

جامعة قاصدي مرباح ورقلة - الجزائر
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية
وعلوم التسيير



قسم علوم التسيير
أطروحة مقدمة لإستكمال متطلبات شهادة دكتوراه،
الطور الثالث في ميدان : علوم اقتصادية والتسيير
وعلوم تجارية
فرع علوم التسيير، تخصص إدارة استراتيجية

بعنوان :

تقييم مدى نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP)

" دراسة ميدانية بالشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء

من إعداد الطالب : محمد زيادي

نوقشت وإجيزت علنا بتاريخ : 18 فيفري 2024

أمام اللجنة المكونة من السادة :

عبد الرؤوف حجاج	أستاذ	جامعة ورقلة	رئيساً
الطاهر خامرة	أستاذ	جامعة ورقلة	مشرفاً ومقررراً
محمد الهلة	أستاذ	جامعة ورقلة	مناقشاً
الهادي عثمانى	أستاذ محاضر (1)	جامعة ورقلة	مناقشاً
عبد الله سايج	أستاذ محاضر (1)	جامعة غرداية	مناقشاً
نور الدين طالب أحمد	أستاذ محاضر	جامعة السناء (الجامعية) : 2023/2024	مناقشاً

رئيساً	جامعة ورقلة	أستاذ	عبد الرؤوف حجاج
مشرفاً ومقررأ	جامعة ورقلة	أستاذ	الطاهر خامرة
مناقشاً	جامعة ورقلة	أستاذ	محمد الهلة
مناقشاً	جامعة ورقلة	أستاذ محاضر (١)	الهادي عثمانى
مناقشاً	جامعة غرداية	أستاذ محاضر (١)	عبد الله سايح
مناقشاً	جامعة	أستاذ محاضر	نور الدين طالب

جامعة قاصد الكهرياء - ورقلة
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية
وعلوم التسيير
قسم علوم التسيير



أطروحة مقدمة لإستكمال متطلبات شهادة دكتوراه،
الطور الثالث في ميدان : علوم اقتصادية والتسيير
وعلوم تجارية
فرع علوم التسيير، تخصص إدارة استراتيجية

بعنوان :

تقييم مدى نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP)

" دراسة ميدانية بالشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء

من إعداد الطالب : محمد زيادي

نوقشت وإجيزت علنا بتاريخ : 18 فيفري 2024

أمام اللجنة المكونة من السادة :

السنة الجامعية : 2023 / 2024

إِهْدَاء

إلى أبي الغالي، فطالما شجعتني على المثابرة والجد

إلى القلب المعطاء والدتي الحبيبة التي بها أعلو، وعليها أرتكز

إلى إخواني وأخواتي الذين بذلوا جهدًا في مساعدتي وكانوا خير سندٍ

إلى زوجتي الحبيبة شريكة العمر والحياة

إلى أبنائي

إلى أساتذتي وكل من ساهم ولو بحرف في حياتي الدراسية

إلى كل هؤلاء أهدي هذا العمل، الذي أسأل الله تعالى أن يتقبله خالصًا

شكرًا وتقديرًا

الحمد لله رب العالمين، والصلاة، والسلام على أشرف الأنبياء، والمرسلين سيدنا
محمد، وعلى آله، وصحبه، ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين، الشكر والثناء لله عز
وجل أولاً على نعمة الصبر والمثابرة والقدرة على إنجاز هذا العمل، فالحمد لله على
هذه النعم.

أتقدم بالشكر والتقدير إلى سعادة الأستاذ الدكتور خامرة الطاهر، الذي تفضل بإشرافه
على هذه الأطروحة، ولكل ما قدمه من دعم وتوجيه وإرشاد لإتمام هذا العمل على ما
هو عليه فله أسمي عبارات الشكر والتقدير. كما أشكر الدكتور خالد رجم، الصديق
والزميل على توجيهاته ونصائحه فجزاه الله عنا كل خير.

أتقدم بجزيل الشكر إلى السادة الكرام أعضاء لجنة المناقشة لتفضلهم بقبول مناقشة
هذه الأطروحة؛

كما أتوجه بالشكر والاحترام إلى كل إطارات وموظفي الشركة الجزائرية لتوزيع
الكهرباء والغاز على تقديم يد المساعدة لإتمام الدراسة الميدانية ؛ ولكل الذين مدوا
لي يد العون والمساعدة، خلال هذه الفترة من قريب أو من بعيد ولو بدعم معنوي.

المخلص

تهدف هذه الدراسة إلى فهم العوامل المساهمة في نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسات (ERP) في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز، وتقييم معايير النجاح لهذا النظام. حيث تم استخدام أداة الاستبيان لجمع البيانات من 127 مستجيباً، وتم تحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS V26. وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها أن الشركة محل الدراسة تركز بشكل كبير على تلبية جميع العوامل اللازمة لتنفيذ نظام ERP بنجاح. وتختلف هذه العوامل باختلاف وظائف الأفراد داخل الشركة، كما بينت الدراسة أيضاً نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة، وهذا بالاعتماد على العوامل الإدارية، والعوامل الخاصة بالمشروع، والعوامل التنظيمية. وبناءً على هذه النتائج، فقد تم تقديم مجموعة من التوصيات أهمها الفهم الشامل لمتطلبات الشركة والاستغلال الأمثل للنظام من خلال توافقه مع الأولويات الإستراتيجية للشركة. تساهم هذه الدراسة في زيادة المعرفة حول تنفيذ نظم تخطيط موارد المؤسسات ERP وتحديد عوامل النجاح، مما يمنح الشركات رؤية أفضل في تعزيز أنظمتها وتحسين كفاءتها.

الكلمات المفتاحية : نظام ERP، عوامل نجاح نظام ERP، العوامل الإدارية، العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP، العوامل التنظيمية، سونلغاز.

Abstract

This study aims to understand the factors contributing to the success of implementing Enterprise Resource Planning (ERP) system in the Algerian Company for Electricity and Gas Distribution, and to evaluate the success criteria for this system. The questionnaire tool was used to collect data from 127 respondents, and the data were analyzed using the statistical software SPSS V26. The study reached several key findings, including the significant focus by the company on meeting all necessary factors for successfully implementing ERP system. These factors vary depending on the individuals' roles within the company. Additionally, the study also highlighted the success of adopting ERP system within the company, relying on administrative, project-specific, and organizational factors. Based on these results, a set of recommendations were provided, emphasizing comprehensive understanding of the company's requirements and optimal utilization of the system by aligning it with the company's strategic priorities. This study contributes to increasing knowledge about implementing ERP systems and identifying success factors, providing companies with a better insight into enhancing their systems and improving their efficiency.

Keywords : ERP system, success factors of ERP system, administrative factors, factors specific to an ERP project, Organizational factors, Sonelgaz.

قائمة المحتويات

الصفحة	العنوان
III	الإهداء
IV	الشكر
V	الملخص
VI	قائمة المحتويات
VII	قائمة الجداول والأشكال البيانية والملاحق
XII	قائمة الاختصارات والرموز
أ	مقدمة
1	الفصل الأول : الأدبيات النظرية لعوامل نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP ومعايير نجاح نظام ERP
3	المبحث الأول : الإطار النظري لنظام تخطيط موارد المؤسسة
52	المبحث الثاني : تقييم نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة
66	الفصل الثاني : الأدبيات التطبيقية (الدراسات السابقة)
68	المبحث الأول : عرض الدراسات السابقة
94	المبحث الثاني : التعليق على الدراسات السابقة ومقارنتها بالدراسة الحالية
110	الفصل الثالث : إجراءات الدراسة الميدانية
112	المبحث الأول : تصميم الدراسة الميدانية
162	المبحث الثاني : تحليل خصائص عينة الدراسة
168	الفصل الرابع : النتائج ومناقشتها
171	المبحث الأول : تحليل ومناقشة عوامل نجاح تطبيق نظام ERP وكذا نجاح تبني النظام في الشركة
212	المبحث الثاني : تحليل طبيعة العلاقة والأثر بين عوامل نجاح نظام ERP ونجاح تبني النظام في الشركة
228	المبحث الثالث : مناقشة نتائج اختبار فرضيات الدراسة
245	خاتمة
252	المراجع
262	الملاحق
280	الفهرس

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
الجدول 1.2	عرض نقاط الاستفادة من الدراسات السابقة باللغة العربية	97
الجدول 2.2	عرض نقاط الاستفادة من الدراسات السابقة باللغة الأجنبية	101
الجدول 1.3	نتائج توزيع استثمارات الاستبانة	114
الجدول 2.3	توزيع فقرات المحور الأول	118
الجدول 3.3	توزيع فقرات المحور الثاني	118
الجدول 4.3	توزيع درجات الموافقة ومجال المتوسط المرجح حسب سلم ليكارت الثلاثي	119
الجدول 5.3	الصدق الداخلي لعبارات بعد خطة المشروع والرؤية	121
الجدول 6.3	الصدق الداخلي لعبارات بعد دعم الإدارة العليا	121
الجدول 7.3	الصدق الداخلي لعبارات بعد اختيار النظام	122
الجدول 8.3	الصدق الداخلي لعبارات بعد إدارة المشروع	122
الجدول 9.3	الصدق الداخلي لعبارات بعد دعم موردي النظام	123
الجدول 10.3	الصدق الداخلي لعبارات بعد كفاءة تكنولوجيا المعلومات	123
الجدول 11.3	الصدق الداخلي لعبارات بعد التغيير وإعادة هندسة العمليات	124
الجدول 12.3	الصدق الداخلي لعبارات بعد الاتصالات وتدريب المستخدمين	124
الجدول 13.3	الصدق الداخلي لعبارات بعد الثقافة التنظيمية	125
الجدول 14.3	الصدق الداخلي لعبارات بعد وقت وميزانية تطبيق النظام	125
الجدول 15.3	الصدق الداخلي لعبارات بعد ملائمة النظام لوظائف المؤسسة	126
الجدول 16.3	الصدق الداخلي لعبارات بعد أمن النظام	126
الجدول 17.3	الصدق الداخلي لعبارات بعد جودة المعلومات	127
الجدول 18.3	الصدق الداخلي لعبارات بعد جودة النظام	127
الجدول 19.3	الصدق الداخلي لعبارات بعد رضا المستخدم	128
الجدول 20.3	الصدق الداخلي لعبارات بعد رضا الزبائن	128
الجدول 21.3	الصدق الداخلي لعبارات بعد زيادة نمو المبيعات	129
الجدول 22.3	الصدق الداخلي لعبارات بعد نمو الأرباح	129
الجدول 23.3	الاتساق البنائي لمحاور الدراسة	130
الجدول 24.3	معاملات ثبات الأداة حسب المعامل (ألفا كرونباخ)	131
الجدول 25.3	تطور رقم الأعمال في الشركة محل الدراسة من الطاقة الكهربائية	160
الجدول 26.3	تطور مبيعات الطاقة الكهربائية في الشركة محل الدراسة	161
الجدول 27.3	تطور مبيعات الطاقة الغازية في الشركة محل الدراسة	161
الجدول 28.3	تطور نتيجة معدلات الضياع من الطاقة الكهربائية في الشركة محل الدراسة	162
الجدول 29.3	التكرارات والنسب المئوية لوصف خصائص أفراد عينة الدراسة	162
الجدول 1.4	نتائج تحليل عبارات بعد خطة المشروع والرؤية	172
الجدول 2.4	نتائج تحليل عبارات بعد دعم الإدارة العليا	173
الجدول 3.4	نتائج تحليل عبارات بعد إختيار النظام	174
الجدول 4.4	نتائج تحليل عبارات العوامل الإدارية	175
الجدول 5.4	نتائج تحليل عبارات بعد إدارة المشروع	176
الجدول 6.4	نتائج تحليل عبارات بعد دعم موردي النظام	177
الجدول 7.4	نتائج تحليل عبارات بعد كفاءة تكنولوجيا المعلومات	178
الجدول 8.4	نتائج تحليل عبارات العوامل الخاصة بنظام تخطيط موارد المؤسسة	180
الجدول 9.4	نتائج تحليل عبارات بعد التغيير وإعادة هندسة العمليات	181
الجدول 10.4	نتائج تحليل عبارات بعد الاتصالات وتدريب المستخدمين	182
الجدول 11.4	نتائج تحليل عبارات بعد الثقافة التنظيمية	183

قائمة الجداول والأشكال البيانية والملاحق

185	نتائج تحليل عبارات العوامل التنظيمية	الجدول 12.4
185	نتائج تحليل العبارات الخاصة بعوامل نجاح نظام ERP	الجدول 13.4
187	اختبار الفروق بين المتوسطات في عوامل نجاح تطبيق نظام ERP حسب وظيفة أفراد عينة الدراسة في الشركة	الجدول 14.4
187	نتائج اختبار التباين الأحادي ANOVA لعوامل نجاح تطبيق نظام ERP تبعاً لمتغير وظيفة أفراد عينة الدراسة في الشركة	الجدول 15.4
188	نتائج اختبار المقارنات البعدية LSD لجميع عوامل نجاح تطبيق نظام ERP تبعاً لمتغير وظيفة أفراد عينة الدراسة في الشركة	الجدول 16.4
189	اختبار الفروق بين المتوسطات في عوامل نجاح تطبيق نظام ERP حسب طبيعة عمل أفراد عينة الدراسة في الشركة	الجدول 17.4
190	نتائج اختبار التباين الأحادي ANOVA لعوامل نجاح تطبيق نظام ERP تبعاً لمتغير طبيعة عمل أفراد عينة الدراسة في الشركة	الجدول 18.4
190	اختبار الفروق بين المتوسطات في عوامل نجاح تطبيق نظام ERP حسب دور أفراد عينة الدراسة في تنفيذ النظام	الجدول 19.4
191	نتائج اختبار التباين الأحادي ANOVA لعوامل نجاح تطبيق نظام ERP تبعاً لمتغير دور أفراد عينة الدراسة في تنفيذ النظام	الجدول 20.4
193	نتائج تحليل عبارات بعد وقت وميزانية تنفيذ النظام	الجدول 21.4
194	نتائج تحليل عبارات بعد ملائمة النظام لوظائف المؤسسة	الجدول 22.4
195	نتائج تحليل عبارات بعد أمن النظام	الجدول 23.4
196	نتائج تحليل أبعاد نجاح تنفيذ نظام ERP	الجدول 24.4
197	نتائج تحليل عبارات بعد جودة المعلومات	الجدول 25.4
198	نتائج تحليل عبارات بعد جودة النظام	الجدول 26.4
200	نتائج تحليل عبارات بعد رضا المستخدم	الجدول 27.4
201	نتائج تحليل أبعاد نجاح استغلال نظام ERP	الجدول 28.4
202	نتائج تحليل عبارات بعد رضا الزبائن	الجدول 29.4
203	نتائج تحليل عبارات بعد نمو المبيعات	الجدول 30.4
204	نتائج تحليل عبارات بعد نمو الأرباح	الجدول 31.4
205	نتائج تحليل أبعاد تحسين الأداء	الجدول 32.4
206	نتائج تحليل العبارات الخاصة بمعايير نجاح تطبيق نظام ERP	الجدول 33.4
207	اختبار الفروق بين المتوسطات في معايير نجاح تطبيق نظام ERP حسب وظيفة أفراد عينة الدراسة في الشركة	الجدول 34.4
208	نتائج اختبار التباين الأحادي ANOVA لجميع معايير نجاح تطبيق نظام ERP تبعاً لمتغير وظيفة أفراد عينة الدراسة في الشركة	الجدول 35.4
209	نتائج اختبار المقارنات البعدية LSD لجميع معايير نجاح تطبيق نظام ERP تبعاً لمتغير وظيفة أفراد عينة الدراسة في الشركة	الجدول 36.4
210	اختبار الفروق بين المتوسطات في معايير نجاح تطبيق نظام ERP حسب طبيعة عمل أفراد عينة الدراسة في الشركة	الجدول 37.4
210	نتائج اختبار التباين الأحادي ANOVA لمعايير نجاح تطبيق نظام ERP تبعاً لمتغير طبيعة عمل أفراد عينة الدراسة في الشركة	الجدول 38.4
211	اختبار الفروق بين المتوسطات في معايير نجاح تطبيق نظام ERP حسب دور أفراد عينة الدراسة في تنفيذ النظام	الجدول 39.4
211	نتائج اختبار التباين الأحادي ANOVA لمعايير نجاح تطبيق نظام ERP تبعاً لمتغير دور أفراد عينة الدراسة في تنفيذ النظام	الجدول 40.4
214	نتائج الانحدار الخطي المتعدد لاختبار أثر العوامل الإدارية على نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة	الجدول 41.4
215	نتائج الانحدار الخطي المتعدد لاختبار أثر العوامل الإدارية على نجاح استغلال نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة	الجدول 42.4
216	نتائج الانحدار الخطي المتعدد لاختبار أثر العوامل الإدارية على تحسين أداء الشركة	الجدول 43.4
217	نتائج الانحدار الخطي المتعدد لاختبار أثر العوامل الإدارية على نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة	الجدول 44.4
218	نتائج الانحدار الخطي المتعدد لاختبار أثر العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP على نجاح تنفيذ النظام في الشركة	الجدول 45.4
219	نتائج الانحدار الخطي المتعدد لاختبار أثر العوامل الخاصة بمشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة في نجاح	الجدول 46.4

قائمة الجداول والأشكال البيانية والملحق

	استغلال النظام في الشركة	
220	نتائج الانحدار الخطي المتعدد لاختبار أثر العوامل الخاصة بمشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة على تحسين أداء الشركة	الجدول 47.4
221	نتائج الانحدار الخطي المتعدد لاختبار أثر العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP على نجاح تبني النظام في الشركة	الجدول 48.4
223	نتائج الانحدار الخطي المتعدد لاختبار أثر العوامل التنظيمية على نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة	الجدول 49.4
224	نتائج الانحدار الخطي المتعدد لاختبار أثر العوامل التنظيمية على نجاح استغلال نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة	الجدول 50.4
225	نتائج الانحدار الخطي المتعدد لاختبار أثر العوامل التنظيمية على تحسين أداء الشركة	الجدول 51.4
226	نتائج الانحدار الخطي المتعدد لاختبار أثر العوامل التنظيمية على نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة	الجدول 52.4
227	نتائج الانحدار الخطي المتعدد لاختبار أثر عوامل نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة على نجاح نظام ERP في الشركة	الجدول 53.4

قائمة الأشكال البيانية

الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
5	مخطط توضيحي لنظام تخطيط موارد المؤسسة ERP	الشكل 1.1
30	مخطط توضيحي لعوامل التكلفة الرئيسية لتقدير ميزانية نظام ERP	الشكل 2.1
116	يوضح نموذج الدراسة	الشكل 1.3
141	يوضح محفظة مشاريع المخطط الرئيسي لتكنولوجيا المعلومات	الشكل 2.3
145	يوضح تصميم النظام في بنية الويب الكاملة مع قاعدة بيانات مركزية واحدة	الشكل 3.3

قائمة الجداول والأشكال البيانية والملاحق

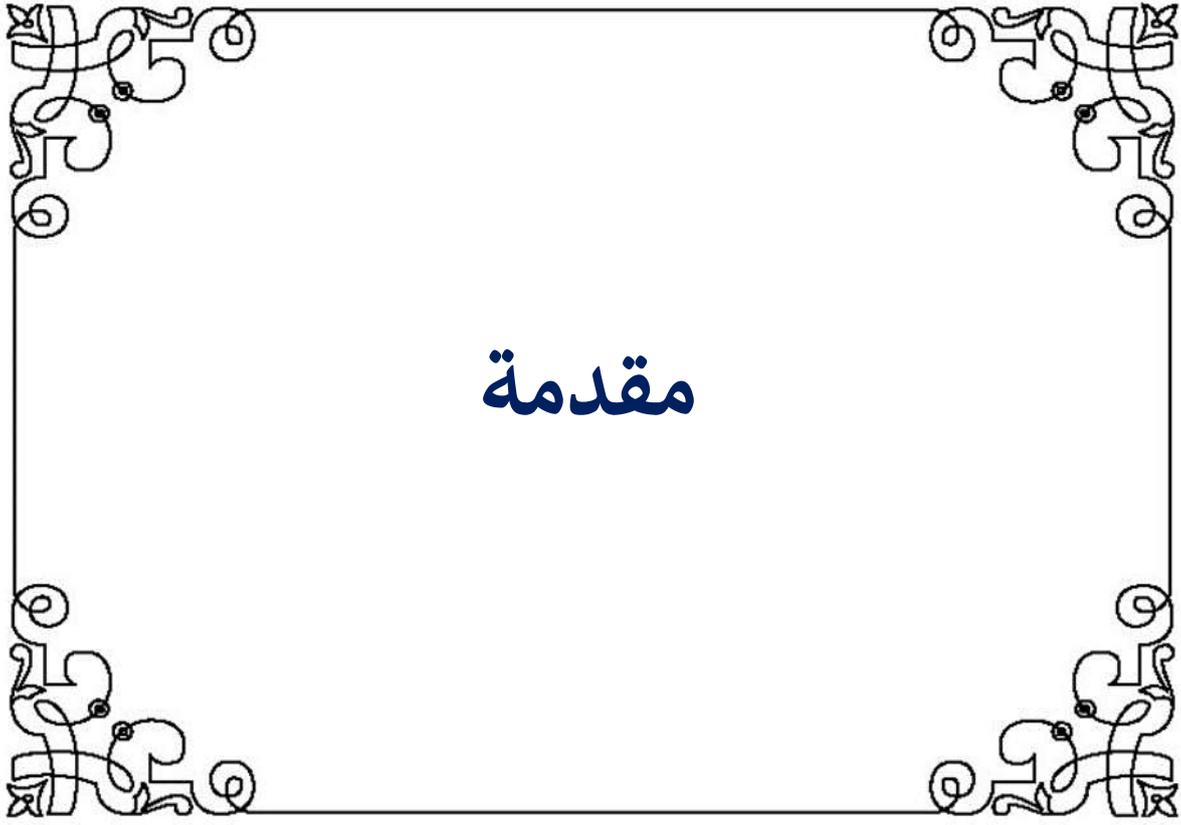
147	يوضح مراحل تطبيق نظام ERP في الشركة	الشكل 4.3
149	يوضح واجهة نظام إدارة الموارد البشرية NOVA	الشكل 5.3
151	يوضح رسم بياني لبنية نظام إدارة التخزين والتوريد ATTAD	الشكل 6.3
152	يوضح التفاعلات بين وحدات HISSAB وواجهته مع الأنظمة الأخرى	الشكل 7.3
152	يوضح واجهة نظام المحاسبة والمالية HISSAB	الشكل 8.3
153	يوضح عملية إدارة النقد MALIYA	الشكل 9.3
153	يوضح واجهة نظام إدارة النقد MALIYA	الشكل 10.3
154	يوضح واجهة نظام إدارة النقد ILTIZAMATE	الشكل 11.3
155	يوضح مراحل تطبيق نظام إدارة العلاقة مع العملاء SGC	الشكل 12.3
155	يوضح واجهة نظام إدارة العلاقة مع العملاء SGC	الشكل 13.3
156	يوضح تفاعل وتكامل حزم نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP	الشكل 14.3
189	اختبار الفروق حسب وظيفة أفراد عينة الدراسة في الشركة بالنسبة لعوامل نجاح تطبيق نظام ERP	الشكل 1.4
209	اختبار الفروق حسب وظيفة أفراد عينة الدراسة في الشركة بالنسبة لمعايير نجاح تطبيق نظام ERP	الشكل 2.4

قائمة الملاحق

الصفحة	عنوان الملحق	رقم الملحق
263	الاستبانة باللغة العربية	الملحق 1
267	الاستبانة باللغة الفرنسية	الملحق 2
272	قائمة الاساتذة المحكمين للاستبانة	الملحق 3
273	الهيكل التنظيمي للشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز بورقلة	الملحق 4
274	وثيقة تمثل ورقة تعبير عن الاحتياجات Fiche Expression des besoins	الملحق 5
277	وثيقة تمثل مخطط لخطوات العمل التي يتم اتباعها لتشغيل النظام (حالة تعديل PMD / DMD)	الملحق 6
278	ملخص لنتائج إختبارات الدراسة	الملحق 7

قائمة الاختصارات والرموز

الاختصار / الرمز	الدلالة
BOM	Bill Of Materials
BPR	Business Process Reengineering
CDCF	Cahier des Clauses Administratives et Financières
COBIT	Control Objectives for Information and Related Technologies
CPM	Corporate Performance Management
CRM	Customer Relationship Management
DB	Database
DGSI	Division Gestion Systèmes d'Informations
EGA	Electricité et Gaz Algérie
ELIT	El Djazaïr Information Technology
ERP	Enterprise Resource Planning
GMAO	Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur
HRM	Human Resource Management
ISO	International Organization for Standardization
ITIL	Information Technology Infrastructure Library
ITS	Inventory Tracking System
MRP	Materials Requirement Planning
MRPII	Manufacturing Resource Planning
PGI	Progiciel de Gestion Intégré
PLM	Product Lifecycle Management
RFI	Request For Information
RFP	Request For Proposal
ROP	Reorder Of Point
SaaS	Software as a Service
SAP	Systems, Applications, and Products in Data Processing
SCM	Supply Chain Management
SDLC	Software Development Life Cycle
SGBD	Système de Gestion de Base de Données
SGC	Système de Gestion de la Clientèle
SMSI	Système de Management de la Sécurité de l'Information
SONELGAZ	Société Nationale de l'Electricité et du Gaz
SSL	Secure Sockets Layer



مقدمة

أ. توطئة

تشهد بيئة المؤسسات الاقتصادية في الوقت الراهن العديد من التغيرات السريعة والتطورات المعقدة خاصة مع تزايد حركية الانفتاح الاقتصادي وما ينعكس على زيادة حدة المنافسة التي تعيشها تلك المؤسسات، الأمر الذي دفعها إلى التوجه نحو استغلال التقدم العلمي في مجال تكنولوجيا المعلومات ومواكبة التطورات المستمرة لنظم المعلوماتية، حيث تجاوزت الكفاءة التي يمكن للمؤسسات فيها إدارة عملياتها بل وأصبحت تعتبر ميزة تنافسية، لتكون شرطاً لبقائها في شتى المجالات. فقد كانت أنظمة المعلومات ومازالت أداة منظمة تساعد المؤسسات على تعزيز عملياتها وتطبيق المزيد من التحكم في جودة البيانات ودقتها وتوقيتها. ولهذا السبب، تم توسيع الاعتماد على هذه الأنظمة على مدار العقود القليلة الماضية وامتدت لتغطية كل وظيفة في المؤسسة. حيث جعل تأثيرها على صنع القرار، من نواح كثيرة، مرادف لتأثيرها على نجاح أو فشل أعمال المؤسسة ككل.

أخذت نظم المعلومات بالتطور تدريجياً حتى ظهرت أنظمة تخطيط موارد المؤسسات ERP والتي تعتبر فئة جديدة من البرامج التي تميل إلى تبسيط عمليات المؤسسات ودعم اتخاذ قراراتها. هذا المفهوم ليس جديداً في إدارة المعلومات على الرغم من أن أنظمة ERP نفسها هي امتداد لسلسلة من أنظمة المؤسسات مثل تخطيط المتطلبات المادية وتخطيط موارد التصنيع، ومع ذلك، فإن هذه الأنظمة والأنظمة القديمة الأخرى كانت متكاملة بشكل سيء مع بعضها البعض مما يؤدي إلى انعدام الدقة والازدواج في البيانات والتي تؤثر سلباً على أداء المؤسسة واستجابتها، حيث عادة ما يترجم قصور الأنظمة القديمة إلى عمليات مكلفة وغير فعالة. أما أنظمة تخطيط موارد المؤسسة ERP، فتتغلب على كل هذه المشكلات مع تصميم متكامل ومتعدد الوظائف، مما جعل الشركات بكافة أحجامها تتجه نحو تبني الجديد والمفيد في عالم التكنولوجيا ليس من أجل إدارة العمليات اليومية فقط، بل لتصبح تلك الشركات أكثر قدرة على المنافسة من غيرها، من خلال توفير التكاليف، ضبط العمليات اليومية، سرعة الأداء، استقطاب عملاء جدد، أو الاحتفاظ بالعملاء الحاليين، واتخاذ القرارات الصحيحة في الوقت المناسب، وغيرها من عوامل النجاح، وللوصول إلى ذلك كان لا بد من توفر معلومات متناهية الدقة والسرعة بما في ذلك سهولة الوصول إليها.

يعتبر التصميم المعياري الفريد لأنظمة ERP من أهم التطورات في تكنولوجيا المعلومات باعتبارها مجموعة برمجيات متكاملة تدمج جميع عمليات المؤسسة في قاعدة بيانات واحدة، كما تساعد متخذي القرار في المؤسسة على الاستخدام الأمثل للموارد وتعزيز جودة ودقة وتوقيت البيانات، وهو الشيء الذي يساعد المؤسسات على التعامل مع سلسلة التوريد، إدارة المخزون، إدارة أوامر العملاء، تخطيط الإنتاج، الشحن، المحاسبة، إدارة الموارد البشرية ووظائف الأعمال الأخرى. ومن أجل الحصول على هذه الفوائد، يتعين على المؤسسات تخصيص الموارد اللازمة، والجهد، والوقت، والبقاء على قيد الحياة، إذ يعتبر تنفيذ أنظمة تخطيط موارد المؤسسات ERP عملية صعبة ومعقدة للغاية، فتطبيق نظام ERP ليس مهمة سهلة نظراً لحقيقة أنه يجب إدارة العديد من الجوانب والتحكم فيها في نفس الوقت. علاوة على ذلك، غالباً ما ترتبط هذه الأنظمة بالعديد من التغيرات على كل من المستويات التشغيلية والهيكلية، حيث يجب إجراء مثل هذه التغييرات بعناية فائقة للحصول على التنفيذ والاستخدام السلس للنظام والاستفادة من أفضل الممارسات، وتقادي المقاومة التنظيمية أو إنهاء التنفيذ.

وقد عرفت بعض المؤسسات الجزائرية توجهاً نحو تطبيق هذه الأنظمة لكنها واجهت عدة عراقيل وصعوبات من أجل الوصول للاستغلال الأمثل لها، إذ كان هناك العديد من التحديات التي حالت دون تبني المؤسسات لنظم تخطيط موارد المؤسسة ERP ونجاح التنفيذ والوصول إلى الأهداف الرئيسية المرجوة من تطبيق النظام، ومن بين هذه التحديات اختيار النظام المناسب لعمليات المؤسسة، اختيار الشركة

الموردة، وجود فريق متكامل ومؤهل داخل المؤسسة لديه القدرة على تلقي الخدمة وتطبيق النظام بنجاح مع ما يتبع ذلك من إدارة التغيير وإعادة هندسة لعمليات المؤسسة. ومن هنا جاءت هذه الدراسة لاختبار العوامل المؤثرة في نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP، ومن خلال معالجة هذه العوامل، تأمل المؤسسة وكذلك المورد في جعل تطبيق نظام ERP عملية مرنة وأكثر أماناً، حيث تم تقسيم معايير النجاح التي ستقوم عليها الدراسة إلى ثلاثة معايير وهي نجاح تنفيذ النظام، نجاح استغلال النظام وكذا تحسين أداء المؤسسة المطبقة للنظام.

ب. إشكالية الدراسة

إن تخطيط موارد المؤسسات (ERP) هو نظام إدارة أعمال يتألف من مجموعات متكاملة من البرامج الشاملة، والتي يمكن استخدامها عند تنفيذها بنجاح، لإدارة ودمج جميع وظائف العمل داخل المؤسسة. في الواقع، تسجل الدراسات العديد من الفوائد البارزة لأنظمة تخطيط موارد المؤسسات من حيث المخزون، التخطيط، الإيرادات، المهلة الزمنية، دقة المعلومات وتوقيتها، ودعم القرار ... إلخ. تتضمن هذه المجموعات عادة حزم من تطبيقات وأدوات الأعمال المتكاملة للمحاسبة المالية والتكاليف، المبيعات والتوزيع، إدارة المواد، الموارد البشرية، ومعلومات العملاء ... وغيرها. هذه الحزم لديها القدرة على تسهيل تدفق المعلومات بين جميع هياكل المؤسسة.

ومع ذلك، فإن درجات فشل مشاريع تخطيط موارد المؤسسات تبقى عالية، فتنفيذ النظام ليس مهمة سهلة، وغالباً ما تكون المخاطر المصاحبة له عالية وتتنوع على نطاق واسع بسبب الطبيعة متعددة الأبعاد للنظام، حيث يمر عبر جميع المجالات الوظيفية للشركة وفي العديد من المستويات، وهو ما يجعل تنفيذ أنظمة تخطيط موارد المؤسسات في الشركات الجزائرية يمثل تحدياً مثل البلدان الأخرى إن لم يكن أكثر. وبالنظر إلى الحجم الهائل للنفقات والقدرات والجهود التي يتم تخصيصها على مشاريع تخطيط موارد المؤسسات سنوياً، وجب إجراء دراسة لتحديد العوامل التي قد تزيد من اليقين في مشروع نظام تخطيط موارد المؤسسات وتعزز نجاحه، في مرحلتي التنفيذ والاستغلال وتبيان أثره في تحسين أداء الشركة. حيث ستقوم هذه الدراسة بالإجابة على السؤال الرئيسي التالي :

ما مدى نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز ؟

ومن هنا تحاول هذه الدراسة الإجابة على الأسئلة التالية :

- ما مدى توفر عوامل نجاح تطبيق نظام ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز، وهل تختلف هذه العوامل باختلاف (وظيفة الأفراد، طبيعة عملهم ودورهم في تنفيذ النظام) في الشركة ؟
- ما مدى اهتمام الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز بنجاح تطبيق نظام ERP، وهل يختلف ذلك باختلاف (وظيفة الأفراد، طبيعة عملهم ودورهم في تنفيذ النظام) في الشركة ؟
- إلى أي مدى تؤثر العوامل الإدارية على نجاح تنفيذ واستغلال نظام ERP وتحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز ؟
- إلى أي مدى تؤثر العوامل الخاصة بالنظام على نجاح تنفيذ واستغلال نظام ERP وتحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز ؟
- إلى أي مدى تؤثر العوامل التنظيمية على نجاح تنفيذ واستغلال نظام ERP وتحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز ؟

ت. فرضيات الدراسة

انطلاقاً من الإشكالية الرئيسية للدراسة والتساؤلات الفرعية السابقة، يمكن صياغة الفرضيات التالية التي هي عبارة عن إجابة افتراضية عن تساؤلات الإشكالية وتتمثل في :

هناك عوامل إدارية وعوامل خاصة بمشروع نظام ERP وعوامل تنظيمية تهتم بها الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز لنجاح تبني نظام ERP، في جميع مراحل تطبيقه.

وتدرج تحت هذه الفرضية مجموعة من الفرضيات التالية :

1. توفر الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز جميع عوامل نجاح تطبيق نظام ERP، ويختلف ذلك حسب إطارات الشركة.
2. تهتم الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز بنجاح تطبيق نظام ERP، ويختلف ذلك حسب إطارات الشركة.
3. لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الإدارية على نجاح تنفيذ واستغلال نظام ERP وتحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.
4. لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الخاصة بمشروع نظام ERP على نجاح تنفيذ واستغلال نظام ERP وتحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.
5. لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل التنظيمية على نجاح تنفيذ واستغلال نظام ERP وتحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.

ث. مبررات اختيار الموضوع

تعددت الأسباب والدوافع وراء اختيار هذا الموضوع، فضلاً عن أهميته هناك أسباب موضوعية وأخرى ذاتية نذكر منها:

- الأسباب الموضوعية :
 - ✓ من المواضيع المهمة ذات العلاقة ببيئة الأعمال الاستراتيجية، والتي مازالت بحاجة إلى المزيد من البحث؛
 - ✓ توجه واهتمام المؤسسات بأنظمة تخطيط موارد المؤسسة ERP وسبل النجاح في تطبيقها؛
 - ✓ الكشف عن واقع تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.

- الأسباب الذاتية :
 - ✓ الاهتمام الشخصي بالأبحاث ذات العلاقة بتكنولوجيا المعلومات، حفزنا على المضي قدماً نحو البحث في آليات نجاح أنظمة ERP في المؤسسة، وذلك بفضل حصولنا على مجموعة مهمة من المراجع والمصادر المختلفة؛
 - ✓ محاولة إسقاط المعارف النظرية على واحدة من الشركات الاقتصادية الجزائرية؛
 - ✓ باعتبار الطالب موظف في الشركة، ورغبة منه في تحسين استغلال النظام.

ج. أهداف الدراسة

تهدف الدراسة عموماً إلى الإجابة على الأسئلة والمشكلات التي تمت مناقشتها أعلاه، وذلك لإبراز مدى نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة محل الدراسة من خلال محاولة إعطاء صورة عن واقع نظام ERP المستخدم في الشركة، وأهم عوامل ومؤشرات نجاحه. كما نسعى من خلال هذه الدراسة إلى :

- ✓ إلقاء الضوء على المفاهيم المتعلقة بعوامل نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP؛
- ✓ الوقوف على واقع تطبيق نظام ERP في الشركة محل الدراسة؛
- ✓ زيادة الوعي بأنظمة تخطيط موارد المؤسسات بين الشركات الجزائرية؛
- ✓ فحص وتحليل تأثير عوامل نجاح نظام ERP على عملية تطبيق النظام؛
- ✓ اقتراح أنسب نموذج لتنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة وفقا للنتائج.

ج. أهمية الدراسة

تستمد هذه الدراسة أهميتها من خلال الدور الذي يتمتع به نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP، والاهتمام المتزايد به من قبل المؤسسات الجزائرية، والأهداف المنتظرة من جراء تطبيقه، كونه أحد مصادر اكتساب الميزة التنافسية للمؤسسة، إذ يعتبر نظام ERP من أهم الأنظمة الاستراتيجية المعتمدة في تسيير أعمال الشركات، واتخاذ القرارات بكفاءة وفعالية، إلا أن الدراسات السابقة أظهرت أن نظم تخطيط موارد المؤسسات ERP تواجه تحديات إضافية خاصة في البلدان النامية، وهو ما يتطلب إجراء المزيد من الدراسات، لذا فإن التعرف على العوامل المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP يعد في غاية الأهمية لضمان نجاح عملية التطبيق بكفاءة وفعالية، كما تهدف هذه الدراسة إلى لفت انتباه المؤسسات الجزائرية للطرق الحديثة المتبعة لتحقيق أفضل أداء لأنظمتها وبأقل قدر ممكن من المخاطر، لأن البيئة التي تعمل فيها الشركات والمتغيرات التي تعيق التنفيذ الناجح للنظام هي جوهر هذا البحث، ولم يجد الطالب حتى الآن أي دراسة في الجزائر تتناول عمليات تنفيذ تخطيط موارد المؤسسة.

خ. حدود الدراسة

لغرض الإحاطة بإشكالية الدراسة وفهم جوانبها المختلفة، تم تحديد مجال البحث كما يلي :

- **الحدود المكانية للدراسة :**
تم إسقاط الجانب النظري للبحث على واقع الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز المديرية العامة الواقعة بالجزائر العاصمة وشركة توزيع الكهرباء والغاز لولاية ورقلة.

- **الحدود الزمانية للدراسة :**
تمت الدراسة الميدانية خلال سنتي 2021 و2022

د. منهج الدراسة

تنقسم الدراسة على قسمين : نظري وتطبيقي.

- **الدراسة النظرية :**
تم الاعتماد على المنهج الوصفي، حيث سيتم التطرق في الدراسة النظرية إلى :
✓ تعريف عام لنظام تخطيط موارد المؤسسة ERP وما تقدمه للمؤسسات من حلول في مجال التسيير، مع إبراز أهدافه وخصائصه والتطرق إلى أسباب تبني المؤسسات للنظام وكذا نماذج وخطوات تنصيبه؛
✓ التطرق إلى العوامل المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP بإبراز سلبياته وصعوبات تنفيذه؛
✓ تقديم معايير تقييم نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP وعرض المؤشرات الدالة على نجاح تنفيذ النظام، نجاح استغلال النظام وتحسين أداء المؤسسة من خلال تبني النظام.

- **الدراسة التطبيقية :**

تم الاعتماد على منهج دراسة حالة من أجل تقييم نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP المطبق في شركة جزائرية اقتصادية تعتمد في تسييرها على هذا النوع من الأنظمة معتمدين على المنهج الوصفي، حيث سيتم التطرق في الدراسة التطبيقية إلى معرفة مدى نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز، وذلك باستخدام المقابلة والملاحظة والاستبيان. وتحليل نتائج الاستبانة تم استخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS V26.

ذ. مرجعية الدراسة

من أجل جمع المعلومات المتعلقة بالدراسة تمت الاستعانة بالعديد من المراجع ذات العلاقة بموضوع الدراسة من أجل اقتباس الأفكار التي ساعدتنا في إجرائها، وتتمثل طبيعة هذه المراجع في الكتب والمقالات العلمية الحديثة ومواقع الانترنت، بالإضافة إلى المجلات والرسائل الجامعية كالمجستير وأطروحات الدكتوراه التي استخدمناها كمرجعية للوصول إلى النتائج المرجوة من هذه الدراسة، لكننا حاولنا التركيز أكثر على المقالات المنشورة في المجلات العالمية المحكمة.

ر. صعوبات الدراسة

كسائر الدراسات والبحوث العلمية لا بد من وجود صعوبات والتي تمثلت في :

- صعوبات الدراسة النظرية :
 - ✓ صعوبة تكامل مجموعة متنوعة من النظريات والمفاهيم المختلفة في إطار نظري واحد يوفر فهماً شاملاً لموضوع الدراسة؛
 - ✓ معظم المراجع التي قامت بدراسة حالة لمؤسسات قامت بتطبيق أنظمة ERP باللغة الأجنبية؛
 - ✓ طبيعة الموضوع ذاته، التي تتسم بقدر كبير من التعقيد والتداخل، وخاصة المتغير التابع المتمثل في تقييم نجاح نظام ERP، فقد تعددت مفاهيمه بين الباحثين وبالتالي تنوعت أساليب قياسه.
- صعوبات الدراسة التطبيقية :
 - ✓ ضيق وقت الموظفين وعدم القدرة على تنظيم العديد من المقابلات مع صعوبة الحصول على المعلومات من المسؤولين خاصة بالمديرية العامة؛
 - ✓ الظروف الاستثنائية التي مر بها مجمع سونغاز من إعادة هيكلة فروعها مما صعب المهمة في المديرية العامة؛
 - ✓ لم نتمكن من استيفاء كل مديريات شركة التوزيع وتم الاكتفاء بالمديرية العامة بالعاصمة ومديرية التوزيع بورقلة كشركة محل الدراسة.

ز. هيكل الدراسة

بغرض معالجة المشكلة المطروحة آنفا سيتم تقسيم الدراسة إلى قسمين، قسم نظري وقسم تطبيقي وفق الخطة التالية:

القسم الأول :

سنتطرق في هذا القسم إلى الجانب النظري للدراسة، والذي يحتوي على فصلين للخلفية المفاهيمية لأنظمة تخطيط موارد المؤسسات ERP، حيث سيكون الفصل الأول خاص بالأدبيات النظرية لنظام ERP والعوامل المؤثرة في نجاحه، بالإضافة إلى معايير تقييم نجاح نظام ERP، أما الفصل الثاني فسنخصصه للأدبيات التطبيقية والذي سنتناول فيه الدراسات السابقة التي لها علاقة بمتغيرات الدراسة الحالية باللغتين العربية والأجنبية، وتوضيح أهم نقاط اتفاق واختلاف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة التي تم الاطلاع عليها.

القسم الثاني :

أما هذا القسم فسنخصصه للجانب التطبيقي للدراسة، والذي يحتوي على فصلين كذلك، حيث سيتم التطرق في الفصل الثالث للإجراءات الميدانية للدراسة، أما الفصل الرابع فسنخصصه لتحليل ومناقشة نتائج الدراسة والمتمثلة في عوامل نجاح تطبيق نظام ERP وطبيعة العلاقة والأثر بين عوامل نجاح تطبيق نظام ERP ونجاح تبني النظام في الشركة محل الدراسة.

الفصل الأول : الأدبيات

النظرية لعوامل نجاح نظام

تخطيط موارد المؤسسة ERP

ومعايير نجاح نظام ERP

تمهيد :

تولي المؤسسات الحديثة اليوم اهتماما كبيرا بمختلف أنظمة المعلومات، حيث أصبح هناك عناية متزايدة من طرف متخذي القرار بهذه الأنظمة واختيار الأنسب منها، وذلك من أجل تقديم المعلومات المناسبة في الوقت المناسب، والذي يضمن اتخاذ القرارات الرشيدة في تسيير مختلف أنشطة المؤسسة. ومن بين هذه الأنظمة نجد نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP والذي يعتبر واحدا من مجموع البرمجيات الأكثر استخداما في السنوات الأخيرة، وأحد أهم الأنظمة الحديثة والقادرة على تطوير أداء المؤسسة بالتحكم الجيد في مواردها إذا ما تم تطبيقه بنجاح. حيث صممت مجموعة من الشركات الرائدة في صنع البرمجيات ونظم معلومات التسيير هذا النظام لتحقيق التكامل والتنسيق بين مختلف الأقسام والوحدات الداخلية والخارجية للمؤسسات مهما كان نوعها، ومهما تعدد نشاطها، كما أتاحت فرصة اختيار التطبيقات بما يناسب كل مؤسسة، حسب نشاطها وحجمها، ووظائفها. وهو ما جعل من أنظمة تخطيط موارد المؤسسات واحدة من الأدوات الإستراتيجية التي لها تأثير مباشر على نجاح المشاريع في المؤسسات.

وفي الآونة الأخيرة، نجحت تطبيقات تخطيط موارد المؤسسات في جعل المؤسسات مجهزة بشكل أفضل للتعامل مع مختلف التحديات عن طريق زيادة الرؤية المالية بشكل أفضل، وأنشطة سلسلة التوريد، والحد من الموارد البشرية والعمليات العامة. فنظام ERP يعد أحد أكثر حلول البرامج تعقيدا للمؤسسات، حيث ينطوي تنفيذ هذا النوع من الأنظمة على بعض المخاطر المرتبطة بحجم المشروع، وتكنولوجيا التطبيق، واستراتيجية المؤسسة، مع مراعاة بعض التكاليف، كتكلفة استبدال النظام القديم بالنظام الجديد وتكاليف التدريب والترقية ورسوم الاستشاريين وكذا التكاليف غير المرئية. كما يعد حلا متكاملًا بين البيانات ذات الصلة، مثل بيانات العملاء وبيانات الموردين وبيانات المنتجات وبيانات الطلبات وبيانات الشحن المخزنة والمدارة بشكل صحيح، حيث يتم تحديث جميع البيانات المتاحة تلقائيا.

ومن هذا المنطلق سوف نتطرق في هذا الفصل إلى مبحثين أساسيين وهما :

- المبحث الأول : سنتطرق فيه إلى الإطار النظري لنظام تخطيط موارد المؤسسة؛
- المبحث الثاني : سنتطرق فيه إلى تقييم نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة.

المبحث الأول : الإطار النظري لنظام تخطيط موارد المؤسسة

من خلال هذا المبحث سنستعرض بعض المفاهيم التي تلخص نظم تخطيط موارد المؤسسة والتي تدخل في سياق الموضوع، وهذا من أجل توضيح وتبسيط أهم النقاط المتعلقة بالدراسة، حيث تم تقسيمه إلى ثلاثة مطالب رئيسية نطلقا من ماهية نظام تخطيط موارد المؤسسة من خلال تعريفه وأهدافه وخصائصه وكذا فوائده ومكوناته وأسباب تبني النظام، ثم مدخل لنظام ERP والذي نتطرق من خلاله إلى استراتيجيات ومنهجيات تصميم النظام وما يتطلبه من تكاليف وكذا سوق وجدوى تطبيق النظام في المؤسسة، مرورًا إلى العوامل المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة باعتباره المطلب الثالث،

والذي يحتوي على كل من أسباب فشل النظام ومعوقات تطبيقه ولينتهي بعوامل النجاح الحاسمة لتطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP.

المطلب الأول : ماهية نظام تخطيط موارد المؤسسة

إن تزايد حركية الانفتاح الاقتصادي اليوم والتغيرات السريعة والمعقدة في بيئة المؤسسات دفعها إلى التوجه نحو استغلال التطورات العلمية والاستثمار في مجال تكنولوجيا المعلومات، وقد زادت حاجتها على العمل وفقاً للبرمجيات الحديثة والتي تتلاءم والوضع الراهن الذي تعيشه، وهو ما دعا إلى ظهور أنظمة جديدة تعمل بصورة متكاملة ومتناسقة بالمؤسسة ككل، وهو ما يُعرف بنظم تخطيط موارد المؤسسة ERP.

الفرع الأول : تعريف نظام تخطيط موارد المؤسسة، تاريخه وتطوره

يعتبر نظام ERP أحد الأوجه المهمة لتطور المؤسسات، خاصة في مجال تكنولوجيا المعلومات، لذا سيتم التطرق من خلال هذا المطلب لتعريف نظام تخطيط موارد المؤسسة كمفهوم تطور عبر العديد من المحطات الزمنية.

أولاً : تعريف نظام تخطيط موارد المؤسسة

تعتبر أنظمة تخطيط موارد المؤسسات ERP واحدة من أهم التطورات الحاصلة في الاستخدام المؤسساتي لتكنولوجيا المعلومات، ونتيجةً لاختلاف بيئة الأعمال وكذا المحددات التنظيمية للمؤسسات، فقد أدى ذلك إلى اختلاف التعامل مع هاته النظم، وهو ما جعل العديد من العلماء الباحثين يختلفون حول مفهوم نظام تخطيط موارد المؤسسة، حيث يُعرف لغوياً بالإنجليزية "ERP" وهي تعني Enterprise Resource Planning وبالفرنسية "PGI" وهي تعني Progiel de Gestion Intégrés، أما باللغة العربية فيعبر عنه بتخطيط موارد المؤسسة أو تخطيط موارد المنشأة أو نظام المعلومات المتكامل¹.

أما اصطلاحاً فإن نظام تخطيط موارد المؤسسة يعرف على أنه نظام مستند على الحاسوب ومصمم لكي يعالج تعاملات المؤسسة وتسهيل التكامل والتخطيط والإنتاج واستجابة الزبون²، وقد عرفه Hall بأنه عبارة عن نظم تقنية متعددة تعتمد على حزمة من البرمجيات النمطية التي طورت وصممت لتنسيق جميع الموارد والمعلومات لإتمام الإجراءات والأنشطة اللازمة في نظام واحد يخدم الاحتياجات الفريدة لكل الأقسام والفروع التي تم ربطها في قاعدة بيانات واحدة لتسهيل تبادل المعلومات وتحسين الاتصالات في جميع أنحاء المؤسسة³، ويوضح الحلته في تعريفه على أنه نظام معلومات صمم لتنسيق جميع الموارد والمعلومات والأنشطة اللازمة لإتمام عمليات الأعمال، مثل عمليات المحاسبة والإنتاج والمشتريات وغيرها، فهو يعتمد بشكل أساسي على قاعدة بيانات مشتركة والتي تسمح لأقسام العمل بتخزين واسترجاع المعلومات في فترة النشاط⁴، إضافة إلى ذلك، فهو يوفر للموظفين المعلومات اللازمة لتوجيه ومراقبة الأنشطة الأساسية للمؤسسة على طول سلسلة الإمداد من الإنتاج إلى غاية التسليم النهائي للعميل. أما الموظفون فيتولون القيام بإدخال المعلومات إلا مرة واحدة بعد ذلك تكون متاحة لجميع أنظمة المؤسسة⁵.

1 - محمد إبراهيم محمد حسين، إمكانية تطبيق متطلبات نظام تخطيط موارد المنظمة ERP في شركة نفط الشمال دراسة استطلاعية تحليلية، مقال في مجلة جامعة كركوك للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 7، العدد 2، العراق، 2015، ص. 8.

2 - O'Leary Daniel E, Enterprise resource planning System: System, Life cycle, Electronic commerce and Risk, Cambridge university press, USA, 2000, p 27.

3 - Hall. J. A, Accounting Information systems, 7ème edition, south –western, Canada, 2011, p. 490.

4 - طارق بسام الحلته، العوامل المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المنظمة، دراسة ميدانية في الشركات المتوسطة وصغيرة الحجم في الأردن، مذكرة ماجستير، قسم الأعمال الالكترونية، كلية إدارة الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، 2013، ص ص 8-9.

5 - Jean-Luc Deixonne, Pilotez un projet ERP, Dunod, Paris, 2001, p. 13.

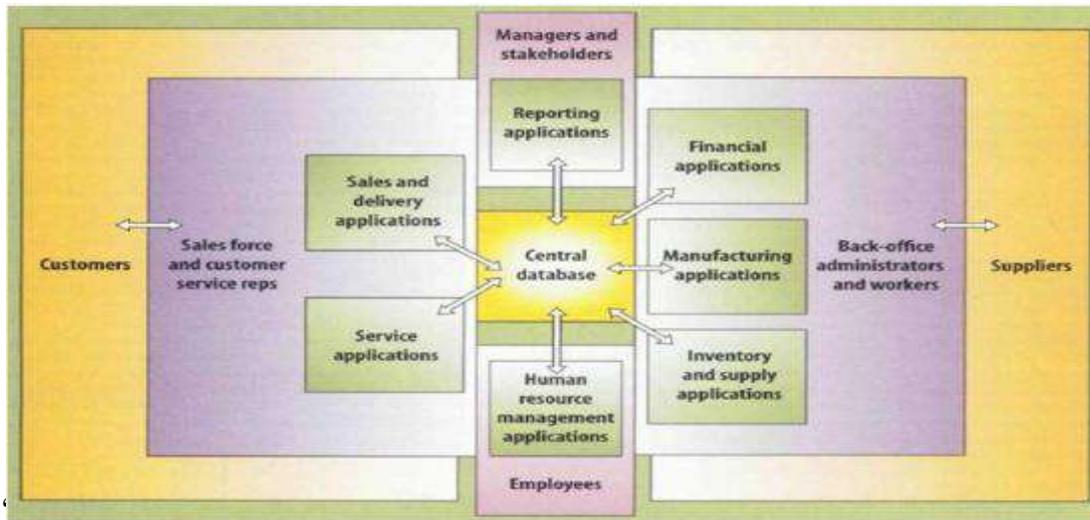
وقد اعتبرت كشاط نظام ERP بأنه أول جيل من نظم المعلومات بالمؤسسة والذي يمتاز بتكامل المعلومات، كما يعد بديلا لمجموعة النظم الموجودة داخل المؤسسة والمستقلة عن بعضها البعض¹. كما أشارت Tazyeen في تعريفها لنظام ERP بأن لديه القدرة على الوصول إلى نظام سلسلة التوريد الذي يتتبع المعلومات من المشتريات والمخزون لرفع أوامر الشراء تلقائيا للموافقة عليها؛ كما له القدرة على إنشاء تقارير متعددة بنقرة واحدة².

وقد اعتبر Mahraz نظام تخطيط موارد المؤسسات (ERP) بمثابة العمود الفقري لأنظمة المعلومات في المؤسسة، وهو يدعم جميع أجزاء عمليات الأعمال من خلال توفير تدفق المعلومات بين جميع وظائف العمل على جميع المستويات داخل المؤسسة، وقد عبر عليه بأنه نظام أفعل كل شيء "Do it all" حيث ينفذ كل شيء من خلال إدخال أوامر المبيعات إلى خدمة العملاء مثلا. كما يمكن أن تسمح قاعدة البيانات المشتركة لكل قسم من أقسام المؤسسة بتخزين المعلومات واستردادها في الوقت الفعلي³.

يعرّف قاموس أكسفورد Oxford أنظمة تخطيط موارد المؤسسات (ERP) بأنها إدارة جميع المعلومات والموارد التي تدخل في عمليات الشركة عن طريق نظام كمبيوتر متكامل⁴. ويصفه كذلك Markkanen وبنفس وجهة النظر بأنه حل برمجي شامل، يسعى إلى دمج مجموعة كاملة من العمليات والوظائف التجارية من أجل تقديم نظرة شاملة عن الأعمال من معلومات موحدة وفي جميع أقسام المؤسسة⁵. وفي نفس السياق، يعرف العبادي نظام تخطيط موارد المؤسسات بأنه نظام إداري برمجي يستعمل قوة الحاسوب لدعم وجمع أنشطة المؤسسة جميعها والسيطرة عليها من خلال قاعدة بيانات موحدة والتي تعمل بانسجام مع نظم معلومات المؤسسة لخدمة جميع مستوياتها الإدارية⁶.

ويمكن إيضاح طبيعة وتفاصيل عمل برمجيات ERP من خلال استعراض الشكل التالي :

الشكل رقم 1.1 : مخطط توضيحي لنظام تخطيط موارد المؤسسة ERP



العدد 3،

1

الجزائر، 2018، ص 91.

² - Farrah Tazyeen, Modeling Government ERP Acquisition Methods Using system Dynamics, master degree, Birla Institute of Technology and Science, India, 2012, p. 10.

³ - M. I. Mahraz, L. Benabbou, A. Berrado, Success Factors for ERP Implementation: a Systematic Literature Review, Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management Bangkok, Thailand, 2019, p. 416.

⁴ - <https://www.lexico.com/definition/erp>, consulté le 02.03.2022 à 23h15.

⁵ - Viivi Markkanen, Risk factors in ERP project, Bachelor Thesis, Helsinki Metropolia University of Applied Sciences, Bachelor of Business Administration, International Business and Logistics, 2018, p. 5.

⁶ - العبادي بلال توفيق، عوامل النجاح الحاسمة لتطبيق نظام تخطيط موارد المشروع ERP، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، 2012، ص 26.

Source : Thomas H. Davenport, Putting the enterprise into the enterprise system. Harvard Business Review: Vol. 76, N° 4, 1998, pp. 121-131.

كما نرى من خلال الشكل رقم (1.1)، تم تصميم أنظمة تخطيط موارد المؤسسات حول قاعدة بيانات مشتركة، وهذا يشكل مبدأ أساسيا لنظام تخطيط موارد المؤسسات. فبدلا من العديد من قواعد البيانات المستقلة، يتم استخدام قاعدة بيانات واحدة في قلب النظام، تخدم جميع المستخدمين من المدير التنفيذي إلى حسابات القبض والإنتاج. يؤدي استخدام نفس قاعدة البيانات إلى إزالة إمكانية تكرار الإدخالات وتمكين استخدام البيانات نفسها من خلال عمليات أساسية مختلفة في وقت واحد. نظرا لأن نفس المعلومات متاحة للمكتب الأمامي وكذلك لموظفي المكاتب الخلفية، فإنها تزيل صوامع الاتصال المحتملة داخل المؤسسة. كما أنه يحسن جودة البيانات حيث تدار البيانات بشكل مركز، ويوفر شفافية للبيانات الرئيسية¹.

بناءً على التعاريف السابقة، يمكن استنتاج أن نظام تخطيط موارد المؤسسات ERP هو نظام معلومات يعتمد على الحاسوب والتكنولوجيا الحديثة لتسيير المعلومات في المؤسسة، فهو يتيح للمؤسسة توحيد نظام المعلومات بربط وأتمتة العمليات الأساسية فيها عبر قاعد بيانات واحدة وشاملة ومتكاملة، بحيث يسمح بتدفق المعلومات بين جميع الأعمال والوظائف في المؤسسة كالتسويق وخدمة العملاء، وهذا بطريقة واضحة وملائمة حتى تؤدي المؤسسة مهامها بكفاءة وفعالية. كما يعتبر نظام ERP أول جيل من نظم المعلومات بالمؤسسة من خلال تميزه بتكامل المعلومات. حيث يوفر نظام ERP للموظفين المعلومات اللازمة لتوجيه ومراقبة الأنشطة الأساسية للمؤسسة على طول سلسلة الإمداد، من الإنتاج إلى الاستغلال ثم البيع وصولا للتسليم النهائي للعميل، كما أن موظفي المؤسسة لا يقومون بإدخال المعلومات إلا مرة واحدة، وبعد ذلك تكون متاحة لجميع الأقسام في المؤسسة.

ثانيا : تاريخ وتطور أنظمة تخطيط موارد المؤسسات

من أجل تلبية طلب العملاء والحفاظ على المنافسة، احتفظت الشركات في الخمسينيات والستينيات من القرن الماضي بكمية كبيرة من المخزون بينما ركزت الأنظمة التنظيمية في ذلك الوقت على مراقبة المخزون. تم تصميم معظم حزم البرامج المخصصة للتعامل مع المخزون بناء على مفاهيم المخزون التقليدية²، يمكن إرجاع أصل تطوير نظام تخطيط موارد المؤسسات إلى نظام مراقبة المخزون (ITS) Inventory Tracking System³، أو ما يسمى أيضا بإعادة ترتيب الطلبات (ROP) Reorder Of Point الذي تم تقديمه في الخمسينيات من القرن الماضي لتعزيز إدارة المخزون من خلال تتبع مستويات المخزون. إضافة إلى معالج فاتورة المواد (BOM) Bill Of Materials حيث ركز كلاهما بشكل أكبر على معالجة وظيفية واحدة. وعلى الرغم من النجاح الذي شهدته في البداية من حيث التحكم في المخزون وخفض تكلفته، فقد انخفض أداء أنظمة (ROP) بسرعة لفسلها في التعامل مع تغير الطلب بسبب اعتمادها على البيانات التاريخية بدلا من البيانات المتوقعة. استجابت تكنولوجيا المعلومات بتقديم أنظمة تخطيط متطلبات المواد (MRP) Materials Requirement Planning في الستينيات للتغلب على أوجه القصور في أنظمة نقطة إعادة الطلب (ROP)⁴.

¹ - Viivi Markkanen, Loc.Cit.

² - Jiang Yingjie, Critical Success Factors in ERP Implementation in Finland, M.Sc. Thesis in Accounting, The Swedish School of Economics and Business Administration, Swedish, 2005, pp. 6-7.

³ - Viivi Markkanen, Op.Cit, P. 6.

⁴ - Shatha Hussien Hasan Yousef, CRITICAL SUCCESS FACTORS IN ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP) SYSTEMS IMPLEMENTATION, An Applied Study on Manufacturing Companies in

يتفق العديد من المؤلفين على أن سلف نظام تخطيط موارد المؤسسات (ERP) هو نظام متطلبات المواد (MRP) الذي تم تطويره في السبعينيات، حيث أدركت الشركات أن الكميات الكبيرة من المخزون كانت ترفاً وعبئاً لا يمكن تحمله. مما أدى إلى إدخال أنظمة تخطيط متطلبات المواد (MRP)، وقد كان بمثابة تحسن كبير في عملية تخطيط المواد. يمكن استخدام الكمبيوتر لحساب إجمالي متطلبات المواد من خلال ملفات سجلات المخزون الدقيقة والكمية المتاحة، ومع وجود جدول إنتاج رئيسي، مدعوم بملف فاتورة المواد الذي يحدد المواد التي تحتاجها لإنتاج كل عنصر نهائي. كانت قدرة نظام تخطيط المواد MRP على جدولة جميع الأجزاء بشكل منهجي وفعال خطوة هائلة إلى الأمام من أجل الإنتاجية والجودة، مما أدى إلى مزيد من التحسينات، كوضع أمر جديد، أو إلغاء الطلبات الحالية، أو تعديل النظام القائم¹.

ومع مرور الوقت، وبعد تحقيق إنجازات كبيرة في تخطيط الإنتاج وإدارة المواد، إلا أن أولويات الإنتاج التقليدية وتخطيط المواد MRP ليست سوى جزء من المشكلة في التصنيع، مما أدى إلى ظهور الحاجة إلى ترقية قدرات MRP لدعم المزيد من الخطط الإستراتيجية مثل تخطيط الموارد. في الثمانينيات من القرن الماضي، انتقلت MRP إلى المستوى التالي من خلال دمج نظام المحاسبة المالية جنباً إلى جنب مع أنظمة إدارة التصنيع والمواد لتتكون من أنظمة تخطيط موارد التصنيع (MRPII) Manufacturing Resource Planning، حيث يتضمن وظائف أعمال أكثر من MRP، ويتعامل مع المبيعات والإنتاج والمخزون والجدول الزمنية والتدفق النقدي. وبالتالي، فقد وسعت MRPII الفوائد التي يمكن جنيها من هذه الأنظمة. خاصة أن الشركات سجلت عن تحسينات كبيرة في كفاءة الخطة وجدولة الإنتاج ومعنويات الإنتاج والتنسيق مع التسويق والتمويل وخدمة العملاء والموقف التنافسي، مع تقليل مستويات المخزون ومخزونات السلامة في نفس الوقت، وكذا المهل الزمنية وتكاليف التصنيع. مما جعل نظام MRPII يمنح تخطيطاً أفضل واستخداماً أوسع للقدرة التصنيعية ورؤى تحليلية غنية حول تأثير التصنيع على الأداء المالي للمؤسسة وتصحيحات للتوقعات من الخطط التشغيلية والمالية².

في بداية التسعينيات، وكامتداد تقني منطقي يعتمد على وظائف MRPII، ظهر هذا الجيل الجديد من الأنظمة، حيث تم إنشاء نظام تخطيط موارد المؤسسات (ERP)، والذي يمنح تكاملاً على مستوى المؤسسة ولأول مرة، حيث صرح Somers and Nelson أن أنظمة تخطيط موارد المؤسسات (ERP) توفر تكاملاً سلساً لجميع تدفقات المعلومات في الشركة كالمحاسبة والمالية والموارد البشرية وإدارة سلسلة التوريد ومعلومات العملاء³.

إن الاختلاف الرئيسي بين نظام MRPII ونظام تخطيط موارد المؤسسات (ERP)، يتمثل في أن تخطيط موارد المؤسسات يركز على تخطيط وجدولة الطلبات والموارد الخارجية أيضاً، وليس فقط الموارد الداخلية مثل MRPII، كما يدمج تخطيط موارد المؤسسات (ERP) جميع العمليات التجارية المطلوبة في عمليات الشركة من خلال توفير تدفق المعلومات وإمكانية الوصول إليها والشفافية والاتساق عبر المؤسسة. ونظراً لأن متطلبات المؤسسات استمرت في النمو، فقد قام بائعوا أنظمة تخطيط موارد المؤسسات بإضافة المزيد والمزيد من الوحدات والوظائف والتي أدت إلى تحسين وتطوير نظام تخطيط موارد المؤسسات⁴. حيث يمكن القول أنه منذ بداية عام 2000، تطور نظام تخطيط موارد المؤسسات ليقدّم اليوم وظائف متعددة لإدارة سلسلة التوريد (SCM) وإدارة علاقات العملاء (CRM) وأنظمة إدارة

Jordan That Adopted Baan LN. ERP System, Thesis of the Master's Degree in Business Administration, Department of Administrative Sciences, Middle East University for Graduate Studies 2010, p. 17.

¹ - Jiang Yingjie, Loc.Cit.

² - Shatha Hussien Hasan Yousef, Op.Cit, p. 17.

³ - Somers. T. and Nelson. K, A taxonomy of players and activities across the ERP project life cycle, Information & Management Journal, Vol. 41, N° 3, 2004, pp. 257- 278.

⁴ - Viivi Markkanen, Op.Cit, p. 6.

دورة حياة المنتج (PLM) وأنظمة إدارة أداء الشركات (CPM)¹، بالإضافة إلى ذكاء الأعمال حيث يمكن تصدير البيانات من النظام وإنتاج تقارير وتحليل ذات جودة عالية من أجل إدارة قوية².

أما في الجزائر، فتعتبر Technosoft، إحدى الشركات الرائدة في نشر برامج تخطيط موارد المؤسسات (ERP) وإدارة الموارد البشرية (HRM) وكشوف المرتبات في الجزائر، Technosoft هو ناشر برامج منذ 1983، وهي شركة رائدة في سوق تخطيط موارد المؤسسات ERP للشركات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر. برمجياتها في هندسة الويب و خادم العميل معيارية ومتنوعة. وهي تتراوح من كشوف مرتبات إدارة الموارد البشرية أو المحاسبة المالية للحسابات الرئيسية وإدارة الصيانة (GMAO) إلى الإدارة المتكاملة من نوع تخطيط موارد المؤسسات ERP³.

الفرع الثاني : أهداف وخصائص نظام تخطيط موارد المؤسسة

سيتم التطرق إلى كل من أهداف وخصائص نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP

أولاً : أهداف نظام تخطيط موارد المؤسسة

يرى آل مراد إن الهدف الجوهرى لنظم المعلومات الإدارية هو تلبية حاجات المستخدمين من المعلومات والتقارير من أجل تحسين اتخاذ القرارات، فضلا عن خفض تكلفة هذه المعلومات مع المحافظة على الدقة العملية لها⁴. وهو ما أوضحه الفضل مؤيد، في أن نظم المعلومات الإدارية تهدف إلى تحقيق غايتي الكفاءة، بتوفير المعلومات بأقل تكلفة ممكنة والفاعلية بتوفير المعلومات الصحيحة واللازمة لاتخاذ القرارات⁵. وبالحديث عن الكفاءة والفعالية، فقد ربط زهير توفيق أهداف أنظمة المعلومات الإدارية الفاعلة والكفاءة بالأهداف التي تسعى المؤسسة إلى تحقيقها من هذه الأنظمة، والتي تتركز فيما يلي :

- مساعدة المستفيدين على اتخاذ قراراتهم من خلال الإحاطة المستمرة بالمعلومات، وبالتالي زيادة رضا المستفيد؛
- يمكن المدراء من معرفة مدى التقدم نحو بلوغ الأهداف، وبالتالي مساعدتهم على قيادة المؤسسة بكفاءة ونجاح؛
- توفير المعلومات عن الأحداث المستقبلية (التنبؤات)، الأمر الذي يمكن الإدارة من الإعداد لها والتخطيط لمواجهةها؛
- الحفاظ على قاعدة بيانات دقيقة وكاملة وحديثة يمكن استعمالها في إعداد التقارير المطلوبة وحفظ السجلات ومكثنة المهمات الروتينية⁶.

أما شاكر ريان فقد أشار إلى أن نظم تخطيط موارد المؤسسات صممت بهدف تزويد المؤسسات بوسيلة وأداة لتحسين أعمالها الأساسية وإنجازها بطريقة سهلة وسريعة في نفس الوقت، من خلال قاعدة بيانات مشتركة، متكاملة و مترابطة⁷. ويضيف Shehab إلى أن الهدف الأسمى من أنظمة تخطيط موارد

¹ - Shatha Hussien Hasan Yousef, Loc.Cit.

² - Viivi Markkanen, Loc.Cit.

³ - <http://www.technosoft.dz/index.html>, Consulté le 04.03.2022 à 14h22.

⁴ - نبال يونس آل مراد، خصائص نظام المعلومات الإدارية وأثرها في مؤشرات نجاحه - دراسة استطلاعية لأراء مسؤولي الوحدات الإدارية في كليتي طب الأسنان والتربية، مجلة الإدارة والاقتصاد، 2012، المجلد 34، العدد 90، ص 226.

⁵ - الفضل مؤيد عبد الحسين، نظريات اتخاذ القرار، ط1، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2004، ص 25.

⁶ - أحمد زهير توفيق، إعادة هندسة أنظمة المعلومات الإدارية وأثرها على مدى فاعليتها - دراسة استطلاعية لأراء عينة من مستخدمي أنظمة المعلومات الإدارية في جامعة الموصل، العراق، مجلة تنمية الرافدين، المجلد 38، العدد 161، 2019، ص 164.

⁷ - شادي نهاد شاكر ريان، أثر استخدام نظم تخطيط موارد المؤسسات على الأداء المنظمي - دراسة حالة : شركة المجموعة المتكاملة للتكنولوجيا الأردن، قدمت هذه الرسالة إستكمالاً لمتطلبات درجة الماجستير، تخصص إدارة الأعمال، كلية الدراسات العليا، جامعة البلقاء التطبيقية - السلط، الأردن، 2015، ص 33.

المؤسسات هو الانخفاض الحاد في المخزون، والتخفيضات الهائلة في رأس المال العامل، وبالمقابل وفرة إنتاج المعلومات حول رغبات العملاء واحتياجاتهم، والوصول إليها في بيئة الوقت الفعلي لتسهيل اتخاذ قرارات سريعة وسليمة¹.

ثانيا : خصائص نظام تخطيط موارد المؤسسة

يلاحظ أن هنالك وجهات نظر متعددة حول مضمون وعدد خصائص نظام تخطيط موارد المؤسسة، فقد يشير باحث إلى خاصية معينة أو أكثر، في حين يتوسع باحث آخر فيذكر خصائص أخرى، وهناك من يجمع خصائص تخطيط موارد المؤسسات تحت ثلاثة أبعاد وفقا لطبيعتها²، في : **التقنية والتنظيمية والمعلوماتية**، حيث يشير كل بعد إلى :

البعد التقني : ويشير إلى قدرات النظام أو مرافق لتطوير التطبيقات التي تقدمها نظم تخطيط موارد المؤسسات بالمقارنة مع النظم التقليدية، وهذا يشمل اثنين من الخصائص الأساسية وهي المرونة أو القدرة على التكيف، والانفتاح على التطوير.

أما البعد التنظيمي : فيشير إلى نشر النظام في المؤسسة، وهي الخصائص التي تعكس أفضل تأثير لنظام تخطيط موارد المؤسسات على التنظيم، وهذا يشمل أفضل الممارسات، التكامل، والتجانس. وبالنسبة **للبعد المعلوماتي** : والذي يسمى أيضا بالإعلامي، فهو يعبر عن تجميع الخصائص التي تتعلق بجودة وفائدة المعلومات المقدمة من قبل النظام.

ويرى آل مراد أن خصائص مثل الإعتدالية، المرونة، الشمولية، والتوقيت تعتبر كمؤشرات لقياس نظم المعلومات الإدارية في ممارسة أنشطتها المختلفة، وهو ما ينطبق على نظم تخطيط موارد المؤسسات باعتبارها أنظمة معلومات إدارية، وتتمثل هذه الخصائص فيما يلي³ :

1 . الإعتدالية Reliance : وتشير هذه الخاصية إلى قدرة النظام على تلبية حاجات المستفيد ومتطلباته بصورة كاملة، فضلا عن سهولة التحقق من المعلومات أو تعقبها من مصادرها، وعرضها بصورة متناسقة ومنتظمة ومن ثم الاستفادة المستخدم من مخرجات هذا النظام في إتمام الأعمال والمهام المطلوبة منه وبالتالي اتخاذ القرارات الفاعلة بشأنها.

2 . الدقة Precision : وهي خلو المعلومات من الأخطاء والتحيز، لأن عدم دقة المعلومات قد تنتج عنها قرارات خاطئة وغير كفوءة، إذ تؤكد الدراسات إلى أن سلامة وفعالية القرارات الإدارية يتوقف بالدرجة الأولى على سلامة ودقة المعلومات التي تبني عليها هذه القرارات.

3 . الشمولية Extensivity : إن خاصية الشمولية كما يشير إليها Licker تعني أن المعلومات التي تم الحصول عليها من قبل المستفيد يجب أن تشمل جميع الجوانب الحالية القائمة والتي جمعت المعلومات من أجلها بغض النظر عن كمية المعلومات فيما أن كانت قليلة أم كثيرة، شرط أن تغطي هذه المعلومات الغرض من جمعها فقد تكون المعلومات المحصلة عليها مختصرة ولكنها شاملة تلبي حاجة المستفيد وخاصة الإدارة العليا إذ تحتاج إلى معلومات مختصرة أما الإدارة التنفيذية فتحتاج إلى معلومات أكثر شمولاً بسبب طبيعة المشكلات التي تتعامل معها هذه المستويات الإدارية.

4 . التوقيت Timing : تعد خاصية التوقيت من الخصائص المهمة الواجب توفرها في المعلومات، إذ لا قيمة للمعلومات إذا لم تصل إلى المستفيد في الوقت المناسب، كما تُعد المعلومات المادة الأولية للقرارات، فالقرار إذا لم يتخذ في الوقت المناسب فإن مصيره الفشل، ونجاحه يعتمد على وصول المعلومات المطلوبة

¹ - E.M. Shehab, M.W. Sharp, L. Supramaniam, T.A. Spedding, Enterprise resource planning An integrative review, Business Process Management Journal, Vol. 10, No. 4, 2004, p. 360.

² - فائق مشعل العبيدي، روى احمد ابراهيم، دور المتطلبات التنظيمية والسلوكية في نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المنظمة (ERP) دراسة استطلاعية على عينة من الشركات النفطية، مجلة جامعة كركوك للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد (7) العدد (1)، 2017، ص 18.

³ - نبال يونس آل مراد، مرجع سبق ذكره، ص 229.

عند الحاجة إليها. ويلعب التوقيت دورا كبيرا في مساعدة المؤسسة في الحصول على مزايا تنافسية والتفوق على المنافسين من خلال توفير معلومات في الوقت المناسب عن التغيرات الحاصلة في البيئة التي تعمل فيها كتغيير أذواق ومتطلبات الزبائن، أو رضا الزبائن عن جودة المنتجات المقدمة من قبل المؤسسة. والتوقيت الفاعل للنظام يحدد بالمدة بين طلب المعلومات من المستفيد إلى وقت توفيرها من نظام المعلومات الإدارية واستلامها من طرف المستفيد.

إضافة إلى بعض الخصائص الأخرى والتي نذكر منها :

– **نظام تخطيط موارد المؤسسة هو منتج** : يعتبر منتجا كونه برنامج يسوق من قبل العديد من المؤسسات العالمية المتخصصة في إعداد البرمجيات أمثال SAP، Oracle، Microsoft Dynamics الخ¹.

– **نظام تخطيط موارد المؤسسات هو نظام متكامل** : إن الوحدات المتنوعة لنظام تخطيط موارد المؤسسة ليست مصممة بطريقة مستقلة، فبإمكانها تبادل المعلومات وفقا للمخططات والتصميمات المتوقعة وبواجهات موحدة. هذا الاتصال بين العمليات يحسن الاتساق الداخلي ويؤدي إلى تجنب ازدواجية المعالجات.

– **نظام تخطيط موارد المؤسسات هو نظام مرجعي موحد** : يعني أن كل البيانات التي تستخدمها الوحدات المختلفة تحدد بطريقة واحدة ومعيارية، أي نفس الشكل وتسير من قبل نوع واحد من البرامج غالبا نظام إدارة قواعد البيانات العلائقية، تحدد بالمثل، الواجهات رجل-جهاز كالأوامر عن طريق الفأرة، الشاشة، لغة التحكم، الخ، تحدد بنفس الطريقة بغض النظر عن الوحدات، هذه النمطية القوية للبيانات واللغات تبسط الاتصالات وتقلل من صعوبات تعلم المستخدمين.

– **التكيف السريع مع قواعد التشغيل** : يعني التكيف مع القواعد المهنية والقانونية أو تلك القواعد الناتجة عن التنظيم الداخلي للمؤسسة وكذا القواعد التي يملئها السوق.

– **نظام تخطيط موارد المؤسسات معياري** : فقد تم تصميم ERP في المقام الأول من أجل تلبية احتياجات المؤسسات المختلفة، هناك إصدارات مختلفة حسب قطاع النشاط كالسيارات، والخدمات المصرفية... الخ، مع تعدد لغات الاستخدام، وعلاوة على ذلك، تكيف المنتجات لتلبية احتياجات المؤسسة يتم عن طريق الإعداد واختيار قواعد التسيير، اختيار خيارات المعالجات، واختيار شكل البيانات... الخ².

الفرع الثالث : أسباب تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة، فوائده ومكوناته

إن تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة يعد أحد الحلول الناجحة للواقع الذي تعيشه المؤسسات اليوم، لأن العديد من مهام سير العمل والإجراءات المعتمدة بعضها يدويا والبعض الآخر مؤتمت، فضلا عن مجموعة متنوعة من تطبيقات الأقسام وقواعد البيانات الموروثة والتي قد تكون مجزأة وليست متكاملة، وهذا النهج أصبح لا يلبي حاجات المؤسسة في الوقت الحاضر، كما أن كفاءة نظام تخطيط موارد المؤسسات وقدرته على تعزيز تنافسية المؤسسة مكنها من اكتشاف المنافع المتعددة له مقارنة بالنماذج التقليدية لأنظمة المعلومات الأخرى، حيث يحقق نظام ERP قاعدة اتصالات فعالة بين أقسام المؤسسة من جهة وبين وظائف المؤسسة من جهة أخرى، فجوهر عمل نظام تخطيط موارد المؤسسة هو قاعدة البيانات المركزية التي تقوم بجمع المعلومات من جميع مكونات التطبيقات الفردية التي تسمى الوحدات

¹ - Motiwalla. L et Thompson. J, Enterprise Systems for Management, Prentice Hall edition, U.S.A, 2009, pp. 14-15.

² - لواتي خاتمة، تسيير التغيير في ظل تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة، دراسة حالة المؤسسة الوطنية للتقريب، مذكرة ماجستير، تخصص أنظمة المعلومات ومراقبة التسيير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة ورقلة، الجزائر، 2013، ص 98.

لكل وظائف الأعمال المتنوعة مثل المحاسبة، والتصنيع، والتسويق، والموارد البشرية، فعندما يقوم المستخدم بتحديث المعلومات في وحدة واحدة، يقوم النظام بأكمله بعملية التحديث التلقائي.

أولاً : أسباب تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة

يعد نظام تخطيط موارد المؤسسة في الوقت الحاضر نظاماً متميزاً في عالم إدارة معلومات الأعمال، حيث يتخطى الأنظمة الأخرى في أكثر من مستوى. فقد حدد Davenport خمسة عوامل فنية تميز أنظمة تخطيط موارد المؤسسات عن أنظمة المعالجات الأخرى وهي¹:

- **البناء المعياري** : أنظمة ERP مصممة كمجموعة من الوحدات، حيث أن كل وحدة تخدم منطقة وظيفية واحدة؛
- **هندسة عميل / خادم** : في أنظمة ERP، يقوم الخادم ببعض المعالجة بينما تقوم أجهزة الكمبيوتر الشخصية بالباقي؛
- **التكوين** : تم تصميم أنظمة ERP بناءً على أفضل عمليات الممارسات التي تساعد المؤسسات على إتمام عملياتها. إلا أن المؤسسات قد تحتاج إلى إعادة هندسة عملياتها في حال لم تكن مطابقة لنظم ERP؛
- **قاعدة البيانات المركزية المشتركة** : تشترك العديد من الأنظمة الأخرى في هذه الميزة مع نظام ERP ومع ذلك، فقد وصل إلى أعلى مستوى من التنفيذ الناجح في تخطيط موارد المؤسسات؛
- **الواجهات المتغيرة** : مثل الأنظمة العالمية، تشتمل أنظمة ERP على واجهات تطابق البلدان المختلفة التي تعمل فيها المؤسسات.

وقد تختلف الدوافع الكامنة وراء تبني أنظمة تخطيط موارد المؤسسات ERP من مؤسسة إلى أخرى وفقاً لرؤيتها ومتطلباتها وقدراتها وحجمها وقطاعها وكاستجابة لمتطلبات الأعمال الحديثة والاستفادة من أحدث التقنيات وبالتالي اكتساب ميزة تنافسية على المنافسين الآخرين. فحسب Markus and Tanis، فقد صنفا دوافع تبني نظام ERP إلى فئتين رئيسيتين وهما الدوافع التقنية أو الفنية والدوافع المتعلقة بالعمل²:

- **الدوافع الفنية** :
 - ✓ حل مشكلة عام 2000 (Y2K) والمشكلات المماثلة؛
 - ✓ دمج التطبيقات وظيفياً؛
 - ✓ استبدال واجهات يصعب صيانتها؛
 - ✓ تقليل عبء صيانة البرامج من خلال الاستعانة بمصادر خارجية؛
 - ✓ القضاء على إدخال البيانات الزائدة والأخطاء المصاحبة وصعوبة تحليل البيانات؛
 - ✓ تحسين بنية تكنولوجيا المعلومات؛
 - ✓ التخفيف من قيود القدرات التكنولوجية؛
 - ✓ تقليل تكاليف تشغيل أجهزة الكمبيوتر.
- **دوافع متعلقة بالعمل** :
 - ✓ التكيف مع نمو الأعمال التجارية؛
 - ✓ الحصول على دعم تكنولوجيا المعلومات متعدد اللغات والعملات؛
 - ✓ تحسين العمليات التجارية غير الرسمية و/ أو غير الفعالة؛
 - ✓ تنظيم البيانات والسجلات من خلال التوحيد القياسي؛
 - ✓ تقليل المصروفات الإدارية والتشغيلية للأعمال؛

¹ - Shatha Hussien Hasan Yousef, Op.Cit, p. 19.

² - M. L. Markus and C. Tanis, The Enterprise System Experience-from Adoption to Success, In: R. W. Zmud, Ed., Framing the Domains of IT Management : Projecting the Future through the Past, Chapter 10, Pinnaflex Educational Resources Inc., Cincinnati, 2000, p. 180.

- ✓ تقليل تكاليف التخزين ونفاذ المخزون؛
- ✓ القضاء على التأخيرات والأخطاء في تلبية طلبات العملاء.

كما صنف Parr and Shanks، دوافع التكيف في تخطيط موارد المؤسسات في ثلاث فئات وهي :
الدوافع الاستراتيجية والدوافع العملية والدوافع التكتيكية¹.

- **الدوافع الاستراتيجية :**
 - ✓ إعادة هيكلة الأعمال؛
 - ✓ استجابة العملاء؛
 - ✓ تحسين اتخاذ القرار؛
 - ✓ التوحيد متعدد المواقع؛
 - ✓ الحاجة إلى الكفاءات والتكامل.

- **الدوافع العملية :**
 - ✓ وضوح البيانات؛
 - ✓ تخفيضات تكاليف التشغيل؛
 - ✓ تحسين العملية.

- **الدوافع الفنية :**
 - ✓ النظام الأساسي المشترك / تقادم الأنظمة القديمة.

وقد ذكر مزهودة مجموعة من الأسباب التي جعلت المؤسسة تولي اهتماما كبيرا بنظام المعلومات المتكامل والتي أوردتها فيما يلي²:

✓ **تقسيم العمل :** يعتبر تقسيم العمل من بين أهم الأفكار التي قامت عليها المدرسة العلمية، والذي كان له أثر كبير في زيادة الإنتاجية، فيما أن المؤسسة مقسمة إلى مجموعة من الوظائف والمهام، اقتضى الأمر ضرورة وجود نظام معلومات متكامل يسمح بتسهيل تبادل المعلومات، وأداء الأنشطة بشكل فعال بين الإدارات الممثلة لكل وظيفة، فكلما زاد حجم الوظائف، كلما كانت هناك ضرورة لتقسيم العمل، وهذا يعني زيادة تداول المعلومات، وبالتالي تكون الحاجة إلى نظام المعلومات المتكامل.

✓ **التقدم التكنولوجي :** إن تعقد العملية الإنتاجية واتساع حجم المؤسسات كان له الأثر الكبير في الاهتمام بالتطور التكنولوجي، الأمر الذي جعل المؤسسات تولي أهمية كبيرة لنظام المعلومات المتكامل لأجل الاستمرار وتحقيق ميزة تنافسية تبقئها في السوق.

✓ **صنع القرار :** في ظل التغيرات المستمرة للمحيط يكون لصنع القرار الدور الحاسم في تحديد موقف المؤسسة، ولأجل تقليص الأخطاء الناجمة عنه لا بد من توفر عدة بدائل لصاحب القرار، وهو ما يحققه نظام المعلومات المتكامل، حيث يتولى البحث عن المعلومات اللازمة ويضعها تحت تصرف الإدارة، وبالتالي الابتعاد عن حالة عدم اليقين.

✓ **زيادة حدة المنافسة :** في ظل البحث عن البقاء والاستمرار والحصول على أكبر نصيب من السوق، خاصة مع اشتداد حدة المنافسة، فقد أصبحت المؤسسة تبحث عن فروق تنافسية تجعلها تتميز عن غيرها من باقي المنافسين، ومن شروط تحقيق ذلك الحصول على المعلومة الجديدة وبأى تكلفة كانت،

¹ - Shatha Hussien Hasan Yousef, Op.Cit, p. 19.

² - نور الدين مزهودة، أثر نظام المعلومات المتكامل "ERP نموذجاً" على تحسين أداء المؤسسات الاقتصادية : دراسة ميدانية لعينة من المؤسسات العاملة في الجزائر، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم، فرع علوم التسيير، تخصص تسيير المؤسسات، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، 2017، ص ص 24-26.

وبالتالي فإن الحاجة إلى نظام معلومات متكامل، يتولى البحث عن المعلومات، ويضعها تحت تصرف أصحاب القرار أصبح أمراً حتمياً للمؤسسة.

✓ **التأثر بالبيئة الخارجية:** إن التغيير المستمر في المحيط واتصاف هذا الأخير بالتعقيد واللايقين، كان لا بد من وجود نظام معلومات متكامل، خاصة في ظل تغير الظروف الثقافية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية، وما يتبعها من تغير في القرارات، الأمر الذي يستوجب على المؤسسة مساندة هذه التغيرات، وهذا لن يتحقق لها إلا بوجود نظام معلومات متكامل يتولى مواكبة هذه المستجدات.

✓ **التوجه من اقتصاد السوق إلى اقتصاد المعرفة:** بعدما كان لرأس المال الأهمية الكبيرة في ظل اقتصاد السوق، أصبحت المعلومة المورد الأساسي في عصر يعرف باقتصاد المعرفة، ولأجل تحقيق الاستفادة المثلى من المعلومة للمؤسسة كان لا بد من وجود نظام معلومات متكامل يتولى جمعها ومعالجتها، لأجل استخدامها في مختلف المجالات التي تخدم استمرار المؤسسة وبقائها.

✓ **تعدد أهداف المؤسسة:** يعد هدف المؤسسة محصوراً بتحقيق أكبر قدر ممكن من الربح، بل تعددت أهدافها وأصبحت تشمل كل من تخفيض التكاليف ومنع الإسراف، تحسين الإنتاجية، إرضاء المستهلكين، النمو وتنويع المنتجات، تحسين الجودة... وغيرها، وهو الأمر الذي أدى إلى زيادة الحاجة للمعلومات ووضع الخطط واتخاذ الخطوات اللازمة نحو تحقيق تلك الأهداف، وذلك من خلال وجود نظام معلومات متكامل يتولى توفير المعلومات ووضعها تحت تصرف المؤسسة.

✓ **نمو المؤسسة:** إن نمو المؤسسة وتوسعها هو نتيجة لتنوع العمليات التي تقوم بها، مما يتطلب وجود نظام معلومات متكامل يتماشى وهذه التطورات، لأجل توفير المعلومات اللازمة وبصورة دائمة لأصحاب المصلحة، ووضع المؤسسة في المسار الصحيح الذي يضمن لها البقاء والاستمرار.

كما أشار Arunthari & Hasan إلى أن هناك ثلاثة أسباب رئيسية تدفع إلى تبني نظام ERP وتتمثل في ما يلي¹:

• **نظام واحد متكامل:** لدى المؤسسات توقعات كبيرة بأن تكنولوجيا المعلومات الجديدة سوف توفر حلاً برمجياً متكاملًا لتحسين أداء العمليات التجارية الداخلية فنظام ERP يضم وحدات متعددة التطبيقات صممت لدمج جميع الأقسام والوظائف عبر المؤسسة.

• **النظم الموروثة الغير المرغوب فيها:** إحدى القوى الدافعة لتبني نظام ERP هي حاجة الاستبدال، فالعديد من مدراء تكنولوجيا المعلومات وافقوا بأن الحجم المتزايد لمؤسساتهم جعل إدارة المعلومات صعبة يدويا كما هو الحال عن طريق الأنظمة القديمة.

• **ممارسات الأعمال:** غالبية المؤسسات احتاجت إلى تبني نظام ERP لتحقيق أفضل ممارسات الأعمال أو النماذج المرجعية لمؤسساتهم، فقد أدركت بأن الممارسات في المؤسسات الناجحة الأخرى في العالم هي جزء لا يتجزأ من نظام ERP لمساعدتها على توحيد أعمالها ولاسيما في الوظائف التي لا تضيف قيمة وبالتالي خفض المهام عديمة الفائدة.

¹ - Hasan Helen & Arunthari Santipat, ERP system adoption and vendor selection by locally-owned and multinational companies in Thailand, 16th Australasian Conference on Information Systems, Sydney, 2005, p. 1408.

وقد أضاف Hall بأن النموذج التقليدي لأنظمة المعلومات لا يحقق قاعدة اتصالات فعالة وذلك لكون قواعد البيانات في المجالات الوظيفية مجزأة، ولا يوجد ترابط فيها، لهذا ظهرت الحاجة إلى إجراء تصحيحات وتعديلات للبرمجيات القديمة لتمكين النظم التجارية في المؤسسات المختلفة للتواصل مع بعضها البعض، كما أن هناك سبب آخر يجعل المؤسسات تتجه نحو تبني نظام ERP وهو أن عمليات الأعمال والأنشطة أصبحت معقدة على نحو متزايد سواء أكانت المؤسسة صغيرة أو كبيرة، وبالتالي يؤدي نظام ERP إلى زيادة قدرة المؤسسات على اتساق المعلومات ودقتها في جميع الأقسام والإدارات خاصة الوظيفية¹.

ثانياً : فوائد نظام تخطيط موارد المؤسسة

حددت العديد من الدراسات البحثية العديد من الفوائد الهامة التي تجلبها أنظمة تخطيط موارد المؤسسات (ERP) للمؤسسات. فتتصيب نظام تخطيط موارد المؤسسة يتيح لها تحقيق العديد من المزايا والفوائد والتي تتمثل فيما يلي :

- **فوائد نظامية :** تتمثل عموماً في :
 - ✓ وحدة واكتمال نظام المعلومات من خلال تكامل البيانات والتطبيقات والعمل وفقاً لقاعدة بيانات واحدة، حيث يتم إدخال البيانات مرة واحدة مع استعمالها من طرف كل التطبيقات مما يجعلها أكثر دقة وأحسن جودة. كما أن وحدوية النظام تمكن من تقادي تكرار المعلومة بين مختلف الأقسام بالمؤسسة؛
 - ✓ إمكانية استعادة المستخدم البيانات فوراً أو تسجيلها أيضاً وثمة ميزة إيجابية أخرى وهي أن التحيينات في قواعد البيانات تتم في الزمن الحقيقي وتمتد للوحدات البرمجية المعنية²؛
 - ✓ تسهيل الصيانة والدعم حيث يقوم فريق تقنية المعلومات بعمله بشكل مركزي؛
 - ✓ اتساق واجهات المستخدم عبر التطبيقات المختلفة مما يسهم من تقليص تدريب المستخدمين وتحسين الإنتاجية؛
 - ✓ تعزيز أمن البيانات والتطبيقات من خلال مراقبة أكبر ومركزية المعدات³.
- **فوائد تجارية :** وتتمثل في :
 - ✓ إن استخدام نظام تخطيط موارد المؤسسة يؤدي إلى تحويل موقع المؤسسة إلى أكثر من بوابة معلومات في وقت واحد، مع فتح قنوات اتصال تتلاءم مع العملاء وتوفر احتياجاتهم من المعلومات الكافية، كما أن استخدامه يؤدي إلى حل مشاكل التجارة الإلكترونية كقضايا الأمان من خلال توفر نظم عالية من التشفير وكلمات المرور وأساليب التأكد من الهوية⁴؛
 - ✓ سرعة تجاوب المؤسسة مع التغيرات التي تطرأ في محيطها فيما يخص النمو وحصتها السوقية؛
 - ✓ ربط وتبادل المعلومات في الوقت الحقيقي مع شركاء المؤسسة في سلسلة التموين مما يسهم من الرفع في فعاليتها⁵؛
 - ✓ نظام تخطيط موارد المؤسسة هو مصدر لتحقيق الأمثلية في خلق القيمة، حتى أنه بات يقيم نجاح مشروع نظام ERP بمقدار ما يقدمه هذا البرنامج من الكفاءة والمال والإنتاج⁶.

¹ - Hall James, accounting information systems, 6th ED, South Western Cengage Learning, USA, 2008, p. 529.

² - سعيدان جمال، تخطيط موارد المؤسسات ERP في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، مجلة الاقتصاد الجديد، العدد 15، المجلد 02، الجزائر، 2016، ص ص 265.

³ - Motiwalla. L et Thompson. J, Enterprise Systems for Management, Prentice Hall edition, U.S.A, 2009, p. 08.

⁴ - أحمد رجب أحمد نصار، إطار مقترح لتقييم الكفاية المعلوماتية لنظم تخطيط موارد المؤسسات للمحاسبة عن عمليات التجارة الإلكترونية بالتطبيق على بيئة الأعمال الإلكترونية المصرية، مداخلة ضمن المؤتمر السنوي الخامس، جامعة المنوفية، مصر، 2014، ص 10.

⁵ - Motiwalla. L et Thompson. J, Loc.Cit.

⁶ - بركات عبد الله، قياس أثر تطبيق نظام تخطيط موارد المنشأة على العائد على الاستثمار في الشركات الصناعية السعودية دراسة تطبيقية، مداخلة ضمن الملتقى الدولي حول رأس المال الفكري في منظمات الأعمال العربية في الاقتصاديات الحديثة، جامعة الشلف، الجزائر، ص 10.

وقد ذكر Tarhini ثلاثة فوائد لوجود نظام تخطيط موارد المؤسسات ERP والتي لها تأثير على التنظيم أو على أنظمة تكنولوجيا المعلومات الأخرى مثل نظام إدارة سلسلة التوريد (SCM) التي تتكامل معها، حيث يتم عرض هذه الفوائد فيما يلي :

1. **الفوائد التشغيلية** : تتمثل في فوائد التشغيل والبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات :
 - **التشغيل** : الفوائد التشغيلية هي تلك التي تنشأ من أتمتة العمليات متعددة الوظائف.
 - **البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات** : تتكون ميزة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات من الفوائد النموذجية لقسم تكنولوجيا المعلومات الناشئة عن تخفيض تكلفة صيانة الأنظمة القديمة.
2. **الفوائد التكتيكية** : والتي تشمل الفئة الإدارية والفوائد التي تنشأ من استخدام البيانات لتخطيط وإدارة الإنتاج والقوى العاملة والمخزون والموارد المادية، ومن مراقبة الأداء المالي للمنتجات والعملاء وخطوط العمل والمنطقة الجغرافية ومراقبتها.
3. **الفوائد الاستراتيجية** : تتمثل في فوائد استراتيجية وأخرى تنظيمية :
 - **الاستراتيجية** : تركز فئة الفوائد الإستراتيجية على الفوائد التي تنشأ من قدرة النظام على دعم نمو الأعمال.

- **التنظيمية** : فئة الفوائد التنظيمية تجسد الفوائد المستمدة من تعلم الأعمال، وتمكين الموظفين ورفع معنوياتهم ورضاهم¹.

ويبين رضا الطويل وتوفيق يونس إن التطبيق الفعال لنظام تخطيط موارد المؤسسة يمكن من تحقيق جملة من الفوائد منها الملموسة والغير ملموسة نقلا عن Turban، وكذا المنافع المباشرة لنظام تخطيط موارد المؤسسة نقلا عن Arora، والتي نقدمها كما يلي² :

- **الفوائد الملموسة** : ونذكر منها : تقليل المخزون، تقليل العاملين، زيادة الانتاجية، تحسين إدارة الأوامر، تحسين كلف الدوران المالية، تقليل كلف تقانة المعلومات، تقليل كلف الشراء، تحسين إدارة الأموال، زيادة الدخل والأرباح، تقليل كلف النقل واللوجيستات، تقليل الصيانة وتحسين التسليم في الوقت.
- **الفوائد الغير ملموسة** : والتي نذكر منها : وضوح رؤية المعلومات، تجديد / تحسين العمليات، مسؤولية الزبائن، المعيارية، المرونة، العالمية وأداء الأعمال.

- أما بالنسبة للمنافع المباشرة لنظام تخطيط موارد المؤسسة فهي كالآتي³:
- ✓ **تكامُل الأعمال** : في حالة نظام تخطيط موارد المؤسسة فإن البيانات ترتبط بوظائف الأعمال وكذلك بالتحديث في وقت إجراء التعاملات؛
 - ✓ **المرونة** : اختلاف اللغات، العملات، المقاييس المحاسبية... إلخ، كما يمكن أن يتم التعامل مع نظام واحد ووظائف شاملة لإدارة مختلف الأماكن للمؤسسة بواسطة حزمة واحدة وبطريقة مؤتمتة؛

¹ - Ali Tarhini, Hussain Ammar, Takwa Tarhini & Ra'ed Masa'deh, Analysis of the Critical Success Factors for Enterprise Resource Planning Implementation from Stakeholders' Perspective: A Systematic Review, International Business Research, Vol. 8, No. 4, 2015, p. 27.

² - أكرم أحمد رضا الطويل، بلال توفيق يونس، نظام تخطيط موارد المنظمة ERP، دار الحامد للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان الأردن، 2013، ص ص 68-69.

³ - نفسه.

- ✓ التحليل وتخطيط القابليات الأفضل : بالتمكين الشامل والتوحيد الإداري ذو العلاقة بالأعمال والبيانات ليصبح من الممكن الدعم الكامل للعديد من القرارات ومحاكاة الأعمال؛
- ✓ استعمال التقانة الحديثة : تقانة الزبون / خدمة، شبكات الاتصالات، الحصول على مساعدة الحاسوب في الدعم اللوجستي، آلات التصوير الإلكتروني...إلخ.

وتقدم Sumner نقلا عن Peter B. Seddon وآخرون، قائمة بالفوائد التنظيمية لنظام ERP، بما في ذلك¹ :

1. **نظام تنظيمي متكامل** : تؤدي أنظمة المؤسسة إلى تطوير نظام متكامل داخل المؤسسة. وهذا يساعد في تبسيط العمليات التنظيمية وسير العمل، مما يؤدي إلى تحسين الكفاءة؛
2. **إدخال محسن للبيانات** : نظرا لتكامل جميع الأنظمة في المؤسسة، فلا يوجد سوى القليل جدا أو يندمج إدخال متكرر للبيانات في جميع أنحاء النظام؛
3. **دمج أفضل الممارسات** : يؤدي إنشاء أنظمة المؤسسة إلى دمج أفضل ممارسات الصناعة، مما يؤدي إلى تحسين عام في أداء أعمال المؤسسة؛
4. **تدفق المعلومات** : تؤدي مشاركة المعلومات عبر جميع إدارات المؤسسة إلى تحسين الاتصال بينها وتحسين أداء الموظفين؛
5. **تحسين رضا العملاء** : يؤدي التنفيذ الناجح لنظام ERP إلى تحسن سير العمل، لاسيما التسليم في الوقت المحدد لسلع وخدمات المؤسسة والمطلوبة للعملاء، والذي سيؤدي حتما إلى زيادة رضا العملاء؛
6. **انخفاض تكاليف المخزون** : إن دمج مفاهيم مثل SCM و CRM و ERP وغيرها في أنظمة المؤسسة ينتج عنه تخطيط أفضل وتنبؤ بالمتطلبات وخفض تكلفة المخزون.

عموما ومما سبق، يمكن استنتاج مجموعة من المنافع والتي تعود في مجملها على تحسين مستوى أداء سلسلة التوريد من خلال المساعدة في تقليل أوقات الدورات، تحسين رضا العملاء، وتحسين أداء البائعين، زيادة المرونة، تقليل تكاليف الجودة، تحسين استخدام الموارد، وتحسين دقة المعلومات من خلال قاعدة بيانات مشتركة، متسقة ودقيقة، وبالتالي تحسين القدرة على اتخاذ القرار. فعند وضع معلومات طلبات الزبائن كلها داخل نظام موحد فإن من السهولة تنسيق التصنيع، المخزون، وشحنها بالترتيب لإرسال رسالة للزبون عن حالة الطلب، وبالتالي تحسين الوضوح في عمليات إنجاز الطلبات مع إمكانية تقليص المخزون وانسيابية التسليم إلى الزبائن. كما يوفر النظام المؤسسة سهولة الانتشار من خلال وحدات موسعة مثل CRM و SCM، فضلا عن منافع الموارد البشرية وخدماتها.

ثالثا : مكونات نظام تخطيط موارد المؤسسة

إن أنظمة تخطيط موارد المؤسسات هي تكوين لمجموعات من نظم المعلومات، والتي تتكامل فيما بينها مع مختلف العمليات داخل المؤسسة وعبر جميع المجالات الوظيفية كالمالية، المحاسبية، الموارد البشرية ... وغيرها، حيث تعمل هذه الأنظمة معا ضمن قاعدة بيانات مشتركة، وهي تعتمد على طبيعة عمل المؤسسة والوظائف الموجودة فيها. وسنتطرق للمكونات العامة لنظام تخطيط موارد المؤسسة ERP والذي يشمل أكثر الوظائف استخداما²:

¹ - Mary Sumner SIUE, ERP Project Retrospectives-55 Enterprise Systems: Evaluating Project Success, Lessons Learned, and Business Outcomes, Midwest Association for Information Systems, Saint Louis, Missouri, 2018, p. 3.

² - حياة يحيى يامين، أثر تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة على أداء الشركات الصناعية المساهمة العامة المدرجة في بورصة عمان للأوراق المالية باستخدام بطاقة الأداء المتوازن، رسالة ماجستير في المحاسبة، كلية الدراسات العليا، جامعة الزرقاء، الأردن، 2015، ص ص 22-26.

1. المحاسبة والمالية : تعد المحاسبة من أهم مكونات نظام ERP حيث يلعب قسم المحاسبة دوراً رئيسياً فيه، كما يتأثر بالعمليات الحاصلة في قسم المبيعات والتوزيع وكذا إدارة المواد، فعندما تُسجل عملية في قسم المبيعات، أو إدارة المواد فإنها تُسجل في حسابات الأستاذ العام وفي القوائم المالية. كما يشمل إدارة المدنين وإدارة الدائنين لتسجيل البيانات والأحداث التي تمت في الأقسام الأخرى، مع متابعة العمليات، وكمثال على ذلك، فإنه بعد إصدار فاتورة العميل من قسم المبيعات والتوزيع، يتابع حساب المدنين في قسم المحاسبة والمالية حتى تتم عملية تحصيل الفاتورة، وتسجيل التحصيل وتثبيت أثره على الحسابات، ونفس الشيء، فبعد إصدار فاتورة المورد في قسم إدارة المواد تتابع في حساب الدائنين مع متابعة الدفعات لتُسدد في الوقت المناسب.

2. المبيعات والتوزيع : وهو كل ما يتعلق ببيع البضاعة للعملاء، وتسجيل أوامر البيع، ثم شحن البضاعة، وإليها إرسال الفواتير للعميل، فبعد إدخال أمر البيع يقوم بالتأكد من الوضع الائتماني للعميل وتوفر البضاعة المطلوبة، ثم تسجيل طلب العميل، أما إذا كان هذا العميل جديداً للمؤسسة فيجب إدخال معلوماته لقاعدة البيانات قبل إدخال طلب البيع، أما فيما يتعلق بعملية الشحن فإنه يقوم بإعداد جدول بالطلبات، وتجهيزها لدى المخازن ثم تسجيلها بحيث يخفض المخزون، وتُحضر الفواتير، وإن تحضير الفواتير يكون في قسم الفواتير التابع لإدارة المبيعات والتوزيع، حيث يحرر فواتير لجميع الشحنات المطلوبة، كما يمكن إصدار الفواتير بشكل مباشر لكل عملية شحن، أو جمعها بشكل دوري بحيث يصدر فاتورة واحدة للعميل بعدد الشحنات الخاصة به، وهذا يرجع للنظام المتبع في المؤسسة.

3. إدارة المواد (المشتريات) : وفيها مجموعة من العمليات، حيث نحصل على المواد من الموردين، وإدارة المواد طوال فترة وجودها في هذا القسم، وتحضر أوامر الشراء وتُسجّل، وتُستلم المواد من المورد، وتُحضر فاتورة المورد، وإذا كان المورد جديد التعامل مع الشركة فيتم إضافة المعلومات الخاصة به لقاعدة البيانات قبل إدخال أمر الشراء، ثم بعدها تُقارن المواد المستلمة مع الكميات المطلوبة، وتُسجّل الوصل، وتُثبت زيادة المواد، وعند وصول الفاتورة من المورد يقوم بالتأكد من مطابقة أمر الشراء ووصل الاستلام والفاتورة، ومن ثم تسجيل الفاتورة.

4. إدارة الموارد البشرية : يشمل هذا القسم العمليات الخاصة بالتوظيف، الإدارة، وإدارة الموظفين، والرواتب، وإعداد الكشوف الخاصة بالموظفين ورواتبهم، وتكاليف التدريب والتنقلات.

5. المراقبة : إن قسم المراقبة هو المسؤول عن المحاسبة الداخلية التي تشمل محاسبة مراكز التكلفة، وتحليل ربحية المبيعات، وتكاليف الأنشطة، وإعداد الموازنات، وغيرها من تقارير تقييم الأداء.

إن النتيجة المنبثقة من نظام تخطيط موارد المؤسسة هي معلومات متكاملة في جميع المجالات (البيانات والمعلومات، وذكاء الأعمال)، بحيث يسمح لجميع الوظائف بتبادل المعلومات ونقلها عن طريق قاعدة بيانات مركزية واحدة يمكن الوصول إليها من قبل جميع الأقسام، وهذا عن طريق مجموعة من البرمجيات والمعدات والتطبيقات، والتي تقدم من خلال واجهة واحدة عبر المؤسسة بأكملها. وفيما يلي مجموعة مكونات نظام تخطيط موارد المؤسسة والتي يتكون عادة من معدات، برمجيات، تطبيقات ومستخدمين¹:

✓ **المعدات :** يحتاج تطبيق نظام ERP إلى مزود متطور لتحقيق الغاية وهي التطوير والاختبار والإنتاج، فمن الضروري على المزود أن يكون قادراً على تطبيق عمليات متنوعة من ناحية، وأن يكون أكثر سعة تخزينية من ناحية أخرى، بالإضافة إلى ضرورة توفر المعدات القادرة على الاتصال مع الشبكات.

¹ - أسهان ماجد الطاهر، مها مهدي الخفاف، مقدمة في نظم المعلومات الإدارية، دار وائل للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، 2011.

- ✓ البرمجيات : وهي مجموعة من القواعد والبرامج المنطقية المستخدمة من أجل توجيه المعدات، وتتكون البرمجيات من :
- نظام البرمجيات : وهي قاعدة نظام التشغيل أو الإستغلال كالـ Microsoft Windows Server.
- نظام إدارة قواعد البيانات : ويعتبر SAP / R3 هو اسم برمجية نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP المعروف، DB2 هو نظام إدارة قواعد البيانات المستخدم في نظام تخطيط موارد المؤسسة.
- تطبيقات البرمجيات : وهي تطبيقات برمجية مثل إدارة المشاريع، برمجيات التطوير، برمجيات الحماية من الفيروسات ومجموعة أخرى من البرمجيات.
- ✓ الموارد البشرية : وتتكون عادة الموارد البشرية من كل مستخدم النظام بما في ذلك خبراء تكنولوجيا المعلومات ومديرو المشاريع، حيث يتمثل كل منهم في :
- المستخدم النهائي : وهو مجموعة الموظفين، البائعين، العملاء، وأفراد آخرين يستخدمون النظام.
- خبراء تكنولوجيا المعلومات : وهم القائمون على إدارة قواعد البيانات، داعمي تكنولوجيا المعلومات والمدرّبين وكل العاملين في قسم تكنولوجيا المعلومات.
- مديرو المشاريع : وهم مجموعة الأفراد الذين يعملون عادة مع الإدارة العليا من أجل الحصول على الموارد والدعم، بالإضافة إلى توجيه واستخدام كل الفرص والموارد المتاحة من أجل تقديم خدمة أفضل للمستخدم النهائي.
- ✓ الأدوات الداعمة : وهي الأدوات التي تكون وظيفتها الرئيسية هي الربط بين البرمجيات المختلفة مع بعضها البعض.

كما أن هناك من يصنف مكونات نظام تخطيط موارد المؤسسات إلى بنية تقنية وأخرى معيارية، فالبنية التقنية تتكون بشكل أساسي من خادم لنظام تخطيط موارد المؤسسة، يتم استضافة قاعدة بيانات واحدة عليه وإتاحتها لجميع المستخدمين عبر استخدام شبكات مختلفة ومواقع متعددة، علاوة على ذلك، فإن أنظمة تخطيط موارد المؤسسات تتوافق مع حزم Office، كما تتوافق أيضا مع أدوات إعداد التقارير Crystal Report بشكل عام.

أما البنية المعيارية لنظام تخطيط موارد المؤسسات فهي عبارة عن مجموعة من الأجزاء التي تعمل مع بعضها البعض، كالمالية، المحاسبة، تحليل المعطيات، المشتريات، المبيعات، المخزون، الموارد البشرية وغيرها، حيث تتوافق هذه الوحدات النمطية مع بعضها البعض¹.

المطلب الثاني : مدخل إلى نظام تخطيط موارد المؤسسة

يعد تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) بنجاح أمرا في غاية الأهمية للاستراتيجية التنافسية المستقبلية للمؤسسات. حيث يجب أن تكون الإدارة على دراية بالدور الاستراتيجي لنظام ERP باعتباره العمود الفقري في توفير أنظمة الأعمال الديناميكية الضرورية لتطبيقات الأنظمة الجديدة. كما يعد استخدام نظام تخطيط موارد المؤسسات بكامل طاقته والحصول على أكبر قدر ممكن من الفوائد من النظام مهمة شاملة تتطلب من المؤسسات اهتماما خاصا بكل من استراتيجيات ونماذج تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة وكذا خطوات تنصيب النظام، تكاليف ومراحل دورة حياة نظام تخطيط موارد المؤسسة وسوق وجدوى نظام ERP.

الفرع الأول : استراتيجيات، نماذج وخطوات تنصيب نظام تخطيط موارد المؤسسة

¹ - BENMANSOUR Hadjer Selsabil, BABA AHMED Djazila, Développement d'une solution ERP pour la gestion de maintenance assistée par ordinateur, Mémoire de fin d'études Pour l'obtention du diplôme de Master en Informatique, Option: Système d'Information et de Connaissances (S.I.C), Faculté des Sciences, Université Abou Bakr Belkaid, Tlemcen, 2017, p. 6.

وفقاً لـ Daniel O'Leary، تستخدم المؤسسات تحليل التكاليف والفوائد من أجل تحديد ما إذا كان ينبغي لها تنفيذ نظام ERP¹. الخطوة المالية لنتائج التحليل، هي تحديد الإستراتيجية التي يجب استخدامها أثناء تنفيذ النظام، وكذا النموذج الأكثر ملاءمة لمتطلبات المؤسسة، بناءً على خصائص تنظيمية مثل الحجم والهيكل والتعقيد بحيث يسهل على المؤسسة الشروع في عملية تنصيب النظام، بما سيكون له من تأثير على تحقيق الأهداف من المشروع وتقليل التكاليف والوقت، مع التقليل من المخاطر.

أولاً : استراتيجيات تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة

تختار المؤسسات عادة أفضل نهج لتنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة، وذلك باستخدام العديد من استراتيجيات التنفيذ المعروفة والشائعة، حيث يعتمد تحديد الإستراتيجية التي سيتم نشرها على أهداف عمل المؤسسة، وقيود الميزانية، والموارد المتاحة ووقت التنفيذ.

وقد ذكرت Mari-Louis Andersson أن هناك نوعان أساسيان من استراتيجيات التنفيذ المختلفة التي يجب النظر فيها، ويجب على المؤسسة أن تقرر ما هي الاستراتيجية الأفضل لتنفيذ مشروعها. حيث قدمت إستراتيجية خطوة بخطوة وإستراتيجية التحول الفوري باعتبارهما الإستراتيجيتان المتعاكستان لبعضهما البعض².

● **استراتيجية التنفيذ خطوة بخطوة Step by Step** : باستخدام هذه الاستراتيجية تقوم المؤسسة بتنفيذ خطوات صغيرة، حيث تنفذ وحدات من نظام ERP بشكل تسلسلي لتحل محل الأنظمة القديمة وبالتالي تخفض من خطر الفشل بهذه الطريقة على الرغم من الحاجة إلى بناء واجهات جديدة بين النظام الحالي والنظام الجديد. ومن إيجابيات استخدام استراتيجية خطوة بخطوة هو الحصول على تغيير أكثر سلاسة، تقليل التعقيد في تنسيق ومراقبة وتنظيم المشروع والموارد، وكذا توزيع التكاليف على فترة زمنية أطول. أما بالنسبة للسلبيات، فيجب تخصيص الواجهات وبرمجتها للحفاظ على نقل البيانات للوحدات النمطية المنفذة، وتعديل الوحدات قيد التشغيل بما يناسب الوحدات الجديدة، وكذا زيادة وقت تنفيذ المشروع.

● **استراتيجية التحول الفوري Big Bang** : الإستراتيجية الثانية التي قدمتها هي تطبيق Big Bang، والذي يستبدل الأنظمة الحالية في عملية واحدة بنظام مؤسسة جديد. إن استخدام استراتيجية التحول الفوري يُمكن المؤسسة من تنفيذ مجموعة كاملة من تطبيقات ERP في جميع المواقع وفي نفس الوقت. ومن إيجابيات استخدام استراتيجية Big Bang هو تنفيذ النظام في وقت أقصر كما أنه لا توجد واجهات بين النظام القديم والجديد. أما بالنسبة للسلبيات، فقد يكون الوقت بين التطوير والتنفيذ أطول، كما يعتبر تنفيذ هذه الاستراتيجية معقد مما يزيد من مخاطر الفشل التام.

وقد قدمت Mary Dunaway مجموعة مفصلة من استراتيجيات التنفيذ والتي تشمل التحول الفوري، والتطبيق المرحلي، والاعتماد الموازي، ومزيج من النشر المرحلي والاعتماد الموازي. والتي سيتم التطرق إليها بالتفصيل³.

● **التحول الفوري Big Bang** : تماماً كما يوحي الاسم، يمكن وصف Big Bang على أنها استراتيجية لتنفيذ جميع وظائف المؤسسة ووحدات تخطيط موارد المؤسسات في عملية واحدة كحدث رئيسي¹، حيث

¹ - Daniel E. O'Leary, Enterprise Resource Planning Systems - Systems, Life cycle, electronic Commerce, and Risk, United States of America: Cambridge University Press, 2000, p. 102.

² - Andersson Mari-Louis, Securing an ERP implementation, Master thesis, Unpublished, Vaxjo university, 2008, p. 12.

³ - Mary Dunaway, ERP implementation methodologies and strategies, Journal V Readings on Enterprise Resource Planning, 2012, p. 50.

ينتقل جميع المستخدمين إلى النظام الجديد في تاريخ محدد، ويتم تنفيذه عبر المؤسسة في أقسام أعمال متعددة أو خطوط إنتاج، ويؤثر بشكل عام على المؤسسة بأكملها.

تتمثل إيجابيات استراتيجية تنفيذ Big Bang مرة واحدة خلال حدث مباشر مخطط له. يمكن أن يكون هذا تنفيذًا كبيرًا عبر العديد من البلدان، أو أنها تركز على المؤسسة لفترة زمنية مكثفة وأقصر نسبيًا مما لو تم تنفيذ المشروع على مراحل، كما يساعد هذا غالبًا في معالجة نقص الموارد على المدى الطويل، ويختصر تنفيذ المشروع في فترة زمنية محددة، كما يتمثل الجانب السلبي لنهج التحول الفوري في أن المشروع غالبًا ما يتم التعجيل به، ويتم التغاضي عن التفاصيل، وقد يؤدي هذا إلى تقليل الرضا عن قدرات النظام لتلبية متطلبات العمل المهمة. فالانتقادات الأكثر شيوعًا لطريقة تنفيذ Big Bang هي عامل المخاطرة. فالمخاطرة كبيرة بسبب عدد الأشياء التي يمكن أن تسوء في تنفيذ التحول الفوري. ومع ذلك، يمكن أن يكون التنفيذ سريعًا وأقل تكلفة من اتباع نهج تدريجي طويل الأمد.

● **التحول الفوري الجزئي Mini Big-Bang** : تتمثل أحد أشكال نهج Big Bang في دمج مع نهج تنفيذ مرحلي فيما يسمى بـ Mini Big-Bang، حيث يستلزم هذا النهج سلسلة من التحولات الفورية الجزئية والتي تؤثر على الوظائف المنطقية للمؤسسة. تستخدم منهجية Mini-Bang لنشر نظام ERP مجزءًا على حدة، حيث يستخدم كل قسم في المؤسسة نهج Big Bang للانتقال إلى نظام ERP الجديد، ويتم الربط بشكل مناسب بين كلا النظامين اللذين يديران أجزاء من المؤسسة، أي أن التمويل يطبق أولاً مع النظام الجديد عبر جميع الأقسام في وقت واحد، يليه التصنيع وإدارة رأس المال البشري... وهكذا.

● **التحول المرحلي Phased Rollout** : تركز هذه الإستراتيجية على التقسيم التدريجي للوحدات في نهج تنفيذ أبطأ وهو الطرح المرحلي، وتشمل إستراتيجية التحول التدريجي، تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسات ERP الذي يحدث بزيادات صغيرة على مراحل لفترات أطول من الوقت. ينتقل المستخدمون إلى الأنظمة الجديدة في سلسلة من الخطوات المخطط لها. الفكرة هي أنه يُسمح لفريق المشروع بأخذ وقتهم في التخطيط، ورسم خرائط العمليات التجارية، والتخصيص، واختبار النظام مع الاستمرار في مسؤوليات الوظيفة اليومية.

الجوانب السلبية هي أن هذه الأنواع من المشاريع المرحلية غالبًا ما تفتقر إلى الإلحاح الشديد على عكس التركيز في مشروع التحول الفوري، كما يمكن أن يؤدي أيضا إلى التقليل من فعالية إدارة التغيير، والذي يمكن أن يتسبب في إرهاق الموظفين في المبادرات الجديدة على مدار فترة زمنية مستدامة، بدلا من إكمال المشروع في غضون فترة زمنية أقصر². أما الجوانب الإيجابية، فيمكن الاستفادة من الدروس المكتسبة في عمليات النشر المرحلي المتتالية، كما أن سعة وقت التنفيذ تسمح بإجراء تعديلات على النشر المخطط وبالتالي زيادة مهارات تنفيذ أعضاء فريق المشروع من أجل استمرار عمليات النشر، كما توفر للمستخدم فرصة للتكيف مع النظام الجديد.

يمكن هيكلة أنظمة تخطيط موارد المؤسسات في إطار التحول المرحلي التدريجي باستخدام بعض الأساليب المختلفة مثل وحدة تخطيط موارد المؤسسات أو وحدة أعمال المؤسسة أو أولوية أعمال المؤسسة أو الموقع الجغرافي. تعتمد كل من هذه التقنيات على أهداف العمل الإستراتيجية للمؤسسة والتي نوضحها فيما يلي³:

● **تحول مرحلي حسب الوحدة Phased Rollout by Module** : يعد الطرح التدريجي حسب الوحدة هو أكثر إستراتيجيات التحول المرحلي شيوعًا، حيث يتم تنفيذ وحدات تخطيط موارد المؤسسات بشكل

¹ - Vincent A. Mabert, Ashok Soni and M.A. Venkataramanan, Enterprise Resource Planning: Managing the Implementation Process, European Journal of Operational Research, Vol. 146, N° 2, 2003, pp. 302-314.

² - Garside. P, Are We Suffering from Change Fatigue?, Quality and Safety in Health Care, Vol. 13, N° 2, 2004, pp. 89-90.

³ - Mary Dunaway, Loc.Cit.

استراتيجي واحدة تلو الأخرى. يتم دمج وحدات ERP الأساسية بشكل عام أولاً، تليها وحدات أخرى حيث تكون العمليات التجارية متكاملة للغاية. تساعد هذه التقنية المؤسسة على ضمان عمل الوحدات وفقاً لاحتياجات القسم. قد يؤدي هذا النوع من النشر إلى تأخير العملية برمتها وإحداث تعقيدات أثناء التنفيذ.

● **تحول مرحلي حسب أولوية العمل Phased Rollout by Business Priority** : هذا النهج مشابه للنهج السابق، والفرق هو أن الاعتبار الرئيسي لأولوية العمل التدريجي هو الحاجة إلى الاستعجال. قد تتحول أولوية العمل إلى استراتيجية تنفيذ معيارية بمجرد تحديد أولوية العمل. فعلى سبيل المثال، لدى المؤسسة بعض المتطلبات القانونية الحساسة للوقت، أو الجداول الزمنية لإطلاق المنتج أو الخدمة المخطط لها، أو التزامات الاستحواذ على الشركة ... إلخ، فبمجرد تحديد الإستراتيجية، يتم اختيار واحدة أو أكثر من عمليات الأعمال الهامة التي تتضمن وحدات عمل رئيسية، وهكذا حتى الحصول في نهاية المطاف إلى تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسات الكامل. حيث أشارت Dunaway إلى أن هذه الإستراتيجية تستخدم بشكل عام من قبل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، يعتمد هذا النوع من الإستراتيجيات بشكل كبير على الجوانب التشغيلية للأعمال لإملاء أولوية الطرح أو النشر.

● **تحول مرحلي حسب وحدة الأعمال Phased Rollout by Business Unit** : بموجب هذه التقنية، يحدث الطرح التدريجي لوحدة أو أكثر من وحدات العمل أو الأقسام في وقت واحد داخل المؤسسة. هذه أيضاً طريقة منتشرة بشكل شائع من قبل المؤسسات الكبيرة متعددة الجنسيات. نظراً لأن وحدات الأعمال غالباً ما تتمتع بقدر لا بأس به من الاستقلالية، كالمسؤولية لتوظيف الموارد عبر وحدة الأعمال، فعلى سبيل المثال، يمكن أن يبدأ تنفيذ نظام ERP بمؤسسات فرعية أو منتجات أعمال أو وظائف خدمة محددة أو عمليات تجارية مشتركة. تقوم بعض الشركات بتكوين فريق يتنقل بين كل وحدة عمل وموقع لإكمال التنفيذ. مع اكتساب الفريق المزيد من الخبرة عند كل تطبيق، لتصبح بذلك عمليات الطرح اللاحقة أكثر كفاءة. تتمتع هذه الطريقة بقبول أفضل للموظفين، وعلى الرغم من وقت المعالجة الطويل، فإن مخاطر هذا النوع من الطرح قليلة.

● **تحول مرحلي حسب الموقع الجغرافي Phased Rollout by Geographical Location** : بالنسبة للمؤسسات ذات المواقع المتعددة، فإن النشر التدريجي حسب المنطقة الجغرافية هو نهج يستخدم بشكل متكرر، نظراً لأن المؤسسات أصبحت أكثر عالمية في بيئة اليوم، فإن بعض الجوانب الجغرافية فريدة من نوعها لكيفية عمل العمليات التجارية. تُستخدم هذه الإستراتيجية بشكل أساسي لتوحيد عمليات المؤسسات التجارية عن طريق استخدام نظام ERP لربط الجوانب التنظيمية والسياسية والثقافية لممارسة الأعمال التجارية. حيث تنطوي تطبيقات ERP العالمية الجغرافية على مخاطر وتحديات أكبر بكثير من عمليات التنفيذ المحلية أو في موقع واحد، كما يحتاج هذا النوع من استراتيجية التنفيذ إلى الكثير من الوقت والالتزام من المؤسسة، كتلبية متطلبات التقارير الخاصة بالبلد أو المنطقة الجغرافية والمتطلبات القانونية، مما يضيف بُعداً آخر إلى تعقيد عمليات بدء التنفيذ.

● **التحول بالتوازي Parallel Rollout** : يشمل التبني الموازي كلا من نظام ERP القديم والجديد الذي يتم تنفيذه في نفس الوقت، حيث يتعلم المستخدمون النظام الجديد أثناء العمل على النظام القديم¹. يفضل العديد من بائعي تخطيط موارد المؤسسات هذه الطريقة نظراً لأنه يتم تجنب مشكلات سلامة البيانات وترحيلها، حيث يجب إدخال كل معاملة في كل من النظام القديم والجديد. نظراً للجهد المكثف المطلوب لمضاعفة المعلومات الأساسية في نظامين، فإن الأخطاء لا مفر منها، مما يتسبب في جميع أنواع التباين في البيانات. ومع ذلك، أصبح التبني بالتوازي شائعاً بشكل متناقص بسبب التكلفة المرتفعة المتصورة. في حين أنه من المحتمل أن يكون مكلفاً، فإن مخاطر هذا النهج معتدلة.

¹ - Hongjiang Xu, Jeretta Horn Nord, Noel Brown and G. Daryl Nord, Data Quality Issues in Implementing an ERP, Industrial Management & Data Systems, Vol. 102, N° 1, 2002, pp. 47-58.

• **التحول المختلط Combination Rollout** : يشمل الجمع بين التحول التدريجي Phased Rollout والاعتماد بالتوازي Parallel Rollout فهو مزيجا من كل طريقة. على الرغم من أن إحدى الإستراتيجيات قد تعمل مع غالبية المؤسسات، إلا أنها قد لا تكون أفضل استراتيجياً لتنظيم المؤسسة. تحدد الظروف مدى ملاءمة استراتيجية التنفيذ، ففي بعض الحالات، قد يكون التحول التدريجي هو التنفيذ الأكثر كفاءة وفعالية، وفي حالات أخرى قد لا يكون كذلك. ومع ذلك، يمكن تصميم التنفيذ ليلائم نطاق وأهداف تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات.

• **الطرح التجريبي Pilot Rollout** : في التنفيذ التجريبي، يتم تنفيذ مجال وظيفي معين أولاً. المفهوم هو تحديد أولويات المجالات الوظيفية، وتنفيذها بالترتيب الذي يوفر أكبر فائدة أولاً. يتطلب هذا النهج مزيداً من التخطيط والإدارة للتعامل مع الواجهات وتدفق البيانات بين الوحدات القديمة والجديدة المنفذة. غير أنه يعتبر أحد البدائل الأقل خطورة، ولكنه يستغرق وقتاً طويلاً لإطلاقه.

• **طرح البرمجيات كخدمة Software as a Service Rollout** : البرمجيات كخدمة Software as a Service والتي يرمز لها بـ SaaS، كما يشار إليها أحياناً باسم البرامج عند الطلب، هي أحدث منهجية تنفيذ تجذب المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم¹. يتم نشر برنامج تخطيط موارد المؤسسات عبر الإنترنت ليعمل خلف جدار حماية على شبكة محلية أو كمبيوتر شخصي أو كليهما. مع SaaS، يوفر مزود ERP تراخيص تطبيقات ERP للعملاء إما كخدمة عند الطلب من خلال الاشتراك في نموذج الدفع حسب الاستخدام، أو كهيكل رسوم قابل للتطوير. يعتبر هذا النهج لتطبيقات ERP جزءاً من نموذج الأداة المساعدة الحوسبة السحابية حيث يتم الوصول إلى كل التكنولوجيا عبر الإنترنت كخدمة. من المحتمل أن تكون إمكانية الوصول مشكلة عندما لا يكون الإنترنت متاحاً، حيث يتم الوصول إلى SaaS بالكامل عبر الويب. إذا تعطل الإنترنت لسبب ما، فإن عمل المؤسسة يصبح مقيداً، مقارنة بتطبيق ERP التقليدي الذي لا يتطلب موثوقية الإنترنت، بشرط أن يصل المستخدمون إلى البرنامج من داخل شبكة المؤسسة. حيث يمكن أن يكون هذا بالنسبة للمؤسسة بمثابة كابوس فني و كارثة تشغيلية. كما تعد SaaS أقل مرونة من ERP التقليدي، حيث أنه لا يمكن للمؤسسة تخصيص البرنامج أو إعادة كتابته بالكامل. وعلى العكس من ذلك، نظراً لأنه لا يمكن تخصيص SaaS، فإنه يقلل من بعض الصعوبات الفنية المرتبطة بتغيير البرنامج.

بشكل عام، يمكن نشر تطبيق SaaS بتكاليف أولية أصغر بكثير، والتي يمكن أن تكون جذابة للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم. على الرغم من أن التكاليف الأولية أقل بكثير، فيجب على المؤسسات أن تكون على دراية بالتكاليف الخفية غير المتوقعة لدعم إدارة التغيير، وصيانة البرامج المستمرة، وتخزين البيانات. كما قد تؤثر بشكل كبير على التكلفة الإجمالية للملكية لتنفيذ SaaS، تماماً مثل التأجير مقابل شراء سيارة، حيث لا ينتهي الدفع أبداً طالما تم استخدام البرنامج، كما يمكن أن يصبح مكلفاً مع نمو المؤسسة وإضافة موظفين إلى النظام².

• **استراتيجية فانيلا Vanilla** : تعد هذه الاستراتيجية الأقل طموحاً والأقل مخاطرة، وتشمل المشاريع الصغيرة ويمكن تنفيذها عادة في أقل من سنة، كما تنفذ في موقع واحد بدون تنسيق مع المواقع الأخرى وتتضمن هذه الاستراتيجية حشد وظائف نظام ERP الرئيسية فقط، وهذه المشاريع هي الأقل تعقيداً ولا تحتوي على مخاطر تقنية أو تنظيمية ومن ثم فهي أقل تكلفة³.

¹ - Thomas Wailgum, What to Ask before Saying Yes to SaaS, Cloud Computing, The New York Times, Published: October 27, 2008, Consult on site: <https://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/external/idg/2008/10/27/27idg-What-to-ask-bef.html>, on 21.01.2022.

² - Mary Dunaway, Op.Cit, pp. 51-54.

³ - Steyn Etienne Ashley, A framework for assessing enterprise resource planning systems, Master thesis, Unpublished, Rand Afrikaans university, 2004, p. 30.

ثانيا : نماذج تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة

حسب العديد من الدراسات في نظم المعلومات يوجد عدد كبير من النماذج لتصميم نظام ERP، حيث أن كل نموذج يتعامل مع أجزاء ومراحل مختلفة، بدءا من التخطيط ومرورا بالاختبار وانتهاءً بالنشر أو الإصدار. حيث تنفذ أنظمة تخطيط موارد المؤسسات بطرق متنوعة وفقا لمتطلبات المؤسسة¹، والتي تعتمد على ما يسمى بدورة حياة تطوير البرمجيات (SDLC) Software Development Life Cycle، وهو إطار عمل مفاهيمي يصف جميع الأنشطة في مشروع تطوير البرمجيات من التخطيط إلى الصيانة. حيث ترتبط هذه العملية بعدة نماذج، كل منها يتضمن مجموعة متنوعة من المهام والأنشطة. تشمل أنشطة تطوير البرمجيات الرئيسية ما يلي :

- ✓ **استخراج المتطلبات :** وهو استخراج الفكرة الغامضة لدى العميل حول ما هو مطلوب، فبعد إجراء تحليل شامل للمتطلبات وخطوات التخطيط للوصول إلى الهدف، يتم وضع فكرة العميل المجردة موضع التنفيذ من قبل مجموعة من مهندسي البرمجيات؛
- ✓ **وصف البرنامج :** يتم من خلالها وصف البرنامج وتوضيح الخطوة التالية في العملية؛
- ✓ **تمثيل ملخص للنظام :** يتم إنشاؤه لتمثيل للنظام وهذا للتأكد من أنه يلبي متطلبات المنتج والواجهات مع منتجات البرامج الأخرى ومع الأجهزة الأساسية للمؤسسة؛
- ✓ **تنفيذ متطلبات العميل :** تنفذ هذه الأخيرة من خلال الأكواد الخاصة بالبرمجيات بواسطة المهندسين المبرمجين؛
- ✓ **إختبار الأكواد :** يتم اختبار الأكواد للتأكد من خلوها من الأخطاء والتي يجب أن تلتزم بمتطلبات العميل؛
- ✓ **توثيق التصميم :** يتم توثيق التصميم وهذا لعملية الصيانة والتحسين في المستقبل؛
- ✓ **الصيانة :** يتم تنفيذ عملية الصيانة لتغيير بنية النظام وفقا للاحتياجات المستقبلية. وقد يتطلب ذلك إضافة أكواد جديدة أو تغيير في الأكواد الموجودة.

يتم تبسيط عملية التطوير المذكورة أعلاه من خلال سلسلة من النماذج، إذ يختار فريق التطوير النموذج المناسب والذي يتوافق مع احتياجات ومتطلبات المؤسسة المختلفة، ومن بين هذه النماذج نذكر :

1. النموذج الساكن (الشلال) Waterfall model : كان أول نموذج في العملية البرمجية وهو ما يسمى بنموذج الشلال، حيث ينظر من خلاله إلى نظام ERP على أنه مشروع خطي ومتسلسل ببداية ونهاية محددين وهذا يعني أنه عملية متتابعة تتدفق إلى الأسفل مثل الشلال من خلال العديد من المراحل². هذا النموذج يسمح بالتغذية العكسية بين المراحل ولكن بنسبة ضئيلة فقط بين المراحل المتجاورة مباشرة جدا كالماء إذ لا يمكن للماء أن يتدفق صعودا في الشلال، أثبت نموذج تطوير الشلال أن له العديد من العيوب. على سبيل المثال، إذا لم يكن المستخدمون قادرين على تحديد جميع المتطلبات بشكل صريح مقدما، فقد تزيد جداول المشروع بشكل غير مقبول، وهناك احتمال كبير بأن البرنامج المكتمل لن يلبي احتياجات المستخدمين. لكن يمكن أن يكون هذا الأسلوب مرضيا إذا تم تحديد متطلبات كل مرحلة قبل الانتقال إلى المرحلة الموالية³.

¹ - Rangunath P, Rajmohan R & Velmourougan S, Evolving a new model - SDLC MODEL 2010 – for software development life cycle, IJCSNS International journal of computer Science and network security, Vol. 10, No. 01, 2010, p. 112.

² - Brehm Lars & Markus M Lynne, The devided software life cycle of ERP packages, Proceeding of the 1st Global information technology management (GITM) world conference, Memphis Tennessee, USA, 2000, p. 43-44.

³ - Deming W Edward & Ramamoorthy C V, Chapter from design for Trustworthy software : tools, techniques and methodology of developing robust software, Bijay K, Jayaswal : Peter c C, Prentice Hall, 2006, p. 11.

2. النموذج الأولي Prototyping model : ظهر هذا النموذج في سياق أنظمة دعم القرار حيث كان من الصعب تحديد كل متطلبات الموظفين في بداية المشروع. عادة ما يكون لدى المستخدمين من النظام العديد من الأهداف التي يرغبون بالوصول إليها من خلال تطبيق نظام ERP، لكن لا يعرفون كل الفروق الدقيقة للبيانات كما أنهم لا يعرفون تفاصيل ميزات النظام وقدراته وهذا ما يسمح به النموذج الأولي، ووفقا له يتم جمع متطلبات المستخدم الأولية في اجتماعات بين المستخدمين والمطورين وغالبا ما يتم تقديم نموذج أولي وسريع لنظام ERP يمكن تقييمه من المستخدمين، وتكرر العملية حتى الوصول إلى التصميم المقبول، كما أن هذا النموذج لا يتطلب مرحلة التحليل ويتميز بسرعة التنفيذ ويعتمد بشكل كبير على التفاعل مع المستخدمين¹.

3. النموذج الحلزوني Spiral model : مع تزايد الإدراك بأن البرامج ومتطلبات المستخدمين تتطور بمرور الوقت، بدت دورة حياة التطوير كمسار مباشر لمنتج نهائي غير واقعية بشكل متزايد. مما أدى إلى إنشاء نماذج عملية برمجية تطويرية يمكن من خلالها معالجة تلك الثغرات وهو ما تمثل بالنموذج الحلزوني. حيث يجمع هذا النموذج بين الطبيعة التكرارية للنموذج الأولي والجوانب التنظيمية للنموذج التسلسلي الخطي، وذلك لتعزيز نموذج الشلال مع تخفيض المخاطر التي تواجه تصميم النظام، وقد تم استخدام هذا النموذج بنجاح في التصميم والتطوير الداخلي للأنظمة الكبيرة، غير أن هذا النموذج يتميز بالتكلفة الكبيرة كما يتطلب خبرة كبيرة لتحليل الخطر ولا يعمل بشكل جيد مع المشاريع الصغيرة².

ومما سبق، يمكن استنتاج أن النماذج الأولية Prototyping model والنماذج الحلزونية Spiral model تهدف إلى تحسين تعريف متطلبات المستخدم وتقصير نشاط التطوير من خلال حلقات تغذية عكسية تكون أكثر فعالية.

4. نموذج حزمة برمجيات التطبيقات : تلجأ العديد من المؤسسات إلى بناء نظام ERP باستعمال البرمجيات المأخوذة من العديد من التطبيقات الشائعة في مؤسسات الأعمال، حيث نجد أن لهذه البرمجيات القدرة على إنتاج نُظْمًا قادرة على تلبية احتياجات المؤسسات، وذلك بمراعاة حسن اختيار المؤسسة لهذه البرمجيات وملائمتها مع أعمالها، فعندما يتم شراء حزمة التطبيق، سيؤدي ذلك إلى التقليل من تأخيرات الوقت وكمية العمل المطلوب لتصميم النظام وتشغيله وفق ما هو مطلوب، وسيؤدي كذلك إلى تجاوز معظم أعمال البناء والصيانة³. كما يتميز هذا النموذج بتخفيض التكلفة وسرعة التنفيذ وإمكانية استخدامه في المشكلات المتشابهة⁴.

ثالثا : خطوات تنصيب نظام تخطيط موارد المؤسسة

لضمان التنفيذ الناجح لنظام تخطيط موارد المؤسسة، تحتاج هذه الأخيرة إلى تحديد متطلباتها بعناية، وتحديد كيفية إعادة تصميم العمليات للاستفادة من النظام، وتكوين نظام ERP لدعم هذه العمليات واختباره بدقة قبل نشره للمستخدمين. كما يتطلب التنقل الناجح بين خطوات تنصيب نظام ERP إلى مراعاة التخطيط الدقيق والنهج المنظم للجدول الزمني. ويمكن تقسيم خطة تنصيب نظام ERP داخل المؤسسة إلى خمسة مراحل أو خطوات أساسية لكل منها أهداف محددة. لذلك قد تختلف المراحل إلى حد ما اعتمادا على المؤسسة، وقد تتداخل أيضا فيما بينها. وتتضمن خطوات تنصيب نظام تخطيط موارد المؤسسات المكونة من خمسة مراحل إلى التحضير للمشروع، مخطط العمل، مرحلة الإنجاز أو التنفيذ، مرحلة التحضير النهائي وأخيرا مرحلة التشغيل والدعم.

¹ - O'Brien James, Introduction to information system essential for the internetwork enterprise, 10th Ed, Irwin-McGraw-Hill, USA, 2004, p. 345.

² - Bhunu Solomon, A closer look at project life cycles, Corporate GIS, Cape Town, 2007, p. 38.

³ - Brehm Lars & Markus M Lynne, Op.Cit, p. 44.

⁴ - Ahituv. N, Neumann. S & Zviran. M, A system development methodology for ERP systems, Journal of computer information systems, Vol. 42, No. 3, 2002, p. 59.

1. مرحلة تحضير المشروع : يتم على ضوء هذه الخطوة التخطيط لعملية التنصيب والتي تتضمن تعيين فريق القيادة وفريق المشروع، ولما كانت العملية شاملة بطبيعتها، يكون لزاما تحديد المجال والرؤية بدقة، كما يجب تقدير الميزانية اللازمة في هذه المرحلة، ذلك أن عمليات التنفيذ مكلفة جدا وتقتضي إنفاقا ضخما على تكنولوجيا المعلومات¹. كما يجب على ضوء هذه المرحلة القيام برصد احتياجات المؤسسة ومختلف متطلباتها الحالية والمستقبلية من نظم المعلومات، وكذا القيام بدراسة البنية التحتية الخاصة بتقنية المعلومات الموجودة في المؤسسة من معدات وشبكات وبرمجيات، ومختلف الموارد المتوفرة لتنفيذ النظام الجديد².

2. مرحلة مخطط العمل : هذه المرحلة مطلوبة لاختيار حزمة تخطيط موارد المؤسسة التي تستجيب لمتطلبات المؤسسة، ومن شأن عملية الاختيار أن تبنى على مدى وضوح معرفة المؤسسة بأعمالها الحالية، ويجب استعمال الخرائط الانسيابية والرسوم البيانية من أجل عرض أفضل تدفقات للعملية، وبذلك ينبغي فهم تصميم الأعمال الجديدة لتحديد الثغرات من أجل تحصيل أقصى الفوائد من أنظمة تخطيط موارد المؤسسة³. وعليه يفضل على ضوء هذه المرحلة تعيين فريق المشروع للإشراف على تنفيذ المشروع كما يستحسن إشراك شريحة واسعة من المستخدمين النهائيين للنظام للمساعدة على تقدير ودراسة مدى جاهزية النظام⁴.

3. مرحلة الإنجاز أو التنفيذ : بعد فحص تدفقات عمليات الأعمال والتحقق منها من قبل الفرق المتخصصة، تتضمن الخطوة الموالية تطويرها التقني، وفي هذه المرحلة ينبغي إنشاء الرموز التقنية من أجل تحويل المتطلبات الوظيفية إلى مواصفات فنية، ويكون التوثيق مهما في هذه المرحلة، ذلك لأن العملية التقنية تشمل كثيرا من خطوات التكرار⁵.

4. مرحلة التحضير النهائي : يتم في هذه المرحلة تجريب عملية التكامل بتحميل كميات ضخمة من البيانات، وقيم أداء التطبيقات في الحالات القصوى، كما يتم إدراج التغييرات المطلوبة في التصميم الفني، وتقييم متانة حزمة تخطيط موارد المؤسسة ومن ثم ضبط التطبيقات، كما تباشر المؤسسة في هذه المرحلة تدريب المستخدمين وتكوينهم، إذ يساعد تعود المستخدمين وتكيفهم مع التطبيقات على قبول التكنولوجيا في المؤسسة. ومن أجل دعم استقرار النظام خلال هذه المرحلة، ينبغي تدريب المستخدمين النهائيين للنظام والقيام بالمعالجة الأنبية لحل أي مشكلة قد تطرأ على النظام، مع تدقيق صحة البيانات خاصة بعد ترحيلها للنظام الجديد والتحقق من جودتها⁶.

5. مرحلة التشغيل والدعم : في هذه المرحلة يسلم نظام تخطيط موارد المؤسسة وتشغل وحداته لتحديد الاحتياج من الموارد لتحمل أنشطة المؤسسة والتخطيط لها والتأكد من التدفق السليم للمعلومات وتكاملها مع مختلف أجزاء المؤسسة. أما عن دعم النظام فيتم عن طريق وضع خطة واضحة لتنفيذ المشروع والمتابعة الدقيقة لميزانية المشروع والاستعانة باستشاريين في تنفيذ مشاريع النظم المتكاملة والتحضير للتغييرات اللازمة التي ستطرأ على طبيعة العمل جراء تطبيق النظام الجديد وتدريب المستخدمين على هذا النظام. كما ينبغي تكييف إجراءات العمل مع النظام الجديد، فالمؤسسة التي قامت بتنصيب نظام

¹ - I.C. Ehie, M. Madsen, Identifying critical issues in enterprise resource planning (ERP) implementation, computers in Industry, 2005, Vol. 56, N° 04, p. 548.

² - Reix. R, Systèmes d'information et management des organisations, 4ème Edition, Vuibert, Paris, 2002, p. 174.

³ - I.C. Ehie, M. Madsen, Loc.Cit.

⁴ - Luvai. F. Motiwalla and Jeff Thompson, Enterprise Systems for Management, Library of Congress Cataloging-In-Publication Data, 2nd Ed, Prentice Hall edition, U.S.A, 2009, p. 96.

⁵ - I.C. Ehie, M. Madsen, Loc.Cit.

⁶ - Reix. R, Op.Cit, p. 190.

تخطيط موارد المؤسسة تكون ملزمة إما بتغيير إجراءات العمل أو العمليات لكي تتطابق مع وظائف النظام وإما إجراء تغييرات على النظام لكي تتطابق مع إجراءات العمل المطبقة في المؤسسة¹.

الفرع الثاني : تكاليف ومراحل دورة حياة نظام تخطيط موارد المؤسسة

حيث سيتم التطرق إلى كل من تكاليف ومراحل دورة حياة نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP

أولاً : تكاليف نظام تخطيط موارد المؤسسات

تتطلب عمليات اعتماد أنظمة تخطيط موارد المؤسسات (ERP) موارد واستثمارات كبيرة. فحسب Haddara وعندما تتخذ المؤسسات الخطوة الأولى نحو الحصول على نظام تخطيط موارد المؤسسة، فإنها تحتاج إلى التفكير في العديد من الأشياء ؛ على رأسها تكلفة التبني². حيث يمكن أن يشكل تصاعد التكاليف غير المخطط لها تهديدا خطيرا لاستقرار الشركات وبقائها في السوق. ففي كثير من الأحيان، تجاوزت مشاريع تخطيط موارد المؤسسات (ERP) ميزانياتها المقدره وجداولها الزمنية. حيث أشار تقرير مجموعة بانوراما للاستشارات السنوية خلال سنة 2019³ أن من بين تلك المؤسسات التي أكملت تنفيذ نظام ERP، عانى أقل من النصف 45 ٪ من تجاوزات في الميزانية. حيث فاقت ميزانية التنفيذ في المتوسط نسبة 23 ٪، وهو ما يمثل قدرا كبيرا من المال. ففي المتوسط صرحت المؤسسات عن ميزانية متوقعة تبلغ 1 007 767 دولارا في حين أن الميزانية الفعلية للتنفيذ بلغت 1 247 859 دولارا.

وقد صنف Hamilton تكاليف تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات (ERP) إلى تكاليف تصرف في الوقت المحدد لمرة واحدة One-Time Costs وتكاليف جارية أو مستمرة On-Going Annual Costs⁴. حيث يمكن تقسيم كلا النوعين من التكاليف إلى أجهزة وبرامج ومساعدة خارجية وموظفين داخليين :

1. تكاليف تصرف لمرة واحدة :

1.1. تكلفة البرنامج : تشير إلى تكلفة النظام نفسه والتي تتراوح من بضع عشرات الآلاف للحزم القائمة على الميكرو إلى عدة ملايين الدولارات لبعض حزم الحاسبات المركزية حسب الحجم والمورد. كما يؤدي عدد المستخدمين للنظام بشكل عام إلى زيادة تكاليف البرنامج، بحيث تقل تكلفة الأنظمة الأصغر. كما قد تشمل التكاليف غير المتكررة برامج الأنظمة أو تطوير برامج مخصصة أو التكامل مع التطبيقات الأخرى.

2.1. تكلفة الأجهزة : تشير تكلفة الأجهزة إلى المعدات المطلوبة لتنفيذ النظام أو تكلفة ترقية المعدات الموجودة. حيث يعتمد اختيار الأجهزة على اختيار الشركة لحزمة برامج تخطيط موارد المؤسسات (ERP). فيصاقد مزود برامج أنظمة ERP عموما على الأجهزة وتكويناتها Hardware configurations التي يجب استخدامها لتشغيل النظام. وبالنسبة للأنظمة الصغيرة، قد تكون الشبكة المحلية والأجهزة الموجودة بالشركة كافية، لذا فإن نظام تخطيط موارد المؤسسات الصغير يتطلب القليل من الاستثمار الإضافي في الأجهزة.

¹ - Luvai. F. Motiwalla and Jeff Thompson, Op.Cit, p. 99.

² - M. Haddara, "Exploring ERP Adoption Cost Factors," Journal of Computer Technology & Applications (JCTA), Vol. 3, 2012, pp. 250-261.

³ - Panorama Consulting Group 2019, www.panorama-consulting.com/resource-center/erp-software-research-and-reports/panorama-consulting-solutions-2019-erp-report/, p. 35, Consulté le 19/10/2021.

⁴ - Dr. Scott Hamilton, Maximizing your ERP system: a practical guide for managers, Mc Graw-Hill, New York, February 10, 2004, Consulté sur le site : http://www.ism.co.at/analyses/ERP/Justify_ERP_Invest.htm, le 20/10/2021.

3.1. تكلفة المساعدة الخارجية : تتمثل المساعدة الخارجية في تكاليف الاستشارات والتدريب من أجل تنفيذ حزمة نظام تخطيط موارد المؤسسات. قد يقدم مورد النظام أو البائعون أو مجموعات الاستشاريين المستقلين مساعدة خارجية. كما يعتمد مقدار المساعدة الخارجية على عدة عوامل، مثل مدى تعقيد حزمة تخطيط موارد المؤسسات، خبرة أو معرفة الموظفين الداخليين، ومدى استخدام المؤسسة للموظفين الخارجيين بدلا من الموظفين الداخليين لتنفيذ النظام.

4.1. تكلفة الموظفون الداخليون : يتطلب تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات إتزاما من المستوى الإداري والمستخدمين في مختلف المجالات الوظيفية وفريق مشروع التنفيذ واللجنة التوجيهية التنفيذية، وموظفي نظام المعلومات الإدارية. يتضمن هذا الالتزام أنشطة مختلفة مثل فصول التدريب وتطوير الإجراءات الداخلية لاستخدام النظام، وتطوير التقارير والتطبيقات المخصصة، وإعداد البيانات، والاجتماعات مع المستشارين الخارجيين وما إلى ذلك.

2. تكاليف مستمرة :

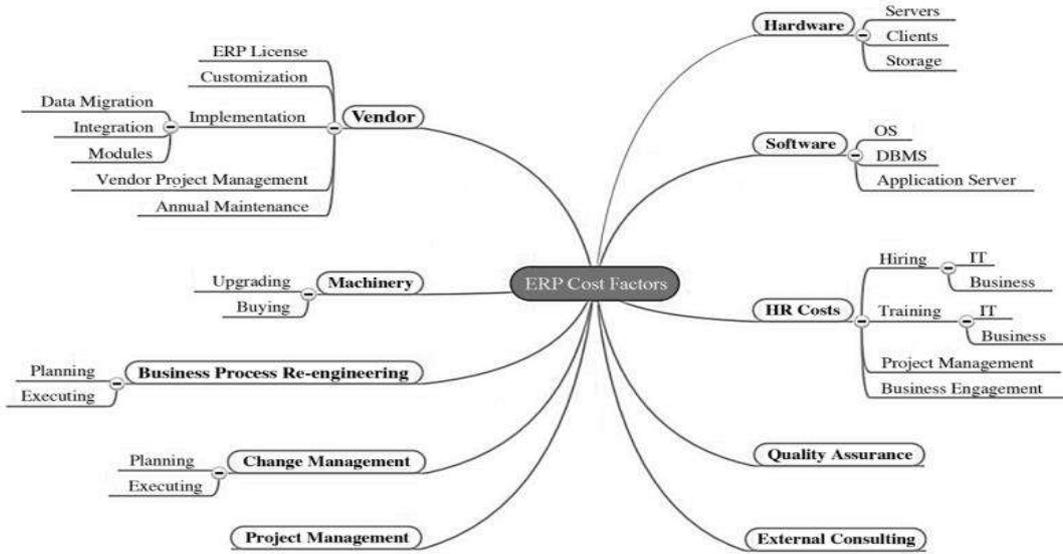
2.1. تكلفة البرامج : يجب أن تتضمن تكاليف البرامج المستمرة اتفاقية دعم العملاء السنوية مع برنامج تخطيط موارد المؤسسات والمورد. حيث يوفر دعم العملاء هذا مساعدات وترقيات للبرامج ويتم تسعيره عادة بحوالي 15% إلى 20% من سعر البرنامج. يعد مسار الترقية للإصدارات الجديدة من حزمة برامج تخطيط موارد المؤسسات أمرا بالغ الأهمية. حيث تحتوي الإصدارات الجديدة على تحسينات للوظائف وإصلاحات الأخطاء، كما يمكن المؤسسة من الاستفادة من مئات السنين من جهود التطوير التي يقوم بها مزود البرنامج بأقل قدر من الاستثمار. ومع ذلك، فإن تغييرات المستخدم في التعليمات البرمجية المصدرة وتخصيصات المستخدم الأخرى يمكن أن تجعل الترقية باهظة الثمن أو حتى مستحيلة، وتكبد المؤسسة تكاليف إضافية.

2.2. تكلفة الأجهزة : عند ترقية نظام تخطيط موارد المؤسسة في المراحل القادمة، قد تكون هناك حاجة إلى أجهزة خاصة. حيث تنعكس تكاليف الأجهزة المستمرة على المتطلبات الجديدة التي حددها مزود النظام لتشغيل البرنامج.

3.2. تكلفة المساعدة الخارجية : يجب استخدام المساعدة الخارجية كجزء من برنامج التحسين المستمر من أجل الاستخدام الفعال لتطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسات لإدارة الشركة. كما يمكن أن يركز التدريب على الاستشارات الخارجية من أجل تحسين العمليات التجارية، ووظائف البرامج الجديدة وكذا البرامج الغير مستخدمة بشكل جيد، وتدريب الموظفين الجدد. حيث يمكن استخدام نسبة 1% إلى 2% لإجمالي التكاليف السنوية المتعلقة بالمساعدة الخارجية.

4.2. تكلفة الموظفون الداخليون : لا ينهي فريق مشروع تنفيذ نظام ERP بالضرورة مسؤولياته في وقت تغيير النظام. حيث سيتطلب نهج التنفيذ المرحلي وجهود التحسين المستمر التزامات زمنية مستمرة. كما يتطلب دوران الموظفين والتناوب الوظيفي أيضا جهود تدريب مستمرة. عادة ما تتطلب طبيعة حزمة برامج ERP والأجهزة المرتبطة بها عدد وخبرة موظفي نظام المعلومات الإدارية اللازمين للدعم المستمر. حيث يمكن استخدام نسبة 1% إلى 2% لإجمالي التكاليف السنوية المتعلقة بالموظفين الداخليين.

الشكل رقم 2.1 : مخطط توضيحي لعوامل التكلفة الرئيسية لتقدير ميزانية نظام ERP



Source : Moutaz Haddara, Ahmed Elragal, ERP adoption cost factors identification and classification: a study in SMEs, International Journal of Information Systems and Project Management, Vol. 1, No. 2, 2013, p. 16.

وقد قدم Haddara قائمة لعوامل التكلفة والتي يجب على المؤسسات أخذها بعين الاعتبار خلال تقديرها لميزانياتها وتبريرها لتكاليف تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة والمبينة في الشكل رقم (2.1) والتي تتضمن 10 عوامل تكلفة رئيسية وهي : تكاليف المعدات، تكاليف البرمجيات، تكاليف الموارد البشرية، تكاليف ضمان الجودة، تكاليف الاستشارات الخارجية، تكاليف مورد النظام، تكاليف الآلات، التكاليف المتعلقة بتخطيط وتطبيق إعادة هندسة العمليات، التكاليف التي تتطلبها إدارة التغيير وتكاليف إدارة مشروع.

بشكل عام، تعتبر عملية تقدير التكلفة من قبل المؤسسات مرحلة مهمة ؛ ومع ذلك، فإن دقة هذه التقديرات تمثل تحدياً كبيراً لها. فتكلفة تبني تخطيط موارد المؤسسات (ERP) مهمة معقدة وتتطلب تحليلاً يقطا من حيث التكاليف المباشرة وغير المباشرة. وكل من التقليل والمبالغة في تقدير التكاليف يمكن أن يكون له عواقب وخيمة على تطبيق مشاريع نظم تخطيط موارد المؤسسات. وعلى الرغم من أن تكلفة شراء ترخيص البرنامج تعتبر مهمة، إلا أنها ليست ذات التأثير الأكبر على التكلفة الإجمالية للملكية، فقد صرحت Panorama Consulting Group في تقريرها لسنة 2020 أن التكاليف المخفية الغير متوقعة هي التي تحدث فرقاً¹. فقد تتجاهل العديد من المؤسسات الارتفاع المتوقع في تكاليف الموارد البشرية أثناء تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات وبعده. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن تؤدي تخصيصات ومتطلبات النظام غير المخطط لها إلى زيادة تكاليف الاعتماد الإجمالية بشكل كبير لأنه لم يتم الاتفاق على هذه الميزات مسبقاً في العقد الموقع، وبالتالي لم يتم تقديرها مالياً مسبقاً، كما يمكن أن يساعد مستشار تخطيط موارد المؤسسات في وضع توقعات تكلفة واقعية بناءً على مجال عمل وحجم واحتياجات المؤسسة.

ثانياً : مراحل دورة حياة تخطيط موارد المؤسسات

تخطيط موارد المؤسسات هو نظام معقد وتنفيذه ليس بالأمر السهل، نظراً لحقيقة أنه يجب إدارة العديد من الجوانب والتحكم فيها في نفس الوقت. لذا فإن المعرفة الجيدة والفهم العميق لدورة حياة مشروع

¹ - <https://www.panorama-consulting.com/resource-center/2020-erp-report/>, p: 53, Consulté le 17/09/2021.

تخطيط موارد المؤسسات والعمليات التي سيتم تنفيذها في كل مرحلة من شأنه أن يحسن بشكل كبير تخطيط المشروع والطريقة التي سيتم التعامل بها مع عملية التطبيق.

وقد صنف Venugopala دورة حياة مشروع تخطيط موارد المؤسسات إلى ثلاثة مراحل وهي كالتالي¹:

1. مرحلة ما قبل التنفيذ : في هذه المرحلة يجب على المؤسسات إثبات الحاجة إلى نظام تخطيط موارد المؤسسات. حيث يتم تقييم العمليات والممارسات الهامة للمؤسسة وإجراء محاولات للتنبؤ بالتأثير الذي يمكن أن يحدثه النظام من الناحية المالية والتجارية. كما تتكون هذه المرحلة من اختيار النظام الذي يناسب متطلبات الشركة بشكل أفضل، ومن المهم أيضا إجراء تحليل لعائد الاستثمار.

2. مرحلة التنفيذ : في هذه المرحلة يتم التعامل بشكل أساسي مع إدارة التغيير وإدارة المشاريع وإدارة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات مع مراعاة تكلفة وجودة ووقت توجيه المشروع. وبعد تقييم مدى استعداد الشركة لتنفيذ النظام، يتم اتخاذ قرار بشأن نهج التنفيذ، فيما إذا كان يجب أن يكون نهجا مرحليا أم نهجا كبيرا Big Bang.

3. مرحلة ما بعد التنفيذ : لا تنتهي دورة حياة تخطيط موارد المؤسسات عند بدء تشغيل النظام. حيث يتم إجراء تحليل ما بعد تأثير المشروع، كتحليل الاستخدام الأمثل للموارد في المشروع، وحساب التأثير المالي والتشغيلي والتنظيمي وما إلى ذلك. كما يتم دراسة ما إذا كان يمكن إجراء مزيد من التحسينات على المشروع للترقية والفوائد المستقبلية.

ومن أجل فهم عملية تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات بشكل أفضل، اقترح Markus and Tanis دورة من أربعة مراحل، والتي يعتقد أنها مفتاح نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة²:

1. المرحلة الأولى : والتي تسمى بميثاق المشروع، تدعو إلى تحديد دراسة الجدوى وحدود الحل. حيث تُفهم هذه المرحلة بشكل أفضل على أنها وضع الأفكار في دولارات. ويتم معالجة مجموعة من الأسئلة مثل : هل يمكن للمؤسسة تحمل تكلفة مثل هذا النظام ؟ وكم سيستغرق تنفيذه ؟. كما يتضمن أيضا تقييمات الاستعداد للتغيير السلوكي للمؤسسة وأعضائها، بالإضافة إلى الموارد اللازمة لذلك وإعادة تصميم العمليات اللازمة لتحقيق فوائد الأعمال.

2. المرحلة الثانية : وهي تهيئة المشروع وطرحه، يتم في هذه المرحلة تدريب المستخدمين النهائيين، وهو ما يُفهم بوضع الدولارات في الأصول اللازمة لتنفيذ مثل هذا النظام.

3. المرحلة الثالثة : تستدعي هذه المرحلة تحقيق الاستقرار، والقضاء على الأخطاء في الوصول إلى العمليات العادية، حيث تقيس تأثيرات الأصول التي تم طرحها.

4. المرحلة الرابعة : وهي مرحلة التقدم، حيث تبحث هذه المرحلة في تأثير النظام على أداء المؤسسة وأفرادها. كما تهتم بالمحافظة على النظام وصيانته، وتقديم الدعم للمستخدمين، وترقية النظام حسب الحاجة، ولكن الأهم من ذلك، الحصول على النتائج التي صمم النظام لتحقيقها.

كما قدم Rajagopal نموذجا من ست مراحل لتنفيذ تخطيط موارد المؤسسات وهي³:

¹ - Venugopala Rao, enterprise resource planning, excel books private limited, New Delhi, 2011, p. 141.

² - M. L. Markus and C. Tanis, Op.Cit, pp. 190-195.

³ - Palaniswamy Rajagopal, An innovation-diffusion view of implementation of enterprise resource planning (ERP) systems and development of a research model, Information & Management, Vol. 40, N° 1, 2002, pp. 87-114.

1. **مرحلة المبادرة :** تحتاج الشركات في هذه المرحلة إلى تخصيص برنامج تخطيط موارد المؤسسات ليناسب متطلباتها، حيث تشمل هذه المرحلة تحديد الاحتياجات والدوافع والأهداف المتوقعة من تنفيذ النظام.
 2. **مرحلة الاعتماد :** تتضمن هذه المرحلة قرار التكيف وتحليل التكلفة والعائد واختيار التكنولوجيا المناسبة واختيار بائع النظام.
 3. **مرحلة التكيف :** تتضمن هذه المرحلة اختيار الحزمة المناسبة للنظام وطريقة التنفيذ، وكذا تقليل مقاومة المستخدمين لتسهيل عملية التكيف مع النظام.
 4. **مرحلة القبول :** تميل هذه المرحلة إلى تعزيز استخدام النظام وتعديل النظام وتخصيصه وكذا التكامل الوظيفي.
 5. **مرحلة الروتين :** عند قبول المستخدم، في هذه المرحلة يصبح استخدام النظام نشاطا روتينيا، حيث يتم ملاحظة الفوائد وتصحيح عيوب النظام من أجل تحقيق التكامل التنظيمي.
 6. **مرحلة التحسين :** وفقا لهذا النموذج، تتضمن هذه المرحلة تحقيق تكامل تكنولوجيا المعلومات على المستويات العالمية، والتخطيط لخطوة الابتكار التالية لتصبح المؤسسة أكثر قدرة على المنافسة.
- بشكل عام، يمكن تلخيص تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسات في ثلاثة مراحل وأربعة أبعاد والتي يجب من خلالها تحليل المراحل المختلفة لدورة حياة نظام تخطيط موارد المؤسسات والتي يمكن تلخيصها فيما يلي :

1. **المرحلة الأولى : مرحلة التخطيط :** في هذه المرحلة تزدهر فكرة مشروع تخطيط موارد المؤسسات، فيجب على المديرين في هذه المرحلة التساؤل عن الحاجة إلى نظام تخطيط موارد المؤسسة، كما تتضمن هذه المرحلة اتخاذ قرار اعتماد نظام ERP وتحديد متطلبات النظام وأهدافه وفوائده وتحليل تأثير التنبؤ على مستوى الأعمال والمستوى التنظيمي. كما يتم في هذه المرحلة اختيار النظام الذي يتناسب ومتطلبات المؤسسة. وبالتالي، تقليل الحاجة إلى التخصيص، وتحليل عدة عوامل مثل السعر والتدريب وخدمات الصيانة. أيضا، يتم في هذه المرحلة اختيار شركة استشارية للمساعدة في المراحل التالية من دورة حياة تخطيط موارد المؤسسات وتحديد الاتفاقية التعاقدية.

2. **المرحلة الثانية : مرحلة المشروع :** ينص جوهر نظام تخطيط موارد المؤسسات على التكامل الفريد لوحداته. لذا يجب اختيار فريق التنفيذ بعناية وتدريبه بشكل مكثف للتأكد من أن الفريق مؤهل لتنفيذ المشروع بمهنية وكفاءة. حيث تتضمن هذه المرحلة تثبيت النظام وتهيئته، وترحيل البيانات من النظام القديم إلى النظام الجديد، مع ضمان التكامل بين الوحدات، كما تتكون هذه المرحلة من تخصيص العمليات والتكيف مع حزمة تخطيط موارد المؤسسات المكتسبة وكذا إجراء الاختبار التجريبي والتحقق من صحة المخرجات وفقا لاحتياجات المؤسسة. وعادة ما تتم هذه المرحلة بمساعدة المستشارين الذين يقدمون المعرفة ومنهجيات التنفيذ.

3. **المرحلة الثالثة : مرحلة التطوير :** على الرغم من أن أنظمة تخطيط موارد المؤسسات مصممة لتدوم طويلا، فقد تتخلى المؤسسة عن النظام في بعض الحالات مثل عدم توفر نسخة مطورة من البائع، أو فشل النظام في تلبية احتياجات المؤسسة وما إلى ذلك. فقد تتوافق هذه المرحلة مع ظهور تقنيات جديدة بسبب المعدل السريع الذي تتغير به التكنولوجيا في البيئة الحالية، مع مزيد من التكامل في قدرات أنظمة تخطيط موارد المؤسسات، مما يوفر مزايا جديدة، مثل التخطيط والجدولة المتقدمة، إدارة سلسلة التوريد، إدارة علاقات العملاء، وتوسيع الحدود إلى التعاون الخارجي مع الشركاء الآخرين. حيث يجب على المؤسسة

أن تدعم استمرار نظام تخطيط موارد المؤسسات وتحسينه وذلك بالمراقبة المستمرة وتقييم النظام، والصيانة، واستكشاف الأخطاء وإصلاحها، وتدريب المستخدمين الجدد.

أما بالنسبة للأبعاد الأربعة والتي من خلالها يجب تحليل مراحل دورة حياة نظام ERP فهي تتمثل فيما يلي :

1. البعد الأول : النظام : حيث يركز هذا البعد على الجوانب المتعلقة بمنتج نظام ERP الذي يجب أخذها بالاعتبار، كالوظائف والجوانب التقنية، مثل الاحتياجات من الأجهزة والبرامج الأساسية. كما يجب أن يكون هناك فهم شامل لقدرات النظام من أجل مواءمتها مع استراتيجية العمل وتحديد ما إذا كان النظام يستخدم بشكل فعال، وفقا لاحتياجات المؤسسة.

2. البعد الثاني : عمليات المؤسسة : إن لكل مؤسسة وظائف وقدرات أساسية يجب أن يدعمها نظام تخطيط موارد المؤسسة. فعلى المؤسسة التركيز على إعادة هندسة عملياتها، وهذا لتمكينها من التكيف مع نماذج الأعمال الجديدة والمتطلبات الوظيفية لنظام تخطيط موارد المؤسسة من أجل تحقيق أداء أفضل.

3. البعد الثالث : الأفراد : ويشير هذا البعد إلى دور ومهارات المورد البشري في دورة حياة نظام تخطيط موارد المؤسسات. حيث يجب تطوير هذه المهارات والأدوار من خلال التدريب والاتصال الفعال وهذا لتقليل المخاطر وتسهيل عملية التغيير التنظيمي.

4. البعد الرابع : إدارة التغيير : حيث يشير هذا البعد إلى مجموعة المعارف المستخدمة لضمان حصول تغيير سلس، بتكاليف مناسبة وفي إطار زمني مناسب. كما تحاول المؤسسة من خلال انتهاج إدارة التغيير إلى ضمان قبولها واستعدادها للنظام الجديد، مما يسمح لها بالحصول على فوائد استخدامه.

الفرع الثالث : سوق وجدوى أنظمة تخطيط موارد المؤسسات

سنتطرق إلى سوق وجدوى أنظمة تخطيط موارد المؤسسة ERP

أولا : سوق أنظمة تخطيط موارد المؤسسات

حددت مجموعة بانوراما الاستشارية¹ Panorama Consulting Group في تقرير لها أفضل عشرة (10) أنظمة لتخطيط موارد المؤسسات لعام 2022، حيث اعتمدت في تصنيفها على تجربة وخبرة العميل، بما في ذلك طلبات تقديم العروض (RFP) وتقييم ردود طلبات المورد للحصول على المعلومات (RFI)، بالإضافة إلى عمق وظائف الموردين واستثماراتهم في البحث والتطوير R&D وثقافة المؤسسة.

(1) ORACLE : مقرها الرئيسي Redwood City بكاليفورنيا، تأسست سنة 1977، حيث توفر Oracle مجموعة من التطبيقات الأساسية والتطبيقات الخاصة بالصناعة. كما تقدم صورة كاملة عن التمويل والعمليات الخاصة من خلال مجموعة تطبيقات متكاملة تشمل وظائف لسلسلة التوريد والتمويل والموارد البشرية وتجربة العملاء.

(2) SAP : مقرها الرئيسي Waldorf بألمانيا، تأسست سنة 1972، حيث تقدم SAP عمليات جاهزة تم إنشاؤها خصيصا لتلبية احتياجات المؤسسات، والتي يتم نشرها في سحابة عامة أو خاصة، أو في بيئة مختلطة. وهناك مجموعة من أنظمة SAP مثل :

¹ - Panorama Consulting Group, 2022 Top 10 ERP Systems Report, 2022, pp. 05-14.

✓ **SAP S/4HANA** : يوفر حلاً مالياً كاملاً مع إمكانيات محاسبية تنبؤية، مما يتيح للمؤسسة تشغيل التمويل المباشر، كما يشمل التحليلات المضمنة والتعلم الآلي و(RPA) Robotic Process Automation (أتمتة العمليات الروبوتية).

✓ **SAP Business One** : مصمم للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم، مما يسمح لها بالنمو وتنفيذ وحدات إضافية بمرور الوقت، كما يوفر حلاً شاملاً مع ذكاء الأعمال المتكامل وهو متكامل تمامًا مع منصة SAP HANA.

✓ **SAP Business ByDesign** : يتضمن وظائف لكل من التمويل والمبيعات وإدارة المنتجات والشراء مع توفير عمليات سابقة الإنشاء ضمن حل سحابي واحد.

(3) MICROSOFT : مقرها الرئيسي Redmond بواشنطن، تأسست سنة 1975، حيث تتضمن D365 Microsoft حلولاً لمجموعة متنوعة من العمليات سابقة التكوين. تعمل Microsoft باستمرار على تطوير مراكز بيانات جديدة لدعم قدراتها السحابية، ليس فقط في D365، ولكن عبر مجموعة الحلول الخاصة بها.

(4) D365 Supply Chain Management : يشمل D365 لإدارة سلسلة التوريد قدرات تصنيع مختلطة ومعقدة، مع مجموعة كاملة من إمكانيات إدارة المستودعات للبيئات المعقدة.

(5) D365 Business Central : يوفر D365 لمركز الأعمال حلاً سحابياً يربط بين فرق المبيعات والخدمة والتمويل والعمليات، وهو مصمم للشركات الصغيرة والمتوسطة كما يمكن توسيعه باستخدام التطبيقات الخاصة بالصناعة من سوق Microsoft AppSource.

(6) INFOR : مقرها الرئيسي New York نيويورك، تأسست سنة 2002، يوفر إمكانيات صناعية مُعدة مسبقاً، مما يعني أن مهام سير العمل والمحتوى والتكاملات والتحليلات المعبأة مسبقاً مصممة وفقاً لأفضل الممارسات الصناعية، كما يوفر ذكاء أعمال المؤسسة (BI) والتحليلات، حيث تربط شبكة Infor المؤسسات بسلسلة التوريد بأكملها من الموردين والمصنعين والوسطاء و(3PLs) (third Party Logistics) والبنوك مما يتيح الرؤية والتعاون والذكاء التنبؤي الذي يتوقع الرؤى ويوصي بها ويشتقها، أثناء تشغيل أتمتة العمليات الروبوتية والتعلم الآلي وإنترنت الأشياء.

(7) ORACLE NETSUITE : مقرها الرئيسي Austin بتكساس، تأسست سنة 1998، يوفر NetSuite حلولاً للشركات من جميع الأحجام والصناعات. استحوذت Oracle على الشركة في عام 2016. كما توفر برمجياتها على رؤية واضحة في الوقت الحقيقي للأداء التشغيلي والمالي.

(8) IFS : مقرها الرئيسي Linköping بالسويد، تأسست سنة 1983، تشتمل IFS خبرة في مجال صناعة الطيران والدفاع والهندسة والبناء والبنية التحتية والطاقة والمرافق والموارد والتصنيع والخدمات. يتم تصميم حل لموارد المؤسسات الكبيرة والمتوسطة الحجم. كما يمكن نشرها في السحابة أو عن بُعد أو مُدارة ذاتياً، وتشمل أيضاً التقنيات الناشئة مثل الذكاء الاصطناعي والواقع المعزز والتعلم الآلي.

(9) SYSPRO : مقرها الرئيسي Castle Donnington بالمملكة المتحدة، تأسست سنة 1978، وهو مزود برمجيات ERP عالمي متخصص في التصنيع والتوزيع، حيث يتضمن حلول لوظائف خاصة بالصناعة للمؤسسات والموزعين وذلك عبر مجموعة من الصناعات المختارة، كما يمكن نشره في السحابة أو في مكان العمل أو كليهما، وكذا الوصول إليه عبر الويب على أي جهاز.

10) ROOTSTOCK Software : مقرها الرئيسي San Ramon بكاليفورنيا، تأسست سنة 2008، يوفر Rootstock مجموعة ميزات للمصنعين والموزعين وشركات سلسلة التوريد. كما يُمكن الشركات ذات المواقع الفردية وكذلك الكيانات العالمية المعقدة من تخطيط الطلب وشراء المواد وإدارة وتشغيل ورشات العمل. يدعم أيضا Rootstock الأعمال القائمة على العقود التي تتطلب تعقيد فواتير الاشتراكات والاعتراف بالإيرادات والاتصال بالتجارة الإلكترونية، مع توفير إمكانات المخزون التي تدعم التحكم الكامل في الدفعة ودورة الحياة التسلسلية، بالإضافة إلى تخطيط متطلبات المواد MRP وتخطيط متطلبات التوزيع DRP.

11) ACUMATICA : مقرها الرئيسي Bellevue بواشنطن، تأسست سنة 2008، يوفر نظام Acumatica حل تخطيط موارد المؤسسات المستند إلى السحابة للشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم. وفي عام 2019 استحوذت شركة EQT على شركة Acumatica، وهي تمتلك أيضا شركة IFS لتخطيط موارد المؤسسات. كما يوفر نظام Acumatica مجموعة كاملة من تطبيقات إدارة الأعمال المتكاملة، بما في ذلك المالية والتوزيع والتصنيع ومحاسبة المشروع والخدمة الميدانية وتجارة التجزئة والبناء وإدارة علاقات العملاء، بما في ذلك جهات الاتصال قبل وبعد البيع.

12) DELMIA Works : مقرها الرئيسي Paso Robles بكاليفورنيا، تأسست سنة 1989، استحوذت شركة Dassault Systemes سنة 2019 على IQMS التي أعادت تسميتها إلى DELMIA Works وهي توفر تصنيع شامل لنظام تخطيط موارد المؤسسات (ERP) ونظام تنفيذ التصنيع (MES)، حيث يتضمن وظائف لعملية التصنيع بأكملها دون الحاجة إلى عمليات تكامل مع جهات خارجية، كما يمكنه التفاعل مع وحدات التحكم المنطقية القابلة للبرمجة في قاعات العمل مع أتمتة إنشاء المهام الموجهة لجميع عناصر المخزون ومراكز العمل بواجهة متجر تعمل باللمس مع لوحات معلومات مركزية قابلة للتكوين.

ثانيا : جدوى نظام تخطيط موارد المؤسسة

إن أفضل التخمينات ليست كافية للإجابة على أسئلة مؤسسات الأعمال خاصة فيما يتعلق بتنفيذ مشروع تخطيط موارد المؤسسة، وهل هو ضروري لنمو أعمالها؟، كما هل تتوفر المؤسسة على الموارد اللازمة للاستثمار في هذا المشروع الاستراتيجي وكخلاصة هل يجب على المؤسسة تنفيذ نظام ERP؟. هناك ثلاثة عوامل يجب أخذها في الاعتبار قبل بدء مشروع نظام ERP. بمعنى دراسة الأهداف المرجوة من النظام وتقييمها من النواحي الثلاثة التالية¹:

1. الجدوى الاقتصادية : حيث تهتم الجدوى الاقتصادية بالمفاضلة بين التكاليف والمنافع، بمعنى الفرق بين الأرباح والخسائر المالية للنظام، فيكون المشروع مجديا إذا كان هذا الفرق موجبا ؛ حسب المؤسسات المطبقة للنظام فإن نتيجة هذه العملية تكون سالبة وتفسيرها لذلك أن تكاليف النظام تكون ملموسة أي يمكن حسابها بسهولة، أما منفعه فهي غير ملموسة ولا يمكن حسابها رغم أهميتها الكبيرة للمؤسسة وعمالها وعملائها، إلا أن توجه المؤسسات المتزايد للاستثمار في هذا المشروع يبرهن اقتناع مديري هذه المؤسسات بأن مجموع منفعه الملموسة وغير الملموسة لابد وأنها تفوق تكاليفها.

2. الجدوى التقنية : إن تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة يتطلب تقنية عالية في معظم الأحيان بسبب اعتماده على قاعدة بيانات ضخمة أو موحدة في المؤسسة ككل، وكذا إلى إمكانات اتصالات عالية، ذلك أن التأخر في الاتصال، ومع الحجم الهائل من العمليات التي يجريها النظام في كل ثانية قد يتسبب في الفشل الكلي لهذه العمليات، إذن فالجدوى التقنية لهذا النظام مرهونة إلى حد كبير بالمستوى التقني الذي سيتم تطبيقه بالمؤسسة.

¹ - خاتمة لواتي، أثر ثقافة المنظمة على التوافق الاستراتيجي لاستخدامات نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP - دراسة عينة من المؤسسات العاملة في قطاع النفط -، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم فرع علوم التسيير، تخصص أنظمة المعلومات ومراقبة التسيير، جامعة قاصدي مبراح ورقلة، الجزائر، 2020، ص 74.

3. الجدوى التشغيلية : تعني جدوى التشغيل قبول الأفراد في المؤسسة للتغيير من النظام القديم إلى النظام الحديث وقدرتهم على الترحيب بذلك، في إطار جدوى التشغيل، على المؤسسة أن تقبل بمواءمة ما أمكنها من عملياتها ومن النظام ليتلاءم مع احتياجاتها، وفي بعض الأحيان يتطلب الأمر عدم تنميط كل العمليات أو قد يتطلب عدم تطبيق النظام على كل عمليات الأعمال في المؤسسة، كما تلعب ثقافة المؤسسة دورا مهما في جدوى التشغيل، فقد يكون هناك تعارضا بين ثقافة المؤسسة وما تفرضه عمليات التنميط والتنفيذ عليها.

وبشكل عام، يشارك صناع القرار في جميع أنحاء المؤسسة لجعل المهمة قابلة للإدارة وبكل فعالية. حيث تسمح نتائج دراسة جدوى تنفيذ النظام من اتخاذ قرار مستنير بدلا من وضع افتراضات، وذلك من خلال وضع منهجية عمل منظمة وإدراك ما يلزم لتنفيذ المشروع بنجاح. كما تسمح نتائج دراسة الجدوى من التخفيف من مخاطر التنفيذ، حيث تمكن المؤسسة من تحديد ما إذا كان مشروع ERP ضروريا لتحسين عملياتها وكيف يجب أن يتناسب مع عملياتها قبل التسرع في التنفيذ، فالخوض في مشروع برمجي دون فهم متطلبات المؤسسة يعرضها لخطر إضاعة الاستثمار وإحباط المستخدمين النهائيين.

المطلب الثالث : العوامل المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة

هناك تضارب في المصالح بين المؤسسات التي تريد تبني نظام ERP لتناسب سياقها الخاص، وموردي التكنولوجيا الذين يريدون تطوير منتجاتهم الموحدة العامة لتناسب مختلف أنواع وأحجام الصناعة¹. بمعنى آخر، فإن على المؤسسات الاستعداد لمجابهة العديد من المعوقات التي يجب على الإدارة العليا وإدارة المشروع تجاوزها حتى تكون نموذجية في تحقيق أهدافها، وتحقيق الاستفادة القصوى من تطبيق هذا النظام. وفي هذا السياق أجرت Panorama Consulting Group تقريرا في سنة 2019 مفاده أن أكثر من ثلاثة أرباع أي بمقدار (88 %) من المؤسسات تعتبر تطبيق تخطيط موارد المؤسسات ERP الخاص بهم ناجحا، وهذا أمر مثير للاهتمام بالنظر إلى الصور المرتفعة لتجاوزات المدة الزمنية وانخفاض تحقيق الفوائد التجارية الهامة. وقد جاء هذا الاستطلاع غامضا بشكل مقصود حسب Panorama Consulting Group، وذلك من أجل التقاط تصورات المؤسسات للنجاح والفشل². وبناء على هذه النتائج المتضاربة، يبدو أن لدى المؤسسات معايير نجاح أقل مما ينبغي، في حين أنهم ربما حققوا بعض الفوائد فقط. إذن فعلى المؤسسة التعرف على سلبيات حزم أنظمة ERP الجديدة قبل تنفيذها والتخطيط لها، وكذا الصعوبات والتحديات التي ستواجهها أثناء تنفيذ هذا النظام، والتطرق لعوامل النجاح الحاسمة لنظام ERP حتى تتمكن هذه الأخيرة من تحقيق أهدافها المسطرة والاستفادة القصوى من مزايا هذا النظام.

الفرع الأول : سلبيات حزم أنظمة تخطيط موارد المؤسسات

على الرغم من أن نظام تخطيط موارد المؤسسة يمتاز بعدة إيجابيات وفوائد، إلا أنه لا يخلو من النقائص أيضا، فحسب Hanène Jomaa في صحيفة CIGREF³، فقد ذكرت في مقدمتها بأن هذا النظام أُعتبر أسوأ أداة للتسيير بالنسبة للمؤسسات، حيث ذكرت مجموعة من الأسباب من بينها :

¹ - Santipat ARUNTHARI, Information Technology Adoption by Companies in Thailand: A Study of Enterprise Resource Planning System Usage, A thesis submitted in fulfilment of the requirements for the award of the degree of Doctor of Philosophy, University of Wollongong, Information Systems, 2005, p. 124.

² - Panorama Consulting Group's 2019 ERP Report, Op.Cit, p. 41, Consulté sur Site : <https://www.panorama-consulting.com/resource-center/erp-software-research-and-reports/panorama-consulting-solutions-2019-erp-report/>, le 06.04.2022 à 22h13.

³ - Hanène JOMAA : Chargée de programme, CIGREF Les déterminants de la performance des projets ERP dans les grandes entreprises, P. 01, Consulté sur Site : http://www.cigref.fr/recherche/ERP_et_performance_des_grandes_entreprises_HJA.pdf, le 06.04.2022 à 22h35.

- غالبا ما يتم تأجيل المواعيد النهائية لتنفيذ مشروع تخطيط موارد المؤسسات؛
- أنظمة تخطيط موارد المؤسسات باهظة الثمن مع تكاليف غير منتهية؛
- الوحدات المرغوبة ليست موجودة دائما، الأمر الذي يتطلب العديد من التطويرات الخاصة، أو الحصول على الوحدات المطلوبة من مورد آخر؛
- تركيب وحدة واحدة، أو حتى وحدتين من تخطيط موارد المؤسسات، يؤدي إلى فقدان كفاءة وفعالية النظام مقارنة بالهدف الأولي المتمثل في التكامل التام؛
- تبدو صورة الكل المتكامل خادعة، فقليل من المؤسسات تتكامل بشكل كلي. حتى موردي أنظمة تخطيط موارد المؤسسات يجدون صعوبة في مزامنة تطبيقاتهم الخاصة بشكل صحيح، نظرا لأن الإصدارات لا تتطور جميعها بنفس المعدل وفقا للوحدات النمطية، فعلى سبيل المثال، بعد ترقية الإصدار في وحدة المحاسبة للتوافق مع اللوائح الجديدة، سيتعين على المورد نظريا ترقية إصدارات الوحدات النمطية الأخرى لتحقيق نظام متكامل؛
- الإمكانيات التي تقدمها أنظمة تخطيط موارد المؤسسات غالبا ما تكون غير مستغلة بالقدر الكافي؛
- غالبا ما يتم طرح مسألة الصلابة التنظيمية التي تقدمها هذه الأنظمة؛
- تجد المؤسسات صعوبة كبيرة في تقييم المساهمة الاقتصادية لهذه المشاريع التي كلفتها الكثير.

كما أن تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسات يتطلب مدخلات كبيرة من المؤسسة من حيث الجهد والوقت والمال، وتختلف قيود اعتماد هذا النظام على حسب اختلاف حجم المؤسسة، فبالمقارنة مع المؤسسات الكبيرة، فإن المؤسسات الصغيرة والمتوسطة لديها وقت وموارد ومهارات وميزانية محدودة، كما تنفق هذه المؤسسات من جهة أخرى إلى أحدث التقنيات والبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات. وعليه فإن مثل هذه العقبات تؤثر سلبا في تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات وكذا تكيف المؤسسات مع النظام.

وقد حدد Venkatraman and Kiran¹ مجموعة من السلبيات التي تواجهها المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في اعتمادها لأنظمة تخطيط موارد المؤسسات. والتي نذكر منها :

✓ **كثافة موارد نظام ERP :** حيث يتطلب تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات تخصيصا مناسباً للقوى العاملة وتدريباً مكثفاً والتزاماً من الإدارة العليا، أي ما يعني دعماً مالياً ومادياً معتبراً. علاوة على ذلك، يصبح هذا المطلب أكثر حدة إذا كان تخصيص نظام ERP مطلوباً.

✓ **إطار زمني طويل للتنفيذ :** يتطلب تخطيط موارد المؤسسات مزيداً من الوقت للتنفيذ أكثر من أي حزمة برامج أخرى. وقد يؤثر الاستخدام المكثف لموارد المؤسسات خاصة لفترة طويلة من الزمن بشكل سلبي على الأعمال الأساسية للمؤسسة.

✓ **التكلفة العالية لتطبيق نظام ERP :** يُعرف مشروع تخطيط موارد المؤسسات بتطبيقه العالي وتخصيصه وموارده وتدريبه وبعض التكاليف المخفية. والتي تعتبر من السلبيات الرئيسية في رفض المؤسسات خاصة الصغيرة والمتوسطة لتخطيط موارد المؤسسات. حيث تطلب مثل هذه المؤسسات حلاً بأسعار منخفضة من عدد محدود من موردي أنظمة تخطيط موارد المؤسسات. ومع ذلك، لا يمكن لمزودي ERP تقديم جميع حلول الشركات الصغيرة والمتوسطة بسعر منخفض.

الفرع الثاني : صعوبات تنفيذ أنظمة تخطيط موارد المؤسسات

إن الصعوبات الشائعة لمعظم أنظمة تخطيط موارد المؤسسات هو المخاطر العالية المرتبطة بعملية التنفيذ. فيمكن أن تؤثر هذه المخاطر بشكل كبير على عملية التنفيذ مما يؤدي إلى فشل جزئي أو كلي للمشروع بأكمله، ولا يعني فشل نظام تخطيط موارد المؤسسات ERP خسارة الموارد التي تم استثمارها

¹ - Sitalakshmi Venkatraman and Fahd Kiran, Challenges and Success Factors of ERP Systems in Australian SMEs, Journal Systems, Vol. 4, N° 20, 2016, p. 4.

فيه فقط، فبسبب طبيعته متعددة الوظائف، يمكن للنظام المنفذ بشكل غير صحيح أن يؤثر سلباً على عمليات المؤسسة. فقد حدد Scott المخاطر في تطبيقات تخطيط موارد المؤسسات في أربعة مجالات وهي مخاطر المشروع، ومخاطر أنظمة المعلومات، والمخاطر التنظيمية والمخاطر الخارجية¹.

✓ **مخاطر المشروع** : وهي المخاطر الناتجة بشكل أساسي عن تخصيصات النظام والتي قد تؤثر سلباً على تدفق العمليات ومن ثم أداء النظام ككل. خطر آخر هو فشل التفاعل مع الأنظمة القديمة. يمكن لقيادة المشروع الحد من نطاق النظام، وتجنب التخصيص وانتهاج التنفيذ التدريجي لتقليل هذه المخاطر.

✓ **مخاطر نظم المعلومات** : إما من سوء تكوين النظام نفسه أو من الأجهزة التي يتطلبها، حيث يعد تعدد الموردين وضعف التنسيق بين التطبيقات المختلفة من المخاطر الجسيمة الأخرى في هذه الفئة. يمكن تقليل هذه المخاطر من خلال تجنب عمليات التنفيذ متعددة الموردين وكذا تجنب عمليات التخصيص.

✓ **المخاطر التنظيمية** : تتضمن سوء تنفيذ واستخدام تطبيقات نظام تخطيط موارد المؤسسات ERP. يمكن تقليل هذه المخاطر من خلال التدريب والقيادة القوية، مما يضمن تخصيص موارد كافية للمشروع ويلهم الموظفين الذين قد يقاومون التنفيذ.

✓ **المخاطر الخارجية** : تتضمن بشكل أساسي مشاكل الموردين والاستشاريين الخارجيين.

وفي الوقت نفسه، عرف مجال تكنولوجيا المعلومات والإعلام الآلي تطوراً متزايداً ومستمرًا بشكل ملحوظ. ولا يزال هذا التحول صعباً بالنسبة للعديد من المؤسسات، لما ينجر عنه من تكاليف عالية والتي بالكاد تستطيع المؤسسات تحملها، فضلاً عن المخاطر الأخرى الناجمة عن هذا التحول، وهذا ما يشكل مجموعة من التحديات والتي يصعب مواجهتها. وفيما يلي مجموعة من التحديات حسب موقع software advisory service²:

● **صعوبة تحديد العمليات التي تحتاج إلى تكامل** : يتمثل التحدي الأول لتنفيذ تخطيط موارد المؤسسات في محاولة تحديد أي من العمليات والأنظمة الموجودة لدى المؤسسة ستستفيد من تكامل تخطيط موارد المؤسسات. وأي منها ستعوق سير عمل المؤسسة، وهذا صعب بشكل خاص للمنظمات ذات الأقسام المتنافسة المختلفة.

● **مشكلة المرونة الغير كافية** : إذا لم يكن نظام ERP مرناً بشكل كافٍ، فقد تضطر المؤسسة إلى تكيف عملياتها لتلائم مع النظام حتى تضمن عملها. وقد يبدو هذا الأمر عكسياً بعض الشيء، فالوقت والموارد التي ستستغرقها المؤسسة لإعادة تنظيم عملها وإعادة تدريب فرق العمل، يشكل تحدياً أمامها. ومع ذلك، فمن خلال اختيار البرنامج المناسب لمتطلباتها الخاصة، ستضمن المؤسسة تكاملاً أكثر سلاسة وبالتالي مجابهة نقص المرونة.

● **مقاومة التغيير** : على الرغم من الفوائد الواضحة لحلول برمجيات تخطيط موارد المؤسسات، إلا أن الأفراد في المؤسسة لا يحبذون التغيير حقاً، واستبدال مثل هذا النظام المتكامل في المؤسسة سيؤدي حتماً إلى مقاومة من طرف الأفراد وتأخيرات من طرف فريق العمل. لذلك فيجب على المؤسسة وضع خطة صحيحة لتدريب الموظفين قبل تنفيذ البرنامج، مع التركيز على جعل النظام الجديد يسهل مهام الأفراد اليومية وليس تعقيدها.

¹ - Shatha Hussien Hasan Yousef, Op.Cit, p. 42.

² - Consulté sur Site : <https://www.softwareadvisoryservice.com/en/blog/6-common-erp-challengesin-2019/>, le 10.02.2022 à 23h41.

• **عدم فحص الموردين بشكل صحيح** : يتأثر مشتري تكنولوجيا المعلومات بفريق تسويق أنظمة ERP ذو اللغة الفضية، ولكن بمجرد تنفيذ النظام حتى تدرك المؤسسة مدى تقييد الوظيفة، وكيف سيؤثر ذلك على أفضل ممارساتها الحالية. لذلك فيوصى بفحص الموردين بشكل صحيح قبل اتخاذ القرار النهائي.

• **تكاليف الصيانة** : تحتاج جميع أنظمة ERP إلى صيانة دورية، والتي تأتي مصحوبة بتكاليف مرتبطة بها. قد يبدو في البداية أن نظام تخطيط موارد المؤسسات يتكون من تكاليف مباشرة فقط، ولكن إذا لم تأخذ المؤسسة في الاعتبار تكاليف الصيانة المرتبطة به قبل التنفيذ، فقد ينتهي بها الأمر بدفع مبالغ كبيرة للغاية. وهذا سبب آخر لفحص الموردين بشكل صحيح، فالتحكم في التكاليف مهم جدا.

• **عدم الإدراك الكلي لسمات نظام ERP وما يمكن القيام به** : على الرغم من أن المؤسسات يمكن أن تستثمر الملايين في نظام ERP الخاص بهم، إلا أن المستخدمين غالبا لا يكونون على دراية بالميزات التي يستخدمونها أو المتاحة لهم. هذا يعني أن المؤسسات كثيرا ما تفقد فرصا لأتمتة عملياتها التجارية، وتسريع وظائفها، وتحقيق المزيد من الأهداف. وهو ما يدعو إلى التعريف بجميع خصائص البرنامج لجميع المستخدمين، والتأكيد عليها من خلال عمليات التدريب.

وقد استعرضت Mamoghli عوامل الخطر في مشاريع تخطيط موارد المؤسسات. والتي تعتبر من الصعوبات التي تواجهها المؤسسات خلال مراحل المشروع، والتي نستعرضها في النقاط التالية¹:

✓ **المرحلة الأولى للمشروع** : وهي مرحلة اختيار تخطيط موارد المؤسسات، وتكمن عوامل الخطر في هذه المرحلة في:

- أهداف إستراتيجية غير واضحة المعالم؛
- ضعف إدارة المخاطر؛
- سوء تكوين فريق المشروع؛
- ضعف التعبير عن الاحتياجات؛
- عدم كفاية اختيار حزمة البرامج؛
- درجة عالية من تعقيد البرامج؛
- عدم كفاية إعادة هندسة عمليات الأعمال (BPR).

✓ **المرحلة الثانية للمشروع** : وهي مرحلة تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات، وتكمن عوامل الخطر في هذه المرحلة في :

- الإدارة غير المناسبة لمراقبة العملية؛
- التدريب الغير كاف للمستخدمين النهائيين؛
- عدم كفاية إدارة تحويل البيانات؛
- الإدارة الغير كافية لتكييف النظام؛
- الاختبار غير الكافي للنظام.

✓ **المرحلة الثالثة للمشروع** : وتكون هذه المرحلة طوال فترة تنفيذ المشروع، وتكمن عوامل خطر هذه المرحلة في :

- ضعف وقت التخطيط للمشروع؛
- سوء إدارة الموارد المالية والمادية؛
- إدارة غير فعالة للمشروع؛

¹ - Sarra Mamoghli, Alignement des systèmes d'information à base de progiciel, vers une ingénierie dirigée par les modèles centrée identification des risques, pour obtenir le grade de Docteur en Ingénierie et Technologie, Sciences et technologies Industrielles, Université de Strasbourg, 2013.

- عدم كفاية إدارة التغيير التنظيمي؛
- غياب المستشارين الخارجيين؛
- عدم الاستقرار التنظيمي؛
- التواصل غير الفعال داخل فريق المشروع.

وقد صنف Rao الصعوبات المتعلقة بتنفيذ تخطيط موارد المؤسسات إلى عاملين اثنين وهما العوامل الفنية والعوامل التنظيمية، والتي يمكن وصفها كالتالي¹:

- **العوامل الفنية** : وهي تلك المشاكل المتعلقة باختيار البرنامج المناسب للمؤسسة، وبمدى تكامل النظام الجديد مع الأنظمة الحالية، والمشاكل المتعلقة بالتغييرات في حزمة البرامج.
- **العوامل التنظيمية** : وهي تلك المشاكل التي تتعلق بمقاومة التغيير، والتي تم تسجيلها أثناء تنفيذ حزم برامج ERP في المؤسسات، ونقص المهارات الداخلية والخارجية والتقنية والتنظيمية، وتلك المتعلقة بالتكيف والكفاية التنظيمية.

كما صنفت Valérie الصعوبات التي واجهتها الشركات أثناء مشروعات تخطيط موارد المؤسسات إلى ثلاث جهات نظر، والتي تتضمن الصعوبات التنظيمية، التقنية والبشرية².

✓ **الصعوبات التنظيمية** : والمتمثلة في عدم استعداد المؤسسة لتتماشى مع متطلبات تنفيذ نظام ERP، عدم وضوح المواصفات والاحتياجات المتفق عليها مع المورد، وعدم كفاية عمليات إعادة الهيكلة والتنظيم.

✓ **الصعوبات التقنية** : والمتمثلة في سوء تكامل البيانات، التشخيص الغير كافي والغير واضح، مشكلة تصميم أو تعديل الإجراءات.

✓ **الصعوبات البشرية** : والمتمثلة في عدم مشاركة المستخدمين في المشروع، مشاكل التواصل بين الموظفين، فريق مشروع غير مهياً، عدم كفاية التدريب، وإهمال إدارة التغيير.

ومن ناحية أخرى، فقد ذكر Arunthari أن المخاطر المتصورة هي المدى الذي يعتبر فيه المرء أن تبني الابتكار أمراً محفوفاً بالمخاطر، إذ يشعر المستخدمون بعدم الأمان وعدم اليقين بشأن عواقب تبني الابتكار، ونتيجة لذلك فهم غير مستعدين لتحمل المخاطر وقبول التغيير. حيث تشمل هذه المخاطر أربعة مكونات³:

- ✓ **المخاطر الوظيفية** : والمتعلقة بالوظيفة، كالخوف من عدم اليقين في الأداء.
- ✓ **المخاطر الاقتصادية** : وهي الخوف من الخسارة الاقتصادية أو عدم اليقين من تخفيض الوظائف أو فقدان الوظيفة بعد تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسات.
- ✓ **المخاطر الاجتماعية** : وهي الخوف من النبذ الاجتماعي أو السخرية المرتبطة باستخدام الابتكار.
- ✓ **الخطر النفسي** : وهو المتعلق بالخوف من الانزعاج النفسي.

¹ - Amel CHAABOUNI, Implantation d'un (Enterprise Resource Planning) : Antécédents et Conséquences, 15ème Conférence Internationale de Management Stratégique, Genève, 2006, p. 5.

² - Botta-Genoulaz Valérie, Pierre-Alain Millet and Gilles Neubert, The role of enterprise modeling in ERP implementation, Conference : Industrial Engineering and Production Management at : Quebec, Quebec, 2001.

³ - Santipat ARUNTHARI, Information Technology Adoption by Companies in Thailand: A Study of Enterprise Resource Planning System Usage, A thesis submitted in fulfilment of the requirements for the award of the degree of Doctor of Philosophy, University of Wollongong, Information Systems, 2005, pp. 124-129.

إذن فمن الضروري أن يكون الموظفون مستعدون وجاهزون وقادرون على تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة، وكذا العمليات التجارية الجديدة. كما يجب أن تلعب الإدارة دوراً مهماً وحاسماً في التركيز على استعداد الموظفين ليس فقط لاعتماد نظام ERP، ولكن أيضاً لطرق العمل الجديدة والتحضير لها تقنياً وتنظيمياً وفنياً وبشرياً، والوقوف عليها خطوة بخطوة، وشرح الأساس المنطقي لتطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسات وإنشاء فهم مشترك لما تريد المؤسسة تحقيقه. وذلك طوال مراحل تنفيذ مشروع تخطيط موارد المؤسسة.

الفرع الثالث : عوامل النجاح الحاسمة لنظام تخطيط موارد المؤسسة

سننتقل إلى أهم عوامل نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة

أولاً : العوامل الإدارية

إن تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة يشمل العديد من العوامل الإدارية التي تؤثر على نجاح العملية. وفيما يلي العوامل الإدارية المهمة في تطبيق نظام ERP :

1. خطة المشروع والرؤية

إن قرار تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة يتطلب قدراً كبيراً من الإعداد والتخطيط، ونظراً لأن مثل هذه التطبيقات تتجاوز عادة الإطار الزمني لعمل مشروع نموذجي، فقد أكدت Nah على أهمية وجود رؤية وخطة عمل واضحة لتوجيه اتجاه تنفيذ المشروع¹، حيث تعتبر خطة العمل بمثابة طريق نجاح أي مشروع قائم أو جديد حول تأثيره على العمليات المستقبلية للمؤسسة.

كما تعد الخطة المصممة جيداً ضرورة لتتوير الجوانب الرئيسية للمشروع وتبرير الموارد الضخمة التي سيتم تخصيصها للتنفيذ. حيث أن واحدة من أكبر المشاكل التي يواجهها قادة مشروع تخطيط موارد المؤسسات لا تأتي من التنفيذ نفسه، ولكن من توقعات أعضاء مجلس الإدارة وكبار الموظفين وأصحاب المصلحة الرئيسيين الآخرين، لذلك يجب أن تقرر خطة تخطيط موارد المؤسسات مسبقاً ما يجب القيام به، وكيفية القيام به، ومتى يتم القيام به، ومن يقوم بذلك². كما أوصى Ngai بضرورة بتحديد أهداف المشروع قبل السعي للحصول على دعم الإدارة العليا حيث يجب أن تحدد خطة العمل الفوائد الاستراتيجية والملموسة المتوقعة والموارد المطلوبة والمخاطر والتكاليف التي ينطوي عليها اعتماد أنظمة تخطيط موارد المؤسسات³. وأضاف Somers and Nelson بأنه يجب أن يظل الهدف الأساسي للمشروع واضحاً وهاماً خلال جميع مراحل دورة حياة نظام تخطيط موارد المؤسسة⁴.

إذن فمن الضروري وجود رؤية وخطة عمل واضحة المعالم لتوجيه اتجاه تنفيذ مشروع تخطيط موارد المؤسسة طوال دورة حياته وأن تحدد خطة العمل المقترحة المنافع الإستراتيجية والجدول الزمني والمخاطر والتكاليف والميزانية، كما يجب أن تكون رسالة المشروع ذات علاقة باحتياجات المؤسسة.

2. دعم الإدارة العليا

¹ - Fiona Fui-Hoon Nah , Kathryn M. Zuckweiler & Janet Lee-Shang Lau, ERP Implementation: Chief Information Officers' Perceptions of Critical Success Factors, International Journal of Human-Computer Interaction, Vol. 16, N° 1, 2003, p. 7.

² - Shatha Hussien Hasan Yousef, Op.Cit, p. 49.

³ - E.W.T. Ngai, C.C.H. Law and F.K.T. Wat, Examining the critical success factors in the adoption of enterprise resource planning, Computers in Industry, 59, 2008, p. 551.

⁴ - T.M. Somers, K.G. Nelson, A taxonomy of players and activities across the ERP project life cycle, Information & Management 41, 2004, p. 261.

تعد قناعة واهتمام ومساندة الإدارة العليا لتطبيق تكنولوجيا المعلومات ومنها نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) أحد العوامل الحرجة والمساعدة في تحقيق نجاح التطبيق¹، حيث عرف Hasan et al دعم الإدارة العليا على أنه مدى فهم الإدارة العليا لفوائد نظام تخطيط موارد المؤسسات وإلزام تنفيذها²، كما يعرف حمادي وسلمان دعم الإدارة العليا على أنه حرص أصحاب القرار في الإدارة العليا للمؤسسة على تقديم الدعم الكامل والمساندة المطلقة لقيادة التغيير المطلوب طوال مدة حياة مشروع (ERP)، وذلك من خلال توفير الموارد والإمكانيات اللازمة من ميزانية وموارد بشرية وتخصيص الوقت الكافي لإدارة المشروع³. ومن جانب آخر فإن دعم الإدارة العليا يرتبط باتخاذ القرارات الفاعلة لإدارة المخاطر والالتزام بتقليلها، وتفويض بعض من هذه القرارات للأخذ بالتغييرات في عمليات الأعمال⁴، حيث تقوم الإدارة العليا بوضع سياسات لتعزيز التعاون بين الموظفين وتسهيل عملية التنفيذ، كما يجب على الإدارة العليا القيام بتفويض السلطة للمديرين للتعرف على العقبات التشغيلية والتنظيمية التي من المحتمل أن تعيق تنفيذ المشروع⁵.

وبالتالي فإن دعم الإدارة العليا يتمثل في مقدار الدعم المقدم من الإدارة العليا في جميع مراحل تنفيذ مشروع تخطيط مواد المؤسسة، من خلال توفير الموارد المالية والبشرية والفنية اللازمة لنجاح المشروع، وكذا توفير التدريب اللازم والإدارة السليمة لموارد وإمكانيات المؤسسة بهدف الإدارة الفعالة للتغيير والرقابة المستمرة عن طريق قياس الأنشطة وتصحيح الأداء من أجل ضمان إنجاز الأهداف المخطط لها من غايات نظام تخطيط موارد المؤسسة.

3. إختيار نظام تخطيط موارد المؤسسة

إن إختيار نظام تخطيط موارد المؤسسات هو من بين القرارات الأكثر تحدياً والتي تواجه قادة تكنولوجيا المعلومات، فمن الناحية العملية يعتبر إختيار النظام هو الخطوة الأولى في مشروع تخطيط موارد المؤسسات، حيث يجب على المؤسسة أن تأخذ كامل وقتها وتولي اهتماماً استثنائياً لهذه الخطوة، لأن آخر شيء تحتاجه المؤسسة هو أن ينتهي بها الأمر إلى ضخ موارد ضخمة في نظام من شأنه أن يؤثر سلباً على أدائها. لذلك يتعين على المؤسسة تحديد احتياجاتها بعناية وترجمتها إلى معايير تساعد في الإختيار الدقيق للحزمة المناسبة التي سيتم اعتمادها وكذا قيمة الشركة الموردة لنظام تخطيط موارد المؤسسة، وهذا تفادياً للتأثير السلبي لتسويق الموردين. إذ يجب على المؤسسة مراعاة النقاط التالية :

✓ **الإختيار الدقيق للحزمة المناسبة :** إن إختيار الحزمة المناسبة أثناء مرحلتي البدء والاعتماد يتضمن قرارات مهمة تتعلق بمختلف الميزانيات والأطر الزمنية والأهداف والمخرجات التي ستشكل المشروع بأكمله. فكلما زاد الجهد المبذول في إختيار نظام تخطيط موارد المؤسسة، زادت فرصة النجاح الكلي⁶.

1 - فائق مشعل العبيدي، روى احمد ابراهيم، دور المتطلبات التنظيمية والسلوكية في نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المنظمة (ERP) دراسة استطلاعية على عينة من الشركات النفطية، مجلة جامعة كركوك للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد (7) العدد (1)، 2017، ص 14.

2 - M.S. Hasan, Z. Ebrahim, W.H.W. Mahmood and M.N.A Rahman, FACTORS INFLUENCING ENTERPRISE RESOURCE PLANNING SYSTEM: A REVIEW, Journal of Advances Manufacturing Technology, 2017, p. 250.

3 - انتصار عباس حمادي، مهند كاظم سلمان، توظيف عوامل النجاح الحاسمة في تحقيق الريادة الإستراتيجية، بحث ميداني في شركتي توزيع المنتجات النفطية ومصافي الوسط، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 22، العدد 87، 2016، ص 130.

4 - عراك عبود عمير، سعد علي حمود العنزي، تعظيم الاستراتيجيات التنافسية العامة في إطار عوامل النجاح الحاسمة وعملية إدارة المخاطر، بحث تطبيقي في عينة من المصارف العراقية الخاصة، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 21، العدد 8، 2015، ص 03.

5 - Abusaleem Majdi, The critical success factors of data warehousing applications, Master thesis unpublished, Swedish school of economics and business administration, 2005, p. 25.

6 - T.M. Somers, K.G. Nelson, Op.Cit, p. 260.

كما يجب أن تدرك المؤسسة أن النظام الكبير الذي يحتوي على تطبيقات متقدمة جدا ليس بالضرورة الأفضل بالنسبة لها، ومع ذلك فإن النظام الذي يمكنه تلبية متطلباته في حدود إمكانياته لديه فرص أكبر بكثير للنجاح. يمكن أن يساعد المستشارون بشكل كبير في وضع هذه المعايير واختيار النظام الأنسب بفضل خبرتهم ومعرفتهم المتعمقة في هذا المجال¹. كما يستدعي الاختيار الدقيق للحزمة المناسبة إلى ضرورة اهتمام المؤسسة بتناسب العمليات المبنية داخل هذا النظام مع الهيكل التنظيمي لها، وأن يتوافق مع جميع الممارسات المهنية بها، مع مراعاة قدرة العمليات على تلبية الحاجة إلى التكامل بين جميع أقسام المؤسسة من جهة وتحقيق التكامل بين جميع الوظائف من جهة أخرى بما يسهم في نجاح النظام².

✓ **اختيار مورد النظام:** قبل اختيار شركة توريد وتنفيذ نظام ERP يجب على المؤسسة أن تقوم برصد متطلباتها الحالية والمستقبلية، وأن تقوم بدراسة معمقة للبنية التحتية الخاصة بتقنية المعلومات الموجودة من معدات وشبكات وبرمجيات وكذلك الموارد المتوفرة لتنفيذ هذا النظام، وفي هذا الإطار، فقد وضعت مجموعة بانوراما الاستشارية مجموعة من المعايير التي يتم من خلالها اختيار مزود الخدمة وهي فيما يلي³:

• **الخبرة الصناعية:** يجب أن يكون لموردي تخطيط موارد المؤسسات مراجع متعددة من مؤسسات مماثلة والتي قامت بتنفيذ وظائف مماثلة. مع مراعاة حجم المؤسسات وحجم المعاملات والمتطلبات الثقافية. يساعد التحقق من هذه المراجع في اتخاذ قرار اختيار المورد والتأكد من صحة ادعاءات الموردين حول وظائف أنظمتهم الخاصة بالصناعة.

• **سمعة البائع:** وذلك من خلال البحث عن المعاملات السابقة للمورد والمتعلقة بخدمة العملاء والدعم طويل الأجل، كسياسات الشركة الموردة فيما يخص التراخيص والترقية، وعامل التوظيف لدى الشركة، والذي يعكس نموها.

• **التكلفة:** يجب على المؤسسة أن لا تضع الوقت في جمع المعلومات عن بائع خارج النطاق السعري الخاص بها. كما تجدر الإشارة إلى أن السعر قد لا يشمل جميع الخدمات التي تحتاجها المؤسسة، كتكلفة التنفيذ ورسوم الصيانة والدعم المستمر وتكاليف التدريب. لذا فعلى المؤسسة الاستعانة باستشاري اختيار تخطيط موارد المؤسسات للتفاوض بشأن تكاليف أقل.

• **قابلية التوسع:** على المؤسسة التي تريد تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسات مراعاة إمكانية نمو النظام مع نمو أعمال المؤسسة، كزيادة قاعدة العملاء، وزيادة عدد المستخدمين والمعاملات، والأهداف والخطط المستقبلية على المدى القصير والبعيد.

• **جدوى البائع:** تبين الجدوى المالية للشركة الموردة لنظام ERP أقدمية هذه الشركة في توريد النظم المتكاملة لتخطيط موارد المؤسسات، ويظهر هذا من خلال التحديثات الواقعة على النظام والتي تدل على استثمار المورد في المنتج والذي يتبعه التخطيط للاستمرار به في المستقبل، على عكس افتقار المنتج للوظائف المهمة والذي من شأنه تعزيز احتمالية عدم تحديث النظام أو ربما إيقافه.

ثانياً: العوامل الخاصة بمشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة

إن تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسات هو حدث كبير للمؤسسة ويجب تنظيمه بعناية. لذلك وجب معرفة العوامل المرتبطة مباشرة بمشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة من حيث الإدارة والتنشيط وغيرها من الجوانب الأخرى.

1. إدارة المشروع

¹ - Shatha Hussien Hasan Yousef, Op.Cit, p. 50.

² - كشاط منى، مرجع سبق ذكره، ص 98.

³ - <https://www.panorama-consulting.com/erp-software-selection-guide/>, Consulté le : 21/01/2022 à 14h36.

تعد إدارة المشروع أحد أكثر العوامل الحاسمة المذكورة لنجاح تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات، حيث يعد نظام ERP مشروعاً استثمارياً عالياً وهناك حاجة إلى إدارة جيدة للمشروع لضمان أن التنفيذ يسير بشكل جيد خلال دورة حياته بأكملها. ولأن تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات أمراً معقداً من حيث صلته بالأجهزة والبرامج والمسائل التنظيمية، ويمكن أن يستغرق أيضاً وقتاً طويلاً لتنفيذه، فإن الإدارة الجيدة للمشروع تمكن المؤسسة من التغلب على التعقيدات من خلال التخطيط المنهجي كما يمكن تسليم المشروع في غضون وقت وميزانية محددين¹. حيث تشير إدارة المشروع إلى إنشاء مجموعة من الأنشطة التي من شأنها ضمان أن يتم تنفيذ المشروع كما هو مخطط له، لأن تنفيذ هذا النوع من المشاريع التي تشارك فيها مجموعات متعددة ومختلفة سيؤدي إلى مستوى عالٍ من حالة عدم التأكد²، وغالباً ما تتطلب تغييرات حقيقية؛ ومن ثم فإن الإدارة القوية والمؤهلة القادرة على الإدارة والتوجيه والتحكم تعتبر ضرورية لنجاح التنفيذ. حيث يجب أن يتمتع مدير مشاريع تخطيط موارد المؤسسات بخبرة فنية جيدة ومعرفة تجارية ومهارات التعامل مع الآخرين³، من حيث توزيع المسؤوليات، وتحديد المعالم والمسارات الحرجة، والتدريب وتخطيط الموارد البشرية، وتحديد مقاييس النجاح. مما يتيح نهجاً منظماً بشكل أفضل لصنع القرار⁴.

❖ **قائد المشروع** : يمكن النظر إلى قائد المشروع على أنه المدافع الثابت عن مشروع تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات، وهو أمر ضروري لتمكين اتفاقيات أفضل وأسرع داخل المشروع ولإشراف على العمليات خلال دورة حياة المشروع بأكملها. حيث تتمثل المهام الرئيسية لقائد المشروع في أن يكون الشخص المسؤول الأول عن أي مشكلات تتعلق بمشروع تخطيط موارد المؤسسات ويضمن تقدم المشروع داخل المؤسسة. لذلك، ومع وجود قائد للمشروع، يمكن حل المقاومة والصراعات على الفور وبطريقة أخف، كما يجب أن يتمتع قائد المشروع بخبرة في إدارة المشروع وخبرة في توجيه الموظفين. بشكل عام، يجب تمكين قادة فريق المشروع من اتخاذ قرارات سريعة، مما يقلل التأخير أثناء التنفيذ. وهذا مهم لأن حتى التأخيرات الصغيرة يمكن أن تؤثر بشكل كبير على المشاريع طويلة الأجل مثل تطبيقات تخطيط موارد المؤسسات⁵.

2. دعم موردي نظام تخطيط موارد المؤسسة

لا تختلف أنظمة تخطيط موارد المؤسسات (ERP) عن أنظمة المعلومات الأخرى فحسب، بل تختلف أيضاً فيما بينها من نظام لآخر، حيث يتطلب كل منها عمقا ومعرفة متخصصة في النظام المختار بشكل خاص لتنفيذه⁶. ويضيف Dezdar إلى أن الحاجة لدعم المورد في تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات أقوى منها في مشروع نظم المعلومات الأخرى، لأن مشروع ERP يتطلب مجموعة واسعة من المهارات ومعرفة في التنفيذ الفني⁷. ونظراً للتطور الكبير لتكنولوجيا المعلومات، فقد ظهر العديد من موردي نظام ERP، لذلك فإن اختيار المورد المناسب من شأنه ضمان نجاح تنفيذ النظام، خاصة إذا كانت هناك استجابة لدى موردي النظام لمتطلبات واستفسارات المؤسسة المتعلقة بتطبيق النظام من جهة، ولديهم الكفاءة التقنية والمعرفة بالعمل الإداري وآلياته من جهة أخرى⁸، حيث يساهم مزود الخدمة بشكل فعال في تصميم الخطط، وتدريب المستخدمين، وتقديم المساعدة التقنية، والاستجابة السريعة في حل المشاكل التي قد تتعرض لها المؤسسة، فضلاً عن تقديم الحلول الذكية التي تساهم في تطوير النظام، وتحديثه، وصيانته،

1 - M.S. Hasan, Z. Ebrahim, W.H.W. Mahmood and M.N.A Rahman, Op.Cit, p. 251.

2 - Dezdar. S, Strategic and tactical factors for successful ERP projects : insights from an Asian country, Management Research Review, Vol. 35, N. 11, 2012, p. 1074.

3 - Shatha Hussien Hasan Yousef, Op.Cit, p. 51.

4 - Leyh Christian, Pauline Sander, Critical Success Factors for ERP System Implementation Projects: An Update of Literature Reviews, Springer International Publishing, Switzerland, 2015, p. 55.

5 - Idem.

6 - Shatha Hussien Hasan Yousef, Loc.Cit.

7 - Dezdar. S, Op.Cit, p. 1075.

8 - نور الدين مزهودة، مرجع سبق ذكره، ص 78.

فعندما تواجه المؤسسة مشاكل تقنية أثناء تخطيط أو تنفيذ المشروع أو بعد مرحلة التنفيذ، أو في حال التكامل والترابط مع أنظمة أخرى، فإنها تلجأ إلى دعم مزود الخدمة لما يملكه من الخبرة في مجال الأعمال وتكنولوجيا المعلومات، والذي يساعد المؤسسة في حل مشاكلها، والتغلب على التحديات التي تواجهها. حيث أنه لا بد للمؤسسات من الاستعانة بمزود خدمات نظام ERP ناجح حتى يحقق استثمارات مستمرة في وحدات جديدة من النظام، وكذا الوصول إلى أفضل توافق بين الأعمال والنظام، ولعب دور مهم في تقديم الدعم الفني لنظام ERP، ونقل المعرفة اللازمة والمساعدة على التقليل من تكاليف التنفيذ، وتحقيق الاستقرار المالي لهذه الشركات¹.

ولأن التوافق الأفضل بين مورد البرنامج والمؤسسة المستخدمة يرتبط ارتباطاً إيجابياً بنجاح تنفيذ حزمة البرامج، فإن الشراكات بين البائعين والعملاء تعد مهمة لمشاريع تخطيط موارد المؤسسات الناجحة. حيث يجب أن تكون العلاقة بين مشتري البرنامج والبائع ذات طبيعة إستراتيجية، إذ يعمل مزود برنامج تخطيط موارد المؤسسات على تعزيز القدرة التنافسية للمؤسسة وكفاءتها².

3. كفاءة تكنولوجيا المعلومات

تشير المراجع الأخيرة في كفاءة تكنولوجيا المعلومات إلى وصفها الأداة الأكثر دقة وسرعة وحدثاً واستخداماً لتحقيق الإبداع والأداء المتفوق، ومن ثم الوصول إلى التطبيق الناجح لنظام تخطيط موارد المؤسسة ERP، الذي يتطلب درجة عالية من التقنية والتقدم التكنولوجي³، كما تلعب تكنولوجيا المعلومات دوراً لا يستهان به في تحديد التكنولوجيا المناسبة، وتطوير البرمجيات، وفحص النظام، واكتشاف الأخطاء وإصلاحها، واختيار البرامج المناسبة لطبيعة عمل المؤسسة، وتحليل البيانات، وتحديد بنية النظام. فالتحديات التي تواجهها الشركات اليوم من بيئة أعمال متغيرة وديناميكية وغير متوقعة، وما تواجهه من توسع في الأسواق وتوقعات مرتفعة وامتزاج للعملاء، يحتم على القادة وصناع القرار في المؤسسة من تفعيل دور نظم تخطيط موارد المؤسسة باعتبارها واحدة من أفضل نظم إدارة المعلومات، وربطها مع تكنولوجيا المعلومات الحديثة، بهدف تحقيق النجاح المطلوب⁴.

من الواضح أن تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات (ERP) ينطوي على انتقال معقد من أنظمة المعلومات القديمة والعمليات التجارية إلى بنية تحتية متكاملة لتكنولوجيا المعلومات وعملية تجارية مشتركة في جميع أنحاء المؤسسة. حيث يعتمد اختيار الأجهزة على اختيار المؤسسة لحزمة برامج ERP. كما يصادق عموماً مورد برنامج تخطيط موارد المؤسسات على الأجهزة وتكوينات الأجهزة. على سبيل المثال، منصة الأجهزة وأنظمة التشغيل وقواعد البيانات التي يجب استخدامها لتشغيل نظام تخطيط موارد المؤسسات⁵.

وبالتالي فإن البنية التحتية المناسبة لتكنولوجيا المعلومات والأجهزة والشبكات ضرورية لنجاح أنظمة تخطيط موارد المؤسسات، حيث تُعد تكنولوجيا المعلومات أداة مهمة، ومفتاح رئيسي لنجاح أنظمة ERP، فهي أكثر من مجرد وسيلة تسهل الأداء التلقائي، والذاتي لإجراءات الأعمال، ففضلاً عن أن نظام ERP يقوم بدمج جميع عمليات المؤسسة في نظام واحد، فإن هذا يسندعي زيادة التركيز على الدور

1 - فراس جمال عبد الله اسطیح، العوامل المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المنظمة : دراسة ميدانية في شركات مبيعات السيارات في الأردن، قدمت هذه الدراسة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في الأعمال الالكترونية، قسم إدارة الأعمال، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، الأردن، 2017، ص 23.

2 - Toni M. Somersa, Klara G. Nelson, Op.Cit, p. 260.

3 - فائق مشعل العبيدي، مرجع سبق ذكره، ص 15.

4 - فراس جمال عبد الله اسطیح، مرجع سبق ذكره، ص ص 28-29.

5 - Mohamed Y. Mohamed Al-SABAawi, Critical Success Factors for Enterprise Resource Planning Implementation Success, International Journal of Advances in Engineering & Technology, Vol. 8, Issue 4, 2015, p. 499.

الاستراتيجي لتقانة المعلومات ووسائل قياسها. كما يجب أن تكون البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات بما في ذلك المهارات والهندسة المعمارية مناسبة لتنفيذ النظام وإلا فيجب على المؤسسة ترقيةها.

ثالثا : العوامل التنظيمية

انطلاقا من حقيقة العلاقة التي أكد عليها معظم الباحثين والقائلة بأن للعوامل التنظيمية علاقة كبيرة بنجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسات، فإننا سنتطرق إلى التعديلات التنظيمية والهيكلية والثقافية الموصى بها من أجل بيئة مناسبة لنجاح تنفيذ تخطيط موارد المؤسسة. حيث تشمل هذه العوامل بشكل أساسي على :

1. إدارة التغيير

إن تطبيق نظام ERP يمثل مشروع تغيير بالدرجة الأولى، إذ يأخذ وجهة نظر عملية في المؤسسة ويهدف بطبيعة الحال إلى التكامل، حيث يعد تكامل نظام ERP الجديد تغييرا هائلا في المؤسسة بأكملها. وإذ لم تتم إدارة هذا التغيير بشكل فعال، فإنه يمكن أن يتسبب في المقاومة والارتباك والتكرار. حيث لاحظ Appleton أنه عندما تنتقل المؤسسة إلى بيئة نظام معلومات مثل نظام ERP، فمن المتوقع أن تحدث تغييرات في علاقات الموظفين¹، فقد يحتاج بعض العاملين إلى مشاركة المعلومات الحديثة بين الأقسام، والقيام بمسؤوليات وواجبات إضافية وهذا يؤدي إلى المقاومة والارتباك والخوف. وكما عرّف Alvin Zander مقاومة التغيير على أنها² "السلوك الذي يهدف إلى حماية الفرد من آثار التغيير الحقيقي أو المتخيل"، فإن المقاومة الرئيسية المتوقع حدوثها تكون نتيجة قلق الموظفين من إلغاء وظائفهم أو تغييرها من طريقتها الاعتيادية في القيام بالأعمال خاصة بالنسبة لتغيير نظام المعلومات مثل نظام ERP.

وترتبط إدارة التغيير بإرشادات التحول الخاصة بالمؤسسة، ومواءمتها مع الاستراتيجية وتنفيذ خطة تخطيط موارد المؤسسات (ERP). حيث تحتاج الطريقة التي يؤدي بها الأشخاص وظائفهم إلى التغيير³، وبالتالي فإن تثقيف العاملين حول أهمية أنظمة ERP والوعي حول كيفية تأثيرها على الأعمال أمرا ضروريا لإعداد الموظفين للتغيير.

كما تفشل العديد من تطبيقات تخطيط موارد المؤسسات في تحقيق الفوائد المتوقعة منها، ربما لأن الشركات تقلل من شأن الجهود التي تنطوي عليها إدارة التغيير. والتي تعتبر من الأنشطة المهمة منذ المراحل الأولى من المشروع، وتستمر طوال مرحلتَي التكيف والقبول⁴. حيث ينعكس التزام المؤسسة بالتغيير في مئادتها وتصميمها في مواجهة مشاكل التنفيذ⁵.

عموما فإن تنفيذ نظام ERP سيؤدي إلى مواجهة المؤسسة للتغييرات ليس فقط في نظام التشغيل، ولكن أيضا في عملية الأعمال والثقافة التنظيمية والهيكل التنظيمي بما في ذلك أدوار الموظفين ومهامهم. وإذا لم تتم إدارة هذه التغييرات بعناية، فسيؤدي ذلك إلى فشل تنفيذ النظام.

1 - فائق مشعل العبيدي، مرجع سبق ذكره، ص 16.

2 - E. Dent, S. G. Goldberg, Challenging "Resistance to change", The Journal of Applied Behavioral Science, Vol. 35, N°. 1, 1999, p. 34.

3 - M. I. Mahraz, L. Benabbou, A. Berrado, Success Factors for ERP Implementation: a Systematic Literature Review, Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management Bangkok, Thailand, 2019, p. 423.

4 - Toni M. Somersa, Klara G. Nelson, Op.Cit, p. 261.

5 - Fiona Fui-Hoon Nah, Kathryn M. Zuckweiler & Janet Lee-Shang Lau, Op.Cit, p. 11.

2. إعادة هندسة العمليات

لقد تم تصميم نظام تخطيط موارد المؤسسة ليحقق التكامل بين مختلف الوظائف في الهيكل التنظيمي للمؤسسة، ولكن وجدت معظم الشركات التي أردت تطبيق النظام أن الهيكل التنظيمي المطبق غير متوافق مع تصميم النظام المراد تنفيذه، والمشكلة تحدث بسبب وجود فجوات بين التنظيم القديم والتنظيم المطلوب (الجديد) لتنفيذ النظام، والحل يكون إما بإعادة هندسة العمليات حتى تتوافق مع النظام الجديد، أو جعل النظام الجديد يتلائم مع الهيكل التنظيمي الموجود. وقد تطرقت العديد من الدراسات إلى مدى أهمية دور إدارة العمليات كعامل محدد لنجاح نظم تخطيط موارد المؤسسة، وتم تصنيفه من العوامل ذات الأهمية العالية كونها تلعب دوراً رئيسياً في المواءمة بين إجراءات العمل ونموذج أعمال نظام ERP، وتحقيق أفضل الممارسات المتعلقة بالعمل. وعادة ما يشار إليها بمسمى الإدارة الوسطى، أو إدارة إعادة هندسة العمليات، حيث تقرر إدارة العمليات ما إذا كان سيتم إعادة تصميم وإدارة إجراءات الأعمال التنظيمية وفق الآلية المقترحة من قبل النظام أو التعديل على نظام ERP من خلال تكييفه مع إجراءات الأعمال القائمة للمؤسسة¹. وبالتالي فإن إعادة الهندسة هي إعادة التفكير الأساسي أو إعادة التفكير الجذري لعمليات الأعمال، حيث تلعب إعادة هندسة العمليات التجارية دوراً حاسماً بشكل خاص في المراحل الأولى من تنفيذ النظام، من البداية وحتى التكيف؛ كما تعتبر مهمة بشكل معتدل في مرحلة القبول، وتميل إلى أن تكون أقل أهمية بمجرد أن تصبح التكنولوجيا روتينية².

ومن أجل تحسين وظائف برنامج ERP وفقاً لاحتياجات المؤسسة، فإن عليها إعادة هندسة عملياتها التجارية لتناسب البرنامج بدلاً من محاولة تعديل البرنامج ليلائم عملياتها التجارية الحالية³. وعلى العكس من ذلك، ستزداد التكلفة واحتمال الخطأ إذا تم إجراء المزيد من التخصيص للبرنامج. في الواقع، وجدت مجموعة بانوراما الاستشارية في تقريرها لسنة 2020 أن أحد الأسباب الرئيسية لتجاوز الميزانية والجدول الزمني هو عدم التركيز على إدارة عمليات الأعمال⁴.

وبشكل عام، تعتبر إدارة عمليات الأعمال خطوة حاسمة في تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسات، لأن تنفيذ النظام يتطلب دمج جميع الإدارات تحت نظام مركزي واحد، وهو ما يحتم على المؤسسة إعادة هندسة عملياتها، كما يهدف هذا النهج إلى اكتساب فهم أفضل لجميع العمليات التجارية للشركة، وتفاعلاتها، وبالتالي يمكنها من أن تكون أكثر كفاءة ومرونة للتغيير. لذلك، يجب أن يقرر فريق إدارة المؤسسة إلى أي مدى يجب أن تغير المؤسسة عملياتها التجارية لتلائم نظام تخطيط موارد المؤسسات. كما تجدر الإشارة إلى أن أغلب الدراسات لا تشجع خيار تعديل النظام حتى يتوافق مع الهيكل التنظيمي للحد من الأخطاء المحتملة والاستفادة القصوى من النظام، وبالتالي يجب إعادة هندسة العمليات بما يوافق النظام من أجل الاستغلال الأمثل له.

3. الاتصال

يعرّف الاتصال بأنه العملية التي يتم من خلالها تبادل المعلومات بين مجموعة من الأفراد باستخدام نظام متعارف عليه من الرموز والإشارات والسلوكيات، حيث تؤدي التغذية العكسية في عملية الاتصالات دور كبير في تعريف أفراد الفريق بمدى فاعليتهم في أداء أعمالهم⁵. والاتصال حسب Wysocki يعد من بين أهم العوامل التي تساهم في نجاح المشروع. وباعتبار مشروع نظام ERP مشروع جديد، ويساهم في تطبيقه جميع الموظفين داخل المؤسسة، وعليه فإن تحقيق التواصل الفعال بين فريق المشروع والموظفين

1 - فراس جمال عبد الله اسطیح، مرجع سبق ذكره، ص 26.

2 - Toni M. Somersa, Klara G. Nelson, Loc.Cit.

3 - E.W.T. Ngai, C.C.H. Law and F.K.T. Wat, Loc.Cit.

4 - <https://www.panorama-consulting.com/erp-software-selection-guide/>, p. 42, Consulté le : 26/01/2022 à 00h45.

5 - نور الدين مزهودة، مرجع سبق ذكره، ص 78.

أمر ضروري وجد مهم من أجل بناء الوعي بأهمية المشروع والمشاركة في إدارة التغيير مما يضمن التطبيق الصحيح للنظام، وبالتالي تحقيق النتائج المرجوة منه. حيث يحدد مستوى الاتصال مقدار مشاركة المؤسسة في قراراتها وتوقعاتها وأهدافها مع الموظفين الآخرين. كما يسمح الاتصال الفعال بتدفق المعلومات في جميع أنحاء سلسلة التوريد، وبالتالي فهو يساهم في التعاون الجيد بين الإدارات¹.

لا تتوقف الحاجة إلى التواصل الفعال في المستوى الداخلي للمؤسسة، بل تمتد أيضا إلى المستوى الخارجي. حيث يمكن إنجاز الأنشطة التعاونية بين بائع نظام تخطيط موارد المؤسسات والعميل بنجاح من خلال الاتصال الفعال بينهما. فقد ذكر T. Guimaraes et al.²، أن إتصال المستخدم بالمطور يشير إلى جودة الاتصالات الموجودة بينهما، ولكي يكون الاتصال فعالا، يجب أن يتدفق في كلا الاتجاهين من المرسل إلى المتلقي والعكس صحيح. ومن خلال التواصل الفعال بين المستخدم والمطور، ستكون المشاركة أكثر جدوى، حيث سيتم نقل المستخدمين لفهمهم ورؤيتهم لممارسات الأعمال بدقة وبشكل كامل إلى المطورين الذين يجب عليهم بدورهم تلقي هذه المعلومات وترجمتها إلى نظام كمبيوتر، كما يُمكن المستخدمين من فهم المفاضلات الفنية كما وصفها المطورون. نتيجة لذلك، فإن الاتصال الفعال سيوفر الوضوح والفهم الشامل لمخرجات النظام وبالتالي سيتم تنفيذه كما هو مخطط.

وقد ذكر Hasibuan and Dantes³ أن الاتصال يعد من أصعب المهام وأكثرها صعوبة في مشروع تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات، كما يعتبر عنصرا حاسما للنجاح في عملية تنفيذ ERP، ومن المهم إيجاد تفاهم واتفاق حول التنفيذ وتبادل المعلومات بين فرق المشروع، وإبلاغ النتائج والأهداف عبر المؤسسة في كل مرحلة من مراحل التنفيذ. كما أضاف Dezdar بأن جميع الموظفين، حتى أولئك الذين ليسوا في فريق المشروع، يجب أن يكونوا على دراية وأن يكونوا جزءا من المشروع. علاوة على ذلك، فإن التواصل القوي خلال مراحل التنفيذ المختلفة ضروري للسماح للموظفين بفهم ما يجري، ولماذا التغيير ضروري، وكيف سيفيد المؤسسة⁴.

4. تدريب المستخدمين

يعتبر التدريب والتعليم في الواقع أحد الشروط المسبقة لبناء نظام ناجح لتخطيط موارد المؤسسات. حيث يعد تدريب الموظفين جزءا حيويا من نجاح تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات، والهدف من التدريب هو إعادة مهارات المستخدمين في التقنيات الجديدة والتدريب على استخدام وحدات تطبيق محددة، لتوفير فهم عملي للعمليات والتطبيقات التجارية الجديدة بالإضافة إلى تدفقات العمل الجديدة التي تم إنشاؤها بواسطة تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات⁵.

وقد ذكر T. Guimaraes et al. أنه قد تم الاعتراف على نطاق واسع بأهمية تدريب المستخدم لنجاح نظام ERP⁶. حيث يجب تدريب جميع المستخدمين للاستفادة الكاملة من إمكانيات النظام. كما أشار Dezdar إلى أن التعليم والتدريب هو عملية تزويد الإدارة والموظفين بالمنطق والمفاهيم العامة لنظام تخطيط موارد المؤسسات وفهم كيفية دمج نظام تخطيط موارد المؤسسات في عمليات الشركة الشاملة؛ وأضاف، أن التدريب المناسب يمكن أن يزيد من نجاح أنظمة تخطيط موارد المؤسسات وأن الافتقار إلى التدريب المناسب يمكن أن يحبط مستخدمي نظام تخطيط موارد المؤسسات. علاوة على ذلك، يقلل التدريب من

1 - M.S. Hasan, Z. Ebrahim, W.H.W. Mahmood and M.N.A Rahman, Op.Cit, p. 254.

2 - T. Guimaraes, J. D. O. Neto, G. Madeira, C. A. Chairperson, E. L. Riccio, Assessing the Impact of ERP on End-User Jobs, International Journal of the Academic Business World, Volume 9 Issue 1, 2015, p. 15.

3 - Z. A. Hasibuan, G. R. Dantes, Priority of Key Success Factors (KSFS) on Enterprise Resource Planning (ERP) System Implementation Life Cycle, Journal of Enterprise Resource Planning Studies, 2012, p. 10.

4 - Dezdar. S, Op.Cit, p. 1074.

5 - M. I. Mahraz, L. Benabbou, A. Berrado, Op.Cit, p. 422.

6 - T. Guimaraes, J. D. O. Neto, G. Madeira, C. A. Chairperson, E. L. Riccio, Op.Cit, p. 14.

مستويات المقاومة ويزيد من سهولة الاستخدام، مما يعزز بدوره احتمالات نجاح استخدام أنظمة تخطيط موارد المؤسسات¹.

ونظرًا لتعقيد أنظمة تخطيط موارد المؤسسات، فإن التدريب يُعد ضروريًا خلال مرحلة القبول، ويأخذ دورًا مهمًا إلى حد ما خلال المراحل الأخيرة منه، فكما يبدو أن الافتقار إلى تدريب المستخدم والفشل في فهم كيفية تغيير تطبيقات المؤسسة للعمليات التجارية كثيرًا ما يكون مسؤولاً عن مشاكل في تطبيق ERP وكذا إخفاقه².

كما لا ينبغي أن يقتصر التدريب والتعليم على مستخدم نظام تخطيط موارد المؤسسات فحسب، بل يجب أن يشمل أيضًا أعضاء فريق المشروع³. فعلى المؤسسة وضع اثنين من برامج التدريب الرئيسية، الأول احترافي ومتخصص للفريق الداخلي الذي سيتولى عملية التنفيذ، والآخر للموظفين في الإدارات الأخرى لتثقيفهم حول النظام واستخدامه وتأثيره على وظائفهم. وعلى نحو مفضل، يجب أن يبدأ التدريب في وقت أبكر من تشغيل النظام للتأكد من أن جميع المستخدمين سيكونون مؤهلين لاستخدامه بشكل فعال والتقدم جنبًا إلى جنب مع مستشاري التنفيذ لحل أي مشكلة قد تحدث أثناء مرحلة التنفيذ. كما يلعب الاستشاريون دورًا رئيسيًا في هذه المرحلة من خلال نقل معرفتهم إلى المستخدمين النهائيين إما عن طريق برنامج التدريب أو التفاعل أثناء التنفيذ⁴.

وفيما يخص عملية تدريب الأفراد على استخدام نظام تخطيط موارد المؤسسات، فهي عملية مكلفة نوعًا ما بالنسبة للمؤسسة، حيث تظهر نتائجه على المدى الطويل، وبالتالي على المؤسسة تدريب الأفراد على العمليات والوظائف الجديدة التي يجب القيام بها لأجل السيطرة الكاملة على النظام، لذلك تعتبر العملية التدريبية ضرورية ومهمة جدًا لأجل التطبيق السليم لنظام تخطيط موارد المؤسسة، وعلى المؤسسة أن تقرر برامج تدريبية كافية ومفيدة للأفراد، مما يضمن حل المشكلات المحتملة في تطبيق نظام ERP⁵.

5. الثقافة التنظيمية

يعد مفهوم ثقافة المؤسسة من الموضوعات الحديثة التي دخلت إلى كتب الإدارة، ويعكس هذا المفهوم المعرفة والأفكار والقيم لدى مجتمع ما. ويوجد تعريف عدة لمفهوم ثقافة المؤسسة، حيث عرفت بأنها مجموعة متناسقة وثابتة نسبيًا من المعتقدات، والاتجاهات، والقيم، والمعايير، والأعراف التي يشترك فيها أعضاء المؤسسة، بما يوجه سلوكهم ويدعم الشعور الجمعي بينهم⁶. كما أن تطبيق أنظمة تخطيط موارد المؤسسات يتطلب دائمًا تغييرًا في عمليات الأعمال وثقافة المؤسسة. حيث عرف Shah⁷ ثقافة المؤسسة على أنها نمط من الافتراضات الأساسية المشتركة التي تعلمتها المجموعة أثناء حلها لمشاكل التكيف الخارجي والتكامل الداخلي، والتي عملت بشكل جيد بما يكفي لاعتبارها صالحة، وبالتالي، يتم تدريبها للأعضاء الجدد باعتبارها الطريقة الصحيحة للإدراك والتفكير والشعور فيما يتعلق بهذه المشاكل.

¹ - Dezdar. S, Op.Cit, p. 1075.

² - Toni M. Somers, Klara G. Nelson, Op.Cit, pp. 260-261.

³ - M.S. Hasan, Z. Ebrahim, W.H.W. Mahmood and M.N.A Rahman, Loc.Cit.

⁴ - Shatha Hussien Hasan Yousef, Op.Cit, p. 54.

⁵ - نور الدين مزهودة، مرجع سبق ذكره، ص 80.

⁶ - إبراهيم بدر الصبيحات، أثر الثقافة التنظيمية في أخلاقيات القرارات الإدارية في قطاع الطيران المدني الأردني، مجلة دراسات العلوم الإدارية، المجلد 40، العدد 2، 2013، ص 300.

⁷ - Syed Iftikhar H. Shah, Rahat H. Bokhari, Shabbir Hassan, Mahmood H. Shah and Madad Ali Shah, Socio-Technical Factors Affecting ERP Implementation Success in Pakistan: an Empirical Study, Australian Journal of Basic and Applied Sciences, Vol. 5, N° 3, 2011, p. 744.

كما تتعلق الثقافة التنظيمية بسير عمل المؤسسة، والقيم الشخصية للموظفين، والمهارات، والمواقف، وعمليات صنع القرار. حيث تلعب الثقافة التنظيمية دوراً مهماً أثناء تنفيذ أنظمة تخطيط موارد المؤسسات وبالتالي نجاحها.

وأشار Dumitru إلى أهمية الثقافة التنظيمية في مشروع تخطيط موارد المؤسسات، حيث اعتبر أن السبب الرئيسي لفشل مشاريع ERP يكمن في حقيقة أنه يتم إيلاء القليل من الاهتمام لثقافة المؤسسة، والتي لها تأثيرات جد مهمة على تخطيط وتنفيذ وبدء المشروع وعلى إدارة التغيير من أجل التنفيذ الناجح لتخطيط موارد المؤسسات¹، فمن أسباب فشل برامج التغيير هو عدم وصول التغيير إلى جذور ثقافة المؤسسة². وبالتالي فإن تطوير ثقافة موجهة نحو التغيير بنجاح هي من الإستراتيجيات الهامة التي تساعد المؤسسة على التعامل مع قوى التغيير الداخلية والخارجية. وفي نفس السياق ذكر Venugopala أنه غالباً ما تكون الطرق التقليدية للقيام بالأعمال في المؤسسة جزءاً من الثقافة التنظيمية، وهذا يعني أن ثقافة الشركة يجب أن تتغير، وتغيير ثقافة الشركة ليس بالعملية السهلة³. وهو ما لاحظته Syahid Hasan في دراسته، حيث أن المديرين يميلون إلى اتخاذ القرارات بناءً على مصلحتهم الشخصية بدلاً من الاعتماد على البيانات التي يوفرها النظام، ويوضح هذا كيف يمكن أن تؤدي الثقافة التنظيمية إلى قلة الاستخدام والفشل في تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات ERP⁴.

وعليه، فإنه من الضروري أن يكون مشروع تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات مشروع الشركة بأكملها، وهذا من الإدارة العليا إلى موظفي التشغيل، وعلى ثقافة المؤسسة أن تكون جاهزة لقبول تغيير العمليات لكي لا تعطي تأثيراً سلبياً على تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات. فإذا لم تكن للشركة جاهزية ثقافية لتقبل التكنولوجيا الجديدة، فقد تولد المقاومة من جانب الموظفين.

المبحث الثاني : تقييم نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة

سنتطرق في هذا المبحث إلى أهم مؤشرات نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP، والمتمثلة في نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة، نجاح استغلال نظام تخطيط موارد المؤسسة وكذا دور نظام تخطيط موارد المؤسسة في تحسين أداء المؤسسة.

المطلب الأول : نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة

يُعتبر تنفيذ مشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة المرحلة الأولى والأساسية من مراحل نجاح تنفيذ نظام ERP، ومن معايير نجاح تنفيذ المشروع كما ذكر Poonam الانتهاء من تنفيذ المشروع في الوقت المحدد وحسب الميزانية المخصصة للمشروع مع ضمان تطبيق كامل للآثار المتفق عليه، وفي هذه الحالة يعتبر تنفيذ المشروع ناجحاً من وجهة نظر إدارة المشروع⁵.

الفرع الأول : وقت وميزانية تطبيق النظام

سنتطرق إلى كل من مدة التطبيق وكذا ميزانية تطبيق مشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP

¹ - Dumitru Valentin, Florescu Vasile, l'implantation de l'erp : facteurs clés du succès et impacte sur la performance, p. 1356.

² - مروان غازي فرحان أبو زيتون، أثر اتجاهات الإدارة العليا على مدى فاعلية مبادرات التغيير والتطوير التنظيمي (دراسة ميدانية في القطاع المصرفي الأردني)، ماجستير في تخصص إدارة الأعمال، كلية الدراسات العليا، جامعة البلقاء التطبيقية، الأردن، 2011، ص 52.

³ - Venugopala Rao, Op.Cit, p. 61.

⁴ - M.S. Hasan, Z. Ebrahim, W.H.W. Mahmood and M.N.A Rahman, Op.Cit, p. 251.

⁵ - Poonam Grag, An empirical study on critical failure factors for enterprise resource planning implementation in Indian retail sector, Business Process Management Journal, Vol. 19, N° 3, 2013, p. 498.

أولاً : مدة تطبيق مشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة

لا يتطلب التنفيذ الناجح لتخطيط موارد المؤسسات التركيز على الأشخاص والعمليات فحسب، بل يتطلب أيضاً التركيز على تطوير الجدول الزمني وإدارة المشروع وتخطيط الموارد. فبدون التركيز على أنشطة ما قبل التنفيذ، قد يتأخر تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات، وكثيراً ما يحدد نجاح التنفيذ من خلال تحقيق الأهداف المحددة سلفاً والتي تشمل عادة معايير محددة مثل الوقت والتكلفة والأداء والجودة، حيث أن مدى الانحراف عن أهداف المشروع المتوقعة مثل تجاوز التكاليف وتجاوز الجدول الزمني تعتبر من المعايير التي يتم قياس نجاح التنفيذ من خلالها¹.

كما يتأثر الجدول الزمني للمشروع بمجموعة متنوعة من العوامل التي لا تأخذها العديد من المؤسسات في الاعتبار عند تطوير خطط مشاريعها، فحتى مع وجود جدول زمني معد بعناية، تجد معظم المؤسسات الحاجة إلى تعديل الجدول الزمني طوال المشروع. حيث يعد هذا أمراً جيداً بشكل عام طالما يتم إجراؤه بشكل غير منتظم واستراتيجي أي قبل وقت طويل من بدء التشغيل². كما أن النهج المتبع في تنفيذ مشروع النظام قد يشكل خطورة غير متوقعة ومستهلكة للوقت، حيث أضافت مجموعة بانوراما الاستشارية في تقريرها لسنة 2021 إلى أن العديد من موردي أنظمة تخطيط موارد المؤسسات يقومون بعمل تقديرات غير واقعية للجدول الزمني للمشروع. فقد لا تأخذ في الحسبان قيود الموارد أو أنشطة المشروع الأساسية، مثل إدارة المقاومة. كما أوصت بوضع جدول زمني مقسم إلى مراحل وأنشطة مفصلة على مستوى الفريق الأساسي للمشروع وكذا التزام إدارة المشروع بالخطة المحددة كل شهر.

ثانياً : ميزانية تطبيق مشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة

قد يكون من الصعب تقدير التكاليف المرتبطة بمشروع تخطيط موارد المؤسسات. حيث أن هناك العديد من الأنشطة التي لا تأخذها المؤسسات في الاعتبار مقدماً، ويمكن أن تؤدي هذه التوقعات غير الواقعية إلى تكاليف غير متوقعة وتجاوزات في الميزانية. فكما ذكرنا سابقاً، يمكن أن يؤدي الإفتقار إلى إدارة عمليات الأعمال وكذا زيادة احتياجات التخصيص إلى تكلفة غير متوقعة تتراكم مع قيام المستخدمين بتقديم أوامر التخصيص خلال التنفيذ لتستمر إلى ما بعد التنفيذ. وهو ما أشارت إليه مجموعة بانوراما الاستشارية في تقريرها، حيث ذكرت أن من الأسباب الأكثر شيوعاً لتجاوزات ميزانية تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسات هي القضايا التنظيمية، إضافة إلى توسيع نطاق تخطيط موارد المؤسسات، حيث شبعت عملية توسيع النطاق بنبات الكودزو Kudzu والذي يعتبر من الأنواع الغازية التي تنتشر وتزحف إلى فوق المباني والحقول، لتخفق ببطء جميع من في طريقها. وهو ما يشبه زحف أو توسع نطاق تخطيط موارد المؤسسات، والذي يشير إلى الزيادات البطيئة والمستمرة التي تحدث في نطاق عمل نظام ERP الأصلي طوال دورة حياة المشروع، وهو ما يشكل خطر تجاوز التوقعات الأولية. فلهذه التوسعات تكلفة، وعادة ما تكون مصحوبة برسوم إضافية للمنتج وساعات عمل إضافية أيضاً. كل هذا يمكن أن يترك المستخدمين النهائيين محبطين من مشروع النظام، مما يقلل من معدلات التبني. وهو ما رجحته مجموعة بانوراما الاستشارية إلى عدم فهم المؤسسات لتعقيدات التكنولوجيا الحديثة إضافة إلى عدم تقديم بائعي أنظمة تخطيط موارد المؤسسات لتوقعات واقعية. فمن خلال إنشاء خطة للمشروع، يمكن للمؤسسات التأكد من أن التغيير الدقيق تلو الآخر لا يؤدي إلى توسيع هائل لنطاق عمل نظام ERP. كما يجب على المؤسسات أن تضع احتياجات عملها في مقدمة اهتماماتها.

الفرع الثاني : ملائمة النظام لوظائف المؤسسة

¹ - K.-K. Hong, Y.-G. Kim, The critical success factors for ERP implementation : an organizational fit perspective, Information & management, Vol. 40, N° 1, 2002, p. 30.

² - The 2021 ERP REPORT, <https://www.panorama-consulting.com/erp-software-selection-guide/>, p. 42, Consulté le : 30/01/2022 à 08h45.

يعرف شبلي وعلي، عمليات المؤسسة على أنها سلسلة من الخطوات المصممة لأجل إنتاج منتج أو تقديم خدمة معينة، وهي تتكون من مجموعة من العمليات المتتابعة والمعتمدة على بعضها البعض، حيث تبدأ بطلب من الزبون لتنتهي بالاستجابة التامة له¹. فالتوافق والانسجام الإيجابي الدقيق بين تخطيط موارد المؤسسات وإجراءات الأعمال يوفر على المؤسسة الوقت والمال، والمخاطر، ويقلص الفجوة بين نظم تخطيط الموارد وعمليات الأعمال، كما يمكن المؤسسة من تحقيق النجاح الذي تصبو إليه وإنجاز أعمالها بسلاسة، فضلاً عن ضمانها عدم فشل المشروع في المستقبل².

عند تصميم نظام تخطيط موارد المؤسسات (ERP)، يتم إضافة وظائف خاصة لكي يتم تكيف هذا الأخير مع العمليات التنظيمية للمؤسسة، حيث يشتمل تكيف النظام في جانب تكنولوجيا المعلومات بشكل أساسي على ثلاثة تصنيفات وهي : التخصيص، التوسيع، وتعديل النظام. إذ يعني **التخصيص** اختيار العملية ذات الصلة والعمليات المحددة للتكيف مع العملية التنظيمية، ولا يتم من خلالها تغيير الكود (الشفيرة) الأصلي للنظام ؛ وتعني **وظيفة التوسيع** أنه عندما تجد الشركة المصنعة للنظام أن الوظيفة المقدمة لا يمكن أن تتوافق مع المتطلبات الفعلية، فإن الشركة المصنعة تسمح للمستخدم بتطبيق النظام الحالي ونظام ERP الذي سيتم تقديمه بشكل تعاوني ؛ أما **تعديل النظام** فهو يتطلب تغيير الشفيرة الأصلية للنظام³.

بشكل عام، هناك قراران، إما التخصيص أو الثورة التنظيمية. فكلما تم تخصيص البرنامج، زادت صعوبة الصيانة وتحديث النظام في المستقبل، بالإضافة إلى ذلك، ستؤثر درجة التخصيص بشكل مباشر على التكلفة الإجمالية لتنفيذ النظام. على العكس من ذلك، فسيؤدي التقليل من التخصيص إلى زيادة المقاومة ضد مشروع المؤسسة، والذي يؤدي إلى زيادة مخاطر تنفيذ النظام.

أيضاً، إذا كان تكيف النظام ليتلاءم مع عمليات المؤسسة منخفضاً، فسيؤثر ذلك بشكل أقل على التوافق التنظيمي لتخطيط موارد المؤسسات. وعلى عكس ذلك، سيساعد التكيف العالي لتخطيط موارد المؤسسات على تقليل الفجوة بين نظام ERP والمتطلبات التنظيمية، والذي يؤثر بشكل أكبر على التوافق التنظيمي. حيث يُعبر التوافق التنظيمي لتخطيط موارد المؤسسات عن درجة التوافق بين نموذج تخطيط موارد المؤسسات واحتياجات المؤسسة من حيث البيانات والعمليات وواجهة المستخدم ؛ ويُعبر تكيف النظام عن مدى الجهود المبذولة والوقت المنقضي في تعديل تخطيط موارد المؤسسات ليتوافق مع احتياجات العملية التنظيمية باستثناء تخصيص تخطيط موارد المؤسسات⁴. كما أن عملية تكيف النظام تشتمل أيضاً ارتفاعاً في تكلفة الصيانة والتعديل.

فيجب على المؤسسة أن تأخذ في الاعتبار مدى ملاءمتها لهاكلها، وكذا عواقب تغيير عملياتها التجارية، والمقاومة المحتملة من الداخل. كما يجب أن تدرك المؤسسة أن تنفيذ نظام ERP من المحتمل أن يؤدي إلى حدوث صراعات داخل المؤسسة وبالتالي يفرض صعوبات قد تؤدي إلى فشل عملية التنفيذ في حالة وجود عدم توافق أولي⁵.

في مرحلة تقييم نظام تخطيط موارد المؤسسات (ERP)، من المهم جداً أن يكون النظام متوافقاً مع الخصائص الصناعية للمؤسسة، كما يوفر وظائف كاملة، ويدعم عملية الأعمال الحالية والمستقبلية. وهذا

1 - نور الدين مزهودة، مرجع سبق ذكره، ص 78.

2 - فراس جمال عبد الله اسطيج، مرجع سبق ذكره، ص 21.

3 - H.-H. CHEN, S.-C. CHEN, L.-H. TSAI, A Study of Successful ERP – From the Organization Fit Perspective, SYSTEMICS, CYBERNETICS AND INFORMATICS Vol. 7, N° 4, 2009, p. 10.

4 - Ibid., p. 14.

5 - N. A. Morton, Q. Hu, Implications of the fit between organizational structure and ERP : A structural contingency theory perspective, International Journal of Information Management, Vol. 28, N° 1, 2008, p. 400.

لتدرك المؤسسة الحد الأقصى لقيمة نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP وكذا تقليل المخاطر غير الضرورية.

الفرع الثالث : أمن معلومات نظام تخطيط موارد المؤسسة

يحظى موضوع نظام ERP باهتمام كبير من مختلف الشركات في الدول المتقدمة والنامية على حد سواء، وذلك لأهميته في مجال تقديم المعلومات إلى كل الأقسام في المؤسسة، وعليه فإن من المهم جداً التعرف على قدرة أمن المعلومات لنظام ERP من أجل الحفاظ على العمليات الإدارية في الشركة، كما يعد موضوع أمن المعلومات ذا أهمية كبيرة لما له من أثر بالغ في نجاح تنفيذ نظام ERP واستمراره، وبالتالي الحفاظ على ديمومة العمليات الإدارية¹. يجمع أمن المعلومات بين الأنظمة والعمليات والضوابط الداخلية لضمان سلامة وسرية البيانات وإجراءات التشغيل في المؤسسة. كما أن توافر المعلومات مهم أيضاً للمؤسسة، لذا فإن السياسة الأمنية التي يتم تنفيذها في قاعدة مؤقتة وغير منهجية والتي لا تتماشى مع معايير الأمان المعروفة والراسخة، هي ببساطة عيب في عملية فرض الأمن بأكملها². حيث يجب أن يخضع أمن نظام تخطيط موارد المؤسسات ERP لنفس مبادئ أمن المعلومات التقليدي، فنظام تخطيط موارد المؤسسات يتحكم في جميع المعلومات المتعلقة بالأعمال الخاصة بالمؤسسة بالإضافة إلى المعلومات المتعلقة بالعملاء والموردين، ومن الضروري حماية هذه المعلومات والتأكد من أن المعلومات الموجودة في نظام ERP تتوافق مع معايير التدقيق. لذلك فإن أمن المعلومات وحمايتها داخل نظام تخطيط موارد المؤسسات، وتوفير إطار أمني لمشروع ERP سيمكن أي مؤسسة من تضمين الأمن كجزء لا يتجزأ من نظام تخطيط موارد المؤسسات³. لذلك فإن نموذج تنفيذ نظام ERP يُشكل أساس تنفيذ الإطار الأمني، فهذه المقابلة أو المواءمة بينهما تمكن المؤسسة من تشغيل نظام ERP بما يتوافق مع المعايير العالمية، كما تعني أيضاً بأنه عندما ينفذ الأمن، فإن ذلك سيضمن بأنها عملية مستمرة في نظام ERP ولن تُهمل. كما يمكن بيان عملية المواءمة بين نموذج عناصر ERP وإطار الأمن من خلال ثلاثة عناصر هي الأفراد، والتفان، والسياسة. وهذه العناصر مترابطة فيما بينها، وأي تغيير في واحدة من هذه العناصر يكون لها تأثير على العنصرين الآخرين.

1. عنصر الأفراد في إطار الأمن : على الرغم من أن الأفراد سيستخدمون نظام تخطيط موارد المؤسسات وسيتأثرون بالأمان المحيط به، إلا أن عنصر البرنامج لا يتأثر كثيراً بعنصر الأفراد، والقضايا التي تؤثر على عنصر الأفراد هي في الغالب قضايا ناعمة مثل الثقة والسلوك الأخلاقي، وفيما يلي بعض القضايا الصعبة التي ينطوي عليها الأمر :

✓ **الميزانية :** يجب على المؤسسة إنفاق الأموال على التدريب للتأكد من أن مستخدمي نظام ERP يفهمون كيفية عمله، وتأثير الأمن على عملهم والقضايا المحيطة بأمن تخطيط موارد المؤسسات؛

✓ **الإدارة :** سوف يقوم مستخدموا نظام ERP بتطبيق الأمن فقط إذا تم تشجيعه من قبل الإدارة؛

✓ **التغيير :** سيكون لتطبيق نظام ERP تأثير على المستخدمين لأنه سيحدث التغيير في حياتهم. فيجب أن تعرف المؤسسة كيفية التعامل مع هذا التغيير.

2. عنصر التفان في إطار الأمن : ينقسم عنصر تفان أمن المعلومات إلى سبعة مرتكزات يتم تبنيها عند تصميم نظام ERP، وهي كالاتي :

1 - محفوظ حمدون الصواف، علي عبد الفتاح الشاهر، قدرة أمن المعلومات لنظام ERP في الحفاظ على العمليات الإدارية دراسة حالة شركة الحكماء لصناعة الأدوية والمستلزمات الطبية - نينوى، وقائع المؤتمر العلمي التخصصي الرابع للكلية التقنية الإدارية، بغداد، 2018، ص 162.

2 - O. SOOKDAWOOR, an investigation of information security policies and practices in mauritius, submitted in fulfilment of the requirements for the degree of master of science in the subject information systems, university of south africa, 2005, p. 11.

3 - C. Marnewick, L. Labuschagne, a security framework for an erp system, Conference Paper, January 2005,

✓ **التعريف والتحقق** : إن المسؤولية الأولى لأمن المعلومات ضمن نظام ERP هو ضمان أن يتم الوصول إلى النظام من قبل المستخدمين المخولين، وفقاً لمجموعة من الصفات أو الخصائص التي تحدد بشكل فريد لكل مستفيد، والتي قد تكون مثلاً مجموعة من كلمات المرور، بطاقة رقمية.... إلخ؛

✓ **التفويض** : أحد أكثر السمات الحرجة ضمن أمن نظام ERP هو حماية موارد الحاسوب وذلك بتقييد حقوق الوصول والتصرفات للمستخدمين ضمن النظام وهذا من خلال السماح للمخولين فقط باستخدام موارد الحاسوب، والتي تتمثل في الملفات الفردية، عناصر البيانات، وبرامج الحاسوب، والوظائف التي توفرها تطبيقات الحاسوب؛

✓ **السرية** : تنطوي سرية المعلومات في نظام ERP على ضمان أن تكون المعلومات متاحة فقط للمصرح لهم بالوصول، وذلك لخصوصية هذه المعلومات؛

✓ **السلامة** : تعني حفظ المعلومات من تغيير الأشخاص غير المخولين (توفير الحماية من التعرض للتعديل المتعمد)، وضمان بأن بيانات نظام ERP تقدم تمثيلاً صحيحاً ودقيقاً للمعلومات؛

✓ **عدم الإنكار (الاعتراف)** : تضمن المؤسسة أن المعاملة التي تم إجراؤها قانونية ويمكن إثباتها في حالة حدوث تحقيق أو نزاع. يمكن للمؤسسات الاستفادة من التوقعات الرقمية أو التشفير العام لفرض المعاملات القانونية والصحيحة.

وأضاف Marnewick and Labuschagne المسألتين المحددتين التاليتين داخل نظام تخطيط موارد المؤسسات¹:

✓ **التوفر** : يجب أن تظل أنظمة ERP متاحة على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع لاستمرارية الأعمال. كما يجب أن تكون المؤسسات مستعدة لاستعادة النظام والبيانات وتقليل الحاجة إلى تعطيل النظام والصيانة والإدارة. تشمل المشكلات الخاصة جدولة وظائف الخلفية وتوزيع وموازنة أعباء العمل ومراقبة أداء تطبيقات تخطيط موارد المؤسسات وقواعد البيانات وأنظمة التشغيل والشبكات وإنشاء التنبيهات وحدود الأداء المخصصة وتحليل الاستثناءات.

✓ **التدقيق** : من الممكن تدقيق تصميم نظام ERP بوقت مبكر في تنفيذ النظام، فعندما تكون الضغوط على الموارد والمواعيد النهائية قصيرة يمكن التغاضي عن قضايا التدقيق، لكن للأسف يمكن أن يؤدي ذلك إلى نظام غير آمن مع ضوابط مصممة بشكل سيء، لذلك فهناك حاجة إلى قضايا التدقيق عندما ينشر النظام أو ينفذ، وذلك بهدف التعرف على الأخطار التي تواجه النظام ومن ثم تحسين مستويات الأمن. كما يشمل التدقيق تقييم سلوك الموظفين في الامتثال للسياسات الأمنية، لأن غالبية الحوادث الأمنية تكون من داخل المؤسسة.

3. عنصر السياسة في إطار الأمن : يركز عنصر السياسة على السياسات والإجراءات التي يجب أن تنفذ لإدارة وفرض الأمن، فعلى الرغم من أن مكون البرمجيات يتعامل فقط مع وحدات برمجيات نظام ERP إلا أن CobiT* و ITIL** و ISO*** تفرض على وحدة إدارة علاقات المجهز كيف يمكن للأمن أن يدار مع الزبون.

وهذا توضيح لتأثير ISO 17799 على وحدات برمجيات نظام ERP فيمكن بيانها على النحو الآتي :

¹ - Idem.

* - CobiT (Control Objectives for Information and related Technology) : أو أهداف التحكم للمعلومات والتكنولوجيا ذات الصلة، وهو إطار عمل للتحكم في حوكمة تكنولوجيا المعلومات يساعد الشركات على التعامل مع تحديات الأعمال في مجالات الامتثال التنظيمي وإدارة المخاطر ومواءمة استراتيجية تكنولوجيا المعلومات مع الأهداف التنظيمية.

** - ITIL (Information Technology Infrastructure Library) : أو مكتبة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، وهي مجموعة من المهارات التنظيمية التي تهدف إلى خلق قيمة للعملاء من خلال أفضل الممارسات لإدارة نظام المعلومات.

*** - ISO (International Organization for Standardization) : هي هيئة معايير دولية، تتألف من ممثلين لمنظمات المعايير الوطنية من 167 دولة، وتعتبر أكبر منظمة معايير في العالم ولا تزال منظمة غير حكومية.

- ✓ سياسة الأمن : تتطلب سياسة الأمن التعرف على كيفية عمل نظام ERP، والذي يحوي كل المعلومات ذات العلاقة؛
- ✓ إدارة الموجودات : ينظر إلى نظام ERP بأنه يتضمن الأجهزة والبنية التحتية للشبكات والتي تتمثل بموجودات النظام التي ينبغي أن تدار، بالإضافة إلى رأس المال الفكري كتعديل النظام؛
- ✓ الأمن المادي والبيئي : تحتاج خوادم (مزودات) نظام ERP إلى إقامتها في بيئة آمنة، ومن ثم لا بد للمؤسسة من السيطرة على عملية الدخول إلى النظام والمباني الخاصة به؛
- ✓ إدارة العمليات والاتصالات : يجب أن يكون للإجراءات العملياتية موقع خاص بها، وذلك لتكرار عمليات النسخ الاحتياطي وحماية النظام من الوصول غير المشروع (القانوني)؛
- ✓ السيطرة على الوصول للمعلومات : ينبغي أن يكون للمؤسسة سيطرة على الوصول للنظام؛
- ✓ تطوير النظام وصيانتته : والتي تحدد الأمن داخل كل وحدة ضمن عنصر البرمجيات، وبعدها كيف سيتم تشفير البيانات؛
- ✓ استمرارية العمل : لا بد للمؤسسة من التأكد من أن النظام بإمكانه توفير المعلومات، وكذا تحديد واختبار خطط استمرارية العمل للتأكد أيضا من أن النظام يمكن أن يعمل في حال وقوع كارثة؛
- ✓ الالتزام : وتعني امتثال نظام ERP بالمعايير والتشريعات.

إن المعلومات هي أحد أهم الأصول في المؤسسة، لذا وجب حمايتها ومتابعتها بشكل مناسب. فنظرا لاعتماد الشركات المتزايد على المعلومات، فإن الأمان يعد أمرا بالغ الأهمية لوجود المؤسسة، فضرورة تشخيص الجزء الأمني لنظام ERP والتحقق من مدى فاعليته في دعم العمليات الإدارية للشركة عبر المعلومات الآمنة والموثوق بها والمقدمة للمستخدمين، أصبحت حتمية، كما يجب أن يكون التشخيص بشكل استباقي ومستمر، أثناء تصميم النظام وتطويره وتنفيذه.

المطلب الثاني : نجاح استغلال نظام تخطيط موارد المؤسسة

عرّف Hamilton and Norman فاعلية استغلال نظام المعلومات الإدارية على أنها المدى الذي يساهم به نظام المعلومات الإدارية في تحقيق الأهداف والغايات التنظيمية، حيث يتم تحديد فاعلية استغلال النظام من خلال بلوغ حالة معيارية من الممارسات الجيدة. كما تم تصوير الفاعلية من حيث جدوى الموارد البشرية والتكنولوجية، وقد أشارا إلى فاعلية النظام من حيث الموارد البشرية وذلك من خلال طبيعة الاتصال والتعارض بين نظام المعلومات والمستخدم، أو مشاركة المستخدم في تطوير النظام، أو الرضا الوظيفي للمستخدم؛ وكذا من حيث الموارد التكنولوجية، وذلك من خلال جودة النظام أو مستويات الخدمة¹. كما عرّف حسن عبد الله الشلبي فاعلية نظام المعلومات الإدارية أيضا بأنها القياس لقدرة نظام المعلومات الإدارية على توليد المخرجات بالخصائص المطلوبة التي تسهم في تسهيل مهمة صنع القرار بشكل يحقق رضا المستفيد من هذه المخرجات².

وبما أن أنظمة تخطيط موارد المؤسسة تعتبر كأحد أنواع أنظمة المعلومات الإدارية، فإنه يمكن استخدام مقياس رضا المستخدم، وجودة كل من المعلومات والنظام كأبعاد لقياس فاعلية استغلال نظام تخطيط موارد المؤسسة والتي كلها تصب في النهاية بمخرجات النظام التي سيستلمها المستخدم. والذي ينبغي أن يكون ذا جودة عالية ويقوم بتحقيق جميع أهداف ومتطلبات المستخدمين بشكل يغطي جميع

¹ - Scott Hamilton and Norman L. Chervany, Evaluating Information System Effectiveness - Part I : Comparing Evaluation Approaches, Management Information Systems Research Center, University of Minnesota, 1981, Vol. 5, N°. 3, p.56.

² - فراس سليمان حسن عبد الله الشلبي، فاعلية نظام المعلومات الإدارية وفق علاقة مشاركة المستفيد بجودة تصميم النظام : دراسة استطلاعية في عينة من المصارف التجارية الأردنية، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة الموصل، 2005.

إجراءات العمل المطلوبة الحالية والمستقبلية، وكذا توفير المعلومات بخصائص نوعية تسهم في اتخاذ القرار الفاعل.

الفرع الأول : جودة المعلومات

إن من أهم العناصر التي تتميز بها أنظمة المعلومات هي جودة المعلومات في حد ذاتها، والتي تمثل مخرجات النظام، إذ أن الغاية من وضع النظام هو توفير المعلومات، فكما عرّفها Eldon بأنها وضوح المخرجات، أو الدرجة التي تكون فيها معلومات المخرجات ذات مغزى ولا لبس فيها¹. وللحكم على النظام إن كان فعالاً أو كفوفاً أو أن يحمل الصفتين معاً، فإن ذلك يتطلب التعرف على خصائص المعلومات التي يخرجها النظام كأحد الجوانب المهمة في تقييم كفاءة وفاعلية نظام المعلومات. وهناك خصائص وسمات للجودة في المعلومات والتي أشار إليها عامر حديد إلى أن المعلومات الجيدة والمناسبة لإتخاذ القرارات الصحيحة تتصف بما يلي²:

- **الدقة** : هي نسبة المعلومات الصحيحة إلى مجموع المعلومات المنتجة خلال فترة زمنية، إذ تعد الدقة أهم سمة للمعلومات وتعبر عن قلة الأخطاء والعثرات التي يقع فيها العنصر البشري؛
 - **الاعتمادية** : وتعني أن تكون المعلومات وثيقة الصلة ومفيدة لاتخاذ القرارات، وهذه الخاصية يمكن قياسها بدرجة الوضوح التي يعمل بها نظام المعالجة؛
 - **التوقيت** : وتعني سرعة وصول المعلومات إلى المستخدم، وهذه الخاصية ترتبط بالزمن الذي تستغرقه درجة المعالجة (الإدخال، عمليات المعالجة، الإخراج وإعداد التقارير) وإن تخفيض الوقت اللازم لدورة المعالجة لا يتحقق إلا من خلال استخدام التقنيات المتطورة كالحاسبة الإلكترونية؛
 - **الشمولية** : وتعني الدرجة التي يغطي بها نظام المعلومات احتياجات المستخدمين من المخرجات بحيث تكون بصورة كاملة ومن دون تفاصيل زائدة ومن دون إيجاز يفقدها معناها.
- مما سبق، يمكن استنتاج تعريف لجودة المعلومات وهي أن تتصف بخصائص مثل الدقة والشمولية والتوقيت والحدثة وأن تكون مفهومة وغير متضاربة وذات صلة بالموضوع، وهو ما يقدم احتمالية كبيرة جداً لاتخاذ قرار سليم.

الفرع الثاني : جودة النظام

استخدمت الفاعلية لقياس نظام المعلومات الإدارية ومعرفة مدى تحقيقه لأهدافه، فحسب Goyal فإن مصطلح قياس الفاعلية هو توظيف مؤشر الفاعلية لتحديد قدرة النظام على تحقيق أهدافه³. وقد حدد ثلاثة أبعاد لفاعلية النظام وهي القدرة والاستقرار والتكيفية. إذ تشير القدرة إلى قدرة النظام الموجود على إشباع حاجات وظائف العمليات واتخاذ القرار من خلال المعلومات، لذلك يمكن مقارنة مخرجات النظام مع الحاجات التي وجدت من أجلها. وتتمثل القدرة في صيغة ودقة وتوقيت مخرجات النظام. أما **الاستقرار** والتكيفية فيشيران إلى القدرة المستقبلية ويسعيان إلى حماية الاستثمار في نظام المعلومات الإداري، فالاستقرار هو الدرجة التي تستمر بها قدرة النظام خلال التغيرات في بيئة النظام الخارجية؛ في حين تعرف التكيفية على أنها الدرجة التي يمكن تعديل النظام بها وفق التغيرات في بيئة المستخدم. كما استخدم Tsai جودة النظام في دراسته كأحد مقاييس فاعلية أنظمة تخطيط موارد المؤسسة واعتمد على مقاييس

¹ - Eldon Y. Li, Perceived Importance of Information System Success Factors : A Meta Analysis of Group Differences. Information & Management, 1997, Vol. 32, N° 1, p. 17.

² - عامر اسماعيل حديد، تقويم فاعلية نظام المعلومات الإدارية من وجهة نظر المستخدم دراسة لأراء عينة من المدراء في الشركة العامة لصناعة الأدوية والمستلزمات الطبية - نينوى، مجلة بحوث مستقبلية، 2008، العدد 22، ص 88.

³ - أسماء مروان الفاعوري، أثر فاعلية أنظمة تخطيط موارد المنظمة في تميز الأداء المؤسسي : دراسة تطبيقية في أمانة عمان الكبرى، رسالة ماجستير في الأعمال الإلكترونية، قسم الأعمال الإلكترونية، كلية إدارة الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، عمان، الأردن، 2012، ص 20.

مثل دقة النظام ووقت الاستجابة وحجم التقارير والاستعلامات لقياس جودة النظام¹. كما تتميز أنظمة المعلومات الإدارية الفاعلة بالسهولة، أي يسهل على المستفيد من النظام فهم واستيعاب استعمال النظام بما يحقق الأهداف المرجوة منه، ويتميز أيضا بالمرونة والتي هي إحدى أهم الخصائص الواجب توافرها في نظام المعلومات الإدارية الفاعل، وسبب ذلك يعود إلى التغييرات السريعة والضخمة التي تمتاز بها بيئة نظام المعلومات الإدارية الداخلية والخارجية نتيجة للثورات في المعرفة والتكنولوجيا والاتصالات، مما يتوجب إجراء التعديلات والتغييرات المستمرة وذلك للمحافظة على فاعليته².

وبناءً على ما سبق ذكره، ولكون نظام تخطيط موارد المؤسسة هو نظام عملياتي ذو نهج قياسي يستعمل قاعدة البيانات المتكاملة لتزويد البنية التحتية لعمليات الأعمال بالمعلومات عبر المجالات الوظيفية المختلفة، فيمكن الاستنتاج بأن جودة نظام تخطيط موارد المؤسسة تكمن في تحقيق الغايات والأهداف التي وجد من أجلها النظام، وكذا قدرته على إشباع حاجات الوظائف التي صمم وأعد لها، إضافة إلى قدرته على تلبية حاجات المستفيد ومتطلباته بصورة كاملة من خلال استناد هذا الأخير إلى مخرجات هذا النظام في إتمام الأعمال والمهام المطلوبة منه واتخاذ القرارات السليمة، مما يعني تميزه بجودة التقارير ووصول المعلومات المطلوبة عند الحاجة إليها فعلا ومن دون تأخير.

الفرع الثالث: رضا المستخدم

يُعد رضا المستخدم عن المعلومات من المقاييس المهمة لقياس مدى نجاح أنظمة تخطيط موارد المؤسسات، إذ تلعب كل من قناعة ورضا المستفيد دورا مهما في نجاح أنظمة المعلومات الإدارية، حيث يعرف رضا الأفراد بأنه شعور الفرد بالسعادة والارتياح أثناء أدائه لعمله، ويتحقق ذلك بالتوافق بين ما يتوقعه الفرد من عمله ومقدار ما يحصل عليه فعلا في هذا العمل³، وعرف Wu & Wang أيضا رضا المستخدم بأنه الرضا عن مخرجات النظام من حيث النتائج التي تلبي حاجاته والتي تتوافق مع عمله، والرضا عن واجهة الاستخدام وتوفير التقارير المطلوبة⁴. وكما تم تداوله سابقاً في كل من جودة المعلومات وجودة النظام، فإن معظم الخصائص والتصنيفات على اختلاف أنواعها وتوجهاتها تصب في النهاية بمخرجات النظام أي المعلومات التي سيستلمها المستفيد، وعليه فإنه الأقدر على الحكم على مدى الرضا عن المعلومات، والتي تشير إلى الدرجة التي يشعر عندها المستخدم أن النظام يوفر احتياجاته من المعلومات⁵. وبما أن الهدف من وجود نظام المعلومات داخل المؤسسة هو توفير المعلومات للمستفيدين منها، وهذا لغرض صنع القرارات، فلا بد من إعطاء مفهوم للمستفيدين من النظام. حيث يصنف المستفيد إلى نوعان وهما: المستفيدين الداخليين والذين يستفيدون من خدمات النظام داخل المؤسسة التي يعملون فيها فضلا عن مشغلي النظام؛ والمستفيدين الخارجيين وهم الأشخاص المستفيدين من خدمات النظام من خارج المؤسسة. ويرى Hussein أن المستفيدين يمكن تصنيفهم وفقا لموقعهم من الهرم التنظيمي إذ صنفهم إلى: المستفيد في الإدارة العليا والمستفيد في الإدارة الوسطى والمستفيد في الإدارة التنفيذية⁶. ومن أجل فهم أعمق لرضا مستفيد أنظمة تخطيط موارد المؤسسات، قام كل من Calisir & Calisir بعمل دراسة تحتوي على أداة مكونة من 28 عنصرا تم اختبارها على ستة مقاييس لخصائص واجهة الاستخدام الأساسية للمستخدم ومنها: قدرة النظام، التوافقية والمرونة، دليل المستخدم، قابلية التعلم، درجة استيعاب الذاكرة، وسهولة الاستخدام، وقد حدد Zviran ست خصائص للمستخدم في اختباره لعلاقة رضا المستخدم

¹ - W. -H. Tsai, S. -P. Chen, E. T. Y. Hwang, J. -L. Hsu, A Study of the Impact of Business Process on the ERP System Effectiveness, International Journal of Business and Management, Vol. 5, No. 9, 2010, p. 28.

² - أسماء مروان الفاعوري، مرجع سبق ذكره، نفس الصفحة.

³ - حمزة محمد الجبوري، تأثير إدارة التغيير التنظيمي في الرضا الوظيفي لدى العاملين في المنظمة، دراسة ميدانية لاستطلاع آراء عينة من العاملين في معمل بغداد (الخيم)، بغداد - الوزارية، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 22، العدد 88، 2016، ص 257.

⁴ - شادي نهاد شاكر ريان، أثر استخدام نظم تخطيط موارد المؤسسات على الأداء المنظمي - دراسة حالة: شركة المجموعة المتكاملة للتكنولوجيا - الأردن، رسالة ماجستير في تخصص إدارة الأعمال، كلية الدراسات العليا، جامعة البلقاء التطبيقية، السلط، الأردن، 2015، ص 44.

⁵ - أسماء مروان الفاعوري، مرجع سبق ذكره، نفس الصفحة.

⁶ - عامر اسماعيل حديد، مرجع سبق ذكره، نفس الصفحة.

مع الفوائد العائدة من أنظمة تخطيط موارد المؤسسات وهي : الدائرة الفنية التي ينتمي إليها المستخدم، المسمى الوظيفي، مستوى تعلم المستخدم، العمر، خبرته في استخدام أنظمة المعلومات وجنس المستخدم. وتوصلت الدراسة إلى أن فوائد استخدام أنظمة ERP تلعب دورا أساسيا في رضا المستخدم، كما حدد Holsapple et al. خصائص المستخدم من خلال العمر، خبرة استخدام أنظمة المعلومات، والمستوى العلمي للمستخدم¹.

ومما سبق، فإن على أنظمة تخطيط موارد المؤسسة توفير المعلومات اللازمة بالكمية والنوعية والوقت المناسب، كما يجب أن تمثل هذه المعلومات الواقع الحقيقي للمستخدم، بحيث تزيد من الوضوح وتقلل من الغموض الذي يمر به المستخدم من أجل اتخاذ القرار السليم، فضلا عن معرفة المستفيد لكيفية استغلال من هذه المعلومات وبحرية مناسبة، إضافة إلى مدى اعتماد المستخدم على المخرجات من المعلومات في أداء مهامه.

المطلب الثالث : دور نظام تخطيط موارد المؤسسة في تحسين أداء المؤسسة

تسعى المؤسسات إلى اعتماد نظام تخطيط موارد المؤسسة من أجل تحسين أدائها العام في ظل البيئة العالمية شديدة المنافسة، فمن خلال استخدام نظم المعلومات فإنها تساهم في تحسين خدمة العملاء وتقليل التكاليف، وتوفير معلومات دقيقة ومناسبة ومتكاملة لتحسين عملية اتخاذ القرارات². وما زالت المؤسسات في بحث مستمر عن الأدوات التي تساعد على تحسين أدائها، فهي تسعى لتبني كل أداة جديدة تراها مناسبة لذلك، ومع التطور الكبير لاسيما في مجال تكنولوجيا المعلومات التي مكنت المؤسسات من تحسين أداء أعمالها بشكل أفضل من ذي قبل، حيث جعلت المؤسسة تستغني من خلال نظام تخطيط موارد المؤسسة عن الكثير من العمليات الإدارية ذات الطابع التكراري والروتيني، مما أدى إلى تحسين معدلات الأداء. كما أن الكثير من الباحثين في مجال تخطيط موارد المؤسسة يرون أن الهدف الأساسي من تبني واستخدام نظام ERP في المؤسسة هو تحسين الأداء الشامل، بتقليل التكاليف وزيادة المرونة للمؤسسة³، حيث أن هذا النجاح من شأنه تحسين أداء المؤسسة وتحقيق الكثير من المكاسب لها، لذلك سنحاول التعرف إلى مدى تأثير استخدام نظام تخطيط الموارد ERP على تحسين أداء المؤسسة وذلك بالتطرق إلى الأبعاد التالية : تحقيق رضا الزبائن، زيادة نمو المبيعات، ونمو الأرباح.

الفرع الأول : دور نظام تخطيط موارد المؤسسة في تحقيق رضا الزبائن

يعد مفهوم رضا الزبون من أبرز المفاهيم التجارية العصرية التي تهدف إلى تلبية حاجات ومتطلبات العملاء، والرد على كافة استفساراتهم، وتأمين متطلباتهم في الوقت المحدد، وحسب الخصائص المطلوبة، وضمن الشروط المحددة، بصورة تضمن استمرار تعاملهم مع المؤسسة، وتحقيق مزيدا من

1 - أسماء مروان الفاعوري، مرجع سبق ذكره، نفس الصفحة.

2 - maonga Isaac momanyi, enterprise resource planning system adoption and organizational performance of manufacturing firms in Kenya,

<http://erepository.uonbi.ac.ke/handle/11295/76836.21/10/2017>

3 - Clément Lacombe ; contribution à une méthodologie et une modélisation pour accompagner les petites entreprises dans l'étude de leur organisation afin de spécifier leurs besoins et sélectionner une solution ERP; docteur de l'université de bordeaux ; 2015; pp. 22-23.

المبيعات، وبالتالي ضمان زيادة الأرباح المادية. كما أن العلاقة مع الزبون هي التي تخلق التمييز في القطاع السوقي المستهدف، وعلى المؤسسة جعل العلاقة مع الزبون شخصية عن طريق الاتصال بواسطة موظفين متخصصين للتعرف على احتياجاته، خاصة مع الزبائن الأكثر تعاملًا والأكثر أهمية للمؤسسة، كما يمكنها الاستعانة بوسائل الاتصال والإعلام مثل استعمال موقع المؤسسة على الإنترنت¹. ويضيف أثير اسحق بأن رضا الزبون مهمة أساسية ينبغي على المؤسسات أن تعمل على تحقيقها، وذلك من خلال تحقيق التوافق بين توقعات الزبون والمؤسسة فيما يخص مدى تلبية المنتجات لمتطلبات ورغبات الزبائن، إذ على المؤسسات التوجه نحو الزبون ما بعد البيع للتحري عن آرائه المتعلقة بالمنتج ومدى تطابقه مع توقعاته²، كما أن ضمان ولاء الزبون إنما أساسه مدى الرضا الذي يشعر به اتجاه منتجات وخدمات المؤسسة، وهذا ما دفع بالباحثين والمختصين إلى تكثيف وتوسيع الأبحاث والدراسات لإيجاد مفهوم وإطار دقيق لحالة الرضا، فظهرت نظريات في مختلف علوم الاقتصاد وعلم النفس وعلم الاجتماع تحاول إيجاد تفسير وسبباً لرضا الزبون. ويعرف Sheth and Haward الرضا على أنه "الحالة العقلية للإنسان التي يشعر بها عندما يحصل على مكافئة (ثواب) مقابل التضحية بالنفود والجهد"³. كما يعرفه Kotler بأنه "حكم الزبون بالنظر إلى الخبرة الاستهلاكية أو الاستعمال الناتج عن توقعاته بالنسبة للمنتج والأداء المدرك"⁴، حيث يضيف هذا التعريف فكرة هامة هي مقارنة الزبون لتوقعاته الناتجة عن الخبرات السابقة بالأداء الفعلي للمنتج، وهو ما يوفره نظام ERP، حيث يتيح للمؤسسة قاعدة بيانات عن كل زبائنها، ويجعل إمكانية التواصل معهم سهلة وأكثر مرونة مما كانت عليه، وهو ما يعني الحرص على تحقيق أعلى درجات الرضا للزبائن من خلال الخدمات المقدمة لهم، كما أن نظام ERP يوفر قاعدة بيانات لكل الشكاوي المسجلة من طرف الزبائن، مما يجعل المؤسسة تعمل على معالجتها، وبالتالي يدرك الزبون أن المؤسسة تعمل على سماع الشكاوى المقدمة إليها من طرفه، وهو ما يعني الاهتمام به وزيادة ولائه لها، إضافة إلى هذا فإن النظام يمكن المؤسسات من ابتكار وتطوير كل ما هو جديد من خدمات ومنتجات لتقابل احتياجات وتوقعات زبائنها⁵.

الفرع الثاني: دور نظام تخطيط موارد المؤسسة في زيادة نمو المبيعات

يعرف علي مسلم العميدي المبيعات على أنها عملية تنفيذ كافة الإجراءات اللازمة لبيع السلعة وتوصيلها إلى الزبون وتحصيل قيمتها، ويدخل في نطاق ذلك وضع خطط البيع وتنفيذها والرقابة عليها، وتقييم الأداء البيعي والمشاركة في اتخاذ القرارات اللازمة للحفاظ على الإيجابيات وعلاج السلبيات لأجل تحقيق الأهداف⁶. وحسب حمود محمد سند فإن عملية تحليل المبيعات تمثل تحديد مدى القوة البيعية للمؤسسة لتحقيق أهدافها ضمن مدة زمنية معينة، ومؤشراً مهماً لنجاح أي نشاط تسويقي، ويشير إلى أن التغيرات السريعة في البيئة المحيطة بالمنشأة والتي جعلت الأعمال أكثر تعقيداً وأكثر حاجة إلى الدراسة والتحليل ولاسيما تحليل المبيعات والتنبؤ بما سوف تكون عليه، ويضيف إلى أن تحليل المبيعات يعد أحد المفاتيح الأساسية لنجاح إدارة المبيعات⁷. حيث تعرف إدارة المبيعات على أنها الجهة المسؤولة عن القيام بأعمال التخطيط، التنفيذ والرقابة على برنامج البيع المصمم لإنجاز وتخطيط الأهداف البيعية للمؤسسة⁸.

- 1 - مسغوني منى، مخالفي أمينة، تيباني رزيقة، ارتباط رضا الزبائن بمستوى جودة الخدمة وفق نموذج الأداء الفعلي Servperf دراسة استطلاعية لزيابن وكالات السياحة والأسفار ورقلة، مجلة الابتكار والتسويق، المجلد 6، العدد 1، 2019، ص 21.
- 2 - أثير حسو اسحق، دور إدارة المعرفة في تعزيز فاعلية إدارة علاقات الزبائن لضمان امتلاك مزايا تنافسية: دراسة استطلاعية لآراء المدراء في عينة من الشركات الصناعية العاملة في محافظة نينوى، مجلة بحوث مستقبلية، المجلد 04، العدد 02، 2013، ص 65.
- 3 - مسغوني منى، مخالفي أمينة، تيباني رزيقة، مرجع سبق ذكره، نفس الصفحة.
- 4 - Philippe Kotler, B. Dubois, Marketing Management, édition Pearson, Paris, 11ème édition, 2003. P. 68.
- 5 - نور الدين مزهودة، مرجع سبق ذكره، ص 83.
- 6 - ضرغام علي مسلم العميدي، عناصر القيمة المضافة ودورها في تنشيط مبيعات المنتجات الغذائية في الأسواق التجارية، مجلة مركز دراسات الكوفة، جامعة الكوفة، العراق، المجلد 01، العدد 40، 2016، ص 336.
- 7 - حمود محمد سند، تحليل المبيعات ودورها في إدارة النشاط التسويقي، دراسة ميدانية لاتجاهات الشباب نحو شراء سلعة شامبو للشعر، مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة واسط، الكوت، العراق، العدد 17، 2015، ص 619.
- 8 - محمد عبيدات، عبد الله سماره، إدارة المبيعات، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات، 2008، ص 19.

كما أن المؤسسة الناجحة هي التي تقوم بتحليل المبيعات بشكل منتظم، باعتبار ذلك يمكنها من التعرف بسهولة على اتجاه المبيعات في المستقبل، كما يهدف تحليل المبيعات إلى قياس إمكانيات ومدى كفاءة وفاعلية أرقام المبيعات المحققة والتي يمكن الوصول إليها من تحليل سجلات المبيعات التي يجب تنظيمها وتجميعها وتصنيفها وتبويبها لكي تكون صالحة للتحليل للاستفادة منها في معرفة وتحليل الموقف السابق والحالي. ثم في التخطيط للمستقبل القريب والبعيد وفي وضع نظام للرقابة على نشاط البيع. وتتضمن أيضا بحوث تحليل المبيعات على فحص وتحليل تكلفة ومصروفات البيع والعائد من المعاملات المختلفة مع مجموعة العملاء المختلفين ؛ وكذلك فحص وتحليل تكلفة البيع والعائد في كل منطقة جغرافية ؛ وكذا البحوث الخاصة بالتنبؤ بالمبيعات بشكل إجمالي ثم تفصيلي لكل مجموعة سلعية على مستويات زمنية مختلفة¹. لذلك فإن نظام تخطيط موارد المؤسسة يساعد على تقديم تشكيلة متنوعة ومتعددة من المنتجات لتحقيق النمو في المبيعات، وذلك عن طريق المعطيات التي يوفرها عن الزبائن من جهة ؛ وعن باقي المنافسين والتي تتعلق بطبيعة تشكيلة منتجاتهم وأسعارهم من جهة أخرى، بالإضافة إلى ذلك، وبما أن المؤسسة تهتم بجودة منتجاتها لتحقيق الزيادة في حجم مبيعاتها، فإن نظام ERP يمكن مسيري هذه الأخيرة من تحليل المبيعات من خلال المعلومات التي يتيحها النظام وبالتالي تمكين المؤسسة من تحديد السوق المستهدفة ومعرفة اتجاهات الزبائن وأذواقهم، ووضع الميزانية التقديرية للمبيعات وتطوير الخطط التسويقية، فضلا عن تحديد نقاط القوة التي يمكن استثمارها في إجراء التغييرات المناسبة في تشكيلة المنتجات مما يساعد على نمو المبيعات وتحقيق أهداف المؤسسة².

الفرع الثالث : دور نظام تخطيط موارد المؤسسة في نمو الأرباح

يعتبر تحقيق الأرباح وتعظيمها الهدف الأساسي الذي تسعى إليه المؤسسات بكافة أنواعها، حيث تُعدُّ التقارير المالية من أهم المصادر التي تعتمد عليها جميع الأطراف ذوي العلاقة بالشركة في الحصول على المعلومات التي يرغبون بها في اتخاذ القرارات، وقد عرّفت شذى عبد الرحمان الربح بأنه صافي التدفق النقدي الناتج عن استثمار مبلغ معين. أي زيادة قيمة مبيعات المؤسسة من السلع والخدمات على تكاليف عوامل الإنتاج المستخدمة في إيجاد السلع ونقلها وتخزينها وتسويقها، فالربح هو الفائض عن التكاليف أو هو الإيرادات ناقص التكاليف³. ومما سبق، فإن الفرق بين المصروفات والإيرادات يدل على الربح، فإذا كان هذا الأخير موجبا يكون هناك ربح وأما إذا كان سالبا فتكون هناك خسارة. ويضيف هلال عبد الفتاح عفيفي إلى أن إدارة الأرباح تعد ممارسة شائعة في ممارسات المؤسسات نظرا للدور المحوري الذي تلعبه المعلومات المحاسبية في أسواق المال، وقد أشار إلى أنه توجد حاجة ملحة لنظام معلومات قادر على إحداث تكامل داخلي بين وظائف الشركة المختلفة وتكامل خارجي يسمح بمشاركة المعلومات مع العملاء والموردين. كما أنه من المفترض أن الشركات التي تطبق مثل هذه النظم يقل لديها القدرة الإدارية على الإنحراف من الأنشطة المحاسبية الطبيعية، وأن مثل هذه الشركات تتمتع بنظام رقابة داخلي قوي يتماشى مع معايير الرقابة الداخلية المنصوص عليها، مضيفا إلى أن ممارسات إدارة الأرباح تشمل جميع المستويات في المؤسسة ككل. فإذا كان نظام تخطيط الموارد في المؤسسة يساعد بشكل كبير على تبادل المعلومات وتكاملها في جميع مستويات المؤسسة فهذا يعني أنه يساعد على تحسين جودة الأرباح⁴. وهو أيضا ما أكدته مزهودة، فيما أن المؤسسة تهدف إلى رفع الطلب على منتجاتها من خلال احترام مقاييس الجودة وتنشيط مبيعاتها، فإن نظام تخطيط موارد المؤسسات يعمل على زيادة الثقة في منتج

1 - محمد فضل حامد عثمان، دور بحوث التسويق في زيادة المبيعات : دراسة ميدانية - شركة سور العالمية مصنع نسيج شندي، رسالة ماجستير علوم في إدارة الأعمال، كلية الدراسات العليا والبحث العلمي، جامعة شندي، السودان، 2017، ص 33.

2 - نور الدين مزهودة، مرجع سبق ذكره، ص 84.

3 - شذى عبد الرحمن حسن عبد الرحمن، أثر نظم المعلومات المحاسبية على ربحية المؤسسات المالية دراسة ميدانية على شركة شيكان للتأمين وإعادة التأمين المحدودة، رسالة ماجستير في المحاسبة، كلية الاقتصاد والتجارة وإدارة الأعمال، جامعة شندي، جمهورية السودان، 2016، ص 66.

4 - هلال عبد الفتاح عفيفي، شيماء فكري مهني، هبه إسماعيل السعيد فضل الله، أثر تطبيق نظام تخطيط موارد المنشأة ERP على إدارة الأرباح في الشركات المساهمة المصرية "دراسة إختبارية"، مجلة البحوث التجارية، المجلد 41، العدد 3، 2019، ص 193.

المؤسسة، مما يؤدي إلى تطور الطلب عليه من طرف الزبائن، وذلك من خلال توفير معلومات جد وافرة عليه، كما أن هذا النظام يسعى إلى تدنية التكاليف من خلال التسيير الأمثل للموارد المتاحة للمؤسسة باعتباره نظاماً متكاملًا، بالإضافة إلى ذلك فإن النظام يعمل على زيادة استثمارات المؤسسة وتوسيع مجال نشاطاتها، مما يضمن لهذه الأخيرة تحسين صورتها الاجتماعية بين كافة أفراد المجتمع وفئاته المختلفة، وهو ما يؤدي إلى زيادة المكتسبات، وبالتالي تعظيم الأرباح في النهاية¹.

عموماً، يمكن استنتاج أن تحقيق الأرباح من أهم الأهداف التي تسعى إليها الشركات بمختلف أنواعها، فهو أمر ضروري لبقائها واستمرارها خاصة وأنه يعتبر المطلب الرئيسي والأهم للمساهمين، الموزعين، المقرضين والإدارة فهو الغاية التي يتطلع إليها المساهمين لزيادة قيمة ثرواتهم وتصبو إليه إدارة المؤسسة لكونه مؤشراً لقياس كفاءتها في استخدام الموارد الموجودة لديها وتحسين رأسمالها. وبما أن المعلومة أصبحت عنصراً هاماً في تحديد فعالية وكفاءة المؤسسة، فقد اتجهت المؤسسات إلى تبني أنظمة معلومات متكاملة قادرة على السيطرة على الكم الهائل من المعلومات الضرورية لإدارة المؤسسة، بالإضافة إلى كونها معلومات موثوقة وصحيحة ودقيقة بحيث يضمن هذا النظام وصولها إلى كافة المستويات الإدارية بالشكل الملائم والوقت المناسب وذلك لاستخدامها في اتخاذ القرارات السليمة.

خلاصة الفصل :

يصبح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسات أكثر تعقيداً وبالتالي يتطلب اهتماماً خاصاً من جميع الأطراف، لا سيما في تنفيذها. كان تحدي تبني أنظمة ERP داخل المؤسسات موضوع العديد من الدراسات. ركزت غالبية الأبحاث بشكل أساسي على عوامل النجاح الحاسمة لنظام ERP، وذلك من أجل تطبيق أمن للنظام، حيث يعد تحديد عوامل النجاح الحرجة لتنفيذ تخطيط موارد المؤسسات أمراً معقداً لأنه يتضمن فهم العديد من المتغيرات، وبالتالي يصعب اتباع قائمة متماسكة. ومن أجل إعطاء نظرة عامة وواضحة في مجال البحث عن نجاح مشاريع تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات، جاء هذا الفصل ليسلط الضوء على العوامل المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسات، وذلك من خلال المبحث الأول والمتمثل في الإطار النظري لأنظمة تخطيط موارد المؤسسات، والذي تناولنا فيه بإسهاب عن ماهية نظام تخطيط موارد المؤسسة، مدخل إلى نظام تخطيط موارد المؤسسة، لنتطرق بعدها إلى العوامل المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة، أما من خلال المبحث الثاني، فقمنا بتقديم معايير نجاح أنظمة ERP، حيث تناولنا الموضوع في ثلاثة معايير وهي : نجاح تنفيذ النظام، نجاح استغلال النظام ودور نظام تخطيط موارد المؤسسة في تحسين أداء المؤسسة، وكل معيار مقسم إلى ثلاثة مؤشرات يجب مراعاتها أثناء تطبيق نظام ERP، وذلك لتسهيل استمرار نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسات وضمان تحسين التأثير على أداء الأفراد من جهة وأداء الأعمال من جهة أخرى. وقد كان الغرض من هذه المراجعة المنهجية هو التحضير لاستخلاص الدراسات السابقة وذلك من شأنه أن يساعد في مزيد من التحقيقات لتحديد المشكلات المحتملة واكتشاف التأثير السلبي المحتمل على نجاح المشروع في وقت مبكر وفي أي مرحلة، لضمان تطبيق ناجح لأنظمة تخطيط موارد المؤسسات.

¹ - نور الدين مزهودة، مرجع سبق ذكره، ص 84.

الفصل الثاني : الأدبيات

التطبيقية (الدراسات السابقة)

تمهيد :

بعد تناول الأدبيات النظرية الخاصة بمتغيرات الدراسة بتقديم مفاهيم عامة حول نظام تخطيط موارد المؤسسات وعوامل نجاحه، تأتي مرحلة مراجعة الأدبيات التطبيقية أو الدراسات السابقة، حيث تعتبر هذه المرحلة ذات أهمية بالغة في البحث من منطلق أن كل بحث هو إضافة علمية جديدة فلا بد من معرفة ما هو موجود سابقاً حتى نعرف ماذا نضيف.

الدراسات السابقة هو كل بحث له صلة مباشرة أو غير مباشرة بالموضوع الذي نجره، حيث تقوم فكرة مراجعة البحوث السابقة على أساس أن المعرفة العلمية هي عملية تراكمية مستمرة، تمكن الطالب من الوقوف على النتائج المتوصل إليها والخطوات المتبعة في ذلك، وتساعد في الوصول إلى الفجوة المعرفية أو الثغرات والجوانب التي لم يتم التطرق إليها أو مناقشتها من طرف الباحثين الآخرين، لذلك سنحاول في هذا الفصل تقديم أهم هذه الدراسات التي لها صلة بالموضوع، ونشير بأن هناك دراسات عديدة أنجزت على الصعيد العربي والأجنبي، وهي متنوعة بين الدراسات باللغة العربية ودراسات أخرى باللغة الأجنبية، وسوف نحاول في هذا الفصل دراسة وتحليل العديد من الدراسات السابقة التي عالجت الموضوع بمتغيراته عوامل النجاح ونجاح النظام، أو تناولت أحد المتغيرات وعرضها والتعليق عليها ومناقشتها من خلال مقارنة الدراسة الحالية بالسابقة، وكذا النقاط التي تميز دراستنا على الدراسات السابقة، لذا تم تقسيم هذا الفصل كمايلي :

المبحث الأول : عرض الدراسات السابقة؛

المبحث الثاني : التعليق على الدراسات السابقة ومقارنتها بالدراسة الحالية؛

المبحث الأول : عرض الدراسات السابقة

سنحاول في هذا المبحث التركيز على الدراسات السابقة التي لها علاقة بمتغيرات الدراسة، حيث سيتم ترتيب هذه الدراسات حسب تاريخ صدورها، إذ سيتم التطرق إلى أهم ما ورد فيها من منهج وأداة

وأدوات إحصائية ونتائج وتوصيات، وقد قُسم هذا المبحث إلى مطلبين، إذ سيتم في المطلب الأول التطرق لدراسات سابقة باللغة العربية، أما المطلب الثاني فسيتم التطرق لدراسات سابقة باللغة الأجنبية.

المطلب الأول : الدراسات باللغة العربية

يهتم هذا المطلب بدراسات سابقة باللغة العربية، محلية منها وغير محلية. حيث سنورد فيه عشرة (10) دراسات مختلفة لها علاقة بمتغيرات الدراسة، وبالتالي سنحاول التركيز في هذا المطلب على الأبعاد التي اعتمد عليها مختلف الباحثين في دراسة نظام تخطيط موارد المؤسسة من جهة، وأهم النتائج والتوصيات المتوصل إليها من جهة أخرى.

1. دراسة (أسماء مروان الفاعوري، 2012) بعنوان :

"أثر فاعلية أنظمة تخطيط موارد المنظمة في تميز الأداء المؤسسي : دراسة تطبيقية في أمانة عمان الكبرى"¹

هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر فاعلية تخطيط موارد المنظمة ERP، على تحقيق تميز الأداء المؤسسي في أمانة عمان الكبرى، من خلال دراسة أبعاد فاعلية هذه الأنظمة (جودة المعلومات، جودة النظام، ورضا المستخدم) على الأداء المؤسسي بأبعاده (كفاءة العمليات الداخلية، التعلم والنمو المؤسسي) حيث كان سبب اختيار أمانة عمان الكبرى نظراً لتطبيقها نظام ERP والذي شمل معظم القطاعات والوظائف، ولتحقيق هدف الدراسة تم استخدام الاستبيان لجمع المعلومات، تمثلت عينة الدراسة في موظفي الدائرة المالية في أمانة عمان الكبرى والمستخدمون لنظام ERP وعددهم 100 مستخدم، وفي ضوء ذلك جرى جمع وتحليل البيانات واختبار الفرضيات، باستخدام الحزمة الإحصائية SPSS، وبعد ذلك إجراء التحليل الوصفي وتحليل التباين ومعامل الارتباط لفرضيات الدراسة.

وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج تمثلت في وجود أثر ذو دلالة إحصائية لفاعلية نظام تخطيط موارد المؤسسة وفقاً للأبعاد (جودة المعلومات، جودة النظام ورضا المستخدم) مجتمعاً في تحقيق تميز الأداء المؤسسي، ووجود أثر ذو دلالة إحصائية لفاعلية نظام تخطيط موارد المؤسسة وفقاً للأبعاد (جودة المعلومات، جودة النظام ورضا المستخدم) كل بعد لوحده في تحقيق تميز الأداء المؤسسي.

كما قدمت الدراسة جملة من التوصيات منها ضرورة الانتشار الكامل والكلي لنظام Oracle ERP لتحقيق التخطيط والاستغلال الأمثل لموارد المؤسسة، ضرورة تحسين قدرات المستخدمين لنظام Oracle ERP عن طريق عقد دورات تدريبية متخصصة بشكل مستمر، وضرورة تطبيق مبدأ زيادة فاعلية مشاركة العاملين في صناعة القرارات من خلال استخدامهم لنظام Oracle ERP.

2. دراسة (إسحاق محمود الشعار، 2013) بعنوان :

"أثر العوامل الإستراتيجية والتكتيكية في نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المنظمات : دراسة تطبيقية على قطاع الخدمات الأردني"²

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر العوامل الإستراتيجية والتكتيكية في نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المنظمات في المنظمات الخدمية الأردنية (قطاعي الاتصالات والمستشفيات الخاصة)، حيث تمثلت العوامل الإستراتيجية في كل من دعم الإدارة العليا، إدارة المشروع وإعادة هندسة العمليات،

1 - أسماء مروان الفاعوري، أثر فاعلية أنظمة تخطيط موارد المنظمة في تميز الأداء المؤسسي : دراسة تطبيقية في أمانة عمان الكبرى، رسالة ماجستير في الأعمال الإلكترونية، قسم الأعمال الإلكترونية، كلية إدارة الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، الأردن، 2012.

2 - إسحاق محمود الشعار، أثر العوامل الإستراتيجية والتكتيكية في نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المنظمات: دراسة تطبيقية على قطاع الخدمات الأردني، المجلة الأردنية في إدارة الأعمال، المجلد 09، العدد 04، الأردن، 2013.

أما العوامل التكتيكية فتمثلت في كل من الاتصالات، تدريب وتعليم المستخدمين ودعم موردي نظام تخطيط موارد المنظمة، ولتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث بتطوير استبانته لغرض جمع البيانات من أفراد العينة، وتم توزيع 450 استبانته، استرد منها 235 وتم تحليل 221 استبانته عن طريق استعمال الطرق الإحصائية المتمثلة في أسلوب الانحدار المتعدد وأسلوب الانحدار البسيط، تكون مجتمع الدراسة من المنظمات الخدمية العاملة في قطاعي الاتصال والمستشفيات الخاصة والبالغ عددها 4 مؤسسات اتصال و56 مستشفى خاص، حيث استخدم أسلوب العينة المقصودة لتحديد العينة المتمثلة بالموظفين اللذين يستخدمون نظام موارد المؤسسة.

وتوصلت الدراسة إلى أن العوامل الإستراتيجية والتكتيكية تؤثر في نجاح تنفيذ نظام ERP، بينما إعادة هندسة العمليات لا يوجد لها تأثير على نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة كما أن هناك أثرا للتدريب والتعليم في نجاح تنفيذ تخطيط موارد المؤسسة وأن دعم موردي النظام يؤثر على نجاح تنفيذ تخطيط موارد المؤسسة مما يعني الحاجة إلى دعم بائعي هذه النظم والذين يمتلكون المعرفة الكافية لتنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة.

وقد انتهت الدراسة بجملة من التوصيات منها ضرورة تحديد الاحتياجات التدريبية للعاملين وتحفيزهم فيما يتعلق بكيفية استخدام النظام لتجنب المقاومة، وبالتالي زيادة معدل نجاح تنفيذ تخطيط موارد المؤسسة. كما أوصت الدراسة على أن يتم تهيئة المؤسسة بشكل جيد لأعمال تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة قبل عملية التنفيذ من خلال الحصول على الدعم المادي والمعنوي من الإدارة العليا وحسن اختيار النظام بما يتناسب وطبيعة نشاط المؤسسة. كما يجب أن يكون لدى الإدارة العليا إستراتيجية واضحة للتحكم في سير المشروع لضمان عدم تجاوز الميزانية المخصصة للتنفيذ والتنفيذ في الموعد المحدد.

3. دراسة (طارق بسام الحلته، 2013) بعنوان :

"العوامل المؤثرة في نجاح نظم تخطيط موارد المنظمة : دراسة ميدانية في الشركات المتوسطة وصغيرة الحجم في الأردن" ¹

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على العوامل المؤثرة في نجاح نظم تخطيط موارد المؤسسة والمتمثلة في : التوافق بين عمليات تخطيط موارد المؤسسة وعمليات الأعمال، دعم الإدارة العليا، كفاءة قسم تكنولوجيا المعلومات، الهندرة، ودعم موردي النظام ؛ في حين أن نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة يتكون من : جودة النظام، جودة المعلومات وجودة الخدمة. حيث اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، فقد تألفت مجتمع الدراسة من جميع مستخدمي نظام موارد المؤسسة في الشركات المتوسطة وصغيرة الحجم المطبقة لهذا النظام، وتم اختيار عينة ملائمة من مستخدمي النظام في : Nuqul Group، Rubicon Holding و LG - Jordan حيث تم تحليل 71 استبانته، وتم الاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي الوصفي والتي تشتمل على المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، ومقياس ليكارت الخماسي حيث استخدم الباحث SPSS وألفا كرونباخ، بيرسون، النسب المئوية والتكرار، الانحدار البسيط، الانحدار المتعدد وغيرها من الاختبارات الإحصائية.

وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج كان أبرزها أن المتغيرات المستقلة الآتية : كفاءة دائرة تكنولوجيا المعلومات ودعم موردي النظام لها تأثير ذو دلالة إحصائية في جودة المعلومات كما لها تأثير ذو دلالة إحصائية في جودة الخدمة. كما أن المتغير المستقل كفاءة دائرة تكنولوجيا المعلومات له تأثير ذو

¹ طارق بسام الحلته، العوامل المؤثرة في نظم تخطيط موارد المنظمة : دراسة ميدانية في الشركات المتوسطة وصغيرة الحجم في الأردن، رسالة ماجستير في الأعمال الإلكترونية، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، الأردن، 2013.

دلالة إحصائية في جودة النظام. وجاءت جودة المعلومات في الشركات الأردنية الصغيرة ومتوسطة الحجم بشكل عام مرتفعة المستوى.

وانتهت الدراسة بجملة من التوصيات منها الاستمرار بتطوير كفاءة قسم تكنولوجيا المعلومات لما في ذلك من أثر ذو مغزى على كل من جودة النظام، جودة المعلومات وجودة الخدمة كثلاثة محاور رئيسية لجودة نظم تخطيط موارد المؤسسات. والعمل على رفع سوية موردي نظم تخطيط موارد المؤسسة لما في ذلك من أثر إيجابي ذو مغزى في جوانب جودة المعلومات وجودة الخدمة.

4. دراسة (حياة يحي يامين، 2015) بعنوان :

"أثر تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة على أداء الشركات الصناعية المساهمة العامة المدرجة في بورصة عمان للأوراق المالية باستخدام بطاقة الأداء المتوازن"¹

هدفت هذه الدراسة إلى بيان أثر تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة على أداء الشركات الصناعية المساهمة العامة المدرجة في بورصة عمان للأوراق المالية باستخدام بطاقة الأداء المتوازن، وقد اتبع المنهج الوصفي في الدراسة على الشركات، حيث حددت الشركات الصناعية المطبقة لنظام تخطيط موارد المؤسسة، وقد طُورت استبانته لتحديد وجود تطبيق فعلي لنظام تخطيط موارد المؤسسة وبكل مكوناته : المبيعات والتوزيع، إدارة المواد، الموارد البشرية، المحاسبة والمالية، والمراقبة في هذه الشركات، كما قيس أثر تطبيق النظام على الأداء من خلال الأبعاد الأربعة لبطاقة الأداء المتوازن وهي : البعد المالي، بعد العملاء، بعد العمليات الداخلية، وبعد التعلم والنمو. كما وضعت ثلاثة مؤشرات لكل بعد من الأبعاد الأربعة على الترتيب : العائد على الأصول، والعائد على حقوق الملكية، وهامش مجمل الربح، والحصة السوقية، والقيمة السوقية إلى القيمة الدفترية، ومعدل نمو المبيعات، وإنتاجية العاملين، ومعدل دوران المخزون، وتحميل نفقات البيع والتسويق، ومعدل دوران الأصول الثابتة، ومعدل دوران المخزون، ونسبة المخزون إلى مجموع الأصول المتداولة. وقد كان عدد الشركات التي خضعت للدراسة 43 شركة.

وتوصلت الدراسة بعد تحميل إجابات الاستبيانات التي وزعت على الشركات وعمل التحميل الإحصائي للنسب الخاصة لسنة 2014 إلى وجود تطبيق لنظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركات الصناعية المساهمة العامة المدرجة في بورصة عمان للأوراق المالية، وأن قسم المحاسبة والمالية يُعد أكثر الأقسام تطبيقاً للنظام مع العلم أن باقي الأقسام يوجد لديها تطبيق للنظام وبدرجة مرتفعة. كما يوجد أثر لتطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة على الأداء في الشركات الصناعية المساهمة العامة المدرجة في بورصة عمان للأوراق المالية باستخدام الأبعاد الأربعة في بطاقة الأداء المتوازن.

ومن أهم التوصيات التي وضعتها هذه الدراسة، الحرص على استمرار الشركات الصناعية المساهمة العامة المطبقة لنظام تخطيط موارد المؤسسة بتطبيقه، وذلك نتيجة تأثيره على مؤشرات الأداء لديها، وحث الشركات غير المطبقة لهذا النظام بأن تسعى لتطبيقه لتستفيد من نتائجه، وضرورة العمل على نشر مفهوم نظام تخطيط موارد المؤسسة، وتوضيح طرق تطبيقه التي تؤدي لعمله بكفاءة، وفعالية في الشركات.

5. دراسة (نور الدين مزهودة، 2016) بعنوان :

"أثر نظام المعلومات المتكامل "ERP نموذجاً" على تحسين أداء المؤسسات الاقتصادية : دراسة ميدانية لعينة من المؤسسات العاملة في الجزائر"¹

¹ - حياة يحي يامين، أثر تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة على أداء الشركات الصناعية المساهمة العامة المدرجة في بورصة عمان للأوراق المالية باستخدام بطاقة الأداء المتوازن، رسالة ماجستير، جامعة الزرقاء، الأردن، 2015.

هدفت هذه الدراسة إلى إبراز أثر نظام المعلومات المتكامل "ERP نموذجاً" على تحسين أداء المؤسسات الاقتصادية، وذلك من خلال البحث في العلاقة بين متطلبات تطبيق نظام ERP وهي : التوافق بين نظام تخطيط موارد المؤسسة وعمليات المؤسسة، دعم موردي النظام، دعم الإدارة العليا، الاتصال، إدراك فوائد النظام، التدريب وإعادة هندسة العمليات وتأثيرها على مؤشرات تحسين الأداء وهي : رضا العاملين، رضا الزبائن، جودة المنتج، نمو المبيعات، الحصة السوقية ونمو الأرباح. وقد استخدم الباحث منهج الدراسة التحليلية وأسلوب دراسة الحالة. كما تمثل مجتمع الدراسة في المؤسسات الاقتصادية العاملة في الجزائر حيث تكونت العينة من 11 مؤسسة بين جزائرية وأجنبية، عامة وخاصة، إنتاجية وخدمية، كبيرة ومتوسطة والتي تطبق نظام ERP ومن أجل معالجة إشكالية البحث، تم الاستعانة بالاستبيان كأداة للدراسة، تم توزيع 345 استبيان واسترجاع 300 استبيان ومعالجة 275 استمارة باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS V22 واستخدام العديد من الأساليب الإحصائية منها المتوسطات الحسابية ومعامل الارتباط والانحدار الخطي المتعدد.

وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج منها أن هناك علاقة طردية قوية ذات دلالة إحصائية بين متطلبات تطبيق نظام ERP وتحسين أداء المؤسسات العاملة في الجزائر، كما أنها تختلف باختلاف طبيعة المؤسسات محل الدراسة، بحيث وجد أن تحسين أداء المؤسسات الأجنبية أفضل من أداء المؤسسات الجزائرية والمؤسسات المختلطة لأنها أدركت جيدا العوامل التي تؤثر في تحسين أدائها مقارنة بالمؤسسات الأخرى، كما أن المؤسسات الخاصة أفضل من المؤسسات العامة والمؤسسات بالشراكة، باعتبارها ركزت اهتمامها على متطلبات تطبيق نظام ERP الأكثر تأثيراً على تحسين أدائها، أما بالنسبة للمؤسسات الكبيرة فهي أيضاً أفضل من المؤسسات المتوسطة، بينما كانت المؤسسة الإنتاجية أحسن حالاً من المؤسسات الخدمية.

وخلصت الدراسة إلى جملة من التوصيات منها ضرورة استفادة المؤسسات الجزائرية من خبرة المؤسسات الرائدة في مجال تطبيق نظام ERP لاسيما المؤسسات الأجنبية، ضرورة الوفاء بالتزامات المؤسسات تجاه الزبائن، مما يؤدي إلى زيادة رضاهم عن المنتجات، وبالتالي زيادة الأرباح وتوسع الحصة السوقية، كما أوصت الدراسة أيضاً المؤسسات الجزائرية بالاهتمام أكثر بالتغيير وإعادة هندسة العمليات، لما لذلك من دور كبير في نجاح النظام هذا من جهة، وضرورة اهتمام المؤسسات الخدمية بكل من التوافق بين النظام وعمليات المؤسسة، دعم موردي النظام، دعم الإدارة العليا، لما لذلك من دور في تحسين أدائها.

6. دراسة (فائق مشعل العبيدي وروى احمد ابراهيم، 2017) بعنوان :

"دور المتطلبات التنظيمية والسلوكية في نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المنظمة (ERP)

دراسة استطلاعية على عينة من الشركات النفطية²¹

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة إمكانية توفر متطلبات تطبيق نظام تخطيط موارد المنظمة (ERP) في قطاع النفط ممثلاً في ثلاث شركات نفطية هي شركة غاز الشمال ومصافي الشمال ونفط الشمال، والتي تقع ضمن رقعة محافظة صلاح الدين وكركوك بالعراق بوصفها ميدان الدراسة. وهذا من خلال التعرف على مدى توفر متطلبات نجاحها من الإمكانيات الإدارية والفنية والبشرية والسلوكية، كما هدفت الدراسة إلى معرفة دور توافر متطلبات تطبيق نظام تخطيط موارد المنظمة وإمكانية نجاح التطبيق وما يتركه من تأثير على تحسين أداء عينة الشركات. وقد تم بناء نموذج افتراضي لطبيعة المتغيرات المعتمدة في الدراسة، بحيث اشتملت متطلبات تطبيق نظام ERP على : أولا المتطلبات التنظيمية، والتي تم تناولها

1 - نور الدين مزهودة، أثر نظام المعلومات المتكامل "ERP نموذجاً" على تحسين أداء المؤسسات الاقتصادية : دراسة ميدانية لعينة من المؤسسات العاملة في الجزائر، أطروحة دكتوراه فرع علوم التسيير، تخصص تسيير المؤسسات، جامعة ورقلة، الجزائر، 2016-2017.

2 - فائق مشعل العبيدي، روى احمد ابراهيم، دور المتطلبات التنظيمية والسلوكية في نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المنظمة (ERP) دراسة استطلاعية على عينة من الشركات النفطية، مجلة جامعة كركوك للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 7، العدد 1، 2017.

عبر ثلاثة أبعاد وهي : دعم الإدارة العليا، تقانة المعلومات والاتصالات، ووضوح أهداف وغايات التطبيق. أما ثانياً فالمتطلبات السلوكية، والتي تم تناولها عبر ثلاثة أبعاد وهي : الثقافة التنظيمية، مقاومة التغيير، والتدريب والتعليم. أما بالنسبة لمجالات نجاح إقامة متطلبات تطبيق ERP، فقد تمثلت في المجال التنظيمي، المجال التقني، والمجال المعلوماتي. وبموجب الفرضيات الرئيسية التي اعتمدها الدراسة، فقد أجري اختبارها باستخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية للبيانات التي تم جمعها من الشركات محل الدراسة.

وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من الاستنتاجات أهمها توفر المتطلبات التنظيمية اللازمة لتطبيق نظام تخطيط موارد المنظمة في الشركات عينة الدراسة بدرجة متوسطة، كما أن هناك التزام ودعم من قبل الإدارة العليا في الشركات عينة الدراسة لسياسة تطبيق نظام ERP والحرص على مواكبة المستجدات التقنية، بالنسبة للإمكانات التقنية اللازمة لتطبيق نظام تخطيط موارد المنظمة في الشركات عينة الدراسة فهي متوفرة بدرجة مقبولة، حيث تتوفر أحدث النظم والبرامج الالكترونية وأحدث أجهزة الحاسوب. كما تهتم إدارة الشركات عينة الدراسة بوضع خطط لتدريب العاملين في مجال نظام تخطيط موارد المنظمة ERP بدرجة متوسطة.

وأوصت الدراسة بأهمية الأخذ بعين الاعتبار الإعداد الجيد لأعمال تطبيق نظام ERP قبل تنفيذ تلك المشاريع وذلك من خلال الحصول على الدعم المادي والمعنوي من الإدارة العليا، حسن اختيار الأنظمة المناسبة، إضافة إلى إعداد الكفاءات البشرية القائمة على تنفيذ تلك المشاريع. كما أوصت بدراسة تأثير بقية عوامل نجاح التطبيق الأخرى كإدارة التغيير، إدارة المشروع واختيار جهة مزودي النظام ممن تتوفر فيهم سمات الخبرة والكفاءة والمعرفة الكاملة بالنظام وطريقة عمله وتوفير البنية التحتية وغيرها. وضرورة إعداد خطط فعالة لتدريب وتأهيل المستخدمين على تطبيق نظام ERP.

7. دراسة (فراس جمال عبد الله اسطيح ، 2017) بعنوان :

"العوامل المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المنظمة : دراسة ميدانية في شركات مبيعات السيارات في الأردن"¹

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على العوامل المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المنظمة المتمثلة في (ملائمة النظام مع أعمال المنظمة، فاعلية مزودي خدمة تنفيذ النظام، دعم الإدارة العليا، فاعلية إدارة المشروع، وفاعلية إدارة العمليات، وفاعلية المستخدم الرئيسي، وفاعلية المستخدم النهائي وكفاءة دائرة تكنولوجيا المعلومات). وبيان أثرها في معايير النجاح المتمثلة في (نجاح مشروع تنفيذ النظام، ونجاح تشغيل النظام (الأثر على الأفراد والعمليات اليومية) ونجاح أعمال المنظمة (الأثر على أداء المنظمة). ولتحقيق هدف الدراسة وجمع البيانات تم تطوير استبانة الدراسة، حيث تألف مجتمع الدراسة من جميع المستفيدين من النظام في شركات مبيعات السيارات في مدينة عمان، والبالغ عددهم 250 مستفيداً. وتم اختيار عينة الدراسة هادفة حيث بلغ عدد الاستبانات التي تم استردادها والقابلة للتحليل 117 استبانة.

وقد توصلت الدراسة إلى جملة من النتائج أهمها : أن ملائمة نظام تخطيط موارد المنظمة مع أعمال الشركة، فاعلية المستخدم النهائي وفاعلية مزودي خدمة تنفيذ النظام كان لها أثر في تحديد نجاح نظام تخطيط موارد المنظمة، وكذلك كان لها أثر في نجاح تشغيل النظام ونجاح أعمال المنظمة. كما أن

¹ - فراس جمال عبد الله اسطيح، العوامل المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المنظمة : دراسة ميدانية في شركات مبيعات السيارات في الأردن، قدمت هذه الدراسة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في الأعمال الالكترونية، قسم إدارة الأعمال، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، الأردن، 2017.

ملائمة نظام تخطيط موارد المنظمة مع أعمال الشركة، فاعلية إدارة العمليات وفاعلية المستخدم النهائي هي التي كان لها الأثر في تحديد نجاح مشروع تنفيذ نظام تخطيط موارد المنظمة.

وبناءً على النتائج التي تم التوصل إليها، تم تقديم جملة من التوصيات العلمية والعملية من أهمها : ضرورة اختيار نظام تخطيط موارد المنظمة المتوافق مع عمليات الأعمال لشركات مبيعات السيارات، وكذلك أهمية اختيار الشركة المزودة لخدمة تنفيذ نظام تخطيط موارد المنظمة ذات الكفاءة العالية، تفعيل دور المستخدمين النهائيين في مشروع تنفيذ نظام تخطيط موارد المنظمة منذ البداية وكذلك العمل على تحفيز فريق متلقي الخدمة من مستخدمين رئيسيين ونهائيين.

8. دراسة (كشاط منى، 2018) بعنوان :

"متطلبات نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسات ERP"¹

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مختلف المتطلبات والمقومات التي تساهم بشكل مباشر في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسات ERP، حيث حاولت تقديم ملخص حول ما ورد في مجموعة من الدراسات السابقة ذات الصلة بالموضوع. وهي دراسة لم تأتي على اختيار العينة والأداة، وإنما اكتفت بتحليل ما ورد في ضوء الأعمال السابقة، تم الإشارة إلى أن نظم تخطيط موارد المؤسسات ERP هي من أحدث استخدامات المؤسسة لتكنولوجيا المعلومات، حيث تعمل على تسهيل المعلومات وتسهيل تدفقها بين مختلف عمليات المؤسسة عبر قاعدة بيانات موحدة ومتكاملة وشاملة لكل أجزاء المؤسسة. كما يحقق نظام تخطيط موارد المؤسسة العديد من الفوائد النظامية والتجارية للمؤسسة، وهذا ما يبرر الإقبال المتزايد للمؤسسات لتطبيق هذا النظام، غير أن عملية تنصيبه تعترضه جملة من المخاطر والعقبات التي تؤدي بالفشل الكلي أو الجزئي لسير النظام.

وقد توصلت الدراسة إلى جملة من النتائج من بينها أن التنصيب السليم لنظام تخطيط موارد المؤسسات ERP يتطلب فهم المعيارية المنطقية له والتي تراعي التكامل القائم بين مكونات النظام والتفاعلات القائمة بينهم. كما أن تنصيب نظام تخطيط موارد المؤسسة يتم وفق خمسة مراحل كبرى وهي : تحضير المشروع، مخطط العمل، التنفيذ، التحضير النهائي، وأخيراً التشغيل والدعم. كما توصلت الدراسة أيضاً إلى أن التوافق بين نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP وعمليات المؤسسة ودعم موردي النظام ودعم الإدارة العليا والاتصال وإدارة التطبيق وإعادة هندسة العمليات وإدارة التغيير وأخيراً التدريب هي متطلبات النجاح الأساسية لتنصيب نظام تخطيط موارد المؤسسات ERP.

كما أوصت الدراسة المؤسسات المقبلة على تنصيب نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP أو حتى تلك التي قامت بتنصيبه، بالمفاضلة بين الشركات الموردة قبل اتخاذ أي قرار يتعلق بشراء نظام ERP، والاستعانة باستشاريين في ذلك وهذا نظراً لحساسية الميزانية المرتفعة المقدرة للحيازة على النظام. كما أوصت الإدارة العليا بالالتزام بالدور القيادي لها عند تنصيب نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP من خلال الدعم المعنوي والإشراف المادي والمالي لها، وضرورة تهيئة البنية التحتية المعلوماتية والإعداد المحكم لإجراءات العمل الجديدة وتكثيف مختلف عمليات المؤسسة وإعادة هندستها بما يتناسب ومتطلبات النظام.

9. دراسة (خاتمة لواتي، 2020) بعنوان :

"أثر ثقافة المنظمة على التوافق الاستراتيجي لاستخدامات نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP - دراسة عينة من المؤسسات العاملة في قطاع النفط"¹

¹ - كشاط منى، متطلبات نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسات ERP، مجلة الأصيل للبحوث الاقتصادية والإدارية، العدد الثالث، الجزائر، 2018، ص ص 87-102.

تهدف هذه الدراسة إلى قياس مدى تأثير الثقافة التنظيمية على التوافق الاستراتيجي لاستخدام نظام تخطيط موارد المؤسسة، وبغرض الإجابة على الإشكالية، قامت الدراسة بالوقوف على واقع تبني نظم تخطيط موارد المؤسسة في عينة من المؤسسات العاملة في قطاع النفط بمنطقة حاسي مسعود بورقلة (الجزائر)، وذلك بإجراء دراسة مقارنة بين مؤسستين عموميتين ومؤسسة أجنبية، حيث اعتمدت الدراسة في ذلك على منهج دراسة الحالة من أجل تحليل واقع نظام تخطيط موارد المؤسسة.

وقد توصلت الدراسة إلى أن نظام تخطيط موارد المؤسسة المطبق في المؤسسات المدروسة يساهم في تحقيق التكامل بين جميع الوظائف وتوفير المعلومة لمتخذي القرار، أما عن مدى النجاح فقد تم التوصل إلى أنه لم ينجح بالنسبة المتوقعة في المؤسستين العموميتين وذلك لعدة أسباب أهمها انعدام اهتمام المؤسستين بإدارة التغيير، عدم استقرار فريق المشروع وغياب التحفيز المتعلقة بالمشروع. فقد تم التوصل إلى أن المؤسستين فشلنا بنسب متفاوتة في الاستغلال الأمثل للنظام، والعكس تماما بالنسبة للمؤسسة الأجنبية. أما من خلال دراسة واقع الثقافة التنظيمية في هذه المؤسسات، فقد توصلت الدراسة إلى أن المؤسستين العموميتين تسود فيهما الثقافة الهرمية، كما لاحظت الدراسة غياب الثقافة التطويرية التي تعتبر دعامة التوافق الاستراتيجي لنظام تخطيط موارد المؤسسة ومن العوامل الرئيسية لنجاح عملية التوافق، بالإضافة إلى غياب الثقافة الموجهة نحو الأهداف والموجهة نحو المستخدمين. أما بالنسبة للمؤسسة الأجنبية فقد توصلت الدراسة إلى وجود أثر إيجابي للثقافة التنظيمية على التوافق الاستراتيجي لاستخدامات نظام تخطيط موارد المؤسسة، حيث كانت عملية الاتصال جد فعالة في هذه المؤسسة ودعمت عملية التوافق الاستراتيجي لنظام ERP بشكل جيد، كما دعمت الإدارة العليا لهذه المؤسسة التوافق الاستراتيجي لنظام تخطيط موارد المؤسسة ERP.

كما أوصت الدراسة المؤسسات العمومية بضرورة وضع إستراتيجية واضحة المعالم، وتحديد الأهداف بدقة ووضوح، ووضع سياسة تحفيز ومكافآت فعالة. وعلى المؤسسات العمومية أيضا تبني ثقافة تنظيمية موجهة نحو التطوير والإبداع، والتشجيع عليها، وكذا العمل على الاستثمار في كفاءة وخبرة عمالها بأن تعطي أهمية لكفاءتها من حيث التحفيز وتوفير المحيط الملائم للمحافظة عليها.

10. دراسة (خاتمة لواتي، خالد رجم ومحمد الصادق غطاس، 2020) بعنوان :

"تحليل واقع استخدام نظام تخطيط موارد المؤسسة في المؤسسات البترولية الجزائرية" 2

هدفت الدراسة إلى تقييم مدى نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة في المؤسسة الوطنية للأشغال في الأبار والمؤسسة الوطنية للتقيب من خلال دراسة المتغير التابع وهو جودة نظام تخطيط موارد المؤسسة الذي يشمل أربع أبعاد وهي : سهولة الاستعمال، الملائمة للوظائف، كفاءة النظام، وفعالية النظام، أما المتغير المستقل وهو : عوامل نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة والذي يتضمن سبعة أبعاد دعم الإدارة العليا، اختيار النظام، دعم موردي النظام، الاتصال، التدريب، إدارة التغيير، إعادة هندسة العمليات ؛ حيث تم الاعتماد على المنهج الوصفي كما اعتمد الباحثين على كل من أدوات المقابلة والاستبيان، حيث تم توزيع الاستبيان على مسيري ومستخدمي نظام ERP في المؤسستين محل الدراسة والذي بلغ عددهم 80 فرداً.

وتوصلت الدراسة إلى أن دعم الإدارة العليا كان في تراجع واضح بسبب كثرة التغييرات التي طرأت على المؤسستين، فقد كان هناك دعم قوي للإدارة العليا في بداية المشروع من خلال توفير مختلف

1 - خاتمة لواتي، أثر ثقافة المنظمة على التوافق الاستراتيجي لاستخدامات نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP - دراسة عينة من المؤسسات العاملة في قطاع النفط، أطروحة دكتوراه، فرع علوم التسيير، تخصص أنظمة المعلومات ومراقبة التسيير، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، 2020-2019.

2 - خاتمة لواتي، خالد رجم، محمد الصادق غطاس، تحليل واقع استخدام نظام تخطيط موارد المؤسسة في المؤسسات البترولية الجزائرية، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، المجلد 07، العدد 02، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، 2020، ص ص 237-252.

الموارد المادية والبشرية، ولكن بعد ذلك تناقص الدعم الضروري لتسيير المشروع، وكذلك الحال بالنسبة لدعم موردي النظام فقد أسفرت النتائج إلى أن هناك تناقص في الدعم نظراً لتناقص دعم الإدارة العليا وتناقص الميزانية المخصصة للنظام لكننا المؤسستين، بالنسبة للاتصال فقد تم التطرق إليه من جانبين، جانب يتعلق بتقديم الدعم من طرف الفريق المسير للمشروع والذي كان فعالاً، أما الجانب الثاني والمتعلق بالاتصال بين مختلف الوظائف والمستويات والمديريات فقد كان ضعيفاً جداً عند المؤسستين، أما فيما يخص التدريب فقد وجد الباحثين أنه ذو مستوى حسن حيث أن معظم الموظفين يستعملون النظام بكل سهولة، ضعف كل من عمليتي إعادة هندسة العمليات وإدارة التغيير، حيث توصلت الدراسة إلى أن المؤسستين لم تتحكم في عملية إعادة هندسة العمليات بشكل فعال من أجل التطبيق السليم للنظام. كما خلصت الدراسة إلى أنه بالرغم من نتائج الاستبيان التي أظهرت الاتجاه موافق في بعد الفعالية عند دراسة المتغير التابع لجودة نظام تخطيط موارد المؤسسة، إلا أن الباحثين أقرّوا بأنه لا توجد فعالية بالشكل المطلوب لعدم الاستغلال الأمثل، حيث لا يمكن الحكم على فعالية النظام في كلتا المؤسستين لأنه غير مطبق 100 %، رغم مرور حوالي 10 سنوات على الأقل منذ انطلاق المؤسستين في استعمال نظام تخطيط موارد المؤسسة.

كما أوصت الدراسة بالاهتمام أكثر بإدارة التغيير وكذا إعادة هندسة العمليات مع ضرورة التطبيق الكلي للنظام وإدماج بقية العمليات والوظائف في قاعدة البيانات في المؤسستين، زيادة عملية التكوين لمسيرتي ومستخدمي النظام، وكذا إعادة وضع خطة استعجاله لمعالجة كل النقاط التي حالت دون النجاح الكلي لتبني النظام.

المطلب الثاني : الدراسات باللغة الأجنبية

يهتم هذا المطلب بدراسات سابقة باللغة الأجنبية، حيث سنورد فيه 22 دراسة مختلفة لها علاقة بمتغيرات الدراسة الحالية، وبالتالي سنحاول التركيز في هذا المطلب على الأبعاد التي اعتمدت عليها مختلف الدراسات في نظام تخطيط موارد المؤسسة من جهة، وأهم النتائج والتوصيات المتوصل إليها من جهة أخرى.

11. دراسة (André Tchokogué et al, 2008) بعنوان :

"Mécanismes et Niveau d'Intégration Organisationnelle de l'Entreprise : Une Évaluation Empirique Avant et Après la Mise en place d'un Système ERP"¹

هدفت هذه الدراسة إلى البحث في آليات التكامل المستخدمة من قبل المديرين في منظماتهم، مع إبراز دور هذا التكامل قبل وبعد تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسات ERP، وقد تمثل مجتمع الدراسة في الشركات الكندية والأمريكية العاملة في قطاع الصناعات الدوائية، وهذا نظراً للتكنولوجيا العالية التي تستخدمها مثل هذا النوع من الشركات. أما عينة الدراسة فتمثلت في مديري سلسلة التوريد في هذه الشركات، والذي بلغ عددهم في البداية 109 مديراً، ليتقلص في الأخير إلى 51 مديراً، منهم 33.3 % يعملون في الشركات الكندية والتي تطبق نظام SAP، أما النسبة الباقية 66.7 % فتشير إلى مديري الشركات الأمريكية والمطبقة لنظام JD - Edwards - ORACLE، واستخدم الباحث الاستبيان كأداة للقيام بهذه الدراسة، حيث تم استرجاع 67 استبانة مكتملة من أصل 109، كما تم رفض ما مجموعه 16 استبياناً، لذلك فقد تم استرجاع 51 استبانة قابلة للتحليل، والتي تم معالجتها ببرنامج SPSS، حيث استعملت الدراسة كل من التحليل الوصفي ومعاملات الارتباط لتسليط الضوء على آليات التكامل وعلاقة نظام

¹ - André Tchokogué, Marco Perez, Nicolas Hien, "Mécanismes et Niveau d'Intégration Organisationnelle de l'Entreprise : Une Évaluation Empirique Avant et Après la Mise en place d'un Système ERP", ESKA Systèmes d'information & management, Volume 13, N° 2, 2008.

ERP بها. ومن منظور هذه الدراسة فقد أتت على ذكر ثمانية آليات رئيسية والتي من شأنها تحقيق التكامل قبل وبعد تنفيذ نظام ERP والتي تتمثل في : التخطيط المادي، التدريب متعدد الوظائف، الأنظمة الاجتماعية الغير رسمية، نظام المكافآت والعلوات، الفرق متعددة الوظائف، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، المركزية، وإضفاء الطابع الرسمي. حيث يبدو أنهم الميسرين الرئيسيين للتكامل الداخلي للشركة، وبالتالي يمكن استخدامهم في سياق تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسات.

وقد تم التوصل إلى جملة من النتائج، منها أن آليات التكامل المستخدمة قبل وبعد تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسات، تتمثل في كل من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، نظام المكافآت والعلوات، وانتهاج سياسة الفرق المتعددة الوظائف، حيث أن استخدام هذه الآليات من شأنه تحسين تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسات، كما أن استخدام هذا النظام ساهم في تحسين الممارسات الإدارية، وضمان مراقبة صارمة ومستمرة.

كما أوصت الدراسة مديري الأعمال الذين يتعين عليهم غالبًا اتخاذ قرار بشأن أنواع آليات التكامل التي سيتم وضعها، سواء قبل أو بعد تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسات، بضرورة مراعاة آثار التكامل بين الآليات في فترة ما قبل تخطيط موارد المؤسسات، والفهم الجيد للتأزر بين آليات التكامل ونظام تخطيط موارد المؤسسات في فترة ما بعد التنفيذ.

12.دراسة (Sylvestre Uwizeyemungu, 2008) بعنوان :

"L'Evaluation de la Contribution des Progiciels de Gestion Intégrés à la Performance Organisationnelle : Développement d'une Méthodologie Processuelle"¹

الغرض الرئيسي من هذا البحث هو تزويد مديري الأعمال بمنهجية لتقييم مساهمة أنظمة تخطيط موارد المؤسسة (ERP) في الأداء التنظيمي. حيث سعى الباحث من خلال هذه الدراسة إلى اقتراح طريقة لتقييم مدى مساهمة حزم برامج الإدارة المتكاملة من خلال برنامج ERP على أداء المؤسسة، باستخدام بطاقة الأداء المتوازن، حيث تمت دراسة حالة ثلاث شركات مختارة وسميت حسبها بـ Alpha، Beta و Gamma (لأسباب تتعلق بالسرية). كلها شركات تصنيع أمريكية تعمل لمدة عامين على الأقل بنظام ERP، وفي عمليتين رئيسيتين على الأقل، بما في ذلك عملية "الإنتاج والتسليم". ومن أجل جمع المعلومات قام الباحث بإجراء مقابلات شبه منظمة مع المديرين التنفيذيين ومديري تكنولوجيا المعلومات والمستخدمين على مستوى الإنتاج، حيث أجريت 13 مقابلة مع تسعة أشخاص من شركة Alpha، و6 مقابلات مع ثلاثة أشخاص من شركة Beta، و6 مقابلات مع أربعة أشخاص من شركة Gamma. استخدم الباحث التحليل الوثائقي والجولات الإرشادية في المصانع، كما استخدم برنامج Atlas.ti لتنظيم ومعالجة البيانات. حيث تمت المقارنة بين الجوانب العامة لتطبيق نظام ERP وكذا الدوافع والأهداف لاعتماد نظام تخطيط موارد المؤسسات بين الشركات الثلاثة، ومقارنة مستويات التكامل بينهم (التكامل الرأسي، التكامل الأفقي والتكامل الخارجي للمؤسسة)، وكذا مقارنة مستويات المرونة لأنظمة تخطيط موارد المؤسسات المثبتة، والوظائف المتقاطعة لهذه الأنظمة، والوزن النسبي للتأثيرات المعلوماتية والتشغيلية والتحويلية ومساهمة كل منها في الأداء التنظيمي.

وكانت النتيجة الرئيسية لهذا البحث هي اقتراح منهجية نوعية لتقييم نظام تخطيط موارد المؤسسات ERP، تجعل من الممكن إنشاء رابط بين النظام من ناحية، ومؤشرات الأداء التشغيلي والتنظيمي من ناحية أخرى، من خلال الأتمتة والمعلومات والتأثيرات التحويلية التي تنتج عن تنفيذ / تشغيل نظام تخطيط

¹ - Sylvestre Uwizeyemungu, "L'Evaluation de la contribution des Progiciels de Gestion Intégrés à la Performance Organisationnelle : Développement d'une Méthodologie Processuelle", thèse doctorat, l'université du Québec à Trois-Rivières, 2008.

موارد المؤسسات في العمليات التشغيلية والإدارية. وقد قسمت الدراسة المنهجية المقترحة إلى سبع خطوات رئيسية موصوفة كالتالي :

1. وضع قائمة بجميع العمليات التشغيلية والإدارية والعمليات الفرعية، مع المستوى المطلوب من التفاصيل؛
2. تحديد العمليات والعمليات الفرعية المتأثرة بطريقة أو بأخرى بنظام تخطيط موارد المؤسسات؛
3. تحديد مؤشرات الأداء المطبقة على العمليات والعمليات الفرعية (مؤشرات المستوى المحلي) وكذلك مؤشرات الأداء التنظيمي (المستوى العالمي)، وتحديد درجة الأهمية النسبية لكل من مؤشرات الأداء؛
4. تحديد تأثيرات تخطيط موارد المؤسسات (ERP) على العمليات المختلفة كما يراها أعضاء المنظمة كالمديرين ومستخدمي النظام مع الأخذ بالاعتبار التأثيرات المباشرة مقابل غير المباشرة، التأثيرات المتوقعة (التي تم تحقيقها أو لم تتحقق على الإطلاق، أو حجمها لا يتوافق مع التوقعات) مقابل التأثيرات غير المتوقعة، والآثار المحققة مقابل المحتملة؛
5. إثبات التوافق بين تأثيرات تخطيط موارد المؤسسات المحققة ومؤشرات الأداء المختلفة؛
6. تحديد مدى تأثيرها على مؤشرات الأداء المقابلة؛
7. تحليل النتائج التي تم الحصول عليها، وذلك بمقارنتها مع التوقعات، والتساؤل عن أسباب عدم وجود الآثار المتوقعة، والآثار المحتملة وظروف تحقيقها، وكذا تحديد الإجراءات التي يجب اتخاذها من أجل تشغيل النظام بشكل أفضل، مع تحديد أهداف التقييم التالي.

13. دراسة (Shahin Dezdar & Sulaiman Ainin, 2011) بعنوان :

"Critical Success Factors for ERP Implementation : Insights from a Middle-Eastern Country"¹

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف عوامل النجاح الحاسمة (CSFs) لتنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسات في سياق البلدان النامية، حيث كانت الشركات الإيرانية هي الفئة المستهدفة في هذه الدراسة. كما تم استخدام مصادر مختلفة مثل مواقع الويب الخاصة بأكثر من 10 شركات دولية موردة لأنظمة تخطيط موارد المؤسسات، والمواقع الإلكترونية لأفضل 30 شركة محلية موردة لأنظمة المعلومات، والمواقع الإلكترونية للمنظمات الحكومية وغير الحكومية الإيرانية المسؤولة عن تكنولوجيا المعلومات، والتقارير السنوية للشركات العامة التي ينشرها موقع بورصة طهران. تم تحديد 31 شركة منفذة لتخطيط موارد المؤسسات باعتبارها المجموعة المستهدفة لهذه الدراسة. تم اقتباس 17 عاملاً من عوامل النجاح الحاسمة لتنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسات (ERP) من الدراسات السابقة، وتم تطوير استبيان لتقييم تصورات المستجيبين عن هذه العوامل وكذا مستوى أهمية كل عامل. تم توزيع الاستبيان على جميع مدراء الوحدات التشغيلية والوظيفية الذين يستخدمون أنظمة تخطيط موارد المؤسسات. تم جمع 315 استبانة. حيث تمت مراجعة الاستبيانات وحذف 27 استبانة لأنها كانت غير كاملة. لذلك تم استخدام 288 استبانة فقط للتحليل. كما تم فحص تصور المدراء حول أهمية هذه العوامل باستخدام تحليل التردد واختبار t-student. تمثلت عوامل النجاح الحرجة السبعة عشر والمقتبسة في هذه الدراسة من : دعم الإدارة العليا، إدارة المشروع، بطل المشروع، عملية إعادة هندسة العمليات، تكوين فريق المشروع، الاختيار الدقيق لبرامج تخطيط موارد المؤسسات (ERP)، إدارة التغيير، إشراك المستخدمين، دعم الموردين، خطة العمل والرؤية، الاتصالات على مستوى المؤسسة، الثقافة التنظيمية، تدريب وتعليم المستخدمين، جودة النظام، كفاءة تكنولوجيا المعلومات، استخدام الاستشاريين، واختبار البرمجيات واستكشاف الأخطاء وإصلاحها.

¹ - Shahin Dezdar and Sulaiman Ainin, "Critical Success Factors for ERP Implementation: Insights from a Middle-Eastern Country", Middle-East Journal of Scientific Research, Volume 10, N° 6, 2011, pp. 798-808.

وقد خلصت الدراسة إلى أن عوامل النجاح الحرجة السبعة عشر هي عوامل مهمة للتنفيذ الناجح لتخطيط موارد المؤسسات في الشركات الإيرانية. كما تم الاعتراف بخمسة عوامل حاسمة تتمثل في دعم الإدارة العليا، إدارة المشروع، بطل المشروع، إعادة هندسة العمليات، وتكوين فريق المشروع من قبل المستجيبين باعتبارها بالغة الأهمية لتنفيذ تخطيط موارد المؤسسات بنجاح. بالإضافة إلى ذلك، فقد تم ترتيب 11 عاملاً حاسماً يتمثل في الاختيار الدقيق لبرامج تخطيط موارد المؤسسات، إدارة التغيير، إشراك المستخدمين، دعم الموردين، خطة العمل والرؤية، التواصل على مستوى المؤسسة، الثقافة التنظيمية، تدريب المستخدمين، وجودة النظام على أنها عوامل مهمة.

كما أوصت الدراسة بضرورة استعداد الإدارة العليا بالمؤسسات للمشاركة وتخصيص موارد قيمة لجهود تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات، حيث يمكن أن يلعب دعم الإدارة العليا دوراً مفيداً في تسوية النزاعات وتقديم توجيه واضح. كما يجب أن يتم تكليف شخص ما بمسؤولية دعم مشروع تخطيط موارد المؤسسات في جميع أنحاء المنظمة. كما أوصت بضرورة استعداد الشركات لقبول أفضل الممارسات المضمنة، كلما أمكن ذلك، وصياغة عملياتها التجارية وفقاً لتلك التي يطورها النظام.

14. دراسة (Zainal Arifin Hasibuan & Gede Rasben Dantes, 2012) بعنوان :

"Priority of Key Success Factors (KSFS) on Enterprise Resource Planning (ERP) System Implementation Life Cycle"¹

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف أولوية العوامل الرئيسية المساهمة في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسات (ERP) في دورة حياة تنفيذ النظام. تم إرسال استبيان إلى 74 شركة تطبق نظام تخطيط موارد المؤسسات لمدة عام على الأقل في اندونيسيا، متمثلة في 10 قطاعات صناعية مختلفة. تم استخدام 234 استبانة من أصل 740 تم إرسالها إلى الشركات. حيث كان المجيبون من موظفون على مستوى الإدارة وموظفو تكنولوجيا المعلومات والمستخدمون المشاركون في تطوير واستخدام نظام تخطيط موارد المؤسسات. وبخلاف الاستبيان، أجرت هذه الدراسة أيضاً مقابلات مع العديد من مستشاري تخطيط موارد المؤسسات على المستوى الفني وكذلك الوظيفي وموظفي تكنولوجيا المعلومات ومع المستخدمين المشاركين في تطبيقات (ERP). هناك عشرين عاملاً حاسماً من عوامل النجاح (KSFS) في نظر في هذه الدراسة تم اختيارها من مراجعة الأدبيات. حيث صنفت الدراسة عوامل النجاح (KSFS) إلى خمس مراحل من دورة حياة تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات ؛ وهي : إعداد المشروع، اختيار التكنولوجيا، صياغة المشروع، التنفيذ والتطوير وخامساً التثبيت. ولمعالجة أهداف هذه الدراسة، تم تطبيق تحليل كمي لتحديد ترجيح عوامل النجاح الرئيسية اتجاه نجاح تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات. حيث تم قياس نجاح تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات من خلال خمسة مؤشرات ؛ وهي : جودة النظام، جودة المعلومات، جودة الخدمة، التأثير التكتيكي والأثر الاستراتيجي.

وقد خلصت الدراسة إلى ترجيح عوامل النجاح الرئيسية (KSFS) في كل مرحلة من مراحل دورة حياة تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات، حيث وجد أن عامل الاتصال هو الأكثر أهمية في عوامل النجاح الرئيسية (KSFS) عند مرحلة إعداد المشروع. في حين أن عامل اختيار منتج ERP أو اختيار الحزمة هو الأكثر أهمية في عوامل النجاح الرئيسية (KSFS) عند مرحلة اختيار التكنولوجيا. إدارة التغيير هي الأكثر أهمية في عوامل النجاح الرئيسية (KSFS) عند مرحلة صياغة المشروع. وفي مرحلة التنفيذ والتطوير، يعد تدريب المستخدم هو أهم عامل في عوامل النجاح الرئيسية (KSFS). ومن خلال التحليل الإحصائي باستخدام اختبار ارتباط بيرسون Pearson لإيجاد ترجيح كل عامل من عوامل النجاح الرئيسية (KSFS)

¹ - Zainal Arifin Hasibuan and Gede Rasben Dantes, "Priority of Key Success Factors (KSFS) on Enterprise Resource Planning (ERP) System Implementation Life Cycle", Journal of Enterprise Resource Planning Studies, 2012.

نحو نجاح تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات (ERP)، خلصت الدراسة إلى عدم وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين: الهدف الواضح وجود الخدمة، وقت المشروع والأثر الاستراتيجي، وتحليل البيانات وتحويلها والأثر الاستراتيجي. في حين أن المتغيرات الأخرى لها علاقة معنوية عند مستوى 0.01 أو 0.05.

وقد أوصت الدراسة بضرورة التعرف على أولويات عوامل النجاح الرئيسية (KSFs) في نجاح تنفيذ تخطيط موارد المؤسسة (ERP) لأن الشركات غير قادرة على تلبية جميع معايير (KSFs) في عملية تنفيذ تخطيط موارد المؤسسة.

15. دراسة (Poonam Grag & Atul Grag, 2013) بعنوان :

"An Empirical study on Critical Failure Factors for Enterprise Resource Planning Implementation in Indian Retail Sector"¹

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل وتحديد عوامل الفشل الحاسمة CFFs في تنفيذ نظم تخطيط موارد المؤسسات باستخدام أداة السبب والنتيجة Cause-Effect وكذا تحليل باريتو Pareto Analysis، استندت هذه الدراسة إلى البيانات التجريبية التي تم جمعها من خلال الاستبيان والمقابلة. تم توزيع الاستبيانات على الممارسين مثل موردي النظام ومديري المشاريع واستشاريي التنفيذ وأعضاء الفريق الذين شاركوا في تنفيذ واستخدام تخطيط موارد المؤسسات في قطاع البيع بالتجزئة في الهند. ولتسهيل توزيع الاستبيان، تم تطوير تطبيق ويب صغير لإتاحة الاستبيان والنقاط ردود المجيبين. تم إرسال الاستبيان والرسالة بالبريد الإلكتروني إلى أفراد العينة. وقد طُلب من المجيبين الرد عبر البريد الإلكتروني أو الفاكس في غضون أسبوعين. تم إرسال بريد إلكتروني تذكير إلى غير المجيبين بعد أسبوعين من إرسال الاستبيانات بالبريد الإلكتروني. بعد التذكير المستمر، تم إكمال 215 استبياناً. تمت مراجعة الاستبيانات وتم حذف 35 استباناً لأنها كانت غير مكتملة. لذلك، تم استخدام 175 استبيان فقط للتحليل. تم اختبار البيانات باستخدام برنامج SPSS V17.0.

في هذه الدراسة، تم استخدام مخطط السبب والنتيجة Cause-Effect لتحديد جميع الأسباب المحتملة لفشل تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات. ثم تحديد الأسباب الفعلية من خلال جلسات العصف الذهني Brainstorming من قبل فريق البحث والتحقق من صحتها. حيث صنفت الدراسة الأسباب إلى خمسة عوامل ولكل عامل مجموعة من العناصر، حيث صنفت العوامل إلى: عامل استراتيجي "Strategic"، تكتيكي "Tactical"، عملي "Operational"، عامل الأشخاص "People"، العامل التكنولوجي "Technology"، والعامل الأخير التكلفة "Cost". وبمجرد معرفة أسباب فشل تخطيط موارد المؤسسات في قطاع البيع بالتجزئة الهندي، هناك صعوبات لهذا القطاع في التحكم في هذا العدد الكبير من العناصر، فكانت الخطوة التالية هي تحديد أولويات العناصر التي لها أقصى تأثير على فشل تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات في قطاع التجزئة. تم تحقيق ذلك من خلال تطبيق تحليل باريتو Pareto Analysis. حيث يشير هذا الأخير إلى أن تسعة عناصر فشل حاسمة CFFs وهي عدم كفاية الموارد، ضعف مشاركة المستخدم، مقاومة المستخدمين للتغيير، ارتفاع معدل تناقص أعضاء فريق المشروع، عدم وجود التزام بالإدارة العليا، إدارة سيئة للمشروع، جدولة المشروع غير الواقعية، تكوين غير ملائم لفريق المشروع، وإدارة التغيير التنظيمي الغير فعالة، لها تأثير كبير على تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات. وبالتالي تستحق اهتماماً جاداً في عملية تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات.

¹ - Poonam Grag & Atul Grag, "An Empirical study on Critical Failure Factors for Enterprise Resource Planning Implementation in Indian Retail Sector", Business Process Management Journal, Vol. 19, N°3, 2013, pp. 496-514.

وقد قدمت الدراسة مجموعة من التوصيات من شأنها التقليل من فشل تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات في قطاع البيع بالتجزئة في الهند، كحداولة التقليل أو إزالة مقاومة المستخدمين للتغيير، تجنب إدارة المشاريع غير السليمة، تجنب المزيج غير الكافي من الخبرة الأساسية والخارجية (شركاء التنفيذ) لتنفيذ تخطيط موارد المؤسسات، كما أشارت الدراسة لأهمية التكوين طوال دورة حياة نظام ERP، وأن يتكون فريق تخطيط موارد المؤسسات من أفضل الأشخاص في المؤسسة. كما يعد الالتزام والدعم من الإدارة العليا أمرًا بالغ الأهمية لنجاح تنفيذ نظام ERP. فقد يؤدي الافتقار من دعم الإدارة العليا لتنفيذ تخطيط موارد المؤسسات إلى العديد من المشكلات، كما قد تؤدي إدارة التغيير التنظيمي غير الفعالة إلى الفشل في تنفيذ النظام.

16. دراسة (Hooshang M. Beheshti et al., 2014) بعنوان :

"Selection and Critical Success Factors in Successful ERP Implementation"¹

الغرض من هذه الدراسة هو التحقيق في العوامل التي تساهم في التنفيذ الناجح لأنظمة تخطيط موارد المؤسسات (ERP) في شركات التصنيع بولاية فرجينيا. حيث تم فحص العوامل التي ساهمت في الحصول على أنظمة تخطيط موارد المؤسسات، استراتيجيات التنفيذ الناجح، والتعديلات الثقافية بعد التنفيذ. تم تحديد الأفراد الرئيسيين الذين شاركوا في اقتناء وتنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسات في هذه الشركات وإجراء مقابلات معهم. تم تصميم استبيان واستخدامه للتأكد من أن كل شخص تمت مقابلته تعامل مع نفس القضايا ؛ ومع ذلك، تم تشجيع المستجيبين على تقديم أي معلومات يشعرون أنها مهمة، بالنظر إلى أهداف البحث. حيث تم الاتصال بإجمالي 50 شركة من منطقة جغرافية واسعة من الولاية، ووافقت 6 شركات على المشاركة في الدراسة. مقسمة إلى شركتان في الشمال، وواحدة في الشرق، وواحدة في الغرب، واثنان في الأجزاء الجنوبية الغربية من الولاية.

وقد كشفت الدراسة عند تحليل الاستطلاعات للعثور على اسم العلامة التجارية المفضل لبرنامج تخطيط موارد المؤسسات، أنه لا يوجد بائع واحد لأنظمة تخطيط موارد المؤسسات لديه مركز مهيمن مع شركات التصنيع في فرجينيا. وعند تحديد ما إذا كانت المؤسسات التي شملتها الدراسة قد وقعت عقد خدمة مع مورد تخطيط موارد المؤسسات للحصول على الدعم الفني، أفادت نصف الشركات أن لديها عقد دعم فني مع مزود خدمة تخطيط موارد المؤسسات. كما كان السبب الأكثر أهمية الذي قدمته أربعة من هذه الشركات لتنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسات هو طلب الإدارة العليا. حيث أشارت النتائج إلى استنتاج مفاده أن السبب الرئيسي وراء إتباع الإدارة العليا لأنظمة تخطيط موارد المؤسسات هو الكفاءة وخفض التكلفة حتى تظل الشركة قادرة على المنافسة في السوق. كما كشف تحليل النتائج أن وجود أهداف وغايات واضحة، وتدريب المستخدمين وتعليمهم، والتواصل بين الإدارات، بالإضافة إلى مشاركة المستخدم في التقييم والتعديل والتنفيذ، يعتبرون الأكثر أهمية من قبل خمسة من الشركات الستة المدروسة. وأظهرت النتائج أيضا أن جميع المشاركين قد أدركوا أهمية وجود مكون إدارة العلاقة مع العملاء (CRM) في نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) الخاص بهم، نظرًا لأن علاقات العملاء أمر حيوي لمبيعات الشركة والاحتفاظ بالعملاء.

كما قدمت الدراسة مجموعة من التوصيات منها أنه يجب على الشركات إجراء تحليل أولي ودقيق لتقييم احتياجات المنظمة من التكنولوجيا الجديدة، وأن تعتبر الثقافة التنظيمية وإشراك المستخدمين وتدريبهم، وكذا توافر المهارات المناسبة، من أسباب فشل تخطيط موارد المؤسسات. كما أوصت الشركات بتغيير عملياتها أو إعادة هندستها بالكامل لتحويل المؤسسة إلى مؤسسة متكاملة بنظام تكنولوجيا

¹ - Hooshang M. Beheshti, Bruce K. Blaylock, Dale A. Henderson and James G. Lollar "Selection and critical success factors in successful ERP implementation", Competitiveness Review, Vol. 24, No. 4, 2014, pp. 357-375.

معلومات واحد بحيث يمكن المديرين والموظفين من الوصول إلى المعلومات على مستوى المؤسسة واتخاذ قرارات أفضل.

17. دراسة (Abdel-Rahman Ismail, 2014) بعنوان :

"Success Factors in Enterprise Resource Planning (ERP) Systems Implementation"¹

هدفت هذه الدراسة إلى مراجعة أدبيات تكنولوجيا المعلومات والإدارة في محاولة لتحديد الاتجاهات وعوامل التنفيذ الناجح لمشاريع تخطيط موارد المؤسسات. أجريت الدراسة في الأردن، واستخدمت المنهج التحليلي، حيث كشفت هذه المراجعة أن الخبراء والباحثين المختلفين في مجال تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات قد توصلوا إلى عوامل مختلفة يمكن أن تؤدي إلى نجاح مشروع تخطيط موارد المؤسسات. في حين أن هذه العوامل كثيرة، فقد حددت هذه الدراسة ما يُعتقد أنه عوامل النجاح المشتركة التي تمت مشاركتها في الدراسات المختلفة والتي تمت مراجعتها.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن نهج إدارة التغيير يعتبر عامل رئيسي في التنفيذ الناجح لنظام تخطيط موارد المؤسسات. وذلك لأن طبيعة أنظمة تخطيط موارد المؤسسات يُنظر إليها على أنها تغيير مؤسسي رئيسي، وبالتالي، يجب التعامل معها كتغيير رئيسي باستخدام نهج إدارة التغيير. وهذا ما يؤدي إلى حاجة المنظمة لإعادة فحص عملياتها بالكامل من أجل تكيف هذه العمليات لتناسب نظام تخطيط موارد المؤسسات الجديد. كما يشير إليه الخبراء والباحثون باسم إعادة هندسة العمليات التجارية (BPR). وكل هذه العوامل لن تكون فعالة ما لم يكن هناك إنزمام قوي ودعم فعال من قبل الإدارة العليا. لذلك، أكدت الدراسة على أهمية دعم الإدارة والالتزام بتنفيذ أنظمة تخطيط موارد المؤسسات. حيث يعتبر دعم الإدارة أيضاً عاملاً حاسماً لنجاح تخطيط موارد المؤسسات نظراً لأن طبيعة مشاريع تخطيط موارد المؤسسات معقدة وتتطلب التزامات وتنسيقاً وموارد يمكن للإدارة توفيرها بشكل فعال، كما أن دعم الإدارة هو الأساس القوي في ربط جميع العوامل معاً من أجل نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة. ويبدو أن التنسيق والتواصل بين الوظائف التنظيمية المختلفة عاملاً مهماً لنجاح مشروع تخطيط موارد المؤسسات لأن نظام تخطيط موارد المؤسسات يدمج هذه الوظائف المختلفة.

18. دراسة (Tor Guimaraes et al, 2014) بعنوان :

"Assessing the Impact of ERP on End-User Jobs"²

ركزت هذه الدراسة على الجوانب البشرية لتنفيذ تخطيط موارد المؤسسات. حيث يتم دراسة ستة عوامل رئيسية تعتبر مهمة للنجاح هذه التكنولوجيا المستخدمة بشكل متزايد كمتغيرات مستقلة : درجة مشاركة المستخدم النهائي في عملية تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات، خصائص المستخدم النهائي، مهارات مطور النظام، دعم الإدارة العليا، تدريب المستخدمين والتواصل بين المستخدمين ومطوري النظام كمتغيرات مستقلة. فيما اقترحت العديد من الدراسات مدى استخدام النظام ومدى رضا المستخدم النهائي عن النظام كدليل على نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة واعتبرتها متغير تابع. وفي هذه

¹ - Abdel-Rahman Ismail, "Success Factors in Enterprise Resource Planning (ERP) Systems Implementation", Al Zaytoonah University of Jordan, Amman, Jordan, 2014.

² Tor Guimaraes et al, "Assessing the Impact of ERP on End-User Jobs", International Journal of the Academic Business World, 2014

الدراسة تم اختيار مقياس مهم للغاية ولكنه مهمل نسبياً لنجاح النظام كمتغير تابع وهو تأثير نظام تخطيط موارد المؤسسة على وظائف المستخدم النهائي.

حيث تشير نتائج هذه الدراسة إلى أن الجوانب المتعلقة بالبشر في تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات (دعم الإدارة العليا، مشاركة المستخدم النهائي في تطوير النظام، خصائص المستخدم النهائي، التدريب، مهارات المطورين، والتواصل مع مطور المستخدم) مهمة جداً ويمكن أن توضح جزء كبير من التباين في النظام على وظائف المستخدمين النهائيين.

كما أوصت الدراسة أنه على المديرين أن يأخذوا على محمل الجد أهمية تدريب المستخدمين لتحسين نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسات، وتحسين العلاقات مع مجتمع المستخدمين، وللاستفادة بشكل أكثر فعالية من تكنولوجيا المعلومات. كما أوصت بإعطاء قدر كبير من الاهتمام إلى العامل البشري والجوانب البشرية لتطوير وتنفيذ أنظمة تخطيط موارد المؤسسات.

19. دراسة (Moutaz Haddara, 2014) بعنوان :

"ERP Selection: The SMART Way"¹

هدفت هذه الدراسة إلى التحقيق في تطبيق الطريقة الأنسب والأفضل لاختيار نظام تخطيط موارد المؤسسة بتقنية SMART (Simple Multi-Attribute Rating Technique) أو تقنية التصنيف متعدد السمات البسيط. أجريت الدراسة في شركة ABC في مصر، واستخدمت منهج التحليل الوصفي، فضلاً عن المقابلات الشخصية، حيث تراوحت المقابلات من 30 إلى 60 دقيقة، وتم تدوين الملاحظات من خلالها. كما تضمن المشاركون في المقابلة مزيجاً من أصحاب المصلحة الذين شاركوا في اختيار وتقييم النظام، كالمدير العام، مدير تكنولوجيا المعلومات، مديري وظائف الأعمال، وكذا المستوى المتوسط، ومستشار اختيار نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP الخارجي. واستندت طريقة الاختيار على وضع خرائط عملية لجميع العمليات التجارية الهامة داخل المؤسسة. وضع 11 عاملاً معيارياً وتم تطبيقها لاحقاً لتسجيل أنظمة تخطيط موارد المؤسسات ERP المختلفة. ومن ثم التحقق من درجة الامتثال لحزم نظم تخطيط موارد المؤسسة المحتملة مع تلك الخرائط العملية المتقدمة.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن اختيار نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP الذي يناسب احتياجات المؤسسة هي عملية هامة جداً وحاسمة. وأن اختيار نظام تخطيط موارد المؤسسة غير الصحيح وغير قادر على مواءمة الأهداف الإستراتيجية للشركة يؤثر بشكل سلبي على المنظمة ويضعف من وجودها في السوق التنافسية. كما أشارت النتائج إلى أن عوامل الاختيار والتي تتكون من (معايير التقنية، التكلفة، الميزانية، الخدمات، الدعم، الرؤية، موثوقية النظام، التوافق، موقف السوق، النمطية والتكامل، منهجية التنفيذ، وحجم المنظمة وسياقها) كان لها أثر كبير في التحديد الأمثل لنظام تخطيط موارد المؤسسة والذي يتلاءم مع أهداف وغايات المنظمة.

وقد أوصت الدراسة الشركات التي تسعى إلى تكامل الأنظمة باختيار الأنظمة التي تساهم في تحقيق هذا التكامل، وذلك دون التضحية بوظائف التطبيقات التي يعتقدون أنها ضرورية لأعمالهم. كما أنه من الضروري الاختيار الدقيق للبايعين والمنتجات والخدمات المقدمة، مع الأخذ في عين الاعتبار مقدار التغيير التنظيمي المطلوب لتنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP المحدد.

كما تمت التوصية بتطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة SAP B1 في شركة ABC كحل داخلي On-Premise بدلاً من حل عند الطلب On-Demand.

¹ - Moutaz Haddara, "ERP Selection: The SMART Way", Conference on ENTERprise Information Systems / ProjMAN, 2014, pp. 394-403.

20. دراسة (Aamir Ijaz et al, 2014) بعنوان :

"A Qualitative Study of the Critical Success Factors of ERP System - A Case Study Approach"¹

كان الهدف من هذه الدراسة هو استكشاف عوامل النجاح الحرجة (CSFs) في مراحل التنفيذ، وما قبل التنفيذ وما بعد التنفيذ لنظام تخطيط موارد المؤسسات. وقد تم استخدام نهج دراسة حالة استكشافية لتحليل حالة شركة الكهرباء المملوكة للحكومة الباكستانية. ولجمع البيانات تم إجراء خمسة عشر مقابلة وجهياً لوجه مع المستخدمين النهائيين والخبراء الاستشاريين بما في ذلك ستة تسجيلات فيديو مدتها 30-45 دقيقة. تم من خلالها طرح أسئلة مختلفة شبيهة منظمة وأحياناً غير منظمة على المستجيبين. كما تم استخدام برنامج NVivo 10 للتحليل النوعي المتعمق. تم استخدام العديد من التقنيات للتحقق من الموضوعات المختلفة للدراسة مثل Coding Nodes، Word Tree، Word Tag Clouds و Tree Map.

وجدت هذه الدراسة ستة عوامل نجاح حاسمة (CSFs) لتخطيط موارد المؤسسات في مرحلة ما قبل التنفيذ، واثنان عشر عامل نجاح حرج (CSFs) خلال مرحلة تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات وستة عوامل نجاح حاسمة (CSFs) في مرحلة ما بعد التنفيذ. وقد وجدت الدراسة ستة من العوامل الحرجة لنجاح نظم تخطيط موارد المنظمة في مرحلة ما قبل التنفيذ وهي : تحديد الأهداف الواضحة، الوعي الكامل (المعرفة)، التحليل التنظيمي، اختيار المنتج الصحيح، دراسة الثقافة التنظيمية وتكوين الفريق لاختيار المنتج. كما تم تحديد إعادة هندسة عمليات الأعمال، إدارة التغيير، الاتصال الفعال، التدريب الفعال، البنية التحتية، قيادة التعاون بين الفرق، مشاركة الإدارة، المكافآت، التقدير، تسلسل التنفيذ المعياري، تكوين الفريق، والتزام الإدارة العليا باعتبارها عوامل النجاح الحاسمة (CSFs) خلال مرحلة تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسات. كما أكدت الدراسة على وجود ستة من العوامل الحرجة للنجاح في مرحلة ما بعد التنفيذ وهي : رضا المستخدم النهائي، تحفيز الموظفين، الإنتاجية التنظيمية، موثوقية البرامج، خدمات التطوير المهني، والدعم والصيانة.

كما قدمت الدراسة جملة من التوصيات المختلفة لتلك الشركات حيث يتم تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسات أو أنها تخطط لتنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسات. علاوة على ذلك، هذه التوصيات مفيدة أيضاً لمستشاري تخطيط موارد المؤسسات أجل التنفيذ الناجح لنظام تخطيط موارد المؤسسات ERP.

21. دراسة (Ahmad Saleh Shatat, 2015) بعنوان :

"Critical Success Factors in Enterprise Resource Planning (ERP) System Implementation: An Exploratory Study in Oman"²

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد عوامل النجاح الحرجة التي تقلل من احتمالية فشل نظام تخطيط موارد المؤسسات أثناء عملية التنفيذ في المنظمات العمانية. والتي يمكن أن تساعد في تجنب فشل النظام وتحقيق الاستخدام الفعال لنظام تخطيط موارد المؤسسات. تم تصميم استبيان لهذا البحث، وتوزيعه على 35 شركة تستخدم أحد نظم تخطيط موارد المؤسسات ERP. تطلب تصميم الاستبيان لهذا البحث مجموعة متنوعة من المقاييس والبنود. تم جمع العناصر وتكييفها من مصادر مختلفة. علاوة على ذلك، حددت الدراسة 20 عاملاً من أدبيات عوامل النجاح الحرجة الأكثر أهمية لضمان تنفيذ ناجح لنظام

¹ - Aamir Ijaz et al, "A Qualitative Study of the Critical Success Factors of ERP System - A Case Study Approach", the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management, Bali, Indonesia, January 7 – 9, 2014.

² - Ahmad Saleh Shatat, "Critical Success Factors in Enterprise Resource Planning (ERP) System Implementation : An Exploratory Study in Oman", The Electronic Journal of Information Systems Evaluation, Volume 18, Issue 1, 2015, pp. 36-45.

تخطيط موارد المؤسسات. وحدد مديرو تلك الشركات 10 عوامل حرجة للنجاح CSFs باعتبارها الأكثر أهمية.

وخلصت هذه الدراسة إلى أنه ينبغي النظر في 10 عوامل حرجة للنجاح أثناء تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات باعتبارها أهم العوامل، وهي: دعم الإدارة العليا، إشراك المستخدمين، الأهداف الواضحة، التخطيط الاستراتيجي لتكنولوجيا المعلومات، تدريب المستخدمين وتعليمهم، دعم موردين النظام، العمل الجماعي والتكوين، فاعلية بطل المشروع، مراقبة الأداء وتقييمه، وإعادة هندسة العمليات. حيث كان هناك عاملين فقط لهما علاقة إيجابية وهامة مع تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات وهما التدريب والتعليم المستخدمين، ومشاركة المستخدمين، في حين أن دعم الإدارة العليا هو العامل الوحيد الذي يظهر ارتباطاً سلبياً بتنفيذ تخطيط موارد المؤسسات. ومن ناحية أخرى، فإن كلا من عامل التخطيط الاستراتيجي لتكنولوجيا المعلومات، العمل الجماعي والتكوين، بطل المشروع، مراقبة الأداء وتقييمه، الأهداف الواضحة، وإعادة هندسة العمليات، تسهم بشكل كبير في نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP.

كما أوصت الدراسة ومن أجل تسهيل النجاح المستمر لنظام تخطيط موارد المؤسسات وكذا ضمان تأثير أفضل على أداء الأعمال، فإنه يجب أن تضمن عوامل النجاح الحرجة استمرار نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسات وكذلك تقليل احتمالية فشل النظام خلال المراحل الثلاثة لدورة حياة النظام، والتي تشمل مرحلة ما قبل التنفيذ ومرحلة التنفيذ ومرحلة ما بعد التنفيذ. كما أن هناك حاجة إلى بذل جهود مستمر بعد "بدء التشغيل" لنظام تخطيط موارد المؤسسات ERP من أجل جني الفوائد الكاملة.

22. دراسة (Soud Almahamid & Omer Awsi, 2015) بعنوان :

"Perceived Organizational ERP Benefits for SMEs: Middle Eastern Perspective"¹

هدفت هذه الدراسة إلى اختبار تأثير البيئة التنظيمية (دعم الإدارة العليا، الدعم على مستوى المنظمة، إعادة هندسة العمليات، إدارة المشروع الفعالة والثقافة التنظيمية) وكذلك اختبار تأثير بيئة مورد نظام تخطيط موارد المنظمة على الفوائد المتوقعة من نظام تخطيط الموارد. ولتحقيق هدف الدراسة، تم الاتصال بـ 59 شركة من طرف الباحثين، وافقت 18 شركة فقط على المشاركة في الدراسة. حيث تم إرسال الاستبيان إلى 180 مستخدماً نهائياً في تلك الشركات والتي نفذت بالفعل أنظمة تخطيط موارد المؤسسات ERP ووافقت على المشاركة في الدراسة، تم استرجاع 112 استبياناً واستبعاد 11 إجابة بسبب النسبة المئوية الكبيرة للقيم المفقودة والإجابات المتعددة على الأسئلة. ووفقاً لذلك فقد كانت 101 إجابة فقط صالحة لتحليل البيانات. حيث تم تطوير استبيان بناء على الأدبيات السابقة لجمع البيانات. حيث تألف مجتمع هذه الدراسة من جميع مستخدمي نظام Microsoft Dynamics Great Plains وهو نوع نموذجي من نظام تخطيط موارد المنظمة، والذي كثيراً ما يستخدم في الشركات الأردنية في مدينة عمان.

وكشفت النتائج أن إعادة هندسة العمليات التجارية، إدارة المشروع الفعالة، الدعم على مستوى المنظمة والثقافة التنظيمية لها علاقة إيجابية مع الفوائد المتوقعة من نظام تخطيط موارد المنظمة، في حين أن دعم الإدارة العليا لم يكن له تلك العلاقة. وبالإضافة إلى ذلك، كان هناك علاقة إيجابية كبيرة بين دعم البائعين والاستفادة من فوائد نظام تخطيط موارد المنظمة.

وانتهت الدراسة إلى جملة من التوصيات منها ضرورة إدراك منظمات الأعمال التي تفكر في شراء نظام تخطيط موارد مؤسسات جديد أو ترقيّة نظام موجود لأهمية الحصول على دعم موردي أنظمة تخطيط موارد المؤسسات وهذا من أجل الحصول على المزيد من الفوائد، كما يجب أن يركز مديرو

¹ - Soud Almahamid and Omer Awsi, "Perceived Organizational ERP Benefits for SMEs: Middle Eastern Perspective", Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management, Vol. 10, 2015, pp. 145-172.

الأعمال بشكل أكبر على خلق ثقافة تؤمن بالفوائد المتصورة لتخطيط موارد المؤسسات مع قياس مستويات الفوائد المتصورة بشكل متكرر من أجل قياس تأثير نظام تخطيط موارد المؤسسات على أداء المنظمة.

23. دراسة (Khanh Viet Tran et al, 2016) بعنوان :

"Predictors of Performance of the ERP Adopters in the Companies of LILAMA"¹

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم أداء تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة في شركات Lilama العاملة في الفيتنام، حيث تم تطوير إطار عمل مفاهيمي ليس فقط لتقييم ممارسات تخطيط موارد المؤسسات، ولكن أيضاً لفحص العلاقة بين ممارسات تخطيط موارد المؤسسات والأداء التنظيمي. بلغ الحجم الإجمالي للعينة والتي شملت شركات ليلا ما 135 شركة، منها 90 شركة لديها بالفعل تنفيذ نظام ERP و45 من الشركات لم يكن لديها. تم النظر في مجموعة من سبعة أبعاد من تخطيط موارد المؤسسات من وجهات نظر أكاديمية. وقد اشتملت على دعم الإدارة العليا، التدريب والتعليم، إدارة المشاريع، اتصالات الإدارات، القدرة الثقافية على الأداء، كفاءة البرمجيات ومهارات تكنولوجيا المعلومات، والأجهزة والمعدات. حيث تم اختبار مقاييس تخطيط موارد المؤسسات تجريبياً لتكون موثوقة وصالحة. كما قيمت الدراسة تأثير الأبعاد السبعة لتخطيط موارد المؤسسات على الأداء التنظيمي من خلال اختبار ست عناصر وهي : السوق والربحية، رضا العملاء، وقت الطلب، رضا الموظفين، كفاءة العملية وفعالية العملية. تم جمع البيانات القائمة على التصور حول تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات من مديري شركات ليلا ما. وتم إعداد استبيان شارك في تصميمه واختباره أفراد من خلفيات مختلفة (أكاديميون، خبراء في تخطيط موارد المؤسسات ومديرو الشركات). حيث تم إرسال إجمالي 135 استبياناً وتم استخدام أدوات وتقنيات إحصائية مختلفة مثل الإحصاء الوصفي والارتباطات والانحدار المتعدد لتحليل البيانات. تم تحليل البيانات باستخدام SPSS V22، وهي واحدة من أكثر أدوات البرمجيات التحليلية استخداماً في العلوم الاجتماعية والإدارية.

وخلصت الدراسة بعد تحليل الانحدار المتعدد، إلى أن العناصر الستة (السوق والربحية، رضا العملاء، وقت الطلب، رضا الموظفين، كفاءة العملية وفعالية العملية)، ذات دلالة إحصائية جزئية. هذا يعني أن تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات هو بالفعل طريقة جيدة لتحسين الأداء التنظيمي. كما أشارت إلى أن دعم الإدارة العليا لمشاريع تكنولوجيا المعلومات أمر بالغ الأهمية.

وانتهت الدراسة بمجموعة من التوصيات لعل من أبرزها أن يكون للإدارة العليا فهم واقعي لقدرات الأنظمة وحدودها، إضافة الشرعية على الهدف والهدف الجديد وطرح الأسئلة قبل تنفيذ المشروع، وكذا مراقبة عملية المشروع باستمرار.

24. دراسة (Sangmin Lee & Dongho Kim, 2016) بعنوان :

"The Effects of Industry Classification on a Successful ERP Implementation Model"²

بحثت هذه الدراسة في أثر تصنيف الصناعة على نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المنظمة. ولتحقيق هدف الدراسة تم إعادة دراسة نموذج Chung لنجاح نظم تخطيط موارد المنظمة الذي تم تطويره من

¹ - Khanh Viet Tran et al, "Predictors of Performance of the ERP Adopters in the Companies of LILAMA", International Journal of Financial Research, Special issue, 2016, Vol. 7, No. 3.

² - Sangmin Lee and Dangho Kim, "The Effects of Industry Classification on a Successful ERP Implementation Model", Journal of Information Processing Systems, Vol. 12, No. 1, 2016, pp. 169-181.

مختلف القطاعات الصناعية، ونظرا لأن Chung تحقق من صحة النموذج فقط في الصناعات الهندسية والبناء، فقد سعت هذه الدراسة إلى اختبار ما إذا كان نموذج Chung يمكن أن يطبق خارج صناعات الهندسة والبناء، حيث تم التحقق من العلاقة بين مؤشرات نجاح نظام تخطيط موارد المنظمة وعوامل النجاح الحاسمة في نموذج Chung وتلك الموجودة في عينة البيانات التي تم جمعها من عشر قطاعات صناعة مختلفة والتحقق فيها. فقد تم الاعتماد في اختيار القطاعات الصناعية العشر على معيار تصنيف الصناعة العالمي (GICS) Standard Global Industry Classification the (GICS) حيث تم إجراء المسح في مدة 50 يوماً، وتم جمع 231 إجابة مكتملة بالكامل. كان هذا كافياً لبدء تحليل البيانات باستخدام SEM نمذجة المعادلة الهيكلية Structural Equation Modeling. وتم تصنيف الإجابات 231 التي تم تلقيها حسب قطاعات الصناعة، حيث وجدت الدراسة أن تأثير عوامل النجاح في نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المنظمة تتفاوت عبر قطاعات الصناعة. وهذا يعني أن نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المنظمة يمكن أن يكون خاص بالصناعة. ومن هنا ينبغي اعتبار تصنيف الصناعة كعامل آخر لمساعدة صناع القرار في تكنولوجيا المعلومات أو الإدارة العليا لتجنب فشل تنفيذ نظام تخطيط موارد المنظمة عند التخطيط لتنفيذ نظام ERP جديد.

كما خلصت الدراسة إلى أن العوامل التي كان لها تأثير على الفائدة المدركة تختلف بشكل كبير حسب تصنيفات الصناعة. وبعبارة أخرى، لا يمكن الحفاظ على عوامل النجاح الحاسمة التي حددها Chung عند تعرضها لمجموعة أوسع من البيانات. وبالتالي، فهو لا يساعد في التنبؤ بنجاح تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات لقطاعات الصناعة الأخرى. كما أن عامل التقدم في المشروع لم يكن له تأثير قابل للقياس على نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسات لأنه لم يتم العثور عليه في كل قطاع صناعي. والأهم من ذلك، فقد وجدت الدراسة أن تنوع القطاعات غير صناعات الهندسة والبناء له تأثير وثيق الصلة على العوامل التي تؤثر بشكل مباشر أو غير مباشر على نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسات.

25. دراسة (Viivi Markkanen, 2018) بعنوان :

"Risk factors in ERP project"¹

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف عوامل الخطر في تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسات (ERP) بهدف الوصول إلى صورة متماسكة للمخاطر المتعلقة بنجاح مشروع تخطيط موارد المؤسسات. جمع تحليل تكرار لـ 913 مقالة من دراسات مختلفة، وكان معظم عوامل النجاح الحرجة التي تم الاستشهاد بها هي : دعم الإدارة العليا، إدارة المشروع، فريق المشروع، تدريب المستخدمين وإدارة التغيير. لجمع البيانات، استخدمت هذه الدراسة البيانات الأولية وكذلك البيانات المجمعدة لتكون مفيدة، ولمزيد من التحقيق ولاكتساب فهم أفضل ووجهات نظر مختلفة اتجاه موضوع البحث. ركز البحث على الدراسات والمجلات والكتب ذات الصلة التي تم نشرها عبر جهة موثوقة في العقود القليلة الماضية.

النتائج الرئيسية لهذه الدراسة هي أن دعم الإدارة العليا والتزامها ضروريان لنجاح مشروع تخطيط موارد المؤسسات، وخاصة في مرحلة التنفيذ من دورة حياة تخطيط موارد المؤسسات. فالإدارة العليا تدعم المعنى الذي تم اكتشافه لنتائج مشروع تخطيط موارد المؤسسات (ERP)، حيث تم الاستشهاد بدعم الإدارة العليا في ما يقرب من نصف الأدبيات التي تمت مراجعتها. وكذلك من منظور إدارة المخاطر، فإن الجانب الأكثر أهمية في دعم الإدارة العليا هو قدرات المدير على دمج التقنيات والعمليات التجارية الجديدة معاً وكذلك الموظفين لتحقيق المنظمة المطلوبة. وبالتالي، فإن النتيجة الأساسية لهذه الدراسة هي أن عوامل الخطر لمخرجات مشروع تخطيط موارد المؤسسات هي عوامل تنظيمية أكثر منها تقنية، وأن أكبر خطر هو الافتقار إلى دعم الإدارة العليا.

¹ - Viivi Markkanen, "Risk factors in ERP project", International Business and Logistics Thesis, Helsinki Metropolia University of Applied Sciences, Finland, 2018.

كما أوصت الدراسة باختبار النظريات والفرضيات الواردة في هذه الدراسة، أي اختبار تأثير دعم الإدارة العليا تجريبياً، حيث تم إجراء هذه الدراسة باستخدام طريقة البحث الاستكشافي والبيانات. والأهم من ذلك، فإنه يجب التركيز على تطوير أدوات عملية قياسية لكيفية مراقبة وتقييم مدخلات الإدارة العليا. كما أشارت الدراسة إلى الأدوات الممكنة للاختبار التجريبي كنموذج (الهدف، السؤال والمقياس) (GQM) Goal, Question and Metric، حيث يمكن تطبيق النتيجة على حالة أي شركة.

26. دراسة (Ewout Reitsma & Per Hilletoft, 2018) بعنوان :

"Critical Success Factors for ERP System Implementation : A User Perspective"¹

تهدف هذه الدراسة إلى تقييم عوامل النجاح الحاسمة CSFs لتطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسات من منظور المستخدم، تم إجراء دراسة استقصائية لتقييم 13 عاملاً من عوامل النجاح الحاسمة (CSFs) المشتقة من منظور المستخدم (الموجودة في الأدبيات). تم تحليل البيانات التي تم جمعها باستخدام التحليل العلائقي الرمادي Gray Relational Analysis (GRA). لتحديد أهم عوامل النجاح الحاسمة CSFs لتنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسات. حيث يعتمد GRA على درجة العلاقة بين مقياس تصنيف نمط ليكرت وعوامل النجاح الحاسمة المقترحة لهذه الدراسة، ويقترح متوسط مرجح متعدد المعايير في عملية صنع القرار مما يسهل ترتيب عوامل النجاح الحاسمة CSFs حسب الأهمية. حيث تم جمع البيانات من خلال استبيان تم تطويره بناءً على عوامل النجاح الحاسمة CSFs، وتوزيعه على مستخدمي نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) داخل شركة مصنعة ألمانية. واحتوى كل سؤال على مقدمة تصف عامل من عوامل النجاح الحاسمة المذكورة، وطلب من المجيبين تقدير كل عنصر استبيان على مقياس ليكرت من 1 إلى 5. وكلما كانت الدرجة أعلى، كلما كان المستجيبون يعتقدون أن عنصر العامل المحدد هو الأكثر أهمية، والعكس صحيح. تم إرسال ما مجموعه 127 استبياناً، وتم الحصول على 123 إجابة صالحة منها، أي بمعدل استجابة 97 %.

وتوصلت الدراسة إلى أن المستخدمين يعتبرون 11 من 13 عاملاً من عوامل النجاح الحاسمة الموجودة في الأدبيات مهمة لتنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسات. تم تصنيف 11 عاملاً من عوامل النجاح الحاسمة من الأكثر أهمية إلى الأقل أهمية، وتم تحديد 7 عوامل من عوامل النجاح الحاسمة الأولى باعتبارها الأكثر أهمية لتنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسات ERP من منظور المستخدم وهي : فريق المشروع، الإمكانيات الفنية، صنع القرار الاستراتيجي، التدريب والتعليم، الحد الأدنى للتخصيص، اختبار البرمجيات ومقياس الأداء. كما كشفت الدراسة إلى أن هناك فرق كبير تم تحديده مقارنة بالأدبيات وهو أن المستخدمين يعتبرون إدارة التغيير التنظيمي ومشاركة الإدارة العليا غير مهمين لتنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسات.

وأوصت الدراسة بإجراء بحث نوعي لمعرفة لماذا ينظر المستخدمون إلى عوامل النجاح الحاسمة CSFs المقدمة بالطريقة التي يفعلونها وما إذا كانوا يقترحون عوامل نجاح حاسمة إضافية.

¹ - Ewout Reitsma and Per Hilletoft, "Critical Success Factors for ERP System Implementation : A User Perspective", European Business Review, 2018, Vol. 30, No. 3, pp. 285-310.

27. دراسة (Siti Maryam et al, 2018) بعنوان :

"Evaluate Implementation of Enterprise Resource Planning (ERP) System"¹

تهدف هذه الدراسة إلى تقييم التنفيذ الناجح لنظام تخطيط موارد المؤسسات الذي تم في وحدة وزارة المالية. من خلال تحليل العوامل والمؤشرات الجديدة التي يمكن أن تؤثر في تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات. تم الحصول على البيانات من خلال توزيع استبيان على 120 مجيبًا في وحدة وزارة المالية، والتي تم تقديمها إلى كل من الإدارة والموظفين للحصول على المعلومات المطلوبة في عملية التحليل. حيث كانت 92 استبانة قابلة للتحليل. تم تحليل البيانات باستخدام الموثوقية، طريقة تحليل العوامل، وتحليل الانحدار. وفي المقابلة، أجرى المؤلف جلسة أسئلة وأجوبة شخصيًا وعبر البريد الإلكتروني إلى الأطراف المعنية في هذا البحث.

العوامل التي قد تؤثر على التنفيذ الناجح لأنظمة تخطيط موارد المؤسسات في وحدة وزارة المالية، وهي: دقة البيانات، جودة النظام، دعم المستخدم، بيئة المنظمة.

وتوصلت الدراسة إلى أن النتائج التي تم الحصول عليها في شكل نموذج جديد والذي يمكن أن تستخدمه وزارة المالية في تقييم نجاح تنفيذ أنظمة تخطيط موارد المؤسسات تكمن في دقة البيانات، جودة النظام، دعم المستخدم وبيئة المنظمة. وباستخدام النموذج الجديد لتقييم تطبيق نظام ERP ناجح، يمكن تحديد القيم الدنيا والقصى التي تؤثر على نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة للإشارة إلى عملية تحسين وتطوير النظام من أجل نظام أفضل في المستقبل. كما ذكرت الدراسة بأن عمليات نظام تخطيط موارد المؤسسات تعمل بشكل أسرع وأكثر سهولة وبدقة، نظام ERP يدعم التنظيم، قدرة النظام على التفاعل مع الأنظمة الأخرى التي تؤثر في عملية صنع القرار، عملية تدريب المستخدمين أثرت بشكل كبير على التنفيذ الناجح لنظام ERP، كما كان لثقافة العمل في المؤسسة تأثيرًا كبيرًا على نجاح تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات في وحدة وزارة المالية.

وقد أوصت الدراسة بضرورة التركيز على تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات في عمليات الأعمال الخاصة بالمنظمة، وزيادة نظام تخطيط موارد المؤسسات إلى الوحدات الأخرى، الحاجة لرصد أو مراقبة الوصول إلى البيانات في تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسات، دعم البنية التحتية، جاهزية المستخدم للتغيير.

28. دراسة (Paweena Wanchai, 2019) بعنوان :

"An Integrated Approach to Performance Evaluation of Enterprise Resource Planning (ERP) System Implementation"²

هدفت هذه الدراسة إلى قياس تأثير تنفيذ أنظمة تخطيط موارد المؤسسات ERP واستخدامها على الأداء طويل الأجل للمؤسسات. حيث يعتمد هذا البحث على ثلاثة مواصفات أساسية لفحص التأثيرات، وهي على النحو التالي : أولاً نسب الأداء والتمثلة في العائد على الأصول (ROA)، العائد على حقوق الملكية (ROE)، العائد على الاستثمار (ROI)، والعائد على المبيعات (ROS)، ثانياً إنتاجية العمل (LP)، وثالثاً تقييم سوق الأوراق المالية (Tobin's Q). استخدم هذا البحث ما مجموعه ست سنوات من البيانات المالية من 47 مؤسسة في تايلاند، تقوم بتنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP. حيث استخلصت هذه

¹ - Siti Maryam, "Evaluate Implementation of Enterprise Resource Planning (ERP) System", International Conference on Information Management and Technology (ICIMTech), Bina Nusantara University, Jakarta, Indonesia, 3-5 September 2018.

² - Paweena Wanchai, "An Integrated Approach to Performance Evaluation of Enterprise Resource Planning (ERP) System Implementation", Journal of Electronic Commerce in Organizations, 2019, Volume 17, Issue 3.

الدراسة مؤشرات الأداء المالي من قاعدة بيانات Words Compustat، وبورصة تايلاند، قبل سنة واحدة من تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP، وخمس سنوات بعد التنفيذ، لما مجموعه ست سنوات من البيانات المالية.

تشير نتائج الدراسة إلى أن تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسات لم يكن مرتبطاً بزيادة ملحوظة في العائد على حقوق الملكية، العائد على الأصول، العائد على الاستثمار والعائد على المبيعات خلال سنة أو سنتين أو 3 سنوات بعد التنفيذ؛ ومع ذلك، كان تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات مرتبطاً بالتحسين في كل عائد بين العامين الرابع والخامس بعد التنفيذ. حيث كان أداء كل منهم أفضل بعد خمسة سنوات من تنفيذ نظام ERP. أما فيما يتعلق بإنتاجية العمل LP، فبعد ثلاث سنوات من تنفيذ النظام، كانت نسبة الإنتاجية منخفضة بشكل ملحوظ. حيث أشارت نسبة إنتاجية العمل إلى أن المؤسسات التي طبقت نظام ERP تحسنت بشكل كبير بعد أربع سنوات من تنفيذها للنظام. وقد أشارت الدراسة إلى إحصائيات وصفية لمؤشر أداء Tobin's Q للعينة النهائية من 47 مؤسسة، حيث أظهرت النتائج أن المؤشر بدأ في الارتفاع في السنة الثالثة بعد تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسات، وزاد بشكل ملحوظ في السنة الرابعة والخامسة بعد تنفيذ النظام.

قد يستغرق تنفيذ النظام وقتاً طويلاً بالنسبة للمؤسسات، ولاستيعاب التكلفة الضخمة للتنفيذ بالكامل، توصي هذه الدراسة بضرورة إعادة هندسة عمليات الأعمال والتعلم التنظيمي. وكاستثمار طويل الأجل، قد لا تكون الفوائد المحتملة واضحة على المدى القصير، لذا فيجب على المنظمات التأكد من توفر المهارات المناسبة لها داخل المنظمة. فقد تكون هناك حاجة للمتخصصين ذوي الخبرة في تخطيط موارد المؤسسات للمساعدة في التنفيذ وكذا الصيانة طويلة الأجل للنظام.

29. دراسة (Sreekumar A. Menon, 2019) بعنوان :

"Critical Challenges in Enterprise Resource Planning (ERP) Implementation"¹

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف التحديات الحرجة في تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات (ERP) بناءً على رؤى من دراسة حالة استكشافية نوعية واحدة في شركة عالمية للنفط والغاز تتمتع بحضور إقليمي قوي في السوق الكندية المحلية. تطبق هذه الشركة SAP كنظام تخطيط موارد المؤسسات (ERP) الخاص بها. تم اختيار عشرين مشاركاً باستخدام أخذ عينات هادفة طبقية من الشركة المختارة. تمثلت العينة من أربعة أدوار للمشاركين في فريق المشروع والتي تتألف من ثلاثة قادة كبار وأربعة مديري للمشروع وستة أعضاء في فريق المشروع وسبعة مستخدمين للأعمال. تم تجميع مسودة أسئلة كدليل للمقابلة، حيث أجرى الباحث ما مجموعه 20 مقابلة وجهًا لوجه مع المشاركين من مجموعات دور فريق المشروع الأربعة. تم تسجيل المقابلات الشخصية صوتاً، وتم نسخ الملفات الصوتية. تم إدخال البيانات التي تم جمعها في برنامج NVivo لترميز البيانات وتحليلها. واستناداً إلى المعلومات الديمغرافية، فقد كان لدى المجيبين من مجموعات القادة ومديري المشروع خبرة في المتوسط تصل إلى 22 عامًا في المؤسسة؛ وكان أعضاء فريق المشروع 14 عامًا؛ وأعضاء مجموعة مستخدمي الأعمال لديهم 20 عامًا ونصف من الخبرة الإجمالية في المنظمة.

أشارت نتائج الدراسة إلى أن التحديات الحرجة كانت كبيرة أثناء تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة. حيث قامت الدراسة بجمع ومراجعة وثائق المشروع من تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة، وحصلت على قائمة شاملة من 60 تحديًا حاسمًا، ومن بينها، تم استخلاص أهم 12 تحديًا حاسمًا، تم تحديدها من ردود المقابلة استنادًا إلى أعلى عدد مرات تكرار عبر المجموعات الأربع، وتمثلت في: حل

¹ - Sreekumar A. Menon et al, "Critical Challenges in Enterprise Resource Planning (ERP) Implementation", International Journal of Business and Management, 2019, Vol.14, No.7.

فريق المشروع بسرعة كبيرة بعد عملية التنفيذ وهو التحدي الأهم، متبوعًا بواجهة المستخدم، نقص الاختبار المناسب، قيود المنطقة الزمنية حيث شدد أحد مديري المشروع على أن الوقت كان تحديدًا محددًا آخر لم يواجهه في بلدان أخرى، على غرار كندا فإن بها ستة مناطق زمنية مختلفة، والذي يتبعه التأخير في النقل إلى الخارج أو الـ Offshoring، الإجهاد أو الضغط النفسي، مقاومة التغيير، قصر فترة دعم الإدارة العليا، قلة دعم أصحاب المصلحة الداخليين، معالجة البيانات، التخصيص المفرط في النظام، وعدم فهم الإدارة العليا للتعقيدات.

كما أوصت الدراسة باستخدام مثل هذا البحث على مؤسسات تطبق أنظمة (ERP) مختلفة مثل Microsoft Dynamics ERP أو Oracle ERP. حيث يمكن أن تقدم الدراسة الجديدة أوجه تشابه واختلاف مقارنة بنتائج تنفيذ نظام SAP. وكذلك إجراء دراسة حالة متعددة، أي يشمل هذا منظمتين أو أكثر بحيث يمكن توقع نتائج متناقضة أو متشابهة. بالإضافة إلى استخدام القائمة الكاملة المكونة من 60 تحديًا.

30. دراسة (Mohamed-Iliasse Mahraz, 2019) بعنوان :

"Success Factors for ERP Implementation : a Systematic Literature Review"¹

الغرض من هذه الدراسة هو تشكيل أساس للدراسات المستقبلية التي قد تساعد مبادرات تخطيط موارد المؤسسات المستقبلية على تحقيق نجاح أكبر وتقليل الفشل، كما هدفت الدراسة إلى التحقيق في عوامل النجاح الحاسمة لتنفيذ تخطيط موارد المؤسسات ERP، ثم تحديد العوامل الأكثر ارتباطًا بنجاح مشاريع تخطيط موارد المؤسسات. ولتقييم كل عنصر، استخدمت الدراسة تحليل البيانات الإحصائية. حيث يتكون النهج المستخدم في هذا البحث من تحليل كمي ونوعي، وتألقت الدراسة من مراجعة الأدبيات. تم تحليل البيانات التي تم جمعها من اكتشاف ومراجعة ما مجموعه 101 مقالاً، وتم قبول 35 مقالة فقط وهي الأكثر صلة بالموضوع. وقد حددت الدراسة أكثر من 40 عامل نجاح لتنفيذ مشاريع تخطيط موارد المؤسسات، واختير 12 عاملاً منها من خلال تسجيل ترددات الحدوث لعوامل النجاح في الأدبيات.

وخلصت الدراسة بعد تصنيف المفاهيم المتشابهة وتجميعها في فئات متشابهة. إلى تجميع عوامل النجاح التي بدت مرتبطة بالظاهرة نفسها، وتقسيم العوامل المتضمنة في تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات إلى ثلاث فئات وهي : المؤسسة، تشغيل نظام تخطيط موارد المؤسسة وتكنولوجيا تخطيط موارد المؤسسة، وتم من خلالها تحديد 12 عاملاً من عوامل النجاح المحتملة وهي : دعم الإدارة العليا، الاتصال الفعال، التدريب والتعليم، خطة العمل والرؤية، إدارة المشروع، إعادة هندسة العمليات، إدارة التغيير، تكوين فريق المشروع، بطل المشروع، خيارات تخطيط موارد المؤسسات، التنفيذ الفني والبنية التحتية التكنولوجية واعتبارات الأنظمة القديمة.

وأوصت الدراسة بالاستمرار في تحسين عملية تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات، من خلال وضع أهداف واضحة يسهل التعرف عليها وقياسها وفهمها، كما أوصت بضرورة تتبعها وقياسها خلال دورة التنفيذ، وعلى أنه من الضروري أيضًا التأكد من أن النظام يتطابق مع عمليات الاستخدام في المؤسسة.

31. دراسة (Salwa Alsamaraï & Ziad. M.S Almashaqba, 2019) بعنوان :

"The Organizational Factors Affecting Enterprise Resource Planning Systems (ERPs) Implementation Success"¹

¹ - Mohamed-Iliasse Mahraz, "Success Factors for ERP Implementation : a Systematic Literature Review", Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management Bangkok, Thailand, March 5-7, 2019.

تهدف هذه الدراسة إلى قياس وتحليل آثار العوامل الحاسمة التي تؤثر على نجاح تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات في الأردن، وبذلك وضع إطار نظري يناقش أبعاديات الموضوع من خلال مراجعة الأدبيات ذات الصلة، وتم فحص العوامل التي تؤثر على نجاح تنفيذ ERP من وجهة نظر مستخدم النظام عن طريق المنهج الوصفي؛ إضافة إلى تطوير نموذج مفاهيمي مبني على عوامل النجاح الحاسمة المقترحة التي قد تؤثر على نجاح تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات في الأردن، حيث تم التركيز على ثلاثة عناصر: دعم الإدارة العليا، الثقافة التنظيمية والوظيفة؛ وبالنسبة لمجتمع العينة فهو مكون من موظفين محترفين من مختلف المستويات الذين يعملون في مدينة الحسن الصناعية (AIC)، والذين يطبقون نظام ERP في 6 شركات، أما العينة فهي عشوائية حيث تم استرجاع 110 استبانته من أصل 293 وتحليل 102 استمارة بعد إلغاء 8 استبيانات.

وتوصلت الدراسة إلى أن هناك تأثير واضح لكل من الوظيفة ودعم الإدارة العليا ومساهمتهما في نجاح تنفيذ نظام ERP جنباً إلى جنب مع بقية العوامل التنظيمية الأخرى، كما أظهرت النتائج أن الشركات العاملة في مدينة الحسن الصناعية (AIC) والتي تطبق أنظمة تخطيط موارد المؤسسات لا تستخدم النظام بالكامل ولكنها تستخدم بعض الأنظمة لدعم أنظمة تخطيط موارد المؤسسات الرئيسية، مثل استخدام نظام معلومات الموارد البشرية (HRIS) بشكل منفصل على النظام ولا تقوم بدمج هذه الأنظمة بسبب التكلفة العالية لترقية تخطيط موارد المؤسسات.

وانتهت الدراسة إلى جملة من التوصيات منها ضرورة التركيز على التدريب، كما أوصت بعدم تدريب موظفيها للمرة الأولى، حيث ينبغي أن يؤمنوا على جانبي عملية التدريب أي التدريب الوظيفي وخارج التدريب الوظيفي أيضاً. كما يجب على الشركات استخدام تخطيط موارد المؤسسات المتكامل ككل، وليس تقسيمه إلى أجزاء. وعلى الإدارة العليا أن تولي اهتمامها للدعم المطلوب من جانبها لإدارة التغيير ولا يجب أن تأخذ بعين الاعتبار فقط تكلفة هذه التكنولوجيا الجديدة.

32. دراسة (Michael M. Nkasu, 2020) بعنوان :

"Investigation of the Effects of Critical Success Factors on Enterprise Resource Planning (ERP) Systems Implementation in the United Arab Emirates"²

تستكشف هذه الدراسة آثار عوامل النجاح الحاسمة (CSFs) على تنفيذ أنظمة تخطيط موارد المؤسسة (ERP) في بعض المنظمات في دولة الإمارات العربية المتحدة (UAE). وكان الهدف هو تحديد بعض عوامل النجاح الحاسمة التي لديها القدرة على إحداث أكبر تأثير على نجاح أو عدم نجاح تنفيذ نظم تخطيط موارد المؤسسات بشكل عام. أوجزت الدراسة حوالي ثلاثين 30 معياراً أو عاملاً تم توزيعها عبر عشرة من عوامل النجاح الحاسمة (CSFs) التي تم تحديدها لتكون لها الأثر الأكبر على نجاح تنفيذ أنظمة تخطيط موارد المؤسسات في الإمارات العربية المتحدة. تم توزيع الاستبيان على حوالي 35 منظمة تطبق أنظمة تخطيط موارد المؤسسات في جميع أنحاء الإمارات العربية المتحدة.

¹ - Salwa Alsamari and Ziad. M.S Almashaqba, "The Organizational Factors Affecting Enterprise Resource Planning Systems (ERPs) Implementation Success", Baghdad College of Economic Sciences, March 2019.

² - Michael M. Nkasu, "Investigation of the Effects of Critical Success Factors on Enterprise Resource Planning (ERP) Systems Implementation in the United Arab Emirates", the Third International Conference on Smart Computing and Informatics, Volume 1, 2020, pp. 611-623.

وتوصل التحقيق إلى أنه من بين عوامل النجاح الحاسمة المختلفة التي تم تحديدها في الدراسة، فإن حوالي عشرة 10 منها فقط لها التأثيرات الأكثر دراماتيكية على التنفيذ الناجح لنظام تخطيط موارد المؤسسات في سياق دولة الإمارات العربية المتحدة، وهي : دعم الإدارة العليا، تدريب المستخدمين والتعليم، مشاركة المستخدم، أهداف وغايات واضحة، رصد وتقييم الأداء، بطل المشروع، التخطيط الاستراتيجي لتكنولوجيا المعلومات، العمل الجماعي والتكوين، دعم الموردين وإدارة العمليات. كما لاحظ التحقيق أن معظم المنظمات الإماراتية التي طبقت نظام تخطيط موارد المؤسسات حققت نتائج ناجحة نسبياً، بالنظر إلى أن نظام تخطيط موارد المؤسسات كان يعمل منذ ثلاث سنوات على الأقل أو أكثر.

وقد أوصت الدراسة بضرورة استمرار الجهد بعد البدء في تنفيذ أنظمة تخطيط موارد المؤسسات، وذلك للاستفادة الكاملة من مزايا ERP، كما يجب إيلاء اهتمام وثيق ومستمر لعوامل النجاح الحاسمة العشرة المحددة لتحقيق أكبر تأثير على تنفيذ أنظمة تخطيط موارد المؤسسات، وذلك لضمان قدر من النجاح في المجالات الاجتماعية والتكنولوجية والاقتصادية والبيئية والسياسية (STEEP).

المبحث الثاني : التعليق على الدراسات السابقة ومقارنتها بالدراسة الحالية

سنحاول في هذا المبحث التعليق على الدراسات السابقة التي تطرقنا إليها باللغتين العربية والأجنبية، حيث سيتم تقسيمه إلى ثلاثة مطالب رئيسية نطلقاً من التعليق على الدراسات السابقة باللغة العربية والتعليق على الدراسات السابقة باللغة الأجنبية، وسنأتي في المطلب الثالث على مقارنة الدراسات السابقة بالدراسة الحالية. وذلك من خلال التطرق إلى الإطار الزمني للدراسة، طبيعة الدراسة، متغيرات الدراسة، مجتمع وعينة الدراسة، نتائج الدراسة، إضافة إلى أهم نقاط الاستفادة من كل دراسة.

المطلب الأول : التعليق على الدراسات السابقة باللغة العربية

من أجل تسهيل التعليق على الدراسات السابقة باللغة العربية، سيتم تصنيفها إلى كل من : الإطار الزمني للدراسة، طبيعة الدراسة، متغيرات الدراسة، مجتمع وعينة الدراسة، نتائج الدراسة، إضافة إلى أهم نقاط الاستفادة من كل دراسة.

أولاً : الإطار الزمني

من خلال عرض الدراسات السابقة العربية نلاحظ أنها كانت محصورة بين الفترة [2012-2020] أي خلال فترة 08 سنوات، وذلك لأهمية هذه الدراسات وجودتها، حيث أظهرت تنوع في المتغيرات المدروسة من طرف الباحثين وطرق قياسها بالإضافة إلى توصلها إلى نتائج مختلفة بحسب بيئة الدراسة.

ثانياً : طبيعة الدراسة

أظهرت الدراسات السابقة العربية تنوع كبير من خلال مصادرها (مقال، ورقة بحثية، أطروحة دكتوراه، رسائل ماجستير)، حيث تناولت هذه المصادر موضوع الدراسة بمتغيراته المستقل والتابع من

جهة، وتناولت بعض الدراسات أحد متغيرات عوامل نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة أو متغيرات نجاح النظام كمتغيرات مستقلة أو تابعة مع متغير آخر مثل تميز الأداء المؤسسي، تحسين الأداء، التوافق الاستراتيجي ... الخ.

ثالثاً : متغيرات الدراسة

اختلفت الدراسات السابقة العربية في تناول متغيرات الدراسة حيث تم دراسة متغير نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة كمتغير تابع ويظهر ذلك من خلال دراسة (أسماء مروان الفاعوري، 2012) التي تناولت فاعلية هذه الأنظمة من خلال أبعادها الثلاثة : جودة المعلومات، جودة النظام ورضا المستخدم على الأداء المؤسسي بأبعاده : كفاءة العمليات الداخلية، التعلم والنمو المؤسسي كمتغير تابع.

أما دراسة (خاتمة لواتي، 2020)، فقد اعتمدت متغير التوافق الاستراتيجي لاستخدام نظام تخطيط موارد المؤسسة كمتغير وسيط بأبعاده : جودة المعلومات، جودة النظام، فوائد نظام ERP، وكذا المعايير الثقافية للتوافق الاستراتيجي للنظام بأبعاده : الاتصال، دعم الإدارة العليا والمشاركة في مشروع ERP. وقد تناولت بعد الثقافة التنظيمية كمتغير مستقل بأبعاده الاستقلالية، الموضوعية، الأمانة والاستقامة، النزاهة والشفافية.

وقد اعتمدت أغلب الدراسات على متغير عوامل نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة كمتغير مستقل، حيث اعتمد (إسحاق محمود الشعار، 2013) متغيرات العوامل الإستراتيجية والتكتيكية كمتغيرات مستقلة في نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسات، فتمثلت العوامل الإستراتيجية في كل من : دعم الإدارة العليا، إدارة المشروع وإعادة هندسة العمليات، أما العوامل التكتيكية فتمثلت في كل من : الاتصالات، تدريب وتعليم المستخدمين ودعم موردي نظام تخطيط موارد المؤسسة، وقد درس (طارق بسام الحلتة، 2013)، العوامل المؤثرة في نجاح نظم تخطيط موارد المؤسسة والمتمثلة في المتغيرات المستقلة التالية : التوافق بين عمليات تخطيط موارد المؤسسة وعمليات الأعمال، دعم الإدارة العليا، كفاءة قسم تكنولوجيا المعلومات، الهندرة، ودعم موردي النظام، كما اعتمد (نور الدين مزهودة، 2016)، متطلبات تطبيق نظام ERP كمتغير مستقل من خلال العوامل التالية : التوافق بين نظام تخطيط موارد المؤسسة وعمليات المؤسسة، دعم موردي النظام، دعم الإدارة العليا، الاتصال، إدراك فوائد النظام، التدريب وإعادة هندسة العمليات، واشتملت دراسة (فائق مشعل العبيدي وروى احمد ابراهيم، 2017)، على متطلبات تطبيق نظام ERP، كمتغير مستقل، والذي يتكون من : المتطلبات التنظيمية، والتي تم تناولها عبر ثلاثة أبعاد وهي : دعم الإدارة العليا، تقانة المعلومات والاتصالات، ووضوح أهداف وغايات التطبيق، وكذا المتطلبات السلوكية، والتي تم تناولها عبر ثلاثة أبعاد وهي : الثقافة التنظيمية، مقاومة التغيير، والتدريب والتعليم، كما تناولت دراسة (فراس جمال عبد الله اسطوح ، 2017)، العديد من عوامل نجاح نظام ERP والمتمثلة في ملائمة النظام مع أعمال المؤسسة، فاعلية مزودي خدمة تنفيذ النظام، دعم الإدارة العليا، فاعلية إدارة المشروع، فاعلية إدارة العمليات، فاعلية المستخدم الرئيسي، فاعلية المستخدم النهائي وكفاءة دائرة تكنولوجيا المعلومات، أيضا اعتمدت دراسة كل من (خاتمة لواتي، خالد رجم ومحمد الصادق غطاس، 2020)، على تقييم نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة من خلال دراسة المتغير المستقل عوامل نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة، والذي تضمن سبعة أبعاد وهي : دعم الإدارة العليا، اختيار النظام، دعم موردي النظام، الاتصال، التدريب، إدارة التغيير وإعادة هندسة العمليات.

وقد اعتمدت أيضا أغلب الدراسات على متغير نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة كمتغير تابع، حيث درس (طارق بسام الحلتة، 2013)، نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة كمتغير تابع يتكون من : جودة النظام، جودة المعلومات، وجودة الخدمة. أما (نور الدين مزهودة، 2016)، فقد اعتمد على مؤشرات تحسين أداء المؤسسة كمتغير تابع، وذلك من خلال دراسة رضا العاملين، رضا الزبائن، جودة

المنتج، نمو المبيعات، الحصص السوقية ونمو الأرباح. واعتمد (فراس جمال عبد الله اسطويح ، 2017)، على معايير نجاح نظام ERP كمتغير تابع والذي يتمثل في : نجاح مشروع تنفيذ النظام، نجاح تشغيل النظام ونجاح أعمال المنظمة. وكذلك اعتمدت دراسة (خاتمة لواتي، خالد رجم ومحمد الصادق غطاس، 2020)، في تقييم نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة من خلال دراسة المتغير التابع جودة نظام تخطيط موارد المؤسسة والذي يشمل على أربع أبعاد وهي : سهولة الاستعمال، الملائمة للوظائف، كفاءة النظام، وفعالية النظام.

وقد اعتمدت الدراسات العربية في مجملها على متغيرات الدراسة بين المتغير المستقل مرة والتابع مرة أخرى مع عدد من المتغيرات خارج الدراسة الحالية.

رابعاً : مجتمع وعينة الدراسة

1. مجتمع الدراسة

اختلفت الدراسات السابقة العربية من حيث مجتمع الدراسة وذلك حسب الأهداف المرجوة من الدراسة إلا أنها شملت معظم القطاعات الصناعية والخدمية، منها المؤسسات الخدمية العاملة في قطاعي الاتصال والمستشفيات الخاصة (إسحاق محمود الشعار، 2013)، الشركات الصناعية (حياة يحي يامين، 2015) و(فراس جمال عبد الله اسطويح ، 2017)، المؤسسات الاقتصادية (نور الدين مزهودة، 2016)، بالإضافة إلى قطاع النفط (فائق مشعل العبيدي وروى احمد ابراهيم، 2017)، و(خاتمة لواتي، 2020).

2. عينة الدراسة

أما بالنسبة لعينة الدراسة التي تناولتها الدراسات السابقة العربية فقد اختلفت باختلاف القطاعات والشركات وكذا الدوائر المدروسة، وعموما تتراوح عينة الدراسة ما بين 71 موظف في دراسة (طارق بسام الحلته، 2013)، كأقل عينة اعتمدها الدراسات السابقة، و275 موظف في دراسة (نور الدين مزهودة، 2016)، كأكبر عينة تم الاعتماد عليها.

خامساً : أداة الدراسة

اعتمدت أغلب الدراسات السابقة العربية على أداة الاستبيان كأداة وحيدة للبحث، بينما اعتمدت دراسة (خاتمة لواتي، خالد رجم ومحمد الصادق غطاس، 2020)، على المزج بين أداة الاستبيان والمقابلة، بالإضافة إلى وثائق المؤسسات، كما اعتمدت (كشاش منى، 2018)، على ملخص حول ما ورد في مجموعة من الدراسات السابقة ذات الصلة بالموضوع.

سادساً : نتائج الدراسة

اختلفت نتائج الدراسات السابقة العربية من دراسة إلى أخرى، وهذا راجع إلى البيئة التي أجريت فيها الدراسة أو الاختلاف في المتغيرات المدروسة أو الهدف من الدراسة، وعليه فإن النتائج المتوصل إليها من خلال الدراسات السابقة تبقى محفوظة في حدود الدراسة المستهدفة ولا يمكن تعميمها في بيئة أو مؤسسة أخرى.

سابعاً : نقاط الاستفادة من الدراسة

يعرض الجدول الموالي أهم العناصر التي تناولتها الدراسات السابقة باللغة العربية، والتي سيتم التطرق إليها في الدراسة الحالية.

جدول رقم 1.2 : عرض نقاط الاستفادة من الدراسات السابقة باللغة العربية

الرقم	الدراسة	عنوان الدراسة	نقاط الاستفادة من الدراسة
01	أسماء مروان الفاعوري، 2012	أثر فاعلية أنظمة تخطيط موارد المنظمة في تميز الأداء المؤسسي : دراسة تطبيقية في أمانة عمان الكبرى	حيث تم الاستفادة من هذه الدراسة بالاستناد إلى المعايير التي تم طرحها فيما يتعلق بفاعلية الأداء المؤسسي فاعلية هذه الأنظمة (جودة المعلومات، جودة النظام، رضا المستخدم) على الأداء

المؤسسي بأبعاده (كفاءة العمليات الداخلية، التعلم والنمو المؤسسي) واعتمادها كمعايير في الدراسة الحالية لنجاح استغلال النظام وتحسين أداء الشركة.			
حيث تم الاستفادة من هذه الدراسة بالاستناد إلى المعايير التي تم طرحها فيما يتعلق بفاعلية دعم الإدارة العليا، إدارة المشروع، إعادة هندسة العمليات، دعم موردي النظام، الاتصال، التدريب واعتمادها كمعايير في هذه الدراسة لقياس فاعلية بعض العناصر المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة.	أثر العوامل الإستراتيجية والتكتيكية في نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المنظمات : دراسة تطبيقية على قطاع الخدمات الأردني	إسحاق محمود الشعار، 2013	02
حيث تم الاستفادة من هذه الدراسة بالاستناد إلى المعايير التي تم طرحها والمتمثلة في التوافق بين عمليات تخطيط موارد المؤسسة وعمليات الأعمال، دعم الإدارة العليا، كفاءة قسم تكنولوجيا المعلومات، الهندرة، ودعم موردي النظام ؛ في حين أن نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة يتكون من : جودة النظام، جودة المعلومات، وجودة الخدمة.	العوامل المؤثرة في نجاح نظم تخطيط موارد المنظمة : دراسة ميدانية في الشركات المتوسطة وصغيرة الحجم في الأردن	طارق بسام الحلتة، 2013	03
وقد طورت استنباهه لتحديد وجود تطبيق فعلي لنظام تخطيط موارد المؤسسة وبكل مكوناته : المبيعات والتوزيع، إدارة المواد، الموارد البشرية، المحاسبة والمالية، والمراقبة في هذه الشركات، كما قيس أثر تطبيق النظام على الأداء من خلال الأبعاد الأربعة لبطاقة الأداء المتوازن، ووضعت عدة مؤشرات لكل بعد والتي من بينها نمو المبيعات ونمو الأرباح.	أثر تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة على أداء الشركات الصناعية المساهمة العامة المدرجة في بورصة عمان للأوراق المالية باستخدام بطاقة الأداء المتوازن	حياة يحي يامين، 2015	04
.../...			

.../...

حيث تم الاستفادة من هذه الدراسة بالاستناد إلى المعايير التي تم طرحها واعتمادها كمعايير في هذه الدراسة لقياس فاعليتها في نجاح نظام ERP. كما قيمت الدراسة تأثير الأبعاد السبعة لنظام ERP على تحسين أداء المؤسسات الاقتصادية، وهو ما اعتمدته الدراسة الحالية لتقييم نجاح استغلال النظام وكذا تقييم تحسين أداء الشركة.	أثر نظام المعلومات المتكامل "ERP" نموذجاً على تحسين أداء المؤسسات الاقتصادية : دراسة ميدانية لعينة من المؤسسات العاملة في الجزائر	نور الدين مزهودة، 2016	05
حيث استفادت الدراسة الحالية من المتطلبات الرئيسية المساهمة في انجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة، وذلك في دراسة العوامل المؤثرة في نجاح تنفيذ واستغلال نظام تخطيط موارد المؤسسة.	دور المتطلبات التنظيمية والسلوكية في نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المنظمة (ERP) دراسة استطلاعية على عينة من الشركات النفطية	فائق مشعل العبيدي وروى احمد ابراهيم، 2017	06
حيث استفادت الدراسة الحالية من العوامل المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة المتمثلة التي تناولتها الدراسة، بالإضافة إلى تأثيرها في معايير النجاح المتمثلة في : نجاح مشروع تنفيذ النظام، نجاح تشغيل النظام ونجاح أعمال المنظمة. وذلك في دراسة العوامل المؤثرة في نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة.	العوامل المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المنظمة : دراسة ميدانية في شركات مبيعات السيارات في الأردن	فراس جمال عبد الله اسطيح، 2017	07
حيث استفادت الدراسة الحالية من متطلبات النجاح الأساسية لتنصيب نظام تخطيط موارد المؤسسة، وهو ما ساعدنا في دراسة العوامل المؤثرة في نجاح تنفيذ واستغلال نظام ERP.	متطلبات نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسات ERP	كشاط منى، 2018	08
حيث استفادت الدراسة الحالية من بعض العوامل الرئيسية المساهمة في نجاح تنفيذ نظام ERP وهذا ما ساعدنا في دراسة العوامل المؤثرة في نجاح تنفيذ النظام، تشغيل النظام وكذا تحسين أداء الشركة.	أثر ثقافة المنظمة على التوافق الاستراتيجي لاستخدامات نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP - دراسة عينة من المؤسسات العاملة في قطاع النفط	خاتمة لواتي، 2020	09
حيث تم الاستفادة من هذه الدراسة بالاستناد إلى المعايير التي تم طرحها فيما يتعلق بفاعلية دعم الإدارة العليا، اختيار النظام، دعم موردي النظام، الاتصال، التدريب، إدارة التغيير، إعادة هندسة	تحليل واقع استخدام نظام تخطيط موارد المؤسسة في المؤسسات البترولية الجزائرية	خاتمة لواتي، خالد رجم ومحمد الصادق غطاس،	10

العمليات واعتمادها كمعايير في هذه الدراسة لقياس فاعلية بعض العناصر المؤثرة في نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة.	2020	
---	------	--

المصدر : من إعداد الطالب

المطلب الثاني : التعليق على الدراسات السابقة باللغة الأجنبية

من أجل تسهيل التعليق على الدراسات السابقة باللغة الأجنبية، سيتم تصنيفها إلى كل من : الإطار الزمني للدراسة، طبيعة الدراسة، متغيرات الدراسة، مجتمع وعينة الدراسة، نتائج الدراسة، إضافة إلى أهم نقاط الاستفادة من كل دراسة.

أولاً : الإطار الزمني

من خلال عرض الدراسات السابقة الأجنبية نلاحظ أنها كانت محصورة بين الفترة [2008-2020] أي خلال فترة 12 سنة، وذلك لأهمية هذه الدراسات وجودتها، حيث أظهرت تنوع في المتغيرات المدروسة من طرف الباحثين وطرق قياسها بالإضافة إلى توصلها إلى نتائج مختلفة بحسب بيئة الدراسة.

ثانياً : طبيعة الدراسة

أظهرت الدراسات السابقة الأجنبية تنوع كبير من خلال مصادرها (مقال، ورقة بحثية، أطروحة دكتوراه، رسائل ماجستير)، حيث تناولت هذه المصادر موضوع الدراسة بمتغيراته وأبعاده المستقلة والتابعة من جهة، كما تناولت بعض الدراسات أحد متغيرات عوامل نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة أو متغيرات نجاح النظام كمتغيرات مستقلة أو تابعة مع متغير آخر مثل وظائف المستخدم النهائي، الأداء التنظيمي، آليات التكامل التنظيمي ... الخ.

ثالثاً : متغيرات الدراسة

تتفق دراستنا مع العديد من الدراسات السابقة الأجنبية في اعتماد بعض من أبعاد قياس المتغيرين المستقل والتابع، حيث تتفق مع دراسة (Moutaz Haddara, 2014)، في استخدام معايير مثل التكلفة، الميزانية، الخدمات، موثوقية النظام، كمؤشرات لقياس الاختيار الأمثل لنظام تخطيط موارد المؤسسة، كما تتفق مع دراسة (Aamir Ijaz et al, 2014)، في استخدام العديد من عوامل نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة في مراحل التنفيذ، وما قبل التنفيذ وما بعد التنفيذ لنظام تخطيط موارد المؤسسات. كتحديد الأهداف الواضحة، اختيار المنتج الصحيح، دراسة الثقافة التنظيمية وتكوين الفريق لاختيار المنتج، إعادة هندسة عمليات الأعمال، إدارة التغيير، الاتصال الفعال، التدريب الفعال، البنية التحتية، تكوين فريق المشروع، والتزام الإدارة العليا باعتبارها عوامل نجاح حاسمة خلال مرحلة تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة، مع ذكر رضا المستخدم النهائي من بين العوامل الحرجة للنجاح في مرحلة ما بعد التنفيذ. وتتفق أيضاً مع دراسة (Siti Maryam et al, 2018)، في استخدام مؤشرات دقة البيانات، جودة النظام، دعم المستخدم. كمعايير لقياس نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة، كما كان لثقافة المؤسسة تأثيراً كبيراً على نجاح تطبيق النظام، كما تتفق مع دراسة (Sreekumar A. Menon, 2019)، في ذكر مؤشرات فريق المشروع، مقاومة التغيير، دعم الإدارة العليا كتحديات حرجة أثناء تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة. وتتفق مع دراسة (Salwa Alsamarai & Ziad. M.S Almashaqba, 2019) في ذكر مؤشرات دعم الإدارة العليا والثقافة التنظيمية كعوامل تؤثر على نجاح تنفيذ أنظمة ERP. هناك اتفاق موجود أيضاً مع دراسة كل من (Ahmad Saleh Shatat, 2015)، (Soud Almahamid & Omer Awsi, 2015)، (Khanh Viet)

Michael M.)، (Mohamed-Iliasse Mahraz, 2019)، (Viivi Markkanen, 2018)، (Tran et al, 2016)، (Nkasu, 2020)، في استخدام العديد من عوامل ومؤشرات نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة كدعم الإدارة العليا، الأهداف الواضحة، تدريب المستخدمين وإدارة التغيير، دعم موردين النظام، إدارة المشروع الفعالة والثقافة التنظيمية، إعادة هندسة العمليات، الاتصال الفعال، كفاءة البرمجيات ومهارات تكنولوجيا المعلومات، والأجهزة والمعدات.

رابعاً : مجتمع وعينة الدراسة

1. مجتمع الدراسة

اختلفت الدراسات السابقة باللغة الأجنبية من حيث مجتمع الدراسة وذلك حسب الهدف من الدراسة إلا أنها شملت عديد القطاعات، فقد درس (André Tchokogué et al, 2008)، قطاع الأدوية في الشركات الكندية والأمريكية، ودرس كل من (Aamir Ijaz et al, 2014) و(Khanh Viet Tran et al, 2016) و(Sreekumar A. Menon, 2019)، قطاع الطاقة، في دراسة حالة شركة الكهرباء المملوكة للحكومة الباكستانية وشركات LILAMA العاملة في الفيتنام ودراسة حالة شركة عالمية للنفط والغاز تتمتع بحضور إقليمي قوي في السوق الكندية المحلية، على التوالي، ودرست (Siti Maryam et al, 2018)، قطاع المالية في أندونيسيا، كما درس (Poonam Grag & Atul Grag, 2013)، قطاع البيع بالتجزئة في الهند، بالإضافة إلى دراسة كل من (Sylvestre Uwizeyemungu, 2008)، (Zainal Arifin Hasibuan & Ewout Reitsma & Per)، (Hooshang M. Beheshti et al., 2014)، (Gede Rasben Dantes, 2012)، (Hiltoft, 2018)، (Paweena Wanchai, 2019)، (Salwa Alsamarai & Ziad. M.S Almashaqba,)، (Michael M. Nkasu, 2020)، والتي شملت قطاع الصناعة في مختلف المناطق الجغرافية عربية منها وغربية، آسيوية، أوروبية وأمريكية. وبالنسبة لدراسة (Moutaz Haddara, 2014)، فقد أجريت في شركة ABC الخدماتية في مصر، إضافة إلى المؤسسات الصغيرة والمتوسطة من خلال دراسة (Soud Almahamid & Omer Awsi, 2015)، في الشركات الأردنية في مدينة عمان؛ والدراسة الاستكشافية لـ (Ahmad Saleh Shatat, 2015)، للشركات العمانية.

2. عينة الدراسة

لقد اختلفت عينة الدراسة باختلاف المؤسسات المستهدفة فقد تراوحت عينة الدراسة ما بين 35 كحد أدنى في دراسة كل من (Ahmad Saleh Shatat, 2015) و(Michael M. Nkasu, 2020) و288 كحد أقصى في دراسة (Zainal Arifin Hasibuan & Gede Rasben Dantes, 2012).

خامساً : أداة الدراسة

اعتمدت أغلب الدراسات السابقة الأجنبية على أداة الاستبيان كأداة للبحث، بينما اعتمدت دراسة (Sylvestre Uwizeyemungu, 2008)، على استخدام برنامج Atlas.ti لتنظيم ومعالجة البيانات. كما اعتمدت دراسة كل من (Aamir Ijaz et al, 2014) و(Sreekumar A. Menon, 2019)، لتحليل البيانات على برنامج NVivo، ودراسة (Sangmin Lee & Dongho Kim, 2016)، وذلك بتحليل البيانات باستخدام SEM أو نمذجة المعادلة الهيكلية Structural Equation Modeling لبرنامج AMOS، بالإضافة إلى المزج بين أداة الاستبيان والمقابلة في مختلف الدراسات الأجنبية، وكذا وثائق المؤسسات، حيث اعتمدت دراسة (Markkanen, 2018 Viivi)، على جمع وتحليل تكرار 913 مقالة من دراسات مختلفة ودراسة

(Mohamed-Iliasse Mahraz, 2019)، على تحليل البيانات التي تم جمعها من 35 مقالة تم قبولها لدرجة صلتها بالموضوع.

سادسا : نتائج الدراسة

اختلفت الدراسات السابقة الأجنبية باختلاف البيئة التي أجريت فيها الدراسة، أو باختلاف المتغيرات المدروسة التي تناولها الباحثين وبالتالي تتباين النتائج من دراسة إلى أخرى، وعليه لا يمكن تعميم النتائج المتوصل إليها بسبب عدم وجود أبعاد موحدة لعوامل نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة وكذا منظور نجاح تبني النظام في المؤسسات من حيث تنوع ميادين الدراسة.

سابعا : نقاط الاستفادة من الدراسة

يعرض الجدول الموالي أهم العناصر التي تناولتها الدراسات السابقة باللغة الأجنبية، والتي سيتم التطرق إليها في الدراسة الحالية.

جدول رقم 2.2 : عرض نقاط الاستفادة من الدراسات السابقة باللغة الأجنبية

الرقم	الدراسة	عنوان الدراسة	نقاط الاستفادة من الدراسة
01	André Tchokogué et al, 2008	Mécanismes et Niveau d'Intégration Organisationnelle de l'Entreprise : Une Évaluation Empirique Avant et Après la Mise en place d'un Système ERP	حيث استفادت الدراسة الحالية من العوامل الرئيسية المساهمة في نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة قبل وبعد تنفيذ النظام. وهو ما ساعدنا في دراسة العوامل المؤثرة في نجاح تنفيذ وتشغيل نظام تخطيط موارد المؤسسة في دراستنا.
02	Sylvestre Uwizeyemungu, 2008	L'Evaluation de la contribution des Progiciels de Gestion Intégrés à la Performance Organisationnelle : Développement d'une Méthodologie Processuelle	حيث تم الاستفادة من هذه الدراسة بالاستناد إلى المعايير التي تم طرحها والتي تأخذ في الاعتبار جميع جوانب الأداء، وبالتالي توفر صورة أكثر اكتمالاً لمساهمة تخطيط موارد المؤسسات. لذلك فإن الأمر لا يقتصر على مؤشر واحد أو عدة مؤشرات كما هو الحال في كثير من الأحيان في الدراسات السابقة.
03	Shahin Dezdar & Sulaiman Ainin, 2011	Critical Success Factors for ERP Implementation: Insights from a Middle-Eastern Country	حيث استفادت الدراسة الحالية من بعض العوامل المهمة والتي تؤثر في تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة، وهو ما ساعدنا في وضع العوامل المؤثرة في نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة، كما أن نتائج تصنيف مدراء الوحدات التشغيلية والوظيفية لعوامل النجاح الحاسمة لتخطيط موارد المؤسسات في إيران تتوافق إلى حد كبير مع الدراسات السابقة التي أجريت في البلدان النامية الأخرى.
04	Zainal Arifin Hasibuan & Gede Rasben Dantes, 2012	Priority of Key Success Factors (KSFS) on Enterprise Resource Planning (ERP) System Implementation Life Cycle	حيث استفادت الدراسة الحالية من بعض العوامل الرئيسية المساهمة في نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة، وهو ما ساعدنا في وضع العوامل المؤثرة في نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة في كل مرحلة من مراحل التقييم.
05	Poonam Grag & Atul Grag, 2013	An Empirical study on Critical Failure Factors for Enterprise Resource Planning Implementation in Indian Retail Sector	حيث استفادت الدراسة الحالية من الأسباب الرئيسية لفشل تنفيذ تخطيط موارد المؤسسة خاصة مقاومة التغيير، دعم الإدارة العليا، إدارة المشروع، جدولة المشروع غير الواقعية، والتكوين والتدريب. وهذا ما ساعدنا في دراسة العوامل المؤثرة في نجاح تنفيذ واستغلال نظام ERP.

.../...	.../...	.../...	.../...
حيث استفادت الدراسة الحالية من العوامل التي تساهم في التنفيذ الناجح لأنظمة تخطيط موارد المؤسسات ERP، حيث تم تحديد الأفراد الرئيسيين الذين شاركوا في اقتناء وتنفيذ نظام ERP.	Selection and critical success factors in successful ERP implementation	Hooshang M. Beheshti et al., 2014	06
حيث تطرقت هذه الدراسة إلى العوامل المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة والتي اعتبرت عنصر إدارة التغيير في غاية الأهمية، مشيرة إلى أن تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسات يمثل تغييرا تنظيميا كبيرا.	Success Factors in Enterprise Resource Planning (ERP) Systems Implementation	Abdel-Rahman Ismail, 2014	07
حيث استفادت الدراسة الحالية من العوامل الرئيسية المؤثرة في نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة وذلك للحصول على تأثير وظيفي أكثر إيجابية للنظام.	Assessing the Impact of ERP on End-User Jobs	Tor Guimaraes et al, 2014	08
حيث تم الاستناد على هذه الدراسة عند التحقق من مدى أهمية ملائمة (توافق) النظام مع عمليات أعمال المؤسسة كعامل رئيسي لتحديد نجاح تنفيذ نظام ERP.	ERP Selection: The SMART Way	Moutaz Haddara, 2014	09
حيث اعتمدت الدراسة الحالية على العديد من العوامل التي تناولتها هذه الدراسة كمتغيرات مستقلة ودراستها في معايير النجاح من وجهة نظر الدراسة الحالية.	A Qualitative Study of the Critical Success Factors of ERP System - A Case Study Approach	Aamir Ijaz et al, 2014	10
حيث استفادت الدراسة الحالية من الأسباب الرئيسية لنجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة، وهو ما ساعدنا في دراسة العوامل المؤثرة في نجاح تنفيذ واستغلال نظام ERP.	Critical Success Factors in Enterprise Resource Planning (ERP) System Implementation: An Exploratory Study in Oman	Ahmad Saleh Shatat, 2015	11
حيث تم الاستفادة من هذه الدراسة بالاستناد إلى المعايير التي تم طرحها فيما يتعلق بالعوامل المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة من وجهة نظر الدراسة الحالية وهي دعم الإدارة العليا، إدارة المشروع، إدارة العمليات ومزودي خدمة تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة.	Perceived Organizational ERP Benefits for SMEs: Middle Eastern Perspective	Soud Almahamid & Omer Awsi, 2015	12
حيث تم الاستفادة من هذه الدراسة بالاستناد إلى المعايير التي تم طرحها، واعتمادها كمعايير لقياس فاعليتها في نجاح نظام ERP. كما قيمت الدراسة تأثير هذه الأبعاد على الأداء التنظيمي من خلال اختبار ست عناصر تم الاعتماد عليها في الدراسة الحالية لتقييم نجاح تبني نظام ERP.	Predictors of Performance of the ERP Adaptors in the Companies of LILAMA	Khanh Viet Tran et al, 2016	13
حيث تتماشى هذه الدراسة مع ما تم طرحه في الدراسة الحالية عن مدى أهمية ملائمة النظام الذي يتم تطبيقه مع أعمال المؤسسة المطبقة للنظام كعامل رئيسي من العوامل المؤثرة في نجاح تنفيذ نظام ERP. بالإضافة إلى عامل التقدم في المشروع واعتبارات الميزانية في الوقت لقياس نجاح نظام ERP.	The Effects of Industry Classification on a Successful ERP Implementation Model	Sangmin Lee & Dongho Kim, 2016	14
.../...	.../...	.../...	.../...
حيث استفادت الدراسة الحالية من العوامل الرئيسية المؤثرة في نجاح تنفيذ نظام ERP. وذلك حسب الترتيب وكذا تكرار الدراسة، وهذا ما ساعدنا في دراسة العوامل المؤثرة في نجاح تنفيذ واستغلال نظام ERP في دراستنا. غير أن هذه الدراسة أجريت باستخدام منهج البحث الاستكشافي، فإنه لا	Risk factors in ERP project	Viivi Markkanen, 2018	15

يركز على إعطاء إجابة محددة، بل يركز على جمع المزيد من المعلومات حول الموضوع الرئيسي.			
حيث تم الاستفادة من هذه الدراسة بالاستناد إلى المعايير التي تم طرحها فيما يتعلق بفريق المشروع، الإمكانيات الفنية، التدريب والتعليم، الحد الأدنى للتخصيص، اختبار البرمجيات وقياس الأداء كمعايير في هذه الدراسة لتقييم نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة من منظور المستخدم، واعتمادها كمعايير في الدراسة الحالية لنجاح استغلال النظام وتحسين أداء الشركة.	Critical Success Factors for ERP System Implementation : A User Perspective	Ewout Reitsma & Per Hilletoft, 2018	16
حيث تم الاستفادة من هذه الدراسة بالاستناد إلى المعايير التي تم طرحها فيما يتعلق بدقة البيانات، جودة النظام ودعم المستخدم، واعتمادها كمعايير في هذه الدراسة لتقييم نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة. كما يمكن أن تساعد نتائج هذه الدراسة أيضًا في توفير الدفع إلى عملية تحسين وتطوير النظام من أجل نظام أفضل في المستقبل.	Evaluate Implementation of Enterprise Resource Planning (ERP) System	Siti Maryam et al, 2018	17
حيث استفادت الدراسة الحالية من بعض الموصفات الأساسية لفحص تأثيرات تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة على الأداء طويل الأجل للمؤسسات. وهذا ما يساعدنا في تقييم تحسين أداء الشركة في دراستنا. غير أن نتائج هذه الدراسة تدعم فكرة أن أنظمة ERP كاستثمار استراتيجي، يستغرق وقتًا طويلاً للتنفيذ، مما يعني أنه لا يمكن الحصول على فوائد محتملة على المدى القصير.	An Integrated Approach to Performance Evaluation of Enterprise Resource Planning (ERP) System Implementation	Paweena Wanchai, 2019	18
حيث استفادت الدراسة الحالية من العوامل الرئيسية المؤثرة في نجاح تنفيذ نظام ERP خاصة دعم والتزام الإدارة العليا، إدارة المشروع، إدارة التغيير. حيث ركزت الدراسة على جانب تنفيذ النظام، وهذا ما يساعدنا في دراسة العوامل المؤثرة في نجاح تنفيذ نظام ERP في دراستنا.	Critical Challenges in Enterprise Resource Planning (ERP) Implementation	Sreekumar A. Menon, 2019	19
حيث تم الاستفادة من هذه الدراسة بالاستناد إلى المعايير التي تم طرحها واعتمادها كمعايير في هذه الدراسة لقياس فاعليتها في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة.	Success Factors for ERP Implementation : a Systematic Literature Review	Mohamed-Iliasse Mahraz, 2019	20
حيث تم الاستفادة من هذه الدراسة بالاستناد إلى المعايير التي تم طرحها واعتمادها في العوامل التنظيمية في هذه الدراسة لقياس فاعليتها في نجاح نظام ERP.	The Organizational Factors Affecting Enterprise Resource Planning Systems (ERPs) Implementation Success	Salwa Alsamarai & Ziad. M.S Almashaqba, 2019	21

.../...

.../...

حيث تم الاستفادة من هذه الدراسة بالاستناد إلى المعايير التي تم طرحها فيما يتعلق بفاعلية دعم الإدارة العليا، التدريب، دعم الموردين وإدارة العمليات واعتمادها كمعايير في هذه الدراسة لقياس فاعلية بعض العناصر المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة.	Investigation of the Effects of Critical Success Factors on Enterprise Resource Planning (ERP) Systems Implementation in the United Arab Emirates	Michael M. Nkasu, 2020	22
---	---	------------------------	----

المصدر : من إعداد الطالب

المطلب الثالث : مقارنة الدراسات السابقة بالدراسة الحالية

يمكن مقارنة الدراسة الحالية بالدراسات السابقة من خلال متغيرات الدراسة وهو أهم عنصر للمقارنة بالإضافة إلى مجتمع وعينة الدراسة والأداة المستعملة في جمع البيانات. وذلك من حيث أوجه التشابه والاختلاف مع الدراسة الحالية.

أولاً : متغيرات الدراسة

سننظر إلى مناقشة أوجه التشابه والاختلاف بين الدراسات السابقة (باللغتين العربية والأجنبية) والدراسة الحالية من حيث متغيرات الدراسة والتي تم تقسيمها في الدراسة الحالية إلى متغيرين هما : عوامل نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة باعتباره متغير مستقل ومعايير نجاح تبني نظام ERP كمتغير تابع للدراسة.

1. المتغير المستقل : عوامل نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة

لقد تشابهت الدراسة الحالية مع العديد من الدراسات السابقة من خلال تناول عوامل نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة كمتغير مستقل، كدراسة كل من (Shahin Dezdard & Sulaiman Ainin, 2011)، (طارق بسام الحلتة، 2013)، (Aamir Ijaz et al, 2014)، (Ahmad Saleh Shatat, 2015)، (نور الدين مزهودة، 2016)، (Khanh Viet Tran et al, 2016)، (فراس جمال عبد الله اسطوح ، 2017)، (Mohamed-Iliasse Mahraz, 2019)، (خاتمة لواتي، خالد رجم ومحمد الصادق غطاس، 2020)، ودراسة (Michael M. Nkasu, 2020)، والتي تفاوتت مع الدراسة الحالية في الأبعاد المدروسة والمتمثلة في خطة المشروع والرؤية، دعم الإدارة العليا، اختيار النظام، إدارة المشروع، دعم موردي النظام، كفاءة تكنولوجيا المعلومات، التغيير وإعادة هندسة العمليات، الاتصالات وتدريب المستخدمين والثقافة التنظيمية. كما تجدر الإشارة إلى أن هناك دراسات تناولت تصنيفات لأبعاد عوامل نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة تختلف عن تصنيف دراستنا الحالية، كدراسة (إسحاق محمود الشعار، 2013) والتي صنفتها إلى عوامل إستراتيجية تمثلت في كل من دعم الإدارة العليا، إدارة المشروع وإعادة هندسة العمليات، وعوامل تكتيكية تمثلت في كل من الاتصالات، تدريب وتعليم المستخدمين ودعم موردي نظام ERP، وفي دراسة (Poonam Grag & Atul Grag, 2013)، حيث صنفت عوامل الفشل الحرجة لتنفيذ تخطيط موارد المؤسسات، إلى خمسة عوامل ولكل عامل مجموعة من العناصر، والعوامل هي : عامل استراتيجي، تكتيكي، عملي، عامل الأشخاص، العامل التكنولوجي، وعامل التكلفة، ويظهر ذلك أيضاً من خلال دراسة (فائق مشعل العبيدي وروى احمد ابراهيم، 2017)، حيث اشتملت متطلبات تطبيق نظام ERP على : أولاً المتطلبات التنظيمية، والتي تم تناولها في ثلاثة أبعاد وهي : دعم الإدارة العليا، تقانة المعلومات والاتصالات، ووضوح أهداف وغايات التطبيق، أما ثانياً فالتطلبات السلوكية، والتي تم تناولها في ثلاثة أبعاد وهي : الثقافة التنظيمية، مقاومة التغيير، والتدريب والتعليم. ودراسة (Mohamed-Iliasse Mahraz, 2019)، حيث تم تجميع عوامل نجاح تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات وتقسيمها إلى ثلاث فئات وهي : المؤسسة، تشغيل نظام تخطيط موارد المؤسسة وتكنولوجيا تخطيط موارد المؤسسة، والتي من خلالها تم تحديد 12 عاملاً من عوامل النجاح المحتملة وهي : دعم الإدارة العليا، الاتصال الفعال، التدريب والتعليم، خطة العمل والرؤية، إدارة المشروع، إعادة هندسة العمليات، إدارة التغيير، تكوين فريق المشروع، بطل المشروع، خيارات تخطيط موارد المؤسسات، التنفيذ الفني والبنية التحتية التكنولوجية واعتبارات الأنظمة القديمة. وهناك من ركز في دراسته على الجوانب البشرية لتنفيذ تخطيط موارد المؤسسات، كدراسة (Tor Guimaraes et al, 2014)، حيث تم دراسة ستة عوامل رئيسية تعتبر مهمة لنجاح نظام ERP كمتغيرات مستقلة وهي : درجة مشاركة المستخدم النهائي في عملية تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات، خصائص المستخدم النهائي، مهارات مطور النظام، دعم الإدارة العليا، تدريب المستخدمين والتواصل بين المستخدمين ومطوري النظام، وفي دراسة (Ewout Reitsma & Per, 2018)، حيث تم تحديد سبعة عوامل من عوامل النجاح الحاسمة باعتبارها الأكثر أهمية لتنفيذ نظام ERP من منظور المستخدم وهي : فريق المشروع، الإمكانيات الفنية، صنع القرار الاستراتيجي،

التدريب والتعليم، الحد الأدنى للتخصيص، اختبار البرمجيات وقياس الأداء، ودراسة (Salwa Alsamarai & Ziad. M.S Almashaqba, 2019)، حيث تم التركيز على ثلاثة عناصر وهي : دعم الإدارة العليا، الثقافة التنظيمية والوظيفة.

ومن خلال الدراسة الحالية، فقد تم تصنيف عوامل نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة إلى عوامل إدارية، والمتمثلة في الأبعاد التالية : (خطة المشروع والرؤية، دعم الإدارة العليا واختيار النظام)، وعوامل خاصة بمشروع نظام ERP بأبعاده (إدارة المشروع، دعم موردي النظام وكفاءة تكنولوجيا المعلومات)، وعوامل تنظيمية، ممثلة في الأبعاد التالية : (التغيير وإعادة هندسة العمليات، الاتصالات وتدريب المستخدمين والثقافة التنظيمية).

2. المتغير التابع : نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP

لقد تشابهت الدراسة الحالية مع العديد من الدراسات السابقة في تناول نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة كمتغير تابع، كدراسة كل من (Zainal Arifin Hasibuan & Gede Rasben Dantes, 2012)، (إسحاق محمود الشعار، 2013)، (طارق بسام الحلته، 2013)، (Hooshang M. Beheshti et al., 2013)، (فراس جمال عبد الله اسطوح، 2017)، (Salwa Alsamarai & Ziad. M.S Almashaqba, 2019)، (خاتمة لواتي، خالد رجم ومحمد الصادق غطاس، 2020)، ودراسة (Michael M. Nkasu, 2020)، والتي تفاوتت مع الدراسة الحالية في الأبعاد المدروسة والمتمثلة في وقت وميزانية تطبيق النظام، ملائمة النظام لوظائف المؤسسة، أمن النظام، جودة المعلومات، جودة النظام، رضا المستخدم، رضا الزبائن، نمو المبيعات ونمو الأرباح.

كما تشابهت مع دراسة (فراس جمال عبد الله اسطوح، 2017) من حيث دراسة معايير النجاح المتمثلة في : نجاح مشروع تنفيذ النظام، نجاح تشغيل النظام ونجاح أعمال المؤسسة، مع اختلاف الأبعاد التي تم تناولها.

وقد اختلفت مع دراسة (أسماء مروان الفاعوري، 2012)، والتي تناولت فاعلية أنظمة تخطيط موارد المؤسسة، والمتمثلة في : جودة المعلومات، جودة النظام ورضا المستخدم، كمتغير مستقل والأداء المؤسسي كمتغير تابع، ودراسة (Siti Maryam et al, 2018)، والتي درست دقة البيانات، جودة النظام، دعم المستخدم، بيئة المنظمة، وكذا ثقافة العمل في المؤسسة كعوامل مؤثرة على التنفيذ الناجح لأنظمة تخطيط موارد المؤسسات.

وتجدر الإشارة إلى أن هناك دراسات تناولت تصنيفات لأبعاد نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة تختلف عن تصنيف دراستنا الحالية، كدراسة (فائق مشعل العبيدي وروى احمد ابراهيم، 2017)، والتي صنفها إلى المجال التنظيمي، المجال التقني، والمجال المعلوماتي، ويظهر ذلك أيضا من خلال دراسة (Aamir Ijaz et al, 2014)، والذي قسم نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة حسب مراحل التنفيذ، وما قبل التنفيذ وما بعد التنفيذ للنظام.

وهناك من ركز في دراسته للمتغير التابع على جوانب أخرى كالأداء المؤسسي، والذي يظهر في دراسة كل من (Sylvestre Uwizemungu, 2008)، (أسماء مروان الفاعوري، 2012)، (حياة يحيى يامين، 2015)، (نور الدين مزهودة، 2016)، (Khanh Viet Tran et al, 2016)، ودراسة (Paweena Tor Guimaraes, 2019)، مع اختلاف التصنيفات بينها، ووظائف المستخدم النهائي في دراسة (et al, 2014)، والتي تناولت التباين في النظام على وظائف المستخدمين النهائيين.

ومن خلال الدراسة الحالية، فقد تم تصنيف معايير نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة إلى : نجاح تنفيذ النظام، ممثلاً بالأبعاد التالية : (وقت وميزانية تطبيق النظام، ملائمة النظام لوظائف المؤسسة وأمن النظام)، نجاح استغلال النظام بأبعاده : (جودة المعلومات، جودة النظام ورضا المستخدم)، وتحسين أداء المؤسسة، ممثلاً في الأبعاد التالية : (رضا الزبائن، نمو المبيعات ونمو الأرباح).

ثانياً : مجتمع وعينة الدراسة

1. مجتمع الدراسة

اختلفت الدراسات السابقة من حيث مجتمع الدراسة، وكما ذكرنا سابقاً، فقد شملت قطاعات عدة وفي أماكن مختلفة، وذلك حسب الهدف من الدراسة، وقد شملت الدراسات معظم القطاعات الصناعية والخدمية، منها المؤسسات الخدمية العاملة في قطاعي الاتصال والمستشفيات الخاصة، قطاع الأدوية، بالإضافة إلى قطاع النفط والطاقة، قطاع المالية وقطاع البيع بالتجزئة، حيث تمت هذه الدراسات في مناطق جغرافية مختلفة عربية منها وغربية، آسيوية، أوروبية وأمريكية. كما اتفقت دراسة (Aamir Ijaz et al, 2014)، مع الدراسة الحالية، والتي تمت في قطاع الطاقة، وبالتحديد في شركة إمداد كهربائي مملوكة للحكومة في باكستان، حيث تم تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة بنجاح. كما تمت الدراسة الحالية، في شركة توزيع الكهرباء والغاز بالجزائر.

2. عينة الدراسة

أما عينة الدراسة فقد اختلفت باختلاف المؤسسات المستهدفة، حيث تراوحت عينة الدراسة ما بين 35 موظف كحد أدنى في دراسة كل من (Ahmad Saleh Shatat, 2015) و (Michael M. Nkasu, 2020) و 288 موظف كحد أقصى في دراسة (Zainal Arifin Hasibuan & Gede Rasben Dantes, 2012)، بينما كانت العينة في الدراسة الحالية 127 إدارياً من إدارات الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز بمختلف أقسام مديرية التوزيع.

ثالثاً : أدوات الدراسة والمعالجة الإحصائية

اعتمدت أغلب الدراسات السابقة بما فيها الدراسة الحالية على أداة الاستبيان كأداة أساسية لجمع البيانات وقياس متغيرات الدراسة، أما الطرق الإحصائية المستخدمة في تحليل أداة الدراسة، فقد اعتمدت أغلب الدراسات على برنامج التحليل الإحصائي SPSS، متمثلاً في الإحصاء الوصفي الذي شمل تحديد النسب المئوية، الوسيط الحسابي، الانحراف المعياري، والإحصاء الاستدلالي متمثلاً في معاملات الارتباط ومعادلة خط الانحدار مثل دراسة كل من (أسماء مروان الفاعوري، 2012)، (طارق بسام الحلتة، 2013)، (نور الدين مزهودة، 2016)، و (فراس جمال عبد الله اسطيح، 2017)، كما اعتمد الباحث (Sylvestre Uwizeyemungu, 2008)، على برنامج Atlas.ti لتنظيم ومعالجة البيانات، وكل من (Aamir Ijaz et al, 2014) و (Sreekumar A. Menon, 2019)، على برنامج NVivo لتحليل البيانات، واعتمدت دراسة (Sangmin Lee & Dongho Kim, 2016)، على استخدام SEM أو نمذجة المعادلة البنائية Structural Equation Modeling لبرنامج AMOS، بالإضافة إلى المزج بين أداة الاستبيان، المقابلة ووثائق المؤسسات في بعض الدراسات السابقة. بينما اعتمدت الدراسة الحالية في الطرق الإحصائية المستخدمة في تحليل أداة الاستبيان على البرنامج الإحصائي SPSS نسخة 26 منه.

رابعاً : ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة

ما يميز الدراسة الحالية عن باقي الدراسات السابقة هو انفراده بدراسة المتغير عوامل نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة، والمكونة من : العوامل الإدارية، عوامل خاصة بمشروع نظام ERP، والعوامل التنظيمية، والذي يشمل تسعة أبعاد رئيسية، وكذا متغير نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة من حيث : نجاح تنفيذ النظام، نجاح استغلال النظام، وتحسين أداء المؤسسة، والذي يشمل بدوره تسعة مؤشرات، وهذا ما لم يتوفر في الدراسات السابقة ويعطي تميزاً للدراسة الحالية، وبحسب ما تم التطرق إليه في

الدراسات السابقة فإن الدراسة الحالية هي الوحيد التي تناولت هذه العوامل باختلاف أبعادها، وكذا نجاح نظام ERP من منظور شامل، حيث ركز أغلب الباحثين على نجاح نظام ERP، من خلال تحسين أداء المؤسسات أو تحسين أداء الأفراد أو من خلال جودة النظام، إضافة إلى أولوية عوامل النجاح خلال تنفيذ نظام ERP، كما أن الدراسة الحالية الوحيدة التي تطرقت إلى مفهوم أمن النظام لقياس المتغير التابع المتمثل في نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة، وهو مؤشر لم تنطرق له الدراسات السابقة، وبصفة عامة تعتبر هذه الدراسة من الدراسات القليلة في حدود اطلاعنا التي حاولت وضع معايير لنجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسات. يضاف إلى ذلك أنها دراسة ميدانية أجريت في البيئة الجزائرية وطبقت على شركة توزيع الكهرباء والغاز والتي تعتبر من الشركات المهمة في الاقتصاد الجزائري، كما تمت الدراسة على نظام ERP مطور من طرف شركة جزائرية، مما يعطي قيمة إضافية للدراسة.

خامسا : مجالات الاستفادة من الدراسات السابقة

لقد تم الاستعانة بالدراسات السابقة لضبط مفهوم المختصرات المستخدمة في مجال أنظمة المعلومات ونظام تخطيط موارد المؤسسات، كما مكننا الدراسات السابقة من الوقوف على الجهود السابقة المبذولة في دراسة فشل ونجاح هذه الأنظمة، ومساهمة كل دراسة في هذا المجال، والتي تم استخدامها كمجموعة من المراجع والتي لم نكن على علم بها قبل الاطلاع على الدراسات السابقة. وعلى ضوء استبيان الدراسات السابقة، تم تطوير استبيان الدراسة الحالية، وذلك من خلال مراجعة الأبعاد التي تم استخدامها في قياس متغيرات الدراسات السابقة لنخرج في الأخير باستبيان خاص بالدراسة الحالية، وبأبعاد تعالج إشكالية الدراسة وتجب على تساؤلاتها، كما تم استخدام بعض المقاييس المستخدمة في الدراسات السابقة، كمقاييس الإحصاء الوصفي والمقاييس المستخدمة في قياس صدق أداة الدراسة والمقاييس التي تقيس اتجاه إجابات المستجوبين والعلاقة بين متغيرات الدراسة، والانحدار المتعدد وتحليل الفروق، حيث تم مراجعة الدراسات السابقة في كيفية اختبار الفرضيات والخطوات المتبعة في إثباتها أو نفيها وكيفية عرض النتائج وتحليلها وتفسيرها.

خلاصة الفصل :

حاولنا من خلال هذا الفصل إبراز أهم الدراسات السابقة التي لها علاقة بمتغيرات الدراسة الحالية، إذ قمنا بتقسيمها إلى مطلبين، استعرضنا خلالهما وبشكل تسلسلي حسب سنة النشر الدراسات السابقة باللغة العربية وكذلك بالنسبة للغة الأجنبية، حيث حاولنا التركيز على الأبعاد التي اعتمد عليها مختلف الباحثين في دراسة نظام تخطيط موارد المؤسسة من جهة، وأهم النتائج والتوصيات المتوصل إليها من جهة أخرى، أما بالنسبة للمطلب الثالث فقد تم تخصيصه للتعليق على الدراسات السابقة، وذلك بالإلمام بأهم جوانب هذه الدراسات والمتمثلة في الإطار الزمني للدراسة، طبيعة الدراسة، متغيرات الدراسة، مجتمع وعينة الدراسة، نتائج الدراسة، إضافة إلى أهم مجالات الاستفادة من كل دراسة. حيث تم التوصل إلى :

✓ اختلفت هذه الدراسات في تناول متغيرات الدراسة الحالية بين متغير مستقل وتابع، كما شكلت هذه الدراسات قاعدة مرجعية استفادت منها الدراسة الحالية بشكل كبير فيما يتعلق بالمنهج المتبع الذي اعتمد على المنهج الوصفي والتحليلي، وطرق المعالجة الإحصائية المستخدمة في الإحصاء الوصفي والإحصاء الاستدلالي، لاختبار فرضيات الدراسة ومعرفة العلاقة بين متغيرات الدراسة؛

✓ يختلف مجتمع الدراسة حسب ميول الطالب ومكان تواجده، فمنها ما تم في الجزائر، ومنها ما توزع على الأقطار العربية كالسعودية، مصر، الأردن، العراق وغيرها، وكذا الأقطار الأجنبية والتي تمت في آسيا كالهند، أندونيسيا، تايلاندا وغيرها، وأخرى في البلدان الأوروبية والأمريكية ؛ أما عينة الدراسة فقد اختلفت باختلاف المؤسسات المستهدفة، حيث تراوحت ما بين 35 موظف كحد أدنى و288 موظف كحد أقصى؛

✓ تنقسم الدراسات إجمالاً فيما يتعلق بأدوات الدراسة فمنها ما يعتمد على الإستبانة كأغلب الدراسات أو المقابلة أو كليهما، إضافة إلى وثائق المؤسسة، وقد اختلفت أيضاً البرامج المستخدمة في تحليل البيانات كالتحليل العلائقي الرمادي GRA، برنامج Atlas.ti، برنامج NVivo، برنامج AMOS، بالإضافة إلى برنامج SPSS؛

✓ تتفق الدراسات إجمالاً حول الأهداف التي توجه الدراسة للبحث عن عوامل النجاح أو متطلبات النجاح الأكثر تأثيراً على نجاح تبني نظام ERP، حيث تتفق أغلب الدراسات على جملة من العوامل والتي لا يمكن تجاوزها فيما يتعلق بنجاح النظام.

من خلال هذا الفصل والمتعلق بالدراسات السابقة، تم وضع حجر الأساس للدراسة التطبيقية في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز محل الدراسة، وذلك باستخدام دراسة حالة وتوزيع الاستبيان وكذا التحليل الإحصائي للنتائج المتحصل عليها باستخدام برنامج SPSS.

الفصل الثالث :

إجراءات الدراسة الميدانية

تمهيد :

بعد أن تطرقنا في الفصل الأول إلى الإطار النظري المتمحور حول نظام تخطيط موارد المؤسسة ومختلف المفاهيم المتعلقة بالنظام ومتطلبات تطبيقه، وبعد تسليط الضوء على أهم عوامل النجاح والفشل لهذا النظام وكذا مؤشرات تقييم نجاح تبني نظام ERP، مروراً بفصل الأدبيات التطبيقية حول أهم المتغيرات الحاسمة المؤثرة في نجاح النظام في المؤسسات بشكل عام ؛ ولغرض تقديم الإضافة المرجوة، وتحويل المعرفة النظرية إلى معرفة تطبيقية، ومن أجل إعطاء الإشكالية المطروحة بعد أعمق، سنحاول في هذا الفصل الانتقال بالبحث العلمي من الجانب الأكاديمي إلى الجانب الميداني، وهذا من خلال تقديم صورة أولية حول مدى تأثير هاته العوامل على نجاح تطبيق نظام ERP في أحد الشركات العاملة في النشاط الاقتصادي الجزائري، وكذلك مدى تسخير الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز لجهودها من أجل الاستغلال الأمثل للنظام ؛ ومدى تأثير هذا الأخير على تحسين أداء الشركة محل الدراسة، حيث قمنا بتوزيع استبيان مبني على ما تم الاعتماد عليه في الدراسات السابقة والتي عالجت مثل هذه المعضلة، بالإضافة إلى مناقشة أهم النتائج المتوصل إليها من خلال أدوات الدراسة، وبالتالي تم تقسيم هذا الفصل إلى مبحثين أساسيين :

المبحث الأول : سيتم التطرق من خلاله إلى تصميم الدراسة الميدانية؛**المبحث الثاني : سيتم التطرق من خلاله إلى تحليل خصائص عينة الدراسة الميدانية.**

للإجابة على هذين التساؤلين قمنا بتقسيم هذا الفصل إلى مبحثين، حيث سنعالج في المبحث الأول تصميم الدراسة الميدانية، إذ سنتطرق فيه إلى منهجية الدراسة، والأداة والأساليب الإحصائية المستخدمة وطريقة القياس المعتمدة، كما سنتطرق بشيء من التفصيل إلى البعد التعريفي للشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز وكذا واقع نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة محل الدراسة، أما في المبحث الثاني فسنورد فيه تحليل لخصائص عينة الدراسة، وبالتالي سنأتي على عرض وتحليل البيانات حسب المتغيرات الشخصية للمستجوبين في الدراسة.

المبحث الأول : تصميم الدراسة الميدانية

تعتمد هذه الدراسة الميدانية أساساً على دراسة مدى نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة، وهذا من خلال وجهة نظر مستخدمي نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز، حيث سيتم التطرق من خلال هذا المبحث إلى منهج الدراسة وعينة الدراسة، بالإضافة إلى نموذج

ومتغيرات الدراسة، مصادر وطرق جمع بيانات الدراسة، الأساليب والأدوات المستخدمة، صدق أداة الدراسة وثبات أداة الدراسة.

المطلب الأول : منهجية الدراسة

من خلال هذا المطلب سيتم عرض الطريقة المتبعة في الدراسة من خلال التعرف على المنهج المتبع وتحديد وتعريف كل من مجتمع وعينة الدراسة وتحديد متغيرات الدراسة ومصادر البيانات المستخدمة، وكذا نموذج الدراسة.

الفرع الأول : منهج وبيانات الدراسة

سننظر من خلال هذا الفرع إلى المنهج المتبع وكذا جمع بيانات الدراسة

1. منهج الدراسة

إن أهم ما يميز الدراسة الحالية هو العمل على قياس نجاح تبني الشركة الاقتصادية محل الدراسة لنظام ERP واكتشاف أهم العوامل المؤثرة على نجاح تطبيقه، وكذا قياس أثر هذا النظام على تحسين أداء الشركة، وبالتالي فإن طبيعة الدراسة وأهدافها تتطلب استخدام المنهج الوصفي الذي يعتمد على تحديد خصائص الظاهرة، ووصف طبيعتها ونوعية العلاقة بين متغيراتها وأسبابها واتجاهاتها، وهذا بجمع البيانات المتعلقة بالظاهرة المدروسة، وقياس اتجاهات الموظفين في الشركة محل الدراسة ومدى استغلال نظام ERP والاعتماد عليه في أداء مهامهم اليومية، لذا فإن هذا المنهج يساهم بشكل أساسي في تجميع البيانات التي تعكس العلاقات بين العوامل والمتغيرات من أجل الحصول على استنتاجات تعكس حقيقتها في أرض الواقع.

2. جمع بيانات الدراسة

تم الحصول على البيانات والمعلومات اللازمة من أجل الدراسة وذلك بالاعتماد على عدة أساليب، فبالإضافة إلى المقابلة التي شملت جملة من أفراد العينة من أجل الحصول على معلومات معمقة عن خصائص المؤسسة، الأنظمة، الموارد والمهام اليومية والدورية في المؤسسة، اعتمدنا في الجانب الميداني على أسلوب الاستبيان، حيث تشكلت بيانات الدراسة من المصادر الثانوية وتحديداً من البيانات الخارجية التي تم الحصول عليها من خلال مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بالموضوع، وذلك بالاعتماد على الكتب العلمية والدراسات التي تتمثل في الأوراق العلمية المعالجة لنفس موضوع الدراسة، والمتمثلة في الرسائل والأطروحات الجامعية والبحوث العلمية كالمقالات الصادرة في المجالات العلمية العالمية والمحلية وكذا التقارير والدوريات، التي لها علاقة بموضوع الدراسة ككل، أو لها علاقة بأحد المتغيرين، بالإضافة إلى البحث والمطالعة في مواقع الإنترنت المختلفة وكذا التقارير الربع سنوية (الثلاثية) والنصف سنوية والسنوية التابعة للشركة محل الدراسة، أما البيانات الأساسية فتتشكل من المصدر الأولي لمعالجة الجانب الميداني للدراسة، حيث تم الاعتماد على الاستبانة التي تم بناؤها انطلاقاً من الأسئلة المغلقة، والتي نعتقد أنها تتلائم مع طبيعة الدراسة ومتغيراتها وأهدافها، كما تم إعدادها اعتماداً على عدد من الاستبانات لدراسات سابقة، وقد تم تعديلها بما يتوافق وموضوع دراستنا، وكذا تحكيماً من قبل أساتذة مختصين.

الفرع الثاني : مجتمع وعينة الدراسة

سننظر من خلاله إلى مجتمع وعينة الدراسة التي شملها البحث

1. مجتمع الدراسة

يتمثل مجتمع دراستنا في كل من الإطارات المختصة المسؤولين عن تطوير ومتابعة مشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة من شتى الأقسام في المديرية العامة للشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز بجسر قسنطينة بالجزائر العاصمة، باعتبارهم فريق المشروع للشركة، وكذا إطارات أقسام تكنولوجيا المعلومات التابعين لمديريات توزيع الكهرباء والغاز عبر ولايات الوطن، وهذا لمشاركة كل فرد منهم في ورشات العمل الخاصة بالمشروع والتي نظمتها المديرية العامة على دورات متتابعة حسب برنامج العمل. كما شمل البحث الإطارات العاملين بالشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز بورقلة حيث كانت رغبة الطالب في محاولة معرفة آراء المستخدمين النهائيين لنظام تخطيط موارد المؤسسة وإعطاء رؤية شاملة عن واقع نظام ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز بورقلة، وقد ضم المبحوثين مختلف الإطارات الذين يستخدمون النظام على مستوى أقسام مديرية التوزيع بورقلة كقسم المالية والمحاسبة وقسم الموارد البشرية وقسم الأعمال والصفقات وقسم الدراسات والأشغال وقسم العلاقات التجارية، وهذا باعتبارها شركة تابعة للشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز، وهي مكلفة وفي نطاق اختصاصها بتوزيع الطاقة الكهربائية والغازية وكذلك تلبية حاجيات الزبائن من حيث التكلفة وجودة الخدمات.

2. عينة الدراسة

أما عينة الدراسة فهي عينة قصدية تتكون من إطارات من مختلف الأقسام مسؤولين عن مشروع تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز بالمديرية العامة، حرصاً منا على استهداف فريق المشروع وكذا الإدارة العليا حسب هرم الإدارة بالشركة، ومن خلال إجراء مقابلة مع مجموعة من هذه الإطارات علماً أن المديرية العامة وسعياً منها لإنجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة قامت بإشراك إطارات مديريات التوزيع عبر التراب الوطني الذين يعملون بأقسام تسيير أنظمة المعلومات DGSI من خلال ورشات عمل منظمة ومبرمجة بخصوص مشروع نظام ERP، وهو ما حاولنا الوصول إليه باعتقاد الطالب أن هذه العينة لها معرفة كافية عن موضوع الدراسة وبإمكانهم تعبئة الاستبانة بكل موضوعية ودقة عالية، وقد تم توزيع الاستبانات بعضها بصفة شخصية وأخرى عن طريق البريد الإلكتروني للشركة. وكما تم ذكره سابقاً ورغبة منا في محاولة معرفة آراء مستخدمي نظام تخطيط موارد المؤسسة، فقد شمل البحث الإطارات العاملين بالشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز بورقلة باعتبارها شركة تابعة للشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز وذلك على مستوى أقسام ومصالح المديرية والوكالات التجارية التابعة لها بورقلة، والجدول التالي (1.3) يلخص العملية المتعلقة بجمع المعلومات من خلال توزيع الاستبانات.

الجدول رقم 1.3 : نتائج توزيع استمارات الاستبانة

الاستمارات الصالحة		الاستمارات الملغاة		الاستمارات المسترجعة		الاستمارات الموزعة		الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز	
النسبة (%)	العدد	النسبة (%)	العدد	النسبة (%)	العدد	النسبة (%)	العدد	المبحوثين	عينة الدراسة
24,20	38	3,82	6	28,03	44	32,48	51	الإطارات المختصة المسؤولين عن تطوير ومتابعة مشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة بالشركة	المديرية العامة

28,03	44	56,00	3	29,94	47	33,12	52	إطارات أقسام تسيير أنظمة المعلومات DGSi التابعين لمديريات توزيع الكهرباء والغاز	مديريات توزيع الكهرباء والغاز
28,66	45	5,73	9	34,39	54	34,39	54	الإطارات العاملين بأقسام الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز بورقلة	مديرية توزيع الكهرباء والغاز بورقلة
80,89	127	11,46	18	92,36	145	100	157	المجموع	

المصدر : من إعداد الطالب بناء على نتائج توزيع الاستبانات

من خلال الجدول (1.3) نلاحظ أن عدد الاستبانات الموزعة على مستوى الشركة بلغ 157 إستبانه واسترجع منها 145 استبانه، وهو يمثل ما نسبته 92.36 % من إجمالي الاستبانات الموزعة، في المقابل 12 ورقة استبيان لم يتم استرجاعها، وبعد مراجعتها وفحصها والتأكد من صلاحيتها من أجل التحليل الإحصائي تبين لنا أن هناك 18 استمارة استبانه غير صالحة للدراسة وهذا بسبب عدم إتمام الإجابة على كل الأسئلة وكذا وقوع اشتباه في بعض الاجابات مما أدى إلى استبعادها، فتشكلت بذلك نسبة الاستبانات المستبعدة 11.46 %، ليتم الحصول في الأخير على 127 استمارة صالحة للتحليل الإحصائي أي ما نسبته 80.89 % من مجموع أوراق الاستبانات الموزعة. وهي مقسمة على كل من الإطارات العاملين بأقسام الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز بورقلة والذين يستخدمون نظام ERP وهم الأكثر توزيعا حيث بلغ عددهم 45 في المرتبة الأولى بنسبة 28.66 % من الاستثمارات الصالحة للدراسة، يليها في المرتبة الثانية إطارات أقسام تكنولوجيا المعلومات DGSi التابعين لمديريات توزيع الكهرباء والغاز والمشاركين في مشروع تطبيق النظام بالشركة بـ 44 استمارة صالحة بنسبة تقدر بـ 28.03 %، ثم الإطارات المختصين والمسؤولين عن تطوير ومتابعة مشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة بشركة توزيع الكهرباء والغاز بالمديرية العامة في المرتبة الثالثة بـ 38 استمارة صالحة للدراسة أي بنسبة 24.20 %.

الفرع الثالث : متغيرات الدراسة

من أجل تحديد متغيرات الدراسة اعتمد الطالب على نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة كمتغير تابع، وعلى العوامل المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة كمتغير مستقل، وهذا استنادا إلى البحوث السابقة التي تطرقت إلى موضوع تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP.

1. المتغير التابع

يتمثل المتغير التابع في نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة والذي نعرفه إجرائيا لأهداف هذه الدراسة على أنه النجاح الإجمالي لتطبيق النظام في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز، حيث يجب عليها أن تعتمد على مجموعة من المعايير الجوهرية ذات الأولوية لضمان نجاح النظام المعتمد وتحقيق الأهداف والفوائد التي تم تبني النظام من أجلها وذلك من خلال نجاح تنفيذ النظام ونجاح استغلاله من طرف الشركة وكذا تحسين أدائها من خلال تطبيق هذا النظام، ولقياس معيار نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة تم الاعتماد على ثلاثة مؤشرات وهي : الالتزام بالخطه الزمنية والميزانية التقديرية، ملائمة النظام لوظائف المؤسسة وأمن معلومات النظام المعتمد ؛ ولقياس معيار نجاح استغلال النظام ومدى دقة وشمولية المعلومات التي يقدمها وسرعة وسهولة الوصول إليها ومدى تلبية احتياجات العمل للمستفيدين منه، تم الاعتماد على ثلاثة مؤشرات وهي : جودة المعلومات، جودة النظام ورضا المستخدم ؛ ولقياس معيار تحسين أداء المؤسسة من خلال تطبيقها لنظام تخطيط موارد المؤسسة وإعطاء النتائج المرجوة من النظام لرفع كفاءة أدائها وكذا الإدراك والتوقعات الكافية لمتطلبات ورغبات زبائننا، تم

الاعتماد على ثلاثة مؤشرات والمتمثلة في كل من : تحقيق رضا الزبائن، زيادة نمو المبيعات ونمو الأرباح.

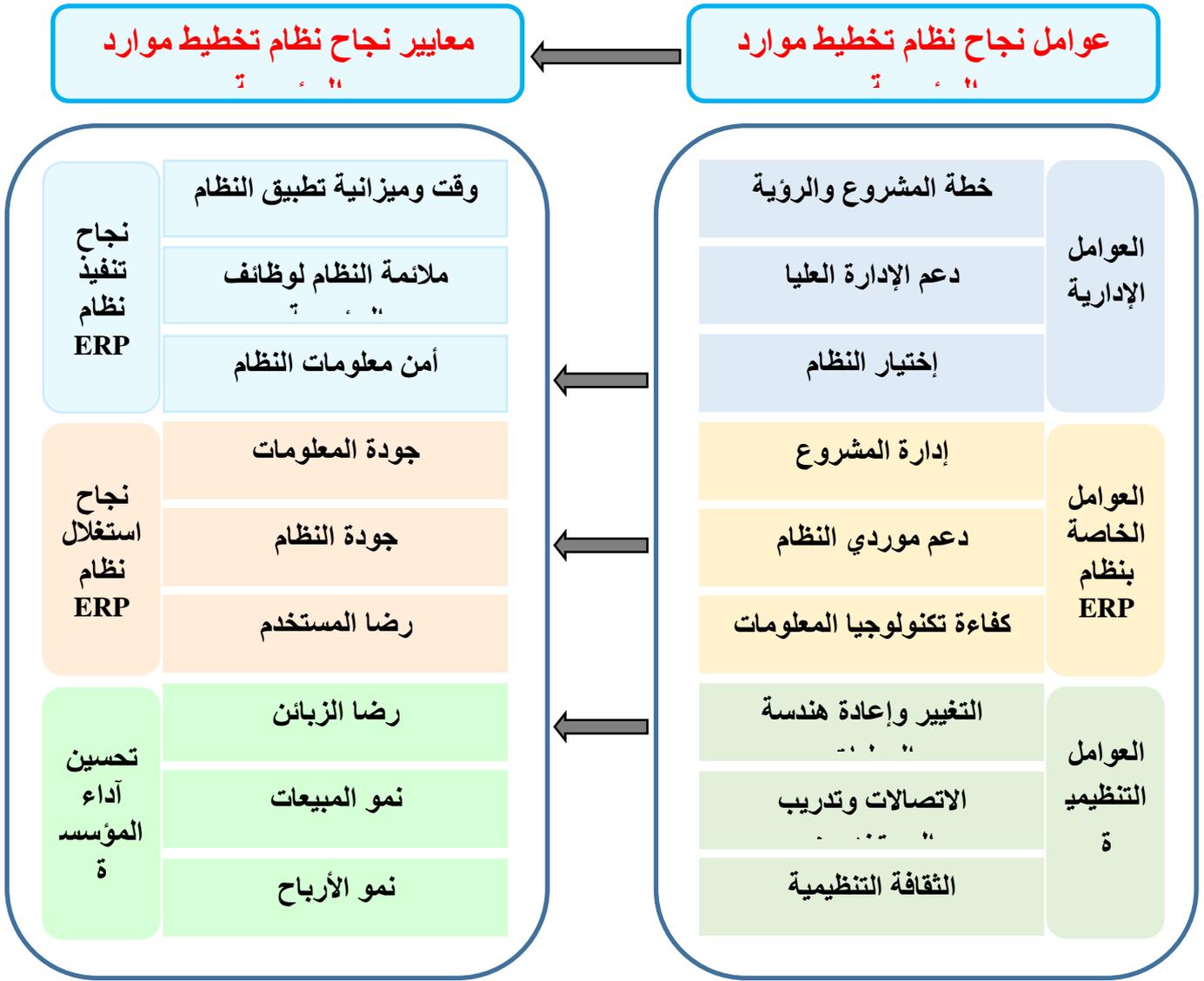
2. المتغير المستقل

أما المتغير المستقل فيتمثل في مجموع العوامل المؤثرة على نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة، حيث تعرف إجراءات لغايات هذه الدراسة على أنها العوامل والمتطلبات الضرورية، التي تساعد الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز على تحقيق الترابط والتناسق بين مختلف أنواع نظم المعلومات انطلاقاً من قاعدة بيانات واحدة، وطريقة فهمها للنظام واستغلاله من طرف الأفراد العاملين بها مما يجعلها قادرة على مواكبة تغيرات محيطها ويسهل على أصحاب القرار اتخاذ القرارات الصائبة لتحسين أدائها وتحقيق أهدافها، وقد تم تمثيلها في ثلاثة عوامل وهي : العوامل الإدارية، العوامل الخاصة بنظام ERP والعوامل التنظيمية. كما تم وضع أبعاد لكل عامل والمتمثلة في : خطة المشروع والرؤية، دعم الإدارة العليا واختيار النظام بالنسبة للعوامل الإدارية ؛ وإدارة المشروع، دعم موردي النظام وكفاءة تكنولوجيا المعلومات كأبعاد خاصة بنظام تخطيط موارد المؤسسة ؛ والتغيير وإعادة هندسة العمليات، الاتصالات وتدريب المستخدمين والثقافة التنظيمية كأبعاد ممثلة للعوامل التنظيمية، وذلك في تقديرنا لضرورة توفر هاته العوامل والتي من شأنها التأثير على نجاح تبني نظام ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.

الفرع الرابع : نموذج الدراسة

يشير الشكل رقم (1.3) إلى النموذج المعتمد في الدراسة، والذي يتكون من متغيرين يتمثلان في المتغير التابع والمتغير المستقل، ولكل متغير مجموعة من الأبعاد، حيث تظهر في هذا النموذج العلاقة الارتباطية بينهما وما تخلفه من أثر على كل من تنفيذ النظام واستغلال النظام وكذا تأثيره على تحسين أداء المؤسسة.

الشكل رقم 1.3 : نموذج الدراسة



المصدر : من إعداد الطالب

المطلب الثاني : الأداة والأساليب الإحصائية وطريقة القياس

تعتمد عملية البحث العلمي في الحصول على المعلومات والبيانات اللازمة من عينة الدراسة على مجموعة من الأدوات وتختلف هذه الأدوات وتتعدد حسب طبيعة البحث الذي سيجريه الطالب وعينة الدراسة التي ستطبق عليها الأداة، حيث تعتبر أدوات البحث العلمي الوسيلة التي يستخدمها الطالب لإثبات صحة نظرية أو نفيها، أو إضافة أفكار جديدة في المجال الذي يقوم بالبحث فيه، كما أن تقنيات وأدوات البحث العلمي ضرورية لاستكمال الدراسة، لما لها من دور بارز في تسهيل عملية البحث، إذ تلعب كل أداة منها دوراً مهماً في جمع المعلومات حول مشكلة البحث، وهذا بواسطة وسائل ممنهجة ومحكمة بما يتناسب مع الطالب ومشكلة بحثه وأبعادها.

الفرع الأول : أدوات الدراسة

يعود سبب استخدامنا للاستبيان كأداة للدراسة (الملحق رقم 01)، وذلك لعدة اعتبارات منها عدم تمكننا من الحصول على المعطيات الكمية من الشركة محل الدراسة، وكذا صعوبة إجراء المقابلات مع المسؤولين في المديرية العامة بالجزائر العاصة نظرا لحجم العمل وانشغالهم بالاجتماعات المستمرة، حيث أردنا في البداية الحصول على معلومات متعلقة بالتكاليف التقديرية للنظام وكذا التكاليف الواقعية للحصول على البرمجيات، وتكاليف الصيانة وتكاليف التكوين والتدريب، وهذا من أجل توظيفها في دراستنا، إلا أننا لم نفلح بشكل كامل في ذلك.

وبالتالي فقد اعتمدنا على الاستبيان باعتباره أحد الأدوات البحثية والوسائل المناسبة التي تستخدم لجمع المعلومات والتي تمكن من معرفة واقع وميدان الدراسة، كما تم تصميمه بالاعتماد على مجموعة من الدراسات السابقة العربية والأجنبية، وبعد مراجعة متأنية وعميقة لها، تم إعداد مجموعة من الأسئلة والتي تعبر عن مغيرات دراستنا في شكل محاور بحث، وبعد مناقشتها مع المشرف وبعض الأساتذة المختصين من خلال عملية التحكيم، تم القيام بالتعديلات المقترحة، حيث حصلنا في الأخير على الشكل النهائي للاستبيان، الذي تضمن جزئين مقسمين على النحو التالي :

1. الجزء الأول : ويتعلق هذا الجزء بخصائص أفراد عينة الدراسة (إطارات الشركة) التي تتمثل في كل من الجنس، العمر، المستوى التعليمي، الخبرة، المنصب، طبيعة العمل، مستوى معرفة تكنولوجيا المعلومات، الدور الذي لعبه أثناء تنفيذ النظام ونسبة الاستخدام لنظام ERP المعتمد.

2. الجزء الثاني : ويشتمل هذا الجزء على محاور الدراسة وعبارات الاستبيان، وهي مقسمة إلى محورين كالتالي :

أ. المحور الأول : حيث يمثل هذا المحور المتغير المستقل والذي يخص العوامل المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة بثلاثة عوامل وهي : العوامل الإدارية، العوامل الخاصة بنظام ERP والعوامل التنظيمية حسب الجدول رقم (2.3) حيث يتضمن 33 عبارة موزعة كما يلي :

✓ تسعة (09) عبارات خاصة بالعوامل الإدارية ممثلة في أبعادها الثلاثة : خطة المشروع والرؤية، دعم الإدارة العليا واختيار النظام من 01 إلى 09؛

✓ تسعة (09) عبارات خاصة بالعوامل الخاصة بنظام تخطيط موارد المؤسسة ممثلة في أبعادها الثلاثة : إدارة المشروع، دعم موردي النظام وكفاءة تكنولوجيا المعلومات من 10 إلى 18؛

✓ 15 عبارة خاصة بالعوامل التنظيمية ممثلة في أبعادها الثلاثة : التغيير وإعادة هندسة العمليات، الاتصالات وتدريب المستخدمين والثقافة التنظيمية من 19 إلى 33.

الجدول رقم 2.3 : توزيع فقرات المحور الأول

المحور الأول : العوامل المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP			
العوامل	الأبعاد	عدد الفقرات	ترتيب الفقرات

03-01	03	خطة المشروع والرؤية	العوامل الإدارية
06-04	03	دعم الإدارة العليا	
09-07	03	اختيار النظام	
09-01	09	العوامل الإدارية	
12-10	03	إدارة المشروع	العوامل الخاصة بنظام تخطيط موارد المؤسسة ERP
15-13	03	دعم موردي النظام	
18-16	03	كفاءة تكنولوجيا المعلومات	
18-10	09	العوامل الخاصة بنظام تخطيط موارد المؤسسة ERP	
24-19	06	التغيير وإعادة هندسة العمليات	العوامل التنظيمية
30-25	06	الاتصالات وتدريب المستخدمين	
33-31	03	الثقافة التنظيمية	
33-19	15	العوامل التنظيمية	
33-01	33	مجموع عبارات المحور الأول	

المصدر : من إعداد الطالب بناءً على شكل الاستبيان

ب. المحور الثاني : حيث يمثل هذا المحور المتغير التابع والذي يخص معايير تقييم نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP بثلاثة معايير وهي : نجاح تنفيذ النظام، نجاح استغلال النظام من طرف الشركة وتأثير النظام على تحسين أداء المؤسسة، حيث يعكس هذا المحور نجاح تطبيق نظام ERP حسب الجدول رقم (3.3) وهو يتضمن 36 عبارة موزعة كما يلي :

✓ 12 عبارة خاصة بمعيار نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP ممثلة في مؤشرات الثلاثة : وقت وميزانية تطبيق النظام، ملائمة النظام لوظائف المؤسسة وأمن معلومات النظام المعتمد، وهي موزعة من 01 إلى 12؛

✓ 12 عبارة خاصة بمعيار نجاح استغلال نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP ممثلة في مؤشرات الثلاثة : جودة المعلومات، جودة النظام ورضا المستخدم، وهي موزعة من 13 إلى 24؛

✓ 12 عبارة خاصة بمعيار تأثير نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP على تحسين أداء المؤسسة ممثلة في مؤشرات الثلاثة : تحقيق رضا الزبائن، زيادة نمو المبيعات ونمو الأرباح، وهي موزعة من 25 إلى 36.

الجدول رقم 3.3 : توزيع فقرات المحور الثاني

المحور الثاني : معايير تقييم نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP			
المعايير	المؤشرات	عدد الفقرات	ترتيب الفقرات
نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP	وقت وميزانية تطبيق النظام	04	04-01
	ملائمة النظام لوظائف المؤسسة	04	08-05
	أمن النظام	04	12-09
نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP			
نجاح استغلال نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP	جودة المعلومات	04	16-13
	جودة النظام	04	20-17
	رضا المستخدم	04	24-21
نجاح استغلال نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP			
تأثير نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP على تحسين أداء المؤسسة	تحقيق رضا الزبائن	04	28-25
	زيادة نمو المبيعات	04	32-29
	نمو الأرباح	04	36-33
تأثير نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP على تحسين أداء المؤسسة			
		12	36-25

36-01	36	مجموع عبارات المحور الثاني
-------	----	----------------------------

المصدر : من إعداد الطالب بناء على شكل الاستبيان

الفرع الثاني : سلم القياس المستخدم

استخدمنا في هذه الدراسة الاستبيان كأداة لجمع البيانات، من خلال تحديد الغاية من الدراسة وطريقة تحليلها، لذلك فقد أعدت فقرات أبعاد المتغيرين وفقا لمقياس سلم ليكارت Likert Scale الثلاثي الذي يتناسب مع مثل هذه الدراسات، وهذا لتحديد الاتجاه العام لآراء عينة الدراسة، حيث كانت الخيارات المتاحة أمام كل عبارة تتمثل في موافق، محايد وغير موافق، ومن أجل تحديد الاتجاه أعطينا لاحتمالات الإجابات الثلاثة السابقة أوزان محددة، ليتم بعد ذلك حساب المتوسط الحسابي المرجح من خلال احتساب المدى وطول الفئة، والذي يحدد مجال وقوع قيمة المتوسط الحسابي كما هو موضح في الجدول التالي :

جدول رقم 4.3 : توزيع درجات الموافقة ومجال المتوسط المرجح حسب سلم ليكارت الثلاثي

المستوى	غير موافق	محايد	موافق
الوزن	1	2	3
مجال المتوسط الحسابي المرجح	من [1.00 إلى 1.66]	من [1.67 إلى 2.33]	من [2.34 إلى 3.00]
اتجاه آراء العينة	منخفض	متوسط	مرتفع

المصدر : من إعداد الطالب بناءً على الدراسات السابقة

الفرع الثالث : المعالجة الإحصائية

للإجابة على أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها، تم قياس إجابات أفراد العينة المدروسة والتي تم جمعها من خلال الاستبيان، ووصف وتحليل نتائج الدراسة الميدانية، وذلك بالاستعانة بحزمة البرامج الإحصائية في مجال العلوم الاجتماعية والإنسانية نسخة SPSS V26 حيث سيتم استخدام مجموعة من أساليب الإحصاء الوصفي والتحليلي والمتمثلة في ما يلي :

✓ اختبار ألفا كرونباخ Cronbach Alpha للتأكد من ثبات الاختبار، وذلك بقياس مستوى الثبات في فقرات الاستبيان، حيث يعد ألفا كرونباخ أحد أكثر معايير الموثوقية استخداماً في العلوم الاجتماعية والتنظيمية؛

✓ استخدام التكرارات والنسب المئوية Frequencies لمعرفة خصائص العينة، باعتباره مقياس يمكننا من تلخيص البيانات ذات العلاقة بالمتغيرات النوعية كالصفات الشخصية والوظيفية وغيرها لأفراد عينة الدراسة؛

✓ استخدام المتوسط الحسابي المرجح Arithmetic Mean والذي يعبر عن نقطة التوازن لجميع الأرقام المجتمعة حوله، وذلك من أجل معرفة اتجاهات أفراد الدراسة في كل فقرة وبعد من الدراسة، وترتيبها حسب أعلى متوسط مرجح لمعرفة الفقرات والأبعاد المهمة؛

✓ الانحراف المعياري Standard deviation للتعبير عن مدى امتداد مجالات القيم ضمن مجموعة استجابات أفراد الدراسة، حيث يشير الانحراف المعياري المنخفض إلى أن القيم تميل إلى أن تكون قريبة من متوسطها الحسابي، بينما يشير الانحراف المعياري العالي إلى أن القيم موزعة على نطاق أوسع؛

✓ تحليل الانحدار الخطي المتعدد Multiple Linear Regression لشرح العلاقة بين متغير تابع مستمر ومتغيران مستقلان أو أكثر وذلك لمعرفة أي المتغيرات المستقلة أكثر تأثيراً على المتغير التابع؛

✓ معامل الارتباط بيرسون Pearson Correlation لغرض قياس صدق عبارات الاستبيان من خلال حساب معامل بيرسون لكل عبارة مع الدرجة الكلية للمجال التابعة له وكذلك لاختبار الفرضيات؛

✓ اختبار ANOVA الأحادي One-Way Anova لمعرفة الفروقات في إجابات العينة والتي تعزى لمتغيرات أفراد الدراسة (إطارات الشركة)؛

الفرع الرابع : صدق وثبات أداة الدراسة

بعدما تمت صياغة الاستبيان في شكله الأولي كان لابد من إخضاعه لاختباري الصدق والثبات.

أولاً : صدق أداة الدراسة

يشير الصدق في البحث العلمي إلى وصف أداة القياس بأنها صادقة إذا كانت تقيس ما تم تصميمها لأجله، ويقصد بصدق أداة القياس أو أداة الدراسة أن تقيس عبارات أو فقرات الاستبيان في دراستنا ما وضعت لقياسه، وقد قمنا بالتأكد من صدق أداة الاستبيان من خلال نوعين من الصدق وهما الصدق الظاهري للاستبيان (صدق المحكمين)، وصدق الاتساق الداخلي لعبارات الاستبيان.

1. الصدق الظاهري

ومعناه إلى أي درجة تقيس أداة جمع البيانات ما صممت من أجله بشكل ظاهري، حيث يقوم الصدق الظاهري على فكرة مدى مناسبة عبارات الاستبيان لما يقيس ولمن يطبق عليهم ومدى علاقتها بالاستبيان ككل. ومن هذا المنطلق تم عرض الاستبيان في صورته الأولية على عدد من المحكمين الأكاديميين في الجامعات الجزائرية والعربية من ذوي الخبرة والاختصاص لأخذ وجهات نظرهم والاستفادة من آرائهم في تعديله والتحقق من مدى ملائمة ووضوح الفقرات المستخدمة لقياس كل من محوري العوامل المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة ونجاح نظام ERP، ومدى سلامة ودقة الصياغة اللغوية والعلمية لعبارات الاستبيان، وكذا شمولية الاستبيان لمشكل الدراسة وتحقيق أهدافها، وفي ضوء آراء السادة المحكمين حول إجراء التعديلات التي اتفق عليها أغلبهم، تم إعادة صياغة بعض العبارات وإضافة عبارات أخرى لتحسين أداة الدراسة ولتصبح أكثر ملائمة ضمن المتغيرات التي تقيسها.

2. صدق الاتساق الداخلي

ويقصد بصدق الاتساق الداخلي لعبارات الاستبيان مدى اتساق فقرات الاستبيان مع المحور الذي تنتمي إليه، أي أن العبارة تقيس ما وضعت لقياسه ولا تقيس شيء آخر، وهو يعبر عن قوة الارتباط بين درجات كل بعد وكل محور ودرجات أسئلة الاستبيان الكلية. فبعد التأكد من الصدق الظاهري للاستبيان، قمنا بإجراء اختبار صدق الاتساق الداخلي لمحتوى الاستبيان، إذ قمنا بحساب درجة ارتباط كل عبارة من عبارات البعد والدرجة الكلية لجميع عبارات هذا البعد، ثم درجة ارتباط كل بعد من أبعاد العوامل المدروسة، وكذا كل عامل من عوامل المحور بالدرجة الكلية لجميع فقرات المحور الذي تنتمي إليه، وهذا لمحوري الدراسة العوامل المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة ونجاح نظام ERP، وعليه فقد قمنا بحساب الاتساق الداخلي لعبارات الاستبيان، وذلك بحساب معاملات الارتباط برسون Pearson بين كل عبارة والدرجة الكلية للمجال التابعة له، وهي موضحة في الجداول الموالية :

❖ صدق الاتساق الداخلي لعبارات بعد خطة المشروع والرؤية الخاص بالعوامل الإدارية

الجدول رقم 5.3 : الصدق الداخلي لعبارات بعد خطة المشروع والرؤية

الرقم	العبارة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	الدلالة
01	لدى الشركة خطة ورؤية واضحة لتوجيه اتجاه تطبيق مشروع نظام ERP	0.744	0.000	دالة
02	نظام ERP المستخدم في الشركة جيد مقارنة بنظام المعلومات المستعمل سابقا	0.789	0.000	دالة
03	حقق تبني مشروع نظام ERP الفوائد المرجوة والمتوقعة للشركة	0.708	0.000	دالة

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يتضح من خلال الجدول رقم (5.3) أن معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لجميع عبارات بعد خطة المشروع والرؤية الخاص بالعوامل الإدارية كانت موجبة وقوية تتراوح بين 0.789 كحد أقصى أمام العبارة رقم 02، وأقل معامل ارتباط قُدِّرَ بـ 0.708 للعبارة رقم 03، كما نلاحظ أيضا بأن جميع معاملات الارتباط الخاصة ببعد خطة المشروع والرؤية كانت دالة احصائيا عند مستوى معنوية أقل من 5 %، وهذا يعني أن عبارات بعد خطة المشروع والرؤية الخاص بالعوامل الإدارية المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP صادقة لما وضعت لقياسه.

❖ صدق الاتساق الداخلي لعبارات بعد دعم الإدارة العليا الخاص بالعوامل الإدارية

الجدول رقم 6.3 : الصدق الداخلي لعبارات بعد دعم الإدارة العليا

الرقم	العبارة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	الدلالة
04	خصصت الإدارة العليا في الشركة جميع الموارد اللازمة لتنفيذ نظام ERP	0.839	0.000	دالة
05	تحفز الإدارة العليا جميع الأقسام والمصالح لاستخدام وتفعيل نظام ERP	0.872	0.000	دالة
06	تراقب الإدارة العليا في الشركة بفعالية خطوة بخطوة المهام المتعلقة بتطبيق نظام ERP وتقييمه	0.742	0.000	دالة

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يتضح من خلال الجدول رقم (6.3) أن معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لجميع عبارات بعد دعم الإدارة العليا الخاص بالعوامل الإدارية كانت موجبة وقوية تتراوح بين 0.872 كحد أقصى أمام العبارة رقم 05، وأقل معامل ارتباط قُدِّرَ بـ 0.742 للعبارة رقم 06، كما نلاحظ أيضا بأن جميع معاملات الارتباط الخاصة ببعد دعم الإدارة العليا كانت دالة احصائيا عند مستوى معنوية أقل من 5 %، وهذا يعني أن عبارات بعد دعم الإدارة العليا الخاص بالعوامل الإدارية المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP صادقة لما وضعت لقياسه.

❖ صدق الاتساق الداخلي لعبارات بعد اختيار النظام الخاص بالعوامل الإدارية

الجدول رقم 7.3 : الصدق الداخلي لعبارات بعد اختيار النظام

الرقم	العبارة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	الدلالة
07	تحدد الشركة بعناية المعايير المناسبة عند اختيارها لنظام ERP	0.749	0.000	دالة
08	لدى الشركة قاعدة من الاستشاريين المتخصصين لمساعدتها على اختيار نظام ERP	0.791	0.000	دالة
09	يناسب نظام ERP المطبق في الشركة أغلب القرارات المتخذة في مختلف الأقسام	0.784	0.000	دالة

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يتضح من خلال الجدول رقم (7.3) أن معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لجميع عبارات بعد اختيار النظام الخاص بالعوامل الإدارية كانت موجبة وقوية تتراوح بين 791.0 كحد أقصى أمام العبارة رقم 08، وأقل معامل ارتباط قُدِّرَ بـ 0.749 للعبارة رقم 07، كما نلاحظ أيضا بأن جميع معاملات الارتباط الخاصة ببعد اختيار النظام كانت دالة احصائيا عند مستوى معنوية أقل من 5 %، وهذا يعني أن عبارات بعد اختيار النظام الخاص بالعوامل الإدارية المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP صادقة لما وضعت لقياسه.

❖ صدق الاتساق الداخلي لعبارات بعد إدارة المشروع الخاص بالعوامل الخاصة بنظام ERP

الجدول رقم 8.3 : الصدق الداخلي لعبارات بعد إدارة المشروع

الرقم	العبرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	الدلالة
10	تتمتع الشركة بوجود إدارة لمشروع نظام ERP فعالة وداعمة وذات خبرة فنية جيدة	0.815	0.000	دالة
11	قدم فريق إدارة مشروع نظام ERP دليلاً واضحاً حول كيفية أداء كل عضو ومسؤولياته	0.769	0.000	دالة
12	وضعت إدارة المشروع في الشركة استراتيجيات واضحة وجيدة لتنفيذ نظام ERP	0.841	0.000	دالة

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يتضح من خلال الجدول رقم (8.3) أن معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لجميع عبارات بعد إدارة المشروع الخاص بالعوامل الخاصة بنظام ERP كانت موجبة وقوية تتراوح بين 0.841 كحد أقصى أمام العبارة رقم 12، وأقل معامل ارتباط قُدِّر بـ 0.769 للعبارة رقم 11، كما نلاحظ أيضاً بأن جميع معاملات الارتباط الخاصة ببعيد إدارة المشروع كانت دالة احصائياً عند مستوى معنوية أقل من 5 %، وهذا يعني أن عبارات بعد إدارة المشروع الخاص بعوامل نظام ERP والمؤثرة في نجاح النظام صادقة لما وضعت لقياسه.

❖ صدق الاتساق الداخلي لعبارات بعد دعم موردي النظام الخاص بالعوامل الخاصة بنظام ERP

الجدول رقم 9.3 : الصدق الداخلي لعبارات بعد دعم موردي النظام

الرقم	العبرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	الدلالة
13	يستجيب مورد نظام ERP لمتطلبات واستفسارات الشركة المتعلقة بالنظام	0.763	0.000	دالة
14	يقوم مورد نظام ERP بتخصيص دورات تدريبية لفائدة مستخدمي النظام	0.740	0.000	دالة
15	يستمر دعم المورد حتى بعد تنفيذ نظام ERP من حيث الصيانة والتحديثات	0.818	0.000	دالة

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يتضح من خلال الجدول رقم (9.3) أن معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لجميع عبارات بعد دعم موردي النظام الخاص بالعوامل الخاصة بنظام ERP كانت موجبة وقوية تتراوح بين 0.818 كحد أقصى أمام العبارة رقم 15، وأقل معامل ارتباط قُدِّر بـ 0.740 للعبارة رقم 14، كما نلاحظ أيضاً بأن جميع معاملات الارتباط الخاصة ببعيد دعم موردي النظام كانت دالة احصائياً عند مستوى معنوية أقل من 5 %، وهذا يعني أن عبارات بعد دعم موردي النظام الخاص بعوامل نظام ERP والمؤثرة في نجاح النظام صادقة لما وضعت لقياسه.

❖ صدق الاتساق الداخلي لعبارات بعد كفاءة تكنولوجيا المعلومات الخاص بالعوامل الخاصة بنظام ERP

الجدول رقم 10.3 : الصدق الداخلي لعبارات بعد كفاءة تكنولوجيا المعلومات

الرقم	العبرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	الدلالة
16	تمتلك دائرة تكنولوجيا المعلومات في الشركة بنية تحتية مناسبة لتنفيذ نظام ERP	0.748	0.000	دالة
17	يتمتع فريق تكنولوجيا المعلومات في الشركة بالقدرة على حل المشاكل التقنية والفنية لنظام ERP	0.761	0.000	دالة
18	تعمل دائرة تكنولوجيا المعلومات في الشركة باستمرار على مراقبة الأجهزة وصيانتها	0.679	0.000	دالة

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يتضح من خلال الجدول رقم (10.3) أن معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لجميع عبارات بعد كفاءة تكنولوجيا المعلومات الخاص بالعوامل الخاصة بنظام ERP كانت موجبة وقوية تتراوح بين 0.761 كحد أقصى أمام العبارة رقم 17، وأقل معامل ارتباط قُدِّر بـ 0.679 للعبارة رقم 18،

كما نلاحظ أيضا بأن جميع معاملات الارتباط الخاصة ببعد كفاءة تكنولوجيا المعلومات كانت دالة احصائيا عند مستوى معنوية أقل من 5 %، وهذا يعني أن عبارات بعد كفاءة تكنولوجيا المعلومات الخاص بعوامل نظام ERP والمؤثرة في نجاح النظام صادقة لما وضعت لقياسه.

❖ صدق الاتساق الداخلي لعبارات بعد التغيير وإعادة هندسة العمليات الخاص بالعوامل التنظيمية

الجدول رقم 11.3 : الصدق الداخلي لعبارات بعد التغيير وإعادة هندسة العمليات

الرقم	العبرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	الدلالة
19	تحرص إدارة الشركة على توضيح إجراءات العمل التي يجب إتباعها لإنجاح تطبيق نظام ERP	0.616	0.000	دالة
20	تساهم إدارة الشركة بمختلف مستوياتها في تقليل مقاومة التغيير	0.680	0.000	دالة
21	تسعى إدارة الشركة إلى توجيه الجهود نحو إنجاح التغيير الذي سيأتي مع تطبيق ERP	0.699	0.000	دالة
22	تجري إدارة الشركة تغييرات في جميع أنشطتها من أجل إنجاح تطبيق نظام ERP	0.682	0.000	دالة
23	ساهمت إعادة هندسة العمليات بالشركة في تحقيق فعالية نظام ERP	0.666	0.000	دالة
24	تجري إدارة الشركة تعديلات محدودة على نظام ERP المستخدم	0.621	0.000	دالة

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يتضح من خلال الجدول رقم (11.3) أن معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لجميع عبارات بعد التغيير وإعادة هندسة العمليات الخاص بالعوامل التنظيمية كانت موجبة وقوية تتراوح بين 0.699 كحد أقصى أمام العبارة رقم 21، وأقل معامل ارتباط قُدِّر بـ 0.616 للعبارة رقم 19، كما نلاحظ أيضا بأن جميع معاملات الارتباط الخاصة ببعد التغيير وإعادة هندسة العمليات كانت دالة احصائيا عند مستوى معنوية أقل من 5 %، وهذا يعني أن عبارات بعد التغيير وإعادة هندسة العمليات الخاص بالعوامل التنظيمية والمؤثرة في نجاح النظام صادقة لما وضعت لقياسه.

❖ صدق الاتساق الداخلي لعبارات بعد الاتصالات وتدريب المستخدمين الخاص بالعوامل التنظيمية

الجدول رقم 12.3 : الصدق الداخلي لعبارات بعد الاتصالات وتدريب المستخدمين

الرقم	العبرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	الدلالة
25	تحقق إدارة الشركة الاتصال الفعال بين جميع المستويات لنجاح تطبيق نظام ERP	0.733	0.000	دالة
26	توفر الشركة قنوات اتصال فعالة بينها وبين مورد نظام ERP	0.704	0.000	دالة
27	توفر الشركة بنية تقنية تسمح بالتواصل بين فريق مشروع نظام ERP والمستخدمين	0.668	0.000	دالة
28	البرامج التدريبية لتطبيق نظام ERP كانت كافية ومفيدة لاستيعاب طرق التعامل مع النظام	0.768	0.000	دالة
29	تم الخضوع لمرحلة تجريبية قبل تشغيل نظام ERP بصفة نهائية	0.669	0.000	دالة
30	يستفيد كل المستخدمين من عملية التدريب لتعزيز القدرة على التعامل مع نظام ERP	0.766	0.000	دالة

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يتضح من خلال الجدول رقم (12.3) أن معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لجميع عبارات بعد الاتصالات وتدريب المستخدمين الخاص بالعوامل التنظيمية كانت موجبة وقوية تتراوح بين 0.768 كحد أقصى أمام العبارة رقم 28، وأقل معامل ارتباط قُدِّر بـ 0.668 للعبارة رقم 27، كما نلاحظ أيضا بأن جميع معاملات الارتباط الخاصة ببعد الاتصالات الفعالة وتدريب المستخدمين كانت دالة احصائيا عند مستوى معنوية أقل من 5 %، وهذا يعني أن عبارات بعد الاتصالات وتدريب المستخدمين الخاص بالعوامل التنظيمية والمؤثرة في نجاح النظام صادقة لما وضعت لقياسه.

❖ صدق الاتساق الداخلي لعبارات بعد الثقافة التنظيمية الخاص بالعوامل التنظيمية

الجدول رقم 13.3 : الصدق الداخلي لعبارات بعد الثقافة التنظيمية

الرقم	العبارة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	الدلالة
31	يساهم نظام ERP المستخدم في الشركة في تعزيز العمل الجماعي	0.738	0.000	دالة
32	يساهم نظام ERP المستخدم في الشركة في تعزيز تبادل الأفكار والخبرات بين الموظفين	0.811	0.000	دالة
33	يقدم نظام ERP معلومات حول كيفية إنجاز العمل والمهام التنظيمية من خلال الإجراءات والقواعد والقوانين	0.760	0.006	دالة

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يتضح من خلال الجدول رقم (13.3) أن معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لجميع عبارات بعد الثقافة التنظيمية الخاص بالعوامل التنظيمية كانت موجبة وقوية حيث تراوحت بين 0.811 كحد أقصى أمام العبارة رقم 32، وأقل معامل ارتباط قُدِّر بـ 0.738 للعبارة رقم 31، كما نلاحظ أيضا بأن جميع معاملات الارتباط الخاصة ببعد الثقافة التنظيمية كانت دالة احصائيا عند مستوى معنوية أقل من 5 %، وهذا يعني أن عبارات بعد الثقافة التنظيمية الخاص بالعوامل التنظيمية والمؤثرة في نجاح النظام صادقة لما وضعت لقياسه.

❖ صدق الاتساق الداخلي لعبارات بعد وقت وميزانية تطبيق النظام الخاص بمعيار نجاح تنفيذ نظام ERP

الجدول رقم 14.3 : الصدق الداخلي لعبارات بعد وقت وميزانية تطبيق النظام

الرقم	العبارة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	الدلالة
01	يتسم الإطار الزمني لتنفيذ نظام ERP المقترح من قبل إدارة المشروع بالواقعية	0.824	0.000	دالة
02	تم تنفيذ نظام ERP حسب الوقت المحدد	0.813	0.000	دالة
03	تتسم عملية تقدير تكلفة تبني نظام ERP من قبل إدارة الشركة بالواقعية	0.895	0.000	دالة
04	تم تنفيذ نظام ERP حسب الميزانية المحددة	0.845	0.000	دالة

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يتضح من خلال الجدول رقم (14.3) أن معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لجميع عبارات بعد وقت وميزانية تطبيق النظام الخاص بنجاح تنفيذ نظام ERP كانت موجبة وقوية حيث تراوحت بين 0.895 كحد أقصى أمام العبارة رقم 03 من المحور الثاني، وأقل معامل ارتباط قُدِّر بـ 0.813 للعبارة رقم 02، كما نلاحظ أيضا بأن جميع معاملات الارتباط الخاصة ببعد وقت وميزانية تطبيق النظام كانت دالة احصائيا عند مستوى معنوية أقل من 5 %، وهذا يعني أن عبارات بعد وقت وميزانية تطبيق النظام الخاص بقياس نجاح تنفيذ نظام ERP صادقة لما وضعت لقياسه.

❖ صدق الاتساق الداخلي لعبارات بعد ملائمة النظام لوظائف المؤسسة الخاص بمقياس نجاح تنفيذ نظام ERP

الجدول رقم 15.3 : الصدق الداخلي لعبارات بعد ملائمة النظام لوظائف المؤسسة

الرقم	العبرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	الدلالة
05	تتناسب العمليات المبنية داخل نظام ERP مع وظيفتي الحالية	0.783	0.000	دالة
06	تتوافق مدخلات ومخرجات نظام ERP مع العمليات المستخدمة في الشركة	0.861	0.000	دالة
07	إن إجراءات الأعمال في نظام ERP تتوافق مع الأعمال المطلوبة في الشركة	0.868	0.000	دالة
08	يساهم نظام ERP في تحقيق رسالة وأهداف الشركة	0.732	0.000	دالة

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يتضح من خلال الجدول رقم (15.3) أن معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لجميع عبارات بعد ملائمة النظام لوظائف المؤسسة الخاص بنجاح تنفيذ نظام ERP كانت موجبة وقوية حيث تراوحت بين 0.868 كحد أقصى أمام العبارة رقم 07 من المحور الثاني، وأقل معامل ارتباط قُدِّر بـ 0.732 للعبارة رقم 08، كما نلاحظ أيضا بأن جميع معاملات الارتباط الخاصة ببعد ملائمة النظام لوظائف المؤسسة كانت دالة احصائيا عند مستوى معنوية أقل من 5 %، وهذا يعني أن عبارات بعد ملائمة النظام لوظائف المؤسسة الخاص بنجاح تنفيذ نظام ERP صادقة لما وضعت لقياسه.

❖ صدق الاتساق الداخلي لعبارات بعد أمن النظام الخاص بمقياس نجاح تنفيذ نظام ERP

الجدول رقم 16.3 : الصدق الداخلي لعبارات بعد أمن النظام

الرقم	العبرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	الدلالة
09	تحرص الشركة على تحليل المخاطر والتحديات التي تواجه التدابير الأمنية لنظام ERP	0.786	0.000	دالة
10	تحرص الشركة على تنفيذ عمليات النسخ الاحتياطي للمعلومات بشكل دوري	0.854	0.000	دالة
11	تحرص الشركة على وضع خطط تتبناها عند حدوث مشاكل غير متوقعة لضمان استمرارية العمل بالنظام	0.830	0.000	دالة
12	تحرص الشركة على عدم السماح للوصول إلى معلومات نظام ERP إلا بعد التحقق من الهوية	0.738	0.000	دالة

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يتضح من خلال الجدول رقم (16.3) أن معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لجميع عبارات بعد أمن النظام الخاص بنجاح تنفيذ نظام ERP كانت موجبة وقوية حيث تراوحت بين 0.854 كحد أقصى أمام العبارة رقم 10 من المحور الثاني، وأقل معامل ارتباط قُدِّر بـ 0.738 للعبارة رقم 12، كما نلاحظ أيضا بأن جميع معاملات الارتباط الخاصة ببعد أمن النظام كانت دالة احصائيا عند مستوى معنوية أقل من 5 %، وهذا يعني أن عبارات بعد أمن النظام الخاص بنجاح تنفيذ نظام ERP صادقة لما وضعت لقياسه.

❖ صدق الاتساق الداخلي لعبارات بعد جودة المعلومات الخاص بمقياس نجاح استغلال نظام ERP

الجدول رقم 17.3 : الصدق الداخلي لعبارات بعد جودة المعلومات

الرقم	العبرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	الدلالة
13	تناسب المعلومات التي يوفرها نظام ERP مع طبيعة الأنشطة والعمليات التي يمارسها الموظف	0.680	0.000	دالة
14	تتميز المعلومات الناتجة عن استخدام نظام ERP بالشمولية والتكامل مابين الوظائف في الشركة	0.796	0.000	دالة
15	المعلومات المنتجة من طرف نظام ERP في الشركة كاملة وصحيحة وموضوعية	0.830	0.000	دالة
16	تتصف المعلومات الواردة من نظام ERP برسوم وأشكال بيانية تساهم بإنجاز العمل بفعالية أكثر	0.735	0.000	دالة

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يتضح من خلال الجدول رقم (17.3) أن معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لجميع عبارات بعد جودة المعلومات الخاص بنجاح استغلال نظام ERP كانت موجبة وقوية حيث تراوحت بين 0.830 كحد أقصى أمام العبارة رقم 15 من المحور الثاني، وأقل معامل ارتباط قُدِّر بـ 0.680 للعبارة رقم 13، كما نلاحظ أيضا بأن جميع معاملات الارتباط الخاصة ببعد جودة المعلومات كانت دالة احصائيا عند مستوى معنوية أقل من 5 %، وهذا يعني أن عبارات بعد جودة المعلومات الخاص بقياس نجاح استغلال نظام ERP صادقة لما وضعت لقياسه.

❖ صدق الاتساق الداخلي لعبارات بعد جودة النظام الخاص بمقياس نجاح استغلال نظام ERP

الجدول رقم 18.3 : الصدق الداخلي لعبارات بعد جودة النظام

الرقم	العبرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	الدلالة
17	يوفر نظام ERP في الشركة المعلومات المناسبة في الوقت المناسب لإنجاز العمل	0.806	0.000	دالة
18	ينسجم نظام ERP في الشركة مع متطلبات القرارات المتعلقة بتحقيق الأهداف المرجوة	0.780	0.000	دالة
19	يتيح نظام ERP في الشركة القيام بالعديد من المهام في نفس الوقت دون التأثير على جودة المعلومة	0.827	0.000	دالة
20	يتميز نظام ERP في الشركة بالقدرة على تخزين المعلومات واسترجاعها بسرعة	0.787	0.000	دالة

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يتضح من خلال الجدول رقم (18.3) أن معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لجميع عبارات بعد جودة النظام الخاص بنجاح استغلال نظام ERP كانت موجبة وقوية حيث تراوحت بين 0.827 كحد أقصى أمام العبارة رقم 19 من المحور الثاني، وأقل معامل ارتباط قُدِّر بـ 0.780 للعبارة رقم 18، كما نلاحظ أيضا بأن جميع معاملات الارتباط الخاصة ببعد جودة النظام كانت دالة احصائيا عند مستوى معنوية أقل من 5 %، وهذا يعني أن عبارات بعد جودة النظام الخاص بقياس نجاح استغلال نظام ERP صادقة لما وضعت لقياسه.

❖ صدق الاتساق الداخلي لعبارات بعد رضا المستخدم الخاص بمقياس نجاح استغلال نظام ERP

الجدول رقم 19.3 : الصدق الداخلي لعبارات بعد رضا المستخدم

الرقم	العبرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	الدالة
21	تمنح الشركة الحرية للمستخدمين للتعبير عن الصعوبات والعراقيل التي تواجههم أثناء تأدية مهامهم	0.771	0.000	دالة
22	تم أخذ ملاحظات المستخدمين حول نظام ERP بعين الاعتبار في مختلف مراحل التطبيق	0.790	0.000	دالة
23	يستطيع مستخدم نظام ERP في الشركة إتمام العمليات اليومية على النظام بسهولة	0.777	0.000	دالة
24	يؤثر نظام ERP في الشركة ايجابيا على انجاز المهام اليومية	0.764	0.000	دالة

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يتضح من خلال الجدول رقم (19.3) أن معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لجميع عبارات بعد رضا المستخدم الخاص بنجاح استغلال نظام ERP كانت موجبة وقوية حيث تراوحت بين 0.790 كحد أقصى أمام العبارة رقم 22 من المحور الثاني، وأقل معامل ارتباط قُدِّرَ بـ 0.764 للعبارة رقم 24، كما نلاحظ أيضا بأن جميع معاملات الارتباط الخاصة ببعد رضا المستخدم كانت دالة احصائيا عند مستوى معنوية أقل من 5 %، وهذا يعني أن عبارات بعد رضا المستخدم الخاص بقياس نجاح استغلال نظام ERP صادقة لما وضعت لقياسه.

❖ صدق الاتساق الداخلي لعبارات بعد رضا الزبائن الخاص بمعيار تأثير النظام على تحسين أداء الشركة

الجدول رقم 20.3 : الصدق الداخلي لعبارات بعد رضا الزبائن

الرقم	العبرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	الدالة
25	تحرص الشركة على تحقيق أعلى درجات الرضا لزبائننا من خلال الخدمات المقدمة	0.792	0.000	دالة
26	يؤدي تفعيل نظام ERP في الشركة إلى رفع مستوى الخدمات المقدمة للزبائن	0.755	0.000	دالة
27	تعمل الشركة على تطوير نظام ERP ليقابل احتياجات وتوقعات زبائننا	0.789	0.000	دالة
28	يؤدي استخدام نظام ERP في الشركة إلى تحسين صورتها الاجتماعية بين الزبائن	0.835	0.000	دالة

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يتضح من خلال الجدول رقم (20.3) أن معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لجميع عبارات بعد رضا الزبائن الخاص بتأثير نظام ERP على تحسين أداء الشركة فقد كانت موجبة وقوية حيث تراوحت بين 0.835 كحد أقصى أمام العبارة رقم 28 من المحور الثاني، وأقل معامل ارتباط قُدِّرَ بـ 0.755 للعبارة رقم 26، كما نلاحظ أيضا بأن جميع معاملات الارتباط الخاصة ببعد رضا الزبائن كانت دالة احصائيا عند مستوى معنوية أقل من 5 %، وهذا يعني أن عبارات بعد رضا الزبائن والتي تقيس تأثير نظام ERP على تحسين أداء الشركة صادقة لما وضعت لقياسه.

❖ صدق الاتساق الداخلي لعبارات بعد نمو المبيعات الخاص بمعيار تأثير النظام على تحسين أداء الشركة

الجدول رقم 21.3 : الصدق الداخلي لعبارات بعد زيادة نمو المبيعات

الرقم	العبرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	الدلالة
29	يساعد نظام ERP في تتبع معدلات ومستويات إتمام العمليات الشرائية للشركة	0.811	0.000	دالة
30	يساعد نظام ERP في تحديد الوقت الذي يحرز أكبر تدفق لمبيعات الشركة	0.870	0.000	دالة
31	ساهم تطبيق نظام ERP في زيادة أفضل لإنتاجية الشركة	0.872	0.000	دالة
32	تستخدم الشركة وسائل مختلفة من اتصال وإشهار من أجل زيادة مبيعاتها	0.671	0.000	دالة

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يتضح من خلال الجدول رقم (21.3) أن معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لجميع عبارات بعد زيادة نمو المبيعات الخاص بتأثير نظام ERP على تحسين أداء الشركة فقد كانت موجبة وقوية حيث تراوحت بين 0.872 كحد أقصى أمام العبارة رقم 31 من المحور الثاني، وأقل معامل ارتباط قُدر بـ 0.671 للعبارة رقم 32، كما نلاحظ أيضا بأن جميع معاملات الارتباط الخاصة ببعدها زيادة نمو المبيعات كانت دالة احصائيا عند مستوى معنوية أقل من 5 %، وهذا يعني أن عبارات بعد زيادة نمو المبيعات والتي تقيس تأثير نظام ERP على تحسين أداء الشركة صادقة لما وضعت لقياسه.

❖ صدق الاتساق الداخلي لعبارات بعد نمو الأرباح الخاص بمعيار تأثير النظام على تحسين أداء الشركة

الجدول رقم 22.3 : الصدق الداخلي لعبارات بعد نمو الأرباح

الرقم	العبرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	الدلالة
33	تسطيع إدارة الشركة الاعتماد على مخرجات نظام ERP في تحليل الربحية لتقليل التكاليف	0.837	0.000	دالة
34	عملية تحليل الربحية المعدة بواسطة نظام ERP تحوز على ثقة عالية من قبل إدارة الشركة	0.873	0.000	دالة
35	إستخدام تحليل الربحية من خلال نظام ERP يساهم في تحسين أداء الشركة	0.860	0.000	دالة
36	ساهم تطبيق نظام ERP في نمو أفضل لأرباح الشركة	0.831	0.000	دالة

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يتضح من خلال الجدول رقم (22.3) أن معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لجميع عبارات بعد زيادة نمو الأرباح الخاص بتأثير نظام ERP على تحسين أداء الشركة فقد كانت موجبة وقوية حيث تراوحت بين 0.873 كحد أقصى أمام العبارة رقم 34 من المحور الثاني، وأقل معامل ارتباط قُدر بـ 0.831 للعبارة رقم 36، كما نلاحظ أيضا بأن جميع معاملات الارتباط الخاصة ببعدها نمو الأرباح كانت دالة احصائيا عند مستوى معنوية أقل من 5 %، وهذا يعني أن عبارات بعد نمو الأرباح والتي تقيس تأثير نظام ERP على تحسين أداء الشركة صادقة لما وضعت لقياسه.

❖ صدق الاتساق البنائي لمحاوير الدراسة

الجدول رقم 23.3 : الاتساق البنائي لمحاوير الدراسة

المحاور	العوامل	الأبعاد	مستوى المعنوية	معامل الارتباط	
المتغير المستقل : العوامل المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة	العوامل الإدارية	خطة المشروع والرؤية	0.000	0.793	
		دعم الإدارة العليا	0.000	0.821	
		إختيار النظام	0.000	0.832	
	العوامل الإدارية			0.000	0.901
	العوامل الخاصة بنظام تخطيط موارد المؤسسة	إدارة المشروع	0.000	0.864	
		دعم موردي النظام	0.000	0.852	
		كفاءة تكنولوجيا المعلومات	0.000	0.827	
	العوامل الخاصة بنظام تخطيط موارد المؤسسة			0.000	0.913
	العوامل التنظيمية	التغيير وإعادة هندسة العمليات	0.000	0.815	
		الإتصالات وتدريب المستخدمين	0.000	0.874	
الثقافة التنظيمية		0.000	0.840		
العوامل التنظيمية			0.000	0.889	
محور العوامل المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP					
المتغير التابع : نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة	نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة	وقت وميزانية تطبيق النظام	0.000	0.803	
		ملائمة النظام لوظائف المؤسسة	0.000	0.734	
		أمن النظام	0.000	0.828	
	نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة			0.000	0.918
	نجاح استغلال نظام تخطيط موارد المؤسسة	جودة المعلومات	0.000	0.857	
		جودة النظام	0.000	0.863	
		رضا المستخدم	0.000	0.826	
	نجاح استغلال نظام تخطيط موارد المؤسسة			0.000	0.943
	أثر نظام تخطيط موارد المؤسسة على تحسين أداء المؤسسة	تحقيق رضا الزبائن	0.000	0.770	
		زيادة نمو المبيعات	0.000	0.911	
نمو الأرباح		0.000	0.885		
أثر نظام تخطيط موارد المؤسسة على تحسين أداء المؤسسة			0.000	0.886	
محور نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP					
			0.000	0.961	

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يتضح من الجدول (23.3) تحليل معاملات الارتباط للأبعاد المكونة لكل من المتغيرين التابع والمستقل من جهة، وارتباط هذين المتغيرين بنموذج الدراسة من جهة أخرى، إذ تبين بأن معاملات الارتباط بين أبعاد المحور الأول (المستقل) المتمثل في العوامل المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة تتراوح ما بين 0.793 و0.874، حيث كانت أكبر قيمة لبعده الإتصالات وتدريب المستخدمين وأدنى قيمة لبعده خطة المشروع والرؤية، أما معاملات الارتباط بين أبعاد المحور الثاني (التابع) المتمثل في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP، فتراوحت بين 0.734 و0.911، وكانت أكبر قيمة لبعده زيادة نمو المبيعات وأدنى قيمة لبعده ملائمة النظام لوظائف المؤسسة. وبصفة عامة، كان معامل الارتباط لمحور العوامل المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة 0.958 و0.961 لمحور نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP، ونشير إلى أن جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى معنوية

أقل من 5 %، وبذلك تعد فقرات المحورين الرئيسيين العوامل المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة ونجاح نظام ERP صادقة لما وضعت لقياسه، مما يؤكد الصدق البنائي لأداه الدراسة.

ثانياً : ثبات أداة الدراسة

يقيس الثبات مدى استقرار أداة الدراسة وعدم تناقضها، حيث يقصد بثبات الاستبيان أنه يعطي نفس النتيجة لو تم إعادة توزيعه لأكثر من مرة، تحت نفس الظروف والشروط، أو بعبارة أخرى، يعني الاستقرار في نتائج الاستبيان، وعدم تغييرها بشكل كبير، فيما لو تم إعادة توزيعها على أفراد العينة، عدة مرات، خلال فترات زمنية معينة، وقد تم التحقق من ثبات استبيان هذه الدراسة، من خلال الاعتماد على معامل ألفا كرونباخ والذي يعتبر أحد أهم طرق قياس الثبات الداخلي، والجدول رقم (24.3) يوضح معامل الثبات لأبعاد ومتغيرات الدراسة والتي تظهر كالتالي :

الجدول رقم 24.3 : معاملات ثبات الأداة حسب المعامل (ألفا كرونباخ) حجم العينة (N= 127)

المحاور	العوامل	الأبعاد	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ	نسبة الصدق والثبات	
المتغير المستقل : العوامل المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة	العوامل الإدارية	خطة المشروع والرؤية	03	0.602	0.775	
		دعم الإدارة العليا	03	0.754	0.868	
		إختيار النظام	03	0.667	0.816	
	مجموع أبعاد العوامل الإدارية			09	0.816	0.903
	العوامل الخاصة بنظام تخطيط موارد المؤسسة	إدارة المشروع	03	0.735	0.857	
		دعم موردي النظام	03	0.661	0.813	
		كفاءة تكنولوجيا المعلومات	03	0.555	0.744	
	مجموع أبعاد العوامل الخاصة بنظام تخطيط موارد المؤسسة			09	0.831	0.911
	العوامل التنظيمية	التغيير وإعادة هندسة العمليات	الإتصالات وتدريب المستخدمين	06	0.812	0.901
			الثقافة التنظيمية	03	0.650	0.806
مجموع أبعاد العوامل التنظيمية			15	0.872	0.933	
إجمالي أبعاد المحور الأول (المتغير المستقل)			33	0.933	0.965	
المتغير التابع : نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة	نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة	وقت وميزانية تطبيق النظام	04	0.865	0.930	
		ملائمة النظام لوظائف المؤسسة	04	0.826	0.908	
		أمن النظام	04	0.816	0.903	
	مجموع مؤشرات نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة			12	0.872	0.933

.../...

.../...

نجاح استغلال نظام تخطيط موارد المؤسسة	جودة المعلومات	04	0.757	0.870	
	جودة النظام	04	0.811	0.900	
	رضا المستخدم	04	0.774	0.979	
مجموع مؤشرات نجاح استغلال نظام تخطيط موارد المؤسسة			12	0.881	0.938
أثر نظام تخطيط موارد المؤسسة على تحسين أداء المؤسسة	تحقيق رضا الزبائن	04	0.803	0.896	
	زيادة نمو المبيعات	04	0.812	0.901	
	نمو الأرباح	04	0.871	0.933	
مجموع مؤشرات تأثير نظام ERP على تحسين أداء			12	0.903	0.950

المؤسسة			
0.975	0.952	36	إجمالي أبعاد المحور الثاني (المتغير التابع)
0.983	0.968	69	إجمالي فقرات استبيان الدراسة

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

من خلال الجدول رقم (24.3) الخاص بمعاملات ألفا كرومباخ ومعامل الثبات للمحور الأول الخاص بأبعاد العوامل المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة، فتراوحت القيم ما بين 0.872 كحد أقصى و0.816 كحد أدنى، ما يدل على أن قيم ألفا كرومباخ الخاصة بمحور أبعاد العوامل المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة تقع ضمن مجال القبول، بينما كانت نسبة الثبات الخاصة بالمحور الأول تتمتع بثبات عالي تراوح ما بين 0.903 و0.933، كما يتمتع المحور الثاني والخاص بنجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة بدرجة عالية لقيم ألفا كرومباخ تراوحت ما بين 0.872 و0.903، أما نسبة الثبات لمحور نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة تراوحت ما بين 0.933 و0.950 وهذا يُظهر بأن المحور يتمتع بدرجة عالية من الثبات.

أما عن إجمالي المحورين فقد كانت قيم معامل ألفا كرونباخ لأبعاد العوامل المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة تساوي 0.933 بقيمة ثبات تساوي 0.965، أما محور نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة، فقد بلغ معامل ألفا كرونباخ 0.952 ومعامل ثبات 0.975 وهذا يدل على أن محاور الاستبيان تتمتع بدرجة عالية من الثبات.

عموماً، وكما يوضحه الجدول، فإن معامل الثبات لمجموع أبعاد الاستبيان ككل هو 0.968 بنسبة ثبات عالية قدرت بـ 0.983 وهو مقبول إحصائياً، مما يعني ثبات أداة الدراسة وصلاحيتها للإجابة على الأسئلة واختبار الفرضيات.

المطلب الثالث : البعد التعريفي للشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز

لقد وقع اختيارنا لإجراء الدراسة الميدانية لبحثنا هذا على شركة توزيع الكهرباء والغاز، والتي تعتبر شركة وطنية كبرى ذات سمعة جيدة، كما تعتبر من أكبر محركي دواليب القطاع الاقتصادي في الوطن، ففي بداية الإضاءة في الجزائر ومنذ 1929 جُسدت الشبكة الكهربائية بمجموع قدره 6000 كلم، بين سنتي 1927 و1929، لكل من التوتر العالي، المتوسط والمنخفض. ليأتي تأسيس شركة سونلغاز في أعقاب حل مؤسسة "كهرباء وغاز الجزائر EGA" المنشأة بموجب المرسوم رقم 1002/47 المؤرخ في 05/06/1947 لإنتاج وتوزيع الكهرباء ذات الطابع الخاص والتي سقطت تحت قانون التأميم في سنة 1946 الصادر عن السلطة الفرنسية، واستمرت في النشاط بعد الاستقلال إلى غاية صدور الأمر رقم 59/69 المؤرخ في 28/07/1969 المتضمن إنشاء "الشركة الوطنية للكهرباء والغاز سونلغاز SoneIgaz" والتي أصبحت مع صدور المرسوم التنفيذي رقم 475/91 المؤرخ في 14/12/1991 على شكل مؤسسة عمومية ذات طابع صناعي وتجاري EPIC وموضوعة تحت وصاية الوزير المكلف بالطاقة، حيث تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلالية المالية، كما تخضع لقواعد القانون العام في علاقاتها مع الدولة، وتعرف كتاجر في علاقاتها مع الآخرين. لتعرف سنة 2002 بصدور المرسوم الرئاسي 195/02 المؤرخ في 01/06/2002 تحولها إلى شركة ذات أسهم SPA دون إنشاء شخصية معنوية جديدة، تحوز الدولة رأس مالها، وتنشط بواسطة فروعها في إنتاج الكهرباء ونقلها وتوزيعها وكذا نقل وتوزيع الغاز، وفي سنة 2004 أصبحت شركة سونلغاز عبارة عن مجمع Holding، وخلال السنوات 2004/2006 أصبحت سونلغاز تشكل مجموعة من المؤسسات، حيث تم إعادة هيكلة الفروع المكلفة

بالنشاطات الرئيسية بها كسونلغاز إنتاج كهرباء SPE، مسير شبكة النقل الكهربائي GRTE، مسير شبكة نقل الغاز GRTG، والشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز SADEG.

وبهذا اعتبرت شركة سونلغاز عاملا تاريخيا في مجال تمويل الطاقة الكهربائية والغازية في الجزائر، حيث لعبت شركة توزيع الكهرباء والغاز SADEG دورا رئيسيا في التنمية الاقتصادية والاجتماعية في الجزائر، وذلك بمساهماتها في إعمال سياسة الطاقة الوطنية في مجال الكهرباء الريفية والغاز، كما أنها هي صاحبة الامتياز الحصري حاليا في مجال الكهرباء والغاز في الجزائر، أي أن أي طلب للربط بالشبكة يجب أن يتم بموافقتها.

ومن بين هذه الفروع، كانت دراستنا بالشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز، وكذا أحد مديريات التوزيع التابعة لها كنموذج ألا وهي شركة توزيع الكهرباء والغاز ورقلة، وكباقي شركات التوزيع، يتميز هيكلها التنظيمي بمبدأ التدرج الذي يحدد العلاقات نحو الاتجاهات الأربعة الأعلى، الأسفل والجانبين. وقد يظهر على أساس التسلسل القيادي وقد يكون على أساس وظيفي يحدد مجال مختلف المناصب، حيث نجد في الملحق (04) الهيكل التنظيمي للشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز بورقلة، وهي مكلفة وفي نطاق اختصاصها بتوزيع الطاقة الكهربائية والغازية وكذلك تلبية حاجيات الزبائن من حيث التكلفة وجودة الخدمات. كما يمكن التعريف بالشركة من خلال الاختصاصات التي تقوم بها ونذكر من بينها ما يلي :

- ضمان نوعية واستمرارية الخدمة؛
- استغلال وصيانة شبكة توزيع الكهرباء والغاز؛
- تطوير شبكات الكهرباء والغاز التي تمكن من تزويد زبائن جدد؛
- ضمان أمن وفعالية هذه الشبكات؛
- ضمان التوازن بين الطلب والعرض في مجال الطاقة.

الفرع الأول : الهيكل التنظيمي ووظائف كل قسم لشركة توزيع الكهرباء والغاز ورقلة

فيما يلي شرح مختصر لمهام كل قسم وإدارة بالشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز بورقلة.

أولا : الهيكل التنظيمي

يبلغ مجمل عدد عمال الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز بورقلة 376 عاملاً من مختلف الفئات، موزعين على أقسام ومصالح الشركة، حيث تقوم شركة توزيع الكهرباء والغاز ورقلة بعدة وظائف ومهام موزعة على عدة أقسام ومستويات والملحق (04) يوضح الهيكل التنظيمي لها.

ثانيا : وظائف أقسام الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز

يمكن شرح مهام كل قسم وإدارة كما يلي :

• مدير شركة توزيع الكهرباء والغاز :

- ✓ يعتبر مدير التوزيع المسؤول الأول في المديرية على مستوى الولاية، وتتمثل مهامه فيما يلي :
- ✓ تنظيم وتسيير ومراقبة كل الإمكانيات الموضوعية تحت تصرفه من أجل خدمة المواطن فيما يتعلق بتوزيع الكهرباء والغاز في أحسن الظروف؛
- ✓ توجيه وقيادة أعمال إنجاز المخططات والبرامج والميزانيات في المديرية الخاصة بتوزيع الكهرباء والغاز عبر اختصاص الولاية؛

✓ يشارك في مختلف العقود، كما أنه يشرف على حسن سير كل مصالح المديرية والسهر على أمن المديرية.

• **أمانة المدير :**

- تكون الأمانة تحت إشراف مدير التوزيع وهي تتكلف بالمهام التالية :
- ✓ المراسلات والبريد (الموارد والمصالح)؛
- ✓ تنظيم الملفات والوثائق واستقبال الزبائن؛
- ✓ تسجيل المكالمات الهاتفية وضبط المواعيد للمدير؛
- ✓ طباعة الرسائل والوثائق السرية وهي مكلفة بمختلف الأعمال الرقمية وكتابة البرقيات.

• **المكلف بالشؤون القانونية :**

- وهو مكلف بالشؤون القانونية للشركة وتتمثل مهامه فيما يلي :
- ✓ التكفل بالشؤون القانونية لهيكل المديرية؛
- ✓ متابعة قرارات المحكمة؛
- ✓ ترسيم ومراقبة الملفات المعقدة؛
- ✓ تمثيل الشركة أمام الهيئات القانونية؛
- ✓ تقييم ونشر المعلومة القانونية في نطاق الحاجة.

• **المكلف بالاتصالات :**

- وهو مكلف بالاتصالات الداخلية والخارجية للشركة، وتتمثل مهامه فيما يلي :
- ✓ تصميم وتنظيم المعلومة الموجهة للعامة وللزبون خاصة باستعمال وسائل الإذاعة المحلية؛
- ✓ المساهمة مع المديرية العامة في الأنشطة التجارية؛
- ✓ اقتراح مواضيع حول الإعلان والإعلام نحو الزبون وفق المعطيات المحلية.

• **المكلف بالوقاية والأمن الداخلي :**

- يسهر دائما على أمن الشركة وتتمثل مهامه فيما يلي :
- ✓ القيام بالزيارات مع برمجة عمليات النوعية؛
- ✓ تحضير اجتماعات لمصالح المديرية؛
- ✓ القيام بتحضير حوادث محاكية للحوادث الحقيقية وهذا بالتعاون مع المصالح التقنية.
- ✓ تطبيق كل التوجيهات والتعليمات المتوقعة بالصحة والسلامة.

• **قسم الموارد البشرية :**

يهتم هذا القسم بتزويد المديرية بالموارد البشرية وبتسيير شؤون العمال وينقسم بدوره إلى قسمين أو مصلحتين :

مصلحة المستخدمين ومصلحة التطوير والمكلفة بتطوير الموارد البشرية، ولكل نشاطات متعلقة بها منها : التخطيط، التوظيف، دفع الأجور، حساب مبالغ التقاعد، الترقية، المسار المهني.

• **مصلحة الوسائل العامة :**

يهتم بكل ما يخص الأصول والوسائل التابعة للمديرية وضمان متابعتها وتمويلها بالتجهيزات والوسائل المختلفة.

• **قسم المحاسبة والمالية :**

يسهر على استعمال أفضل التقنيات لمتابعة النشاطات في الشركة ويسجل كل الكتابات المحاسبية انطلاقاً من التقدم النقدي للتحركات المالية وهذه المعلومات تسمح بتقدير إنجازات الشركة ويتكون من ثلاث مصالح وهي :

- ✓ مصلحة الميزانية ومراقبة التسيير؛
- ✓ مصلحة المالية؛
- ✓ مصلحة الاستغلال.

● **قسم تسيير أنظمة المعلومات :**

- يتكفل بتسيير أنظمة المعلومات وكذا الشبكة المعلوماتية ويتمثل مهامه في :
- ✓ إنشاء بنك المعلومات؛
- ✓ حفظ المعلومات المتعلقة بتاريخ الزبائن؛
- ✓ تسيير جميع تجهيزات الإعلام الآلي؛
- ✓ صيانة أنظمة الإعلام الآلي.

● **قسم العلاقات التجارية :**

- يلعب هذا القسم دوراً هاماً في الشركة، حيث تعتمد عليه في تعاملاتها مع الزبائن بشتى أنواعهم (HT / HP _ MT / MP _ BT / BP) وهو يقوم بـ :
- ✓ استقبال الزبائن وتلبية متطلباتهم؛
- ✓ متابعة أعمال الإنجاز منذ الطلب إلى غاية الربط بالكهرباء أو بالغاز؛
- ✓ إعداد الكشف الكمي لفواتير الزبون لدفع المستحقات؛
- ✓ اقتراح طرق التمويل للتزويد بالغاز؛
- ✓ القيام بالتحقيقات الميدانية قرب الزبون؛
- ✓ المشاركة في تطبيق السياسة التجارية للمجمعات؛
- ✓ اقتراح مصالح جديدة تخص الزبائن؛
- ✓ متابعة تحقيق ميزانية الطاقة؛
- ✓ إعداد الميزانية التجارية؛
- ✓ متابعة ديون الزبائن.

■ **مصلحة الزبائن ذوي الجهد و/أو الضغط المتوسط (MT / MP) :** والتي تقوم بالإضافة إلى ما سبق بـ :

- ✓ تقديم النصائح للزبائن حول استهلاك واستعمال الطاقة الكهربائية والغازية واختيار التجهيزات والتعريفات عن طريق مختلف مصادر المعلومات (الجماعات المحلية ومختلف مصادر الإعلام)؛
- ✓ متابعة تزويد وكذا استهلاك الزبائن بالطاقة (الكهرباء والغاز)؛
- ✓ المشاركة في دراسة التنمية.

■ **الوكالات التجارية لتسيير الزبائن ذوي الجهد و/أو الضغط المنخفض (BT / BP) :**

وهي تنقسم إلى خمسة وكالات تجارية موزعة عبر ولاية ورقلة : الوكالة التجارية الأمير عبد القادر، الشرفة، الرويسات، حي النصر والوكالة التجارية حاسي مسعود، وينقسم كل منها بدوره إلى شعبتين وهما :

- ✓ **شعبة الزبائن :** تضم فرقة ربط الزبائن الجدد، استقبال الزبائن، تحصيل الديون؛
- ✓ **شعبة المبيعات :** تهتم بمراقبة ورصد استهلاك الزبائن للطاقتين الكهربائية والغازية، متابعة المبيعات وتوزيع الفواتير لكل ثلاثي. بالإضافة إلى تسيير المخزون الخاص بالوكالة والذي يحتوي على العدادات الكهربائية والغازية وكذا الموصلات ومخفضات الضغط للطاقة الغازية.

● **قسم استغلال الكهرباء :**

يقوم قسم استغلال الكهرباء بيسير شبكة الكهرباء والخطوط الرئيسية وكل ما يتعلق بشبكة الكهرباء، وله ثلاث مصالح تقنية للكهرباء في ورقلة وهي كل ورقلة شمال وورقلة جنوب والمصلحة التقنية حاسي مسعود.

● **قسم استغلال الغاز :**

- ✓ وهو قسم يهتم بشبكة الغاز والخطوط الرئيسية له، وهو ينقسم إلى ثلاثة مصالح وهي :
 - ✓ مصلحة مراقبة واستغلال الغاز؛
 - ✓ مصلحة صيانة الغاز؛
 - ✓ مصلحة تطوير شبكة الغاز.
- وله مصلحتين تقنيتين للغاز تابعة له في كل من ورقلة وحاسي مسعود.

● **قسم الدراسات وتنفيذ أشغال الكهرباء والغاز :**

- وهو قسم يهتم بكل ما يتعلق بدراسات وتنفيذ أشغال الكهرباء والغاز وينقسم إلى أربعة مصالح وهي :
- ✓ مصلحة دراسات ومتابعة أشغال الكهرباء؛
 - ✓ مصلحة دراسات ومتابعة أشغال الغاز؛
 - ✓ شعبة الاستغلال والاستثمار والتسويق.

المطلب الرابع : واقع نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز

تمارس الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز نشاطها الاقتصادي لتحقيق الكفاءة والفعالية وتسعى لاستخدام مواردها بشكل رشيد من أجل تقديم خدماتها بنوعية راقية، كما توزع عوائدها بشكل محكم على عوامل الإنتاج المختلفة إذ من الواجب عليها تحقيق أرباحها عن طريق توزيع كل من الطاقة الكهربائية والغازية وتقديم الخدمات للزبائن. وأمام هذه التحديات قررت الشركة اعتمادها لنظام تخطيط موارد المؤسسة ERP الخاص بها والذي جاء تزمنا مع احتياجات شركات مجمع سونلغاز، والتي من المرجح أن تزداد هذه الاحتياجات بمرور الوقت، وقد تقرر بذلك إنشاء نشاط لنظم المعلومات اعتبارا من 02 يناير 2009، في شركة مساهمة تسمى "الجزائر لتكنولوجيا المعلومات"، باختصار ELIT. يترجم هذا القرار إرادة مجمع Sonegaz لتطوير وسائلها الخاصة لإدارة المشاريع في مجال نظم المعلومات، وإسناد ملكية جميع أنظمتها إلى كيان متخصص والحصول على قطب من المهارات في هذا المجال.

هذه الخيارات الاستراتيجية مبررة بالرؤية المتمثلة في خلق بطل وطني في مجال تكنولوجيا المعلومات وتقديم منتجات برمجية من نوع تخطيط موارد المؤسسات (ERP) في غضون خمس إلى سبع سنوات، يتم تطويرها بنسبة 100 ٪ بواسطة مورد جزائري.

ولتنفيذ هذا المشروع الضخم، اعتمدت شركة ELIT على وضع خطة استراتيجية، على المدى المتوسط، وكذا التوجهات الرئيسية لتنظيم تطوير نظام المعلومات لشركات مجمع Sonegaz نحو توجيه أعمال هذه الشركات من أجل تحقيق الكفاءة والمعايير الدولية من حيث جودة الخدمة.

الفرع الأول : أنظمة المعلومات القديمة وأسباب التخلي عنها

فيما يلي سنتطرق إلى وصف مختصر للأنظمة القديمة وكذا الأسباب المهمة للتخلي عن هذه الأنظمة.

أولاً : أنظمة المعلومات القديمة

سعت الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز إلى تبني أنظمة معلومات خاصة بها وذلك بالاعتماد على كفاءاتها من الموارد البشرية وهذا بتطوير وتحسين برمجيات التسيير، وقد طورت مجموعة من التطبيقات كل منها يعمل على حدى، وسنتطرق باختصار وحسب وثائق الشركة إلى أنظمة المعلومات القديمة المستخدمة في تسيير الأقسام والمصالح الإدارية، ومن بين هذه التطبيقات نذكر ما يلي :

○ GDA "Gestion Des Abonnés" : وهو نظام تسيير المشتركين (الزبائن) الخاص بقسم العلاقات التجارية والذي كان يستعمل على مستوى الوكالات التجارية، حيث كان منحصرًا في ملفات المشتركين فيما يخص عمليات الربط بالشبكة الكهربائية والغازية.

○ SGP "Système de Gestion de Personnels" : يتضمن حساب رواتب الموظفين وكل ما يتعلق بالموارد البشرية وإدارة الوسائل العامة.

○ PCN Compta "Système Compta PCN" : هو برنامج للمحاسبة العامة، يتم فيه حساب وتحليل جميع العمليات بما فيها فواتير الشراء وفواتير المجموعات الخاصة بالزبائن وإيرادات ونفقات وأعباء الشركة، بالإضافة إلى مراقبة التصريحات الجبائية وتصنيف الملفات الخاصة بالمحاسبة إلى ميزانية شهرية، ثلاثية، نصف سنوية وسنوية، والقيام بأعمال نهاية السنة. وتجدر الإشارة إلى أن هذا النظام كان معتمداً من عدة مؤسسات في الجزائر مع وجود اختلافات في النظام حسب طبيعة عمل المؤسسة.

○ GDS "Gestion Des Stocks" : وهو نظام تتبّع المخزون الخاص بالشركة من عدادات ومعدات خاصة بالجهد المنخفض والمتوسط لكل من الكهرباء والغاز، حيث تضمّن نظام GDS على قائمة مفصلة للعناصر المتوفرة Articles التي تقوم الشركة ببيعها لعملائها أو استخدامها.

وقد كان الاستعمال يقتصر على نظام تشغيل MS-DOS في جهاز الكمبيوتر، في حين كانت لغة البرمجة المستخدمة في الأنظمة هي الـ COBOL من أجل تسهيل التفاعل بين المستخدم والجهاز، حيث تدار العمليات المختلفة من خلال تفسير الأوامر البسيطة التي يدخلها المستخدم، ومن ثم تخزين البيانات في الأقراص المرنة الممغنطة Disquettes وتحول إلى مركز معالجة الحاسوب (CTI) Centre de Traitement Informatique بالعاصمة أين يتم طباعة جميع الفواتير والدفاتر والمستندات وإعادتها إلى المديرية.

واستمرت الأنظمة القديمة على هذا الحال إلى غاية سنة 2004، أين أدركت الشركة أنها يجب تغيير أنظمتها القديمة ومواكبة التطورات التكنولوجية في مجال نظم المعلومات على غرار الشركات العالمية. وللتخلص من المركزية خاصة مع تزايد مراكز ومديريات التوزيع وتزايد المشاريع الاستثمارية وبالتالي زيادة عدد الزبائن، والذي نتج عنها كثرة المشاكل التي كانت تواجهها الشركة خلال عمليات النقل سواء للمدخلات أو للمخرجات، وكثرة الأخطاء التي كانت تسجل في العديد من المرات بسبب تعطل أو تأخر الملفات على مستوى العاصمة. فقد قامت الشركة وبالاعتماد على كفاءاتها من الموارد البشرية، بتحسين برمجياتها، مع إدخال نوع من التكامل والذي اقتصر على مستوى المصالح.

وفي سنة 2005 تم تطوير نظام تسيير العملاء SGC "Système de Gestion de la Clientèle" والذي كان عمله على مستوى الوكالات التجارية خلفاً لنظام تسيير المشتركين GDA والذي ضم معظم أنشطة الوكالة التجارية في نظام واحد، حيث تضمن رصد وفوترة الزبائن ذو الجهد و/أو الضغط المنخفض، الملفات والعمليات الخاصة بهذه الفئة من الزبائن وكذا جميع العمليات الخاصة بالصندوق، والتي كانت فيما مضى تدار يدوياً وتنقل إلى المديرية بشكل يومي. كما تم تطوير مجموعة من البرمجيات الخاصة بالمحاسبة والتي استخدمت بها لغات البرمجة الخاصة بإدارة قواعد البيانات SGBD حيث كانت

لغة البرمجة المستعملة في هذه النظم هي الـ Ingres، والتي تدار من قاعدة بيانات واحدة ضمت أكثر من 800 جدول على مستوى قسم تسيير أنظمة المعلومات بالمديرية.

وبحلول عام 2009 بدأت فكرة استخدام نظام الإدارة المتكاملة في الشركة، حيث أصبحت هذه البرامج غير قادرة على مواكبة تطورات تكنولوجيا المعلومات، ومنه بدأت مرحلة جديدة من حياة الشركة وهي ضرورة تطوير نظم المعلومات الحالية، والانطلاق في الاستثمار في مشروع نظام متكامل قادر على تقديم معلومات كبيرة، ذات جودة، أكثر موثوقية، أقل تكلفة ولها القدرة على تحقيق الأهداف المسطرة.

ثانيا : الأسباب المهمة للتخلي عن الأنظمة القديمة

بالرغم من اعتبار أنظمة الشركة في بداياتها أنظمة جيدة، خاصة وقد كان لها الفضل في تبسيط مهام الشركة بشكل ملحوظ، إلا أنها كانت تعاني العديد من المشاكل والإخفاقات والتي ذكرها بعض من فريق المشروع خلال مقابلتنا لهم، حيث قمنا بتصنيفها إلى إخفاقات ذات طبيعة وظيفية، تنظيمية وتكنولوجية والتي نذكر منها ما يلي :

أ . إخفاقات ذات طبيعة وظيفية Défaillances Fonctionnelles :

- ✓ كبر حجم الشركة، وزيادة تعقد عملية الاتصال بين مختلف المستويات الإدارية وبالتالي تأخر الأعمال؛
- ✓ ظهور احتياجات جديدة تتطلب تعديل النظام الحالي أو استبداله؛
- ✓ صعوبة المراقبة مع وجود تناقض في المعلومات بسبب كثرة تنقلها بين المصالح؛
- ✓ صعوبة في تلبية متطلبات العملاء.

ب . إخفاقات ذات طبيعة تنظيمية Défaillances Organisationnels :

- ✓ عدم قابلية تحليل المشكلة بالنسبة للمستخدمين من خلال طرق البحث المنتهجة في إيجاد الحلول، مما أدى إلى انخفاض جودة القرارات؛
- ✓ غياب التنسيق الجماعي بين الموظفين باستخدام التغذية العكسية، إضافة إلى تداخل المهام؛
- ✓ عدم القدرة على التحكم في عمليات الشركة؛
- ✓ ضعف عمليات الجرد السنوية (ديون الزبائن، المخزونات، ملفات الزبائن ...).

ج . إخفاقات ذات طبيعة تكنولوجية Défaillances Technologiques :

- ✓ اكتشاف بعض الأخطاء في النظام كنتيجة لفشله في تسجيل بعض العمليات أو تعطله بصورة متكررة؛
- ✓ تقادم تكنولوجيا معالجة البيانات مع ارتفاع تكاليف صيانة النظام مقارنة بالتقنية الحديثة؛
- ✓ مشاكل تقنية متكررة أدت إلى عدم الثقة في النظام المستعمل؛
- ✓ الحاجة إلى أدوات وتقنيات تلائم بناء شبكات الاتصالات، وحماية البيانات والمعلومات، وإنشاء قواعد البيانات الكبيرة وكذا التحكم فيها.

كل هذه الإخفاقات وغيرها حالت دون تحقيق الشركة لأهدافها، مما دفعها إلى ضرورة انتهاج إستراتيجية التغيير التكنولوجي وذلك بتبني مشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP والذي يمكنها من تخطي المشاكل التي تواجهها.

الفرع الثاني : تبني نظام تخطيط موارد المؤسسات بالوسائل الخاصة

شهد الفاتح من يناير لعام 2009 إنشاء شركة ذات أسهم تحمل اسم الجزائر أنفورماسيون تكنولوجي وهذا بعد ما كان نشاط الأنظمة المعلوماتية مسندا للمديرية العامة على مستوى الشركة الأم لمجمع سونلغاز. حيث صرح الرئيس المدير العام لمجمع سونلغاز، بمناسبة حفل التوقيع على الشكل القانوني للشركة الجديدة المكلفة بأنظمة الإعلام الجزائرية لتكنولوجيا الاعلام ELIT الجزائر أنفورماسيون تكنولوجي El Djazair Information Technology " ... إن تأسيس فرع ELIT في الفاتح من يناير 2009، تخول له مهام توفير أنظمة معلومات من نوع نظم تخطيط موارد المؤسسة ERP، في زمن تتراوح مدته ما بين 5 إلى 7 سنوات، مطور من قبل موارد جزائرية، سيكون مفخرة لنا، والدليل على قدرتنا الدخول بقوة في مجالات كانت قبل الآن مغلقة." وأضاف في نفس التصريح " ... فضلا عن هذا، سيفرد الفرع بمهام تسيير جل أنظمة معلومات شركات المجتمع، مما سيؤهلها في مرحلة أولى إلى اكتساب كل القدرة المهنية اللازمة لبناء أنظمتنا، ومن ثم تمكين المجتمع الوطني الاستفادة مما تقدمه."

فقد انتقل تغيير استراتيجية تحديث أنظمة المعلومات لمجمع Sonelgaz من خيار (اكتساب الأنظمة وتكاملها) إلى (تطوير الأنظمة بالوسائل الخاصة). كما ولد هذا التحول من فكرة الحد من الاعتماد على أصحاب الحلول الأجانب، والهدف منه هو ترشيد التكاليف وضمان سرية أصول المعلومات الخاصة بالشركة، وتطوير وسائلها الخاصة بغية التحكم في مجال نظام المعلوماتية والحصول على مركز كفاءات تكنولوجية؛ وكذا إرادة المجمع المتمثلة في إسناد ملكية أنظمة المعلوماتية إلى مؤسسة متخصصة وتركيز قدرات شركاتها على أنشطتها الأساسية (القاعدية).

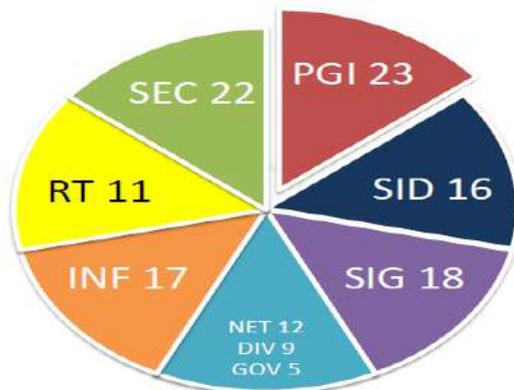
أولا : شركة ELIT مورد نظام ERP للشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز

إن إنشاء شركة الجزائر لتكنولوجيا المعلومات هو نتيج لعملية إعادة هيكلة مجمع Sonelgaz التي بدأت في سنة 2004، وكانت المهمة الرئيسية لـ ELIT هي إنشاء أنظمة تخطيط موارد المؤسسات (ERP) وإنتاج وإدارة جميع أنظمة المعلومات لجميع شركات المجمع وعلى وجه الخصوص الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز، وذلك لتسهيل عملياتها التجارية وتوفير المعلومات الدقيقة وفي الوقت المناسب من أجل اتخاذ القرارات السليمة.

حيث تضمن ذلك إجراء إصلاح شامل لجميع أنظمة المعلومات الخاصة بالشركة بهدف بناء نظام معلومات إداري واحد متكامل يتماشى مع استراتيجية الشركة ويلبي احتياجاتها وأعمالها. بالإضافة إلى ذلك، يجب أن يكون هذا النظام قادراً على التكيف مع العديد من التغييرات التنظيمية وأي تطور للاحتياجات الوظيفية والتقنية التي سيتعين عليه مواجهتها في السنوات القادمة. كما سيكون هذا الناتج عبارة عن نظام معلومات من نوع ERP، حديث، مرن، وموافق قیل كل شيء للقواعد والمعايير الدولية، والهدف من هذا النظام هو تغطية جميع الوظائف والمهن الخاصة بالشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز، ومعالجتها في قاعدة بيانات واحدة، حيث تغطي الوظائف الأساسية لنظام تخطيط موارد المؤسسات (ERP) كل من الإدارة، المحاسبة والمالية، الموارد البشرية، الرواتب، المخزون، العلاقات التجارية وكل من الدراسات والأشغال.

وقد اشتملت محفظة مشاريع المخطط الرئيسي لتكنولوجيا المعلومات على إجمالي 133 مشروعاً، منها 23 مشروعاً يخص PGI أنظمة تخطيط موارد المؤسسات لشركات مجمع Sonelgaz على غرار مشاريع أخرى كما هو مبين في الشكل (2.3).

محفظة مشاريع المخطط
المعلومات



الشكل رقم 2.3 : يوضح
الرئيسي لتكنولوجيا

المصدر : وثائق الشركة

يمكن التطرق باختصار لمحفظة مشاريع المخطط الرئيسي لتكنولوجيا المعلومات الخاص بالشركة كالتالي :

- ✓ PGI : حزمة برامج الإدارة المتكاملة أو Progiciel de Gestion Intégré أو بالإنجليزية ERP.
- ✓ SID : Système d'Information Décisionnel نظام معلومات صنع القرار، وهي تطبيقات توفر مجموعة من الأدوات للمديرين وصناع القرار، حيث يُعنى النظام بجميع الوسائل التي يتم تنفيذها لضمان أربع وظائف أساسية : جمع البيانات، تكامل البيانات، نشر البيانات وعرضها.
- ✓ SIG : Système d'Information Géographique أو نظام المعلومات الجغرافية هو نظام كمبيوتر يجمع البيانات الجغرافية ويخزنها ويحللها ويعرضها. يتم استخدامه لإدارة وتنظيم وتصور المعلومات المتعلقة بمواقع جغرافية محددة. لها مرجع مكاني، مثل الإحداثيات الجغرافية أو العناوين أو الحدود الإدارية. كما يمكن جمع البيانات الجغرافية من مصادر مختلفة، مثل المسوحات الأرضية وصور الأقمار الصناعية وقواعد البيانات العامة وما إلى ذلك.
- ✓ NET، DIV و GOV : وهي الأنظمة الخاصة بتسيير كل من مواقع الإنترنت 'Internet site web والاستثمار Investissement من خلالها وكذا الحوكمة التقنية للمعلومات 'Gouvernance informatique.
- ✓ INF : Infrastructure وهي تعنى بمشاريع البنى التحتية للشركات.
- ✓ RT : Réseau Télécom وهي تعنى بمراقبة جميع شبكات الاتصالات.
- ✓ SEC : Security Exchange Commission أو لجنة تبادل الأمن، وهي أنظمة تعمل على مراقبة الأسواق المالية والسيولة وإصدار العقوبات في حالة عدم الامتثال للقواعد التي تضعها، حيث تعمل هذه القواعد على حماية المدخرين والمستثمرين.

ثانيا : تبني نظام ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز

تم تبني مشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP عقب تعليمات الرئيس المدير العام لمجمع سونلغاز سنة 2009 والتي تفيد بضرورة تبني نظام معلومات متكامل ذو قاعدة بيانات موحدة لضمان التنسيق بين جميع أطراف الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز. وذلك من أجل تقليص الوقت وتسريع وتيرة العمل لضمان خدمة العدد المتزايد من الزبائن وبالتالي زيادة المبيعات وتعظيم الربح.

حيث خضعت صياغة مواصفات النظام الجديد بشكل عام للنقاش بين الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز باعتبارها صاحبة المشروع أو السلطة المتعاقدة وبين شركة ELIT والتي تعتبر كمورد للنظام وهي بذلك المقاول الرئيسي ومزود الخدمة الذي يقوم بتطبيق النظام في الميدان، وقد تم تقديم جميع المواصفات الوظيفية الخاصة بكل قسم ومصحة بصورة بحثة من طرف الشركة في صورة وثائق للتعبير عن الاحتياجات لكل نشاط أو عملية Fiches d'Expressions des Besoins مثال في الملحق (05)، ليتم صياغتها في اقتراح إصدار أكثر نموذجية من قبل مزود الخدمة ELIT في شكل مخططات

Organigrammes مثال في الملحق (06)، حيث تمثل خطوات العمل التي يتبعها لتشغيل النظام. ومن ثم يتم صياغة دفتر الشروط بين الطرفين، يتضمن جميع المواصفات والأهداف والاحتياجات والأطراف المشاركة في العمل ومدة الانجاز بالتفصيل وتقديمها للرئيس المدير العام لشركة التوزيع للتحقق منها وإعطاء الموافقة لانطلاق الأشغال.

باعتبار الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز صاحبة المشروع، فإن لها دور المدير وصانع القرار وكذلك تنظيم المشروع. كما أنها تمثل احتياجات المستخدمين النهائيين وهي مسؤولة عن التعبير الوظيفي والفني، حيث تحدد الجهة المسؤولة، الهدف من المشروع وجدوله الزمني وميزانيته. بالإضافة إلى ذلك، فإن النتيجة المتوقعة للمشروع هي إنتاج نظام ERP، أما شركة ELIT باعتبارها مزود الخدمة، فهي تقوم بضمان البناء وتنسيق الأعمال، وهي مسؤولة عن تطبيق النظام بنجاح، فهي بذلك المنفذ أو المترجم للتعبير عن الحاجة التي عبر عنها صاحب المشروع لتنفيذها والعمل عليها تقنيا وفنيا وفقا لشروط الجودة والتكاليف والمواعيد النهائية المحددة. فإذا كان الأول يتقن العمل واستخداماته، فسيكون الأخير هو الوحيد القادر على تخصيص الحل وفقا للتوقعات منذ بداية تنفيذ المشروع، إذ يتعلق الأمر بتحديد واضح لهذه الأدوار واختلافها وأهمية العمل معا جنبا إلى جنب لتحقيق الهدف المشترك ألا وهو نظام معلومات متكامل يعمل بشكل جيد ومتكيف مع احتياجات الشركة، وقد تلخصت أدوار كل منهما في :

1. الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز (مالك المشروع)

- تحديد الاحتياجات؛
- تحديد المواصفات؛
- تحديد المشاركين في التنفيذ؛
- ضمان متابعة وإنجاز المشروع؛
- إجراء الاختبارات الوظيفية؛
- التحقق من صحة المشروع.

2. شركة ELIT مزود الخدمة

- المشاركة في إعداد دفاتر الاحتياجات؛
- إنجاز المشروع حسب المواصفات؛
- عمل التصحيحات اللازمة؛
- تأمين الحصول على المعلومات والبرامج مع ضمان سلامتها، صحتها وأمنها؛
- ضمان صيانة المشروع وكذا المعدات الموضوعة تحت تصرف المستخدمين؛
- وضع تحت تصرف المستخدمين الخبرة التقنية الضرورية لتلبية حاجياتهم.

ثالثا : أهداف مشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP

نحو إعادة النظر في تصميم نظام معلومات شركة التوزيع، فقد تمثلت أهداف الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز من تبني مشروع نظام ERP فيما يلي :

- نظام إدارة موجه لصالح العملاء، لتقديم مجموعة كاملة من الخدمات؛
- فصل إدارة الطاقنين الغازية والكهربائية؛
- قاعدة بيانات واحدة، مركزية وأمنة تماما لإدارة العملاء متواجدة على مستوى مركز البيانات DataCenter يسمح بإدارة الزبائن في جميع الجوانب التجارية كما يسمح للشركة بالتطور؛

- إمكانية تطوير واجهة لهذا النظام مع الأنظمة الأخرى؛
- نظام مفتوح كامل، يسمح في المدى البعيد بإدارة الزبائن على مستوى أي وكالة تجارية؛
- سهولة تلبية جميع المتطلبات الوظيفية والتقنية الجديدة؛
- استبدال نظام المعلومات القديم وتبني نظام معلومات متكامل حسب طلب الشركة؛
- تسهيل المهام على الموظفين والتغلب على مشكلة ازدواجية المهام؛
- السرعة في إصلاح الأخطاء إن وجدت (التغذية العكسية)؛
- وصول المعلومة في الوقت الحقيقي وتحسين جودة اتخاذ القرارات؛
- تسهيل عملية الاتصال بين مختلف المستويات والأقسام بوصول الشبكات مع بعضها البعض؛
- سهولة حفظ واسترجاع البيانات والمعلومات.

رابعاً : فريق مشروع تنفيذ نظام ERP

وهم الموظفين الذين ساهموا في تطوير مشروع نظام ERP، ويتشكل من فريق هندسة البرمجيات والانتاج وفريق الصيانة، والذي يتكون من 67 عضواً تحت إشراف الرئيس المدير العام للشركة وهم مقسمين على النحو التالي :

1. فريق هندسة البرمجيات والانتاج

يتكون فريق هندسة البرمجيات من 52 عضواً تحت إشراف رئيس قسم أنظمة المعلومات بالمديرية العامة وينقسم إلى :

- ✓ أربعة (04) أعضاء في الهندسة والتصميم في البرمجة الشيئية والـ UML وغيرها؛
- ✓ ستة (06) أعضاء في تطوير البرمجيات OpenReoad، Java avancé، PHP، ETL، Ireport وغيرها؛
- ✓ تسعة (09) أعضاء في إدارة قواعد البيانات كالـ Ingres، PostgreSQL، MySQL، Glasfish وغيرها؛
- ✓ أربعة (04) أعضاء من موظفين متقاعدين باعتبارهم خبراء في أنشطة التوزيع وكذا أنظمة المعلومات، لما لهم من وزن في الشركة وذلك من خلال ما قدموه في سنوات عملهم في مجال القواعد والاجراءات؛
- ✓ أربعة (04) مهندسين مختصين في الشبكات CISCO، ToIP، Wireless، Linux، AIX، Vmware وغيرها؛
- ✓ أربعة (04) أعضاء في أمن أنظمة المعلومات وبرامج الحماية، Proxy، DNS، LDAP، مضادات الفيروسات، Message relay، Web filtering، IPS، DLP وغيرها.

بالإضافة إلى 21 عضواً من المشرفين على تنفيذ ERP في وظائف الشركة، حيث تم تشكيل مجموعة من الفرق ذوي خبرة في مجال عملهم من مختلف مديريات التوزيع وهم كالتالي :

- ✓ ثلاثة (03) أعضاء من قسم الموارد البشرية؛
- ✓ ستة (06) أعضاء من قسم المحاسبة والمالية؛
- ✓ ثلاثة (03) أعضاء من قسم الإدارة والصفقات؛
- ✓ ستة (06) أعضاء من قسم العلاقات التجارية؛
- ✓ ثلاثة (03) أعضاء من قسم الدراسات والأشغال.

2. فريق الصيانة

يتكون فريق الصيانة من 15 عضواً، حيث تعتمد الشركة على فريق صيانة النظام وهم الموظفين المكلفين بصيانة وحماية نظام ERP وتتكون المجموعة من :

- ✓ عشرة (10) مهندسين في الإعلام الآلي؛
- ✓ خمسة (05) أعضاء مشرفين من المديرية العامة.

بالإضافة إلى إطارات أقسام تكنولوجيا المعلومات التابعين لمديريات توزيع الكهرباء والغاز من مختلف الولايات، باعتبارهم ذوي اختصاص في مجال تكنولوجيا المعلومات وهذا لمشاركتهم من خلال ورشات العمل الخاصة بمشروع نظام ERP والتي نظمتها المديرية العامة بالعاصمة على دورات متتابعة حسب برنامج العمل.

الفرع الثالث : العمليات والمراحل الزمنية لتطبيق نظام ERP في الشركة

لقد مرت عمليات تطبيق نظام ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز بمجموعة من المراحل والتي نذكرها بالترتيب التالي :

1. مرحلة ما قبل تشغيل نظام ERP

وقد مرت مرحلة ما قبل تشغيل نظام ERP على ثلاثة فترات وهي :

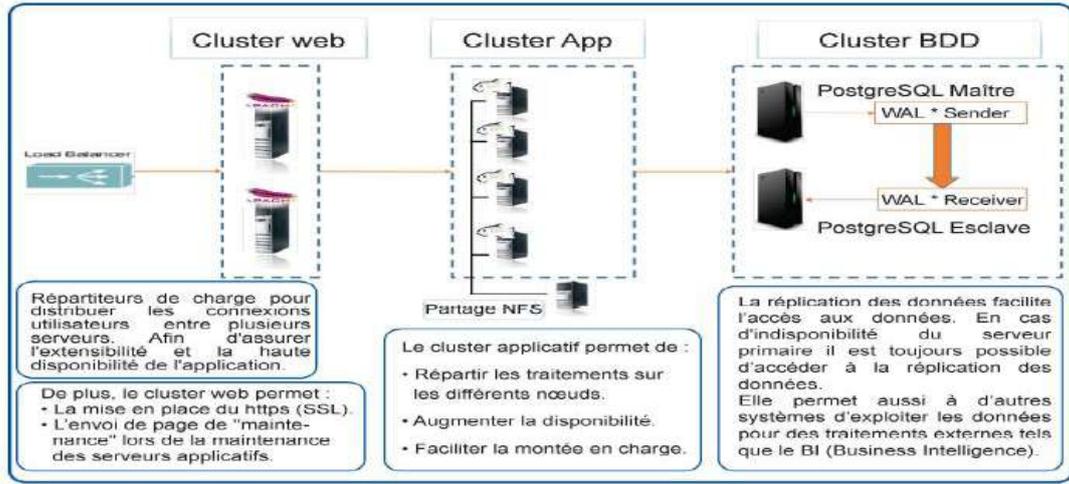
• الفترة الأولى : فترة التحضير لتنفيذ نظام ERP (Urbanisation)

2009 – 2011 : قامت الشركة بدراسة الجدوى من تبني مشروع الـ ERP وذلك بإشراك موظفين من مختلف الأقسام والمصالح التابعين لمديريات التوزيع من خلال ورشات عمل خصصت لجمع وإعداد النقائص التي شملتها الأنظمة القديمة ووصف جميع المشاكل التي تعطل السير الحسن للأعمال، وذلك لاستغلالها في تطوير النظام الجديد.

تم تعديل الهيكل التنظيمي بما يتوافق والمتطلبات الحالية خاصة مع ربط حزمة إدارة العلاقة مع العملاء ذو الجهد المتوسط في قسم العلاقات التجارية مع برنامج الرصد عن بعد، حيث تم دمج مصلحة الرصد مع مصلحة الربط والصيانة الخاصة بهذه الفئة من العملاء. كما تم إضفاء اللامركزية على إدارة الأعمال والصفقات، خاصة على مستوى الوكالات التجارية، وذلك بخلق مصلحة جديدة للتكفل بفواتير المقاولين الخاصة بأشغال الكهرباء والغاز.

ولجعل جميع قواعد البيانات للوحدات المراد تطويرها في قاعدة بيانات واحدة، فقد قامت الشركة بالموحدة بإعادة النظر في تغيير البنية التحتية والأجهزة المستخدمة، وهو ما ركزت عليه الإدارة العليا قبل الانطلاق في المشروع، حيث تم وضع تصميم للنظام في بنية الويب الكاملة مع قاعدة بيانات مركزية واحدة DataCenter على مستوى شركة ELIT كما يمثله الشكل (3.3).

الشكل رقم 3.3 : يوضح تصميم النظام في بنية الويب الكاملة مع قاعدة بيانات مركزية واحدة



المصدر : وثائق الشركة

تعمل أرسدة التحميل على توزيع اتصالات المستخدمين بين خوادم متعددة في كتلة الويب Cluster web من أجل ضمان التوسعة والتوافر العالي للتطبيقات. كما تسمح كتلة التطبيقات Cluster Application بتوزيع ومشاركة الملفات ومعالجتها في العُقد المختلفة عن طريق نظام ملفات الشبكات " NFS Network File System"، والذي يعمل على ضمان توافر التطبيقات وتسهيل العمل عند زيادة الحمل.

ويتم نسخ البيانات أو تدفق النسخ المتماثلة في كتلة قاعدة البيانات Cluster BDD والتي تسهل الوصول إلى البيانات في حالة توفر الخادم الأساسي، وذلك بإرسال سجلات المعاملات في مجموعات أصغر من سجل المعاملات الشامل، والهدف منه هو الحصول على نسخ مترامن أسرع. فعند تشغيل PostgreSQL سيبدأ الخادم باسترداد جميع سجلات المعاملات وتوفيرها عن طريق تقنية تسجيل المعاملات الخاصة "Write Ahead Log" WAL، وإرسال السجلات (من الخادم الرئيسي) Maître واستلامها (على الخادم العميل) Esclave، تظهر عمليتان هما إرسال "WAL Sender" سجلات المعاملات إلى ما يسمى "WAL Receiver" والتي تستقبلها وتطبقها. كما يسمح للأنظمة الأخرى باستخدام البيانات للمعالجة الخارجية مثل ذكاء الأعمال BI.

وقد تم تقديم خطة عمل لوضع وتيرة المشروع للبدأ في عملية تطوير الوحدات الخاصة بنظام الـ ERP في سنة 2011.

• الفترة الثانية : مرحلة التصميم والتطوير لنظام ERP (Conception / Développement)

2011 – 2015 : قامت الشركة بتصميم وتطوير الوحدات وكذا الواجهات الخاصة لكل حزمة من حزم النظام، حيث تم تسخير فريق المشروع والذي تشكل من فريق هندسة البرمجيات والانتاج وفريق الصيانة، كما تم إشراك إطارات من أقسام تسيير أنظمة المعلومات DGSI " Division Gestion des Systèmes d'Informations" من مديريات التوزيع المختلفة.

✓ تم تنفيذ جميع القرارات المتخذة في المرحلة السابقة، حيث تمثلت المهمة الرئيسية في استبدال أنظمة المعلومات الإدارية، التي تعمل في إطار Mainframe الحاسب المركزي، بأنظمة جديدة بدءاً بتصميم نظام إدارة الموارد البشرية (NOVA) ونظام إدارة المخزون والتوريد (ATTAD) وذلك في سنة 2012؛

✓ في سنة 2013 : تم تصميم نظام إدارة المالية والمحاسبة (HISSAB) بالإضافة إلى نظام إدارة النقد (MALIYA)؛

✓ في سنة 2014 : تم تصميم نظام إدارة الالتزام (ILTIZAMATE) والذي يشترك به قسم الأعمال والصفقات وقسم الدراسات والأشغال؛

✓ في نهاية سنة 2015 : تم وضع دفتر الشروط الإدارية والمالية CDCF الخاص بنظام إدارة العلاقة مع العملاء (CRM) ليشمل كل فئات الزبائن ذو الجهد و/أو الضغط المنخفض، الزبائن ذو الجهد و/أو الضغط المتوسط وكذا زبائن الجهد و/أو الضغط العالي في حزمة واحدة شاملة، كما تم تقديم حصة لهذه المرحلة في نفس السنة من تقدم المشروع للشروع في عملية تصميم وتطوير النظام.

• **الفترة الثالثة : مرحلة الاختبار لنظام ERP (Test / Recette)**

خلال سنة 2016 تم وضع نظام ERP في الاختبار تدريجيا حيث تم القيام بالعمليات التالية :

- ✓ توصيل كل التطبيقات السابقة مع بعضها البعض في مرحلة إبتدائية؛
- ✓ تحويل البيانات المسجلة في النظام القديم لتسيير العملاء SGC "Système de Gestion de la Clientèle" إلى قاعدة البيانات الجديدة لنظام إدارة العلاقة مع العملاء (SGC)؛
- ✓ اختبار تكامل التطبيقات بين كل من الجانب الوظيفي والإداري للشركة والتأكد من ملائمة العمليات مع متطلبات مختلف الأقسام والمصالح؛
- ✓ تحضير نسخة احتياطية للاختبار ووضعها تحت تصرف جميع المستخدمين كل حسب تخصصه، وذلك بمساعدة ومتابعة إطارات أقسام تسيير أنظمة المعلومات باعتبارهم همزة وصل بين مستخدمي نظام ERP في الشركة وبين فريق المشروع بتوجيه المستخدمين عبر كلمات مرور تمكنهم من الدخول لمجال تخصصهم وذلك لتجربة التطبيقات ومحاولة استكشافها والتكيف معها، مع إتاحة دليل الاستخدام ضمن خصائص كل تطبيق لتسهيل تدريب الموظفين.

2. **مرحلة تشغيل النظام ERP**

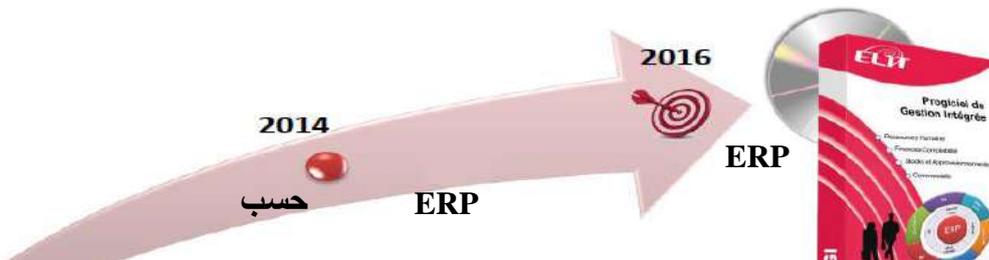
وفي سنة 2016، وكما يوضحه الشكل (4.3)، تم تنفيذ النظام في نسخته الأولى والمنجز من طرف شركة ELIT وقد تضمنت العمليات ما يلي :

- ✓ تثبيت نظام ERP في جميع شركات التوزيع، وفي خمسة وحدات كالتالي : تسيير الموارد البشرية، إدارة المخزون والتوريد، إدارة المالية والمحاسبة، بالإضافة إلى إدارة النقد وكذا إدارة الإلتزام لقسم الأعمال والصفقات وقسم الدراسات والأشغال؛
- ✓ تسخير أفراد قسم برمجيات الإدارة المتكاملة على مستوى الشركة المورد ELIT لمتابعة وتوجيه أفراد قسم تسيير أنظمة المعلومات على مستوى شركات التوزيع؛
- ✓ تسخير أفراد قسم تسيير أنظمة المعلومات للسهر على تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP؛
- ✓ تدريب الموظفين، حيث تم تدريب الموظفين الذين يستخدمون النظام في شركات التوزيع؛
- ✓ تأمين شبكات الوصول، التطبيقات وبيئة أنظمة المعلومات؛
- ✓ زيادة سعة تخزين البنية الرئيسية، لتوحيد توطيد وتأمين البيانات.

كما وقد تأخر تكامل تطبيق إدارة العلاقة مع العملاء CRM إلى نهاية سنة 2017، وذلك راجع إلى كبر حجم البيانات مما أدى إلى صعوبة نقلها ومواءمتها مع النظام الجديد، وكذا كثرة العمليات على نظام CRM والذي اعتبره أفراد فريق المشروع حلاً لجميع المشاكل التي كان يواجهها المستخدم في النظام القديم.

وتجدر الإشارة إلى أن تكاليف النظام المستخدم لم يصرح بها مسؤولي الشركة وهذا بسبب سرية المعلومات حسب قول مسؤول تكنولوجيا الإعلام والاتصال وكذا تداخلها مع مصاريف الخدمات المقدمة من طرف الشركة المورد ELIT.

الشكل رقم 4.3 : مراحل تطبيق نظام ERP في الشركة



المصدر : وثائق الشركة

3. مرحلة ما بعد تشغيل النظام

في هذه المرحلة قامت الشركة بـ :

- **تكوين الموظفين :** اهتمت الشركة بتدريب أغلب الموظفين الذين يستخدمون النظام في مختلف الأقسام والمصالح في الشركة، وذلك من أجل إنجاز هذا النظام ولضرورة التحكم به، وذلك عن طريق :
 - ✓ دورات تدريبية تتم على مستوى شركات التوزيع بتأطير أفراد قسم تسيير أنظمة المعلومات؛
 - ✓ وضع منصة خاصة من طرف شركة ELIT تحت تصرف أفراد قسم تسيير أنظمة المعلومات لوضع الأخطاء أو المشاكل الموجودة بالنظام؛
 - ✓ إجراء مختلف الاختبارات من طرف أفراد قسم تسيير أنظمة المعلومات على المستخدمين للتأكد من الاستيعاب الجيد لطريقة عمل النظام؛
 - ✓ تصحيح الأخطاء التي وجدها المستخدمون مع وضع وصف لها في الإعدادات مع كل نسخة.

● **تفعيل نظام تخطيط موارد المؤسسة :** وذلك بالعمل على :

- ✓ الانتقال من النسخة الاحتياطية إلى النسخة الرسمية وبداية العمل على النظام وهذا بتفعيل خاصية العمل في الوقت الحقيقي Actualité؛
- ✓ وضع خاصية التحديث التلقائي؛
- ✓ تفعيل خاصية التغذية العكسية؛
- ✓ المراقبة المستمرة للتأكد من تكامل المعلومات، تسييرها والتحكم بها.

الفرع الرابع : مكونات نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP المستخدم في الشركة

لقد كانت التعليمات الصادرة منذ بداية التنفيذ من الإدارة العليا بأن ينجح نظام تخطيط موارد المؤسسة مهما كلف الأمر، حيث تم تنفيذ وحدات وظيفية تتماشى مع متطلبات الشركة، وقد تم تصميم نظام ERP على الوحدات الستة التالية :

أولا : نظام إدارة الموارد البشرية NOVA

يأخذ المورد البشري طابعا عصبيا داخل الشركة، وهو العنصر الأساسي لاستدامتها لذلك كان من الضروري النظر بجدية في إدارتها، ومن هذا المنظور شرعت الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز في عملية تطوير نظام إدارة الموارد البشرية NOVA والذي تم تطويره بالوسائل الخاصة، وهو نظام قابل للتكيف مع تكوين شركات مجمع SoneIgaz، مما يسمح بتحقيق مكاسب في الإنتاجية من خلال أتمتة عمليات الموارد البشرية وتجميعها، مع ضمان الموثوقية والتوافر وأمن بيانات الموارد البشرية.

هذا النظام هو نتويع لمشروع مر بعدة مراحل، بدءاً من صياغة المواصفات الوظيفية، التصميم التفصيلي، التطوير والاختبارات إلى النشر. حيث يغطي نظام إدارة الموارد البشرية NOVA المجالات الوظيفية التالية :

- الإدارة : تتيح إمكانية إدارة ملف الوكيل (التعيين والعقود والتدريب وعناصر كشوف المرتبات الثابتة وما إلى ذلك) بالإضافة إلى تحرير مستندات الموارد البشرية المختلفة؛
- إدارة المسار الوظيفي : تجعل من الممكن مراقبة المسار الوظيفي للوكيل من التوظيف إلى المغادرة (التوظيف، النقل، الترقية، الإعارة، التقاعد، إلخ)؛
- إدارة الوقت والنشاط : تُستخدم لحالات الحضور والغياب بالإضافة إلى عناصر الرواتب المتغيرة؛
- إدارة كشوف المرتبات : تسمح بمعالجة كشوف المرتبات بالإضافة إلى إصدار كشوفات الرواتب المختلفة؛
- إدارة التعديلات : يسمح بحساب التعديلات من الأجور السابقة ودمجها في الأجر الحالي؛
- واجهة مع المحاسبة : تتيح إنشاء عناصر لحساب كشوف المرتبات في نظام إدارة المالية والمحاسبة (HISSAB)؛
- الإعلان السنوي : يسمح بمعالجة وإعداد إقرارات الرواتب السنوية؛
- إعداد التقارير : يسمح بتحرير تقارير الموارد البشرية المختلفة وكذلك الاستعلام عن قاعدة البيانات عبر طلبات الموارد البشرية المختلفة.

تهدف حزمة نظام إدارة الموارد البشرية NOVA إلى أن تكون برامج تتيح الإدارة في الوقت الفعلي لوظيفة الموارد البشرية، وبشكل أساسي إدارة الملفات الإدارية للوكلاء والإدارة المهنية وكشوف المرتبات وما إلى ذلك، وبهذا المعنى، يقدم NOVA عدة مزايا وهي :

✓ إضفاء الطابع الشخصي على الوصول إلى الوظائف والبيانات، عن طريق الامتيازات الممنوحة لكل مستخدم؛

- ✓ محاكاة حساب الرواتب قبل المعالجة النهائية؛
- ✓ التاريخ Historisation وإمكانية تتبع كل عملية إدارية على النظام؛
- ✓ تكامل وحدة إدارة التدريب، وحدة إدارة الإجازات ووحدة إدارة المهارات؛
- ✓ وحدة تحرير وثائق العمل بشكل عام وشهادات الراتب "ATS" بشكل خاص؛
- ✓ التواصل مع نظام التأشير Pointage البيومترى.

الشكل رقم 5.3 : واجهة نظام إدارة الموارد البشرية NOVA



ثانيا : نظام إدارة المخزون والتوريد ATTAD

تمت ممارسة وظيفة المخزون في مجمع سونلغاز بشكل رئيسي من قبل شركة CAMEG بصفتها مكلفة بعمليات الشراء لشركات المجمع من حيث المعدات الكهربائية والغازية، حيث رأت شركة CAMEG الحاجة إلى تخطيط نظام جديد لإدارة المخزون والإمداد، فتم تطوير واعتماد نظام "ATTAD"، وبالتالي الاستجابة للتوجهات الإستراتيجية للمجمع فيما يتعلق بأنظمة المعلومات.

تم إطلاق مشروع تطوير نظام ATTAD في يناير 2012 وتم تشغيله في 2013، وهو مصمم لتلبية احتياجات الأعمال التجارية، حيث يجمع بين توفير الوقت والتنظيم وتوفير التكاليف. وهو مصمم وفقا لمعايير المحاسبة IAS / IFRS. وله مميزات عدة منها :

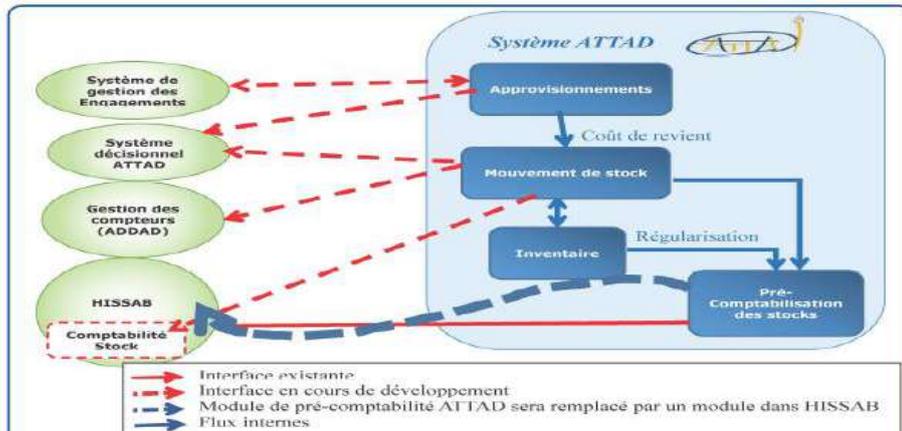
- إدارة التوريدات لتقييم الدخول إلى المخزون حسب سعر التكلفة :
- ✓ تغطية تكاليف السلسلة الكاملة لعملية الشراء (عقود الشراء، والشحنات، والتسليم، والتحصيل، وما إلى ذلك)؛
- ✓ حساب تكلفة الشراء بتقدير التكاليف وتنظيمها.

- إدارة المخزون :
- ✓ إدارة أنواع مختلفة من تحركات المخزون؛
- ✓ يتم إعادة حساب تقييم المخزون بالمتوسط المرجح لتكلفة الوحدة (CUMP) Coût Unitaire Moyen Pondéré بعد كل إدخال في المخزن؛
- ✓ يدعم الأرقام التسلسلية وتواريخ انتهاء الصلاحية؛
- ✓ إدارة جرد المخزون مع إمكانية اختيار وضع المخزون (عن طريق فريق الجرد أو نتيجة الجرد النهائية)؛
- ✓ إعداد التقارير والوظائف الأخرى كالتنبيهات والوصول المميز وما إلى ذلك.

- ومن بين الانطباعات الموجهة لنظام ATTAD من طرف إدارة المجمع، يجدر ذكر :
- ✓ تعميم النظام على جميع شركات المجمع ذات وظيفة التخزين والتوريد؛
 - ✓ توسيع نطاق النظام الوظيفي على وجه الخصوص، من خلال دمج طرق تقييم المخزون المختلفة (FIFO، LIFO، التكلفة القياسية)؛
 - ✓ تكامل النظام في إطار تطوير نظام تخطيط موارد المؤسسات ERP لجميع شركات المجمع.

يمثل الشكل (6.3) رسم بياني يلخص بنية نظام إدارة التخزين والتوريد ATTAD الوظيفية في بيئة الويب الكاملة المستضافة في مراكز بيانات شركة Datacenter ELIT.

الشكل رقم 6.3 : يوضح رسم بياني لبنية نظام إدارة التخزين والتوريد ATTAD



المصدر : وثائق الشركة

ثالثا : نظام المحاسبة والمالية HISSAB

نظرا للتقدم الملحوظ لنظام المعلومات المالية والمحاسبية للشركة، فقد تقرر إصلاحه بالوسائل الخاصة، من أجل تحديثه والامتثال للإجراءات والمتطلبات التنظيمية، وقد اتخذ هذا القرار شكلا ملموسا من خلال تطوير وإنتاج نظام المحاسبة والمالية باسم "HISSAB"، والذي يعتبر نظام معلومات محاسبية ومالية يساعد على الاحتفاظ بالحسابات مع توفير الوقت، كما يتيح للشركة إدارة الحسابات وفقا للمعايير المسجلة في النظام المحاسبي والمالي الجديد "SCF"، ويتمثل هدفه الرئيسي في تزويد الشركة بأداة إدارية تسمح لها بمتابعة سياستها المتمثلة في تحسين الموارد والوصول في الوقت الفعلي إلى بيانات مالية ومحاسبية موثوقة ومشاركة على مستويات مختلفة من التدخل وصنع القرار.

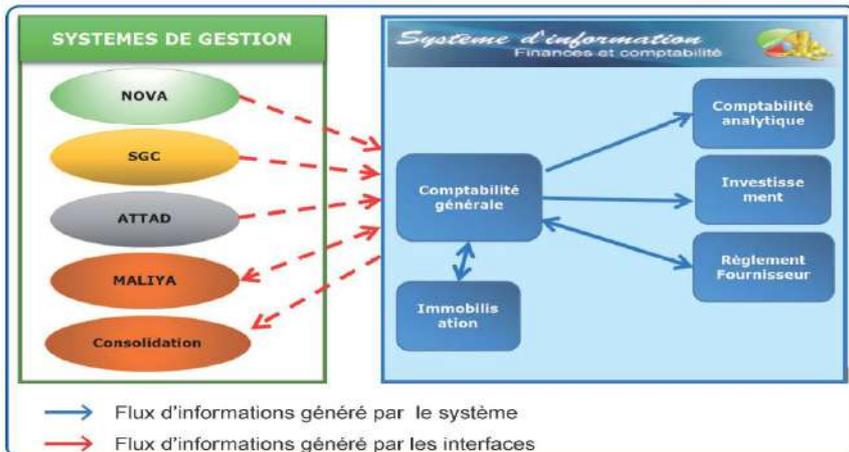
كما يغطي نظام المحاسبة والمالية HISSAB المجالات الوظيفية التالية :

- **المحاسبة العامة :** هي وحدة تجمع معاً الوظائف الضرورية لحفظ الحسابات (إدخال المعاملات، طباعة البيانات المحاسبية، إدارة الفترات المحاسبية، إلخ)؛
- **المحاسبة التحليلية :** وهي وحدة تضمن الاحتفاظ بإدخال التخصيصات، تحرير البيانات وتوزيع الرسوم، إلخ؛
- **إدارة الاستثمار :** هي وحدة تسمح بمراقبة اعتمادات الشركة (مراقبة المشاريع، مراقبة تصاريح البرامج Autorisations de Programmes "AP"، تعديل المواقف، إلخ)؛
- **مدفوعات المورد :** وهي وحدة تتعامل مع إدارة المدفوعات (تحرير أوامر التحويل، متابعة الفواتير، تحرير القسائم، إلخ)؛
- **إدارة الأصول الثابتة :** وهي وحدة تدير الأصول الثابتة المرتبطة بالملف المركزي (إدخال الأصول، وحساب الاهتلاك، وتحرير البيانات، وما إلى ذلك).

يمثل الشكل (7.3) تفاعل نظام المحاسبة والمالية HISSAB مع أنظمة الإدارة الأخرى :

- ✓ نظام إدارة الموارد البشرية "NOVA" لمعالجة القيود المحاسبية المتعلقة بكشوف المرتبات؛
- ✓ نظام إدارة العلاقة مع العملاء "SGC" لتسجيل العمليات المتعلقة بالإيرادات المحاسبية والكشوف النقدية؛
- ✓ نظام "ATTAD" لإدارة المخزون والعرض لمعالجة القيود المحاسبية المتعلقة بحركة المخزون؛
- ✓ نظام إدارة النقد "MALIYA" لمعالجة التدفقات النقدية (إدخالات الدفع والتسوية المصرفية)؛
- ✓ نظام إدارة التوحيد Consolidation الآلي لتوفير حسابات التوحيد للشركة.

الشكل رقم 7.3 : يوضح التفاعلات بين وحدات HISSAB وواجهته مع الأنظمة الأخرى



المصدر : وثائق الشركة

الشكل رقم 8.3 : يوضح واجهة نظام المحاسبة والمالية HISSAB



Le système HISSAB

رابعا : نظام إداره السعد MALIYA

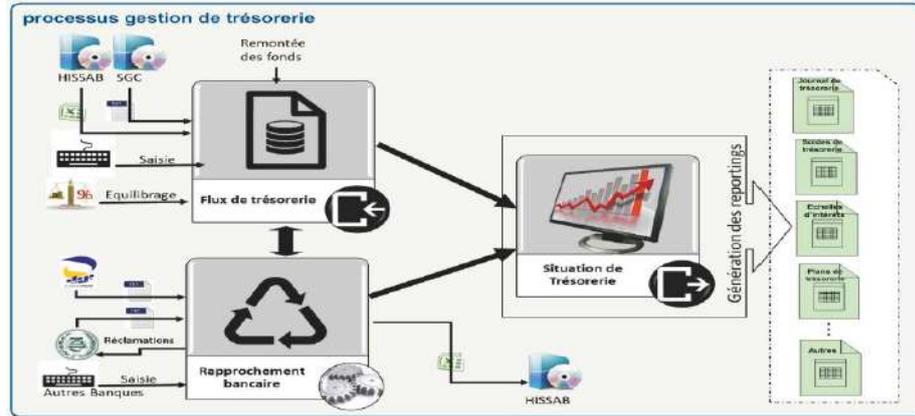
على مدى العقود القليلة الماضية، ظهرت وظيفة "الإدارة المالية" كمهنة جديدة، حيث أخذت بعدا استراتيجيا حقيقيا في المؤسسات، ولا سيما تلك المجموعات الصناعية، حيث تعتبر إدارة النقد اليوم العمود الفقري للإدارة المالية. وفي هذا السياق، انطلق هذا المشروع لتطوير نظام إدارة النقد، بصفتها وظيفة أساسية في إعداد واتخاذ قرارات الإدارة الهامة، وبالتالي، فإن نظام "MALIYA" يسمح بتلبية متطلبات الأعمال وتحديد احتياجات التمويل وإمكانيات الاستثمار، وتحسين الظروف المصرفية، والتحكم في المخاطر المالية (السيولة، والعملات الأجنبية، إلخ...) ويقدم النظام من خلال وحداته المتنوعة، العديد من الوظائف. فعلى سبيل التوضيح، يمكننا الاستشهاد بما يلي : إدارة خطة التدفق النقدي من خلال الحصول على تنبؤات نقدية عن طريق المراقبة المنتظمة للتدفقات المالية وذلك بتكامل واجهات نظام إدارة المحاسبة "HISSAB" ونظام إدارة العملاء "SGC"، وله مميزات عدة منها التكامل التلقائي للتاريخ المصرفي، الحساب التلقائي لأقساط التأمين، حسابات الرصيد والصناديق... إلخ. مما يجعل من الممكن الحصول على توقعات نقدية موثوقة وحديثة، وإدارة التدفقات المالية في الوقت الحقيقي.

كما يتيح نظام MALIYA، من خلال وحداته المختلفة، تقديم الوظائف التالية :

- ✓ إدارة خطة التدفق النقدي؛
- ✓ إدخال واستيراد التنبؤات النقدية (واجهات مع أنظمة HISSAB وSGC)؛
- ✓ التكامل التلقائي لتاريخ البنك؛
- ✓ التسوية النقدية والاعتراف المسبق بالتدفقات المالية بعد التسوية؛
- ✓ تطوير لوحة تحكم موحدة لكشوف الحسابات المصرفية؛
- ✓ موازنة الحسابات وجمع الأموال؛
- ✓ إعداد المواقف النقدية (الموحدة والمركزية واللامركزية) وكذا إصدار التقارير.

يمثل الشكل (9.3) رسم بياني يلخص البنية الوظيفية لنظام إدارة النقد MALIYA في بيئة الويب الكاملة المستضافة في مراكز بيانات Datacenter لشركة ELIT.

الشكل رقم 9.3 : يوضح عملية إدارة النقد MALIYA



المصدر : وثائق الشركة

الشكل رقم 10.3 : يوضح واجهة نظام إدارة النقد MALIYA



المصدر : وثائق

خامسا : نظام إدارة الالتزام LTIZAMATE

نظام إدارة الالتزامات LTIZAMATE فعالة لتأسيس وإدارة العقود، حيث يستند هذا قواعد منح العقود وتنفيذها وتسويتها ومراقبتها.

كما يتيح نظام إدارة الالتزامات LTIZAMATE من خلال وحداته المختلفة، تقديم الوظائف التالية

- ✓ إدارة دعوات المنافسة؛
- ✓ إدارة العقود؛
- ✓ إدارة الضمانات المصرفية؛
- ✓ جدولة الفواتير؛
- ✓ تنبيهات للمسير، ولا سيما عند انتهاء بعض التواريخ (الالتزامات) التي تعتبر حرجة.

الشكل رقم 11.3 : يوضح واجهة نظام إدارة النقد LTIZAMATE

المصدر
: وثائق
الشركة

سادسا : نظام إدارة العلاقة مع العملاء SGC أو CRM

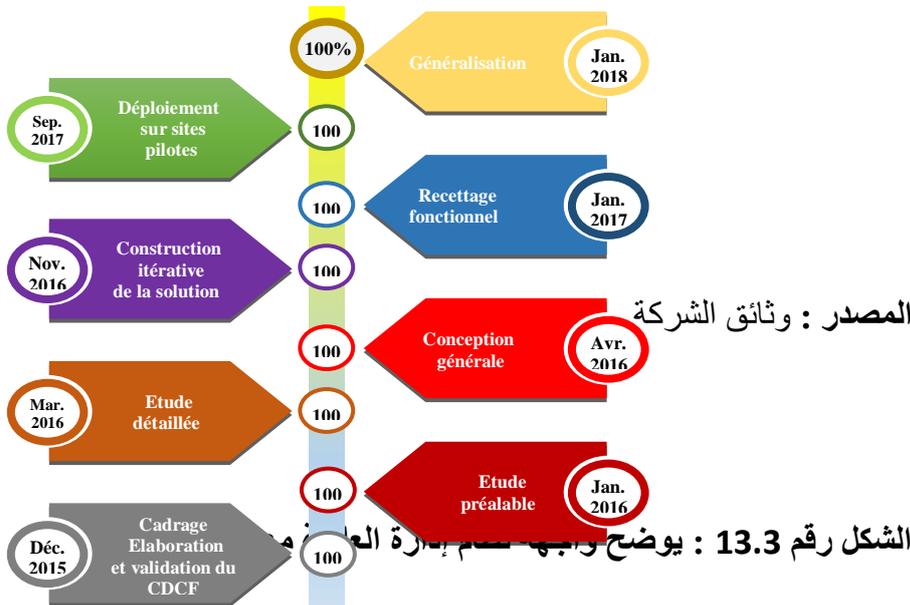
في السابع من سبتمبر 2017 تمت عملية الإطلاق الرسمي للموقع التجريبي لنظام إدارة العلاقة مع العملاء الجديد "SGC"، نظام طال انتظاره كحل جديد لهدف إنشاء نظام متعدد المزايا ويسهل إدارة العلاقة مع العملاء بما يتوافق مع التكنولوجيا الحديثة وتلبيةً للاحتياجات الحالية للشركة. كما وقد ركزت الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز كل جهودها لإنجاح هذا العمل والذي اعتبرته نظام موجه نحو تحسين العلاقة مع العملاء في مجال توزيع الكهرباء والغاز.

لقد مر تطوير نظام إدارة العلاقة مع العملاء SGC الجديد بسبعة خطوات قبل النشر النهائي له، كما يوضحه الشكل (12.3) والتي نذكرها بالترتيب الزمني التالي :

- ✓ ديسمبر 2015 : عملية التأطير، حيث تم من خلالها تطوير وكذا التحقق من المواصفات الوظيفية للنظام؛
- ✓ يناير 2016 : دراسة أولية للعمليات الأساسية بما في ذلك تكامل نظام SGC مع الأنظمة الأخرى؛
- ✓ مارس 2016 : دراسة تفصيلية لجميع العمليات المتعلقة بالنظام؛
- ✓ أبريل 2016 : التصميم العام للنظام بما في ذلك التعيينات، المسميات، الصياغة وواجهات المستخدم؛
- ✓ نوفمبر 2016 : البناء المترابط للنظام؛
- ✓ يناير 2017 : اختبار القبول الوظيفي، والذي ركزت فيه الشركة على جزأين وهما الجزء التقني والجزء الوظيفي، حيث تعتبر هذه الخطوة حاسمة وتحتاج إلى إعادة التحقق؛
- ✓ سبتمبر 2017 : تمت عملية نشر النظام في مرحلته التجريبية وتعبئة جميع الجهات الفاعلة في شركات التوزيع لتمكين الكشف عن أي عطل، خطأ أو مشكل محتمل، وتصحيحه قبل تعميم النظام والعمل به وهذا في غضون الحدود الزمنية؛
- ✓ يناير 2018 : تم تعميم نظام SGC على جميع شركات التوزيع.

كما يجب أن ننوه إلى أن تنفيذ هذا النظام اعتبر من أضخم الأعمال التي واجهتها الشركة، وذلك بأكثر من 2200 ورقة اختبار بالنسبة لحالة الاختبارات الوظيفية، والعديد من الدورات التدريبية، بالإضافة إلى المتابعات المصاحبة خطوة بخطوة لوتيرة تقدم المشروع، وهو ما صرحت به مديرة مشروع إعادة تصميم نظام إدارة العلاقة مع العملاء SGC. والتي اعتبرت النظام تنويج لعمل طويل الأمد، من أجل تحقيق رؤية ولادة نظام يحدث ثورة في إدارة علاقة العملاء.

الشكل رقم 12.3 : يوضح مراحل تطبيق نظام إدارة العلاقة مع العملاء SGC





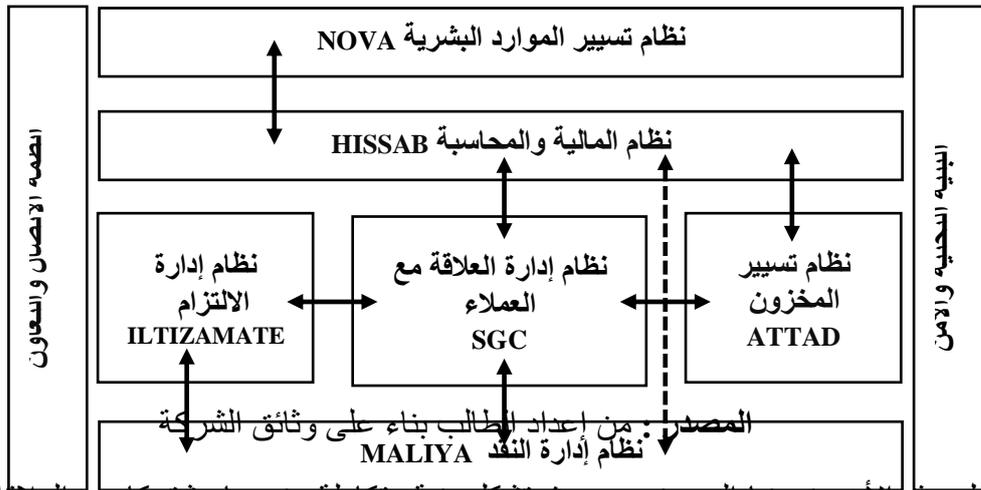
المصدر : وثائق الشر

الفرع الخامس : تكامل نظام تخطيط

عملت الشركة على تصميم و: المختلفة، فكل نظام فرعي من الأنظمة المذكورة سابقا يساهم في إنجاز أنشطة معالجة البيانات وتنفيذ الأنشطة الوظيفية لكل إدارة من إدارات الشركة، ويلبي متطلباتها من المعلومات بجودة عالية، وبأقل تكلفة وفي الوقت المناسب بما يلي احتياجات المستفيدين منها. وقد تم وصل هذه الأنظمة مع بعضها البعض، حيث يوضح الشكل (14.3) تفاعل وتكامل الأنظمة الفرعية المشكلة لنظام تخطيط موارد المؤسسة ERP المستخدم في الشركة كنظام تسيير الموارد البشرية، نظام المالية والمحاسبة، نظام تسيير المخزون، نظام إدارة العلاقة مع العملاء، نظام إدارة النقد ونظام إدارة الالتزام.

كما وقد عملت شركة ELIT أيضا على تطوير برامج لصالح شركة التوزيع كأنظمة معلومات القيادة والتحكم الصناعية مثل نظام التحكم في البيانات "Data Control System" DCS، وهو ما لاحظناه في مصلحة المراقبة والحصول على البيانات SCADA "Supervisory Control And Data Acquisition" حيث تحتوي على أجهزة وشبكات اتصال وبرمجيات خاصة بالتحكم والسيطرة في المحولات الكهربائية من خلال البيانات التي ترسلها الهوائيات وترجمتها إلى معلومات منظمة قابلة للاستخدام لأداء الأعمال أو لحل مشكلة معينة، وكذلك أنظمة الإدارة عن بعد كقراءة العدادات عن بعد Télé-Relève بالنسبة للزبائن ذو الجهد المتوسط.

الشكل رقم 14.3 : يوضح تفاعل وتكامل حزم نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP



تعمل هذه الأخيرة جنبا إلى جنب، بحيث تشكل بنية متكاملة ونسيجاً مشتركاً من العلاقات البنوية المتعاضدة، والتي تستند على نظام إدارة قواعد البيانات في مركز البيانات من أجل دعم أنشطة الإدارة في التخطيط والتنظيم والتوجيه والمراقبة، وبالتالي اتخاذ القرارات السليمة، بحيث ترتبط بأهداف ومعايير متناسقة، تركز في مجملها على خدمة الرؤية الإستراتيجية للشركة. فضلاً عن أدوات الاتصال والعمل التعاوني (بوابة الانترنت، الأنترنت، البريد الإلكتروني للشركة "Tensik"، شبكة الهاتف IP، المواقع الإلكترونية كالمندى والمكتب المساعد والتعليم الإلكتروني عن بعد وما إلى ذلك)، بالإضافة إلى ذلك، فقد

قامت الشركة بدراسة مشروع إنشاء مركز بيانات احتياطي ثالث، تم التخطيط له كإجراء وقائي، وقد تم تشغيله في نهاية سنة 2020.

الفرع السادس : أمن نظم المعلومات والبنى التحتية لتكنولوجيا المعلومات في الشركة

إن أمن نظام المعلومات عملية مستمرة، لا ترقى إلى النجاعة إلا إذا كانت كافة الجهات الفاعلة في الشركة على وعي تام بالمخاطر والتهديدات، مكيفين سلوكهم مع القواعد التي تملئها سياسة أمن نظم المعلومات المعتمدة في الشركة، وقد اشتركت شركة ELIT لضمان جودة الخدمات التي تقدمها منذ البداية في مراجع معيار التعامل مع نظام إدارة أمن المعلومات "SMSI / CEI 27001" ISO / Management de la Sécurité de l'Information والتي تسلط الضوء على علاقة "التوافر - النزاهة - السرية". حيث يتم تنفيذ الممارسات المتعلقة بأمن نظام المعلومات والبنى التحتية للشركة بشكل دوري بواسطة ELIT، لا سيما فيما يتعلق بصيانة وتحديث حلول أمن نظم المعلومات الحالية الموجودة في مراكز البيانات والشبكات ومحطات العمل. (إدارة الوصول والمصادقة، أمن تكنولوجيا معلومات الموارد، والحماية من الفيروسات، وما إلى ذلك)، بالإضافة إلى تعزيز أمن أنظمة المعلومات بحلول جديدة (الحماية من تسرب المعلومات، ومراقبة الشبكة وأمن البيانات، والتشفير والتوقيع الإلكتروني للرسائل، والتحقق الرقمي الجنائي، وما إلى ذلك)، والتي يمكن التطرق لها فيما يلي :

- ❖ بشأن أمن البنية التحتية، فقد قامت الشركة بـ :
 - ✓ بناء مركزي بيانات وترسيخ حل للنسخ الاحتياطي والأرشفة، أمن وتخزين البيانات في الوقت الحقيقي؛
 - ✓ إنشاء البنية التحتية للمعالجة (الخوادم النخيفة) قصد توطيد المحاكات الافتراضية للخوادم؛
 - ✓ زيادة سعة تخزين البنية الأساسية، لتوحيد توطيد وتأمين البيانات.
- ❖ وبشأن صيانة وترقية الحلول الأمنية، فقد عملت الشركة على :
 - ✓ ترقية برنامج مضاد الفيروسات ومنصات الوصول إلى الأنترنت لحماية جميع حواسيب الشركة؛
 - ✓ التدقيق الدوري لأنظمة الأمن، بما في ذلك تصريحات المستخدمين والمهام المحددة وفقا لكل وظيفة؛
 - ✓ حماية تسرب المعلومات ومراقبة أمن الشبكات.
- ❖ أما بشأن تنفيذ الحلول الجديدة، فقد قامت الشركة بـ :
 - ✓ حل استخدام طبقة المقابس الأمانة SSL "Secure Sockets Layer" وهي باختصار التكنولوجيا القياسية للحفاظ على اتصال الأنترنت آمنة ؛ وحماية أي بيانات حساسة يتم إرسالها بين نظامين، مما يمنع من قراءة وتعديل أي معلومات يتم نقلها، حيث يستخدم خوارزميات التشفير لخلط البيانات أثناء إرسالها عبر الاتصال؛
 - ✓ حل التشفير والتوقيع الإلكتروني للرسائل وكذا التحقق الجنائي الرقمي؛
 - ✓ نشر الدليل الإعلامي ومدونة للسياسات الأمنية للمستخدمين في الشركة.

كما تمتلك شركة ELIT باعتبارها مسؤولة ومكلفة بأنظمة المعلومات في مجمع سونلغاز، فهي تمتلك قسم لأمن نظم المعلومات DSSI وهذا لضمان الحفاظ على رأس مال المعلومات لشركات المجمع وتحسين مستوى أمان البيانات، حيث قامت الشركة بهندسة وتطوير :

➤ التوعية الأمنية ELIT Security Awareness :

ELIT Security أول منصة للتوعية بأمن المعلومات، تسمى <https://sec-awareness.elit.dz> والتي تهدف إلى أن تكون مساحة مخصصة لكل من المطلعين والناس العاديين في عالم تكنولوجيا المعلومات لزيادة رأس مالهم المعرفي من حيث التقنيات المتعلقة بالأمن، ولكن أيضا لاكتساب ردود الفعل المناسبة من أجل التعامل مع أي نوع من الحوادث أو المحاولات الكيدية من داخل الشركة أو خارجها.

➤ بوابة المراقبة ELIT Watch :

<https://elitville.elit.dz> بالإضافة إلى كونها بوابة مراقبة المعلومات، فهي عملية إبلاغ آلية تتيح، بفضل الأنظمة المحوسبة مواكبة جميع الأخبار أو المعلومات المنشورة في شكل إلكتروني، والقيام باختبار وتسريع عملية البحث، تهدف إلى جعل الشركة قادرة على الاستجابة، على المدى المتوسط والطويل، للتغيرات أو التهديدات في بيئتها، سواء كانت تكنولوجية أو تنافسية.

➤ فريق الاستجابة لحوادث أمن الكمبيوتر CSIRT-Sonelgaz :

<https://csirt.elit.dz> فريق الاستجابة لحوادث أمن الكمبيوتر (CSIRT) Computer Security Incident Response Team هو فريق أمان تشغيلي، مسؤول عن منع وقوع حادثة أمنية للكمبيوتر والتفاعل معها عبر بوابة يمكن الوصول إليها لمستخدمي أنظمة المعلومات التابعة لمجمع Sonelgaz. حيث تعتبر CSIRT-Sonelgaz هي الأولى في الجزائر التي تمكنت من تشكيل هذا الفريق من الشباب الجزائري لخدمة شركات المجمع أولا ثم توسيع مجالات تدخلها لتشمل الشركات والمؤسسات الخارجية.

الفرع السابع : العوامل التي ساعدت الشركة على تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP

هناك العديد من العوامل التي ساعدت الشركة في تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP والتي نذكر منها :

- ✓ توفر الشركة على كفاءات وخبرة كافية تؤهلها لتكوين فريق مشروع قادر على تطوير برامج وتطبيقات من نوع أنظمة تخطيط موارد المؤسسات ERP؛
- ✓ تطوير البرنامج من طرف أفراد الشركة مما ساعدها على الالتزام بالسرية في المعلومات المتعلقة بالشركة؛
- ✓ توفير الإدارة العليا للإمكانيات اللازمة وإعطاء التعليمات الصارمة من أجل المتابعة والسير الحسن للمشروع؛
- ✓ وضوح أهداف وغايات الإدارة العليا لتبني النظام والتي تتماشى ومتطلبات المستخدمين؛
- ✓ مراقبة واكتشاف نقاط الضعف في نظام المعلومات والاطلاع على العيوب في التطبيقات والمواد المستخدمة؛
- ✓ مشاركة موظفي الشركة في إعداد مجموعة المشاكل التي كانت تعترض أداء مهامهم في النظام القديم، مما حفزهم على قبول تبني نظام ERP؛
- ✓ أتمتت الوظائف اليدوية من خلال تطوير النظام من طرف أفراد الشركة ساعدها في استيعاب المستخدمين لبرامج التدريب.

الفرع الثامن : المشاكل التي واجهتها الشركة أثناء تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP

كما تجدر الإشارة إلى بعض المشاكل التي واجهتها الشركة أثناء تنفيذها لنظام ERP ومن بينها :

- ✓ مقاومة التغيير للأفراد حول النظام الجديد والذي تفرض فيه رقابة مستمرة على المهام؛
- ✓ صعوبة استيعاب وتأقلم بعض المستخدمين للنظام لكثرة التفاصيل به على عكس النظام القديم؛
- ✓ خوف بعض المستخدمين من ارتكاب الأخطاء على النظام خاصة عند معرفتهم بارتباطه بأنظمة تسيير أخرى؛
- ✓ مقاومة التغيير لبعض الأفراد الذين اعتبروا أن النظام الجديد سيعمل على اختفاء وظائفهم؛
- ✓ كثرة المهام في النظام صعب من عملية الإحاطة بجميع المشاكل في النظام القديم وبالتالي أثر على عملية تصميم وتطوير النظام الجديد؛
- ✓ صعوبة نقل البيانات من النظام القديم خاصة مع اختلاف لغات البرمجة وتحدي فصل الطاقة الغازية عن الطاقة الكهربائية في النظام الجديد؛
- ✓ نقص التحفيز من الشركة الموردة والذي أدى إلى هجرة أغلب الإطارات المختصين في تكنولوجيا المعلومات، وبالتالي تراجع وتيرة سير تقدم المشروع.

الفرع التاسع : النتائج المحققة من تنفيذ مشروع ERP في الشركة

- قدم تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP نقلة نوعية واضحة للشركة أسفر عنها جملة من النتائج من بينها :
- ✓ وضوح المهام والمسؤوليات وكذا صلاحيات كل موظف، وبالتالي سهولة تقييم الأداء الفردي المبذول؛
 - ✓ تحسين إدارة الوقت لأداء المهام في أغلب أقسام الشركة واستغلاله في وظائف أخرى؛
 - ✓ تنظيم العمل في الشركة مما سمح للمستخدمين بإتمام مهامهم بفعالية؛
 - ✓ تحسين عملية متابعة متطلبات الزبائن مقارنة بالنظام القديم؛
 - ✓ زيادة التفاعل بين أفراد الشركة في مختلف الأقسام وغرس روح الفريق فيما بينهم؛
 - ✓ الاقتصاد في الوقت والورق، خاصة الأعمال اليومية Les Journaux والتي تتطلب الكثير من الوقت والورق؛
 - ✓ جعل المعلومة متوفرة في الوقت الفعلي من أجل اتخاذ القرارات الأكثر موضوعية وكذا سرعة التغذية العكسية؛
 - ✓ الوصول إلى حالة صفر خطأ خاصة في حالة الرصد عن بعد مع إلغاء بعض الأنشطة الغير منتجة كالإرسال المزدوج وذلك بسبب إدخال المعطيات في أنظمة مختلفة؛
 - ✓ نقص الأخطاء المترتبة عن النظام مع إمكانية تحديدها بسرعة كبيرة مقارنة بالنظام القديم؛
 - ✓ تسهيل عملية التسيير والمراقبة عن طريق تكامل التطبيقات الجديدة؛
 - ✓ تطبيق حل متكامل كلياً ومرن، سمح للشركة بتطوير عملياتها ومكنها من فصل التقارير المختلفة للطاقة الكهربائية والغازية (الديون، المبيعات، عوامل أخرى...)
 - ✓ توسيع التغطية المعلوماتية الموجودة، كما أن التحديثات تحتاج إلى تنفيذها مرة واحدة فقط على مستوى الشركة بالكامل؛
 - ✓ واجهة المستخدم قابلة للتخصيصات الفنية والتقنية مما يسمح للمستخدمين بإملاء الهيكل التشغيلي للمهمة؛
 - ✓ فرض الصرامة على الأفراد من خلال تبني النظام الجديد خاصة في ظل الرقابة المستمرة على المهام، مما أدى إلى ضبط سلوكيات المستخدمين.

الفرع العاشر : نتائج أداء الشركة من خلال تبني نظام ERP

من خلال هذه الدراسة أردنا معرفة أداء الشركة وذلك بتطبيق نظام ERP والحرص على انتشار استخدامه في أقسام ووظائف الشركة، فكلما تحسن أداء الشركة، فهي تحقق بذلك أرباحاً أكثر، وكلما كان نظامها التشغيلي أفضل، تصبح المعلومة أكثر دقة وشفافية مما يؤدي بالموظفين إلى تحسين أداء مهامهم.

وقد تم اختيار الفترة الممتدة بين سنة 2017 إلى سنة 2022 لما لها من أهمية في التغييرات التي حصلت في مؤشراتها المالية، وهذا راجع لبداية استخدام الشركة لنظام ERP في سنة 2017، لذلك سوف نلاحظ التغييرات في مؤشرات رقم الأعمال، مبيعات الطاقة الكهربائية، مبيعات الطاقة الغازية، وكذا تطور نتائج الأرباح من خلال تقليص معدلات الضياع في الطاقة، وكيف أصبحت في سنة 2022.

أولاً : رقم الأعمال : الجدول التالي يوضح تطور رقم الأعمال خلال 6 سنوات متتالية من 2017 إلى 2022

الجدول رقم 25.3 : تطور رقم الأعمال في الشركة محل الدراسة من الطاقة الكهربائية الوحدة :
(مليون / دج MDA)

السنة	2017	2018	2019	2020	2021	2022
رقم الأعمال	251938	253851	264074	257449	276744	291867

المصدر : من إعداد الطالب استناداً إلى التقارير السنوية للشركة

نلاحظ من الجدول أنه هناك ارتفاع في رقم أعمال الطاقة الكهربائية إلى 291 867 مليون/ دج سنة 2022 مقابل 261 938 مليون/ دج في سنة 2017 هذه الزيادة التي تمثل (15.85 %) والمقدرة بـ 929 39 مليون/ دج.

وقد حققت الشركة قفزة نوعية بين سنتي 2018 و 2019 مقارنة بسنة بداية التشغيل 2017، وذلك بنسبة قدرت بـ 4.03 % بقيمة 10 223 مليون/ دج مقارنة 1 913 مليون/ دج بين سنتي 2017 و 2018، غير أن جائحة فيروس كورونا Covid-19 أثرت سلباً على مختلف وظائف الشركة. لتعود في الارتفاع بدءاً من سنة 2021، حيث نلاحظ أن رقم أعمال الطاقة الكهربائية شهد ارتفاعاً بقيمة 276 744 مليون / دج، مقابل قيمة 2020 التي قدرت بـ 257 449 مليون / دج، وقيمة هذا الارتفاع تقدر بـ 295 19 مليون / دج، أي بنسبة 7.49 %. ويرجع سبب هذا الارتفاع إلى بداية استعمال نظام ERP في سنة 2017، حيث أظهر نجاحه خاصة في المبيعات وتقليص الضياع من الطاقة وكذا التحليل المالي، وقد استمر ارتفاع رقم أعمال الشركة من الطاقة الكهربائية ليصبح 291 867 مليون / دج في سنة 2022.

ثانياً : مبيعات الطاقة الكهربائية : الجدول التالي يوضح تطور مبيعات الطاقة الكهربائية خلال 6 سنوات متتالية من 2017 إلى 2022

الجدول رقم 26.3 : تطور مبيعات الطاقة الكهربائية في الشركة محل الدراسة الوحدة : (جيجاواط / ساعي Gwh)

السنة	2017	2018	2019	2020	2021	2022
-------	------	------	------	------	------	------

74007,22	69431,11	64506,36	65714,64	63275,85	61854,14	مبيعات الطاقة الكهربائية
----------	----------	----------	----------	----------	----------	--------------------------

المصدر : من إعداد الطالب استنادا إلى التقارير السنوية للشركة

نلاحظ من الجدول أنه هناك ارتفاع في رقم أعمال الطاقة الكهربائية إلى 74 007.22 جيغاواط / ساعي سنة 2022 مقابل 61 854.14 جيغاواط / ساعي في سنة 2017 هذه الزيادة التي تمثل (19.65 %) والمقدرة بـ 4 576.11 جيغاواط / ساعي.

وقد حققت الشركة في سنة 2021 ارتفاعا بقيمة 69 431.11 جيغاواط / ساعي، مقابل قيمة 2020 التي قدرت بـ 64 506.36 جيغاواط / ساعي، وقيمة هذا الارتفاع تقدر بـ 4 924.75 جيغاواط / ساعي ، أي بنسبة 7.63 %.

ثالثا : مبيعات الطاقة الغازية : الجدول التالي يوضح تطور مبيعات الطاقة الغازية خلال 6 سنوات متتالية من 2017 إلى 2022

الجدول رقم 27.3 : تطور مبيعات الطاقة الغازية في الشركة محل الدراسة الوحدة : (مليون وحدة حرارية Mth)

السنة	2017	2018	2019	2020	2021	2022
مبيعات الطاقة الغازية	167953,76	168210,51	170020,15	168428,65	179301,84	194212,11

المصدر : من إعداد الطالب استنادا إلى التقارير السنوية للشركة

نلاحظ من الجدول أنه هناك ارتفاعا كذلك في رقم أعمال الطاقة الغازية إلى 194 212.11 مليون وحدة حرارية سنة 2022 مقابل 167 953.76 مليون وحدة حرارية في سنة 2017 وهي تمثل (15.63 %) حيث تقدر هذه الطاقة بـ 26 258.35 مليون وحدة حرارية.

وقد حققت الشركة في سنتي 2021 و2022 ارتفاعا ملحوظا مقارنة بالسنوات السابقة، خاصة عندما تم تشغيل النظام والعمل به، حيث ارتفعت مبيعات الشركة من الطاقة الغازية بمعدل 6.46 % و8.32 % على التوالي مقارنة بالسنوات الأولى لتطبيق النظام، فقد أظهرت نتائج مبيعات الطاقة الغازية في سنتي 2017 و2018 زيادات ضعيفة أو طفيفة قدرت بمعدل 0.15 % و1.08 % مما يدل على أن استخدام النظام أثر بشكل مباشر وكبير على زيادة ومراقبة مبيعات الشركة.

رابعا : نتائج الأرباح من خلال تقليص معدلات الضياع في الطاقة الكهربائية : الجدول التالي يوضح تطور نتيجة الأرباح من خلال تقليص معدلات الضياع في الطاقة الكهربائية خلال 6 سنوات متتالية من 2017 إلى 2022

الجدول رقم 28.3 : تطور نتيجة معدلات الضياع من الطاقة الكهربائية في الشركة محل الدراسة الوحدة : (%)

السنة	2017	2018	2019	2020	2021	2022
النتيجة الصافية	13.11	13.02	12.12	11.06	9.86	8.95

المصدر : من إعداد الطالب استنادا إلى التقارير السنوية للشركة

نلاحظ من الجدول أنه هناك تراجعاً في معدلات الطاقة الضائعة من الكهرباء بأربعة نقاط 4.16، حيث بلغت النسبة في سنة 2017 إلى 13.11 % وهو يمثل ما قيمته 524.75 جيجاواط / ساعي، إذ تقلصت هذه الطاقة الضائعة من الكهرباء في سنة 2022 إلى 8.95 % وهي تمثل 844.14 جيجاواط / ساعي.

ويمكن القول أن الشركة حققت ما تصبو إليه من تقليص في معدل الطاقة الضائعة وذلك بمساهمة النظام المستخدم في الرصد الآلي وكذا تحديد الفجوات في مبيعات الطاقة وتسهيل اكتشافها مما يؤدي إلى معالجتها وتحسينها.

المبحث الثاني : تحليل خصائص عينة الدراسة

بعد التطرق إلى مجتمع وعينة الدراسة وأهم الأدوات التي تم استخدامها في معالجة بيانات الدراسة، سنحاول في هذا المبحث الانتقال إلى مرحلة التحليل الإحصائي للبيانات، والتي تعتبر من بين أهم مراحل الدراسة، حيث تبنى على أساسها النتائج المتعلقة بالجانب الميداني، وذلك لتحديد العلاقة بين العوامل الأساسية التي تحدد نتائج تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP، كما يمكن استخراج أثر هاته العوامل على نجاح تطبيقه في الشركة محل الدراسة، وهذا من وجهة أفراد العينة المدروسة، إذ سنتطرق في هذا المبحث إلى عرض وتحليل البيانات الشخصية لعينة الدراسة.

المطلب الأول : عرض وتحليل البيانات الشخصية للمستجوبين

تتميز عينة الدراسة بمجموعة من الخصائص يمكن تلخيصها في الجدول التالي :

الجدول رقم 29.3 : التكرارات والنسب المئوية لوصف خصائص أفراد عينة الدراسة

البعد	الفئة	التكرار	النسبة المئوية (%)
الجنس	ذكر	97	76.4
	أنثى	30	23.6
العمر	أقل من 30 سنة	5	3.9
	من 30 إلى أقل من 40 سنة	41	32.3
	من 40 إلى أقل من 50 سنة	68	53.5
	50 سنة فأكثر	13	10.2

.../...

.../...

المستوى التعليمي	الفئة	التكرار	النسبة المئوية (%)
المستوى التعليمي	شهادة دراسات أو ليسانس أو مهندس	67	52.8
	ماستر أو ماجستير	57	44.9
	دكتوراه	3	2.4
الأقدمية	أقل من 05 سنوات	4	3.1
	من 05 إلى أقل من 10 سنوات	30	23.6
	من 10 إلى أقل من 20 سنة	74	58.3

15.0	19	20 سنة فأكثر	
3.1	4	مدير	الوظيفة
35.4	45	رئيس قسم / مصلحة	
61.4	78	إطار / مكلف بالدراسات	
5.5	7	قسم الأعمال والصفقات	طبيعة العمل
3.9	5	قسم الدراسات والأشغال	
15.0	19	قسم المالية والمحاسبة	
22.8	29	قسم العلاقات التجارية	
4.7	6	قسم الموارد البشرية	
48.0	61	قسم تكنولوجيا المعلومات	
0.0	0	لا أعرف	مستوى معرفتك لتكنولوجيا المعلومات
18.1	23	مبتدأ	
39.4	50	جيد	
42.5	54	متخصص	
29.1	37	إدارة المشروع	دورك في تنفيذ نظام ERP
25.2	32	مستخدم رئيسي	
45.7	58	مستخدم نهائي	
55.1	70	دائما	نسبة استخدامك لنظام ERP
25.2	32	غالبا	
14.2	18	أحيانا	
5.5	7	نادرا	
100.0	127	الإجمالي	

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يبين الجدول أعلاه رقم (29.3) التوزيع النسبي لأفراد العينة حسب الجنس، العمر، المستوى التعليمي، الخبرة، الوظيفة، طبيعة العمل، مستوى معرفة المستجوب لتكنولوجيا المعلومات، دور المستجوب في تنفيذ نظام ERP ونسبة استخدام المستجوب لنظام ERP، وفيما يلي التعليق على النتائج المحصل عليها :

• **فيما يخص الجنس :** من خلال الجدول نلاحظ أن النسبة المستجوبة من الذكور مرتفعة عن نسبة الإناث والتي بلغت 97 موظف بنسبة 76.4 % بينما تمثلت نسبة الإناث 23.6 %، إلا أن توزيع أفراد العينة من حيث الجنس لا يخضع لقانون معين أو عرف ما، خاصة وأن الدراسة قد استهدفت فئة الإطار فقط، حيث لا تعكس هذه النسبة عدد العاملات في الشركة.

• **أما فيما يخص الفئة العمرية :** فقد تمثلت في 68 فردا تتراوح أعمارهم ما بين 40 إلى أقل من 50 سنة بنسبة 53.5 %، بينما كانت الفئة العمرية من 30 إلى أقل من 40 سنة تمثل نسبة 32.3 % بتكرار 41 فردا، حيث نلاحظ أن توزيع الفئات العمرية لعينة الدراسة تتركز أغلبها فوق سن الثلاثين، فما نسبته 85.8 % من الموظفين من أصل 100 % من عينة الدراسة تتراوح أعمارهم من 30 إلى أقل من 50

سنة، حيث تدل هذه النسبة إلى أن كوادر المؤسسة تنتمي إلى فئة الشباب وهذا شيء ايجابي للمؤسسة لما تتوفر عليه هذه الفئة من القدرة على الابداع والتطوير بشكل مستمر. تليها فئة الأقل من 30 سنة والأكثر من 50 سنة، بنسب 3.9% و 10.2% على التوالي، حيث أن النقص في هاتين الفئتين في الشركة، قد تفسره ببطء عملية التوظيف خاصة لفئة الإطارات بالمقارنة بالفئات الأخرى، كالتقنيين وعمال التسيير، وكذا الإحالة إلى التقاعد للموظفين الذين وصلوا أو تجاوزوا السن القانوني من جهة، وإقبال نسبة كبيرة من الموظفين الذين تتوفر فيهم الشروط إلى التقاعد النسبي، ومع أنها نسبة منخفضة إلا أنها تعبر عن وجود أفراد ذو أقدمية في الشركة.

● **وفيما يخص المستوى التعليمي :** فكل أفراد عينة الدراسة في الشركة لهم شهادات عليا (عينة مقصودة)، حيث أن أصحاب الدراسات والليسانس والمهندس بلغ 67 فردا بمعدل 52.8%، وأصحاب شهادات الماستر والماجستير بـ 57 فردا ومعدل 44.9% و 3 أفراد متحصلين على شهادة الدكتوراه بنسبة 2.4%، وقد اعتمدنا بدرجة كبيرة على العمال ذوي المستوى الجامعي والتكوين المتخصص خاصة فيما يتعلق بتسيير النظام، لكن هذا ليس دليلا، فبعض العمليات يمكن تسييرها من طرف موظفين غير حاصلين على شهادات جامعية. إلا أن الاهتمام بخرجي الجامعات راجع إلى تحويل معارفهم النظرية إلى معارف تطبيقية، وهذا بدوره ما ينعكس إيجابا على نجاح النظام وعلى أداء الشركة باعتبارها تعتمد على الأفراد المتعلمين وذوي الشهادات العليا.

● **وفيما يخص متغير الأقدمية أو الخبرة :** فمن خلال الجدول أعلاه، يتبين لنا أن ما عدده 123 فردا من أصل 127، تتراوح خبرتهم ما بين 05 سنوات وأكثر من 20 سنة، أي بنسبة 96.8%، أما النسبة المتبقية والمقدرة بـ 3.1% كانت للفئة أقل من 05 سنوات خبرة، حيث تبين هذه النسبة أن عملية التوظيف في الشركة ضعيفة بالنسبة للإطارات، وقد يرجع هذا السبب إلى أن نسبة الاستقرار الوظيفي في الشركة مرتفعة وأن معدل دوران العمل يكاد ينعدم. وعموما يمكن القول أن عنصر الخبرة متوفر في الشركة محل الدراسة، وهو ما سينعكس إيجابا على نجاح تطبيق نظام ERP بها.

● **وفيما يخص متغير الوظيفة :** من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن تكوين العينة من حيث الوظيفة يتوزع بنسبة 38.6% كأفراد مسؤولين في الشركة محل الدراسة وهم مقسمون بين 4 مدراء و 45 فردا بين كل من رئيس قسم ورئيس مصلحة بنسبة 35.4%، وهذا يعني أن لديهم من الخبرة ما يؤهلهم لتولي هذه المسؤولية من جهة، وقادرين على فهم نظام المعلومات المتكامل من جهة أخرى، وهو ما يتناسب مع الخبرة والقدرة على اتخاذ القرارات الخاصة بالشركة، أما الإطارات فهم يمثلون الفئة الأكبر وهذا بنسبة 61.4% من أفراد العينة. صحيح أن هذه الفئة ليس لها مسؤولية في الشركة، فهم مصنفون "إطارات بدون مسؤولية"، إلا أن هذا لا يعني أنهم ليسوا على دراية بمسار شركتهم، باعتبارهم حاملين لشهادات عليا، ويعرفون ما هو نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة وما هو تأثيره على وظائفهم وعلى تحسين أداء الشركة، كما وأنهم يستعينون بالنظام في تأدية مهامهم اليومية، وقد بلغ عدد هذه الفئة 78 فردا. وعموما فإن هذه الفئة يفترض أن تكون الأكثر تكويننا وخبرة بكيفية عمل واستغلال النظام لأداء مهامهم وتحقيق أعلى مستويات الأداء.

● **وفيما يخص متغير طبيعة العمل :** يتبين لنا من خلال نتائج الجدول أعلاه بأن أغلب الأفراد المستجوبين ينتمون لقسم تكنولوجيا المعلومات بنسبة 48%، حيث قامت الدراسة الحالية بإستهداف أكبر عدد ممكن من هته الفئة لما لهم من الأثر والخبرة في التعامل مع أنظمة معلومات الشركة، وبالتالي إظفاء طابع أكثر واقعية ومصداقية على إجابات عبارات الاستبانة خاصة فيما يخص تنفيذ واستغلال النظام. تليها أفراد عينة الدراسة الذين طبيعة عملهم تخدم الجانب التجاري وهم 29 إطارا يعملون بقسم العلاقات التجارية بنسبة 22.8% وهي أكبر فئة موزعة بين أقسام الشركة وهذا بحكم طابع الشركة التجاري في توزيع الكهرباء والغاز لجميع فئات العملاء، ثم أفراد عينة الدراسة الذين طبيعة عملهم تخدم الجانب المحاسبي والمالي وهم 19 إطارا يعملون بقسم المالية والمحاسبة بنسبة 15%، حيث تعكس نتائج قسمي

العلاقات التجارية، والمالية والمحاسبة توزيع الإطارات في الشركة مما يتبين أن هذه الأقسام تحظى على النصيب الأكبر من عدد الإطارات وهذا راجع للسبب نفسه المذكور سابقاً، وهو أيضاً ما يخدم بحثنا خاصة فيما يخص إجابات الأفراد على تحسين أداء الشركة وتحقيق أعلى مستويات الأداء من خلال تبنيها لنظام ERP، في حين كان عدد الأفراد العاملين بكل من قسم الدراسات والأشغال وقسم الأعمال والصفقات 12 إطاراً بنسبة 9.4% وهذا راجع إلى أن الفئة الغالبة في القسمين تعود لأصحاب الشهادات التقني والتقني سامي بخصوص الدراسات ومتابعة الأشغال، وكذلك الحال بالنسبة لقسم الموارد البشرية بـ 6 أفراد ونسبة 4.7%، والذي لا يعكس عدد موظفي القسم بالشركة، حيث نجد أن غالبية العاملين بهذا القسم هم من أعوان التسيير.

● **وفيما يخص مستوى معرفة أفراد العينة لتكنولوجيا المعلومات :** نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن أغلبية أفراد العينة لديهم معرفة جيدة في تكنولوجيا المعلومات وبالتالي يجيدون استخدام أدوات الإعلام الآلي، حيث بلغ عددهم 104 من إجمالي 127 أي بنسبة 81.9%، وهو ما يؤكد نتيجة أغلبية الأفراد والذين طبيعة عملهم قسم تكنولوجيا المعلومات، وما لهم من خبرة وتجربة في التعامل مع أنظمة المعلومات، كما ويعكس هذا أيضاً مستوى التكوين والتدريب الذي يحظى به الموظفون في هذا المجال، سواء من خلال الشركة عن طريق التدريب، أو من خلال مستوى الأفراد من خلال تعاملهم الدائم مع وسائل التكنولوجيا. وتمثل نسبة المبتدئين 18.1% من أفراد العينة، وهي نسبة ضئيلة من المبتدئين في استعمال تكنولوجيا المعلومات. وعموماً يمكن القول أن مستوى معرفة أفراد العينة لتكنولوجيا المعلومات جيد ويمكن الاعتماد على أجوبة الاستبانة ومصداقيتها بخصوص استغلال النظام والتعامل مع البيانات في الشركة محل الدراسة.

● **وفيما يخص دور أفراد العينة في تنفيذ نظام ERP :** يُظهر الجدول أعلاه أن أعلى نسبة تعود لأفراد عينة الدراسة ممن طبيعة دورهم مستخدم نهائي، حيث بلغت 45.7%، بتكرار 58 فرداً، وهو ما تطلعت إليه هذه الدراسة بالوصول لاستهداف وأخذ آراء المشاركين والمستخدمين للنظام في الشركة، تليها أفراد عينة الدراسة ممن طبيعة دورهم إدارة المشروع، والبالغ عددهم 37 فرداً بنسبة 29.1%، ثم مستخدم رئيسي، بنسبة 25.2%، إذ يعتبر المستخدم الرئيسي المُتلقى المباشر للخدمة من مورد النظام، على غرار المستخدم النهائي والذي يعتبر المستفيد المباشر من استخدام نظام تخطيط موارد المؤسسة، كما أنه يلعب دور الوسيط ما بين مزود الخدمة والمستخدم النهائي.

● **وفيما يخص نسبة استخدام أفراد العينة لنظام ERP :** يتضح من الجدول أعلاه بأن نسبة من يستخدمون النظام بشكل دائم بلغت 55.1% وهي الغالبية، في حين بلغت نسبة من يستخدمون النظام غالباً 25.2%، وبلغت نسبة إجابات من يستخدمون النظام أحياناً 14.2%، و5.5% تمثل نسبة الأفراد الذين نادراً ما يستخدمون النظام. حيث تشير نسب استخدام النظام إلى أن معظم أفراد العينة من المستخدمين لنظام تخطيط موارد المؤسسة بشكل مستمر مما يعطي مؤشر على موثوقية إجابات أفراد عينة الدراسة.

خلاصة الفصل :

حددت الدراسة في هذا الفصل الإجراءات المنهجية التي تتناسب مع أهدافها، وهذا لدراسة عوامل نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة وكذا تأثيرها على نجاح تبني النظام في الشركة، وذلك من خلال وصف نظام ERP المستخدم في الشركة محل الدراسة وتحديد مجتمع وعينة الدراسة، حيث تم بناء أداة الدراسة والموجهة للإطارات العاملين بالشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز، وتم التأكد من صلاحية أداة الدراسة لقياس المتغيرات المدروسة والتحقق من ثباتها. وقد استخدمت هذه الدراسة التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS نسخة 26 منه لاختبار الفرضيات. فكل هذه الخطوات مهمة لتوضيح معالم الدراسة ووضع حجر الأساس لإتمام الدراسة الميدانية في الفصل الموالي، وذلك باختبار فرضيات الدراسة من خلال استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة، والوصول إلى النتائج ومناقشتها والخروج بتوصيات للدراسة.



الفصل الرابع :
النتائج ومناقشتها

تمهيد

لأجل الوقوف على مدى توفر عوامل نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة، وكذا نجاح تبني النظام في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز من جهة، والاختلافات الموجودة في إجابات أفراد عينة الدراسة من جهة أخرى، سيتم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل إجابات المستجوبين، وهذا حسب كل عبارة من عبارات الاستبيان الخاصة بكل بعد من الأبعاد المكونة له، وبعدها سيتم حساب الاتجاه الإجمالي للمتغيرين المستقل والتابع، ثم بعد ذلك سنقوم بحساب تباين الفروق ANOVA حسب كل من متغير وظيفة الأفراد في الشركة، طبيعة عملهم وكذا دور أفراد عينة الدراسة في تنفيذ النظام في الشركة، باعتبار أن هذه المتغيرات يوجد بها أكثر من عینتين، مما يعني أن اختبار ANOVA هو الاختبار الأنسب لمثل هذه الحالات.

وبالتالي فإننا سنعمل في المبحث الأول على اختبار الفرضية الأساسية الأولى، حيث سنختبر فيها مدى توفر عوامل نجاح تطبيق نظام ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز، كما سنختبر تباين عوامل نجاح تطبيق نظام ERP حسب إطارات الشركة وذلك حسب وظيفة الأفراد في الشركة، وطبيعة عمل الأفراد المبحوثين، وكذا حسب دور أفراد عينة الدراسة في تنفيذ النظام، وذلك باختبار مدى وجود هذا الاختلاف في عوامل نجاح تطبيق نظام ERP حسب كل من المدير، ورئيس قسم / مصلحة وإطار / مكلف بالدراسات، وكذلك سنختبر مدى وجود فروق في هذه العوامل ترجع إلى طبيعة عملهم في الشركة (قسم الأعمال والصفقات، قسم الدراسات والأشغال، قسم المالية والمحاسبة، قسم العلاقات التجارية، قسم الموارد البشرية وقسم تكنولوجيا المعلومات)، وسنختبر أيضا مدى وجود تباين في عوامل نجاح تطبيق نظام ERP حسب كل من دور الأفراد المبحوثين في تنفيذ النظام والمتمثلة في إدارة المشروع، المستخدم الرئيسي والمستخدم النهائي.

كما سنختبر في هذا المبحث الفرضية الأساسية الثانية، والتي نختبر من خلالها مدى اهتمام الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز بنجاح تبني نظام ERP، كما سنختبر فيها مدى وجود فروق في نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة حسب إطارات الشركة وذلك حسب وظيفة الأفراد في الشركة، وطبيعة عمل الأفراد المبحوثين، وكذا حسب دور أفراد عينة الدراسة في تنفيذ النظام، وذلك باختبار مدى وجود هذا الاختلاف في نجاح تبني نظام ERP حسب كل من المدير، رئيس قسم / مصلحة وإطار / مكلف بالدراسات، وكذا مدى وجود فروق في نجاح تبني نظام ERP ترجع إلى طبيعة عملهم في الشركة (قسم الأعمال والصفقات، قسم الدراسات والأشغال، قسم المالية والمحاسبة، قسم العلاقات التجارية، قسم الموارد البشرية وقسم تكنولوجيا المعلومات)، وكذلك سنختبر مدى وجود تباين في نجاح تبني نظام ERP حسب كل من دور الأفراد المبحوثين في تنفيذ النظام والمتمثلة في إدارة المشروع، المستخدم الرئيسي والمستخدم النهائي.

ولدراسة العلاقة والأثر بين عوامل نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة وكذا نجاح تبني النظام في الشركة محل الدراسة، فإننا سنحاول في المبحث الثاني تحليل طبيعة العلاقة والأثر الموجود بين عوامل نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ونجاح تبني النظام في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز، إذ سنحاول استخراج معادلة خط الانحدار لكل عامل، وبالتالي فإننا سنعمل في هذا المبحث على اختبار ثلاث فرضيات أساسية، حيث تختبر الفرضية الأساسية الثالثة مدى وجود أثر للعوامل الإدارية على نجاح تبني النظام في الشركة، وهي مقسمة إلى ثلاثة أجزاء، حيث سنختبر فيها مدى وجود أثر للعوامل الإدارية على نجاح تنفيذ النظام في الشركة، ومدى وجود أثر للعوامل الإدارية على نجاح استغلال النظام في الشركة، وكذا مدى وجود أثر للعوامل الإدارية على تحسين أداء الشركة، في حين تختبر الفرضية الأساسية الرابعة مدى وجود أثر للعوامل الخاصة بمشروع نظام ERP على نجاح تبني النظام في الشركة، والتي تنقسم بدورها إلى ثلاثة أجزاء، حيث سنختبر فيها مدى وجود أثر للعوامل

الخاصة بمشروع نظام ERP على نجاح تنفيذ النظام، ومدى وجود أثر للعوامل الخاصة بمشروع نظام ERP على نجاح استغلال النظام، وكذلك مدى وجود أثر للعوامل الخاصة بمشروع نظام ERP على تحسين أداء الشركة، كما وتختبر الفرضية الأساسية الخامسة مدى وجود أثر للعوامل التنظيمية على نجاح تبني النظام في الشركة، والتي نقسمها إلى ثلاثة أجزاء أيضا، حيث سنختبر فيها مدى وجود أثر للعوامل التنظيمية على نجاح تنفيذ النظام، ومدى وجود أثر للعوامل التنظيمية على نجاح استغلال النظام، وكذا مدى وجود أثر للعوامل التنظيمية على تحسين أداء الشركة، وفي الأخير ومن خلال اختبار الفرضيات الخمسة السابقة يتم التحقق من اختبار الفرضية الرئيسية للدراسة والتأكد من مدى وجود أثر لعوامل نجاح تطبيق نظام ERP مجتمعة : العوامل الإدارية، العوامل الخاصة بنظام ERP والعوامل التنظيمية ؛ على نجاح تبني النظام في جميع مراحل تطبيقه، نجاح تنفيذ النظام، نجاح استغلال النظام وعلى تحسين أداء الشركة من خلال تطبيق نظام ERP.

المبحث الأول : تحليل ومناقشة عوامل نجاح تطبيق نظام ERP وكذا نجاح تبني النظام في الشركة

من خلال هذا المبحث سيتم التطرق للتحليل الإحصائي الذي يوضح توجهات آراء أفراد عينة الدراسة، حيث تم استخدام اختبار T (One-Simple T Test) للعينة الواحدة لتحليل جميع عبارات الاستبيان من خلال تحديد المتوسط الحسابي لعبارات كل بعد، وتحديد الانحراف المعياري لإدراك مدى التشتت في آراء العينة وكذلك أهمية كل عبارة من عبارات الاستبانة ودرجة الموافقة عليها من طرف أفراد العينة.

المطلب الأول : تحليل الاتجاه والفروق في الإجابات حول عوامل نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة

من خلال التحليل الإحصائي للمحور الأول للاستبيان والمتمثل في مدى توفر العوامل المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة محل الدراسة، حيث سيتم في هذا المطلب حساب كل من

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وتحديد الدرجة التي تتوافق مع المتوسط الحسابي لكل عامل من عوامل المتغير المستقل، كما سيتم التطرق إلى تحليل الفروق الموجودة في إجابات المتغير المستقل والمتعلقة باختلاف العوامل حسب كل من وظيفة أو منصب الأفراد في الشركة، وكذا طبيعة عمل الأفراد المبحوثين، ودور أفراد عينة الدراسة في تنفيذ النظام، وبالتالي فإن هذا المطلب سيختبر الفرضية الأساسية الأولى، إذ نختبر فيها مدى توفر عوامل نجاح تطبيق نظام ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز، كما سنختبر في جزئها الأول وجود التباين في عوامل نجاح تطبيق النظام تعود لوظيفة الأفراد في الشركة، واتجاه هذه الفروق، وفي جزئها الثاني سنختبر وجود التباين في عوامل نجاح تطبيق النظام تعود لطبيعة عمل الأفراد المبحوثين، وأيضا في جزئها الثالث سنقوم باختبار وجود التباين في هذه العوامل تعود لدور أفراد عينة الدراسة في تنفيذ النظام، لذلك سوف نقسم هذا المطلب إلى فرعين، حيث يدرس الفرع الأول تحليل الاتجاه لعوامل نجاح تطبيق نظام ERP، أما الفرع الثاني فسيخصص لتحليل الفروق في إجابات المستجوبين حول عوامل نجاح تطبيق هذا النظام، وعليه فإننا سنحاول الإجابة على التساؤلين التاليين :

- هل تهتم الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز بتوفير جميع عوامل نجاح تطبيق نظام ERP ؟

- هل تختلف هذه العوامل حسب المبحوثين إطارات الشركة ؟ بمعنى، هل تختلف هذه العوامل حسب وظيفة الأفراد في الشركة ؟ وهل يوجد اختلاف في توفر هذه العوامل حسب طبيعة عملهم في الشركة ؟ وهل هناك تباين في عوامل نجاح النظام يعزى لمتغير دور أفراد عينة الدراسة في تنفيذ النظام ؟

الفرع الأول : تحليل الاتجاه لعوامل نجاح تطبيق نظام ERP

يهتم هذا الفرع بتحليل الاتجاه في إجابات المتغير المستقل، من خلال التحليل الإحصائي للمحور الأول للاستبيان والمتمثل في مدى توفر العوامل المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة محل الدراسة، حيث يفيد هذا التحليل في دراسة مدى التزام الشركة محل الدراسة بتوفير هذه العوامل، والوقوف على الاتجاه العام لإجابات المستجوبين حول كل من العوامل الإدارية والتي تشمل (خطة المشروع والرؤية، دعم الإدارة العليا وإختيار النظام)، العوامل الخاصة بالنظام والتي تشمل (إدارة المشروع، دعم موردي النظام وكفاءة تكنولوجيا المعلومات) والعوامل التنظيمية والتي تشمل (التغيير وإعادة هندسة العمليات، الاتصالات وتدريب المستخدمين والثقافة التنظيمية)، لذلك فإن هذا الفرع سيختبر مدى توفر عوامل نجاح تطبيق نظام ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز، مما يعني أننا سنحجب فيه على التساؤل التالي :

- هل تهتم الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز بتوفير جميع عوامل نجاح تطبيق نظام ERP ؟

أولا : تحليل الاتجاه لعبارات الاستبانة المتعلقة بالعوامل الإدارية

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع العبارات المتعلقة بالعوامل الإدارية المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة محل الدراسة، والمتمثلة في الأبعاد التالية : خطة المشروع والرؤية، دعم الإدارة العليا واختيار النظام.

1. تحليل الاتجاه لعبارات الاستبانة المتعلقة ببعد خطة المشروع والرؤية

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع العبارات المتعلقة ببعد خطة المشروع والرؤية الخاص بالعوامل الإدارية المؤثرة في نجاح نظام ERP في الشركة محل الدراسة، حيث

يظهر الجدول رقم (1.4) نتائج إجابات المستجوبين المتعلقة ببعد خطة المشروع والرؤية في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز، وعليه فإننا نفترض ما يلي :

H_0 : لا تهتم الشركة محل الدراسة بوضع خطة ورؤية باعتباره متطلب غير ضروري لتطبيق نظام ERP؛

H_1 : تهتم الشركة محل الدراسة بوضع خطة ورؤية كمتطلب ضروري لتطبيق نظام ERP.

الجدول رقم 1.4 : نتائج تحليل عبارات بعد خطة المشروع والرؤية

الرقم	عبارات بعد خطة المشروع والرؤية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الدلالة	اتجاهات الآراء	الترتيب
01	لدى الشركة خطة ورؤية واضحة لتوجيه اتجاه تطبيق مشروع نظام ERP	2.57	0.625	0.000	مرتفع	2
02	نظام ERP المستخدم في الشركة جيد مقارنة بنظام المعلومات المستعمل سابقا	2.69	0.587	0.000	مرتفع	1
03	حقق تبني مشروع نظام ERP الفوائد المرجوة والمتوقعة للشركة	2.43	0.612	0.000	مرتفع	3
-	النتيجة العامة لبعء خطة المشروع والرؤية	2.56	0.453	0.000	مرتفع	-

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

من خلال الجدول رقم (1.4) نلاحظ أن أغلب المتوسطات كانت إيجابية نحو بعد خطة المشروع والرؤية وهذا ما يعكس النظرة الإيجابية لأفراد العينة نحو هذه العبارات، وهو ما يدل عليه المتوسط الحسابي المرجح العام للبعد والذي بلغ 2.56، والانحراف المعياري الذي قدر بـ 0.453، عند مستوى معنوية أقل من 0.05 وقد شكلت العبارات 01، 02، 03 بدرجة أهمية مرتفعة من الموافقة لدى أفراد العينة، حيث تحصلت العبارة رقم 02 : " نظام ERP المستخدم في الشركة جيد مقارنة بنظام المعلومات المستعمل سابقا " على المرتبة الأولى كأعلى متوسط حسابي قيمته 2.69 وانحراف معياري 0.587، ويدل هذا على اتفاق أفراد عينة الدراسة أن النظام المستخدم وضع حلولاً للمشاكل التي كانت تواجههم في النظام السابق وسهل مهامهم اليومية مقارنة بالنظام القديم، تليها العبارة رقم 01 : " لدى الشركة خطة ورؤية واضحة لتوجيه اتجاه تطبيق مشروع نظام ERP " بمتوسط حسابي بلغ 2.57 وانحراف معياري 0.625، ومن خلال هذه العبارة نجد بأن هناك درجة عالية من القبول وإجماع الأغلبية على أن هناك إلتزام من الشركة لتبني نظام تخطيط موارد المؤسسة وذلك بوضع خطة تنفيذ واضحة بمشاركة الشركة الفرعية المتخصصة ELIT، وقد سجلت أيضا العبارة 03 : " حقق تبني مشروع نظام ERP الفوائد المرجوة والمتوقعة للشركة " متوسطا حسابيا قدر بـ 2.43، وانحرافا معياريا 0.612، ومن خلالها نلاحظ بأن أفراد العينة يوافقون على العبارة 03 بدرجة مرتفعة، أي أن الشركة حققت الفوائد المتوقعة من تبني النظام، حيث مكنها نظام ERP من التحكم في التكاليف من خلال تحكمها بمبيعاتها للطاقة الكهربائية والغازية وهو ما تجلى في نمو مبيعاتها وتحقيق الكفاءة في العمل.

تُظهر النتائج أن خطة المشروع والرؤية والذي يعتبر عامل من العوامل الإدارية لنجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة كان بشكل عام ذا مستوى مرتفع من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة في الشركة، ويعود ذلك إلى إلتزام الشركة بمتابعة الخطة الموضوعية وتوجيهها توجيهها صحيحا من أجل إنجاح النظام وكذا فهمها لمتطلبات النجاح والتي تؤدي إلى تحقيق أعلى كفاءة في ممارسة أعمالها المتعلقة بتوزيع الكهرباء والغاز. وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية، ونقبل الفرضية البديلة التي تقول : أن الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز تهتم بوجود خطة ورؤية واضحة باعتبارها متطلب ضروري لتطبيق النظام.

2. تحليل الاتجاه لعبارات الاستبانة المتعلقة ببعء دعم الإدارة العليا

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع العبارات المتعلقة ببعدهم الإدارة العليا الخاص بالعوامل الإدارية المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة محل الدراسة، حيث يظهر الجدول رقم (2.4) نتائج إجابات المستجوبين المتعلقة ببعدهم الإدارة العليا في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز، وعليه فإننا نفترض ما يلي :

H_0 : لا تهتم الشركة محل الدراسة لوجود دعم الإدارة العليا كمتطلب ضروري لتطبيق نظام ERP؛
 H_1 : تهتم الشركة محل الدراسة لوجود دعم الإدارة العليا كمتطلب ضروري لتطبيق نظام ERP.

الجدول رقم 2.4 : نتائج تحليل عبارات بعد دعم الإدارة العليا

الترتيب	اتجاهات الآراء	مستوى الدلالة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عبارات بعد دعم الإدارة العليا	الرقم
3	مرتفع	0.000	0.655	2.61	خصصت الإدارة العليا في الشركة جميع الموارد اللازمة لتنفيذ نظام ERP	04
1	مرتفع	0.000	0.638	2.64	تحفز الإدارة العليا جميع الأقسام والمصالح لاستخدام وتفعيل نظام ERP	05
2	مرتفع	0.000	0.618	2.61	تراقب الإدارة العليا في الشركة بفعالية خطوة بخطوة المهام المتعلقة بتطبيق نظام ERP وتقييمه	06
-	مرتفع	0.000	0.521	2.62	النتيجة العامة لبعدهم الإدارة العليا	

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن الوسط الحسابي العام لبعدهم الإدارة العليا قد بلغ 2.62، لذا فحسب مقياس الدراسة فإنه يعني موافقة العينة بصفة عامة عما ورد في هذا البعد من عبارات، كما أن الانحراف المعياري العام لهذا الأخير قدر بـ 0.521، أما بالنسبة للعبارات التي تمثل هذا البعد فقد حصلت العبارة 05 التي تنص على أنه : " تحفز الإدارة العليا جميع الأقسام والمصالح لاستخدام وتفعيل نظام ERP "، على المرتبة الأولى بدرجة أهمية مرتفعة من قبل أفراد عينة الدراسة بمتوسط حسابي 64.2، وانحراف معياري قدر بـ 0.638، مما يدل على دعم الإدارة العليا لإنجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة والعمل به من أجل تحقيق أعلى مستويات الأداء، هذا وقد أعطت الإدارة العليا في الشركة تعليمات صارمة حول ضرورة إنجاز النظام واستخدامه مع الاعتماد الكلي على النتائج المتحصلة منه، وبالنسبة للعبارة 06 : " تراقب الإدارة العليا في الشركة بفعالية خطوة بخطوة المهام المتعلقة بتطبيق نظام ERP وتقييمه "، والعبارة 04 " خصصت الإدارة العليا في الشركة جميع الموارد اللازمة لتنفيذ نظام ERP "، فقد حصلت على نفس المرتبة، بنفس المتوسط الحسابي البالغ 2.61 وهو متقارب جدا للمتوسط الحسابي الإجمالي للبعد، وبانحراف معياري قدر بـ 0.618 و 0.655 على التوالي، مما يدل على تقارب آراء العينة واتفاقها على أن الإدارة العليا تحرص على تطبيق كل خطوات ومراحل تنفيذ النظام، مع متابعة كل التغييرات وكذا حرصها على تفعيل الدور الرقابي المستمر للإدارة، كما واتفق أفراد العينة على أن الإدارة العليا للشركة تقدم الدعم المادي والمعنوي اللازمين لإنجاح تطبيق النظام بكل مراحله.

تُظهر النتائج بأن دعم الإدارة العليا والذي يعتبر عاملاً من العوامل الإدارية لنجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة كان مرتفع المستوى من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة، وهذا يعود لما تتمتع به الشركة من دعم وتحفيز مادي ومعنوي مستمر من قبل إدارتها وهذا ما يُظهره حجم الموارد المادية والبشرية التي خصصتها الإدارة العليا لهذا المشروع من أجل العمل الدؤوب على إنجاز نظام تخطيط موارد المؤسسة وتطويره لتحقيق نجاح أعمال الشركة. وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية، ونقبل الفرضية البديلة التي تقول : أن الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز تهتم بدعم الإدارة العليا باعتبارها متطلب ضروري لتطبيق النظام.

3. تحليل الاتجاه لعبارات الاستبانة المتعلقة ببعدهم اختيار النظام

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع العبارات المتعلقة ببعدهم اختيار النظام الخاص بالعوامل الإدارية المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة محل الدراسة، حيث

يظهر الجدول رقم (3.4) نتائج إجابات المستجوبين في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز، المتعلقة ببعد إختيار النظام، و عليه فإننا نفترض ما يلي :

H_0 : لا تهتم الشركة محل الدراسة باختيار نظام ERP كمتطلب ضروري لتطبيقه؛

H_1 : تهتم الشركة محل الدراسة باختيار نظام ERP كمتطلب ضروري لتطبيقه.

الجدول رقم 3.4 : نتائج تحليل عبارات بعد إختيار النظام

الترتيب	اتجاهات الآراء	مستوى الدلالة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عبارات بعد إختيار النظام	الرقم
1	مرتفع	0.000	0.628	2.53	تحدد الشركة بعناية المعايير المناسبة عند إختيارها لنظام ERP	07
2	مرتفع	0.000	0.708	2.43	لدى الشركة قاعدة من الاستشاريين المتخصصين لمساعدتها على إختيار نظام ERP	08
3	متوسط	0.000	0.687	2.19	يناسب نظام ERP المطبق في الشركة أغلب القرارات المتخذة في مختلف الأقسام	09
-	مرتفع	0.000	0.522	2.38	النتيجة العامة لبعد إختيار النظام	

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يُظهر الجدول المتوسطات والانحرافات المعيارية لعبارات بعد إختيار النظام، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لها ما بين 2.53 و 2.19 بالمقارنة مع المتوسط الحسابي العام البالغ 2.38، وانحراف معياري قدر ب 0.522، وقد حصلت العبارة 07 التي تنص على أنه : " تحدد الشركة بعناية المعايير المناسبة عند إختيارها لنظام ERP " على متوسط حسابي 2.53، وانحراف معياري بلغ 0.628، في المرتبة الأولى بدرجة أهمية مرتفعة، مما يدل على اتفاق أفراد عينة الدراسة أن المعايير التي تم إختيار النظام من خلالها مناسبة للمستخدم، رغم أن النظام مطور من طرف أفراد متخصصين في المجال من الموارد البشرية العاملة في شركة ELIT التابعة لمجمع سونغاز، وقد حصلت العبارة 08 التي تنص على أنه : " لدى الشركة قاعدة من الاستشاريين المتخصصين لمساعدتها على إختيار نظام ERP " على متوسط حسابي 2.43، وانحراف معياري بلغ 0.708، في المرتبة الثانية بدرجة أهمية مرتفعة أيضا، وهو ما يعزز اتفاق أفراد عينة الدراسة على النظام المختار، وأن للشركة أفرادا أكفاء ومتخصصين كان لهم الفضل في إختيار النظام المستخدم في الشركة. فيما حصلت العبارة 09 والتي تنص على أنه : " يناسب نظام ERP المطبق في الشركة أغلب القرارات المتخذة في مختلف الأقسام " بمتوسط حسابي بلغ 2.19، وانحراف معياري بلغ 0.687، في المرتبة الأخيرة بدرجة أهمية متوسطة، وهي تعكس وجود نظرة قد تكون سلبية حسب أفراد عينة الدراسة حول بعض القرارات المتخذة من طرف الإدارات المسيرة في الشركة، كما تجدر الإشارة إلى أنه لا يمكن للنظام اتخاذ القرارات، بل تزويد المستخدم بالبيانات المناسبة من أجل اتخاذ القرار المناسب، كما وليس بالضرورة أيضا أن على المستخدم اتخاذ القرارات من خلال النظام فقط.

تُظهر النتائج بأن إختيار النظام والذي يعتبر عامل من العوامل الإدارية لنجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة كان بشكل عام ذا مستوى مرتفع من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة في الشركة، ويعود ذلك إلى الثقة التي وضعتها شركة توزيع الكهرباء والغاز بالشركة الموردة للنظام ELIT وأفرادها، والالتزام هذه الأخيرة باختيار المعايير المناسبة لتطوير هذا النظام وإنجاحه بوجود أفراد أكفاء من ذوي الخبرة في مجال توزيع الكهرباء والغاز بالشركة. وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية، ونقبل الفرضية البديلة التي تقول : أن الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز تهتم باختيار نظام ERP باعتباره متطلب ضروري لتبني النظام.

4. تحليل الاتجاه لجميع أبعاد العوامل الإدارية

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع الأبعاد المتعلقة بالعوامل الإدارية المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة محل الدراسة، حيث يظهر الجدول رقم (4.4)

نتائج إجابات المستجوبين في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز، المتعلقة بأبعاد العوامل الإدارية، و عليه فإننا نفترض ما يلي :

- H_0 : لا تهتم الشركة محل الدراسة لوجود العوامل الإدارية كمتطلب ضروري لتطبيق نظام ERP؛
 H_1 : تهتم الشركة محل الدراسة لوجود العوامل الإدارية كمتطلب ضروري لتطبيق نظام ERP.

الجدول رقم 4.4 : نتائج تحليل عبارات العوامل الإدارية

الترتيب	اتجاهات الآراء	مستوى الدلالة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	أبعاد العوامل الإدارية	الرقم
2	مرتفع	0.000	0.453	2.56	خطة المشروع والرؤية	01
1	مرتفع	0.000	0.521	2.62	دعم الإدارة العليا	02
3	مرتفع	0.000	0.522	2.38	اختيار النظام	03
-	مرتفع	0.000	0.407	2.52	النتيجة العامة للعوامل الإدارية	

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يظهر الجدول المتوسطات والانحرافات المعيارية لأبعاد العوامل الإدارية المؤثرة في نجاح تنفيذ نظام ERP في الشركة محل الدراسة، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لها ما بين 2.38 و 2.62، بالمقارنة مع المتوسط الحسابي العام لهذه العوامل والبالغ 2.52، والانحراف المعياري المقدر بـ 0.407، وبالتالي فإن قيمة المتوسط الحسابي للعوامل الإدارية مرتفعة، مما يعني أن الشركة محل الدراسة تهتم بالعوامل الإدارية لإعبارها مؤثرة على نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة، أما بالنسبة لأبعاد العوامل الإدارية، فهي كلها تقع في درجة مرتفع، فكما يتضح من الجدول فإن بعد دعم الإدارة العليا يأتي في الترتيب الأول بمتوسط حسابي 2.62، وانحراف معياري قدر بـ 0.521، يليه بعد خطة المشروع والرؤية في الترتيب الثاني بمتوسط حسابي قدره 2.56، وانحراف معياري قدر بـ 0.453، وبعده بعد اختيار النظام في الترتيب الثالث بمتوسط حسابي قدر بـ 2.38، وانحراف معياري قدر بـ 0.522، ومنه يمكن القول أن آراء عينة الدراسة تتفق على أن الشركة تهتم لوجود العوامل الإدارية كمتطلبات ضرورية وجب توفرها من أجل نجاح تطبيق النظام. وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية، ونقبل الفرضية البديلة التي تقول : أن الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز تهتم لوجود العوامل الإدارية كمتطلب ضروري لتطبيق نظام ERP.

ثانيا : تحليل الاتجاه لعبارات الاستبانة المتعلقة بالعوامل الخاصة بنظام تخطيط موارد المؤسسة

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع العبارات المتعلقة بالعوامل الخاصة بنظام ERP المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة محل الدراسة، والمتمثلة في الأبعاد التالية : إدارة المشروع، دعم موردي النظام وكفاءة تكنولوجيا المعلومات.

1. تحليل الاتجاه لعبارات الاستبانة المتعلقة ببعد إدارة مشروع نظام ERP

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع العبارات المتعلقة ببعد إدارة المشروع والتي تعتبر من العوامل الخاصة بتنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة والمؤثرة في نجاح تطبيقه بالشركة، حيث يظهر الجدول رقم (5.4) نتائج إجابات المستجوبين المتعلقة ببعد إدارة المشروع في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز، و عليه فإننا نفترض ما يلي :

- H_0 : لا تهتم الشركة محل الدراسة لوجود إدارة لمشروع نظام ERP كمتطلب ضروري لتطبيق النظام؛
 H_1 : تهتم الشركة محل الدراسة لوجود إدارة لمشروع نظام ERP كمتطلب ضروري لتطبيق النظام.

الجدول رقم 5.4 : نتائج تحليل عبارات بعد إدارة المشروع

الترتيب	اتجاهات الآراء	مستوى الدلالة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عبارات بعد إدارة المشروع	الرقم
---------	----------------	---------------	-------------------	-----------------	--------------------------	-------

10	تتمتع الشركة بوجود إدارة لمشروع نظام ERP فعالة وداعمة وذات خبرة فنية جيدة	2.40	0.693	0.000	مرتفع	2
11	قدم فريق إدارة مشروع نظام ERP دليلا واضحا حول كيفية أداء كل عضو ومسؤولياته	2.26	0.681	0.000	متوسط	3
12	وضعت إدارة المشروع في الشركة استراتيجيات واضحة وجيدة لتنفيذ نظام ERP	2.41	0.683	0.000	مرتفع	1
-	النتيجة العامة لبعدها إدارة المشروع	2.35	0.554	0.000	مرتفع	-

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يظهر الجدول المتوسطات والانحرافات المعيارية لعبارات بعد إدارة مشروع تنفيذ نظام ERP، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لها ما بين 2.26 و 2.41 بالمقارنة مع المتوسط الحسابي العام البالغ 2.35، وانحراف معياري قدر بـ 0.554، وقد حصلت العبارة 12 التي تنص على أنه : " وضعت إدارة المشروع في الشركة استراتيجيات واضحة وجيدة لتنفيذ نظام ERP " على متوسط حسابي 2.41، وانحراف معياري بلغ 0.683، في المرتبة الأولى بدرجة أهمية مرتفعة، مما يدل على اتفاق أفراد عينة الدراسة أن إدارة المشروع تتفق وتتماشى مع استراتيجيات الشركة، وهو ما يعزز إجابات أفراد عينة الدراسة حول خطة ورؤية الشركة لتوجيه اتجاه تبني النظام، وقد حصلت العبارة 10 التي تنص على أنه : " تتمتع الشركة بوجود إدارة لمشروع نظام ERP فعالة وداعمة وذات خبرة فنية جيدة " على متوسط حسابي 2.40، وانحراف معياري بلغ 0.693، في المرتبة الثانية بدرجة أهمية مرتفعة أيضا، مما يدل على اتفاق أفراد عينة الدراسة أن إدارة مشروع النظام فاعلة وذات كفاءة وخبرة وتعمل على نجاح النظام تحت كل الظروف، فيما حصلت العبارة 11 التي تنص على أنه : " قدم فريق إدارة مشروع نظام ERP دليلا واضحا حول كيفية أداء كل عضو ومسؤولياته " بمتوسط حسابي بلغ 2.26، وانحراف معياري بلغ 0.681، في المرتبة الأخيرة بدرجة أهمية متوسطة، وهي تعكس وجود نظرة قد تكون سلبية حسب أفراد عينة الدراسة حول مسؤوليات كل عضو من أعضاء فريق مشروع تنفيذ النظام، خاصة مع مشاركة العديد من الموظفين والذين تم استبعادهم في بدايات المشروع.

تُظهر النتائج بأن إدارة مشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة والذي يعتبر عامل من عوامل نجاح تطبيق النظام، كان بشكل عام ذا مستوى مرتفع من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة في الشركة، ويعود ذلك إلى توافق إدارة المشروع واستراتيجيات الشركة، بالإضافة إلى فاعلية هذه الأخيرة وخبرة أعضائها، وكذا عملها على إنجاح النظام رغم الصعوبات والمعوقات التي لم تؤخذ بعين الاعتبار عند وضع خطة التنفيذ. وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية، ونقبل الفرضية البديلة التي تقول : أن الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز تهتم لوجود إدارة لمشروع نظام ERP كمتطلب ضروري لتطبيق النظام.

2. تحليل الاتجاه لعبارات الاستبانة المتعلقة ببعدها دعم موردي نظام ERP

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع العبارات المتعلقة ببعدها دعم موردي النظام، والتي تعتبر من العوامل الخاصة بتنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة والمؤثرة على نجاحه في الشركة، حيث يظهر الجدول رقم (6.4) نتائج إجابات المستجوبين المتعلقة ببعدها دعم موردي النظام في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز، وعليه فإننا نفترض ما يلي :

H_0 : لا تهتم الشركة محل الدراسة لوجود دعم موردي نظام ERP كمتطلب ضروري لتطبيق النظام؛
 H_1 : تهتم الشركة محل الدراسة لوجود دعم موردي نظام ERP كمتطلب ضروري لتطبيق النظام.

الجدول رقم 6.4 : نتائج تحليل عبارات بعد دعم موردي النظام

الترتيب	اتجاهات الآراء	مستوى الدلالة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عبارات بعد دعم موردي النظام	الرقم
1	مرتفع	0.000	0.619	2.61	يستجيب مورد نظام ERP لمتطلبات واستفسارات الشركة المتعلقة بالنظام	13

14	يقوم مورد نظام ERP بتخصيص دورات تدريبية لفائدة مستخدمي النظام	2.48	0.688	0.000	مرتفع	3
15	يستمر دعم المورد حتى بعد تنفيذ نظام ERP من حيث الصيانة والتحديثات	2.60	0.633	0.000	مرتفع	2
-	النتيجة العامة لبعدهم موردي النظام	2.56	0.499	0.000	مرتفع	-

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يظهر الجدول المتوسطات والانحرافات المعيارية لعبارات دعم الشركة المزودة لخدمة تنفيذ نظام ERP، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لها ما بين 2.48 و 2.61 بالمقارنة مع المتوسط الحسابي العام البالغ 2.56، وانحراف معياري قدر بـ 0.499، وقد حصلت العبارة 13 التي تنص على أنه : " يستجيب مورد نظام ERP لمتطلبات واستفسارات الشركة المتعلقة بالنظام " على المرتبة الأولى بمتوسط حسابي 2.61، وانحراف معياري بلغ 0.619، وقد حصلت العبارة 15 التي تنص على أنه : " يستمر دعم المورد حتى بعد تنفيذ نظام ERP من حيث الصيانة والتحديثات " على متوسط حسابي 2.60، وانحراف معياري بلغ 0.633، على المرتبة الثانية بدرجة أهمية مرتفعة أيضا، حيث توضح هاته النتائج إتفاف آراء العينة واتفاقها حول ما يقدمه المورد من خدمات ما بعد البيع وما يوفره من مراقبة ومتابعة لمراحل تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة وهذا لتقادي الوقوع في أخطاء قد تكلفها أموالا طائلة، بالإضافة إلى الصيانة الدورية والتحديثات التي يقوم بها مورد النظام، مع الإشارة إلى تفاصيل كل تحديث يحصل في النظام، كما حصلت العبارة 14 التي تنص على أنه " يقوم مورد نظام ERP بتخصيص دورات تدريبية لفائدة مستخدمي النظام " على المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي قدر 2.48، وانحراف معياري بلغ 0.688، وهي تعكس وجود نظرة اتفاق لأفراد العينة على دور الشركة الموردة للنظام في توفير متطلبات المراحل التدريبية في تطبيق النظام، وهي ما تجلت في الورشات والدورات التدريبية التي حظي بها إطارات الشركة من مهندسي الإعلام الآلي.

تظهر النتائج أن فاعلية الشركة المزودة لخدمة تنفيذ نظام ERP كانت مرتفعة المستوى من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة في الشركة، وهو ما يدل على دعم هذه الأخيرة وحرصها على نجاح النظام، حيث تقوم الشركة المزودة للنظام بتقديم أفضل الاستشارات على مستوى الأعمال وكذا المستوى التقني والفني. وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية، ونقبل الفرضية البديلة التي تقول : أن الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز تهتم لوجود دعم موردي نظام ERP كمتطلب ضروري لتطبيق النظام.

3. تحليل الاتجاه لعبارات الاستبانة المتعلقة ببعدهم كفاءة تكنولوجيا المعلومات لنظام ERP

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع العبارات المتعلقة ببعدهم كفاءة تكنولوجيا المعلومات، والتي تعتبر من العوامل الخاصة بتنفيذ نظام ERP والمؤثرة على نجاحه في الشركة، حيث يظهر الجدول رقم (7.4) نتائج إجابات المستجوبين المتعلقة ببعدهم كفاءة تكنولوجيا المعلومات في الشركة، وعليه فإننا نفترض ما يلي :

H_0 : لا تهتم الشركة محل الدراسة لكفاءة تكنولوجيا المعلومات كمتطلب ضروري لتطبيق نظام ERP؛

H_1 : تهتم الشركة محل الدراسة لكفاءة تكنولوجيا المعلومات كمتطلب ضروري لتطبيق نظام ERP.

الجدول رقم 7.4 : نتائج تحليل عبارات بعد كفاءة تكنولوجيا المعلومات

الترتيب	اتجاهات الآراء	مستوى الدلالة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عبارات بعد دعم كفاءة تكنولوجيا المعلومات	الرقم
3	مرتفع	0.000	0.743	2.46	تمتلك دائرة تكنولوجيا المعلومات في الشركة بنية تحتية مناسبة لتنفيذ نظام ERP	16
1	مرتفع	0.000	0.648	2.58	يتمتع فريق تكنولوجيا المعلومات في الشركة بالقدرة على حل المشاكل التقنية والفنية لنظام ERP	17
2	مرتفع	0.000	0.711	2.53	تعمل دائرة تكنولوجيا المعلومات في الشركة باستمرار على مراقبة الأجهزة وصيانتها	18
-	مرتفع	0.000	0.510	2.52	النتيجة العامة لبعدهم كفاءة تكنولوجيا المعلومات	-

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يظهر الجدول المتوسطات والانحرافات المعيارية لعبارات بعد كفاءة تكنولوجيا المعلومات الخاصة بنظام تخطيط موارد المؤسسة، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لها ما بين 2.46 و2.58 بالمقارنة مع المتوسط الحسابي العام البالغ 2.52، وانحراف معياري قدر بـ 0.510، وقد حصلت العبارة 17 التي تنص على أنه : " يتمتع فريق تكنولوجيا المعلومات في الشركة بالقدرة على حل المشاكل التقنية والفنية لنظام ERP " على متوسط حسابي 2.58، وانحراف معياري بلغ 0.648، في المرتبة الأولى بدرجة أهمية مرتفعة، ما يدل على اتفاق أفراد عينة الدراسة حول هاته العبارة وثقتهم بفريق تكنولوجيا المعلومات في الشركة، من خلال مساهمتهم وبفاعلية في حل المشاكل التي تواجه المستخدمين، فيما حصلت العبارة 18 التي تنص على أنه : " تعمل دائرة تكنولوجيا المعلومات في الشركة باستمرار على مراقبة الأجهزة وصيانتها " بمتوسط حسابي بلغ 2.53، وانحراف معياري بلغ 0.711، في المرتبة الثانية بدرجة أهمية مرتفعة أيضاً، غير أنها تعكس وجود نظرة اتفاق غير متقاربة لأفراد عينة الدراسة، مما يعني أن الشركة تحرص على استثماراتها العينية المتمثلة في الأجهزة والمعدات، ولكنها تحتاج إلى سرعة أكبر في التجاوب مع متطلبات المستخدمين من وجهة نظر أفراد العينة، وتأتي العبارة 16 التي تنص على أنه : " تمتلك دائرة تكنولوجيا المعلومات في الشركة بنية تحتية مناسبة لتنفيذ نظام ERP " بمتوسط حسابي بلغ 2.46، وانحراف معياري قدر بـ 0.743، في المرتبة الأخيرة بدرجة أهمية مرتفعة أيضاً، حيث يتفق أفراد العينة بأن الشركة تتوفر على أجهزة حديثة وشبكات اتصال وبرمجيات خاصة بالتحكم والسيطرة في المحولات الكهربائية، وذلك من خلال البيانات التي ترسلها الهوائيات المثبتة عليها، وترجمتها إلى معلومات منظمة قابلة للاستخدام واتخاذ القرار لحل مشكلة معينة أو التدخل لأداء الأعمال، غير أن هذه البنية التحتية لا تكتمل إلا بوجود استجابة سريعة وفي الوقت المناسب كما ذكرنا سابقاً.

تُظهر النتائج أن كفاءة دائرة تكنولوجيا المعلومات كانت مرتفعة المستوى من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة في الشركة، ويعود السبب في ذلك لما توليه إدارة الشركة من أهمية لدور تكنولوجيا المعلومات في إنجاح تطبيق النظام، والدعم المقدم لمواكبة كل ما هو جديد في عالم التكنولوجيا، كما يعود ذلك لتوافر كوادر تكنولوجيا المعلومات ذات كفاءة في الشركة محل الدراسة. وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية، ونقبل الفرضية البديلة التي تقول : أن الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز تهتم بكفاءة تكنولوجيا المعلومات كمتطلب ضروري لتطبيق نظام ERP.

4. تحليل الاتجاه لجميع أبعاد العوامل الخاصة بنظام ERP

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع الأبعاد المتعلقة بالعوامل الخاصة بنظام ERP والمؤثرة في نجاحه في الشركة محل الدراسة، حيث يظهر الجدول رقم (8.4) نتائج إجابات المستجوبين في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز، المتعلقة بأبعاد العوامل الخاصة بنظام تخطيط موارد المؤسسة، وعليه فإننا نفترض ما يلي :

H_0 : لا تهتم الشركة محل الدراسة لوجود العوامل الخاصة بنظام ERP كمتطلب ضروري لتطبيق النظام؛
 H_1 : تهتم الشركة محل الدراسة لوجود العوامل الخاصة بنظام ERP كمتطلب ضروري لتطبيق النظام.

الجدول رقم 8.4 : نتائج تحليل عبارات العوامل الخاصة بنظام تخطيط موارد المؤسسة

الترتيب	اتجاهات الآراء	مستوى الدلالة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	أبعاد العوامل الخاصة بنظام تخطيط موارد المؤسسة	الرقم
---------	----------------	---------------	-------------------	-----------------	--	-------

01	إدارة المشروع	2.35	0.554	0.000	مرتفع	3
02	دعم موردي النظام	2.56	0.499	0.000	مرتفع	1
03	كفاءة تكنولوجيا المعلومات	2.52	0.510	0.000	مرتفع	2
-	النتيجة العامة للعوامل الخاصة بنظام تخطيط موارد المؤسسة	2.48	0.442	0.000	مرتفع	-

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يظهر الجدول المتوسطات والانحرافات المعيارية لأبعاد العوامل الخاصة بنظام تخطيط موارد المؤسسة المؤثرة في نجاحه في الشركة محل الدراسة، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لها ما بين 2.35 و 2.56، بالمقارنة مع المتوسط الحسابي العام لهذه العوامل والبالغ 2.48، والانحراف المعياري المقدر بـ 0.442، وبالتالي فإن قيمة المتوسط الحسابي للعوامل الخاصة بنظام تخطيط موارد المؤسسة مرتفعة، مما يعني أن الشركة محل الدراسة تهتم بالعوامل الخاصة بنظام تخطيط موارد المؤسسة لإبصارها مؤثرة على نجاحه، أما بالنسبة لأبعاد هذه العوامل، فهي كلها تقع في درجة مرتفع، فكما يتضح من الجدول فإن بعد دعم موردي النظام يأتي في الترتيب الأول بمتوسط حسابي 2.56، وانحراف معياري قدر بـ 0.499، يليه بعد كفاءة تكنولوجيا المعلومات في الترتيب الثاني بمتوسط حسابي قدره 2.52، وانحراف معياري قدر بـ 0.510، وبعده بعد إدارة المشروع في الترتيب الثالث بمتوسط حسابي قدر بـ 2.35، وانحراف معياري قدر بـ 0.554، ومنه يمكن القول أن آراء عينة الدراسة تتفق على أن الشركة تهتم لوجود العوامل الخاصة بنظام تخطيط موارد المؤسسة كمتطلبات ضرورية وجب توفرها من أجل نجاح تطبيق النظام. وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية، ونقبل الفرضية البديلة التي تقول : أن الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز تهتم لوجود العوامل الخاصة بنظام ERP كمتطلب ضروري لتطبيق النظام.

ثالثا : تحليل الاتجاه لعبارة الاستبانة المتعلقة بالعوامل التنظيمية

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع العبارات المتعلقة بالعوامل التنظيمية المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة محل الدراسة، والمتمثلة في الأبعاد التالية : التغيير وإعادة هندسة العمليات، الاتصالات وتدريب المستخدمين والثقافة التنظيمية.

1. تحليل الاتجاه لعبارة الاستبانة المتعلقة ببعده التغيير وإعادة هندسة العمليات

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع العبارات المتعلقة ببعده التغيير وإعادة هندسة العمليات الخاصة بالعوامل التنظيمية المؤثرة في نجاح تطبيق نظام ERP في الشركة، حيث يظهر الجدول رقم (9.4) نتائج إجابات المستجيبين المتعلقة ببعده التغيير وإعادة هندسة العمليات في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز، وعليه فإننا نفترض ما يلي:

H_0 : لا تهتم الشركة محل الدراسة لوجود التغيير وإعادة هندسة العمليات كمتطلب ضروري لتطبيق نظام ERP؛

H_1 : تهتم الشركة محل الدراسة لوجود التغيير وإعادة هندسة العمليات كمتطلب ضروري لتطبيق نظام ERP.

الجدول رقم 9.4 : نتائج تحليل عبارات بعد التغيير وإعادة هندسة العمليات

الترتيب	اتجاهات الآراء	مستوى الدلالة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عبارات بعد التغيير وإعادة هندسة العمليات	الرقم
4	مرتفع	0.000	0.653	2.50	تحرص إدارة الشركة على توضيح إجراءات العمل التي يجب إتباعها لإنجاح تطبيق نظام ERP	19
5	مرتفع	0.000	0.657	2.34	تساهم إدارة الشركة بمختلف مستوياتها في تقليل مقاومة التغيير	20
1	مرتفع	0.000	0.621	2.60	تسعى إدارة الشركة إلى توجيه الجهود نحو إنجاز التغيير الذي سيأتي مع تطبيق	21

					ERP	
3	مرتفع	0.000	0.665	2.53	تجري إدارة الشركة تغييرات في جميع أنشطتها من أجل إنجاز تطبيق نظام ERP	22
2	مرتفع	0.000	0.582	2.59	ساهمت إعادة هندسة العمليات بالشركة في تحقيق فعالية نظام ERP	23
6	متوسط	0.000	0.827	2.15	تجري إدارة الشركة تعديلات محدودة على نظام ERP المستخدم	24
-	مرتفع	0.000	0.439	2.45	النتيجة العامة لبعث التغيير وإعادة هندسة العمليات	

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يظهر الجدول المتوسطات والانحرافات المعيارية لعبارات بعد التغيير وإعادة هندسة العمليات، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لها ما بين 2.15 و 2.60 بالمقارنة مع المتوسط الحسابي العام البالغ 2.45، والانحراف المعياري المقدر بـ 0.439، وقد حصلت العبارة 21 التي تنص على أنه : " تسعى إدارة الشركة إلى توجيه الجهود نحو إنجاز التغيير الذي سيأتي مع تطبيق ERP " على متوسط حسابي 2.60، وانحراف معياري بلغ 0.621، في المرتبة الأولى بدرجة أهمية مرتفعة، وتأتي العبارة 23 التي تنص على أنه : " ساهمت إعادة هندسة العمليات بالشركة في تحقيق فعالية نظام ERP " بمتوسط حسابي 2.59، وانحراف معياري قدره 0.582 في المرتبة الثانية بدرجة أهمية مرتفعة أيضاً، وكذلك حصلت العبارات 22، 19 و 20 بهذا الترتيب، وبمتوسطات حسابية قدرت على التوالي بـ 2.53، 2.50 و 34.2 وانحرافات معيارية قدرت بـ 0.665، 0.653 و 0.657 على درجة أهمية مرتفعة، في حين حصلت العبارة 24 والتي تنص على أنه " تجري إدارة الشركة تعديلات محدودة على نظام ERP المستخدم " على المرتبة السادسة والأخيرة بمتوسط حسابي قدر بـ 2.15، وانحراف معياري قدر بـ 0.827 بدرجة أهمية متوسطة، وفي الحقيقة فقد أجرت الشركة تعديلات كثيرة على النظام خاصة في بداياته، حيث ألغت العديد من العمليات التي كانت تجري في النظام القديم، ليتم استعادتها بعد ذلك ولكن بطرق معالجة مختلفة، وهو ما يعكس اتفاق العينة على العبارة 21 وذلك سعياً من الشركة على إنجاز هذا التغيير من أجل ضمان التطبيق الناجح للنظام.

عموماً، تُظهر النتائج إلتفاف آراء العينة واتفاقها حول إدارة التغيير وإعادة هندسة العمليات في الشركة، وهو ما يدل على أن هذه الأخيرة مدركة لفوائد التغيير وإعادة هندسة عملياتها بما يتوافق مع أفضل الممارسات العالمية المتوافرة على نظم تخطيط موارد المؤسسة، وهذا من خلال الحرص الذي توليه إدارة الشركة للتطبيق السليم لهذا النظام، غير أنه لم يتم هذا بالشكل الكافي، لأنه ومن خلال ملاحظتنا لاستعمال النظام، اتضح أن المستخدم لا يزال يريد إنجاز بعض العمليات عن طريق النظام والتي لم يتم إدراجها بعد، ورغم أن نتائج الاستبيان أظهرت الاتجاه موافق في الشركة، إلا أن الواقع غير ذلك، حيث أن إدارة التغيير ضعيفة جداً وتقتصر على التعليمات الصارمة لإنجاح النظام، وكذلك الحال بالنسبة لإعادة هندسة العمليات، حيث قامت الشركة بإدخال تكنولوجيا جديدة وربطها بالنظام الجديد، كعملية رصد العدادات التي تتم عن بعد، وذلك من أجل تحسين إجراءات التسيير مما يزيد من فعالية النظام، إلا أن أعوان الشركة المسؤولون عن هذه العملية، غير مستعدون لمثل هذا التغيير المصاحب لتنفيذ النظام، ولعل ذلك يفسر بعدم نجاح إدارة الشركة في توجيه جهودها نحو إنجاز التغيير، كما قد يرجع ذلك أيضاً إلى عجز العملية التدريبية على حل المشكلات المحتملة في تطبيق النظام. ومن النتيجة الاحصائية المتحصل عليها فإننا نرفض الفرضية الصفرية، ونقبل الفرضية البديلة التي تقول : أن الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز تهتم لوجود التغيير وإعادة هندسة العمليات كمتطلب ضروري لتطبيق نظام ERP.

2. تحليل الاتجاه لعبارات الاستبانة المتعلقة ببعث الاتصالات وتدريب المستخدمين

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع العبارات المتعلقة ببعث الاتصالات وتدريب المستخدمين الخاصة بالعوامل التنظيمية المؤثرة في نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة

في الشركة، حيث يظهر الجدول رقم (10.4) نتائج إجابات المستجوبين المتعلقة ببعد الاتصالات وتدريب المستخدمين في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز، وعليه فإننا نفترض ما يلي :

H_0 : لا تهتم الشركة محل الدراسة لوجود الاتصالات وتدريب المستخدمين كمتطلب ضروري لتطبيق نظام ERP؛

H_1 : تهتم الشركة محل الدراسة لوجود الاتصالات وتدريب المستخدمين كمتطلب ضروري لتطبيق نظام ERP.

الجدول رقم 10.4 : نتائج تحليل عبارات بعد الاتصالات وتدريب المستخدمين

الترتيب	اتجاهات الآراء	مستوى الدلالة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عبارات بعد الاتصالات وتدريب المستخدمين	الرقم
4	مرتفع	0.000	0.733	2.50	تحقق إدارة الشركة الاتصال الفعال بين جميع المستويات لنجاح تطبيق نظام ERP	25
3	مرتفع	0.000	0.650	2.57	توفر الشركة قنوات اتصال فعالة بينها وبين مورد نظام ERP	26
1	مرتفع	0.000	0.598	2.65	توفر الشركة بنية تقنية تسمح بالتواصل بين فريق مشروع نظام ERP والمستخدمين	27
6	متوسط	0.000	0.815	2.05	البرامج التدريبية لتطبيق نظام ERP كانت كافية ومفيدة لاستيعاب طرق التعامل مع النظام	28
2	مرتفع	0.000	0.673	2.65	تم الخضوع لمرحلة تجريبية قبل تشغيل نظام ERP بصفة نهائية	29
5	متوسط	0.000	0.845	2.09	يستفيد كل المستخدمين من عملية التدريب لتعزيز القدرة على التعامل مع نظام ERP	30
-	مرتفع	0.000	0.519	2.41	النتيجة العامة لبعد الاتصالات وتدريب المستخدمين	

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يظهر الجدول المتوسطات والانحرافات المعيارية لعبارات بعد الاتصالات وتدريب المستخدمين، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لها ما بين 2.05 و 2.65 بالمقارنة مع المتوسط الحسابي العام البالغ 2.41، والانحراف المعياري المقدر بـ 0.519، وقد حصلت العبارتان 27 و 29 على المرتبة الأولى بمتوسط حسابي متساوي قدر بـ 2.65، وانحراف معياري قدر بـ 0.598 و 0.673 على التوالي، بدرجة أهمية مرتفعة، ما يدل على اتفاق أفراد عينة الدراسة حول العبارتين، حيث وضعت الشركة تحت تصرف المستخدمين منصة تواصل بينهم وبين فريق المشروع، أعدتها خصيصا لطرح انشغالاتهم المتعلقة بالنظام، كما يمكن من خلال هذه المنصة إدراج صورة عن المشكلة المراد حلها أو التعبير عنها، وكذا تقديم الاقتراحات المراد إضافتها، وتأتي العبارتان 26 و 25 في المرتبة الثالثة والرابعة على التوالي، بمتوسطات حسابية قدرها 2.57 و 2.50، وانحرافات معيارية قدرت بـ 0.650 و 0.733، وبدرجة أهمية مرتفعة، وهو ما يتفق عليه أفراد العينة، حيث يتبين أن هناك علاقة جيدة بين فريق المشروع والشركة الموردة للنظام باعتبارها شركة فرعية تابعة لنفس المجمع، وهو ما يعكس الثقة المتبادلة بين الشركة المطبقة للنظام والشركة المزودة، كما وتحقق إدارة الشركة الاتصالات الداخلية الفعالة بين جميع المستويات الإدارية ممثلة في الأقسام والمصالح، والتي ساهمت بشكل كبير في تحديد الفجوات والنقائص التي تحتاج إلى تحسينات في النظام، بالإضافة إلى دعم العمل الجماعي وتبادل الخبرات بين أفراد الشركة، في حين حصلت العبارتان 30 و 28 على المرتبتين الخامسة والسادسة على التوالي، بمتوسطات حسابية قدرها 2.09 و 2.05، وانحرافات معيارية قدرت بـ 0.845 و 0.815، وبدرجة أهمية متوسطة، ما يوضح درجة تشتت آراء عينة الدراسة نسبيا عند عبارات تدريب المستخدمين مقارنة بالاتصالات في الشركة، حيث يعكس ذلك عجز العملية التدريبية في الشركة، أي أن تدريب المستخدمين كان غير كاف بما يحقق الاستغلال الأمثل للنظام.

عموما، أظهرت نتائج الاستبيان الاتجاه موافق لبعد الاتصالات وتدريب المستخدمين بالنسبة لأفراد عينة الدراسة، ولكن الملاحظ من خلال دراستنا، أن الشركة لم تولي اهتماما كبيرا بعملية التدريب، حيث

وجدنا أن بعض الموظفين الذين يستخدمون النظام لم يتلقوا أي تدريب عنه من طرف الشركة، بل اكتسبوا معرفة عن التعامل مع النظام من طرف زملائهم في العمل، وإنه لمن الطبيعي التحكم بالوظائف أو بالنظام من خلال الاستخدام المستمر، غير أن تدريب الموظفين أمر ضروري لا بد منه، خاصة وأن النظام يعتبر حديثاً مقارنة بالبرامج الداعمة السابقة، وهو ما لم تقم به الشركة بصفة كافية، معتبرة بأن النظام الجديد ما هو إلا نسخة محدثة ومتكاملة للبرامج القديمة ولا يحتاج إلى عملية التدريب، إذ تم الخضوع لمرحلة تجريبية قبل تشغيل النظام بصفة نهائية، مما سمح للموظفين بالتعرف على النظام ومحاولة فهم العمليات التي يقوم بها واكتشاف الأخطاء منها، كما وقد اكتفت الشركة بتوفير دليل الاستخدام User's Guide للموظفين للعمل به، وهو ما قد يصعب بعض العمليات خاصة بالنسبة للمستخدمين الجدد للنظام، فضلاً عن عدم فهمهم للمصطلحات التقنية المستخدمة في النظام وكذا الأكواد الكثيرة التي تحتاج فعلاً إلى عملية التدريب والتمرين. ومن النتيجة الاحصائية المتحصل عليها فإننا نرفض الفرضية الصفرية، ونقبل الفرضية البديلة التي تقول: أن الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز تهتم لوجود الاتصالات وتدريب المستخدمين كمتطلب ضروري لتطبيق نظام ERP.

3. تحليل اتجاه عبارات الاستبانة المتعلقة ببعد الثقافة التنظيمية

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع العبارات المتعلقة ببعد الثقافة التنظيمية الخاصة بالعوامل التنظيمية المؤثرة في نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة، حيث يظهر الجدول رقم (11.4) نتائج إجابات المستجوبين المتعلقة ببعد الثقافة التنظيمية في الشركة، وعليه فإننا نفترض ما يلي:

H_0 : لا تهتم الشركة محل الدراسة لوجود الثقافة التنظيمية كمتطلب ضروري لتطبيق نظام ERP؛

H_1 : تهتم الشركة محل الدراسة لوجود الثقافة التنظيمية كمتطلب ضروري لتطبيق نظام ERP.

الجدول رقم 11.4 : نتائج تحليل عبارات بعد الثقافة التنظيمية

الترتيب	اتجاهات الآراء	مستوى الدلالة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عبارات بعد الثقافة التنظيمية	الرقم
1	مرتفع	0.000	0.624	2.65	يساهم نظام ERP المستخدم في الشركة في تعزيز العمل الجماعي	31
2	مرتفع	0.000	0.615	2.52	يساهم نظام ERP المستخدم في الشركة في تعزيز تبادل الأفكار والخبرات بين الموظفين	32
3	مرتفع	0.000	0.719	2.35	يقدم نظام ERP معلومات حول كيفية إنجاز العمل والمهام التنظيمية من خلال الإجراءات والقواعد والقوانين	33
-	مرتفع	0.000	0.506	2.47	النتيجة العامة لبعد الثقافة التنظيمية	

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يظهر الجدول المتوسطات والانحرافات المعيارية لعبارات بعد الثقافة التنظيمية، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لها ما بين 2.32 و 2.65 بالمقارنة مع المتوسط الحسابي العام البالغ 2.47، والانحراف المعياري المقدر بـ 0.506، وقد حصلت العبارتان 31 و 32 على المرتبة الأولى والثانية على التوالي بمتوسطات حسابية قدرت بـ 2.65 و 2.52، وانحرافات معيارية متقاربة مقدرة بـ 0.624 و 0.615 على التوالي، وبدرجة أهمية مرتفعة، ما يدل على اتفاق أفراد عينة الدراسة على أن نظام تخطيط موارد المؤسسة المستخدم في الشركة ساهم في تعزيز العمل الجماعي بين الموظفين، وكذا تبادل الأفكار والخبرات بينهم، وقد رُتبت العبارة 33 أجراً، بمتوسط حسابي قدر بـ 2.35، وانحراف معياري قدر بـ 0.719، وبدرجة أهمية مرتفعة أيضاً، مما يدل أن العينة المستجوبة تتفق على أن النظام المستخدم يقدم معلومات حول كيفية إنجاز العمل والمهام التنظيمية من خلال الإجراءات والقواعد والقوانين، وبالتالي، وحسب نتائج الاستبيان فإن الاتجاه العام لآراء أفراد عينة الدراسة كان موافقاً على بعد الثقافة التنظيمية وبدرجة مرتفعة، مما يعني أن النظام المستخدم يعمل على تنمية المهارات الاجتماعية في الشركة وذلك من خلال تشارك الأفراد بشكل جزئي أو كلي، فتكامل النظام يساهم في تعزيز العمل

الجماعي بين أقسام ومصالح الشركة، كما يساهم في بث روح المسؤولية بين الموظفين وذلك بهدف تحقيق أهداف تصب مجملها في مصلحتهم جميعا وفي مصلحة الشركة على حد سواء، بالإضافة إلى تبادل المعرفة والأفكار والخبرات بين الموظفين، فقد سعت الشركة إلى وضع منصة تمكن المستخدمين من طرح استفساراتهم حسب الاختصاص وطبيعة العمل في النظام، وتمكنهم من تبادل معارفهم وخبراتهم وكذا تقديم الاقتراحات التي تساعد في القيام بأعمالهم بأسرع وقت ممكن، حيث يتم أخذها بعين الاعتبار وإدراجها مع كل تحديث للنظام، ويشير النظام في كل مرة إلى الإضافات التي تتم من خلال اقتراحات المستخدمين مع الإشارة إلى صاحبها، وهو ما يدل على اهتمام الشركة بالمجموعات وتبادل الأفكار والابتكار من خلال تجسيدها في نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP. غير أن الشركة تحتفظ على بعض اقتراحات المستخدمين والتي تراها غير مناسبة، كما أنها تتعمد تجاهلها، حيث تجدر الإشارة إلى أن هذه الاقتراحات كانت موجودة أصلا في النظام السابق، معتبرة بأنها لا تتماشى مع اللوائح الجديدة للشركة، وعلى أنها نوع من مقاومة التغيير الحاصل في النظام الجديد والتغييرات المترتبة عنه في أنشطة المؤسسة. ومن النتيجة المتحصل عليها فإننا نرفض الفرضية الصفرية، ونقبل الفرضية البديلة التي تقول : أن الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز تهتم لوجود الثقافة التنظيمية كمطلب ضروري لتطبيق نظام ERP.

4. تحليل الاتجاه لجميع أبعاد العوامل التنظيمية

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع الأبعاد المتعلقة بالعوامل التنظيمية والمؤثرة في نجاحه في الشركة محل الدراسة، حيث يظهر الجدول رقم (12.4) نتائج إجابات المستجوبين في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز، المتعلقة بأبعاد العوامل التنظيمية، وعليه فإننا نفترض ما يلي :

- H_0 : لا تهتم الشركة محل الدراسة لوجود العوامل التنظيمية كمطلب ضروري لتطبيق النظام؛
 H_1 : تهتم الشركة محل الدراسة لوجود العوامل التنظيمية كمطلب ضروري لتطبيق النظام.

الجدول رقم 12.4 : نتائج تحليل عبارات العوامل التنظيمية

الترتيب	اتجاهات الآراء	مستوى الدلالة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	أبعاد العوامل التنظيمية	الرقم
2	مرتفع	0.000	0.439	2.45	التغيير وإعادة هندسة العمليات	01
3	مرتفع	0.000	0.519	2.41	الاتصالات وتدريب المستخدمين	02
1	مرتفع	0.000	0.506	2.47	الثقافة التنظيمية	03
-	مرتفع	0.000	0.411	2.45	النتيجة العامة للعوامل التنظيمية	

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يظهر الجدول المتوسطات والانحرافات المعيارية لأبعاد العوامل التنظيمية المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة محل الدراسة، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لها ما بين 2.41 و2.47، وهي متقاربة جدا، بالمقارنة مع المتوسط الحسابي العام لهذه العوامل والبالغ 2.45، والانحراف المعياري المقدر بـ 0.411، وبالتالي فإن قيمة المتوسط الحسابي للعوامل التنظيمية مرتفعة، مما يعني أن الشركة محل الدراسة تهتم بالعوامل التنظيمية لإعبارها مؤثرة على نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة، أما بالنسبة لأبعاد هذه العوامل، فهي كلها تقع في درجة مرتفع، فكما يتضح من الجدول فإن بعد الثقافة التنظيمية يأتي في الترتيب الأول بمتوسط حسابي 2.47، وانحراف معياري قدر بـ 0.506، يليه

بعد التغيير وإعادة هندسة العمليات في الترتيب الثاني بمتوسط حسابي قدره 2.45، وانحراف معياري قدر بـ 0.439، وبعده بعد الاتصالات وتدريب المستخدمين في الترتيب الثالث بمتوسط حسابي قدر بـ 2.41، وانحراف معياري قدر بـ 0.519، ومنه يمكن القول أن آراء عينة الدراسة تتفق على أن الشركة تهتم لوجود العوامل التنظيمية كمتطلبات ضرورية وجب توفرها من أجل تطبيق النظام. وبالتالي فإننا نرفض الفرضية الصفرية، ونقبل الفرضية البديلة التي تقول: أن الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز تهتم لوجود العوامل التنظيمية كمتطلب ضروري لتطبيق نظام ERP.

رابعا : تحليل الاتجاه لجميع عوامل نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع العوامل المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة محل الدراسة، حيث يظهر الجدول رقم (13.4) نتائج إجابات المستجوبين في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز، المتعلقة بعوامل نجاح نظام ERP، وعليه فإننا نفترض ما يلي :

H_0 : لا تهتم الشركة محل الدراسة لوجود عوامل نجاح نظام ERP كمتطلب ضروري لتطبيق النظام؛
 H_1 : تهتم الشركة محل الدراسة لوجود عوامل نجاح نظام ERP كمتطلب ضروري لتطبيق النظام.

الجدول رقم 13.4 : نتائج تحليل العبارات الخاصة بعوامل نجاح نظام ERP

الترتيب	اتجاهات الآراء	مستوى الدلالة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عوامل نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة	الرقم
1	مرتفع	0.000	0.407	2.52	العوامل الإدارية	01
2	مرتفع	0.000	0.442	2.48	العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP	02
3	مرتفع	0.000	0.411	2.45	العوامل التنظيمية	03
-	مرتفع	0.000	0.378	2.48	المتغير المستقل : عوامل نجاح تطبيق نظام ERP	

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يظهر الجدول المتوسطات والانحرافات المعيارية للعوامل المؤثرة في نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة محل الدراسة، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لها ما بين 2.45 و 2.52، بالمقارنة مع المتوسط الحسابي العام لهذه العوامل والبالغ 2.48، والانحراف المعياري المقدر بـ 0.378، وبالتالي فإن قيمة المتوسط الحسابي للعوامل المؤثرة في نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة مرتفعة، مما يعني أن الشركة محل الدراسة تهتم بوجود عوامل نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة، أما بالنسبة لهذه العوامل، فهي كلها تقع في درجة مرتفع، فكما يتضح من الجدول فإن العوامل الإدارية تأتي في الترتيب الأول بمتوسط حسابي 2.52، وانحراف معياري قدر بـ 0.407، تليه العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP في الترتيب الثاني بمتوسط حسابي قدره 2.48، وانحراف معياري قدر بـ 0.442، وبعده العوامل التنظيمية في الترتيب الثالث بمتوسط حسابي قدر بـ 2.45، وانحراف معياري قدر بـ 0.411، وبالتالي نرفض الفرضية العدمية، ونقبل بالفرضية البديلة، أي أن هناك توفر لجميع عوامل نجاح تطبيق نظام ERP، مما يعني بأن الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز ترى بأن توفر عوامل نجاح نظام ERP، يعد ضروري ولا بد منه للتطبيق الناجح لهذا النظام، ومنه يمكن القول أن آراء عينة الدراسة تتفق على أن الشركة تدرك جيدا أهمية توفير عوامل نجاح تطبيق نظام ERP، وهذا من خلال الحرص الذي توليه الشركة على كل العوامل الإدارية والممثلة في : دعم الإدارة العليا، خطة المشروع والرؤية واختيار النظام، وكذا الاهتمام بالعوامل الخاصة بمشروع نظام ERP والممثلة في كل من : دعم موردي النظام، كفاءة تكنولوجيا المعلومات ودعم إدارة المشروع في تحسين وتطوير النظام، بالإضافة إلى فهم العوامل التنظيمية والممثلة في كل من : دعم الثقافة التنظيمية، مع ضرورة القيام بالتغيير الذي يعتبر مهم لمواكبة التطورات، والاهتمام بإعادة هندسة العمليات، والعمل على إنشاء شبكة اتصالات فعالة وتدريب المستخدمين. وكل هذا من أجل ضمان التطبيق الناجح للنظام، وعليه فإننا

توصلنا إلى وجود اهتمام بتوفير عوامل نجاح تطبيق نظام ERP من طرف الشركة، ومنه فقد تم إثبات الفرضية الرئيسية الأولى التي نصها كما يلي : تعمل الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز على توفير جميع عوامل نجاح تطبيق نظام ERP.

الفرع الثاني : تحليل الفروق في عوامل نجاح نظام ERP

سيتم التطرق إلى تحليل الفروق الموجودة في إجابات المتغير المستقل والمتعلقة باختلاف عوامل نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة حسب كل من وظيفة أو منصب الأفراد في الشركة، وطبيعة عمل الأفراد المبحوثين في الشركة، وكذا حسب دور أفراد عينة الدراسة في تنفيذ النظام، مع اتجاه هذه الفروق إن وجدت. مما يعني أننا سنجيب فيه على التساؤلات التالية :

- هل تختلف عوامل نجاح تطبيق نظام ERP حسب وظيفة أفراد عينة الدراسة ؟
- هل تختلف عوامل نجاح تطبيق نظام ERP حسب طبيعة عمل الأفراد المبحوثين في الشركة ؟
- هل تختلف عوامل نجاح تطبيق نظام ERP حسب دور أفراد عينة الدراسة في تنفيذ النظام ؟

أولا : تحليل تباين عوامل نجاح تطبيق نظام ERP حسب وظيفة أفراد عينة الدراسة في الشركة

يُظهر الجدول أدناه النتائج الخاصة بتحليل التباين الأحادي الاتجاه ANOVA لدلالة الفروق بين العينات عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، وعليه فإننا نفترض مايلي :

H_0 : لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في عوامل نجاح نظام ERP تعزى لمتغير وظيفة أفراد عينة الدراسة؛

H_1 : توجد فروق ذات دلالة إحصائية في عوامل نجاح نظام ERP تعزى لمتغير وظيفة أفراد عينة الدراسة.

الجدول رقم 14.4 : اختبار الفروق بين المتوسطات في عوامل نجاح تطبيق نظام ERP حسب وظيفة أفراد عينة الدراسة في الشركة

العوامل	قيمة F	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية	الدلالة الاحصائية
العوامل الإدارية	8.734	126	0.000	دالة إحصائية
العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP	6.184	126	0.003	دالة إحصائية
العوامل التنظيمية	3.008	126	0.053	غير دالة إحصائية
عوامل نجاح تطبيق نظام ERP تبعا لوظيفة أفراد عينة الدراسة في الشركة	7.054	126	0.001	دالة إحصائية

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يوضح الجدول رقم (14.4) نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه، ومنه نستنتج أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في عوامل نجاح تطبيق نظام ERP لدى أفراد الشركة تبعا لوظيفتهم في الشركة، حيث أن قيمة F تساوي 7.054 بقيمة احتمالية 0.001، أصغر من 0.05 وهي دالة إحصائية.

وعليه نرفض الفرضية العدمية ونقبل الفرضية البديلة، مما يعني أنه هناك فروق بين أفراد الشركة محل الدراسة في عوامل نجاح تطبيق نظام ERP تعود لوظائفهم في الشركة، أما على مستوى العوامل فإن

قيم F جاءت أيضا دالة إحصائيا بالنسبة للعوامل الإدارية والعوامل الخاصة بمشروع نظام ERP، أما بالنسبة للعوامل التنظيمية فإنها لا تختلف باختلاف وظيفة أفراد عينة الدراسة في الشركة، مما يعني أنه مهما كانت وظيفة الأفراد في الشركة، فإنه قد تكون لهم نفس النظرة اتجاه العوامل التنظيمية والتي تتمثل في كل من التغيير وإعادة هندسة العمليات، الاتصالات وتدريب المستخدمين وكذا الثقافة التنظيمية. وللتوضيح أكثر نستعين بالجدول التالي :

الجدول رقم 15.4 : نتائج اختبار التباين الأحادي ANOVA لعوامل نجاح تطبيق نظام ERP تبعا لمتغير وظيفة أفراد عينة الدراسة في الشركة

العوامل	عوامل نجاح تطبيق نظام ERP تبعا لوظيفة أفراد عينة الدراسة في الشركة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة F	القيمة الاحتمالية	الدلالة الاحصائية
العوامل الإدارية	مدير	2.80	0.555	8.734	0.000	دالة إحصائيا
	رئيس قسم / رئيس مصلحة	2.69	0.281			
	إطار / مكلف بالدراسات	2.41	0.439			
العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP	مدير	2.86	0.166	6.184	0.003	دالة إحصائيا
	رئيس قسم / رئيس مصلحة	2.61	0.362			
	إطار / مكلف بالدراسات	2.38	0.463			
عوامل نجاح تطبيق نظام ERP تبعا لوظيفة أفراد عينة الدراسة في الشركة	مدير	2.79	0.075	7.054	0.001	دالة إحصائيا
	رئيس قسم / رئيس مصلحة	2.61	0.307			
	إطار / مكلف بالدراسات	2.39	0.396			

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يوضح الجدول (15.4) ارتفاع قيمة المتوسطات الحسابية للمدراء عن الفئات الأخرى، حيث كانت أعلى الفئات في قيمة جميع عوامل نجاح تطبيق نظام ERP هي فئة المدراء بقيمة متوسط 2.79، وتراوحت بين العوامل بقيمة متوسط 2.86 للعوامل الخاصة بمشروع نظام ERP، 2.80 للعوامل الإدارية من أصل 3 درجات على التوالي. تليها فئة رؤساء الأقسام والمصالح في المرتبة الثانية بقيمة متوسط 2.61، وكذلك بالنسبة لجميع العوامل، بقيمة متوسط 2.69 للعوامل الإدارية، 2.61 للعوامل الخاصة بمشروع نظام ERP، وتأتي في المرتبة الأخيرة فئة الإطار والمكلفين بالدراسات في الشركة بقيمة متوسط 2.39، بقيمة متوسط 2.41 للعوامل الإدارية و 2.38 للعوامل الخاصة بمشروع نظام ERP.

ولمعرفة سبب الفروقات تم اختبار المقارنات البعدية LSD لاختبار دلالة الفروق Least Significant Difference Test والرسومات البيانية التي توضح سبب وماهية الفروق الدالة إحصائيا.

الجدول رقم 16.4 : نتائج اختبار المقارنات البعدية LSD لجميع عوامل نجاح تطبيق نظام ERP تبعا لمتغير وظيفة أفراد عينة الدراسة في الشركة

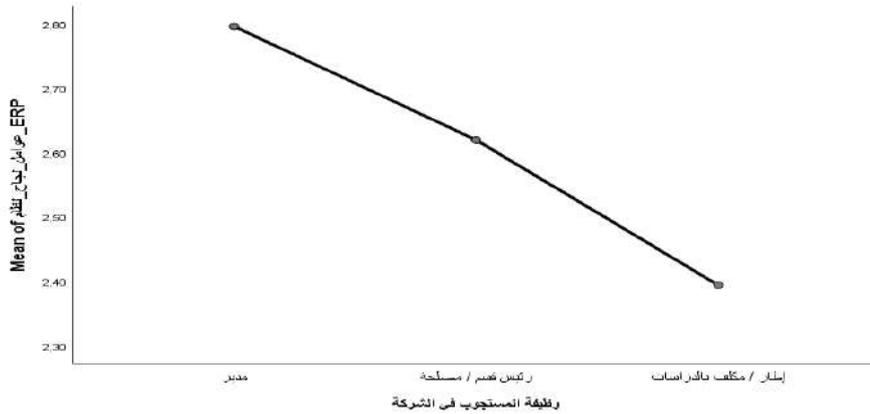
العوامل	عوامل نجاح تطبيق نظام ERP تبعا لوظيفة أفراد عينة الدراسة في الشركة	الفرق في المتوسطات	القيمة الاحتمالية	الدلالة الاحصائية
العوامل الإدارية	مدير --- رئيس قسم / رئيس مصلحة	0.11420	0.571	غير دالة إحصائيا
	رئيس قسم / رئيس مصلحة --- إطار / مكلف بالدراسات	0.28110	0.000	دالة إحصائيا
	مدير --- إطار / مكلف بالدراسات	0.39530	0.047	دالة إحصائيا
العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP	مدير --- رئيس قسم / رئيس مصلحة	0.24136	0.279	غير دالة إحصائيا
	رئيس قسم / رئيس مصلحة --- إطار / مكلف بالدراسات	0.23941	0.003	دالة إحصائيا

		بالدراسات		
دالة إحصائية	0.029	0.48077	مدير --- إطار / مكلف بالدراسات	عوامل نجاح تطبيق نظام ERP تبعاً لوظيفة أفراد عينة الدراسة في الشركة
غير دالة إحصائية	0.352	0.17654	مدير --- رئيس قسم / رئيس مصلحة	
دالة إحصائية	0.001	0.22564	رئيس قسم / رئيس مصلحة --- إطار / مكلف بالدراسات	
دالة إحصائية	0.032	0.40218	مدير --- إطار / مكلف بالدراسات	

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يتضح لنا من الجدول رقم (16.4) أن سبب الفروق الدالة إحصائياً في عوامل نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة تبعاً لوظيفة أفراد عينة الدراسة في الشركة تعود إلى الفرق بين فئة رؤساء الأقسام والمصالح وفئة الإطارات والمكلفين بالدراسات بفارق معنوي 0.22564، حيث جاءت القيمة الاحتمالية 0.001 وهي أقل من 0.05، وبالنسبة للعوامل الإدارية بفارق معنوي 0.28110، بقيمة احتمالية 0.000، أيضاً بالنسبة للعوامل الخاصة بمشروع النظام بفارق معنوي 0.23941 وبقيمة احتمالية 0.003. كما يُظهر الجدول أعلاه إلى أن هناك تباين عوامل نجاح تطبيق نظام ERP تبعاً لوظيفة أفراد عينة الدراسة في الشركة تعود إلى الفرق بين فئة المدراء وفئة الإطارات والمكلفين بالدراسات بفارق معنوي 0.40218، حيث جاءت القيمة الاحتمالية 0.032 وهي أقل من 0.05 أيضاً، وبالنسبة للعوامل الإدارية بفارق معنوي 0.39530، بقيمة احتمالية 0.047، أيضاً بالنسبة للعوامل الخاصة بمشروع النظام بفارق معنوي 0.48077 وبقيمة احتمالية 0.029. بينما الفرق بين الفئتين مدير ورئيس قسم / رئيس مصلحة لم يكن دال إحصائياً، حيث جاءت القيمة الاحتمالية له 0.352 وهي أكبر من 0.05. ويوضح الشكل (1.4) اختبار الفروق حسب وظيفة أفراد عينة الدراسة في الشركة بالنسبة لعوامل نجاح تطبيق نظام ERP.

الشكل رقم 1.4 : اختبار الفروق حسب وظيفة أفراد عينة الدراسة في الشركة بالنسبة لعوامل نجاح تطبيق نظام ERP



ثانياً : تحليل تباين عوامل نجاح تطبيق نظام ERP حسب طبيعة عمل أفراد عينة الدراسة في الشركة

يُظهر الجدول أدناه النتائج الخاصة بتحليل التباين الأحادي الاتجاه ANOVA لدلالة الفروق بين العينات عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، وعليه فإننا نفترض مايلي :

H_0 : لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في عوامل نجاح نظام ERP تعزى لمتغير طبيعة عمل أفراد عينة الدراسة؛

H₁ : توجد فروق ذات دلالة إحصائية في عوامل نجاح نظام ERP تعزى لمتغير طبيعة عمل أفراد عينة الدراسة.

الجدول رقم 17.4 : اختبار الفروق بين المتوسطات في عوامل نجاح تطبيق نظام ERP حسب طبيعة عمل أفراد عينة الدراسة في الشركة

العوامل	قيمة F	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية	الدلالة الاحصائية
العوامل الإدارية	1.474	126	0.203	غير دالة إحصائياً
العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP	1.848	126	0.109	غير دالة إحصائياً
العوامل التنظيمية	1.376	126	0.238	غير دالة إحصائياً
عوامل نجاح تطبيق نظام ERP تبعا لطبيعة عمل أفراد عينة الدراسة في الشركة	1.637	126	0.155	غير دالة إحصائياً

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يوضح الجدول رقم (17.4) نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه ومنه نستنتج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في عوامل نجاح تطبيق نظام ERP لدى أفراد الشركة تبعا لطبيعة عملهم في الشركة، حيث أن قيمة F تساوي 1.637 بقيمة احتمالية 0.155، وهي غير دالة إحصائياً.

وعليه نقبل الفرضية العدمية ونرفض الفرضية البديلة، مما يعني أنه ليس هناك فروق بين أفراد الشركة محل الدراسة في عوامل نجاح تطبيق نظام ERP مجتمعة تعود لطبيعة عملهم في الشركة، وبالتالي فإن عوامل نجاح تطبيق نظام ERP لا تختلف باختلاف طبيعة عمل أفراد عينة الدراسة، أي أن جميع الأفراد مهما كانت طبيعة عملهم في الشركة لهم نفس النظرة اتجاه كل من العوامل الإدارية، العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP والعوامل التنظيمية. وللتوضيح أكثر نستعين بالجدول التالي :

الجدول رقم 18.4 : نتائج اختبار التباين الأحادي ANOVA لعوامل نجاح تطبيق نظام ERP تبعا لمتغير طبيعة عمل أفراد عينة الدراسة في الشركة

عوامل نجاح تطبيق نظام ERP تبعا لطبيعة عمل أفراد عينة الدراسة في الشركة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة F	القيمة الاحتمالية	الدلالة الاحصائية
قسم الأعمال والصفقات	2.34	0.481	1.637	0.155	غير دالة إحصائياً
قسم الدراسات والأشغال	2.40	0.404			
قسم المالية والمحاسبة	2.55	0.296			
قسم العلاقات التجارية	2.44	0.440			
قسم الموارد البشرية	2.85	0.205			
قسم تكنولوجيا المعلومات	2.47	0.357			

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يوضح الجدول (18.4) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية، في عوامل نجاح تطبيق نظام ERP في الشركة محل الدراسة تبعا لطبيعة عمل أفراد العينة في الشركة، كما هو واضح من خلال تقارب قيمة المتوسطات الحسابية بين الأفراد، والتي تراوحت بين 2.85 لقسم الموارد البشرية و2.34 لقسم الأعمال والصفقات.

ثالثا : تحليل تباين عوامل نجاح تطبيق نظام ERP حسب دور أفراد عينة الدراسة في تنفيذ النظام

يُظهر الجدول أدناه النتائج الخاصة بتحليل التباين الأحادي الاتجاه ANOVA لدلالة الفروق بين العينات عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، وعليه فإننا نفترض مايلي :

H_0 : لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في عوامل نجاح تطبيق نظام ERP تعزى لمتغير دور أفراد عينة الدراسة في تنفيذ النظام؛

H_1 : توجد فروق ذات دلالة إحصائية في عوامل نجاح تطبيق نظام ERP تعزى لمتغير دور أفراد عينة الدراسة في تنفيذ النظام.

الجدول رقم 19.4 : اختبار الفروق بين المتوسطات في عوامل نجاح تطبيق نظام ERP حسب دور أفراد عينة الدراسة في تنفيذ النظام

العوامل	قيمة F	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية	الدلالة الاحصائية
العوامل الإدارية	2.039	126	0.135	غير دالة إحصائياً
العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP	3.041	126	0.051	غير دالة إحصائياً
العوامل التنظيمية	0.219	126	0.803	غير دالة إحصائياً
عوامل نجاح تطبيق نظام ERP تبعاً لدور أفراد عينة الدراسة في تنفيذ النظام	1.498	126	0.228	غير دالة إحصائياً

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يوضح الجدول رقم (19.4) نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه ومنه نستنتج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في عوامل نجاح تطبيق نظام ERP لدى أفراد الشركة تبعاً لدورهم في تنفيذ النظام، حيث أن قيمة F تساوي 1.498 بقيمة احتمالية 0.228، وهي غير دالة إحصائياً.

وعليه نقبل الفرضية العدمية ونرفض الفرضية البديلة، مما يعني أنه ليس هناك فروق بين أفراد الشركة محل الدراسة في عوامل نجاح تطبيق نظام ERP مجتمعة تعود لدورهم في تنفيذ النظام، وبالتالي فإن عوامل نجاح تطبيق نظام ERP لا تختلف باختلاف دور أفراد عينة الدراسة في تنفيذ النظام، أي أن جميع الأفراد مهما كان دورهم في تنفيذ النظام في الشركة لهم نفس النظرة اتجاه كل من العوامل الإدارية، العوامل الخاصة بمشروع النظام والعوامل التنظيمية. وللتوضيح أكثر نستعين بالجدول التالي:

الجدول رقم 20.4 : نتائج اختبار التباين الأحادي ANOVA لعوامل نجاح تطبيق نظام ERP تبعاً لمتغير دور أفراد عينة الدراسة في تنفيذ النظام

عوامل نجاح تطبيق نظام ERP تبعاً لدور أفراد عينة الدراسة في تنفيذ النظام	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة F	القيمة الاحتمالية	الدلالة الاحصائية
إدارة المشروع	2.48	0.437	1.498	0.228	غير دالة إحصائياً
مستخدم رئيسي	2.57	0.219			
مستخدم نهائي	2.43	0.403			

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يوضح الجدول (20.4) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية، في عوامل نجاح تطبيق نظام ERP في الشركة محل الدراسة تبعاً لدور أفراد العينة في تنفيذ هذا النظام، وهو واضح من خلال تقارب قيمة المتوسطات الحسابية بين الأفراد، والتي تراوحت بين 2.57 للمستخدم الرئيسي و2.43 للمستخدم النهائي.

وكنتيجة عامة تم التوصل إليها في ظل ما تقدمنا به في هذا المطلب تتمثل في الآتي :

- إثبات الفرضية الرئيسية الأولى التي تقول : تهتم الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز بتوفير جميع عوامل نجاح تطبيق نظام ERP، ويختلف ذلك باختلاف وظيفة الأفراد في الشركة.

المطلب الثاني : تحليل الاتجاه والفروق في الإجابات حول معايير نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة

من خلال التحليل الإحصائي للمحور الثاني للاستبيان والمتمثل في مدى نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة محل الدراسة، حيث سيتم في هذا المطلب حساب كل من المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وتحديد الدرجة التي تتوافق مع المتوسط الحسابي لكل عامل من عوامل المتغير التابع، كما سيتم التطرق إلى تحليل الفروق الموجودة في إجابات المتغير التابع والمتعلقة باختلاف العوامل حسب كل من وظيفة الأفراد في الشركة، طبيعة عمل الأفراد المبحوثين، ودور أفراد عينة الدراسة في تنفيذ النظام، وبالتالي فإن هذا المطلب سيختبر الفرضية الأساسية الثانية، إذ نختبر فيها مدى نجاح تطبيق نظام ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز، كما سنختبر في جزئها الأول وجود تباين في نجاح تطبيق النظام تعود لوظيفة الأفراد في الشركة، واتجاه هذه الفروق، وفي جزئها الثاني سنختبر وجود تباين في نجاح تطبيق النظام تعود لطبيعة عمل الأفراد المبحوثين، وأيضا في جزئها الثالث سنقوم باختبار وجود تباين في هذا النجاح يعود لدور أفراد عينة الدراسة في تنفيذ النظام، لذلك سوف نقسم هذا المطلب إلى فرعين، حيث يدرس الفرع الأول تحليل الاتجاه لنجاح تطبيق نظام ERP، أما الفرع الثاني فسيخصص لتحليل الفروق في إجابات المستجوبين حول نجاح تطبيق هذا النظام، وعليه فإننا سنحاول الإجابة على التساؤلين التاليين :

- هل تهتم الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز بنجاح تطبيق نظام ERP ؟

- هل يختلف نجاح تطبيق نظام ERP حسب المبحوثين إشارات الشركة ؟ بمعنى، هل يختلف نجاح تطبيق نظام ERP حسب وظيفة الأفراد في الشركة ؟ وهل يوجد اختلاف في نجاح تطبيق نظام ERP في الشركة حسب طبيعة عمل أفراد عينة الدراسة ؟ وهل هناك تباين في نجاح تطبيق النظام يعزى لمتغير دور أفراد عينة الدراسة في تنفيذ النظام ؟

الفرع الأول : تحليل اتجاه عبارات محور معايير نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة

من خلال التحليل الإحصائي للمحور الثاني للاستبيان والمتمثل في نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة محل الدراسة، من خلال المعايير المذكورة سابقا (تنفيذ النظام، استغلال النظام وكذا تأثير النظام على تحسين أداء الشركة)، مما يعني أننا سنجيب فيه على التساؤل التالي :

- هل تهتم الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز بتبني نظام ERP ؟

وقد تم الحصول على مجموعة من النتائج، وذلك من خلال المتوسط الحسابي، والذي يمكننا من معرفة اتجاهات آراء العينة المبحوثة نحو العبارات، والانحراف المعياري، والذي يبين مدى استجابة الأفراد نحو العبارات، وذلك بعد تحليلها إحصائيا بواسطة برنامج الـ SPSS وهي موضحة كالتالي :

أولا : تحليل الاتجاه لعبارات الاستبانة المتعلقة بنجاح تنفيذ نظام ERP

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع العبارات المتعلقة بمعياري نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة محل الدراسة، والمتمثلة في الأبعاد التالية : وقت وميزانية تطبيق النظام، ملائمة النظام لوظائف المؤسسة وأمن النظام.

1. تحليل اتجاه عبارات الاستبانة المتعلقة ببعد وقت وميزانية تنفيذ النظام

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع العبارات المتعلقة ببعد وقت وميزانية تنفيذ النظام الخاص بمعايير نجاح تنفيذ نظام ERP في الشركة محل الدراسة، حيث يظهر الجدول رقم (21.4) نتائج إجابات المستجوبين المتعلقة ببعد وقت وميزانية تنفيذ النظام في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز، وعليه فإننا نفترض ما يلي:

- H_0 : لا تهتم الشركة محل الدراسة بوقت وميزانية تنفيذ النظام كمؤشر مهم لنجاح تنفيذ نظام ERP؛
 H_1 : تهتم الشركة محل الدراسة بوقت وميزانية تنفيذ النظام كمؤشر مهم لنجاح تنفيذ نظام ERP.

الجدول رقم 21.4 : نتائج تحليل عبارات بعد وقت وميزانية تنفيذ النظام

الترتيب	اتجاهات الآراء	مستوى الدلالة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عبارات بعد وقت وميزانية تنفيذ النظام	الرقم
3	متوسط	0.000	0.780	2.20	يتسم الإطار الزمني لتنفيذ نظام ERP المقترح من قبل إدارة المشروع بالواقعية	01
4	متوسط	0.000	0.776	2.03	تم تنفيذ نظام ERP حسب الوقت المحدد	02
1	متوسط	0.000	0.771	2.24	تتسم عملية تقدير تكلفة تبني نظام ERP من قبل إدارة الشركة بالواقعية	03
2	متوسط	0.000	0.700	2.22	تم تنفيذ نظام ERP حسب الميزانية المحددة	04
-	متوسط	0.000	0.638	2.17	النتيجة العامة لبعد وقت وميزانية تنفيذ النظام	

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يظهر الجدول المتوسطات والانحرافات المعيارية لعبارات بعد وقت وميزانية تنفيذ النظام، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لها ما بين 2.03 و 2.24 بالمقارنة مع المتوسط الحسابي العام البالغ 2.17، والانحراف المعياري المقدر بـ 0.638، وقد حصلت العبارتان 03 و 04 على المرتبة الأولى والثانية على التوالي بدرجة أهمية متوسطة، وذلك بمتوسطات حسابية قدرت على الترتيب بـ 2.24 و 2.22، وانحرافات معيارية قدرت بـ 0.771 و 0.700، وهما عبارتان تحددان مدى اتفاق أفراد العينة حول ميزانية تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة، في حين حصلت العبارتان 01 و 02 على المرتبتين الثالثة والرابعة على التوالي، وبدرجة أهمية متوسطة أيضا، وبمتوسطات حسابية قدرت على الترتيب بـ 2.20 و 2.03، وانحرافات معيارية بـ 0.780 و 0.776، حيث تحدد هاتان العبارتان مدى اتفاق أفراد عينة الدراسة حول الوقت المحدد لتنفيذ النظام في الشركة، وحسب نتائج الاستبيان فإن الاتجاه العام لآراء أفراد عينة الدراسة كان موافقا على عبارات بعد وقت وميزانية تنفيذ النظام بدرجة أهمية متوسطة، أي أن مشروع تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة لم يتم لا حسب الميزانية المخصصة له، ولا في المدة الزمنية المحددة له. ومن وجهة نظر أفراد عينة الدراسة فإن الخلل يكمن في الشركة الموردة للنظام، حيث شهدت شركة ELIT وخلال مشاورها المتمثل في تنفيذ النظام، مشاكل مهنية عدة، وكان من أبرزها عدم وفاء الشركة بوعدها لأفرادها، والمتمثل في تقديم تحفيزات مغرية لهم عند إتمام كل جزء من النظام في الوقت المحدد له وحسب الخطة المعدة مسبقا، مما أدى إلى تخلي العديد من إطاراتها من مبرمجين، مصممين ومطورين عن اتمام تنفيذ النظام وحتى الإستقالة من الشركة والهجرة إلى الخارج، وبالتالي تباطؤ وتيرة التقدم في التنفيذ. أما بالنسبة لميزانية التنفيذ المحددة أو المقدر لتبني النظام، فلا توجد معلومات كافية عن هذا الموضوع، حتى ضمن فريق المشروع والذي يتحفظ عن أي معلومة تخص تكاليف النظام بحد ذاته، مكتفين بأن الشركة الموردة هي فرع من مجمع سونلغاز لذا فإن الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز باعتبارها صاحبة المشروع، تدفع أقساطا ثابتة للشركة المزودة للنظام تخص استغلال البرمجيات والمعدات والشبكات والصيانة، إضافة إلى تكاليف المنافع وتقديم الخدمات بأنواعها. وبالتالي نرفض الفرضية العدمية، ونقبل بالفرضية البديلة التي تقول : أن الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز تهتم بوقت وميزانية تنفيذ النظام باعتباره مؤشر مهم لنجاح تنفيذ نظام ERP.

2. تحليل الاتجاه لعبارات الاستبانة المتعلقة بملاءمة النظام لوظائف المؤسسة

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع العبارات المتعلقة بملاءمة النظام لوظائف المؤسسة الخاص بمقياس نجاح تنفيذ نظام ERP في الشركة محل الدراسة، حيث يظهر الجدول رقم (22.4) نتائج إجابات المستجوبين المتعلقة بملاءمة النظام لوظائف المؤسسة في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز، وعليه فإننا نفترض ما يلي :

H_0 : لا تهتم الشركة محل الدراسة بملاءمة النظام لوظائف المؤسسة كمؤشر مهم لنجاح تنفيذ نظام ERP؛
 H_1 : تهتم الشركة محل الدراسة بملاءمة النظام لوظائف المؤسسة كمؤشر مهم لنجاح تنفيذ نظام ERP.

الجدول رقم 22.4 : نتائج تحليل عبارات بعد ملاءمة النظام لوظائف المؤسسة

الترتيب	اتجاهات الآراء	مستوى الدلالة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عبارات بعد ملاءمة النظام لوظائف المؤسسة	الرقم
1	مرتفع	0.000	0.587	2.69	تتناسب العمليات المبنية داخل نظام ERP مع وظيفتي الحالية	05
2	مرتفع	0.000	0.586	2.64	تتوافق مدخلات ومخرجات نظام ERP مع العمليات المستخدمة في الشركة	06
2	مرتفع	0.000	0.586	2.64	إن إجراءات الأعمال في نظام ERP تتوافق مع الأعمال المطلوبة في الشركة	07
3	مرتفع	0.000	0.602	2.51	يساهم نظام ERP في تحقيق رسالة وأهداف الشركة	08
-	مرتفع	0.000	0.478	2.61	النتيجة العامة لملاءمة النظام لوظائف المؤسسة	

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يظهر الجدول المتوسطات والانحرافات المعيارية لعبارات بعد ملاءمة نظام تخطيط موارد المؤسسة مع وظائف الشركة، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية له ما بين 2.51 و2.69، بالمقارنة مع المتوسط الحسابي العام البالغ 2.61، والانحراف المعياري المقدر بـ 0.478، وقد حصلت العبارة 05 التي تنص على أنه : " تتناسب العمليات المبنية داخل نظام ERP مع وظيفتي الحالية " على متوسط حسابي 2.69، وانحراف معياري بلغ 0.587، في المرتبة الأولى بدرجة أهمية مرتفعة، مما يدل على اتفاق أفراد عينة الدراسة أن نظام ERP المستخدم، يعمل وفق متطلبات المستخدمين في الشركة، وقد حصلت العبارتان 06 و07 على نفس المرتبة الثانية بمتوسط حسابي متساوي قدر بـ 2.64، وانحراف معياري قدر بـ 0.586، بدرجة أهمية مرتفعة، ما يدل على اتفاق أفراد عينة الدراسة حول العبارتين، كما حصلت العبارة 08 التي تنص على أنه : " يساهم نظام ERP في تحقيق رسالة وأهداف الشركة " على متوسط حسابي 2.51، وانحراف معياري بلغ 0.602، في المرتبة الثالثة بدرجة أهمية مرتفعة، وهو يدل على اتفاق أفراد العينة أن النظام يساعد الشركة على تحقيق أهدافها بفاعلية، مما يؤدي حتما إلى تحقيق رسالتها.

عموما، أظهرت نتائج الاستبيان أن الاتجاه العام لملاءمة نظام تخطيط موارد المؤسسة وتوافقه مع عمليات أعمال الشركة كانت بشكل عام ذات مستوى مرتفع من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة، وهو ما يعكسه تقارب الانحراف المعياري للعبارات 05، 06 و07 والتي تصب في مجملها حول وظيفة المستخدم والنظام المستخدم، وهو أمر طبيعي، لأن النظام المستخدم في الشركة مصمم حسب المتطلبات المعدة من طرف الشركة صاحبة المشروع، إضافة إلى أنه لدى الشركة المورد للنظام معرفة كافية عن شركة توزيع الكهرباء والغاز، مما يعني أن العمليات المبنية داخل النظام مفهومة مسبقا عند مزود الخدمة، وهذا ما يجعلها متوافقة مع وظائف الشركة، وكذلك الحال بالنسبة لمدخلات ومخرجات النظام وكذا إجراءات الأعمال والتي تتوافق مع الأعمال المطلوبة في الشركة، كما أن الشركة أجرت تعديلات عديدة على النظام، وهذا حسب فريق المشروع، حيث جاءت هذه التعديلات لتناسب القرارات المختلفة والمتخذة سبب بيئة العمل المحلية، وبالتالي تلبية احتياجات الأعمال اليومية لتتمكن الشركة من ممارسة أعمالها بشكل يتكيف مع الظروف المحيطة، وهو ما يدل على حرص الشركة بالاهتمام بتوافق العمليات المبنية داخل

نظام ERP المستخدم مع الممارسات المهنية في الشركة من جهة، سواء من ناحية المصطلحات المستعملة أو الإجراءات المعمول بها، أو عمليات البحث التي يقوم بها المستخدمين، والعمل على مسايرة واحتياجات العملية الرقابية للشركة من جهة أخرى. وبالتالي نرفض الفرضية العدمية، ونقبل بالفرضية البديلة التي تقول : أن الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز تهتم بملانمة النظام لوظائف المؤسسة كمؤشر مهم لنجاح تنفيذ نظام ERP.

3. تحليل الاتجاه لعبارات الاستبانة المتعلقة ببعد أمن النظام

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع العبارات المتعلقة ببعد أمن النظام الخاص بمعيار نجاح تنفيذ نظام ERP في الشركة محل الدراسة، حيث يظهر الجدول رقم (23.4) نتائج إجابات المستجوبين المتعلقة ببعد أمن النظام في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز، وعليه فإننا نفترض ما يلي :

H_0 : لا تهتم الشركة محل الدراسة بأمن النظام كمؤشر مهم لنجاح تنفيذ نظام ERP؛
 H_1 : تهتم الشركة محل الدراسة بأمن النظام كمؤشر مهم لنجاح تنفيذ نظام ERP.

الجدول رقم 23.4 : نتائج تحليل عبارات بعد أمن النظام

الترتيب	اتجاهات الآراء	مستوى الدلالة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عبارات بعد أمن النظام	الرقم
2	مرتفع	0.000	0.621	2.60	تحرص الشركة على تحليل المخاطر والتهديدات التي تواجه التدابير الأمنية لنظام ERP	09
3	مرتفع	0.000	0.662	2.57	تحرص الشركة على تنفيذ عمليات النسخ الاحتياطي للمعلومات بشكل دوري	10
4	مرتفع	0.000	0.674	2.56	تحرص الشركة على وضع خطط تتبناها عند حدوث مشاكل غير متوقعة لضمان استمرارية العمل بالنظام	11
1	مرتفع	0.000	0.556	2.73	تحرص الشركة على عدم السماح للوصول إلى معلومات نظام ERP إلا بعد التحقق من الهوية	12
-	مرتفع	0.000	0.505	2.61	النتيجة العامة لبعد أمن النظام	

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يظهر الجدول المتوسطات والانحرافات المعيارية لعبارات بعد أمن النظام، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية له ما بين 2.56 و 2.73، بالمقارنة مع المتوسط الحسابي العام البالغ 2.61، والانحراف المعياري المقدر بـ 0.505، وقد حصلت العبارة 12 التي تنص على أنه : " تحرص الشركة على عدم السماح للوصول إلى معلومات نظام ERP إلا بعد التحقق من الهوية " على متوسط حسابي 2.73، وانحراف معياري بلغ 0.556، في المرتبة الأولى بدرجة أهمية مرتفعة، مما يدل على اتفاق أفراد عينة الدراسة أن نظام ERP المستخدم، يعمل وفق متطلبات الحماية المعروفة مسبقا لإدارة الوصول والمصادقة، للتحقق من هوية المستخدم، والتي يتفق أفراد عينة الدراسة على أنها كانت موجودة حتى مع النظام السابق، وقد حصلت العبارات 09، 10 و 11 على المرتبة الثانية والثالثة والرابعة على التوالي، بمتوسطات حسابي متقاربة جدا قدرت بـ 2.60، 2.57 و 2.56، وانحرافات معيارية قدرت بـ 0.621، 0.662 و 0.674، وبدرجة أهمية مرتفعة أيضا، ما يدل على اتفاق أفراد عينة الدراسة حول العبارات التي تشير إلى حرص الشركة على تحليل المخاطر أو المشاكل الأمنية التي تواجه النظام في الشركة ووضع خطط تتبناها في حال حدوث ذلك. وبالتالي فقد أظهرت نتائج الاستبيان أن الاتجاه العام لعبارات أمن النظام في تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة محل الدراسة كانت بشكل عام ذات مستوى مرتفع من وجهة نظر أفراد العينة، وهو ما يدل على حرص الشركة على الممارسات المتعلقة بأمن النظام وكذا البنى التحتية له، فقد أوكلت هذه المهمة منذ البداية إلى الشركة الفرعية لمجمع سونلغاز ELIT باعتبارها الشركة المتخصصة في تكنولوجيا المعلومات، حيث تقوم هذه الأخيرة بالصيانة وتحديث الحلول الأمنية للنظام الموجودة في مراكز البيانات والشبكات ومحطات العمل بشكل دوري، كما قامت الشركة بهندسة وتطوير منصة للتوعية بأمن المعلومات، بوابة لمراقبة المعلومات، بالإضافة إلى تشكيل فريق

للاستجابة لحوادث أمن الكمبيوتر في الشركة، وقد حرصت الشركة أيضا على وضع خطط تتبّعها عند حدوث مشاكل غير متوقعة لضمان استمرارية العمل بالنظام، كتشغيل نظام الصندوق خارج الشبكة "Caisse Off-Line" على مستوى وكالاتها التجارية، مما يضمن للشركة استمرارية توفير الخدمة لعملائها ومواصلة جمع مستحقاتها دون التأثير بانقطاع الشبكة، وهو ما يتطلب من الشركة تنفيذ عمليات النسخ الاحتياطي للمعلومات بشكل دوري، وهي تسعى بذلك إلى تحسين مستوى أمن البيانات مع التدقيق الدوري لأنظمة الأمن، بما في ذلك تصريحات المستخدمين والمهام المحددة وفقا لكل وظيفة. وبالتالي فإننا نرفض الفرضية العدمية، ونقبل بالفرضية البديلة التي تقول : أن الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز تهتم بأمن النظام كمؤشر مهم لنجاح تنفيذ نظام ERP.

4. تحليل الاتجاه لجميع أبعاد نجاح تنفيذ نظام ERP

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع الأبعاد المتعلقة بمقياس نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة محل الدراسة، حيث يظهر الجدول رقم (24.4) نتائج إجابات المستجوبين في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز، المتعلقة بأبعاد نجاح تنفيذ نظام ERP، وعليه فإننا نفترض ما يلي :

H_0 : لا تهتم الشركة محل الدراسة بنجاح تنفيذ نظام ERP كمعيار مهم لنجاح تطبيق النظام؛
 H_1 : تهتم الشركة محل الدراسة بنجاح تنفيذ نظام ERP كمعيار مهم لنجاح تطبيق النظام.

الجدول رقم 24.4 : نتائج تحليل أبعاد نجاح تنفيذ نظام ERP

الترتيب	اتجاهات الآراء	مستوى الدلالة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	أبعاد نجاح تنفيذ نظام ERP	الرقم
3	متوسط	0.000	0.638	2.17	وقت وميزانية تطبيق النظام	01
1	مرتفع	0.000	0.478	2.61	ملائمة النظام لوظائف المؤسسة	02
2	مرتفع	0.000	0.505	2.61	أمن النظام	03
-	مرتفع	0.000	0.427	2.46	النتيجة العامة لنجاح تنفيذ نظام ERP	

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يظهر الجدول المتوسطات والانحرافات المعيارية لأبعاد نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة محل الدراسة، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لها ما بين 2.17 و 2.61، بالمقارنة مع المتوسط الحسابي العام لهذه العوامل والبالغ 2.46، والانحراف المعياري المقدر بـ 0.427، وبالتالي فإن قيمة المتوسط الحسابي لنجاح تنفيذ نظام ERP مرتفعة، مما يعني أن الشركة محل الدراسة تهتم بنجاح تنفيذ نظام ERP كمعيار مهم لضمان نجاح تبني النظام، أما بالنسبة لأبعاد نجاح تنفيذ نظام ERP، فيتضح من الجدول أن كلا من بعد ملائمة النظام لوظائف المؤسسة وأمن النظام يأتيان في الترتيب الأول بمتوسط حسابي 2.61، وانحراف معياري قدر بـ 0.478 و 0.505 على التوالي بدرجة مرتفعة، مقارنة ببعده وقت وميزانية تطبيق النظام، والتي جاءت في الترتيب الأخير بمتوسط حسابي متوسط قدره 2.17، وانحراف معياري قدر بـ 0.638، ومنه يمكن القول أن آراء عينة الدراسة تتفق على أن الشركة تهتم بنجاح تنفيذ نظام ERP من أجل تطبيق ناجح للنظام. وبالتالي نرفض الفرضية العدمية، ونقبل بالفرضية البديلة التي تقول : أن الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز تهتم بنجاح تنفيذ نظام ERP كمعيار مهم لنجاح تطبيق النظام.

ثانيا : تحليل الاتجاه لعبارات الاستبانة المتعلقة بنجاح استغلال نظام ERP

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع العبارات المتعلقة بمقياس نجاح استغلال نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة محل الدراسة، والمتمثلة في الأبعاد التالية : جودة المعلومات، جودة النظام ورضا المستخدم.

1. تحليل الاتجاه لعبارات الاستبانة المتعلقة بجودة المعلومات

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع العبارات المتعلقة بجودة المعلومات الخاص بمقياس نجاح استغلال نظام ERP في الشركة محل الدراسة، حيث يظهر الجدول رقم (25.4) نتائج إجابات المستجوبين المتعلقة بجودة المعلومات في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرياء والغاز، وعليه فإننا نفترض ما يلي :

H_0 : لا تهتم الشركة محل الدراسة بجودة المعلومات كمؤشر مهم لنجاح استغلال نظام ERP؛
 H_1 : تهتم الشركة محل الدراسة بجودة المعلومات كمؤشر مهم لنجاح استغلال نظام ERP.

الجدول رقم 25.4 : نتائج تحليل عبارات بعد جودة المعلومات

الترتيب	اتجاهات الآراء	مستوى الدلالة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عبارات بعد جودة المعلومات	الرقم
1	مرتفع	0.000	0.626	2.69	تتناسب المعلومات التي يوفرها نظام ERP مع طبيعة الأنشطة والعمليات التي يمارسها الموظف	13
2	مرتفع	0.000	0.665	2.47	تتميز المعلومات الناتجة عن استخدام نظام ERP بالشمولية والتكامل ما بين الوظائف في الشركة	14
3	مرتفع	0.000	0.737	2.40	المعلومات المنتجة من طرف نظام ERP في الشركة كاملة وصحيحة وموضوعية	15
4	متوسط	0.000	0.745	2.13	تتنصف المعلومات الواردة من نظام ERP برسوم وأشكال بيانية تساهم بإنجاز العمل بفعالية أكثر	16
-	مرتفع	0.000	0.528	2.42	النتيجة العامة لبعد جودة المعلومات	

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يظهر الجدول المتوسطات والانحرافات المعيارية لعبارات بعد جودة المعلومات، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية له ما بين 2.13 و 2.69، بالمقارنة مع المتوسط الحسابي العام البالغ 42.2، والانحراف المعياري المقدر بـ 0.528، وقد حصلت العبارة 13 التي تنص على أنه : " تتناسب المعلومات التي يوفرها نظام ERP مع طبيعة الأنشطة والعمليات التي يمارسها الموظف " على متوسط حسابي قدر بـ 2.69، وانحراف معياري بلغ 0.626، في المرتبة الأولى بدرجة أهمية مرتفعة، مما يدل على اتفاق أفراد عينة الدراسة على أن المعلومات المتحصل عليها من النظام متوافقة مع متطلباتهم في العمل، وقد حصلت العبارتان 14 و 15 على متوسطات حسابية قدرها بـ 2.47 و 2.40 على التوالي، وانحرافات معيارية بلغت 0.665 و 0.737، في المرتبة الثانية والثالثة وبدرجة أهمية مرتفعة، مما يدل على اتفاق أفراد عينة الدراسة على تكامل المعلومات المتحصل عليها من النظام بين الوظائف، وامتيازها بالشمولية والموضوعية، حيث يرى أفراد العينة أن النظام يستطيع تبويب المعلومات وتكليفها وربطها بين مختلف الوظائف في الشركة، ما يتيح لمتخذ القرار أخذ صورة شاملة عن الأوضاع بهدف اتخاذ القرار السليم، في حين حصلت العبارة 16 التي تنص على أنه : " تتنصف المعلومات الواردة من نظام ERP برسوم وأشكال بيانية تساهم بإنجاز العمل بفعالية أكثر " على متوسط حسابي قدر بـ 2.13، وانحراف معياري بلغ 0.745، في المرتبة الرابعة والأخيرة بدرجة أهمية متوسطة.

وبشكل عام وحسب نتائج الاستبيان فإن الاتجاه العام لآراء أفراد عينة الدراسة كان موافقا على عبارات بعد جودة المعلومات بدرجة أهمية مرتفعة، أي أن الشركة حرصت على أن تكون المعلومات المتحصل عليها من نظام تخطيط موارد المؤسسة متناسبة مع وظائفها، وهذا حتى تمكن المستخدم من ممارسة عمله بكل سهولة، بالإضافة إلى كون المعلومات الناتجة عن النظام تمتاز بالتكامل وهو ما يوفر

على المستخدمين في المصالح المختلفة عملية نقل هذه المعلومات فيما بينهم من جهة، وبسهل لإدارة الشركة عملية المراقبة من جهة أخرى، وذلك من خلال تجانس البيانات وموضوعيتها، حيث لاحظنا في هذا الصدد توفر النظام على رسوم وأشكال بيانية توضح الفرق بين مخرجات المصالح التجارية والمالية مع الإشارة إلى النقاط الحرجة بينهما، غير أن هذه الخاصية لا تتوفر لجميع المستخدمين في المصالح، حيث تسعى هذه الخاصية حسب مسؤول المالية في الشركة، إلى الرقابة المستمرة من أجل تحسين تسيير الأعمال في الشركة، فكلما كانت المعلومات والبيانات المدخلة ذات جودة عالية ودقيقة، كلما كانت ذات مساهمة عالية في الحد من عدم التأكد وبالتالي المساهمة بدورها في تحسين جودة القرارات المتخذة. وعليه نرفض الفرضية العدمية، ونقبل بالفرضية البديلة التي تقول: أن الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز تهتم بجودة المعلومات كمؤشر مهم لنجاح استغلال نظام ERP.

2. تحليل الاتجاه لعبارات الاستبانة المتعلقة ببعد جودة النظام

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع العبارات المتعلقة ببعد جودة النظام الخاص بمعيار نجاح استغلال نظام ERP في الشركة محل الدراسة، حيث يظهر الجدول رقم (26.4) نتائج إجابات المستجوبين المتعلقة ببعد جودة النظام في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز، وعليه فإننا نفترض ما يلي:

- H_0 : لا تهتم الشركة محل الدراسة بجودة النظام كمؤشر مهم لنجاح استغلال نظام ERP؛
 H_1 : تهتم الشركة محل الدراسة بجودة النظام كمؤشر مهم لنجاح استغلال نظام ERP.

الجدول رقم 26.4 : نتائج تحليل عبارات بعد جودة النظام

الترتيب	اتجاهات الآراء	مستوى الدلالة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عبارات بعد جودة النظام	الرقم
3	مرتفع	0.000	0.638	2.64	يوفر نظام ERP في الشركة المعلومات المناسبة في الوقت المناسب لإنجاز العمل	17
2	مرتفع	0.000	0.583	2.65	ينسجم نظام ERP في الشركة مع متطلبات القرارات المتعلقة بتحقيق الأهداف المرجوة	18
4	مرتفع	0.000	0.700	2.53	يتيح نظام ERP في الشركة القيام بالعديد من المهام في نفس الوقت دون التأثير على جودة المعلومة	19
1	مرتفع	0.000	0.563	2.75	يتميز نظام ERP في الشركة بالقدرة على تخزين المعلومات واسترجاعها بسرعة	20
-	مرتفع	0.000	0.497	2.64	النتيجة العامة لبعد جودة النظام	

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يظهر الجدول المتوسطات والانحرافات المعيارية لعبارات بعد جودة النظام، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية له ما بين 2.53 و2.75، بالمقارنة مع المتوسط الحسابي العام لهذا البعد والبالغ 2.64، والانحراف المعياري المقدر بـ 0.497، وقد حصلت العبارة 20 التي تنص على أنه: " يتميز نظام ERP في الشركة بالقدرة على تخزين المعلومات واسترجاعها بسرعة " على متوسط حسابي قدر بـ 2.75، وانحراف معياري بلغ 0.563، في المرتبة الأولى بدرجة أهمية مرتفعة، مما يدل على اتفاق أفراد عينة الدراسة على سرعة المعالجة التي يتميز بها النظام، وقد حصلت العبارتان 18 و17 بالترتيب على متوسطات حسابية متقاربة جدا قدرت بـ 2.65 و2.64 على التوالي، وانحرافات معيارية بلغت 0.583 و0.638، على المرتبتين الثانية والثالثة، وبدرجة أهمية مرتفعة، مما يدل على اتفاق أفراد عينة الدراسة على أن النظام المستخدم يتوافق مع متطلبات القرارات المتعلقة بتحقيق الأهداف في الشركة، وذلك من خلال توفير المعلومات الدقيقة والمناسبة في الوقت المناسب من أجل إنجاز الأعمال واتخاذ القرارات، وحصلت العبارة 19 والتي تنص على: " يتيح نظام ERP في الشركة القيام بالعديد من المهام في نفس الوقت دون التأثير على جودة المعلومة " على متوسط حسابي قدر بـ 2.53 وانحراف معياري بلغ 0.700، على المرتبة الرابعة والأخيرة، بدرجة أهمية مرتفعة أيضا، مما يدل على اتفاق أفراد عينة الدراسة على هذه العبارة. وعلى العموم، وحسب نتائج الاستبيان فإن الاتجاه العام لآراء أفراد عينة

الدراسة كان موافقا على عبارات بعد جودة النظام المستخدم في الشركة بدرجة أهمية مرتفعة، أي أن للنظام القدرة على التخزين والمعالجة في الوقت الحقيقي، كما يتمتع بسرعة استجابة سواء من خلال إدخال أو استرجاع البيانات، هذا بالإضافة إلى وضوح مخرجات النظام ودقتها، والتي يتم استعمالها في اتخاذ القرارات وتحقيق الأهداف المُسطرة، حيث تسعى الشركة من خلاله إلى توفير المعلومات المناسبة في الوقت المناسب، وضبط دقتها وسرعتها لإنجاز الأعمال، كما اتفق أفراد العينة المبحوثة على أن المستخدمين بإمكانهم القيام بالعديد من المهام في النظام في نفس الوقت دون التأثير على جودة المعلومات، وهذا يدل على درجة التكامل التي يتمتع بها نظام ERP المستخدم، والتي تجعله يحظى بثقة عالية من طرف المستخدمين والإدارة في الشركة. فقد حرصت الشركة على تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة يتناسب مع احتياجاتها، كما بادرت لتكثيف بعض عملياتها مع أهدافها الخاصة ومراعاة البيئة التي تنشط فيها، لتركز على ضرورة جودة المعلومات ودقتها وبالتالي جودة النظام والذي يوفر لها المعلومات المناسبة والشاملة من عدة مصالح في الوقت المناسب، مما يتيح لها اتخاذ أفضل القرارات وبأريحية. وبالتالي نرفض الفرضية العدمية، ونقبل بالفرضية البديلة التي تقول : أن الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز تهتم بجودة النظام كمؤشر مهم لنجاح استغلال نظام ERP.

3. تحليل الاتجاه لعبارات الاستبانة المتعلقة بعد رضا المستخدم

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع العبارات المتعلقة ببعد رضا المستخدم الخاص بمعيار نجاح استغلال نظام ERP في الشركة محل الدراسة، حيث يظهر الجدول رقم (27.4) نتائج إجابات المستجوبين المتعلقة ببعد رضا المستخدم في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز، وعليه فإننا نفترض ما يلي :

H_0 : لا تهتم الشركة محل الدراسة برضا المستخدم كمؤشر مهم لنجاح استغلال نظام ERP؛

H_1 : تهتم الشركة محل الدراسة برضا المستخدم كمؤشر مهم لنجاح استغلال نظام ERP.

الجدول رقم 27.4 : نتائج تحليل عبارات بعد رضا المستخدم

الترتيب	اتجاهات الآراء	مستوى الدلالة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عبارات بعد رضا المستخدم	الرقم
4	متوسط	0.000	0.761	2.27	تمنح الشركة الحرية للمستخدمين للتعبير عن الصعوبات والعراقيل التي تواجههم أثناء تأدية مهامهم	21
3	مرتفع	0.000	0.701	2.38	تم أخذ ملاحظات المستخدمين حول نظام ERP بعين الاعتبار في مختلف مراحل التطبيق	22
2	مرتفع	0.000	0.633	2.60	يستطيع مستخدم نظام ERP في الشركة إتمام العمليات اليومية على النظام بسهولة	23
1	مرتفع	0.000	0.583	2.65	يؤثر نظام ERP في الشركة إيجابيا على انجاز المهام اليومية	24
-	مرتفع	0.000	0.519	2.47	النتيجة العامة لبعد رضا المستخدم	

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يظهر الجدول المتوسطات والانحرافات المعيارية لعبارات بعد رضا المستخدم، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية له ما بين 2.27 و 2.65، بالمقارنة مع المتوسط الحسابي العام لهذا البعد والبالغ 2.47، والانحراف المعياري المقدر بـ 0.519، وقد حصلت العبارتان 24 و 23 على التوالي، بمتوسطات حسابية قدرت بـ 2.65 و 2.60، وانحرافات معيارية قدرت بـ 0.583 و 0.633، بدرجة أهمية مرتفعة على المرتبة الأولى والثانية بالترتيب، ما يدل على اتفاق أفراد عينة الدراسة على هاته العبارات، وهو ما

يعكس رضا المستخدمين عن النظام في إنجاز مهامهم اليومية بسهولة مقارنة بالنظام القديم، مما يؤثر إيجاباً على أعمال الشركة، وقد حصلت العبارة 22 والتي تنص على: " تم أخذ ملاحظات المستخدمين حول نظام ERP بعين الاعتبار في مختلف مراحل التطبيق " بمتوسط حسابي قدر بـ 2.38، وانحراف معياري قدر بـ 0.701، على المرتبة الثالثة بدرجة أهمية مرتفعة، مما يدل على أن الشركة قد حرصت على أخذ انشغالات المستخدمين فيما يخص النظام، والتي تمثلت في النقائص التي كان يعاني منها النظام القديم، فيما حصلت العبارة 21 والتي تنص على أن: " تمنح الشركة الحرية للمستخدمين للتعبير عن الصعوبات والعراقيل التي تواجههم أثناء تأدية مهامهم " بمتوسط حسابي قدر بـ 2.27، وانحراف معياري قدر بـ 0.761، على المرتبة الرابعة والأخيرة بدرجة أهمية متوسطة، مما يدل على أن أفراد العينة يتفقون على هذه العبارة بدرجة غير كافية. وعلى العموم، وحسب نتائج الاستبيان فإن الاتجاه العام لآراء أفراد عينة الدراسة كان موافقاً على عبارات بعد رضا المستخدم في تشغيل نظام تخطيط موارد المؤسسة، حيث يتفق المستخدمون على أن النظام المستخدم يساهم في العملية التسييرية بفعالية من خلال التمثيل المناسب للملفات، ومن خلال المعالجة الصحيحة للبيانات، مما يتيح صورة أوضح لموارد المؤسسة وتحديد حاجتها، بالإضافة إلى الواجهة السهلة التي تختصر الوقت والجهد في تصنيف الملفات ومعالجتها بصفة عامة، وحسب أفراد عينة الدراسة فإن النظام المستخدم اختصر العديد من العمليات التي كانت في النظام القديم، أو بالأحرى تم إعادة ضبط لعمليات النظام، مما جعل المستخدم يستطيع إتمام مهامه اليومية بسهولة، وتجدر الإشارة إلى وجوب إتمام هذه العمليات لأنها تقوم بإرسال إشعار مع الإشارة إلى المرحلة التالية حسب العملية، وهو ما لم يكن موجوداً في النظام القديم والذي كان يحتوي على العديد من العمليات الغير تامة، وفي هذا الصدد، فقد قامت الشركة في مرحلة سابقة من تنفيذ النظام، بطلب جميع الملاحظات والنقائص حول النظام القديم، في إشارة منها إلى تطوير نظام جديد مع اعتماده على قاعدة البيانات الموجودة بالنظام القديم وهذا لاحتوائه على كم هائل من البيانات، حيث أخذت جميع الملاحظات من خلال ورشات عمل قامت بها الشركة، بالإضافة إلى الاقتراحات التي قدمت من طرف المستخدمين في المرحلة التجريبية للنظام، ومنذ وضع نظام ERP حيز الخدمة، قامت الشركة بوضع منصة تمنح المستخدمين الحرية للتعبير عن الصعوبات والعراقيل التي تواجههم أثناء تأدية مهامهم بالنظام. وبالتالي نرفض الفرضية العدمية، ونقبل بالفرضية البديلة التي تقول: أن الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز تهتم برضا المستخدم كمؤشر مهم لنجاح استغلال نظام ERP.

4. تحليل الاتجاه لجميع أبعاد نجاح استغلال نظام ERP

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع الأبعاد المتعلقة بمعيار نجاح استغلال نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة محل الدراسة، حيث يظهر الجدول رقم (28.4) نتائج إجابات المستجوبين في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز، المتعلقة بأبعاد نجاح استغلال نظام ERP، وعليه فإننا نفترض ما يلي:

H_0 : لا تهتم الشركة محل الدراسة بنجاح استغلال نظام ERP كمعيار مهم لنجاح تطبيق النظام؛

H_1 : تهتم الشركة محل الدراسة بنجاح استغلال نظام ERP كمعيار مهم لنجاح تطبيق النظام.

الجدول رقم 28.4 : نتائج تحليل أبعاد نجاح استغلال نظام ERP

الترتيب	اتجاهات الآراء	مستوى الدلالة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	أبعاد نجاح استغلال نظام ERP	الرقم
3	مرتفع	0.000	0.528	2.42	جودة المعلومات	01
1	مرتفع	0.000	0.497	2.64	جودة النظام	02
2	مرتفع	0.000	0.519	2.47	رضا المستخدم	03
-	مرتفع	0.000	0.437	2.51	النتيجة العامة لنجاح استغلال نظام ERP	

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يظهر الجدول المتوسطات والانحرافات المعيارية لأبعاد نجاح استغلال نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة محل الدراسة، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لها ما بين 2.42 و 2.64، بالمقارنة مع المتوسط الحسابي العام لهذه العوامل والبالغ 2.51، والانحراف المعياري المقدر بـ 0.437، وبالتالي فإن قيمة المتوسط الحسابي لنجاح استغلال نظام ERP مرتفعة، مما يعني أن الشركة محل الدراسة تهتم بنجاح استغلال نظام ERP كمعيار مهم لنجاح تطبيق النظام، أما بالنسبة لأبعاد نجاح استغلال نظام ERP، فهي كلها تقع في درجة مرتفع، فكما يتضح من الجدول فإن بعد جودة النظام يأتي في الترتيب الأول بمتوسط حسابي 2.64، وانحراف معياري قدر بـ 0.497، يليه بعد رضا المستخدم في الترتيب الثاني بمتوسط حسابي قدره 2.47، وانحراف معياري قدر بـ 0.519، وبعده بعد جودة المعلومات في الترتيب الثالث بمتوسط حسابي قدر بـ 2.42، وانحراف معياري قدر بـ 0.528، ومنه يمكن القول أن آراء عينة الدراسة تتفق على أن الشركة تهتم بنجاح استغلال نظام ERP من أجل تطبيق ناجح للنظام. وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية، ونقبل الفرضية البديلة التي تقول: أن الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز تهتم بنجاح استغلال نظام ERP كمعيار مهم لنجاح تطبيق النظام.

ثالثا : تحليل الاتجاه لعبارات الاستبانة المتعلقة بتحسين الأداء

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع العبارات المتعلقة بمعيار تحسين الأداء من خلال تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة محل الدراسة، والمتمثلة في الأبعاد التالية: رضا الزبائن، نمو المبيعات ونمو الأرباح.

1. تحليل اتجاه عبارات الاستبانة المتعلقة ببعده رضا الزبائن

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع العبارات المتعلقة ببعده رضا الزبائن الخاص بمعيار تحسين الأداء من خلال تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة محل الدراسة، حيث يظهر الجدول رقم (29.4) نتائج إجابات المستجوبين المتعلقة ببعده رضا الزبائن في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز، وعليه فإننا نفترض ما يلي:

H_0 : لا تهتم الشركة محل الدراسة برضا الزبائن كمؤشر مهم لتحسين الأداء؛
 H_1 : تهتم الشركة محل الدراسة برضا الزبائن كمؤشر مهم لتحسين الأداء.

الجدول رقم 29.4 : نتائج تحليل عبارات بعد رضا الزبائن

الترتيب	اتجاهات الآراء	مستوى الدلالة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عبارات بعد رضا الزبائن	الرقم
3	مرتفع	0.000	0.649	2.57	تحرص الشركة على تحقيق أعلى درجات الرضا لزبائننا من خلال الخدمات المقدمة	25
2	مرتفع	0.000	0.586	2.64	يؤدي تفعيل نظام ERP في الشركة إلى رفع مستوى الخدمات المقدمة للزبائن	26
1	مرتفع	0.000	0.571	2.69	تعمل الشركة على تطوير نظام ERP ليقابل احتياجات وتوقعات زبائننا	27
4	مرتفع	0.000	0.675	2.55	يؤدي استخدام نظام ERP في الشركة إلى تحسين صورتها الاجتماعية بين الزبائن	28
-	مرتفع	0.000	0.492	2.61	النتيجة العامة لبعده رضا الزبائن	

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يظهر الجدول المتوسطات والانحرافات المعيارية لعبارات بعد رضا الزبائن، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية له ما بين 2.55 و 2.69، بالمقارنة مع المتوسط الحسابي العام لهذا البعد والبالغ 2.61، والانحراف المعياري المقدر بـ 0.492، وقد حصلت العبارة 27 والتي تنص على: " تعمل الشركة على تطوير نظام ERP ليقابل احتياجات وتوقعات زبائننا " بمتوسط حسابي قدر بـ 2.69، وانحراف معياري قدر بـ 0.571، على المرتبة الأولى بدرجة أهمية مرتفعة، مما يدل على إتفاق أفراد

العينة على حرص الشركة على تطوير النظام المستخدم ليتوافق مع احتياجات زبائننا، كإدراج تقنية الرصد عن بعد للوصول إلى مرحلة صفر خطأ في رصد العدادات الخاصة باستهلاك الطاقة لزبائن الشركة، وقد حصلت العبارتان 26 و 25 بمتوسطات حسابية قدرت بـ 2.64 و 2.57، وانحرافات معيارية قدرت بـ 0.586 و 0.649، على المرتبة الثانية والثالثة على التوالي، بدرجة أهمية مرتفعة، مما يدل على اتفاق أفراد عينة الدراسة على أن الشركة تسعى من خلال تبنيها لنظام تخطيط موارد المؤسسة إلى تحسين مستوى خدماتها نحو الزبائن وتحقيق أعلى درجات الرضا، كما وحصلت العبارة 28 والتي تنص على: " يؤدي استخدام نظام ERP في الشركة إلى تحسين صورتها الاجتماعية بين الزبائن " بمتوسط حسابي قدر بـ 2.55، وانحراف معياري قدر بـ 0.675، على المرتبة الرابعة والأخيرة بدرجة أهمية مرتفعة أيضاً، مما يدل على اتفاق أفراد العينة على أن الشركة تحرص على تحسين صورتها بين الزبائن من خلال تبنيها للنظام. وحسب نتائج الاستبيان فإن الاتجاه العام لآراء أفراد عينة الدراسة كان موافقا على عبارات بعد رضا الزبائن من خلال تبني الشركة لنظام تخطيط موارد المؤسسة، مما يدل على حرص هذه الأخيرة على تحسين صورتها الاجتماعية بين كافة المتعاملين معها، وبذلك فهي تسعى إلى الحفاظ على زبائننا وزيادة ولائهم، رغم احتكارها لتوزيع الطاقة الكهربائية والغازية في الجزائر، حيث قامت الشركة بتعديل مجموعة من العمليات، خاصة المتعلقة بالزبائن منها، من أجل تسهيل تقديم خدماتها وتقليل وقت الإستجابة للزبائن، مع حرصها الشديد والدائم على خدمة زبائننا بأحسن وجه، غير أن الواقع يبقى غير ذلك، فحسب أفراد عينة الدراسة فإن المشكل يعود إلى عدم توفير الشركة للإمكانيات والموارد اللازمة والتي تتماشى مع تطبيق هذا النظام، حيث أن لدى الشركة نقصا في الإمكانيات التي يحتاجها الموظفون في مختلف العمليات، خاصة التي تتطلب تدخل الأعوان في الميدان، فنقص مثل هذه الإمكانيات يؤدي إلى زيادة وقت التدخل أو التأخر في تلبية حاجات الزبائن، وهذا بدوره يؤدي إلى تدني الخدمة المقدمة، والتي تنعكس سلبا على النظام من حيث إتمام العمليات داخله من جهة، وعلى رضا الزبائن من جهة أخرى. ومن خلال النتائج الإحصائية المتحصل عليها، نرفض الفرضية العدمية، ونقبل بالفرضية البديلة التي تقول: أن الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز تهتم برضا الزبائن كمؤشر مهم لتحسين أدائها.

2. تحليل اتجاه عبارات الاستبانة المتعلقة ببعد نمو المبيعات

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع العبارات المتعلقة ببعد نمو المبيعات الخاص بمعياري تحسين الأداء من خلال تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة محل الدراسة، حيث يظهر الجدول رقم (30.4) نتائج إجابات المستجوبين المتعلقة ببعد نمو المبيعات في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز، وعليه فإننا نفترض ما يلي:

H_0 : لا تهتم الشركة محل الدراسة بنمو المبيعات كمؤشر مهم لتحسين الأداء؛

H_1 : تهتم الشركة محل الدراسة بنمو المبيعات كمؤشر مهم لتحسين الأداء.

الجدول رقم 30.4 : نتائج تحليل عبارات بعد نمو المبيعات

الترتيب	اتجاهات الآراء	مستوى الدلالة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عبارات بعد نمو المبيعات	الرقم
3	مرتفع	0.000	0.637	2.57	يساعد نظام ERP في تتبع معدلات ومستويات إتمام العمليات الشرائية للشركة	29
1	مرتفع	0.000	0.588	2.63	يساعد نظام ERP في تحديد الوقت الذي يحرز أكبر تدفق لمبيعات الشركة	30
2	مرتفع	0.000	0.610	2.58	ساهم تطبيق نظام ERP في زيادة أفضل لإنتاجية الشركة	31
4	متوسط	0.000	0.690	2.25	تستخدم الشركة وسائل مختلفة من اتصال وإشهار من أجل زيادة مبيعاتها	32
-	مرتفع	0.000	0.505	2.50	النتيجة العامة لبعد نمو المبيعات	

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يظهر الجدول المتوسطات والانحرافات المعيارية لعبارات بعد نمو المبيعات، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية له ما بين 2.25 و 2.63، بالمقارنة مع المتوسط الحسابي العام لهذا البعد والبالغ 2.50، والانحراف المعياري المقدر بـ 0.505، وقد حصلت العبارات 30، 31 و 29 بالترتيب على المراتب الأولى والثانية والثالثة على التوالي، بمتوسطات حسابية قدرت بـ 2.63، 2.58 و 2.57، وانحرافات معيارية قدرت بـ 0.588، 0.610 و 0.637، وبدرجات أهمية مرتفعة لكل عبارة، مما يدل على اتفاق أفراد عينة الدراسة على هذه العبارات، أي أن النظام المستخدم في الشركة يساعدها على تتبع مبيعاتها الخاصة بالطاقة الكهربائية والغازية لكل فئات زبائنها، وكذلك الحال بالنسبة لمشترياتها من الطاقة، فيما حصلت العبارة 32 والتي تنص على أن: "تستخدم الشركة وسائل مختلفة من اتصال وإشهار من أجل زيادة مبيعاتها"، على المرتبة الرابعة والأخيرة، بدرجة أهمية متوسطة، حيث قدر المتوسط الحسابي لها بـ 2.25، والانحراف المعياري بـ 0.690، مما يدل على اتفاق أفراد العينة على أن الشركة ربما تستعمل وسائل الاتصال للتكفل بمشاريع من شأنها الزيادة في مبيعاتها على المدى المتوسط أو البعيد، أما عن الإشهار، فالشركة وباعتبارها محتكرة لتوزيع الطاقة الكهربائية والغازية في الجزائر، فهي تقوم بحملات توعية من أجل ترشيد استهلاك الطاقة، وذلك للمحافظة على هذا المورد الاستراتيجي من جهة، والتقليل من التكاليف الباهضة لإنتاج، نقل وتوزيع الطاقة من جهة أخرى، والتي تنعس على الزبائن بكل الفئات، بالإضافة إلى الحملات التحسيسية التي تقوم بها الشركة للتعريف بمنتجاتها وتفاذي مخاطرها في مختلف قنوات الاتصال السمعية منها والبصرية، وحتى عن طريق التقرب من المواطنين من خلال المؤسسات التربوية والأبواب المفتوحة والمعارض والملتقيات. وعلى العموم، وحسب نتائج الاستبيان، فإن الاتجاه العام لآراء أفراد عينة الدراسة كان موافقا على عبارات بعد نمو المبيعات من خلال تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة، حيث يتفق المستخدمون على أن النظام ساهم في زيادة مبيعات الشركة، وذلك من خلال عمليات الرقابة المدمجة في النظام، خاصة فيما يخص معدلات المبيعات أو الاستهلاك ومقارنتها بالمشتريات، إذ يعتبر معدل الضياع في الطاقة مؤشرا مهما للشركة، ودليلا على التحكم في مبيعاتها، حيث يساعد نظام ERP المستخدم من تحديد مكان الضياع للطاقة من خلال مجموعة من البيانات والمؤشرات، مما يستدعي التدخل لتدارك الوضع، كما يشير إلى أعلى معدلات الاستهلاك والتي قد تؤثر تقنيا على مستويات التوزيع، مما يستوجب التدخل واتخاذ القرارات التقنية المناسبة لذلك. إذاً ومن خلال آراء أفراد عينة الدراسة، فإن الشركة تسعى إلى الزيادة في مبيعاتها والتحكم بها من خلال تبني هذا النظام، والذي يساعدها في عملية تسيير مبيعاتها سواء من الناحية التجارية أو التقنية، كما يساعدها على اتخاذ القرارات المناسبة في الوقت المناسب، وبالتالي فهو مؤشر مهم على سعي الشركة لتحسين أدائها. ومن خلال النتائج الإحصائية المتحصل عليها، نرفض الفرضية العدمية، ونقبل بالفرضية البديلة التي تقول: أن الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز تهتم بنمو المبيعات كمؤشر مهم لتحسين أدائها.

3. تحليل اتجاه عبارات الاستبانة المتعلقة ببعد نمو الأرباح

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع العبارات المتعلقة ببعد نمو الأرباح الخاص بمعيير تحسين الأداء من خلال تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة محل الدراسة، حيث يظهر الجدول رقم (31.4) نتائج إجابات المستجوبين المتعلقة ببعد نمو الأرباح في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز، وعليه فإننا نفترض ما يلي:

H_0 : لا تهتم الشركة محل الدراسة بنمو الأرباح كمؤشر مهم لتحسين الأداء؛

H_1 : تهتم الشركة محل الدراسة بنمو الأرباح كمؤشر مهم لتحسين الأداء.

الجدول رقم 31.4: نتائج تحليل عبارات بعد نمو الأرباح

الرقم	عبارات بعد زيادة نمو الأرباح	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الدلالة	اتجاهات الآراء	الترتيب
33	تستطيع إدارة الشركة الاعتماد على مخرجات نظام ERP في تحليل الربحية	2.60	0.633	0.000	مرتفع	1

					لتقليل التكاليف	
34	عملية تحليل الربحية المعدة بواسطة نظام ERP تحوز على ثقة عالية من قبل إدارة الشركة	2.57	0.571	0.000	مرتفع	3
35	إستخدام تحليل الربحية من خلال نظام ERP يساهم في تحسين أداء الشركة	2.57	0.584	0.000	مرتفع	4
36	ساهم تطبيق نظام ERP في نمو أفضل لأرباح الشركة	2.58	0.570	0.000	مرتفع	2
-	النتيجة العامة لبعد نمو الأرباح	2.58	0.501	0.000	مرتفع	-

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يظهر الجدول المتوسطات والانحرافات المعيارية لعبارات بعد نمو الأرباح، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية له ما بين 2.57 و 2.60، بالمقارنة مع المتوسط الحسابي العام لهذا البعد والبالغ 2.58، والانحراف المعياري المقدر بـ 0.501، وبالتالي فإن قيمة المتوسط الحسابي لبعد نمو الأرباح مرتفعة، مما يعني أن الشركة محل الدراسة تهتم لنمو أرباحها كمؤشر مهم لتحسين أدائها، أما بالنسبة لعبارات هذا البعد فإن كلها تقع أيضا في درجة مرتفع، فكما يتضح من الجدول فإن العبارة 33 تأتي في الترتيب الأول بمتوسط حسابي 2.60، وانحراف معياري قدر بـ 0.633، تليها العبارة 36 في الترتيب الثاني بمتوسط حسابي قدره 2.58، وانحراف معياري قدر بـ 0.570، وأخيرا العبارتان 34 و 35 في الترتيب الثالث والرابع بمتوسط حسابي متساوي قدر بـ 2.57، وانحراف معياري متقارب جدا قدر بـ 0.571 و 0.584 على الترتيب، ومنه يمكن القول أن آراء عينة الدراسة تتفق على أن الشركة تحرص على نمو أرباحها، وهو ما تراه حسبهم مؤشر مهم على تحسين أدائها، والذي يؤهلها بطبيعة الحال إلى زيادة استثماراتها، فمن خلال تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة، استطاعت الشركة متابعة ومراقبة مشروعاتها ومبيعاتها من الطاقة الكهربائية والغازية شهريا، وهذا من خلال تزويد النظام بتكنولوجيا الرصد عن بعد، مما ساهم في تحليل ربحيتها، ومعرفة مناطق الضياع من الطاقة بكل سهولة، وبالتالي التقليل من معدل الضياع وتعظيم ربحيتها، وهو ما لم يكن باستطاعتها فعله سابقا. وبالتالي ومن خلال النتائج المتحصل عليها، نرفض الفرضية العدمية، ونقبل بالفرضية البديلة التي تقول : أن الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز تهتم بنمو الأرباح كمؤشر مهم لتحسين أدائها.

4. تحليل الاتجاه لجميع أبعاد تحسين الأداء

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع الأبعاد المتعلقة بمعياري تحسين الأداء في الشركة محل الدراسة، حيث يظهر الجدول رقم (32.4) نتائج إجابات المستجوبين في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز، المتعلقة بأبعاد تحسين الأداء، وعليه فإننا نفترض ما يلي :

H_0 : لا تهتم الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز بتحسين أدائها؛

H_1 : تهتم الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز بتحسين أدائها.

الجدول رقم 32.4 : نتائج تحليل أبعاد تحسين الأداء

الرقم	أبعاد تحسين الأداء	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الدلالة	اتجاهات الآراء	الترتيب
01	رضا الزبائن	2.61	0.492	0.000	مرتفع	1
02	نمو المبيعات	2.50	0.505	0.000	مرتفع	3
03	نمو الأرباح	2.58	0.501	0.000	مرتفع	2
-	النتيجة العامة لتحسين الأداء	2.56	0.427	0.000	مرتفع	-

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يظهر الجدول المتوسطات والانحرافات المعيارية لأبعاد تحسين الأداء في الشركة محل الدراسة، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لها ما بين 2.50 و 2.61، بالمقارنة مع المتوسط الحسابي العام لهذه العوامل والبالغ 2.56، والانحراف المعياري المقدر بـ 0.427، وبالتالي فإن قيمة المتوسط الحسابي لتحسين الأداء مرتفعة، مما يعني أن الشركة محل الدراسة تهتم بتحسين أدائها، أما بالنسبة لأبعاد تحسين

الأداء، فهي كلها تقع في درجة مرتفع، فكما يتضح من الجدول فإن بعد رضا الزبائن يأتي في الترتيب الأول بمتوسط حسابي 2.61، وانحراف معياري قدر بـ 0.492، يليه بعد نمو الأرباح في الترتيب الثاني بمتوسط حسابي قدره 2.58، وانحراف معياري قدر بـ 0.501، وبعده بعد نمو المبيعات في الترتيب الثالث بمتوسط حسابي قدر بـ 2.50، وانحراف معياري قدر بـ 0.505، ومنه يمكن القول أن آراء عينة الدراسة تتفق على أن الشركة تهتم بتحسين أدائها. وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية، ونقبل الفرضية البديلة التي تقول: أن الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز تهتم بتحسين أدائها.

رابعا : تحليل الاتجاه لجميع معايير نجاح تطبيق نظام ERP

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع معايير نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة محل الدراسة، حيث يظهر الجدول رقم (33.4) نتائج إجابات المستجوبين في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز، المتعلقة بمعايير نجاح نظام ERP، وعليه فإننا نفترض ما يلي :

H_0 : لا تهتم الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز بنجاح تطبيق نظام ERP؛
 H_1 : تهتم الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز بنجاح تطبيق نظام ERP.

الجدول رقم 33.4 : نتائج تحليل العبارات الخاصة بمعايير نجاح تطبيق نظام ERP

الترتيب	اتجاهات الآراء	مستوى الدلالة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	معايير نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة	الرقم
3	مرتفع	0.000	0.427	2.46	نجاح تنفيذ نظام ERP	01
2	مرتفع	0.000	0.437	2.51	نجاح استغلال نظام ERP	02
1	مرتفع	0.000	0.427	2.56	تحسين أداء الشركة	03
-	مرتفع	0.000	0.394	2.51	المعيار المستقل : معايير نجاح تطبيق نظام ERP	

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يظهر الجدول المتوسطات والانحرافات المعيارية لمعايير نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة محل الدراسة، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لها ما بين 2.46 و 2.56، بالمقارنة مع المتوسط الحسابي العام لهذه العوامل والبالغ 2.51، والانحراف المعياري المقدر بـ 0.394، وبالتالي فإن قيمة المتوسط الحسابي لمعايير نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة مرتفعة، مما يعني أن الشركة محل الدراسة تهتم بنجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة، أما بالنسبة لهذه المعايير، فهي كلها تقع في درجة مرتفع، فكما يتضح من الجدول فإن تحسين أداء الشركة يأتي في الترتيب الأول بمتوسط حسابي 2.56، وانحراف معياري قدر بـ 0.427، يليه نجاح استغلال النظام في الترتيب الثاني بمتوسط حسابي قدره 2.51، وانحراف معياري قدر بـ 0.437، وبعده نجاح تنفيذ النظام في الترتيب الثالث بمتوسط حسابي قدر بـ 2.46، وانحراف معياري قدر بـ 0.427، وبالتالي نرفض الفرضية العدمية، ونقبل بالفرضية البديلة، مما يعني بأن الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز تهتم بنجاح تبني نظام ERP، ومنه يمكن القول أن آراء عينة الدراسة تتفق على أن الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز تدرك جيدا أهمية نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة من خلال العمل على نجاح تنفيذ النظام من حيث ميزانية ومدة تطبيق النظام، ملائمة النظام لوظائف الشركة والمستخدمين، وكذا أمن النظام والذي يعطيه ميزة السلامة من حيث المحافظة على قاعدة البيانات، بالإضافة إلى اهتمام الشركة بنجاح استغلال النظام من طرف المستخدمين، وذلك بالاهتمام بجودة المعلومات سواء كانت مدخلات أو مخرجات، وكذلك بالنسبة لجودة النظام والذي يتيح القيام بالعديد من المهام في نفس الوقت دون التأثير على جودة المعلومات والتي تساعد في اتخاذ القرارات، وبالتالي فإن الشركة تهتم من خلال ذلك برضا المستخدمين للنظام، كما تهتم الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز بتحسين أدائها من خلال تحقيق

رضا الزبائن وزيادة نمو مبيعاتها ونمو أرباحها، وهو ما يضمن عملية نجاح تبني نظام ERP، وعليه فإننا توصلنا إلى وجود اهتمام بنجاح تطبيق نظام ERP من طرف الشركة.

الفرع الثاني : تحليل الفروق في معايير نجاح تطبيق نظام ERP

سيتم التطرق إلى تحليل الفروق الموجودة في إجابات المتغير التابع والمتعلقة باختلاف معايير نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة حسب كل من وظيفة أو منصب الأفراد في الشركة، وطبيعة عمل الأفراد المبحوثين في الشركة، وكذلك حسب دور أفراد عينة الدراسة في تنفيذ النظام، مع اتجاه هذه الفروق إن وجدت. مما يعني أننا سنجيب فيه على التساؤلات التالية :

- هل تختلف معايير نجاح تطبيق نظام ERP حسب وظيفة أفراد عينة الدراسة ؟
- هل تختلف معايير نجاح تطبيق نظام ERP حسب طبيعة عمل الأفراد المبحوثين في الشركة ؟
- هل تختلف معايير نجاح تطبيق نظام ERP حسب دور أفراد عينة الدراسة في تنفيذ النظام ؟

أولاً : تحليل تباين معايير نجاح تطبيق نظام ERP حسب وظيفة أفراد عينة الدراسة في الشركة

يُظهر الجدول أدناه النتائج الخاصة بتحليل التباين الأحادي الاتجاه ANOVA لدلالة الفروق بين العينات عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، وعليه فإننا نفترض مايلي :

H_0 : لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في معايير نجاح تطبيق نظام ERP تعزى لمتغير وظيفة أفراد عينة الدراسة؛

H_1 : توجد فروق ذات دلالة إحصائية في معايير نجاح تطبيق نظام ERP تعزى لمتغير وظيفة أفراد عينة الدراسة.

الجدول رقم 34.4 : اختبار الفروق بين المتوسطات في معايير نجاح تطبيق نظام ERP حسب وظيفة أفراد عينة الدراسة في الشركة

العوامل	قيمة F	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية	الدلالة الاحصائية
نجاح تنفيذ نظام ERP	2.997	126	0.054	غير دالة إحصائياً
نجاح استغلال نظام ERP	3.978	126	0.021	دالة إحصائياً
تحسين الأداء	4.311	126	0.015	دالة إحصائياً
معايير نجاح تطبيق نظام ERP تبعا لوظيفة أفراد عينة الدراسة في الشركة	4.500	126	0.013	دالة إحصائياً

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يوضح الجدول رقم (34.4) نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه، ومنه نستنتج أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في معايير نجاح تطبيق نظام ERP لدى أفراد الشركة تبعا لوظيفتهم، حيث أن قيمة F تساوي 4.500 بقيمة احتمالية 0.013، أصغر من 0.05 وهي دالة إحصائياً.

وعليه نرفض الفرضية العدمية ونقبل الفرضية البديلة، مما يعني أنه هناك فروق بين أفراد الشركة محل الدراسة في معايير نجاح تطبيق نظام ERP تعود لوظائفهم في الشركة، أما على مستوى العوامل فإن قيم F جاءت أيضا دالة إحصائياً بالنسبة لنجاح استغلال نظام ERP في الشركة وتحسين أدائها، أما بالنسبة لنجاح تنفيذ النظام فإنها لا تختلف باختلاف وظيفة أفراد عينة الدراسة في الشركة، مما يعني أنه مهما كانت وظيفة الأفراد في الشركة، فإنه قد تكون لهم نفس النظرة اتجاه نجاح تنفيذ النظام في الشركة والتي تتمثل في كل من زمن وميزانية تطبيق النظام، ملائمة النظام لوظائف الشركة وكذا أمن النظام. وللتوضيح أكثر نستعين بالجدول التالي :

الجدول رقم 35.4 : نتائج اختبار التباين الأحادي ANOVA لجميع معايير نجاح تطبيق نظام ERP تبعا لمتغير وظيفة أفراد عينة الدراسة في الشركة

الدالة الاحصائية	القيمة الاحتمالية	قيمة F	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	معايير نجاح تطبيق نظام ERP تبعا لوظيفة أفراد عينة الدراسة في الشركة	العوامل
دالة إحصائية	0.000	3.978	0.107	2.79	مدير	نجاح استغلال نظام ERP
			0.334	2.62	رئيس قسم / رئيس مصلحة	
			0.479	2.43	إطار / مكلف بالدراسات	
دالة إحصائية	0.015	4.311	0.104	2.89	مدير	تحسين الأداء
			0.331	2.67	رئيس قسم / رئيس مصلحة	
			0.465	2.48	إطار / مكلف بالدراسات	
دالة إحصائية	0.013	4.500	0.073	2.79	مدير	معايير نجاح تطبيق نظام ERP تبعا لوظيفة أفراد عينة الدراسة في الشركة
			0.325	2.62	رئيس قسم / رئيس مصلحة	
			0.420	2.43	إطار / مكلف بالدراسات	

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يوضح الجدول (35.4) ارتفاع قيمة المتوسطات الحسابية للمدراء عن الفئات الأخرى، حيث كانت أعلى الفئات في قيمة جميع معايير نجاح تطبيق نظام ERP هي فئة المدراء بقيمة متوسط 2.79، وتراوحت بين العوامل بقيمة متوسط 2.89 لتحسين الأداء، و2.79 لنجاح استغلال نظام ERP من أصل 3 درجات على التوالي. تليها فئة رؤساء الأقسام والمصالح في المرتبة الثانية بقيمة متوسط 2.2، وكذلك بالنسبة لجميع العوامل، بقيمة متوسط 2.67 لتحسين الأداء، و2.62 لنجاح استغلال نظام ERP، وتأتي في المرتبة الأخيرة فئة الإطار والمكلفين بالدراسات في الشركة بقيمة متوسط 2.43، وبقيمة متوسط 2.48 لتحسين الأداء و2.43 لنجاح استغلال نظام ERP.

ولمعرفة سبب الفروقات تم اختبار المقارنات البعدية LSD لاختبار الفروق الأقل دلالة Least Significant Difference Test والرسومات البيانية التي توضح سبب وماهية الفروق الدالة إحصائياً.

الجدول رقم 36.4 : نتائج اختبار المقارنات البعدية LSD لجميع معايير نجاح تطبيق نظام ERP تبعا لمتغير وظيفة أفراد عينة الدراسة في الشركة

الدالة الاحصائية	القيمة الاحتمالية	الفرق في المتوسطات	معايير نجاح تطبيق نظام ERP تبعا لوظيفة أفراد عينة الدراسة في الشركة	العوامل
غير دالة إحصائية	0.469	0.16204	مدير --- رئيس قسم / رئيس مصلحة	نجاح استغلال نظام ERP
دالة إحصائية	0.014	0.19907	رئيس قسم / رئيس مصلحة --- إطار / مكلف بالدراسات	
غير دالة إحصائية	0.102	0.36111	مدير --- إطار / مكلف بالدراسات	
غير دالة إحصائية	0.322	0.21620	مدير --- رئيس قسم / رئيس مصلحة	تحسين الأداء
دالة إحصائية	0.015	0.19245	رئيس قسم / رئيس مصلحة --- إطار / مكلف	

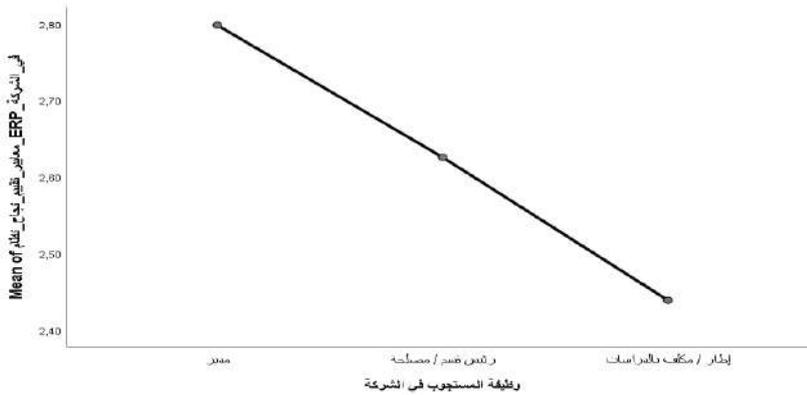
بالدراسات			معايير نجاح تطبيق نظام ERP تبعا لوظيفة أفراد عينة الدراسة في الشركة
مدير --- إطار / مكلف بالدراسات	0.40865	0.058	
مدير --- رئيس قسم / رئيس مصلحة	0.17269	0.391	
رئيس قسم / رئيس مصلحة --- إطار / مكلف بالدراسات	0.18718	0.010	
مدير --- إطار / مكلف بالدراسات	0.35986	0.070	

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يتضح لنا من الجدول رقم (36.4) أن سبب الفروق الدالة إحصائيا في معايير نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة تبعا لوظيفة أفراد عينة الدراسة في الشركة تعود إلى الفرق بين فئة رؤساء الأقسام والمصالح وفئة الإطارات والمكلفين بالدراسات بفارق معنوي 0.18718، حيث جاءت القيمة الاحتمالية 0.010 وهي أقل من 0.05، وكذلك بالنسبة لنجاح استغلال نظام ERP بفارق معنوي 0.19907، بقيمة احتمالية 0.014، أيضا بالنسبة لتحسين الأداء بفارق معنوي 0.19245 وبقيمة احتمالية 0.015.

بينما الفرق بين الفئتين مدير ورئيس قسم / رئيس مصلحة، وكذلك الفرق بين الفئتين مدير وإطار / مكلف بالدراسات لم يكن دال إحصائيا، حيث جاءت القيمة الاحتمالية 0.391 و0.070 على التوالي أكبر من 0.05.

الشكل رقم 2.4 : اختبار الفروق حسب وظيفة أفراد عينة الدراسة في الشركة بالنسبة لمعايير نجاح تطبيق نظام ERP



المصدر : من مخرجات
برنامج SPSS نسخة 26

ثانيا : تحليل تباين معايير نجاح تطبيق نظام ERP حسب طبيعة عمل أفراد عينة الدراسة في الشركة

يُظهر الجدول أدناه النتائج الخاصة بتحليل التباين الأحادي الاتجاه ANOVA لدلالة الفروق بين العينات عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، وعليه فإننا نفترض مايلي :

H_0 : لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في معايير نجاح تطبيق نظام ERP تعزى لمتغير طبيعة عمل أفراد عينة الدراسة؛

H_1 : توجد فروق ذات دلالة إحصائية في معايير نجاح تطبيق نظام ERP تعزى لمتغير طبيعة عمل أفراد عينة الدراسة.

الجدول رقم 37.4 : اختبار الفروق بين المتوسطات في معايير نجاح تطبيق نظام ERP حسب طبيعة عمل أفراد عينة الدراسة في الشركة

العوامل	قيمة F	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية	الدلالة الاحصائية
نجاح تنفيذ نظام ERP	2.285	126	0.254	غير دالة إحصائياً
نجاح استغلال نظام ERP	1.594	126		
تحسين الأداء	0.520	126		
معايير نجاح تطبيق نظام ERP تبعا لطبيعة عمل أفراد عينة الدراسة في الشركة	1.336	126		

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يوضح الجدول رقم (37.4) نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه ومنه نستنتج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في معايير نجاح تطبيق نظام ERP مجتمعة لدى أفراد الشركة تبعا لطبيعة عملهم في الشركة، حيث أن قيمة F تساوي 1.336 بقيمة احتمالية 0.254، وهي غير دالة إحصائياً.

وعليه نقبل الفرضية العدمية ونرفض الفرضية البديلة، مما يعني أنه ليس هناك فروق بين أفراد الشركة محل الدراسة في معايير نجاح تطبيق نظام ERP تعود لطبيعة عملهم في الشركة، وبالتالي فإن معايير نجاح تطبيق نظام ERP في مجملها لا تختلف باختلاف طبيعة عمل أفراد عينة الدراسة، أي أن جميع الأفراد مهما كانت طبيعة عملهم في الشركة فإن لهم نفس النظرة اتجاه معايير نجاح تطبيق نظام ERP وللتوضيح أكثر نستعرض الجدول التالي :

الجدول رقم 38.4 : نتائج اختبار التباين الأحادي ANOVA لمعايير نجاح تطبيق نظام ERP تبعا لمتغير طبيعة عمل أفراد عينة الدراسة في الشركة

عوامل نجاح تطبيق نظام ERP تبعا لطبيعة عمل أفراد عينة الدراسة في الشركة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة F	القيمة الاحتمالية	الدلالة الاحصائية
قسم الأعمال والصفقات	2.24	0.549	1.336	0.254	غير دالة إحصائياً
قسم الدراسات والأشغال	2.51	0.305			
قسم المالية والمحاسبية	2.52	0.370			
قسم العلاقات التجارية	2.46	0.465			
قسم الموارد البشرية	2.75	0.314			
قسم تكنولوجيا المعلومات	2.54	0.350			

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يوضح الجدول (38.4) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية، في معايير نجاح تطبيق نظام ERP في الشركة محل الدراسة تبعا لطبيعة عمل أفراد العينة في الشركة.

ثالثا : تحليل تباين معايير نجاح تطبيق نظام ERP حسب دور أفراد عينة الدراسة في تنفيذ النظام

يُظهر الجدول أدناه النتائج الخاصة بتحليل التباين الأحادي الاتجاه ANOVA لدلالة الفروق بين العينات عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، وعليه فإننا نفترض مايلي :

H_0 : لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في معايير نجاح تطبيق نظام ERP تعزى لمتغير دور الأفراد في تنفيذ النظام؛

H₁ : توجد فروق ذات دلالة إحصائية في معايير نجاح تطبيق نظام ERP تعزى لمتغير دور الأفراد في تنفيذ النظام.

الجدول رقم 39.4 : اختبار الفروق بين المتوسطات في معايير نجاح تطبيق نظام ERP حسب دور أفراد عينة الدراسة في تنفيذ النظام

العوامل	قيمة F	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية	الدلالة الاحصائية
نجاح تنفيذ نظام ERP	5.246	126	0.072	غير دالة إحصائيا
نجاح استغلال نظام ERP	3.086	126		
تحسين الأداء	0.923	126		
معايير نجاح تطبيق نظام ERP تبعا لدور أفراد عينة الدراسة في تنفيذ النظام	2.688	126		

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يوضح الجدول رقم (39.4) نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه ومنه نستنتج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في معايير نجاح تطبيق نظام ERP مجتمعة لدى أفراد الشركة تبعا لدورهم في تنفيذ النظام، حيث أن قيمة F تساوي 2.688 بقيمة احتمالية 0.072، وهي غير دالة إحصائيا.

وعليه نقبل الفرضية العدمية ونرفض الفرضية البديلة، مما يعني أنه ليس هناك فروق بين أفراد الشركة محل الدراسة في معايير نجاح تطبيق نظام ERP تعود لدورهم في تنفيذ النظام، وبالتالي فإن معايير نجاح تطبيق نظام ERP في مجملها لا تختلف باختلاف دور أفراد عينة الدراسة في تنفيذ النظام، أي أن جميع الأفراد مهما كان دورهم في تنفيذ النظام في الشركة فإن لهم نفس النظرة اتجاه معايير نجاح تطبيق نظام، وللتوضيح أكثر نستعرض الجدول التالي :

الجدول رقم 40.4 : نتائج اختبار التباين الأحادي ANOVA لمعايير نجاح تطبيق نظام ERP تبعا لمتغير دور أفراد عينة الدراسة في تنفيذ النظام

عوامل نجاح تطبيق نظام ERP تبعا لدور أفراد عينة الدراسة في تنفيذ النظام	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة F	القيمة الاحتمالية	الدلالة الاحصائية
إدارة المشروع	2.59	0.348	2.688	0.072	غير دالة إحصائيا
مستخدم رئيسي	2.58	0.335			
مستخدم نهائي	2.42	0.438			

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS نسخة 26

يوضح الجدول (40.4) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية، في معايير نجاح تطبيق نظام ERP في الشركة محل الدراسة تبعا لدور أفراد العينة في تنفيذ هذا النظام، وهو واضح من خلال تقارب قيمة المتوسطات الحسابية بين الأفراد، والتي تراوحت بين 2.59 الإدارة المشروع و2.42 للمستخدم النهائي.

وكنتيجة عامة تم التوصل إليها في ظل ما تقدمنا به في هذا المطلب تتمثل في الآتي :

• إثبات الفرضية الرئيسية الثانية التي تقول : تهتم الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز بنجاح تطبيق نظام ERP، ويختلف ذلك باختلاف وظيفة الأفراد في الشركة.

المبحث الثاني : تحليل طبيعة العلاقة والأثر بين عوامل نجاح نظام ERP ونجاح تبني النظام في الشركة

ولدراسة العلاقة والأثر بين عوامل نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة وكذا نجاح تبني النظام في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز، فإننا سنحاول في هذا المبحث دراسة العلاقة والأثر بين المتغيرين باستخدام طريقة الانحدار الخطي المتعدد، حيث سنحلل العلاقة والأثر الموجودين بين كل

بعد من أبعاد المتغير المستقل مع كل بعد من أبعاد المتغير التابع، إذ سنحاول استخراج معادلة خط الانحدار لكل عامل، وذلك لأجل الوقوف على عوامل النجاح الأكثر تأثيراً على نجاح تبني النظام في الشركة لتقييم نجاح تبني النظام في الشركة من خلال عوامل نجاح تطبيق ERP، وبالتالي فإننا سنعمل في هذا المبحث على اختبار ثلاثة فرضيات أساسية، حيث تختبر الفرضية الثالثة مدى وجود أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الإدارية على نجاح تبني نظام ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز، والتي تنفرع منها ثلاثة اختبارات، حيث سنختبر فيها مدى تأثير العوامل الإدارية على نجاح تنفيذ النظام، مدى تأثير العوامل الإدارية على نجاح استغلال النظام، ومدى تأثير العوامل الإدارية على تحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز. كما تختبر الفرضية الرابعة مدى وجود أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الخاصة بمشروع نظام ERP على نجاح تبني النظام في الشركة، والتي تنفرع منها كذلك ثلاثة اختبارات فرعية لقياس تأثير العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP على نجاح تنفيذ النظام، مدى تأثير العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP على نجاح استغلال النظام، وكذا مدى تأثير العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP على تحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز. بالإضافة إلى الفرضية الخامسة والتي تختبر مدى وجود أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل التنظيمية على نجاح تبني النظام في الشركة، والتي تنفرع منها كذلك ثلاثة اختبارات فرعية لقياس مدى تأثير العوامل التنظيمية على نجاح تنفيذ النظام، مدى تأثير العوامل التنظيمية على نجاح استغلال النظام، وكذا مدى تأثير العوامل التنظيمية على تحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز. وفي الأخير ومن خلال اختبار الفرضيات الخمسة السابقة يتم التحقق من اختبار الفرضية الرئيسية للدراسة والتأكد من مدى وجود أثر لعوامل نجاح تطبيق نظام ERP مجتمعة : العوامل الإدارية، العوامل الخاصة بنظام ERP والعوامل التنظيمية ؛ على نجاح تبني النظام في جميع مراحل تطبيقه، نجاح تنفيذ النظام، نجاح استغلال النظام وعلى تحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز من خلال تطبيق نظام ERP. ولأجل إثبات أو نفي هذه الفرضيات، فإننا نطرح مجموعة من التساؤلات التي سنحاول الإجابة عليها من خلال هذا المبحث وتتمثل في الآتي :

- هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الإدارية على نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.
- هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الخاصة بمشروع النظام على نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.
- هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل التنظيمية على نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.

المطلب الأول : دراسة العلاقة والأثر بين العوامل الإدارية ونجاح تبني النظام في الشركة

- سنقوم باختبار العلاقة والأثر بين العوامل الإدارية كعامل من عوامل نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة ونجاح تبني النظام في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز باستخدام طريقة الانحدار الخطي المتعدد، حيث سنقوم بالإجابة على السؤال التالي :
- هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الإدارية على نجاح تبني النظام في الشركة محل الدراسة ؟
- وقد تم طرح الفرضية الثالثة التالية :

• **الفرضية الرئيسية الثالثة :** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الإدارية على نجاح تنفيذ واستغلال نظام ERP وتحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.

وتتفرع منها الإختبارات الفرعية التالية :

1. لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الإدارية على نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.
2. لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الإدارية على نجاح استغلال نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.
3. لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الإدارية على تحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.

الفرع الأول : دراسة العلاقة والأثر بين العوامل الإدارية ونجاح تنفيذ النظام في الشركة

وذلك من خلال الاختبار التالي :

- H_0 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الإدارية على نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.
- H_1 : يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الإدارية على نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.

الجدول رقم 41.4 : نتائج الانحدار الخطي المتعدد لاختبار أثر العوامل الإدارية على نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة

نتيجة الاختبار	معامل تضخم التباين	دلالة T	قيمة T	معامل الانحدار β	دلالة F	قيمة F	معامل التحديد R^2	قيمة معامل الارتباط R	مقاييس الاختبارات	
									متغيرات الدراسة	
قبول الفرضية H_1	1.000	0.000	11.951	0.766	0.000	142.837	0.533	0.730	نجاح تنفيذ النظام	العوامل الإدارية

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS النسخة 26

من خلال الجدول (41.4) يتبين لنا أن هناك علاقة ارتباطية طردية قوية بين عوامل نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة الإدارية ونجاح تنفيذ النظام في الشركة بلغت 0.730، كما أظهرت نتائج الانحدار أنه معنوي وذلك من خلال قيمة F البالغة 142.837 بدلالة 0.000 وهي أصغر من مستوى الدلالة المعتمد 0.05، وتفسر النتائج أن متغير العوامل الإدارية يفسر 53.3% من التباين الحاصل في نجاح تنفيذ نظام ERP في الشركة، وذلك بالنظر إلى معامل التحديد 0.533، كما جاءت قيمة $\beta = 0.766$ توضح العلاقة بين عوامل نجاح نظام ERP الإدارية ونجاح تنفيذ النظام في الشركة دالة إحصائياً، حيث تؤكد الأهمية الكبيرة للعوامل الإدارية في نجاح تنفيذ النظام في الشركة، كما يمكن استنتاج قيمة T والدالة المرتبطة بها، وهذا يعني أنه كلما توفرت العوامل الإدارية في مشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة بوحدة واحدة، ينجح تنفيذ النظام في الشركة بـ 0.766 وحدة. وعليه فإننا نقبل الفرضية البديلة H_1 ونرفض الفرضية العدمية H_0

كما يوضح الجدول نتائج التعددية الخطية، حيث كشفت النتائج أن معامل تضخم التباين (VIF) للنموذج كان 1.000 وهو أصغر من (03)، مما يشير إلى عدم وجود مشكلة تعددية خطية بين متغيرات النموذج، كما نستطيع كتابة معادلة خط الانحدار كالتالي :

$$\text{معادلة خط الانحدار} \quad \text{نجاح تنفيذ نظام ERP} = 0.766 \text{ العوامل الإدارية} +$$

وبالتالي يمكن القول أن نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز يتأثر إيجاباً بتوفير العوامل الإدارية لتطبيق النظام، والمتمثلة في كل من خطة المشروع والرؤية، دعم الإدارة العليا واختيار النظام، والتي لها علاقة قوية ودور كبير في نجاح تنفيذ نظام ERP في الشركة.

الفرع الثاني : دراسة العلاقة والأثر بين العوامل الإدارية ونجاح استغلال النظام في الشركة

وذلك من خلال الاختبار التالي :

H_0 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الإدارية على نجاح استغلال نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.
 H_1 : يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الإدارية على نجاح استغلال نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.

الجدول رقم 42.4 : نتائج الانحدار الخطي المتعدد لاختبار أثر العوامل الإدارية على نجاح استغلال نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة

نتيجة الاختبار	معامل تضخم التباين	دلالة T	قيمة T	معامل الانحدار β	دلالة F	قيمة F	معامل التحديد R^2	قيمة معامل الارتباط R	مقاييس الاختبارات متغيرات الدراسة	
									نجاح استغلال النظام	العوامل الإدارية
قبول الفرضية H_1	1.000	0.000	12.486	0.799	0.000	155.912	0.555	0.745	نجاح استغلال النظام	العوامل الإدارية

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS النسخة 26

من خلال الجدول (42.4) يتبين لنا أن هناك علاقة ارتباطية طردية قوية بين عوامل نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة الإدارية ونجاح استغلال النظام في الشركة بلغت 0.745، كما أظهرت نتائج الانحدار أنه معنوي وذلك من خلال قيمة F البالغة 155.912 بدلالة 0.000 وهي أصغر من مستوى الدلالة المعتمد 0.05، وتفسر النتائج أن متغير العوامل الإدارية يفسر 55.5% من التباين الحاصل في نجاح استغلال نظام ERP في الشركة، وذلك بالنظر إلى معامل التحديد 0.555، كما جاءت قيمة $\beta = 0.799$ توضح العلاقة بين عوامل نجاح نظام ERP الإدارية ونجاح استغلال النظام في الشركة دالة إحصائياً، حيث تؤكد الأهمية الكبيرة للعوامل الإدارية في نجاح استغلال النظام في الشركة، كما يمكن استنتاج قيمة T والدالة المرتبطة بها، وهذا يعني أنه كلما توفرت العوامل الإدارية في مشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة بوحدة واحدة، ينجح استغلال النظام في الشركة بـ 0.799 وحدة. وعليه فإننا نقبل الفرضية البديلة H_1 ونرفض الفرضية العدمية H_0 .

كما يوضح الجدول نتائج التعددية الخطية، حيث كشفت النتائج أن معامل تضخم التباين (VIF) للنموذج كان 1.000 وهو أصغر من (03)، مما يشير إلى عدم وجود مشكلة تعددية خطية بين متغيرات النموذج، كما نستطيع كتابة معادلة خط الانحدار كالتالي :

معادلة خط الانحدار : نجاح استغلال نظام ERP = 0.799 العوامل الإدارية +

وبالتالي يمكن القول أن نجاح استغلال نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز يتأثر إيجاباً بتوفير العوامل الإدارية لتطبيق النظام، والمتمثلة في كل من خطة المشروع والرؤية، دعم الإدارة العليا واختيار النظام، والتي لها علاقة قوية ودور كبير في نجاح استغلال نظام ERP في الشركة.

الفرع الثالث : دراسة العلاقة والأثر بين العوامل الإدارية وتحسين أداء الشركة

وذلك من خلال الاختبار التالي :

H_0 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الإدارية على تحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.

H_1 : يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الإدارية على تحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.

الجدول رقم 43.4 : نتائج الانحدار الخطي المتعدد لاختبار أثر العوامل الإدارية على تحسين أداء الشركة

نتيجة الاختبار	معامل تضخم التباين	دلالة T	قيمة T	معامل الانحدار β	دلالة F	قيمة F	معامل التحديد R^2	قيمة معامل الارتباط R	مقاييس الاختبارات متغيرات الدراسة	
									تحسين أداء الشركة	العوامل الإدارية
قبول الفرضية H_1	1.000	0.000	8.719	0.645	0.000	76.018	0.378	0.615	تحسين أداء الشركة	العوامل الإدارية

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS النسخة 26

من خلال الجدول (43.4) يتبين لنا أن هناك علاقة ارتباطية طردية متوسطة بين عوامل نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة الإدارية وتحسين أداء الشركة بلغت 0.615، كما أظهرت نتائج الانحدار أنه معنوي وذلك من خلال قيمة F البالغة 76.018 بدلالة 0.000 وهي أصغر من مستوى الدلالة المعتمد 0.05، وتفسر النتائج أن متغير العوامل الإدارية يفسر 37.8 % من التباين الحاصل في تحسين أداء الشركة، وذلك بالنظر إلى معامل التحديد 0.378، كما جاءت قيمة ($\beta = 0.645$) توضح العلاقة بين العوامل الإدارية لنجاح نظام ERP وتحسين أداء الشركة دالة إحصائية، حيث تؤكد أهمية العوامل الإدارية في تحسين أداء الشركة، كما يمكن استنتاج قيمة T والدالة المرتبطة بها، وهذا يعني أنه كلما توفرت العوامل الإدارية في مشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة بوحدة واحدة، يتحسن أداء الشركة بـ 0.645 وحدة. وعليه فإننا نقبل الفرضية البديلة H_1 ونرفض الفرضية العدمية H_0 .

كما يوضح الجدول نتائج التعددية الخطية، حيث كشفت النتائج أن معامل تضخم التباين (VIF) للنموذج كان 1.000 وهو أصغر من (03)، مما يشير إلى عدم وجود مشكلة تعددية خطية بين متغيرات النموذج، كما نستطيع كتابة معادلة خط الانحدار كالتالي :

معادلة خط الانحدار : تحسين أداء الشركة = 0.645 العوامل الإدارية +

وبالتالي يمكن القول أن تحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز يتأثر إيجاباً بتوفير العوامل الإدارية لتطبيق النظام، والمتمثلة في كل من خطة المشروع والرؤية، دعم الإدارة العليا واختيار النظام، والتي لها علاقة قوية ودور كبير في تحسين أداء الشركة.

الفرع الرابع : دراسة العلاقة والأثر بين العوامل الإدارية ونجاح تبني النظام في الشركة من جميع المعايير

وقد تم طرح الفرضية الرئيسية الثالثة أنفا والتي تنص على :

• لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الإدارية على نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.

H_0 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الإدارية على نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.

H_1 : يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الإدارية على نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.

الجدول رقم 44.4 : نتائج الانحدار الخطي المتعدد لاختبار أثر العوامل الإدارية على نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة

نتيجة الاختبار	معامل تضخم التباين	دلالة T	قيمة T	معامل الانحدار β	دلالة F	قيمة F	معامل التحديد R^2	قيمة معامل الارتباط R	مقاييس الاختبارات	
									متغيرات الدراسة	
قبول الفرضية H_1	1.000	0.000	13.116	0.737	0.000	172.024	0.579	0.761	نجاح تبني نظام ERP	العوامل الإدارية

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS النسخة 26

من خلال الجدول (44.4) يتبين لنا أن هناك علاقة ارتباطية طردية قوية بين عوامل نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة الإدارية ونجاح تبني نظام ERP في الشركة بلغت 0.761، كما أظهرت نتائج الانحدار أنه معنوي وذلك من خلال قيمة F البالغة 172.024 بدلالة 0.000 وهي أصغر من مستوى الدلالة المعتمد 0.05، وتفسر النتائج أن متغير العوامل الإدارية يفسر 57.9% من التباين الحاصل في نجاح تبني نظام ERP في الشركة، وذلك بالنظر إلى معامل التحديد 0.579، كما جاءت قيمة β = 0.737) توضح العلاقة بين العوامل الإدارية لنجاح نظام ERP ونجاح تبني النظام في الشركة دالة احصائياً، حيث تؤكد أهمية العوامل الإدارية في نجاح تبني نظام ERP، كما يمكن استنتاج قيمة T والدالة المرتبطة بها، وهذا يعني أنه كلما توفرت العوامل الإدارية في مشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة بوحدة واحدة، ينجح تبني نظام ERP في الشركة بـ 0.737 وحدة. وعليه فإننا نقبل الفرضية البديلة H_1 ونرفض الفرضية العدمية H_0 .

كما يوضح الجدول نتائج التعددية الخطية، حيث كشفت النتائج أن معامل تضخم التباين (VIF) للنموذج كان 1.000 وهو أصغر من (03)، مما يشير إلى عدم وجود مشكلة تعددية خطية بين متغيرات النموذج، كما نستطيع كتابة معادلة خط الانحدار كالتالي :

$$\text{معادلة خط الانحدار} \quad \text{نجاح تبني نظام ERP} = 0.737 \text{ العوامل الإدارية} +$$

وبالتالي يمكن القول أن نجاح تطبيق نظام ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز يتأثر إيجاباً بتوفير العوامل الإدارية لتطبيق النظام، والمتمثلة في كل من خطة المشروع والرؤية، دعم الإدارة العليا واختيار النظام، والتي لها علاقة قوية ودور كبير في نجاح تبني النظام في الشركة.

المطلب الثاني : دراسة العلاقة والأثر بين العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP ونجاح تبني النظام في الشركة

سنقوم باختبار العلاقة والأثر بين العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP كعامل من عوامل نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة ونجاح تبني النظام في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز باستخدام طريقة الانحدار الخطي المتعدد، حيث سنقوم بالإجابة على السؤال التالي :

• هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الخاصة بمشروع نظام ERP على نجاح تبني النظام في الشركة محل الدراسة ؟

وقد تم طرح الفرضية الرابعة التالية :

• الفرضية الرئيسية الرابعة : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الخاصة بمشروع نظام ERP على نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.

وتتفرع عنها الإختبارات الفرعية التالية :

1. لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الخاصة بمشروع نظام ERP على نجاح تنفيذ النظام في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.
2. لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الخاصة بمشروع نظام ERP على نجاح استغلال النظام في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.
3. لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الخاصة بمشروع نظام ERP على تحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.

الفرع الأول : دراسة العلاقة والأثر بين العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP ونجاح تنفيذ النظام في الشركة

وذلك من خلال الاختبار التالي :

H_0 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الخاصة بمشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة على نجاح تنفيذ النظام في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.

H_1 : يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الخاصة بمشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة على نجاح تنفيذ النظام في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.

الجدول رقم 45.4 : نتائج الانحدار الخطي المتعدد لاختبار أثر العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP على نجاح تنفيذ النظام في الشركة

نتيجة الاختبار	معامل تضخم التباين	دلالة T	قيمة T	معامل الانحدار β	دلالة F	قيمة F	معامل التحديد R^2	قيمة معامل الارتباط R	مقاييس الاختبارات	
									متغيرات الدراسة	
قبول الفرضية H_1	1.000	0.000	14.343	0.763	0.000	205.712	0.622	0.789	نجاح تنفيذ النظام	العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS النسخة 26

من خلال الجدول (45.4) يتبين لنا أن هناك علاقة ارتباطية طردية قوية بين العوامل الخاصة بمشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة ونجاح تنفيذ النظام في الشركة بلغت 0.789، كما أظهرت نتائج الانحدار أنه معنوي وذلك من خلال قيمة F البالغة 205.712 بدلالة 0.000 وهي أصغر من مستوى الدلالة المعتمد 0.05، وتفسر النتائج أن متغير العوامل الخاصة بمشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة يفسر 62.2 % من التباين الحاصل في نجاح تنفيذ نظام ERP في الشركة، وذلك بالنظر إلى معامل التحديد 0.622، كما جاءت قيمة $(\beta = 0.763)$ توضح العلاقة بين العوامل الخاصة بمشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة ونجاح تنفيذ النظام في الشركة دالة احصائياً، حيث تؤكد الأهمية الكبيرة للعوامل الخاصة بمشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة في نجاح تنفيذ النظام في الشركة، كما يمكن استنتاج قيمة T والدالة المرتبطة بها، وهذا يعني أنه كلما توفرت العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP بوحدة واحدة، ينجح تنفيذ النظام في الشركة بـ 0.763 وحدة. وعليه فإننا نقبل الفرضية البديلة H_1 ونرفض الفرضية العدمية H_0 .

كما يوضح الجدول نتائج التعددية الخطية، حيث كشفت النتائج أن معامل تضخم التباين (VIF) للنموذج كان 1.000 وهو أصغر من (03)، مما يشير إلى عدم وجود مشكلة تعددية خطية بين متغيرات النموذج، كما نستطيع كتابة معادلة خط الانحدار كالتالي :

معادلة خط الانحدار: **نجاح تنفيذ نظام ERP = 0.763 العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP +**

وبالتالي يمكن القول أن نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز يتأثر إيجاباً بتوفير العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP، والمتمثلة في كل من إدارة مشروع فعالة، ضمان دعم موردي النظام للشركة وكفاءة تكنولوجيا المعلومات المستخدمة، والتي لها علاقة قوية ودور كبير في نجاح تنفيذ نظام ERP في الشركة.

الفرع الثاني : دراسة العلاقة والأثر بين العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP ونجاح استغلال النظام في الشركة

وذلك من خلال الاختبار التالي :

H_0 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الخاصة بمشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة على نجاح استغلال النظام في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.
 H_1 : يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الخاصة بمشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة على نجاح استغلال النظام في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.

الجدول رقم 46.4 : نتائج الانحدار الخطي المتعدد لاختبار أثر العوامل الخاصة بمشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة في نجاح استغلال النظام في الشركة

نتيجة الاختبار	معامل تضخم التباين	دلالة T	قيمة T	معامل الانحدار β	دلالة F	قيمة F	معامل التحديد R^2	قيمة معامل الارتباط R	مقاييس الاختبارات	
									نجاح استغلال النظام	العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP
قبول الفرضية H_1	1.000	0.000	15.661	0.805	0.000	245.271	0.662	0.814	نجاح استغلال النظام	العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS النسخة 26

من خلال الجدول (46.4) يتبين لنا أن هناك علاقة ارتباطية طردية قوية بين العوامل الخاصة بمشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة ونجاح استغلال النظام في الشركة بلغت 0.814، كما أظهرت

نتائج الانحدار أنه معنوي وذلك من خلال قيمة F البالغة 245.271 بدلالة 0.000 وهي أصغر من مستوى الدلالة المعتمد 0.05، وتفسر النتائج أن متغير العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP يفسر 66.2 % من التباين الحاصل في نجاح استغلال نظام ERP في الشركة، وذلك بالنظر إلى معامل التحديد 0.662، كما جاءت قيمة $(\beta = 0.805)$ توضح العلاقة بين عوامل النجاح الخاصة بمشروع نظام ERP ونجاح استغلال النظام في الشركة دالة احصائياً، حيث تؤكد الأهمية الكبيرة للعوامل الخاصة بمشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة في نجاح استغلال النظام في الشركة، كما يمكن استنتاج قيمة T والدالة المرتبطة بها، وهذا يعني أنه كلما توفرت العوامل الخاصة بمشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة بوحدة واحدة، ينجح استغلال النظام في الشركة بـ 0.805 وحدة. وعليه فإننا نقبل الفرضية البديلة H_1 ونرفض الفرضية العدمية H_0 .

كما يوضح الجدول نتائج التعددية الخطية، حيث كشفت النتائج أن معامل تضخم التباين (VIF) للنموذج كان 1.000 وهو أصغر من (03)، مما يشير إلى عدم وجود مشكلة تعددية خطية بين متغيرات النموذج، كما نستطيع كتابة معادلة خط الانحدار كالتالي :

معادلة خط الانحدار : نجاح استغلال نظام ERP = 0.805 العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP

وبالتالي يمكن القول أن نجاح استغلال نظام ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز يتأثر إيجاباً بتوفير العوامل الخاصة بمشروع النظام، والمتمثلة في كل من إدارة المشروع، دعم موردي النظام وكفاءة تكنولوجيا المعلومات المستخدمة، والتي لها علاقة قوية ودور كبير في نجاح استغلال نظام ERP في الشركة.

الفرع الثالث : دراسة العلاقة والأثر بين العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP وتحسين أداء الشركة

وذلك من خلال الاختبار التالي :

H_0 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الخاصة بمشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة على تحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.
 H_1 : يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الخاصة بمشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة على تحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.

الجدول رقم 47.4 : نتائج الانحدار الخطي المتعدد لاختبار أثر العوامل الخاصة بمشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة على تحسين أداء الشركة

نتيجة الاختبار	معامل تضخم التباين	دلالة T	قيمة T	معامل الانحدار β	دلالة F	قيمة F	معامل التحديد R^2	قيمة معامل الارتباط R	مقاييس الاختبارات	
									متغيرات الدراسة	
قبول الفرضية H_1	1.000	0.000	10.166	0.651	0.000	103.342	0.453	0.673	تحسين أداء الشركة	العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS النسخة 26

من خلال الجدول (47.4) يتبين لنا أن هناك علاقة ارتباطية طردية متوسطة بين عوامل النجاح الخاصة بمشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة وتحسين أداء الشركة بلغت 0.673، كما أظهرت نتائج الانحدار أنه معنوي وذلك من خلال قيمة F البالغة 103.342 بدلالة 0.000 وهي أصغر من مستوى الدلالة المعتمد 0.05، وتفسر النتائج أن متغير العوامل الخاصة بمشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة يفسر 45.3 % من التباين الحاصل في تحسين أداء الشركة، وذلك بالنظر إلى معامل التحديد 0.453، كما جاءت قيمة $(\beta = 0.651)$ توضح العلاقة بين العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP وتحسين أداء الشركة

دالة احصائية، حيث تؤكد أهمية العوامل الخاصة بمشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة في تحسين أداء الشركة، كما يمكن استنتاج قيمة T والدالة المرتبطة بها، وهذا يعني أنه كلما توفرت العوامل الخاصة بمشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة بوحدة واحدة، يتحسن أداء الشركة بـ 0.651 وحدة. وعليه فإننا نقبل الفرضية البديلة H_1 ونرفض الفرضية العدمية H_0 .

كما يوضح الجدول نتائج التعددية الخطية، حيث كشفت النتائج أن معامل تضخم التباين (VIF) للنموذج كان 1.000 وهو أصغر من (03)، مما يشير إلى عدم وجود مشكلة تعددية خطية بين متغيرات النموذج، كما نستطيع كتابة معادلة خط الانحدار كالتالي :

$$\text{معادلة خط الانحدار} \quad \text{تحسين أداء الشركة} = 0.651 \text{ العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP} +$$

وبالتالي يمكن القول أن تحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز يتأثر إيجاباً بتوفير العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP، والمتمثلة في كل من إدارة المشروع، دعم موردي النظام وكفاءة تكنولوجيا المعلومات المستخدمة.

الفرع الرابع : دراسة العلاقة والأثر بين العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP ونجاح تبني النظام في الشركة

وقد تم طرح الفرضية الرئيسية الرابعة أنفا والتي تنص على :

• لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الخاصة بمشروع نظام ERP على نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.

H_0 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الخاصة بمشروع نظام ERP على نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.

H_1 : يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الخاصة بمشروع نظام ERP على نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.

الجدول رقم 48.4 : نتائج الانحدار الخطي المتعدد لاختبار أثر العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP على نجاح تبني النظام في الشركة

الاختبارات متغيرات الدراسة	مقاييس								
	معامل الارتباط R	معامل التحديد R ²	قيمة F	دلالة F	معامل الانحدار β	قيمة T	دلالة T	معامل تضخم التباين	نتيجة الاختبار
العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP	0.828	0.686	273.483	0.000	0.740	16.537	0.000	1.000	قبول الفرضية H_1

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS النسخة 26

من خلال الجدول (48.4) يتبين لنا أن هناك علاقة ارتباطية طردية قوية بين عوامل النجاح الخاصة بنظام تخطيط موارد المؤسسة ونجاح تبني نظام ERP في الشركة بلغت 0.828، كما أظهرت نتائج الانحدار أنه معنوي وذلك من خلال قيمة F البالغة 273.483 بدلالة 0.000 وهي أصغر من مستوى الدلالة المعتمد 0.05، وتفسر النتائج أن متغير العوامل الخاصة بمشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة يفسر 68.6% من التباين الحاصل في نجاح تبني نظام ERP في الشركة، وذلك بالنظر إلى معامل التحديد 0.686، كما جاءت قيمة β (0.740) توضح العلاقة بين عوامل النجاح الخاصة بنظام تخطيط موارد المؤسسة ونجاح تبني النظام في الشركة دالة احصائية، حيث تؤكد أهمية العوامل الخاصة بنظام تخطيط موارد المؤسسة في نجاح تبني نظام ERP، كما يمكن استنتاج قيمة T والدالة المرتبطة بها،

وهذا يعني أنه كلما توفرت عوامل النجاح الخاصة بنظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة بوحدة واحدة، ينجح تبني نظام ERP بها بـ 0.740 وحدة. وعليه فإننا نقبل الفرضية البديلة H_1 ونرفض الفرضية العدمية H_0 .

كما يوضح الجدول نتائج التعددية الخطية، حيث كشفت النتائج أن معامل تضخم التباين (VIF) للنموذج كان 1.000 وهو أصغر من (03)، مما يشير إلى عدم وجود مشكلة تعددية خطية بين متغيرات النموذج، كما نستطيع كتابة معادلة خط الانحدار كالتالي :

معادلة خط الانحدار **نجاح تبني نظام ERP = 0.740 العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP +**

وبالتالي يمكن القول أن نجاح تطبيق نظام ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز يتأثر إيجاباً بتوفير العوامل الخاصة بنظام تخطيط موارد المؤسسة، والمتمثلة في كل من إدارة المشروع، دعم موردي النظام وكفاءة تكنولوجيا المعلومات المستخدمة، والتي لها علاقة قوية ودور كبير في نجاح تبني النظام في الشركة.

المطلب الثالث : دراسة العلاقة والأثر بين العوامل التنظيمية ونجاح تبني النظام في الشركة

سنقوم باختبار العلاقة والأثر بين العوامل التنظيمية كعامل من عوامل نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة ونجاح تبني النظام في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز باستخدام طريقة الانحدار الخطي المتعدد، حيث سنقوم بالإجابة على السؤال التالي :

- هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل التنظيمية على نجاح تبني النظام في الشركة محل الدراسة ؟
وقد تم طرح الفرضية الخامسة التالية :
- الفرضية الرئيسية الخامسة : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل التنظيمية على نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.
وتتفرع عنها الإختبارات الفرعية التالية :

1. لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل التنظيمية على نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.
2. لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل التنظيمية على نجاح استغلال نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.
3. لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل التنظيمية على تحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.

الفرع الأول : دراسة العلاقة والأثر بين العوامل التنظيمية ونجاح تنفيذ النظام في الشركة

وذلك من خلال الاختبار التالي :

- H_0 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل التنظيمية على نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.
- H_1 : يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل التنظيمية على نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.

الجدول رقم 49.4 : نتائج الانحدار الخطي المتعدد لاختبار أثر العوامل التنظيمية على نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة

نتيجة الاختبار	معامل تضخم التباين	دلالة T	قيمة T	معامل الانحدار β	دلالة F	قيمة F	معامل التحديد R^2	قيمة معامل الارتباط R	مقاييس الاختبارات	
									متغيرات الدراسة	العوامل التنظيمية
قبول الفرضية H_1	1.000	0.000	9.463	0.669	0.000	89.556	0.417	0.646	نجاح تنفيذ النظام	العوامل التنظيمية

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS النسخة 26

من خلال الجدول (49.4) يتبين لنا أن هناك علاقة ارتباطية طردية متوسطة بين العوامل التنظيمية ونجاح تنفيذ النظام في الشركة بلغت 0.646، كما أظهرت نتائج الانحدار أنه معنوي وذلك من خلال قيمة F البالغة 89.556 بدلالة 0.000 وهي أصغر من مستوى الدلالة المعتمد 0.05، وتفسر النتائج أن متغير العوامل التنظيمية يفسر 41.7% من التباين الحاصل في نجاح تنفيذ نظام ERP في الشركة، وذلك بالنظر إلى معامل التحديد 0.417، كما جاءت قيمة $(\beta = 0.669)$ توضح العلاقة بين العوامل التنظيمية ونجاح تنفيذ النظام في الشركة دالة احصائياً، حيث تؤكد الأهمية الكبيرة للعوامل الخاصة بمشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة في نجاح تنفيذ النظام في الشركة، كما يمكن استنتاج قيمة T والدالة المرتبطة بها، وهذا يعني أنه كلما توفرت العوامل التنظيمية بوحدة واحدة، ينجح تنفيذ النظام في الشركة بـ 0.669 وحدة. وعليه فإننا نقبل الفرضية البديلة H_1 ونرفض الفرضية العدمية H_0 .

كما يوضح الجدول نتائج التعددية الخطية، حيث كشفت النتائج أن معامل تضخم التباين (VIF) للنموذج كان 1.000 وهو أصغر من (03)، مما يشير إلى عدم وجود مشكلة تعددية خطية بين متغيرات النموذج، كما نستطيع كتابة معادلة خط الانحدار كالتالي :

$$\text{معادلة خط الانحدار} \quad \text{نجاح تنفيذ نظام ERP} = 0.669 \text{ العوامل التنظيمية} +$$

وبالتالي يمكن القول ان نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز يتأثر إيجاباً بتوفير عوامل النجاح التنظيمية، والمتمثلة في كل من إدارة التغيير وإعادة هندسة العمليات، فعالية الاتصالات وتدريب المستخدمين وكذا الثقافة التنظيمية، والتي لها تأثير كبير في نجاح تنفيذ نظام ERP في الشركة.

الفرع الثاني : دراسة العلاقة والأثر بين العوامل التنظيمية ونجاح استغلال النظام في الشركة

وذلك من خلال الاختبار التالي :

H_0 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل التنظيمية على نجاح استغلال نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.
 H_1 : يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل التنظيمية على نجاح استغلال نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.

الجدول رقم 50.4 : نتائج الانحدار الخطي المتعدد لاختبار أثر العوامل التنظيمية على نجاح استغلال نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة

نتيجة الاختبار	معامل تضخم التباين	دلالة T	قيمة T	معامل الانحدار β	دلالة F	قيمة F	معامل التحديد R^2	قيمة معامل الارتباط R	مقاييس الاختبارات	
									متغيرات الدراسة	
قبول الفرضية H_1	1.000	0.000	9.514	0.686	0.000	90.521	0.420	0.648	نجاح استغلال النظام	العوامل التنظيمية

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS النسخة 26

من خلال الجدول (50.4) يتبين لنا أن هناك علاقة ارتباطية طردية متوسطة بين العوامل التنظيمية ونجاح استغلال النظام في الشركة بلغت 0.648، كما أظهرت نتائج الانحدار أنه معنوي وذلك من خلال قيمة F البالغة 90.521 بدلالة 0.000 وهي أصغر من مستوى الدلالة المعتمد 0.05، وتفسر النتائج أن متغير العوامل التنظيمية يفسر 42.0 % من التباين الحاصل في نجاح استغلال نظام ERP في الشركة، وذلك بالنظر إلى معامل التحديد 0.420، كما جاءت قيمة β (0.686) توضح العلاقة بين عوامل النجاح التنظيمية ونجاح استغلال النظام في الشركة دالة احصائياً، حيث تؤكد الأهمية الكبيرة للعوامل التنظيمية في نجاح استغلال النظام في الشركة، كما يمكن استنتاج قيمة T والدالة المرتبطة بها، وهذا يعني أنه كلما توفرت العوامل التنظيمية بوحدة واحدة، ينجح استغلال النظام في الشركة بـ 0.686 وحدة. وعليه فإننا نقبل الفرضية البديلة H_1 ونرفض الفرضية العدمية H_0 .

كما يوضح الجدول نتائج التعددية الخطية، حيث كشفت النتائج أن معامل تضخم التباين (VIF) للنموذج كان 1.000 وهو أصغر من (03)، مما يشير إلى عدم وجود مشكلة تعددية خطية بين متغيرات النموذج، كما نستطيع كتابة معادلة خط الانحدار كالتالي :

$$\text{معادلة خط الانحدار} \quad \text{نجاح استغلال نظام ERP} = 0.686 \text{ العوامل التنظيمية} +$$

وبالتالي يمكن القول أن نجاح استغلال نظام ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز يتأثر إيجاباً بتوفير العوامل التنظيمية، والمتمثلة في كل من التغيير وإعادة هندسة العمليات، الاتصالات الفعالة وتدريب المستخدمين والثقافة التنظيمية، والتي لها تأثير كبير في نجاح استغلال نظام ERP في الشركة.

الفرع الثالث : دراسة العلاقة والأثر بين العوامل التنظيمية وتحسين أداء الشركة

وذلك من خلال الاختبار التالي :

H_0 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل التنظيمية على تحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.

H_1 : يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل التنظيمية على تحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.

الجدول رقم 51.4 : نتائج الانحدار الخطي المتعدد لاختبار أثر العوامل التنظيمية على تحسين أداء الشركة

نتيجة الاختبار	معامل تضخم التباين	دلالة T	قيمة T	معامل الانحدار β	دلالة F	قيمة F	معامل التحديد R^2	قيمة معامل الارتباط R	مقاييس الاختبارات	
									متغيرات الدراسة	

نتيجة الاختبار	معامل تضخم التباين	دلالة T	قيمة T	معامل الانحدار β	دلالة F	قيمة F	معامل التحديد R^2	قيمة معامل الارتباط R	مقاييس الاختبارات	
									متغيرات الدراسة	
قبول الفرضية H_1	1.000	0.000	7.617	0.583	0.000	58.022	0.317	0.563	تحسين أداء الشركة	العوامل التنظيمية

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS النسخة 26

من خلال الجدول (51.4) يتبين لنا أن هناك علاقة ارتباطية طردية متوسطة بين عوامل النجاح التنظيمية وتحسين أداء الشركة بلغت 0.563، كما أظهرت نتائج الانحدار أنه معنوي وذلك من خلال قيمة F البالغة 58.022 بدلالة 0.000 وهي أصغر من مستوى الدلالة المعتمد 0.05، وتفسر النتائج أن متغير العوامل التنظيمية يفسر 31.7 % من التباين الحاصل في تحسين أداء الشركة، وذلك بالنظر إلى معامل التحديد 0.317، كما جاءت قيمة $(\beta = 0.583)$ توضح العلاقة بين العوامل التنظيمية وتحسين أداء الشركة دالة احصائياً، حيث تؤكد أهمية العوامل التنظيمية في تحسين أداء الشركة، كما يمكن استنتاج قيمة T والدالة المرتبطة بها، وهذا يعني أنه كلما توفرت العوامل التنظيمية بوحدة واحدة، يتحسن أداء الشركة بـ 0.583 وحدة. وعليه فإننا نقبل الفرضية البديلة H_1 ونرفض الفرضية العدمية H_0 .

كما يوضح الجدول نتائج التعددية الخطية، حيث كشفت النتائج أن معامل تضخم التباين (VIF) للنموذج كان 1.000 وهو أصغر من (03)، مما يشير إلى عدم وجود مشكلة تعددية خطية بين متغيرات النموذج، كما نستطيع كتابة معادلة خط الانحدار كالتالي :

معادلة خط الانحدار

$$\text{تحسين أداء الشركة} = 0.583 \text{ العوامل التنظيمية} +$$

وبالتالي يمكن القول أن تحسين أداء الشركة يتأثر إيجاباً بتوفير العوامل التنظيمية، والمتمثلة في كل من التغيير وإعادة هندسة العمليات، الاتصالات الفعالة وتدريب المستخدمين والثقافة التنظيمية، والتي لها تأثير كبير في تحسين أداء الشركة.

الفرع الرابع : دراسة العلاقة والأثر بين العوامل التنظيمية ونجاح تبني النظام في الشركة من جميع المعايير

وقد تم طرح الفرضية الرئيسية الخامسة آنفا والتي تنص على :

- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل التنظيمية على نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.

H_0 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل التنظيمية على نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.

H_1 : يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل التنظيمية على نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.

الجدول رقم 52.4 : نتائج الانحدار الخطي المتعدد لاختبار أثر العوامل التنظيمية على نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة

نتيجة الاختبار	معامل تضخم التباين	دلالة T	قيمة T	معامل الانحدار β	دلالة F	قيمة F	معامل التحديد R^2	قيمة معامل الارتباط R	مقاييس الاختبارات	
									متغيرات الدراسة	
قبول الفرضية	1.000	0.000	10.258	0.646	0.000	105.235	0.457	0.676	نجاح تبني نظام ERP	العوامل التنظيمية

نتيجة الاختبار	معامل تضخم التباين	دلالة T	قيمة T	معامل الانحدار β	دلالة F	قيمة F	معامل التحديد R^2	قيمة معامل الارتباط R	مقاييس الاختبارات متغيرات الدراسة
H_1									

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS النسخة 26

من خلال الجدول (52.4) يتبين لنا أن هناك علاقة ارتباطية طردية متوسطة بين عوامل النجاح التنظيمية ونجاح تبني نظام ERP في الشركة بلغت 0.676، كما أظهرت نتائج الانحدار أنه معنوي وذلك من خلال قيمة F البالغة 105.235 بدلالة 0.000 وهي أصغر من مستوى الدلالة المعتمد 0.05، وتفسر النتائج أن متغير العوامل التنظيمية يفسر 45.7% من التباين الحاصل في نجاح تبني نظام ERP في الشركة، وذلك بالنظر إلى معامل التحديد 0.457، كما جاءت قيمة ($\beta = 0.646$) توضح العلاقة بين عوامل النجاح التنظيمية ونجاح تبني النظام في الشركة دالة احصائياً، حيث تؤكد أهمية العوامل التنظيمية في نجاح تبني نظام ERP، كما يمكن استنتاج قيمة T والدالة المرتبطة بها، وهذا يعني أنه كلما توفرت عوامل النجاح التنظيمية في الشركة بوحدة واحدة، ينجح تبني نظام ERP بها بـ 0.646 وحدة. وعليه فإننا نقبل الفرضية البديلة H_1 ونرفض الفرضية العدمية H_0 .

كما يوضح الجدول نتائج التعددية الخطية، حيث كشفت النتائج أن معامل تضخم التباين (VIF) للنموذج كان 1.000 وهو أصغر من (03)، مما يشير إلى عدم وجود مشكلة تعددية خطية بين متغيرات النموذج، كما نستطيع كتابة معادلة خط الانحدار كالتالي :

$$\text{معادلة خط الانحدار} \quad \text{نجاح تبني نظام ERP} = 0.646 \text{ العوامل التنظيمية} +$$

وبالتالي يمكن القول أن نجاح تطبيق نظام ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز يتأثر إيجاباً بتوفير العوامل التنظيمية، والمتمثلة في كل من إدارة التغيير وإعادة هندسة العمليات، فعالية الاتصالات وتدريب المستخدمين وكذا الثقافة التنظيمية، والتي لها تأثير كبير في نجاح تبني النظام في الشركة.

المطلب الرابع : دراسة العلاقة والأثر بين عوامل نجاح نظام ERP مجتمعة ونجاح تبني النظام من جميع المعايير

سنقوم باختبار العلاقة والأثر بين عوامل نجاح نظام ERP مجتمعة ونجاح تبني النظام في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز باستخدام طريقة الانحدار الخطي المتعدد، حيث سنقوم بالإجابة على السؤال التالي :

- هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لعوامل نجاح نظام ERP على نجاح تبني النظام في الشركة محل الدراسة ؟

وذلك من خلال الاختبار التالي :

- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لعوامل نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة مجتمعة على نجاح نظام ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.

H_0 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لعوامل نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة على نجاح تبني نظام ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.
 H_1 : يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لعوامل نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة على نجاح تبني نظام ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.

الجدول رقم 53.4 : نتائج الانحدار الخطي المتعدد لاختبار أثر عوامل نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة على نجاح نظام ERP في الشركة

نتيجة الاختبار	معامل تضخم التباين	دلالة T	قيمة T	معامل الانحدار β	دلالة F	قيمة F	معامل التحديد R^2	قيمة معامل الارتباط R	مقاييس الاختبارات	
									متغيرات الدراسة	
قبول الفرضية H_1	1.000	0.000	17.180	0.870	0.000	295.149	0.702	0.838	نجاح نظام ERP	عوامل نجاح نظام ERP

المصدر : من إعداد الطالب بناء على مخرجات برنامج SPSS النسخة 26

من خلال الجدول (53.4) يتبين لنا أن هناك علاقة ارتباطية طردية قوية بين عوامل نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة ونجاح تبني نظام ERP في الشركة بلغت 0.838، كما أظهرت نتائج الانحدار أنه معنوي وذلك من خلال قيمة F البالغة 295.149 بدلالة 0.000 وهي أصغر من مستوى الدلالة المعتمد 0.05، وتفسر النتائج أن متغير عوامل نجاح نظام ERP يفسر 70.2 % من التباين الحاصل في نجاح تبني نظام ERP في الشركة، وذلك بالنظر إلى معامل التحديد 0.702، كما جاءت قيمة β (0.870) توضح العلاقة بين عوامل نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة ونجاح تبني النظام في الشركة دالة إحصائياً، حيث تؤكد أهمية هذه العوامل في نجاح تبني نظام ERP، كما يمكن استنتاج قيمة T والدالة المرتبطة بها، وهذا يعني أنه كلما توفرت عوامل النجاح في الشركة بوحدة واحدة، ينجح تبني نظام ERP بها ب 0.870 وحدة. وعليه فإننا نقبل الفرضية البديلة H_1 ونرفض الفرضية العدمية H_0 .

كما يوضح الجدول نتائج التعددية الخطية، حيث كشفت النتائج أن معامل تضخم التباين (VIF) للنموذج كان 1.000 وهو أصغر من (03)، مما يشير إلى عدم وجود مشكلة تعددية خطية بين متغيرات النموذج، كما نستطيع كتابة معادلة خط الانحدار كالتالي :

$$\text{معادلة خط الانحدار} \quad \text{نجاح تبني نظام ERP} = 0.870 \text{ عوامل نجاح نظام ERP} +$$

وبالتالي يمكن القول أن نجاح تطبيق نظام ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز يتأثر إيجاباً بتوفير عوامل النجاح الإدارية، العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP، وكذا توفير العوامل التنظيمية، والتي لها علاقة قوية ودور كبير في نجاح تبني النظام في الشركة وهو ما تبينه معادلة خط الانحدار.

المبحث الثالث : مناقشة نتائج اختبار فرضيات الدراسة

سننطلق في هذا المبحث لمناقشة نتائج اختبار الفرضيات التي توصلنا إليها من خلال الدراسة التطبيقية، حيث شملت الدراسة على اختبار خمسة فرضيات بحثية، تمحورت الفرضية الأولى حول مدى اهتمام الشركة محل الدراسة بتوفير عوامل نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP والفروق في إجابات أفراد العينة لهذه العوامل حسب كل من وظيفة الأفراد في الشركة، طبيعة عملهم وكذا دور أفراد عينة الدراسة في تنفيذ النظام، والفرضية الثانية والتي تمثلت حول مدى اهتمام الشركة محل الدراسة بنجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP والفروق في إجابات أفراد العينة لهذه العوامل حسب كل

من وظيفة الأفراد في الشركة، طبيعة عملهم وكذا دورهم في تنفيذ النظام، أما الفرضية الثالثة فتمحورت حول علاقة وأثر العوامل الإدارية على نجاح تبني نظام ERP من حيث تنفيذ النظام، استغلال النظام وكذا تحسين أداء الشركة من خلال نظام ERP، والفرضية الرابعة حول علاقة وأثر العوامل الخاصة بمشروع النظام على نجاح تبني نظام ERP من حيث تنفيذ النظام، استغلال النظام وكذا تحسين أداء الشركة من خلال نظام ERP، أما الفرضية الخامسة فتمثلت في علاقة وأثر العوامل التنظيمية على نجاح تبني نظام ERP من حيث تنفيذ النظام، استغلال النظام وكذا تحسين أداء الشركة من خلال نظام ERP. والخروج بنتائج إحصائية من أجل قبول أو رفض هذه الفرضيات، ثم تأتي مرحلة مناقشة هذه الفرضيات وهو ما نريد الوصول إليه في هذا المبحث.

المطلب الأول : تحليل ومناقشة نتائج الفرضية البحثية الأولى

سنقوم في هذا المطلب بمناقشة النتائج التي توصلنا إليها في الفصل التطبيقي عند اختبار الفرضية البحثية الأولى في الدراسة والتي نصت على ما يلي : " توفر الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز جميع عوامل نجاح تطبيق نظام ERP، ويختلف ذلك حسب إطارات الشركة " .

ولإثبات أو نفي ذلك، قمنا بدراسة ميدانية وتحليل الاستبيان من خلال التحليل الإحصائي لمحوره الأول والمتمثل في مدى توفر العوامل المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة محل الدراسة، حيث تم حساب كل من المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وتحديد الدرجة التي تتوافق مع المتوسط الحسابي لكل عامل من عوامل المتغير المستقل، وتم التوصل إلى مجموعة من النتائج والتي سنتطرق لها بالتفصيل.

الفرع الأول : بالنسبة للعوامل الإدارية

أظهرت نتائج المتوسطات والانحرافات المعيارية لأبعاد العوامل الإدارية المؤثرة في نجاح تطبيق نظام ERP في الشركة محل الدراسة أهمية مرتفعة، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام لهذه العوامل 2.52، وانحراف معياري قدره 0.407، مما يعني أن الشركة محل الدراسة تهتم بالعوامل الإدارية لإعبارها مؤثرة على نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة، أما بالنسبة لأبعاد العوامل الإدارية، فهي كلها تقع في درجة مرتفع، حيث يأتي في الترتيب الأول بعد دعم الإدارة العليا، بمتوسط حسابي 2.62، وانحراف معياري قدره بـ 0.521، وهو ما يدل على أن الإدارة العليا في الشركة تولي اهتماما كبيرا بخصوص الإشراف على نظام تخطيط موارد المؤسسة، وذلك من خلال تقديم مدراء متخصصين في المجال من أحد فروع المجمع والمسماة ELIT، وهي شركة متخصصة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، كما قدمت الإدارة العليا الدعم والثقة لرؤساء أقسام أنظمة المعلومات في كل مديرياتها عبر ولايات الوطن من خلال تطبيق مقترحات كل من رؤساء الأقسام الوظيفية الأخرى وكذا مدراء الوكالات التجارية بما يتناسب ومتطلبات الزبائن كتقسيم دفع المستحقات على سبيل المثال، وفي الترتيب الثاني يأتي بعد خطة المشروع والرؤية، بمتوسط حسابي قدره 2.56، وانحراف معياري قدره بـ 0.453، وهو ما يعكس مدى اهتمام الشركة بالأهداف والغايات التي تسعى لتحقيقها، وهو ما يشير أيضا إلى التزام الشركة بمتابعة الخطة الموضوعية وتوجيهها توجيهها صحيحا لإنجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة ولتسهيل تقديم الخدمة بأقل تكلفة وتوفير المعلومة في الوقت المناسب من أجل اتخاذ القرار الرشيد، حيث عملت الشركة على تطوير النظام وتحديثه خلال السنوات الأخيرة، والذي كان آخرها مطلع سنة 2022، يليه في الترتيب الثالث بعد

اختيار النظام، بمتوسط حسابي قدر بـ 2.38، وانحراف معياري قدر بـ 0.522، حيث اختارت الشركة تطبيق نظام ERP؛ تم تطويره من خلال رأسمالها الفكري، حيث تعتبر الشركة المورد ELIT أحد فروع المجمع، والتي تمتلك دراية واسعة عن عمليات شركة التوزيع، وهو ما يجعلها ميزة للشركة لتجنب الوقوع في الاختيارات الخاطئة، ضمان تلبية النظام لاحتياجاتها، تقليص الدفع مقابل الخصائص الإضافية، التأكد من قابلية النظام للتوسع ومواكبة أعمالها.

ومنه فإنه يوجد تطبيق لجميع أبعاد العوامل الإدارية من أجل إنجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP والمتمثلة في (دعم الإدارة العليا، خطة المشروع والرؤية واختيار النظام) في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.

الفرع الثاني : بالنسبة للعوامل الخاصة بنظام تخطيط موارد المؤسسة ERP

أظهرت نتائج المتوسطات والانحرافات المعيارية لأبعاد العوامل الخاصة بنظام تخطيط موارد المؤسسة المؤثرة في نجاحه في الشركة محل الدراسة أهمية مرتفعة، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام لهذه العوامل 2.48، وانحراف معياري قدره 0.442، مما يعني أن الشركة محل الدراسة تهتم بالعوامل الخاصة بنظام تخطيط موارد المؤسسة لإعبارها مؤثرة على نجاحه، أما بالنسبة لأبعاد العوامل الخاصة بنظام تخطيط موارد المؤسسة، فهي كلها تقع في درجة مرتفع، حيث يأتي في الترتيب الأول بعد دعم موردي النظام بمتوسط حسابي 2.56، وانحراف معياري قدر بـ 0.499، وهو ما يعكس دور الشركة المورد للنظام في توفير متطلبات شركة التوزيع في تطبيق النظام، والعمل على تنظيم ورشات ودورات تدريبية حظي بها إطارات الشركة من مهندسي الإعلام الآلي، كما تقوم الشركة المزودة للنظام بتقديم أفضل الاستشارات على مستوى الأعمال وكذا المستوى التقني والفني، إضافة إلى حرصها بإنجاح هذا النوع من الأنظمة والذي يتيح لها فرصا في المستقبل. وفي الترتيب الثاني يأتي بعد كفاءة تكنولوجيا المعلومات، بمتوسط حسابي قدره 2.52، وانحراف معياري قدر بـ 0.510، وهو ما يعكس اهتمام الشركة بدور تكنولوجيا المعلومات في إنجاح تطبيق النظام، من خلال الدعم المقدم لمواكبة كل ما هو جديد في عالم التكنولوجيا، كالبرمجيات الخاصة بالتحكم والسيطرة في المحولات الكهربائية، توفير أجهزة حديثة وشبكات اتصال تتلائم مع بنية نظام ERP، يليه في الترتيب الثالث بعد إدارة المشروع، بمتوسط حسابي قدر بـ 2.35، وانحراف معياري قدر بـ 0.554، حيث كونت الشركة فريق مشروع يُمكنها من الوصول إلى تبني نظام ERP وذلك بالاستعانة بخبرة الإطارات السابقة في الشركة وكذا إطارات تكنولوجيا المعلومات، من أجل تجنب الأخطار الواردة في جميع مراحل تطبيق النظام، حيث مر فريق المشروع بالعديد من الصعوبات، مما اضطر الشركة إلى استبعاد بعضهم.

ومن خلال نتائج الدراسة، فإنه يوجد تطبيق لجميع أبعاد العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP والمتمثلة في (دعم مورد النظام، كفاءة تكنولوجيا المعلومات وإدارة المشروع) من طرف الشركة، وذلك من أجل إنجاح تطبيق النظام.

الفرع الثالث : بالنسبة للعوامل التنظيمية

أظهرت نتائج المتوسطات والانحرافات المعيارية لأبعاد العوامل التنظيمية المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة محل الدراسة أهمية مرتفعة، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام لهذه العوامل 2.45، وانحراف معياري قدره 0.411، مما يعني أن الشركة محل الدراسة تهتم بالعوامل التنظيمية لإعبارها مؤثرة على نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة، أما بالنسبة لأبعاد العوامل التنظيمية، فهي كلها تقع في درجة مرتفع، حيث يأتي في الترتيب الأول بعد الثقافة التنظيمية، بمتوسط حسابي 2.47، وانحراف معياري قدر بـ 0.506، حيث ساهم تكامل نظام ERP في تعزيز العمل الجماعي بين أقسام ومصالح الشركة، وبالتالي تنمية المهارات الاجتماعية في الشركة، تشارك الأفراد بشكل جزئي أو كلي، تبادل المعرفة والأفكار والخبرات بين الموظفين، وهو ما لاحظناه من خلال وضع الشركة

لمنصة تمكن المستخدمين من طرح استفساراتهم حسب الاختصاص وطبيعة العمل في النظام، وهو ما يدل على اهتمام الشركة بالمجموعات وتبادل الأفكار والابتكار من خلال تبنيها لنظام تخطيط موارد المؤسسة. وفي الترتيب الثاني يأتي بعد التغيير وإعادة هندسة العمليات، بمتوسط حسابي قدره 2.45، وانحراف معياري قدر بـ 0.439، وهو ما يدل على أن الشركة مدركة لفوائد التغيير وإعادة هندسة عملياتها، وهذا من خلال الحرص الذي توليه إدارة الشركة للتطبيق السليم لهذا النظام، غير أنه ومن خلال ملاحظتنا لاستعمال النظام في الشركة، يتضح أن المستخدم يريد إنجاز بعض العمليات عن طريق النظام، حيث أن هذه العمليات لم يتم إدراجها بعد، ورغم أن نتائج الاستبيان أظهرت الاتجاه موافق في الشركة، إلا أن إدارة التغيير في الشركة تقتصر على التعليمات الصارمة لإنجاح النظام، وكذلك الحال بالنسبة لإعادة هندسة العمليات، حيث سعت الشركة إلى اعتماد عملية رصد العدادات عن بعد، وذلك من أجل تحسين إجراءات التسيير، مما يزيد من فعالية النظام، وهو ما انعكس سلباً على أعوان الرصد بالشركة، حيث أبدوا نوعاً من مقاومة التغيير والذي تزامن مع تنفيذ النظام. ثم يليه في الترتيب الثالث بعد الاتصالات وتدريب المستخدمين، بمتوسط حسابي قدر بـ 2.41، وانحراف معياري قدر بـ 0.519، حيث أظهرت النتائج تشتت آراء عينة الدراسة نسبياً عند عبارات تدريب المستخدمين مقارنة بالاتصالات في الشركة، وهو ما يعكس عجز العملية التدريبية في الشركة من تحقيق الاستغلال الأمثل للنظام، حيث لوحظ أن بعض الموظفين الذين يستخدمون النظام لم يتلقوا أي تكوين من طرف الشركة، بل اكتسبوا معرفة عن هذا النظام من طرف زملائهم في العمل، في حين اعتبرت الشركة نظام ERP على أنه نسخة محدثة ومتكاملة للبرامج القديمة المستخدمة في الشركة، ولا يحتاج إلى عملية التدريب، كما وفرت دليلاً لاستخدام النظام كل حسب تخصصه، وهو ما قد يصعب بعض العمليات خاصة بالنسبة للمستخدمين الجدد للنظام.

ومن خلال نتائج الدراسة، فإنه يوجد تطبيق لجميع أبعاد العوامل التنظيمية والمتمثلة في (الثقافة التنظيمية، التغيير وإعادة هندسة العمليات والاتصالات وتدريب المستخدمين) من طرف الشركة، وذلك من أجل إنجاز تطبيق النظام.

ومن هنا نستنتج أن الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز تهتم بتوفير جميع عوامل نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP، والمتمثلة في: العوامل الإدارية، العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP والعوامل التنظيمية.

الفرع الرابع: بالنسبة لتحليل الفروق في عوامل نجاح نظام ERP حسب وظيفة أفراد عينة الدراسة

أظهرت نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه أن هناك فروق بين أفراد الشركة محل الدراسة في توفر عوامل نجاح تطبيق نظام ERP تعود لوظائفهم في الشركة، حيث جاءت قيم F دالة إحصائياً بالنسبة للعوامل الإدارية والعوامل الخاصة بمشروع نظام ERP، ويعود سبب الفروق في عوامل نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة تبعاً لوظيفة أفراد عينة الدراسة إلى الفرق بين فئة رؤساء الأقسام والمصالح وفئة الإطارات والمكلفين بالدراسات بفارق معنوي 0.22564، وقيمة احتمالية 0.001، وبين فئة المدراء وفئة الإطارات والمكلفين بالدراسات بفارق معنوي 0.40218، وقيمة احتمالية 0.032 وهو ما يدل على أن هناك تباين في توفر عوامل نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة بين فئتي إطارات الدراسات أو المكلفين بالدراسات في الشركة والفئات الأخرى، حيث تظهر الدراسة أن ما نسبته 61.4% من الإطارات والمكلفين بالدراسات يستخدمون النظام بشكل دائم، أما فئة رؤساء الأقسام أو المصالح الذين يستخدمون النظام بشكل دائم فقد بلغت 35.7%، تليها فئة المدراء بنسبة ضعيفة جداً قدرت بـ 2.9%، فالاحتكاك الدائم بالنظام يجعل من فئة الإطارات والمكلفين بالدراسات على دراية أكثر بنقائص النظام، وبالتالي الزيادة أكثر في متطلبات عوامل نجاح النظام المستخدم، خاصة تلك المتعلقة بتأدية مهامهم اليومية، على عكس الفئات الأخرى كرؤساء الأقسام أو المصالح وكذا المدراء، والتي تكفي بطلب المعلومات وعناصر الإجابة ورقياً وذلك لاستخدامها في اتخاذ القرارات. بينما كان الفرق بين الفئتين مدير ورئيس قسم / رئيس مصلحة، غير دال إحصائياً، حيث جاءت القيمة الاحتمالية له 0.352 وهي أكبر من 0.05. أما بالنسبة

للعوامل التنظيمية، فقد أظهرت نتائج تحليل التباين أنها لا تختلف باختلاف وظيفة أفراد عينة الدراسة في الشركة، مما يعني أنه مهما كانت وظيفة الأفراد في الشركة، فإنه قد تكون لهم نفس النظرة اتجاه العوامل التنظيمية والمتمثلة في كل من التغيير وإعادة هندسة العمليات، الاتصالات وتدريب المستخدمين وكذا الثقافة التنظيمية، ولعل ذلك راجع إلى الوضعية المشتركة لأفراد عينة الدراسة باعتبارهم من فئة الإطارات والإطارات السامية في الشركة.

ومن خلال نتائج الدراسة، فإن هناك فروق بين أفراد الشركة محل الدراسة في توفر عوامل نجاح تطبيق نظام ERP تعود لوظائفهم في الشركة.

الفرع الخامس : بالنسبة لتحليل الفروق في عوامل نجاح نظام ERP حسب طبيعة عمل الأفراد المبحوثين في الشركة

أظهرت نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه أنه لا توجد فروق بين أفراد الشركة محل الدراسة في توفر عوامل نجاح تطبيق نظام ERP تعود لوظائفهم في الشركة، حيث جاءت قيم F غير دالة إحصائياً بالنسبة لجميع عوامل نجاح تطبيق نظام ERP، والمتمثلة في العوامل الإدارية، العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP والعوامل التنظيمية، وذلك بقيمة احتمالية 0.155، وهي أكبر من قيمة الدلالة 0.05، وبالتالي فإن توفر عوامل نجاح تطبيق نظام ERP لا يختلف باختلاف طبيعة عمل أفراد عينة الدراسة، أي أن إطارات الشركة عينة الدراسة ومهما كانت طبيعة عملهم، سواء في قسم الأعمال والصفقات أو قسم الدراسات والأشغال أو قسم المالية والمحاسبة أو قسم العلاقات التجارية أو قسم الموارد البشرية أو قسم تكنولوجيا المعلومات، فإن لهم نفس النظرة اتجاه توفر عوامل نجاح تطبيق نظام ERP في الشركة، كما أظهرت النتائج تقارب قيمة المتوسطات الحسابية بين الأفراد عينة الدراسة، والتي تراوحت بين 2.85 لقسم الموارد البشرية و2.34 لقسم الأعمال والصفقات.

ومن خلال نتائج الدراسة، فإنه لا توجد فروق بين أفراد الشركة محل الدراسة في توفر عوامل نجاح تطبيق نظام ERP تعود لطبيعة عملهم في الشركة.

الفرع السادس : بالنسبة لتحليل الفروق في عوامل نجاح نظام ERP حسب دور أفراد عينة الدراسة في تنفيذ النظام

أظهرت نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه أنه لا توجد فروق بين أفراد الشركة محل الدراسة في توفر عوامل نجاح تطبيق نظام ERP تعود لدورهم في تنفيذ النظام، حيث جاءت قيم F غير دالة إحصائياً بالنسبة لجميع عوامل نجاح تطبيق نظام ERP، والمتمثلة في العوامل الإدارية، العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP والعوامل التنظيمية، وذلك بقيمة احتمالية 0.288، وهي أكبر من قيمة الدلالة 0.05، وبالتالي فإن توفر عوامل نجاح تطبيق نظام ERP لا يختلف باختلاف طبيعة دور أفراد عينة الدراسة في تنفيذ النظام، أي أن إطارات الشركة عينة الدراسة ومهما كان دورهم في تنفيذ نظام ERP المستخدم في الشركة، سواء في إدارة المشروع أو كمستخدم رئيسي أو كمستخدم نهائي للنظام، فإن لهم نفس النظرة اتجاه توفر عوامل نجاح تطبيق نظام ERP في الشركة، حيث أظهرت النتائج تقارب قيمة المتوسطات الحسابية بين الأفراد عينة الدراسة، والتي تراوحت بين 2.57 للمستخدم الرئيسي، و2.48 لإدارة المشروع و2.43 للمستخدم النهائي.

ومن خلال نتائج الدراسة، فإنه لا توجد فروق بين أفراد الشركة محل الدراسة في توفر عوامل نجاح تطبيق نظام ERP تعود لدورهم في تنفيذ النظام.

ومن هنا نستنتج أن توفر عوامل نجاح نظام ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز يختلف باختلاف وظيفة الأفراد عينة الدراسة، غير أنها لا تختلف باختلاف طبيعة عملهم في الشركة ولا باختلاف دورهم في تنفيذ النظام.

○ وكننتيجة عامة تم التوصل إليها فإن الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز تهتم بتوفير جميع عوامل نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP، والمتمثلة في: العوامل الإدارية، العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP والعوامل التنظيمية، كما أن توفر هذه العوامل يختلف حسب إطارات الشركة وذلك باختلاف وظيفة الأفراد عينة الدراسة، غير أنها لا تختلف لا باختلاف طبيعة عملهم في الشركة ولا باختلاف دورهم في تنفيذ النظام. وبالتالي نقبل الفرضية الرئيسية الأولى التي تقول أن: الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز تهتم بتوفير جميع عوامل نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP ويختلف ذلك باختلاف وظيفة إطارات الشركة.

المطلب الثاني: تحليل ومناقشة نتائج الفرضية البحثية الثانية

سنقوم من خلال هذا المطلب بمناقشة النتائج التي توصلنا إليها في الفصل التطبيقي عند اختبار الفرضية البحثية الثانية في الدراسة والتي نصت على ما يلي: " تهتم الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز بنجاح تطبيق نظام ERP، ويختلف ذلك حسب إطارات الشركة ".

ولإثبات أو نفي ذلك، قمنا بدراسة ميدانية وتحليل الاستبيان من خلال التحليل الإحصائي لمحوره الثاني والمتمثل في مدى نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة محل الدراسة، حيث تم حساب كل من المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وتحديد الدرجة التي تتوافق مع المتوسط الحسابي لكل عامل من عوامل المتغير التابع، وتم التوصل إلى مجموعة من النتائج والتي سنتطرق لها بالتفصيل.

الفرع الأول: بالنسبة لمعايير نجاح تنفيذ نظام ERP

أظهرت نتائج المتوسطات والانحرافات المعيارية لأبعاد نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة محل الدراسة أهمية مرتفعة، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام لهذه العوامل 2.46، وبانحراف معياري قدره 0.427، مما يعني أن الشركة محل الدراسة تهتم بنجاح تنفيذ نظام ERP كمعيار مهم لنجاح تبني النظام، أما بالنسبة لأبعاد نجاح تنفيذ نظام ERP، فتقع مجملها في درجة مرتفع، حيث يأتي في الترتيب الأول كلا من بعد ملائمة النظام لوظائف المؤسسة وأمن النظام، بمتوسط حسابي 2.61، وانحراف معياري قدر بـ 0.478 و 0.505 على التوالي، وهو ما يعكس حرص الشركة على تصميم نظام ERP يلائم المتطلبات المعدة من طرف فريق المشروع، كما أن العمليات المبنية داخل النظام مفهومة مسبقا عند مزود الخدمة، وهذا ما يجعلها متوافقة مع وظائف الشركة، حيث تجدر الإشارة إلى أن الشركة أجرت تعديلات عديدة على النظام، وذلك لتلبية احتياجات الأعمال اليومية ولتتمكن الشركة من ممارسة أعمالها بشكل يتكيف مع الظروف المحيطة، كما أن الشركة تحرص على الممارسات المتعلقة بأمن النظام وكذا البنى التحتية له وتحليل المخاطر أو المشاكل الأمنية التي تواجه النظام، بالإضافة إلى تشكيل فريق للاستجابة لحوادث أمن الكمبيوتر في الشركة، ولعل خير دليل على ذلك وضع الشركة لخطط بديلة تتبناها عند حدوث مشاكل غير متوقعة وذلك لضمان استمرارية العمل بالنظام، وبالتالي توفير الخدمة لعملائها دون التأثير بانقطاع الشبكة. ثم يليه في الترتيب الأخير بعد وقت وميزانية تطبيق النظام، بدرجة أهمية متوسطة، حيث بلغ المتوسط الحسابي 2.17، بانحراف معياري قدر بـ 0.638، حيث أظهرت النتائج أن مشروع تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة لم يتم لا حسب الميزانية المخصصة له، ولا في المدة الزمنية المحددة، حيث تمت الإشارة إلى أن الخلل كان في المشاكل التي واجهتها الشركة الموردة

للنظام خلال عمليات التنفيذ، مما جعلها تبطئ من وتيرة التقدم على عكس ما تم تسطيره، والذي أدى إلى عدم إتمام تنفيذ النظام في الوقت المحدد له ولا حسب الخطة المعدة مسبقاً، أما بالنسبة لميزانية تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة، فلا توجد معلومات كافية عن هذا الموضوع، حيث تدفع الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز على غرار باقي شركات المجمع أفساطا ثابتة للشركة المزودة للنظام تخص كل من استغلال البرمجيات، المعدات، الشبكات، الصيانة الدورية، بالإضافة إلى تقديم الخدمات بأنواعها.

ومن خلال نتائج الدراسة، فإنه يوجد اهتمام من طرف الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز بنجاح تنفيذ نظام ERP، وذلك بالاهتمام بجميع معايير التنفيذ الخاصة بالنظام والمتمثلة في (ملائمة النظام لوظائف الشركة، الحرص على أمن النظام المستخدم، مع مراعاة وقت تطبيق النظام وكذا الميزانية المصاحبة له)، وذلك من أجل إنجاح تبني الشركة لنظام ERP.

الفرع الثاني : بالنسبة لمعايير نجاح استغلال نظام ERP

أظهرت نتائج المتوسطات والانحرافات المعيارية لأبعاد نجاح استغلال نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة محل الدراسة، أهمية مرتفعة، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام لهذه العوامل 2.51، وبانحراف معياري قدره 0.437، مما يعني أن الشركة محل الدراسة تهتم بنجاح استغلال نظام ERP كمعيار مهم لنجاح تطبيق النظام، أما بالنسبة لأبعاد نجاح استغلال نظام ERP، فهي كلها تقع في درجة مرتفع، حيث يأتي في الترتيب الأول بعد جودة النظام، بمتوسط حسابي 2.64، وانحراف معياري قدر بـ 0.497، وهو ما يعكس حرص الشركة على أن يكون النظام ذو كفاءة عالية في تأدية المهام المنوط بها، حيث سعت الشركة إلى توفير المعلومات المناسبة في الوقت المناسب، وضبط دقتها وسرعتها لإنجاز الأعمال، بالإضافة إلى وضوح مخرجات النظام وتقديم مجموعة من الحالات المستعملة أو المطلوبة في بعض الأحيان، والتي يتم استعمالها في اتخاذ القرارات وتحقيق الأهداف المُسطرة، كما يتمتع نظام ERP المستخدم في الشركة بسرعة استجابة سواء من خلال إدخال، تأكيد أو استرجاع البيانات. ثم يليه في الترتيب الثاني بعد رضا المستخدم، بمتوسط حسابي قدره 2.47، وانحراف معياري قدر بـ 0.519، وهو ما يدل على اهتمام الشركة بهذا العنصر، وفهمها بأن نظام تخطيط موارد المؤسسة دون رضى المستخدم، هو أقل احتمالية لأن يتم استخدامه من قبل الأفراد، مما يعني أقل احتمالية لإعطاء مخرجات ونتائج مفيدة للأعمال. فقد عمدت الشركة اتباع واجهة سهلة شبيهة بالنظام القديم لكل قسم، وذلك لاختصار الوقت والجهد في معالجة البيانات، كما قامت بإضافة إشعارات تشير إلى المهلة الواجب احترامها لإتمام المهام، ثم يليه في الترتيب الثالث بعد جودة المعلومات، بمتوسط حسابي قدر بـ 2.42، وانحراف معياري قدر بـ 0.528، حيث تحرص الشركة على أن تكون المعلومات الناتجة عن النظام تمتاز بالتكامل وهو ما يوفر على المستخدمين في المصالح المختلفة عملية نقل هذه المعلومات فيما بينهم من جهة، ويسهل لإدارة الشركة عملية المراقبة من جهة أخرى، حيث لاحظنا توفر النظام المستخدم على رسوم وأشكال بيانية توضح الفرق بين المخرجات عند مصالح الشركة، مع الإشارة إلى النقاط الحرجة بينهما، وهو ما يفسر الرقابة المستمرة من أجل تحسين تسيير الأعمال في الشركة، حيث تهتم هذه الأخيرة بنجاح استغلال النظام بشكل كبير، فكلما كانت المعلومات والبيانات المدخلة ذات جودة عالية ودقيقة، كلما كانت مساهمتها عالية في الحد من عدم التأكد وبالتالي المساهمة في تحسين جودة القرارات المتخذة.

ومن خلال نتائج الدراسة، فإنه يوجد اهتمام من طرف الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز بنجاح استغلال نظام ERP، وذلك بالاهتمام بجودة النظام المستخدم، الحرص على رضا المستخدم عن النظام، من أجل الحصول على معلومات ذات جودة عالية تمكنها من اتخاذ القرارات السليمة.

الفرع الثالث : بالنسبة لمعايير تحسين أداء الشركة

أظهرت نتائج المتوسطات والانحرافات المعيارية لأبعاد تحسين الأداء في الشركة محل الدراسة، أهمية مرتفعة، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام لهذه العوامل 2.56، وبانحراف معياري قدره 0.427،

مما يعني أن الشركة محل الدراسة تهتم بتحسين أدائها، أما بالنسبة لأبعاد تحسين الأداء، فهي كلها تقع في درجة مرتفع، حيث يأتي في الترتيب الأول بعد رضا الزبائن، بمتوسط حسابي 2.61، وانحراف معياري قدر بـ 0.492، مما يدل على اتفاق أفراد عينة الدراسة على أن الشركة تسعى من خلال تبنيها لنظام تخطيط موارد المؤسسة إلى تحسين مستوى خدماتها نحو الزبائن وتحقيق أعلى درجات الرضا، حيث قامت الشركة بتعديل مجموعة من العمليات، خاصة المتعلقة بالزبائن منها، من أجل تسهيل تقديم خدماتها وتقليل وقت الاستجابة للزبائن، بالإضافة إلى حرصها الشديد والدائم على خدمة زبائنها بأحسن وجه، غير أن الواقع يبقى غير ذلك، فالمشكل يرجع إلى عدم توفير الشركة للإمكانيات والموارد اللازمة والتي تتماشى مع تطبيق هذا النظام، كما أن الشركة تعاني نقصا في الإمكانيات التي يحتاجها الموظفون في مختلف العمليات الميدانية، مما يؤدي إلى زيادة وقت التدخل، والذي يترجم إلى التأخر في تلبية حاجات الزبائن، وهو بدوره ما يؤدي إلى تدني الخدمة المقدمة وعدم إتمام العمليات داخل النظام من جهة، وعلى رضا الزبائن من جهة أخرى. ثم يليه في الترتيب الثاني بعد نمو الأرباح، بمتوسط حسابي قدره 2.58، وانحراف معياري قدر بـ 0.501، وهو ما يدل على اهتمام الشركة بتحليل ونمو أرباحها، وهو ما تراه مؤشر مهم على تحسين أدائها، حيث قامت الشركة بتزويد النظام بتكنولوجيا الرصد عن بعد، مما سهل متابعة ومراقبة مشترياتها ومبيعاتها من الطاقة الكهربائية والغازية شهريا، ومعرفة مناطق الضياع منها بكل سهولة، وبالتالي التقليل من معدل الضياع وتعظيم ربحيتها. ثم يليه في الترتيب الثالث بعد نمو المبيعات، بمتوسط حسابي قدر بـ 2.50، وانحراف معياري قدر بـ 0.505، حيث تحرص الشركة على تحليل وتتبع مبيعاتها من الطاقة الكهربائية والغازية، كما تسعى إلى زيادة مبيعاتها والتحكم بها من خلال تبني نظام ERP، والذي يساعدها في عملية تسيير توزيع مبيعاتها سواء من الناحية التجارية أو التقنية، كما يساعدها على اتخاذ القرارات المناسبة وفي الوقت المناسب من خلال مجموعة من البيانات والمؤشرات، وبالتالي فهو مؤشر مهم على اهتمام الشركة بتحسين أدائها.

ومن خلال النتائج المتحصل عليها من الدراسة، فإنه يوجد اهتمام من طرف الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز بتحسين أدائها، وذلك بسعيها لرفع مستوى خدماتها نحو زبائنها، والاهتمام بزيادة استثماراتها وتعظيم ربحيتها، وكذا الحرص على تتبع مشترياتها ومبيعاتها من الطاقة الكهربائية والغازية لكل فئات الزبائن.

ومنه نستنتج أن الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز تهتم بجميع معايير نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP، وهذا من أجل نجاح تبني النظام، والتي تتمثل في: نجاح تنفيذ النظام، نجاح استغلال النظام وكذا الحرص على تحسين أدائها من خلال تبنيها لنظام ERP.

الفرع الرابع: بالنسبة لتحليل الفروق في معايير نجاح نظام ERP حسب وظيفة أفراد عينة الدراسة

أظهرت نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه أن هناك فروق بين أفراد عينة الدراسة في معايير نجاح تطبيق نظام ERP تعود لوظائفهم في الشركة، حيث جاءت قيم F دالة إحصائيا بالنسبة لنجاح استغلال نظام ERP وتحسين الأداء، بقيم احتمالية 0.021 و 0.015 على التوالي، ويعود سبب الفروق في معايير نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة تبعا لوظيفة أفراد عينة الدراسة إلى الفرق بين فئة رؤساء الأقسام والمصالح وفئة الإطارات والمكلفين بالدراسات بفارق معنوي 0.18718، وقيمة احتمالية 0.010، وكذلك بالنسبة لنجاح استغلال نظام ERP بفارق معنوي 0.19907، وقيمة احتمالية 0.014، أيضا بالنسبة لتحسين الأداء بفارق معنوي 0.19245، وقيمة احتمالية 0.015. وهو ما يدل على أن هناك تباين في اهتمام الشركة محل الدراسة بمعايير نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة بين فئة رؤساء الأقسام والمصالح وفئة الإطارات والمكلفين بالدراسات، وقد يعود ذلك لطبيعة المهام الوظيفية التي يتشاركها كل من رؤساء الأقسام، رؤساء المصالح والإطارات والمكلفين بالدراسات تحت قسم واحد، وبالتالي فإنهم أكثر دراية بالنظام المستخدم ومخرجاته، والتي تعكس الاستغلال الأمثل لنظام ERP في الشركة ومنه توجيه الشركة نحو تحسين أدائها. بينما كان الفرق بين الفئتين مدير ورئيس قسم / رئيس مصلحة، وكذلك الفرق

بين الفئتين مدير وإطار / مكلف بالدراسات، غير دال إحصائياً، حيث جاءت القيمة الاحتمالية 0.391 و0.070 على التوالي وهي أكبر من 0.05. أما بالنسبة لمعايير نجاح تنفيذ النظام، فقد أظهرت نتائج تحليل التباين أنها لا تختلف باختلاف وظيفة أفراد عينة الدراسة في الشركة، مما يعني أنه مهما كانت وظيفة الأفراد في الشركة، فإنه قد تكون لهم نفس النظرة اتجاه نجاح تنفيذ نظام ERP المستخدم، والمتمثلة في كل من وقت وميزانية تطبيق النظام، ملائمة النظام لوظائف الشركة وكذا أمن النظام، ولعل ذلك راجع إلى علاقة الشركة المورد بالشركة محل الدراسة، حيث تُعتبر ملائمة النظام لوظائف الشركة وأمن النظام من السياسات المشتركة بينهما، خاصة وأن الأنظمة القديمة كانت من تطوير أفراد الشركتين، وذلك قبل تقسيم المجمع إلى فروع.

ومن خلال نتائج الدراسة، فإنه هناك فروق بين أفراد الشركة محل الدراسة في معايير نجاح تطبيق نظام ERP تعود لوظائفهم في الشركة.

الفرع الخامس : بالنسبة لتحليل الفروق في معايير نجاح نظام ERP حسب طبيعة عمل الأفراد المبحوثين في الشركة

أظهرت نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه أنه لا توجد فروق بين أفراد الشركة محل الدراسة في معايير نجاح تطبيق نظام ERP تعود لطبيعة عملهم في الشركة، حيث جاءت قيم F غير دالة إحصائياً بالنسبة لمعايير نجاح تطبيق نظام ERP مجتمعة، بقيمة احتمالية 0.254، وهي أكبر من قيمة الدلالة 0.05، وبالتالي فإن معايير نجاح تطبيق نظام ERP لا تختلف باختلاف طبيعة عمل أفراد عينة الدراسة، أي أن إطارات الشركة عينة الدراسة ومهما كانت طبيعة عملهم، سواء في قسم الأعمال والصفقات أو قسم الدراسات والأشغال أو قسم المالية والمحاسبة أو قسم العلاقات التجارية أو قسم الموارد البشرية أو قسم تكنولوجيا المعلومات، فإن لهم نفس النظرة اتجاه معايير نجاح تطبيق نظام ERP في الشركة.

ومن خلال نتائج الدراسة، فإنه لا توجد فروق بين أفراد الشركة محل الدراسة في معايير نجاح تطبيق نظام ERP تعود لطبيعة عملهم في الشركة.

الفرع السادس : بالنسبة لتحليل الفروق في معايير نجاح نظام ERP حسب دور أفراد عينة الدراسة في تنفيذ النظام

أظهرت نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه أنه لا توجد فروق بين أفراد الشركة محل الدراسة في معايير نجاح تطبيق نظام ERP تعود لدورهم في تنفيذ النظام، حيث جاءت قيم F غير دالة إحصائياً بالنسبة لمعايير نجاح تطبيق نظام ERP مجتمعة، بقيمة احتمالية 0.072، وهي أكبر من قيمة الدلالة 0.05، وبالتالي فإن معايير نجاح تطبيق نظام ERP لا تختلف باختلاف دور أفراد عينة الدراسة في تنفيذ النظام، أي أن إطارات الشركة عينة الدراسة ومهما كان دورهم في تنفيذ نظام ERP المستخدم في الشركة، سواء في إدارة المشروع أو كمستخدم رئيسي أو كمستخدم نهائي للنظام، فإن لهم نفس النظرة اتجاه معايير نجاح تطبيق نظام ERP في الشركة، حيث أظهرت النتائج تقارب قيمة المتوسطات الحسابية بين الأفراد عينة الدراسة، والتي تراوحت بين 2.59 لإدارة المشروع، 2.58 للمستخدم الرئيسي و2.42 للمستخدم النهائي.

ومن خلال نتائج الدراسة، فإنه لا توجد فروق بين أفراد الشركة محل الدراسة في معايير نجاح تطبيق نظام ERP تعود لدورهم في تنفيذ النظام.

ومنه نستنتج أن معايير نجاح نظام ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز تختلف باختلاف وظيفة الأفراد عينة الدراسة، غير أنها لا تختلف لا باختلاف طبيعة عملهم في الشركة ولا باختلاف دورهم في تنفيذ النظام.

○ وكنتيجة عامة تم التوصل إليها فإن الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز تهتم بمعايير نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP، والمتمثلة في : نجاح تنفيذ النظام، نجاح استغلال النظام وكذا

الحرص على تحسين أدائها من خلال تبنيها لنظام ERP، كما أن نجاح هذه المعايير تختلف حسب إطارات الشركة وذلك باختلاف وظيفة الأفراد عينة الدراسة، غير أنها لا تختلف لا باختلاف طبيعة عملهم في الشركة ولا باختلاف دورهم في تنفيذ النظام. وبالتالي نقبل الفرضية الرئيسية الثانية التي تقول أن : الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز تهتم بنجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP ويختلف ذلك باختلاف وظيفة إطارات الشركة.

المطلب الثالث : تحليل ومناقشة نتائج الفرضية البحثية الثالثة

سنقوم من خلال هذا المطلب بمناقشة النتائج التي توصلنا إليها في الفصل التطبيقي عند اختبار الفرضية البحثية الثالثة في الدراسة والتي نصت على ما يلي : " لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الإدارية على نجاح تنفيذ واستغلال نظام ERP وتحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز ". ولإثبات أو نفي ذلك، قمنا باختبار العلاقة والأثر بين العوامل الإدارية كعامل من عوامل نجاح نظام ERP ونجاح تبني النظام في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز وذلك من خلال اختبار العلاقة والأثر بين العوامل الإدارية لنجاح نظام ERP ونجاح استغلال النظام في الشركة واختبار العلاقة والأثر بين العوامل الإدارية لنجاح نظام ERP ونجاح استغلال النظام وكذا اختبار العلاقة والأثر بين العوامل الإدارية لنجاح نظام ERP وتحسين أداء الشركة. وهذا باستخدام طريقة الانحدار الخطي المتعدد، حيث تم التوصل إلى مجموعة من النتائج والتي سنتطرق لها بالتفصيل.

الفرع الأول : بالنسبة لدراسة العلاقة والأثر بين العوامل الإدارية ونجاح تنفيذ النظام في الشركة

أظهرت نتائج الدراسة أن هناك علاقة ارتباطية طردية قوية بين العوامل الإدارية لنجاح نظام ERP ونجاح تنفيذ النظام في الشركة بلغت 0.730، بدلالة 0.000 وهي أصغر من مستوى الدلالة المعتمد 0.05، وتفسر النتائج أن متغير العوامل الإدارية يفسر 53.3% من التباين الحاصل في نجاح تنفيذ نظام ERP في الشركة، كما جاءت قيمة ($\beta = 0.766$) وهي تؤكد الأهمية الكبيرة للعوامل الإدارية في نجاح تنفيذ النظام في الشركة، وهذا يعني أنه كلما توفرت العوامل الإدارية في مشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة بوحدة واحدة، ينجح تنفيذ النظام في الشركة بـ 0.766 وحدة. وعليه فقد تم قبول الفرضية البديلة H_1 ورفض الفرضية العدمية H_0 . ومن خلال النتائج المتحصل عليها من الدراسة، فإنه يمكن القول أن نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز يتأثر إيجاباً بتوفير العوامل الإدارية لتطبيق النظام، والمتمثلة في كل من خطة المشروع والرؤية، دعم الإدارة العليا واختيار النظام، والتي لها علاقة قوية ودور كبير في نجاح تنفيذ نظام ERP في الشركة.

الفرع الثاني : بالنسبة لدراسة العلاقة والأثر بين العوامل الإدارية ونجاح استغلال النظام في الشركة

أظهرت نتائج الدراسة أن هناك علاقة ارتباطية طردية قوية بين العوامل الإدارية لنجاح نظام ERP ونجاح استغلال النظام في الشركة بلغت 0.745، بدلالة 0.000 وهي أصغر من مستوى الدلالة المعتمد 0.05، وتفسر النتائج أن متغير العوامل الإدارية يفسر 55.5% من التباين الحاصل في نجاح استغلال نظام ERP في الشركة، كما جاءت قيمة ($\beta = 0.799$) وهي تؤكد الأهمية الكبيرة للعوامل الإدارية في نجاح استغلال النظام في الشركة، وهذا يعني أنه كلما توفرت العوامل الإدارية في مشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة بوحدة واحدة، ينجح استغلال النظام في الشركة بـ 0.799 وحدة. وعليه فقد تم قبول

الفرضية البديلة H_1 ورفض الفرضية العدمية H_0 . ومن خلال النتائج المتحصل عليها من الدراسة، فإنه يمكن القول أن نجاح استغلال نظام ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز يتأثر إيجاباً بتوفير العوامل الإدارية لتطبيق النظام، والمتمثلة في كل من خطة المشروع والرؤية، دعم الإدارة العليا واختيار النظام، والتي لها علاقة قوية ودور كبير في نجاح استغلال نظام ERP في الشركة.

الفرع الثالث : بالنسبة لدراسة العلاقة والأثر بين العوامل الإدارية وتحسين أداء الشركة

أظهرت نتائج الدراسة أن هناك علاقة ارتباطية طردية متوسطة بين العوامل الإدارية لنجاح نظام ERP وتحسين أداء الشركة بلغت 0.615، بدلالة 0.000 وهي أصغر من مستوى الدلالة المعتمد 0.05، وتفسر النتائج أن متغير العوامل الإدارية يفسر 37.8 % من التباين الحاصل في تحسين أداء الشركة، كما جاءت قيمة $(\beta = 0.645)$ وهي تؤكد أهمية العوامل الإدارية في تحسين أداء الشركة، وهذا يعني أنه كلما توفرت العوامل الإدارية في مشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة بوحدة واحدة، يتحسن أداء الشركة بـ 0.645 وحدة. وعليه فقد تم قبول الفرضية البديلة H_1 ورفض الفرضية العدمية H_0 . ومن خلال النتائج المتحصل عليها من الدراسة، فإنه يمكن القول أن تحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز يتأثر إيجاباً بتوفير العوامل الإدارية لتطبيق النظام، والمتمثلة في كل من خطة المشروع والرؤية، دعم الإدارة العليا واختيار النظام، والتي لها علاقة قوية ودور كبير في تحسين أداء الشركة.

الفرع الرابع : بالنسبة لدراسة العلاقة والأثر بين العوامل الإدارية ونجاح تبني نظام ERP في الشركة

أظهرت نتائج الدراسة أن هناك علاقة ارتباطية طردية قوية بين العوامل الإدارية لنجاح نظام ERP ونجاح تبني النظام في الشركة بلغت 0.761، بدلالة 0.000 وهي أصغر من مستوى الدلالة المعتمد 0.05، وتفسر النتائج أن متغير العوامل الإدارية يفسر 57.9 % من التباين الحاصل في نجاح تبني نظام ERP في الشركة، كما جاءت قيمة $(\beta = 0.737)$ وهي تؤكد أهمية العوامل الإدارية في نجاح تبني نظام ERP، وهذا يعني أنه كلما توفرت العوامل الإدارية في مشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة بوحدة واحدة، ينجح تبني نظام ERP في الشركة بـ 0.737 وحدة. وعليه فقد تم قبول الفرضية البديلة H_1 ورفض الفرضية العدمية H_0 . ومن خلال النتائج المتحصل عليها من الدراسة، فإنه يمكن القول أن نجاح تطبيق نظام ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز يتأثر إيجاباً بتوفير العوامل الإدارية لتطبيق النظام، والمتمثلة في كل من خطة المشروع والرؤية، دعم الإدارة العليا واختيار النظام، والتي لها علاقة قوية ودور كبير في نجاح تبني نظام ERP في الشركة.

○ وكنتيجة عامة تم التوصل إليها فإن هناك علاقة ارتباطية طردية قوية بين العوامل الإدارية كأحد عوامل نجاح نظام ERP ومعايير نجاح نظام ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز، كتنفيذ النظام، استغلال النظام وتحسين أداء الشركة، كما أن نجاح تطبيق نظام ERP في الشركة محل الدراسة يتأثر إيجاباً بتوفير العوامل الإدارية، والمتمثلة في كل من خطة المشروع والرؤية، دعم الإدارة العليا واختيار النظام، والتي أثبت أن لها علاقة قوية ودور كبير في نجاح تبني نظام ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز. وبالتالي فإننا ننفى الفرضية الرئيسية الثالثة التي تقول أنه : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الإدارية على نجاح تنفيذ واستغلال نظام ERP وتحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.

المطلب الرابع : تحليل ومناقشة نتائج الفرضية البحثية الرابعة

سنقوم من خلال هذا المطلب بمناقشة النتائج التي توصلنا إليها في الفصل التطبيقي عند اختبار الفرضية البحثية الرابعة في الدراسة والتي نصت على ما يلي : " لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الخاصة بمشروع نظام ERP على نجاح تنفيذ واستغلال نظام ERP وتحسين أداء الشركة الجزائرية

لتوزيع الكهرباء والغاز". ولإثبات أو نفي ذلك، قمنا باختبار العلاقة والأثر بين العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP كعامل من عوامل نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة ونجاح تبني النظام في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز وذلك من خلال اختبار العلاقة والأثر بين عوامل النجاح الخاصة بمشروع نظام ERP ونجاح تنفيذ النظام في الشركة واختبار العلاقة والأثر بين ذات العوامل ونجاح استغلال النظام وكذا اختبار العلاقة والأثر بين عوامل النجاح الخاصة بمشروع نظام ERP وتحسين أداء الشركة. وهذا باستخدام طريقة الانحدار الخطي المتعدد، حيث تم التوصل إلى مجموعة من النتائج والتي سنتطرق لها بالتفصيل.

الفرع الأول : بالنسبة لدراسة العلاقة والأثر بين العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP ونجاح تنفيذ النظام في الشركة

أظهرت نتائج الدراسة أن هناك علاقة ارتباطية طردية قوية بين العوامل الخاصة بمشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة ونجاح تنفيذ النظام في الشركة بلغت 0.789، بدلالة 0.000 وهي أصغر من مستوى الدلالة المعتمد 0.05، وتفسر النتائج أن متغير العوامل الخاصة بمشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة يفسر 62.2% من التباين الحاصل في نجاح تنفيذ نظام ERP في الشركة، كما جاءت قيمة $\beta = 0.763$ وهي تؤكد الأهمية الكبيرة للعوامل الخاصة بمشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة في نجاح تنفيذ النظام في الشركة، وهذا يعني أنه كلما توفرت العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP بوحدة واحدة، ينجح تنفيذ النظام في الشركة بـ 0.763 وحدة. وعليه فقد تم قبول الفرضية البديلة H_1 ورفض الفرضية العدمية H_0 . ومن خلال النتائج المتحصل عليها من الدراسة، فإنه يمكن القول أن نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز يتأثر إيجاباً بتوفير العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP، والمتمثلة في كل من إدارة المشروع الفعالة، ضمان دعم موردي النظام للشركة وكفاءة تكنولوجيا المعلومات المستخدمة، والتي لها علاقة قوية ودور كبير في نجاح تنفيذ نظام ERP في الشركة.

الفرع الثاني : بالنسبة لدراسة العلاقة والأثر بين العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP ونجاح استغلال النظام في الشركة

أظهرت نتائج الدراسة أن هناك علاقة ارتباطية طردية قوية بين العوامل الخاصة بمشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة ونجاح استغلال النظام في الشركة بلغت 0.814، بدلالة 0.000 وهي أصغر من مستوى الدلالة المعتمد 0.05، وتفسر النتائج أن متغير العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP يفسر 66.2% من التباين الحاصل في نجاح استغلال نظام ERP في الشركة، كما جاءت قيمة $\beta = 0.805$ وهي تؤكد الأهمية الكبيرة للعوامل الخاصة بمشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة في نجاح استغلال النظام في الشركة، وهذا يعني أنه كلما توفرت العوامل الخاصة بمشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة بوحدة واحدة، ينجح استغلال النظام في الشركة بـ 0.805 وحدة. وعليه فقد تم قبول الفرضية البديلة H_1 ورفض الفرضية العدمية H_0 . ومن خلال النتائج المتحصل عليها من الدراسة، فإنه يمكن القول أن نجاح استغلال نظام ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز يتأثر إيجاباً بتوفير العوامل الخاصة بمشروع النظام، والمتمثلة في كل من إدارة المشروع، دعم موردي النظام وكفاءة تكنولوجيا المعلومات المستخدمة، والتي لها علاقة قوية ودور كبير في نجاح استغلال نظام ERP في الشركة.

الفرع الثالث : بالنسبة لدراسة العلاقة والأثر بين العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP وتحسين أداء الشركة

أظهرت نتائج الدراسة أن هناك علاقة ارتباطية طردية متوسطة بين عوامل النجاح الخاصة بمشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة وتحسين أداء الشركة بلغت 0.673، بدلالة 0.000 وهي أصغر

من مستوى الدلالة المعتمد 0.05، وتفسر النتائج أن متغير العوامل الخاصة بمشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة يفسر 45.3% من التباين الحاصل في تحسين أداء الشركة، كما جاءت قيمة $(\beta = 0.651)$ وهي تؤكد أهمية العوامل الخاصة بمشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة في تحسين أداء الشركة، وهذا يعني أنه كلما توفرت العوامل الخاصة بمشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة بوحدة واحدة، يتحسن أداء الشركة بـ 0.651 وحدة. وعليه فقد تم قبول الفرضية البديلة H_1 ورفض الفرضية العدمية H_0 . ومن خلال النتائج المتحصل عليها من الدراسة، فإنه يمكن القول أن تحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز يتأثر إيجابيا بتوفير العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP، والمتمثلة في كل من إدارة المشروع، دعم موردي النظام وكفاءة تكنولوجيا المعلومات المستخدمة، والتي لها علاقة قوية ودور كبير في تحسين أداء الشركة.

الفرع الرابع : بالنسبة لدراسة العلاقة والأثر بين العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP ونجاح تبني النظام في الشركة

أظهرت نتائج الدراسة أن هناك علاقة ارتباطية طردية قوية بين عوامل النجاح الخاصة بنظام تخطيط موارد المؤسسة ونجاح تبني نظام ERP في الشركة بلغت 0.828، بدلالة 0.000 وهي أصغر من مستوى الدلالة المعتمد 0.05، وتفسر النتائج أن متغير العوامل الخاصة بمشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة يفسر 68.6% من التباين الحاصل في نجاح تبني نظام ERP في الشركة، كما جاءت قيمة $(\beta = 0.740)$ وهي تؤكد أهمية العوامل الخاصة بنظام تخطيط موارد المؤسسة في نجاح تبني نظام ERP، وهذا يعني أنه كلما توفرت عوامل النجاح الخاصة بنظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة بوحدة واحدة، ينجح تبني نظام ERP بها بـ 0.740 وحدة. وعليه فقد تم قبول الفرضية البديلة H_1 ورفض الفرضية العدمية H_0 . ومن خلال النتائج المتحصل عليها من الدراسة، فإنه يمكن القول أن نجاح تطبيق نظام ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز يتأثر إيجابيا بتوفير العوامل الخاصة بنظام تخطيط موارد المؤسسة، والمتمثلة في كل من إدارة المشروع، دعم موردي النظام وكفاءة تكنولوجيا المعلومات المستخدمة، والتي لها علاقة قوية ودور كبير في نجاح تبني النظام في الشركة.

○ وكنتيجة عامة تم التوصل إليها فإن هناك علاقة ارتباطية طردية قوية بين العوامل الخاصة بنظام تخطيط موارد المؤسسة كأحد عوامل نجاح نظام ERP ومعايير نجاح نظام ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز، كتنفيذ النظام، استغلال النظام وتحسين أداء الشركة، كما أن نجاح تطبيق نظام ERP في الشركة محل الدراسة يتأثر إيجابيا بتوفير العوامل الخاصة بنظام تخطيط موارد المؤسسة، والمتمثلة في كل من إدارة المشروع الفعالة، ضمان دعم موردي النظام للشركة وكفاءة تكنولوجيا المعلومات المستخدمة، والتي أثبت أن لها علاقة قوية ودور كبير في نجاح تبني نظام ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز. وبالتالي فإننا نفي الفرضية الرئيسية الرابعة التي تقول أنه : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الخاصة بمشروع نظام ERP على نجاح تنفيذ واستغلال نظام ERP وتحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.

المطلب الخامس : تحليل ومناقشة نتائج الفرضية البحثية الخامسة

سنقوم من خلال هذا المطلب بمناقشة النتائج التي توصلنا إليها في الفصل التطبيقي عند اختبار الفرضية البحثية الخامسة في الدراسة والتي نصت على ما يلي : " لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل التنظيمية على نجاح تنفيذ واستغلال نظام ERP وتحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز ". ولإثبات أو نفي ذلك، قمنا باختبار العلاقة والأثر بين العوامل التنظيمية كعامل من عوامل نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة ونجاح تبني النظام في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز وذلك من خلال اختبار العلاقة والأثر بين العوامل التنظيمية ونجاح تنفيذ النظام في الشركة واختبار العلاقة والأثر بين العوامل التنظيمية ونجاح استغلال النظام وكذا اختبار العلاقة والأثر بين

العوامل التنظيمية وتحسين أداء الشركة. وهذا باستخدام طريقة الانحدار الخطي المتعدد، حيث تم التوصل إلى مجموعة من النتائج والتي سنتطرق لها بالتفصيل.

الفرع الأول : بالنسبة لدراسة العلاقة والأثر بين العوامل التنظيمية ونجاح تنفيذ النظام في الشركة

أظهرت نتائج الدراسة أن هناك علاقة ارتباطية طردية متوسطة بين العوامل التنظيمية ونجاح تنفيذ النظام في الشركة بلغت 0.646، بدلالة 0.000 وهي أصغر من مستوى الدلالة المعتمد 0.05، وتفسر النتائج أن متغير العوامل التنظيمية يفسر 41.7 % من التباين الحاصل في نجاح تنفيذ نظام ERP في الشركة، كما جاءت قيمة ($\beta = 0.669$) وهي تؤكد الأهمية الكبيرة للعوامل التنظيمية في نجاح تنفيذ النظام في الشركة، وهذا يعني أنه كلما توفرت العوامل التنظيمية بوحدة واحدة، ينجح تنفيذ النظام في الشركة بـ 0.669 وحدة. وعليه فقد تم قبول الفرضية البديلة H_1 ورفض الفرضية العدمية H_0 . ومن خلال النتائج المتحصل عليها من الدراسة، فإنه يمكن القول أن نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز يتأثر إيجاباً بتوفير عوامل النجاح التنظيمية، والمتمثلة في كل من إدارة التغيير وإعادة هندسة العمليات، فعالية الاتصالات وتدريب المستخدمين وكذا الثقافة التنظيمية، والتي لها تأثير كبير في نجاح تنفيذ نظام ERP في الشركة.

الفرع الثاني : بالنسبة لدراسة العلاقة والأثر بين العوامل التنظيمية ونجاح استغلال النظام في الشركة

أظهرت نتائج الدراسة أن هناك علاقة ارتباطية طردية متوسطة بين العوامل التنظيمية ونجاح استغلال النظام في الشركة بلغت 0.648، بدلالة 0.000 وهي أصغر من مستوى الدلالة المعتمد 0.05، وتفسر النتائج أن متغير العوامل التنظيمية يفسر 42.0 % من التباين الحاصل في نجاح استغلال نظام ERP في الشركة، كما جاءت قيمة ($\beta = 0.686$) وهي تؤكد الأهمية الكبيرة للعوامل التنظيمية في نجاح استغلال النظام في الشركة، وهذا يعني أنه كلما توفرت العوامل التنظيمية بوحدة واحدة، ينجح استغلال النظام في الشركة بـ 0.686 وحدة. وعليه فقد تم قبول الفرضية البديلة H_1 ورفض الفرضية العدمية H_0 . ومن خلال النتائج المتحصل عليها من الدراسة، فإنه يمكن القول أن نجاح استغلال نظام ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز يتأثر إيجاباً بتوفير العوامل التنظيمية، والمتمثلة في كل من التغيير وإعادة هندسة العمليات، الاتصالات الفعالة وتدريب المستخدمين والثقافة التنظيمية، والتي لها تأثير كبير في نجاح استغلال نظام ERP في الشركة.

الفرع الثالث : بالنسبة لدراسة العلاقة والأثر بين العوامل التنظيمية وتحسين أداء الشركة

أظهرت نتائج الدراسة أن هناك علاقة ارتباطية طردية متوسطة بين عوامل النجاح التنظيمية وتحسين أداء الشركة بلغت 0.563، بدلالة 0.000 وهي أصغر من مستوى الدلالة المعتمد 0.05، وتفسر النتائج أن متغير العوامل التنظيمية يفسر 31.7 % من التباين الحاصل في تحسين أداء الشركة، كما جاءت قيمة ($\beta = 0.583$) وهي تؤكد أهمية العوامل التنظيمية في تحسين أداء الشركة، وهذا يعني أنه كلما توفرت العوامل التنظيمية بوحدة واحدة، يتحسن أداء الشركة بـ 0.583 وحدة. وعليه فقد تم قبول

الفرضية البديلة H_1 ورفض الفرضية العدمية H_0 . ومن خلال النتائج المتحصل عليها من الدراسة، فإنه يمكن القول أن تحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز يتأثر إيجاباً بتوفير العوامل التنظيمية، والمتمثلة في كل من التغيير وإعادة هندسة العمليات، والاتصالات الفعالة وتدريب المستخدمين والثقافة التنظيمية، والتي لها تأثير كبير في تحسين أداء الشركة.

الفرع الرابع : بالنسبة لدراسة العلاقة والأثر بين العوامل التنظيمية ونجاح تبني النظام في الشركة

أظهرت نتائج الدراسة أن هناك علاقة ارتباطية طردية متوسطة بين عوامل النجاح التنظيمية ونجاح تبني نظام ERP في الشركة بلغت 0.676، بدلالة 0.000 وهي أصغر من مستوى الدلالة المعتمد 0.05، وتفسر النتائج أن متغير العوامل التنظيمية يفسر 45.7% من التباين الحاصل في نجاح تبني نظام ERP في الشركة، كما جاءت قيمة $(\beta = 0.646)$ وهي تؤكد أهمية العوامل التنظيمية في نجاح تبني نظام ERP، وهذا يعني أنه كلما توفرت عوامل النجاح التنظيمية في الشركة بوحدة واحدة، ينجح تبني نظام ERP بها ب 0.646 وحدة. وعليه فقد تم قبول الفرضية البديلة H_1 ورفض الفرضية العدمية H_0 . ومن خلال النتائج المتحصل عليها من الدراسة، فإنه يمكن القول أن نجاح تطبيق نظام ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز يتأثر إيجاباً بتوفير العوامل التنظيمية، والمتمثلة في كل من إدارة التغيير وإعادة هندسة العمليات، فعالية الاتصالات وتدريب المستخدمين وكذا الثقافة التنظيمية، والتي لها تأثير كبير في نجاح تبني النظام في الشركة.

○ وكننتيجة عامة تم التوصل إليها فإن هناك علاقة ارتباطية طردية متوسطة بين العوامل التنظيمية كأحد عوامل نجاح نظام ERP ومعايير نجاح نظام ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز، كتنفيذ النظام، استغلال النظام وتحسين أداء الشركة، كما أن نجاح تطبيق نظام ERP في الشركة محل الدراسة يتأثر إيجاباً بتوفير العوامل التنظيمية، والمتمثلة في كل من إدارة التغيير وإعادة هندسة العمليات، فعالية الاتصالات وتدريب المستخدمين وكذا الثقافة التنظيمية، والتي أثبت أن لها دور كبير في نجاح تبني نظام ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز. وبالتالي فإننا ننفي الفرضية الرئيسية الخامسة التي تقول أنه : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل التنظيمية على نجاح تنفيذ واستغلال نظام ERP وتحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.

ومن خلال النتائج المتحصل عليها من خلال الفرضيات الخمسة السابقة يمكن القول بأن هناك علاقة ارتباطية طردية قوية بين العوامل الإدارية، العوامل الخاصة بنظام ERP والعوامل التنظيمية باعتبارها عوامل تؤدي لنجاح نظام ERP ومعايير نجاح النظام في الشركة محل الدراسة، كتنفيذ النظام، استغلال النظام وتحسين أداء الشركة، كما أن نجاح تطبيق نظام ERP في الشركة محل الدراسة يتأثر إيجاباً بتوفير العوامل الإدارية، العوامل الخاصة بنظام ERP والعوامل التنظيمية، والتي أثبت أن لها دور كبير في نجاح تبني نظام ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.

خلاصة الفصل :

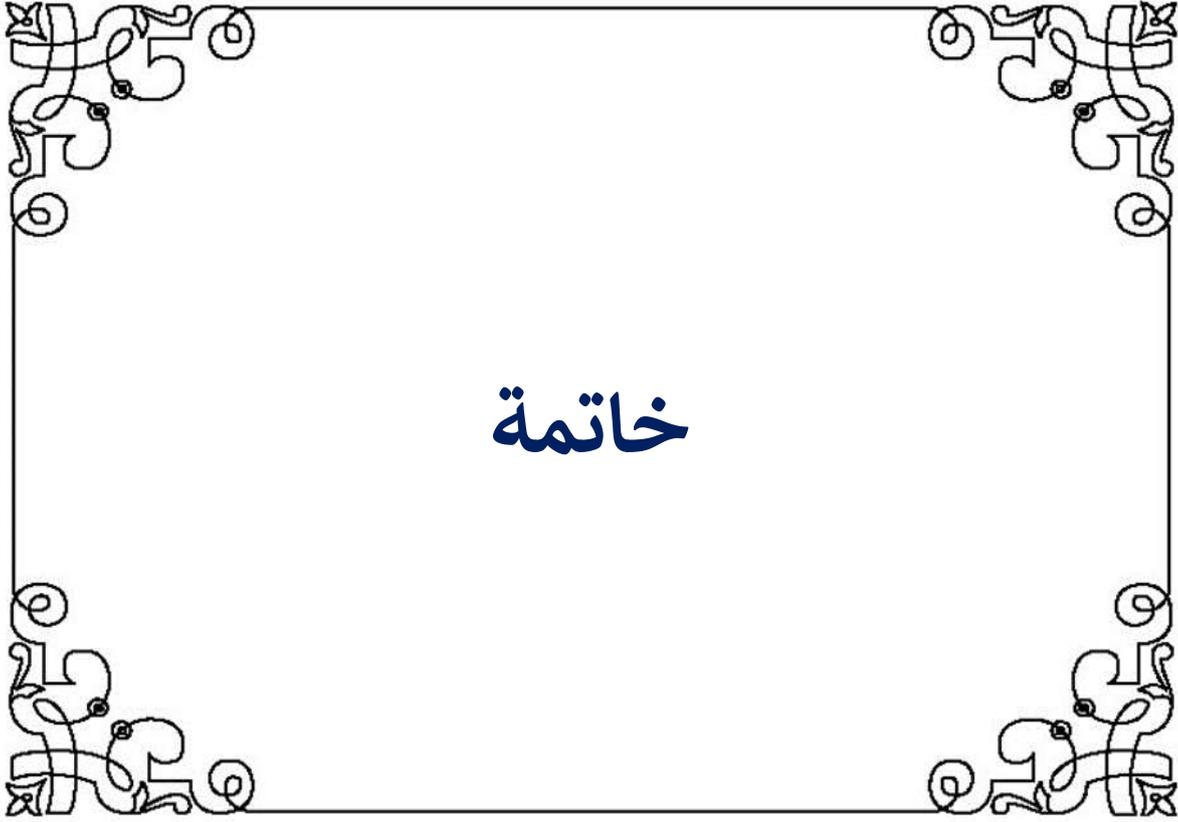
حاولنا في هذا الفصل الإجابة على تساؤلات الدراسة، حيث كان التساؤل الأول يهتم بمدى قدرة الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز على توفير عوامل نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة، وكذا الاختلاف والاتجاه في الفروق الموجودة في عوامل تطبيق النظام حسب الموظفين إدارات الشركة، في حين يجيب التساؤل الثاني على مدى اهتمام الشركة محل الدراسة بنجاح تبني نظام ERP، والاختلاف في اتجاه الفروق الموجودة في معايير النجاح حسب إدارات الشركة من حيث وظيفتهم، طبيعة عملهم ودورهم في تنفيذ النظام، وقد اهتم التساؤل الثالث بمدى وجود علاقة وأثر للعوامل الإدارية على نجاح تنفيذ واستغلال النظام وكذا تحسين أداء الشركة، في حين يجيب التساؤل الرابع على مدى وجود علاقة وأثر للعوامل الخاصة بمشروع نظام ERP على نجاح تنفيذ واستغلال النظام وتحسين أداء الشركة، ويجيب التساؤل الخامس على مدى وجود علاقة وأثر للعوامل التنظيمية على نجاح تنفيذ واستغلال النظام وكذا تحسين أداء الشركة، ليتم في الأخير الإجابة على إشكالية الدراسة من خلال وجود علاقة وأثر لعوامل نجاح تطبيق نظام ERP مجتمعة على نجاح تبني النظام في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز وذلك في تنفيذ النظام واستغلال النظام وتحسين أداء الشركة من خلال تبنيها لهذا النظام. حيث قمنا باستعمال المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وذلك لأجل الوقوف على الاتجاهات الخاصة بإجابات المستجوبين، وتحديد الدرجة التي تتوافق مع المتوسط الحسابي، إذ أننا توصلنا إلى وجود اهتمام كبير من طرف الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز بتوفير عوامل نجاح تطبيق نظام ERP من جهة، والعمل على نجاح تنفيذ النظام واستغلال النظام وكذا العمل على تحسين أدائها من خلال تبنيها لنظام ERP من جهة أخرى، ومن خلال دراسة واقع علاقة وأثر عوامل نجاح تطبيق نظام ERP بنجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز، وذلك باختبار تأثير عوامل المتغير المستقل على المتغير التابع، حيث أثبتنا وجود علاقة طردية بين المتغيرين، بالإضافة إلى وجود أثر لعوامل نجاح تطبيق نظام ERP على نجاح تبني النظام في الشركة، وذلك من خلال استخراجنا لمعادلات خط الانحدار. وقد انتهينا في هذا الفصل إلى النتائج التالية :

- **إثبات الفرضية الرئيسية الأولى التي تقول : توفر الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز جميع عوامل نجاح تطبيق نظام ERP، ويختلف ذلك باختلاف وظيفة إدارات الشركة.**
- **إثبات الفرضية الرئيسية الثانية التي تقول : تهتم الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز بنجاح تطبيق نظام ERP، ويختلف ذلك باختلاف وظيفة إدارات الشركة.**
- **نفي الفرضية الرئيسية الثالثة التي تقول : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الإدارية على نجاح تنفيذ واستغلال نظام ERP وتحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.**

• نفي الفرضية الرئيسية الرابعة التي تقول : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الخاصة بمشروع نظام ERP على نجاح تنفيذ واستغلال نظام ERP وتحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.

• نفي الفرضية الرئيسية الخامسة التي تقول : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل التنظيمية على نجاح تنفيذ واستغلال نظام ERP وتحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.

وفي ضوء النتائج المتوصل إليها، سيتم تقديم ملخص لنتائج اختبار الفرضيات وكذا التوصيات المقترحة.



خاتمة

خاتمة

حاولنا من خلال الدراسة الحالية التطرق إلى العوامل المؤثرة في نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة وكذا معايير نجاح النظام من خلال الجانب النظري، حيث يختصر نظام ERP العديد من احتياجات المؤسسة المعاصرة التي تنشط في ظل بيئة متقلبة، كما يتصف نظام ERP بالتكامل وهي خاصية مهمة يتميز بها عن سائر نظم المعلومات العادية، إضافة إلى تسير المعلومات والتي تتم بخوارزميات تسمح له بتخزينها في قاعدة بيانات موحدة رغم تنوع المعلومات وكثرتها، مما يتيح توحيد جميع المستويات والأنماط الفنية من أجل تحسين الأداء وإدارة الوقت، لهذا تطرقنا في دراستنا هذه إلى المفهوم العام لنظام تخطيط موارد المؤسسة ERP من حيث الأهداف والخصائص، فوائده ومكوناته، إضافة إلى أسباب تبني النظام من طرف المؤسسات، كما تناولنا استراتيجيات ونماذج وخطوات تنصيب النظام وصولاً إلى العوامل المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة، وقد حاولنا من خلال الجانب التطبيقي دراسة مدى نجاح تبني النظام من خلال توفر هذه العوامل استناداً على معايير نجاح تنفيذ النظام ونجاح استغلال النظام وكذا تحسين أداء المؤسسة عن طريق دراسة واقع استخدام نظام ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز، على عينة قصدية قدرت بـ 127 إطاراً موظفاً في الشركة، وذلك من أجل الحصول على تفسيرات تساعد على تعزيز النتائج المتوصل إليها، حيث سيتم عرض أهم النتائج التي ساهمت في حل مشكلة الدراسة والإجابة على تساؤلاتها وفرضياتها. كما سيتم عرض أهم التوصيات العلمية والعملية القابلة للتطبيق لمساعدة الشركات في تحديد العوامل المؤثرة في نجاح نظام تخطيط الموارد في كل مرحلة من مراحل التطبيق.

أولاً : نتائج اختبار الفرضيات

وقبل التطرق لنتائج الدراسة، لا بأس أن نذكر بنتائج إختبار فرضيات الدراسة كالتالي :

1. الفرضية الأولى : توفر الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز جميع عوامل نجاح تطبيق نظام ERP، ويختلف ذلك حسب إطارات الشركة.

أشار التحليل إلى أن المتوسطات الحسابية للعوامل المؤثرة في نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) في الشركة محل الدراسة تتراوح بين 2.45 و2.52، مقارنة بالمتوسط العام الذي بلغ 2.48. كما أن قيم المتوسطات الحسابية للعوامل كانت مرتفعة، مما يشير إلى اهتمام الشركة بوجود توفر عوامل نجاح لتطبيق نظام ERP.

تم وضع العوامل في تصنيفات مختلفة، حيث جاءت العوامل الإدارية في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي 2.52 وانحراف معياري 0.407، تليها العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP بمتوسط حسابي 2.48 وانحراف معياري 0.442، ثم العوامل التنظيمية بمتوسط حسابي 2.45 وانحراف معياري 0.411.

بناءً على هذه النتائج، تم رفض الفرضية العدمية وقبول الفرضية البديلة، مما يشير إلى أن هناك توفراً لجميع عوامل نجاح تطبيق نظام ERP، وهذا يعني أن الشركة ترى ضرورة وجود هذه العوامل لتحقيق نجاح في تطبيق نظام ERP. كما أشارت النتائج إلى أن هناك فروق بين أفراد الشركة محل الدراسة في عوامل نجاح تطبيق نظام ERP تعود لوظائفهم في الشركة، كما هو ملخص في الملحق رقم (7). وبالتالي :

• إثبات الفرضية الرئيسية الأولى التي تقول : تهتم الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز بتوفير جميع عوامل نجاح تطبيق نظام ERP، ويختلف ذلك باختلاف وظيفة الأفراد في الشركة.

2. الفرضية الثانية : تهتم الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز بنجاح تطبيق نظام ERP، ويختلف ذلك حسب إطارات الشركة.

أشار التحليل إلى أن متوسطات العوامل المؤثرة في نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) في الشركة تتراوح بين 2.46 و2.56، مع متوسط عام لهذه العوامل بقيمة 2.51 وانحراف معياري بقيمة 0.394. يُظهر هذا اهتمام الشركة بنجاح تطبيق نظام ERP، وتفوق المعايير المحددة له بدرجة عالية.

تم تصنيف المعايير بترتيب مختلفة، حيث جاء تحسين أداء الشركة في المرتبة الأولى بمتوسط 2.56 وانحراف معياري 0.427، تلتها نجاح استغلال النظام بمتوسط 2.51 وانحراف معياري 0.437، ثم نجاح تنفيذ النظام بمتوسط 2.46 وانحراف معياري 0.427.

بناءً على هذه النتائج، تم رفض الفرضية العدمية وقبول الفرضية البديلة، مما يعني أن الشركة تهتم بنجاح تطبيق نظام ERP، وأن هناك فروقاً بين أفراد الشركة في هذه المعايير تعود لوظائفهم. كما هو ملخص في الملحق رقم (7). وبالتالي:

• إثبات الفرضية الرئيسية الثانية التي تقول: تهتم الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز بنجاح تطبيق نظام ERP، ويختلف ذلك باختلاف وظيفة الأفراد في الشركة.

3. الفرضية الثالثة: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الإدارية على نجاح تنفيذ واستغلال نظام ERP وتحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.

أظهرت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة قوية ومتوسطة بين العوامل الإدارية لنجاح نظام ERP ونجاح تنفيذه، ونجاح استغلاله، وتحسين أداء الشركة، بقيم ارتباط طردية تتراوح بين 0.615 و0.761. وبالإضافة إلى ذلك، يشير تحليل الانحدار إلى أن كلما توفرت العوامل الإدارية بوحدة واحدة، زاد معدل نجاح تنفيذ النظام واستغلاله وتحسين أداء الشركة وتبنيه بقيم تتراوح بين 0.645 و0.799 وحدة. وبناءً على هذه النتائج، فقد تم:

• نفي الفرضية الرئيسية الثالثة التي تقول: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الإدارية على نجاح تنفيذ واستغلال نظام ERP وتحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.

4. الفرضية الرابعة: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الخاصة بمشروع نظام ERP على نجاح تنفيذ واستغلال نظام ERP وتحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.

أظهرت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة قوية ومتوسطة بين العوامل الخاصة بمشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة ونجاح تنفيذه، ونجاح استغلاله، وتحسين أداء الشركة، بقيم ارتباط طردية تتراوح بين 0.673 و0.828. وبالإضافة إلى ذلك، يشير تحليل الانحدار إلى أن كلما توفرت العوامل الخاصة بمشروع نظام تخطيط موارد المؤسسة بوحدة واحدة، زاد معدل نجاح تنفيذ النظام واستغلاله وتحسين أداء الشركة بقيم تتراوح بين 0.651 و0.805 وحدة. وبناءً على هذه النتائج، فقد تم:

• نفي الفرضية الرئيسية الرابعة التي تقول: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الخاصة بنظام تخطيط موارد المؤسسة على نجاح تنفيذ واستغلال نظام ERP وتحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.

5. الفرضية الخامسة: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل التنظيمية على نجاح تنفيذ واستغلال نظام ERP وتحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.

أظهرت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية متوسطة بين العوامل التنظيمية ونجاح تنفيذه، ونجاح استغلاله، وتحسين أداء الشركة، بقيم ارتباط طردية تتراوح بين 0.563 و0.648. وبالإضافة إلى ذلك، يشير تحليل الانحدار إلى أن كلما توفرت العوامل التنظيمية بوحدة واحدة، زاد معدل نجاح تنفيذ

النظام واستغلاله وتحسين أداء الشركة بقيم تتراوح بين 0.583 و0.686 وحدة. وبناءً على هذه النتائج، فقد تم :

- نفي الفرضية الرئيسية الخامسة التي تقول : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل التنظيمية على نجاح تنفيذ واستغلال نظام ERP وتحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز.

ثانيا : نتائج الدراسة

فيما يلي، نستخلص في نقاط، أهم النتائج النظرية والميدانية للدراسة.

1. نتائج الدراسة النظرية

- صعوبة تحديد العوامل المؤثرة في نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة، ذلك لأن كل باحث ينظر إليها من منظور خاص به، وذلك حسب هدف الدراسة، فهناك من الباحثين من يرى فيها خمسة عوامل، ويصل البعض الآخر إلى تحديد 40 عاملا، إضافة إلى اختلاف المصطلحات المستعملة بين الباحثين بين عوامل الفشل والنجاح؛
- صعوبة إيجاد مفهوم شامل وموحد لنجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP، وهو ما أدى بالباحثين إلى تناول الموضوع من عدة جوانب كأداء المؤسسة، أداء الموظفين، أداء النظام وغيرها، وهو ما ساهم أيضا في تحديد العديد من الأبعاد المكونة له؛
- يقر أفراد إدارة المشروع بأن نظام ERP المستخدم والذي تم تطويره من طرف فرع المجمع قد تم تنفيذه بنجاح، رغم أنه في الواقع لم يتم إطلاقه في الأجل المحددة، ويرجع ذلك لعدة أسباب أهمها كما أسلفنا الذكر عدم استقرار فريق المشروع مع غياب التحفيز الخاصة بذلك، تناقص دعم الإدارة العليا خاصة مع التغييرات المتكررة التي شهدتها المجمع، ضعف كل من عملية إدارة التغيير وإعادة هندسة العمليات والتدريب لدى الشركة، مما توجب عليها إعادة وضع خطة استعجالية لمعالجة كل النقاط التي حالت دون النجاح الكلي لتبني النظام؛
- جدلية توقع نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في ميزانية شركة التوزيع بين التكاليف والإيرادات، ذلك لأن أغلب المسؤولين في الشركة صرحوا بأنها تدفع ضمن فواتير مورد نظام ERP، والتي تتضمن جميع خدمات الشركة الفرعية المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات؛
- لم تتمكن الشركة محل الدراسة من الاستغلال الأمثل لنظام ERP، ولعل ذلك راجع لحدائث تطبيق النظام والذي يبلغ الأربع سنوات منذ انطلاق استعماله، هذا إذا استثنينا فترة جائحة كورونا والتي تم فيها توقف أعمال الصيانة على النظام. كما أن التدخل المستمر لمورد النظام من خلال عمليات التخصيص الكثيرة زاد من كثرة الأخطاء من جهة وصعب استغلاله من جهة أخرى؛
- بالرغم من أن لنظام ERP المستخدم في الشركة الكثير من الإيجابيات فهو أيضا يحتوي على العديد من السلبيات، لكن هذه السلبيات لا تعود للنظام في حد ذاته بقدر ما تعود لقصور في معارف الأفراد ومقاومة التغيير اتجاه هذا النظام الجديد واستخداماته؛
- حقق نظام ERP المستخدم أهداف الشركة في عدة عوامل كالمبيعات، الربح، تخفيض معدل الضياع من الطاقة وعملية الرصد الآلية، إضافة إلى المساهمة في تقليل التكاليف، عمليات التحليل، اتخاذ القرار والمراقبة؛
- يعد نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP المستخدم ذو أهمية كبيرة تتركز في تزويد مسيري الشركة بالكمية اللازمة من المعلومات الدقيقة، وذلك من أجل تمكينهم من التحكم الجيد في أداء الشركة بكفاءة وفعالية كل في مجال عمله؛
- تتمثل الخاصية الأساسية لنظام ERP المستخدم في تكامل أنظمتها الفرعية، من نظام إدارة العلاقات مع العملاء، نظام إدارة الموارد المالية، نظام إدارة المخزون، ونظام إدارة الموارد البشرية، حيث تعمل مجتمعة وبصورة متكاملة وذلك لتحقيق الأهداف العامة للشركة؛

- تم تصميم نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP المستخدم في الشركة بحسب المجال الذي تعمل فيه وبحسب ما تملّيه السياسات الداخلية لها، وهو ما ساهم في القضاء على تداخل المهام في الشركة وحل أغلب مشاكلها بكفاءة عالية، وهذا بغض النظر عن المشكل الطروح والمتمثل في تذبذب توافر الموارد؛
- تمثل دعم الإدارة العليا في المتابعة المكثفة والصارمة لسير عملية تنفيذ نظام ERP في الشركة، والحرص على استغلاله من طرف الموظفين وذلك من خلال عمليات المراقبة الدورية.

2. نتائج الدراسة الميدانية

1. هناك اهتمام عال في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز بتوفير جميع عوامل نجاح تطبيق نظام ERP؛

2. يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات أفراد عينة الدراسة حول توفر عوامل نجاح تطبيق نظام ERP تعزى إلى متغير وظيفة الأفراد ؛ ولا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات أفراد عينة الدراسة حول توفر عوامل نجاح تطبيق نظام ERP تعزى لا إلى متغير طبيعة عمل الأفراد ولا إلى متغير دور الأفراد في تنفيذ النظام؛

3. هناك اهتمام عال في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز بنجاح تطبيق نظام ERP؛

4. يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات أفراد عينة الدراسة حول نجاح تطبيق نظام ERP في الشركة تعزى إلى متغير وظيفة الأفراد ؛ ولا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات أفراد عينة الدراسة حول نجاح نظام ERP في الشركة تعزى لا إلى متغير طبيعة عمل الأفراد ولا إلى متغير دور الأفراد في تنفيذ النظام؛

5. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الإدارية على نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز ؛ كما يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الإدارية على نجاح استغلال نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز ؛ وأيضا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الإدارية على تحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز ؛ وبالتالي فإنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الإدارية على نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز؛

6. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الخاصة بمشروع نظام ERP على نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز ؛ كما يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الخاصة بمشروع نظام ERP على نجاح استغلال نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز ؛ وأيضا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الخاصة بمشروع نظام ERP على تحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز ؛ وبالتالي فإنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الخاصة بمشروع نظام ERP على نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز؛

7. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل التنظيمية على نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز ؛ كما يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل التنظيمية على نجاح استغلال نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز ؛ وأيضا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل التنظيمية على تحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز ؛ وبالتالي فإنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل التنظيمية على نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز؛

8. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لعوامل نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة مجتمعة في نجاح تبني نظام ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز في مرحلة تنفيذ النظام واستغلال النظام وعلى تحسين أداء الشركة.

ثالثا : توصيات الدراسة

على ضوء النتائج المتوصل إليها يمكن تقديم عدة توصيات، والتي من شأنها أن تزيد من مستوى استغلال نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP المستخدم في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز، والتي يمكن الأخذ بها من أجل تبني وتنفيذ نظم تخطيط موارد المؤسسات أو حتى تحسينها من قبل الشركات بشكل عام، والتي نوردها كالتالي :

- ✓ يجب إلزام الإدارة العليا للشركة باستمرار تقديم الدعم المادي والمعنوي اللازم للاستثمار بتطوير وتحسين نظام ERP لما لهذه النظم من أثر إيجابي على أداء الشركة. وكذلك تقديم التحفيز المستمر لاستخدام نظام تخطيط موارد المؤسسة بشكل فعال؛
- ✓ التحديد الدقيق للرؤية والأهداف الاستراتيجية من تبني نظام ERP مع تحديد المتطلبات الضرورية الحالية والمستقبلية له والتأكد من وجود خطة تنفيذ واقعية والالتزام بتطبيقها لأن طول فترة التنفيذ عن الخطة المعدة مسبقاً قد يؤدي إلى عدم نجاح مشروع تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة؛
- ✓ التحفيز وتقديم الدعم لفريق المشروع وإعطاءه الصلاحيات التي من شأنها تعزيز قدرته على إدارة المشروع بالشكل الصحيح؛
- ✓ التركيز على تطوير كفاءة أفراد قسم تكنولوجيا المعلومات، لضمان تقديم الخدمات الفنية عوضاً عن الشركة الموردة لخدمة تنفيذ نظام ERP، مع ضرورة توفير تكنولوجيا المعلومات والاتصال الضرورية لسد الفجوة التقنية بين إمكانيات الشركة ومتطلبات النظام في مرحلة ما بعد التنفيذ، ولما لذلك من أثر في نجاح استغلال النظام والعمليات اليومية للمستخدمين؛
- ✓ اتخاذ إجراءات إدارة التغيير التي قد تؤدي إلى سلاسة الانتقال من نظام قديم إلى نظام حديث أفضل، مع وضع سياسة تحفيز ومكافآت فعالة للتخفيف من ممانعة التغيير قدر الإمكان، كما نوصي بالقيام ببرامج تحسيسية لكل الأفراد بالشركة حول أهمية نظام ERP في التسيير الحديث من أجل تجنب كل أشكال مقاومة التغيير خصوصاً فيما يتعلق بإجراءات العمل الجديدة؛
- ✓ يجب على الشركة إعداد برامج تدريبية للمستخدم المباشر والنهائي لنظام ERP، وعقد دورات متخصصة بشكل دائم ومستمر لتحسين قدرات مستخدمي النظام وهذا من أجل التحكم فيه وتجنب الوقوع في عمليات التخصيص؛
- ✓ على الشركة أن تعمل على الاستثمار في كفاءة وخبرة عمالها وأن تولي أهمية لأفرادها بالتحفيز وتوفير المحيط الملائم والمحافظة عليهم وتطويرهم وتشجيعهم على تبني ثقافة تنظيمية موجهة نحو التطوير والابتكار والإبداع؛
- ✓ يجب على الشركة ضمان فعالية الاتصال بين فريق المشروع ومستخدمي النظام، وتحفيز فريق متلقي الخدمة من مستخدمي رئيسيين ومستخدمين نهائيين للقيام بمهامهم بشكل فعال مع وضع آلية لتقييم الأداء خلال مراحل تبني نظام ERP؛
- ✓ يجب على الشركة أن تحرص على الصيانة الدورية لنظام ERP ولمكوناته المختلفة من معدات وبرمجيات؛
- ✓ يجب أن تسعى الشركة إلى الاستغلال الأمثل لنظام ERP وذلك بالعمل على تحقيق ترابط وتوافق بين الأولويات الإستراتيجية ونظام ERP، فجوهر النظام لا تقتصر على ما تستطيع الشركة الموردة توفيره فقط، إنما يتعدى ذلك إلى مدى معرفة الشركة لما تريده في المدى المتوسط والبعيد من خلال تطبيقها للنظام.

رابعا : آفاق الدراسة

ناقشت الدراسة عوامل نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP وكذا معايير نجاح تبني النظام من خلال دراسة الإشكالية واختيار عينة في شركة توزيع الكهرباء والغاز بالجزائر، إذ يمكن أن يكون لهذا التقييم تأثير على تعميم هذه الدراسة، كما تبين لنا من خلال هذا البحث أن موضوع نظام تخطيط موارد

المؤسسة هو موضوع متشعب ويصعب حصره، لذا يبقى باب دراسة هذا الموضوع مفتوح لمن أراد البحث فيه أكثر وإثراء مختلف جوانبه الجديرة بالبحث وذلك لتعميق هذا الطرح من خلال تدعيم النتائج المتوصل إليها أو تعديلها أو إمكانية تناول الموضوع من جوانب أخرى، وبالتالي تم اقتراح بعض الجوانب التي لم يتم التطرق إليها بصفة مباشرة كالتالي :

- ✓ يمكن دراسة كل متغير على حدا كدور التدريب في نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة؛
- ✓ تقييم نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة؛
- ✓ تأثير نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP على عملية اتخاذ القرار؛
- ✓ تأثير نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP على تنافسية المؤسسات؛
- ✓ أسباب فشل تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في المؤسسات الجزائرية؛
- ✓ مقارنة علاقات موردي أنظمة ERP وتأثيرها على نجاح مشروع ERP في المؤسسات؛
- ✓ تقييم مدى مساهمة نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في جودة الرقابة الداخلية؛
- ✓ مساهمة نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في جودة الوثائق المحاسبية والمالية؛
- ✓ تأثير عمليات إدارة المعرفة على نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في المؤسسات الجزائرية؛
- ✓ تأثير تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP على المناخ التنظيمي للمؤسسة.

المراجع

1. إبراهيم بدر الصبيحات، أثر الثقافة التنظيمية في أخلاقيات القرارات الإدارية في قطاع الطيران المدني الأردني، مجلة دراسات العلوم الإدارية، المجلد 40، العدد 2، 2013.
2. أنير حسو اسحق، دور إدارة المعرفة في تعزيز فاعلية إدارة علاقات الزبائن لضمان امتلاك مزايا تنافسية : دراسة استطلاعية لآراء المدراء في عينة من الشركات الصناعية العاملة في محافظة نينوى، مجلة بحوث مستقبلية، المجلد 04، العدد 02، 2013.
3. أحمد رجب احمد نصار، إطار مقترح لتقييم الكفاية المعلوماتية لنظم تخطيط موارد المؤسسات للمحاسبة عن عمليات التجارة الالكترونية بالتطبيق على بيئة الأعمال الالكترونية المصرية، مداخلة ضمن المؤتمر السنوي الخامس، جامعة المنوفية، مصر، 2014.
4. أحمد زهير توفيق، إعادة هندسة أنظمة المعلومات الإدارية وأثرها على مدى فاعليتها – دراسة استطلاعية لآراء عينة من مستفيدي أنظمة المعلومات الإدارية في جامعة الموصل، العراق، مجلة تنمية الرافدين، المجلد 38، العدد 161، 2019.
5. إسحاق محمود الشعار، أثر العوامل الإستراتيجية والتكتيكية في نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المنظمات: دراسة تطبيقية على قطاع الخدمات الأردني، المجلة الأردنية في إدارة الأعمال، المجلد 09، العدد 04، الأردن، 2013.
6. أسماء مروان الفاعوري، أثر فاعلية أنظمة تخطيط موارد المظمة في تميز الأداء المؤسسي : دراسة تطبيقية في أمانة عمان الكبرى، رسالة ماجستير في الأعمال الإلكترونية، قسم الأعمال الإلكترونية، كلية إدارة الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، عمان، الأردن، 2012.
7. أسمهان ماجد الطاهر، مها مهدي الخفاف، مقدمة في نظم المعلومات الإدارية، دار وائل للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، 2011.
8. أكرم أحمد رضا الطويل، بلال توفيق يونس، نظام تخطيط موارد المنظمة ERP، دار الحامد للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، 2013.
9. انتصار عباس حمادي، مهند كاظم سلمان، توظيف عوامل النجاح الحاسمة في تحقيق الريادة الإستراتيجية، بحث ميداني في شركتي توزيع المنتجات النفطية ومصافي الوسط، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 22، العدد 87، 2016.
10. بركات عبد الله، قياس أثر تطبيق نظام تخطيط موارد المنشأة على العائد على الاستثمار في الشركات الصناعية السعودية دراسة تطبيقية، مداخلة ضمن الملتقى الدولي حول رأس المال الفكري في منظمات الأعمال العربية في الاقتصاديات الحديثة، جامعة الشلف، الجزائر.
11. حمزة محمد الجبوري، تأثير إدارة التغيير التنظيمي في الرضا الوظيفي لدى العاملين في المنظمة، دراسة ميدانية لاستطلاع آراء عينة من العاملين في معمل بغداد (الخيم)، بغداد - الوزييرية، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 22، العدد 88، 2016.
12. حمود محمد سند، تحليل المبيعات ودورها في إدارة النشاط التسويقي، دراسة ميدانية لاتجاهات الشباب نحو شراء سلعة شامبو للشعر، مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة واسط، الكوت، العراق، العدد 17، 2015.
13. حياة يحيى يامين، أثر تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة على أداء الشركات الصناعية المساهمة العامة المدرجة في بورصة عمان للأوراق المالية باستخدام بطاقة الأداء المتوازن، رسالة ماجستير في المحاسبة، كلية الدراسات العليا، جامعة الزرقاء، الأردن، 2015.

14. خاتمة لواتي، تسيير التغيير في ظل تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة، دراسة حالة المؤسسة الوطنية للتنقيب، مذكرة ماجستير، تخصص أنظمة المعلومات ومراقبة التسيير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة ورقلة، الجزائر، 2013.
15. خاتمة لواتي، أثر ثقافة المنظمة على التوافق الإستراتيجي لاستخدامات نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP - دراسة عينة من المؤسسات العاملة في قطاع النفط -، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم فرع علوم التسيير، تخصص أنظمة المعلومات ومراقبة التسيير، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، 2020.
16. خاتمة لواتي، خالد رجم، محمد الصادق غطاس، تحليل واقع استخدام نظام تخطيط موارد المؤسسة في المؤسسات البترولية الجزائرية، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، المجلد 07، العدد 02، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، 2020.
17. سعيدان جمال، تخطيط موارد المؤسسات ERP في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، مجلة الاقتصاد الجديد، العدد 15، المجلد 02، الجزائر، 2016.
18. شادي نهاد شاكر ريان، أثر استخدام نظم تخطيط موارد المؤسسات على الأداء المنظمي - دراسة حالة : شركة المجموعة المتكاملة للتكنولوجيا - الأردن، رسالة ماجستير في تخصص إدارة الأعمال، كلية الدراسات العليا، جامعة البلقاء التطبيقية، السلط، الأردن، 2015.
19. شذى عبد الرحمن حسن عبد الرحمن، أثر نظم المعلومات المحاسبية على ربحية المؤسسات المالية دراسة ميدانية على شركة شيكان للتأمين وإعادة التأمين المحدودة، رسالة ماجستير في المحاسبة، كلية الاقتصاد والتجارة وإدارة الأعمال، جامعة شندي، جمهورية السودان، 2016.
20. ضرغام علي مسلم العميدي، عناصر القيمة المضافة ودورها في تنشيط مبيعات المنتجات الغذائية في الأسواق التجارية، مجلة مركز دراسات الكوفة، جامعة الكوفة، العراق، المجلد 01، العدد 40، 2016.
21. طارق بسام الحلته، العوامل المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المنظمة، دراسة ميدانية في الشركات المتوسطة وصغيرة الحجم في الأردن، مذكرة ماجستير، قسم الأعمال الالكترونية، كلية إدارة الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، 2013.
22. عامر اسماعيل حديد، تقويم فاعلية نظام المعلومات الإدارية من وجهة نظر المستفيد دراسة لأراء عينة من المدراء في الشركة العامة لصناعة الأدوية والمستلزمات الطبية - نينوى، مجلة بحوث مستقبلية، العدد 22، 2008.
23. العبادي بلال توفيق، عوامل النجاح الحاسمة لتطبيق نظام تخطيط موارد المشروع ERP، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، 2012.
24. عراك عبود عمير، سعد علي حمود العنزي، تعظيم الاستراتيجيات التنافسية العامة في إطار عوامل النجاح الحاسمة وعملية إدارة المخاطر، بحث تطبيقي في عينة من المصارف العراقية الخاصة، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 21، العدد 8، 2015.
25. فائق مشعل العبيدي، روى احمد ابراهيم، دور المتطلبات التنظيمية والسلوكية في نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المنظمة (ERP) دراسة استطلاعية على عينة من الشركات النفطية، مجلة جامعة كركوك للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد (7) العدد (1)، 2017.
26. فراس جمال عبد الله اسطوح، العوامل المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المنظمة : دراسة ميدانية في شركات مبيعات السيارات في الأردن، قدمت هذه الدراسة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في الأعمال الالكترونية، قسم إدارة الأعمال، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، الأردن، 2017.

27. فراس سليمان حسن عبد الله الشلبي، فاعلية نظام المعلومات الإدارية وفق علاقة مشاركة المستفيد بجودة تصميم النظام : دراسة استطلاعية في عينة من المصارف التجارية الأردنية، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة الموصل، 2005.
28. الفضل مؤيد عبد الحسين، نظريات اتخاذ القرار، ط1، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2004.
29. كمال ديبه، أثر استخدام نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) على تحسين أداء المؤسسة الاقتصادية : دراسة عينة من المؤسسات النفطية العاملة في الجزائر، أطروحة دكتوراه فرع علوم التسيير، تخصص أنظمة المعلومات ومراقبة التسيير، جامعة ورقلة، الجزائر، 2019.
30. محفوظ حمدون الصواف، علي عبد الفتاح الشاهر، قدرة أمن المعلومات لنظام ERP في الحفاظ على العمليات الإدارية دراسة حالة شركة الحكماء لصناعة الأدوية والمستلزمات الطبية - نينوى، وقائع المؤتمر العلمي التخصصي الرابع للكلية التقنية الإدارية، بغداد، 2018.
31. محمد إبراهيم محمد حسين، إمكانية تطبيق متطلبات نظام تخطيط موارد المنظمة ERP في شركة نفط الشمال دراسة استطلاعية تحليلية، مقال في مجلة جامعة كركوك للعلوم الإدارية والاقتصادية ، المجلد 7 ، العدد 2 ، العراق ، 2015.
32. محمد عبيدات، عبد الله سماره، إدارة المبيعات، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات، 2008.
33. محمد فضل حامد عثمان، دور بحوث التسويق في زيادة المبيعات : دراسة ميدانية - شركة سور العالمية مصنع نسيج شندي، رسالة ماجستير علوم في إدارة الأعمال، كلية الدراسات العليا والبحث العلمي، جامعة شندي، السودان، 2017.
34. مروان غازي فرحان أبو زيتون، أثر اتجاهات الإدارة العليا على مدى فاعلية مبادرات التغيير والتطوير التنظيمي (دراسة ميدانية في القطاع المصرفي الأردني)، ماجستير في تخصص إدارة الأعمال، كلية الدراسات العليا، جامعة البلقاء التطبيقية، الأردن، 2011.
35. مسغوني منى، مخالفي أمينة، تباي رزيقة، ارتباط رضا الزبائن بمستوى جودة الخدمة وفق نموذج الأداء الفعلي Servperf دراسة استطلاعية لزبائن وكالات السياحة والأسفار ورقلة، مجلة الابتكار والتسويق، المجلد 6، العدد 1، 2019.
36. منى كشاط، متطلبات نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسات ERP، مقال في مجلة الأصيل للبحوث الاقتصادية والإدارية، العدد 3، الجزائر، 2018.
37. نبال يونس آل مراد، خصائص نظام المعلومات الإدارية وأثرها في مؤشرات نجاحه - دراسة استطلاعية لأراء مسؤولي الوحدات الإدارية في كليتي طب الأسنان والتربية، مجلة الإدارة والاقتصاد، المجلد 34، العدد 90، 2012.
38. نور الدين مزهودة، أثر نظام المعلومات المتكامل "ERP نموذجاً" على تحسين أداء المؤسسات الاقتصادية : دراسة ميدانية لعينة من المؤسسات العاملة في الجزائر، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم، فرع علوم التسيير، تخصص تسيير المؤسسات، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، 2017.
39. هلال عبدالفتاح عفيفي، شيماء فكري مهني، هبة إسماعيل السعيد فضل الله، أثر تطبيق نظام تخطيط موارد المنشأة ERP على إدارة الأرباح في الشركات المساهمة المصرية "دراسة إختبارية"، مجلة البحوث التجارية، المجلد 41، العدد 3، 2019.

1. Aamir Ijaz et al, "A Qualitative Study of the Critical Success Factors of ERP System - A Case Study Approach", the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management, Bali, Indonesia, January 7 – 9, 2014.
2. Abdel-Rahman Ismail, "Success Factors in Enterprise Resource Planning (ERP) Systems Implementation", Al Zaytoonah University of Jordan, Amman, Jordan, 2014.
3. Abusaleem Majdi, The critical success factors of data warehousing applications, Master thesis unpublished, Swedish school of economics and business administration, 2005.
4. Ahmad Saleh Shatat, "Critical Success Factors in Enterprise Resource Planning (ERP) System Implementation : An Exploratory Study in Oman", The Electronic Journal of Information Systems Evaluation, Volume 18, Issue 1, 2015.
5. Ali Tarhini, Hussain Ammar, Takwa Tarhini & Ra'ed Masa'deh, Analysis of the Critical Success Factors for Enterprise Resource Planning Implementation from Stakeholders' Perspective: A Systematic Review, International Business Research, Vol. 8, No. 4, 2015.
6. Amel CHAABOUNI, Implantation d'un (Enterprise Resource Planning) : Antécédents et Conséquences, 15ème Conférence Internationale de Management Stratégique, Genève, 2006.
7. Botta-Genoulaz Valérie, Pierre-Alain Millet and Gilles Neubert, The role of enterprise modeling in ERP implementation, Conference : Industrial Engineering and Production Management at : Quebec, Quebec, 2001.
8. Andersson Mari-Louis, Securing an ERP implementation, Master thesis, Unpublished, Vaxjo university, 2008.
9. André Tchokogué, Marco Perez, Nicolas Hien, "Mécanismes et Niveau d'Intégration Organisationnelle de l'Entreprise : Une Évaluation Empirique Avant et Après la Mise en place d'un Système ERP", ESKA Systèmes d'information & management, Volume 13, N° 2, 2008.
10. BENMANSOUR Hadjer Selsabil, BABA AHMED Djazila, Développement d'une solution ERP pour la gestion de maintenance assistée par ordinateur, Mémoire de fin d'études Pour l'obtention du diplôme de Master en Informatique, Option: Système d'Information et de Connaissances (S.I.C), Faculté des Sciences, Université Abou Bakr Belkaid, Tlemcen, 2017.
11. Bhunu Solomon, A closer look at project life cycles, Corporate GIS, Cape Town, 2007.
12. Ahituv. N, Neumann. S & Zviran. M, A system development methodology for ERP systems, Journal of computer information systems, Vol. 42, No. 3, 2002.
13. Brehm Lars & Markus M Lynne, The devided software life cycle of ERP packages, Proceeding of the 1st Global information technology management (GITM) world conference, Memphis Tennessee, USA, 2000.
14. C. Marnewick, L. Labuschagne, a security framework for an erp system, Conference Paper, January 2005.
15. Clément Lacombe ; contribution à une méthodologie et une modélisation pour accompagner les petites entreprises dans l'étude de leur organisation afin de spécifier leurs besoins et sélectionner une solution ERP; docteur de l'université de bordeaux ; 2015.
16. Daniel E. O'Leary, Enterprise Resource Planning Systems - Systems, Life cycle, electronic Commerce, and Risk, United States of America: Cambridge University Press, 2000.
17. Deming W Edward & Ramamoorthy C V, Chapter from design for Trustworthy software : tools, techniques and methodology of developing robust software, Bijay K, Jayaswal : Peter c C, Prentice Hall, 2006.
18. Dezdar. S, Strategic and tactical factors for successful ERP projects : insights from an Asian country, Management Research Review, Vol. 35, N. 11, 2012.
19. Dr. Scott Hamilton, Maximizing your ERP system: a practical guide for managers, Mc Graw-Hill, New York, February 10, 2004, Consulté sur le site : http://www.ism.co.at/analyses/ERP/Justify_ERP_Invest.htm.

20. Dumitru Valentin, Florescu Vasile, l'implantation de l'erp : facteurs clés du succès et impacte sur la performance.
21. E. Dent, S. G. Goldberg, Challenging "Resistance to change", The Journal of Applied Behavioral Science, Vol. 35, N° 1, 1999.
22. E.M. Shehab, M.W. Sharp, L. Supramaniam, T.A. Spedding, Enterprise resource planning An integrative review, Business Process Management Journal, Vol. 10, No. 4, 2004.
23. E.W.T. Ngai, C.C.H. Law and F.K.T. Wat, Examining the critical success factors in the adoption of enterprise resource planning, Computers in Industry, 59, 2008.
24. Eldon Y. Li, Perceived Importance of Information System Success Factors : A Meta Analysis of Group Differences. Information & Management, Vol. 32, N° 1, 1997.
25. Ewout Reitsma and Per Hilletoft, "Critical Success Factors for ERP System Implementation : A User Perspective", European Business Review, Vol. 30, No. 3, 2018.
26. Farrah Tazyeen, Modeling Government ERP Acquisition Methods Using system Dynamics, master degree, Birla Institute of Technology and Science, India, 2012.
27. Fiona Fui-Hoon Nah , Kathryn M. Zuckweiler & Janet Lee-Shang Lau, ERP Implementation: Chief Information Officers' Perceptions of Critical Success Factors, International Journal of Human-Computer Interaction, Vol. 16, N° 1, 2003.
28. Garside. P, Are We Suffering from Change Fatigue?, Quality and Safety in Health Care, Vol. 13, N° 2, 2004.
29. H.-H. CHEN, S.-C. CHEN, L.-H. TSAI, A Study of Successful ERP – From the Organization Fit Perspective, SYSTEMICS, CYBERNETICS AND INFORMATICS Vol. 7, N° 4, 2009.
30. Hall. J. A, Accounting Information systems, 7ème édition, south –western, Canada, 2011.
31. Hall James, accounting information systems, 6th ED, South Western Cengage Learning, USA, 2008.
32. Hanène JOMAA : Chargée de programme, CIGREF Les déterminants de la performance des projets ERP dans les grandes entreprises, P. 01, Consulté sur Site : http://www.cigref.fr/recherche/ERP_et_performance_des_grandes_entreprises_HJA.pdf.
33. Hasan Helen & Arunthari Santipat, ERP system adoption and vendor selection by locally-owned and multinational companies in Thailand, 16th Australasian Conference on Information Systems, Sydney, 2005.
34. Hongjiang Xu, Jeretta Horn Nord, Noel Brown and G. Daryl Nord, Data Quality Issues in Implementing an ERP, Industrial Management & Data Systems, Vol. 102, N° 1, 2002.
35. Hooshang M. Beheshti, Bruce K. Blaylock, Dale A. Henderson and James G. Lollar "Selection and critical success factors in successful ERP implementation", Competitiveness Review, Vol. 24, No. 4, 2014.
36. <http://www.technosoft.dz/index.html>.
37. <https://www.lexico.com/definition/erp>.
38. <https://www.panorama-consulting.com/resource-center/2020-erp-report/>.
39. <https://www.softwareadvisoryservice.com/en/blog/6-common-erp-challengesin-2019/>.
40. I.C. Ehie, M. Madsen, Identifying critical issues in enterprise resource planning (ERP) implementation, computers in Industry, Vol. 56, N° 04, 2005.
41. Jean-Luc Deixonne, Pilotez un projet ERP, Dunod, Paris, 2001.
42. Jiang Yingjie, Critical Success Factors in ERP Implementation in Finland, M.Sc. Thesis in Accounting, The Swedish School of Economics and Business Administration, Swedish, 2005.
43. K.-K. Hong, Y.-G. Kim, The critical success factors for ERP implementation : an organizational fit perspective, Information & management, Vol. 40, N° 1, 2002.

44. Khanh Viet Tran et al, "Predictors of Performance of the ERP Adopters in the Companies of LILAMA", International Journal of Financial Research, Special issue, Vol. 7, No. 3, 2016.
45. Leyh Christian, Pauline Sander, Critical Success Factors for ERP System Implementation Projects: An Update of Literature Reviews, Springer International Publishing, Switzerland, 2015.
46. Luvai. F. Motiwalla and Jeff Thompson, Enterprise Systems for Management, Library of Congress Cataloging-In-Publication Data, 2nd Ed, Prentice Hall edition, U.S.A, 2009.
47. M. Haddara, "Exploring ERP Adoption Cost Factors," Journal of Computer Technology & Applications (JCTA), Vol. 3, 2012.
48. M. I. Mahraz, L. Benabbou, A. Berrado, Success Factors for ERP Implementation : a Systematic Literature Review, Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management Bangkok, Thailand, 2019.
49. M. L. Markus and C. Tanis, The Enterprise System Experience-from Adoption to Success, In : R. W. Zmud, Ed., Framing the Domains of IT Management : Projecting the Future through the Past, Chapter 10, Pinnaflex Educational Resources Inc., Cincinnati, 2000.
50. M.S. Hasan, Z. Ebrahim, W.H.W. Mahmood and M.N.A Rahman, FACTORS INFLUENCING ENTERPRISE RESOURCE PLANNING SYSTEM: A REVIEW, Journal of Advances Manufacturing Technology, 2017.
51. Maonga Isaac momanyi, enterprise resource planning system adoption and organizational performance of manufacturing firms in Kenya, <http://erepository.uonbi.ac.ke/handle/11295/76836>.
52. Mary Dunaway, ERP implementation methodologies and strategies, Journal V Readings on Enterprise Resource Planning, 2012.
53. Mary Sumner SIUE, ERP Project Retrospectives-55 Enterprise Systems : Evaluating Project Success, Lessons Learned, and Business Outcomes, Midwest Association for Information Systems, Saint Louis, Missouri, 2018.
54. Michael M. Nkasu, "Investigation of the Effects of Critical Success Factors on Enterprise Resource Planning (ERP) Systems Implementation in the United Arab Emirates", the Third International Conference on Smart Computing and Informatics, Volume 1, 2020.
55. Mohamed Y. Mohamed Al-SABAawi, Critical Success Factors for Enterprise Resource Planning Implementation Success, International Journal of Advances in Engineering & Technology, Vol. 8, Issue 4, 2015.
56. Mohamed-Iliasse Mahraz, "Success Factors for ERP Implementation : a Systematic Literature Review", Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management Bangkok, Thailand, March 5-7, 2019.
57. Motiwalla. L et Thompson. J, Enterprise Systems for Management, Prentice Hall edition, U.S.A, 2009.
58. Motiwalla. L et Thompson. J, Enterprise Systems for Management, Prentice Hall edition, U.S.A, 2009.
59. Moutaz Haddara, Ahmed Elragal, ERP adoption cost factors identification and classification: a study in SMEs, International Journal of Information Systems and Project Management, Vol. 1, No. 2, 2013.
60. Moutaz Haddara, "ERP Selection: The SMART Way", Conference on ENTERprise Information Systems / ProjMAN, 2014.
61. N. A. Morton, Q. Hu, Implications of the fit between organizational structure and ERP : A structural contingency theory perspective, International Journal of Information Management, Vol. 28, N° 1, 2008.

62. O. SOOKDAWOOR, an investigation of information security policies and practices in mauritius, submitted in fulfilment of the requirements for the degree of master of science in the subject information systems, university of south africa, 2005.
63. O'Brien James, Introduction to information system essential for the internetwork enterprise, 10th Ed, Irwin-McGraw-Hill, USA, 2004.
64. O'Leary Daniel E, Enterprise resource planning System: System, Life cycle, Electronic commerce and Risk, Cambridge university press, USA, 2000.
65. Palaniswamy Rajagopal, An innovation-diffusion view of implementation of enterprise resource planning (ERP) systems and development of a research model, Information & Management, Vol. 40, N° 1, 2002.
66. Panorama Consulting Group 2019 ERP Report, www.panorama-consulting.com/resource-center/erp-software-research-and-reports/panorama-consulting-solutions-2019-erp-report/.
67. Panorama Consulting Group 2021 ERP REPORT, <https://www.panorama-consulting.com/erp-software-selection-guide/>.
68. Panorama Consulting Group 2022 Top 10 ERP Systems Report, 2022.
69. Paweena Wanchai, "An Integrated Approach to Performance Evaluation of Enterprise Resource Planning (ERP) System Implementation", Journal of Electronic Commerce in Organizations, Volume 17, Issue 3, 2019.
70. Philippe Kotler, B. Dubois, Marketing Management, édition Pearson, Paris, 11ème édition, 2003.
71. Poonam Grag, An empirical study on critical failure factors for enterprise resource planning implementation in Indian retail sector, Business Process Management Journal, Vol. 19, N° 3, 2013.
72. Rangunath P, Rajmohan R & Velmourougan S, Evolving a new model - SDLC MODEL 2010 – for software development life cycle, IJCSNS International journal of computer Science and network security, Vol. 10, No. 01, 2010.
73. Reix. R, Systèmes d'information et management des organisations, 4ème Edition, Vuibert, Paris, 2002.
74. Salwa Alsamarai and Ziad. M.S Almashaqba, "The Organizational Factors Affecting Enterprise Resource Planning Systems (ERPs) Implementation Success", Baghdad College of Economic Sciences, March 2019.
75. Sangmin Lee and Dangho Kim, "The Effects of Industry Classification on a Successful ERP Implementation Model", Journal of Information Processing Systems, Vol. 12, No. 1, 2016.
76. Santipat ARUNTHARI, Information Technology Adoption by Companies in Thailand: A Study of Enterprise Resource Planning System Usage, A thesis submitted in fulfilment of the requirements for the award of the degree of Doctor of Philosophy, University of Wollongong, Information Systems, 2005.
77. Santipat ARUNTHARI, Information Technology Adoption by Companies in Thailand: A Study of Enterprise Resource Planning System Usage, A thesis submitted in fulfilment of the requirements for the award of the degree of Doctor of Philosophy, University of Wollongong, Information Systems, 2005.
78. Sarra Mamoghli, Alignement des systèmes d'information à base de progiciel, vers une ingénierie dirigée par les modèles centrée identification des risques, pour obtenir le grade de Docteur en Ingénierie et Technologie, Sciences et technologies Industrielles, Université de Strasbourg, 2013.
79. Scott Hamilton and Norman L. Chervany, Evaluating Information System Effectiveness - Part I : Comparing Evaluation Approaches, Management Information Systems Research Center, University of Minnesota, Vol. 5, N° 3, 1981.

80. Shahin Dezdar and Sulaiman Ainin, "Critical Success Factors for ERP Implementation: Insights from a Middle-Eastern Country", *Middle-East Journal of Scientific Research*, Volume 10, N° 6, 2011.
81. Shatha Hussien Hasan Yousef, **CRITICAL SUCCESS FACTORS IN ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP) SYSTEMS IMPLEMENTATION**, An Applied Study on Manufacturing Companies in Jordan That Adopted Baan LN. ERP System, Thesis of the Master's Degree in Business Administration, Department of Administrative Sciences, Middle East University for Graduate Studies 2010.
82. Sitalakshmi Venkatraman and Fahd Kiran, Challenges and Success Factors of ERP Systems in Australian SMEs, *Journal Systems*, Vol. 4, N° 20, 2016.
83. Siti Maryam, "Evaluate Implementation of Enterprise Resource Planning (ERP) System", *International Conference on Information Management and Technology (ICIMTech)*, Bina Nusantara University, Jakarta, Indonesia, 3-5 September 2018.
84. Somers. T. and Nelson. K, A taxonomy of players and activities across the ERP project life cycle, *Information & Management Journal*, Vol. 41, N° 3, 2004.
85. Soud Almahamid and Omer Awsi, "Perceived Organizational ERP Benefits for SMEs: Middle Eastern Perspective", *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management*, Vol. 10, 2015.
86. Sreekumar A. Menon et al, "Critical Challenges in Enterprise Resource Planning (ERP) Implementation", *International Journal of Business and Management*, Vol.14, No.7, 2019.
87. Steyn Etienne Ashley, A framework for assessing enterprise resource planning systems, Master thesis, Unpublished, Rand Afrikaans university, 2004.
88. Syed Iftikhar H. Shah, Rahat H. Bokhari, Shabbir Hassan, Mahmood H. Shah and Madad Ali Shah, Socio-Technical Factors Affecting ERP Implementation Success in Pakistan: an Empirical Study, *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, Vol. 5, N° 3, 2011.
89. Sylvestre Uwizeyemungu, "l'Evaluation de la contribution des Progiciels de Gestion Intégrés à la Performance Organisationnelle : Développement d'une Méthodologie Processuelle", thèse doctorat, l'université du Québec à Trois-Rivières, 2008.
90. T. Guimaraes, J. D. O. Neto, G. Madeira, C. A. Chairperson, E. L. Riccio, Assessing the Impact of ERP on End-User Jobs, *International Journal of the Academic Business World*, Volume 9 Issue 1, 2015.
91. T.M. Somers, K.G. Nelson, A taxonomy of players and activities across the ERP project life cycle, *Information & Management* 41, 2004.
92. Thomas H. Davenport, Putting the enterprise into the enterprise system. *Harvard Business Review*: Vol. 76, N° 4, 1998.
93. Thomas Wailgum, What to Ask before Saying Yes to SaaS, Cloud Computing, *The New York Times*, Published: October 27, 2008, Consult on site: <https://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/external/idg/2008/10/27/27idg-What-to-ask-bef.html>.
94. Tor Guimaraes et al, "Assessing the Impact of ERP on End-User Jobs", *International Journal of the Academic Business World*, 2014.
95. Venugopala Rao, enterprise resource planning, excel books private limited, New Delhi, 2011.
96. Viivi Markkanen, Risk factors in ERP project, Bachelor Thesis, Helsinki Metropolia University of Applied Sciences, Bachelor of Business Administration, International Business and Logistics, 2018.
97. Vincent A. Mabert, Ashok Soni and M.A. Venkataramanan, Enterprise Resource Planning: Managing the Implementation Process, *European Journal of Operational Research*, Vol. 146, N° 2, 2003.

98. W. -H. Tsai, S. -P. Chen, E. T. Y. Hwang, J. -L. Hsu, A Study of the Impact of Business Process on the ERP System Effectiveness, International Journal of Business and Management, Vol. 5, No. 9, 2010.
99. Z. A. Hasibuan, G. R. Dantes, Priority of Key Success Factors (KSFS) on Enterprise Resource Planning (ERP) System Implementation Life Cycle, Journal of Enterprise Resource Planning Studies, 2012.
100. Zainal Arifin Hasibuan and Gede Rasben Dantes, "Priority of Key Success Factors (KSFS) on Enterprise Resource Planning (ERP) System Implementation Life Cycle", Journal of Enterprise Resource Planning Studies, 2012.

الملاحق

الملحق رقم (1) : الاستبانة باللغة العربية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة قاصدي مرباح - ورقلة
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير
قسم علوم التسيير



تخصص إدارة إستراتيجية

استبانة

السادة والسيدات إيطارات الشركة،

يشرفنا أن نضع بين أيديكم هذه الاستمارة التي صممت لجمع المعلومات اللازمة والتي تدخل ضمن متطلبات الدراسة التي نحن بصدد إعدادها استكمالاً للحصول على شهادة الدكتوراه تحت عنوان "تقييم مدى نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP"، ونظراً لأهمية رأيكم في هذه الدراسة، نأمل منكم المساهمة والإجابة الجادة على الأسئلة وبدقة، كما نحيطكم علماً أن الإجابات المقدمة من طرفكم سوف تحضى بالأهمية البالغة لدينا، وبالسرية التامة ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي.

ولكم منا جزيل الشكر والتقدير

اختياركم.

الاختصارات : تخطيط موارد المؤسسة – ERP : Enterprise Resource Planning.

تعريف ERP : يأتي مصطلح تخطيط موارد المؤسسات (ERP) من Enterprise Resource Planning باللغة الإنجليزية. يُعرف تخطيط موارد المؤسسات أيضاً باللغة الفرنسية باسم برامج الإدارة المتكاملة Proiciel de Gestion Intégré (PGI) أو نظام الإدارة المتكامل (SGI) Système de Gestion Intégré. يمكن تعريفها على أنها مجموعة من المكونات المرتبطة بقاعدة بيانات واحدة مما يجعل من الممكن إدارة جميع العمليات التشغيلية للشركة من خلال دمج العديد من وظائف الإدارة. فهو نظام واحد يربط جميع العمليات التجارية، بما في ذلك التخطيط والتصنيع وإدارة المخزون والتحكم فيه والشراء والمبيعات والمحاسبة والموارد البشرية.

الجزء الأول : معلومات متعلقة بالموظف

الجنس : ذكر أنثى

العمر : أقل من 30 سنة من 30 إلى أقل من 40 سنة من 40 إلى أقل من 50 سنة 50 سنة فأكثر

المستوى التعليمي : شهادة دراسات أو ليسانس أو ماستر ماستر أو دكتوراه

الأقدمية : أقل من 05 سنوات من 05 إلى أقل من 10 سنوات من 10 إلى أقل من 20 سنة 20 سنة فأكثر

الوظيفة : مدير رئيس قسم / مصل إطار / مكلف بالدراسات

طبيعة العمل : قسم الأعمال والصفقات قسم الدراسات والأعمال قسم المالية والمحاسبة

قسم العلاقات التجارية قسم الموارد البشرية قسم تكنولوجيا المعلومات

مستوى معرفتك لتكنولوجيا المعلومات: لا أعرف م متخصص

دورك في تنفيذ نظام ERP إدارة المشروع مستخدم رئيسي مستخدم نهائي

نسبة استخدامك لنظام ERP دائما غالبا أحيانا نادرا

الجزء الثاني: محاور الدراسة وعبارات الاستبانة

المحور الأول: العوامل المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP

العوامل الإدارية

الرقم	م	غير موافق	محايد	موافق
البعد الأول: خطة المشروع والرؤية				
1				
2				
3				
البعد الثاني: دعم الإدارة العليا				
4				
5				
6				
البعد الثالث: إختيار النظام				
7				
8				
9				

العوامل الخاصة بنظام تخطيط موارد المؤسسة ERP

الرقم	م	غير موافق	محايد	موافق
البعد الأول: إدارة المشروع				
10				
11				
12				
البعد الثاني: دعم موردي النظام				
13				
14				
15				
البعد الثالث: كفاءة تكنولوجيا المعلومات				
16				
17				
18				

العوامل التنظيمية

الرقم	م	غير موافق	محايد	موافق
البعد الأول: التغيير وإعادة هندسة العمليات				
19				

			نظام ERP
			20 تساهم إدارة الشركة بمختلف مستوياتها في تقليل مقاومة التغيير
			21 تسعى إدارة الشركة إلى توجيه الجهود نحو إنجاح التغيير الذي سيأتي مع تطبيق ERP
			22 تجري إدارة الشركة تغييرات في جميع أنشطتها من أجل إنجاح تطبيق نظام ERP
			23 ساهمت إعادة هندسة العمليات بالشركة في تحقيق فعالية نظام ERP
			24 تجري إدارة الشركة تعديلات محدودة على نظام ERP المستخدم
موافق	محايد	غير موافق	البعد الثاني : الإتصالات الفعالة وتدريب المستخدمين
			25 تحقق إدارة الشركة الاتصال الفعال بين جميع المستويات لنجاح تطبيق نظام ERP
			26 توفر الشركة قنوات اتصال فعالة بينها وبين مورد نظام ERP
			27 توفر الشركة بنية تقنية تسمح بالتواصل بين فريق مشروع نظام ERP والمستخدمين
			28 البرامج التدريبية لتطبيق نظام ERP كانت كافية ومفيدة لاستيعاب طرق التعامل مع النظام
			29 تم الخضوع لمرحلة تجريبية قبل تشغيل نظام ERP بصفة نهائية
			30 يستفيد كل المستخدمين من عملية التدريب لتعزيز القدرة على التعامل مع نظام ERP
موافق	محايد	غير موافق	البعد الثالث : الثقافة التنظيمية
			31 يساهم نظام ERP المستخدم في الشركة في تعزيز العمل الجماعي
			32 يساهم نظام ERP المستخدم في الشركة في تعزيز تبادل الأفكار والخبرات بين الموظفين
			33 يقدم نظام ERP معلومات حول كيفية إنجاز العمل والمهام التنظيمية من خلال الإجراءات والقواعد والقوانين

المحور الثاني : معايير تقييم نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP

نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP			
			المؤشر الأول : وقت وميزانية تطبيق النظام
			1 يتسم الإطار الزمني لتنفيذ نظام ERP المقترح من قبل إدارة المشروع بالواقعية
			2 تم تنفيذ نظام ERP حسب الوقت المحدد
			3 تتسم عملية تقدير تكلفة تبني نظام ERP من قبل إدارة الشركة بالواقعية
			4 تم تنفيذ نظام ERP حسب الميزانية المحددة
موافق	محايد	غير موافق	المؤشر الثاني : ملائمة النظام لوظائف المؤسسة
			5 تتناسب العمليات المبنية داخل نظام ERP مع وظيفتي الحالية
			6 تتوافق مدخلات ومخرجات نظام ERP مع العمليات المستخدمة في الشركة
			7 إن إجراءات الأعمال في نظام ERP تتوافق مع الأعمال المطلوبة في الشركة
			8 يساهم نظام ERP في تحقيق رسالة وأهداف الشركة
موافق	محايد	غير موافق	المؤشر الثالث : أمن النظام
			9 تحرص الشركة على تحليل المخاطر والتهديدات التي تواجه التدابير الأمنية لنظام ERP
			10 تحرص الشركة على تنفيذ عمليات النسخ الاحتياطي للمعلومات بشكل دوري
			11 تحرص الشركة على وضع خطط تتبناها عند حدوث مشاكل غير متوقعة لضمان استمرارية العمل بالنظام
			12 تحرص الشركة على عدم السماح للوصول إلى معلومات نظام ERP إلا بعد التحقق من الهوية
نجاح استغلال نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP			

الرقم	المؤشر الأول : جودة المعلومات	غير موافق	محايد	موافق
13	تتناسب المعلومات التي يوفرها نظام ERP مع طبيعة الأنشطة والعمليات التي يمارسها الموظف			
14	تتميز المعلومات الناتجة عن استخدام نظام ERP بالشمولية والتكامل ما بين الوظائف في الشركة			
15	المعلومات المنتجة من طرف نظام ERP في الشركة كاملة وصحيحة وموضوعية			
16	تتنصف المعلومات الواردة من نظام ERP برسوم واشكال بيانية تساهم بإنجاز العمل بفعالية أكثر			
الرقم	المؤشر الثاني : جودة النظام	غير موافق	محايد	موافق
17	يوفر نظام ERP في الشركة المعلومات المناسبة في الوقت المناسب لإنجاز العمل			
18	ينسجم نظام ERP في الشركة مع متطلبات القرارات المتعلقة بتحقيق الأهداف المرجوة			
19	يتيح نظام ERP في الشركة القيام بالعديد من المهام في نفس الوقت دون التأثير على جودة المعلومة			
20	يتميز نظام ERP في الشركة بالقدرة على تخزين المعلومات واسترجاعها بسرعة			
الرقم	المؤشر الثالث : رضا المستخدم	غير موافق	محايد	موافق
21	تمنح الشركة الحرية للمستخدمين للتعبير عن الصعوبات والعراقيل التي تواجههم أثناء تأدية مهامهم			
22	تم أخذ ملاحظات المستخدمين حول نظام ERP بعين الاعتبار في مختلف مراحل التطبيق			
23	يستطيع مستخدم نظام ERP في الشركة إتمام العمليات اليومية على النظام بسهولة			
24	يؤثر نظام ERP في الشركة ايجابيا على انجاز المهام اليومية			
اثر نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP على تحسين أداء المؤسسة				
الرقم	المؤشر الأول : تحقيق رضا الزبائن	غير موافق	محايد	موافق
25	تحرص الشركة على تحقيق اعلى درجات الرضا لزيائنها من خلال الخدمات المقدمة			
26	يؤدي تفعيل نظام ERP في الشركة إلى رفع مستوى الخدمات المقدمة للزبائن			
27	تعمل الشركة على تطوير نظام ERP ليقابل احتياجات وتوقعات زبائنها			
28	يؤدي استخدام نظام ERP في الشركة إلى تحسين صورتها الاجتماعية بين الزبائن			
الرقم	المؤشر الثاني : زيادة نمو المبيعات	غير موافق	محايد	موافق
29	يساعد نظام ERP في تتبع معدلات ومستويات إتمام العمليات الشرائية للشركة			
30	يساعد نظام ERP في تحديد الوقت الذي يحرز اكبر تدفق لمبيعات الشركة			
31	ساهم تطبيق نظام ERP في زيادة أفضل لإنتاجية الشركة			
32	تستخدم الشركة وسائل مختلفة من اتصال وإشهار من أجل زيادة مبيعاتها			
الرقم	المؤشر الثالث : نمو الأرباح	غير موافق	محايد	موافق
33	تسطيع إدارة الشركة الإعتماد على مخرجات نظام ERP في تحليل الربحية لتقليل التكاليف			
34	عملية تحليل الربحية المعدة بواسطة نظام ERP تحوز على ثقة عالية من قبل إدارة الشركة			
35	إستخدام تحليل الربحية من خلال نظام ERP يساهم في تحسين أداء الشركة			
36	ساهم تطبيق نظام ERP في نمو أفضل لأرباح الشركة			

يمكنكم الحصول على نسخة من نتائج هذا البحث عند الانتهاء منه بالاتصال على البريد الإلكتروني للطلاب :

ziadi.med55@gmail.com

شكرا على حسن تعاونكم

الملحق رقم (2) : الاستبانة باللغة الفرنسية

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université Kasdi Merbah - Ouargla

Faculté des sciences économiques, des sciences commerciales et des
sciences de gestion

Département des sciences de gestion

Spécialité Management Stratégique



Sondage

Mesdames et Messieurs, Cadres de l'entreprise ;

Nous sommes honorés de mettre entre vos mains ce formulaire qui a été conçu pour recueillir les informations nécessaires et s'inscrire dans les exigences de l'étude que nous préparons en vue de compléter l'obtention d'un doctorat sous le titre " **Évaluer l'étendue du succès de l'adoption du système ERP** ".

Compte tenu de l'importance de votre avis dans cette étude, nous espérons que vous contribuerez et répondriez aux questions avec plus de sincérité. Nous vous informons également que les réponses que vous apporteriez seront d'une grande importance pour nous, dans la plus stricte confidentialité et ne seront utilisées qu'à des fins de recherches scientifiques.

Nous vous remercions pour votre coopération et pour votre précieuse contribution.

Étudiant : Mohamed Ziadi

Encadré par le Professeur : Tahar Khamra

Ci-dessous un ensemble de questions, merci de préciser le degré de votre accord en plaçant un (X) dans la case qui correspond à votre choix.

Définition d'une ERP :

Le terme ERP vient de l'anglais Enterprise Resource Planning. Un ERP est aussi connu en français comme Progiciel de Gestion Intégré (PGI) ou Système de Gestion Intégré (SGI). Il peut être défini comme un groupe de composantes reliées à une base de données unique permettant de gérer l'ensemble des processus opérationnels d'une entreprise en intégrant plusieurs fonctions de gestion. Donc l'ERP offre un système unique, qui relie toutes les opérations de l'entreprise, y compris la planification, la fabrication, la gestion et le contrôle des stocks, les achats, les ventes, la comptabilité et les ressources humaines.

Première partie : Informations relatives à l'employé

- Sexe :** Homme Femme
- L'âge :** Moins de 30 ans 30 à moins de 40 ans 40 à moins de 50 ans 50 ans et plus
- Niveau d'éducation :** Certificat d'études, Licence ou ingénieur Master ou Magistère Doctorat
- Ancienneté :** Moins de 05 ans De 05 à moins de 10 ans 10 à moins de 20 ans 20 ans et plus
- Fonction :** Directeur Chef de Division / Service Cadre / Chargé d'études
- La Nature de la Fonction :** DAM DEET DFC
 DRC DRH DGSI
- Votre niveau de connaissance informatique :** Ne sais pas Débutant Bien Spécialisé
- Votre rôle dans la mise en place du système ERP :** Management de Projet Utilisateur Principal
 Utilisateur Final
- Combien vous utilisez le système ERP :** Toujours Souvent Parfois Rarement

La deuxième partie : Les Thèmes de l'Étude et les Expressions du Questionnaire

Le Premier axe : Les Facteurs Influant sur le Succès du Système ERP

Facteurs de Gestion				
N°	La Première Dimension : Le Plan et la Vision du Projet	Pas d'accord	Neutre	D'accord
01	L'Entreprise a un plan et une vision clairs pour guider la direction de la mise en œuvre du projet de système ERP			
02	Le Système ERP utilisé dans l'entreprise est bon par rapport au système d'information utilisé précédemment			
03	L'Adoption du projet de système ERP a permis d'obtenir les avantages souhaités et attendus pour l'entreprise			
N°	La Deuxième Dimension : Le Soutien du Top Management	Pas d'accord	Neutre	D'accord
04	Le Top Management de notre entreprise a fourni toutes les ressources nécessaires pour mettre en œuvre le système ERP			
05	Le Top Management motive tous les départements et départements à utiliser et à activer le système ERP			
06	Le Top Management de notre entreprise surveille activement étape par étape les tâches liées à la mise en œuvre et à l'évaluation du système ERP			
N°	La Troisième Dimension : Choisir le Système	Pas d'accord	Neutre	D'accord
07	L'Entreprise détermine soigneusement les critères appropriés lors de la sélection d'un système ERP			
08	L'Entreprise dispose d'une base de consultants spécialisés pour l'aider à choisir un système ERP			
09	Le Système ERP mis en place dans notre entreprise s'adapte à la plupart des décisions prises dans les différents départements			
Facteurs Spécifiques au Projet de Système ERP				
N°	La Première Dimension : Le Management du Projet	Pas d'accord	Neutre	D'accord
10	L'Entreprise dispose d'un Management de projet de système ERP efficace et solidaire avec une bonne expertise technique			
11	L'Équipe du Management de projet du système ERP a fourni un guide clair sur la performance de chaque membre et ses responsabilités			
12	Le Management de projet de l'entreprise a développé des stratégies claires et bonnes pour la mise en œuvre du système ERP			
N°	La Deuxième Dimension : L'Accompagnement des Fournisseurs de Systèmes	Pas d'accord	Neutre	D'accord
13	Le Fournisseur du système ERP répond aux exigences et aux demandes relatives au système de l'entreprise			
14	Le Fournisseur du système ERP attribue des cours de formation au profit des utilisateurs du système			
15	Le Support du fournisseur du système se poursuit même après la mise en œuvre du système ERP en termes de maintenance et de mises à jour			
N°	La Troisième Dimension : L'Efficacité Informatique	Pas d'accord	Neutre	D'accord
16	La Division informatique de l'entreprise dispose d'une infrastructure adaptée pour mettre en œuvre le système ERP			
17	L'Équipe informatique de l'entreprise a la capacité de résoudre les problèmes techniques (Hard/Soft) du système ERP			
18	La Division informatique de l'entreprise surveille et entretient en permanence les appareils			
Facteurs Réglementaires				
N°	La Première Dimension : Le Changement et La Réingénierie des Processus	Pas d'accord	Neutre	D'accord
19	La Direction de l'entreprise tient à clarifier les procédures de travail qui doivent être suivies pour une adoption réussie du système ERP			
20	La Gestion de l'entreprise à tous les niveaux contribue à réduire la résistance au changement			
21	La Direction de l'entreprise cherche à orienter les efforts vers la réussite du changement qui viendra avec l'application de l'ERP			

22	La Direction de l'entreprise procède à des changements dans toutes ses activités afin de réussir l'adoption du système ERP			
23	La Réingénierie des processus de l'entreprise a contribué à l'efficacité du système ERP			
24	La Direction de l'entreprise apporte des modifications limitées au système ERP utilisé			
N°	La Deuxième Dimension : Communication Efficace et Formation des Utilisateurs	Pas d'accord	Neutre	D'accord
25	La Direction de l'entreprise parvient à une communication efficace entre tous les niveaux pour une adoption réussie du système ERP			
26	L'Entreprise fournit des canaux de communication efficaces avec le fournisseur du système ERP			
27	L'Entreprise fournit une infrastructure technique qui permet la communication entre l'équipe de projet du système ERP et les utilisateurs			
28	Les Programmes de formation pour la mise en œuvre du système ERP étaient suffisants et utiles pour comprendre les méthodes de traitement du système			
29	Le Système ERP a subi une phase bêta avant que ne soit pleinement opérationnel			
30	Tous les utilisateurs bénéficient du processus de formation pour améliorer leur capacité à travailler avec le système ERP			
N°	La Troisième Dimension : La Culture Organisationnelle	Pas d'accord	Neutre	D'accord
31	Le Système ERP utilisé dans l'entreprise contribue à améliorer le travail d'équipe			
32	Le Système ERP utilisé dans l'entreprise contribue à améliorer l'échange d'idées et d'expériences entre les employés			
33	Le Système ERP fournit des informations sur la façon dont le travail et les tâches organisationnels sont accomplis grâce à des procédures, des règles et des lois			

Le Deuxième axe : Critères d'Évaluation du Succès de l'Adoption du Système ERP

La Réussite de la Mise en place du système ERP				
N°	La Première Dimension : Temps et Budget pour la Mise en Place du Système	Pas d'accord	Neutre	D'accord
01	Le Délai de mise en place du système ERP proposé par la maîtrise d'ouvrage est réaliste			
02	Système ERP exécuté à temps			
03	Le Processus d'estimation du coût de mise en place du système ERP par la direction de l'entreprise est réaliste			
04	Le Système ERP a été mis en place conformément au budget spécifié			
N°	La Deuxième Dimension : L'Adéquation du Système aux Fonctions de l'Entreprise	Pas d'accord	Neutre	D'accord
05	Les Processus intégrés au système ERP correspondent à mon travail actuel			
06	Les Entrées et les sorties du système ERP correspondent aux processus utilisés dans l'entreprise			
07	Les Procédures métiers d'un système ERP correspondent aux métiers requis dans l'entreprise			
08	Le Système ERP contribue à la réalisation de la mission et des objectifs de l'entreprise			
N°	La Troisième Dimension : La Sécurité du Système	Pas d'accord	Neutre	D'accord
09	L'Entreprise tient à analyser les risques et les menaces auxquels sont confrontées les mesures de sécurité du système ERP			
10	L'Entreprise tient à effectuer périodiquement des opérations de sauvegarde des informations			
11	L'Entreprise tient à élaborer des plans à suivre en cas de problèmes imprévus pour assurer la continuité du travail dans le système ERP			
12	L'Entreprise veille à ne pas autoriser l'accès aux informations du système ERP avant la vérification de l'identité			
La Réussite de l'Exploitation du système ERP				
N°	La Première Dimension : La Qualité de l'Information	Pas d'accord	Neutre	D'accord
13	Les Informations fournies par le système ERP sont proportionnées à la nature des activités et des opérations pratiquées par l'utilisateur			

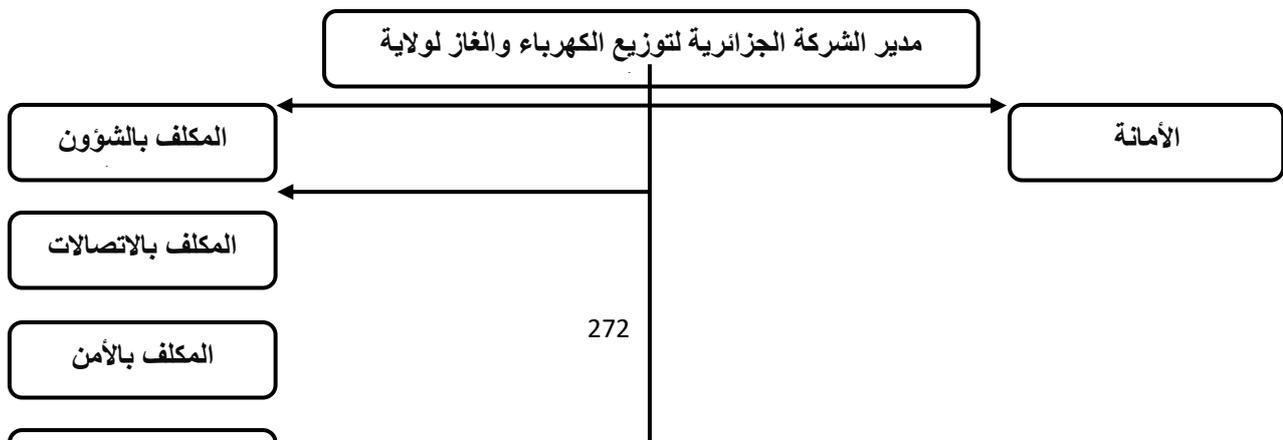
14	Les Informations résultant de l'utilisation du système ERP se caractérisent par l'exhaustivité et l'intégration entre les fonctions de l'entreprise			
15	Les Informations produites par le système ERP dans l'entreprise sont complètes, correctes et objectives			
16	Les Informations reçues du système ERP sont caractérisées par des graphiques et des schémas qui contribuent à faire le travail plus efficacement			
N°	La Deuxième Dimension : La Qualité du Système	Pas d'accord	Neutre	D'accord
17	Le Système ERP de l'entreprise fournit les bonnes informations au bon moment pour faire le travail			
18	Le Système ERP de l'entreprise s'aligne sur les exigences des décisions liées à l'atteinte des objectifs souhaités			
19	Le Système ERP permet à l'entreprise d'effectuer de nombreuses tâches en même temps sans influencer la qualité de l'information			
20	Le Système ERP de l'entreprise se caractérise par la capacité de stocker et de récupérer rapidement des informations			
N°	La Troisième Dimension : La Satisfaction des Utilisateurs	Pas d'accord	Neutre	D'accord
21	L'Entreprise donne aux utilisateurs la liberté d'exprimer les difficultés et les obstacles auxquels ils sont confrontés dans l'exécution de leurs tâches			
22	Les Commentaires des utilisateurs sur le système ERP ont été pris en compte à différentes étapes de la mise en œuvre			
23	L'Utilisateur du système ERP dans l'entreprise peut facilement effectuer les opérations quotidiennes sur le système			
24	Le Système ERP de l'entreprise affecte positivement l'accomplissement des tâches quotidiennes			
L'Impact du Système ERP sur l'Amélioration des Performances de l'Entreprise				
N°	La Première Dimension : La Satisfaction de la Clientèle	Pas d'accord	Neutre	D'accord
25	L'Entreprise tient à atteindre les plus hauts niveaux de satisfaction pour ses clients grâce aux services fournis			
26	L'Activation du système ERP dans l'entreprise conduit à élever le niveau de services fournis aux clients			
27	L'Entreprise développe un système ERP pour répondre aux besoins et aux attentes de ses clients			
28	L'Utilisation du système ERP dans l'entreprise améliore son image sociale auprès des clients			
N°	La Deuxième Dimension : L'Augmentation de la Croissance des Ventes	Pas d'accord	Neutre	D'accord
29	Le Système ERP permet de suivre les taux et les niveaux d'achèvement des achats pour l'entreprise			
30	Le Système ERP aide à déterminer quand l'entreprise génère le plus gros flux de ventes			
31	La Mise en œuvre du système ERP a contribué à une meilleure augmentation de la productivité de l'entreprise			
32	L'Entreprise utilise divers moyens de communication et de publicité afin d'augmenter ses ventes			
N°	La Troisième Dimension : La Croissance des Bénéfices	Pas d'accord	Neutre	D'accord
33	La Direction de l'entreprise peut s'appuyer sur les sorties du système ERP dans l'analyse de rentabilité pour réduire les coûts			
34	Le Processus d'analyse de rentabilité préparé par le système ERP est hautement fiable par la direction de l'entreprise			
35	L'Utilisation de l'analyse de rentabilité à travers le système ERP contribue à améliorer les performances de l'entreprise			
36	La Mise en œuvre du système ERP a contribué à une meilleure croissance des bénéfices de l'entreprise			

Merci de votre collaboration

الملحق رقم (3) : قائمة الأساتذة المحكمين للاستبانة

الدولة	الجامعة	الدرجة	الأستاذ المحكم
الجزائر	جامعة قاصدي مرباح ورقلة	أستاذ بكلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير	ابراهيم بختي
الجزائر	جامعة قاصدي مرباح ورقلة	أستاذ بكلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير	الحاج عرابة
الجزائر	جامعة فرحات عباس سطيف 1	أستاذ بكلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير	خالد رجم
الجزائر	جامعة قاصدي مرباح ورقلة	أستاذ بكلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير	رشيد مناصرية
الجزائر	جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي	أستاذ بكلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير	بوبكر نعوررة
العراق	بجامعة الموصل	أستاذ بكلية الإدارة والاقتصاد، قسم إدارة صناعية	انمار مرعي حسن الجبوري
مصر	الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا	نائب العميد للأبحاث والدراسات العليا، كلية الإدارة والتكنولوجيا، ومساعدة أعمال معتمدة من طرف شركة SAP	نرمين محمد ابراهيم خليفة

الملحق رقم (4) : الهيكل التنظيمي للشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز بورقلة





المصدر: من إعداد الطالب اعتمادا على وثائق الشركة

**الملحق رقم (5) : وثيقة تمثل ورقة تعبير عن الاحتياجات
عند تغيير الطاقة القصوى المطلوبة PMD والحد الأقصى للتدفق المطلوب DMD**



الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز
Société Algérienne de Distribution de l'Electricité et du Gaz

Fiche Expression des besoins

Objectif	Procédure de modification (Augmentation ou Diminution) PMD / DMD
Rédacteur	Groupe RCN - CRMS
Date	06/02/2016
Version	1

1 Objet du document

L'objet de ce document est de présenter le besoin de la :

- Prise en charge par CRMS – Raccordement HTA/MP des affaires modification (augmentation ou diminution) PMD/DMD.

2 Contexte

L'action s'inscrit dans le cadre du projet RCN-CRMS.

3 Objectifs

L'objectif de cette action rentre dans le cadre des améliorations apportées au module Raccordement HTA/MP par l'intégration de ces actions.

4 Etat des lieux / Description de l'existant

A l'heure actuelle, le système ne permet pas la prise en charge de telles affaires conformément à la procédure en vigueur. L'intégration de ces améliorations permettra d'unifier la méthode de traitement au niveau de l'ensemble des DDs.

5 Description du besoin

5.1 Partie Grands Comptes

- Création par le service grands comptes et enregistrement de l'événement. Un N° d'événement est généré par le système.
- Transmission de l'affaire au DDV via l'interface.
- Un écrit sera transmis au DDV pour prise en charge de la demande de l'augmentation accompagné de la demande client ou dossier.

5.2 Partie Service Développement des Ventes

- Du moment que la demande d'Augmentation/Diminution de puissance sera créée par le Service Grands Comptes sous forme d'un événement, il y a lieu de **supprimer** dans l'application « Raccordement HTA/MP BT/BP » des demandes « autres travaux », l'option « Augmentation PMD »
- Le N° d'événement avec ces informations apparaissent dans le pavé création affaire (**autres travaux**).
- L'agent DDV sélectionnera le N° d'événement (augmentation ou diminution) PMD/DMD et mettra à jour l'affaire. L'ensemble des informations du client inscrites dans le système doivent apparaître automatiquement, particulièrement : nom du client ou raison sociale, adresse du client avec N° Tel., Adresse du site des travaux, nature des travaux (augmentation ou diminution de PMD/DMD), valeurs actuelles et nouvelles selon le tableau ci-dessous:

Désignation	Modification PMD	Modification DMD
Valeurs Actuelles	PMD, Puissance Installée, Tension d'Alimentation, Tarif sont à récupérer automatiquement et inhibées.	DMD, pression de livraison, Tarif sont à récupérer automatiquement et inhibées.
Nouvelles Valeurs	PMD, Puissance Installée, Tension d'Alimentation, Tarif modifiables en cas d'erreur par les Grands Comptes.	DMD, pression de livraison, Tarif modifiables en cas d'erreur par les Grands Comptes.

- Dès enregistrement de la création de l'affaire, le système générera un N° d'affaire automatique conformément au format habituelle. Le champ nature de l'affaire nous permettra de distinguer les affaires augmentation PMD/DMD et diminution PMD/DMD
- L'affaire sera transmise au DEET pour étude.

5.3 Partie DEET

- La sortie sur site par l'agent d'études permettra de qualifier la suite à réserver à la demande du client. Deux cas de figures peuvent être rencontrés :

5.3.1 Modification sans travaux :

- A l'enregistrement de l'étude, le système doit donner la possibilité à l'agent d'étude de choisir l'option « **Affaire ne nécessitant pas travaux** ». Option à ajouter à la liste de choix : Etude faite et annulation affaire.
- L'affaire passera automatiquement à la phase « **établissement contrat (avenant) et facture avance complémentaire** ».
- La fonctionnalité « **Affaire ne nécessitant pas travaux** » peut être utilisée pour les cas de raccordement HTA/MP ne nécessitant pas de travaux particulièrement les cas de « **réabonnement** », besoin plusieurs fois exprimée par les DDs.

5.3.2 Modification avec travaux :

- L'agent d'étude saisira le chiffrage physique et enregistrera l'étude et l'affaire retournera au Service DDV pour assurer les étapes suivantes : établissement et transmission devis, enregistrement accord, constatation paiement (ou accord), établissement OET,..... établissement facture définitive, avenant et facture d'avance complémentaire.

5.4 Etablissement Avenant et Facture complémentaire d'Avance sur Consommation

- Pour les deux cas de figures cités ci-dessus, l'affaire retournera à la DDV pour établissement d'avenant au contrat et facture complémentaire d'avance sur consommation.
- Le modèle de l'avenant selon le cas, augmentation ou diminution PMD/DMD avec d'autres événements possibles (changement d'intitulé, tarif, cession,...) sera repris des grands comptes.
- Le modèle de la facture complémentaire d'avance sur consommation est à reprendre des grands comptes. S'assurer que le montant de l'avance initiale est **le montant réellement payé**. Une opération de reprise des avances est en cours. Deux cas de figures peuvent être rencontrés:
- **Avoir à rembourser** : dans ce cas, l'affaire passera à l'étape « Etablissement OMS » au niveau du DDV dès paiement éventuel du **reste à payer de la facture définitive travaux et signature de l'avenant**.
- **Complément à payer** : dans ce cas, l'affaire passera à l'étape « Etablissement OMS » au niveau du DDV dès paiement éventuel du **reste à payer de la facture définitive travaux, paiement du complément de la facture d'avance et signature de l'avenant**.
- Une fois l'affaire est classée au niveau du DDV, l'information est portée au Service Grands Comptes via l'interface pour prise en charge de la suite de l'affaire.

5.5 Mise en Service

Le Service DDV établira un OMS à transmettre à la DTE/DTG pour mise en service, après :

- Paiement éventuel d'un reste à payer de la facture définitive travaux pour les cas de modification avec travaux ou accord ou engagement dans le cas d'un client étatique (ADM).
- Paiement éventuel d'un complément de la facture avance sur consommation.
- Signature de l'avenant.

5.6 Mouvements des Comptes avances sur consommation

Lors d'une augmentation ou diminution des PMD/DMD le portefeuille avance sur consommation sera mis à jour et mouvementées conformément à la nature de l'événement. Le système doit permettre le suivi de l'historique des avances sur consommation du client.

Le système doit permettre l'établissement détaillé des restitutions reprenant une situation fidèle des avances payées et celles en créance par client.

5.7 Annulation de l'Affaire

Annulation de l'augmentation/diminution suite demande client : ne peut se faire que si les travaux ne sont pas réalisés sur terrain

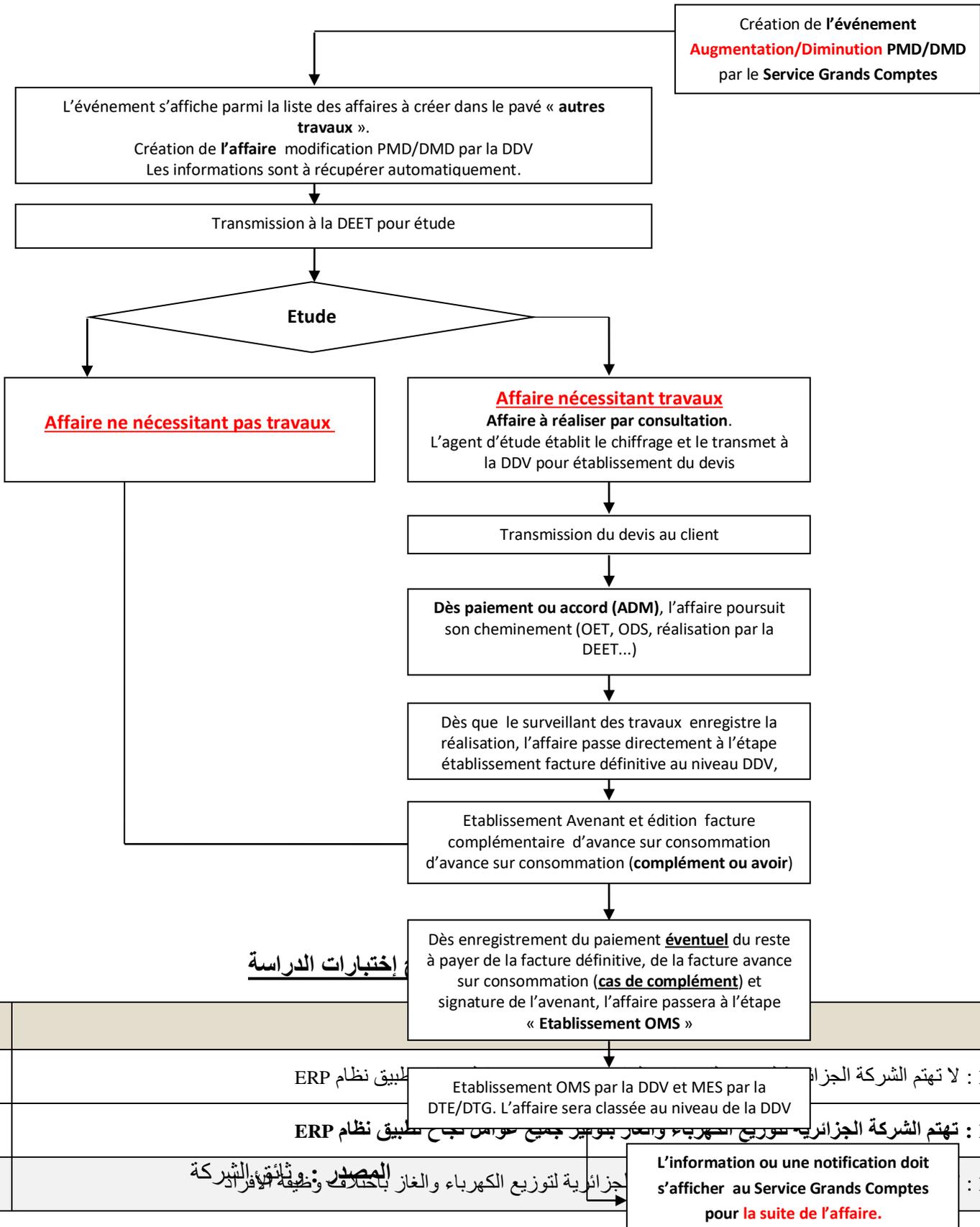
- Annulation de l'affaire au niveau DDV avec la saisie du motif.
- Transmettre l'affaire au service grand comptes pour annulation de l'évènement.

المصدر : وثائق الشركة

الملحق رقم (6) : وثيقة تمثل مخطط

Organigramme لخطوات العمل التي يتم اتباعها لتشغيل النظام (حالة تعديل PMD / DMD)

ORGANIGRAMME D'UNE AFFAIRE DE MODIFICATION PMD / DMD



إختبارات الدراسة

نتيجة			
رفض	تطبيق نظام ERP	Etablissement OMS par la DDV et MES par la DTE/DTG. L'affaire sera classée au niveau de la DDV	H0 : لا تهتم الشركة الجزائر
قبول	تطبيق نظام ERP		H1 : تهتم الشركة الجزائرية بتوزيع الكهرباء وصار بتوزيع جميع حوامل نجاح تطبيق نظام ERP
رفض	المصدر: وثائق الشركة	الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز باختلاف	H0 : L'information ou une notification doit s'afficher au Service Grands Comptes pour la suite de l'affaire.

قبول	H ₁ : تختلف عوامل نجاح نظام ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز باختلاف وظيفة الأفراد	
قبول	H ₀ : لا تختلف عوامل نجاح نظام ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز باختلاف طبيعة عمل الأفراد	
رفض	H ₁ : تختلف عوامل نجاح نظام ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز باختلاف طبيعة عمل الأفراد	
قبول	H ₀ : لا تختلف عوامل نجاح نظام ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز باختلاف دور الأفراد في تنفيذ النظام	
رفض	H ₁ : تختلف عوامل نجاح نظام ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز باختلاف دور الأفراد في تنفيذ النظام	
رفض	H ₀ : لا تهتم الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز بنجاح تطبيق نظام ERP	
قبول	H ₁ : تهتم الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز بنجاح تطبيق نظام ERP	
رفض	H ₀ : لا تختلف معايير نجاح تطبيق نظام ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز باختلاف وظيفة الأفراد	الفرضية الرئيسية الثانية
قبول	H ₁ : تختلف معايير نجاح تطبيق نظام ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز باختلاف وظيفة الأفراد	
رفض	H ₀ : لا تختلف معايير نجاح نظام ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز باختلاف طبيعة عمل الأفراد	
قبول	H ₁ : تختلف معايير نجاح نظام ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز باختلاف دور الأفراد في تنفيذ النظام	
رفض	H ₀ : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الإدارية على نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز	الفرضية الرئيسية الثالثة
قبول	H ₁ : يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الإدارية على نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز	
رفض	H ₀ : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الإدارية على نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز	
قبول	H ₁ : يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الإدارية على نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز	
رفض	H ₀ : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الإدارية على تحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز	
قبول	H ₁ : يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الإدارية على تحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز	
رفض	H ₀ : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الخاصة بمشروع نظام ERP على نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز	الفرضية الرئيسية الرابعة
قبول	H ₁ : يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الخاصة بمشروع نظام ERP على نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز	
رفض	H ₀ : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الخاصة بمشروع نظام ERP على نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز	
قبول	H ₁ : يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الخاصة بمشروع نظام ERP على نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز	

الملاحق

رف ض	H ₀ : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الخاصة بمشروع نظام ERP على نجاح استغلال نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز	
قبول	H ₁ : يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الخاصة بمشروع نظام ERP على نجاح استغلال نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز	
رف ض	H ₀ : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الخاصة بمشروع نظام ERP على تحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز	
قبول	H ₁ : يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الخاصة بمشروع نظام ERP على تحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز	
رف ض	H ₀ : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل التنظيمية على نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز	الفرض ية الرئيس ية الخامس ة
قبول	H ₁ : يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل التنظيمية على نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز	
رف ض	H ₀ : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل التنظيمية على نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز	
قبول	H ₁ : يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل التنظيمية على نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز	
رف ض	H ₀ : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل التنظيمية على نجاح استغلال نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز	
قبول	H ₁ : يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل التنظيمية على نجاح استغلال نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز	
رف ض	H ₀ : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل التنظيمية على تحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز	
قبول	H ₁ : يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل التنظيمية على تحسين أداء الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز	

المصدر : من إعداد الطالب بناءً على نتائج الدراسة

الفهرس

الفهرس

III	الإهداء
III	الشكر
V	الملخص
VI	قائمة المحتويات
VII	قائمة الجداول
IX	قائمة الأشكال البيانية
X	قائمة الملاحق
XII	قائمة الاختصارات والرموز
أ	مقدمة
1	الفصل الأول : الأدبيات النظرية لعوامل نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP ومعايير نجاح نظام ERP
2	تمهيد :
2	المبحث الأول : الإطار النظري لنظام تخطيط موارد المؤسسة
3	المطلب الأول : ماهية نظام تخطيط موارد المؤسسة
3	الفرع الأول : تعريف نظام تخطيط موارد المؤسسة، تاريخه وتطوره
7	الفرع الثاني : أهداف وخصائص نظام تخطيط موارد المؤسسة
9	الفرع الثالث : أسباب تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة، فوائده ومكوناته
17	المطلب الثاني : مدخل إلى نظام تخطيط موارد المؤسسة
17	الفرع الأول : استراتيجيات، نماذج وخطوات تنصيب نظام تخطيط موارد المؤسسة
25	الفرع الثاني : تكاليف ومراحل دورة حياة نظام تخطيط موارد المؤسسة
30	الفرع الثالث : سوق وجدوى أنظمة تخطيط موارد المؤسسات
33	المطلب الثالث : العوامل المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة
33	الفرع الأول : سلبيات حزم أنظمة تخطيط موارد المؤسسات
34	الفرع الثاني : صعوبات تنفيذ أنظمة تخطيط موارد المؤسسات
38	الفرع الثالث : عوامل النجاح الحاسمة لنظام تخطيط موارد المؤسسة
47	المبحث الثاني : تقييم نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة
47	المطلب الأول : نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة
47	الفرع الأول : وقت وميزانية تطبيق النظام
48	الفرع الثاني : ملائمة النظام لوظائف المؤسسة
50	الفرع الثالث : أمن معلومات نظام تخطيط موارد المؤسسة
52	المطلب الثاني : نجاح استغلال نظام تخطيط موارد المؤسسة
53	الفرع الأول : جودة المعلومات
53	الفرع الثاني : جودة النظام
54	الفرع الثالث : رضا المستخدم
55	المطلب الثالث : دور نظام تخطيط موارد المؤسسة في تحسين أداء المؤسسة
55	الفرع الأول : دور نظام تخطيط موارد المؤسسة في تحقيق رضا الزبائن
56	الفرع الثاني : دور نظام تخطيط موارد المؤسسة في زيادة نمو المبيعات
57	الفرع الثالث : دور نظام تخطيط موارد المؤسسة في نمو الأرباح
58	خلاصة الفصل :
59	الفصل الثاني : الأدبيات التطبيقية (الدراسات السابقة)
60	تمهيد :
60	المبحث الأول : عرض الدراسات السابقة
61	المطلب الأول : الدراسات باللغة العربية
68	المطلب الثاني : الدراسات باللغة الأجنبية
85	المبحث الثاني : التعليق على الدراسات السابقة ومقارنتها بالدراسة الحالية
85	المطلب الأول : التعليق على الدراسات السابقة باللغة العربية
89	المطلب الثاني : التعليق على الدراسات السابقة باللغة الأجنبية

93	المطلب الثالث : مقارنة الدراسات السابقة بالدراسة الحالية
98	خلاصة الفصل :
99	الفصل الثالث : إجراءات الدراسة الميدانية
111	تمهيد :
111	المبحث الأول : تصميم الدراسة الميدانية
112	المطلب الأول : منهجية الدراسة
112	الفرع الأول : منهج وبيانات الدراسة
112	الفرع الثاني : مجتمع وعينة الدراسة
114	الفرع الثالث : متغيرات الدراسة
115	الفرع الرابع : نموذج الدراسة
116	المطلب الثاني : الأداة والأساليب الإحصائية وطريقة القياس
117	الفرع الأول : أدوات الدراسة
119	الفرع الثاني : سلم القياس المستخدم
119	الفرع الثالث : المعالجة الإحصائية
120	الفرع الرابع : صدق وثبات أداة الدراسة
131	المطلب الثالث : البعد التعريفي للشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز
132	الفرع الأول : الهيكل التنظيمي ووظائف كل قسم لشركة توزيع الكهرباء والغاز ورقلة
135	المطلب الرابع : واقع نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز
135	الفرع الأول : أنظمة المعلومات القديمة وأسباب التخلي عنها
137	الفرع الثاني : تبني نظام تخطيط موارد المؤسسات بالوسائل الخاصة
142	الفرع الثالث : العمليات والمراحل الزمنية لتطبيق نظام ERP في الشركة
145	الفرع الرابع : مكونات نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP المستخدم في الشركة
152	الفرع الخامس : تكامل نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشركة
153	الفرع السادس : أمن نظم المعلومات والبنى التحتية لتكنولوجيا المعلومات في الشركة
154	الفرع السابع : العوامل التي ساعدت الشركة على تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP
154	الفرع الثامن : المشاكل التي واجهتها الشركة أثناء تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP
155	الفرع التاسع : النتائج المحققة من تنفيذ مشروع ERP في الشركة
155	الفرع العاشر : نتائج أداء الشركة من خلال تبني نظام ERP
158	المبحث الثاني : تحليل خصائص عينة الدراسة
158	المطلب الأول : عرض وتحليل البيانات الشخصية للمستجوبين
162	خلاصة الفصل :
164	الفصل الرابع : النتائج ومناقشتها
165	تمهيد
166	المبحث الأول : تحليل ومناقشة عوامل نجاح تطبيق نظام ERP وكذا نجاح تبني النظام في الشركة
166	المطلب الأول : تحليل الاتجاه والفروق في الإجابات حول عوامل نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة
167	الفرع الأول : تحليل الاتجاه لعوامل نجاح تطبيق نظام ERP
181	الفرع الثاني : تحليل الفروق في عوامل نجاح نظام ERP
186	المطلب الثاني : تحليل الاتجاه والفروق في الإجابات حول معايير نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة
186	الفرع الأول : تحليل اتجاه عبارات محور معايير نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة
200	الفرع الثاني : تحليل الفروق في معايير نجاح تطبيق نظام ERP
204	المبحث الثاني : تحليل طبيعة العلاقة والأثر بين عوامل نجاح نظام ERP ونجاح تبني النظام في الشركة
205	المطلب الأول : دراسة العلاقة والأثر بين العوامل الإدارية ونجاح تبني النظام في الشركة
206	الفرع الأول : دراسة العلاقة والأثر بين العوامل الإدارية ونجاح تنفيذ النظام في الشركة
207	الفرع الثاني : دراسة العلاقة والأثر بين العوامل الإدارية ونجاح استغلال النظام في الشركة
208	الفرع الثالث : دراسة العلاقة والأثر بين العوامل الإدارية وتحسين أداء الشركة
209	الفرع الرابع : دراسة العلاقة والأثر بين العوامل الإدارية ونجاح تبني النظام في الشركة من جميع المعايير
210	المطلب الثاني : دراسة العلاقة والأثر بين العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP ونجاح تبني النظام في الشركة

210.....	الفرع الأول : دراسة العلاقة والأثر بين العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP ونجاح تنفيذ النظام في الشركة
211.....	الفرع الثاني : دراسة العلاقة والأثر بين العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP ونجاح استغلال النظام في الشركة
212.....	الفرع الثالث : دراسة العلاقة والأثر بين العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP وتحسين أداء الشركة
213.....	الفرع الرابع : دراسة العلاقة والأثر بين العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP ونجاح تبني النظام في الشركة
214.....	المطلب الثالث : دراسة العلاقة والأثر بين العوامل التنظيمية ونجاح تبني النظام في الشركة
214.....	الفرع الأول : دراسة العلاقة والأثر بين العوامل التنظيمية ونجاح تنفيذ النظام في الشركة
215.....	الفرع الثاني : دراسة العلاقة والأثر بين العوامل التنظيمية ونجاح استغلال النظام في الشركة
216.....	الفرع الثالث : دراسة العلاقة والأثر بين العوامل التنظيمية وتحسين أداء الشركة
217.....	الفرع الرابع : دراسة العلاقة والأثر بين العوامل التنظيمية ونجاح تبني النظام في الشركة من جميع المعايير
218.....	المطلب الرابع : دراسة العلاقة والأثر بين عوامل نجاح نظام ERP مجتمعة ونجاح تبني النظام من جميع المعايير
219.....	المبحث الثالث : مناقشة نتائج اختبار فرضيات الدراسة
220.....	المطلب الأول : تحليل ومناقشة نتائج الفرضية البحثية الأولى
220.....	الفرع الأول : بالنسبة للعوامل الإدارية
221.....	الفرع الثاني : بالنسبة للعوامل الخاصة بنظام تخطيط موارد المؤسسة ERP
221.....	الفرع الثالث : بالنسبة للعوامل التنظيمية
222.....	الفرع الرابع : بالنسبة لتحليل الفروق في عوامل نجاح نظام ERP حسب وظيفة أفراد عينة الدراسة
223.....	الفرع الخامس : بالنسبة لتحليل الفروق في عوامل نجاح نظام ERP حسب طبيعة عمل الأفراد المبحوثين في الشركة
223.....	الفرع السادس : بالنسبة لتحليل الفروق في عوامل نجاح نظام ERP حسب دور أفراد عينة الدراسة في تنفيذ النظام
224.....	المطلب الثاني : تحليل ومناقشة نتائج الفرضية البحثية الثانية
224.....	الفرع الأول : بالنسبة لمعايير نجاح تنفيذ نظام ERP
225.....	الفرع الثاني : بالنسبة لمعايير نجاح استغلال نظام ERP
225.....	الفرع الثالث : بالنسبة لمعايير تحسين أداء الشركة
226.....	الفرع الرابع : بالنسبة لتحليل الفروق في معايير نجاح نظام ERP حسب وظيفة أفراد عينة الدراسة
227.....	الفرع الخامس : بالنسبة لتحليل الفروق في معايير نجاح نظام ERP حسب طبيعة عمل الأفراد المبحوثين في الشركة
227.....	الفرع السادس : بالنسبة لتحليل الفروق في معايير نجاح نظام ERP حسب دور أفراد عينة الدراسة في تنفيذ النظام
228.....	المطلب الثالث : تحليل ومناقشة نتائج الفرضية البحثية الثالثة
228.....	الفرع الأول : بالنسبة لدراسة العلاقة والأثر بين العوامل الإدارية ونجاح تنفيذ النظام في الشركة
228.....	الفرع الثاني : بالنسبة لدراسة العلاقة والأثر بين العوامل الإدارية ونجاح استغلال النظام في الشركة
229.....	الفرع الثالث : بالنسبة لدراسة العلاقة والأثر بين العوامل الإدارية وتحسين أداء الشركة
229.....	الفرع الرابع : بالنسبة لدراسة العلاقة والأثر بين العوامل الإدارية ونجاح تبني نظام ERP في الشركة
229.....	المطلب الرابع : تحليل ومناقشة نتائج الفرضية البحثية الرابعة
230.....	الفرع الأول : بالنسبة لدراسة العلاقة والأثر بين العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP ونجاح تنفيذ النظام في الشركة
230.....	الفرع الثاني : بالنسبة لدراسة العلاقة والأثر بين العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP ونجاح استغلال النظام في الشركة
230.....	الفرع الثالث : بالنسبة لدراسة العلاقة والأثر بين العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP وتحسين أداء الشركة
231.....	الفرع الرابع : بالنسبة لدراسة العلاقة والأثر بين العوامل الخاصة بمشروع نظام ERP ونجاح تبني النظام في الشركة
231.....	المطلب الخامس : تحليل ومناقشة نتائج الفرضية البحثية الخامسة
232.....	الفرع الأول : بالنسبة لدراسة العلاقة والأثر بين العوامل التنظيمية ونجاح تنفيذ النظام في الشركة
232.....	الفرع الثاني : بالنسبة لدراسة العلاقة والأثر بين العوامل التنظيمية ونجاح استغلال النظام في الشركة
232.....	الفرع الثالث : بالنسبة لدراسة العلاقة والأثر بين العوامل التنظيمية وتحسين أداء الشركة
233.....	الفرع الرابع : بالنسبة لدراسة العلاقة والأثر بين العوامل التنظيمية ونجاح تبني النظام في الشركة
234.....	خلاصة الفصل :
235.....	خاتمة
235.....	المراجع
235.....	الملاحق
235.....	الفهرس