جامعة قاصدي مرباح ورقلة

كلية العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية

قسم المانجمنت

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة الماستر الاكاديمي

ميدان علوم اقتصادية والتسيير وعلوم تجارية

فرع علوم التسيير

تخصص إدارة الأعمال والإمداد

بعنوان:

آثر نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) كأداة للتحول الرقمي على أداء سلاسل الإمداد الخضراء

دراسة حالة مؤسسة سوناطراك – المديرية الجهوية حوض بركاوي -ورقلة

- من إعداد الطالبين: أشرف طه ورقلي –إسلام بوحفنة

نوقشت وأجيزت علنا بتاريخ **2026/ 06/07**

أمام اللجنة المكونة من السادة:

أ/بخالد عائشة (أستاذ–جامعة قاصدي مرباح ورقلة) رئيسا

أ/**حدادي نور الهدى** (أستاذ محاضر (أ)–جامعة قاصدي مرباح ورقلة) مشرفا ومقررا

أ/قادري نهلة (أستاذ محاضر (أ)–جامعة قاصدي مرباح ورقلة) مناقشا

السنة الجامعية: 2025 /2026



جامعة قاصدي مرباح ورقلة

كلية العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية

قسم المانجمنت

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة الماستر الاكاديمي

ميدان علوم اقتصادية والتسيير وعلوم تجارية

فرع علوم التسيير

تخصص إدارة الأعمال والإمداد

بعنوان:

آثر نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) كأداة للتحول الرقمي على أداء سلاسل الإمداد الخضراء

دراسة حالة مؤسسة سوناطراك – المديرية الجهوية حوض بركاوى -ورقلة

- من إعداد الطالبين: أشرف طه ورقلي -إسلام بوحفنة

نوقشت وأجيزت علنا بتاريخ **2026/ 06/07**

أمام اللجنة المكونة من السادة:

أ/بخالد عائشة (أستاذ-جامعة قاصدي مرباح ورقلة) رئيسا

أ/**حدادي نور الهدى** (أستاذ محاضر (أ)-جامعة قاصدي مرباح ورقلة) مشرفا ومقررا

أ/قادري نهلة (أستاذ محاضر (أ)-جامعة قاصدي مرباح ورقلة) مناقشا

السنة الجامعية: 2025 /2026

إهداء

وآخر دعواهم أن الحمد لله رب العالمين

عظم المراد فهان الطريق، فجاءت لذة الوصول لتمحي مشقة السنين، وتغمر القلب براحة الساعي الواثق، بعد طول انتظار وتنسي تعب الرحلة بلحظة انتصار.

إهداء بفيض امتنانا ومحبة،

إلى من كانت لي وطنا وملاذا أمي الحبيبة، لك هذا الإنجاز فهو ثمرة دعواتك وسهر الليالي

وإلى أبي سندي ومسندي الذي لم يقل لي يوما "لا"، دمت لي فخرا وسندا مدى الحياة

وإلي اخوتي الغاليين، الذين كانو لي عونا ورفيقا، كل الشكر لدعمكم الصادق النقي

وإلى كل من ساهم في تنمية هذا العمل، من أساتذة ومشرفين وموجهين، ومن دعم بالكلمة او بالفعل او بالدعاء، لكم جميعا أسمى عبارات الشكر والتقدير والامتنان

فلولاكم، لما كان لهذا الحلم أن يرى النور.

أشرف طه

إهداء

الحمد الله على نعمه التي لا ينسى ذكرها،

وأصلي وأسلّم على نور القلوب وضيائها حبيبي وقرة عيني محمد صلى الله عليه وسلم

كما نشكر كل من ساعدنا على انجاز هذا العمل، الى كل من قال الرحمان في حقهما:

واخفض لهما جناح الذل من الرحمة وقل رب ارحمهما كما " ربياني صغيرا "

إلى من غمرتني بحبها وحنا إلى التي طالما سهرت الليالي لأجلي إلى أغلى جوهرة منحها لي الرب رمز الحنان

والقدوة حبيبتي الغالية أمي

إلى من أدين له بكل شيء حققته في هذه الحياة وكان منار الطريق الدراسي، دائما إلى الذي علمني فأعطاني

ومزال يعطيني دون أن ينتظر المقابل أبي العزيز حفظه الله وأطال عمره

إلى إخوتي الأعزاء كل واحد منهم باسمه.

إسلام

شكر وتقدير

الحمد الذي تتم بنعمته الصالحات حمدا كما ينبغي لجلال وجهه وعظيم سلطانه،

نحمده ونشكره على إعانتنا وتوفيقنا لإتمام هذا العمل؛

نتقدم بجميل الشكر والامتنان والتقدير لأستاذتنا الكريمة: حدادي نور الهدى على صبرها علينا، وعلى نصائحها وتوجيهاتها وتشجيعها لنا لإكمال العمل؛

كما نتوجه لشكر والامتنان لجميع إطارات مؤسسة سوناطراك على تقديمهم لنا المساعدة والعون لإتمام واستكمال الدراسة الميدانية؛

الشكر موصول إلى السادة أعضاء لجنة المناقشة الكرام على تفضلهم وقبولهم قراءة ومناقشة هذه الأطروحة؛

وفي الأخير أشكر كل من ساعد من قريب أو من بعيد في استكمال هذا العمل.

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم أثر نظم تخطيط موارد المؤسسة (ERP) على أداء سلاسل الإمداد الخضراء في المؤسسات النفطية، خاصة شركة سوناطراك، وذلك خلال تاريخ الثالث من جانفي سنة 2026 الذي تم تطبيق فيه نظام (ERP) في الشركة وشهد توجهًا متزايدًا نحو التحول الرقمي والاستدامة البيئية. تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي، مع استخدام أداة الاستبيان لجمع المعلومات والبيانات الإحصائية اللازمة بالاستعانة ببرنامج SPSS

أظهرت نتائج الدراسة أن تطبيق نظم تخطيط موارد المؤسسة يساهم بشكل كبير في تحسين أداء سلاسل الإمداد الخضراء، من خلال تعزيز تكامل المعلومات، وتحسين عملية اتخاذ القرار، وتقليل الهدر في الموارد، بالإضافة إلى تحسين كفاءة العمليات اللوجستية وتقليل الأثر البيئي. كما بينت النتائج أن فعالية هذه النظم تختلف حسب مستوى تبني التكنولوجيا، كفاءة المستخدمين، ومدى تكامل النظام مع الأهداف البيئية للمؤسسة.ورغم هذه الإيجابيات، كشفت الدراسة عن وجود بعض التحديات، مثل ارتفاع تكاليف التطبيق، الحاجة إلى تكوين الموارد البشرية، وصعوبة دمج البعد البيئي بشكل كامل في بعض العمليات التقليدية.وفي ضوء ذلك، أوصت الدراسة بضرورة التوسع في استخدام نظم ERP بشكل متكامل، مع تعزيز البعد البيئي داخل هذه النظم، وتكثيف برامج التكوين والتدريب، بما يساهم في تحسين الأداء البيئي واللوجستي، وتعزيز تنافسية المؤسسات النفطية.

الكلمات المفتاحية :نظم تخطيط موارد المؤسسة، سلاسل الإمداد الخضراء، الاستدامة البيئية، سوناطراك.

Summary

This study aimed to evaluate the impact of Enterprise Resource Planning (ERP) systems on the performance of green supply chains in oil companies, particularly Sonatrach, starting from the third January 2026, when the ERP system was implemented at the company and marked a growing trend toward digital transformation and environmental sustainability. A descriptive-analytical approach was adopted, using a questionnaire to collect the necessary information and statistical data with the aid of SPSS software.

The study's results showed that the implementation of ERP systems significantly contributes to improving the performance of green supply chains by enhancing information integration, improving decision-making, reducing resource waste, as well as improving the efficiency of logistics operations and reducing the environmental impact. The results also indicated that the effectiveness of these systems varies depending on the level of technology adoption, user proficiency, and the extent to which the system aligns with the organization's environmental goals. Despite these positives, the study revealed certain challenges, such as high implementation costs, the need for human resource development, and the difficulty of fully integrating environmental considerations into some traditional operations. In light of this, the study recommended expanding the integrated use of ERP systems, while strengthening the environmental dimension within these systems and intensifying training programs, thereby contributing to improved environmental and logistical performance and enhancing the competitiveness of oil companies.

Keywords: Enterprise Resource Planning (ERP) systems, green supply chains, environmental sustainability, Sonatrach.

قائمة المحتويات

المحتوى	الصفحة
الإهداء	I
الشكر	III
الملخص	IV
قائمة المحتويات	VI
قائمة الجداول	VII
قائمة الأشكال البيانية	X
قائمة الملاحق	XII
قائمة الاختصارات والرموز	XIII
مقدمة	أ
الفصل الأول الأدبيات النظرية والتطبيقية لنظم تخطيط موارد المؤسسة وسلاسل الإمداد الخضراء	1
تمهيد	2
المبحث الأول نظم تخطيط موارد المؤسسة والتحول الرقمي في المؤسسات النفطية	3
المبحث الثاني سلاسل الامداد الخضراء واداؤها في المؤسسات النفطية	24
المبحث الثالث الدراسات السابقة ومجالات الاستفادة منها	36
خلاصة الفصل الأول	48

الفصل الثاني دراسة ميدانية لمعرفة أثر على أداء سلاسل الامداد الخضراء شركة سوناطراك-حوض بركاوي	49
تمهيد	50
المبحث الأول الطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة	51
المبحث الثاني عرض النتائج ومناقشتها	55
خلاصة الفصل الثاني	69
خاتمة	70
قائمة المراجع	76
الملاحق	81
الفهرس	97

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
01	الفرق بين الرقمنة والتحول الرقمي	12
02	مقارنة بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة	32
03	بطاقة فنية لمؤسسة سوناطراك–حوض بركاوي	38
04	مقياس ليكرت الخماسي	55
05	اتجاه الرأي لمقياس ليكرت الثلاثي	55
06	الفا كرومباخ لمتغيرات الدراسة	56
07	عينة الدراسة حسب متغير العمر	57
08	توزيع مفردات عينة الدراسة حسب مستوى المعرفة بتكنولوجيا المعلومات	57
09	توزيع مفردات عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي	58
10	توزيع مفردات عينة الدراسة حسب الخبرة	59
11	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لبعد جودة النظام	61
12	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لبعد جودة الخدمة	61
13	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لبعد المرونة والاستجابة	62
14	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لبعد اتخاذ القرار	63
15	المستوى العام لأبعاد استخدام ERP في المؤسسة	63

16	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمتغير إدارة سلاسل الامداد الخضراء في ظل استخدام ERP	64
17	يوضح أثر جودة نظام ERP على أداء سلاسل الإمداد الخضراء	66
18	أثر جودة خدمة ERP على أداء سلاسل الامداد الخضراء	66
19	أثر المرونة والاستجابة السريعة ERP على أداء سلاسل الامداد الخضراء	67
20	أثر اتخاذ القرار ERP على أداء سلاسل الامداد الخضراء	67

قائمة الأشكال البيانية

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
1	نموذج الدراسة	هـ
1.1	مكونات نظم تخطيط موارد المؤسسة	6
2.1	أثر نظام ERP على تعزيز الميزة التنافسية في ظل التحول الرقمي	18
3.1	أثر أداء سلاسل الامداد الخضراء على أداء المؤسسات النفطية	19
4.1	التطور الزمني لسلاسل الامداد الخضراء	22
5.1	خطوات تنفيذ إدارة سلسلة الإمداد الخضراء	26
6.1	نشاطات سلسلة الامداد الخضراء	28
1.2	توزيع مفردات عينات الدراسة حسب متغير العمر	57
2.2	توزيع مفردات عينات الدراسة حسب متغير المعرفة بتكنولوجيا المعلومات	58
3.2	توزيع مفردات عينات الدراسة حسب المؤهل العلمي	59

4.2	توزيع مفردات عينات الدراسة حسب متغير الخبرة	60

قائمة الملاحق

رقم الملحق	عنوان الملحق	الصفحة
01	الاستبيان	81
02	مخرجات برنامجSPSS	95-84

قائمة الاختصارات والرموز

الاختصار	الدلالة	باللغة العربية
ERP	Entreprise planning systems	نظام تخطيط موارد المؤسسة
SH	Sonatrach	سوناطراك
SCM	Supply chain managmenent	إدارة سلسلة التوريد
CRM	Customer Relationship Management	إدارة العلاقة مع العملاء
GSCM	Green Supply Chain Management	إدارة سلسلة التوريد الخضراء

المقدمة

توطئة

شهدت السنوات الأخيرة إقبالا ملحوظا من مختلف الشركات الاقتصادية نحو استخدام نظم تخطيط موارد المؤسسة (ERP)، نظرا لكونه نظاما إداريا يحقق التعاون بين جميع إدارات الشركة ويوفر قاعدة بيانات موحدة متاحة لجميع العاملين فيها، الى جانب الاعتماد عليه لزيادة القدرة الإنتاجية وتحسين إدارة الوظائف المختلفة ووضع حلول إبداعية لتحقيق الرقابة على العمليات الإنتاجية.إذ أن تطبيق نظم سيضمن تخفيض الفاقد من الإنتاج وتوفير الوقت، وإدارة العملية الإنتاجية بشكل ألي وتحسين مستوى الأداء، ورفع كفاءة وفاعلية سلسلة الإمداد، من خلال إدارة المخزون وترتيب العمل وإتمام عمليات الشراء الصحيحة المخطط لها مسبقا دون نسيان مراعات الجانب البيئي.

تعد الصناعة النفطية أحد أكثر الصناعات تلويثا لبيئة، ولهذا يشهد التوجه الحالي للمؤسسات النفطية تركيزا متزايدا على تقليل التأثير البيئي لعملياتها عبر السلاسل النفطية بأكملها. والصناعة النفطية احد اهم الصناعات التي أدت لنمو اقتصاد الدول وخاصة في الجزائر حيث يعتبر ركيزة أساسية في الاقتصاد الوطني، حيث تمثل شركة سوناطراك (العاشرة عالميا والأولى افريقيا) الفاعل الرئيسي من خلال أنشطتها في مختلف مراحل سلسلة القيمة، مما يستدعي تحسين أدائها لمواجهة التحديات المتزايدة. وفي هذا الإطار تبرز سلاسل الامداد الخضراء كمدخل حديث يهدف الى تحقيق الكفاءة مع تقليل الأثر البيئي عبر ترشيد الموارد وخفض الانبعاثات.

يوضح تقرير صدر سنة2024 من المنتدى الاقتصادي العالمي (WEF)، ان المؤسسات التي تعتمد أنظمة رقمية متكاملة في سلاسل الامداد تمكنت من خفض استهلاك الطاقة بنسبة تقارب 20% وتحسين تتبع المواد بشكل أكثر دقة. كما يشكل التحول الرقمي اليوم ركيزة أساسية لتحسين أداء المؤسسات، من خلال اعتماد نظم (ERP) التي تساهم في تكامل المعلومات ودعم سلاسل الامداد الخضراء في المؤسسات النفطية.

في ظل التحديات البيئية والتنافسية في القطاع النفطي، تسعى المؤسسات الى تحسين أداء سلاسل الامداد الخضراء عبر أدوات حديثة مثل نظم ERP، الا ان مدى مساهمتها في دعم سلاسل الامداد الخضراء لا يزال غير واضح خاصة في مؤسسة سوناطراك، ومنه نطرح الإشكالية التالية:

أولا: إشكالية الدراسة:

من خلال ما سبق وللوصول لأهم النتائج المتعلقة بالموضوع يمكن طرح الإشكالية التالية:

- ✓ **إلى أي مدى يساهم نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP)في تحسين أداء سلاسل الإمداد الخضراء في شركة سوناطراك حوض بركاوي (SH HBK)؟**

انطلاقا من الإشكالية الرئيسية يمكننا طرح الأسئلة الفرعية الاتية:

- **Q1**) ما تأثير نظام (ERP) على التحول الرقمي في شركة سوناطراك–حوض بركاوي؟
- **Q2**) كيف يؤثر التحول الرقمي على أداء سلاسل الإمداد الخضراء في شركة سوناطراك–حوض بركاوي؟
- **Q3**) كيف يساهم نظام(ERP) في تحسين اداء سلاسل الامداد الخضراء في شركة سوناطراك–حوض بركاوي؟
- **Q4**) ما دور التحول الرقمي في العلاقة بين نظام (ERP) وسلاسل الامداد الخضراء في شركة سوناطراك حوض بركاوي ؟

ثانيا: فرضيات الدراسة

1. الفرضية العامة:

يساهم تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة بشكل إيجابي وواضح في تحسين أداء سلاسل الإمداد الخضراء داخل المؤسسة محل الدراسة.

2. الفرضيات الفرعية:

- **H1**) يؤثر نظام (ERP) تأثيرا إيجابيا ذا دلالة إحصائية على مستوى التحول الرقمي في شركة سوناطراك– حوض بركاوي؛
- **H2**) يؤثر التحول الرقمي تأثيرا إيجابيا ذا دلالة إحصائية على أداء سلاسل الإمداد الخضراء في شركة سوناطراك –حوض بركاوي؛
- **H3**) يؤثر نظام تخطيط موارد المؤسسة(ERP) تأثرا إيجابيا ذا دلالة إحصائية على أداء سلاسل الامداد الخضراء في شركة سوناطراك–حوض بركاوي؛

- **H4**) يلعب التحول الرقمي دور الوسيط في العلاقة بين نظم تخطيط موارد المؤسسة وأداء سلاسل الإمداد الخضراء في شركة سوناطراك–حوض بركاوي.

ثالثا: مبررات اختيار الموضوع

تم اختيار هذا الموضوع بناءا على جملة الاعتبارات التالية:

1. مبررات ذاتية:

- ✓ الميول الشخصي للبحث في مجال الإمداد ومقارنة الجانب النظري بالواقع بهدف اكتشاف معارف جديدة؛
- ✓ ارتباط موضوع الدراسة بمجال تخصص إدارة الأعمال.

2. مبررات موضوعية:

- ✓ الأهمية المتزايدة لسلاسل الإمداد الخضراء في المؤسسات الحديثة وخاصة المؤسسات النفطية؛
- ✓ التعرف على الدور المحوري الذي تلعبه نظم تخطيط موارد المؤسسة في تكامل وظائف المؤسسة.

رابعا: أهداف الدراسة:

1. الهدف الرئيسي:

تحليل أثر نظام (ERP) على تحسين أداء سلاسل الإمداد الخضراء في شركة سوناطراك.

2. الأهداف الفرعية:

- ✓ التعرف على مفهوم نظم تخطيط موارد المؤسسة (ERP)ومجالات تطبيقها داخل المؤسسات؛
- ✓ إبراز مفهوم سلاسل الامداد الخضراء ومختلف مكوناتها وعناصرها؛
- ✓ التعرف على واقع التحول الرقمي وتطبيق نظم(ERP) في مؤسسة سوناطراك حوض بركاوي والصعوبات المرتبطة بها؛
- ✓ تحليل دور نظم(ERP) في تحسين تدفق المعلومات بين مختلف أطراف سلسلة الإمداد الخضراء.

خامسا: أهمية الدراسة:

في ظل التحديات البيئية العالمية، أصبح من الضروري تحقيق التوازن بين تلبية الطلب على الطاقة وحماية البيئة، وفي هذا السياق تتجه شركة سوناطراك الى تبني استراتيجيات قائمة على تقليل الانبعاثات وتطوير الطاقة المتجددة، بالتوازي مع اعتماد أنظمة ERP. كجزء من منظومة التسيير الحديثة المواكبة لهذا التحول نحو نموذج طاقوي أكثر استدامة.

وعليه، نأمل ان تقدم هذه الدراسة إضافة متواضعة من الناحية العلمية عبر محاولة إثراء الأدبيات المتعلقة بنظم المعلومات وسلاسل الإمداد الخضراء، ومن الناحية التطبيقية تسعى الدراسة الى لفت الانتباه نحو أهمية الحلول الرقمية الحديثة التي قد تساهم في مساندة المؤسسات النفطية على تبني حلول رقمية حديثة تعزز من كفاءتها التشغيلية وتدعم قدرتها التنافسية في سوق يتميز بالديناميكية والتقلب.

سادسا: حدود الدراسة:

بهدف الحصول على نتائج دقيقة، وضعنا حدود الدراسة كالاتي:

- **الحدود الموضوعية:** تقتصر هذه الدراسة على تحليل دور نظم تخطيط موارد المؤسسة كأداة للتحول الرقمي في تحسين أداء سلاسل الإمداد الخضراء
- **الحدود المكانية:** أجريت هذه الدراسة بمجمع سوناطراك (حوض بركاوي– ورقلة)
- **الحدود الزمانية:** تمت الدراسة خلال الفترة التالية 2026/2025

سابعا: منهج البحث والأدوات المستخدمة:

للإجابة على الأسئلة المطروحة واختبار الفرضيات، اعتمدنا على المنهج الوصفي بغية تقديم الإطار الفكري والنظري لكل من سلاسل الإمداد الخضراء ونظم تخطيط موارد المؤسسة(ERP) بالاعتماد على الكتب والمقالات والأطروحات بالإضافة الى ذات الصلة بالموضوع، أما في الجانب التطبيقي فقد تم الاعتماد على دراسة الحالة لأنه يناسب ما درسناه في الجانب النظري على الواقع المهني، مع الاستعانة على أداة الاستبيان مع موظفي الخدمات اللوجستية في شركة سوناطراك حوض بركاوي، بالإضافة الى المقابلات الشخصية مع مستعملي نظام (ERP) في شركة سوناطراك و الملاحظة.

ثامنا: هيكل ونموذج الدراسة:

قمنا بتقسيم الدراسة الى فصلين أساسين، أين خصص الفصل الأول للجانب النظري لفهم تأثير نظم تخطيط موارد المؤسسة(ERP) وأداء سلاسل الإمداد الخضراء، ويتكون من ثلاث مباحث، حيث تطرقنا في المبحث الأول إلى ماهية نظم تخطيط موارد المؤسسة والتحول الرقمي في المؤسسات الصناعية، في حين خصص المبحث الثاني لدراسة سلاسل الامداد الخضراء وادائها في الشركات البترولية، اما المبحث الثالث فقد خصص لعرض الدراسات السابقة والمقارنة بينها وبين الدراسة الحالية ومجالات الاستفادة منها.

أما الفصل الثاني فقد خصص لدراسة التطبيقية حول موضوع أثر نظم تخطيط موارد المؤسسة(ERP) على أداء سلاسل الإمداد بمؤسسة سوناطراك(SH)، حيث قسم إلى مبحثين: احتوى المبحث الأول على الطريقة المتبعة والمتمثلة في مجتمع وعينة ومتغيرات الدراسة والأدوات المستخدمة في الدراسة، أما المبحث الثاني تم فيه عرض نتائج الدراسة ومناقشتها.

الشكل(1): نموذج الدراسة



المصدر: من إعداد الطالبين

الفصل الأول

الأدبيات النظرية والتطبيقية لنظم تخطيط موارد المؤسسة وسلاسل الإمداد الخضراء

تمهيد:

أدى التطور التكنولوجي واشتداد المنافسة الى اعتماد المؤسسات على نظم إدارية متكاملة لتحسين أدائها ومن أهمها نظم تخطيط موارد المؤسسة(ERP)، لما توفره من تكامل بين مختلف الوظائف داخل المؤسسة كما تمثل سلاسل الامداد عنصرا أساسيا في تحقيق الكفاءة التشغيلية وتعزيز القدرة التنافسية، كما أصبحت سلاسل الامداد عنصرا أساسيا في تحقيق الأداء المتميز، خاصة مع التوجه نحو سلاسل الإمداد الخضراء التي تسعى الى تحقيق التوازن بين الكفاءة الاقتصادية والحفاظ على البيئة، وهو ما يكتسي أهمية خاصة في الشركات البترولية.

وعليه يتناول هذا الفصل في مضمونه عرض نظم ERP ودورها في دعم التحول الرقمي داخل المؤسسات الصناعية، ثم التطرق الى سلاسل الامداد الخضراء وأبعاد أدائها في الشركات البترولية، ليختتم باستعراض اهم الدراسات السابقة وتحليل مجالات الاستفادة منها بما يخدم موضوع الدراسة.

المبحث الأول: نظم تخطيط موارد المؤسسة والتحول الرقمي في المؤسسات الصناعية

سيتم التطرق في هذا المبحث الى بعض المفاهيم التي تعالج أثر نظم تخطيط موارد المؤسسة ERP على أداء سلاسل الامداد الخضراء في الشركات البترولية، هدفنا الرئيسي من هذا المبحث هو توضيح وتبسيط مختلف المفاهيم لضمان فهم أعمق للسياق العام الذي تدور حوله مذكرتنا.

المطلب الأول: الإطار المفاهيمي لنظم تخطيط موارد المؤسسة

يتيح نظام ERP تجميع وربط مختلف العمليات في شتى المجالات الوظيفية للمؤسسة، الأمر الذي يساهم في تحسين الأداء العام ورفع مستوى الإنتاجية، من خلال توفير رؤية شاملة ومتكاملة لكافة الأنشطة حسب دور كل طرف داخل المؤسسة[1].

الفرع الأول: مفهوم نظم تخطيط موارد المؤسسة

تعددت تعاريف نظم تخطيط موارد المؤسسة نجد من بينها:

التعريف الأول: نظم تخطيط الموارد هي مجموعة من الأنظمة الفرعية تقوم على توحيد ودمج أنشطة الأعمال المتعددة، مثل الإنتاج والتخطيط والرقابة والمخزون مع وظيفة المحاسبة والمالية، بهدف تحسين سير إجراءاتها المالية.[2]

التعريف الثاني: نظام حاسوبي في المالية، والموارد البشرية، والصناعة، والتخزين، يجمع أداءها الوظيفي في نظام موحد مفرد مقسم الى وحدات برمجية [3]

التعريف الثالث: هو عبارة عن مجموعة من البرامج المتكاملة لإدارة الأعمال، والمحاسبة، والتمويل، وسلسلة التوريد، وإدارة علاقات الزبائن، والتعاون الالكتروني، يشمل جميع أنظمة التكنولوجيا والبرمجيات في المؤسسة[4]

---

[1] Jean-Louis Thomas, **ERP progiciels intégré**, **la mutation des systèmes d'information**, 2eme édition, Dunod, Paris, p11-12

[2] رفعة الفاعوري وآخرون، **مستوى تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة وأثره في تحقيق جودة نظام المعلومات المحاسبي في القطاع الصناعي الأردني، تصورات أصحاب المصالح الداخلية**، المجلة العربية للإدارة، المجلد الأربعون، العدد الثاني، يونيو 2020، ص 163.

[3] جمال سعيداني، **تخطيط موارد المؤسسة في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة**، مجلة الاقتصاد الجديد، العدد 15 المجلد 02، جامعة خميس مليانة، سنة 2016، ص260.

[4] احمد قايد نور الدين، هلايلي اسلام، **مساهمة نظام تخطيط موارد المؤسسة في تفعيل نظام المعلومات المحاسبية في المؤسسة الاقتصادية**، مجلة الاقتصاديات المالية البنكية وإدارة الاعمال، المجلد05، العدد02، جامعة بسكرة، 2019، ص161.

التعريف الرابع: هو نظام معلومات يتكون من وحدات وظيفية، مرتبطة مباشرة بقاعدة بيانات واحدة تغطي جميع عمليات المؤسسة، وأيضا تخطيط موارد المؤسسات قادر على بناء ابعاد دولية تستطيع مع السياقات متعددة اللغات والعملات[1]

من خلال هذه التعريفات نستخلص تعريف شامل لنظام تخطيط موارد المؤسسة:

هو نظام معلوماتي متكامل يهدف الى تخطيط وإدارة جميع موارد المؤسسة من خلال توحيد العمليات التجارية والإدارية في منصة مركزية، يقوم هذا النظام بدمج وتنسيق جميع الأقسام مثل: المحاسبة، المالية، الموارد البشرية، المشتريات، المبيعات، الإنتاج وإدارة المخزون مما يقلل من الأخطاء والتكاليف ويعزز الكفاءة التشغيلية.

الفرع الثاني: أسباب تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة

تستخدم المؤسسة نظم تخطيط موارد المؤسسة من اجل التحسين من أداء وظائفها الإدارية المتمثلة في: المالية، الموارد البشرية، الإنتاج، المبيعات والتسويق والمساعدة على اتخاذ القرارات ويمكن تلخيصها فيما يلي:[2]

1) **دمج المعلومات المالية:** هي جمع وتنظيم كل البيانات المالية من مصادر مختلفة في مكان موحد ومترابط، لان هدف المدير التنفيذي لأي مؤسسة هو معرفة الوضعية المالية للمؤسسة وتشخيص الأداء العام لها فقد يجد العديد من المعلومات المالية المختلفة والمتباعدة فهناك وحدة خاصة الإيرادات ووحدة خاصة بالمبيعات ولكل وحدة أعمال مختلفة ولها مقدار معين ساهمت به في أرباح المؤسسة، وبإدماج الوحدات المالية في نظام واحد ERP لن يكون هناك تخبط في المصادر المالية بل الجميع يستخدم وحدة واحدة متكاملة.

2) **دمج معلومات طلبيات الزبون:** يوفر استخدام نظامERP قاعدة بيانات تحتوي على كل طلبيات العميل منذ عقد البيع الى تحميل البضاعة الى ارسال الفاتورة، كل هذه المعلومات يتم الحصول عليها في نظام برمجي واحد بدل تناثرها بين العديد من الأنظمة المختلفة التي تصعب التواصل بين مختلف مكوناتها، حيث يوفر ERP سهولة أكبر في تسيير طلبيات الزبائن والتنسيق مع الإنتاج والجرد والشحن في وقت واحد.

---

[1] **ERP : LES EFFETS D'UNE NORMALISATION DES PROCESSUS DE GESTION**, Allocataire Moniteur, Centre Tawhidchtioui 2006, p4 de Recherche Européen en Finance et en Gestion, Université Dauphine, paris.

[2] **مزهودة نور الدين مذكرة ماجستير بعنوان: دور نظم تخطيط موارد المؤسسة ERP في تحسين أداء المؤسسة الوطنية للأشغال في الابار ENTP، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد 9، 2017**

3) **توحيد عمليات التصنيع وتسريعها:** معظم شركات التصنيع تميل الى الاندماج في عمليات التصنيع، بأن تقوم وحدات أعمال مختلفة بنفس المعاملة بداية من التسجيل للعملية الى اعداد التقرير حول المنتج باستخدام أساليب وأنظمة كمبيوتر مختلفة، ويمكن استخدام ERP في أتمته بعض خطوات عمليات التصنيع وعند توحيد هذه العمليات وزيادة تكاملها سيتم توفير الوقت وزيادة في الإنتاجية وتقليل من جهد وعدد العمال.

4) **التقليل من المخزون:** يساعد تخطيط موارد المؤسسة على تدفق عمليات التصنيع بشكل سلس، وهذا ما يؤدي الى انخفاض في مخزون المواد الأولية المستخدمة في صنع المنتج، كما يمكنه من مساعدة المستخدمين على التخطيط في عملية التسليم للزبائن بشكل أفضل، والتحكم في المخزون الجيد والنهائي في المخازن، وذلك من أجل تحسين تدفق سلسلة التوريد الخاصة بالمؤسسة.

5) **توحيد معلومات الموارد البشرية:** تواجه العديد من الشركات صعوبة في تحقيق تواصل فعال مع موظفيها والاستجابة لاحتياجاتهم، غير ان استخدام نظم (ERP) يسمح بدمج معلومات الموارد البشرية ضمن نظام موحد، مما يسهل ادارتها وتحسين التنسيق بين مختلف الأقسام.

الفرع الثالث: خصائص وأهداف نظم ERP

في ظل تعقد العمليات داخل المؤسسات، ظهرت نظم تخطيط موارد المؤسسة كحل معلوماتي متكامل يهدف الى توحيد وتنسيق مختلف الوظائف داخل المؤسسة اعتمادا على قاعدة بيانات موحدة. ولتوضيح دور هذه النظم سيتم فيما يلي عرض خصائص نظم ERP وأهدافها.

أولا: خصائص نظم تخطيط موارد المؤسسة

نظام تخطيط موارد المؤسسة يتصف بأنه:[1]

- ✓ نظام تخطيط موارد المؤسسة هو برنامج تسييري متكامل، أي ان مختلف الوحدات والمكونات مترابطة فيما بينها وليست مصممة بطريقة عشوائية مع ضمان انها مستقلة، هذا الترابط والتكامل يؤدي الى تجنب ازدواجية المعالجات والمعلومات؛
- ✓ تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة هو ليس غاية بحد ذاته وانما يهدف الى التحكم في الموارد والتكاليف وتحسين عمليات التسيير؛

[1] Reix, Robert. Systèmes d'information et Management Des Organisations. 4éme édition, Vuibert, paris, 2002, P174.

- ✓ التغيير والتحديث إذا ما مس أحد وحدات ومكونات النظام فهذا يعني التحديث المباشر وفي الوقت الحقيقي على كل الوحدات والمكونات المترابطة لنظام ويتم ذلك باستخدام محرك للبيانات والذي يسمح بأتمتة تدفق المعلومات في المؤسسة وهو ما يتيح تعميم المعلومة على كافة وحدات النظام التي تحتاجها وفق برمجة مسبقة؛
- ✓ قدرة كبيرة على القياس مما يسهل عملية الرقابة والتدقيق بفضل الأثر المتروك مع مختلف التدفقات (من خلال تتبع مصادر ومسار المعلومات)، إضافة الى دمج كل حقول التسيير؛
- ✓ جودة المعلومات المعالجة والمستخرجة من نظام تخطيط موارد المؤسسة والتي تتميز بالدقة، الشمولية، الوضوح، الموثوقية، التحديث والحماية (امن المعلومات)، المرونة؛
- ✓ نظام تخطيط موارد المؤسسة يتميز بتأقلمه مع مختلف التغيرات التي تحدث في بيئة المؤسسة وذلك لتلبية احتياجات جميع الأطراف؛
- ✓ هندسة معلوماتية مفتوحة أي يمكن للمؤسسة إضافة أي حقل او وحدة مرغوبة حسب حاجتها.

ثانيا: أهداف نظم تخطيط موارد المؤسسة

ان سعي المؤسسة الى إيجاد قاعدة بيانات تتعلق بتجميع النظم المتكاملة للمؤسسة وفقا لهدف هذه الأخيرة من استخدامERP وتطوير الكفاءة الاستخدامية لهذا الأخير في استغلال مواردها أحسن استخدام، جعل من العمليات التقليدية التي كانت تقتصر على إيجاد نظام يتعلق بوظيفة الحسابات والأجور تتلاشى تدريجيا لتصبح باقي وظائف المؤسسة من أولويات هذه الأخيرة في كيفية ضمان التنسيق والتكامل في تدفق المعلومات بين مختلف هذه الوظائف لذلك أصبحت الغاية من إقامة نظم ERP يتعلق بـ [1]:

- ✓ إيجاد البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات التي تساهم في دمج المعلومات في جميع الوظائف والإدارات الداخلية مع الشبكات العلائقية لكل من الموردين والعملاء والتي لابد ان تتميز بالمتانة لكسب رضاهم؛
- ✓ السماح بمشاركة المعلومات بين مختلف الأطراف ذات المصلحة، ويدعم فعالية العرض وإدارة سلسلة التوريد والعلاقة مع الزبون، كما تحسن من تدفق المعلومات بكل سلاسة، هذه الإجراءات من شأنها ان تساعد المؤسسة في تحقيق نتائج أحسن من خلال اتخاذ القرارات التي تستند الى معلومات أكثر دقة وحداثة وبسرعة المطلوبة؛

[1] ديده كمال، **أثر استخدام نظام تخطيط موارد المؤسسة على تحسين أداء المؤسسة الاقتصادية**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم فرع علوم تسيير، تخصص علوم اقتصادية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر، 2019/2018، ص15.

- ✓ القضاء على مشاكل الأنظمة القديمة وتوفير قاعدة بيانات واحدة متكاملة بحثا عن المزايا التنافسية المطلوبة للمنافسة على الصعيد الدولي؛
- ✓ تعزيز ديناميكية تدفق المعلومات بشكل آني وبالتالي تعظيم فائدة وقيمة المعلومات؛
- ✓ يعد ERP بديلا لمجموعة وتشكيلة من النظم الموجودة داخل المؤسسة والمستقلة عن بعضها البعض مثل: النظم المحاسبية، نظم إدارة الموارد البشرية، نظم معالجة المعاملات.

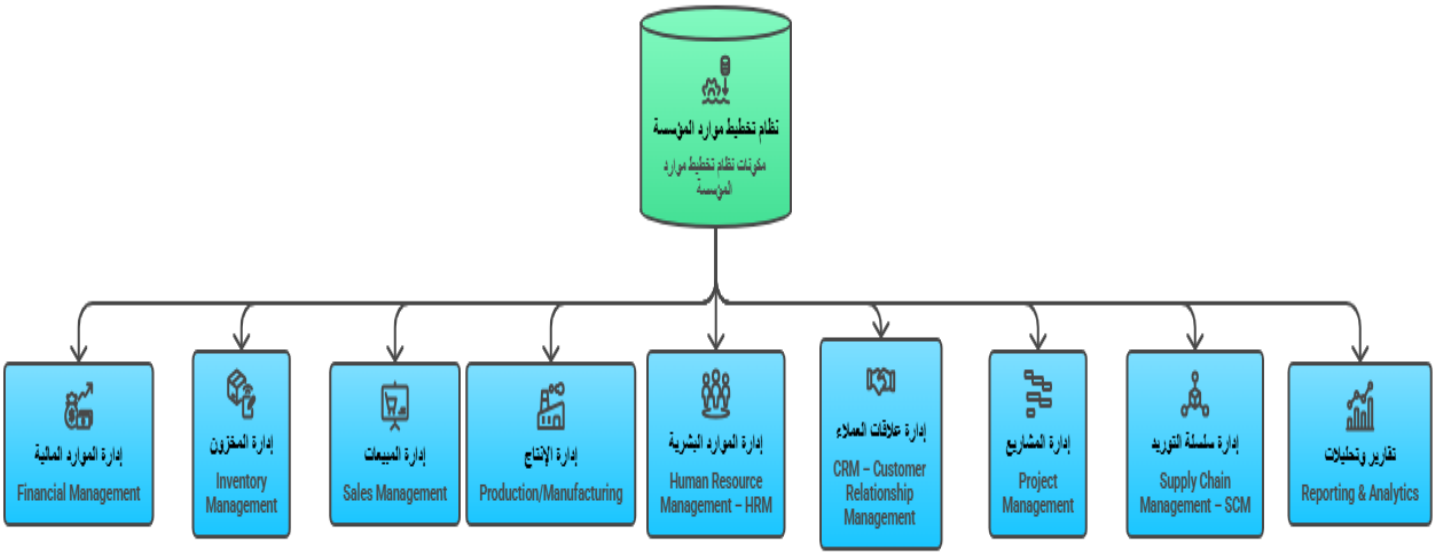
الفرع الرابع: مكونات ووظائف نظم تخطيط موارد المؤسسة (ERP)

في هذا المطلب سنتطرق الى مكونات ووظائف نظم تخطيط موارد المؤسسة

اولا: مكونات نظم تخطيط موارد المؤسسة

مكونات نظام تخطيط موارد المؤسسة الأساسية تشمل عدة وحدات متكاملة تعمل معًا لتوفير إدارة شاملة لكل جوانب المؤسسة، والشكل التالي يوضح ذلك[1]:

الشكل رقم1.1 :مكونات نظم تخطيط موارد المؤسسة



المصدر: من اعداد الطالبين بالاعتماد على https://bysmart-soft.com

[1] Team, S. **مكونات نظام تخطيط موارد المؤسسة: دليل شامل**. *Bysmart Software Solutions*. https://bysmart-soft.com, 2026/03/31, 12 :30

1. **إدارة الموارد المالية(Financial Management)** : تساعد هذه الوحدة في تتبع الأموال، ومراقبة التدفقات النقدية، وضمان الامتثال للمعايير المالية، وتشمل:[1]

- ✓ المحاسبة العامة؛
- ✓ الحسابات الدائنة والمدينة؛
- ✓ إدارة النقدية؛
- ✓ إعداد التقارير المالية؛
- ✓ الميزانيات؛
- ✓ التحليل المالي.

2. **إدارة المخزون (Inventory Management)** : تضمن توفر المواد في الوقت المناسب لتلبية طلبات الإنتاج والمبيعات، وتهتم بالآتي:

- ✓ إدارة المخزون؛
- ✓ مراقبة مستويات المواد الخام والمنتجات النهائية؛
- ✓ تتبع عمليات الجرد.

3. **إدارة المشتريات(Procurement/Purchasing)** : تُسهّل التحكم في عمليات الشراء وتحسين التكلفة، وتتيح لك الآتي:

- ✓ التعامل مع طلبات الشراء؛
- ✓ اختيار الموردين؛

[1]. https://bysmart-soft.com, 2026/03/31, 13 :07، مرجع سبق ذكره

- ✓ التفاوض على الأسعار؛
- ✓ إدارة عقود التوريد.

4. **إدارة المبيعات(Sales Management)** : تساعد في تحسين خدمة العملاء وزيادة المبيعات، وتشمل مايلي:[1]

- ✓ تسجيل طلبات العملاء؛
- ✓ إدارة العقود؛
- ✓ إصدار الفواتير؛
- ✓ تتبع الشحنات.

5. **إدارة الإنتاج(Production/Manufacturing)** : تضمن تحسين كفاءة الإنتاج وتقليل الهدر، ويمكنك الاستفادة من كافة خصائص نظام ERP من خلال:

- ✓ تخطيط وجدولة الإنتاج؛
- ✓ مراقبة عمليات التصنيع؛
- ✓ إدارة المواد المستخدمة في الإنتاج؛
- ✓ تحليل الأداء.

6. **إدارة الموارد البشرية(Human Resource Management – HRM)** : تساعد في تطوير الموارد البشرية وتحسين بيئة العمل، من خلال:

- ✓ إدارة سجلات الموظفين؛
- ✓ الرواتب؛

[1] *Bysmart Software Solutions*. https://bysmart-soft.com, 2026/03/31, 13 :30 مرجع سابق،

- ✓ الحضور والانصراف؛
- ✓ تقييم الأداء، والتدريب.

7. **إدارة علاقات العملاء(CRM – Customer Relationship Management)** : من أهم مكونات نظام تخطيط موارد المؤسسة التي تهدف إلى تحسين العلاقة مع العملاء وزيادة الولاء، من خلال:[1]

- ✓ تتبع تفاعل العملاء؛
- ✓ إدارة بياناتهم؛
- ✓ دعم ما بعد البيع؛
- ✓ حملات التسويق.

8. **إدارة المشاريع(Project Management)** : تساعد في تنفيذ المشاريع بفعالية وفي الوقت المحدد، من خلال:

- ✓ تخطيط المشاريع؛
- ✓ تخصيص الموارد؛
- ✓ تتبع التقدم؛
- ✓ إدارة التكاليف.

9. **إدارة سلسلة التوريد(Supply Chain Management – SCM)** : تهدف إلى تقليل التكاليف وتحسين سرعة التسليم، وتوفر لك الآتي:

- ✓ تنسيق بين الموردين؛
- ✓ الإنتاج؛

[1] *Bysmart Software Solutions*. https://bysmart-soft.com, 2026/03/31, 13 :56 مرجع سابق،

- ✓ التوزيع لضمان انسيابية المواد والبضائع.

ثانيا: وظائف نظم تخطيط موارد المؤسسة

تشير وظائف نظم ERP الى مجموعة الأدوار التي تقوم بها هذه الأنظمة داخل المؤسسة بهدف تنظيم العمل وتحسين الأداء، من خلال توفير معلومات دقيقة ودعم اتخاذ لقرار بشكل فعال وهي موضحة كما يلي[1] [2]:

- ✓ معرفة الوضع الاقتصادي للشركة في الوقت الحقيقي؛
- ✓ توحيد الإجراءات الإدارية لجميع أقسام إدارات الشركة؛
- ✓ التسيير الالي من سلسلة التوريد للمؤسسة؛
- ✓ إتاحة المعلومات الإدارية في المحاسبة، المشتريات، الإنتاج، والمخزون، للمديرين التنفيذين ومتخذي القرار في المؤسسة؛
- ✓ تكامل الأعمال في حالة نظام تخطيط موارد المؤسسة فإن البيانات ترتبط بوظائف الأعمال وكذلك إجراء التحديث في وقت اجراء التعاملات؛
- ✓ المرونة: اختلاف اللغات، المقاييس المحاسبية...، يمكن ان يتم التعامل معه في نظام واحد ووظائف شاملة لإدارة مختلف الأماكن للمنظمة بواسطة حزمة واحدة وبطريقة أمنة؛
- ✓ استعمال الثقافة الحديثة باعتماد طرق وأساليب عمل جديدة تتماشى مع التطور التكنولوجي العلمي مثل: النظم المفتوحة، تكنولوجيا الزبون/خدمة، شبكات الاتصال، الحصول على مساعدة الحاسوب والدعم اللوجستي.

الفرع الخامس: مميزات وعيوب نظام تخطيط موارد المؤسسة

اولا: مميزات تطبيق نظام ERP: يعد نظام ERP وسيلة فعالة لدمج مختلف اقسام المؤسسة في نظام واحد، مما يسهل تدفق المعلومات ويقلل الأخطاء، ويساعد على اتخاذ قرارات دقيقة وسريعة.[3]

[1] La mise en place d'un ERP in réorganisation qui n'est pas sans danger quels en sons les gain reel.2005.Micheal Mnnechez.

[2] الاء حسب، عبد الهادي الجليلي، **دور متطلبات نظام تخطيط موارد المنظمة في تعزيز الإنتاجية**. دراسة استطلاعية لآراء المدراء في الشركة العامة لصناعة الادوية والمستلزمات الطبية بنينوى، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل العراق، 2013 ص06.

[3] عبد الحكيم احمد، **أهمية إدارة المعلومات في تخطيط موارد المؤسسة**، رسالة ماجستير في الإدارة والتنظيم، غير منشورة، مصراته الاكاديمية الليبية مدرسة العلوم الإدارية، قسم الإدارة والتنظيم، سنة2012، ص55-56.

- ✓ يساعد على توحيد كافة النشاطات والعمليات داخل الشركة ودمجها في نظام واحد وفي قاعدة بيانات واحدة تصب فيها جميع بيانات المؤسسة لتكون هيا المورد الرئيسي والوحيد للبيانات ومن بعد معالجتها للحصول على المعلومات للمؤسسة ومن يتعامل معها؛
- ✓ توفير المعلومة الأنية والدقيقة للإدارة والتقسيمات التنظيمية وكذلك من لهم علاقة بها من خارجها ;
- ✓ إمكانية مشاركة البيانات والمعلومات والحصول عليها مهما كان مصدرها؛
- ✓ يساعد في الوصول الى مستوى جديد من اتمتة وتكامل عمليات الشركات؛
- ✓ تمكين كل مستخدم من استخدام الشاشة المناسبة لعمله، فواجهة عمل المستخدم بالمخازن تختلف عن واجهة المستخدم في تخطيط الصيانة ولعل هذه الميزات هو ما يتعلق بما يقدمه هذا النوع من المنظومات للمديرين وصانعي القرار داخل المؤسسة؛
- ✓ القدرة على اتخاذ القرار السريع والصائب بشكل مضمون معتمدا على معلومة صحيحة وانية وهو ما يؤدي الى تحسين عمل المؤسسة؛
- ✓ البرامج والمنظومات الفرعية قابلة للتعديل والتشكيل بما يتناسب مع متطلبات واحتياجات المؤسسة وسهولة إضافة منظومات جديدة في وقت قصير؛
- ✓ بالإضافة الى ميزات الأمان في نظام تخطيط موارد المؤسسات لحماية المؤسسة من الجريمة في الداخل والخارج كالتجسس الصناعي والاختلاس والتلاعب بالبيانات وغيرها.

فعلى سبيل المثال قد يقوم بعض الموظفين عمدا بتعديل الأسعار والنسب الى نقطة اقل من نقطة التعادل من اجل احداث خلل في أرباح المؤسسة او غيرها من اعمال التخريب، وهنا يبرز دور النظام لمنع هذا النوع من الاعمال عن طريق توفير عدة وظائف لتنفيذ الضوابط الداخلية

ثانيا: عيوب تطبيق نظم ERP

رغم المزايا الكبيرة لنظام ERP، الا ان تطبيقه قد يواجه عدة تحديات وصعوبات نذكر منها التالي:[1]

[1] عبد الحميد بسيوني، **المرجع الشامل في نظم المعلومات الإدارية**، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، القاهرة، صنة 2010، ص470.

- ✓ عدم توفر مدير متفرغ بدوام كامل لكل لوقت من اجل تنفيذ تخطيط موارد المؤسسة؛
- ✓ عدم تقدير تعقيد النظام بسبب قلة معرفة متطلبات النظام؛
- ✓ عدم دخول الموظفين بشكل حقيقي الى النظام؛
- ✓ الاعتماد على شركات البرمجة والمستشارين بشكل كلي؛
- ✓ تحميل البرنامج فوق المحتمل وتوقع النتائج سريعا؛
- ✓ عدم الاستعانة بالمستشارين وأصحاب الخبرة؛
- ✓ الافتقار الى المستندات وتوثيق إجراءات التنفيذ او قصورها؛
- ✓ نقص او قصور او فقدان الاتصالات الداخلية بواسطة اعلى تنفيذي فيما يتعلق بما يتضمن المشروع.

المطلب الثاني: التحول الرقمي في الشركات البترولية:

في هذا المطلب سنتطرق الى المفاهيم الأساسية للتحول الرقمي من خلال ابراز مفهومه وابعاده وكذا الإشارة الى الفرق بين الرقمنة والتحول الرقمي، بالإضافة الى الفرع الثاني الذي سنتناول فيه متطلبات التحول الرقمي، وأخيرا في الفرع الثالث سنذكر إيجابيات وتحديات التحول الرقمي.

الفرع الأول: تعريف التحول الرقمي وابعاده

أولا تعريف التحول الرقمي: ان هذه التقنية تعني إمكانية تكيف الشركات والمؤسسات الحكومية واستجابتها مع التغيرات التكنولوجية السريعة وذلك بتغيير نماذج اعمالها وعملياتها، من اجل المحافظة على استمرارها في دائرة المنافسة. وفي هذا الصدد نشير الى مختلف التعريفات التي وردت عن بعض الباحثين والكتاب حول التحول الرقمي وذلك على النحو الاتي[1] [2]:

- ✓ التحول الرقمي شكل من اشكال التوثيق الالكتروني حيث تتم عملية الرقمنة بنقل الوثيقة على وسيط الكتروني وتتخذ شكلين؛ الرقمنة بشكل صورة والرقمنة بشكل نص، اين يمكن ادخال بعض التحويلات والتعديلات عليها وذلك بعد معالجة النص بمساعدة برنامج خاص للتعرف على الحروف.

[1] **زهير** حافظ، **الأنظمة الالية ودورها في تنمية الخدمات الارشفية**، دراسة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة الدكتوراه، تخصص علم المكتبات، قسنطينة، 2008، ص23.

[2] نجلاء احمد، **متطلبات التحول الرقمي لمؤسسات المعلومات العربية**، مجلة المكتبات والمعلومات، عضو اتحاد الناشرين الليبين، العدد13، السنة السادسة، يناير2015، دار النخلة للنشر، طرابلس ليبيا، 2015، ص30.

- ✓ التحول الرقمي هو عملية تحويل المواد المطبوعة لمواد شكل رقمي التي يستطيع الحاسب التعامل معها وذلك بتنظيمها بوحدات منفصلة من البيانات التي يطلق عليها(bytes) وتخزينها على وسائط تخزين داخلية كالأقراص الصلبة، او خارجية او اتاحتها عبر الانترنت.
- ✓ التحول الرقمي يشير الى استخدام التكنولوجيا لتحسين أداء الشركات والمنظمات بشكل جذري تتطلب تقنيات رقمية ضمن وجود نماذج اعمال وقدرات تقنية ورقمية يتم جمعها لابتكار منتجات وخدمات إبداعية مقارنة بالطرق التقليدية في تقديم الخدمات، وكذا تحسين الكفاءات التشغيلية وخفض تكلفة والاستحواذ على شريحة أكبر من الزبائن والجمهور من اجل التفوق على المنافسين.

من خلال التعاريف السابقة نستنتج أن التحول الرقمي هو عملية دمج التقنيات الرقمية في جميع مجالات العمل، مما يؤدي الى تغيير جذري في كيفية تقديم القيمة للزبائن وتحسين العمليات الداخلية واتخاذ القرار.

ثانيا ابعاد التحول الرقمي:

للتحول الرقمي عدة ابعاد نحصرها فيما يلي[1]:

1. **استخدام التقنيات الرقمية:** أي مدى قدرة المنظمة على استغلال تكنولوجيا المعلومات وطموحها التكنولوجي في المستقبل؛
2. **الاستراتيجية الرقمية:** التحول الرقمي هو مهمة معقدة مستمرة يمكن ان تشكل عرقلة إذا لم يكن الشخص المسؤول من الناحية التشغيلية عن استراتيجية التحول الرقمي لديه خبرة كافية في المشاريع التحويلية بشكل مباشر، لذلك من المهم تحديد مسؤوليات كافية وواضحة لتحديد وتنفيذ استراتيجية التحول الرقمي؛
3. **القدرة التنبؤية والتحليلية:** يجب على المؤسسة لكي تكون ناضجة بشكل رقمي ان يكون لها القدرة على التنبؤ بالظروف البيئية والتكيف معها بسرعة؛
4. **رقمنة الزبائن وعلاقاتهم:** يتمحور هذا البعد حول جميع النواحي المتعلقة بعلاقات الزبائن ومدى تأثير التحول الرقمي على هذه العلاقات؛

[1] محمد أمين داو الحاج، **أهمية التحول الرقمي للمؤسسة في تحقيق فاعلية الاستبصار الاستراتيجي**، مذكرة لنيل شهادة الماستر، قسم علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة أحمد دراية أدرار، الجزائر، 2020-2021، ص08.

5. **ثقافة المنظمة والافراد:** لا ينجح التحول الرقمي الا إذا دعمه الافراد العاملين في المنظمة، لذلك تعمل القيادة على توفير وخلق ظروف امنة وصحية لقوة العمل، لتشجيع جميع الموظفين على النمو والابتكار وتحقيق نتائج مرضية؛
6. **العلاقات الشبكية:** يجب على المنظمة التفاعل بشكل كبير على مستوى عالي من السرعة والدقة وتكون جزء من عناصر الشبكة التي تشمل كل من الموردين، والشركات الناشئة والحكومات والمستثمرين، والشركات الناشئة والجامعات.[1]

الجدول رقم 01: الفرق بين الرقمنة والتحول الرقمي

الوجه	الرقمنة	التحول الرقمي
التعريف	عملية تحويل البيانات او الوثائق او الخدمات من شكلها المادي الى الشكل الرقمي	عملية شاملة لإعادة تصميم نموذج الاعمال بالاعتماد على التكنولوجيا الرقمية
النطاق	ضيق يركز على رقمنة مكون او نشاط محدد	واسع يشمل جميع جوانب المؤسسة
الهدف	تحسين الكفاءة التشغيلية من خلال الأتمتة والتقليل من الورقيات	الابتكار وتقديم قيمة جديدة للعملاء وتحقيق تنافسية
التركيز	على التكنولوجيا فقط	على الاستراتيجية والتنظيم وثقافة المؤسسة الى جانب التكنولوجيا
المثال	رقمنة فواتير العملاء عبر ملفات الكترونية بدل الورقية	تطوير تطبيق ذكي يمكن العملاء من إدارة حساباتهم والتواصل الرقمي مع المؤسسة

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على جميلة سلايمي، التحول الرقمي بين الضرورة والمخاطر، مجلة العلوم القانونية والسياسية، المجلد 10، العدد 2، سبتمبر2019، ص950.

- **خلاصة الفرق:** الرقمنة هي تحويل المعلومات الى شكل رقمي فقط، اما التحول الرقمي فهو استخدام التكنولوجيا لتغيير طريقة العمل بالكامل وتحسينها.

[1] محمد أمين داو الحاج، مرجع سبق ذكره، ص08.

الفرع الثاني: متطلبات التحول الرقمي

يتم تطبيق التحول الرقمي عبر طيف يشمل كل من التقنيات والبيانات والعمليات والموارد البشرية في القطاعين العام والخاص على النحو التالي[1] [2]:

1. **التقنيات:** حيث يتم بناء التحول باستخدام منظومة من الأجهزة، وأنظمة التشغيل، ووسائط التخزين، والبرمجيات التي تعمل ضمن بيئات تقنية ومراكز معلومات تسمح باستخدام جميع الأصول بكفاءة تشغيلية غير منقطعة. كما يستلزم ضمان مستوى خدمة مناسب لأفراد المؤسسة وعملائها وموردیها عبر فرق مهنية مسؤولة عن إدارة المنظومة التقنية والبنية التحتية للشبكة سواء كانت هذه المنظومة محلية او سحابية؛
2. **البيانات:** يفترض ان تقوم المؤسسات بجهود إدارة وتحليل البيانات بشكل منتظم وفعال وذلك لتوفير معلومات وإجراءات نوعية موثوقة وكاملة مع توفير وتطوير أدوات مناسبة للتحليل الاحصائي والبحث عن البيانات بشكل مستمر لضمان استمرار تدفقها والاستفادة منها بشكل يتماشى مع اهداف المؤسسة وتوقعاتها؛
3. **العمليات:** وهي عبارة عن مجموعة من النشاطات او المهام المرتبة او المترابطة التي تنتج خدمة معينة او منتجا معينا للمستفيدين، يجب على المؤسسات إرساء بناء تقني فعال يسمح بتطوير العمليات على الصعيدين الداخلي والخارجي وذلك لضمان التطبيق الأمثل للتحول الرقمي؛
4. **الموارد البشرية:** هي جميع الافراد الذين يعملون في المنظمة رؤساء ومرؤوسين، والذين جرى تدريبهم وتكوينهم فيها لأداء وظائفهم ومهامهم بكفاءة وفعالية.

الفرع الثالث: دوافع وتحديات التحول الرقمي في الشركات النفطية

أولا: الدوافع: نجد أن هناك عدة أسباب دفعت الشركات النفطية الى اللجوء الى تطبيق التحول الرقمي ومن اهم هذه الدوافع نجد ما يلي[3]:

---

[1] عدنان مصطفى، **تقنيات التحول الرقمي**، كلية الحاسبات وتقنيات المعلومات، جامعة الملك عبد العزيز، السعودية، 2018، ص4.

[2] مصطفى محمد علي شديد، **تاثير التحول الرقمي على مستوى أداء الخدمة المقدمة بالتطبيق على موظفي الإدارة العامة للمرور بمحافظة القاهرة**، اكاديمية السادات للعلوم الإدارية، المجلد22، العدد4، مصر، ص205.

[3] شرقي أسماء، صفيح صادق، **تقييم التجربة الجزائرية في مجال التحول الرقمي، الواقع والتحديات**، مجلة دراسات في الاقتصاد وإدارة الاعمال الجزائر، جامعة مصطفى اسطنبولي معسكر، العدد02، ص131و132.

- ✓ **تخفيض التكاليف وتحسين الكفاءة:** يعمل التحول الرقمي على تحسين كفاءة العمل من خلال الاستخدام العقلاني للموارد مما يساعد على تقليل الحاجة الى اليد العاملة في بعض المهام بالتالي تخفيض التكاليف المتعلقة بالأجور، ويمكن التحول الرقمي من اتمتة العمليات الروتينية ومخاطر التعطل وبالتالي خفض التكاليف؛
- ✓ **تعزيز السلامة وتقليل المخاطر:** يقلل التحول الرقمي من التعرض البشري للبيئات الخطرة عبر العمليات عن بعد، مما يحد من الحوادث اثناء العمل؛
- ✓ **ضغوط من المنافسين:** واجهت الشركات من عدة سنوات ظهور شركات رقمية والتي اثبتت انها منافسة شرسة، حيث ان المؤسسات والشركات التي لا تواكب التطورات الرقمية تجد نفسها في وضع ضعيف امام منافسيها الذين يعتمدون على التحول الرقمي. إضافة الى ذلك فان فشل الشركات التي فشلت في التكيف مع الثورة الرقمية قد أبرز للمديرين بإلزامية تبني التحول الرقمي والاستثمار فيه لتحسين الأداء وتحسين القيمة السوقية؛
- ✓ **اللوائح التنظيمية والتشريعات:** تعتبر من الدوافع الرئيسية نحو التحول الرقمي حيث ان اللوائح والقوانين الجديدة تتطلب من الشركات والمؤسسات اعتماد التقنيات الرقمية من اجل الامتثال للمعايير الجديدة وتحقيق الشفافية ومكافحة الفساد وتحقيق الشفافية والرقابة الفعالة على الموارد المالية والبشرية وتحسين ممارسات السلامة والبيئة، كما يمكن ان تقدم الحكومات اعانات بمثابة حوافز للشركات والمؤسسات لاعتماد التحول الرقمي.

ثانيا التحديات التي تواجه عملية التحول الرقمي: من بين التحديات التي تواجه الشركات في عملية التحول الرقمي نذكر الاتي[1]:

1. **ضعف البنية التحتية الرقمية:** البنية التحتية اللازمة لدعم التحول الرقمي يتمثل ذلك في ضعف شبكات الاتصال بالإنترنت وارتفاع تكاليف البيانات، مما يعيق الوصول الشامل إلى الخدمات الرقمية؛
2. . **نقص الكفاءات البشرية:** يشكل نقص الخبرات المتخصصة في المجالات التقنية والتكنولوجيا الرقمية تحديا رئيسيا اذ تحتاج الجزائر إلى تطوير وتأهيل المزيد من الكفاءات البشرية القادرة على قيادة وتنفيذ مشاريع التحول الرقمي؛
3. **التحديات التشريعية:** تتطلب القوانين والتشريعات الحالية تحديثا لتتماشى مع متطلبات العصر الرقمي، يشمل ذلك حماية البيانات الشخصية، ضمان حقوق الملكية الفكرية، ووضع أطر قانونية تدعم الاقتصاد الرقمي؛

[1] حمو، المواطن **في عصر الفضاء السيبيراني**–دراسة نقدية النماط وحدود التفاعل في المجتمعات الافتراضية، مجلة حقوق الانسان والحريات العامة، (7)01، 2022، ص287.

4. **المقاومة الثقافية والتردد في التبني**: تواجه بعض الجهات، خاصة في المناطق الريفية، صعوبات في قبول التكنولوجيا الرقمية نتيجة للمقاومة الثقافية أو نقص الوعي بأهميتها. هذا التردد يبطئ من وتيرة التحول الرقمي ويحد من انتشاره؛
5. **الأمن السيبراني**: يشكل الأمن السيبراني تحديا كبيرا مع تزايد مخاطر الهجمات الإلكترونية فيتطلب ذلك تعزيز البنية الأمنية الرقمية وتطوير استراتيجيات فعالة لحماية البيانات والمعلومات.

المطلب الثالث: العلاقة بين نظم تخطيط موارد المؤسسة والتحول الرقمي

يمثل التحول الرقمي عملية استراتيجية شاملة تهدف إلى إعادة صياغة نماذج الأعمال والعمليات والقيم التنظيمية بالاعتماد على التكنولوجيا الرقمية. وفي هذا السياق، تُعد نظم تخطيط موارد المؤسسة (ERP) البنية التحتية الرقمية التي تُترجم هذا التحول من مستوى الرؤية إلى مستوى التطبيق العملي. ف(ERP) لا تقتصر على كونها أداة تشغيلية، بل تشكل منصة تكاملية تُمكّن المؤسسة من إعادة بناء عملياتها وفق منطق رقمي مترابط.

الفرع الأول: دور نظم تخطيط موارد المؤسسة في التحول الرقمي: من بين الأدوار نذكر الاتي[1]:

كمنصة للتكامل المعلوماتي أساس التحول الرقمي: تقوم نظم ERP على قاعدة بيانات مركزية تدمج مختلف الوظائف التنظيمية كالمالية، والموارد البشرية، والإنتاج، والمخزون، والمشتريات، وسلاسل الإمداد ضمن نظام موحد. هذا التكامل يحقق ما يلي:

- ✓ توحيد مصادر البيانات داخل المؤسسة؛
- ✓ إتاحة تدفق المعلومات في الوقت الحقيقي(Real-Time)؛
- ✓ تقليل الازدواجية والأخطاء الناتجة عن تعدد الأنظمة؛
- ✓ تعزيز الشفافية المعلوماتية.

ويعد التكامل المعلوماتي شرطا أساسيا لنجاح التحول الرقمي، إذ لا يمكن رقمنة العمليات بكفاءة في ظل وجود انظمة مجزأة او بيانات غير مترابطة.

[1] Laudon, K.C, **Management Information Systems**: **Managing the Digital Firm**, 16th Edition, Pearson Education, 2020. P95.

ثانيا: إعادة هندسة العمليات في ضوء المنطق الرقمي: لا تقتصر علاقة ERP بالتحول الرقمي على تحسين الكفاءة التشغيلية، بل تمتد إلى إعادة تصميم العمليات التنظيمية، فعند تطبيقERP ، تُجبر المؤسسة على[1]:

- ✓ مراجعة إجراءاتها التقليدية؛
- ✓ تبسيط العمليات؛
- ✓ توحيد المعايير التشغيلية؛
- ✓ اعتماد الأتمتة بدلاً من المعالجة اليدوية.

وبذلك تصبح ERP أداة لإعادة تشكيل الهيكل التنظيمي وفق نموذج رقمي أفقي قائم على التكامل، بدلاً من النموذج التقليدي القائم على الجزر الوظيفية المنفصلة. تطبيق أنظمة ERP يؤدي إلى تحول عميق في أساليب الإدارة وهيكل العمل، وليس مجرد تحديث تقني محدود.

ثالثا:ERP وتمكينه من اتخاذ القرار المبني على البيانات: يُعد اتخاذ القرار القائم على البيانات أحد الركائز الأساسية للتحول الرقمي. وتوفر نظم ERP أدوات تحليل وتقارير فورية تمكّن الإدارة من:

- ✓ مراقبة الأداء المؤسسي لحظيا؛
- ✓ تحليل الاتجاهات التشغيلية والمالية؛
- ✓ دعم التخطيط الاستراتيجي؛
- ✓ تعزيز القدرة على التنبؤ وإدارة المخاطر.

نظم ERP تمثل حجر الأساس في تحقيق التكامل المعلوماتي وتحسين جودة المعلومات الداعمة للقرار الإداري.

[1] Laudon, K.C,**مرجع سبق ذكره** , p95

رابعا:ERP كعامل محفّز للتغيير التنظيمي والاستراتيجي: التحول الرقمي ليس مجرد تحول تقني، بل هو تحول تنظيمي واستراتيجي شامل. ومن هذا المنظور، تُعد ERP محفزًا للتغيير المؤسسي من خلال:[1]

- ✓ تطوير المهارات الرقمية للموارد البشرية؛
- ✓ تعزيز ثقافة الابتكار والتكيف؛
- ✓ إعادة تعريف الأدوار والمسؤوليات؛
- ✓ دعم التحول نحو نموذج أعمال أكثر مرونة واستجابة.

خامسا: التكاملية بين ERP والتحول الرقمي: يمكن توصيف العلاقة بين ERP والتحول الرقمي بأنها علاقة تمكينية (Enabling Relationship)، حيث[2]:

- ✓ يوفر التحول الرقمي الإطار الاستراتيجي والرؤية الشاملة؛
- ✓ تمثل ERP الأداة التنفيذية والبنية التحتية التطبيقية.

الفرع الثاني: فوائد تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة كأداة تحول رقمي: لنظام ERP عدة فوائد نذكر منها:[3]

1- رفع الكفاءة التشغيلية: يسهم نظام (ERP) في أتمتة العمليات الإدارية والتشغيلية، مما يقلل الاعتماد على المعاملات الورقية والإجراءات اليدوية. وينتج عن ذلك اختصار الوقت، وخفض التكاليف، وتقليل الأخطاء البشرية، وبالتالي تحسين الإنتاجية ورفع مستوى الأداء التشغيلي داخل المؤسسة.

2- تحسين جودة البيانات وتوحيدها: يعتمد (ERP)على قاعدة بيانات مركزية موحدة، ما يضمن تكامل المعلومات ومنع تكرارها أو تضاربها بين الأقسام. هذا التوحيد يعزز دقة التقارير ويُحسّن موثوقية المعلومات، الأمر الذي يدعم اتخاذ قرارات مبنية على بيانات آنية وصحيحة.

---

[1] Laudon, K.C,**مرجع سبق ذكره** , p95

[2] Laudon, K.C,**مرجع سبق ذكره** , p96

[3] Gregory Vial, "**Understanding Digital Transformation**: **A Review and a Research Agenda**", The Journal of Strategic Information Systems, Vol. 28, Issue 2, P85, 2019.

3- دعم اتخاذ القرار المبني على البيانات: من خلال توفير تقارير فورية ولوحات مؤشرات أداء(KPIs) ، يمكّن (ERP) الإدارة من تحليل الأداء المالي والتشغيلي بصورة لحظية. وهذا يعزز القدرة على التخطيط الاستراتيجي والاستجابة السريعة للتغيرات في البيئة الرقمية.

4- تعزيز الشفافية والحوكمة المؤسسية

يوفر (ERP) إمكانية تتبع العمليات المالية والإدارية وسلاسل الإمداد بشكل دقيق ومتكامل، مما يسهل الرقابة الداخلية ويحد من الممارسات غير المنضبطة. وبهذا يسهم النظام في تعزيز مبادئ الحوكمة والشفافية داخل المؤسسة.

5- تحقيق التكامل بين الوظائف التنظيمية: يربط (ERP) مختلف الأقسام ضمن منصة واحدة، مما يقلل التعارض في الإجراءات ويعزز التنسيق الأفقي بين الوحدات التنظيمية. ويساعد هذا التكامل على خلق بيئة عمل مترابطة تدعم الانسجام المؤسسي في سياق التحول الرقمي.

6- تعزيز القدرة التنافسية وخلق قيمة مضافة: من خلال التحليلات الاستراتيجية ومؤشرات الأداء المتقدمة، يمكّن (ERP) المؤسسة من تحسين استجابتها للسوق وتعزيز موقعها التنافسي. كما يساهم في خلق قيمة مضافة عبر تحسين استغلال الموارد ورفع جودة الخدمات أو المنتجات.

7- الأبعاد الاستراتيجية والتنظيمية والبشرية: لا تقتصر فوائد (ERP) على الجانب التقني، بل تمتد لتشمل[1]:

- ✓ إعادة تنظيم العمليات؛
- ✓ تطوير المهارات الرقمية للموظفين؛
- ✓ تعزيز ثقافة الابتكار؛
- ✓ دعم الاستدامة المؤسسية.

وبذلك يعد (ERP)أداة تحول شاملة تدمج البعد التقني بالبعد الاستراتيجي والتنظيمي، بما يعزز نجاح التحول الرقمي على المدى الطويل.

[1] Gregory Vial, مرجع سبق ذكره. P86

الفرع الثالث: أثر نظام (ERP)على تعزيز الميزة التنافسية في ظل التحول الرقمي

من الناحية التشغيلية، يساهم نظام (ERP)في رفع الكفاءة من خلال أتمتة العمليات وتقليل الاعتماد على المعاملات الورقية، وهو ما يؤدي إلى اختصار الوقت وتحقيق وفورات في التكاليف، إلى جانب الحد من الأخطاء البشرية الناتجة عن المعالجة اليدوية للبيانات. هذه الكفاءة التشغيلية المحسنة تعتبر من العناصر الأساسية التي تمكن المؤسسات من تحسين مستوى إنتاجيتها وقدرتها التنافسية في الأسواق الرقمية المتسارعة[1].

وعلاوة على ذلك، يوفر نظام (ERP) قاعدة بيانات مركزية موحدة، تُمكّن المؤسسات من تحسين جودة البيانات وضمان تكاملها بين الأقسام المختلفة. هذا التكامل المعلوماتي يعزز دقة التقارير التحليلية ويتيح اتخاذ قرارات استراتيجية مبنية على معلومات آنية وموثوقة، وهو ما يمثل ركيزة أساسية لدعم صنع القرار المبني على البيانات(Data-Driven Decision Making) ، والذي يعد من المعايير الجوهرية للتحول الرقمي الفعّال في المؤسسات الحديثة.

كما يسهم (ERP)في تعزيز الشفافية المؤسسية من خلال القدرة على تتبع العمليات المالية والإدارية وسلاسل الإمداد بشكل دقيق ومتكامل، ما يسهل الرقابة الداخلية ويعزز مبادئ الحوكمة المؤسسية. ومن منظور التكامل التنظيمي، يعمل النظام على ربط الوظائف المختلفة داخل المؤسسة، مما يقلل التعارض في الإجراءات ويعزز التنسيق بين الأقسام، ويخلق بيئة عمل أكثر انسيابية ومرونة، وهو ما يسهم بدوره في تحسين استجابة المؤسسة للتغيرات السريعة في بيئة الأعمال الرقمية. إضافةً إلى ذلك، يلعب (ERP) دورًا محوريًا في تعزيز القدرة التنافسية للمؤسسة من خلال تقديم مؤشرات أداء رئيسية وتحليلات استراتيجية تساعد الإدارة على اتخاذ قرارات سريعة ومدروسة، مما يرفع من مرونة المؤسسة وقدرتها على التكيف مع التغيرات في الأسواق الرقمية [2].

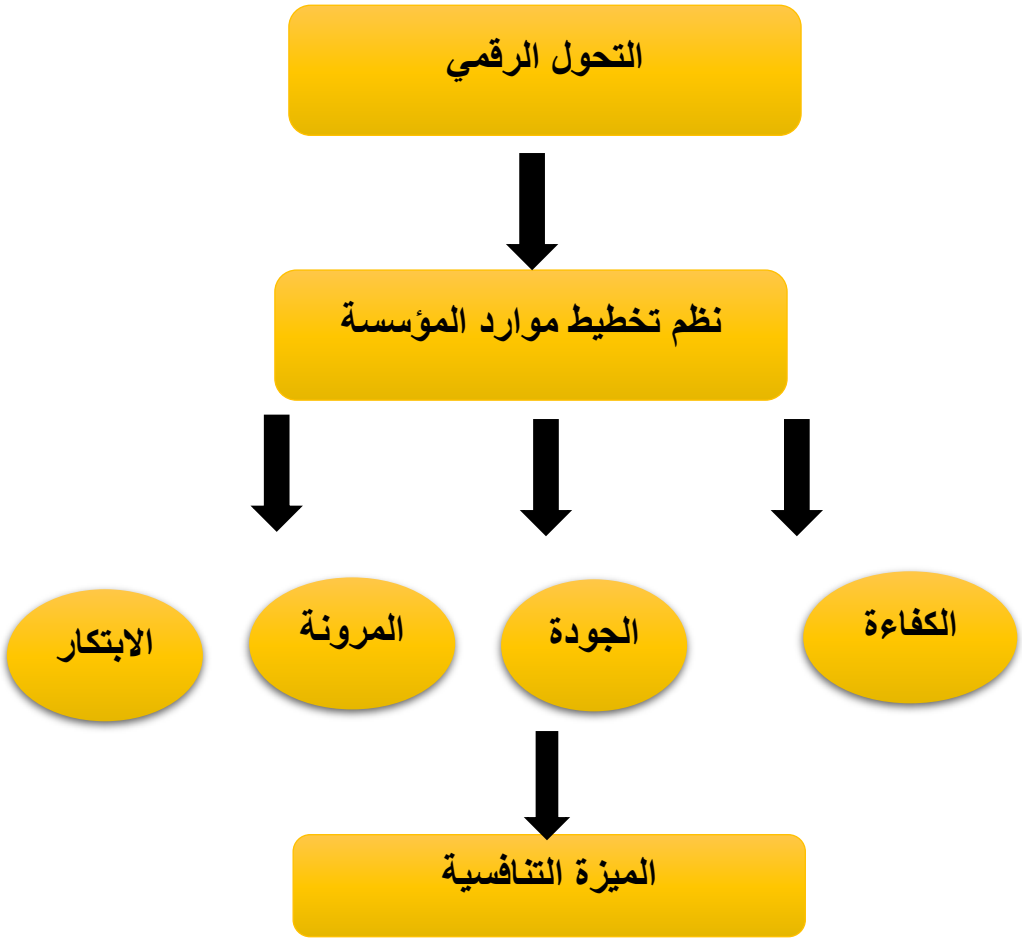
نظم تخطيط موارد المؤسسة يعد من أبرز العوامل التي تمكن المؤسسات من خلق قيمة مضافة واستدامة ميزة تنافسية ضمن إطار التحول الرقمي. بناءً على ذلك، فإن فوائد تطبيق نظم (ERP) تتجاوز الجانب التقني لتشمل أبعادًا استراتيجية وتنظيمية وبشرية، حيث تدعم تطوير المهارات الرقمية للموظفين، وتعزز ثقافة الابتكار، وتوفر بيئة تنظيمية مترابطة رقمياً. وعليه، يمكن النظر

[1] Gregory Vial. "**Understanding Digital Transformation**: **A Review and a Research Agenda**." Journal of Strategic Information Systems, (2019), p53.

[2] Gregory Vial, مرجع سابق, P54

إلى (ERP) ليس فقط كنظام معلومات إداري، بل كأداة تنفيذية استراتيجية تمكن المؤسسات من تحويل رؤية التحول الرقمي إلى واقع عملي، وتحقيق ميزة تنافسية مستدامة في بيئة أعمال ديناميكية ومتغيرة[1].

الشكل2.1 : أثر نظام (ERP) على تعزيز الميزة التنافسية في ظل التحول الرقمي



Source : Gregory Vial (2019). "Understanding Digital Transformation: A Review and a Research Agenda." Journal of Strategic Information Systems

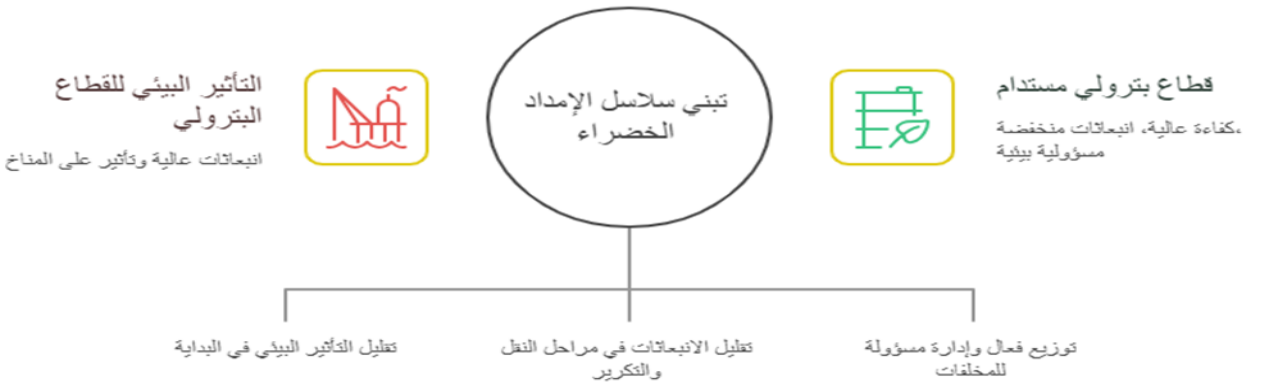
المبحث الثاني: سلاسل الامداد الخضراء واداؤها في المؤسسات النفطية

في ظل التحولات العالمية المتسارعة نحو التنمية المستدامة وتشديد التشريعات البيئية، لم يعد القطاع البترولي بعيدا عن متطلبات التحول الأخضر، بل أصبح في صميمه باعتباره من أكثر القطاعات تأثيراً على البيئة والمناخ، ومن هنا برز مفهوم **سلاسل**

[1] Gregory Vial، مرجع سابق، P55

الإمداد الخضراء كمدخل استراتيجي يهدف إلى دمج الاعتبارات البيئية في مختلف مراحل سلسلة الإمداد، بدءاً من الاستكشاف والإنتاج، مروراً بالنقل والتكرير، وصولاً إلى التوزيع وإدارة المخلفات. ويُعد تبني هذا التوجه في الشركات البترولية ضرورةً لتعزيز كفاءة الأداء، وتقليل الانبعاثات، وتحقيق التوازن بين الربحية والمسؤولية البيئية، بما يسهم في تحسين قدرتها التنافسية وضمان استدامتها على المدى الطويل، والشكل التالي يوضح ذلك: [1]

الشكل3.1 : أثر أداء سلاسل الإمداد الخضراء على المؤسسات النفطية



المصدر: من إعداد الطالبين بالاعتماد على أكرم الطويل شهلة العبادي، إدارة سلسلة التوريد الخضراء والاستدامة البيئية، دار اليازوري للنشر والتوزيع، الأردن، 2018، ص 25-24

المطلب الأول: الإطار المفاهيمي لسلاسل الامداد الخضراء

من خلال هذا المطلب سنتطرق الى تم تعريف سلاسل الامداد الخضراء وكذلك أهميتها. ثم التطور التاريخي لسلاسل الامداد الخضراء من اين بدأت الى يومنا هذا.

[1] أكرم الطويل شهلة العبادي، **إدارة سلسلة التوريد الخضراء والاستدامة البيئية**، دار اليازوري للنشر والتوزيع، الأردن، 2018، ص 25-24

الفرع الأول: تعريف سلاسل الامداد الخضراء

يوجد عدة تعريفات لسلاسل الإمداد الخضراء نذكر منها التالي:[1]

التعريف الأول: فلسفة تركز على الكيفية التي تستفاد المنظمة من التقنيات وعمليات وقدرات مورديها وتكامل الاهتمامات البيئية من اجل تعزيز ميزاتها التنافسية.

التعريف الثاني: تعد كعتلة لعملية التحسين المستمر من اجل تخفيض تأثير مدخلات الموردين على منتوج المنظمة النهائي وذلك بامتلاك نظام رقابة على المخزون القوي، الذي يقلل من مخزون الموارد الزائدة والمدخلات غير الضرورية في العملية الصناعية.

التعريف الثالث: عبارة عن عملية إدارة داخل المنظمة وما بين المنظمات لسلسلة توريد المنبع والمصب والتي تهدف الى تقليل التأثير البيئي الكامل الانسياب اللوجستي الامامي والخلفي.

التعريف الرابع: هي تدخل وظيفة المشتريات في الأنشطة التي تتضمن التخفيض، إعادة التدوير، إعادة الاستخدام، والاستبدال للموارد من خلال الممارسات التي تراقب وتحسن الأداء البيئي في سلسلة التوريد

التعريف الخامس: نموذج من نماذج الإدارة الحديثة التي تبحث في اجمالي التأثير البيئي وكفاءة الموارد في سلسلة التوريد بأكملها وهي نموذج إدارة الأعمال الجديد الذي يهدف الى انشاء سلسلة توريد خضراء في المسار كله لتوريد الموارد، التصنيع واللوجستيات المرتدة.

ومنه يمكننا تعريف سلاسل الامداد الخضراء انها: نهج اداري يهدف الى دمج المعايير البيئية في كافة مراحل سلسلة الامداد من توريد المواد الخام الى التوزيع النهائي.

الفرع الثاني: التطور التاريخي لسلاسل الامداد الخضراء

مع تزايد الاهتمام بالاستدامة، برزت سلاسل الإمداد الخضراء كمدخل حديث لتحقيق التوازن بين الأداء الاقتصادي والحفاظ على البيئة. وفي هذا السياق، تلعب نظم تخطيط موارد المؤسسة (ERP) دورًا مهمًا في دعم هذا التوجه، من خلال تحسين

[1] أكرم الطويل شهلة العبادي، **إدارة سلسلة التوريد الخضراء والاستدامة البيئية**، دار اليازوري للنشر والتوزيع، الأردن، 2018، ص 25-24.

تدفق المعلومات، وتعزيز التنسيق بين مختلف العمليات، ورفع كفاءة الأداء. وقد مرّ هذا التوجه بعدة مراحل، بدءًا بالتركيز على التقنيات النظيفة في أواخر الثمانينات، ثم إدماج البعد البيئي في التسعينات، وصولًا إلى تعزيز التعاون وتبني ممارسات خضراء متكاملة منذ بداية الألفية الثالثة.

وقد مرّ تطور هذا التوجه بعدة مراحل، كانت كالتالي:[1]

1. **نهاية 1980**: بدأت المنظمات بتقديم التقنية النظيفة جنبا الى جنب مع برامج الحد من التأثير البيئي للمراحل الأساسية للعملية الإنتاجية، ان ثورة الجودة في نهاية 1980 وثورة سلسلة التوريد في نهاية 1990 قد اثارت المنظمات لتصبح مهتمة وصديقة للبيئة.
2. **بداية 1990**: غيرت بعض المنظمات الإجراءات العملياتية وقدمت أطر التدقيق البيئي لتطوير المنتوجات لتصبح الكفاءة البيئية، الجودة، الانتاج في الوقت المحدد من العوامل التي ساعدت في تعزيز العمليات التشغيلية لسلسلة التوريد.
3. **العام 2000**: نظرا للتعاون الكبير بين أعضاء سلسلة التوريد تم تطوير ممارسات بيئية كفؤة محسنة وخضراء.

وبالاقتران مع المسؤوليات البيئية وضرورة القضاء على العمليات التي لا تضيف قيمة، ومع ازدياد الضغوط البيئية، أصبح من الضروري على المنظمات تبني استراتيجيات تهدف الى تقليص الأثر البيئي لمنتجاتها وخدماتها، وذلك من خلال القضاء على الأنشطة ذات القيمة غير المضافة. وفي عذا الإطار تلعب نظم تخطيط موارد المؤسسة (ERP)دورا محوريا في دعم هذا التوجه، من خلال تحسين تدفق المعلومات وتعزيز التنسيق بين مختلف وظائف المنظمة، مما يساهم في رفع كفاءة استخدام الموارد وتقليل الهدر، كما تمكن هذه النظم من تبني ممارسة الإنتاج الأنظف وتطبيق ننظم الإدارة البيئية، الأمر الذي ينعكس إيجابا على أداء سلاسل الإمداد الخضراء، من خلال تحقيق التوازن بين الكفاءة الاقتصادية والمسؤولية البيئية وتعزيز القدرة التنافسية للمنظمات [2].

[1] van den Broek-Serlé FN. Green supply chain management, marketing tool or revolution. Breda: NHTV Breda University of Applied Sciences, 2010. P9.

[2] Francoise Vdem Broek: **Green Supply Chain Management Marketing Tool or Revolution**" Breda University, Netherlands, 2010, p 10.

وعليه لم تعد القضايا البيئية محصورة داخل حدود المنظمات، بل أصبحت عنصرا أساسيا في إدارة سلاسل التوريد الخضراء التي لم تعد تقتصر على تحويل المواد الأولية الى منتجات نهائية، بل تشمل مختلف المراحل ذات التأثير البيئي لذلك أصبح إدماج البعد البيئي ضرورة لممارسة الأعمال بشكل مستدام[1].

في ظل تزايد الاهتمام بالقضايا البيئية، لم تعد النفايات الناتجة عن سلاسل التوريد الخضراء مجرد مخرجات ثانوية بل أصبحت عنصر أساسيا يتطلب إدارة فعالة ضمن منظور شامل، وفي هذا السياق يبرز مفهوم سلاسل التوريد الخضراء كامتداد لتكامل إدارة سلسلة التوريد مع مبادئ الإدارة البيئية، حيث يعتمد على تقليل الأثر البيئي للأنشطة الصناعية دون الإخلال بالجودة أو التكلفة أو مستوى الخدمة، وقد تطور هذا المفهوم منذ التسعينات ليؤكد على أهمية الاستخدام الكفؤ للموارد والطاقة والحد من التلوث والانبعاثات عبر مختلف مراحل السلسلة بدءا من اقتناء المواد الأولية وصولا الى الاسترجاع وإعادة التدوير، وهنا تتجلى أهمية (ERP) التي ساهم في دعم اتخاذ القرار البيئي من خلال توفير المعلومات الدقيقة وتسهيل التنسيق بين مختلف الوظائف، مما يساعد على تحسين التخطيط والرقابة وتعزيز الأداء المستدام لسلاسل التوريد الخضراء[2].

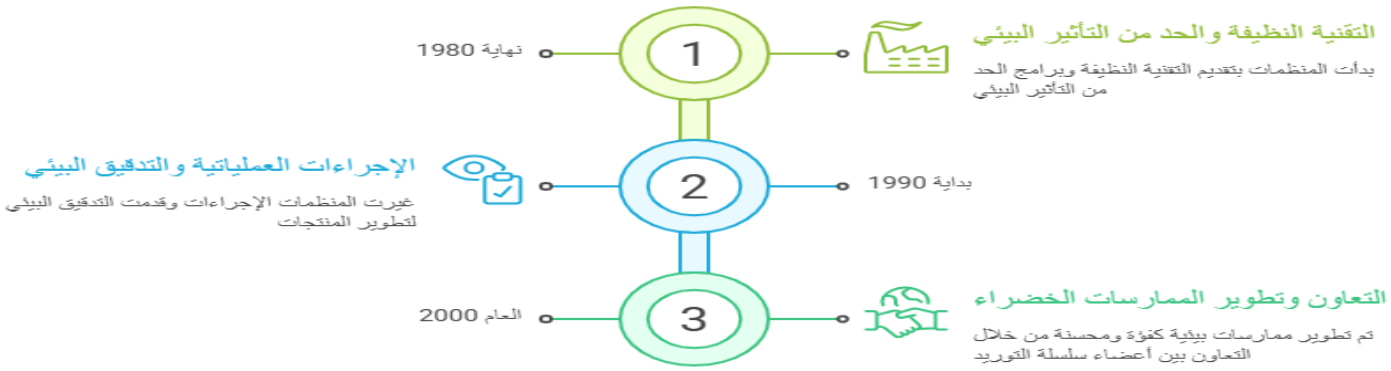
مما سبق يمكن ملاحظة ان مفهوم إدارة سلاسل التوريد الخضراء قد نشأ اصلا من مفهوم سلسلة التوريد التي كان الهدف منها ربط الزبون بالمورد ومن خلال مجموعة حلقات منذ الستينيات والسبعينيات من القرن العشرين وكان لابد لهذه الحلقات ان تدار من قبل ادارة تضمن كفاءة ادارة العملية وتحسين قدرتها .وجعل هذه الادارة كشبكة مترابطة من المنظمات التي تشكلً ربطا محكما بين الموارد والانتاج والنقل والتوزيع وكل هذه تمت بصورة متزايدة منذ بداية الثمانينيات ومن ثم تمت اضافة البعد الاخضر الى هذه الإدارة ودمجت مع مفاهيم الادارة البيئية لتصل الى مفهوم ادارة سلسلة التوريد الخضراء التي تعكس الاهتمام الحالي للناس، الباحثين، العلماء بموضوع حماية البيئة والأرض من اخطار التدهور البيئي. [3]

[1] شهلة سالم خليل العبادي، **ادارة سلسلة التوريد الخضراء**، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الأردن ،2018، ص19

[2] شهلة سالم خليل العبادي، مرجع سبق ذكره، ص20.

[3] Hsiao-Fan Wang and Surendra M. Gupta; "**Green Supply Chain Management**: **product life cycle approach** ", 2010, p7.

الشكل4.1 : التطور التاريخي لسلاسل الامداد الخضراء



Source : van den Broek-Serlé FN. Green supply chain management, marketing tool or revolution. Breda: NHTV Breda University of Applied Sciences, 2010. P9

الفرع الثالث: أهمية سلاسل الامداد الخضراء

تبين أن أهمية GSCM (green supply chain management) تشمل الاتي[1]:

- ✓ تساهم إدارة سلسلة التوريد الخضراء في زيادة حجم الأرباح التي تحققها الشركات جراء إنتاج منتجات صديقة للبيئة، الأمر الذي ينعكس على كسب ثقة الزبائن وتعاطفهم مع هذا النوع من الممارسات الحضارية التي تنعكس بدورها على صحة الفرد العامة؛
- ✓ نشر الوعي داخل الشركة وضمن بيئتها المحيطة بأهمية الحفاظ على البيئة، والأخذ بمقترحات جميع العاملين اتجاه تطوير أداء سلسلة التجهيز في الشركة والتي تنعكس على البيئة؛
- ✓ تقليل حجم الغازات المنبعثة في عمليات النقل، التخزين، والتصنيع المتمثلة بغاز الكربون؛
- ✓ بناء صورة إيجابية للشركة وجذب المستثمرين الذين يهتمون بالاستدامة؛
- ✓ الالتزام بالممارسات الخضراء يجنب الشركة الغرامات والمخالفات القانونية.

[1] احمد عوني احمد، **العلاقة التكاملية لمتطلبات إدارة الجودة الشاملة البيئية ومتطلبات إدارة سلسلة التجهيز الخضراء في تعزيز التنمية المستدامة**، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد الأول، 2011-2012، ص52.

المطلب الثاني: استراتيجيات وبدائل وحواجز سلاسل الامداد الخضراء

تُعد سلاسل الإمداد الخضراء توجهاً حديثاً يهدف إلى دمج الاعتبارات البيئية في مختلف أنشطة سلسلة الإمداد، بما يحقق التوازن بين الأداء الاقتصادي وحماية البيئة، وتعتمد المؤسسات في ذلك على استراتيجيات مثل الشراء الأخضر، والتصميم البيئي، واللوجستيات العكسية، واستخدام الموارد المستدامة. غير أن تطبيق هذه الممارسات يواجه تحديات كارتفاع التكاليف، ومقاومة التغيير، وضعف التنسيق بين أطراف سلسلة الإمداد.

الفرع الأول: استراتيجيات سلاسل الامداد الخضراء: تسعى الاستراتيجيات الحديثة إلى تقليل التأثيرات البيئية عبر إدارة المنتجات خلال دورة حياتها، خاصة في مرحلة ما بعد الاستهلاك، بما يسهم في خفض التكاليف وتحسين الأداء البيئي، ومن بين هذه الاستراتيجيات: [1]

- ✓ **استراتيجية الاهتمام البيئي**: تشمل هذه الاستراتيجية كل الممارسات الصديقة للبيئة والتي تحقق لها الميزة التنافسية، حيث ركزت المؤسسات على المضي قدما بهذا الاتجاه وهو نشاطات سلسلة التوريد الصديقة للبيئة وبكل الوظائف الرئيسية للمنظمة كالتسويق والتصنيع والتوزيع والمشتريات والمبيعات للحد من النفايات الناتجة عن التغليف وإعادة الاستخدام. وقد اكتسب الامداد الأخضر زخما كبيرا في السنوات الأخيرة بين المصنعين وتجار التجزئة حيث يحقق التزاما تجاه المجتمع من خلال الالتزام بالمسؤولية الاجتماعية، وفي مقدمة المهتمين بهذه الاستراتيجية الدول الأوروبية وفي مقدمتهم ألمانيا، حيث ان الأنظمة البيئية أكثر صرامة مما عليه في الولايات المتحدة. وأخيرا فإن لتطبيق هذه الاستراتيجية تعزيزا للقيمة المضافة يتجلى في تخفيض التكاليف من جهة وحماية البيئة والمحافظة على الزبائن من جهة أخرى.
- ✓ **استراتيجية المرتدات الضامنة:** هذه الاستراتيجية تركز بالدرجة الأولى على المنتجات التي تفشل في تحقيق متطلبات الزبون التي تضررت من خلال التجهيز، فضلا عن تركيزها على خدمات الامدادات الخضراء لتوازن المنظمة خلال إرجاع المنتجات من محلات البيع إلى مخازن المنظمة فضلا عن تقديم خدمات ما بعد البيع لنيل ثقة المستهلكين، ولاعتبارات تسويقية مرتبطة بخدمات المستهلكين يمكن تقديم خدمات ما بعد البيع وارجاع المنتجات التي لا تلبي رغباتهم وتطلعاتهم وان يحصل على منتج

[1] مثنى فراس إبراهيم. **تأثير استراتيجيات الامداد العكسي في استراتيجيات الصنيع الأخضر–دراسة ميدانية في عينة من شركات تصنيع المواد الغذائية في كركود**. مجلة الإدارة والاقتصاد، المجلد (40)، العدد (112)، (2017). ص132-133.

جديد او يتم تصليح المنتج المتضرر، كما وتشمل العملية سحب المنتجات قبل نهاية حياتها بما يضمن تصميم وتنفيذ التدوير السليم بما يحقق الكثير من الإيجابيات. وتهدف هذه الاستراتيجية إلى التوازن بين الأداء والتسويق مع العوامل البيئية، والحد من التلوث والحفاظ على الطاقة، فلا عن دمج المفاهيم البيئية والاجتماعية والاقتصادية من التأثيرات.

- ✓ **استراتيجية الاستيراد او التصليح**: تقوم بعض المؤسسات باسترجاع المواد الأولية او أجزاء من المنتجات لتحقيق زيادة معينة في الربحية، وغالبا ما تكون هذه الاستثمارات مرتفعة الثمن إلا أنها تختصر تكاليف النقل والتخزين وبذلك تتحقق وفورات في الحجم.

بموجب هذه الاستراتيجية يمكن التركيز على استرداد المنتجات والمكونات والمواد التي يتم ارجاعها في مرحلة الإنتاج لأسباب مختلفة مثل (المواد الأولية الغير مطابقة للمواصفات، والزيادة في المواد الأولية فضلا عن فضلات الإنتاج في العمليات الإنتاجية، ويتم بموجب هذه الاستراتيجية يتم تقديم خدمات التصليح او الصيانة باستمرار، وتتم عمليات التصليح أما في موقع المستهلك او يتم ارسال المنتج إلى موقع التصليح، وتقوم بعض المنظمات بإنشاء سلسلة تجهيز تدعى سلسلة التجهيز المغلقة تقوم على التكامل بين إعادة المعالجة من خلال استرداد أجزاء من المنتج مع عملية التصنيع الأصلية محققة بذلك وفورات الحجم المخزنية من جهة ومقللة تكاليف التجهيز من جهة أخرى.

الفرع الثاني: بدائل سلسلة الإمداد الخضراء: [1]يوجد لسلسلة الامداد الخضراء بعض البدائل المتاحة للمؤسسات لتحسين الأداء البيئي. يمكن تصنيف هذه البدائل إلى تكنولوجية، عملية، أو تنظيمية، بحسب طبيعة الأثر المرجو.

على سبيل المثال، يمكن أن يكون البديل ذا طابع تنظيمي يهدف إلى تعزيز إدارة الجودة البيئية داخل المؤسسة وبين شركائها. ومن الأمثلة على ذلك برنامجTQEM ، الذي يُعتبر إطارًا واسعًا يشمل معايير مثل شهادةISO 14000 ، ويهدف إلى تحسين أداء المؤسسة والموردين على حد سواء.

يعتمد هذا البديل على توثيق العمليات وبناء شبكة معلومات فعّالة، مما يجعل تنفيذه أسهل لدى المؤسسات التي تمتلك بالفعل شهادةISO 9000 ، إذ يتطلب جهداً وتكلفة إضافية محدودة مقارنةً بالبدائل الأخرى. أما البدائل القائمة على نظم

[1] اوذينة سهام، مذكرة ماجستير بعنوان: دور سلسلة التوريد الخضراء في الرفع من الأداء التنافسي في المؤسسة الصناعية الجزائرية دراسة حـــالة مؤسسة مطاحن الحضنة مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر في علوم التسيير، 2014، ص22

المعلومات، مثل تبادل البيانات الإلكترونية، فقد تكون مبررة لأهداف محددة أخرى، ويمكن تقييم جدواها من منظور تحضيري قبل التطبيق الفعلي.

تجدر الإشارة إلى أن هذه الأمثلة الثلاثة تمثل فقط جزءًا من البدائل المتاحة، بينما هناك العديد من التقنيات الناشئة والنماذج والعمليات الأخرى التي لم تُطوّر بعد، وتوفر هذه المناقشة رؤية شاملة للنظم والمتطلبات والبدائل التي يمكن أن تسهم في تعزيز فعالية سلاسل الإمداد الخضراء.

الفرع الثالث: حواجز سلاسل الإمداد الخضراء: يمثل توسيع الأنشطة الخضراء عبر سلسلة الإمداد تطورا على التقييمات البيئية التي تركز على التأثيرات الخاصة بالشركة وهي الآن جزء من الجهود المستدامة الأوسع نطاقا التي تقوم بها العديد من المنظمات. ويمكن تقسيم الحواجز إلى أربع (04) فئات[1]:

- ✓ **الحواجز المؤسسية:** المؤسسات الحكومية تعتبر حواجز أمام التطورات في إدارة البيئة بمعنى أن العمليات المؤسسية للإدارة البيئية لا تزال مستمرة، في حين هناك دعم مؤسسي بحدود للأفكار تتجسد في الإدارة البيئية. كميل الحكومة لإنشاء الإطارات المؤسسية التي تصبح حاجزا (تشجيع الممارسات القديمة)؛
- ✓ **الحواجز الاقتصادية:** الانخراط في الإدارة البيئية تنطوي على نوعين من التكلفة، التكاليف المباشرة وتكاليف المعاملات. كلا النوعين من التكاليف من المرجح أن تشكل عقبات كبيرة أمام اعتماد سلسلة الإمداد الخضراء؛
- ✓ **الحواجز التنظيمية:** تتعلق بصعوبة تنفيذ التغيير الأساسي في المنظمات، خاصة عندما تكون هناك تغييرات في الميزات الأساسية للمنظمات (الأهداف التنظيمية، أشكال السلطة، التكنولوجيا الأساسية والاستراتيجية التشغيلية والتسويقية)؛
- ✓ **الحواجز المعلوماتية:** وتشمل هذه المشاكل توحيد وتبادل والسيطرة على المعلومات البيئية. إنشاء سلسلة إمداد أخضر تتطلب إضافة نظام متخصص للتعامل مع التدفقات المعلوماتية المرتبطة بكل من الأمام والخلف لتدفق المواد.

[1] Zailani, T.A. (2009). **Going green in supply chain Towards Environmental Sustainability**. Global Journal of Environmental Research(3), P249.

المطلب الثالث: خطوات تنفيذ ونشاطات سلسلة الإمداد الخضراء (GSCM) الانشطة ثم الخطوات

تعد إدارة سلسلة الإمداد الخضراء من الأساليب الحديثة التي تسعى المؤسسات من خلالها إلى تحقيق التوازن بين الأداء الاقتصادي والحفاظ على البيئة. ولتنفيذ هذا المفهوم بشكل فعال تعتمد المؤسسات على مجموعة من الخطوات المنظمة التي تبدأ بتبني التوجه البيئي ضمن استراتيجياتها العامة، وتساهم هذه الخطوات في تعزيز الاستدامة وتحقيق ميزة تنافسية للمؤسسة على المدى الطويل.

الفرع الأول: خطوات تنفيذ إدارة سلسلة الإمداد الخضراء: تتكون سلاسل الامداد من وهيا أربع خطوات كانت كالتالي[1]:

- ✓ **التعريف:** إن الخطوة الأولى لتطبيق سلسلة الإمداد الأخضر والتحقق من مدى كفاءة أهدافها وقدراتها على تطبيق سلسلة الإمداد الأخضر والتحقق من مدى كفاءة الأهداف وامتلاك التقنيات الملائمة لتطبيق هذا المفهوم، فضلا عن ضرورة مراعاة خطر تزايد التكاليف التي تطلبها عملية التخلص من النفايات المتزايدة.
- ✓ **التخطيط:** يمثل الخطوة الثانية لتطبيق سلسلة الامداد الأخضر وتشير هذه الخطوة إلى عمل الشركات بشكل جدي في الإفصاح عن أهدافها والتخطيط لها متمثلة بتحقيق الأرباح من جهة والمحافظة على البيئة نظيفة من جهة ثانية، وهذا يتطلب من الشركة العمل على وضع خطط تتمحور حول نوع التقنية التي سيتم استخدامها في مجال إنتاج المنتجات او تقديم الخدمات، فضلا عن تحديد أنواع الطاقة التي سيتم استخدامها والتخطيط لعملية الحصول على جميع البيانات المرتبطة بدورة حياة المنتج من التقديم وحتى إعادة الاستخدام، إذ أن الهدف من هذه الخطوة برمتها تقبل الآثار السلبية اللاحقة المترتبة على العملية الإنتاجية.
- ✓ **القرار:** ويقصد به اتخاذ القرارات الخاصة، وتتطلب هذه الخطوة الولاء من جميع العاملين في الشركة لهذا الهدف السامي والمتمثل بالمحافظة على البيئة، فضلا عن ضرورة دعم الإدارة العليا لهذه الفكرة والقيام ببرامج دراسة السوق وجميع البيانات بغية التعرف على متطلبات الزبائن والتعرف على التأثيرات الجانبية للبيئة لهذه المنتجات فضلا عن الاستفادة من الإطارات العملية والتعاقد مع الكفاءات من الشركات الأخرى.

[1] ساوس الشيخ، **أثر تطبيق الإدارة البيئية في إطار إدارة سلسلة الإمداد على الأداء**-دراسة تطبيقية على عينة من الشركات الصناعية الغذائية الجزائرية، أطروحة الدكتوراه في علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة تلمسان، الجزائر، 2012-2013، ص170-171.

- ✓ **التطبيق:** تمثل هذه الخطوة أحد أهم الخطوات في تطبيق سلسلة الامداد الأخضر اذ يتم فيها القيام بجميع البرامج التدريبية والتعليمية ولجميع المستويات الإدارية إلى أن يتم فلسفة علم نفسك بنفسك والتي تطلبها عملية سلسلة الإمداد الأخضر، فضلا عن ضرورة نشر الوعي بين العاملين تجاه هذا المفهوم وتحقيق روح الفريق في دعم هذا الهدف السامي للشركة، وبالتالي فإن نشر هذه الرسالة السامية بين الشركات يتطلب منها معرفة حقيقية أساسية مفادها أن تطبيق سلسلة الإمداد الأخضر لا يتمثل بالقدرة على إدارة التقنيات والطاقة فحسب، وإنما ترتبط هذه بالقدرة على إدارة الموارد البشرية وتثقيفها.
- ✓ **المراقبة:** إن المحافظة على جميع الإنجازات التي تم تحقيقها من خلال الخطوات السابقة يتطلب العمل بشكل جدي على القيام بعمليات المراقبة والتقييم على نحو مستمر، ولكن لا تكفي شهادة الزبائن بأن الشركة تراعي او تعمل على المحافظة على البيئة ولكن المقياس الأهم يتمثل في بقدرة الشركة في الحصول على شهادة ايزو 14001 والعمل على نحو جدي في المحافظة عليها، بقي أن نقول في حال عدم قدرة الشركات على تحقيق سلسلة خضراء في عمليات الإمداد عليها أن تعمل بالحد الأدنى من ذلك عن طريق وضع كل ما يرشد الزبائن إلى المحافظة على بيئة نظيفة.[1]

الشكل5.1 : خطوات تنفيذ إدارة سلسلة الامداد الخضراء



[1] ساوس الشيخ، مرجع سبق ذكره، ص171.

المصدر: ساوس الشيخ، أثر تطبيق الإدارة البيئية في إطار إدارة سلسلة الإمداد على الأداء–دراسة تطبيقية على عينة من الشركات الصناعية الغذائية الجزائرية، أطروحة الدكتوراه في علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة تلمسان، الجزائر، 2012–2013، ص170–171.

الفرع الثاني: نشاطات سلسلة الإمداد الخضراء (GSCM): إن التطورات التي طرأت في القرن الحادي والعشرين أدت إلى تغيرات جوهرية في بيئة الأعمال والتي ساهمت في تطوير شبكات سلسلة التوريد، حيث أخذت هذه الأخيرة تركز على نحو خاص على الجانب البيئي بل وحتى يصل الحال إلى أن تتكامل مع البيئة المحيطة بشكل واضح، وللتعرف على أهم أنشطة سلسلة التوريد الخضراء نتناول هذا الفرع من خلال العناصر التالية:

- ✓ **الشراء الأخضر**: [1]هو العملية التي تدخل فيها الاعتبارات البيئية في عملية الشراء، التي تراعي مجموعات العوامل الملائمة الثلاثة (التشغيلية، المالية، البيئية)، والعوامل البيئية الملائمة تتمثل في الشروط البيئية التي تفرضها الشركة على الموردين والمواد والمنتجات التي يوردونها، كما يعرف الشراء الأخضر بأنه يشير إلى الجهود الشرائية المبذولة في تقديم الأفضلية في الشراء للمنتجات أو الخدمات التي تعد الأقل ضررا على البيئة والصحة البشرية.

- ✓ **التصنيع الأخضر**: المعنى العام للإنتاج (التصنيع) يتبع أساسا من مفهوم الثروة، فإذا رجعنا إلى تعريف السلع فيمكن القول بأن الإنتاج هو تحقيق هدف طبيعي من خلال استخدام الأفراد والموارد والآلات والتجهيزات، أما إذا رجعنا إلى تعريف الخدمات فسوف نجد أن الإنتاج هو القيام بوظيفة ذات نفع على الآخرين، وبهذا يصبح مفهوم الإنتاج واسع جدا لهذا يمكن أن يدخل الإنتاج الزراعي مع الإنتاج الصناعي في إطار المفهوم العام للإنتاج، حيث يعرف التصنيع الأخضر على أنه: نظام يجمع المسائل المتعلقة بعملية تصميم المنتجات مع المسائل المتصلة بالتخطيط، التصنيع، والسيطرة (الرقابة) لتحديد، وقياس، وتقييم إدارة تدفق النفايات البيئية، ويهدف في نهاية المطاف للحد والتقليل من الأثر البيئي مع تحقيق أقصى قدر من الموارد الكفاءة[2].

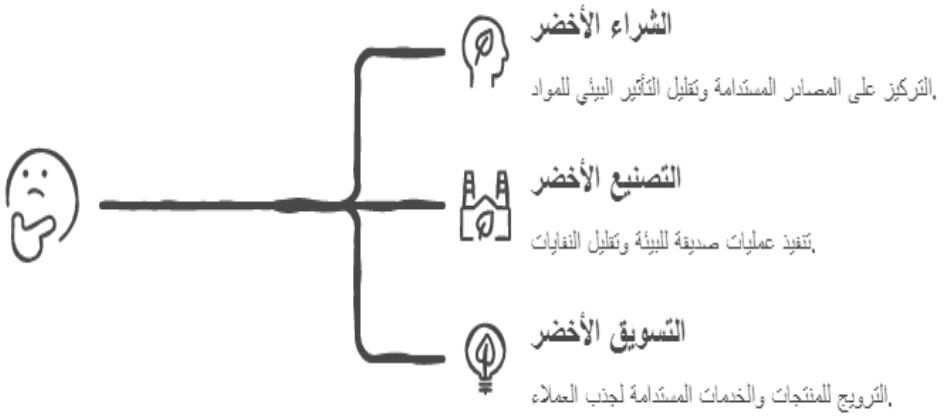
---

[1] أحمد عوني أحمد حسن عمر آغا، **العلاقة التكاملية لمتطلبات إدارة الجودة الشاملة البيئية ومتطلبات إدارة سلسلة التجهيز الخضراء في تعزيز التنمية المستدامة"**، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد الأول، 2012–2011 ص53.

[2] علواش غنية، التسويق والإمداد، **مذكرة تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير**، جامعة العقيد الحاج لخضر–باتنة، 2011، ص 13–12.

✓ **التسويق الأخضر**: يعرف على أنه: عبارة عن ذلك المدخل الإداري الخلاق والهادف إلى تحقيق المواءمة بين حاجات الزبائن ومتطلبات البيئة وهدف الربحية كما يعرف أيضا بأنه عملية تطوير وتسعير وترويج منتجات لا تلحق ضرر بالبيئة الطبيعية.[1]

الشكل 6.1: نشاطات سلاسل الامداد الخضراء



المصدر: من اعداد الطالبين بالاعتماد على دراسة احمد عوني **العلاقة التكاملية لمتطلبات إدارة الجودة الشاملة البيئية ومتطلبات إدارة سلسلة التجهيز الخضراء في تعزيز التنمية المستدامة**"ص53

[1] سمير مصطفى، أثر **تطبيق ممارسات سلسلة التوريد الخضراء على استدامة أداء المنظمة**"، أطروحة دكتوراه، تخصص إدارة اعمال، جامعة عين شمس، مصر، السنة الدراسية 2023، ص25.

المبحث الثالث: الدراسات السابقة

سيتم خلال هذا المبحث عرض لأهم الدراسات السابقة والتي لها علاقة بموضوع الدراسة الحالية، حيث سيتم عرض مختلف الدراسات والتي لها علاقة بمتغيري الدراسة، بداية بدراسات التي لها نفس المتغيرين الى دراسات المتغير المستقل ثم دراسات المتغير التابع باللغتين العربية والأجنبية ومن ثم الفجوة البحثية ومجالات الاستفادة من الدراسات السابقة.

المطلب الأول: تقديم الدراسات السابقة

سنقوم بعرض الدراسات السابقة التي تناولت كلا متغيري الدراسة او أحدهما وتصنيفها كما يلي:

الفرع الأول: الدراسات السابقة الخاصة بالمتغيرين معا (نظم تخطيط موارد المؤسسة وسلاسل الإمداد الخضراء)

1. دراسة SylwiaWerbińska-Wojciechowska بعنوان house of resilience for energy supply chains a digitalization based approach to enhancing supply chain robustness 2025

تهدف هذه الدراسة إلى تطوير إطار متكامل لتعزيز مرونة سلاسل إمداد الطاقة من خلال دمج التحول الرقمي مع مفاهيم إدارة المخاطر، وذلك عبر نموذج مبتكر، ركزت الدراسة على سد الفجوة حيث غالبًا ما يتم تناول المرونة والرقمنة بشكل منفصل، واقترحت نموذجًا يعتمد على البيانات والتقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء لتحسين القدرة على التنبؤ بالمخاطر والتكيف معها. وأظهرت النتائج أن استخدام الحلول الرقمية يساهم بشكل كبير في رفع كفاءة ومرونة سلاسل الطاقة عبر تحسين الرؤية اللحظية، واتخاذ القرار الاستباقي، وتقليل تأثير الاضطرابات، رغم وجود تحديات مثل التكاليف العالية والمخاطر السيبرانية .

2. دراسة Nicodemus sigit sutanto بعنوان Digitalization and sustainability in the supply chain 2023.

تقوم هذه الدراسة بالبحث عن العلاقة بين الرقمنة واستدامة سلاسل التوريد، مع التركيز على دور الحلول الرقمية في دعم الأداء المستدام تحت تأثير مجموعة من العوامل الداخلية والخارجية. وقد أظهرت النتائج أن الرقمنة تحقق آثارًا إيجابية متعددة، أبرزها تحسين كفاءة العمليات، وتعزيز اتخاذ القرار الفوري المبني على البيانات، وتقليل النفايات والانبعاثات، إضافة إلى تحسين ظروف العمل. في

المقابل، برزت بعض الآثار السلبية مثل ارتفاع تكاليف التنفيذ، وزيادة استهلاك الموارد والطاقة، ومخاطر فقدان الوظائف وأمن المعلومات. كما بينت الدراسة أن نجاح تطبيق الرقمنة يرتبط بعوامل داخلية أساسية تشمل دعم الإدارة العليا، جاهزية الموارد، ثقافة المؤسسة، وموثوقية البيانات، إلى جانب عوامل خارجية مثل دور الحكومة والشركاء والهيئات التنظيمية والعملاء. وتخلص الدراسة إلى أن تحقيق التوازن بين الرقمنة والاستدامة يتطلب إعطاء الأولوية للاستدامة الاقتصادية، ثم الاجتماعية، وأخيرًا البيئية.

3. دراسة yingli wang and stephan pettit بعنوان Digital supply chain transformation emerging technologies for sustainable growth 2022.

تهدف هذه الدراسة إلى توضيح كيفية توظيف التقنيات الرقمية الناشئة في تحويل سلاسل التوريد التقليدية إلى سلاسل رقمية مستدامة، من خلال تحسين الكفاءة التشغيلية وتطوير نماذج أعمال مبتكرة قادرة على مواجهة التغيرات والتحديات الحديثة. وقد توصلت إلى أن التحول الرقمي يسهم بشكل كبير في تعزيز مرونة السلاسل، وتحسين الرؤية والتتبع في الوقت الحقيقي، ودعم اتخاذ القرار اعتمادًا على البيانات، إضافة إلى تقليل التكاليف ورفع مستوى الأداء والاستجابة لمتطلبات العملاء. كما أكدت النتائج أن نجاح هذا التحول يعتمد على التكامل بين التكنولوجيا والموارد البشرية والعمليات، مع ضرورة تبني استراتيجيات مرنة وإدارة فعالة للتغيير لضمان تحقيق الاستدامة والنمو طويل المدى .

4. دراسة Daneeva Yu. ،Glebova A. ،Daneev O. ،Zvonov بعنوان Digital Transformation of Oil and Gas Companies: Energy Transition 2020.

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل دور التحول الرقمي في دعم انتقال شركات النفط والغاز نحو نموذج طاقوي مستدام منخفض الكربون، من خلال استكشاف كيفية توظيف الرقمنة في تحسين العمليات ومواكبة متطلبات التحول الطاقوي. وقد توصلت إلى أن الرقمنة تمثل أداة أساسية لرفع الكفاءة التشغيلية، وتعزيز الشفافية، ودعم اتخاذ القرار، إضافة إلى تمكين الشركات من تقليل الانبعاثات والتكيف مع الضغوط التنظيمية والبيئية. كما أبرزت النتائج أن نجاح هذا التحول يعتمد على تبني استراتيجيات استدامة شاملة، والاستثمار في التكنولوجيا، والتعاون مع الفاعلين الخارجيين، مما يسمح لشركات النفط والغاز بالتحول التدريجي إلى شركات طاقة متكاملة وأكثر استدامة· .

الفرع الثاني: دراسات المتغير المستقل (نظم تخطيط موارد المؤسسة)

أولا: الدراسات السابقة باللغة العربية

1. دراسة لواتي خاتمة، رجم خالد، محمد الصادق غطاس بعنوان: تحليل واقع استخدام نظام تخطيط موارد المؤسسة في المؤسسات البترولية الجزائرية، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، المجلد 12، العدد 02، 2019.

يهدف الباحثون من خلال هذه الدراسة الى تقييم مدى نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة في المؤسستين محل الدراسة وهما: المؤسسة الوطنية للاشغال في الابارENTP، والمؤسسة الوطنية للتنقيب ENSP، حيث تتم معالجة مجموعة من المفاهيم المتعلقة بنظام تخطيط موارد المؤسسة، بالنسبة للجانب التطبيقي كان على مستوى المؤسستين وقد اعتمد الباحثون على كل من المقابلة والاستبيان كأداتين لجمع المعلومات، وقد تم توزيع 80 استبيان على مسيري ومستخدمي النظام في المؤسستين محل الدراسة، عولجت البيانات وحللت باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية SPSS وتوصل الباحثون الى ان نظام تخطيط موارد المؤسسة يساهم في تحقيق التكامل بين جميع الوظائف بالنسبة للمؤسستين محل الدراسة كما انه يوفر المعلومة لمتخذي القرار، بينما لم ينجح كما هو متوقع لأسباب أهمها عدم اهتمام المؤسستين بالتغيير، عدم استقرار فريق المشروع، وغياب التحفيزات المرتبطة بالمشروع، إضافة الى فشل المؤسستين من حيث الاستغلال الأمثل للنظام وتأمينه.

2. دراسة أبو بكر سالم، الياس الهناني فراح بعنوان: دور أنظمة تخطيط موارد المؤسسة في تفعيل اليقظة الاستراتيجية دراسة تطبيقية على شركة سوناطراك البترولية، حوليات جامعة بشار في العلوم الاقتصادية، المجلد 04، العدد 01– 07، 2018.

يسعى الباحثان من خلال هذا البحث الى تحديد دور نجاح نظم ERP في تفعيل اليقظة الاستراتيجية من خلال ابعادها المتمثلة في اليقظة التنافسية، التكنولوجية والتجارية، وطبقت الدراسة على مؤسسة سوناطراك، من خلال توزيع 38 استبيان على مستخدمي النظام في المؤسسة، حيث تم استخدام برنامج حزمة الإحصاء SPSS لتحليل ومعالجة البيانات وذلك باستخدام العديد من الأساليب الإحصائية، واستخلص الباحثان ان لنظام تخطيط موارد المؤسسة دور في تفعيل اليقظة التنافسية لشركة سوناطراك بينما ليس له دور في تفعيل كل من اليقظة التكنولوجية والتجارية لنفس المؤسسة.

3. دراسة مزهودة نور الدين بعنوان: دور نظم تخطيط موارد المؤسسة ERP في تحسين أداء المؤسسة الوطنية للأشغال في الابار ENTP، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد 9، 2017

هدف الباحث من خلال هذا المقال الى اظهار دور نظام تخطيط موارد المؤسسة في تحسين أداء المؤسسة الوطنية للاشغال في الابار، من خلال التركيز على العلاقة بين متطلبات تطبيق النظام ومؤشرات تحسين الأداء، وقد اعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي لابراز كل المفاهيم المتعلقة بالدراسة، فيما يخص الجانب التطبيقي فقد تم توزيع 58 استمارة على إطارات المؤسسة، وقد تم استخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS لتحليل ومعالجة البيانات باستخدام العديد من الأساليب الإحصائية، وخرج الباحث بأن تحسين الأداء بهذه المؤسسة يتأثر ب04 عوامل هي: دعم موردي النظام، دعم الإدارة العليا، الاتصال، وادراك فوائد النظام في حين ان المؤسسة تهمل العوامل المتبقية كالتغيير وإعادة هندسة العمليات ولا تسعى لتحقيق رضا العاملين.

ثانيا: الدراسات السابقة باللغة الأجنبية

1. Madhavi godbole بعنوان:

NAVIGATING THE FUTURE:A COMPREHENSIVE ANALYSIS OF AI,ML,ERP,AND ORACLE INTEGRATI ON IN FINANCIAL DIGITAL TRANSFORMATION , 2024

تُركز هذه الدراسة التي أعدها الباحثان على الدور المحوري لنظم تخطيط موارد المؤسسات (ERP) باعتبارها الطبقة الأساسية والمركزية التي تُمكّن عملية التحول الرقمي الشامل داخل المؤسسات المالية. وتهدف الدراسة إلى فحص كيفية عمل هذه النظم كبيئة متكاملة لدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة لتبسيط العمليات المالية وزيادة دقتها، حيث أظهرت النتائج أن الاعتماد على نظم ERP يساهم في أتمتة المهام الروتينية، وإلغاء الإجراءات المكررة، وتقليل الأخطاء البشرية، مما يعزز موثوقية التقارير المالية. كما خلصت الدراسة إلى أن هذا التكامل الرقمي، خاصة عند اقترانه بحلول "أوراكل"، يساعد المؤسسات على كسر حواجز البيانات المنعزلة، وتوفير رؤية شاملة ولحظية للأداء التنظيمي، مما يدعم اتخاذ قرارات مبنية على البيانات ويخلق نموذج عمل مرنًا قادرًا على التكيف مع التطورات التكنولوجية المتسارعة.

2. kostiantyn y. zavrazhnyi بعنوان:

ANALYSIS OF IMPLEMENTATI ON THE ERP–SYSTEM FOR ACHIEV IN GSUSTAINABLE E NTERPRISE DEVELOPMENTIN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION 2024

تتناول هذه الدراسة تحليل أثر تطبيق أنظمة تخطيط موارد المؤسسات (ERP) كأداة استراتيجية لتحقيق التحول الرقمي والتنمية المستدامة في المؤسسات، خاصة في ظل قصور الأنظمة التقليدية (MME) عن تلبية متطلبات السوق الحديثة. هدفت الدراسة بشكل رئيسي إلى إجراء تحليل مقارن بين تبني أنظمة ERP الحديثة وبين خيارات تطوير الأنظمة القائمة، مع تسليط الضوء على المزايا التقنية والاستراتيجية والجدوى الاقتصادية لهذه الأنظمة. وخلصت النتائج إلى أن أنظمة ERP توفر تكاملاً شاملاً للعمليات، وتساهم في خفض التكاليف التشغيلية، وتعزز من قدرة المؤسسة على اتخاذ قرارات دقيقة عبر مراقبة الأنشطة في الوقت الفعلي. كما أثبتت الدراسة عبر استخدام منهجية (PERT) للتقدير الكمي، أن تكلفة تطوير أجزاء فرعية من الأنظمة القديمة قد توازي تقريباً تكلفة شراء نظام ERP متكامل، مما يؤكد الجدوى الاقتصادية للتحول نحو الأنظمة الحديثة لضمان التنافسية والاستدامة.

3. CenFeng, Dhakir Abbas Ali بعنوان:

LEVERAGING DIGITAL TRANSFORMATION AND ERP FOR ENHANCED OPERATIONAL EFFICIENCY IN MANUFACTURING ENTERPRISES, 2024

تستعرض هذه الدراسة، المنشورة في "مجلة القانون والتنمية المستدامة" دور التحول الرقمي وأنظمة تخطيط موارد المؤسسات (ERP)في تعزيز الكفاءة التشغيلية داخل المؤسسات التصنيعية. تهدف الدراسة بشكل رئيسي إلى استكشاف كيفية استفادة شركات التصنيع من التقنيات الرقمية الحديثة لتبسيط العمليات، وتحسين إدارة الموارد، والتكيف مع متغيرات السوق المتسارعة. وتوصلت النتائج إلى أن دمج أنظمة ERP الحديثة يساهم بفاعلية في أتمتة المهام اليدوية، وتوفير رؤية لحظية لتخصيص الموارد، مما

يؤدي إلى تقليل الهالك ومنع تأخيرات الإنتاج. كما أظهرت النتائج أن هذه الأنظمة تمكن الشركات من تحسين إدارة المخزون وتقليل تكاليف التشغيل، مما يعزز في النهاية من الإنتاجية والقدرة التنافسية من خلال اتخاذ قرارات مبنية على البيانات.

الفرع الثالث: دراسات المتغير التابع (سلاسل الامداد الخضراء)

أولا: الدراسات السابقة باللغة العربية

1. دراسة سمير مصطفى، بعنوان: أثر تطبيق ممارسات سلسلة التوريد الخضراء على استدامة أداء المنظمة"، أطروحة دكتوراه، تخصص إدارة اعمال، جامعة عين شمس، مصر، 2023.

هدفت هذه الدراسة إلى قياس أثر تطبيق ممارسات سلسلة التوريد الخضراء على أداء المنظمة فيما يتعلق بكل من الأداء البيئي، والأداء الاقتصادي، والأداء الاجتماعي، والأداء التشغيلي بشركات الصناعات الغذائية. وتمثلت مشكلة الدراسة في وجود فجوة بين ما ينبغي أن يكون والمتمثل في وجود أثر لتطبيق ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء على أداء المنظمة، وبين ما هو كائن فعال من وجود تباين في نتائج الدراسات السابقة فيما يتعلق بأثر تطبيق ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء على أداء المنظمة.

وتم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، من خلال جمع البيانات المتعلقة بموضوع الدراسة، وذلك بتصميم قائمة استبيان تغطي الجوانب المتعلقة بمتغيرات الدراسة وتوزيعها على عينة عشوائية بسيطة من العاملين بمستوي الإدارة العليا والوسطي بشركات الصناعات الغذائية، ومن ثم إجراء الاختبارات الإحصائية وتوصلت الدراسة إلى أهم النتائج التالية: ضرورة الاهتمام بتوفير العناصر الأساسية والضرورية اللازمة والتي تساهم في تحسين أداء شركات قطاع الصناعات الغذائية، وتحسين أداء المنظمة في المؤسسة محل الدراسة.

2. دراسة بطاهر بختة، بعنوان: ادارة سلاسل الإمداد الخضراء كتوجه استراتيجي في بلدان أسيا –الصين؛ تيلاند؛ الهند؛ ماليزيا، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير – جامعة مستغانم، 2019.

تركز هذه الدراسة على إدارة سلاسل الإمداد الخضراء كتوجه استراتيجي في دول آسيا (الصين، تايلاند، الهند، وماليزيا)، وتهدف إلى التعريف بماهية سلاسل الإمداد وفوائدها، وزيادة الوعي بالقضايا البيئية، مع توضيح تجارب دول شرق آسيا في تبني هذا التوجه لتحقيق الاستدامة، اعتمدت الدراسة في جمع ومعالجة المعلومات على المنهج الوصفي التحليلي للجانب النظري، ومنهج دراسة الحالة في الجانب التطبيقي للوقوف على تجارب الدول محل الدراسة. وخلصت النتائج إلى أن إدارة سلاسل الإمداد الخضراء تساهم في

تحسين صورة الشركات وزيادة كفاءة موظفيها ومواءمة أعمالها مع متطلبات الاستدامة، كما أظهرت أن الشركات الصينية تعمل على تهيئة بيئتها الصناعية لهذا التوجه، بينما يبرز في الهند التعاون بين المصممين والموردين للحد من الآثار البيئية، في حين لا تزال ماليزيا بحاجة إلى مزيد من الفهم والوعي لمتطلبات تطبيق هذا المفهوم.

3. دراسة اوذينة سهام، بعنوان: دور سلسلة التوريد الخضراء في الرفع من الأداء التنافسي في المؤسسة الصناعية الجزائرية دراسة حـالة مؤسسة مطاحن الحضنة مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر في علوم التسيير، 2014.

تتمحور هذه الدراسة حول دور سلسلة التوريد الخضراء في تعزيز الأداء التنافسي للمؤسسة الصناعية الجزائرية، مع اتخاذ "مؤسسة مطاحن الحضنة" بالمسيلة كنموذج لدراسة الحالة، تهدف الدراسة بشكل أساسي إلى إبراز المفاهيم المرتبطة بسلسلة التوريد الخضراء وتوعية المؤسسات بأهمية تبنيها، بالإضافة إلى تشخيص واقع تطبيقها ودراسة مدى مساهمة أنشطتها في دعم وتطوير التنافسية . ولتحقيق هذه الأهداف، اعتمدت الباحثة على الاستبيان كأداة رئيسية لجمع المعلومات، مدعومة بالمقابلات الشخصية والملاحظة الميدانية، وخلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها أن سلسلة التوريد الخضراء تلعب دوراً إيجابياً فعالاً في الرفع من الأداء التنافسي للمؤسسة، حيث أظهرت النتائج وجود تأثير إيجابي قوي لكل من الشراء الأخضر، والإنتاج الأخضر، والتسويق الأخضر في تحسين صورة المؤسسة، وزيادة ولاء الزبائن، وتحقيق ميزة تنافسية مستدامة.

ثانيا: الدراسات السابقة باللغة الأجنبية

1. **دراسة mohammad jasina بعنوان: the role of green supply chain management on the competitiveness and performance of indonisian manufacturing companies 2024**

هدفت الدراسة الى تحليل تأثير إدارة سلسلة التوريد الخضراء على القدرة التنافسية وتأثيرها على الأداء، استخدمت الدراسة أساليب كمية، وتم الحصول على بيانات البحث باستخدام استبيانات الكترونية موزعة عبر وسائل التواصل الاجتماعي، كان المشاركون في الدراسة من مديري شركات التصنيع في اندونيسيا، وبلغ عدد العينات المستخدمة 540 مشاركا، تم تحليل البيانات في هذه الدراسة باستخدام نمذجة المعادلات الهيكلية لمعالجة البيانات، وأظهرت النتائج ان إدارة سلسلة التوريد الخضراء كان لها تأثير إيجابي وهام على القدرة التنافسية، ولم يكن لإدارة سلسلة التوريد الخضراء أي تأثير إيجابي وهام على الأداء.

2. دراسة Alexis Uwamahoroبعنوان: Assesing the influence of supply chain collaboration on the performanceof manufacturing in Rwanda 2024

يهدف هذا البحث الى معرفة تأثير ممارسات اللوجستيات الخضراء على الأداء التشغيلي للشركات متعددة الجنسيات في رواندا، ويهدف الى تقييم تأثير المستودعات الخضراء على الأداء التشغيلي، وتحديد تأثير التغليف الأخضر على الأداء التشغيلي وتقدير تأثير وسائل النقل على الأداء التشغيلي لهذه الشركات، استخدم الباحثون أداة الاستبيان وتم توزيعها على 65 موظفا لتقييم البيانات الكمية والإحصاءات الوصفية والاستدلالية لتحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS. تكشف نتائج الدراسة ان أساليب اللوجستيات الخضراء ترتبط بشكل مباشر وهام بالأداء التشغيلي للشركات متعددة الجنسيات.

3. دراسة sadkaoui Thorya, benaychouba Rafika بعنوان: supply chain digitalization as a strategy for the implemetation of industry 4.0 in the Algerian oil sector 2021

تتناول الدراسة موضوع رقمنة سلسلة التوريد في قطاع النفط الجزائري الذي لا زال يواجه عوائق هيكلية مثل ضعف التنسيق بين الأنظمة التقنية ولتجاوز ذلك اقترحت الدراسة خارطة طريق تدريجية تتكون من 3 مراحل تبدأ بتحديث البينية التحتية، ثم دمج الأنظمة الذكية، وصولا الى الاعتماد على الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة، وتؤكد النتائج أن نجاح هذا التحول يتوقف على بنام نظام بيئي متكامل يربط بين الاستثمار التكنولوجي، وتطوير المهارات البشرية. اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي والاستكشافي، كما تم اتخاذ شركة سوناطراك كنموذج أساسي للدراسة الميدانية.

المطلب الثاني: مناقشة الدراسات السابقة

أولا–تناولت الدراسات السابقة موضوعات محورية تتقاطع مع متغيرات الدراسة الحالية، حيث ركز قسم منها على نظم تخطيط موارد المؤسسة (ERP) ودورها في تحسين الأداء المؤسسي وتفعيل اليقظة الاستراتيجية، كما هو الحال في دراسة (مزهودة) ودراسة (الهنائي وفراح). وقد أجمعت هذه الدراسات على أهمية دعم الإدارة العليا وخصائص النظام في تحقيق التكامل الوظيفي، رغم تباين نتائجها حول مدى تأثير هذه النظم على أبعاد محددة كاليقظة التجارية. من جانب آخر، اتجهت حزمة أخرى من

الدراسات نحو إدارة سلاسل الإمداد الخضراء، حيث بحثت دراسة (بطاهر) ودراسة (أوذينة) في أثر الممارسات الخضراء (الشراء، الإنتاج، والتسويق الأخضر) على الأداء التنافسي والبيئي، مؤكدةً على دورها في تعزيز الاستدامة وتحسين صورة المؤسسة. وفي سياق التحول الرقمي، ناقشت الدراسات الأجنبية الحديثة الأخرى كدراسة (Dhakir Abbas Ali) ودراسة (Madhavi godbole) كيفية توظيف التقنيات الرقمية والرقمنة لتعزيز الأداء المؤسسي، عن طريق رفع الكفاءة التشغيلية والمالية او تقليل التكاليف او دعم اتخاذ القرار عبر توفير بيانات دقيقة ولحظية، كما شددت دراسة (kostiantyn y) على أن دمج التقنيات المتقدمة يضمن للمؤسسات سواء كانت صناعية او مالية القدرة على التكيف مع متغيرات السوق وضمان استداميتها وتنافسيتها في ظل التحول الرقمي الشامل.

الفرع الأول: أوجه التشابه والاختلاف في الدراسات السابقة

أولا: أوجه التشابه:

- الهدف العام: تشترك معظم الدراسات في السعي نحو تحسين الأداء التنظيمي وتطوير الكفاءة التشغيلية سواء عبر الأنظمة البرمجية أو الممارسات البيئية.
- المنهجية: اعتمدت أغلب الدراسات (مثل دراسة مزهودة، أوذينة، وسمير مصطفى) على المنهج الوصفي التحليلي واستخدام الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات.
- الأدوات الإحصائية: برز استخدام برنامج SPSS كأداة مشتركة لتحليل البيانات ومعالجتها في أغلب الدراسات العربية والأجنبية.
- بيئة الدراسة: ركزت عدة دراسات على القطاع البترولي والصناعي (مثل سوناطراك، ENTP، وشركات التصنيع).

ثانيا: أوجه الاختلاف:

- المتغيرات: ركزت مجموعة من الدراسات على المتغير المستقل (ERP) وعلاقته بالأداء أو الرقابة، بينما ركزت مجموعة أخرى على المتغير التابع (سلاسل الإمداد الخضراء) وعلاقتها بالتنافسية أو الاستدامة.

- النطاق الجغرافي: تنوعت بيئات الدراسة بين الجزائر (مؤسسات وطنية)، ودول آسيوية (الصين، الهند)، ودول إفريقية (رواندا)، وأوروبية (فرنسا).
- النتائج: تباينت النتائج في تحديد الأثر؛ فبينما أكدت دراسة (Jasina, 2024) وجود أثر للسلاسل الخضراء على التنافسية دون الأداء، أكدت دراسة (Uwamahoro, 2024) وجود ارتباط مباشر بالأداء التشغيلي.

الجدول رقم 02: مقارنة بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة

المعايير	الدراسة الحالية	الدراسات السابقة
من حيث المكان والزمان	**الحدود المكانية:** أجريت دراستنا على مستوى مجمع سوناطراك بالمديرية الجهوية حوض بركاوي –ورقلة. **الحدود الزمانية:** أنجزت دراستنا في الفترة التالية: 2026/2025	تمت هذه الدراسات في بيئات مختلفة منها العربية والأجنبية (أوروبا، اندونيسيا، رواندا)، كما توجد بعض الدراسات الجزائرية وامتدت هذه الدراسات من 2004 الى 2024.
من حيث العينة	تم إسقاط دراستنا على موظفي المديرية الجهوية حوض بركاوي ورقلة	ركزت معظم الدراسات على مجموعة من المؤسسات بحيث كان عددها أكبر من عينة الدراسة الحالية، كما كانت اغلبها عينات مختلفة.
من حيث المنهج المتبع	تعتمد دراستنا على المنهج الوصفي، كما استخدمنا أداة الاستبيان لجمع المعلومات في الدراسة التطبيقية	اختلفت الدراسات من حيث المناهج، ما بين المنهج الوصفي التحليلي، ومنهج دراسة الحالة ومنهم من استعمل أداة الاستبيان.

من حيث قطاع الدراسة	استهدفت دراستنا القطاع الاقتصادي العمومي وبالضبط قطاع النفط والبترول	تنوعت هذه الدراسات بين القطاع العمومي، والاقتصادي، والصناعي.
من حيث متغيرات الدراسة	اعتمدنا في دراستنا على متغيرين: **المتغير المستقل:** نظام تخطيط موارد المؤسسة **المتغير التابع:** سلاسل الإمداد الخضراء	تناولت بعض الدراسات المتغير المستقل ننظم تخطيط موارد المؤسسة، والأخرى تحدثت عن المتغير التابع سلاسل الامداد الخضراء
من حيث أبعاد الدراسة	اعتمدت دراستنا ابعاد مختلفة وتركز الدراسة على تحليل أثر أبعاد ERP في تحسين أداء سلاسل الامداد الخضراء في المؤسسات النفطية.	تناولت الدراسات السابقة أبعاد مختلفة نذكر من أهمها الكفاءة التشغيلية، تحسين الأداء، مؤشرات القياس، مراقبة التسيير، الاستدامة وتقييم الأداء.

المصدر: من إعداد الطالبين بالاعتماد على الدراسات السابقة

الفرع الثاني: الفجوة البحثية التي تعالجها الدراسة الحالية

من خلال استعراض المصادر، تبرز الفجوة العلمية التي تسعى الدراسة الحالية لسدها في النقاط التالية:

- **الربط بين المتغيرين:** ندرة الدراسات التي تجمع بين تأثير نظم تخطيط موارد المؤسسة (ERP) كبيئة رقمية متكاملة وبين تفعيل ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء في آن واحد، حيث ركزت غالب الدراسات السابقة على كل متغير بشكل منفصل.
- **التحول الرقمي المستدام:** معالجة التباين في النتائج السابقة حول أثر الرقمنة على الاستدامة البيئية، خاصة في قطاع حساس مثل قطاع النفط والغاز الذي يواجه ضغوطاً للانتقال الطاقوي.
- **تطوير نموذج تكاملي:** تسعى الدراسة الحالية لتقديم نموذج يوضح كيف يمكن لنظم (ERP)أن تكون ممكناً تقنياً لتحقيق متطلبات الاستدامة البيئية (الخضراء)، وليس مجرد أداة لتحسين العمليات الإدارية التقليدية.

الفرع الثالث: مجالات الاستفادة من الدراسات السابقة

بعد الاطلاع على الدراسات السابقة، يمكننا تسليط الضوء على بعض النقاط الأساسية التي يمكن الاستفادة منها، وهي كالتالي:

- ✓ معرفة كيف تعامل الباحثون السابقون مع الموضوع وتجنب الأخطاء؛
- ✓ أداة مساعدة في إعداد الدراسة الحالية؛
- ✓ الابتعاد عن الموضوعات المكررة وخلق موضوعات جديدة؛
- ✓ إعطاء فكرة عامة للموضوع؛
- ✓ خريطة تساعد على تحديد مسار الدراسة ومدى تقدمنا في البحث.

خلاصة الفصل:

يعد اعتماد نظم تخطيط موارد المؤسسة (ERP) من أهم الأدوات الرقمية التي تعتمد عليها المؤسسات البترولية الحديثة في إطار التحول الرقمي، حيث تمثل هذه النظم بنية معلوماتية متكاملة تسمح بربط مختلف الوظائف والأنشطة داخل المؤسسة في نظام موحد، يضمن تدفق البيانات بشكل فوري ودقيق بين الإدارات المختلفة. وفي سياق الشركات البترولية الكبرى مثل سوناطراك، يكتسي هذا التحول أهمية استراتيجية بالنظر إلى تعقيد عملياتها، وتشعب سلاسل إمدادها، وحساسية نشاطها من الناحية البيئية.

يساهم نظام ERP في تعزيز كفاءة سلاسل الإمداد الخضراء من خلال تحسين تخطيط الموارد، وترشيد استخدام المواد والطاقة، وتقليل الفاقد والانبعاثات، ومتابعة الأداء البيئي للموردين والمتعاملين. كما يسمح النظام برقمنة العمليات اللوجستية، وضبط مستويات المخزون بدقة، وتفادي الطلبات الزائدة أو العشوائية، مما ينعكس إيجابًا على تقليل الهدر وتقليص البصمة الكربونية.

غير أن نجاح هذا التحول يتطلب توفر بنية تحتية رقمية قوية، وتكوينًا مستمرًا للموارد البشرية، وتغييرًا في الثقافة التنظيمية نحو تبني ممارسات مستدامة. كما ينبغي أن يُدمج البعد البيئي ضمن استراتيجية المؤسسة وأهدافها طويلة المدى، حتى لا يظل نظام ERPمجرد أداة تقنية، بل يصبح رافعة حقيقية للتحول نحو سلاسل إمداد خضراء ومستدامة.

وعليه، فإن اعتماد نظم تخطيط موارد المؤسسة في الشركات البترولية، وعلى رأسها سوناطراك، يمثل خطوة محورية في مسار التحول الرقمي، بما يسهم في تحقيق الكفاءة التشغيلية من جهة، وتعزيز الأداء البيئي والاستدامة من جهة أخرى، ضمن إطار تنموي متوازن يجمع بين البعد الاقتصادي والبيئي والاجتماعي.

وكأخر نقطة في الفصل قمنا بتسليط الضوء على اهم الدراسات السابقة، التي لها علاقة بموضوع الدراسة واجراء مقارنة بينها وبين الدراسة الحالية، ولمعرفة الى اي مدى يؤثر (ERP)على اداء سلاسل الامداد الخضراء في المؤسسة أصبح من الضروري من خلاص الفصل الثاني تطبيق الدراسة النظرية واسقاطها على مجمع سوناطراك مديرية ارارة للإنتاج –بحاسي مسعود، نظرا للدور الذي تلعبه في تنمية وتطوير الاقتصاد الوطني.

الفصل الثاني

دراسة ميدانية لمعرفة أثر ERP على أداء سلاسل الامداد الخضراء في المؤسسات النفطية

شركة سوناطراك – المديرية الجهوية حوض بركاوي

تمهيد:

بعد التطرق لأهم الجوانب النظرية لنظم تخطيط موارد المؤسسة ERP وأداء سلاسل الإمداد الخضراء في الفصل الأول سنحاول من خلال هذا الفصل القيام بدراسة حالة لشركة سوناطراك (حوض بركاوي)، من اجل التوصل للإجابة عن الإشكالية الرئيسية وتأكيد صحة الفرضيات، وتم تقسيم هذا الفصل التطبيقي الى مبحثين:

- المبحث الأول: الطريقة والأدوات المستخدمة
- المبحث الثاني: مناقشة نتائج الدراسة وتحليلها.

المبحث الأول: الطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة

يهدف هذا الجانب الميداني لمعرفة أثر نظم تخطيط موارد المؤسسة ERP على أداء سلاسل الامداد الخضراء في شركة سوناطراك المديرية الجهوية حوض بركاوي. من خلال هذا المبحث سنبين الطريقة والأدوات التي اعتمدنا عليها في الدراسة.

المطلب الأول: الطريقة المعتمدة في الدراسة

سنتطرق في هذا المطلب للمنهج المعتمد بالإضافة الى عرض وتحليل خصائص عينة الدراسة

الفرع الأول: منهج الدراسة

يوضح المنهج الخطوات التي اعتمد عليها الباحث في الدراسة للوصول الى النتائج والأهداف الموضوعة، أو دراسة إشكالية محددة من اجل التعرف على أسبابها وتقديم حلول لها، ومن اجل تحقيق الأهداف المرجوة، سنعتمد في هذه الدراسة على المنهج الوصفي وأسلوب دراسة الحالة الذي يمكن بفضله جمع البيانات والمعلومات عن الظاهرة محل الدراسة ووصف النتائج التي تم التوصل اليها وتحليلها وتفسيرها.

أولا: مجتمع وعينة الدراسة

تناقش هذه الدراسة موضوع اثر نظم تخطيط موارد المؤسسة على أداء سلاسل الامداد الخضراء في شركة سوناطراك، إذا فإن مجتمع الدراسة يتكون من المؤسسات الاقتصادية الجزائرية والتي يكون نشاطها اقتصادي والتي تتوفر على الخدمات اللوجستية من جهة والتي تعتمد على ERP وتأثيره على سلاسل الامداد الخضراء من جهة أخرى، وقد تم اختيار العينة التي كانت المؤسسة الاقتصادية النفطية المديرية الجهوية حوض بركاوي–ورقلة.

- **التعريف بمجمع سوناطراك**

سوناطراك هي الشركة الوطنية الجزائرية للمحروقات، وتعتبر أكبر شركة في افريقيا في قطاع النفط والغاز، تأسست عام1963، وتحتل دورا محوريا في الاستكشاف، الإنتاج، التكرير والتسويق للمحروقات في الجزائر وخارجها، تتركز عملياتها الرئيسية في حقول الجنوب الجزائري مثل حاسي مسعود، إضافة الى منشأت التكرير والتوزيع على مستوى الوطن.

تتميز سوناطراك ب:

- سيطرة على 80 بالمئة من انتاج النفط والغاز في الجزائر؛
- شبكة تصدير عالمية تغطي أوروبا واسيا وامريكا؛
- شراكات استراتيجية مع كبرى الشركات العالمية.

تواجه الشركة تحديات مثل تراجع بعض الحقول التقليدية والحاجة الى الاستثمار في التقنيات الحديثة، لكنها تعمل على مشاريع كبرى من أجل:

- تعزيز الاستخراج المعزز للنفط؛
- تنمية الطاقات المتجددة الى جانب المحروقات؛
- تطوير البنى التحتية للغاز المسال.

تعد سوناطراك عماد الاقتصاد الجزائري، حيث تمثل المصدر الرئيسي للعملة الصعبة وتساهم بشكل كبير في الميزانية الوطنية، مع التزام متزايد بالاستدامة والتحول الطاقوي في السنوات الأخيرة.

سوناطراك–المديرية الجهوية حوض بركاوي

الجدول رقم 03: بطاقة فنية لمؤسسة سوناطراك–حوض بركاوي

البيان	شرح البيان
الاسم القانوني للمديرية	المديرية الجهوية للإنتاج –حوض بركاوي– ورقلة.
النشاط الأساسي	انتاج المحروقات
الموقع الجغرافي	ناحية حوض بركاوي، وهي جزء من حوض واد مية شمال الصحراء الجزائرية، وتقدر مساحة الناحية. ب1600كلم2 جنوب شرق الجزائر بمسافة772 كلم2.

	تبعد عن حاسي مسعود ب100كلم2 غربا وعن ورقلة ب30 كلم الى الجنوب الغربي
حقل استغلال حوض بركاوي	يتربع هذا الحقل على مسافة 175كلم أكتشف سنة 1965، بدء انتاجها الفعلي في جانفي 1967، يتكون مركز الانتاج من وحدة فصل الخام سعتها 8000م/يوم واستقلالية التخزين ب 13000م ووحدة ضخ الغاز 1 مليون م/يوم والهدف منها ارسال الى وحدة الغاز بقلالة.
الحقول والمحطات التابعة لها	▪ حقل استغلال قلالة 1969 بمساحة 35 كلم 2 ▪ حقل استغلال بن كحلة 1966بمساحة 72كلم يوميا للحفاظ على مستوى ضغط الحقول. ▪ محطة حقن الماء 1978 بسعة 6000كلم3 لاسترجاع زيت البترول 120م3 ▪ محطة نزع الزيوت من الماء، 3محطات بسعة 2400م3 يوميا، للاهتمام بحماية المحيط من التلوث.
عدد العمال	1200 عامل
الموقع الالكتروني	/http://www.sonatrach.com

المصدر: من اعداد الطالبين بالاعتماد على معلومات المؤسسة

الفرع الثاني: مجتمع ومتغيرات الدراسة: من خلال ما تم تناوله في الأدبيات النظرية والتطبيقية في الجزء الأول من هذه الدراسة، ونظرا لطبيعة الموضوع المعالج فإن الدراسة الميدانية تشمل التالي:

أولا: مجتمع وعينة الدراسة.

1. **مجتمع الدراسة:** تم اختيار مؤسسة سوناطراك –حوض بركاوي بورقلة

2. **عينة الدراسة:** تم اختيار عينة من موظفي المؤسسة وتوزيع 30 استبيان عليهم في المؤسسة وتم استعادتها كلها والتأكد من صلاحيتها للتحليل.

ثانيا: متغيرات الدراسة

- **نظم تخطيط موارد المؤسسة:** يعتبر المتغير المستقل للدراسة والذي من خلاله سنحاول معرفة مدى قدرته على التأثير في أداء سلاسل الإمداد الخضراء في شركة سوناطراك بكفاءة وفعالية.
- **أداء سلاسل الإمداد الخضراء:** تمثل المتغير التابع للدراسة، بحيث سنحاول معرفة مدى تأثره بنظم تخطيط موارد المؤسسة ERP وملاحظة مدى تطوره خلال الفترة المدروسة بالمؤسسة محل الدراسة.

المطلب الثاني: الأدوات والأساليب المستخدمة في الدراسة

الفرع الأول: أدوات جمع المعلومات: من أجل تحقيق أهداف الدراسة واختبار الفرضيات قمنا بدراسة تطبيقية، تم من خلالها جمع المعطيات عن طريق الاستبيان، والملاحظة بالإضافة الى المقابلة.

أولا: الاستبيان: قمنا بإعداد وتوزيع استبيان موجه الى عينة من العاملين في المؤسسة، بهدف جمع بيانات كمية تدعم موضوع الدراسة، وللحصول على اراء المشاركين حول مختلف جوانب موضوع الدراسة، كما مكننا من تحليل النتائج بطريقة إحصائية لاستخلاص المؤشرات دقيقة تساهم في فهم الواقع وتقييم الأداء.

ثانيا: الملاحظة: تعتبر من أهم أدوات جمع البيانات وأكثرها شيوعا وهو بمثابة أداة يتم الاعتماد عليها للحصول على المعلومات والحقائق.

ثالثا: المقابلة: تعتبر أداة أساسية وضرورية لأي باحث حيث يتم إعداد مجموعة من الأسئلة لكي يتم طرحها في المقابلات الفردية أو الجماعية وجها لوجه مع ملاحظة تصرفات وإيماءات المبحوثين للحصول على إجابات محددة لتحليلها بهدف التوصل إلى النتائج النهائية.

الفرع الثاني: البرامج المستخدمة في الدراسة: للتوصل الى النتائج المرادة والتي من خلالها نستطيع الوصول الى اهداف الدراسة قمنا بالاستعانة ببرنامج spss لتسهيل وتنظيم عملية تحليل البيانات الإحصائية، من اجل فهم النتائج وتحليلها.

المبحث الثاني: عرض النتائج ومناقشتها

من خلال هذا المبحث سنتطرق إلى نتائج الدراسة وذلك بعرض النتائج وكذا مناقشتها من خلال تحليلها استنادا على الأدوات والبرامج المستخدمة. يشمل هذا المبحث مطلبين يتناول المطلب الأول عرض نتائج الدراسة الميدانية، بينما يتناول المطلب الثاني تفسير النتائج المتحصل عليها واختبار الفرضيات ومناقشتها.

المطلب الأول: الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة.

الفرع الأول: الأساليب الإحصائية المستخدمة.

من أجل التمكن من تحليل البيانات المقدمة وتفسيرها استخدمت مجموعة من الأساليب والاختبارات بواسطة برنامج SPSS27 وهي كالتالي:

1- **معامل الثبات ألفا كرو نباخ** : (**Alpha roach**) تم حساب معامل الثبات للتأكد من ثبات أداة الدراسة.

2- **معامل الارتباط بيرسون** : (**person**) استخدم هذا المعامل لقياس قوة واتجاه العلاقة الخطية بين المتغير المستقل والمتغير التابع، حيث بالاعتماد على هذا المعامل يمكن الإقرار بوجود علاقة بين المتغيرين أولا كما استخدم للتأكد من صحة الفرضيات.

3- **المدى:** يستخدم لتحديد طول الفئة لمقياس ليكرت.

4- **الانحدار الخطي البسيط:** يحدد تأثير وشكل العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع.

5- **التكرارات والنسب المئوية:** تم إستخدامها للتعرف على الخصائص الشخصية والوظيفية لعينة الدراسة.

6- **المتوسط الحسابي:** تم استخدامه لمعرفة مدى ارتفاع أو إنخفاض إجابات أفراد العينة على كل عبارة من عبارات متغيرات الدراسة ويساعد ذلك في ترتيبها حسب متوسطها الحسابي.

7- الانحراف المعياري : تم استخدامه لمعرفة مدى إنحراف إجابات أفراد عينة الدراسة لكل عبارة من عبارات متغيرات الدراسة عن متوسطها الحسابي.

الفرع الثاني: مقياس ليكرت الخماسي.

تم إعداد الاستبيان وفق مقياس ليكرت الخماسي (لا أوافق بشدة، لا أوافق، محايد، موافق، موافق بشدة).

الجدول رقم04 مقياس ليكرت الخماسي.

الدرجة	الرأي
1	لا أوفق بشدة
2	لا أوافق
3	محايد
4	أوافق
5	أوافق بشدة

المصدر: من إعداد الطالبين

من خلال الجدول رقم أعلاه تم تصنيف لا أوافق بشدة الدرجة (1) لا أوافق الدرجة (2) محايد الدرجة (3) أوافق الدرجة (4)، أوافق بشدة الدرجة (5).

- اتجاه الرأي لمقياس ليكرت الخماسي.

الجدول رقم 05 يمثل اتجاه الرأي لمقياس ليكرت الثلاثي:

المتوسط المرجح	المستوى
من 1 إلى 1,80	غير موافق بشدة
من 1,81 إلى 2,60	غير موافق
من 2,61 إلى 3,40	محايد
من 3,41 إلى 4,20	موافق
من 4,21 إلى 5	موافق بشدة

المصدر: من إعداد الطالبين بالاعتماد على مخرجات SPSS27

يبين الجدول رقم (05) سلم تفسير المتوسطات الحسابية وفق مقياس ليكرت الثلاثي حيث يعتمد عليه لتحديد اتجاه إجابات أفراد العينة من خلال تحويل القيم الرقمية إلى مستويات وصفية إذ تشير القيم من (1 إلى 1.80) إلى "غير موافق بشدة"، ومن (1.81 إلى 2.60) إلى "غير موافق"، بينما تعكس القيم من (2.61 إلى 3.40) حالة "محايد". في حين تدل القيم من (3.41 إلى 4.20) على "موافق"، أما القيم من (4.21 إلى 5) فتعبر عن "موافق بشدة". ويُستخدم هذا التقسيم كأداة معيارية لتفسير النتائج الإحصائية بدقة وموضوعية.

ثالثا: صدق وثبات الاستبيان.

تم إعداد الاستبيان وتقسيمه إلى محورين:

- المحور الأول: يتضمن المعلومات الشخصية الخاصة بالعامل وهي المستوى الوظيفي، العمر، المؤهل العلمي، مستوى المعرفة، سنوات الخبرة.

- المحور الثاني: ERP مقسم إلى أبعاد (بعد جودة النظام، بعد جودة الخدمة، بعد اتخاذ القرار)

المحور الثالث: قسم إلى أبعاد (بعد إدارة المخاطر البيئية، بعد اللوجستيات الخضراء، بعد الشفافية والتتبع البيئي).

✓ **صدق وثبات الاستبيان:**

1. **الصدق الظاهري (صدق المحكمين):**

تم عرض الاستبيان على محكمين أساتذة من أجل تحكيم الصدق الظاهري للاستبيان وتصحيح الأخطاء.

2. **الصدق البنائي:**

من أجل التأكد من صدق الاستبيان استخدم الطالب معامل الثبات ألفا كرونباخ والذي نتحقق من خلاله من مدى سلامة الاستبيان وصحته للتحليل والاستفادة من المعلومات المخرجة.

الجدول رقم 06يوضح الفا كروميخ لمتغيرات الدراسة.

المتغيرات	عدد العبارات	ألفا كرونباخ
المتغير المستقل	**13**	0.982
المتغير التابع	**11**	0.989
الإجمالي	**24**	0.991

المصدر من اعداد الطالبين بالاعتماد على مخرجات

يتبين لنا من خلال الجدول السابق أن معامل الثبات ألفا كروميخ نسبة الثبات كانت 0.991 وهي نسبة ممتازة جدا ويمكن الاعتماد عليها في النتائج كما بلغ ثبات المتغير المستقل 0,982 ومتغير ثبات المتغير التابع 0,989.

المطلب الثاني: عرض نتائج الدراسة وتحليلها.

الفرع الأول: نتائج البيانات الشخصية لأفراد العينة.

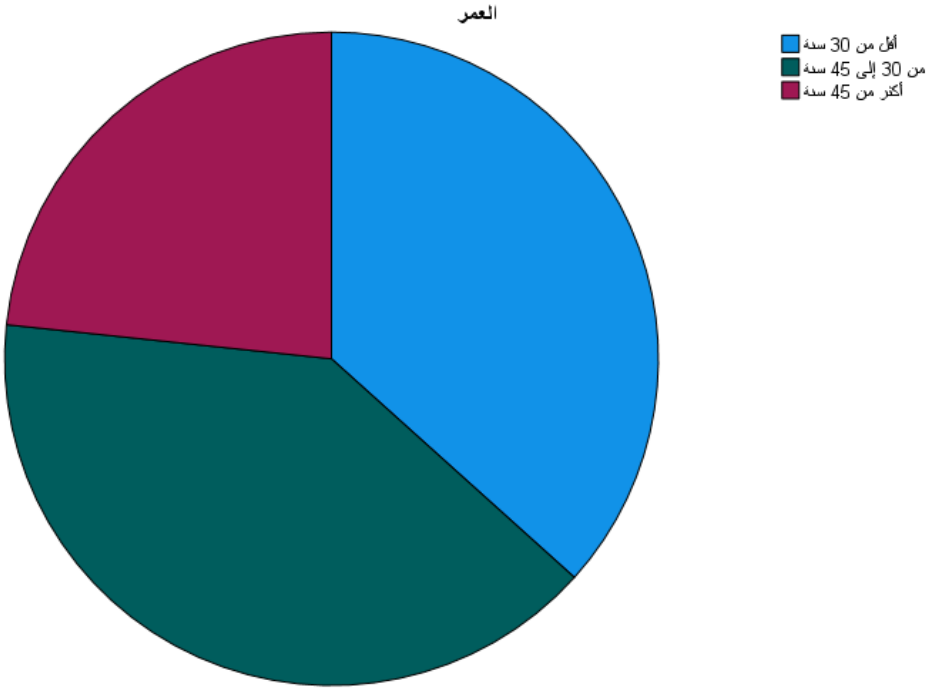
1- توزيع مفردات عينة الدراسة حسب العمر.

الجدول رقم07 يوضح عينة الدراسة حسب متغير العمر:

العمر	التكرار	النسبة المئوية
أقل من 30 سنة	11	36.7
من 30 إلى 45 سنة	12	40.0
أكثر من 45 سنة	7	23.3
المجموع	30	100.0

من إعداد الطالبين بالاعتماد على برنامج spss27

الشكل رقم 1.2: توزيع مفردات عينة الدراسة حسب متغير العمر.



من إعداد الطالبين بالاعتماد على برنامج spss27

يبين الجدول إحصائيات مفردات عينة الدراسة حسب متغير السن، حيث سُجلت أعلى نسبة لدى العاملين الذين تتراوح أعمارهم بين **30 إلى غاية 45 سنة** قدرت بنسبة (40.0%)، تليها فئة **أقل من 30 سنة** وقدرت بنسبة (36.7%)، في حين جاءت فئة **أكثر من 45 سنة** في المرتبة الأخيرة بنسبة (23.3%)، ما يشير إلى ضعف تمثيل الفئة الأكبر سنا مقارنة بباقي الفئات.

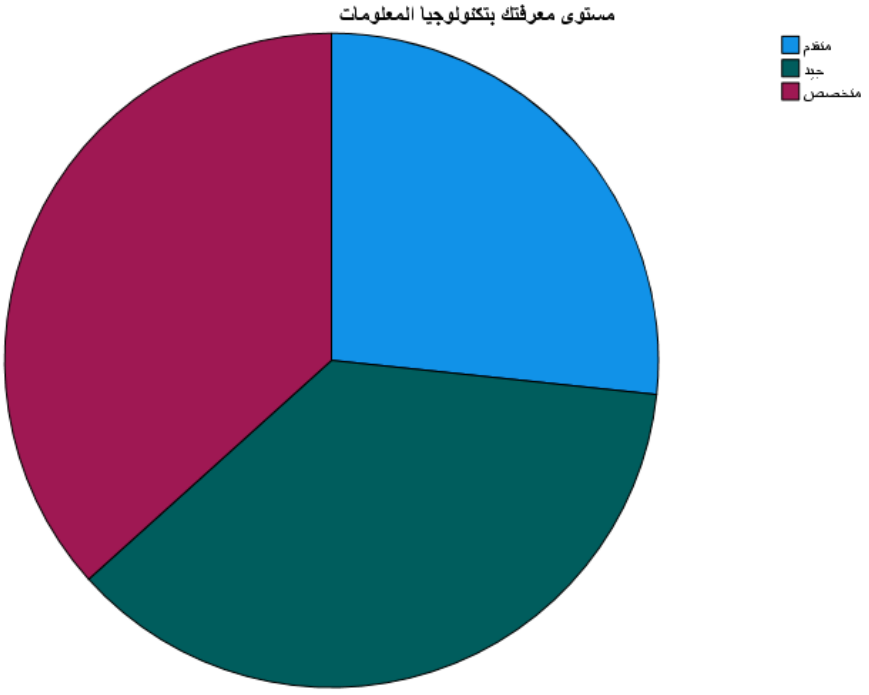
2- توزيع مفردات عينة الدراسة حسب مستوى المعرفة بتكنولوجيا المعلومات.

الجدول رقم08 توزيع مفردات عينة الدراسة حسب مستوى المعرفة بتكنولوجيا المعلومات

مستوى المعرفة بتكنولوجيا المعلومات	التكرارات	النسب المئوية
متقدم	8	26.7
جيد	11	36.7
متخصص	11	36.7
المجموع	30	100.0

من اعداد الطالبين بالاعتماد على مخرجات SPSS27

الشكل رقم 2.2 :توزيع مفردات عينة الدراسة حسب متغير مستوى المعرفة بتكنولوجيا المعلومات.



من إعداد الطالبين بالاعتماد على برنامج spss27

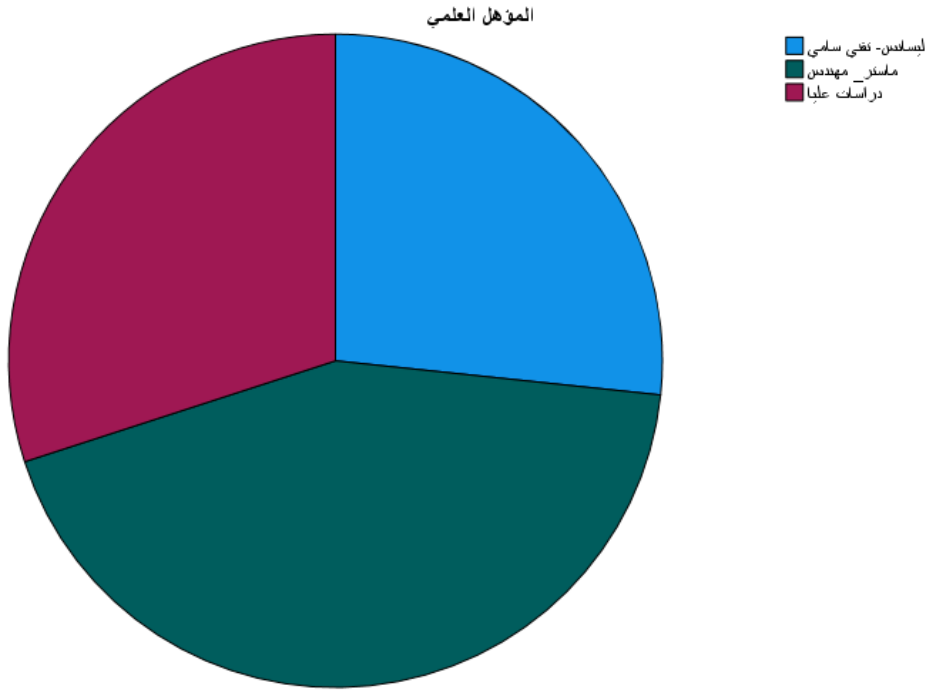
يبين الجدول رقم (08) توزيع مفردات عينة الدراسة حسب مستوى المعرفة بتكنولوجيا المعلومات وجاءت أعلى نسبة لدى فئتي جيد ومتخصص بنسبة متساوية بلغت (36.7%) لكل منهما، ما يدل على أن غالبية أفراد العينة يمتلكون مستوى متوسط إلى متقدم من المعرفة في هذا المجال، في حين جاءت فئة "متقدم "في المرتبة الأخيرة بنسبة (26.7%)، وهي نسبة لا بأس بها، تعكس وجود عدد من الأفراد ذوي الكفاءة العالية في تكنولوجيا المعلومات.

3- توزيع مفردات عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي

الجدول رقم 09 يوضح توزيع مفردات عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	التكرارات	النسب المئوية
ليسانس- تقني سامي	8	26.7
ماستر_ مهندس	13	43.3
دراسات عليا	9	30.0
المجموع	30	100.0

الشكل رقم 3.2: توزيع مفردات عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي



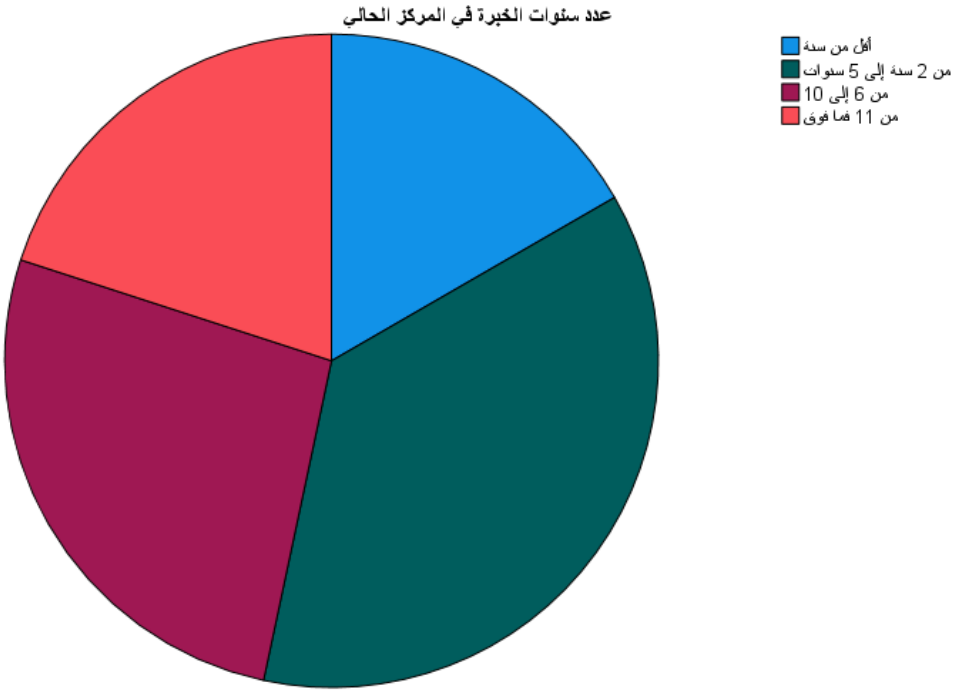
يبين الجدول رقم (09) توزيع مفردات عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي، حيث نلاحظ أن أعلى نسبة كانت لفئة ماستر/مهندس بتكرار (13) ونسبة (43.3%)، تليها فئة دراسات عليا بتكرار (9) ونسبة (30.0%)، وهو ما يعكس وجود نسبة معتبرة من ذوي التخصصات المتقدمة داخل العينة، أما فئة ليسانس/تقني سامي فقد جاءت في المرتبة الأخيرة بتكرار (8) ونسبة (26.7%)، وهي نسبة أقل مقارنة بباقي الفئات.

4- توزيع مفردات عينة الدراسة حسب الخبرة.

الجدول رقم 10يوضح توزيع مفردات عينة الدراسة حسب متغير الخبرة.

	الخبرة	التكرارات	النسب المئوية
المصدر: من إعداد الطالبين بالاعتماد على مخرجات SPSS27	*أقل من سنة*	5	16.7
	من 2 سنة إلى 5 سنوات	11	36.7
	من 6 إلى 10	8	26.7
	من 11 فما فوق	6	20.0
	المجموع	30	100.0

الشكل رقم 4.2 :عينة الدراسة حسب متغير الخبرة.



من إعداد الطالبين بالاعتماد على مخرجات برنامج spss27

يبين الجدول رقم (10) توزيع مفردات عينة الدراسة حسب متغير الخبرة، حيث نلاحظ أن أعلى نسبة كانت لفئة من 2 إلى 5 سنوات بتكرار (11) ونسبة (36.7%)، ما يدل على أن أغلب أفراد العينة يمتلكون خبرة مهنية متوسطة، تليها فئة من 6 إلى 10 سنوات بتكرار (8) ونسبة (26.7%)، وهو ما يعكس وجود نسبة معتبرة من ذوي الخبرة الجيدة، أما فئة من 11 سنة فما فوق فقد سجلت نسبة (20.0%) بتكرار (6)، في حين جاءت فئة أقل من سنة في المرتبة الأخيرة بتكرار (5) ونسبة (16.7%)، ما يشير إلى ضعف تمثيل حديثي الالتحاق بالعمل.

الفرع الثاني: عرض وتحليل نتائج متغيرات الدراسة.

1- التحليل الوصفي لعناصر المتغير المستقل

الجدول رقم 11 يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لبعد جودة النظام.

الرقم	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف	المستوى	الرتبة
1.	أجد سهولة في استخدام نظام ERP	**3.3333**	**.95893**	محايد	4
2.	استعمالي لنظام ERP يسرع من معالجة البيانات	**3.4667**	**1.00801**	موافق	2
3.	الاعتماد على نظام ERP يسهل من اداء مهامي اليومية	**3.5000**	**.86103**	موافق	1
4.	واجهة نظام ERP واضحة ومفهومة بالنسبة لي	**3.4667**	**.86037**	موافق	3
المجموع		**13.7667**	**3.52022**	مرتفع	

المصدر: من إعداد الطالبين بالاعتماد على مخرجات SPSS27

يبين الجدول رقم (11) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعبارات بعد جودة النظام، حيث نلاحظ أن جميع المتوسطات الحسابية تراوحت بين (3.33) و(3.50)، ما يشير إلى مستوى تقييم يتراوح بين محايد وموافق.

وقد جاءت العبارة تلاعتماد على نظام ERP يسهل من أداء مهامي اليومية "في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.50) وانحراف معياري (0.86103)، تليها عبارة استعمالي لنظام ERP يسرع من معالجة البيانات "بمتوسط (3.4667) وانحراف (1.00801)، ثم عبارة "واجهة نظام ERP واضحة ومفهومة بالنسبة لي بنفس المتوسط تقريبا (3.4667) وانحراف (0.86037)، وهو ما يعكس رضا نسبي عن وضوح النظام وسهولة التعامل معه، في المقابل جاءت عبارة أجد سهولة في استخدام نظام "ERP في المرتبة الأخيرة بمتوسط (3.3333) وانحراف (0.95893)، وبمستوى محايد ما قد يشير إلى وجود بعض الصعوبات النسبية في الاستخدام لدى بعض الأفراد.

وبصفة عامة، بلغ المتوسط الكلي (13.7667) بمستوى مرتفع، مما يدل على أن جودة نظامERP تقيم شكل إيجابي من طرف أفراد العينة مع وجود بعض التحفظات البسيطة المتعلقة بسهولة الاستخدام.

الجدول رقم12 يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لبعد جودة الحدمة.

الرقم	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف	المستوى	الرتبة
1.	حصلت على تدريب كافي لاستخدام نظام ERP	**3.1000**	**1.06188**	محايد	2
2.	أشعر بأثر عمليات تحديث النظام	**3.4667**	0.89955	موافق	1
المجموع		**6.5667**	**1.88795**	محايد	

المصدر: من إعداد الطالبين بالاعتماد على مخرجات SPSS27

يبين الجدول رقم (12) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعبارات بعد جودة الخدمة، حيث نلاحظ أن المتوسطات الحسابية تراوحت بين (3.10) و(3.47)، ما يعكس تباينًا نسبيًا في آراء أفراد العينة بين الحياد والموافقة.

وقد جاءت العبارة أشعر بأثر عمليات تحديث النظام "في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.4667) وانحراف معياري (0.89955) وبمستوى موافق تليها عبارة حصلت على تدريب كافي لاستخدام نظام "ERP في المرتبة الثانية بمتوسط (3.1000) وانحراف (1.06188) وبمستوى محايد، وهو ما قد يشير إلى عدم رضا كامل عن مستوى التدريب المقدم أو وجود تفاوت في الاستفادة منه بين الأفراد.

وبصفة عامة، بلغ المتوسط الكلي (6.5667)، أي ما يعادل متوسطا عاما يقارب 3.28، وهو ما يعكس مستوى محايد يميل إلى الإيجابي فيما يتعلق بجودة الخدمة مع الحاجة إلى تعزيز جانب التدريب لتحسين تقييم هذا البعد.

الجدول رقم 13يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لبعد المرونة والاستجابة السريعة.

الرقم	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف	المستوى	الرتبة
1.	أشعر بمرونة عالية نظام ERP للتكيف مع متطلبات عملي	**3.5000**	**0.93772**	موافق	1
2.	توجد الية واضحة لدى المؤسسة لتعديل النظام حسب الاحتياجات	**3.2333**	**1.04000**	محايد	3
3.	بإمكاني استخدام برامج أخرى بالموازاة مع نظام ERP	**3.3333**	**.92227**	محايد	2
المجموع		**10.0667**	**2.75347**	محايد	

المصدر: من إعداد الطالبين بالاعتماد على مخرجات SPSS27

يبين الجدول رقم (13) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعبارات بعد المرونة والاستجابة السريعة، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية بين (3.23) و(3.50)، ما يعكس تباينًا في آراء أفراد العينة بين الحياد والموافقة.

وقد جاءت العبارة "أشعر بمرونة عالية لنظام ERP للتكيف مع متطلبات عملي "في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.50) وانحراف معياري (0.93772) وبمستوى موافق، تليها عبارة "بإمكاني استخدام برامج أخرى بالموازاة مع نظام ERP"بمتوسط (3.3333) وانحراف (0.92227) وبمستوى محايد، ثم عبارة "توجد آلية واضحة لدى المؤسسة لتعديل النظام حسب الاحتياجات "في المرتبة الأخيرة بمتوسط (3.2333) وانحراف (1.04000) وبمستوى محايد، ما قد يشير إلى نقص وضوح الإجراءات المتعلقة بتطوير أو تعديل النظام.

وبصفة عامة، بلغ المجموع (10.0667)، أي بمتوسط عام يقارب 3.36، وهو ما يعكس مستوى محايد يميل إلى الإيجابي لبعد المرونة والاستجابة السريعة.

الجدول رقم 14يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لبعد اتخاذ القرار.

الرقم	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف	المستوى	الرتبة
.1	يوفر لي نظام ERP معلومات تساعد في اتخاذ القرار	**3.4667**	**.86037**	موافق	2
.2	يوفر لي نظام ERP في المؤسسة معلومات دقيقة وفي الوقت المناسب تدعم اتخاذ القرارات التشغيلية	**3.5000**	0.**97379**	موافق	1
.3	يوفر لي نظام ERP في المؤسسة تقارير تحليلية تدعم الإدارة	**3.4000**	**.96847**	محايد	3
.4	يساعدني نظام ERP في اتخاذ القرار في حالة عدم اليقين	**3.3667**	**1.09807**	محايد	4
المجموع		**13.7333**	**3.71329**	مرتفع	

المصدر: من إعداد الطالبين بالاعتماد على مخرجات SPSS27

يبين الجدول رقم (14) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعبارات بعد اتخاذ القرار، حيث نلاحظ أن المتوسطات الحسابية تراوحت بين (3.36) و(3.50)، ما يدل على مستوى تقييم يتراوح بين المحايد والموافق.

وقد جاءت العبارة "يوفر لي نظام ERP في المؤسسة معلومات دقيقة وفي الوقت المناسب تدعم اتخاذ القرارات التشغيلية "في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.50) وانحراف معياري (0.97379) وبمستوى موافق، تليها عبارة "يوفر لي نظام ERPمعلومات تساعد في اتخاذ القرار "بمتوسط (3.4667) وانحراف (0.86037) وبمستوى موافق، ثم عبارة "يوفر لي نظام ERPتقارير تحليلية تدعم الإدارة "بمتوسط (3.40) وانحراف (0.96847) وبمستوى محايد، وأخيرًا عبارة "يساعدني نظام ERPفي اتخاذ القرار في حالة عدم اليقين "بمتوسط (3.3667) وانحراف (1.09807) وبمستوى محايد.

وبصفة عامة، بلغ المجموع (13.7333)، أي ما يعادل متوسطًا كليًا يقارب 3.43، وهو ما يشير إلى مستوى موافق، مما يدل على أن نظام ERP يساهم بشكل إيجابي في دعم عملية اتخاذ القرار داخل المؤسسة.

الجدول رقم 15يوضح المستوى العام للأبعاد استخدام ERP في المؤسسة

الرقم	استخدام ERP في المؤسسة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الإجابة
.1	وجودة النظام	**13.7667**	**3.52022**	**مرتفع**

.2	جودة الخدمة	**6.5667**	**1.8879**	**مرتفع**
.3	المرونة والاستجابة	**10.0667**	**2.75347**	**مرتفع**
.4	اتخاذ القرار	**13.7333**	**3.71329**	**مرتفع**

من اعداد الطالبين بالاعتماد على مخرجات spss27

يبين الجدول رقم (15) المستوى العام لأبعاد استخدام نظام ERP في المؤسسة، حيث نلاحظ أن جميع الأبعاد جاءت بمستوى مرتفع، وهو ما يدل على تقييم إيجابي عام من طرف أفراد العينة تجاه استخدام هذا النظام.

فقد سجل بعد جودة النظام متوسط حسابي قدره (13.7667) بانحراف معياري (3.52022) وبمستوى مرتفع، كما بلغ بعد جودة الخدمة متوسط قدره (6.5667) وانحراف (1.8879) وبمستوى مرتفع

أما بعد المرونة والاستجابة السريعة فقد حقق متوسطا (10.0667) وانحراف (2.75347) وبمستوى مرتفع، وهو ما يشير إلى قدرة النظام على التكيف والاستجابة لمتطلبات العمل، في حين سجل بعد اتخاذ القرار متوسط حسابي قدره (13.7333) وانحراف معياري (3.71329) وبمستوى مرتفع، مما يدل على مساهمة النظام في دعم عملية اتخاذ القرار داخل المؤسسة.

وبشكل عام تؤكد النتائج أن استخدام نظام ERP في المؤسسة يتميز بمستوى مرتفع في جميع أبعاده المدروسة، مما يعكس فعاليته وأهميته في تحسين الأداء الإداري ودعم العمليات التنظيمية.

2- التحليل الوصفي لعناصر المتغير المستقل لمتغير إدارة سلاسل الامداد الخضراء في ظل استخدام ERP:

الجدول رقم*16* يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمتغير إدارة سلاسل الامداد الخضراء في ظل استخدام ERP:

الرقم	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف	المستوى	الرتبة
1.	يساعدني نظامERP بتحديد المخاطر البيئية المحتملة في سلسلة الامداد الخاصة بالمؤسسة	3.4000	1.03724	10	محايد
2.	يساعدني نظام ERP في المؤسسة بمراقبة الانبعاثات والتلوث من خلال متابعة الأنشطة التشغيلية المرتبطة بها	3.4333	1.04000	9	موافق

.3	يمكنني نظام ERP في المؤسسة من اتخاذ إجراءات وقائية لتقليل المخاطر البيئية من خلال توفير معلومات مبكرة عن المشكلات المحتملة	3.4000	0.89443	11	محايد
.4	يمكنني نظام ERP في تقليل الحوادث البيئية داخل المؤسسة من خلال الكشف المبكر عن الأخطاء	3.4667	0.89955	8	موافق
.5	يساعدني نظام ERP في تحسين مسارات النقل لتقليل الانبعاثات داخل المؤسسة	3.5333	0.86037	5	موافق
.6	يمكنني نظام ERP في تقليل استهلاك الوقود من خلال تحسين تخطيط وتنفيذ العمليات اللوجيستي في المؤسسة	3.5000	0.93772	6	موافق
.7	يمكنني نظام ERP من تحسين عمليات التخزين بشكل صديق للبيئة من خلال المراقبة وتقليل الهدر داخل المؤسسة	3.5333	0.89955	4	موافق
.8	يمكنني نظام ERP في المؤسسة من إمكانية تتبع المنتجات عبر سلسلة الامداد من خلال تجميع كل المعلومات في نظام واحد وربطها زمنيا وفكريا	3.4667	0.89955	7	موافق
.9	يساعدني نظام ERP في تتبع الأثر البيئي للعمليات من خلال تحويل كل نشاط داخل المؤسسة الى بيانات قابلة للقياس والتحليل	3.6333	0.85029	2	موافق
.10	يوفر لي نظام ERP في المؤسسة بيانات واضحة حول الأداء البيئي	3.6333	0.92786	1	موافق
.11	يعزز نظام ERP الشفافية في التعاملات البيئية بتوثيق وتتبع كل العمليات داخل المؤسسة	3.5667	0.85836	3	موافق
	المجموع	**38.5667**	**9.63357**	مرتفع	

بين الجدول رقم (16) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمتغير إدارة سلاسل الإمداد الخضراء في ظل استخدام نظام ERP، حيث أظهرت النتائج أن أغلب العبارات جاءت بمستوى موافق، مع وجود بعض العبارات في مستوى محايد، مما يعكس تقييماً إيجابياً عاماً لهذا المتغير.

وقد تراوحت المتوسطات الحسابية بين (3.40) و(3.63)، حيث جاءت في المرتبة الأولى عبارة "يوفر لي نظام ERP في المؤسسة بيانات واضحة حول الأداء البيئي "بمتوسط حسابي (3.6333) وانحراف معياري (0.92786)، تليها عبارة "يساعدني نظام ERP في تتبع الأثر البيئي للعمليات "بنفس المتوسط (3.6333) وانحراف (0.85029)، ما يدل على أهمية النظام في توفير معلومات دقيقة حول الأداء البيئي ودعم عمليات التتبع.

كما جاءت عبارة "يعزز نظام ERP الشـــفافية في التعاملات البيئية "في المرتبة الثالثة بمتوســـط (3.5667) وانحراف (0.85836)، في حين سجلت عبارتا "تحسين مسارات النقل لتقليل الانبعاثات وتحسين عمليات التخزين بشكل صديق للبيئة متوسطا قدره (3.5333)، مما يعكس دور النظام في تحسين الجوانب اللوجستية والبيئية في المقابل سجلت بعض العبارات مثل تحديد المخاطر البيئية المحتملة واتخاذ إجراءات وقائية مبكرة متوسطًا (3.4000) وبمستوى محايد، ما يشير إلى وجود تفاوت في إدراك فعالية النظام في الجانب الوقائي.

وبشـــكل عام بلغ المجموع (38.5667) بانحراف معياري (9.63357) وهو ما يعكس مســـتوى مرتفع لمتغير إدارة سلاسل الإمداد الخضراء في ظل استخدام نظامERP مما يدل على دوره الإيجابي في دعم الممارسات البيئية داخل المؤسسة.

المطلب الثالث: اختبار صحة الفرضيات.

الجدول رقم 17 يوضح أثر جودة نظام ERP على أداء سلاسل الإمداد الخضراء.

البيان	معامل الارتباط	معامل التحديد R^2	معامل الانحدار B	قيمة F	مستوى الدلالة
اختبار الفرضية الأولى	**0.891**	**0.793**	**0.891**	**107.494**	**0.000**

يتبين من خلال الجدول (15) وجود أثر ذو دلالة إحصـــائية عند مســـتوى دلالة $\alpha \leq 0.05$ لبعد جودة النظام على أداء سلاسل الإمداد الخضراء، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (0.891)، وهي علاقة طردية قوية، كما بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) (0.793)، مما يعني أن جودة نظام ERP تفسـر ما نسـبته 79.3% من التباين الحاصـل في الأداء البيئي واللوجسـتي للمؤسـسـة، بينما تعود النسـبة المتبقية لعوامل أخرى وتؤكد قيمة (F) المحسـوبة البالغة (107.494) وبمسـتوى دلالة (0.000) جودة وصلاحية النموذج لاختبار الفرضية.

تشير هذه النتيجة إلى أن شركة سوناطراك (حوض بركاوي) تعتمد بشكل فعال على البنية التقنية لنظام ERP في إدارة عملياتها فكلما تميز النظام بالسهولة، السرعة في معالجة البيانات والوضوح ساهم ذلك مباشرة في تحسين قدرة الشركة على مراقبة الانبعاثات وتقليل المخاطر البيئية وتحسين مسارات النقل اللوجستي، وهذا يعكس نجاح التوجه نحو التحول الرقمي في دعم استدامة سلاسل الإمداد.

الجدول رقم 18 يوضح أثر جودة الخدمة ERP على أداء سلاسل الإمداد الخضراء.

البيان	معامل الارتباط	معامل التحديد R^2	BETA	قيمة F	مستوى الدلالة
اختبار الفرضية الثانية	**0.829**	**0.688**	**0.829**	**61.630**	**0.001**

يتضح من خلال نتائج التحليل الإحصائي وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة$\alpha \leq 0.05$ لبعد جودة الخدمة في نظام ERP على أداء سلاسل الإمداد الخضراء بشركة سوناطراك. حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (0.829)، بينما بلغت قيمة معامل التحديد(0.688) (R^2) مما يشير إلى أن جودة الخدمة تفسر ما نسبته 68.8% من التباين في الأداء البيئي واللوجستي للمؤسسة وتؤكد قيمة (F) المحسوبة البالغة (61.630) وبمستوى دلالة (0.000) معنوية هذا الأثر.

الجدول رقم 19يوضح أثر المرونة والاستجابة السريعة ERP على أداء سلاسل الإمداد الخضراء.

البيان	معامل الارتباط	معامل التحديد R^2	BETA	قيمة F	مستوى الدلالة
اختبار الفرضية الثالثة	**0.901**	**0.811**	**0.901**	**120.363**	**0.000**

يتضح من خلال نتائج التحليل الإحصائي وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $\alpha \leq 0.05$ لبعد المرونة والاستجابة السريعة على أداء سلاسل الإمداد الخضراء، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (0.901)، وبلغت قيمة معامل التحديد (R^2) (0.811)، مما يدل على أن مرونة النظام الرقمي تساهم بنسبة 81.1% في تفسير التباين الحاصل في الأداء الأخضر للمؤسسة، وتؤكد قيمة (F) المحسوبة البالغة (120.363) وبمستوى دلالة (0.000) معنوية هذا الأثر وصلاحية النموذج الإحصائي.

الجدول رقم 20يوضح أثر اتخاذ القرار ERP على أداء سلاسل الإمداد الخضراء.

البيان	معامل الارتباط	معامل التحديد R^2	BETA	قيمة F	مستوى الدلالة
اختبار الفرضية الثالثة	**0.961**	**0.923**	**0.961**	**334.575**	**0.000**

يتضح من خلال نتائج التحليل الإحصائي وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $\alpha \leq 0.05$ لبعد اتخاذ القرار كأحد أبعاد نظام ERP على أداء سلاسل الإمداد الخضراء بشركة سوناطراك، ويظهر ذلك جلياً من خلال قيمة معامل الارتباط

(R) البالغة (0.961)، وهي قيمة مرتفعة جدا تعكس علاقة طردية قوية جدا؛ مما يعني أن اعتماد المؤسسة على النظام في استخراج التقارير ودعم القرارات اللوجستية يساهم بشكل مباشر وحاسم في تحسين أدائها البيئي.

كما بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) (0.923)، وهي أعلى نسبة تفسير سجلتها الدراسة، حيث تدل على أن بُعد اتخاذ القرار يفسر وحده ما نسبته 92.3% من التباين الحاصل في أداء سلاسل الإمداد الخضراء بينما تعود النسبة المتبقية لعوامل أخرى. وتؤكد قيمة (F) المحسوبة البالغة (334.575) عند مستوى دلالة (0.000) المعنوية العالية لهذا النموذج وقدرته الفائقة على التنبؤ بالأداء الأخضر للمؤسسة"

خلاصة الفصل

هدفت هذه الدراسة التطبيقية إلى استكشاف الدور الحيوي الذي تلعبه نظم تخطيط موارد المؤسسة (ERP) في تعزيز كفاءة سلاسل الإمداد الخضراء بشركة سوناطراك، وذلك من خلال تحليل أبعاد النظام المتمثلة في الجودة، الخدمة، المرونة، ودعم اتخاذ القرار. وقد ركز الفصل التطبيقي على قياس الأثر البيئي واللوجستي للنظام

وقد شمل التحليل تقييماً مفصلاً لمدى مساهمة هذه النظم في دعم التحول نحو الإدارة الخضراء، حيث اعتمدت الدراسة على مخرجات برنامج (SPSS27) لتحليل استجابات عينة مكونة من 30 موظفاً. وتشمل هذه المؤشرات جوانب حيوية مثل: دقة المعلومات البيئية في الوقت المناسب، الكشف المبكر عن المخاطر، وتحقيق التوازن بين الكفاءة التشغيلية والحفاظ على البيئة.

يساهم استخدام هذه النظم في توفير رؤية استراتيجية شاملة تمكن الإدارة من اتخاذ قرارات وقائية لتقليل الهدر وتعزيز اللوجستيات الخضراء، مما يتيح تحديد نقاط القوة في الأداء البيئي ومعالجة مواطن الضعف. وبذلك، تُعد نظم (ERP) وسيلة علمية وتقنية تساهم في تحسين التخطيط المستدام وضمان استمرارية التوريد الصديق للبيئة، من خلال تعزيز الرقابة الرقمية وتفادي الاختلالات التي قد تضر بأداء للمؤسسة.

ومن خلال النتائج المحصلة، تبين أن هناك علاقة طردية قوية وذات دلالة إحصائية بين استخدام نظام (ERP) وتحسين أداء سلاسل الإمداد الخضراء بشركة سوناطراك، حيث برز بُعد "اتخاذ القرار" كأكثر الأبعاد تأثيراً بنسبة تفسير بلغت 92.3%. وقد أظهرت الدراسة أن كفاءة النظام في معالجة البيانات تساهم بشكل ملموس في تقليل استهلاك الوقود وتحسين عمليات التخزين، وهو ما ينعكس إيجاباً على استدامة سلاسل الإمداد، مقارنة بالأساليب التقليدية التي قد تفتقر إلى الدقة المطلوبة في إدارة الجوانب البيئية المعقدة.

الـخاتـــمـــة

الخاتمة

في ختام هذه الدراسة، يتضح أن نظم تخطيط موارد المؤسسة (ERP) أصبحت من الركائز الأساسية التي تعتمد عليها المؤسسات المعاصرة لتحقيق التكامل بين مختلف وظائفها، خاصة في ظل التوجه العالمي نحو تبني ممارسات إدارة سلاسل الإمداد الخضراء .(GSCM) حيث لم يعد الاهتمام مقتصرًا على تحقيق الكفاءة الاقتصادية فقط، بل امتد ليشمل البعد البيئي والاستدامة، الأمر الذي يفرض على المؤسسات ضرورة تبني أدوات رقمية متطورة تُمكنها من تحقيق هذا التوازن.

وقد أبرزت هذه الدراسة الدور المحوري الذي تلعبه نظم ERP في تحسين أداء سلاسل الإمداد الخضراء، من خلال تعزيز التكامل المعلوماتي بين مختلف الأنشطة، وتحسين مستوى الشفافية، وتوفير بيانات دقيقة وفورية تساعد متخذي القرار على ترشيد استخدام الموارد وتقليل الهدر والانبعاثات. كما تساهم هذه النظم في دعم الممارسات الخضراء على مستوى الشراء، والإنتاج، والتخزين، والنقل، مما يؤدي إلى تقليل الأثر البيئي وتحقيق كفاءة تشغيلية أعلى.

كما أظهرت النتائج أن اعتماد نظم ERP يسهم بشكل واضح في تحسين أداء سلاسل الإمداد الخضراء، سواء من حيث تقليل التكاليف، أو تحسين جودة الخدمات، أو تسريع العمليات، وهو ما ينعكس إيجابًا على الأداء العام للمؤسسة وقدرتها التنافسية. غير أن فعالية هذه النظم تبقى مرتبطة بمدى جاهزية المؤسسة من حيث البنية التحتية الرقمية، وتأهيل الموارد البشرية، ومدى تبني ثقافة تنظيمية داعمة للتحول الرقمي والاستدامة.

ورغم المزايا العديدة لنظمERP ، إلا أن تطبيقها قد يواجه بعض التحديات، مثل ارتفاع تكاليف التنفيذ، ومقاومة التغيير، وصعوبة التكيف مع بعض الخصوصيات التشغيلية، خاصة في المؤسسات ذات الطابع الصناعي كالمؤسسات النفطية. ومع ذلك، فإن تجاوز هذه التحديات يبقى ممكنًا من خلال التخطيط الجيد، والتكوين المستمر، والتدرج في التطبيق.

وفي ضوء ما سبق، يمكن التأكيد على أن نظم تخطيط موارد المؤسسة تمثل أداة استراتيجية فعالة لدعم التحول نحو سلاسل إمداد خضراء مستدامة، وهو ما يستدعي من المؤسسات تعزيز استثماراتها في هذا المجال، وتبني مقاربات حديثة تجمع بين الرقمنة والاستدامة، بما يضمن تحقيق الأداء الشامل والتميز التنافسي على المدى الطويل، توصلنا من خلال الدراسة التطبيقية الى مجموعة متنوعة من النتائج أهمها:

أولا: النتائج الرئيسية للدراسة:

- ✓ وجود تأثير إيجابي معنوي لنظم ERP على أداء سلاسل الإمداد الخضراء؛
- ✓ تحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل الأخطاء في العمليات؛
- ✓ تقليل الهدر واستهلاك الموارد (مواد، طاقة، مخزون)؛
- ✓ تعزيز التتبع والشفافية عبر سلسلة الإمداد؛
- ✓ دعم اتخاذ القرار البيئي اعتمادًا على بيانات دقيقة؛
- ✓ تحسين التكامل والتعاون مع الموردين والشركاء؛
- ✓ المساهمة في تطبيق ممارسات مثل الشراء الأخضر وتقليل الانبعاثات؛
- ✓ وجود تحديات تحدّ من الفعالية (ضعف التكوين، مقاومة التغيير، تكاليف التطبيق)؛
- ✓ فعالية ERP مرتبطة بجودة التطبيق واستغلال النظام داخل المؤسسة.

ثانيا: اختبار فرضيات الدراسة

توصلت الدراسة الى النتائج التي تدعم او ترفض الفرضيات الموضوعة، وقد أسفرت عما يلي:

1/ اختبار الفرضية العامة:

تنص الفرضية العامة على أن:

" يساهم تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة بشكل إيجابي وواضح في تحسين أداء سلاسل الإمداد الخضراء داخل المؤسسة" .

أظهرت نتائج الدراسة وجود تأثير إيجابي لنظم ERP على مختلف أبعاد أداء سلاسل الإمداد الخضراء، سواء من حيث الكفاءة التشغيلية أو الأداء البيئي والاقتصادي.

وعليه، يتم قبول الفرضية العامة.

2/ اختبار الفرضيات الفرعية:

H1 "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لنظم (ERP) على مستوى التحول الرقمي داخل شركة سوناطراك".

النتيجة: أثبتت نتائج الدراسة أن تطبيق نظم ERP ساهم في تعزيز التحول الرقمي من خلال تحسين تدفق المعلومات، وتكامل الأنظمة، وتسريع العمليات الإدارية.

يتم قبول الفرضية:H1

H2 "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي في تحسين أداء سلاسل الإمداد الخضراء في شركة سوناطراك".

النتيجة: بيّنت النتائج أن التحول الرقمي يلعب دورًا مهمًا في دعم الممارسات الخضراء، من خلال تحسين إدارة الموارد وتقليل الهدر وتعزيز التتبع.

يتم قبول الفرضية H2

H3 "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لنظم (ERP) في تحسين أداء سلاسل الإمداد الخضرا في شركة سوناطراك".

النتيجة: أظهرت الدراسة أن نظم ERP تساهم بشكل مباشر في تحسين الأداء اللوجستي والبيئي والاقتصادي لسلاسل الإمداد، من خلال رفع الكفاءة وتقليل التكاليف

يتم قبول الفرضية.H3

H4 "يلعب التحول الرقمي دور الوسيط في العلاقة بين نظم تخطيط موارد المؤسسة (ERP) وأداء سلاسل الإمداد الخضراء في شركة سوناطراك".

النتيجة: أظهرت نتائج الدراسة أن نظم ERP تساهم بشكل مباشر في تعزيز التحول الرقمي داخل المؤسسة، كما أن هذا الأخير يؤثر بدوره بشكل إيجابي على تحسين أداء سلاسل الإمداد الخضراء. مما يدل على أن تأثير نظم ERP لا يكون مباشرًا فقط، بل يتم أيضًا بشكل غير مباشر عبر التحول الرقمي الذي يعمل كحلقة وصل بين النظام وتحسين الأداء.

يتم قبول الفرضية.H4

ثالثا: توصيات الدراسة

بناء على اهم النتائج المتوصل اليها تم التوصل الى مجموعة من النقاط التي تحتاج الى تحسينات وهي كالتالي:

- ✓ ضرورة تعزيز الاستثمار في نظم ERP وتحديثها بشكل مستمر بما يتماشى مع متطلبات التحول الرقمي والاستدامة البيئية، لضمان تحقيق التكامل بين مختلف وظائف المؤسسة؛
- ✓ العمل على تأهيل وتكوين الموارد البشرية في مجال استخدام الأنظمة الرقمية، من خلال تنظيم دورات تدريبية مستمرة، بما يرفع من كفاءة استغلال هذه النظم ويحد من مقاومة التغيير؛
- ✓ دمج البعد البيئي ضمن استراتيجيات المؤسسة، وذلك من خلال اعتماد مؤشرات أداء خضراء (Green KPI) لقياس الأداء البيئي لسلاسل الإمداد بشكل دوري؛
- ✓ تعزيز الشفافية وتبادل المعلومات بين مختلف أطراف سلسلة الإمداد (موردين، موزعين...)، عبر نظمERP ، بما يساهم في تحسين التتبع وتقليل الفاقد والهدر؛
- ✓ التوجه نحو رقمنة عمليات الشراء والتوريد واعتماد معايير الشراء الأخضر، بما يضمن اختيار موردين ملتزمين بالمعايير البيئية؛
- ✓ تطوير أنظمة التتبع والمراقبة للمنتجات والمواد عبر مختلف مراحل سلسلة الإمداد، بهدف تقليل الانبعاثات وتحسين كفاءة النقل والتخزين؛
- ✓ تشجيع المؤسسات، خاصة في القطاع النفطي، على تبني ثقافة الابتكار والاستدامة، من خلال إدماج التكنولوجيا الحديثة (مثل إنترنت الأشياء والبيانات الضخمة) لدعم سلاسل الإمداد الخضراء.

رابعا: آفاق الدراسة المستقبلية

تفتح هذه الدراسة المجال أمام العديد من البحوث المستقبلية التي يمكن أن تُثري هذا الموضوع، ومن أبرزها:

- ✓ إجراء دراسات أوسع تشمل قطاعات اقتصادية مختلفة (الصناعة، الخدمات، الزراعة...)، للمقارنة بين تأثير نظم ERP على سلاسل الإمداد الخضراء في بيئات مختلفة؛
- ✓ دراسة أثر تقنيات رقمية حديثة مثل الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء(IoT) ، والبلوك تشين، في تعزيز كفاءة واستدامة سلاسل الإمداد؛
- ✓ التوسع في تحليل العلاقة بين نظم ERP والأداء البيئي والمالي للمؤسسات، بهدف قياس العائد الحقيقي للاستثمار في هذه النظم؛
- ✓ دراسة أثر الثقافة التنظيمية ودورها في إنجاح تطبيق نظم ERP وتبني الممارسات الخضراء داخل المؤسسات؛
- ✓ إجراء بحوث تطبيقية تعتمد على نماذج كمية وإحصائية متقدمة لقياس تأثير ERP على مؤشرات الأداء الخضراء بشكل أدق؛
- ✓ التعمق في دراسة التحديات التي تواجه المؤسسات النفطية في تطبيق سلاسل الإمداد الخضراء، واقتراح حلول عملية قابلة للتطبيق.

قائمة المراجع

قائمة المراجع

الكتب والمجلات العلمية:

1. رفعة الفاعوري وآخرون، **مستوى تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة وأثره في تحقيق جودة نظام المعلومات المحاسبي في القطاع الصناعي الأردني، تصورات أصحاب المصالح الداخلية**، المجلة العربية للإدارة، المجلد الأربعون، العدد الثاني، يونيو 2020
2. جمال سعيداني، **تخطيط موارد المؤسسة في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة**، مجلة الاقتصاد الجديد، العدد 15 المجلد 02، جامعة خميس مليانة، سنة 2016.
3. احمد قايد نور الدين، هلايلي اسلام، **مساهمة نظام تخطيط موارد المؤسسة في تفعيل نظام المعلومات المحاسبية في المؤسسة الاقتصادية**، مجلة الاقتصاديات المالية البنكية وإدارة الاعمال، المجلد05، العدد02، جامعة بسكرة، 2019
4. عبد الحكيم احمد، **أهمية إدارة المعلومات في تخطيط موارد المؤسسة**، رسالة ماجستير في الإدارة والتنظيم، غير منشورة، مصراته الاكاديمية الليبية مدرسة العلوم الإدارية، قسم الإدارة والتنظيم، سنة2012.
5. عبد الحميد بسيوني، **المرجع الشامل في نظم المعلومات الإدارية**، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، القاهرة، صنة 2010
6. نجلاء احمد، **متطلبات التحول الرقمي لمؤسسات المعلومات العربية**، مجلة المكتبات والمعلومات، عضو اتحاد الناشرين الليبين، العدد13، السنة السادسة، يناير2015، دار النخلة للنشر، طرابلس ليبيا، 2015.
7. عدنان مصطفى، **تقنيات التحول الرقمي**، كلية الحاسبات وتقنيات المعلومات، جامعة الملك عبد العزيز، السعودية، 2018
8. مصطفى محمد علي شديد، **تاثير التحول الرقمي على مستوى أداء الخدمة المقدمة بالتطبيق على موظفي الإدارة العامة للمرور بمحافظة القاهرة**، اكاديمية السادات للعلوم الإدارية، المجلد22، العدد4، مصر

9. شرقي أسماء، صفيح صادق، **تقييم التجربة الجزائرية في مجال التحول الرقمي، الواقع والتحديات**، مجلة دراسات في الاقتصاد وإدارة الاعمال الجزائر، جامعة مصطفى اسطنبولي معسكر، العدد132.

10. حمو، (2022)، **المواطن في عصر الفضاء السيبيراني**–دراسة نقدية النماط وحدود التفاعل في المجتمعات الافتراضية، مجلة حقوق الانسان والحريات العامة، (7)01

11. أكرم الطويل شهلة العبادي، **إدارة سلسلة التوريد الخضراء والاستدامة البيئية**، دار اليازوري للنشر والتوزيع، الأردن، 2018،

12. احمد عوني احمد، **العلاقة التكاملية لمتطلبات إدارة الجودة الشاملة البيئية ومتطلبات إدارة سلسلة التجهيز الخضراء في تعزيز التنمية المستدامة**، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد الأول، 2011-2012

13. مثنى فراس إبراهيم. (2017). **تأثير استراتيجيات الامداد العكسي في استراتيجيات الصنيع الأخضر–دراسة ميدانية في عينة من شركات تصنيع المواد الغذائية في كركود**. مجلة الإدارة والاقتصاد، المجلد (40)، العدد (112)

مذكرات التخرج:

14. اوذينة سهام، مذكرة ماجستير: **دور سلسلة التوريد الخضراء في الرفع من الأداء التنافسي في المؤسسة الصناعية الجزائرية** دراسة حـالة مؤسسة مطاحن الحضنة مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر في علوم التسيير، 2014

15. ساوس الشيخ، **أثر تطبيق الإدارة البيئية في إطار إدارة سلسلة الإمداد على الأداء**–دراسة تطبيقية على عينة من الشركات الصناعية الغذائية الجزائرية، أطروحة الدكتوراه في علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة تلمسان، الجزائر، 2012-2013

16. أحمد عوني أحمد حسن عمر آغا، **العلاقة التكاملية لمتطلبات إدارة الجودة الشاملة البيئية ومتطلبات إدارة سلسلة التجهيز الخضراء في تعزيز التنمية المستدامة"**، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد الأول، ،2012-2011

17. علواش غنية، التسويق والإمداد، **مذكرة تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير**، جامعة العقيد الحاج لخضر–باتنة، ،2011.

18. سمير مصطفى،: **أثر تطبيق ممارسات سلسلة التوريد الخضراء على استدامة أداء المنظمة**"، أطروحة دكتوراه، تخصص إدارة اعمال، جامعة عين شمس، مصر، السنة الدراسية 2023

19.محمد أمين داو الحاج، **أهمية التحول الرقمي للمؤسسة في تحقيق فاعلية الاستبصار الاستراتيجي**، مذكرة لنيل شهادة الماستر، قسم علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة أحمد دراية أدرار، الجزائر، 2020-2021

20.ديده كمال، **أثر استخدام نظام تخطيط موارد المؤسسة على تحسين أداء المؤسسة الاقتصادية**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم فرع علوم تسيير، تخصص علوم اقتصادية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر، 2019/2018

21.الاء حسب، عبد الهادي الجليلي، **دور متطلبات نظام تخطيط موارد المنظمة في تعزيز الإنتاجية**. دراسة استطلاعية لآراء المدراء في الشركة العامة لصناعة الادوية والمستلزمات الطبية بنينوى، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل العراق، 2013

22.زهير حافظ، **الأنظمة الالية ودورها في تنمية الخدمات الارشفية**، دراسة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة الدكتوراه، تخصص علم المكتبات، قسنطينة، 2008

23.**مزهودة نور الدين مذكرة ماجستير بعنوان: دور نظم تخطيط موارد المؤسسة ERP في تحسين أداء المؤسسة الوطنية للأشغال في الابار ENTP، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد 9، 2017**

المراجع الأجنبية:

24.Jean-Louis Thomas, ERP progiciels intégré, la mutation des systèmes d'information, 2eme édition, Dunod, Paris

25.Zailani, T.A. (2009). Going green in supply chain Towards Environmental Sustainability. Global Journal of Environmental Research

26. van den Broek-Serlé FN. Green supply chain management, marketing tool or revolution. Breda: NHTV Breda University of Applied Sciences, 2010.

27. Francoise Vdem Broek: Green Supply Chain Management Marketing Tool or Revolution" Breda University, Netherlands, 2010

28. Hsiao-Fan Wang and Surendra M. Gupta; "Green Supply Chain Management: product life cycle approach ", 2010

29. Laudon, K.C, Management Information Systems: Managing the Digital Firm, 16th Edition, Pearson Education, 2020.

30. Gregory Vial, "Understanding Digital Transformation: A Review and a Research Agenda", The Journal of Strategic Information Systems, Vol. 28, Issue 2, 2019.

31. ERP : LES EFFETS D'UNE NORMALISATION DES PROCESSUS DE GESTION, Allocataire Moniteur, Centre Tawhidchtioui 2006.

32. Micheal Mnnechez La mise en place d'un ERP in réorganisation qui n'est pas sans danger quels en sons les gain reel.2005.

33. Reix, Robert. Systèmes d'information et Management Des Organisations. 4éme édition, Vuibert, paris, 2002

المواقع الالكترونية:

34. *Bysmart Software Solutions*. https://bysmart-soft.com

الـــملاحـــق

الملاحق

الملحق رقم01: الاستبيان

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة قاصدي مرباح ورقلة

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم علوم التسيير

تخصص إدارة عمال والامداد

استمارة بحث ميداني حول: أثر نظام تخطيط موارد المؤسسة كأداة للتحول الرقمي على أداء سلاسل الإمداد الخضراء في الشركات البترولية

في إطار التحضير لنيل شهادة الماستر وكخطوة أساسية في اعداد المذكرة نرجو من سيادتكم التفضل بالإجابة الأسئلة المرفقة في هذه الاستمارة بكل موضوعية، ونحيطكم علما ان المعلومات التي ستمنحوننا إياها لن تستغل لغير أغراض البحث العلمي، وسنكون شاكرين لكم تعاونكم مع فائق التقدير والاحترام.

ملاحظة: يتم اختيار الخانة المناسبة بوضع علامة(X)

القسم الأول: المعلومات الشخصية

1. المستوى الوظيفي: .....
2. العمر: أقل من 30 سنة ☐ 30-45 سنة ☐ أكثر من 45 سنة ☐
3. المؤهل العلمي: تقني سامي/ليسانس ☐ مهندس/ماستر ☐ دراسات عليا ☐
4. مستوى معرفتك بتكنولوجيا المعلومات: مبتدئ ☐ متقدم ☐ جيد ☐ متخصص ☐

5. عدد سنوات الخبرة في المركز الحالي:

أقل من سنة واحدة ☐ 2-5 سنوات ☐ 6-10 سنة ☐ 11 سنة وأكثر ☐

القسم الثاني: محاور وعبارات الاستبيان

يقصد بالعبارات التالية ما يلي:

- **المحور الأول استخدام ERP في المؤسسة:** هو توحيد وإدارة جميع العمليات (المخزون، المشتريات، المالية) في نظام واحد لتحسين الكفاءة، دقة المعلومات، واتخاذ القرارات بسرعة.
- **المحور الثاني إدارة سلاسل الامداد الخضراء في ظل استخدام ERP:** هي إدارة عمليات الامداد بطريقة تهدف الى تقليل الأثر البيئي وتحقيق الاستدامة مع الحفاظ على الكفاءة الاقتصادية.

الرقم	العبارات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
	المحور الأول استخدام ERP في المؤسسة:					
	البعد الاول: جودة النظام					
1	أجد سهولة في استخدام نظام ERP					
2	استعمالي لنظام ERP يسرع من معالجة البيانات					
3	الاعتماد على نظام ERP يسهل من اداء مهامي اليومية					
4	واجهة نظام ERP واضحة ومفهومة بالنسبة لي					
	البعد الثاني: جودة الخدمة					
5	حصلت على تدريب كافي لاستخدام نظام ERP					
6	أشعر بأثر عمليات تحديث النظام					
	البعد الثالث: المرونة والاستجابة السريعة					
7	أشعر بمرونة عالية نظام ERP للتكيف مع متطلبات عملي					
8	توجد الية واضحة لدى المؤسسة لتعديل النظام حسب الاحتياجات					
9	بامكاني استخدام برامج أخرى بالموازاة مع نظام ERP					
	البعد الرابع: اتخاذ القرار					

10	يوفر لي نظام ERP معلومات تساعد في اتخاذ القرار			
11	يوفر لي نظام ERP في المؤسسة معلومات دقيقة وفي الوقت المناسب تدعم اتخاذ القرارات التشغيلية			
12	يوفر لي نظام ERP في المؤسسة تقارير تحليلية تدعم الادارة			
13	يساعدني نظام ERP في اتخاذ القرار في حالة عدم اليقين			

المحور الثاني : ابعاد إدارة سلاسل الامداد الخضراء في ظل استخدام ERP:

البعد الأول:	إدارة المخاطر البيئية
14	يساعدني نظامERP بتحديد المخاطر البيئية المحتملة في سلسلة الامداد الخاصة بالمؤسسة
15	يساعدني نظام ERP في المؤسسة بمراقبة الانبعاثات والتلوث من خلال متابعة الأنشطة التشغيلية المرتبطة بها
16	يمكنني نظام ERP في المؤسسة من اتخاذ إجراءات وقائية لتقليل المخاطر البيئية من خلال توفير معلومات مبكرة عن المشكلات المحتملة
17	يمكنني نظام ERP في تقليل الحوادث البيئية داخل المؤسسة من خلال الكشف المبكر عن الأخطاء
البعد الثاني:	اللوجستيات الخضراء
18	يساعدني نظام ERP في تحسين مسارات النقل لتقليل الانبعاثات داخل المؤسسة
19	يمكنني نظام ERP في تقليل استهلاك الوقود من خلال تحسين تخطيط وتنفيذ العمليات اللوجيستية في المؤسسة
20	يمكنني نظام ERP من تحسين عمليات التخزين بشكل صديق للبيئة من خلال المراقبة وتقليل الهدر داخل المؤسسة
البعد الثالث:	الشفافية والتتبع البيئي
21	يمكنني نظام ERP في المؤسسة من إمكانية تتبع المنتجات عبر سلسلة الامداد من خلال تجميع كل المعلومات في نظام واحد وربطها زمنيا وفكريا
22	يساعدني نظام ERP في تتبع الأثر البيئي للعمليات من خلال تحويل كل نشاط داخل المؤسسة الى بيانات قابلة للقياس والتحليل
23	يوفر لي نظام ERP في المؤسسة بيانات واضحة حول الأداء البيئي
24	يعزز نظام ERP الشفافية في التعاملات البيئية بتوثيق وتتبع كل العمليات داخل المؤسسة

الملحق رقم 02: مخرجات برنامج SPSS

Statistics

متغير_تابع

N	Valid	30
	Missing	0
	Mean	38.5667
	Std. Deviation	9.63357

Variables Entered/Removed[a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	جودة_النظام[b]	.	Enter

a. Dependent Variable: متغير_تابع

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.891[a]	.793	.786	4.45683

a. Predictors: (Constant), جودة_النظام

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2135.194	1	2135.194	107.494	.000[b]
	Residual	556.173	28	19.863		
	Total	2691.367	29			

a. Dependent Variable: متغير_تابع

b. Predictors: (Constant), جودة_النظام

Variables Entered/Removed[a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	اتخاذ_القرار[b]	.	Enter

a. Dependent Variable: متغير_تابع

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.961[a]	.923	.920	2.72451

a. Predictors: (Constant), اتخاذ_القرار

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2483.525	1	2483.525	334.575	.000[b]
	Residual	207.842	28	7.423		
	Total	2691.367	29			

a. Dependent Variable: متغير_تابع

b. Predictors: (Constant), اتخاذ_القرار

Coefficientsa

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	4.341	1.936		2.242	.033
	اتخاذ_القرار	2.492	.136	.961	18.291	.000

a. Dependent Variable: متغير_تابع

Variables Entered/Removed[a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	اتخاذ_القرار[b]	.	Enter

a. Dependent Variable: متغير_تابع

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.961[a]	.923	.920	2.72451

a. Predictors: (Constant), اتخاذ_القرار

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2483.525	1	2483.525	334.575	.000[b]
	Residual	207.842	28	7.423		
	Total	2691.367	29			

a. Dependent Variable: متغير_تابع

b. Predictors: (Constant), اتخاذ_القرار

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	4.341	1.936		2.242	.033
	اتخاذ_القرار	2.492	.136	.961	18.291	.000

a. Dependent Variable: متغير_تابع

		يساعدني نظام ERP في بتحديد المخاطر البيئية المحتملة في سلسلة الامداد الخاصة بالمؤسسة	يساعدني نظام ERP في المؤسسة بمراقبة الانبعاثات والتلوث من خلال متابعة الأنشطة التشغيلية المرتبطة بها	يمكنني نظام ERP في المؤسسة من اتخاذ إجراءات وقائية لتقليل المخاطر البيئية من خلال توفير معلومات مبكرة عن المشكلات المحتملة	يمكنني نظام ERP في تقليل الحوادث البيئية داخل المؤسسة من خلال الكشف المبكر عن الأخطاء	يساعدني نظام ERP في تحسين مسارات النقل لتقليل الانبعاثات داخل المؤسسة	كنني نظام ERP في يل استهلاك الوقود ن خلال تحسين خطيط وتنفيذ العمليات وجيستية في المؤسسة
N	Valid	30	30	30	30	30	3
	Missing	0	0	0	0	0	
	Mean	3.4000	3.4333	3.4000	3.4667	3.5333	3.500

Std. Deviation	1.03724	1.04000	.89443	.89955	.86037	.9377

يساعدني نظام ERPبتحديد المخاطر البيئية المحتملة في سلسلة الامداد الخاصة بالمؤسسة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق بشدة	1	3.3	3.3	3.3
	غير موافق	7	23.3	23.3	26.7
	محايد	3	10.0	10.0	36.7
	موافق	17	56.7	56.7	93.3
	موافق بشدة	2	6.7	6.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

يساعدني نظام ERP في المؤسسة بمراقبة الانبعاثات والتلوث من خلال متابعة الأنشطة التشغيلية المرتبطة بها

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق بشدة	1	3.3	3.3	3.3
	غير موافق	7	23.3	23.3	26.7
	محايد	2	6.7	6.7	33.3
	موافق	18	60.0	60.0	93.3
	موافق بشدة	2	6.7	6.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

يمكنني نظام ERP في المؤسسة من اتخاذ إجراءات وقائية لتقليل المخاطر البيئية من خلال توفير معلومات مبكرة عن المشكلات المحتملة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق بشدة	1	3.3	3.3	3.3
	غير موافق	5	16.7	16.7	20.0
	محايد	5	16.7	16.7	36.7

	موافق	19	63.3	63.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

يمكنني نظام ERP في تقليل الحوادث البيئية داخل المؤسسة من خلال الكشف المبكر عن الأخطاء

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق بشدة	1	3.3	3.3	3.3
	غير موافق	5	16.7	16.7	20.0
	محايد	3	10.0	10.0	30.0
	موافق	21	70.0	70.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

يساعدني نظام ERP في تحسين مسارات النقل لتقليل الانبعاثات داخل المؤسسة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق	6	20.0	20.0	20.0
	محايد	3	10.0	10.0	30.0
	موافق	20	66.7	66.7	96.7
	موافق بشدة	1	3.3	3.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

يمكنني نظام ERP في تقليل استهلاك الوقود من خلال تحسين تخطيط وتنفيذ العمليات اللوجيستية في المؤسسة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق بشدة	1	3.3	3.3	3.3
	غير موافق	5	16.7	16.7	20.0
	محايد	3	10.0	10.0	30.0
	موافق	20	66.7	66.7	96.7
	موافق بشدة	1	3.3	3.3	100.0

		Total	30	100.0	100.0

يمكنني نظام ERP من تحسين عمليات التخزين بشكل صديق للبيئة من خلال المراقبة وتقليل الهدر داخل المؤسسة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق بشدة	1	3.3	3.3	3.3
	غير موافق	4	13.3	13.3	16.7
	محايد	4	13.3	13.3	30.0
	موافق	20	66.7	66.7	96.7
	موافق بشدة	1	3.3	3.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

يمكنني نظام ERP في المؤسسة من إمكانية تتبع المنتجات عبر سلسلة الامداد من خلال تجميع كل المعلومات في نظام واحد وربطها زمنيا وفكريا

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق بشدة	1	3.3	3.3	3.3
	غير موافق	5	16.7	16.7	20.0
	محايد	3	10.0	10.0	30.0
	موافق	21	70.0	70.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

يساعدني نظام ERP في تتبع الأثر البيئي للعمليات من خلال تحويل كل نشاط داخل المؤسسة الى بيانات قابلة للقياس والتحليل

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق	5	16.7	16.7	16.7
	محايد	3	10.0	10.0	26.7
	موافق	20	66.7	66.7	93.3
	موافق بشدة	2	6.7	6.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

يوفر لي نظام ERP في المؤسسة بيانات واضحة حول الأداء البيئي

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق	6	20.0	20.0	20.0
	محايد	2	6.7	6.7	26.7
	موافق	19	63.3	63.3	90.0
	موافق بشدة	3	10.0	10.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

يعزز نظام ERP الشفافية في التعاملات البيئية بتوثيق وتتبع كل العمليات داخل المؤسسة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق	6	20.0	20.0	20.0
	محايد	2	6.7	6.7	26.7
	موافق	21	70.0	70.0	96.7
	موافق بشدة	1	3.3	3.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

يساعدني نظام ERPبتحديد المخاطر البيئية المحتملة في سلسلة الامداد الخاصة بالمؤسسة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق بشدة	1	3.3	3.3	3.3
	غير موافق	7	23.3	23.3	26.7
	محايد	3	10.0	10.0	36.7
	موافق	17	56.7	56.7	93.3
	موافق بشدة	2	6.7	6.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

يساعدني نظام ERP في المؤسسة بمراقبة الانبعاثات والتلوث من خلال متابعة الأنشطة التشغيلية المرتبطة بها

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق بشدة	1	3.3	3.3	3.3
	غير موافق	7	23.3	23.3	26.7
	محايد	2	6.7	6.7	33.3
	موافق	18	60.0	60.0	93.3
	موافق بشدة	2	6.7	6.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

يمكنني نظام ERP في المؤسسة من اتخاذ إجراءات وقائية لتقليل المخاطر البيئية من خلال توفير معلومات مبكرة عن المشكلات المحتملة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق بشدة	1	3.3	3.3	3.3
	غير موافق	5	16.7	16.7	20.0
	محايد	5	16.7	16.7	36.7
	موافق	19	63.3	63.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

يمكنني نظام ERP في تقليل الحوادث البيئية داخل المؤسسة من خلال الكشف المبكر عن الأخطاء

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق بشدة	1	3.3	3.3	3.3
	غير موافق	5	16.7	16.7	20.0
	محايد	3	10.0	10.0	30.0
	موافق	21	70.0	70.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

يساعدني نظام ERP في تحسين مسارات النقل لتقليل الانبعاثات داخل المؤسسة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق	6	20.0	20.0	20.0
	محايد	3	10.0	10.0	30.0
	موافق	20	66.7	66.7	96.7
	موافق بشدة	1	3.3	3.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

يمكنني نظام ERP في تقليل استهلاك الوقود من خلال تحسين تخطيط وتنفيذ العمليات اللوجيستية في المؤسسة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق بشدة	1	3.3	3.3	3.3
	غير موافق	5	16.7	16.7	20.0
	محايد	3	10.0	10.0	30.0
	موافق	20	66.7	66.7	96.7
	موافق بشدة	1	3.3	3.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

يمكنني نظام ERP من تحسين عمليات التخزين بشكل صديق للبيئة من خلال المراقبة وتقليل الهدر داخل المؤسسة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق بشدة	1	3.3	3.3	3.3
	غير موافق	4	13.3	13.3	16.7
	محايد	4	13.3	13.3	30.0
	موافق	20	66.7	66.7	96.7
	موافق بشدة	1	3.3	3.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

يمكنني نظام ERP في المؤسسة من إمكانية تتبع المنتجات عبر سلسلة الامداد من خلال تجميع كل المعلومات في نظام واحد وربطها زمنيا وفكريا

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق بشدة	1	3.3	3.3	3.3
	غير موافق	5	16.7	16.7	20.0
	محايد	3	10.0	10.0	30.0
	موافق	21	70.0	70.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

يساعدني نظام ERP في تتبع الأثر البيئي للعمليات من خلال تحويل كل نشاط داخل المؤسسة الى بيانات قابلة للقياس والتحليل

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق	5	16.7	16.7	16.7
	محايد	3	10.0	10.0	26.7
	موافق	20	66.7	66.7	93.3
	موافق بشدة	2	6.7	6.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

يوفر لي نظام ERP في المؤسسة بيانات واضحة حول الأداء البيئي

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent

Valid	غير موافق	6	20.0	20.0	20.0
	محايد	2	6.7	6.7	26.7
	موافق	19	63.3	63.3	90.0
	موافق بشدة	3	10.0	10.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

يعزز نظام ERP الشفافية في التعاملات البينية بتوثيق وتتبع كل العمليات داخل المؤسسة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق	6	20.0	20.0	20.0
	محايد	2	6.7	6.7	26.7
	موافق	21	70.0	70.0	96.7
	موافق بشدة	1	3.3	3.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

الـــفـــهـــرس

الفهرس

الفهـــرس

الإهداء I
الشكر والتقدير III
الملخص IV
قائمة المحتويات VI
قائمة الجداول VII
قائمة الأشكال البيانية X
قائمة الملاحق XII
قائمة الإختصارات والرموز XIII
مقدمة i

الفصل الأول: الأدبيات النظرية والتطبيقية لنظم تخطيط موارد المؤسسة وسلاسل الإمداد الخضراء

تمهيد 2
المبحث الأول: نظم تخطيط موارد المؤسسة والتحول الرقمي في المؤسسات الصناعية 3
المطلب الأول: الإطار المفاهيمي لنظم تخطيط موارد المؤسسة 3
1. الفرع الأول: مفهوم نظم تخطيط موارد المؤسسة 3
2. الفرع الثاني: أسباب تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة 4
3. الفرع الثالث: خصائص وأهداف نظم ERP 5
4. الفرع الرابع: مكونات ووظائف نظم تخطيط موارد المؤسسة (ERP) 7
5. الفرع الخامس: مميزات وعيوب نظام تخطيط موارد المؤسسة 8
المطلب الثاني: التحول الرقمي في الشركات البترولية 14
1. الفرع الأول: تعريف التحول الرقمي وأبعاده 14
2. الفرع الثاني: متطلبات التحول الرقمي 15
3. الفرع الثالث: دوافع وتحديات التحول الرقمي في الشركات النفطية 16
المطلب الثالث: العلاقة بين نظم تخطيط موارد المؤسسة والتحول الرقمي 18
1. الفرع الأول: دور نظم تخطيط موارد المؤسسة في التحول الرقمي 18
2. الفرع الثاني: فوائد تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة كأداة تحول رقمي 20
3. الفرع الثالث: أثر نظام ERP على تعزيز الميزة التنافسية في ظل التحول الرقمي 22
المبحث الثاني: سلاسل الإمداد الخضراء وأداؤها في المؤسسات النفطية 26
المطلب الأول: الإطار المفاهيمي لسلاسل الإمداد الخضراء 26
1. الفرع الأول: تعريف سلاسل الإمداد الخضراء 26
2. الفرع الثاني: التطور التاريخي لسلاسل الإمداد الخضراء 27
3. الفرع الثالث: أهمية سلاسل الإمداد الخضراء 28
المطلب الثاني: استراتيجيات وبدائل وحواجز سلاسل الإمداد الخضراء 30
1. الفرع الأول: استراتيجيات سلاسل الإمداد الخضراء 30
2. الفرع الثاني: بدائل سلسلة الإمداد الخضراء 30
3. الفرع الثالث: حواجز سلاسل الإمداد الخضراء 32
المطلب الثالث: خطوات تنفيذ ونشاطات سلسلة الإمداد الخضراء (GSCM) 34
1. الفرع الأول: خطوات تنفيذ إدارة سلسلة الإمداد الخضراء 34
2. الفرع الثاني: نشاطات سلسلة الإمداد الخضراء (GSCM) 35
الميحث الثالث: الدراسات السابقة 39
المطلب الأول: تقديم الدراسات السابقة 39
1. الفرع الأول: دراسات المتغير المستقل 39
2. الفرع الثاني: دراسات المتغير التابع 44
المطلب الثاني: مناقشة الدراسات السابقة 47
1. الفرع الأول: أوجه التشابه والاختلاف بين الدراسات السابقة 47
2. الفرع الثاني: الفجوة العلمية التي تعالجها الدراسة 47
3. الفرع الثالث: مجالات الاستفادة من الدراسات السابقة 48
خلاصة الفصل الأول 48

الفصل الثاني: دراسة ميدانية لمعرفة أثر ERP علي أداء سلاسل الإمداد الخضراء في المؤسسات النفطية – شركة سوناطراك، المديرية الجهوية حوض بركاوي

تمهيد 50
المبحث الأول: الطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة 51
المطلب الأول: الطريقة المعتمدة في الدراسة 51
1. الفرع الأول: منهج الدراسة 51
2. الفرع الثاني: تحديد متغيرات الدراسة 52
المطلب الثاني: الأدوات والأساليب المستخدمة في الدراسة 53
1. الفرع الأول: أدوات جمع المعلومات 53
2. الفرع الثاني: البرامج المستخدمة في الدراسة 54
المبحث الثاني: عرض النتائج ومناقشتها 55
المطلب الأول: الأساليب الإحصائية المستخدمة 55
1. الفرع الأول: الأساليب الإحصائية المستخدمة 55
2. الفرع الثاني: مقياس ليكرت الخماسي 55
المطلب الثاني: عرض وتحليل نتائج الدراسة 56
1. الفرع الأول: نتائج البيانات الشخصية لأفراد العينة 56
2. الفرع الثاني: عرض وتحليل نتائج متغيرات الدراسة 60
المطلب الثالث: اختبار صحة الفرضيات 66
خلاصة الفصل الثاني 69
الخاتمة 70
قائمة المراجع 76
الملاحق 81
الفهرس 97