جامعة قاصدي مرباح– ورقلة

كلية العلوم الإقتصادية والعلوم التجارية و علوم التسيير

قسم علوم التسيير

رسالة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة دكتوراه – الطور الثالث

الميدان : علوم اقتصادية، علوم التسيير و العلوم التجارية

الشعبة : علوم التسيير

التخصص : إدارة وتسيير المنظمات

بعنوان :

نحو مقاربة تسييرية لتقييم أداء سلسلة الإمداد في المؤسسات البترولية

دراسة حالة المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار ENTP

للفترة (2012 – 2014)

من إعداد المترشح : عقبة مخنان

نوقشت و أجيزت علنا بتاريخ : .....2017/05/24 ....

أمام اللجنة المكونة من السادة :

أ.د/	**دادن عبد الغني**	**(أستاذ – جامعة ورقلة)**	**رئيسا**
د/	**دويس محمد الطيب**	**(أستاذ محاضر أ– جامعة ورقلة)**	**مشرفا ومقررا**
د/	**مخلفي أمينة**	**(أستاذ محاضر أ – جامعة ورقلة)**	**مناقشا**
د/	**زبير عياش**	**(أستاذ محاضر أ – جامعة أم البواقي)**	**مناقشا**
د/	**دبون عبد القادر**	**(أستاذ محاضر أ – جامعة ورقلة)**	**مناقشا**
د/	**بن قشوة جلول**	**(أستاذ محاضر أ – جامعة الأغواط)**	**مناقشا**

السنة الجامعية 2017/2016

جامعة قاصدي مرباح– ورقلة

كلية العلوم الإقتصادية والعلوم التجارية و علوم التسيير

قسم علوم التسيير

رسالة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة دكتوراه – الطور الثالث

الميدان : علوم اقتصادية، علوم التسيير و العلوم التجارية

الشعبة : علوم التسيير

التخصص : إدارة وتسيير المنظمات

بعنوان :

نحو مقاربة تسييرية لتقييم أداء سلسلة الإمداد في المؤسسات البترولية

دراسة حالة المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار ENTP

للفترة (2012 – 2014)

من إعداد المترشح : عقبة مخنان

نوقشت و أجيزت علنا بتاريخ : .....2017/05/24 ....

أمام اللجنة المكونة من السادة :

أ.د/	**دادن عبد الغني**	**(أستاذ – جامعة ورقلة) ..... رئيسا**
د/	**دويس محمد الطيب**	**(أستاذ محاضر أ– جامعة ورقلة) ..... مشرفا ومقررا**
د/	**مخلفي أمينة**	**(أستاذ محاضر أ – جامعة ورقلة) ..... مناقشا**
د/	**زبير عياش**	**(أستاذ محاضر أ – جامعة أم البواقي) ..... مناقشا**
د/	**دبون عبد القادر**	**(أستاذ محاضر أ – جامعة ورقلة) ..... مناقشا**
د/	**بن قشوة جلول**	**(أستاذ محاضر أ – جامعة الأغواط) ..... مناقشا**

السنة الجامعية 2017/2016

الإهداء

إلى من علماني المثابرة وأنارا لي درب الحياة، والديّ الحبيبين أطال الله في عمرهما

إلى شريكة عمري الغالية التي كانت لي سنداً طوال مشواري الدراسي، زوجتي الحبيبة حفظها الله .

إلى أملي في الحياة، فلذة كبدي، شمعة تضيء الحاضر و المستقبل بإذن الله، إبني الغالي **محمد مهدي**

إلى كل الإخوة و الأخوات .

و كذا الملاك الصغيرة، رنا ريتال حفظها الله.

إلى عائلتي التي كانت لي عوناً لإكمال الطريق، عائلة مليزي.

إلى كافة الأصدقاء والزملاء.

أهدي هذا العمل.

الشكر

الحمد لله والشكر لله الذي وفقنا لإنجاز هذا العمل المتواضع؛

أتوجه بكل عبارات الشكر و العرفان إلى أستاذي القدير دويس محمد الطيب، على توجيهاته و نصائحه القيمة التي ساعدتنا في إتمام هذه الأطروحة ؛

كما أتقدم بجزيل الشكر إلى السيد جباري عبد الجبار الذي قدم لنا يد المساعدة والحصول على المعلومات خلال فترة التربص بمؤسسة ENTP؛

و الشكر موصول إلى السيدة مليزي أميرة نظير مجهوداتها في ترجمة الوثائق من و إلى اللغة العربية. وكذا الأستاذين عرابة عامر، مسعودي زكرياء لقيامهما بالمراجعة اللغوية؛

الأستاذ بخوش وليد لمساهماته وتوجيهاته العلمية،

الشكر مسبقا للجنة المناقشة على قبولهم وتفضلهم لمناقشة الأطروحة.

و في الأخير نتمنى التوفيق والسداد في إعداد هذه الأطروحة.

الملخص :

تهدف هذه الدراسة إلى تبني مقاربة لتقييم أداء سلسلة الإمداد في المؤسسات البترولية، وهذا باستخدام لوحة القيادة بصفتها إحدى أدوات مراقبة التسيير، وكذا أسلوب التحليل الهرمي بصفته أحد الأساليب الكمية المساعدة في اتخاذ القرار. وقد تم تطبيقهما في مديرية الإمداد بالمؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار ENTP.

بينت النتائج المتحصل عليها من تطبيق لوحة القيادة أن نسبة تحقيق الأداء الإيجابي كانت 48.13 %، أما الأداء السلبي فقدر بحوالي 51.87 %. بينما أسلوب التحليل الهرمي ساهم في دمج المعايير الكمية والنوعية ضمن مصفوفة القرار؛ التي تسمح لمسؤول المؤسسة بتقييم الأداء وإعطاء بدائل لمحاور التقييم ومؤشراتها من أجل التحسين نظراً لمرونتها.

الكلمات المفتاحية : أداء، تقييم، سلسلة إمداد، لوحة قيادة، أسلوب التحليل الهرمي، المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار ENTP.

Abstract:

This study aims to evaluate the performance of supply chain in petroleum societies¸ using Table of board; as it is one of the controlling management tools, and also Analytical Hierarchy Process as one of the Quantities Methods which helps in making decision. These processes were applied in Supply Direction in National Company of Wells Works (E.N.T.P).

The results found After Applying Table of Board shows that; The Percentage of Positive Performance was 48.13%. in another hand The Percentage of the Negative Performance was 51.87 %, while the Analytical Hierarchy Process helps to merge the qualitative and quantities criterions within the decision matrix; which allows the society responsible to evaluate the performance, and gave replacements of evaluation axes together with its indicators for the amelioration according to its Flexibility.

Key Words : Performance¸ Evaluation¸ Supply Chain¸ Table of Board, Analytical Hierarchy Process¸ National Company of Wells Works (E.N.T.P).

قائمة المحتويات

الإهداء III
الشكر IV
ملخص V
قائمة المحتويات VI
قائمة الجداول VII
قائمة الأشكال IX
قائمة الإختصارات و الرموز X
المقدمة ..... أ
الفصل الأول : مدخل نظري لمفاهيم أساسية 01
المبحث الأول: الإطار المفاهيمي لمراقبة التسيير 03
المبحث الثاني: الإطار المفاهيمي لسلسلة الإمداد 19
المبحث الثالث: تقييم أداء سلسلة الإمداد 26
الفصل الثاني : الدراسات السابقة 41
المبحث الأول: دراسات سابقة متعلقة بتقييم أداء المؤسسات الإقتصادية 43
المبحث الثاني: دراسات سابقة تخص تقييم أداء سلسلة الإمداد في المؤسسة الإقتصادية 46
المبحث الثالث: مقارنة الدراسة الحالية بالدراسات السابقة 59
الفصل الثالث : تشخيص وتقييم أداء سلسلة الإمداد بمؤسسة ENTP بإستخدام لوحة القيادة 64
المبحث الأول: تشخيص وضعية مراقبة التسيير في مؤسسة ENTP 66
المبحث الثاني : تقييم إستخدام لوحة القيادة لتقييم أداء سلسلة الإمداد بمؤسسة ENTP 76
المبحث الثالث : مناقشة نتائج تقييم أداء سلسلة الإمداد بإستخدام لوحة القيادة 107
الفصل الرابع : تقييم أداء سلسلة الإمداد بإستخدام AHP 115
المبحث الأول : صياغة هيكل AHP لمديرية الإمداد بمؤسسة ENTP 117
المبحث الثاني : حساب نتائج المقارنة الثنائية 126
المبحث الثالث: تحليل نتائج تقييم الأداء 137
الخاتمة 146
المصادر و المراجع 153
الفهرس 160

قائمة الجداول

قائمة الأشكال

قائمة الإختصارات و الرموز

المصطلح	الدلالة باللغة الأجنبية	الدلالة باللغة العربية
ABC	Activity Based Costing	التكاليف على أساس الأنشطة
ABM	Activity Based Managemant	الإدارة على أساس الأنشطة
ROI	Return On Investment	العائد على اللإستثمار
ROCE	Return On Capital Employed	العائد على راس المال المستخدم
EVA	Economic Value Added	القيمة الاقتصادية المضافة
ECOGRAI	économique grille en amont des indicateurs	شبكة إقتصادية لمؤشرات المنبع
SCOR	Supply Chain Operations References	معايير عمليات سلسلة الإمداد
ERP	Enterprise Ressources Planning	نظام تخطيط الموارد
DTM	Démontage . Transport . Montage	فك، نقل، تركيب
ASLOG	Assembler Logistique	مجلس الإمداد
EVALOG	Evaluation Logistique	تقييم الإمداد
GALIA	Guide pour L'amélioration de La Logistique	دليل تحسين الإمداد
AHP	Analytic Hierarchie Processus	أسلوب التحليل الهرمي
DML	Direction Maintenance Laghouat	مديرية الصيانة بالأغواط
E.N.T.P	Entreprise National des Travaux au Puits	المؤسسة الوطنية للأشغال في الابار
TG	Taux de Gravitée	معدل الضرر (الحوادث)
TF	Taux de Fréquence	معدل التكرار (الحوادث)
Bep	Barrel Equivalent Pétrole	برميل مكافئ بترول
NRT	Nombre de Réclamations Traitées	عدد الإحتجاجات المعالجة
NRE	Nombre de Réclamations Enregistrées	عدد الإحتجاجات المسجلة
FSC	Fiche Satisfaction Client	وثيقة رضا الزبون
GMAO	Gestion Maintenance Assistée par Ordinateur	تسيير الصيانة الموجهة بالإعلام الالي
ATA	Accident de Travaille avec Arrêt de travaille	حادث مهني مع التوقف عن العمل
DNS	Demande Non Satisfaire	الطلب غير مُرضي
DUET	Direction Unité des Equipements Tubulaire	مديرية وحدة معدات الأنابيب
DFC	Direction Finance et Comptabilité	مديرية المالية والمحاسبة
SIE	Sécurité Interne et Environnement	مديرية الامن الداخلي والبيئة
SGS	Société Générale de Surveillance	الشركة العامة للمراقبة (تمنح شهادات المطابقة)
MTBF	Mean Time Between Failure	متوسط الوقت بين العطل
MTTR	Mean Time To Repair	متوسط الوقت للتصليح
TSC_PDTM	Taux de Satisfaction Client Program DTM	معدل رضا الزبائن لبرنامج عمليات فك،نقل،تركيب
TTR PDTM	Taux Traitement Réclamations-Program DTM	معدل معالجة الاحتجاجات لبرنامج فك،نقل،تركيب
R_{Tf}	Référence Taux de Fréquence	معيار معدل التكرار (الحوادث)
R_{TG}	Référence Taux de Gravitée	معيار معدل الضرر (الحوادث)

CME	Commission Marche D'entreprise	لجنة المناقصة للمؤسسة
COP	Commission D'ouvrir des présentations	لجنة فتح العروض
CEOT	Commission Etude les Offre Technique	لجنة دراسة العروض التقنية
NPT	Non Productive Time	الوقت غير المنتج
TD Att	Taux de Diminution des Attentes	معدل تدنئة الإنتظارات
SMART	Spécifique, Mesurable, Atteignable, Real,Temporaire	خصوصية، مقاسة، هادفة، حقيقية، ظرفية
BAOSEM	Bulletin des Appels D'offres du Secteur de L'energie et des Mines	مجلة إشهار المناقصات والعروض في قطاع الطاقة والمعادن
CAMPLID	Classement par l'Analyse Multicritère des Pratiques de gestion des chaînes Logistiques en fonction de leurs Impacts Durables.	تصنيف حسب التحليل المتعدد المعايير لأنشطة تسيير سلاسل الإمداد وتأثيرها المستدام
EADS	European Aeronautic Defence and Space Company	شركة الفضاء والدفاع الجوي الأوروبية
WGP	Weighted Goal Programming	البرمجة الخطية بالأهداف المرجحة
MPGCL	Matrice Performance Globale de Chaine Logistique	مصفوفة الأداء الإجمالي لسلسلة الإمداد

:

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ ... يَرفَعِ اللهُ الَّذِين آمَنُوا مِنكُمُ والذِينَ أُوتُوا العِلْمَ درَجاتٍ
واللهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ﴾

قرآن كريم (سورة المجادلة، 11)

صدق الله العظيم

أولا – توطئة :

نتج عن التحولات التي شهدها الاقتصاد العالمي بسبب بروز ظاهرة العولمة والتطور التكنولوجي إلى زيادة المنافسة بين المؤسسات التي لم تعد بمعزل عن بيئتها الخارجية؛ التسابق على تحقيق الأداء الجيد واكتساب أو تعزيز ميزتها التنافسية من خلال العمل على خفض التكاليف أو تمييز المنتج، وذلك بالتركيز على الأنشطة الأكثر مساهمة في خلق القيمة مما يسمح بتحقيق جودة في مخرجاتها مع مراعاة عاملي السعر والوقت لكسب رضا العملاء. هذا ما يؤدي بالمؤسسة إلى تحقيق مكانة سوقية عن طريق الجمع بين تخفيض التكلفة ورفع معدل الجودة.

تعمل المؤسسات الإقتصادية في بيئة تنافسية معقدة؛ تجعل من مراقبة التسيير عملية مهمة لأجل ضمان سير أنشطة المؤسسة وتقييم الأداء والتحكم الجيد في عوامل النجاح الأساسية (الجودة، التكاليف، الآجال والكميات)، التي تستند عليها إستراتيجية المؤسسة من جهة، ومحاولة تحسين الأداء بتصحيح الإنحرافات من جهة أخرى.كما أن عملية تقييم أداء المؤسسة تشمل جميع الوظائف التشغيلية باستخدام أدوات ومؤشرات تختلف حسب طبيعة وحجم المؤسسة. ومن أجل تقييم أداء أي وظيفة من وظائف المؤسسة؛ تستخدم عدة معايير ومؤشرات يخضع تكييفها إلى مدى قدرة المسير على إنتقاء الأفضل منها والتي تعكس طبيعة الأداء المراد قياسه.

ترتبط عملية التسيير في المؤسسة بمحاولتها إيجاد العلاقة بين مختلف الوظائف داخل محيط المؤسسة لضمان السير الحسن لها و تحقيق أهدافها، ولهذا تقوم المؤسسة بتجميع مجموعة من الأنشطة المرتبطة فيما بينها بعلاقات تكاملية وفقا لمدخل النظم و جعلها في وظيفة واحدة، من بينها نجد وظيفة الإمداد؛ والتي لا تقل أهمية عن الوظائف الأخرى في المؤسسة، و هذا بعد إدراك مختلف المؤسسات لأهمية التنسيق و تجميع هذه الأنشطة من اجل رفع أدائها و زيادة ربحيتها؛ وذلك بتوفير السلع والمنتجات في الوقت والمكان المناسبين وبالشكل المطلوب وفقا لإحتياجات الزبون.

يؤدي الاهتمام المتزايد بأنشطة الإمداد ومخرجاتها؛ إلى تعزيز المكانة التنافسية للمؤسسة ورفع حصتها السوقية والحفاظ أو اكتساب زبائن جدد لها، مما يمكن المؤسسة من تحقيق مكانة سوقية بالجمع بين تخفيض التكلفة ورفع معدل الجودة، من خلال التركيز على أنشطة الإمداد؛ التي تمثل جزءً من تكلفة المنتج، ويعكس تقييم أداء سلسلة الإمداد مدى تحكم المؤسسات الإقتصادية في أنشطة الدعم؛ والقيام بعمليات تحسين وتقويم الإنحرافات، كل هدا يتم من خلال تبني مقاربات نظرية وتفعيلها ميدانياً، والتي تركز أغلبها على استخدام مؤشرات متنوعة تعكس وضعية المؤسسة الحقيقية، فنظرا لأهمية وحداثة الموضوع؛ سيتم التطرق إلى مدى كفاءة وفعالية هده الأدوات من حيث مجال استخدامها في الصناعة البترولية.

تواجه المؤسسات الإقتصادية خاصة البترولية؛ تحديات بخصوص تسيير أنشطة الإمداد نتيجة ضغوطات المنافسة من جهة، وتأثير التكاليف من جهة أخرى، بهدف تلبية متطلبات الزبائن وتحقيق رضاهم؛ مما يحتم عليها بناء وصياغة إستراتيجيات تضمن لها تحقيق أهدافها ومواجهة تحديات البيئة التنافسية والعوامل المحيطة بها؛ إضافة إلى تركيبة وتعقيد سلسلة الإمداد التي تضم في أنشطتها الأساسية عمليات الشراء، التخزين، النقل والتوزيع؛ إضافة إلى الأنشطة المدعمة كالصيانة، الإيواء والفندقة، نظام المعلومات.

تتميز عملية مراقبة وتقييم أداء سلسلة الإمداد بالمؤسسات البترولية عن باقي المؤسسات بعدة خصائص أبرزها؛ طريقة صياغة أدوات ومؤشرات قياس الأداء، نظرا لعدد الأنشطة المتضمنة لها وصعوبة تحديد نموذج موحد للتقييم كما أن المسير من خلال عملية مراقبة التسيير المستمرة تلزم عليه معالجة النقائص وتحديد أسباب الإنحرافات في حينها لتجنب التأخير في تنفيذ باقي العمليات والأنشطة المكونة لهذه السلسلة.

وجاءت هذه الدراسة محاولة لتطبيق بعض الأساليب العلمية، من أجل القيام بعملية تقييم الأداء لسلسلة الإمداد باستعمال مؤشرات الأداء؛ وأدوات تقييم الأداء والمتمثلة في : لوحة القيادة. كما يتزايد الاهتمام يوما بعد آخر بالأساليب الكمية من حيث تطبيقها في رسم السياسات؛ ووضع الخطط بما يتفق والأهداف مع ضمان الاستخدام الأمثل للطاقات والموارد وتحسين عمليات الأداء مما تنعكس أثارها الإيجابية على الرفع من مردودية المؤسسة وزيادة رضا الزبون.

تعتبر المؤسسة الوطنية للأشغال في الابار ENTP من المؤسسات البترولية الناشطة في قطاع الخدمات البترولية؛ محتلة حصة سوقية بنسبة 50 في المائة من سوق الحفر البترولي في الجزائر، مما يجعلها تسعى إلى الحفاظ على هذه الحصة من خلال الإهتمام بالتنافسية لتحقيق رضا زبائنها والتطلع إلى متطلباتهم، وذلك بتحديد اهم الأنشطة الإمدادية ومحاولة الرفع والتحسين من أدائها، حيث أن تطبيق الأساليب العلمية الحديثة في تقييم الأداء بهذه المؤسسة هو محاولة لتحديد طبيعة المؤشرات والأدوات المستخدمة عند تقييم أداء سلسلة الإمداد البترولية، هذه المعطيات ساهمت في اختيار المؤسسة كعينة لدراسة تشخيص وتقييم أداء سلسلة الإمداد. وتبعاً لهذه الأهمية؛ تأتي دراستنا هذه و التي سنحاول الإحاطة بمختلف جوانبها و تحليل أبعادها؛ من خلال الإجابة على الإشكالية الرئيسية التي تطرحها هذه الدراسة.

ثانيا – إشكالية الدراسة :

إن الإشكالية الرئيسية التي سنعالجها في هذه الدراسة، تتمحور حول التساؤل الرئيسي التالي: **" ما مدى إستجابة مقاربات تقييم الأداء في تطبيقها على سلسلة الإمداد في المؤسسات البترولية ؟"**.

تتفرع عن هذه الإشكالية الرئيسية مجموعة من التساؤلات الفرعية، يمكن صياغتها على النحو التالي :

1. هل يؤدي تطبيق الأساليب الكمية المساعدة في اتخاذ القرارات، على عمليات تقييم أداء سلسلة الإمداد بالمؤسسات إلى تحسين أدائها من خلال المزج بين المؤشرات المالية والغير مالية؟
2. ما هي الأدوات والمناهج النظرية المعتمدة في قياس الأداء؟ و إلى أي مدى يمكن تطبيقها في المؤسسات البترولية؟؛
3. هل يوجد اختلاف في أهمية النتائج المتوصل إليها من تطبيق أدوات مراقبة التسيير؛ والأساليب الكمية المساعدة على إتخاذ القرارات في تقييم أداء سلسلة الإمداد في المؤسسات البترولية؟؛
4. هل يعتبر أداء سلسلة الإمداد ذو أهمية، خاصة في المؤسسات البترولية؟؛
5. ما هو واقع تقييم أداء سلسلة الإمداد في مؤسسة ENTP ؟، وما مدى كفائتها؟.

ثالثا – فرضيات الدراسة :

يمكننا تحديد مجموعة من الفرضيات على ضوء ما تم طرحه من تساؤلات حول موضوع الدراسة، أملا في تحقيق أهدافها وهي مرتبة على النحو التالي :

1. تستهدف المؤسسة من خلال تقييم أدائها الوصول إلى رفع رقم أعمالها وتحقيق رضا الزبون؛
2. تستخدم المؤسسات البترولية أدوات قياس وتقييم الأداء وفقا لمقاربات نظرية وعلمية؛
3. يؤدي استخدام أدوات مراقبة التسيير والأساليب الكمية المساعدة على اتخاذ القرارات في تقييم أداء سلسلة الإمداد بالمؤسسات البترولية إلى نفس النتائج؛
4. تعتبر وظيفة الإمداد وباختلاف أنشطتها بالمؤسسة عامل مهم في تقديم خدمات في مستوى متطلبات الزبون؛
5. تطبق مؤسسة ENTP الأساليب الكمية المساعدة في اتخاذ القرار لتقييم أدائها.

رابعا – مبررات اختيار الموضوع :

لقد كان اختيارنا لموضوع الدراسة لعدة أسباب، أهمها :

- طبيعة التخصص؛
- التكملة ضمن نفس مجال الاهتمام البحثي؛
- طبيعة المؤسسات الإقتصادية الناشطة في منطقة ورقلة؛

خامسا – أهداف الدراسة :

تهدف هذه الدراسة في ضوء ما تضمنته مشكلة البحث إلى ما يلي :

1. تحديد الادوات والمناهج النظرية المستخدمة لتقييم أداء سلسلة الإمداد؛
2. محاولة تطبيق الدراسة على المؤسسات البترولية وتشخيص واقع الأداء لديها؛
3. إستخدام أحد الأساليب الكمية المساعدة على اتخاذ القرار لمعالجة مشكل مرجعية تقييم الأداء الخاصة بسلسلة الإمداد في المؤسسات البترولية، مما يسمح للمؤسسة بوضع أسس علمية في نظرها عند شروعها بوضع تقديرات مستقبلية؛
4. تشخيص وضعية سلسلة الإمداد في المؤسسات البترولية نظرا لخصوصيتها.

سادسا – حدود الدراسة :

تعالج هذه الدراسة موضوع تقييم أداء سلسلة الإمداد، من خلال تشخيص واقع الأداء لسلسلة الإمداد البترولية ومحاولة الوصول إلى مقاربة لتقييم الأداء، وتجلت حدود هذه الدراسة في ما يلي :

- الحدود المكانية : تمثلت الحدود المكانية للدراسة في المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار ENTP، كعينة من مؤسسات القطاع البترولي التي تهتم بتقييم الاداء؛
- الحدود الزمانية : تحددت الفترة الزمنية لموضوع الدراسة في الفترة ما بين (2012 – 2014)، وقد وقع اختيارنا على هذه الفترة كونها نفس الفترة الزمنية للعقد المبرم بين المؤسسة و العميل شركة سوناطراك حيث يتم تجديد العقد كل ثلاث سنوات؛
- الحدود الموضوعية : محاولة إبراز دور الأساليب الكمية الرياضية في عمليات تقييم أداء سلسلة الإمداد.

سابعا– منهج وأدوات الدراسة :

لدراسة هذا الموضوع وبحث جوانبه المختلفة والوصول إلى نتائج و تفسيرات لمختلف التساؤلات المطروحة، واختبار صحة الفرضيات سوف نعتمد على المنهج التحليلي بهدف وصف مختلف أبعاد الموضوع و تحليل المعطيات و الوصول إلى النتائج المتوخاة من الدراسة، وتحليل المتغيرات المستخدمة في الدراسة بعرض المعطيات وتحليلها ومناقشتها لتفسير النتائج المحصل عليها في الجانب التطبيقي. إضافة إلى استخدام الأسلوب الإحصائي من خلال استعمال مؤشرات مالية وغير مالية لتقييم أداء سلسلة الإمداد الذي يستند إلى دراسة الحالة الذي اعتمدناه من أجل تطبيق موضوع الدراسة على المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار ENTP.

وسيتم استخدام الطرق والأساليب الحديثة في عمليات التقييم اللازمة أهمها لوحة القيادة إضافة إلى أحد الأساليب الكمية المساعدة في اتخاذ القرار والمتمثل في أسلوب التحليل الهرمي.

أما أسلوب البحث وجمع المعلومات فقد اعتمدنا على أسلوب المسح المكتبي و ذلك بهدف التعرف على المراجع و البحوث و الدراسات التي لها صلة بموضوع دراستنا، لذلك فإن معظم المراجع المعتمدة هي عبارة عن كتب، مجلات و دراسات مقدمة ضمن ملتقيات علمية بالإضافة إلى البحوث العلمية المقدمة في مذكرات الماستر ورسائل الماجستير ، أطروحات الدكتوراه وكذلك الدراسات و البحوث على شبكة الانترنت.

ثامنا– مرجعية الدراسة :

إعتمدنا في معالجتنا لمشكلة البحث على الجانب الوصفي من خلال دراسة و استعراض المفهوم النظري واستخدام بعض الأساليب الكمية في تقدير النتائج المتوقعة في الجانب التطبيقي المرتبط بعمليات تقييم الأداء من خلال الاعتماد على المصادر المختلفة (المذكرات، المقالات، الأدوات والأساليب المستخدمة في تقييم الاداء) والبيانات الخاصة عن واقع الاداء من وثائق المؤسسة الرسمية، إضافة إلى إجراء مقابلات مع مسؤولي العملية و رؤساء المصالح، وإعداد تقارير عن سير العملية ميدانيا.

تاسعا – صعوبات الدراسة :

واجهتنا صعوبات ومشاكل جمة في مسيرة إعدادنا لهذه الدراسة، ومن بين هذه الصعوبات نذكر أهمها :

- ✓ صعوبة الحصول على المعلومات من مصادرها الرسمية؛
- ✓ قصر فترة التكوين في دكتوراه الطور الثالث؛
- ✓ عدم توفر معطيات لعدة شركات بترولية يسمح لنا بإجراء مقارنة بينهم.

كل هذه الصعوبات الموضوعية إلى جانب معوقات أخرى ما كانت لتثني عزيمتنا وإصرارنا على إنجاز هذا العمل بالشكل الذي هو عليه، والذي نعتقد بأنه لا يخلوا من بعض النقائص كأي جهد بشري.

عاشرا – هيكل الدراسة :

يُعالج موضوع البحث تشخيص واقع تقييم الأداء من خلال معرفة المناهج والطرق المتبعة من طرف المؤسسات البترولية في تقييمها لأداء سلسلة الإمداد والتي تضمنت أربع فصول، خُصص الفصل الأول " **مدخل نظري لمفاهيم أساسية** " للجانب النظري بعرض مفاهيم أساسية حول تقييم الأداء ووظيفة الإمداد في المؤسسة وتميز هذه الوظيفة في المؤسسات البترولية، ومن ثم يتم اسقاط موضوع تقييم الأداء على سلسلة الإمداد. وفي الفصل الثاني اخترنا له موضوع لمعالجة ومناقشة **الدراسات السابقة** التي تعالج محاور الموضوع.

تم تخصيص الفصل الثالث " **تشخيص وتقييم أداء سلسلة الإمداد بمؤسسة ENTP باستخدام لوحة القيادة**" للجانب التطبيقي، بالتطرق إلى واقع تقييم أداء سلسلة الإمداد في مؤسسة ENTP باستخدام لوحة القيادة من خلال تحديد وعرض متغيرات الدراسة والتطرق إلى منهجية الدراسة، لتتم من بعد ذلك عملية تقييم الأداء لواقع سلسلة الإمداد بالمؤسسة. أما الفصل الرابع " **تقييم أداء سلسلة الإمداد باستخدام أسلوب التحليل الهرمي** "، فيتم من خلاله التطرق إلى استخدام أحد الأساليب الكمية المساعدة على اتخاذ القرار والمتمثل في أسلوب التحليل الهرمي AHP.

تمهيد :

تهدف المؤسسة الإقتصادية من خلال إستخدام مواردها المختلفة، إلى تحقيق أقصى الأرباح وتدنئة التكاليف، ويتوقف نجاح هذه العملية على نجاح وفعالية عملية التسيير بأبعادها الأربعة : التخطيط، التنظيم، التوجيه والرقابة. حيث تخطط المؤسسة للوصول إلى أهدافها بإستخدامها للموارد المتاحة بناءً على معطيات وتقديرات تضعها مسبقاً، ومن ثم تسعى إلى تفعيل دور الرقابة كعمل إداري لتقويم الإنحرافات عن الأهداف المسطرة، وبالتالي تحليل أسباب عدم الوصول إلى النتائج المتوقعة. هذا ما تسعى الوصول إليه عملية تقييم الأداء، التي تعتمد على عدة معايير ومؤشرات تكون موضوعة مسبقاً لتتلائم مع وضعية و أنشطة المؤسسة. وتسمح هذه الأخيرة (الرقابة) للمسير بقياس الانحراف بين المخطط له والنتائج المحصل عليها، ومن هنا يبرز دور مراقب التسيير في إتخاذ القرارات التصحيحية، والتي تعتبر بالنسبة لوظيفة التسيير كتغذية عكسية للوظائف الأربعة السابقة.

يُقصد بالأداء مدى تحقيق الأهداف بدرجة من الكفاءة و الفعالية، والذي تسعى من خلاله المؤسسة إلى معرفة محيط المؤسسة الداخلي والخارجي، ومحاولة تحسين أدائها من خلال مجموعة مؤشرات ومعايير تستخدم في عمليات تقييم الأداء بالمؤسسة. تمثل أنشطة سلسلة الإمداد في المؤسسة الدعامة الرئيسية لتحقيق أهدافها من خلال تشخيص وتحليل السلسلة والبحث عن القيمة التي تحققها وتضيفها لأداء المؤسسة. وهذا ما تسعى إليه عملية قياس وتقييم الأداء لسلسلة الإمداد، من خلال مجموعة أدوات ومناهج تضم مجموعة من المؤشرات والقياسات الملائمة لكل نشاط من أنشطة سلسلة الإمداد. وبالتالي يمكن معرفة وضعية المؤسسة من عدة جوانب المالية منها والتنافسية وأيضا إمكانية البقاء والنمو كأحد الأهداف التي تسعى المؤسسات إلى تحقيقها.

يختلف تشكيل سلسلة الإمداد في المؤسسات البترولية عن باقي المؤسسات من حيث عدد وطبيعة الأنشطة المكونة لها، حيث أنها تضم العديد من الأنشطة وهذا بالنظر إلى طول السلسلة البترولية التي تعرفها الصناعة البترولية.

سنتطرق في هذا الفصل إلى مختلف المفاهيم الأساسية المرتبطة بمجال مراقبة التسيير وتقييم الأداء، لمعرفة الأساليب و المناهج المستخدمة لتقييم أداء سلسلة الإمداد في المؤسسات البترولية، والذي قسم على النحو التالي

المبحث الأول : الإطار المفاهيمي لمراقبة التسيير؛

المبحث الثاني : الإطار المفاهيمي لسلسلة الإمداد؛

المبحث الثالث : تقييم أداء سلسلة الإمداد.

المبحث الأول : الإطار المفاهيمي لمراقبة التسيير

تأخذ عملية مراقبة التسيير إهتمام كبير ضمن وظائف المؤسسة حتى يتسنى للمؤسسة التأكد من إتمام وظائفها ومتابعتها، وحتى تتم العملية بشكل فعال، تُستخدم أدوات يمكننا تصنيفها إلى أدوات ذات طبيعة مالية و أدوات ذات طبيعة غير مالية.

المطلب الأول : ماهية مراقبة التسيير

ترتبط عملية المراقبة بالوظيفة التسييرية ارتباطا وثيقا؛ فهي الأداة الفعالة التي تسعى من خلالها المؤسسة لتحقيق أهدافها، حيث أنها تُظهر الإنحرافات عن النتائج المتنبأ بها، وهذا ما يجعل المؤسسة في حاجة إلى وظيفة رقابية تشمل كل أنشطتها ووظائفها مهما كان نوعها.

الفرع الأول – مفهوم مراقبة التسيير :

حتى نتمكن من عرض المفهوم التفصيلي لعملية مراقبة التسيير، سنتطرق أولا إلى مفهوم الرقابة ومن ثم معرفة مستوياتها، لتحديد طبيعة مراقبة التسيير واهتماماتها. ومصطلح مراقبة التسيير مكون من كلمتين مراقبة والتسيير، الأولى مشتقة من مصطلح الرقابة والذي يُعرف بأنه : " وظيفة للتأكد من أن الأنشطة توفر لنا النتائج المرغوبة، إن الرقابة تتعلق بوضع هدف وقياس الأداء، واتخاذ الإجراءات التصحيحية " [1]، حيث ركز التعريف هنا على عملية قياس النتائج وتصحيح الإختلالات الناتجة عنها. كما تعرف عملية الرقابة بأنها " وظيفة إدارية تهدف إلى التأكد من سلامة العمليات المنفذة ومطابقتها للقواعد والأصول والتعليمات الموضوعة من أجل كشف الأخطاء وتصحيحها بما يمنع ظهورها في المستقبل " [2]، أضاف هذا التعريف البعد الإداري للعملية والعمل على تفادي وقوعها مستقبلا. إذن نستنتج أن الرقابة تعنى ببعدين رئيسيين هما : البعد الإداري والبعد التصحيحي للإنحرافات الحاصلة أثناء سير النشاطات المختلفة للمؤسسة.

تختلف مستويات الرقابة بحسب القرارات التي تتخذها المؤسسة، وهناك ثلاث مستويات هي:

- الرقابة الإستراتيجية (le contrôle stratégique)؛
- الرقابة التسييرية (le contrôle de gestion)؛
- الرقابة التنفيذية (le contrôle d'exécution)[3].

[1] أيمن هشام عزريل، صالح أحمد أبو ليلى، دور الرقابة الداخلية على جودة الخدمات المصرفية، مجلة المحاسب العربي، سنة النشر مجهولة.، ص02..

[2] صفاء لشهب، " نظام مراقبة التسيير وعلاقته باتخاذ القرار "، مذكرة ماجستير غير منشورة، جامعة الجزائر، 2006/2005، ص39.

[3] المرجع السابق، ص 46.

تُعبر مراقبة التسيير عن " العملية التي من خلالها يضمن المسير أن موارد المؤسسة تم الحصول عليها واستعمالها بطريقة فعالة وبكفاءة من أجل تحقيق أهداف المنظمة "[1]، حيث ركز التعريف على دور المسير في الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة، من أجل الوصل لتحقيق أهداف المؤسسة. كما تُعرف مراقبة التسيير بأنها " العملية التي من خلالها يضمن المسير بأن الموارد التي يتم الحصول عليها تُستخدم بفعالية وكفاءة لتحقيق أهداف المنظمة "، ركز من جانبه هذا التعريف على الإستغلال الأمثل لموارد المؤسسة وتجنب التبذير. ويتطرق تعريف آخر لمراقبة التسيير إلى كونها " العملية التي من خلالها يُؤثر المسير على باقي أفراد المنظمة لتنفيذ إستراتيجيات المؤسسة "[2]، تعرض التعريف إلى دور المسير في تحقيق أهداف إستراتيجية المؤسسة.

يمكننا أن نخلص من خلال التعريفات السابقة إلى أن مراقبة التسيير هي العملية التي يقوم فيها المسيرون بإتباع إجراءات و أدوات تسمح لهم باستخدام الموارد المتاحة بفعالية وكفاءة، من خلال المعلومات الموفرة لهم والتي تسمح لهم باتخاذ قرارات من أجل الوصول إلى أهداف المؤسسة، ومن ثم القيام بإجراءات تصحيحية للإنحرافات إن وُجدت، فهي عبارة عن مسار دائم للتعديل.

تقوم مراقبة التسيير بدور الوسيط لمساعدة الإدارة على قيادة أفضل للإستراتيجية وهذا من خلال متابعة تنفيذها، والتي تكون بتوفير المعلومات اللازمة التي تمتد من دراسة المحيط إلى غاية مؤشرات الأداء لضمان التنفيذ الناجح للإستراتيجية المحددة. يتطلب تحقيق مراقبة التسيير لأهدافها، وجود عدد من الأدوات والمؤشرات لقياس فعالية هذه الأخيرة، وتنقسم هذه الأدوات حسب طبيعتها إلى صنفين، الأول عبارة عن أدوات ذو طبيعة مالية تحتوي على عدد من المؤشرات المالية لتنفيذ عملية مراقبة التسيير تتمثل بالأساس في كل من : المحاسبة التحليلية، تحليل الأنشطة المستندة للتكاليف ABC، الموازنة التقديرية. أما الصنف الثاني فنجد أدوات ذات طبيعة غير مالية تشمل كل من لوحة القيادة، بطاقة الأداء المتوازن.

الفرع الثاني : أدوات مراقبة التسيير حسب المقاربة المالية

تُستخدم في عملية مراقبة التسيير أدوات ذات طبيعة مالية للوصول إلى تحقيق الأداء المناسب الذي تستهدفه المؤسسة بإستخدام معايير مالية بحتة لطالما عُرفت بأنها تقليدية، من بين هذه الأدوات نجد المحاسبة التحليلية، التكلفة على أساس الأنشطة و الموازنة التقديرية.

1. المحاسبة التحليلية :

تعتمد المحاسبة التحليلية على تحليل التكاليف والنتائج، من خلال بُعدي التكاليف والزمن. وتتضمن المحاسبة التحليلية في نشاطاتها مجموعة أساسيات هي : المنتج، السعر، التكلفة، الهامش والنتيجة[3]. تُعرف المحاسبة التحليلية

[1] Caroline LAMBERT, **LA FONCTION CONTROLE DE GESTION -** Contribution à l'analyse de la place des services fonctionnels dans l'organisation, THESE pour l'obtention du titre de DOCTEUR, UNIVERSITE PARIS DAUPHINE. 2005 , p11.

[2] Khalifa Ahsina, Systèmes de contrôle de gestion et performance : essai de modélisation. Revue chercheur, N 09, 2011., P 02 .

[3] محمد علي بوعشة، دور الطرق الحديثة لمراقبة التسيير في صناعة القرار الاستراتيجي وفق طريقة ABC/ M _ دراسة حالة مؤسسة الاسمنت تبسة، مذكرة ماجستير، جامعة باتنة، 2012/2011، ص 110، بتصرف.

بأنها نظام معلومات داخلي خاص بهيكل المؤسسة و بطبيعة محيطها، الذي يسمح لمسيري المؤسسة [1]: بمتابعة تطور التكاليف الوسيطية والتكاليف النهائية، وإتخاذ مجموعة من قرارات التسيير. فهي تسمح بالإجابة و بشكل دقيق على التساؤلات التالية: متى؟ كيف؟ أين؟ تخلق المؤسسة القيمة . ويُلخص الجدول الموالي مزايا و عيوب الطرق المتبعة في المحاسبة التحليلية.

الجدول رقم 1.1 : مزايا وعيوب طرق حساب التكاليف في المحاسبة التحليلية

	المزايـا	العيـوب
التحميل العقلاني للتكاليف الثابتة	–كل تغير في التكلفة العقلانية للوحدة ناتج عن الأعباء المتغيرة لأن التكلفة الثابتة للوحدة تبقى ثابتة؛ – تسمح بتقييم جميع تغيرات النشاط لاستخدام تكلفة البطالة أو ربح الفعالية.	– التفرقة بين الأعباء الثابتة والمتغيرة في بعض الحالات تصبح صعبة؛ – لا تقيم المخزونات بتكلفتها الحقيقية لأن تم تحميل الأعباء الثابتة على أساس معامل التحميل العقلاني؛ – يصعب تحديد النشاط العادي لكل قسم.
التكاليف المتغيرة	– تبسيط الحسابات؛ – مقارنة التكاليف؛ – حساب عتبة المردودية؛ – مراقبة الأعباء.	– صعوبة التمييز بين الأعباء الثابتة والمتغيرة؛ – تقييم غير دقيق للمخزون؛ – صعوبة تحديد سعر البيع؛
التكاليف المعيارية	– تقييم تحركات المنتوج؛ – إمكانية تقدير تكاليف أي حجم دون الإنتظار لنهاية الدورة.	– أن وضع معيار وإن تم على أساس صحيح فإنها في الواقع تشكل مستويات من النتائج صعبة التحقيق؛ – بعد أن تقوم بتحديد التكلفة المعيارية وتبدأ في التطبيق لا يمكن التدخل أو التأثير فيها بالرغم من حُدوث تغيرات تقتضي ذلك.
التكاليف الكلية	– تقييم المخزونات في مختلف مراحل الدورة الإنتاجية والمبيعات؛ –دراسة تطور تكاليف أي منتوج، عبر مختلف مراحل مسار الإنتاج والبيع؛ –القيام بتحليل التكاليف لكل مركز مسؤولية، مما يسمح بمعرفة مساهمة كل منها في النتيجة؛ –إجراء مقارنة لهيكل سعر التكلفة الخاص بكل المؤسسات (مختلف مراحل الإنتاج، وسائل الإستغلال المستخدمة، الزبائن).	–يتطلب الإنتظار حتى نهاية الدورة للقيام بحساب مجمل الأعباء، وهذا لا يُساعد الإدارة في حصولها على المعلومات في الوقت المناسب لاتخاذ القرارات أو القيام بدراسة الوضعية؛ –قصورها في مجال مراقبة التسيير نظراً لعدم دقة التحميل وإلى التحميل على أساس عامل خارج الأقسام ويتعلق بالأعباء المباشرة المتعلقة بالمواد الأولية أو اليد العاملة المباشرة، أي ليست له رابطة قوية دقيقة مع الأعباء غير المباشرة لذلك القسم إلا بصورة نسبية حتى وإن كان يراعى هذا الجانب عند تحديد معايير التحميل واختيار وحدات العمل المناسبة؛ – لا تُؤخذ بعين الاعتبار تغيرات مستوى النشاط وبالتالي عدم معرفة مدى إستغلال الطاقة الإنتاجية؛ 4–عدم القدرة على إستعمالها في التحليل الاقتصادي لنشاط المؤسسة.

المصدر : من إعداد المترشح، إنطلاقا من مراجع سابقة.

[1] درحمون هلال، المحاسبة التحليلية : نظام معلومات للتسيير ومساعد على اتخاذ القرار في المؤسسة الاقتصادية– دراسة مقارنة، أطروحة دكتوراة، جامعة يوسف بن خدة الجزائر، 2005/2004، ص 115.

2. التكاليف على أساس الأنشطة ABC :

يتوقف التحكم في التكاليف على تعيين المراكز (Localisation des Centre)، التي يجب فيها العمل والتأثير للإبقاء على قيمة المنتج مع تخفيض التكاليف في نفس الوقت، هذا التغير في الطّرح نقل التركيز من المنتجات إلى الأنشطة التي تسمح بالحصول على هذه المنتجات. فكل نشاط يُكلّف المؤسسة، و تطور كل نشاط من الأنشطة الأساسية، هو الذي يُفسّر التطور العام للأعباء و ليس حجم الإنتاج، وعلى أساس هذا المفهوم ظهرت طريقة ABC.

وهي عبارة عن : " قياس للمعلومات العملياتية و المالية، الذي يشمل أداء الأنشطة الفعلية لمؤسسة ما، هدفها هو تسهيل إدارة المؤسسة من خلال التحكم في أنشطتها وعملياتها[1]:

تحليل ABC يسمح بنمذجة منطقية لهيكل التكاليف وقياس المردودية للزبائن، المنتجات وقنوات التوزيع :

- الزبائن يستهلكون السلع والخدمات انطلاقا من قنوات التوزيع؛
- الثنائية (سلع وخدمات/ قناة التوزيع) تستهلك تكاليف مباشرة وتكاليف الأنشطة، تكاليف الأنشطة تكون عموما متناسبة مع الحجم والزمن؛
- تستهلك هذه الأنشطة موارد المؤسسة، العمال، مصادر المعلومات، مصادر محلية ... إلخ[2].

تعتمد هذه الطريقة على نظرية بسيطة وهي أن مجموع نشاطات المؤسسة المتوسطة وُجدت لدعم تصنيع و تسويق المنتجات والخدمات، لذلك لابد من تحديد هذه النشاطات بدقة للتمكن من تحميل أعبائها في تكلفة المنتج، وعليه تُساعد هذه الطريقة على تحديد التكاليف المثالية للمؤسسات[3]:

- التي تُنتج منتوجات بكميات صغيرة و كبيرة في نفس الوقت؛
- التي تنشط في أسواق مختلفة جداً؛
- التي تهتم بأجزاء مختلفة من السوق.

أغلبية التكاليف غير المباشرة تجد مصدرها على مستوى القرارات المتُخذة في البداية أثناء مرحلة تصميم المنتجات. بمعنى آخر فإن الأسباب توجد قبل الالتزام بالتكاليف، و بالتالي هناك ضرورة لمراقبة الأنشطة التي تمثل مصدر هذه التكاليف، إلا أن هذه الأنشطة هي بدورها تحتاج إلى وحدات عمل للتمكين من تحميلها إلى مختلف مواضيع التكلفة، والتي يطلق عليها مولدات التكاليف أي أسباب وجود هذه التكاليف.

---

[1] محمد علي بوعشة، مرجع سبق ذكره، ص 139.

[2] http://www.oopartners.com/dossier-354-methodologie-abc-abm-et-approche-processus.html تم الاطلاع عليه بتاريخ 2014/06/14

[3] درحمون هلال، مرجع سبق ذكره، ص 257.

3. الموازنة التقديرية:

تستخدم المؤسسات الإقتصادية في عملية التسيير أدوات للتقدير والتخطيط بما يتلائم و أهدافها الإستراتيجية، من هذه الأدوات نجد ما يُعرف بالموازنات التقديرية.

يُمكن إعطاء تعريف للموازنة التقديرية على أنها : " عبارة عن تعبير رقمي عن خطط وبرامج الإدارة التي تضمن كل العمليات والنتائج المتوقعة في فترة زمنية مقبلة، وهي تُغطي كل مراكز المؤسسة "[1]. حيث أوضح هذا التعريف البعد الكمي لقياس خطط الإدارة والتي تكون مرتبطة بالزمن.

وهي أيضا عبارة عن : " خطة تفصيلية تتعلق بإقتناء واستخدام الموارد المالية والموارد الأخرى خلال فترة زمنية محددة، وهي عبارة عن خطة للمستقبل، يعبر عنها بصورة كمية أو رقمية ". وتعتبر الموازنة الشاملة بمثابة الملخص لكل المجالات الواردة بخطة المنشأة وأهدافها المستقبلية. فهي تضع أهدافا محددة للمبيعات، الإنتاج، التوزيع وأنشطة التموين، كذلك توضح الموازنة كيفية تحقيق تلك الأهداف [2]. أوضح هذا التعريف البعد الكمي والزمني للعملية إضافة إلى ارتباطها بتحقيق أهداف البرامج المخطط لها.

تعتبر الموازنة التقديرية أيضاً عبارة عن " خُطة تفصيلة محددة مُسبقا للأعمال المرغوب في تنفيذها وتوزع مدة الخطة على جميع المسؤولين حتى تكون مرشداً لهم في تصرفاتهم وحتى يمكن استخدامها كأساس لتقييم الأداء في المشروع "[3]. إذن الموازنة التقديرية عبارة عن خُطة تقديرية زمنية تتعلق أساساً بتوقعات كمية لتنفيذ مخططات البرامج والمشاريع المتخذة من طرف الإدارة .

يقوم نظام الموازنات التقديرية على أربع وظائف أساسية، تتمثل في التخطيط، التنظيم، الرقابة والتحفيز، والذي يوضح كيفية تصحيح الانحرافات الحاصلة بين النتائج الفعلية والنتائج المقُدرة عن طريق تقارير الأداء ويتم تحديد طبيعتها وتحليل الأسباب التي أدت إليها، ثم في الأخير تناقش الأسباب وتتُخذ القرارات لمعالجة الإنحرافات ومن ثم العمل على اتخاذ الإجراءات التصحيحية. و الشكل الموالي يوضح لنا ماسبق ذكره.

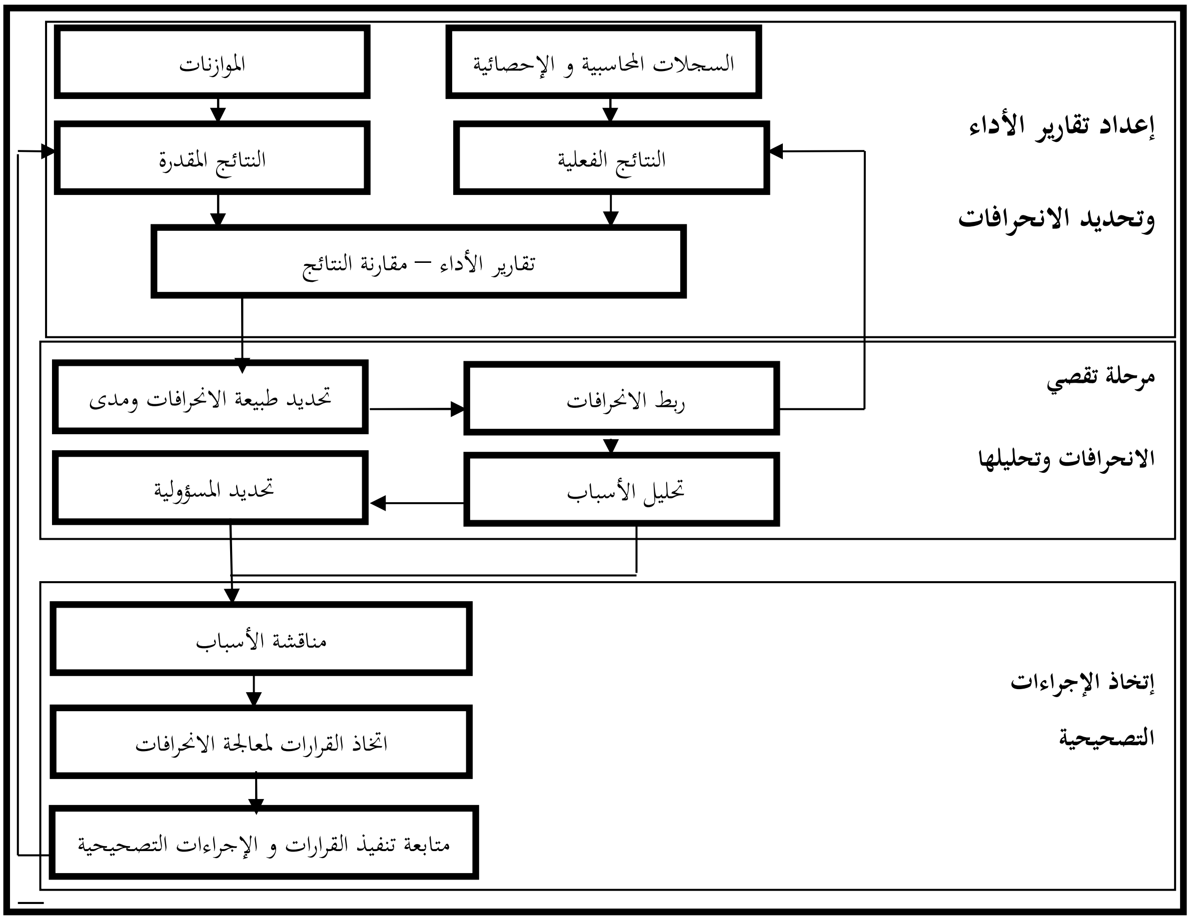
---

[1] محمد الصغير قريشي، واقع مراقبة التسيير في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة – دراسة حالة مجموعة من مؤسسات الجنوب الجزائري، أطروحة دكتوراة، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، 2013، ص 95.

[2] نفس المرجع ص 95..

[3] محمد صالح الحناوي، الإدارة المالية والتمويل، الإسكندرية، 1999، ص 05.

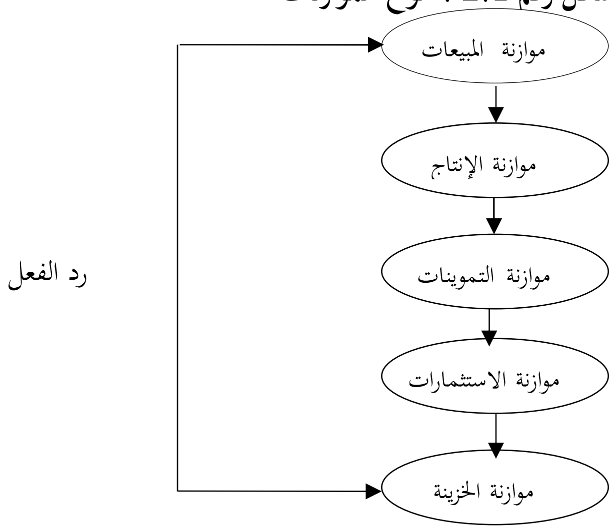
الشكل رقم 1.1 : مبدأ تحليل الإنحرافات وإتخاذ القرار بإستخدام الموازنة التقديرية



المصدر: شريف غياض، فيروز رجال، الموازنة التقديرية أداة لصنع القرار، جامعة قالمة، 2010،ص19.

تُصنف الموازنات المعتمدة تبعا لوظائف المؤسسة الأساسية، حيث تخصص لكل وظيفة على حدة موازنة خاصة بها، إضافة إلى الخزينة و الإستثمارات، والشكل التالي يُبين أنواع الموازنات المستعملة في المؤسسة.

الشكل رقم 2.1 : أنواع الموازنات



المصدر: محمد سامي راضي ، وجدي حامد حجازي ، المدخل الحديث في استخدام الموازنات ، الدار الجامعية الإسكندرية، 2006، ص 223.

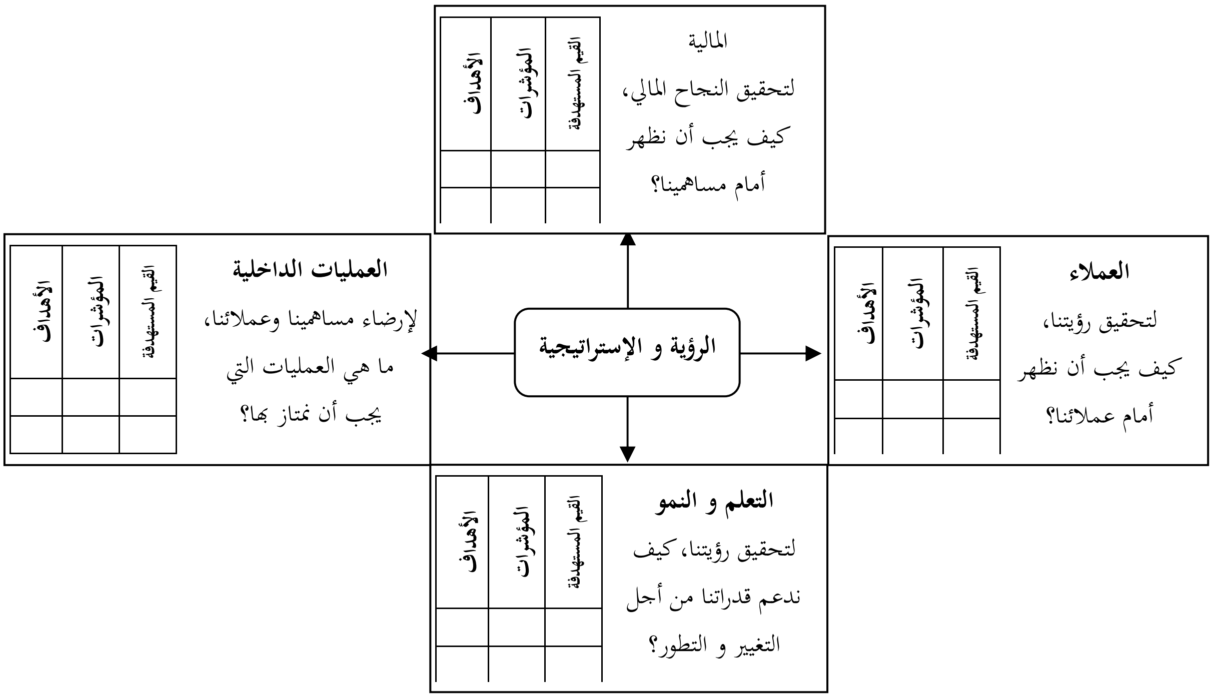
الفرع الثالث : أدوات مراقبة التسيير حسب المقاربة الغير مالية

يستخدم مراقب التسيير أدوات ذات مؤشرات غير مالية من أجل تحليل الانحرافات، والتي جاءت نتيجة للدور الكبير الذي أصبحت تلعبه أدوات مراقبة التسيير، حيث تطورت وظهرت أساليب جديدة من بينها لوحة القيادة التسييرية TBحسب المنهجية الفرنسية، و بطاقة الأداء المتوازن حسب المنهج الانجلوساكسوني BSC.

ظهرت بطاقة الأداء المتوازن سنة 1990 من طرف كل من Robert Kaplan; David Norton ، عن طريق مقال لهما عن هذه الأداة سنة 1992 في دراسة بعنوان " قياس أداء مؤسسات المستقبل "، وطبقت على مجموعة مؤسسات في كل من كندا و الولايات المتحدة الأمريكية في مجالات مختلفة من أجل تقييم أدائها[1].

عرّف كل من Norton و Kaplan بطاقة الأداء المتوازن على أنها " إطار متكامل لقياس وتقويم الأداء الاستراتيجي، يتكون من مجموعة من المقاييس المالية و غير المالية والتي تتلائم مع أهداف المنظمة وكذلك مع أهداف و استراتيجيات الوحدات الفرعية في المنظمة، وترتبط هذه المقاييس مع بعضها البعض بعلاقة السبب والنتيجة "[2]. و تظهر مكوناتها حسب ما هو مُبين في الشكل الموالي :

الشكل رقم 3.1 : المحاور الأربعة لبطاقة الأداء المتوازن



Source : Françoise Giraud et Autre, Controle de Gestion et Pilotage de La Performance, GUALINO Editeur , 2 éme Edition , Paris, 2004, P 101.

أكثر ما يميز هذه الأداة هو أنها لا تُركز على قياس البعد المالي فقط كما كان سائداً من قبل من خلال أنظمة القياس التقليدية، بل هي تحقق التوازن من خلال تركيزها على قياس أربعة أبعاد أساسية في المؤسسة وهي : المحور

[1] نعيمة يحياوي، خديجة لدرع، بطاقة الأداء المتوازن أداة فعالة للتقييم الشامل لأداء المنظمات، مداخلة الملتقى الدولي الثاني حول الاداء المتميز للمنظمات والحكومات، الطبعة الثانية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، 2011، ص 124.

[2] معتصم فضل عبد الرحيم عبد الحميد و فتح الرحمن الحسن منصور، بطاقة الأداء المتوازن ودورها في تقويم الأداء بالصندوق القومي للمعاشات، **مجلة العلوم الاقتصادية**، عدد 16 (2)، 2015،ص 65.

المالي، محور العملاء، محور العمليات الداخلية، محور التعلم والنمو. إقترح كل من Norton و Kaplan مجموعة من الأهداف الواجب قيامها لكل محور من المحاور الأربعة لبطاقة الأداء المتوازن، كما هو مُبين كالتالي:

- المحور المالي: إقترحا ثلاثة أنواع رئيسية من أهداف الأداء، هي: النمو، تنويع رقم الأعمال و تدنئة التكاليف؛
- محور العملاء: اقترحا مناطق قياس عامة تتمثل في : الحصص السوقية، حفظ حقوق العملاء، إكتساب عملاء جدد و مردودية كل قطاع؛
- محور العمليات الداخلية: الإنتاج، خدمات ما بعد البيع و الجودة؛
- محور التعلم و النمو : قدرة الموظفين، كفاءة نظام المعلومات و الأجواء داخل المؤسسة.

يُبين الجدول الموالي لنا أكثر تفصيلا مكونات المحاور الأربعة لبطاقة الأداء المتوازن :

الجدول رقم 2.1 : مكونات المحاور الأربعة لبطاقة الأداء المتوازن

الأهداف	المؤشرات	الأداء المستهدف	الأداء الفعلي
المحور المالي خلق قيمة للمساهمين	نتيجة الاستغلال، نمو رقم الاعمال، رقم الاعمال للمنتجات الجديدة، معدل الهامش الإجمالي، القيمة المضافة الاقتصادية، معدل العائد على الاستثمار.		
محور الزبائن زيادة حصة السوق ورضا الزبائن	حصة السوق، رضا الزبون، معدل الوفاء للزبائن، الوقت الضروري لتنفيذ طلبية الزبون، عدد الزبائن الجدد.		
محور العمليات الداخلية	الإبداع : عدد المنتجات الجديدة، أجال تطوير منتجات جديدة، عدد الرخص المودعة؛ العمليات : معدل مردودية الإنتاج، معدل المعيب، اجال تسليم المنتج للزبائن، معدل الانضباط في التسليم، الاجل المتوسط لتصنيع الطلبية، مدة فترات عدم النشاط؛ قسم ما بعد البيع: مدة تعويض أو تصليح المنتجات المعيبة، ساعات تكوين الزبائن حول استعمال المنتج.		
محور التعليم والنمو	مؤشرات الرضا لدى العمال، معدل دوران العمال (عدد المغادرين)، توفر نظام المعلومات، معدل الاقتراحات المقدمة من العمال والتي لاقت متابعة، معدل الأجور بما مكافات، معدل العمال المكونين.		

المصدر : يحياوي نعيمة، مرجع سبق ذكره، ص 269.

المطلب الثاني : تقييم أداء المؤسسة

أدى التغير و التطور الحاصل الذي شهده الأداء عبر عدة مراحل من تاريخ تطور المؤسسات، بسبب التغيرات الكبيرة التي عرفتها العوامل المؤثرة فيه، إلى تطور في مفاهيم و أساليب و أدوات تقييمه. ما جعل من المؤسسات في كل مرة تستخدم أدوات وأساليب جديدة تتلائم و فترة التغير.

الفرع الأول : ماهية الأداء

يعود أصل مصطلح أداء في اللغة العربية حسب ما ورد في معجم المعاني عربي— عربي إلى كونها :

" درجة الأهداف التي وضعت للعامل، الفريق، الشركة ومطلوب تحقيقها". أما في معجم المالية فتمثل نتائج نشاط مؤسسة أو إستثمار خلال فترة زمنية محددة، وتعني بالأنجليزية performance [1].

الأداء هو إنجاز الأعمال كما يجب أن تنجز[2]. يُستمد مصطلح الأداء لغوياً من اللغة الإنجليزية To Perform والذي يعني تنفيذ مهمة أو تأدية عمل كما ورد في قاموس Oxford؛

يُركز المعنى الإقتصادي لمفهوم الأداء بالخصوص على تحقيق الربح من خلال الإستغلال أو الإستخدام الأمثل للموارد المتاحة، حيث يُعرف بأنه : " إنعكاس لكيفية إستخدام المؤسسة للموارد المالية والبشرية، وإستغلالها بكفاءة وفعالية بصورة تجعلها قادرة على تحقيق أهدافها " [3]، أعطى هذا التعريف معنى الأداء وربطه بالكفاءة والفعالية التي تؤدي إلى تحقيق الأهداف.

كما يُعرف الأداء بأنه : " مجموعة الرضا في كل ما يتعلق بالنتائج المالية والغير مالية المنشأة من الأطراف المكونة للمؤسسة والمتضمنة لمستوى الثقة في قدرات المؤسسة على إنتاج هذا الرضا بشكل دائم، فالمؤسسة التي تتميز بأداء جيد هي التي من أهم مميزاتها الإستثمار الدائم لزبائنها، لعمالها، لمنتجاتها، ولمهامها" [4]، إضافة إلى ما قدمه التعريف السابق فقد أضاف هذا التعريف الزبائن و المورد البشري كمحورين أساسيين تستخدمهما المؤسسة لقياس أدائها.

مرت عملية تقييم الأداء في المؤسسة بعدة مراحل، وعرفت إستخدام وتبني العديد من الأدوات الرقابية والتي بدأت بالأدوات المالية كمرحلة أولى، ثم تطورت لتصبح تعتمد على معايير أخرى تقيس جوانب نوعية، حيث سعت المنظمة ومن خلال هذه الأدوات إلى تكييفها حسب الحاجة إليها. والشكل رقم 5.1 يوضح أهم الفترات التي مرت بها عملية تقييم الأداء من خلال التيارات الفكرية التي تبنتها بدءً من سنوات 1920 إلى يومنا هذا.

1. معايير تقييم الأداء :

توجد عدة معايير يتم على أساسها تقييم الأداء في المنظمة، والذي يعتبر نشاطاً مهماً بالنسبة للمنظمة التي تسعى دوما إلى القيام به للتأكد من إنجاز الأهداف المسطرة من خلال مجموعة معايير و أسس تعتمدها في ذلك.

---

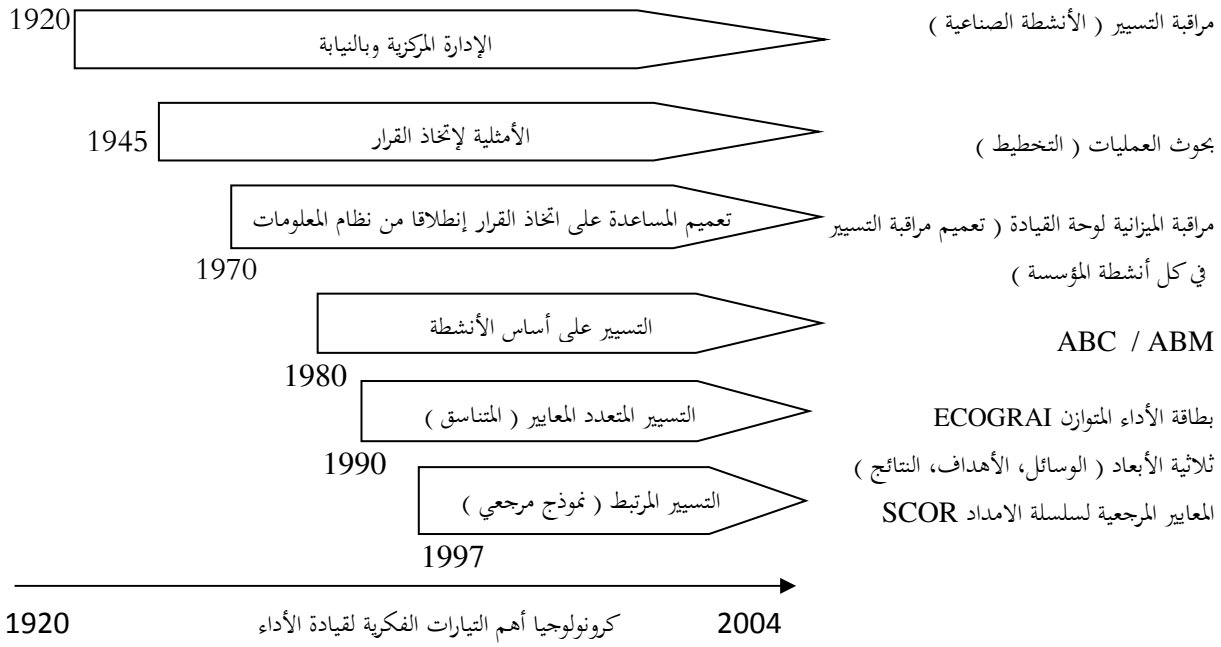
[1] http://www.almaany.com/ar/dict/ar-ar/أداء/ 2016/05/02 تم الإطلاع عليه بتاريخ

[2] Encyclopedic World Dictionary حسب ما جاء في

[3] الداوي الشيخ، مرجع سبق ذكره، ص 218.

[4] ديدة كمال ، واقع استخدام نظام المعلومات في تقييم أداء المؤسسة الاقتصادية، مذكرة ماجستير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2013/2012، ص 55.

الشكل رقم 4.1 : تطور أهم التيارات الفكرية لقيادة الأداء



Source : M. MATTHIEU LAURAS, Méthodes de diagnostic et d'évaluation de performance pour la gestion de chaînes logistiques, These Doctorat, L'institut National Polytechnique de Toulouse, France, 2004, P 117.

1.1. مفهوم تقييم الأداء :

" تقييم الأداء يعبر عن تقييم نشاط وحدة إقتصادية في ضوء ما توصلت إليه من نتائج في نهاية فترة مالية معينة، وهي تهتم أولا بالتحقق من بلوغ الأهداف المسطرة والمحددة، وثانيا بقياس كفاءة الوحدة في استخدام الموارد المتاحة سواء كانت هذه الموارد بشرية أو رأسمالية " [1]. وتقييم الأداء هو " محصلة النتائج التي تم التوصل إليها ومقارنتها مع الأهداف التي تم تسطيرها مسبقا أو الأهداف الموضوعة " [2].

2.1. معايير تقييم الأداء :

من بين المعايير المستخدمة في عملية تقييم الأداء في المؤسسة، نذكر [3]:

- المعايير الكمية : تُستخدم الأرقام المطلقة للتعبير عنها مثل (حجم الإنتاج – حجم الإيرادات –حجم المبيعات – حجم الأرباح)؛
- المعايير النوعية : تُستخدم النسب للتعبير عنها مثل (نسب المردودات – نسبة الإنتاج المعيب معدلات شكاوي العملاء – درجة ولاء العملاء)؛
- المعايير الزمنية : مثل (وضع جدول زمني لتنفيذ مشروع جديد – تحديد فترة زمنية لأداء وظيفة –إعادة تصميم الهيكل التنظيمي)؛

[1] رشيد حفصي، تقييم الأداء المالي للمؤسسات المسعرة في بورصة الجزائر– دراسة إحصائية للفترة 1999-2009، مذكرة ماجستير، جامعة ورقلة، 2011/2010، ص 26.

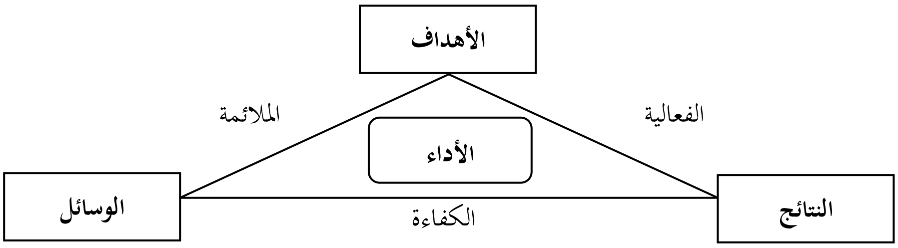
[2] Marie Tresanini, Evaluer Les Compétences, Edition EMS Management et Société Colombelles, Paris, 2004, P18.

[3] عبد اللطيف عبد اللطيف حنان تركمان، "الرقابة الإستراتيجية وأثرها على زيادة فعالية أداء المنظمات"، مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية – سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، كلية الاقتصاد، دمشق، العدد 04، المجلد 27، 2005، ص 135.

- معايير التكلفة : مثل (أجور المدراء – تكلفة الخدمات البريدية – تكلفة منح الائتمان – تكلفة نظام الحاسب).

2. مكونات الأداء : الأداء هو " فعالية العملية وكفاءة استخدام الموارد"[1]، انطلاقاً من هذا التعريف فان الأداء يتكون من متغيرين هما: الكفاءة والفعالية، يضاف إليهما عنصر الملائمة كما نوضحه في الشكل الموالي :

الشكل رقم 5.1 : مثلث الأداء، الكفاءة و الفعالية



Source : Ali Debbi, **La mesure de la performance dans les mairies: dimensions et indicateurs.** Workshop Ville–Management, La performance publique locale: composants et mesures, Décembre 2005, p15.

الكفاءة هي " مجموع المخرجات المحصل عليها (النتيجة المنتظرة) لوحدة من المدخلات (الوسائل) المستخدمة"[2]. كما تُعرف أيضاً بأنها " القدرة على القيام بالعمل المطلوب بقليل من الإمكانيات والنشاط الكفء هو النشاط الأقل تكلفة " [3]. فالكفاءة هي عمل الأشياء بشكل صحيح، و تحسب بالعلاقة التالية :

الكفاءة = النتائج / الوسائل .

1.1. الفعالية : هي " قدرة المؤسسة على تحقيق أهدافها التشغيلية "، كما أن الفعالية هي : " القدرة على تحقيق النشاط المرتقب، والوصول إلى النتائج المرتقبة" [4]. إذن الفعالية هي فعل الأشياء الصحيحة.وتحسب بالعلاقة التالية: **الفعالية = النتائج / الأهداف**. والشكل الموالي يبين لنا العلاقة بين الكفاءة والفعالية.

الشكل رقم 6.1 : العلاقة بين الكفاءة و الفعالية

الفعالية	Doing The Right Thing Wrong **عمل خاطئ لشيء صحيح** **B**	Doing The Right Thing Right **عمل صحيح لشيء صحيح** **A**
مرتفعة		
منخفضة	Doing The Wrong Thing Wrong **عمل خاطئ لشيء خاطئ** **D**	Doing The Wrong Thing Right **عمل صحيح لشيء خاطئ** **C**
الكفاءة	**منخفضة**	**مرتفعة**

Source: Kermally Sultan, Total Management Thinking, Elsevier, 1996, P69

1 عبد الوهاب سويسي، الفعالية التنظيمية تحديد المحتوى والقياس باستعمال أسلوب لوحة القيادة، أطروحة دكتوراة غير منشورة، جامعة الجزائر، 2004/2003، ص31.

2 Michel Gervais, Contrôle de Gestion, Economica, Édition 8,2005,p13.

3 مزغيش عبد الحليم، تحسين أداء المؤسسة في ظل إدارة الجودة الشاملة، مذكرة ماجستير، جامعة الجزائر، 2012/2011، ص 20.

4 الداوي الشيخ، مرجع سبق ذكره، ص 219.

2.1. الملائمة : الملائمة هي ترجمة للتخصيص الأمثل للموارد، وهي تظهر كمشكلة للعلاقة بين الأهداف والوسائل، فالأهداف (من حيث المستوى والجودة) في علاقة مع الوسائل الموجودة أو مدى قابلية هذه الموارد للتعبئة في وقت قصير[1]. ويُعبر عنها بالعلاقة التالية : **الملائمة = الوسائل / الأهداف.**

إلا أن هناك مكونات أخرى للأداء، حيث إختلف العديد من الباحثين والكتاب حول مكوناته، فمنهم من أوضح بأن الأداء هو نتيجة لتفاعل ما بين : الكفاءة، الفعالية والأهداف، ومنهم من أضاف إليها الإنتاجية، وهذا ما سنتطرق إليه.

تعني الإنتاجية أيضا في مضمونها على أنها تمُثل الإستخدام الأمثل لعناصر الإنتاج منها العمل ورأس المال، فهي مقياس يترجم النسبة بين النتائج المحصلة والموارد المستخدمة، ويعبر عنها بالعلاقة التالية [2] :

الإنتاجية = النتائج المحصلة / الموارد المستخدمة

3.1. الأهداف : تُعرف على أنها " تعبيرات محددة عن ما ترغب المنظمة في تحقيقه خلال فترة زمنية محددة. أي هناك أهداف بعيدة المدى (إستراتيجية) و أهداف أخرى مرحلية أو قصيرة المدى[3] ".

الفرع الثاني : قياس أداء المؤسسة

حتى تتمكن المؤسسة من التحقق من الوصول إلى أهدافها، لابد لها من قياس أدائها بمؤشرات كمية أو نوعية، ومن ثم تحديد الإنحرافات وتصحيحها. وتُستخدم عملية القياس من أجل التسيير، حيث أن هذا المصطلح يمكن أن يعبر عنه كما يلي :

- قياس المردودية؛
- قياس الأداء؛
- الإنتاج وتحليل معلومات التسيير؛
- قياس النتائج.

1. قياس الأداء :

قياس الأداء هو " المراقبة المستمرة لإنجازات برامج المنظمة و تسجيلها، و لا سيما مراقبة وتسجيل جوانب سير التقدم نحو تحقيق غايات موضوعة مسبقا" [4]. و هو أيضا " منهج لتحديد كيف يمكن للمنظمات تحقيق أهدافها

[1] شنن نبيل، استخدام بطاقة الأهداف الموزونة كمدخل لقياس وتحسين الأداء في المؤسسة الاقتصادية – دراسة حالة المؤسسة الوطنية للأقمشة الصناعية، مذكرة ماجستير، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، 2010/2009، ص07.

[2] رشيد حفصي، مرجع سبق ذكره، ص 15، بتصرف.

[3] هباج عبد الرحمان، أثر مراقبة التسيير على الرفع من مستوى الأداء المالي، مذكرة ماستر، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2012، ص 04.

[4] صالح بلاسكة، قابلية تطبيق بطاقة الأداء المتوازن كأداة لتقييم الإستراتيجية في المؤسسة الإقتصادية الجزائرية، مذكرة ماجستير، جامعة فرحات عباس، سطيف،2012/2011، ص 04.

ويجب أن يغطي كافة المستويات داخل المنظمة مع التوجه للتحسين المستمر لأهداف المنظمة والناتج". يعني تكوين مقاييس الأداء ومنها المؤشرات الكمية التي تبين الكيفية التي تحقق بها المنظمة أهدافها[1] .

2. مقاييس الأداء :

تتكون نظم قياس الأداء من مؤشرات الأداء، و معايير الأداء، و مقاييس الأداء، حيث أن المعايير هي القيم المستهدفة للمؤشرات، بينما المقاييس هي القيم الحقيقية أو المحققة لها[2].

1.2. مقاييس الأداء التقليدية :

تتمثل أهم المؤشرات التقليدية التي تُستخدم لقياس أداء المؤسسات في : الإنتاجية، القيمة المضافة، فائض الاستغلال الخام، النتيجة الصافية (ربح أو خسارة)، العائد على الإستثمار، المردودية المالية، المردودية الإقتصادية، القيمة الإقتصادية المضافة . غير أن هذه المؤشرات التي تركز على الجانب المالي تعرضت إلى الكثير من الإنتقادات خاصة مع نهاية السبعينات من القرن الماضي لإهتمامها بتقديم القيمة للمساهمين فقط، وإهمالها لحاملي الحصص بما يسمى بـ (Stake-holder value) مثل الزبائن. وبدايةً من تسعينات القرن الماضي تم إعادة النظر في المؤشرات المالية، وهذا بوضع التحسينات عليها وتطويرها بما يتلاءم ومستجدات المحيط.

2.2. مقاييس الأداء الحديثة :

تتمثل أهم الطرق الحديثة لقياس الأداء في المنظمة والتي ترتكز على الدمج بين المؤشرات المالية والغير مالية، والتي تعتبر أداة تسيير بمؤشرات تقيس اداء المنظمة ومن ثم القيام بتصحيح الانحرافات من طرف المسير واتخاذ القرار. على عكس أدوات قياس الاداء التقليدية التي تركز على الجانب المالي فقط و أثبتت عجزها عن تقييم الأداء للمحاور التي تعتمد على جوانب نوعية كمعدل دوران العمال، تحسين الإنتاجية الحصة السوقية و العمليات الداخلية التي تدخل ضمن أنشطة المؤسسة. من بين هذه الأدوات نجد بطاقة الأداء المتوازن، لوحة القيادة. والجدول رقم (3.1) يوضح لنا أهم الفروقات بين نظم قياس الأداء التقليدية والحديثة.

3. مؤشرات قياس الأداء :

تمثل مؤشرات قياس الاداء : " معلومة كمية تقيس فعالية وكفاءة كل أو جزء من عملية أو نظام بالنسبة لمعيار أو مخطط أو هدف محدد، يكون مقبول ضمن إستراتيجية المؤسسة "[3].

و هي أيضا : " معلومة أو مجموعة من المعلومات، دقيقة، فعالة، ملائمة للتسيير، و تساهم في تقييم الوضعية، مبينة بأشكال و بوحدات مختلفة "[4] .

---

[1] نادية راضى عبد الحليم، دمج مؤشرات الأداء البيئي في بطاقة الأداء المتوازن لتفعيل دور منظمات الأعمال في التنمية المستدامة، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد الواحد والعشرون ، العدد الثاني، ديسمبر، 2005، ص03.

[2] مختاري الضاوية، مرجع سبق ذكره، ص 30.

[3] Ecosip,Gestion industrielle et mesure économique, Economica, Paris, 1990, P.276.

[4] Claude ALAZARD, Sabine SEPARI, op. cit, p.643

الجدول رقم 3.1 : مقارنة بين نظم قياس الأداء التقليدية والحديثة

نظم قياس الأداء التقليدية	نظم قياس الأداء الحديثة
تعتمد على التكلفة / الكفاءة	تتكون على أساس القيمة
تقوم على التبادل بين الأداء	تقوم على توافق الأداء
موجهة نحو الربحية	موجهة نحو العميل
ذات توجهات قصيرة الاجل	ذات توجهات طويلة الاجل
شائعة في المقاييس الفردية	شائعة في مقاييس الفريق
شائعة في المقاييس الوظيفية	شائعة في المقاييس العرضية
يتم مقارنتها بالمعايير	تقوم على متابعة التطور
تهدف إلى التقييم	تهدف إلى التقييم والإحتواء / التغلغل

المصدر: هاني عبد الرحمان العمري، منهجية تطبيق بطاقة قياس الأداء المتوازن في المؤسسات السعودية، المؤتمر الدولي للتنمية الإدارية – نحو أداء متميز في القطاع الحكومي، الرياض، السعودية، 01-04 نوفمبر 2009، ص 04.

المطلب الثالث – لوحة القيادة كأداة لمراقبة التسيير

1. مفهوم لوحة القيادة :

تُعرف لوحة القيادة بأنها " مجموعة مؤشرات مُنظمة في نظام يُتابعه نفس المسؤول أو المجموعة، تُساعد على إتخاذ القرار، التنسيق ومراقبة أعمال قسم معين "[1]. حيث ركز التعريف على أن لوحة القيادة تضم مؤشرات تُساعد المسؤول على متابعة مختلف أعماله. وتُعبر كذلك عن " مجموعة من المؤشرات المرتبة في نظام خاضع لمتابعة فريق عمل أو مسؤول ما للمساعدة على اتخاذ القرارات والتنسيق والرقابة على عمليات القسم المعني،كما تُعتبر أداة اتصال تسمح لمراقبي التسيير بلفت انتباه المسؤول إلى النقاط الأساسية في إدارته بغرض تحسينها "[2]، وهو تقريبا نفس التعريف السابق مع إضافة التعديلات التي يقوم بها المسير المسؤول لتحسين ما يكون قد وقع من أخطاء.

تُعتبر لوحة القيادة وسيلة للتسيير كما يبينه التعريف الموالي " عبارة عن وسيلة تسيير تجمع بين المؤشرات المالية والغير مالية المناسبة للمسؤولين لقيادة أداء النشاط الذي يمارسونه "[3]. إذن لوحة القيادة هي : عبارة عن مجموعة من المؤشرات المالية والغير مالية التي تُساعد المسير المسؤول على قيادة الأعمال و اتخاذ القرارات المناسبة.

2. أشكال لوحة القيادة: تأخذ لوحة القيادة أشكالا مختلفة حسب طبيعة ونمط المؤشرات التي تحتوي عليها والمجال الذي تستخدم فيه؛ والتي تساعد المسير على إعطاء صورة واضحة حول عملية الرقابة.

[1] يحياوي نعيمة، أدوات مراقبة التسيير بين النظرية والتطبيق– دراسة حالة قطاع الحليب، رسالة دكتوراة، جامعة الحاج لخضر باتنة، 2008-2009، ص 253.

[2] هباج عبد الرحمان، أثر مراقبة التسيير على الرفع من مستوى الأداء المالي، مذكرة ماستر، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2012، ص،61.

[3] الداوي الشيخ، تحليل الاسس النظرية للاداء، مجلة الباحث عدد 07– 2009/2010، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، ص 224.

- الجداول : تتميز الجداول بكونها تُظهر مباشرة و فورياً القيم و الإنحرافات (بالنسب و القيم) بالنسبة للتنبؤات أو بالنسبة لأي معيار مرجعي آخر (سنة سابقة، المنافسة...)، غير أن لها عُيوباً تتمثل في أنها لا تهتم ببعض التطورات التي تتوالى خلال أشهر، كما أنها لا تُمكن من إجراء مقارنات بين عدة ظواهر مترابطة؛
- المخططات البيانية : تعطي التمثيلات البيانية بعض الامتيازات مقارنة بالجداول، من أهمها تسهيلها لفهم الظواهر المختلفة و توضيحها للتغيرات و الإنحرافات؛
- الإشارات أو الرموز : و هي تمثيلات معينة مثل الأسهم أو إشارات ملونة تظهر حالة المؤشر (تنبئ بوجود انحراف من خلال اللون الأحمر إذا كان غير ملائم، و باللون الأخضر إذا كان ملائما مثلا)، و يمكن أيضا أن تكون إشارات ضوئية على شاشة الحاسوب، فإن أضاءت أعلمت عن وجود حالة غير عادية[1].

تسمح لوحة القيادة للمسؤولين في مختلف مستويات المؤسسة من متابعة أعمالهم وتقييم مستوى الأداء ومعرفة الإنحرافات المسجلة وتحليل أسبابها، ومن ثم اتخاذ القرارات المناسبة في الوقت الحقيقي من خلال المؤشرات المكونة لها، خاصة إذا كانت المؤشرات مالية وغير مالية وذات أبعاد طويلة وقصيرة المدى[2]. وحتى يكون للوحة القيادة معنى، يجب أن يُراعى في تصميمها عدة مبادئ، أهمها [3]:

- الإلمام بالأهداف الرئيسية و الأهداف الجزئية للمؤسسة؛
- مراعاة الأهداف النهائية (أهداف النتائج) و رافعات النشاط التي تُساهم في تحقيق هذه النتائج؛
- دمج المؤشرات المالية و المؤشرات غير المالية في نفس الوقت؛
- تحديد المؤشرات المتعلقة بإستراتيجية المؤسسة؛
- إحتواء لوحات القيادة على عدد محدود من المؤشرات.

3. مؤشرات لوحة القيادة :

تشمل لوحة القيادة على العديد من المؤشرات الكمية وتختلف حسب طبيعتها وهدف إستعمالها، ويمكننا تصنيفها إلى الأصناف التالية [4]:

1.3. مؤشر النتيجة و مؤشر المتابعة :

- مؤشر النتيجة، يقوم بقياس النتيجة النهائية للأداء أو لحدث معين بعد الإنجاز؛
- مؤشر المتابعة، يقوم بقياس مستوى تطور الأداء و العمل خلال فترة الإنجاز.

2.3. مؤشر المراجعة ومؤشر القيادة :

- يستعمل مؤشر المراجعة لإعلام المستوى التنظيمي الأعلى بالنتائج المحققة؛

---

[1] مقدم وهيبة، دور لوحة القيادة و بطاقة الأداء المتوازن في قياس و تقييم أداء الموارد البشرية، سنة النشر مجهولة، ص 03.

[2] قريشي محمد الصغير، مرجع سبق ذكره، ص 135، بتصرف.

[3] مختاري الضاوية، دور لوحات القيادة في إدارة وقياس الأداء بالمؤسسات الإقتصادية، حالة مديرية الصيانة بالأغواط DML (سوناطراك)، مذكرة ماجستير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2013، ص 46، بتصرف.

[4] صفاء لشهب، مرجع سبق ذكره، ص 130.

- مؤشر القيادة يسمح بقيادة العمل أو الأداء أثناء القيام به، مما يُساعد على التحكم في النشاطات.

3.3. المؤشر المالي والمؤشر غير المالي:

- المؤشر المالي : هو الذي يستند على المعطيات المالية والمحاسبية فقط مثلا : معدل مردودية الاستثمار، سعر التكلفة للمنتوج...؛
- المؤشر غير المالي : هو ذلك الذي يستند على معطيات فيزيائية عملية، مثل : الحجم، الزمن، المخزون...

4.3. المؤشر المركب و المؤشر المستهدف :

- المؤشر المركب : هو ذلك المؤشر الذي يحدَّدُ بناءً على مجموعة متنوعة من المعلومات، بهدف وصف وضعية ما بصورة عامة و إجمالية، مثل سعر التكلفة المتوسط لمنتوج ما؛
- المؤشر المستهدف : هو ذلك الذي يقتصر فقط على مظهر محدد و خاص، مثل : الزمن اللازم لتغيير عجلات الشاحنة أ ".

4. الشكل العام للوحة القيادة :

تتشكل لوحة القيادة من مجموعة مؤشرات حسب الصنف الذي تنتمي إليه، ويقابلها مناطق يتم فيها تحديد مختلف النتائج المرتبطة بنشاط المؤسسة وقياسها مع الأهداف المحددة مسبقاً، وإعطاء الفروقات بينهما، كما هو موضح في الجدول الموالي:

الجدول رقم 4.1 : الشكل العام للوحة القيادة

لوحة القيادة الخاصة بمركز مسؤولية ما ...			
	النتائج	الأهداف	الفروقات
الصنف 1 مؤشر أ مؤشر ب **الصنف 2** **الصنف ن**			
منطقة المقاييس الإقتصادية	**منطقة النتائج**	**منطقة الأهداف**	**منطقة الفروقات**

Source : Claude ALAZARD, Sabine SEPARI, contrôle de gestion, manuel et applications,2eme édition,dunod, France,2010.P 557.

المبحث الثاني : الإطار المفاهيمي لسلسلة الإمداد

يتوقف نجاح المؤسسات في تحقيق أهدافها – بالكفاءة والفعالية – على ممارسة فعالياتها الوظيفية ومنها وظيفة الإمداد والتخزين، التي تعمل على توفير الإحتياجات المادية للمنظمة بالكمية والجودة والسعر والوقت المناسب وبالشروط الملائمة.

المطلب الأول : مفهوم إدارة سلسلة الإمداد

لا يوجد تعريف واحد لمفهوم الإمداد، إلا أنه يمكننا ومن خلال تقديم موجز لمراحل نشأته و تطوره أن نعطي تعريف شامل لوظيفة الإمداد. و يعود ظهور مصطلح الإمداد تاريخيا إلى القرن 17م بفرنسا، أين تم اقتراح حل للمشاكل الإدارية المتزايدة التي كانت في الجيش في ذلك العصر [1]. و كلمة إمداد (Logistics) من أصل إغريقي والتي تعني فن الحساب والاستنتاج من المنظور الرياضي [2].

يمكن تعريف الإمداد انطلاقا من تعاريف سابقة لمنظمات وتقارير وباحثين في هذا المجال، نذكر منها : معيار Norme NF X50 – 600 المتعلق بإدارة الإمداد؛ فإن الإمداد هو : " الوظيفة التي تؤدي في النهاية إلى تلبية الرغبات أو الحاجات الغير محققة في أحسن الشروط الاقتصادية للمؤسسة ولمستوى معين من الخدمة، الحاجات ذات الطبيعة الداخلية (التموين بالسلع والخدمات لسير المؤسسة)، أو الخارجية (رضا الزبائن).
الإمداد ينطبق على العديد من المهن والمهارات التي تساهم في التسيير والتحكم في التدفق المادي و المعلوماتي وكذا الوسائل " [3]. ركز هذا المعيار في مضمونه لتعريف الإمداد على تحقيق الهدف النهائي للمؤسسة بتلبية الحاجات الداخلية والخارجية لها، من خلال أساليب التسيير المعتمدة على الوسائل و تدفق المواد و المعلومات.

يُعرّف الإمداد أيضا بأنه : " يغطي دائما وظائف النقل، التخزين و المناولة، في مؤسسات الإنتاج. وتمكن توسيع نطاق نشاطه (في المنبع) إلى الشراء و التموين و في المصب إلى التسيير التجاري و التوزيع ". وكثيرا ما يتم الاستشهاد بالتعريف العسكري للإمداد ب : " الإمداد هو توفير ما يلزم، أين ومتى يلزم "[4]، حيث حدد هذا التعريف أنشطة الإمداد في المؤسسة الأساسية منها والمدعمة.
من خلال التعاريف السابقة، يمكننا تقديم تعريف شامل للإمداد بأنه " الوظيفة التي تعنى بتدفق المواد انطلاقا من التموين بالمواد الأولية وصولا إلى المستهلك النهائي في أحسن الظروف لتحقيق رضا العملاء".

تبعا للتطورات التي عرفتها وظيفة الإمداد منذ نشأتها فإنه ومنذ بداية 1990، أصبح الإمداد يُعرَّف بإدارة سلسلة الإمداد (supply chain management)، حيث أصبح يركز أكثر فأكثر على تحسين التدفق في مجال الإمداد أو أيضا سلسلة الإمداد، من " مورد المورد إلى زبون الزبون " [5].
يركز تسيير سلسلة الإمداد على تحسين تدفق القيمة المضافة، تحسين العلاقة بين الثنائية (ربح – تكلفة) ، (فعالية الإمداد). لتنفيذ العمليات المتفق عليها بين الأطراف [1].

[1] Aida kadoussi, Optimisation des flux logistiques : vers une gestion avancée de la situation de crise, thèse de doctorat, école centrale de Lille, France, 2012. P 21.

[2] بن سبع إلياس، **استعمال الأساليب الكمية في إدارة النقل** – دراسة حالة شركة نفطال، رسالة ماجستير، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، 2010/2009، ص 08، بتصرف.

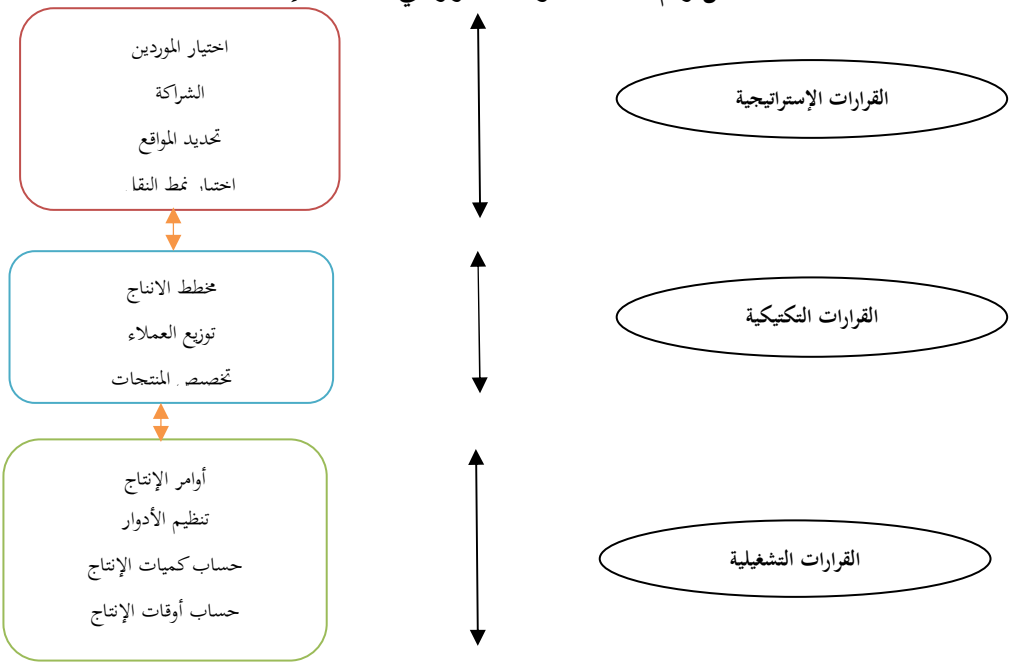
[3] Ministre de l'ecologie du developpement durable, des transports et du logements, la logistique _ tour d'horizon, salon SITL, 2012. Edition 2016, France. P 05.

[4] YVES primor, logistique – production- distribution –soutien, 5 e edition, DUNOD, paris, 2008, p 04

[5] Rapport CESR, logistique en region centre, 3 E commission, 2010, p09.

منذ ظهور مفهوم إدارة سلسلة الإمداد في أوائل عام 1990، أصبحت المنظمات تهتم بهذا النوع من الأنظمة في توفير وتدبير احتياجاتها من المواد والإمدادات، والأجزاء والاحتياجات والتجهيزات المختلفة، وأصبح من المهم لها التركيز على كفاءة سلسلة الإمداد إلى جانب تركيزها على المنتجات وتحسين مواصفاتها؛ لكون تطبيق هذا المفهوم يعد أحد مفاتيح التميز والقدرة التنافسية للمنظمات [2]. تسيير سلسلة الإمداد يأخذ في الحسبان عدة قرارات حسب مداها الزمني، حيث تصنف هذه القرارات إلى ثلاث (03) مستويات : قرارات إستراتيجية، قرارات تكتيكية و قرارات تشغيلية (عملياتية). يمكن عرضها وفق الشكل الموالي [3]:

الشكل رقم 7.1: مستويات القرار في سلسلة الإمداد



Source : Salah eddine merzouk, op cit, p 17.

من بين الأهداف التي تسعى المؤسسة إلى تحقيقها من خلال تطبيق مفهوم سلسلة الإمداد، نذكر ما يلي :

- تخفيض تكاليف الإمداد إلى أدنى حد مع الإبقاء على مستوى معين من الخدمة؛
- التنسيق بين تدفق المواد والمعلومات بوضع نظام معلومات إداري فعال؛
- تحقيق إشباع المستهلك بتوفير السلع في الوقت والمكان المناسبين [4].

---

[1] Branche commerce, Logistique, fonction commerciale de base, P04.

[2] سليمان بن عبد الله الحضيف، عوامل نجاح تطبيق نظام إدارة سلسلة الإمداد وعلاقتها برضا المستفيدين في المنظمات الحكومية بالمملكة العربية السعودية، المجلة الأردنية في إدارة الأعمال، المجلد 08، العدد 01، 2012، ص 63، بتصرف.

[3] Salah eddine merzouk, probleme de dimensionnement de lots et de livraison : application au cas d'une chaine logistique, these de doctorat, universite de technologie de BELFORT – Montbeliard et de l'universite de franche-comte, 2007, p16.

[4] لعرج مجاهد نسيمة، دور إدارة سلسلة الإمداد في تحقيق الميزة التنافسية باستخدام الأساليب الكمية – دراسة حالة شركة أطلس كيمياء – مغنية، رسالة ماجستير، جامعة ابي بكر بلقايد، تلمسان، 2011/2010، ص 59.

المطلب الثاني – أنشطة سلسلة الإمداد :

تسعى المؤسسة الاقتصادية جاهدة من خلال التنسيق بين مختلف وظائفها إلى تحقيق رضا الزبون مع تعظيم أرباحها، ومن بين هذه الوظائف نجد وظيفة الإمداد؛ والتي تضم أنشطتها المختلفة معظم أنشطة تشغيل المؤسسات الاقتصادية كالشراء، النقل، التخزين والتوزيع. والتي تنقسم إلى أنشطة أساسية و أخرى مدعمة، حيث تشكل في الأخير سلسلة الإمداد.

1. الأنشطة الأساسية : تتمثل أنشطة الإمداد الأساسية في :

1.1. خدمة العملاء : تمثل مجموعة من الأنشطة التي تتفاعل الشركة من خلالها مع المستهلك شخصيا، أو من خلال الاتصال الغير مباشر، وهذه الأنشطة يتم تصميمها وأداؤها بناء على هدفين رئيسيين هما رضا العميل، و تقديم الخدمة بكفاءة عالية [1]؛

2.1. نظام المعلومات : يعتبر نظام المعلومات المتعلق بالإمداد أحد الأنظمة الفرعية لنظام المعلومات الإدارية؛ وهو النظام الذي يهدف إلى توفير المعلومات اللازمة للإمداد، وذلك من خلال نقلها من أماكن توفرها إلى المستويات الإدارية المناسبة. وتكمن القرارات الملازمة لهذا النشاط في : تحليل البيانات و الإجراءات الرقابية[2]؛

3.1. التخزين : يمكن تعريف التخزين على أنه الاحتفاظ بالأشياء لحين الحاجة إليها؛ وبالتالي فإن هذه الوظيفة تحقق المنفعة الزمانية؛ التي تعني توفر المنتجات حين حدوث الطلب عليها، فهي تقوم على أساس:

- تخطيط وتنظيم المواد المخزنة؛
- التحكم في المواد المخزنة لضمان استمرار تدفقها [3].

4.1. النقل : طبقا للمفهوم الشامل للإمداد، فان النقل هو: " تحريك المواد والمستلزمات من الموردين إلى المشروع ومناولة المواد، ثم من المشروع إلى العملاء". وتمثل نفقات النقل النسبة الأكبر لإجمالي نفقات الإمداد[4]؛

5.1. التوزيع المادي : التوزيع هو الوظيفة التي تجعل السلع والخدمات تحت تصرف المستعمل، وهذا بانتقالها من المنتج إلى المستهلك، في المكان والوقت و بالحجم المناسب، مع الأخذ بعين الاعتبار أذواق وحاجيات المستهلك مع تدخل الوسطاء[5].

---

[1] المرجع السابق، ص 61.

[2] بن الحبيب محسن، دور اداء العملية الامدادية في تحقيق الميزة التنافسية – دراسة حالة المؤسسة الوطنية للاشغال في الابار ENTP، مذكرة ماجستير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2011/2010، ص38.

[3] بن سبع الياس، مرجع سبق ذكره، ص30، بتصرف.

[4] علواش غنية، **التسويق والامداد**، مذكرة ماستر، جامعة الحاج لخضر، باتنة، 2011/2010، ص28.

[5] لعرج مجاهد نسيمة، مرجع سبق ذكره، ص 71.

2. الأنشطة المدعمة :

1.2. الشراء : تمثل وظيفة الشراء أوجه النشاط الملازمة لتوفير احتياجات المنشأة من المواد و المعدات والآلات و الخدمات، وضمان تدفقها للمخازن ومواقع الإنتاج بالكمية التي تحتاجها المنشأة، وبأقل تكلفة تتناسب مع المواصفات المطلوبة وفي الوقت المناسب. بما يضمن استمرار الإنتاج والمساهمة في تخفيض تكاليف المنشاة الكلية[1]؛

2.2. التنبؤ بالطلب : هو علم التوقع بالأحداث المستقبلية. وللتنبؤ بالمتطلبات اللوجستية أهمية تتمثل في :

- أساس عملية التخطيط لجميع أوجه نشاط المنظمة؛
- التنبؤ بالطلب مهم للقرارات التسويقية؛
- يعتبر الأساس الذي يمكن المنظمة من إعداد موازنتها التقديرية، ومنه تقدير حجم الأرباح والتكاليف الربحية؛
- أساس للرقابة وتقييم الأداء[2]؛

3.2. المناولة (sous-traitance) : هي الوظيفة المختصة بإعداد وشحن وتفريغ المواد وكذلك الرفع والوضع لتسهيل عملية تحريكها أو تخزينها[3]؛

4.2. التعبئة والتغليف : لغرض زيادة كفاءة عملية المناولة. فيتم وضع معظم المنتجات عادة في عبوات مختلفة الشكل والحجم، ويساعد الغلاف على حماية البضائع من التلف، وتسهيل عملية المناولة والحركة، ويصمم الغلاف بشكل يجمع بين الكفاءة الفنية، والاعتبارات العملية في نفس الوقت[4].

المطلب الثالث – سلسلة الإمداد في المؤسسات البترولية :

يُغطي الإمداد البترولي مجموعة الوسائل قيد التنفيذ، لتوزيع المنتجات البترولية انطلاقا من مصفاة التكرير إلى المستهلك النهائي، سواء بالتخزين في مستودعات بترولية أو في شبكات التوزيع فالتحدي الأكبر هو : الأمن. وهناك مجموعة قواعد صارمة للغاية (أجهزة الإنذار، أنظمة الحريق، ...)، كما توجد تدابير محددة لحماية البيئة مثل : معالجة صناديق جمع النفايات البترولية من طرف شركات متخصصة[5]. ويختلف الإمداد في المجال البترولي عن الإمداد العادي، لذا ارتأينا أنه ومن خلال هذا المطلب التذكير بأهم الجوانب النظرية المتعلقة بالإمداد في المؤسسات البترولية.

---

[1] علواش غنية، مرجع سبق ذكره، ص33.

[2] كريمة كندري، دور الإمداد في تحسين تنافسية المؤسسة – دراسة حالة مطاحن الاوراس– وحدة اريس، مذكرة ماستر، جامعة الحاج لخضر، باتنة، 2011/2010، ص 26، بتصرف.

[3] جمال الدين بوخالفة، تشخيص الامداد على مستوى المؤسسات الجزائرية – دراسة حالة مصنع الاسمنت – عين التوتة، مذكرة ماستر، جامعة الحاج لخضر، باتنة، 2011/2010، ص 41.

[4] عبد العزيز بن قيراط، أداء وجودة الخدمات اللوجستية ودورها في خلق القيمة، مذكرة ماستر، جامعة قالمة، 2009 / 2010، مرجع سابق، ص 41، بتصرف.

[5] http://www.planete-energies.com/fr/glossaire-340.html&Letter=L#logistique-ptrolire تم الاطلاع عليه بتاريخ 2014/03/26

الفرع الأول – أنشطة الإمداد في مؤسسات الحفر البترولي :

أغلب المؤسسات البترولية العاملة في مجال الحفر البترولي تركز مجمل أنشطتها على نشاطين رئيسيين هما : الحفر (Work Over . Forage)و أيضا على العملية الإمدادية (فك، نقل، تركيب) والذي يُعرف بـ : DTM، إضافة إلى باقي الأنشطة كالفندقة، النقل، التخزين، الشراء والتموين بقطع الغيار، تسيير حظيرة الآلات والمعدات (آلة الحفر، آلة الرفع، الشاحنات، السيارات، ...).

1. النقل : تضمن وظيفة النقل القيام بالمهام التالية :
   - تفكيك وتهيئة الآلات ومخيمات الحفر؛
   - توزيع الأجهزة و المعدات على آلات الحفر؛
   - صيانة السيارات ومعدات المؤسسة؛
   - التموين بالمحروقات وقطع الغيار [1].

كما أن قسم عمليات النقل هو المكلف بالتموين بالوسائل البشرية والمادية الخاصة بالنقل والمناولة، لإنجاز العملية الإمدادية DTM. فإستراتيجية النقل في مؤسسات الحفر البترولي تتمحور حول : الأداء، الجودة و عصرنة الوسائل الإمدادية والتشغيلية، والتي دائما ما تفتح المجال نحو الامتياز في إطار هذه الخدمات. كذلك تسمح بمواصلة النمو لتحقيق الأفضل.

2. الفندقة والوسائل المشتركة : يحظى نشاط الفندقة والوسائل المشتركة بمؤسسات الحفر البترولي بحصة هامة ضمن وظائف الإمداد، حيث تهتم هذه الوظيفة بما يلي :
   - تحسين ظروف المعيشة والعمل واستقرار العمال؛
   - العمل على توجيه العمال للمهن التخصصية كالحفر و (Work Over)، لأن ذلك يعد من بين المحاور الكبرى لسياسة التسيير بالمؤسسات البترولية؛
   - تشجيع المناولة (Sous-traitance) في عدة أنشطة كـ: نقل العمال، الحراسة، العناية بالمساحات الخضراء، الإطعام؛
   - وضع نظام رقابة الكتروني قيد الخدمة على مستوى هياكل المؤسسة و أماكن الإطعام و الإيواء، من أجل التحكم وضمان أمن العمال؛
   - تطوير أماكن الإيواء الخاصة بمخيمات الحفر وزيادة عددها؛
   - توفير ظروف معيشة جيدة للعمال في مخيمات الحفر، و بقواعد الحياة؛ من خلال تزويدها بمختلف وسائل الترفيه كالمسبح، قاعة الرياضة، الإنترنت، مساحات خضراء ولممارسة الرياضة، قاعة سينما.
3. التموين : سلسلة التموين بالمؤسسات البترولية تتضمن هياكل للتخزين كـ :

[1] http://www.entp-dz.com/index.php/activites/transport تم الاطلاع عليه بتاريخ 2014/06/22

- مخازن كبرى على مستوى القواعد العملياتية؛
- مخازن لقطع الغيار، معدات الحفر، الأجهزة الالكترونية ...؛
- مساحات واسعة لتخزين الأجهزة ذات الحجم الكبير؛
- المواد والتموينات المتعلقة بضمان الاستغلال وصيانة وسائل الإنتاج؛
- الموارد المادية والبشرية لتسيير أجهزة الحفر [1].

4. العملية الامدادية (فك،نقل، تركيب) DTM : تختص العملية الإمدادية (فك،نقل،تركيب) بمؤسسات الحفر البترولي؛ وتشمل نشاطات لها أوقات وتكاليف تسعى المؤسسة إلى تدنئتها، بغرض الرفع من مردوديتها، وسنعرض في ما يلي أهم المفاهيم المرتبطة بالعملية. تتمثل العملية الإمدادية في الأنشطة التالية : (فك، نقل، تركيب)، والمعروفة اختصاراً لدى المؤسسات البترولية بـ : DTM .

- نشاط الفك Démontage : يمثل المرحلة الأولى في العملية الإمدادية، حيث يتم تفكيك آلة الحفر إلى أجزاء صغيرة حتى يتسنى نقلها، إضافة إلى مخيمات العمال؛
- نشاط النقل Transport : يقصد به نقل كل الأجزاء التي تم تفكيكها سواء لآلة الحفر أو لمخيمات العمال إلى مناطق الإنتاج و المتمثلة في الآبار؛
- نشاط التركيب Montage : بعد نقل كل أجزاء آلة الحفر ولواحقها، يتم تركيبها في منطقة الإنتاج المعنية، لتصبح جاهزة لعملية الحفر،كما يتم أيضا تثبيت مخيمات العمال لتكون قريبة من منطقة الإنتاج.

الفرع الثاني – أنشطة الإمداد في مؤسسات الإنتاج البترولي :

يرتبط نشاط قطاع المحروقات بكل أنشطة استكشاف واستغلال البترول والغاز، والتي تضم في مراحل الصناعة النفطية : أنشطة المنبع، النقل والمصب كمراحل رئيسية. وأنشطة : البحث والاستكشاف، الحفر والتنقيب، الإنتاج، النقل، التكرير، التوزيع والتسويق كأنشطة فرعية للمراحل السابقة. يتميز نشاط قطاع المحروقات بصفة عامة بمجموعة خصائص تميزه عن غيره من القطاعات والمتمثلة في [2] :

- تباعد مراكز الإنتاج والإستهلاك مما يطرح مشكل النقل، وضمان إستمرار وصول إمدادات النفط (الخام) في الوقت المناسب؛
- إحتمالية الإستكشاف والمخاطرة؛
- ارتفاع كلفة الإستثمار (50 في المئة من النفقات توجه لمراحل الإستكشاف و الإنتاج)؛

---

[1] من تجميع الطالب، انطلاقا من وثائق مؤسسات الحفر البترولي ENTP – ENAFOR.

[2] بلقاسم سرايري، دور ومكانة قطاع المحروقات الجزائري في ضوء الواقع الاقتصادي الدولي الجديد وفي أفق الانضمام إلى المنظمة العالمية للتجارة، مذكرة ماجستير، جامعة الحاج لخضر، باتنة، 2008/2007،ص 14، بتصرف.

- وجود علاقات تعاون وشراكة بين الشركات؛
- تركيز الإنتاج في مناطق معينة (40 في المئة من الإنتاج العالمي في دول الشرق الأوسط وأمريكا الشمالية).

1. مفهوم سلسلة الإمداد البترولي : يقصد بها : " تطبيق المنهج التقليدي للإمداد بالنسبة لتسيير تدفق المواد والأشخاص في الأنشطة البترولية "[1].
2. خصائص ومميزات سلسلة الإمداد في المؤسسات البترولية : تتميز سلسلة الإمداد في المؤسسات البترولية عن غيرها من مؤسسات القطاعات المختلفة بعدة مزايا، نذكرها كما يلي :

1.2. تحديد مواقع الإنتاج : تكون مواقع الإنتاج متعددة في البر أو البحر والذي يفسر بأن سلسلة الإمداد لها جزأين يشتركان في نقطة محورية وهما :

- قاعدة أو منصة الإمداد؛
- السلسلة الإجمالية تنقسم إلى سلسلة إمداد خارجية (من الممونين إلى قاعدة الإمداد)، وسلسلة إمداد داخلية (من قاعدة الإمداد إلى مواقع الإنتاج)؛

2.2. تحديد مصادر التموين : أغلب مواقع الإنتاج تتواجد في الدول المتقدمة، وأيضا بالنسبة للصناعات التي تنتج الآلات البترولية متمركزة في الدول المتطورة وتتركز بقوة في أوروبا، أمريكا والصين. فالبعد بين مواقع التصنيع وإستخدام الآلات ذو أهمية كبيرة؛

3.2. أهمية عمليات المناولة والنقل : تحتل أنشطة إدارة حظيرة المركبات مكانا هاما في الإمداد البترولي. تتميز هذه الحظيرة من المركبات الثقيلة بوجود معدات مناولة كبيرة، وشاحنات ذات حمولة أكثر من 40 طن، إضافة إلى : البارجات، الطائرات وحافلات نقل الأشخاص؛

4.2. أهمية تسيير المخزون : إن البعد عن مصادر التوريد والصيانة الدورية تتطلب إنشاء مخزون كبير من قطع الغيار والمواد الإستهلاكية (مواد التشحيم، الوقود،...)؛

5.2. طبيعة المنتجات : المنتجات الثقيلة والضخمة تتطلب مساحات واسعة ووسائل رفع ضخمة، إضافة إلى وجود المنتجات الخطيرة (الكيميائية، المتفجرات، المواد المسببة للتاكل ...)؛

6.2. أهمية البنية الهيكلية للإمداد : وهذا بالنظر إلى حجم حظيرة المركبات، الكميات المهمة من المنتجات المتداولة، العدد المهم من التجهيزات والأدوات يتطلب بنية هيكلية قاعدية للإمداد (مستودعات، حظيرة التوقف، أرصفة الشحن والتفريغ)؛

7.2. تنوع المشتريات : تتميز المنتجات المشتراة بتنوعها، مثل : تأجير المعدات أو الأشخاص، مشتريات عامة، مشتريات خاصة بالمعدات البترولية؛

---

[1] http://www.logistiqueconseil.org/Articles/Logistique/Logistique-petroliere.htm تم الإطلاع عليه بتاريخ 2016/08/06

8.2. أهمية تدفقات الأفراد : البعد عن مواقع الإنتاج يتطلب من الشركات البترولية إعتماد نظام لتناوب عمل الموظفين؛ فالإقامة في مواقع الإنتاج تكون بين (2 - 6 أسابيع)حسب الشركة، ثم تليها فترة راحة وإسترجاع؛ كما أن الصناعة البترولية تستخدم عدد كبير من الأشخاص الوافدين إليها ما يبرر أيضا المكانة المهمة التي يشغلها نشاط إدارة الأعمال و السفر والخدمات العامة (الإيواء).

المبحث الثالث : تقييم أداء سلسلة الإمداد

تشكل وظائف المؤسسة القاعدة الأساسية التي تعتمد عليها لتحقيق أهدافها، والوصول إلى تحقيق أرباح من خلال التنسيق بين مختلف وظائفها، وقياس مدى الارتباط والمرونة التي تكتسبها. من بين هذه الوظائف نجد وظيفة الإمداد؛ و التي تتضمن مجموعة الأساليب والوسائل التي تتعلق بتنظيم وتفعيل الأنشطة التي تضمن تدفق المواد والمنتجات من مصدرها إلى نقطة استهلاكها، مما يحقق رضا العملاء، وتكون ذات قيمة في نظرهم [1].

تركز وظيفة الإمداد من خلال أنشطتها على تحقيق أداء يتوافق والأهداف التي تسعى المؤسسة لتحقيقها، حيث يتم ربط مؤشرات قياس الأداء لأنشطة الإمداد بإستراتيجية المؤسسة؛ من خلال عمليات التنبؤ، ومنه يتم قياس الانحراف عن النتائج ومحاولة تصحيح الفجوة.

يتطلب تحقيق أداء جيد لإدارة سلسلة الإمداد وجود نسبة ضئيلة لفجوة الأداء. حيث كلما كان التركيز كبيرا على التنبؤ بتحقيق نتائج تتطابق و ما تم الحصول عليه، كلما كان ذلك مناسباً للمؤسسة لتحقيق أهدافها. يتم هذا المبدأ من خلال التعرف على خصائص سلسلة الإمداد ونوع الأداء المناسب لها، حيث يتم تقييم أنشطة الإمداد من خلال مجموعة معايير مرجعية لتقييم الأداء.

يتم تفعيل عملية الرقابة في سلسلة الإمداد من خلال مجموعة إجراءات وأدوات حتى تسهل عملية قياس وتقييم الأداء؛ والذي يُمكن بدوره من إعطاء صورة حقيقية عن وضعية سلسلة الإمداد ومدى نجاعتها وفعاليتها على مستوى المؤسسة مقارنة بباقي الوظائف، لذلك يمكن صياغة أسس يتبعها المسير ليؤدي في الآخير إلى تحقيق أهداف المؤسسة.

[1] عقبة مخنان، تسير العملية الإمدادية (فك، نقل، تركيب) في المؤسسات البترولية، مذكرة ماستر، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، ص03، بتصرف.

المطلب الأول : تقييم أداء سلسلة الإمداد بإستخدام أدوات مراقبة التسيير

في مراكز البحث البترولي يقوم الباحثون بتحديد تعريف للأداء من خلال عدد المكامن البترولية المكتشفة. كذلك بالنسبة للمديريات العامة التي تعرف نفس الأداء على أنه كمية الموارد المالية المحصلة من المؤسسة. هذان المفهومان يجعلان منه مفهوم مركب [1]. .

يختلف تقييم أداء سلسلة الإمداد في المؤسسات البترولية من مؤسسة لأخرى. حسب طبيعة نشاطها (إنتاجية، خدمية، تسويقية) وذلك بإتباع مناهج ومقاربات مختلفة منها ما هو مرتبط بالمؤشرات المالية وغير المالية كلوحة القيادة وبطاقة الأداء المتوازن. ومنها المتعلق بالمؤشرات النوعية، وإستخدام طرق الإستبيان، وتحليل النتائج ببرامج إحصائية SPSS مثلا. ومنها المرتبط بالبرمجة الرياضية ذات المتغيرات المتعددة.

الفرع الأول – إستخدام لوحة القيادة :

تستخدم بعض المؤسسات البترولية من أجل تقييم أدائها مؤشرات تتم صياغتها حسب طبيعة الأنشطة المراد قياس أدائها. إلا أن غالبيتها تركز على إستخدام لوحة القيادة، والتي تتميز بأنها تكون لفترة زمنية قصيرة عادة (شهرية). لتعطي تصورات بالنسبة للمسير ومتخذ القرار في المؤسسة عن طبيعة الأداء ومحاولة تحسينه وإقتراح حلول ممكنة. ويمكن عرض بعض من المؤشرات المستخدمة والمصنفة إلى مؤشرات كمية ومؤشرات نوعية.

1. المؤشرات الكمية : تعطي قيم عددية لتحقيق مختلف المبيعات، والتي تضم :

1.1. مؤشرات الحجم : تم إستخدام المؤشرات التالية :

1.1.1. حجم المبيعات : تمثل الكمية المنتجة بسعر معطى خلال فترة زمنية معينة، ويقاس أداؤها بالعلاقة التالية : الأداء = المحقق – المتوقع؛

1.1.2. رقم الأعمال : تمثل الكمية المباعة x سعر الوحدة، ويقاس الأداء بالفارق بين رقم الأعمال المحقق ورقم الأعمال المتوقع؛

1.1.3. الحصة السوقية : هو مؤشر للمحيط، يسمح بتحديد وضعية المؤسسة بالنسبة للمنافسين والتي تمثل علاقة عدد الزبائن برقم الأعمال خلال فترة زمنية معينة. و التي يمكن حسابها حسب العلاقة التالية:
الحصة السوقية = مبيعات الوحدة / المبيعات الاجمالية للوحدات المعنية.

1.2. مؤشرات الربحية : تتضمن ما يلي :

1.2.1. الفائدة (الربح) : تمثل الفرق بين المداخيل الكلية والمصاريف الكلية خلال فترة زمنية معينة ؛

1.2.2. مردودية رؤوس الأموال المستثمرة : تمثل مردودية كل من السلع والخدمات، الإستثمار المخزن، النقل، الإنتاج، الأموال المستثمرة لإنتاج السلع أو الخدمات.

[1] KOUAME YAO AYMAR, **LA PERFORMANCE ORGANISATIONNELLE DES ENTREPRISES PETROLIERES DE COTE D'IVOIRE** : CAS DE LA PETROCI, Bachelor : Gestion Petroliere, 2009/2010, p 03.

2. المؤشرات النوعية : تتمثل في صورة المؤسسة، رضا الزبائن و القدرة على التأقلم (التكيف مع تغيرات المحيط).

الفرع الثاني – إستخدام بطاقة الأداء المتوازن :

يمكن تطبيق هذه المقاربة من خلال محاورها الأربعة (المحور المالي، العملاء، العمليات الداخلية، التعليم والنمو) لقياس أداء المؤسسات البترولية، وكذا يمكن إستخدامها لتقييم أداء وظائف الإمداد، والتي تكون غالبا على المؤسسات البترولية الإنتاجية؛ لإعطاء صورة واضحة ودقيقة لوضعية أداء المؤسسة، خاصة ماتعلق بمحور العمليات الداخلية؛ والتي تستخدم لفترة زمنية طويلة نوعا ما (أكثر من سنة)، فهي بذلك أداة إستراتيجية لقياس و تقييم الأداء. كما أن تطبيق هذه الأداة في قياس أداء سلسلة الإمداد في المؤسسات البترولية يكون بنفس طريقة تطبيقها في باقي المجالات، مع إختلاف المؤشرات المكونة لكل محور؛ والتي تتلائم وطبيعة الأنشطة الإمدادية المراد تقييمها.

الفرع الثالث – إستخدام أدوات أخرى :

على غرار ما سبق ذكره من إستخدام وتطبيق أداتي : TB، BSC لتقييم أداء سلسلة الإمداد في المؤسسات البترولية. يمكن أيضا إستخدام طرق أخرى لتشخيص وقياس فعالية شبكة الإمداد في المؤسسات البترولية؛ عن طريق إستخدام طرق الإستبيان أو نماذج رياضية.

1. إستخدام الإستبيان : يتم إستخدام الإستبيان من أجل تقييم أداء المؤسسات البترولية من خلال وضع نموذج يضم عدد من الأسئلة التي تتمحور حول نقاط ومؤشرات ، يمكن تلخيصها في الجدول الموالي :

جدول رقم 5.1 : محاور نموذج الإستبيان المقترح لتقييم أداء سلسلة الإمداد في المؤسسات البترولية

الفعالية	الكفاءة	الملائمة	الوضعية المالية
درجة القيام بالمهام؛ درجة فعالية بلوغ الأهداف المسطرة؛ المؤشرات الكمية والنوعية المستخدمة لتحديد طبيعة المهام؛ نظام تقييم الفعالية (قياس الأهداف المحققة)؛ رضا الزبائن والمستفيدين من الأنشطة المبرمجة؛ الفعالية التنظيمية للمتابعة الداخلية؛ ردود الأفعال وتحسينها.	عمليات الإنتاج وتكاليف الإنتاج؛ نسبة إستخدام الموارد البشرية، المالية والمادية بكفاءة؛ تكاليف العمال في العمليات الإنتاجية؛ الحد الأقصى لإستخدام المعدات والتركيبات (المباني، التجهيزات،...)؛ الإستخدام الأمثل للموارد المالية؛ نظام إداري ذو كفاءة بالنسبة لـ: الأموال، الموارد البشرية، البرامج، الإستراتيجيات...).	تحقيقات وإستبيان للزبائن لمعرفة وفهم ارائهم حول المنظمة؛ البرامج تأخذ في الحسبان تغير القدرات؛ إستخدام التكنولوجيا الحديثة؛ التشجيع على الإبتكار؛ تقييم سمعة المؤسسة من طرف كبار المتدخلين؛ تغيير الخدمات والبرامج المتعلقة بتطور أنظمة الزبائن.	القدرة على تحقيق مداخيل لتلبية الحاجيات؛ تحقيق فوائد وأرباح؛ الدعم المستمر للموارد المالية المتاحة أو بدائل للتمويل؛ مصادر التمويل؛ إستمرارية ارتفاع التكاليف؛ وجود محيط به منافسة؛ توازن الأصول والخصوم، حاجة المؤسسة لأموال وخاصة عند الإنهيار.

المصدر : من إعداد المترشح، إنطلاقا من : YAO AYMAR , 2010 .

تختلف الأسئلة المطروحة وقد تضاف أخرى حسب أنشطة الإمداد في المؤسسة، ومن ثم القيام بتحليل نتائج الإستبيان بالطرق والبرامج الإحصائية (SPSS) من أجل تقييم أداء سلسلة الإمداد.

2. إستخدام مؤشرات الأداء المقارن بين المؤسسات البترولية : قد يتم إستخدام عدة مؤشرات لقياس الأداء في المؤسسات البترولية والمقارنة بينها من بينها نجد [1] :

- قيمة الإحتياطي (المخزون)؛
- التكاليف التقنية؛
- رقم الأعمال؛
- مستوى الخطر المالي؛
- رقم الأعمال / عدد العمال؛
- مستوى الإنتاج؛
- قيمة الإستثمارات لتطوير الإنتاج؛
- النتيجة الصافية؛
- عدد العمال؛
- نسبة الإحتياطي / الإنتاج؛
- إستثمارات تطوير الإنتاج / الإنتاج السنوي (bep)؛
- النتيجة الصافية / رقم الأعمال؛
- معدل تجديد المخزون؛
- التدفقات المستقبلية؛
- النتيجة الصافية / الإنتاج السنوي (bep)؛
- الإنتاج (برميل/يوم) / عدد العمال.

3. إستخدام مرتكزات تحليل التنافسية : من بين النماذج التي يُعتمد عليها في تقييم أداء وظيفة الإمداد نجد مؤشرات تحليل التنافسية كعامل مهم في تقييم العملية الإمدادية في المؤسسات البترولية، وهذا من خلال محاور: الآجال كفاءة إستغلال الموارد، جودة الخدمة (حوادث العمل).

4. إستخدام الأساليب الكمية : إدارة شبكات النقل كجزء من الوظيفة الإمدادية في المؤسسات البترولية، و من أجل إتخاذ أحسن قرار لمشكلتي النقل و التموين و ترشيد إستخدام شبكة النقل، تستخدم أساليب رياضية كمية كالبرمجة الخطية؛ والتي تعتمد على الخوارزميات والسمبلكس لإيجاد الحل الأمثل، وكذا تطبيق أساليب بحوث العمليات لتدنئة الثنائية (تكلفة – وقت) بإستخدام أسلوب بيرت. كما يتم إستخدام البرمجة الخطية بالأهداف المرجحة لتحديد مثلوية سلاسل الإمداد بالمؤسسات الصناعية [2].

المطلب الثاني : إستخدام الأساليب الكمية لتقييم أداء سلسلة الإمداد

يُقصد بتقييم أداء سلسلة الإمداد في المؤسسة بأنه : " التحقق من جودة وفعالية كل وظيفة داخل المؤسسة؛ من أجل تحقيق الأهداف المرجوة والمسطرة، وكذا مراقبة مدى اتباع مبادئ الأمثلية أثناء سير العملية الإنتاجية من جهة، و قياس أداء وفعالية سلسلة الإمداد بالتنسيق بين مختلف الوظائف فيما بينها، و احترام قوانين سير العملية الإنتاجية من جهة أخرى ". مما يسمح بتشخيص المشاكل التي تعترضها، و وضع خطط وحلول بديلة ممكنة [3].
توجد معايير ونماذج مختلفة لتقييم أداء سلسلة الإمداد حسب الأنشطة المكونة لسلسلة الإمداد. فمنها المقاييس النوعية و الكمية. وحسب عملية التقييم إن كانت خارجية أو داخلية. مثل نموذج SCOR، بطاقة الأداء المتوازن.و لا يتوقف قياس أداء سلسلة الإمداد انطلاقا من الأنشطة المكونة لها وطبيعة عملية التقييم على معيار أو نموذج معين، فقد تستخدم عدة أدوات وأساليب لاتخاذ القرار إستنادا لعامل الخبرة. والتي تتمثل في : أسلوب

---

[1] Nadine BRET-ROUZAUT, Maxime SCHENCKERY, Luis TAPIA, Comparaison des performances des firmes de l'amont pétrolier en Amérique latine, Ecole DU Pétrole Et Des Moteurs , IFP School, Centre Economie Gestion, Décembre 2003, PP 69 -84.

[2] لعرج مجاهد نسيمة، طويطي مصطفى، تحديد مثلوية سلاسل الإمداد بإستخدام البرمجة الخطية بالإهداف المرجحة ، مجلة الباحث – عدد 09، 2011.

[3] بلمقدم مصطفى وآخرون، أدوات وأبعاد قياس وتحسين أداء ادارة شبكة الامداد في المؤسسة، ملتقى وطني حول ادارة الجودة الشاملة وتنمية أداء المؤسسة، يومي 14 - 13 ديسمبر 2010، جامعة الطاهر مولاي سعيدة، ص 05، بتصرف.

التحليل الهرمي AHP، نموذج البرمجة بالأهداف، نموذج ستة سيقما ... الخ. و الشكل رقم 10.1 يوضح تطور أدوات قياس أداء سلسلة الإمداد منذ سنة 1980.

الفرع الأول – البرمجة بالأهداف :

تُعتبر البرمجة بالأهداف من بين النماذج القرارية التي يمكن أن تبين للمسير كيفية التصرف أمام مسالة قرار من خلال تحديد التصرف الأمثل الواجب إتباعه والمعروف بالحل المثالي. هي عبارة عن منهجية رياضية مرنة وواقعية ،موجهة بالأساس لمعالجة المسائل ذات القرارات المعقدة، و التي تتضمن الأخذ بعين الاعتبار لعدة أهداف إضافة للكثير من المتغيرات والقيود. حيث تهتم بالبحث عن الحل الذي يصغر قدر الإمكان المجموع المطلق للإنحرافات بالنسبة للقيم المستهدفة[1]. ترتكز الصياغة الرياضية لنموذج البرمجة بالأهداف بشكل عام على المراحل التالية:

- أخذ بعين الإعتبار جميع الأهداف المختلفة التي يتم من خلالها اختيار الحل المناسب للمسألة؛
- تحديد القيم المستهدفة أو مستويات الطموح المراد تحقيقها بالنسبة لكل هدف على حدة؛
- إعطاء أولوية (قوى) لهذه الأهداف حسب أهميتها؛
- تحديد الانحرافات الموجبة أو السالبة بالنسبة لهذه القيم المستهدفة؛
- تصغير المجموع المرجح لهذه الإنحرافات[2].

وتكون الصياغة الرياضية لها كما يلي :

$$SGP\begin{cases} \min(Z) = \sum_{i=1}^{p}\left(\delta_i^{+} + \delta_i^{-}\right) \\ subjectto\begin{cases} \sum \ a_{ij}x_j - \delta_i^{+} + \delta_i^{-} = b_i \\ c\,x \leq \ c \\ x_i \leq 0 \qquad (j = 1,2,3..n) \\ \delta_i^{+}\ et\ \delta_i^{-} \geq 0 \qquad (i = 1,2,3...p) \end{cases} \end{cases}$$

b_i : القيمة المستهدفة المراد الوصول اليها للهدف رقم 1، حيث (i=1,2,….p)؛

x_j : متغير القرار، حيث (j=1,2,….n)؛

a_{ij} : معاملات التكنولوجيا المتعلق بمتغيرات القرار؛

Cx : مصفوفة المعاملات المتعلقة بقيود النموذج؛

C : شعاع الموارد المتاحة؛

δ^{+}_{ι} : الانحراف الإيجابي عن المستوى المستهدف b_i المحدد للهدفi ؛

δ^{-}_{ι} : الانحراف السلبي عن المستوى المسهدف b_i المحدد للهدفi .

---

[1] أقاسم عمر، لعرج مجاهد نسيمة، دراسة تحليلية لمؤشرات ونماذج قياس أداء وفعالية سلسلة الإمداد، مجلة أبحاث إقتصادية وإدارية، العدد الثامن عشر، جامعة محمد خيضر بسكرة، ديسمبر 2015، ص 12، بتصرف.

[2] أنيسة بن رمضان، بومدين محمد رشيد، البرمجة الخطية بالاهداف كأداة مساعدة على إتخاذ القرار، المجلة الجزائرية للعولمة والسياسات الاقتصادية، العدد 02، 2011، ص177.

الفرع الثاني – أسلوب التحليل الهرمي AHP :

تستخدم الأساليب الكمية مثل : بحوث العمليات، البرمجة ونظرية الشبكات، أساليب إتخاذ القرار. من أجل حل إشكالية معينة، والتي تعتمد بالأساس على القياس و المعالجة الكمية لدراسة مشكل إتخاذ القرار في مجال التسيير. أي أن عملية القياس من خلال التعبير الكمي عن الشيء المراد قياسه إنطلاقا من بيانات ومعلومات مرتبط بالإشكالية المراد البحث فيها يكون من أجل الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة. فالأساليب الكمية المساعدة على إتخاذ القرار تعتمد على المزج بين الأدوات الرياضية من جهة، والقدرة الشخصية للمسير من جهة أخرى. بهدف تعظيم العائد وتدنئة التكاليف عن طريق طرح البدائل، وصياغة الأهداف ومدى تأثرها بالعوامل والمتغيرات للقيام بعملية تقييم مناسبة.

من بين الأدوات الكمية الرياضية المستخدمة عند تقييم أداء سلسلة الإمداد نجد أسلوب التحليل الهرمي AHP، والذي يُعد مقاربة تحليلية متعددة المعايير؛ يُساعد المسير على اتخاذ القرار المناسب في ما يخص متابعة وتحليل نتائج وضعية سلسلة الإمداد، وبالتالي تحسين أدائها مستقبلا. خصوصا أن عمليات تقييم الأداء في المقاربات الحديثة تعتمد على التنبؤ ووضع تقديرات مستقبلية من أجل تقييم أدائها.

يعتمد أسلوب التحليل الهرمي AHP بالأساس على حسابات مركبة، وعلاقات رياضية أساسها المصفوفات. ويستخدم في عدة مجالات منها : تخطيط النقل، ترشيد الطاقة، التحليل المقارن لعمليات الإمداد، تخصيص الموارد لتسيير المنتجات ... الخ. طُبقت هذه الطريقة من طرف الأستاذ Saaty Thomas سنة 1970 وسمحت بحل مشكل معقد في نظام هرمي منسق في عدة مستويات [1].

تتضمن هذه المقاربة مشكل لقرار بواسطة هيكل هرمي لعلاقات متبادلة بين عناصر المشكلة، لتستخدم بعدها المقارنات الثنائية للعناصر الهرمية وتحديد الأعمال ذات الأولوية [2]. حيث يُعرف هذا الأسلوب على أنه : منهج تحليلي متعدد المعايير للمساعدة على إتخاذ القرار، والذي يعتمد على حسابات رياضية مركبة للمصفوفات الجبرية[3]. تركز الطريقة على المقارنة الثنائية لمختلف الخصائص، إبتداءً من صياغة المصفوفة المربعة؛ بتقييم الأهمية المرجعية لخاصية بالنسبة إلى أخرى، بإستعمال سلم وضعه الباحث saaty. و تتضمن أربع خطوات أساسية للوصول إلى حل المشكلة بطريقة صحيحة، كما يلي :

- البناء الهرمي من خلال تعريف المشكلة والمعايير المؤثرة عليها والبدائل المقترحة؛
- المقارنة الثنائية بين المعايير الفرعية و المعايير الرئيسية كل على حدة، ومن ثم وزنها النسبة للهدف. وتكون المقارنة بأخذ المتوسط الهندسي لكل مقارنة بين معيارين كما يوضحه الجدول الموالي :

[1] Rakotoarivelo Jean Baptiste ، ANALYSE COMPARATIVE DE METHODES MULTICRITERES D'AIDE A LA DECISION POUR LE SECTEUR FINANCIER، Rapport de recherche IRIT، Universite Paul Sabatier De Toulouse، 2015، P 02.

[2] Abdelkader Hammami, MODELISATION TECHNICO-ECONOMIQUE D'UNE CHAINE LOGISTIQUE DANS UNE ENTREPRISE RESEAU, These du grade de Philosophiae Doctor Ph.D. Université Jean Monnet, Saint-Etienne, France, 2003, p86.

[3] Rakotoarivelo Jean Baptiste ، idem.

الجدول رقم 6.1 : مقياس الأفضلية لـ SAATY

درجة الأهمية	الحكم (التعريف)
1	أهمية متساوية (متعادلة)
3	أهمية قليلة
5	أهمية كبيرة
7	أهمية كبيرة جدا
9	أهمية مطلقة
2، 4، 6، 8	درجات بينية بين الأحكام
القيم المعكوسة	توضيح سيطرة عنصر ثان مقارنة بالأول

المصدر : أحمد علي احمد الراشد، تقييم فرص مشاركة القطاع الخاص في انجاز وتطوير عمليات اعمال موانئ العراق باستخدام عملية التحليل الهرمي، دراسة ميدانية في الشركة العامة للموانئ العراقية، مجلة العلوم الاقتصادية، العدد – 28 المجلد السابع، 2011 ، ص 118.

- التحقق من نسبة التوافق المطلوبة لنجاح المقارنة الثنائية والتي تضمن عدم تناقض الآراء والتي لا يجب أن تتعدى 10 في المائة [1]؛
- إستخدام أوزان المعايير لترتيب الأولويات فيما بينها بعد التأكد من سلامة التوافق [2].

تُستخدم طريقة AHP مع مراعاة ثلاث مستويات (البيئة، أهداف المؤسسة، مجالات الأنشطة) مشتركة في مجموعة معايير مختلفة، وتسمح كذلك بتحديد البديل الأكثر أهمية. تطبيق أسلوب التحليل الهرمي AHP يتم عبر عدة مراحل من خلال تحديد الهدف و الإشكالية، والتي تمر بالمراحل التالية : [3]

1. صياغة هيكل هرمي للمشروع؛
2. القيام بالمقارنة الثنائية للمعايير حسب الهدف؛
3. صياغة مصفوفة الحكم المقارنة؛
4. حساب شعاع الأولوية ؛
5. تحديد قيمة المؤشر العشوائي IA؛
6. حساب متوسط القيمة لـ λ_{MAX}؛
7. حساب مؤشر التماسك IC؛
8. حساب نسبة التماسك RC؛
9. صياغة جدول المقارنة النهائي للمعايير؛
10. القيام بالمقارنة الثنائية للمعايير الفرعية بالنسبة لعدد المعايير المدروسة؛
11. صياغة جدول المقارنة النهائي للمعايير الفرعية؛
12. تحديد أداء القيمة المرجعية لكل معيار فرعي بالنسبة لقيمة المعايير؛
13. حساب التجميع؛
14. القيام بالمقارنة الثنائية للبدائل المدروسة؛
15. صياغة الجدول النهائي للبدائل؛
16. تحديد أداء القيم المرجعية لكل بديل بالنسبة للتجميع؛
17. حساب التجميع النهائي، شرح القرار النهائي.

[1] ibid، P09 – 12.

[2] عبادي محمد، فيصل شياد، استخدام أسلوب التحليل الهرمي لاختيار المواقع المثلى للتموين، بتاريخ 2016/06/28، من موقع : http://iefpedia.com/arab/wpcontent/uploads/2010/03.pdf

[3] Rakotoarivelo Jean Baptiste ، ANALYSE COMPARATIVE DE METHODES MULTICRITERES D'AIDE A LA DECISION POUR LE SECTEUR FINANCIER، Rapport de recherche IRIT، Universite Paul Sabatier De Toulouse، 2015، P 02.

ترتكز طريقة التحليل الهرمي على مصفوفة الحكم، والتي هي تمثيل عددي للعلاقة بين عنصرين (مقارنة ثنائية) مشتركين، وتسمح بتقييم الأهمية المرتبطة بعنصر مقابل عنصر آخر وفق الخطوات التالية [1]:

- مقارنة الأهمية المرتبطة بكل العناصر لنفس المستوى الهرمي (بشكل ثنائي) بالنسبة للعنصر في المستوى الأعلى؛
- في كل مقارنة نختار المعيار الأكثر أهمية من خلال الحكم على الثنائية. ولقياس تحديد الأهمية بين عنصرين نستخدم سلم عددي من 1 إلى 9 كما هو موضح في الجدول رقم (5.1).

حيث أن القيم المعطاة 1 إلى 9 تكون حسب العمود والسطر في مصفوفة الحكم، ويكون شكلها العام $A = [a_{ij}]_{\substack{1\le i\le n \\ 1\le j\le n}}$ حيث $a_{ij}=X$ إذا كان i له أفضلية على j و $a_{ij}=1/X$ إذا كان j له أفضلية على i.

تلي خطوة بناء مصفوفة الحكم الخطوات التالية :

- تحديد مصفوفة جديدة حيث يساوي كل عنصر جديد إلى قسمة العنصر القديم على مجموع عناصر العمود المقابل له؛
- حساب شعاع الأولوية P حيث يمثل كل عنصر فيه متوسط قيم سطر مصفوفة الحكم الجديدة المقابل له؛
- حساب جداء مصفوفة الحكم A في شعاع الأولوية من الشكل A x P؛
- حساب λ_i حيث تمثل كل قيمة خاصة قسمة العنصر رقم i من الجداء A x P على نفس العنصر من شعاع الأولوية P؛
- حساب λ_{MAX} : تمثل متوسط القيمة الخاصة المحسوبة في الخطوة السابقة (وذلك حسب عدد المعايير أو البدائل لـ λ_i؛
- تحديد قيمة المؤشر العشوائي (IA= Indices Aléatoires) حيث قام SAATY بصياغة سلم أو مؤشرات عشوائية IA للحكم العشوائي لعدد معين من العينة المدروسة. تمثل هذه القيمة متوسط مؤشرات محسوبة لمختلف أحجام المصفوفة التربيعية وهذا ما يوضحه السلم الموالي :

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	N
1.59	1.57	1.56	1.48	1.51	1.49	1.45	1.41	1.32	1.24	1.12	0.90	0.58	0	0	IA

Source : Ali Erbasi and Raif Parlakkaya,The Use Of Analytic Hierarchy Process In The Balanced Scorecard An Approach in a Hotel Firm. **Business and Management Review** Vol. 2(2), April, 2012, p35,

- حساب مؤشر التماسك (IC = Indices de Cohérence) ويحسب بدلالة λ_{MAX} وحجم العينة ويسمح بتحسين تثبيت النتائج، حيث يقوم صاحب القرار في حالة الشك أو إعطاء حكم ناقص لمقارنة بعض العناصر. حيث : $IC = \frac{\lambda\,MAX-n}{n-1}$ ؛

[1] Ibid، P 07.

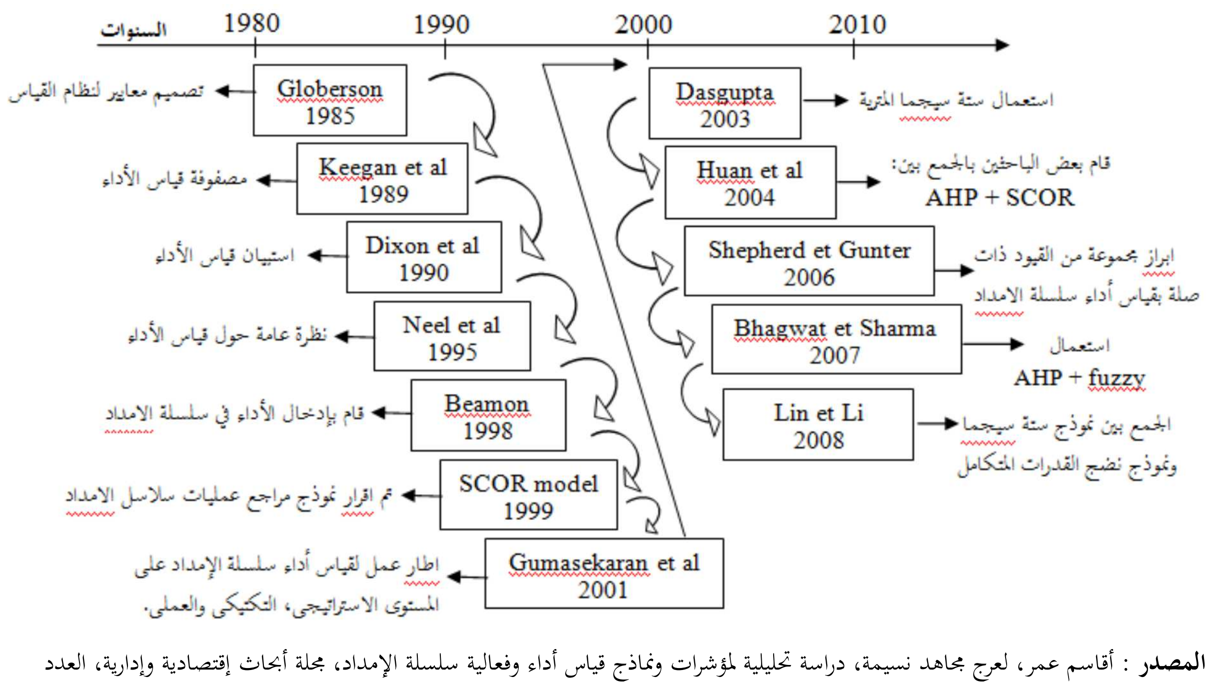
– حساب نسبة التماسك (RC = Ratio de Cohérence)؛ والتي تمثل حاصل قسمة مؤشر التماسك للمصفوفة المرافقة للحكم من صاحب القرار والمؤشر العشوائي IA لمصفوفة نفس الأبعاد.

وتحسب بالعلاقة التالية : RC=IC/IA. وتفسر النتائج بأنه إذا كان RC ≤ 10% فإن المصفوفة المعنية كافية للتماسك(متماسكة)، أما إذا تجاوزت القيمة 10%، فإن المصفوفة تتطلب مراجعة[1].

بعد ذلك يتم تجميع النتائج النهائية للمقارنة للمعايير الرئيسية و الفرعية من أجل تحديد أداء القيم المرجعية المحصل عليها إنطلاقا من أعمدة شعاع الأولوية، لتتم بعد ذلك وبنفس الخطوات السابقة تحديد أداء البدائل والنتيجة النهائية مع إعطاء تفسيرات للنتائج و شرح القرار النهائي.

لتسهيل عملية القيام بالعمليات الحسابية لمختلف النسب من خلال المقارنة الثنائية للمعايير والبدائل، يمكن إستخدام بعض البرامج والأنظمة الخبيرة كبرنامج EXPERT CHOICE V 9.5/2000. الذي يتضمن مجموعة من الخصائص تسمح بإدخال مختلف القيم المستخدمة عند المقارنة الثنائية وتعتمد مخرجاته بالأساس على نسب الأولوية، مؤشر التماسك، نسب الأداء وعرض هذه النتائج وفق منحنيات بيانية مختلفة تكون حسب حاجة المستخدم إليها.

الشكل رقم 8.1 : التطور الزمني للتيارات الفكرية لقياس أداء سلسلة الإمداد في المؤسسة



المصدر : أقاسم عمر، لعرج مجاهد نسيمة، دراسة تحليلية لمؤشرات ونماذج قياس أداء وفعالية سلسلة الإمداد، مجلة أبحاث إقتصادية وإدارية، العدد الثامن عشر، جامعة محمد خيضر بسكرة، ديسمبر 2015، ص 07.

---

[1] Ibid, pp 09 – 12.

المطلب الثالث – إستخدام المعايير المرجعية لتقييم أداء سلسلة الإمداد :

للقيام بعملية تقييم الأداء لسلسلة الإمداد يجب إعتماد مجموعة من المعايير لتستخدم كمقياس من خلال صياغة نموذج يحتوي على مجموعة مؤشرات مالية وغير مالية، تعكس الصورة الحقيقية لسلسلة الإمداد بالمؤسسة. المعايير المختارة كانت من أجل مساعدة المؤسسات على تحسين أداء خدمات الإمداد. هذه المعايير التي تم إنشاؤها أو المعترف بها من طرف جميع المؤسسات الصناعية تمت في ظروف متطورة، حيث أدمجت اليوم المحاور البيئية و الإجتماعية، بالإضافة إلى المحاور الاقتصادية والمالية من أجل قياس كل ما يتعلق بسلسلة الإمداد وبمختلف المحاور المتضمنة لها.

1. دليل الإمداد AS Logistique :

تم وضع معايير للإمداد مرتكزة على ما قدمته شركة VOLVO سنوات 1990، هذه الأخيرة وإلى يومنا هذا قامت بتحسين قاعدة مرجعية مهمة لتكون مرجعاً للحكم على أهمية وجود نظام للإمداد. ويُعتبر معيار أداء الإمداد الخاص بـ (ASLOG 2006)، عبارة عن برنامج للقياسات وإجراءات التقدم، تم إدخال مفهوم سلسلة الإمداد سنة 2002 مع الإصدار الثالث (03)، وتم تطويرها بالنسخة الخامسة (05). يسمح هذا المعيار بوصف الوضعية المالية لسلسلة الإمداد وكذلك تطور أدائها من خلال حوالي 200 سؤال في 10 محاور:

- الإدارة، الإستراتيجية والتخطيط : حيث يدعو المعيار إلى اختيار مكان الإنتاج حسب : البيئة العامة، البنية التحتية، التشريعات، الفرص المتاحة من السلطات المحلية، محيط العمل ...إلخ؛
- مفهوم المنتجات : المعيار يُشجع على المعيارية و إنشاء نماذج التخفيض من التأثير البيئي المرتبط بهدم الفضلات؛
- التموين : هو معيار للتحكم في اختيار الموردين حسب : البعد، السهولة وتكاليف النقل، تدنئة النقل بالشراكة مع ممونين آخرين؛
- الإنتاج : معيار يشجع على وجه الخصوص : براعة العمال، تنظيم الصيانة الوقائية للحد من مخاطر حدوث أعطال؛
- التوزيع : معيار للتمييز بين توزيعات المصب والمنبع، ولكن لم يتم تحديد أي شيء على الجوانب البيئية والاجتماعية؛
- التخزين : تسيير وقائي لوسائل المناولة والتخزين، التخفيض من عدد المعايير (الأنواع، الأصناف) والبحث جاري عن توحيد الشروط؛
- المبيعات : موثوقية المعلومات المسجلة للإستعلام عن الزبائن ورضاهم، تشجيعهم؛
- العودة والخدمة : معيار تحفيز لتنفيذ الإستراتيجيات، التحسينات المستمرة للحد من عدد (حالات العودة)؛

- مؤشرات القيادة : يدعم المعيار إنشاء مجموعة من المؤشرات الاصطناعية كأنها مفصلة، والدائمة كالمؤقتة...؛
- التحسين المستمر : معيار يوصى به لشهادات معايير ISO البيئية.

يُقاس الأداء إنطلاقا من سلم مرقم (من 0 إلى 3) :

- المستوى 0 : لم يصل بعد الأداء إلى المستوى المرغوب فيه، حيث يلزم وصوله إلى المستوى 01 على الأقل؛
- المستويات 1،2 و3 : تعتبر أحسن مستوى؛ و إنطلاقا من هذه العناصر يمكن لمسيري ASLOG تحليل وضعية المؤسسة على مستوى سلسلة الإمداد تدريجيا، تبعا للمستوى المتوصل إليه، وتقديم توصيات لتحسينها مستقبلا.

2. المعيار EVALOG:

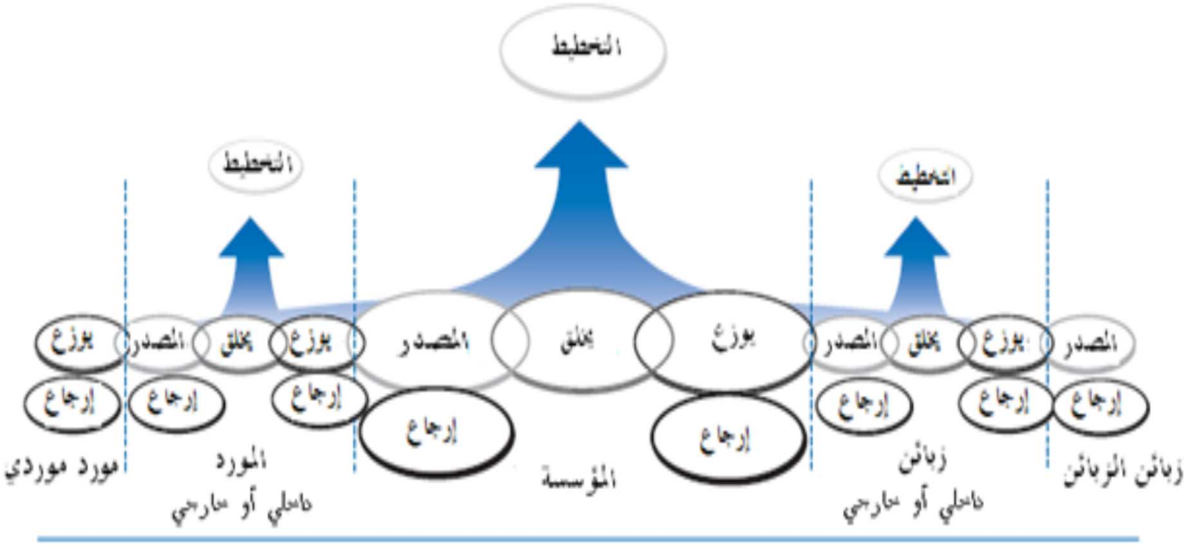
تم إقتراح هذا المعيار من طرف (GALIA 2007)، وتم تطويره من طرف مصنعي ومجهزي السيارات. فهو دليل للتقييم المشترك لممولي وزبائن القطاع، لكن يمكن إستخدامه في صناعات أخرى، الهدف منه هو تحديد الميادين أو المؤسسات التي تسعى للتحسين من أجل موثوقية التدفق المادي و الإمداد. يتمحور في تحليله حول 06 محاور منها أربع (04) ذات طبيعة عملية (إجرائية) : علاقة الزبون، علاقة المورد، الإنتاج وتطوير المنتجات، ومحورين إثنين (02) حول دراسة متعلقة بإستراتيجية المؤسسة وتنظيمها، وتفصيل هذه المحاور هي كالآتي :

- الإستراتيجية والتحسين : معيار للتحكم بإدخال عمليات الإمداد ضمن إستراتيجية المؤسسة بدمج الأهداف وتحليل مخططات الأعمال؛
- تنظيم العمل : معيار للتحكم وتحسين شروط العمل، من خلال ضمان ظروف عمل جيدة؛
- القدرات وتخطيط الإنتاج : يسمح هذا المحور بمقارنة موارد المؤسسة مع احتياجات زبائنها، وخصوصا الارتباط بتطوير المنتجات؛
- الزبائن : يشار الى إدارة التعبئة والتغليف بما في ذلك الكمية والرقابة للحد من التبذير، نفس الشيء بالنسبة لسياسة النقل والتي تجب أن تساهم في الحفاظ على البيئة؛
- التحكم في المنتجات/العمليات : تسيير الأثر، الحد من نهاية صلاحية المنتجات، وتسيير المنتجات المعيبة/ المتقادمة؛
- الممونين : المشاكل المتعلقة بالتعبئة، حيث يوصي النموذج بـ : " التعبئة المناسبة ... لضمان احترام البيئة، ومشاكل النقل التي يجب أن تكون : " على أساس مشاكل البيئة ".

3. المعيار SCOR (SCC 2000) :

من بين النماذج أيضا نذكر نموذج SCOR : Supply Chain Operations References الواردة ضمن تقرير (SCC 2000)[1]، والذي يهدف إلى تحديد دليل معياري للمؤسسات عن طريق مقاربة، عمليات، مؤشرات و أحسن الفترات لإعادة تقديم تقييم وتشخيص سلسلة الإمداد، حيث يعتمد معيار SCOR على خمس عمليات في المستوى 01 وهي : التخطيط، التموين، التصنيع، التوزيع و التغذية العكسية، والشكل الموالي يوضح النموذج[2].

الشكل رقم 9.1 : نموذج SCOR (SCC 2008) GREENSCOR



Source : Emilie Chardine – Baumann, Op Cit, P 67.

جاء النموذج السابق مكان سلسلة الإمداد الداخلية على مستوى السلسلة الكلية للإمداد مع الزبائن والممونين، والتي حددت عمليات المستوى 01 كما يلي :

- التخطيط : التي تكون متوافقة مع قدرات الطلب (تخطيط المخزونات، أولوية الطلبات، ...)؛
- التموين : تجميع مختلف المهام المرتبطة بتنظيم المواد الأولية أو الخدمات المتطابقة ضمن برنامج يعتمد على : الطلبيات، الإستلام ومراقبة المواد؛
- التصنيع : والتي تأخذ في الحسبان أنشطة تحويل المنتوج؛
- التوزيع : تتوافق مع جميع المراحل التي تسمح بتوزيع المنتجات المتطابقة مع الطلب (تسيير الطلبيات، المخزونات، النقل، ...)؛

---

[1] يتكون من مجلسين و 69 شركة أمريكية و أكثر من 800 عضو، تضم المؤسسات الأكثر أداءا و تهدف الى دعم المؤسسات في ميدان قيادة سلسلة الإمداد من خلال نشر الممارسات الجيدة.

[2] Emilie Chardine – Baumann, Modèles d'évaluation des performances économique, environnementale et sociale dans les chaînes logistiques, Thèse Doctorat , L'institut national des sciences appliquées de Lyon, France, 2011, p66.

- التغذية العكسية : والتي أدخلت ضمن معايير النموذج إبتداءً من النسخة الرابعة (SCC 2000) سنة 1996 والتي سمحت بتجميع أنشطة قيادة التدفقات الراجعة للمنتجات، وظائف الترخيص، التخطيط، الإستلام والفحص.

كل من هذه العمليات تكون ضمن ثلاث مستويات إضافية، المستوى 02 يضم أصناف العمليات ويتوافق مع عمليات المستوى 01 المرتبطة بإستراتيجية الإمداد التي تسمح بتدقيق العمليات وتبسيط فهمها.

النسخة الأخيرة لسنة 2008 الواردة ضمن نموذج SCOR الأخضر، إعتمدت على أحسن الممارسات بخصوص نظام الإدارة البيئية، بتطوير الشراكة مع (الممونين، تحديد معدات إعادة التدوير، تعظيم التغييرات...) والمرتبطة بمجال المسؤولية الاجتماعية والبيئية المشتركة مع العمليات والأنشطة الخمس للنموذج السابق من خلال إعتماد مؤشرات بيئية : إنبعاث الغازات، تلوث الهواء، البقايا السائلة والصلبة، نسبة إعادة تدوير البقايا. يقدم هذا النموذج بصفة خاصة أهم المعايير العالمية المرتبطة بسلسلة الإمداد المقررة ضمن مجلس (SCC 2008) والمتضمنة : إعداد مرجع لتقييم طريقة تموقع الإمداد، طريقة الهيكلة ونوعية التشغيل المناسبة.

الخلاصة :

مراقبة التسيير تعني قيادة الأداء؛ والتي تعتبر حلقة وصل بين مراقب التسيير و متخذي القرار في المؤسسة، حيث أنه ومن خلال الأدوات والمؤشرات المستخدمة في قياس الأداء سواء التقليدية أو الحديثة، مالية أو غير مالية، حيث تتم بناءً على النتائج المحصل عليها إتخاذ القرار المناسب من المسير بتصحيح وتحسين أداء المؤسسة مستقبلا.

يسمح قياس أداء المؤسسة بتحديد وتشخيص الحالة الإقتصادية والمالية و كذلك من حيث التنافسية، حيث أن صياغة مؤشرات تتلائم وطبيعة أنشطة المؤسسة سيعطي صورة واضحة ودقيقة عن ماهية أداء المؤسسة والرفع من نسبة تحقيق الأهداف المسطرة والوصول إلى النتائج المرغوبة، ومنه تحقيق نمو للمؤسسة مع ضمان البقاء والإستمرارية.

لضمان إنسياب السلع والخدمات من نقطة إلى نقطة أخرى، نجد ان وظيفة الإمداد قد أصبحت وظيفة مهمة من وظائف المؤسسة الإنتاجية والتجارية و الخدمية فيما يتعلق بالاحتياجات المادية المتضمنة التموين، الإنتاج، النقل و التوزيع، وكذلك تدفق المعلومات من خلال إستخدام الموارد البشرية، المالية والمادية المتاحة للمؤسسة. كما أعطى مفهوم قياس وتقييم أداء سلسلة الإمداد مدى أهمية المناهج والمقاربات المستخدمة في مدى فعالية و إستغلال الموارد المستخدمة من طرف المؤسسة في مختلف أنشطة سلسلة الإمداد المكونة لها. كما أن صياغة مؤشرات قياس الأداء تتطلب دراسة عميقة ومعرفة بوضعية المؤسسة حتى تسمح بتشخيص دقيق لمختلف الأنشطة.

تستخدم المؤسسات البترولية عدة أدوات ومناهج صياغتها تكون بناء على تحليل وضعية ومحيط المؤسسة، حيث تتم عملية وضع معايير مرجعية لتقييم أداء سلسلة الإمداد تتلائم وطبيعة نشاط المؤسسة البترولية، إضافة إلى عدة عوامل منها : نظام المعلومات، البيئة التنافسية، الموارد المادية، البشرية والمالية.

سنتطرق في الفصل الثاني إلى عرض الدراسات والأبحاث العلمية التي تطرقت إلى موضوع البحث أو أحد محاوره، من خلال المعايير والأساليب المستخدمة لتقييم أداء سلسلة الإمداد في المؤسسات البترولية.

تمهيد :

أُنجزت العديد من الدراسات و البحوث العلمية المتعلقة بتقييم أداء سلسلة الإمداد في المؤسسات الاقتصادية سواء الصناعية أو الخدمية، و بعد اطلاعنا على العديد منها خاصة التي تناولت موضوع الدراسة بشكل جزئي أو بشكل عام، سنقوم بعرض أهم هذه الدراسات والتي سنتطرق لها في مبحثين، الأول نخصصه للدراسات التي تناولت الأداء في حين الثاني سنخصصه للدراسات المتعلقة بتقييم أداء سلسلة الإمداد في المؤسسات البترولية، أما المبحث الثالث فنتطرق فيه لمقارنة دراستنا مع هذه الدراسات السابقة، لذا سيكون ترتيب هذا الفصل كما يلي :

المبحث الأول : دراسات سابقة متعلقة بتقييم أداء المؤسسات الاقتصادية؛

المبحث الثاني : دراسات سابقة تخص تقييم أداء سلسلة الإمداد في المؤسسة الاقتصادية؛

المبحث الثالث : مقارنة الدراسة الحالية بالدراسات السابقة .

المبحث الأول : دراسات سابقة متعلقة بتقييم أداء المؤسسات الاقتصادية

سنعرض في هذا الجزء الدراسات المتعلقة بتقييم الأداء على مستوى المؤسسات الاقتصادية عامة، والمؤسسات البترولية بصفة خاصة، من خلال تقسيمها وتبويبها إلى قسمين حسب مصدرها إلى الدراسات باللغة العربية، وأخرى باللغة الأجنبية.

المطلب الأول : دراسات باللغة العربية

مذكرة ماجستير نوقشت سنة 2013 تحت عنوان : " **دور لوحات القيادة في إدارة وقياس الأداء بالمؤسسات الإقتصادية، حالة مديرية الصيانة بالأغواط DML (سوناطراك)**"[1] للباحثة مختاري الضاوية، حيث سعت الباحثة من خلال هذه الدراسة إلى بناء الإطار النظري والعملي لمدى مساهمة لوحات القيادة في إدارة وقياس الأداء بالمؤسسات الاقتصادية بصفة عامة، وعلى مستوى مديرية الصيانة لسوناطراك بالأغواط من خلال الدراسة التطبيقية بصفة خاصة. إضافة إلى إزالة الغموض عن هذه الأداة ولفت إنتباه مسؤولي المؤسسات الاقتصادية الى خصائص ومميزات لوحة القيادة، ودورها في إدارة وقياس الأداء. وتمثلت العينة في مديرية الصيانة DML سوناطراك بالأغواط لفترة اكتوبر 2011.

عالجت الباحثة إشكالية الدراسة والتي تمثلت في كيف يمكن للوحة القيادة أن تساهم في مواجهة التحديات الحديثة أمام إدارة وقياس الأداء بمديرية الصيانة لمؤسسة سوناطراك بالاغواط. وتم استخدام لوحة القيادة بالمؤشرات المكونة لها لمحاور : الصيانة بستة مؤشرات، المحور المالي بمؤشر واحد، محور تكوين المستخدمين بمؤشرين، محور الصحة السلامة والبيئة بخمس مؤشرات.

كما تطرقت الباحثة في دراستها إلى عرض مفاهيم نظرية للأداء وأدوات قياسه، ثم إبراز دور لوحات القيادة في إدارة وقياس الأداء. لتختتم بالدراسة الميدانية على مديرية الصيانة بالأغواط – سوناطراك التابعة لفرع النقل عبر القنوات من خلال إسقاط نتائج الدراسة النظرية على هذه المؤسسة، وبغية دراسة وتحليل لوحات القيادة المتواجدة على مستواها والمطابقة بينها. حيث تمت عملية قياس الاداء وتحليل النتائج المحصل عليها، وتم تبني المؤسسة للوحة القيادة لتسيير أنشطتها، مع تسجيل عدم اختلافها عن التقارير اليومية والشهرية المقدمة للإدارة العليا، إضافة إلى عدم إعتماد المؤسسة على آخر ما وصلت إليه تكنولوجيا الاعلام والاتصال في إعداد وعرض لوحات القيادة.

المطلب الثاني : دراسات باللغة الأجنبية

[1] مختاري الضاوية، دور لوحات القيادة في إدارة وقياس الأداء بالمؤسسات الإقتصادية، حالة مديرية الصيانة بالأغواط DML (سوناطراك)، مذكرة ماجستير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2013.

1. نوقشت هذه الدراسة من طرف الباحثة Nadine BRET-ROUZAUT وآخرون، تحت عنوان : **" Comparaison des performances des firmes de l'amont pétrolier "[1]**، والتي هدفت إلى تحديد الهيكل الإقتصادي الأفضل أداءً بين الشركات العامة والخاصة، بمعالجة قطاع واحد لسلسلة القيمة في المجال البترولي، وتفادي التكامل العمودي وآثاره على ربحية المؤسسات. وعالجت الإشكالية التساؤل التالي : ماهي التأثيرات التي تسمح للمسيرين باتخاذ أحسن القرارات لمؤسساتهم و أيضا للمجتمع؟

تمت دراسة موضوع البحث في جزأين : في الجزء الأول لتقديم أهم نتائج الدراسة حول مقارنة الأداء بين المؤسسات البترولية الخاصة والعامة، ثم في الجزء الثاني التطرق إلى عرض أهم شركات الاستغلال والإنتاج في أمريكا اللاتينية والتي تسمح بتموقعها ضمن بيئة معقدة. حيث شملت العينة شركات المنبع في قطاع المحروقات (الاستكشاف والإنتاج) في منطقة أمريكا اللاتينية للفترة 1996 – 2000 من خلال قاعدة معطيات تضم التقارير السنوية للشركات البترولية الوطنية والخاصة (PDVSA فنزويلا، PEMEX المكسيك، PETROBRAS البرازيل) والمقارنة بينهم، وتمت الدراسة في ثلاث مراحل كما يلي :

- المرحلة الأولى : تمت المقارنة باستخدام قيمة الاحتياطي (المخزون)، مستوى الإنتاج، معطيات تقنية (عدد الشركات في مجال Sismique، الحفر، إنتاج الآبار)، قيمة الاستثمارات في مجال الاستكشاف، التطوير وتكاليف الإنتاج، عدد العمال، رقم الأعمال والنتيجة الصافية.
- المرحلة الثانية : ضمت قاعدة بيانات لأربع شركات (PDVSA, PEMEX, PetroBRAS, ECOPETROL) وبصفة جزئية PetroECUADOR الاكوادور. وتمت المقارنة من خلال قياس المؤشرات التالية : نسبة المخزون الى الإنتاج – معدل تجديد المخزونات – التكاليف التقنية – نسبة نشاط المنبع بالنسبة إلى النشاط الإجمالي (رقم الأعمال، النتيجة الصافية، الاستثمارات).
- المرحلة الثالثة : تمت المعالجة بنفس الطريقة مع إدخال الشركات المتعددة الجنسيات العاملة في أمريكا اللاتينية (Exxon Mobil, Total, Chevron, ENI, Repsol ypf, CONOCO et Amerada Hess).

وتوصل الباحثون إلى أن الشركات ذات التنظيم العادي و المصنفة كحجم متوسط، هي الأكثر فعالية وأداء حسب الشروط الاقتصادية والمتمثلة في (ENI, Repsol, CONOCO, Amerada) التي كانت أكثر أداءً من الشركات الكبرى (Total, Chevron, Exxon) بسبب تنظيمها المعتمد على التكامل العمودي خاصة في الفترة (1999– 2000). وبالتالي البحث عن شكل تنظيمي أكثر ملائمة.

2. قدم الباحث موضوع الدراسة المتعلق بتقييم وقيادة الأداء التجاري لشبكة توزيع الغاز المنزلي تحت عنوان :

[1] Nadine BRET-ROUZAUT, Maxime SCHENCKERY, Luis TAPIA, Comparaison des performances des firmes de l'amont pétrolier en Amérique latine, Ecole DU Pétrole Et Des Moteurs , IFP School, Centre Economie Gestion, Décembre 2003.

" La Performance Commerciale du reseau de distribution de la SCTM Gaz :Evaluation et Pilotage"[1] ، والذي عرف نموا كبيرا بسبب زيادة وتوسع الاستهلاك. وهدفت الدراسة للوصول إلى أحسن تنظيم لشبكة التوزيع تسمح بتحقيق الأداء التجاري للبائعين. وتمثلت إشكالية البحث في : هل أن أفضل تنظيم لشبكة التوزيع يسمح بضمان الأداء التجاري لكبار البائعين؟

شملت عينة الدراسة الشركة الكاميرونية لتحويل المعادن SCTM والتي تنشط في توزيع الغاز، حيث تم إقتراح لوحة قيادة التي تسمح بصياغة تسيير تقديري للمبيعات من أجل قيادة مثلى للتموينات. وإيجاد مُورِد حقيقي لكبار البائعين لشركة $SCTM_{GAZ}$. وتم التطرق إلى البحث من خلال عرض مفاهيم الأداء التجاري للتوزيع، ثم تقديم السوق الكاميرونية للغاز والبترول المميع GPL، وصياغة استبيان ميداني متعلق بالتوزيع من أجل بناء لوحة قيادة الأداء في شبكة التوزيع لدى شركة $SCTM_{GAZ}$ تضم مؤشرات الأداء التجاري لشبكة التوزيع الكمية والنوعية :

- المؤشرات الكمية : (مؤشرات الحجم : حجم المبيعات، رقم الأعمال، الحصة السوقية. مؤشرات الربحية :الفائدة (الربح)، مردودية رؤوس الأموال المستثمرة)؛
- المؤشرات النوعية : تتمثل في صورة المؤسسة، رضا الزبائن و القدرة على التأقلم (التكيف مع تغيرات المحيط).

وخلصت الدراسة إلى أن العائق الأكبر الذي يُعقد ويوقف الأداء التجاري لكبار البائعين يتمثل في ضياع المخزون المتكرر والمرتبط بالتنظيم غير الملائم وشبكة التوزيع المهملة، بسبب أن مراقبة كبار البائعين في المنبع من خلال أهداف المبيعات المقيدين بها، يسمح للمؤسسة ببناء تقديرات للمبيعات وتسيير بشكل أكثر مرونة ومهنية للتموينات. وأيضا فان احترام دورة التوزيع تسمح للمؤسسة بمراقبة جيدة للتدفقات، وبالتالي التحسين من الأداء التجاري للمؤسسة.

3. هدفت الدراسة المقدمة من طرف الباحث YAO AYMAR سنة 2010 والمعنونة بـ :

"La Performance Organisationnelle des Entreprises Pétrolières de Cote D'ivoire : Cas De La Petroci"[2]، إلى التعرف على مؤشرات الأداء التنظيمي للمؤسسات البترولية في كوت ديفوار وفهم العناصر الأربعة المشكلة له والمتمثلة في : الكفاءة، الفعالية، الملائمة و الإمكانيات المالية. حيث شملت عينة الدراسة شركة PETROCI التي تنشط في انتاج المحروقات بكوت ديفوار. والتي تمت فيها معالجة الإشكالية التالية : إلى أي مستوى شمل التطور التنظيمي الذي يعالج الأداء؟.

وتمت دراسة الموضوع من خلال التطرق الى محاور الأداء التنظيمي وتحليل مؤشرات الأداء التنظيمي للشركة محل الدراسة، وأيضا عوامل وعناصر القوة والديمومة لهذا التنظيم داخل وخارج الشركة. عولج موضوع البحث بصياغة استبيان حول الشركة تشمل أسئلة تتمحور حول العناصر الأربعة المكونة للأداء التنظيمي.

---

[1] Jourdain Kengne ouabo, La Performance Commerciale du reseau de distribution de la SCTM Gaz: Evaluation et Pilotage, diplôme d'etude superieures en commerce, essec de douala, univ de douala, 2006.

[2] KOUAME YAO AYMAR, LA PERFORMANCE ORGANISATIONNELLE DES ENTREPRISES PETROLIERES DE COTE D'IVOIRE : CAS DE LA PETROCI, Bachelor : Gestion Petroliere, 2009/2010.

توصل الباحث إلى أن المسؤول يعتبر أن كل مستوى للأداء هو هدف مع اعتبار الأفراد وخصائص المؤسسة هي تصرف استكشافي بسيط، ومن حيث تطبيق مبدأ العقلانية المحدودة، توضح بأن الإطار المكلف بتقييم أداء شركة PETROCI ليس في موقع معلوماتي مكتمل لعدم توفر معلومات حول باقي مؤسسات قطاع المحروقات. وبأن نتائج تقييم الأداء المحققة من هذا المسير ليست نتيجة عمليات حسابية فقط، بل هي بالتحديد عقلانية، ليؤكد الباحث في الأخير بأن التقييم الشخصي لا يكون بمعزل عن النتائج الاقتصادية.

المبحث الثاني: دراسات سابقة تخص تقييم أداء سلسلة الإمداد في المؤسسة الإقتصادية

سنعرض في هذا الجزء الدراسات المتعلقة بتقييم أداء سلسلة الإمداد وتشخيصها في المؤسسات الاقتصادية، من خلال تقديم مواضيع البحث المرتبطة بسلسلة الإمداد عامة، والتركيز أكثر على المؤسسات البترولية والتي تم تقسيمها إلى قسمين حسب مصدرها إلى الدراسات باللغة العربية وأخرى باللغة الأجنبية.

المطلب الأول : دراسات باللغة العربية

1. أطروحة دكتوراة (غير منشورة) نوقشت سنة 2004، بجامعة عين شمس بمصر، تحت عنوان :

"إستخدام نموذج برمجة الأهداف فى إدارة سلسلة التوريد"[1]، من إعداد الباحث ديب صلاح محمد شيخ، حيث استهدفت دراسته رفع أداء المؤسسات الصناعية فى مجال قطاع الغزل والنسيج ولقد طبقت هذه الدراسة فى شكل دراسة حالة على شركة مصر للغزل والنسيج بالمحلة الكبرى. من خلال ممارسات إدارة سلسلة الإمداد الذي يعمل على إحداث التكامل بين الشركة بقطاعاتها المختلفة (غزل- نسيج- ملابس) وأهداف مورديها وعملائها من خلال استخدام أسلوب البرمجة بالأهداف فى إدارة سلسلة الإمداد بهدف تحقيق التنسيق وخلق مزايا لكل أطراف سلسلة الامداد للشركة.

وعنونت إشكالية البحث بـ : ما مدى الاعتماد على إدارة سلسلة الإمداد لتنظيم العلاقة بين الشركة ومورديها وعملائها باستخدام نموذج برمجة الأهداف ؟. و لقد حددت الدراسة عدة أهداف أساسية هى:

أولا- أهداف تتعلق برفع كفاءة سلسلة الامداد مثل:

- تخفيض تكاليف الإنتاج؛
- تخفيض حجم المخزون داخل السلسلة؛
- الإستغلال الأمثل للطاقة المتاحة.

ثانيا – أهداف تتعلق بتحقيق فعالية سلسلة الإمداد مثل:

[1] ديب صلاح محمد شيخ، إستخدام نموذج برمجة الأهداف فى إدارة سلسلة التوريد، رسالة دكتوراة غير منشورة، جامعة عين شمس، مصر 2004.

- تحقيق الكمية المطلوبة من المبيعات؛
- تحقيق الكمية المطلوبة من الإنتاج؛
- تحقيق إرضاء العملاء داخل السلسلة؛
- تحقيق مصالح الموردين.

ثالثا – وضع إطار مقترح لإدارة سلسلة الإمداد، معتمداً على نموذج برمجة الاهداف لتطبيقه فى شركات الغزل والنسيج بشكل يساعد على تحقيق التنسيق والتكامل بين هذه الشركات وموردیها وعملائها.

توصل الباحث من خلال الدراسة التي قام بها إلى النتائج التالية:

- استخدام نموذج برمجة الأهداف في إدارة سلسلة الإمداد في شركات الغزل والنسيج يساهم في رفع كفاءة سلسلة الإمداد في هذه الشركات"، عن طريق مساهمته في تخفيض تكاليف الإنتاج، تخفيض حجم المخزون، ومساهمته في تحقيق الاستغلال الأمثل للطاقة المتاحة داخل سلسلة الإمداد؛
- إنّ استخدام نموذج برمجة الأهداف في إدارة سلسلة الإمداد في شركات الغزل والنسيج يساهم في تحقيق فعالية سلسلة الإمداد في هذه الشركات"، عن طريق مساهمته في تحقيق الكمية المطلوبة من الإنتاج المستهدف، تحقيق الكمية المطلوبة من المبيعات المستهدفة داخل سلسلة الإمداد، وكذلك مساهمته في تحقيق أهداف الموردين الداخليين و العملاء، وزيادة درجة رضاهم في سلسلة الإمداد عن طريق تقليل مرتجعات ومردودات المبيعات إلى أدنى حد ممكن داخل سلسلة الإمداد؛
- يعتبر نموذج البرمجة بالأهداف من أنسب أساليب بحوث العمليات التي يمكن استخدامها في إدارة سلسلة الإمداد من خلال: مساعدة الإدارة في تحليل الانحرافات عن تحقيق الأهداف ودراسة أسبابها، واتخاذ القرارات اللازمة لمعالجة هذه الانحرافات. وكذا تحديد الموارد والإمكانيات اللازمة لتحقيق أقصى ما يمكن تحقيقه من الأهداف المرغوبة.

2. أطروحة دكتوراة (غير منشورة) نوقشت سنة 2006 بجامعة عين شمس بمصر تحت عنوان : **"إدارة تكاليف سلسلة التوريد لدعم القدرات التنافسية – دراسة تطبيقية على الجمهورية العربية السورية"** [1] من طرف الباحث كتلو حسن رضوان. تمحور موضوع هذه الدراسة حول إدارة تكاليف سلسلة الإمداد، حيث قامت هذه الدراسة بشرح دور وأهمية إدارة سلسلة الإمداد فى تقديم المنتج بأقل تكلفة وفي أقصر وقت ممكن، وبأعلى جودة ممكنة. إن الهدف الأساسى للإطار المقترح فى هذه الدراسة هو البحث عن مجالات جديدة لخفض التكلفة ليس على مستوى المؤسسة الواحدة، ولكن على مستوى أعضاء سلسلة الإمداد والتنسيق مع الموردين والعملاء بما يحقق فى النهاية تحسين الوضع التنافسى لأعضاء سلسلة الإمداد، وزيادة ربحية أعضائها.

[1] كتلو حسن رضوان، إدارة تكاليف سلسلة التوريد لدعم القدرات التنافسية – دراسة تطبيقية على الجمهورية العربية السورية، رسالة دكتوراة غير منشورة، جامعة عين شمس، مصر، 2006.

إعتمدت هذه الدراسة على إجراء استقصاء فى عينة من (104) من عمال شركات قطاع الغزل والنسيج فى سوريا. و كانت النتائج بوضع مدخل مقترح لإدارة التكلفة فى سلسلة الإمداد يساعد فى التنسيق بين أعضاء السلسلة وإحداث تكامل بين أسلوب التكلفة المستهدفة وأسلوب سلسلة القيمة، وهذا يؤدى فى النهاية إلى نقل ضغط المنافسة بعدالة إلى كل أطراف سلسلة الإمداد.

3. مداخلة قُدمت ضمن ملتقى وطني بجامعة سعيدة، بعنوان : " **أدوات وأبعاد قياس وتحسين أداء إدارة شبكة الإمداد في المؤسسة** "[1] للباحث بلمقدم مصطفى، وآخرون سنة 2010.كان الهدف من هذه الدراسة هو توضيح مفهومي إدارة شبكة الإمداد وتقييم أدائها، والتطرق إلى نماذج قياس أداء شبكة الإمداد. وكذا طرق تحسين جودة خدمات الإمداد. وتم الخوض في موضوع الدراسة من خلال تقديم أدبيات نظرية لتقييم أداء شبكة الامداد وتحسين أدائها ، حيث تم التطرق إلى نماذج قياس تقييم أداء شبكات الامداد والمتمثلة في :

- نموذج النتائج والعمليات الذي يركز على عمليات التشغيل وعمليات تسليم الخدمة؛
- نموذج أبعاد وعناصر جودة الخدمة، نموذج الفجوة بين النتائج والتوقعات.

ومن النماذج المقترحة لتحسين جودة خدمات شبكات الإمداد ذكر الباحثون عدة طرق وهي :

- التنبؤ بالمبيعات، والتي تضم : طريقة التلميس الأسي المعتمدة بالأساس على التنبؤ السابق والتنبؤ اللاحق – طريقة box-jenkins للسلاسل الزمنية – نمادج الإنحدار والإرتباط؛
- طرق النمذجة الرياضية : lot – sizing؛
- الطرق المتعددة المعايير لحل النماذج الرياضية .

4. مذكرة ماجستير من إعداد بن الحبيب محسن بجامعة قاصدي مرباح، ورقلة، تحت عنوان: " **دور أداء العملية الإمدادية في تحقيق الميزة التنافسية –** دراسة حالة المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار ENTP "[2]، والتي نوقشت سنة 2011، حيث استهدفت هذه الدراسة معرفة مدى تأثير أداء العملية الإمدادية بالمؤسسات الاقتصادية في تلبية متطلبات العملاء وتحقيق الميزة التنافسية، وذلك في ظل المنافسة التي يشهدها القطاع البترولي.

وتمثلت إشكالية البحث في : ما مدى تأثير أداء العملية الإمدادية بالمؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار في الوفاء بمتطلبات عملائها وتحقيق الميزة التنافسية، في ظل المنافسة التي يشهدها قطاع الخدمات البترولية؟.

---

[1] بلمقدم مصطفى وآخرون، أدوات وأبعاد قياس وتحسين أداء ادارة شبكة الامداد في المؤسسة ، ملتقى وطني حول ادارة الجودة الشاملة وتنمية أداء المؤسسة، يومي 14 - 13 ديسمبر 2010 ، جامعة الطاهر مولاي سعيدة.

[2] بن الحبيب محسن ،دور أداء العملية الإمدادية في تحقيق الميزة التنافسية – دراسة حالة المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار ENTP حاسي مسعود ولاية ورقلة،رسالة ماجستير، جامعة ورقلة، 2011/2010.

طُبق البحث على مجموع آلات الحفر للمؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار ENTP بحاسي مسعود، والبالغ عددها 54 آلة حفر للفترة الزمنية (2006 – 2008).

تمت دراسة الموضوع في ثلاثة فصول، خصص الأول لعرض أهمية الإمداد بالمؤسسة الاقتصادية، وفي الفصل الثاني التطرق إلى دور أنشطة القيمة في تحقيق الميزة التنافسية. و في الفصل الثالث تمّ في شكل دراسة تطبيقية لمعرفة مساهمة العملية الإمدادية في تحقيق الميزة التنافسية. كما تمت معالجة هذه الدراسة من خلال ثلاثة أبعاد لتحليل مرتكزات التنافسية بالمؤسسة هي : آجال العملية الإمدادية – كفاءة استغلال مواردها – جودة الخدمة (حوادث العمل). والتي أعطت نتائج : تميز المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار في آجال التوريد في العمليات الإمدادية وكذا تراجع نسبة حوادث العمل، إضافة إلى عقلانية المؤسسة في استغلال مواردها مما أدى إلى تقليص التكاليف وزيادة مردوديتها.

5. مقال للباحثان نسيمة لعرج مجاهد، مصطفى طويطي بعنوان : **" تحديد مثلوية سلاسل الإمداد باستخدام البرمجة الخطية بالأهداف المرجحة –دراسة حالة شركة أطلس كيمياء بمغنية "**[1]، نُشر سنة 2011 بمجلة الباحث في جامعة ورقلة. والذي يهدف إلى توضيح دور إدارة سلسلة الإمداد في ترشيد القرارات الإدارية، وإبراز فعالية أسلوب البرمجة الخطية بالأهداف المرجحة في إدارة سلاسل الإمداد في مؤسسة صناعية جزائرية، والمتمثلة في شركة أطلس كيمياء؛ التي تعتمد على الطرق التقليدية في عملية اتخاذ القرارات، والتي ترتكز أساسا على خبرة متخذ القرار وتجاربه السابقة، وتهمل الأساليب العلمية الحديثة في الإدارة واتخاذ القرار، مما يجعلها تتحمل تكاليف إضافية. والتي عالجت إشكالية تمحورت حول كيفية إقتراح نموذج رياضي لحل مشكل سلاسل الإمداد، من خلال التطرق إلى النقاط التالية :

- الإطار المفاهيمي لإدارة سلسلة الإمداد؛
- الصيغة الرياضية لنموذج البرمجة بالأهداف لسلاسل الإمداد؛
- نمذجة سلسلة الإمداد في شركة أطلس كيمياء.

كان هدف المؤسسة هو تحقيق ربح صافي يقدر بـ 29048975 دج على الأقل، وكذا تريد أن لا تتجاوز التكاليف الكلية للإمداد 380290500 دج، ومع اشتداد المنافسة التي تواجهها الشركة فقد تم إعطاء الأولوية لهدف تدنئة تكاليف شبكة إمداد مع المحافظة على مستوى الربح وعليه تكون أهمية (w_i) لكل هدف كالتالي : 2 للهدف الأول، 1 للهدف الثاني. $w^+1 = 2, w^-2 = 1$. والذي يسعى إلى تدنئة تكاليف الإمداد من جهة وتعظيم الربح الكلي من جهة أخرى، وهذا بالاستعانة بالبرمجة الخطية بالأهداف المرجحة Weighted Goal Programming ليتم في الأخير حل النموذج الرياضي المقترح باستخدام البرنامج LINDO. حيث تم الوصول إلى النتائج التالية :

[1] نسيمة لعرج مجاهد، مصطفى طويطي، تحديد مثلوية سلاسل الإمداد باستخدام البرمجة الخطية بالأهداف المرجحة –دراسة حالة شركة أطلس كيمياء بمغنية، مجلة الباحث – عدد 09، 2011.

- الإدارة الفعالة لسلاسل الإمداد في شركة أطلس كيمياء تتطلب الانتقال من مرحلة إدارة مجموع أنشطة التوريد، التوزيع كأنشطة منعزلة عن بعضها البعض إلى إدارة عدد من الأنشطة بشكل متكامل؛
- للبرمجة بالأهداف دور مهم في الإدارة المثلى لأنشطة الإمداد لشركة أطلس كيمياء وتمكنها من تحقيق مزايا تنافسية وتساعد على اتخاذ قرارات صائبة ويبقى على المسير استعمال خبرته في توجيه الحلول المقترحة؛
- عملية التطبيق المباشر لنموذج البرمجة الخطية بالأهداف المرجحة بدون مراعاة الظروف الحقيقية المحيطة بالمؤسسة يفقد هذا النموذج قيمته ويجعله مجرد تطبيقات عددية محدودة الأهمية.

6. مذكرة ماجستير مقدمة من طرف الباحث تركي دهمان البرازي بجامعة الشرق الأوسط بالكويت، نوقشت سنة 2012، تحت عنوان : " **أثر إدارة سلسلة التوريد على أداء المنظمة – دراسة ميدانية في الشركات الصناعية المدرجة في سوق الكويت للأوراق المالية"**[1] . هدف الباحث من خلال موضوع الدراسة إلى التعرف على أثر إدارة سلسلة الإمداد على أداء المؤسسة، وكذا التعرف على آراء المديرين العاملين في الإدارات العليا لتحديد الإيجابيات المساعدة على إدارة سلسلة الإمداد في الشركات والسلبيات التي تحد من كفاءة هذه الإدارة. إضافة الى التعرف على مدى التطابق بين واقع إدارة سلسلة الإمداد في العينة محل البحث مع الإطار النظري في هذا المجال، من خلال معالجة الإشكالية التالية : ما هو أثر إدارة سلسلة الإمداد على أداء الشركات الصناعية الكويتية المدرجة في سوق الكويت للأوراق المالية؟.

كانت الدراسة الميدانية في الشركات الصناعية الكويتية المدرجة في سوق الكويت للأوراق المالية المتضمنة 27 شركة، وتكونت عينة الدراسة من 89 مديرا للشركات السابقة. حيث اعتمد الباحث على مصدرين رئيسيين لجمع المعلومات والبيانات : الأولية والثانوية، وتم اختبار الفرضيات باستخدام تحليل الانحدار الخطي المتعدد وتحليل الانحدار الخطي البسيط. توصل الباحث إلى نتائج أبرزها وجود تأثير لادارة سلسلة الإمداد (العلاقة مع الموردين، العلاقة مع الوسطاء والموزعين، العلاقة مع الزبائن) في تحسين أداء المؤسسة.

7. مذكرة ماجستير نوقشت بجامعة ورقلة سنة 2013،من طرف بن ساسي خالد تحت عنوان : " **نظم المعلومات كأداة لتفعيل إدارة سلسلة الإمداد SCM**،(حالة مشروعي الغاز عين صالح وعين أميناس)"[2].

هدفت الدراسة إلى توضيح أهمية سلاسل الإمداد في المؤسسة ومدى استخدام تكنولوجيا المعلومات والإتصال، حيث شملت الدراسة الميدانية مشروعي الغاز عين صالح ISG وعين أميناس IAP لشركتي (سوناطراك و BP

[1] تركي دهمان البرازي، أثر إدارة سلسلة التوريد على أداء المنظمة (دراسة ميدانية في الشركات الصناعية المدرجة في سوق الكويت للأوراق المالية)، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير، جامعة الشرق الأوسط، الكويت، 2012.

[2] خالد بن ساسي، نظم المعلومات كأداة لتفعيل إدارة سلسلة الإمداد SCM (دراسة حالة مشروعي الغاز عين صالح وعين اميناس)، مذكرة ماجستير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2013.

-Statoil شراكة) للفترة جانفي 2011 – سبتمبر 2012. والإشكالية التي طرحها الباحث كانت : ماهي الأدوار التي ساهمت بها تكنولوجيا أنظمة المعلومات بهدف تحسين فعالية إدارة سلسلة الإمداد؟.

تشكل هيكل الدراسة من ثلاثة فصول، حيث عرض الفصل الأول واقع وآفاق تكنولوجيا المعلومات والاتصال وسلاسل الامداد في الجزائر، ثم في الفصل الثاني عرض مفاهيم نظرية حول نظام المعلومات وإدارة سلسلة الإمداد ثم تناول الباحث في الفصل الثالث دراسة حالة مشروع مشروعي الغاز عين صالح ISG وعين أميناس IAP .

وخلصت الدراسة الى ان إدارة سلسلة الامداد تختلف من مؤسسة لاخرى، وبرنامج ERP هو الذي اقترح حلول تطبيقية لإدارة سلسلة الامداد ، كما أنه لا يوجد نموذج معياري لنظام ERP بل يصمم ويطبق حسب طبيعة نظام المؤسسة، ولا يوجد كذلك نظام ERP يغطي جميع مراحل SCM إلا بالإستعانة بأنظمة معلومات أخرى.

8. مقال للباحثان أقاسم عمر، لعرج مجاهد نسيمة بعنوان : "**دراسة تحليلية لمؤشرات ونماذج قياس أداء وفعالية سلسلة الإمداد**"[1]، نُشر سنة 2015 بمجلة أبحاث إقتصادية وإدارية– جامعة بسكرة. يهدف هذا المقال إلى التعرف بداية على مفهوم تقييم وقياس أداء سلسلة الإمداد، مقومات نجاحه ومختلف المؤشرات والنماذج المساعدة المستخدمة في قياسه، محاولة الإجابة على إشكالية البحث المتمثلة في : ما أبرز المؤشرات والنماذج المستخدمة في قياس أداء سلسلة الإمداد؟ وما هو الدور الذي يلعبه قياس الأداء في سلسلة الإمداد؟. ولغرض الإجابة عن الإشكالية المطروحة والوصول إلى هدف البحث، تم تقسيم البحث إلى محاور:

- مدخل إلى سلسلة الإمداد؛
- قياس أداء سلسلة الإمداد :المفهوم والأهمية؛
- مؤشرات ونماذج قياس أداء سلسلة الإمداد؛
- مقومات نجاح أداء سلسلة الإمداد.

حيث تطرق الباحثان في دراستهما للموضوع الى تلخيص المؤشرات المعتمدة لقياس أداء سلسلة الإمداد وقسماها إلى نوعين :

- مقاييس الأداء النوعية : وشملت رضا الزبون، المرونة، تكامل المعلومات وتدفق المواد، أداء المورد؛
- مقاييس الأداء الكمية : ضمت صنفين بمقاييس مالية وغير مالية.

إضافة الى ذلك ذكر الباحثان نماذج وأدوات مساعدة في قياس أداء سلسلة الإمداد، أبرزها : نموذج مراجع عمليات سلاسل الإمداد SCOR، بطاقة الأداء المتوازن BSC، أساليب صنع القرار متعدد المعايير التي تضم نموذج البرمجة بالأهداف MPG، أسلوب التحليل الهرمي AHP.

وقد خلص المقال إلى أن وجود سلسلة إمداد فعالة يؤدي إلى تحسين ربحية المؤسسة ولا يتحقق ذلك إلا بتوفر مقاييس أداء فعالة.

[1] أقاسم عمر، لعرج مجاهد نسيمة، دراسة تحليلية لمؤشرات ونماذج قياس أداء وفعالية سلسلة الإمداد، مجلة أبحاث إقتصادية وإدارية، العدد الثامن عشر، جامعة محمد خيضر بسكرة، ديسمبر، 2015.

المطلب الثاني : دراسات باللغة الأجنبية

1. مقال للباحثان (Douglas M. LAMBERT, Terrance L. POHLEN) بعنوان **"Mesurer la performance globale de la chaîne logistique"** [1]، نُشر ضمن مجلة (The International Journal of Logistics Management) سنة 2001 . نظراً لغياب تعريف متفق عليه من ممثلي أطراف سلسلة الامداد وصعوبة تطوير هذه القياسات من خلال العديد من المناقشات والمقالات التي تعنى بموضوع قياسات سلسلة الإمداد، اقترح الباحثان تطوير قياسات الإمداد التي تترجم الأداء إلى قيمة منشأة للمساهمين، هذه المقاربة التي تتمحور حول التسيير السطحي البيني بين عمليات إدارة العلاقات مع الزبون ومع الموردين في كل مجال من سلسلة الإمداد. وتسمح هذه القياسات بتحديد فرص تحسين المردودية وتسوية الأهداف لكل ممثلي سلسلة الإمداد.

تمت معالجة موضوع البحث بالتطرق الى الفجوات المتعلقة بالقياسات المعمول بها، حيث أن أغلب القياسات المستخدمة في الكثير من المؤسسات أثبتت وجود فجوات في : معدل التنفيذ، مدة الدورة، الإنتظام، معدل البقايا و إعادة التدوير. والعديد من المؤسسات حصلت بها فجوة لقياس الأداء في معدل دوران المخزون. بعد ذلك عالج الباحث قياس سلسلة الإمداد بتطرقه إلى الأدبيات التي تناولت الموضوع من خلال :

- علاقة الأداء الفردي بالجماعي؛
- العلاقة بين قياسات سلسلة الإمداد و الإستراتيجية.

ليتطرق فيما بعد الى مقاربة لتطوير قياسات سلسلة الإمداد وما تواجهه من صعوبات بسبب طبيعة سلسلة الإمداد المعقدة.

2. أطروحة دكتوراة نوقشت بالمعهد الوطني متعدد التقنيات بتولوز، فرنسا، سنة 2004، تحت عنوان : **Méthodes de diagnostic et d'évaluation de performance pour la gestion de chaînes logistiques"** [2] من طرف الباحث (M. Matthieu Lauras). والذي هدف من خلال دراسته هذه إلى إقتراح أدوات تسمح بتحقيق ملائمة للتنظيم حول سلاسل الإمداد المركزة على مكونات تعاونية (العلاقة بين الشركة الام وفروعها الأجنبية)، للمساعدة على تحديد محاور من أجل تحقيق تطورات في مجال تشخيص أداء الإمداد ، وعالج الموضوع من خلال الإشكالية التالية : كيف يمكن قيادة أداء سلاسل الإمداد على المستوى العالمي؟، حيث تطرق الباحث الى الموضوع من خلال عينة تمثلت في قطاع الصيدلة ومواد التجميل لمخابر PIERRE FABRE.

[1] Douglas M. LAMBERT, Terrance L. POHLEN, Mesurer la performance globale de la chaîne logistique, The International Journal of Logistics Management vol 12, n°1-2001, p1-19.

[2] M. MATTHIEU LAURAS, Méthodes de diagnostic et d'évaluation de performance pour la gestion de chaînes logistiques, These Doctorat, L'institut National Polytechnique de Toulouse, France, 2004.

وكانت الصياغة العامة للمنهج المقترح بتقديم الأدوات التي تم تطويرها لتحديد حالة نظام الإمداد المدروس من عناصره وممثلي المحاور المتعاونين، ثم التعريف بنظام مؤشرات الأداء الذي يتكون من : منهج ABC/ABM، بطاقة الأداء المتوازن، نموذج SCOR و منهجية ECOGRAI. وأخيرا تخصيص كيفية هيكلة نموذج للتحسين المستمر للمنظمات التعاونية في اطار سلسلة الإمداد لمخابر PIERRE FABRE انطلاقا من نتائج المرحلتين السابقتين. وتوصلت الدراسة الى نتائج سمحت بتحديد الكثير من محاور التحسين – مخطط الاعمال وكذا صياغتها، إضافة إلى رفع الأداء الإجمالي لسلسلة الإمداد للمؤسسة الام وفروعها.

3. أطروحة دكتوراة نوقشت بالمعهد الوطني للعلوم التطبيقية بـ: ليون، فرنسا سنة 2007، تحت عنوان :

" Référentiel d'évaluation de la performance d'une chaîne logistique Application à une entreprise de l'ameublement **"[1]** ، من طرف الباحثة France-Anne GRUAT. ففي إطار دراسة موضوع معايير تقييم أداء سلسلة الإمداد من خلال صياغة إستراتيجية تسمح بوضع أحسن الظروف لمواجهة القوى التنافسية في أنشطة قطاع التأثيث في الأسواق أو المنافسة بين الدول من حيث التكاليف المنخفضة لليد العاملة. كان الهدف من الموضوع حسب الباحث هو تطوير معيار لتقييم الأداء يركز على عاملين مؤثرين هما : تسيير كفاءات الموارد البشرية، والوضع قيد التنفيذ الممارسات التعاونية (التشاركية) على مستوى سلسلة الإمداد وتأثيرهما على تنافسية المؤسسة، حيث يتكون هذا المعيار من نموذجين:

- النموذج الأول: يسمح بوصف الأداء التعاوني والسلوك التعاوني للمؤسسة و تفعيل العلاقة التعاونية و مستوى الأداء ليسمح بتفعيل طرق التحسين الفعال؛
- النموذج الثاني: يسمح للمؤسسة بتقييم وتحسين أدائها من خلال تسيير كفاءات مواردها البشرية.

عالج الباحث الإشكالية التالية : البحث عن نموذج مناسب لخصائص وتقييم أداء المؤسسة وسلسلة الإمداد لديها من خلال المحور البشري والتنظيمي من أجل تحقيق تنافسية المؤسسة ورضا الزبون؟.

تكونت عينة الدراسة من المؤسسة الصناعية LIGNE ROSET في ورشة لصناعة الزرابي التي تضم 32 عامل متعدد المهام وتنتج 110 منتوج مقترح. و تتم عملية تقييم الأداء من خلال ثلاثة مؤشرات للأداء، هي :

TX : يمثل الفرق بين معدل تغطية العملية العملية الأكثر جهدا وعبئا ومعدل تغطية العملية الأقل جهدا؛

MIX : يمثل عدد أنواع المنتجات المختلفة الخاصة بالجهد المقدم لكل عامل؛

Prod : الإنتاجية التي حققتها الأعباء والمجهودات.

تتم صياغتها في ثلاث مقاربات :

C1 :تعظيم Prod وتقييم TX , MIX؛ C2 : تدنئة TX وتقييم Prod, MIX؛

C3 :تعظيم MIX وتقييم TX , Prod.

[1] France-Anne GRUAT, Référentiel d'évaluation de la performance d'une chaîne logistique (Application à une entreprise de l'ameublement), Thèse de doctorat, L'Institut National des Sciences Appliquées de Lyon, 2007.

وتوصل الباحث الى ان تطوير معيار تقييم أداء سلسلة الإمداد يجب أن يأخذ في الإعتبار : المواصفات والخصائص البيئية (الداخلية والخارجية)، إستراتيجية الإنتاج، التموقع في سلسلة الإمداد، السلطة، المنافسة، القطاع، التنظيم، نظام المعلومات المعمول به.

4. أطروحة دكتوراة نوقشت بالمعهد الوطني للعلوم التطبيقية بـ: ليون، فرنسا سنة 2011، تحت عنوان :

" Modèles d'évaluation des performances économique, environnementale et sociale dans les chaînes logistiques " [1]، من طرف الباحث Emilie Chardine – Baumann. والتي عالجت إشكالية تمحورت حول : كيفية تقييم الأداء الإجمالي لسلاسل الإمداد؟. وقام الباحث في إطار تقييم الأداء الاقتصادي، البيئي والاجتماعي لسلسلة الإمداد باقتراح نموذج بمواصفات الأداء الإجمالي، بإدخال ثلاثة محاور للأداء المرتبطة بالتنمية المستدامة (الاقتصادية، البيئية والاجتماعية) في سلسلة الإمداد والذي يسمح بتحليل التأثيرات الممارسة في تسيير سلسلة الإمداد على مجموع التحديات المستدامة. وهذا باستخدام مصفوفة الأداء الإجمالي لسلسلة الإمداد MPGCL. هذا النموذج التحليلي يسمح في ما بعد بتقييم هذه التأثيرات تحت شكل مجمع ثلاثي والتي أنجزت في ثلاثة فروع :

- الاكاديمي : الذي ركز على تحليل الأدبيات؛
- الصناعي : والذي ركز بدوره على المعايير الصناعية؛
- الميداني (التطبيقي) : والذي يكون متبوع بإجراء استبيان ميداني.

موضوع البحث يدخل ضمن مقاربة الهندسة الصناعية التي تجمع بين علوم المهندس والعلوم الاقتصادية والانسانية والاجتماعية وهذا من خلال المحاور التالية :

- إدخال مختلف النظم المرتبطة بتسيير سلسلة الإمداد المستدامة؛
- مشاركة مشاريع البحث COPILOTES (التي تهتم بمشاركة وتقاسم المعلومات في سلاسل الإمداد في الفترة 2007-2009).

وتم إقتراح مقاربة متعددة المعايير للمساعدة على اتخاذ القرار لاختيار الممارسات المستخدمة CAMPLID . تطبيق هذه المقاربة على محاور MPGCL سمح بترتيب أحسن الممارسات لسلسلة الإمداد المرتكزة على التحسين المتزامن من خلال مختلف الاستراتيجيات إضافة الى المحاور الثلاثة للأداء (الاقتصادي، البيئي والاجتماعي). وتم إتمام هذه الدراسة بأخرى أكثر تخصصاً لدراسة تأثير أنشطة التموين (التموين الفردي / التموين التشاركي، مختلف قواعد إعادة التموين) على التحديات المستدامة من خلال إستخدام مقاربة بالمحاكاة.

5. مقال للباحثان (Seong-Tae KIM, Chul –Hwan HAN) بعنوان :

[1] Emilie Chardine – Baumann, Modèles d'évaluation des performances économique, environnementale et sociale dans les chaînes logistiques, Thèse Doctorat , L'institut national des sciences appliquées de Lyon, France, 2011.

"Measuring Environmenttal Logistics practices"[1]، نُشر سنة 2011 ضمن مجلة (The Asian Journal of Shipping and Logistics). كان الهدف من هذه الدراسة حسب الباحثان هو تطوير سلم قياس فعال وموثوق لقياس أنشطة الإمداد البيئية (ELPs)، من خلال ثلاثة أبعاد وهي :

IEM : الإدارة البيئية الداخلية، والتي تتكون من خمسة (05) عناصر للقياس؛

ESP : مجموعة موارد بيئية، تضم أربعة (04) عناصر للقياس؛

EPD : تصميم العمليات البيئية، والذي يتكون من ستة (06) عناصر للقياس.

طبقت الدراسة على عينة مكونة من 129 شركة إمداد كورية من خلال مجموعة من البيانات. حيث تم تطبيق نموذجين لقياس (ELPs) للتحليل النظمي بإستخدام عوامل التأكيد التحليلية (CFA).

وتمت معالجة البحث بالتطرق إلى توضيح مفاهيم مرتبطة بقياس أنشطة الإمداد البيئية أولا، ثم وصف الأنشطة المعنية بالأداء في كوريا ثانيا، وثالثا اِقتراح هيكل عوامل هرمي لـ (ELPs) وعمليات لقياس التطور و البيانات المختارة ووصفها، وبعد ذلك القيام بالتحليل الإحصائي النظمي لتختتم بعرض النتائج النظرية والتطبيقية ومختلف الأبحاث التي تم وصفها. وتوصل الباحثان من خلال الدراسة الميدانية إلى فعالية وموثوقية سلم قياس (ELPs) والذي تميز بالملائمة والإستقرارية، خاصة للأبعاد الثلاثة (IEM, ESP, EPD) و اِقتراح نظام هيكلي ملائم يدعم النظم والإجراءات العلمية.

6. مقال للباحثان (Ilkka Sillanpää, Pekka Kess) بعنوان :

" The Literature Review of Supply Chain Performance Measurement In The Manufacturing Industry" [2]، نُشر سنة 2012 ضمن مجلة (Management and Production Engineering Review). تهدف الدراسة إلى تقديم مقاربات لقياس أداء سلسلة الإمداد للمؤسسات الصناعية، حيث ركزت على الأدبيات النظرية لفهم إدارة سلسلة الإمداد والأدبيات المتعلقة بقياس أداء سلسلة الإمداد. والتي تمت في مراحل كالتالي :

- قياس أداء سلسلة الإمداد في ثلاثة مستويات : إستراتيجية، تكتيكية وعملياتية. ويشمل كل مستوى عدد من القياسات والمؤشرات؛
- نموذج SCOR الذي يقدم في خمسة (05) محاور : الفعالية، الكفاءة، المرونة، التكاليف وإدارة الأصول؛

[1] Seong-Tae KIM, Chul –Hwan HAN, Measuring Environmenttal Logistics practices, The Asian Journal of shipping and logistics, volume 27, number 2, august 2011, pp 237-258.

[2] Ilkka Sillanpää, Pekka Kess, THE LITERATURE REVIEW OF SUPPLY CHAIN PERFORMANCE MEASUREMENT IN THE MANUFACTURING INDUSTRY, Management and Production Engineering Review, Volume 3, Number 2, June 2012.

- مقاربة الست (06) مركبات، والذي يركز قياس أداء سلسلة الإمداد فيه على ستة عناصر : إستراتيجية الإمداد بالشراكة، علاقة المستهلك، المساهمة المعلوماتية، نوعية المعلومة، الأنشطة الداخلية والثانوية؛
- إستخدام بطاقة الأداء المتوازن.

قُسم البحث إلى جزأين : تطرق في الأول إلى عرض إطار العمل ووجهات النظر حول تطورات قياس أداء سلسلة الإمداد في الشركات الصناعية، والجزء الثاني للإجابة على تساؤلات البحث المرتبطة بمجال قياس أداء سلسلة الإمداد. وتم التوصل إلى أن هناك العديد من القياسات المستخدمة لقياس أداء سلسلة الإمداد منها : SCOR التي تعتمد على (التخطيط، الموارد، التصنيع، التوزيع و الرجوع)، كما توجد قياسات مالية وغير مالية، وكذا القياسات النوعية والكمية حيث من المفروض أن قياس الأداء يختلف حسب المستويات.

وخلص الباحثان إلى أنه من المهم تطوير أكثر للقياسات غير المالية التي تعطي معلومات أكثر من القياسات المالية. وإجمالا يمكن القول أن لقياس أداء سلسلة الإمداد يجب الأخذ بعين الإعتبار التحديات والصعوبات التي يمكن مواجهتها.

7. قدمت الباحثة NADINE KAFA وآخرون، موضوع دراسة بعنوان :

"Évaluation de la performance globale dans la chaîne logistique verte" [1] ، بجامعة باريس 8 بفرنسا سنة 2013. حيث هدف الباحثون من خلال موضوع البحث إلى اقتراح إطار لتقييم الأداء المستدام لتسيير سلسلة الإمداد الأخضر من خلال تجميع عدد معتبر من المؤشرات المفتاحية لقياس الأداء مع الاخذ بعين الاعتبار جانب التنمية المستدامة، بالتطرق الى مجموعة من الأدبيات النظرية التي تشمل أهم التطبيقات والممارسات لمختلف عمليات سلسلة الإمداد الأخضر من جهة، ومن جهة أخرى عرض الأدبيات المتعلقة بمفهوم قياس الأداء المستدام، حيث تم إقتراح نموذج تحليلي لتقييم الأداء المستدام لسلسلة الإمداد الأخضر . يشمل البعد الإقتصادي المتمثلة في : التكلفة، البيئة، التكلفة التقليدية، سلسلة الإمداد ، الجودة، المرونة، إعادة التدوير.

البعد البيئي الذي شمل كل من : مستوى تسيير العمليات، خصائص المنتوج، فعالية التدوير، الإبتكار التكنولوجي، إضافة إلى البعد الاجتماعي والذي يضم : إلتزام الإدارة، رضا الزبائن، الأداء الوظيفي للعمال. وهذا بالتنسيق مع أنشطة سلسلة الإمداد الأخضر المتمثلة في : الشراء الأخضر، التصميم الإيكولوجي، التصنيع الإيكولوجي، الامداد الايكولوجي و الإمداد العكسي. ومن النتائج المتوصل اليها من الدراسة هو صياغة نموذج كما يلي :

[1] NADINE KAFA, YASMINA HANI, ABEDERRAHMAN EL MHAMEDI, Évaluation de la performance globale dans la chaîne logistique verte, CIGI, Equipe MGSI/ LISMMA – Université de Paris8, France, 2013.

$$I(P_v,(X_{wj})_{eco,\,env,\,soc})=\begin{cases}+1, \text{ si la pratique verte } P_v \text{ a un impact positif sur } (X_{wj})_{eco,\,env,\,soc}\\ -1, \text{ si la pratique verte } P_v \text{ a un impact négatif sur } (X_{wj})_{eco,\,env,\,soc}\\ 0, \text{ si la pratique verte } P_v \text{ n a pas d impact sur } (X_{wj})_{eco,\,env,\,soc}\end{cases}$$

8. أطروحة دكتوراة نوقشت بالمدرسة المركزية بـ: ليل، فرنسا سنة 2012، تحت عنوان :

" Optimisation des flux logistiques : vers une gestion avancée de la situation de crise "[1] ، من طرف الباحثة (Aida kadoussi). التي قدمت هذه الدراسة في إطار التعاون مع قسم الامداد لمجمع EADS (الرائد العالمي لقطاع الطيران، الفضاء، الدفاع، الأمن والخدمات المشتركة). لتوجيه إجابات عن تحديات التسيير المتقدم لمواجهة الأزمات، حيث قدمت الباحثة في هذا السياق إجابات تركز على مقاربات للنمذجة، الأمثلية والمحاكاة لتوجيه تدفقات الإمداد والتي تسمح بدراسة وتطوير ثلاثة جوانب للبحث :

- مقياس للمساعدة على التموقع في مناطق الإمداد التي تسمح بتدنئة المسافات بين المناطق وتحقيق الأمثلية من حيث العدد وتحسين دوران التدفقات؛
- مقاربة توجيهية لأعوان أنظمة المعلومات من اجل توزيع المهام التي تسمح بإيجاد حلول لمشكل تسيير التدفقات التي تتميز بكونها ذات توزيع قوي ومهم؛
- وأخيرا، أعوان نظام المعلومات المتكاملة التي تسمح بإعطاء تقديرات الإستهلاك المستقبلي لخطوط الإمداد. تم عرض موضوع البحث من خلال ثلاث محاور كما يلي :

✓ التعريف بمفاهيم حول الإمداد وتسيير سلاسل الإمداد خصوصا في مجال النقل، الصحة وتسيير الأزمات؛

✓ عرض نقاط القوة والضعف لمختلف المقاربات التي تتبنى نمذجة وقيادة سلسلة الإمداد بالتركيز خصوصا على اللامركزية واتخاذ القرار في مجال الإمداد؛

✓ القيام بالدراسة الميدانية وتشكيل مقترحات للبحث حسب الحاجة.

يتم استخدام مقاربة OBAC (الأمثلية المرتكزة على أعون الاتصال) وهذا بإدخال كل المقاربات والتطبيقات المستخدمة في تسيير الأزمة في مجال الذكاء الإصطناعي، حيث تم إقتراح نموذج رياضي وبروتوكول تعاوني بين الأعوان SMA (الأنظمة متعددة الأعوان)، تسمح بتدنئة مخاطر ضياع المخزون في منطقة معينة من سلسلة الإمداد.

[1] Aida kadoussi, Optimisation des flux logistiques : vers une gestion avancée de la situation de crise, thèse de doctorat, école centrale de Lille, France, 2012.

9. مقال للباحثان (Chance, Jay F) بعنوان :

"A Study of Best Practices in Supply Chain Management" [1]، نُشر سنة 2010 ضمن مجلة (The Journal of Business Forecasting). هدف الباحثان من خلال هذه الدراسة إلى البحث عن أفضل الطرق لإدارة سلسلة الإمداد وذلك بالتوصل إلى أن أداء السلسلة يتوقف على ممارسات إدارة سلسلة الإمداد، وتحديد إلى أي مدى تكون الممارسات المستخدمة من قبل الشركة هى الأفضل؟. وكشفت الدراسة أن إدارة سلسلة الإمداد تعتبر حديثة نسبياً داخل المؤسسات، وأنه لا يوجد لدى المؤسسات عمليات مخططة لتحديد والتحقق من صحة أفضل الممارسات اللازمة لنجاح السلسلة، وبالتالى فإنه على المؤسسة البحث عن أنظمة وآليات تساعدها في تحديد الممارسات الأفضل لإدارة سلسلة الإمداد.

تم تطبيق هذه الدراسة على عينة من تسعة (09) مواقع فى شركة تعمل فى أنشطة سلسلة الإمداد ، وقام الباحث لتحديد أفضل الممارسات لإدارة سلسلة الإمداد بالإستعانة بـ (45) خبيراً للمشاركة فى الدراسة. وقد وافق (27) من الخبراء بالمشاركة فى الدراسة بمعدل إستجابة 56 بالمئة.

و اِعتمد الباحثان على أسلوبى المقابلات الشخصية والملاحظات فى هذه الدراسة. وتم التوصل إلى أن إيجاد أو تحديد أفضل الممارسات المستخدمة لإدارة سلسلة الإمداد بواسطة المشاركين تكون عادة راجعة إلى تفضيل شخصي.

10.مقال للباحثان (Ellinger, Alexander E) بعنوان :

"Supply Chain Management Competency and Firm Financial Success " [2].

نُشر سنة 2011 ضمن مجلة (Journal of Business Logistics). حيث سعى الباحثان إلى تقييم العلاقة بين الإدارة الجيدة والفعالة لسلسلة الإمداد والنجاح المالى للمنظمات باستخدام نموذج Delphi للحصول على البيانات اللازمة من 25 شركة تتبنى استخدام سلسلة الإمداد. وتم قياس النجاح المالي لهذه الشركات من خلال برنامج Altmain's Z-Score Statistic.

11.فإدارة سلسلة الإمداد تلعب دوراً هاماً في خلق قيمة لحاملى الأسهم من خلال التأثير على ثلاثة مخرجات أساسية خاصة بالأداء المالي للشركات وهي الإيرادات تكاليف التشغيل، رأس المال العامل).

وخلصت الدراسة إلى وجود علاقة قوية بين كفاءة إدارة سلسلة الإمداد والأداء المالى مقارنة بالمنافسين فى الصناعة ذاتها.

[1] Chance, Jay F, "A Study of Best Practices in Supply Chain Management", The Journal of Business Forecasting, 2010.

[2] Ellinger, Alexander E., "Supply Chain Management Competency and Firm Financial Success", Journal of Business Logistics, (2011).

المبحث الثالث : مقارنة الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة

من خلال ما تم عرضه من دراسات سابقة حول الموضوع، سنقوم في هذا المبحث بإجراء مقارنة بين الدراسة الحالية مع باقي الدراسات السابقة التي تناولت موضوع تقييم الأداء من جهة، وموضوع سلسلة الإمداد من جهة أخرى.

المطلب الأول : تلخيص الدراسات السابقة

بعد عرض الدراسات السابقة التي تطرقت الى تقييم أداء المؤسسة وتقييم أداء سلسلة الإمداد في المؤسسات الإقتصادية، سنقوم بتلخيص هذه الدراسات بشكل مختصر حسب الجدول الموالي:

الجدول رقم 1.2 : ملخص الدراسات السابقة (الجزء الأول)

الدراسة	قطاع الدراسة	عينة الدراسة	منهج/أداة معالجة الدراسة	تقييم أداء المؤسسة	تقييم أداء سلسلة الإمداد	النتائج
لعرج مجاهد(2011)	مؤسسة صناعية	شركة أطلس كيمياء	البرمجة الخطية بالأهداف المرجحة		X	تطبيق أسلوب البرمجة بالأهداف المرجحة سمح بتكامل إدارة أنشطة الإمداد والتوزيع المنعزلة مع باقي الأنشطة
دراسة مختاري (2013)	مؤسسة بترولية	مديرية الصيانة DML سوناطراك	لوحة القيادة	X		عدم تسجيل إختلاف بين لوحة القيادة المعتمدة، والتقارير اليومية والشهرية . مع تسجيل عدم الإعتماد على عامل TIC في إعداد وعرض اللوحة.
دراسة أقاسم (2015)	/	سلسلة الإمداد	نظري		X	وجود سلسلة إمداد فعالة يؤدي إلى تحسين ربحية المؤسسة من خلال توفر مقاييس أداء فعالة
دراسة Jourdain Kengne (2006)	مؤسسة صناعية	الشركة الكاميرونية SCTM gaz	إستبيان + لوحة قيادة	X		ضياع المخزون المتكرر و شبكة التوزيع المهملة وعدم بناء تقديرات للمبيعات هو العائق الأكبر أمام تحقيق أداء تجاري جيد.

المصدر : من تجميع المترشح، إنطلاقا من عرض الدراسات السابقة.

الجدول رقم 1.2 : ملخص الدراسات السابقة (الجزء الثاني)

الدراسة	قطاع الدراسة	عينة الدراسة	منهج/أداة معالجة الدراسة	تقييم أداء المؤسسة	تقييم أداء سلسلة الإمداد	النتائج
دراسة Anne Gruat (2007)	مؤسسة صناعية	LIGNE ROSET	معايير ومؤشرات		X	تطوير معيار لتقييم أداء سلسلة الإمداد يجب أن يتميز بالمواصفات البيئية، إستراتيجية الإنتاج، موقع السلسلة، المنافسة، القطاع، نظام المعلومات.
دراسة Baumann (2011)	القطاع الصناعي	/	مصفوفة MPGCL + إستبيان + معايير صناعية		X	تبني مصفوفة MPGCL سمحبترتيب أحسن الممارسات لسلسلة الامداد إضافة الى محاور الأداء الاقتصادي، البيئي والاجتماعي.
دراسة Seong - Tae Kim	/	129 شركة إمداد كورية	معايير		X	فعالية وموثوقية سلم قياس (ELPS)، اقتراح نظام هيكلي ملائم يدعم النظم العلمية
دراسة Sillanpää (2012)	مؤسسة صناعية	/	نظري		X	إمكانية إعتماد عدة نماذج في تقييم أداء سلسلة الإمداد منها : SCOR، قياسات مالية وغير مالية، قياسات كمية ونوعية،حسب المستويات .
دراسة Nadine et Autre (2013)	/	/	نظري		X	إقتراح نموذج تحليلي لتقييم أداء سلسلة الإمداد الأخضر
دراسة ديب (2004)	قطاع الغزل والنسيج	شركة مصر للغزل والنسيج	أسلوب البرمجة بالأهداف		X	إستخدام أسلوب البرمجة بالأهداف ساهم في تحقيق فعالية ورفع كفاءة سلسلة الإمداد.
دراسة كتلو (2006)	قطاع الغزل والنسيج	سلسلة الإمداد			X	وضع مدخل مقترح لإدارة تكاليف سلسلة الإمداد.
دراسة بلمقدم واخرون (2010)	/	/	نظري		X	إقتراح نماذج لتحسين جودة خدمات شبكة الإمداد
دراسة بن الحبيب (2011)	مؤسسة بترولية	وظيفة الإمداد	معايير		X	إحترام اجال التوريد، تراجع نسبة حوادث العمل، العقلانية في استغلال الموارد.
دراسة البرازي (2012)	مؤسسات صناعية	27 شركة صناعية كويتية	تحليل الإنحدار الخطي البسيط والمتعدد		X	وجود تأثير لادارة سلسلة التوريد في تحسين أداء المنظمة

المصدر : من تجميع المترشح، إنطلاقا من عرض الدراسات السابقة.

الجدول رقم 1.2 : ملخص الدراسات السابقة (الجزء الثالث)

الدراسة	قطاع الدراسة	عينة الدراسة	منهج/أداة معالجة الدراسة	تقييم أداء المؤسسة	تقييم أداء سلسلة الإمداد	النتائج
دراسة بن ساسي (2013)	مؤسسة بترولية	مشروعي الغاز عين صالح ISG وعين أميناس IAP	معايير تكنولوجيا المعلومات والإتصال		X	تصميم نظام ERP حسب طبيعة المؤسسة ساهم في اقتراح حلول تطبيقية لادارة سلسلة الإمداد
دراسة Dauglas (2001)	/	سلسلة الإمداد	نظري		X	/
دراسة Bret-Rouzaut Et Autre (2003)	قطاع المحروقات	شركات المنبع في أمريكا اللاتينية	معايير	X		الشركات المتوسطة ذات التنظيم العادي هي الأكثر فعالية وأداءا حسب الشروط الاقتصادية.
دراسة Lauras (2004)	قطاع الصيدلة التجميل	مخابر PIERRE FABRE	معايير		X	تسجيل تحسينات ورفع الأداء الإجمالي لسلسلة الامداد للمؤسسة الام وفروعها
دراسة Yao Aymar (2010)	مؤسسة بترولية	شركة PETROCI	إستبيان	X		التقييم الشخصي للأداء التنظيمي لا يكون بمعزل عن النتائج الاقتصادية
دراسة Kadoussi (2012)	قطاع الطيران	مجمع EADS	نموذج رياضي		X	تدنئة مخاطر ضياع المخزون
دراسة Chance (2010)	/	سلسلة الإمداد	المقابلة والملاحظة		X	تحديد أفضل الممارسات لادارة سلسلة الامداد بواسطة المشاركين تعود الى تفضيل شخصي
دراسة Ellinger (2011)	قطاع الصناعة	25 شركة صناعية	نموذج DELPHI		X	وجود علاقة قوية بين كفاءة إدارة سلسلة الامداد والأداء المالي مقارنة بالمنافسين

المصدر : من تجميع المترشح، إنطلاقا من عرض الدراسات السابقة.

المطلب الثاني : موقع الدراسة الحالية من الدراسات السابقة

اتضح من خلال عرض أهم الدراسات المتعلقة بتقييم الأداء في المؤسسات الاقتصادية أنها تتفق مع الدراسة الحالية في مجال عرض الأدبيات النظرية والمفاهيم المرتبطة بالأداء وقياسه، إضافة إلى أدوات قياس الأداء على غرار لوحة القيادة (دراسة مختاري، أقاسم، Jourdain)، بطاقة الأداء المتوازن (دراسة أقاسم، Lauras) وتلك الدراسات التي عرضت أدوات لتقييم أداء سلسلة الإمداد كالنموذج المعياري SCOR (دراسة أقاسم، Lauras)، ومن الدراسات كذلك من تطرقت إلى استخدام الأساليب الكمية والرياضية كدراسة (بلمقدم وآخرون، أقاسم، Anne Gruat، Baumann، Kadoussi).

كذلك من حيث المنهج المستخدم والمعتمد على دراسة الحالة وعرض البيانات والنتائج ومن ثم تحليلها ومناقشتها، ومن حيث الدراسة الميدانية والتي تم فيها الاستعانة بالجانب النظري واسقاطه على العينة المدروسة.
اتفقت الدراسة الحالية مع باقي الدراسات من حيث عرض الأدبيات النظرية المتعلقة بسلسلة الامداد وتسييرها، إضافة إلى قياس وتقييم الأداء من خلال عرض الأدوات والمؤشرات المستخدمة في ذلك، ولكنها اختلفت في مجال المؤسسات البترولية والتي ركزت فيها دراستنا على عرض المفاهيم النظرية المرتبطة بتسيير سلسلة الامداد في المؤسسات البترولية وخصوصا من حيث عملية تقييم أدائها والتي ركزنا فيها على الدراسات السابقة حيث وجدنا أن أغلبها لم يركز على أدوات تقييم الأداء في سلسلة الامداد في المؤسسات البترولية نظرا لقلة المعايير والبرامج المستخدمة في ذلك والتي تكيفها المؤسسة تبعا لنشاطها ومكونات الأداء لديها.

اختلفت الدراسة الحالية عن باقي الدراسات في مجال تقييم أداء سلسلة الإمداد في المؤسسات البترولية والتي استخدمت فيها لوحة القيادة من طرف المؤسسة محل الدراسة ومن ثم محاولة تبني مقاربة التحليل الهرمي AHP لِاختيار البدائل ومساعدة المسيرين في اتخاذ القرار و التحسين من الأداء المحصل عليه، حيث أن الدراسات التي استخدمت لوحة القيادة في تقييمها للأداء تمثلت في (دراسة مختاري) و تم تطبيقها على نفس العينة التي تمت دراستها في الدراسة الحالية ممثلة في المؤسسات البترولية.
شهد الإختلاف أيضا الفترة الزمنية للدراسة حيث وصلت الى ثلاث (03) سنوات في دراستنا هذه، بينما سجلت دراسة مختاري فقط شهر واحد. كما تم تسجيل الاختلاف من حيث مجال شمول الأداء، حيث ركزت دراسة (Seong، Baumann ، Nadine) على الأداء الإجمالي والمستدام الذي يشمل الأداء الاقتصادي، الاجتماعي والبيئي. في حين لم تركز دراستنا على هذا المجال لأننا بغرض دراسة أداء سلسلة الامداد فقط.
كما أن الاختلاف الذي شهدته دراستنا هذه مع باقي الدراسات كان من حيث النتائج المتوصل إليها والتي ركزت أغلبها على طرق تحسين أداء سلسلة الإمداد ومعرفة العوامل المؤثرة في أدائها. إضافة الى عرض أهم المؤشرات الكمية والنوعية التي تلائم طبيعة الأداء في سلسلة الإمداد والاختلاف المسجل دائما يكون في العينة المدروسة، حيث أن أغلبها شمل مؤسسات اقتصادية صناعية لكن غير المجال البترولي ما عدا دراسة (Bret Rouzalt) التي اعتمدت الأداء المقارن لعينة من المؤسسات البترولية مستخدمين مؤشرات تقنية كمية.

نستخدم في دراستنا هذه لوحة القيادة كأحد الأساليب العلمية والعملية الهادفة إلى معرفة تسيير سلسلة الإمداد في المؤسسات البترولية ونتائج تقييم أدائها من جهة باعتبارها أداة حديثة لتقييم الأداء، ومن جهة أخرى اِستخدام أحد الأساليب الرياضية المعتمدة على بناء المصفوفات والمؤشرات الرياضية لمعرفة مدى تماسك النموذج المقترح والمتمثلة في طريقة التحليل الهرمي AHP. وفي الأخير اقتراح محاور تضم مؤشرات كبدائل لتقييم أداء سلسلة الإمداد ومساعدة المسير في اتخاذ القرار من أجل الرفع من مردودية المؤسسة والاستحواذ على حصة سوقية أكبر لضمان البقاء والاستمرارية.

الخلاصة :

تبعاً لما تم عرضه من دراسات سابقة والتي لها صلة بموضوع البحث في جزئيه، فإن الأدبيات النظرية ساهمت في إعطاء صورة واضحة عن دراستنا هذه من حيث الأهداف التي تسعى إلى تحقيقها، و المنهج المتبع في دراسة البحث والذي يعتمد على دراسة الحالة واستخدام أدوات تقييم الاداء ممثلة في لوحة القيادة، إضافة إلى تبني طريقة التحليل الهرمي كأسلوب رياضي يعتمد على صياغة النماذج المتعددة المعايير المساعدة في اتخاذ القرار.

نستطيع من خلال ما تمت الإشارة إليه في الدراسة النظرية والدراسات السابقة أن نتطرق الى واقع تقييم أداء سلسلة الإمداد في المؤسسات البترولية ومعرفة النتائج المسجلة خلال فترة الدراسة (2012 – 2014) ومناقشتها وتحليل أسباب الإنحرافات، لدراسة حالة المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار ENTP باستخدام إحدى الأدوات التسييرية لتقييم الأداء، والمتمثلة في لوحة القيادة العملياتية وهذا في الفصل الثالث.

تمهيد :

نسعى خلال هذا الفصل إلى تشخيص أداء سلسلة الإمداد بالمؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار ENTP، لذا قمنا بمتابعة النتائج التي سجلتها المؤشرات المعتمدة من طرف إدارة المؤسسة خلال فترة الدراسة (2012 – 2014) لكون هذه الفترة تزامنت مع فترة تجديد العقد المبرم بين العميل شركة سوناطراك من جهة، والزبون والمتمثل في مؤسسة ENTP من جهة أخرى؛ لأن شركة سوناطراك تعتبر أهم عميل للمؤسسة.

تعتمد مؤسسة ENTP لوحة القيادة كأداة لمراقبة تسييرها، وقد قامت بصياغة مجموعة مؤشرات تهدف إلى الأخذ بعين الإعتبار استراتيجية المؤسسة المبنية على تلبية خدمات الزبون والذي ترجم إلى أهداف فرعية لعدة مستويات تنظيمية شملت مختلف الأنشطة الرئيسية للمؤسسة من بينها مديرية الإمداد بالؤسسة والتي تم اختيارها كعينة للدراسة.

تم تقسيم هذا الفصل إلى أربعة مباحث كما يلي :

المبحث الأول : تشخيص وضعية مراقبة التسيير في مؤسسة ENTP؛

المبحث الثاني : تشخيص إستخدام لوحة القيادة لتقييم أداء سلسلة الإمداد بمؤسسة ENTP؛

المبحث الثالث : مناقشة نتائج تقييم أداء سلسلة الإمداد بمؤسسة ENTP بإستخدام لوحة القيادة؛

المبحث الأول : تشخيص وضعية مراقبة التسيير في مؤسسة ENTP

تهدف المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار ENTP إلى تجسيد استراتيجيتها المبنية على استجابة متطلبات الزبون من خلال التموين بخدمات الحفر، وتحقيق رؤية المؤسسة المبنية على الوصول إلى قيادة القطاع في مجال تقديم خدمات الحفر، مما ينبغي عليها التنسيق بين مختلف الوظائف والموارد والإمكانيات المتاحة للوصول إلى تحقيق أداء ومردودية عالية. من بين الوظائف التي تساهم في الرفع من مستوى الأداء بالمؤسسة نجد وظيفة الإمداد والتي خصصت لها مكانة ضمن الهيكل التنظيمي للمؤسسة والتركيز على تفعيل الرقابة داخل مديرية الإمداد من أجل ضمان تحقيق الأهداف المسطرة.

المطلب الأول : مكانة سلسلة الإمداد بمؤسسة ENTP

تم إنشاء المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار ENTP بتاريخ 01 اوت 1981 بموجب المرسوم رقم 171/81. بعد إعادة هيكلة قطاع المحروقات في بداية الثمانينات من القرن الماضي و ظهور المؤسسات الفروع من الشركة الأم سوناطراك لتدخل المؤسسة حيز الإنتاج بداية من تاريخ 1983/01/01. و بعد صدور قانون إصلاح المؤسسات الوطنية أصبحت المؤسسة الوطنية الوطنية للأشغال في الآبار ENTP منذ تاريخ 1989/06/21 شركة ذات أسهم (EPE.SPA) مكونة من المساهمين :

- شركة سوناطراك مع الشركة القابضة للخدمات البترولية بـ 51%؛
- الشركة القابضة العمومية للانجازات ومواد البناء بـ 49%.

في سنة 2015 بلغ رأسمالها 14.800.000.000 دج، كما بلغ عدد عمالها 7011 عامل.

تستحوذ المؤسسة على حوالي 45% من سوق الحفر في الجزائر، و أهم زبائنها نذكر :

- شركة سوناطراك؛
- الشركاء الأجانب مع سوناطراك؛
- ولايات الجنوب الجزائري بالنسبة لحفر ابار المياه.

ولأهمية المكانة التي تحتلها المؤسسة على الصعيد الوطني والعالمي، فقد اِنظمت الى الجمعية العالمية للحفر والتنقيب I.A.D.C (international association citation of drilling contractes).

شملت عينة الدراسة مديرية الامداد والمكونة من أربع مديريات فرعية وهي : مديرية الصيانة البترولية DMP، مديرية النقل DT، مديرية الفندقة والوسائل المشتركة DHMC و مديرية الشراء وتسيير المخزون DAGS. ومن خلال الدراسة الميدانية بالمؤسسة تبين أن مسيري ومتخذي القرار بالمؤسسة قاموا بتبني وصياغة لوحة القيادة العملياتية TBO كأداة لتقييم أداء سلسلة الإمداد لكل مديرية على حدة وتجميع النتائج على مستوى مديرية التخطيط ومراقبة التسيير DPCG، من أجل متابعة وضعية الأداء وتحليل النتائج المحصل عليها.

وقع اختيارنا للمؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار، كعينة لدراسة تقييم أداء سلسلة الإمداد، ومن خلال حضورنا الميداني وبعد اطلاعنا على مختلف المعلومات والوثائق المتعلقة بأداء سلسلة الامداد بالمؤسسة، وباستخدام أدوات البحث العلمي والمتمثلة في المقابلة مع مختلف مسؤولي الفروع المشكلة لسلسلة الإمداد، و الملاحظة من خلال الجولات الميدانية والتعرف أكثر على الواقع العملياتي بالمؤسسة محل الدراسة، إضافة إلى الإطلاع على نماذج الإستبيان التي تبنتها المؤسسة، كان اختيار عينة البحث كما يلي :

- الاطلاع على تقارير العمليات (Revue De Processus) الفترة (2012 – 2014) لتكييفها مع فترة العقد المبرم مع شركة سوناطراك بالنسبة لشركة ENTP؛
- الاعتماد على أسلوب باريتو و برنامج Excel في عرض البيانات وتحليلها؛
- تطبيق منهج بطاقة الأداء المتوازن، ولوحة القيادة، لتقييم أداء سلسلة الامداد؛ وذلك لتكييفها مع المعطيات المتاحة والمحصل عليها.

تتمحور أنشطة المؤسسة حول ثلاثة مجالات رئيسية نذكرها في ما يلي :

- **الحفر والتنقيب** : تتولى المؤسسة حفر آبار النفط والغاز إضافة إلى آبار المياه وصيانة جميع الآبار ولذا فقسم الحفر والتنقيب هو الذي يتولى تقنيات الحفر سواء كانت استكشافية أو تطويرية؛ أما قسم الأعمال المكملة Work Over فتتولى الحفر في الأعماق المتوسطة إضافة إلى قيامها بالأشغال والأعمال المكملة؛
- **الصيانة البترولية** : يتكون هذا القسم من 14 ورشة كبيرة تقع معظمها في منطقة حاسي مسعود؛
- **النقل**: يتكفل قسم النقل (DTM) بفك ونقل وتركيب الآلات وتجهيزات الحفر ومخيمات العمال المتنقلة وعمليات النقل تتم عند الانتقال من بئر إلى آخر، إضافة إلى نقل التجهيزات وقطع الغيار والمواد الاستهلاكية التي تستعمل أثناء عمليات الحفر.

لتكييف نشاط المؤسسة وسيطرتها على نصف سوق الحفر الوطني مع تنمية ورفع أدائها، قامت المؤسسة بتقسيم أنشطتها الرئيسية على أربع مديريات مساعدة تنسق مع المديرية العامة في تخطيط وإنجاز وتنفيذ المهام المرتبطة بنشاط المؤسسة، من ضمن هذه المديريات نجد مديرية الامداد؛ والتي تشكل الوحدة الرئيسية والأهم ضمن الهيكل التنظيمي لباقي أنشطة ووظائف المؤسسة، والتي تتكون بدورها من أربع مديريات فرعية تضمن التنسيق في ما بينها لتلبية متطلبات وتنفيذ استراتيجية المؤسسة المبنية على أساس أن مهمتها الأساسية هي :" توفير خدمة الحفر وصيانة الآبار إستجابة لمتطلبات الزبون "، من خلال تبني إستراتيجية القيادة الجهوية لنشاط الحفر و صيانة الآبار.

تمثل مديرية الإمداد بالمؤسسة بعداً إستراتيجيا للمؤسسة في الجانب المتعلق بضمان تتابع باقي الأنشطة دون انقطاع أو وقوع توقفات تنعكس سلبا على المؤسسة ككل، حيث تتشكل مديرية الإمداد من :

أ- **النقل** : تضم المديرية 114 شاحنة، 45 رافعة كبيرة، و111 رافعة صغيرة، تتمثل أنشطتها الأساسية في:

- فك ونقل لآلات ومخيمات الحفر؛
- توزيع المعدات على آلات الحفر؛
- صيانة آلات ومركبات الحفر للمؤسسة.

ب- **الإيواء** : تتمثل نشاطاتها في :

- ضمان خدمات الإيواء والإطعام لعمال المؤسسة بمعدل سنوي 1500000 وجبة؛
- تصل قدرات الاستقبال في ثلاث قواعد للحياة و 30 مخيم حفر الى 4140 سرير؛
- تصل قدرات التخزين الى 860 م^3 للتبريد، و590 م^3 جافة؛
- 32 مركبة نقل للتبريد بقدرة 1043 م^3.

كما تتولى المديرية المهام التالية :

- نقل، تركيب وتفكيك آلات الحفر؛
- صيانة وتصليح التجهيزات؛
- تسيير المؤسسة وتجهيزها؛
- مراقبة وسائل النقل والفندقة.
- تتكون مديرية الإمداد بمؤسسة ENTP من أربع (04) مديريات فرعية وهي : النقل، الفندقة، الشراء وتسيير المخزون، مديرية الصيانة البترولية.

المطلب الثاني : مراقبة التسيير بمؤسسة ENTP

تتبع المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار ENTP سياسة تضمن لها سيرورة الأنشطة و المهام الموكلة إليها انطلاقا من الاستراتيجة المنتهجة من الإدارة العليا، حيث تتضمن مدخلات المؤسسة كل من : تغيرات السوق، التكنولوجيا، القوانين، متطلبات الزبون والاصغاء اليه. إضافة إلى الموردين والمساهمين، والمقسمة بدورها الى عمليات القيادة على مستوى أعلى السلطة الهرمية والمتمثلة أساسا في : السياسة والاستراتيجية المنتهجة، قياس النتائج، تحليلها و تحسينها، نظام المعلومات الذي تعتمد عليه المؤسسة والمتمثل في : GMAO،ERP ، تسيير الأخطار وتطوير الأنشطة والأعمال. كذلك نجد العمليات المنجزة التي تمثل أساس أنشطة المؤسسة وهي : الحفر والأعمال المكملة، إضافة إلى هذا نجد العمليات الداعمة (المساعدة) والتي تتكون من :تطوير أدوات الإنتاج، الصيانة، النقل والموارد البشرية والمالية، الشراء وتسيير المخزون، الايواء والفندقة؛ و من خلال نظام معالجة المدخلات يتم في الأخير الحصول على المخرجات التي هي في الأساس تتمحور حول : رضا الزبون من خلال إنجاز برامج الحفر والأعمال المكملة مع احترام القوانين والتنظيمات المعمول بها.

عند القيام بالدراسة الميدانية بمؤسسة ENTP، وللوقوف على كيفية تقييم الأداء لسلسلة الإمداد تم إستخدام مختلف أساليب وأدوات البحث العلمي قصد استسقاء المعلومات وكيفية معالجتها للوصول إلى نتائج

تخدم في نهاية الدراسة الإجابة عن الإشكالية الرئيسية المطروحة في موضوع البحث، ولمعرفة معلومات أكثر عن وضعية قياس الأداء بمديرية الامداد، والحصول على تفاصيل اكبر من حيث معالجة الموضوع، قمنا بإجراء مقابلة [1]. تمحورت الأسئلة حول النقاط التالية :

- استراتيجية و أنشطة المؤسسة الرئيسية؛
- الحصة السوقية والمنافسين والزبائن الرئيسيين؛
- مدة العقد مع العميل سوناطراك؛
- كيفية التسيير وتنسيق الأنشطة بين مديريتي التخطيط ومراقبة التسيير من جهة، ومديرية الإمداد من جهة أخرى؛
- كيفية تقييم أداء مديرية الإمداد بما أنه المسؤول الأول عن إعداد أدوات قياس الأداء بالمؤسسة؛
- مسؤولية وضع مؤشرات الأداء والصعوبات المواجهة أثناء صياغتها؛
- مدى نجاعة وفاعلية المؤشرات؛
- استخدام مناهج وأساليب البحث العلمي من عدمها في المديرية، خصوصا عند القيام بتحليل نتائج الأداء وقياسه ومعالجة الانحرافات؛
- تزويد الباحث بالمعطيات اللازمة لانجاز موضوع البحث.

كما تم الإتصال بمسؤولي مصلحة RQHSE للمديريات الفرعية الأربع، للحصول على المعطيات والاحصائيات المتعلقة بموضوع الدراسة [2]. إضافة الى ما سبق تم الإطلاع على وثائق المؤسسة (الأرشيف والنسخ الإلكترونية، نظام ERP Oracle)، واتضح ان المؤسسة استخدمت مناهج وأدوات علمية كالأساليب الإحصائية (Excel Pareto)، وأدوات تسييرية ممثلة في لوحة القيادة العملياتية، حيث تقوم كل مديرية فرعية وبالتنسيق مع مديرية DPCG بمتابعة تنفيذ الأنشطة و المهام وإنجاز لوحة القيادة بمؤشرات تتلائم وعملياتها و أنشطتها. كما تتم العملية بالتنسيق مع باقي المديريات الفرعية من جهة، ومديريات المؤسسة من جهة أخرى.

وعلى سبيل التوضيح فإنه لشراء معدات الحفر يستلزم التنسيق بين مديرية الحفر، مديرية الشراء، مديرية التخطيط ومراقبة التسيير DPCG، مديرية الجودة، الوقاية، الأمن والبيئة QHSE، وذلك بإعداد مناقصات وطنية أو دولية للتموين، وسنقوم بعرض مختلف لوحات القيادة للمديريات الفرعية الأربع المكونة لمديرية الإمداد.

المطلب الثالث : واقع تقييم الأداء في مؤسسة ENTP

تستخدم المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار ENTP أحد الأساليب الحديثة المستخدمة لتقييم الأداء على مستوى كل أنشطة المؤسسة من أجل تتبع مسار الأداء المحقق ومعرفة الانحرافات المسجلة لتخفيضها

[1] بوسعيد كمال، المؤسسة الوطنية للاشغال في الابار ENTP، نائب المدير العام المكلف بالتخطيط ومراقبة التسيير، ، واقع تقييم أداء سلسلة الامداد بالمؤسسة، حاسي مسعود، 2015/12/25 (مقابلة شخصية).

[2] مقابلة مع مسؤولي مصلحة QHSE للمديريات الأربع لسلسلة الإمداد بمؤسسة ENTP، حاسي مسعود، 2015/12/24 – 2015/12/27.

مستقبلا، حيث تتمثل هذه الأداة في لوحة القيادة العملياتية والتي كيّفتها تبعاً لإستراتيجيتها التي ترتكز على توفير خدمة استجابة لمتطلبات الزبون، ومن أجل ذلك أعدت المؤسسة منهجاً لتقييم الأداء يعتمد على صياغة مؤشرات تقيس نتيجة الأداء خلال كل مراحل نشاط المؤسسة.

تعتمد المؤسسة في تقييمها لأداء سلسلة الإمداد أيضا على اِستخدام لوحة القيادة العملياتية للمديريات الأربع المكونة لها من خلال صياغة عدة مؤشرات تتكيف حسب طبيعة أنشطة كل مديرية ويقوم المسير بتتبع مسار الأنشطة منذ وضع تقديرات (تنبؤات) السنة المقبلة وإلى غاية اِنتهائها للحصول على نتيجة الأداء ومعرفة الانحرافات المسجلة بين التقديرات والنتائج المتوصل إليها ومحاولة تحليلها باستخدام أساليب علمية كأسلوب باريتو PARETO لمعرفة الأخطاء والمشاكل التي سببت حدوث الانحرافات.

تحتوي لوحة القيادة العملياتية على جداول تتضمن مؤشرات لقياس الأداء وكيفية حسابها، إضافة إلى متطلبات إنجاز المهام المرتبطة بكل نشاط، ليتم بعد ذلك عرض النتائج على مستوى محوري النتائج والانحرافات في وثيقة تسمى " وثيقة تعريف العمليات " تختلف من مديرية إلى أخرى، من خلال تجميع مختلف قيم الأداء للمديريات الأربع المشكلة لسلسلة الإمداد بالمؤسسة لكل سنة تتم عملية صياغة جديدة للوحات القيادة وذلك بإدخال مؤشرات جديدة تتلائم أكثر مع طبيعة أنشطة الإمداد و محاولة التركيز خصوصا على المحاور التي سجلت أداءً سلبياً.

تختلف عملية صياغة مؤشرات و لوحات القيادة لكل سنة تبعا للأهداف المحددة والمسطرة في كل مرة و التي تخضع لعدة شروط و اعتبارات نوجزها في ما يلي :

- الحصة السوقية، المنافسين والزبائن الرئيسيين؛
- مدى التنسيق بين مديريات الإمداد من جهة ومديرية التخطيط ومراقبة التسيير بالمؤسسة من جهة أخرى؛
- إعداد أدوات قياس الأداء وصياغة المؤشرات المناسبة (المالية وغير المالية)؛
- مدى نجاعة وفاعلية المؤشرات المستخدمة من أجل توضيح صورة حقيقية عن وضعية أداء سلسلة الإمداد؛
- متابعة تنفيذ الأنشطة والمهام لمختلف مديريات سلسلة الإمداد.

نستعرض في هذا الجزء مختلف لوحات القيادة العملياتية للمديريات الفرعية الأربع التي تستخدمها المؤسسة لتقييم أداء سلسلة الإمداد، حيث تم وضع تقارير العمليات لتوضيح المؤشرات المكونة لكل لوحة على حدة وكذا طريقة حسابها من أجل مقارنة النتائج بالأهداف المحددة مسبقا. تمثل هذه اللوحات التي أنجزت بناءً على استراتيجية المؤسسة والأهداف الفرعية التي تسعى إلى تحقيقها من خلال مديرية الإمداد.

الفرع الأول – لوحة القيادة العملياتية لمديرية الشراء وتسيير المخزون DAGS :

تتولى مديرية الشراء وتسيير المخزون مهمة تموين المؤسسة بمختلف اللوازم والمعدات وضمان تخزينها من خلال مساحات التخزين التي تتوفر عليها قاعدة 20 أوت 1955. كما تم التطرق إليه سابقا فإن إعداد لوحة القيادة العملياتية الخاصة بالمديرية تتم بالتنسيق مع باقي المديريات، حيث تتم صياغة المؤشرات و إعدادها تحت سلطة مسؤول التخطيط ومراقبة التسيير بالمؤسسة عن طريق ربطها بنظام ERP وتنسيقها مع باقي المديريات المعنية في "وثيقة التعريف بالعمليات" تتكون من 15 صفحة توضح أهم التفاصيل المرتبطة بنشاطات المديرية ومؤشرات الأداء وأهدافها. إضافة الى مدخلات ومخرجات العملية. تم تقسيم لوحة القيادة الخاصة بمديرية الشراء وتسيير المخزون الى محورين أساسيين:

1- **محور الشراء** : تهدف عمليات محور الشراء إلى تحقيق مشتريات المنتجات والخدمات المطابقة للطلبيات ضمن أحسن الشروط من حيث : المدة، التكلفة، الجودة، HSE . تحتوي لوحة القيادة الخاصة بمحور الشراء على مؤشرات مالية وأخرى غير مالية ناتجة عن عمليات وخطط لتنفيذ برامج الشراء وتتم صياغتها انطلاقا من مراجع تتمثل في :

- المعايير المطبقة؛
- النظام الداخلي للمؤسسة؛
- إجراءات/ نماذج عملياتية وتعليمات HSE؛
- العقد / الطلبية؛
- مخطط الأوامر، التموين وإعادة التموين.

والجدول الموالي يوضح مكونات لوحة القيادة الخاصة بعملية الشراء :

الجدول رقم 1.3: لوحة القيادة العملياتية لفرع الشراء

الهدف	المؤشر	طريقة الحساب
ضمان حيازة الاستثمارات المتوقع؛ تدنئة الحوادث (0 حادث)؛ تنفيذ الزيارات الطبية الموسمية للعمال؛ التخلص من البقايا الخاصة والنفايات الخطيرة.	**مؤشرات النشاط** : معدل الطلبيات الملتزم بها، معدل الملفات المسجلة، معدل انجاز الميزانية. **مؤشرات النتائج** : معدل تطابق الخدمات، معدل تطابق المنتجات. **مؤشرات التحصيل**: معدل رضا الزبائن. **مؤشرات العمليات** : معدل الإنحراف	عدد الطلبيات المنجزة / عدد الطلبيات الملتزم بها؛ عدد الملفات المعالجة/عدد الملفات المنجزة (اللجان)؛ الميزانية المنجزة / الميزانية المتوقعة. عدد العناصر المطابقة / عدد العناصر المستلمة. معدل الاستبيان ومعدل معالجة الاحتجاجات. عدد الملفات السلبية / اجمالي الملفات

المصدر: من إعداد المترشح، إنطلاقا من وثائق المؤسسة.

تم وضع خمسة (05) أهداف لمحور الشراء ترجمت الى مؤشرات لقياس أداء وظيفة الشراء مصنفة إلى أربعة (04) أصناف تضمن كل واحد طريقة للحساب.

2- محور تسيير المخزون والتوزيع :

تهدف عمليات محور تسيير المخزون والتوزيع إلى الأخذ في عين الاعتبار متطلبات الزبون في الآجال المطلوبة، وتطبق هذه العمليات على جميع هياكل المؤسسة التي تسير المخزونات. تتضمن لوحة القيادة لمحور تسيير المخزون مؤشرات كمية وأخرى نوعية، تأخذ بأولوية تنفيذ أهداف العمليات التي تم صياغتها من خلال نفس المراجع والمعايير المتعلقة بمحور الشراء، كونهما محورين يتضمنان أنشطة مشتركة (Interfaces). والشكل الموالي يبرز مكونات لوحة القيادة الخاصة بمحور تسيير المخزون والتوزيع.

الجدول رقم 2.3 : لوحة القيادة العملياتية لفرع تسيير المخزون

الهدف	الأداء المستهدف (المتوقع)	المؤشر
ضمان حيازة الاستثمارات المتوقع؛ تدنئة الحوادث (0 حادث)؛ تنفيذ الزيارات الطبية الموسمية للعمال؛ التخلص من البقايا الخاصة والنفايات الخطيرة؛ عدم تسرب المنتجات الخطيرة (الطلاء، زيت الطلاء ...).	100%؛ تدنئة TF≤4.15 (مخاطر حوادث الحركة، الميكانيك، حركات الإنزلاق و 0 ATA دون تسجيل حوادث؛ 100%؛ فرز البقايا الى 10% وتدنئة مخزون البقايا الخاصة والنفايات الخطيرة إلى 85 %؛ 0 % تسرب.	معدل التموين = عدد مخططات التموين المعلن / إجمالي مخطط التموينات؛ معدل رضا الطلب = عدد العناصر الموزعة/عدد العناصر المطلوبة؛ ضياع المخزون : الطلبات الغير مرضية؛ معدل رضا الزبون = معدل الاستبيان ومعدل معالجة الاحتجاجات؛ عدد طلبات التموين غير المرضية.

المصدر: من اعداد المترشح، انطلاقا من وثائق المؤسسة.

تضمنت لوحة القيادة الخاصة بمحور تسيير المخزون والتوزيع ستة (06) أهداف صيغت لها خمس (05) مؤشرات، لكل منها طريقة حساب خاصة بها، حيث أن الهدف المراد الوصول إليه أو النتيجة المراد الوصول لها كانت عبارة عن نتائج لكل هدف من الأهداف الموضوعة سابقاً.

الفرع الثاني – لوحة القيادة العملياتية لمديرية الفندقة والوسائل المشتركة DHMC:

كانت صياغة مؤشرات لوحة القيادة الخاصة بالمديرية السابقة، حسب مسؤول قسم QHSE [1] في معظمها عبارة عن أعمال (Des Actions)،كما أن صياغتها لم تكن كسابقتها من لوحات القيادة لباقي المديريات، بل كانت في شكل نموذج لبطاقة الأداء المتوازن (BSC) حيث تضمنت الأربعة محاور المعروفة التي صاغها كل من Kaplan et Norton (1990)، إضافة الى محور خامس تمت إضافته مؤخرا وهو محور HSE، حيث تم إعتماده في المديرية السابقة فقط منذ سنة 2013 (حسب ما تحصلنا عليه من معطيات ميدانية خاصة بنتائج وبيانات إحصائية). في حين أن الشكل العام والمعتاد العمل به كان وفق النموذج الموالي :

[1] قتال رياض، المؤسسة الوطنية للاشغال في الابار ENTP، مسؤول مصلحة RQHSE بمديرية الفندقة والوسائل المشتركة، واقع تقييم أداء سلسلة الامداد بالمؤسسة، حاسي مسعود، 2015/12/26 (مقابلة شخصية).

الجدول رقم 3.3: لوحة القيادة العملياتية لمديرية الفندقة والوسائل المشتركة

الهدف	المستهدف	مؤشرات العمليات
/	/	**مؤشرات الأنشطة** : معدل المطابقة للمنتجات الموزعة، معدل تنفيذ عمليات التفتيش الوقائية. **مؤشرات النتائج** : معدل معالجة الانحرافات المتعلقة بتقارير التفتيش. **مؤشرات التحصيل** : معدل رضا الزبائن، معدل معالجة احتجاجات الزبائن في الداخل والخارج. **مؤشرات العمليات الداخلية** : معدل مطابقة الفوائد.

المصدر: من إعداد المترشح، انطلاقا من وثائق المؤسسة.

تؤدي العمليات المتضمنة للوحة القيادة السابقة في النهاية إلى : ضمان التوفير لعمال المؤسسة و خدمات الطرف الثالث، الإيواء والإطعام في أحسن الشروط، كما أن هذه اللوحة تم إعدادها بالتنسيق مع مديريات : الشراء، QHSE، DWO، DF، الصيانة، المالية والمحاسبة، كما تم الأخذ بعين الإعتبار أثناء إعداد اللوحة ما يلي : العقد، قانون 88/07، قانون 19/01، إجراءات QHSE إضافة الى المعايير البيئية : ISO 9001، ISO 14001، OHSAS 18001، التنظيمات السارية المعمول بها، لكن هذه اللوحة لم تتضمن الأهداف والنتائج المستهدف الوصول اليها كغيرها من اللوحات.

الفرع الثالث – لوحة القيادة العملياتية لمديرية الصيانة البترولية DMP :

تضم عمليات لوحة القيادة العملياتية الخاصة بمديرية الصيانة البترولية : ضمان صيانة السلع و معدات المؤسسة. حيث أن مديرية الصيانة البترولية كانت قبل صياغة الهيكل التنظيمي الجديد للمؤسسة تسمى بمديرية الصيانة، ومنذ سنة 2012 أصبحت تعرف بمديرية الصيانة البترولية (لم تكن ضمن مديرية الإمداد كفرع مستقل، بل كانت ضمن مديرية النقل إلى أن تم إضافتها كمديرية فرعية). كما أن إعداد لوحة القيادة العملياتية للمديرية كانت بالتنسيق مع باقي المديريات وهي : DWO، DF، DUET، DHMC، DT،DQHSE ، DTI، Clients. أيضا صياغة لوحة القيادة كانت كسابقتها والخاصة بمديرية الفندقة والوسائل المشتركة، حيث تم تقسيم مؤشرات الأداء إلى أربعة محاور لكن ليس وفق نموذج BSC. والجدول الموالي يوضح ذلك :

الجدول 4.3 : لوحة القيادة العملياتية لمديرية الصيانة البترولية DMP

الهدف	المستهدف	مؤشرات العمليات
ضمان رضا الزبون الداخلي على مستوى ورشات (DF ،DWO)	معدل رضا الزبائن 100 %؛ معدل الرضا عن الاحتجاجات 100 %.	**مؤشرات الأنشطة** : معدل تنفيذ أوامر العمل(المحقق/ المرسل)؛ معدل تنفيذ طلبات التدخل (المحقق / المستلم)؛ معدل تجديد المعدات (المحقق / المتوقع)؛ عدد القطع المنجزة (المحقق/المتوقع) DUET.
ضمان تجديد معدات الالات (الكمية 110)	100 %	**مؤشرات التحصيل**
إنجاز طلبات أشغال الصيانة (DF،	100 %	معدل رضا الزبائن؛

DWO)؛ ضمان المطابقة للمعدات المجددة؛ ضمان توفر (مدى إتاحية) المركبات والآليات؛ تجديد أجنحة الإسكان لقاعدة 196/12/11؛ تدنئة الحوادث.	0 عودة إلى الورشة % 94 15 جناح تدنئة TF بـ 25 % مقارنة بسنة 2012؛ صفر ATA بالنسبة للأنشطة دون حوادث.	معدل معالجة احتجاجات الزبائن(المعالج / المستلم)؛ **مؤشرات النتائج** : معدل توفر المركبات والاليات DT؛ معدل احترام الاجال(المحقق / المتوقع)؛ معدل تكرار حوادث العمل. **مؤشرات العمليات الداخلية:** معدل انجاز الصيانة المبرمجة = أوامر العملية العلاجية / أوامر العمل الوقائية؛ معدل الرجوع إلى الورشة.

المصدر : من إعداد المترشح، انطلاقا من وثائق المؤسسة.

كما أن إعداد لوحة القيادة يتطلب أيضا التنسيق بين مختلف المديريات والذي تدخل ضمنه ما يلي : المخطط السنوي، الميزانية، مخطط الصيانة الوقائية، طلبات العمل، وصل الطلب، أمر بالخدمة، مخطط الشراء، تقرير ما قبل التشخيص، متطلبات الزبون، التنظيمات والقوانين المعمول بها . إضافة إلى المعايير البيئية : iso 9001 – iso 14001 (2004) – ohsas 18001(2007)، معيار API (قوانين، HSE سوناطراك). التأهيل والشهادات ومدى مطابقة الأشغال، اِحترام الآجال. كل هذا يُأخذ في الحسبان عند إعداد لوحة القيادة لهذه المديرية.

الفرع الرابع – لوحة القيادة العملياتية لمديرية النقل DT :

تحتوي لوحة القيادة في مديرية النقل على محورين أساسيين هما DTM، وصيانة المركبات والآليات. إلى غاية سنة 2014 أين تم وضع لوحة قيادة إجمالية تضم المحورين المذكورين سابقا، وتؤدي العمليات في النهاية إلى ضمان نقل المعدات، السلع والعمال في أحسن الشروط من حيث (الوقت، الأمن والتكلفة). وكغيرها من لوحات القيادة العملياتية المطبقة بالمؤسسة، كانت صياغة لوحة القيادة بالتنسيق بين المديريات التالية: DWO، DF، DFC، DTM،DQHSE ، SIE ، DMP ،DAGS، DRH إضافة إلى الزبائن داخلياً وخارجياً؛ ويكون شكل لوحة القيادة في الأخير كما هو مبين في الجدول الموالي :

الجدول رقم 5.3 : لوحة القيادة العملياتية لمديرية النقل

الهدف	المستهدف	مؤشرات العمليات
تحقيق رقم أعمال سنوي لـ DTM أكبر او يساوي KDA 3709317	% 100	**مؤشرات الأنشطة** : معدل رضا طلبات النقل(الوسائل الخاصة ووسائل المناولة)؛ **مؤشرات النتائج** : رقم الاعمال، إستهلاك المركبات للوقود على مستوى (الورشات، المحطة، التذاكر، الدفاتر ...)، الحوادث والحرائق (العمال والمعدات)، مدة نقل الآلات، التحكم في تكاليف النقل بالمناولة.
التحكم وتخفيض نفقات النقل (– 04 % من قيمة الميزانية) اقل من KDA1350833 مقارنة بالسنة السابقة	% 100	
التحكم وتخفيض نفقات المحروقات(– 04 %)الى اقل من KDA 57003	% 100	

ضمان رضا الزبائن الداخليين على مستوى DF، DWO	100 %	**مؤشرات التحصيل** : معدل رضا الزبون، مدة معالجة الاحتجاجات.
تدنئة 10 % من وقت الانتظار لـ DTM (التركيب 100 %).	0 يوم انتظار 100 %	**مؤشرات العمليات الداخلية** : الإنتظار المطلوب للنقل؛
تدنئة TF بـ 25 % بالنسبة لسنة 2012 (مخطر حوادث الحركة، الميكانيك ...)	100 %	مدى توفر وسائل النقل.
تدنئة حالات فقدان السمع للعمال المعرضين لخطر الضجيج.	100 %	

المصدر : من إعداد المترشح، إنطلاقا من وثائق المؤسسة

تستخدم عدة وسائل ومراجع عند صياغة لوحة القيادة السابقة من طرف مديرية النقل نذكر منها : متطلبات التعاقد، مطابقة الوسائل، متطلبات HSE، المتطلبات التقنية والتظيمية، توفر وسائل النقل،التراخيص (النقل الاستثنائي، المنتجات الخطيرة، المرافقة، دليل العمليات والإجراءات الخاصة بقواعد HSE) إضافة الى

- مخطط الأعباء التنبؤي (DF . DWO)؛
- الميزانية؛
- حاجيات الزبون؛
- العقود والاتفاقيات؛
- طلبات النقل؛
- نتائج قياس وتحليل الأداء (السابق).

المبحث الثاني : تشخيص إستخدام لوحة القيادة لتقييم أداء سلسلة الإمداد بمؤسسة ENTP؛

تسعى مديرية الإمداد بالمؤسسة إلى تنفيذ استراتيجيتها والسعي نحو تحقيق أفضل أداء، وتركز في ذلك على رضا الزبون بالدرجة الأولى وهو العميل المتعاقد معه (سوناطراك) أو (سوناطراك – شراكة)، حيث تضع خططا استراتيجية تبرمج وتعد بالتنسيق بين مختلف المديريات كما تم التطرق إليه سابقا، كما تقوم المديرية بوضع تقديرات للخطط والبرامج المراد الوصول إليها من خلال وضع مجموعة مؤشرات وأهداف. و تضع لكل منها قيم متوقعة وتقارنها مع النتائج الفعلية والمحصل عليها أثناء القيام بمختلف النشاطات، ومن ثم تكون مقارنة الإنحرافات المتوقع حدوثها. ومن خلال وقوفنا على الدراسة الميدانية بالمؤسسة محل الدراسة، لاحظنا أن هناك معايير ومقاييس مختلفة تستخدم لقياس أداء سلسلة الإمداد نذكر منها : لوحة القيادة العملياتية وبطاقة الأداء المتوازن، وذلك ضمن استراتيجية تعدها المؤسسة ككل. وقد تمت الدراسة الميدانية لموضوع البحث خلال الفترة (2012 – 2014) للأسباب التالية :

- العقد الموقع بين المؤسسة شركة سوناطراك (العميل) مدته ثلاث سنوات ابتداءً من سنة 2012؛
  تعد سنة 2012 هي سنة بداية المؤسسة اعتماد لوحة القيادة كأداة لقياس وتقييم الأداء؛

- فرض منظمة SGS لشروط ومعايير معينة من أجل منح شهادات الايزو، نذكر من بينها إدارة الجودة، تنظيم عمليات نشاط المؤسسة، تقييم الأداء باستخدام مؤشرات معينة تكيف حسب الحالة؛
- ظهور ما يسمى بمحور HSE ضمن بطاقة الأداء المتوازن، حيث تم تطبيقها على المؤسسة بداية من سنة 2013.

سيتم التطرق في هذا المبحث إلى واقع تطبيق لوحة القيادة العملياتية التي اعتمدتها المؤسسة لقياس وتقييم أداء سلسلة الإمداد من خلال المعطيات المتحصل عليها خلال فترة انجاز البحث بالمؤسسة. قُسمت النتائج الميدانية للوحة القيادة العملياتية بمديرية الإمداد حسب فترة الدراسة إلى ثلاثة مطالب يتضمن كل مطلب لوحة قيادة سلسلة الإمداد لسنة معينة.

المطلب الأول – تقييم أداء سلسلة الإمداد بمؤسسة ENTP باستخدام لوحة القيادة لسنة 2012 :

كما تم التطرق إليه سابقا وتكملة لمعطيات لوحة القيادة العملياتية الخاصة بمديرية الإمداد لسنة 2012 كانت النتائج المحصل عليها تظهر كما هي مبينة في الجداول المرفقة أدناه، حيث كانت لوحة القيادة العملياتية لمديرية الإمداد بالمؤسسة مقسمة حسب المديريات الفرعية المكونة لها، وتم إضافة محور HSE ضمن الجدول السابق، وذلك حسب ما توفر لدينا من معطيات حيث أنه ومن بين المديريات الفرعية الأربع وجدنا أن مديرية DHMC طبقت أداة لقياس وتقييم الأداء مختلفة عن بقية المديريات والمتمثلة في بطاقة الأداء المتوازن.
لذلك قمنا بإقتراح لوحات قيادة تخص كل مديرية على حدة ومجمعة في نفس الوقت في شكل موحد، حتى تكون أداة قياس أداء سلسلة الامداد موحدة وشاملة لكل المديريات الفرعية وبنموذج موحد لكل سنوات الدراسة.
عند تطبيق لوحة القيادة العملياتية لمديرية الامداد على معطيات سنة 2012 الإحصائية تمكننا من قياس النتائج كما هي مدونة بالتفصيل في كل مديرية، حيث يظهر لنا تطبيقها على مستوى المديريات الأربع كما يلي :

الفرع الأول – مديرية الصيانة البترولية DMP :

تم اعتماد لوحة القيادة الخاصة بمديرية الصيانة البترولية مكونة من أربعة (04) أهداف وترجمت في إحدى عشر (11) مؤشر أغلبها سجلت إنحرافا في النتائج عن ما كان متوقعا الحصول عليه، حيث كان معدل إنجاز أوامر العمل وطلبات التدخل للقيام بعمليات الصيانة في المديريات الأخرى (الأنشطة المتداخلة Interfaces) والممثلة في : DUET/DT/DHMC/DMP) تستهدف الوصول الى نتيجة 100في المائة كنتيجة للاداء. لكن عند قياس أداء المؤشرين سجلنا انحراف يتراوح ما بين (5- في المائة إلى 22 - في المائة) حيث لم يتم بلوغ الهدف المحدد لها.

بالنسبة للهدف المتعلق بتجديد المعدات على مستوى الأنشطة المتداخلة لمديريتي DHMC/ DMP، فقد سجلنا قياس مؤشر معدل تجديد المعدات ما نسبته 100 في المائة و 34 في المائة على الترتيب،حيث تم تسجيل انحراف سلبي يقدر بـ 66 في المائة بالنسبة لهدف الوصول إلى 100 في المائة لتجديد معدات DHMC.
و بالنسبة لهدف قطع الغيار المصنعة فقد كان مؤشر حساب عدد قطع الغيار المنجزة والمحتملة قد أعطى نتيجة 102في المائة ما سمح بتسجيل 02 في المائة كانحراف إيجابي عن النتيجة المتوقعة.

أما في جانب الصحة والسلامة HSE فقد كان هدف الوصول إلى صفر (00) حادث من خلال مؤشر معدل تكرار حوادث العمل سجل نتائج جيدة وهي TF = 00 و ATA = 00 (يقصد بـ ATA حادث عمل مع التوقف)، وهو ما أعطى للهدف المحقق نسبة 100 في المائة.

جانب الزبائن كان هدف تحقيق رضا الزبائن من خلال مؤشر رضا الزبائن حقق انحرافاً سلبياً بـ 11 في المائة لمديرية DUET و 14 في المائة لمديرية DMP . وبالنسبة لمعدل معالجة اعتراضات الزبائن فحسب النتائج المحصل عليها لم تسجل المديرية أي اعتراضات من طرف زبائنها.

الفصل الثالث ـــ

الجدول رقم 6.3 : لوحة القيادة العملياتية لمديرية الصيانة البترولية لسنة 2012

الهدف	المؤشر	كيفية الحساب	المستهدف	النتيجة	الإنسحراف
/	معدل انجاز أوامر العمل	عدد الطلبات المنجزة في المدة / العدد الإجمالي للطلبات الموزعة في المدة	%100	%92	%08-
			%100	%95	%05-
			%100	%78	%22-
			%100	%82	%18-
/	معدل انجاز طلبات التدخل	عدد الطلبات المنجزة / عدد الطلبات المرسلة	%100	% 95	% 5.00-
			%100	% 78	% 22.00-
			%100	% 82	% 18.00-
تجديد المعدات على مستوى الأنشطة المتداخلة لمديريات : DHMC, DMP	معدل تجديد المعدات	عدد المعدات المخططة للتجديد / عدد المعدات المجددة	%100	%100	% 00.00
			%100	% 34	% -66
قطع غيار مصنعة، مكررة، مستقرة	عدد قطع الغيار المنجزة (المنجزة / المحتملة)	عدد قطع الغيار المنجزة / عدد قطع الغيار المستهدفة	%100	%102	% 02 +
/	معدل توفر المركبات والعربات DT	/	% 94	% 97	% 03 +
/	معدل احترام الاجال	/	%100	% 92	- %08
الوصول إلى صفر حادث	معدل تكرار حوادث العمل	معدل حوادث العمل أقل من 4.15 (المعيار مأخوذ مقارنة بالسنة السابقة)	TF <4.15	ATA =00 , TF=00	00
				ATA =00, TF=00	
				ATA =00, TF=00	
				ATA =00, TF=00	
تحقيق رضا الزبائن	معدل رضا الزبائن	/	/	/	/
			%100	% 86	- % 14
			%100	% 89	- % 11
/	معدل معالجة اعتراضات الزبائن	/	%100	%100	لا وجود لاعتراضات الزبائن
/	معدل انجاز الصيانة المبرمجة	عدد أوامر العمل الوقائية / إجمالي أوامر العمل	% 80	/	غير متاحة
			% 80	% 62	- % 18
/	معدل الرجوع الى الورشات	(العودة الى الورشة / العدد الاجمالي المستلم)	0 عودة	0	%100

المصدر : من إعداد المترشح، إنطلاقا من وثائق المؤسسة.

سجل مؤشر معدل إنجاز الصيانة المبرمجة ما نسبته 62 في المائة من أصل 80 في المائة التي كانت كهدف تسعى المديرية إلى بلوغه، فسجلت انحرافاً سلبياً بـ 18في المائة، وهذا على مستوى مديرية DMP. أما بالنسبة لمديرية النقل لم نتحصل على النتيجة لعدم وجودها ضمن نتائج التقرير المعتمد.

تقيس المديرية أيضا مؤشر آخر في لوحة القيادة الخاصة بها وهو معدل الرجوع إلى الورشة والمقصود به عودة المعدات والتجهيزات التي خضعت لعمليات صيانة خلال تلك السنة الى الورشة للتصليح من جديد فلم تسجل الورشات ولا عودة إليها (0 عودة)، فحققت نسبة 100في المائة.

الفرع الثاني – مديرية النقل DTR :

تضم مديرية النقل في أنشطتها قسمين هما : قسم عمليات الفك، النقل والتركيب DTM ، وقسم لصيانة المركبات والعربات MVE. وسنتطرق لكل قسم على حدة من خلال لوحة القيادة المصاغة على مستوى المديرية.

أولا – قسم عمليات الفك، النقل والتركيب DTM :

تكونت لوحة القيادة العملياتية لمديرية النقل في هذا القسم من 13 هدفاً قابلها 13 مؤشراً يقيس كل واحد منها الهدف والنتيجة المحققة حيث أن الجانب المالي ركز في أهدافه على تحقيق رقم أعمال سنوي لـ DTM أكبر أو يساوي 4003046 KDA من خلال مؤشر لحسابه فكانت النتيجة المحصل عليها هي 108 في المائة. أي سجلت انحرافاً إيجابياً بـ 08 في المائة عن الهدف المحدد سابقا. وبالنسبة لهدف التحكم في النفقات والاستهلاكات فقد حدد لها مؤشر لحساب مبلغ الخدمات المحتمل بالنسبة لمجموع مبلغ الخدمات المحققة فسجل ما نسبته 106 في المائة.

ضمن محور الزبائن تم التطرق إلى ثلاثة (03) أهداف تتعلق بمعالجة احتجاجات الزبائن داخليا وخارجيا ومحاولة تحقيق الهدف والوصول الى نسبة 100في المائة. فأعطت النتيجة انحرافاً سلبياً بالنسبة لمعالجة احتجاجات الزبائن داخليا بـ 07 في المائة، أما خارجيا فتم الوصول إلى نسبة معالجة بـ 100في المائة، بالنسبة لهدف ضمان رضا الزبائن داخليا على مستوى ورشات الحفر (DF/DWO) والمتعلق بعمليات DTM؛ فقد حققت النتيجة انحرافاً سلبياً بـ 10 في المائة عن النتيجة المستهدفة مع عدم وجود اعتراضات للزبائن.

في المحور المتعلق بعمليات DTM فقد سجل مؤشر أداء عملية DTM انحرافاً إيجابياً بـ 08 في المائة. وبالنسبة لمؤشر التوقفات الزمنية لـ DTM فقد سجل هذا الهدف ما كان محدداً له، وهو 00 يوم. الجانب المرتبط بـ HSE لعمليات DTM، فإن هدف تدنئة حوادث العمل مع 00 = ATA مقارنة بالسنة السابقة حيث سجلت ATA=07، فكان المعدل لهذه السنة هو ATA=07 ما أدى إلى تحقيق الهدف المتوقع.

الجدول رقم 7.3 : لوحة القيادة العملياتية لمديرية النقل (فرع DTM) لسنة 2012

الهدف	المؤشر	المحقق	المحتمل	النتيجة	الإنحراف
تحقيق رقم أعمال سنوي لـ : DTM أكبر أو يساوي 4003046 KDA	إجمالي رقم الأعمال المحقق / اجمالي رقم الأعمال المحتمل	4332248 KDA	KDA 4003046	% 108.22	
التحكم في غلاف للخدمات الخارجية والاستهلاكات الأخرى لـ KDA 1427654	مبلغ الخدمات المحتمل / مجموع مبلغ الخدمات المحققة	1346161	1427654 KDA	%106.05	
معالجة احتجاجات الزبائن داخليا للوصول إلى 100%	TTR_PDTM = (25%NRT_Rapport Fin DTM + 25%xNRT_DTR + 50%xNRT_FSC)/(25%NRE_Rapprt Fin DTM + 25%xNRE_DTR + 50%xNRE_FSC)		% 100	% 93	- %07
معالجة احتجاجات الزبائن خارجيا للوصول إلى 100%	TTR_PDTM= NRT_Client externe/NRE_Client externe		%100	% 100	
ضمان مستوى رضا الزبائن داخليا على مستوى ورشات الحفر (DF. DWO) إلى 100% (عمليات DTM)	TSC_PDTM= 40%TSC_Rapport Fin DTM + 20%xTSC_DTR(DF&DWO) + 40%xTSC_FSC(DF&DWO		%100	% 90	لا وجود لإعتراضات الزبائن
تحقيق مؤشر لاداء عملية DTM أكبر أو يساوي 100%	مؤشر أداء عملية DTM = المدة الاجمالية المعيارية لعملية DTM / إجمالي مدة عملية DTM المحققة		%100	%108	
تحقيق مدة الانتظار لعملية DTM تساوي 00 يوم	التوقفات الزمنية لـ DTM		00 يوم	% 00	حذف سنة 2013
تدنئة عدد ATA بالنسبة لسنة 2011 (عمليات DTM)	مجموع ATA	ATA 07	أكبر من 07	% 00	سنة ATA 07 2012
تخفيض معدل التكرار tf و معدل الضرر tg وعدد الحوادث بنسبة 10 % بالنسبة لما سبق، حيث أن : tf أقل أويساوي 3.94 ،TG أقل أو يساوي 0.29، ATA أقل أو يساوي 6حوادث	$R_{Tf}=10*(Tf_{2011}-Tf_{2012})/Tf_{2011}$ $R_{Tg}=10*(Tg_{2011}-Tg_{2012})/Tg_{2011}$ $R_{ATA}=10*(ATA_{2011}-ATA_{2012})/ATA_{2011}$		%100		
لا تتجاوز إستهلاكات المحروقات المحتملة للمركبات والعربات	مجموع الاستهلاكات المحتملة / مجموع الاستهلاكات		$\leq$ 3480 م^3	%100	2442 م^3 (%142.50)
تحقيق معدل أقل أو يساوي 02 % كمتوسط الانتظار لعملية DTM	عدد أيام التوقف / عدد أيام عملية DTM		$\leq$ % 02	/	
احترام التنظيمات المعمول بها	معدل % مطابقة الميدان الخاضع للتقييم بالنسبة للتنظيمات المعمول بها		%100	/	
تحقيق معدل للاتاحية	الوسائل المتوفرة / الحظيرة المتاحة		$\geq$ %90	/	

المصدر : من إعداد المترشح، إنطلاقا من وثائق المؤسسة.

الجانب المرتبط بـ HSE فإن هدف تدنئة حوادث العمل مع ATA = 00 مقارنة بالسنة السابقة لعمليات DTM حين سجلت ATA = 07، فكان المعدل لهذه السنة هو ATA = 07 ما أدى الى تحقيق الهدف المتوقع. وبالنسبة لتخفيض TF فقد سجل المؤشر من خلال العملية الحسابية المبينة أن تكرار حوادث العمل أعطى نسبة 100في المائة (أي اقل من 07 حوادث). بالنسبة لهدف استهلاك المحروقات فقد حدد الهدف بأن لا يتجاوز مستوى 3480 م^3 ، فسجلت ما قيمته 2442 م^3 (143في المائة). وعن هدف مدى توفر المركبات والوسائل فلن نحصل على النتيجة المحققة واكتفينا فقط بعرض الهدف المحدد وهو أقل أو يساوي 90 في المائة.

ثانيا – قسم صيانة المركبات والعربات MVE :

تضمنت لوحة القيادة الخاصة بصيانة المركبات والعربات التابعة لمديرية النقل سبعة (07) أهداف صيغت لها ستة (06) مؤشرات تمثلت في :

- تمثل الهدف في رفع وتجديد حظيرة النقل لتلبية حاجبات ورشات الحفر (DF/DWO)، فصيغ لها مؤشري عدد المركبات والعربات من جهة وعدد ملفات دفاتر الشروط الذي من المفروض أن يصلا إلى نسبة 100% كهدف لهما، فحققت في النهاية نسبة 85 % أي بانحراف سلبي 15% عن الهدف المحدد؛
- في محور الزبائن كان هناك هدفين، الأول لمعالجة احتجاجات الزبائن داخلياً والثاني لضمان مستوى 100% لرضا الزبائن داخلياً على مستوى ورشات الحفر (DF/ DWO) ، من خلال مؤشرين لحساب ذلك فحقق الهدف الأول ما كان محددا له؛ وذلك بعدم تسجيل احتجاج كتابي للزبون. أما المؤشر الثاني فتم الوصول الى نسبة 98.33 % بتسجيل انحراف سلبي قدره 1.67% . الهدف الأخير لمحور الزبائن تعلق بضمان مستوى 100% لرضا الزبائن داخليا بين مصالح المديرية فحققت نتيجة 88% بانحراف سلبي قدره 12% ؛
- المحور الأخير خصص لجانب الوقاية والسلامة HSE والذي تضمن جزئين، أولهما مرتبط بحوادث العمل وتكرارها والهدف دائما هو تدنئة ATA مقارنة بالسنة السابقة، فلم تسجل المديرية أيّ حادث عمل مع التوقف طوال السنة، بالنسبة للهدف الثاني لنفس المحور تعلق باسترجاع البقايا الخاصة و الخطيرة لناتجة عن أنشطة المديرية من خلال مؤشر لمعدل الاسترجاع فسجلت نسبة 88.33% بانحراف سلبي 01.67 %؛

الجدول رقم 8.3 : لوحة القيادة العملياتية لمديرية الفندقة والوسائل المشتركة لسنة 2012 (الجزء 01)

المحور	الهدف العملياتي أو المستهدف	المؤشر	المحتمل	المحقق	المعدل المنجز	الإنحراف
المالي	التحكم في الخدمات الخارجية وباقي الاستهلاكات التي فاقت قيمتها 5838677 KDA	قيمة الخدمات المحتملة / قيمة الخدمات المحققة	5079086	4944803	%102.71	
الزبائن	معالجة اعتراضات الزبائن داخليا إلى 100 %	عدد الاعتراضات المعالجة / عدد الاعتراضات المسجلة	158	158	% 100	
	ضمان وصول مستوى رضا الزبائن داخليا على مستوى (DF.DWO) الى 100 %	معدل رضا الزبائن لنتائج الاستبيان الموجه للزبائن داخليا (DF.DWO)	% 100	% 92	%92	% - 08
	ضمان وصول مستوى رضا الزبائن داخل المديرية إلى 100 %	معدل رضا الزبائن لعمليات نتائج الاستبيان الموجه للزبائن الداخليين	% 100	% 94.66	% 94.66	
العمليات الداخلية	تجديد المجمعات السكنية لقاعدة 1960/12/11 البالغة 20 مجمع	عدد المجمعات المنجزة/ عدد المجمعات المحتملة	/	تأخر في إنطلاق الأشغال (المناقصة أعلنت في 2013/03/20)	/	
	تصليح شبكة المياه	العدد المنجز / 4	سبتمبر: 6 / أكتوبر: 12 / نوفمبر: 18 / ديسمبر: 24	سبتمبر: 6 / أكتوبر: 8 / نوفمبر: 15 / ديسمبر: 20	%20	
	رفع قدرة الاستقبال في المجمعات إلى 90 مجمع	العدد المنجز / 90	90	سبتمبر: 5 / أكتوبر: 5 / نوفمبر: 5 / ديسمبر: 15	30	
	تدنئة عدد (ATA) بالنسبة سنة 2011	إجمالي عدد ATA	00	04	-04	
	إنجاز برنامج التفتيش والوقاية بنسبة 100 %	معدل انجاز برنامج التفتيش	% 100	%100	%100	
	تحسين مستوى المطابقة للتنظيم المعمول به إلى 100 %	معدل مطابقة الميدان الخاضع للتقييم المحتمل / معدل مطابقة الميدان الخاضع للتقييم المنجز بالنسبة للقوانين التنظيمية المطبقة	%100	%88	% 88	% 22-
	استرجاع البقايا الناتجة عن أنشطة المديرية والوصول إلى 100%	معدل الاسترجاع تبعا لنوع البقايا حسب التنظيم المعمول به	%100	%100	% 100	
	احترام برنامج بيان كشف المياه المستهلكة	المعدل = عدد القياسات المنجزة / عدد القياسات المتوقعة	09	09	% 100	

المصدر : من إعداد المترشح، إنطلاقا من وثائق المؤسسة.

الجدول رقم 8.3 : لوحة القيادة العملياتية لمديرية الفندقة والوسائل المشتركة لسنة 2012 (الجزء 02)

المحور	الهدف العملياتي أو المستهدف	المؤشر	المحتمل	المحقق	المعدل المنجز	الإنحراف
العمليات الداخلية	احترام برنامج بيان كشف المياه المستهلكة	المعدل = عدد القياسات المنجزة / عدد القياسات المتوقعة	09	09	% 100	
	تفادي تلوث الأرض وتحت الأرض بواسطة نظام معالجة المياه المستعملة إلى 04	عدد المحطات المحققة	/	/	/	
	تفادي تلوث الأرض وتحت الأرض بواسطة نظام فصل الزيوت إلى 04	عدد المحطات المفصولة /4	%100	% 100	% 100	
	استبدال محولات ASKAREL	عدد الاستبدالات	2	2	% 100	% 00.00
	وضع نظام لتسيير غاز fréon (مركب عضوي يستعمل كسائل تبريد) و الإنبعاثات.	إستهلاكات 2012 أقل من إستهلاكات 2011	100%	100%	100%	% 00.00
	وضع نظام لتسيير الكهرباء والماء حسب الهيكل و الموقع	تحقيق برنامج الوقاية والحماية	100%	% 75	% 75	% - 25
	تحقيق مطابقة التركيبات الكهربائية لقواعد المؤسسة الأربعة	عدد القواعد المطابقة /4	100%	% 50	%50	% - 50
	إصلاح شبكة مطافئ الحرائق لقواعد المؤسسة الأربعة	معدل الإنجاز المادي للمشاريع الاربعة	40%	40%	40%	%00.00
	بعث برامج الوقاية الخاصة (التحسيس، التفتيش، الرقابة التنظيمية، الالتزام بالمطابقة ...) للتحكم في المخاطر الحرجة على مستوى المؤسسة	معدل انجاز برنامج الوقاية	100%	100%	100%	% 00.00
	بعث برامج حماية البيئة (التحسيس، التفتيش، الرقابة التنظيمية، الالتزام بالمطابقة ...) حسب المعايير البيئية المرجعية للوصول إلى نسبة 100 %	لا يوجد مؤشر	100%	100%	100%	% 00.00

المصدر : من إعداد المترشح، إنطلاقا من وثائق المؤسسة.

الفرع الثالث – مديرية الفندقة والوسائل المشتركة DHMC:

إختلفت صياغة لوحة القيادة العملياتية الخاصة بالمديرية عن بقية المديريات حيث قسمت إلى ثلاثة (03) محاور كما يلي :

1. **المحور المالي** : كان الهدف هو التحكم في النفقات الخارجية وباقي الاستهلاكات من خلال مؤشر قيمة الخدمات المحتملة بالنسبة الى قيمة الخدمات المحققة فتم انفاق 97.35 في المائة من القيمة المحتملة؛ ما جعل هذا الهدف يتحقق مع تسجيل انحراف إيجابي بـ 02.71 في المائة ؛
2. **محور الزبائن** : قسم المحور إلى ثلاثة (03) أهداف، الهدف الأول لمعالجة اعتراضات الزبائن داخلياً والوصول إلى 100 في المائة من خلال مؤشر حساب عدد الاعتراضات المعالجة نسبة الى تلك المسجلة فحققت نتيجة 100 في المائة وهو ما جعل الهدف يتحقق. الهدف الثاني كان ضمان الوصول الى مستوى 100 في المائة لرضا الزبائن داخلياً على مستوى ورشات (DF/DWO)، من خلال مؤشر معدل رضا الزبائن فأعطت نتيجة 92 في المائة بتسجيل انحراف سلبي بـ 08 في المائة. أما الهدف الثالث فكان ضمان وصول مستوى رضا الزبائن داخل المديرية إلى مستوى 100 في المائة من خلال مؤشر معدل رضا الزبائن لعمليات نتائج الاستبيان الذي كان 94.66 في المائة بانحراف سلبي 5.34 في المائة ؛
3. **محور العمليات الداخلية** : تضمن المحور 17 هدفاً و 17 مؤشراً، كانت كالتالي :
   - هدف تجديد 20 مجمع سكني، ولكن لم نحصل على نتائج لتأخر اِنطلاق المشروع؛
   - تصليح شبكة المياه حيث وصلت نسبة الاشغال الى 20 في المائة أي بانحراف سلبي بـ 80 في المائة؛
   - رفع قدرات الاستقبال بالمجمعات إلى 90 من خلال مؤشر العدد المنجز / 90، فكانت النتيجة 30 مجمع أي بانحراف سلبي 66.67 في المائة؛
   - تدنئة عدد ATA مقارنة بالسنة السابقة فتم تسجيل 4= ATA، فلم يتم بلوغ الهدف المحدد بـ 0 حادث؛
   - شمل هذا الهدف وصول برامج التفتيش والوقاية إلى معدل إنجاز بـ 100 في المائة، فكانت النتيجة مطابقة لما جاء في الهدف المحدد؛
   - تحسين مستوى المطابقة للتنظيم الساري العمل به فتحققت نتيجة 88 في المائة أي بتسجيل انحراف سلبي بـ 12 في المائة ؛
   - في مجال البيئة كان الهدف هو استرجاع البقايا الناتجة عن أنشطة المديرية إلى نسبة 100 في المائة فتحققت نتيجة الهدف، وهو الوصول الى نسبة 100 في المائة ، إضافة الى هدف تفادي تلويث الأرض وتحت الأرض باستخدام محطات وأنظمة معالجة المياه وفصل الزيوت فالنتائج غير معروفة بالنسبة للأولى، بينما حققت الثانية نسبة 100 في المئة؛

- وضع أنظمة لتسيير غاز Fréon من جهة، والكهرباء والماء من جهة أخرى؛ فأعطت الأولى نتيجة 100 في المائة أما الثانية فوصلت إلى نسبة 75 في المائة، أي بتسجيل انحراف سلبي بـ 25 في المائة؛
- هدف انجاز التركيبات الكهربائية للقواعد الأربعة كان بنسبة 50 في المائة، ما أدى الى تسجيل انحراف سلبي بـ 50 في المائة ، أما اصلاح شبكة مطافئ الحريق فسجلت نسبة 100 في المائة ؛
- أخيرا وبالنسبة لبرامج الوقاية والتفتيش الخاصة فقد حصلنا على نسبة 100 في المائة ، أما بخصوص برامج حماية البيئة الذي لم يصغ له مؤشر فكانت النتيجة 100 في المائة .

الفرع الرابع – مديرية الشراء وتسيير المخزون DAGS :

تضم مديرية الشراء وتسيير المخزون قسمين هما : قسم الشراء و قسم تسيير المخزون، لذلك تمت صياغة لوحتين بمؤشرات مختلفة من أجل قياس أداء المديرية بقسميها.

أولا – قسم الشراء :

سجلت لوحة القيادة لمديرية الشراء سبعة (07) مؤشرات لقياس الأداء وكانت النتائج كما يلي :

- معدل انجاز التعاقد من خلال العدد الإجمالي لطلبات الشراء المنجزة نسبة الى الطلبات المسلمة والوصول الى نسبة أكبر أو يساوي 75 في المائة وكانت النتيجة 78.74 في المائة ، أي بتسجيل انحراف إيجابي 03.74 في المائة عن الهدف المحدد؛
- معدل رضا الزبائن سجل مؤشرين لقياسه، الأول مرتبط بالاحتجاجات المعالجة والمسلمة والتي حققت نسبة 91 في المائة بانحراف سلبي بـ 09 في المائة، والمؤشر الثاني من خلال استقصاء واستبيان الزبائن فأظهرت نتائج متفاوتة عن رضا الزبائن وعدمه وصلت إلى 52 في المائة بتسجيل انحراف سلبي قدر بـ 48 في المائة ؛
- معدل مطابقة السلع والخدمات بمؤشر حساب عدد العناصر المعتمدة والمستلمة لعدم المطابقة أظهرت نسبة 3.20 في المائة أي أقل من 05 في المائة كهدف محدد فسجلت انحراف إيجابي؛
- بخصوص تنفيذ الميزانية المعتمدة للمديرية لم يحدد لها هدف أو نسبة معينة للوصول اليها فاكتفينا بحساب مؤشر المبلغ المحقق الى المبلغ المتوقع، وهذا بخصوص ميزانيتي الاستثمار والاستغلال. فالأولى حققت نتيجة 9.28 في المائة، والثانية كانت النتيجة 125.45 في المائة؛
- الجانب الآخر تضمن حوادث العمل حيث تم وضع مؤشر عدد ATA لتكون أقل من 01، فكانت النتيجة 100 في المائة وبالتالي تم الوصول إلى الهدف المحدد لها؛

الجدول رقم 9.3 : لوحة القيادة العملياتية لمديرية الشراء وتسيير المخزون لسنة 2012

المؤشر	كيفية الحساب	المحقق		المحتمل	النتيجة
معدل انجاز التعاقد	عدد الطلبات المنجزة في المدة / العدد الإجمالي للطلبات المسلمة في المدة	الطلبات المنجزة	226	إنجاز المشتريات مع إحترام المدة أكبر أو يساوي 75%	% 78.74
		الطلبات المسلمة	287		
معدل رضا الزبائن	عدد الاحتجاجات المعالجة / عدد الاحتجاجات المسجلة	% 100		معدل رضا الزبائن = 100%	%91
		% 82			
	رضا الزبون (الاستبيان)/(الاستقصاء)	نتائج متفاوتة للرضا من عدمه للزبائن		استبيان 31/12/11	%52
معدل المطابقة للسلع والخدمات	عدد العناصر المعتمدة لعدم المطابقة طيلة المدة / عدد العناصر المستلمة لعدم المطابقة طيلة المدة.	141		أقل أو يساوي 5%	03.20
		4404			
معدل الالتزام بالميزانية	المبلغ المحقق (المعتمد) / المبلغ المتوقع السنوي	1 781 311 KDA		/	% 9.28 (إستثمارات)
		19 194 430 KDA			
	المبلغ المحقق (المعتمد) / المبلغ المتوقع السنوي	39 690 712 KDA			% 125.45 (استغلال)
		31 637 811 KDA			
عدد الحوادث	مجموع ATA	عدد الحوادث أقل من 01		% 100	% 100

تسيير المخزون والتوزيع

المؤشر	كيفية الحساب	المحقق	المحتمل	النتيجة
معدل ضياع المخزون	عدد السلع الحرجة الضائعة / العدد الإجمالي للسلع الحرجة	غياب الطلب في نظام ERP	%00.00	/
معدل تغير قيم المخزونات	(قيم مخزونات نهاية المدة – أول المدة) / قيم مخزونات أول المدة	*المعدل* = - 2.13 % = (7732394369.96-7901266159.58) / 7901266159.58	أقل أو يساوي 3%	% -2.51
		المعدل = - 0.80 % = (7.667.686.184,88 - 7.729.805.597,84) / 7.729.805.597,84		
		المعدل = 7713268523- 7671693739/ 7671693739 = 0.54 %		
		المعدل = - 0.12 % = (7 722 461 864,73 - 7 713 268 522,92 / 7 713 268 522,92)		
معدل رضا الزبائن	عدد الاحتجاجات المعالجة / عدد الاحتجاجات المسجلة	9	100 %	% 64.28
		14		
	رضا الزبون (الاستبيان/ الاستقصاء)	/		% 52
بيع المخزون الميت	قيمة المخزون الميت المباع / اجمالي قيمة المخزون الميت	1687/1449	50% من المخزون الميت المحددة	%85.89
عدد الحوادث	مجموع ATA	عدد الحوادث أقل من 01	% 100	% 100

المصدر : من إعداد المترشح إنطلاقا من وثائق المؤسسة

ثانيا – قسم تسيير المخزون والتوزيع : تضمنت لوحة القيادة العملياتية لفرع تسيير المخزون ستة (06) مؤشرات لقياس الأداء، وكانت النتائج كما يلي :

- معدل ضياع المخزون تكون بمؤشر حساب السلع الحرجة الضائعة نسبة الى إجمالي السلع الحرجة فكانت النتيجة غير ممكنة والسبب يعود لغياب الطلب على مستوى نظام ERP؛
- معدل تغير قيم المخزونات يكون بمؤشر لحساب قيم المخزونات في نهاية المدة مطروحا منه مخزون أول المدة نسبة الى قيم مخزون أول المدة، فكانت النتيجة سلبية بـ 02.51 في المائة، في حين كان الهدف قد حُدد بأقل أو يساوي 03 في المائة؛
- بخصوص معدل رضا الزبائن كان بمؤشرين ، الأول لحساب الاحتجاجات والتي وصلت نسبة معالجتها الى 64.28 في المائة، ونتائج الاستبيان كانت 52 في المائة، وهو ما أعطى انحرافاً سلبياً قيمته 35.72 في المائة للأولى و 48 في المائة للثانية؛
- الهدف الآخر الموضوع بلوحة القيادة هو بيع إجمالي المخزون الميت (يمثل مجموع السلع الذي معدل دورانها معدوم أو غير معروف وينتج عنها تكلفة. يُعرف عامة بالتخلص من المخزون والتي قد تكون موسمية [1])؛ المحدد من خلال مؤشر قيمة المخزون المباع إلى إجمالي قيمة المخزون الميت، فكانت النتيجة 85.89 في المائة بتسجيل انحراف سلبي 14.11 في المائة عن الهدف المحدد بـ 100 في المائة
- في الأخير ضمت لوحة القيادة لتسيير المخزون هدف عدد الحوادث من خلال مؤشر مجموع ATA فكانت النتيجة 100 في المائة والتي وصلت إلى الهدف المحدد لها .

المطلب الثاني – تقييم أداء سلسلة الإمداد بمؤسسة ENTP بإستخدام لوحة القيادة لسنة 2013 :

شهدت صياغة لوحة القيادة لهذه السنة تغييراً من حيث الأهداف والمؤشرات لبعض المديريات التابعة لوظيفة الإمداد بالمؤسسة وكانت النتائج المحصل عليها كما يلي :

الفرع الأول – مديرية الصيانة البترولية DMP:

تضمنت لوحة القيادة لسنة 2013 الخاصة بمديرية الصيانة البترولية وجود خمسة (05) أهداف، تم من خلالها صياغة إحدى عشر (10) مؤشر لقياس أداء عمليات الصيانة، وذلك حسب ما يظهره الجدول الموالي الممثل بلوحة القيادة :

- إنجاز طلبات أعمال الصيانة (DF/DWO) من خلال مؤشري معدل انجاز أوامر العمل وطلبات التدخل للوصول إلى نسبة 100 في المائة فكانت النتيجة المحصل عليها هي: 84.75 في المائة للأول و 78.33 في المائة للثاني. أي بانحراف سلبي 15.25 في المائة ، 21.67 في المائة على الترتيب؛

[1] http://www.e-marketing.fr/Definitions-Glossaire/Stock-dormant-ou-stock-mort--243242.htm تاريخ الاقتباس 2016/03/26، بتصرف

- تحديد المعدات على مستوى الأنشطة المتداخلة لمديريتي (DHMC/DMP) فان مؤشر معدل تحديد المعدات كان يهدف للوصول الى نسبة 100 في المائة ، فالبنسبة لمديرية DHMC (المتعلق بمقصورات الايواء) فكانت النتيجة المحققة مطابقة للهدف المحدد بنسبة 100 في المائة. بالنسبة لمديرية (DMP) فإن تحديد آلات الحفر حقق ما نسبته 103.25 في المائة بتسجيل إنحراف إيجابي بـ 3.25 في المائة؛
- بالنسبة لمؤشري معدل توفر آلات الحفر (DF)، (DWO)، كان الهدف هو الوصول إلى نسبتي 97 في المائة و 94 في المائة على الترتيب (ذلك من خلال حساب MTBF/MTTR [1]) والتي جاءت نتائجها كما يلي :
- بالنسبة لآلات الحفر الخاصة بنشاط DF والبالغ عددها 31 آلة حفر فكانت كما يلي :

MTBF = Temps Total De Bon Fonctionnement / Nombre D'arrêtes.

$MTBF_{Globale}$ =120 (31 - 3) + 104 +24 + 105 = 3593 يوم

$MTTR_{Globale}$ = 127 يوم

Disponibilité = MTBF /MTTR + MTBF = 3593/127 + 3593 = 96.59 %

- بالنسبة لآلات الحفر الخاصة بنشاط DWO والبالغ عددها 32 آلة حفر فكانت كما يلي :

$MTBF_{Globale}$ =120(32 - 7) + 158 +228 + 225 = 3611 يوم

$MTTR_{Globale}$ = 229 يوم

Disponibilité = MTBF /MTTR + MTBF = 3611/229 + 3611 = 94.04 %

فكانت النتيجة بالنسبة لتوفر آلات الحفر DF هي 96.59 في المائة أي بتسجيل انحراف سلبي قدره 0.41 في المائة، أما بالنسبة لتوفر آلات الحفر DWO فكانت النتيجة المحصل عليها هي : 94.04 في المائة أي بتسجيل انحراف إيجابي عن الهدف المحدد يقدر بنسبة 0.04 في المائة .

- معدل رضا الزبائن داخلياً على مستوى ورشات (DF/DWO) من خلال قياس مؤشري رضا الزبائن من جهة، ومعدل معالجة الاحتجاجات من جهة ثانية؛ فقد كانت النتيجة 91 في المائة بالنسبة للمؤشر الأول بانحراف سلبي 09 في المائة عن الهدف المحدد بـ 100 في المائة . وبالنسبة لمعدل معالجة إحتجاجات الزبائن فالمعلومات غير متاحة من المصدر واكتفينا بذكر الهدف المحدد وهو 100 بالمئة.
- جانب حوادث العمل كان الهدف هو الوصول على صفر حادث من خلال قياس مؤشر معدل تكرار حوادث العمل TF <4.15، فكانت النتيجة TF =00 و ATA=00؛

[1] http://world-class-manufacturing.com/KPI/mtbf.html.2016/03/26 تاريخ الاطلاع

الجدول رقم 10.3 : لوحة القيادة العملياتية لمديرية الصيانة البترولية لسنة 2013

الهدف	المؤشر		المستهدف	النتيجة	الإنحراف
انجاز طلبات أعمال الصيانة (DF. DWO)	معدل انجاز أوامر العمل		%100	% 84.75	%- 15.25
	معدل انجاز طلبات التدخل		%100	% 78.33	%- 21.67
تجديد المعدات على مستوى الأنشطة المتداخلة لمديريات : DHMC, DMP	معدل تجديد المعدات	DHMC (مقصورات الايواء)	%100	%100	% 00.00
		DMP (آلات الحفر)	%100	% 103.25	% 3.25+
/	معدل توفر الات الحفر DF (MTBF/MTTR+MTBF)		% 97	% 96.59	% - 0.41
	معدل توفر الات الحفر DWO (MTBF/MTTR+MTBF)		% 94	% 94.04	% +0.04
ضمان رضا الزبائن داخليا على مستوى ورشات الحفر (DF. DWO)	معدل رضا الزبائن		%100	% 91.00	- % 09.00
	معدل معالجة احتجاجات الزبائن		%100	غير متاحة من المصدر	/
الوصول إلى صفر حادث	معدل تكرار حوادث العمل		TF <4.15	ATA =00 TF=00	00
/	معدل انجاز الصيانة المبرمجة (أوامر العمل المستلمة / أوامر العمل المحتملة)		% 80	DT % 40	/
			% 80	DMP % 62	% - 18
ضمان مطابقة المعدات المجددة	معدل عودة المعدات الغير مطابقة إلى الورشات		0 عودة	0	%100

المصدر : من إعداد المترشح، إنطلاقاً من وثائق المؤسسة.

- بالنسبة لمؤشر معدل إنجاز الصيانة المبرمجة من خلال حساب حاصل قسمة أوامر العمل المستلمة والمحتملة فكانت النتيجة 40 في المائة بالنسبة لمديرية DT و 62 في المائة بالنسبة لمديرية DMP. حيث سجلت هذه الأخيرة إنحراف سلبي بـ 18 في المائة ولمديرية DT بـ 40 في المائة والذي كان الهدف المحدد هنا هو 80 في المائة؛
- الهدف الأخير هو ضمان مطابقة المعدات المجددة من خلال احتساب معدل عودة المعدات غير المطابقة إلى الورشات فكانت النتيجة 0 عودة، وهو ما حقق الهدف المحدد بـ 00 عودة الى الورشة.

الفرع الثاني– مديرية النقل DTR :

أولا – قسم DTM :

تضمنت لوحة القيادة العملياتية الخاصة بفرع DTM وجود ثمانية (08) أهداف وصياغة ثمانية (08) مؤشرات وكانت النتائج كما يلي :

- **الهدف المالي**، تضمن ثلاثة (03) جوانب وهي : تحقيق رقم أعمال سنوي لـ DTM أكبر أو يساوي من Kda3709317 من خلال مؤشر قياس اجمالي رقم الأعمال المحقق إلى المحتمل فكانت النتيجة 93.73في المائة أي بانحراف سلبي يقدر بـ 6.28 في المائة، وبالنسبة لهدفي التحكم والتخفيض في نفقات النقل والمحروقات بـ 04 في المائة عن الميزانية المخصصة لهما حتى تصل الى اقل أو يساوي مبلغ kda1296800 ، وأقل أو يساوي Kda 54723 على الترتيب. فكانت النتيجة تجاوز النفقات في مجال النقل للميزانية المخصصة والمتوقعة بنسبة 52.68 في المائة ، حيث تجاوزت المبلغ المتوقع لكنها لم تبلغ الميزانية المخصصة لنفقات النقل المقدرة بـ Kda 1350833. وبالنسبة للمؤشر الثاني لم تتجاوز الميزانية المعتمدة لنفقات المحروقات وكانت فقط 14.90 في المائة ؛
- **محور الزبائن**، كان هدف رضا الزبائن داخلياً على مستوى ورشات (DF/DWO) صيغ له مؤشر لحساب معدل رضا الزبائن (DTM) لتحقيق نتيجة 100 في المائة كهدف له، فكانت النتيجة المحصل عليها هي 90 في المائة بتسجيل انحراف سلبي قدره 10 في المائة . وبالنسبة لهدف ضمان رضا الزبائن خارجيا من خلال مؤشر أداء عملية DTM المنتظر منه تحقيق نسبة 100 في المائة وكانت النتيجة 100 في المائة حيث لم تسجل إعتراضات للزبائن؛
- بالنسبة لهدف تدنئة وقت الانتظار الخاص بنشاط DTM بنسبة 10 في المائة والوصول الى 00 يوم انتظار من خلال مؤشر حساب وقت الانتظار حققت نتيجة 65 في المائة بانحراف سلبي 35 في المائة؛
- ضم محور HSE، هدف لتخفيض TF بـ 25 في المائة مقارنة بالسنة السابقة وخصص له مؤشر حسابي فكانت النتيجة TF=3.97؛

الجدول رقم 11.3 : لوحة القيادة العملياتية لمديرية النقل (فرع DTM + MVE) لسنة 2013

الهدف	المؤشر	المستهدف	النتيجة	الانحراف
تحقيق رقم أعمال سنوي لـ DTM : أكبر أو يساوي 317 709 3 KDA	إجمالي رقم الأعمال المحقق / اجمالي رقم الاعمال المحتمل	أكبر أو يساوي 3 709 317 KDA	% 93.73	% - 6.27
التحكم وتخفيض نفقات النقل (- 4 % من مبلغ الميزانية 1 350 833 KDA >)	مبلغ الخدمات المتوقع – مبلغ الخدمات المحقق / (04 % مبلغ الخدمات المتوقع)	أقل أو يساوي 1 296 800 KDA.	% + 152.68	% + 52.68
التحكم وتخفيض نفقات المحروقات (- 4 % من مبلغ الميزانية 57003 KDA >)	مبلغ الخدمات المتوقع – مبلغ الخدمات المحقق / (04 % مبلغ الخدمات المتوقع)	أقل أو يساوي 54 723 KDA.	% 14.90	تم استهلاك 14.90 % من المبلغ المتوقع
ضمان رضا الزبائن داخليا على مستوى ورشات الحفر (DF. DWO)	TSC_PDTM= [40%TSC_Rapprt Fin DTM + 20% x TSC_DTR+ 40% x TSC_FSC] * TTR PDTM	%100	% 90	- % 10
ضمان رضا الزبائن خارجيا	مؤشر أداء عملية DTM = المدة الاجمالية المعيارية لعملية DTM / إجمالي مدة DTM المحققة	%100	% 100	
تدنئة 10 % من وقت الانتظار لـ DTM (التركيب 100 %، والوصول الى 00 يوم انتظار)	TDAtt = (TAtt_2012 - TAtt_2013) / 10% x TAtt_2012	%100	% - 65	
تدنئة TF بـ 25 % مقارنة بسنة 2012 (مخاطر حوادث الازدحام، الوضعيات الخطرة،...)	Tf_2012 x 25% / Tf_2013) - (Tf_2012	%100	Tf= 3,97	حذف سنة 2013
وقاية العمال في أماكن الضجيج من فقدان السمع	عدد حالات الصم	0 حالة للصم	--	

لوحة القيادة العملياتية لمديرية النقل فرع صيانة المركبات لسنة 2013

الهدف	المؤشر	المستهدف	النتيجة	الإنحراف (ملاحظات)
ضمان مستوى لرضا الزبائن داخليا على مستوى ورشات الحفر (DF. DWO)	TSC_PMVE= [40% xTSC_DT + 60% x TSC_FSC]*TTR_PMVE	%100	96%	% - 04
ضمان توفر المركبات والآليات	معدل الاتاحية = الحظيرة المتاحة / الحظيرة النظرية	%100	% 96.5	% - 3.5
تدنئة TF بـ 25 % مقارنة بـ 2012 (مخاطر حوادث الازدحام، الحركات والوضعيات الخطرة)	(Tf_2012 -Tf_2013) / 25% xTf_2012	%100	Tf = 00	
وقاية العمال في أماكن والضجيج من فقدان السمع	عدد حالات الصم (0 حالة)	%100	% 100	المتابعة كانت ابتداء من شهر جويلية
ضمان جمع وفرز البقايا (النفايات)	معدل متوسط جمع النفايات المفروزة	%100	% 93	% - 07
التخلص من البقع وتسربات المنتجات الخطيرة	عدد خزانات الحجز المنشأة / العدد الإجمالي	100%	%100	متابعة هذا الهدف كانت ابتداء من شهر ماي

المصدر : من إعداد المترشح، إنطلاقاً من وثائق المؤسسة.

- في مجال وقاية الأشخاص من خطر فقدان السمع في أماكن العمل التي بها ضجيج، فإن مؤشر عدد حالات الصم كانت نتيجته 00 حالة صم.

ثانيا – قسم صيانة المركبات والآليات MVE :

تم وضع ستة (06) أهداف وبصياغة ستة (06) مؤشرات لقياس الأداء، فكانت النتائج كما يلي :

- هدف ضمان مستوى 100 في المائة لرضا الزبائن داخليا (DF/DWO) من خلال مؤشر معدل ضمان رضا الزبائن، والذي حقق نسبة 96 في المائة أي بانحراف سلبي قدره 04 في المائة؛
- هدف ضمان توفر المركبات والآليات من خلال عمليات الصيانة المختلفة كان بصياغة مؤشر معدل الإتاحة، والذي وصل الى نسبة 96.5 في المائة أي حقق انحراف سلبي بنسبة 03.5 في المائة ؛
- في مجال HSE وفي جانب حماية الأشخاص من مخاطر حوادث العمل وذلك بتدنئة TF بنسبة 25 في المائة، مقارنة بما حصل عليه في نتيجة السنة السابقة، قد أعطت نتيجة إيجابية بـ 00= TF، وبالنسبة لهدف وقاية العمال من خطر فقدان السمع في أماكن الضجيج فالنتيجة جاءت كما هو محدد في الهدف المراد الوصول اليه وذلك بتسجيل 0 حالة صم؛
- أم في جانب حماية البيئة فقد كان هدف جمع وفرز البقايا بمؤشر لحساب معدل متوسط جمع النفايات تمت بنسبة 93 في المائة، بإنحراف سلبي قدره 07 في المائة . والهدف الثاني كان بالتخلص من البقع والتسربات للمنتجات الخطيرة من خلال مؤشر عدد خزانات الحجز فقد حققت نسبة 100 في المائة

ثالثا – مديرية النقل :

في هذه السنة تم اعتماد لوحة قيادة إجمالية تخص مديرية النقل، ولوحة قيادة أخرى مفصلة تتضمن فرعي DTM و MVE على أن يتم في السنة المقبلة الإستغناء عن الفرعين والاكتفاء فقط بواحدة تخص مديرية النقل. والتي عرفت استخدام ثمانية (08) أهداف بصياغة تسعة (09) مؤشرات، والتي أعطيت نتائجها وفق ما يلي :

- بالنسبة لهدف تدنئة أوقات الانتظار لـ DTM فقد تضمنت مؤشرين وهما : عدد أيام الانتظار بعد عملية DTM، والآخر هو تدنئة أوقات الانتظار لـ DTM. وكانت النتيجة 00 يوم لكلا المؤشرين، وهو ما يناسب الهدف المحدد له بنسبة 100 في المائة؛
- في جانب HSE والمتعلق بحماية العمال من الحوادث وفقدان السمع فقد كان مؤشر ATA و TF حقق نتيجة 100 في المائة و بعدم تسجيل أي حالة صم وسط العمال.

الجدول رقم 12.3 : لوحة القيادة العملياتية لمديرية النقل لسنة 2013

الهدف	المؤشر	المستهدف	النتيجة	الإنحراف
تحقيق رقم اعمال سنوي DT اكبر اويساوي 2032120 KDA	إجمالي رقم الأعمال المحقق / رقم الأعمال المتوقع	%100	% 76.95	P=508029KDA R=390956KDA
التحكم في مستوى نفقات النقل اقل من 1560204 KDA	مبلغ الخدمات المتوقع / إجمالي مبلغ الخدمات المحقق	100%	% 105.22	P=385783KDA R=366625KDA
التحكم في مستوى نفقات المحروقات اقل من 1084011 KDA	مبلغ الخدمات المتوقع / إجمالي مبلغ الخدمات المحقق	100%	% 98.05	P=9645 KDA R=9837 KDA
ضمان رضا الزبائن داخليا على مستوى ورشات الحفر DFO DWO.	معدل احتجاج الزبائن = عدد الإحتجاجات التي تم إرضائها / الواردة	%100	%100	/
	معدل رضا الزبائن : نتيجة الإستبيان الموجه للزبائن داخليا (ورشات الحفر)	%100	% 92	% - 08
تدنئة أوقات الانتظار بعد DTM (من استقبال الآلة إلى قبل التركيب 100%)	الإنتظار بالأيام = 00 يوم	100%	100%	/
تدنئة أوقات الانتظار لـ DTM (100% تركيب)	الإنتظار بالأيام = 00 يوم	100%	100%	/
الوقاية / تدنئة الحوادث (الوصول إلى 0 حادث)	معدل تكرار حوادث العمل TF	100%	100%	Tf 2013 = 3.97 Tf 2014 = 2.08
وقاية للأشخاص العاملين في أماكن الضوضاء والضجيج من فقدان السمع	عدد حالات الصم	100%	100%	0 حالة للصم

- الجانب المالي تضمن ثلاثة (03) أهداف، الأول كان الغرض منه تحقيق رقم أعمال سنوي لمديرية النقل أكبر أو يساوي مبلغ 2032120 Kda؛ من خلال صياغة مؤشر حسابي لاجمالي رقم الأعمال المحقق إلى المتوقع، فحققت نسبة 76.95 في المائة أي بإنحراف سلبي 23.05 في المائة.

أما الهدفين الثاني والثالث فتعلق بالتحكم في مستوى نفقات النقل والمحروقات إلى أقل من 1560204 Kda و مبلغ 1084011 kda على الترتيب من خلال حساب مؤشري مبلغ الخدمات المتوقع إلى إجمالي مبلغ الخدمات المحقق، فكانت النتيجة المحصل عليها بالنسبة للهدف الأول الخاص بنفقات النقل هو 105.22 في المائة أي بزيادة قدرها 05.22 في المائة عن الميزانية المعتمدة، وبنسبة 98.05 في المائة بالنسبة للهدف الثاني، وهو التحكم في نفقات المحروقات والذي سجل نقصاناً بنسبة 01.95 في المائة عن الميزانية المحددة له.

الفرع الثالث – مديرية الفندقة والوسائل المشتركة DHMC :

تضمنت لوحة القيادة للمديرية أربعة (04) محاور تمثلت في :

1- **المحور المالي** : تم تشكيل هدفين تمثلا في تحقيق رقم أعمال سنوي من جهة، التحكم وتخفيض نفقات الإطعام من جهة أخرى؛ وذلك بحساب مؤشرين هما : رقم الأعمال المحقق إلى المحتمل، ثم المؤشر الثاني بحساب مبلغ الخدمات المحتملة إلى المحققة؛ فكانت النتيجة ما نسبته 238.61 في المائة للمؤشر الأول، و 120.20 في المائة للمؤشر الثاني، أي بتسجيل انحراف إيجابي بـ 138.61 في المائة ، أما هدف التحكم في نفقات الإطعام فقد كانت النتيجة المحققة بكفاءة بنسبة 20.20 في المائة زيادة على الهدف المحدد له؛

2- **محور الزبائن** : تضمن المحور هدف ضمان الوصول إلى 100 في المائة كمستوى لرضا الزبائن داخلياً على مستوى ورشات (DF/DWO)، وذلك من خلال اعتماد مؤشرين لرضا الزبائن ومعدل معالجة احتجاجات الزبائن، فحقق المؤشر الأول نتيجة 92 في المائة بتسجيل انحراف سلبي بنسبة 08 في المائة عن ماكان متوقعا الوصول اليه، وما نسبته 100 في المائة دون تسجيل انحراف بالنسبة للمؤشر الثاني حيث تمت معالجة 52 احتجاجاً للزبائن؛

3- **محور العمليات الداخلية** : تضمن هدف تجديد 15 مجمعاً سكنياً لقاعدة 1960/12/11 والتي يوجد بها مقر المديرية، باستخدام مؤشر حساب عدد المجمعات المنجزة إلى المحتملة، فحققت نسبة 73.33 في المائة، أي بانحراف سلبي قيمته 26.67 في المائة، ما يقابله تأخر في تجديد أربع 04 مجمعات كانت لأسباب تعاقدية وتأخر بداية الأشغال إلى أواخر شهر أفريل؛

4- **محور HSE** : سجلت لوحة القيادة لمديرية الفندقة والوسائل المشتركة وجود خمسة (05) أهداف بخمسة (05) مؤشرات مرتبطة بمجال الوقاية، الأمن والبيئة وهي :

الجدول رقم 13.3 : لوحة القيادة العملياتية لمديرية الفندقة والوسائل المشتركة لسنة 2013

المحور	الهدف العملياتي أو المستهدف	المؤشر	المُحتمل	المُحقق	المعدل المنجز	الإنحراف	التعليق
المالي	تحقيق رقم أعمال سنوي	رقم الأعمال المحقق / رقم الأعمال المحتمل	270649	645790	238.61 %	+ 138.6 %1	238.61 % هو المعدل المحقق لرقم الاعمال لسنة 2013 بالمديرية حيث تخطى الهدف المحدد بـ 100 %
	التحكم وتدنئة نفقات الاطعام	مبلغ الخدمات المحتملة / مبلغ الخدمات المحققة	6135447	5104276	%120.20	20.20 + %	120.20 % هو معدل نفقات الاطعام حيث انجز الهدف المحدد (التحكم في النفقات بزيادة 20.20 % عن الهدف المحدد)
الزبائن	ضمان وصول مستوى رضا الزبائن داخليا على مستوى ورشات الحفر (DF.DWO) الى 100%	معدل رضا الزبائن : نتائج الإستبيان الموجه للزبائن الداخليين	% 100	% 92	% 92	- 08 %	/
		معدل معالجة احتجاجات الزبائن = عدد الاحتجاجات المرضية / عدد الاحتجاجات الواردة	52	52	% 100	% 00.00	كل احتجاجات الزبائن تمت معالجتها، ووصلت الى الهدف المحدد 100 %
العمليات الداخلية	تجديد المجمعات السكنية لقاعدة 1960/12/11 البالغة 15 مجمع	عدد المجمعات المنجزة / عدد المجمعات المحتملة	15	11	% 73.33	26.67 % -	المجمعات الأربعة المتبقية تم تجديدها خلال الثلاثي الأول لسنة 2014؛ امضاء العقد كان بتاريخ 2013/03/25؛، الامر بالخدمة نفذ بتاريخ 2013/04/07؛مخطط التنبؤ بالتعاقد المنجز : 03 مجمعات للايواء/ شهرين .
الوقاية الأمن البيئة HSE	إنجاز الزيارات الطبية الدورية لمجموع عمال المديرية	عدد العمال الخاضعين للفحص الطبي / العدد الإجمالي	340	319	% 93.82	% - 6.18	/
	تدنئة الحوادث (00 حادث)	عدد الحوادث – معدل التكرار : Tf	2.98	00	%100	% 00.00	لم يتم تسجيل حادث عمل مع التوقف عن العمل خلال سنة 2013
	تفريغ البقايا الخاصة والخطيرة قصد إعادة التدوير والتثمين	معدل احترام فرز البقايا : عدد البقايا المفروزة المطابقة / إجمالي البقايا ؛	% 75	% 86.5	% 115	% 15 +	
	صفر تسريبات للمنتجات الخطيرة (الزيوت، غاز البترول، طلاء..)	معدل انجاز الارضيات بالإسمنت المسلح	%100	%100	%100	% 00.00	الارضيات المنجزة بالاسمنت المسلح أنجزت كمستودع للزيوت المستعملة حققت الهدف المحدد لها.
	تحسين نوعية المياه الغير صالحة و المرفوضة	قيمة الرفض : معدل انجاز أعمال الوقاية	%100	%100	%100	% 00.00	نتائج تحاليل المياه الغير صالحة لشهر أفريل (رسالة رقم DQHSE/2013/351) بتاريخ 2013/05/08

المصدر : من إعداد المترشح، إنطلاقاً من وثائق المؤسسة

5- **محور HSE** : سجلت لوحة القيادة لمديرية الفندقة والوسائل المشتركة وجود خمسة (05) أهداف بخمسة (05) مؤشرات مرتبطة بمجال الوقاية، الأمن والبيئة وهي :

- هدف انجاز الزيارات الطبية بصفة دورية لعمال المديرية من خلال مؤشر عدد العمال الخاضعين للفحص الطبي إلى إجمالي العمال، فكانت النتيجة المحققة هي 93.82 في المائة وملاحظة تسجيل انحراف سلبي نسبته 06.18 في المائة؛
- الهدف الذي يليه تعلق بتدنئة الحوادث الى 0 حادث من خلال حساب مؤشر TF الذي كان يساوي 2.98 في السنة السابقة، ولم يسجل أيّ حادث لهذه السنة فكان الهدف المحدد قد تم إنجازه بنسبة 100 في المائة؛
- هدف حماية البيئة من خلال تفريغ البقايا الخاصة والخطيرة لاعادة تدويرها، 00 تسريبات للمنتجات الخطيرة، تحسين نوعية المياه غير الصالحة وذلك بحساب المؤشرات التالية :

✓ معدل إحترام فرز البقايا بطريقتين للحساب فأعطت نتيجة 115 في المائة، بحيث سجلت زيادة نسبتها 15 في المائة عن الهدف المحدد (مع العلم بأن طريقة الحساب غير واضحة ولا تعطي مصداقية لنتيجة المؤشر)؛

✓ معدل إنجاز الأرضيات بالإسمنت المسلح وصلت إلى نسبة 100 في المائة بدون تسجيل أي انحراف؛

✓ معدل إنجاز أعمال الوقاية كانت قد حققت ما نسبته 100 في المائة دون حدوث إنحراف عن الهدف المحدد (حسب رسالة مؤرخة بتاريخ 2013/05/08) المتعلقة بنتائج تحليل المياه غير الصالحة.

الفرع الرابع – مديرية الشراء وتسيير المخزون DAGS :

أولا – قسم الشراء :

تشكلت لوحة القيادة لفرع الشراء بسبعة (07) مؤشرات مباشرة وكانت النتائج كما يلي :

- معدل إنجاز التعاقد أعطى نتيجة 65.64 في المائة، أي سجلت انحراف سلبي بـ 9.33 في المائة عن الهدف المحدد لها بـ 75 في المائة ؛
- بالنسبة لمعدل رضا الزبائن فقد كان مؤشر معالجة احتجاجات الزبائن قد سجل عدم معالجة احتجاج واحد مسجل، ما أعطى نتيجة سلبية بنسبة 100 في المائة، مقارنة بما كان مستهدفاً الوصول إليه وهو نسبة 100 في المائة، أما نتائج الاستقصاء واستبيان رضا الزبائن سجلت نسبة 32 في المائة نتيجة لعدم رضا الزبائن، والذين يمثلون النسبة المتبقية وهي 68 في المائة؛

الجدول رقم 14.3 : لوحة القيادة العملياتية لمديرية الشراء وتسيير المخزون لسنة 2013

المؤشر	كيفية الحساب	المُحقق		المستهدف	النتيجة	الإنحراف
معدل انجاز التعاقد	عدد الطلبات المنجزة في المدة / العدد الإجمالي للطلبات الموزعة في المدة	107	الطلبات المنجزة	إنجاز المشتريات مع إحترام المدة أكبر او يساوي 75%	% 65.64	% - 9.33
		163	الطلبات الموزعة			
معدل رضا الزبائن	عدد الاحتجاجات المعالجة / عدد الاحتجاجات المسجلة	0		معدل رضا الزبائن =100%	% - 100	/
		1				
	رضا الزبون (الاستبيان/ الاستقصاء)	/		استبيان 2013/12/31	% 32	% - 68
معدل المطابقة للسلع و الخدمات	عدد العناصر المستلمة لعدم المطابقة طيلة المدة / عدد العناصر المعتمدة لعدم المطابقة طيلة المدة	83		أقل أو يساوي 5%	% 04.35	%0.65
		1908				
معدل إحترام الميزانية	المبلغ المحقق (المعتمد) / المبلغ المقدر السنوي	KDA 1100686		/	% 6.81 (إستثمارات)	/
		KDA 16164480				
	المبلغ المحقق (المعتمد) / المبلغ المقدر السنوي	KDA436645			% 8.37 (استغلال)	
		KDA5215006				
عدد الحوادث	مجموع ATA	عدد الحوادث أقل من 01		% 100	% 100	/

(فرع تسيير المخزون والتوزيع) لسنة 2013

المؤشر	كيفية الحساب	المُحقق	المستهدف	النتيجة	الإنحراف
معدل ضياع المخزون	عدد السلع الحرجة الضائعة / العدد الإجمالي للسلع الحرجة	غياب الطلب في نظام ERP	%00.00	غياب الطلب في ERP	/
معدل تغير قيم المخزونات	(قيم مخزونات نهاية المدة – أول المدة) / قيم مخزونات أول المدة	Taux = 3.7 % = (8 012 556 332.55 – 7 722 461 865.00) /7 722 461 865.00	أقل أو يساوي 03 %	% 4.60	% 01.60
		Taux = 5.5 % = (8 483 372 914,53 - 8 012 556332,54)/8 012 556332,54)			
معدل رضا الزبائن	عدد الاحتجاجات المعالجة / عدد الاحتجاجات المسجلة	2	100 %	% 40	
		5			
	رضا الزبون (الاستبيان/ الاستقصاء)	2013/05/23 استبيان		% 32	
بيع كل المخزون الميت في المخازن	عدد عناصر المخزون الميت المباعة / العدد الإجمالي لعناصر المخزون الميت المحددة.	50323 / 18414	بيع 100 % من المخزون الميت	**% 36.59** (لم يتم التأكد منها من المديرية)	- 63.41 %
تفريغ البقايا الخاصة والنفايات الخاصة الخطيرة	معدل احترام فرز البقايا : عدد البقايا المفروزة المطابقة / اجمالي البقايا الناتجة	البقايا الخاصة : التخلص من الأشرطة المعدنية المربوطة النفايات الخاصة والخطيرة : التخلص من 185 خرطوشة من الحبر المستعملة المخزنة في القبو.	ضمان فرز البقايا 100%	المعدل = 100 %	/
عدد الحوادث	مجموع ATA	عدد الحوادث أقل من 01	% 100	% 100	/

المصدر: من إعداد المترشح،إنطلاقا من وثائق المؤسسة

- معدل المطابقة للسلع والخدمات فقد كان الهدف المراد الوصول إليه هو أقل أو يساوي 05 في المائة، فأعطت نتيجة 04.35 في المائة، وهو ما مكن من تسجيل انحراف إيجابي نسبته 0.65 في المائة؛
- في المجال المالي ومن خلال حساب مؤشر معدل احترام الميزانية (استثمارات – استغلال)؛ فقد أعطت نتيجة 6.81 في المائة بالنسبة لانجاز ميزانية الاستثمار، و 08.37 في المائة لميزانية الاستغلال، فلم يكن هناك تجاوز للمبلغ المقدر السنوي؛
- في جانب HSE تم صياغة مؤشر لقياس عدد الحوادث من خلال تخفيض ATA إلى أقل من 01، فلم يتم تسجيل أيّ حادث مع التوقف خلال السنة.

ثانيا – قسم تسيير المخزون والتوزيع :

تمت صياغة لوحة القيادة لفرع تسيير المخزون بسبعة (07) مؤشرات وكانت النتائج المحصل عليها كما يلي :

- معدل ضياع المخزون بحساب عدد السلع الحرجة الضائعة إلى إجمالي السلع الحرجة، فلم نحصل على النتيجة نظراً لغياب الطلب على مستوى نظام ERP؛
- معدل تغير قيم المخزونات للوصول إلى أقل من 03 في المائة فكانت النتيجة 04.60 في المائة مسجلا بذلك زيادة عما كان محدداً مسبقاً بما قيمته 01.60 في المائة، إضافة إلى معدل بيع كل المخزون الميت في المخازن، فكانت النتيجة 36.59 في المائة ؛ أي بتسجيل إنحراف سلبي قيمته 63.41 في المائة كقيمة للمخزون الميت المتبقي في المخازن؛
- جانب الزبائن تضمن مؤشر معالجة الإحتجاجات المسجلة، والتي كانت نتيجتها 40 في المائة مسجلة بذلك إنحراف سلبي بـ 60 في المائة عن الهدف المحدد، ونفس الشيء بالنسبة لعملية الاستبيان والاستقصاء التي أعطت نتيجة 32 في المائة مع تسجيل انحراف سلبي بنسبة 68 في المائة ناتج عن عدم رضا الزبائن؛
- المحور الأخير الذي تضمنته لوحة القيادة هو جانب HSE، والذي حدد له مؤشر تفريغ البقايا الخاصة والخطيرة من خلال قياس معدل احترام فرز البقايا؛ فكانت النتيجة المحققة هي 100 في المائة، حيث تم التخلص من كل البقايا الخاصة والخطيرة. من ناحية أخرى فان مؤشر معدل عدد الحوادث ATA سجل نسبة 100 في المائة والذي يفسر بعدم وقوع أيّ حادث مع التوقف عن العمل خلال هذه السنة.

المطلب الثالث – تقييم أداء سلسلة الإمداد بمؤسسة ENTP باستخدام لوحة القيادة لسنة 2014 :

شهدت سنة 2014 حذف لوحتي القيادة الخاصة بقسمي DTM و MVE و الإكتفاء بلوحة القيادة لمديرية النقل، والبقية فقد كانت التغييرات تخص المؤشرات أو الأهداف.

الفرع الأول – مديرية الصيانة البترولية DMP:

تضمنت لوحة القيادة تبني أربعة (04) أهداف وباستخدام عشرة (10) مؤشرات، فكانت النتائج المحصل عليها كما يلي :

- تم انجاز مؤشرين يتعلقان بعمليات الصيانة، وهما معدل انجاز أوامر العمل و طلبات التدخل، حيث كانت عملية حسابهما بناءً على عدد الطلبات المنجزة إلى عدد الطلبات المرسلة وذلك على مستوى مديريات (DMP/DHMC/DT/DUET)، وكانت كلها تحاول الوصول إلى تحقيق هدف 100 في المائة، غير أن النتائج كانت متفاوتة، فمعدل إنجاز أوامر العمل سجلت نسبة 75 في المائة، 96.7 في المائة، 68.6 في المائة، 75 في المائة على الترتيب، مسجلة إنحراف سلبي بـ : 25 في المائة، 3.3 في المائة، 31.4 في المائة، 25 في المائة.

أما المؤشر المتعلق بقياس معدل إنجاز طلبات التدخل فقد كانت النتائج على الترتيب : 75 في المائة ، 96.7 في المائة، 100 في المائة، 75 في المائة للمديريات الأربع السابقة بتسجيل انحراف سلبي عن الهدف المراد الوصول اليه يقدر بـ : 25 في المائة ، 3.3 في المائة ، 00 في المائة ، 25 في المائة ؛

- بالنسبة لهدف تجديد معدات DHMC/DMP بقياس مؤشر معدل تجديد المعدات فكانت النتائج 71.63 في المائة، 100 في المائة على الترتيب أي بانحراف سلبي 28.37 في المائة الخاص بمديرية DMP، بينما تم الوصول إلى نسبة 100في المائة كهدف محدد من مديرية DHMC؛
- جانب الزبائن تضمن أيضا، هدف تحقيق رضا الزبائن داخلياً (DF/DWO) بحساب مؤشر معدل رضا الزبائن ومعدل معالجة الاعتراضات، وحققت النتائج بالنسبة لمديرية DMP نسبة انجاز تقدر بـ 86في المائة أي بانحراف سلبي 14 في المائة، وبالنسبة لمديرية DUET فكانت النسبة هي 84 في المائة، أي بانحراف سلبي يقدر بـ : 16في المائة، وبالنسبة لمديرية DT فلم تعتبر كزبون داخلي.

أمّا عن نتائج اعتراضات الزبائن فقد سجلت نسبة 100 في المائة كاستجابة ومعالجة للاحتجاجات المقدمة لكل من DUET/DMP/DT بينما سجلت مديرية DHMC ما نسبته 68.6 في المائة أي بانحراف 31.4 في المائة. وبالنسبة لمؤشر معدل احترام الاجال لمديرية DUET سجل ما نسبته 61 في المائة نتج عنه انحراف سلبي بـ 39 في المائة عن الهدف المحدد إنجازه بنسبة 100 في المائة.

- هدف ضمان توفر المركبات والعربات لـ DT كانت تسعى الى الوصول لنسبة 94 في المائة، لكنها سجلت نسبة 92 في المائة بانحراف نسبي بـ 02 في المائة، وبالنسبة لمؤشر معدل انجاز الصيانة المبرمجة من خلال حساب عدد أوامر العمل للقيام بالصيانة الوقائية نسبة إلى إجمالي أوامر العمل، فكانت النتيجة قد سجلت نسبة 40 في المائة لمديرية DT مقارنة بالهدف المحدد بـ 80 في المائة؛ مسجلة بذلك انحراف سلبي نسبته 40 في المائة، بينما حققت مديرية DMP ما نسبته 62 في المائة من الهدف المحدد لها والمقدر كذلك بـ 80 في المائة؛

الجدول رقم 15.3 : لوحة القيادة العملياتية لمديرية الصيانة البترولية لسنة 2014

الهدف	المؤشر	كيفية الحساب	القسم المعني	المُحقق	المُحتمل	النتيجة	الانحراف
/	معدل انجاز أوامر العمل	عدد الطلبات المنجزة في المدة / اجمالي عدد للطلبات الموزعة في المدة	DUET	/	%100	% 75	%- 25
			DT		%100	% 96.7	% - 3.3
			DHMC		%100	% 68.6	% - 31.4
			DMP		%100	% 75	% - 25
/	معدل انجاز طلبات التدخل	عدد الطلبات المنجزة / عدد الطلبات المرسلة	DT		%100	% 96.7	% 3.3-
			DHMC	المرسلة : 799 المنجزة : 548	%100	% 68.58	% - 31.41
			DMP		%100	% 75	% 25-
			DUET		%100	% 75	% -25
تجديد المعدات على مستوى الأنشطة المتداخلة لمديريات : DHMC, DMP	معدل تجديد المعدات	عدد المعدات المحتملة للتجديد / عدد المعدات المجددة	DHMC	عدد المقصورات المحتملة : 22 عدد المقصورات المجددة : 22	%100	%100	% 00.00
			DMP	المعدات المحتملة : 141 المعدات المجددة : 101	%100	% 71.63	% -28.37
ضمان توفر المركبات و العربات	معدل توفر المركبات و العربات DT		DT		% 94	% 92	% 02 -
	معدل احترام الاجال		DUET		%100	% 61	% - 39
الوصول إلى صفر حادث	معدل تكرار حوادث العمل	معدل حوادث العمل أقل من 4.15 (المعيار مأخوذ مقارنة بالسنة السابقة)	DT		TF <4. 15	ATA =00 TF=00	/
			DMP			ATA =00 TF=00	
			DHMC			ATA =00 TF=00	
			DUET			ATA =04 TF=13.67	
تحقيق رضا الزبائن داخليا على مستوى ورشات الحفر (DF. DWO)	معدل رضا الزبائن	/	DT	ليست زبون داخلي	/	/	/
			DMP		%100	% 86	% - 14
			DUET		%100	% 84	% - 16
/	معدل معالجة اعتراضات الزبائن	/	DUET		%100	%100	%00
			DMP		%100	%100	% 00
			DT		%100	%100	% 00
			DHMC		%100	%68.6	% 31.4
	معدل إنجاز الصيانة المبرمجة	عدد أوامر العمل الوقائية / إجمالي أوامر العمل	DT		% 80	% 40	% -40
			DMP		% 80	% 62	% - 18
/	معدل الرجوع الى الورشات	عدد المعدات الغير مطابقة / العدد الاجمالي المستلم	DMP		0	0	0

المصدر : من إعداد المترشح، إنطلاقا من وثائق المؤسسة

- حساب مؤشر معدل الرجوع إلى الورشات كان بـ 0 عودة وهذا بعد القيام بعمليات التصليح والصيانة وهو ما أدى إلى تحقيق الأهم بالنسبة لمديرية DTR .

الفرع الثاني – مديرية النقل DTR:

خصصت المديرية للوحة القيادة العملياتية ثمانية (08) أهداف وباستخدام تسعة (09) مؤشرات، تم صياغتها لأول مرة ضمن لوحة قيادة واحدة، حيث كانت النتائج المحصل عليها كما يلي :

- الجانب المالي تضمن هدف تحقيق رقم أعمال سنوي لـ DTR أكبر أو يساوي مبلغ 2032120 Kda من خلال قياس ما حققه المؤشر المحدد لحسابه باجمالي رقم الأعمال المحقق إلى المحتمل فكانت النتيجة (المعدل) المنجز هو 86.06 في المائة، أي بانحراف سلبي نسبته 13.94 في المائة؛
- الهدف الثاني والثالث في الجانب المالي كان لغرض التحكم وتدنئة نفقات النقل والمحروقات إلى أقل من Kda1560204 و مبلغ 1084011 Kda على الترتيب؛ وذلك بحساب مبلغ الخدمات المحتمل إلى مجموع مبلغ الخدمات المحقق وكانت النتيجة المحصل عليها هي 98.30 في المائة و 128.69 في المائة على الترتيب، لكن هذا المعدل لا يعكس النتيجة المحققة (هناك خطأ في العلاقة الحسابية)؛
- في مجال الزبائن، كان هدف ضمان مستوى 100 في المائة لرضا الزبائن داخليا على مستوى ورشات (DF/DWO)، من خلال صياغة مؤشر لمعالجة احتجاجات الزبائن قد حقق نتيجة 98 في المائة أي بانحراف سلبي بـ 02 في المائة عن الهدف المحدد، ومؤشر معدل رضا الزبائن كنتيجة للاستبيان الموجه إلى الزبائن الداخليين (DF/DWO) وكان المعدل المحقق هو 86 في المائة أي بانحراف سلبي 14 في المائة؛
- في ما يخص هدف تخفيض مدة الانتظار أثناء القيام بعمليات DTM أو بعدها، فقد خصص له هدف الوصول إلى 00 يوم، لكن النتيجة المحققة بالنسبة للمؤشر الأول أعطت مدة انتظار قدرها 57 يوماً أثناء القيام بعمليات DTM، بينما حقق المؤشر الثاني نتيجة 00 يوم، ما أدى إلى انجاز الهدف المنتظر بنسبة 100 في المائة؛
- جانب HSE، الهدف هو تخفيض عدد الحوادث (ATA و TF) إلى صفر حادث فكانت النتيجة هي: ATA=0 و TF= 2.29 أي اقل من TF = 3.98، وبالتالي تم انجاز الهدف المطلوب بكفاءة وبزيادة قدرها 73 في المائة، وبالنسبة لوقاية الأشخاص من خطر فقدان السمع في أماكن العمل التي بها ضجيج، فقد كانت النتيجة 0 حالة للصم خلال السنة، وهو ما أدى الى الوصول لتحقيق الهدف المطلوب بنسبة 100 في المائة.

الجدول رقم 16.3 : لوحة القيادة العملياتية لمديرية النقل لسنة 2014

الهدف	المؤشر	المُحقق	المُحتمل	النتيجة	الانحراف
تحقيق رقم أعمال سنوي لـ : DT أكبر أو يساوي 2032120 Kda	إجمالي رقم الأعمال المحقق / إجمالي رقم الأعمال المحتمل	المحقق : Kda 728699 المحتمل : Kda 846717	% 100	% 86.06	% - 13.94
التحكم في مستوى نفقات النقل إلى أقل من Kda 1560204	مبلغ الخدمات المحتمل / مجموع مبلغ الخدمات المحققة	المحقق : Kda 665642 المحتمل : Kda 654355	% 100	% 98.30	% - 01.70
التحكم وتدنئة نفقات المحروقات إلى أقل من Kda 1084011	مبلغ الخدمات المحتمل / مجموع مبلغ الخدمات المحققة	المحقق : Kda 12491 المحتمل : Kda 16075	% 100	% 128.69	% + 28.69
ضمان مستوى رضا الزبائن داخليا على مستوى ورشات الحفر (Df. Dwo).	معدل إحتجاجات الزبائن = عدد الإحتجاجات المسترضاة / عدد الإحتجاجات المستلمة	/	% 100	% 98	% - 02
	معدل رضا الزبائن : نتيجة الاستبيان الموجه الى الزبائن الداخليين (Df.Dwo)		% 100	% 86	% - 14
تخفيض مدة الانتظار أثناء عملية DTM (100% تركيب)	مدة الإنتظار بالأيام : 00 يوم	57 يوم	00 يوم	% 00	/
تخفيض مدة الانتظار بعد عملية DTM (بالاستقبال بعد التركيب 100%)	مدة الإنتظار بالأيام : 00 يوم	00 يوم	00 يوم	% 100	/
تخفيض عدد الحوادث (صفر حادث)	معدل Tf	2.29 = Tf	3.98 ≤ Tf	% 173.80	% + 73.80
وقاية للأشخاص العاملين في أماكن الضوضاء والضجيج من فقدان السمع	عدد حالات الصم	00 حالة	/		0 حالة للصم

المصدر : من إعداد المترشح، إنطلاقا من وثائق المؤسسة.

الفرع الثالث – مديرية الفندقة والوسائل المشتركة DHMC:

قامت المديرية بصياغة لوحة قيادة مكونة من 10 أهداف بـ 10 مؤشرات، وكانت النتائج كما يلي :

1- **المحور المالي** : تضمن هدف تحقيق رقم أعمال سنوي من خلال حساب مؤشر رقم الأعمال المحقق نسبة إلى رقم الأعمال المحتمل، فكان المعدل المنجز هو 170.35 في المائة أي بزيادة قدرها 70.35 في المائة عن القيمة المحتملة. وبالنسبة لهدف التحكم في نفقات الإطعام فقد أعطى المؤشر معدل 113.66 في المائة محققاً انحرافاً إيجابياً نسبته 13.66 في المائة؛

2- **محور الزبائن** : الهدف كان كسابقه وهو الوصول إلى ضمان مستوى 100 في المائة لرضا الزبائن داخلياً على مستوى (DF/DWO)، من خلال مؤشر معدل رضا الزبائن حيث أعطت نتائج الاستبيان نسبة 88.36 في المائة بانحراف سلبي 11.64 في المائة عن القيمة المحددة مسبقا بـ 100 في المائة. وبالنسبة لمؤشر معدل معالجة احتجاجات الزبائن، فقد أعطت نتيجة 100 في المائة من خلال معالجة جميع الاحتجاجات المقدمة للمديرية من طرف الزبائن الداخليين؛

3- **محور العمليات الداخلية** : الهدف الوحيد المحدد لهذا المحور كان بخصوص تنفيذ برنامج تحديد قواعد المؤسسة الأربعة وكانت النتيجة كما يلي :

- قاعدة 1960/12/11 : تم تحديد 05 في المائة من المجمعات من أصل 15 مجمع المبرمجة والمحتملة، حيث سجل انحراف سلبي بـ 95 في المائة ويعود ذلك الى الأسباب التعاقدية و بداية الأشغال كانت في شهر سبتمبر فقط؛
- القاعدة الجنوبية (Base Sud) : تم انجاز الهدف المحدد بنسبة 100 في المائة مع أن استقبال المشروع كان في شهر نوفمبر فقط؛
- بالنسبة لقاعدتي (TFT و Guest)، فالأشغال بدأت أواخر شهر ديسمبر بالنسبة لـ قاعدة TFT. أما قاعدة Guest فالمخطط الإجمالي لا يزال قيد الصياغة.

4- **محور HSE** : الهدف المرتبط بتدنئة الحوادث الى 00 حادث، حيث سجلت ما نسبته 175.85في المائة أي بزيادة إيجابية قدرها 75.85 في المائة و ATA=02؛ هذا ما جعل الهدف يتحقق وهو الذي كان محددا بـ TF=4.15؛

- هدف انجاز الزيارات الطبية سجل من خلال مؤشر عدد العمال الخاضعين للفحص الطبي إلى العدد الإجمالي، وقد حقق ما نسبته 92.86 في المائة أي بتسجيل تأخر بنسبة 07.14 في المائة، حيث شمل هذا التأخر : العمال في عطلة مرضية، العمال المبعدين والمنقولين؛
- جانب حماية البيئة، تم وضع أهداف لتفريغ البقايا الخاصة والخطيرة لاعادة تدويرها، فكانت النتيجة المحققة هي 100% بالنسبة لمعدل احترام الفرز، أما مؤشر عدد البقايا المفرغة / عدد البقايا، فقد سجل نسبة 90 في المائة بانحراف سلبي قدره 10%؛

الجدول رقم 17.3 :لوحة القيادة العملياتية لمديرية الفندقة والوسائل المشتركة لسنة 2014

المحور	الهدف العملياتي أو المستهدف	المؤشر	المُجتمل	المُحقق	النتيجة	الإنحراف	التعليق
المالي	تحقيق رقم أعمال سنوي	رقم الأعمال المحقق / رقم الاعمال المحتمل	377666	643371	170.3 % 5	+% 70.35	
	التحكم في نفقات الاطعام	مبلغ الخدمات المحتملة / مبلغ الخدمات المحققة	6563975	5774857	113.6 %6	13.66 % +	
الزبائن	ضمان وصول مستوى رضا الزبائن داخليا على مستوى ورشات الحفر (DF.DWO) الى 100%	معدل رضا الزبائن : نتائج الاستبيان الموجه للزبائن الداخليين	%100	%88.36	%88.36	- 11.64 %	معدل رضا الزبائن تم حسابه انطلاقا من وثائق رضا الزبائن في الورشة
		معدل معالجة احتجاجات الزبائن = عدد الإحتجاجات المرضية / عدد الاحتجاجات الواردة	328	328	%100	%00.00	كل احتجاجات الزبائن تمت معالجتها، ووصلت الى الهدف المحدد 100%
العمليات الداخلية	تنفيذ برنامج تجديد القواعد	قاعدة 1960/12/11	15 % 100	%05	%05	% - 95	إمضاء العقد بتاريخ 2014/09/04، الأمر بالخدمة بتاريخ 2014/09/08. وبدء الاشغال بتاريخ 2014/09/21
		القاعدة الجنوبية Base Sud	%100	%100	100%	00.00 %	استقبال المشروع كان بتاريخ 2014/11/30
		قاعدة TFT	/	/	/	/	إمضاء العقد بتاريخ 2014/12/07، بداية الأشغال بتاريخ 2014/12/21.
		GUEST HOUSE	/	/	/	/	المخطط الإجمالي قيد الصياغة
الوقاية الامن	إنجاز الزيارات الطبية الدورية لمجموع عمال المؤسسة	عدد العمال الخاضعين للفحص الطبي / العدد الإجمالي	476	442	%92.86	% - 07.14	الإنحراف المسجل يشمل العمال في عطلة مرضية، العمال المبعدين و العمال المنقولين
	تدنئة الحوادث (00 حادث)	عدد الحوادث – معدل التكرار : Tf	4.15	2.36	175.85 + %	% + 75.85	تم تسجيل (02) حادث عمل مع التوقف خلال سنة 2014
	تفريغ البقايا الخاصة والخطيرة قصد إعادة التدوير و التثمين	معدل احترام الفرز : عدد البقايا المفروزة المطابقة / إجمالي البقايا الناتجة.	% 100	% 100	% 100	% 00.00	كل البقايا تم تصنيفها حسب النوع
		عدد البقايا المفرغة / عدد البقايا	%85	%76	%90	% - 10	/
البيئة HSE	صفر (00) تسربات للمنتجات الخطيرة (الزيوت، غاز البترول، طلاء..)	صفر تسريبات	%100	%100	%100	% 00.00	لم تسجل أي تسريبات للمنتجات الخطيرة .
	تحسين نوعية المياه الغير صالحة و المرفوضة	قيمة الرفض : معدل انجاز أعمال الوقاية	%100	%100	%100	% 00.00	نتائج التحليل مطابقة للتنظيم المعمول به
	تعزيز نشر منهج السلوك الأمني (الصحة، السلامة والبيئة) لجميع العمال.	عدد المواقع التي تم زيارتها / اجمالي المواقع	/	/	/	/	انتظار برنامج فريق التحسيس لـ QHSE

المصدر : من إعداد المترشح،إنطلاقا من وثائق المؤسسة

كما تم وضع هدف للوصول إلى 00 تسريبات للمنتجات الخطيرة حيث أعطت نتيجة 100 في المائة وكذا هدف تحسين نوعية المياه غير الصالحة أيضا الى 100 في المائة، حيث كانت نتائج التحليل مطابقة للتنظيم المعمول به. هذا وتم إضافة هدف جديد لتعزيز نشر مقاربة السلوك الأمني لتوعية العمال في جميع مواقع العمل من خلال تنظيم أسبوع حول الصحة، السلامة والبيئة؛ وحدد له مؤشر لقياس ما تم إنجازه فعلاً، من خلال حساب عدد المواقع التي تم زيارتها نسبة إلى اجمالي المواقع، حيث تنتظر هذه العملية برنامج فريق التحسيس من طرف QHSE.

الفرع الرابع – مديرية الشراء وتسيير المخزون DAGS :

أولا – قسم الشراء :

تمحورت لوحة القيادة لمديرية الشراء حول عشرة (10) مؤشرات و أعطت النتائج التالية :

- معدل الطلبات المعتمدة للشراء سجلت نسبة 23.49 في المائة بانحراف سلبي قدره 76.51 في المائة، حيث تعود الأسباب إلى بطء عملية معالجة الطلبات والتي تتطلب مرورها على عدة لجان وبالتنسيق بين مختلف المديريات وصولا إلى مديرية التخطيط ومراقبة التسيير. أما مؤشر معدل الملفات المسجلة للمناقصة أعطت نتيجة 131.5 في المائة بانحراف إيجابي قدره 31.50 في المائة وهذا حسب اللجان المكلفة بذلك
  - ✓ CME: لجنة المناقصة للمؤسسة، حققت نتيجة 115.94 في المائة؛
  - ✓ COP: لجنة فتح العروض سجلت نسبة 82.61 في المائة؛
  - ✓ CEOT: لجنة دراسة العروض التقنية كانت بنسبة 196 في المائة؛
- مؤشر معدل رضا الزبائن سجل نتيجة فصلية (06 أشهر) بـ 89.33 في المائة و 82.35 في المائة لتعطي في الأخير نتيجة 85.84 في المائة، وهذا في ما يخص معالجة احتجاجات الزبائن. أما عن نتائج الاستبيان فكانت بنسبة 61 في المائة أي بتسجيل انحراف سلبي بـ 39في المائة عن الهدف المحدد له؛ معدل المطابقة للسلع والخدمات تمت بحساب العناصر المطابقة نسبة الى العناصر الموافق عليها فسجلت نسبة 98.85 في المائة أي بانحراف سلبي قدره 01.15 في المائة؛
- الجانب المالي كان بصياغة ثلاثة (03) مؤشرات مرتبطة بميزانية الاستثمار، الاستغلال والخدمات؛ فحققت معدلات بنسبة : 05.83 في المائة، 35.82 في المائة، 71.43 في المائة على الترتيب، وهذا ما يبرره التحكم في مستوى وقيمة المبالغ المحققة للميزانيات الثلاث المحتملة؛
- معدل الجدوى والمتعلق بالمناقصات المعلنة من طرف المديرية، كان عن طريق حساب نسبة عدد الملفات الغير مجدية الى اجمالي الملفات، حيث كانت النتائج حسب اللجان المكلفة بذلك كما يلي :
  - ✓ COP: أعطت نسبة 23.68 في المائة من الملفات غير مجدية؛

الجدول رقم 18.3 : لوحة القيادة العملياتية لمديرية الشراء وتسيير المخزون لسنة 2014

المؤشر	كيفية الحساب	المُحقق		المُحتمل	النتيجة	الإنحراف
معدل الطلبات المعتمدة	عدد الطلبات المنجزة / عدد الطلبات الموزعة	الطلبات المنجزة	31	100%	% 23.49	% - 76.51
		الطلبات الموزعة	132			
معدل الملفات المسجلة	عدد الملفات المعالجة / عدد الملفات المسجلة (اللجان)	CME (80/69)		100%	% 131.5	% + 31.5
		COP (76 / 92)				
		CEOT (49 / 25)				
معدل رضا الزبائن	عدد الاحتجاجات المعالجة / عدد الاحتجاجات المسجلة	**%** 89.33		100%	% 85.84	% - 14.16
		% 82.35				
	رضا الزبون (الاستبيان/ الاستقصاء)	/			% 61	% - 39
معدل المطابقة للسلع والخدمات	عدد العناصر المطابقة / عدد العناصر الموافق عليها	1383		100%	% 98.85	% - 01.15
		1399				
معدل إحترام الميزانية	المبلغ المحقق(المعتمد) / المبلغ المحتمل السنوي	KDA**1012527.98**		/	% 05.83 (إستثمارات)	/
		17353135KDA				
	المبلغ المحقق (المعتمد) / المبلغ المقدر السنوي	KDA **2719959.75**			% 35.82 (استغلال)	/
		KDA **7591573**				
	المبلغ المحقق (المعتمد) / المبلغ المقدر السنوي	**KDA** 8499601			% 71.43 (خدمات)	/
		KDA 11899738				
معدل الجدوى	عدد الملفات الغير مجدية / العدد الإجمالي للملفات	**COP (18 / 76)**		% 100	% 22.04	/
		CEOT (10 / 49)				
عدد الحوادث	مجموع ATA = 00	عدد الحوادث أقل من 01		% 100	% 100	
فرع تسيير المخزون						
المؤشر	**كيفية الحساب**	**القيم**		**المستهدف**	**النتيجة**	**الإنحراف**
معدل ضياع المخزون	على سبيل المثال : DNS الطلبات الغير مرضية	(18 272 –11 976) / 18 272)		/	34.45 %	/
معدل الطلبات المرضية	عدد العناصر الموزعة/عدد العناصر المطلوبة	13 028 / 19 210		/	% 67.82	
معدل رضا الزبائن	عدد الاحتجاجات المعالجة / عدد الاحتجاجات المسجلة	00		100 %	/	% − 66
		03				
	رضا الزبون (الاستبيان/ الاستقصاء)	/			% 34	
عدد الحوادث	مجموع ATA	عدد الحوادث أقل من 01		% 100	% 100	/

المصدر : من إعداد المترشح، إنطلاقاً من وثائق المؤسسة.

- ✓ CEOT: وصلت النسبة إلى 20.41 في المائة من الملفات غير المجدية، وهو ما أعطى نتيجة إجمالية بنسبة 22.04 في المائة كملفات للمناقصة غير مجدية من اجمالي الملفات.

- بالنسبة لجانب HSE ومن خلال مؤشر عدد الحوادث ATA فقد وصلت المديرية الى تحقيق هدف 00 حادث مع التوقف، وبالتالي إنجاز الهدف المحدد بـ 100 في المائة.

ثانيا – قسم تسيير المخزون والتوزيع :

تضمنت لوحة القيادة العملياتية لقسم تسيير المخزون خمسة (05) مؤشرات والنتائج المحصل عليها كانت كما يلي:

- معدل ضياع المخزون كان بحساب الطلبات غير المرضية، والذي حقق ما نسبته 34.45 في المائة، وبالنسبة لمعدل الطلبات المرضية فتم حسابه من خلال عدد العناصر (السلع) الموزعة نسبة إلى عدد العناصر المطلوبة، فحققت نسبة انجاز بـ : 67.82 في المائة؛
- جانب رضا الزبائن لم تتم معالجة احتجاجات الزبائن الثلاثة المسجلة، وهذا فقط خلال السداسي الأول (النتيجة المحصل عليها تخص فقط السداسي الأول). أمّا بالنسبة لاستبيان آراء الزبائن ورضاهم فقد أعطت النتيجة معدل 34 في المائة ، مما أدى الى تسجيل انحراف سلبي بـ 66 في المائة؛
- تضمنت لوحة القيادة الخاصة بنشاط تسيير المخزون مؤشر عدد الحوادث من خلال عدد حوادث ATA يساوي الى 0 حادث، وهو الذي أدى إلى تحقيق الهدف المحدد له بنسبة 100 في المائة.

المبحث الثالث : مناقشة نتائج تقييم أداء سلسلة الإمداد باستخدام لوحة القيادة

سمح تبني مقاربة استخدام المؤشرات لقياس أداء سلسلة الامداد بالمؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار ENTP بالحصول على النتائج المعروضة سابقاً والتي اختلفت من سنة لأخرى ومن مديرية لأخرى، كما سُجل الإختلاف أيضاً على مستوى بعض المؤشرات المستخدمة حتى لنفس لوحات القيادة ولنفس المديريات. وهذا ما سنحاول التطرق إليه في هذا المبحث، من خلال مناقشة النتائج المحصل عليها لكل سنة على حدة والأسباب التي أدت إلى حدوث الإنحرافات، إضافة إلى أسباب عدم استقرار المؤشرات المستخدمة في قياس الأداء.

الجدول الموالي يوضح إستخدام مديرية الإمداد بالمؤسسة للأهداف والمؤشرات المعروضة في لوحات القيادة السابقة والتي وصل عددها إجمالاً خلال فترة الدراسة (2012 – 2014) إلى 104 بالنسبة للأهداف و 166 بالنسبة لمجموع المؤشرات.

الجدول رقم 19.3 : استخدام الأهداف والمؤشرات لمديرية الإمداد بمؤسسة ENTP للفترة 2012 – 2014

المديريات الفرعية	الأهداف			المؤشرات		
	2012	2013	2014	2012	2013	2014
مديرية الصيانة البترولية DMP	04	05	04	11	11	10
مديرية النقل (الفك، النقل والتركيب) DT (DTM)	13	08	00	13	08	00
مديرية النقل (صيانة العربات والمركبات) DT (MVE)	07	06	00	06	06	00
مديرية الفندقة والوسائل المشتركة DHMC	22	09	10	21	10	10
مديرية النقل DTR	00	08	08	00	09	09
مديرية الشراء وتسيير المخزون (الشراء) DAGS (Achat)	00	00	00	07	07	10
مديرية الشراء وتسيير المخزون (تسيير المخزون) DAGS (G.Stock)	00	00	00	06	07	05
المجموع	**46**	**36**	**22**	**64**	**58**	**44**

المصدر : من إعداد المترشح، بناءً على بيانات مديرية الإمداد لمؤسسة ENTP .

المطلب الأول : مناقشة نتائج لوحة القيادة العملياتية لسنة 2012

كانت حصيلة النتائج التي تطرقنا إليها سابقا والمرتبطة بالأهداف والمؤشرات التي تبنتها جل المديريات الفرعية المكونة لسلسلة الإمداد بالمؤسسة محل الدراسة متباينة، حيث سنحاول التطرق إلى عرض مدى إختلاف المديريات الأربع في عدد الأهداف والمؤشرات من خلال ما يوضحه الجدول رقم 19.3، ومن ثم اختبار مدى ملائمتها ومناقشة النتائج المحصل عليها.

أظهر الجدول السابق أن عدد الأهداف والمؤشرات غير متوافقة من خلال ما أظهرته طريقة معالجة مديرية الإمداد، حيث أن المعلوم هو صياغة الهدف تقابلها مؤشر أو أكثر وهذا ما لم نلاحظه في هذه السنة حيث لاحظنا في الاخير أن مديرية الشراء وتسيير المخزون قامت بصياغة مؤشرات دون وضع أهداف للوصول إليها، وبالنسبة لمديرية النقل فإن البداية كانت بانشاء لوحة قيادة عملياتية ومحاولة تفعيلها وتم وضع مؤشرات لقياس الأداء مقسمة حسب النشاط الرئيسي لهده المديرية وهما فرعي : DTM و MVE .

قامت مديرية DMP بتبني مناهج بحث علمية على غرار نموذج باريتو 20/80، وهذا لتشخيص مشكل تكرار تصليح المعدات والآلات وخاصة في ما تعلق بمحرك D399 الخاص بالآلة TP192، و جهاز Treuil De Forage OW840E لآلة الحفر TP183، حيث إنه من أسباب وجود 80% من NPT كان مرتبط بأعمال الصيانة البترولية على مستوى آلات الحفر والقيام بمراجعة عامة لجهاز TREUIL الخاص بالة الحفر TP 183، وآخر خاص بآلة الحفر TP 198. وبعد تحليل نتائجه على مستوى منحنى باريتو أظهر أن من بين أسباب فترات التوقف والصيانة هي أسباب سابقة لعمليات الصيانة، حيث سجلت NPT ما مقداره 55 يوماً

لأنشطة WORK OVER لمديرية DMP، وكذا تسجيل NPT مدة 102 يوماً لإنتظار التصليح وصيانة تجهيزات آلات الحفر على مستوى DMP.

أما بخصوص قياس معدل رضا الزبائن لمديرية DMP فقد ركز على تحليل 11 وثيقة لقياس مدى رضا الزبائن والذين تم إستقصاء وإستبيان آرائهم على مستوى ورشات الحفر (DWO، DF)، حيث كانت طريقة تحليله وإنجازه تعتمد بالدرجة الأولى على إستخدام أساليب إحصائية ممثلة في طريقة التكرار المجمع الصاعد، كما أن النتائج التي قدمت على أن 80% من زبائن مديرية DMP غير راضين كانت بخصوص:

- إحترام الآجال؛
- إحترام خصائص دفاتر الشروط و/أو طلبات العمل؛
- إحترام قواعد الأمن وحماية المعدات؛
- طريقة معالجة الاختلالات؛
- مدى المطابقة للمعايير المطلوبة مقارنة بشروط الزبون بخصوص النوعية.

المطلب الثاني : مناقشة نتائج لوحة القيادة العملياتية لسنة 2013

مقارنة بصياغة لوحة القيادة العملياتية للسنة السابقة من خلال الأهداف والمؤشرات، فقد عرفت هذه السنة تغييرات من حيث عدد الأهداف والمؤشرات المعتمدة وأيضا في محتوى كل منها، حيث نجد أن عدد الأهداف والمؤشرات قد إختلف إما بالزيادة أو بالنقصان، كما تمت إضافة لوحة قيادة لمديرية DT بصياغة مؤشرات و أهداف جديدة.

سعت مديرية الإمداد من خلال تغيير الأهداف والمؤشرات إلى محاولة إيجاد مؤشرات جديدة أكثر فاعلية وملائمة لمختلف أنشطة المؤسسة، كما أن الملاحظ هو وجود بعض الأهداف لا يمكن التعبير عنها بصياغة مؤشرات فقط، وخاصة على مستوى مديرية DHMC أين لاحظنا بالرغم من تخفيض عدد الأهداف والمؤشرات إلى حوالي النصف تقريباً. كما أن هناك مؤشرات لاتقيس فعلاً الأداء المعبر عنه من جهة، ومن جهة أخرى على مستوى مديريات النقل و DTM فقد شهدت المؤشرات المحددة لقياس نسبة إنجاز رقم الأعمال أو التحكم في تخفيض نفقات النقل والمحروقات، إستخدام علاقات حسابية غير دقيقة ولا تُمكن المؤسسة من قياس أدائها فعلاً، وهذا ما يفسر بسعي المؤسسة فقط إلى تبني هذه الإجراءات وغيرها ضمن ما يعرف بتقارير العمليات التي تفرضها منظمات منح شهادات الايزو مثل SGS، والتي تبنت عدة معايير لحصول المؤسسات على شهادات الايزو كما أسلفنا ذكره، من الأمثلة على ذلك نذكر : هدف تسيير شبكة المياه والكهرباء، التخلص من البقع والتسريبات.

المطلب الثالث : مناقشة نتائج لوحة القيادة العملياتية لسنة 2014

الملاحظ في هذه السنة هو حذف لوحة القيادة العملياتية لفرعي DTM و MVE مع بقاء معظم الأهداف والمؤشرات على حالها ما عدا صياغة هدف جديد على مستوى مديرية DHMC وهو المتعلق بتبني مقاربة السلوك الأمني، وهذا ما يعزز فرضية الصياغة على أساس استراتيجية الحصول على معايير وشهادات الايزو والحصول على سمعة قوية ضمن المؤسسات الاقتصادية البترولية من جهة، وأيضا وجود سبب آخر وهو وصول المؤسسة إلى تبني مؤشرات و أهداف ثابتة بعد عمليات التغيير المستمرة في كل مرة.

السبب الآخر الذي شهدناه هو اختلاف طرق التسيير من مدير لآخر، وحسب التوجهات التي تراها القيادة العامة للمؤسسة مناسبة؛ حيث صادف وجودنا بالمؤسسة تغيير الرئيس المدير العام وأغلب النواب المساعدين وأعضاء مجلس الإدارة، ومن خلال المقابلة مع مسؤول مديرية التخطيط ومراقبة التسيير فإن المدير العام الجديد طلب إنجاز لوحة قيادة جديدة وبمؤشرات جديدة لسنة 2016، وهذا ضمن الخطط الاستراتيجية التي تسعى المؤسسة إلى تطبيقها والسيطرة على الحصة السوقية ورفعها مستقبلا في سوق الحفر والتي وصلت إلى 45 في المائة مع نهاية 2015.

المطلب الرابع : تقييم أداء سلسلة الإمداد

الإنحرافات التي تم تسجيلها على مستوى لوحة القيادة العملياتية لسلسلة الإمداد سنقوم بترجمتها إلى نتائج للأداء وتمثيلها بيانياً حسب كل حالة (إيجابية، سلبية، متعادلة)، وذلك بتطبيقها على مستوى المديريات الفرعية الأربع المشكلة لمديرية الإمداد بالمؤسسة محل الدراسة خلال فترة الثلاث سنوات (2012- 2014). الجدول رقم 20.3 يوضح نسبة الأداء الإيجابي، السلبي والمتعادل إضافة الى الحالات التي لم يتم فيها قياس المؤشرات والتي قمنا بصياغتها على أساس أنه غير متاح؛ وذلك بتبني مقاربة لوحة القيادة كأداة لقياس وتقييم الأداء لسلسلة الإمداد.

من جانب المؤشرات الموضوعة والمقترحة لقياس الأداء فقد سجلت عدة نتائج أين تحقق فيها الأداء الإيجابي، السلبي والمتعادل والذي نستطيع ضمه إلى الأداء الإيجابي. لكن الملاحظ هو أن الأداء السلبي ميّز تقريباً وبنسبة كبيرة جميع لوحات القيادة لمديرية الإمداد؛ الأمر الذي يجعلنا نقف أمام هذه الانحرافات السلبية المسجلة بمؤشرات لوحات القيادة ومحاولة تشخيص الأسباب و إقتراح الحلول و التحسينات الممكنة.

الجدول رقم 20.3 : تصنيف المؤشرات حسب طبيعة الأداء ومديريات الإمداد للفترة (2012- 2014)

المديريات الفرعية	الأداء متعادل				الأداء سلبي				الأداء ايجابي				غير متاح			
	2012	2013	2014	النسبة %	2012	2013	2014	النسبة %	2012	2013	2014	النسبة %	2012	2013	2014	النسبة %
مديرية الصيانة البترولية DMP	7	3	7	32.69	12	6	17	36.08	2	2	1	13.16	1	1	1	30.00
مديرية النقل (DTM)	3	1	*	07.69	2	4	*	06.18	4	3	*	18.42	3	0	*	30.00
مديرية النقل (MVE)	2	2	*	07.69	4	3	*	07.22	0	1	*	02.63	0	0	*	00
مديرية الفندقة والوسائل المشتركة	10	4	2	30.77	8	3	6	17.52	1	3	6	26.31	1	0	1	20.00
مديرية النقل DTR	*	4	1	09.61	/	3	4	07.22	/	2	4	15.79	/	0	0	00
مديريةDAGS (الشراء)	1	1	1	05.77	4	4	6	14.43	2	2	3	18.42	0	0	0	00
مديريةDAGS (تسيير المخزون)	1	2	0	05.77	3	4	4	11.34	1	0	1	05.26	1	1	0	20.00
المجموع	**24**	**17**	**11**	**100%**	**33**	**27**	**37**	**100%**	**10**	**13**	**15**	**100%**	**06**	**02**	**02**	**100%**

المصدر : من اعداد المترشح، انطلاقاً من نتائج الدراسة.

(*): تعني عدم توفر نتائج عن قياس الأداء من المصدر (تقارير المؤسسة).

وصل عدد المؤشرات التي تم استخدامها خلال فترة الثلاث سنوات بمديرية الإمداد إلى 166 مؤشر، منها 156 مؤشر تم حسابه مع تحقيق نتيجة و 10 مؤشرات غير منفذة أي لم تعطِ نتيجة أداء (الجدول رقم 20.3)، وتم تمثيل توزيعها حسب السنوات والمديريات وطبيعة النتيجة المحققة كما في الجدول السابق، حيث سُجِلت نتيجة الأداء الإيجابي 38 مرة، و أعطى الأداء السلبي 97 نتيجة، إضافة إلى 52 نتيجة للأداء المتعادل، مع تسجيل حالات لم تُعرف نتيجة أدائها وصل عددها إلى 10 حالات.

وقد أعطت النتائج المسجلة وضعية الأداء لكل مديريات الإمداد بالمؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار ENTP خلال فترة الثلاث سنوات، حيث وصل عدد لوحات القيادة المستعملة في سنة 2012 إلى سِت (06) لوحات، ثم إرتفعت في السنة الموالية إلى سبع (07) لوحات، أين تم إضافة لوحة قيادة خاصة بمديرية النقل ككل. وشهدت سنة 2014 انخفاضاً وصل إلى خمس (05) لوحات، بعد حذف لوحتي القيادة الخاصة بقسمي DTM و MVE لمديرية النقل وتم الإكتفاء بلوحة قيادة واحدة تشمل مديرية النقل ككل.

من جانب المؤشرات الموضوعة والمقترحة لقياس الأداء فقد سجلت عدة نتائج أين تحقق فيها الأداء الإيجابي، السلبي والمتعادل والذي نستطيع ضمه إلى الأداء الإيجابي. لكن الملاحظ هو أن الأداء السلبي ميّز تقريبا جميع لوحات القيادة لمديرية الإمداد وبنسبة كبيرة، الأمر الذي يجعلنا نقف أمام هذه الانحرافات السلبية المسجلة بمؤشرات لوحات القيادة لمحاولة تشخيص الأسباب و اقتراح الحلول والتحسينات الممكنة.

1.بالنسبة للأداء المتعادل :

تم تسجيل نسبة 27.81 في المائة كنتيجة للأداء المتعادل خلال فترة الدراسة و الذي يمكن اعتباره أيضا أداءً إيجابياً لأنه حقق الهدف المحدد. أكبر النسب تم تسجيلها على مستوى محور DMP بنسبة 32.69 في المائة، محور DHMC بنسبة 30.77 في المائة، ومحور DTR بفرعيه (DTM/MVE). وسجلت عمليات تدنئة حوادث العمل، معدل الرجوع إلى الورشات بعد القيام بعمليات الصيانة و التصليح أكبر النسب بالنسبة لمديرية DMP؛ ما يُفسِّر قيام المديرية بإنجاز العمل المطلوب منها بصورة جيدة، حيث تقوم في كل مرة بإعداد حوصلة تقارير لنتائجها و العمليات التي قامت بها مع البحث عن أسباب الأعطال و التجهيزات المتكررة العطب و ذلك من خلال تحليل Pareto.

حققت المديرية نسبة جِدُ مُعتبرة بالنسبة لمعالجة احتجاجات الزبائن من خلال القيام بعمليات استبيان واستقصاء آرائهم خاصة داخلياً، و ما تعلق منها بالأنشطة المتداخلة لمحور DHMC سجلت نفس النسبة التي تمحورت أغلبها حول عمليات معالجة احتجاجات الزبائن، القيام ببرامج تفتيش و الوقاية، التخلص من البقايا وتفادي تلوث الأرض و ما تحت الأرض بواسطة أنظمة لفصل الزيوت و معالجة المياه، أيضاً برامج حماية البيئة ووقاية العمال أثناء العمل. ونلاحظ أن جانب HSE بهذه المديرية قد سجل نتيجة كبيرة جداً وصلت إلى أقصى نسبة و هي 100 في المائة، المحور الأخير و المتعلق بعمليات و أنشطة مديرية النقل ككل سجلت نسبة 24.99 في المائة كأداء متعادل حيث حققت المديرية الأهم من خلال أنشطة معالجة احتجاجات الزبائن وتدنئة تكرار حوادث العمل TF من جانب حماية البيئة و العمال داخل الورشات.

2.بالنسبة للأداء السلبي :

تُمثل نسبة المؤشرات التي حققت أداءً سلبياً من مجموع المؤشرات حوالي 51.87 في المائة ، وقد تم تسجيل أكبر نسبة للأداء السلبي خلال فترة الثلاث سنوات في مديرية DMP بنسبة 36.08 في المائة، تليها مديرية DAGS بنسبة 25.77 في المائة، ثم مديرية DTR بنسبة 20.62 في المائة، وأخيراً مديرية DHMC بنسبة 17.52 في المائة. وقد تم تسجيل نسبة الأداء السلبي لمحور DMP من خلال أنشطة إنجاز طلبات أعمال الصيانة خاصة ما تعلق منها بعدم احترام الآجال، إضافة إلى معدل انجاز الصيانة المبرمجة وتحديد المعدات، والتي تتطلب التنسيق مع مديريات (QHSE, DPCG, DAGS)، و بنسبة أقل سجلت على مستوى رضا الزبائن.

مديرية DAGS هي الأخرى سجلت نسبة 25.77 في المائة من الأداء السلبي التي تركزت في أنشطة إنجاز المشتريات مع احترام المدة، معدل رضا الزبون و الاحتجاجات المعالجة؛ و تبقى بقية النسب مرتبطة بالأساس بتحديد المجمعات السكنية و الإيواء بالنسبة لمديرية DHMC.

3. بالنسبة للأداء الإيجابي :

سجل الأداء الإيجابي ما نسبته 20.32 في المائة من إجمالي الأداء، و كانت النسبة بمديريات DTR بنسبة 36.84 في المائة، DHMC بنسبة 26.31 في المائة، DAGS بنسبة 23.68 في المائة. حققت مديرية النقل و بكل فروعها نسبة أداء ايجابي هي الأعلى و التي تركزت في عمليات التحكم و تخفيض نفقات النقل والمحروقات، نمو رقم الأعمال، حماية الأشخاص من خطر فقدان السمع، مؤشر أداء عملية DTM و الذي تم حذفه سنة 2013 لأسباب تقنية و تخفيض TF بالنسبة لحوادث العمل.

المؤشرات المالية التي تم إنجازها بصورة جيدة خاصة رقم الأعمال، نجد أن المؤسسة لها حصة سوقية معتبرة وصلت إلى 53% من سوق الحفر البترولي، و هذا ما جعلها ترفع من رقم الأعمال المتعلق بـ DTM من جهة و بالتالي إرتفاع رقم الأعمال لمديرية النقل من جهة ثانية.

بالنسبة لمديرية DAGS فقد حققت هي الأخرى نتيجة أداء إيجابي مقبولة، حيث تركزت معظمها في أهداف

- معدل ملفات المناقصة المسجلة، و التي تمت معالجتها على مستوى مختلف اللجان؛
- التحكم الجيد في معدل احترام الميزانية المخصصة للشراء؛
- التحكم في معدل المطابقة للسلع و الخدمات.

المحور الآخر الذي تم فيه تسجيل نسبة أداء إيجابية تمثل في DHMC، وهذا من خلال أهداف و أنشطة : نمو رقم الأعمال، التحكم في نفقات الإطعام، تدنئة TF لحوادث العمل، مجال حماية البيئة و العمال من الأخطار. و الذي أدى بالمؤسسة في ما بعد سنة 2014 إلى تبني و إعتماد مقاربة جديدة لتعزيز السلوك الأمني و السلامة و حماية البيئة.

أما بخصوص المؤشرات التي لم تسجل قيم و نتائج لمؤشراتها فقد وصلت نسبتها إلى 06.02 في المائة (10 نتائج غير متاحة من أصل 166 مؤشر مستخدم) تركزت معظمها في مديريات (DGS, DMP, DTM) ويعود السبب في ذلك إلى :

- عدم قياس المؤشر أصلاً و بالتالي يتم استبداله في السنة الموالية؛
- عدم تسجيل المعلومات في نظام ERP، حيث لا يكون هناك تنسيق بين مختلف الأنشطة و لا يتم في الأخير قياس نتائج هذه المؤشرات.

الخلاصة :

بتطبيق أحد أساليب وأدوات قيادة الأداء والمتمثلة في لوحة القيادة على المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار ENTP، تبين أن المؤشرات المختارة لقياس الأداء في مديرية الإمداد لم تكن صياغتها بالشكل الجيد ولم تستجيب لمعايير صياغة لوحات القيادة المعروفة بمبدأ SMART، وهذا ماتجلى من خلال تغيير المؤشرات من مديرية لأخرى ومن سنة لأخرى.

عرف أداء سلسلة الإمداد في المؤسسة محل الدراسة عدة نتائج إيجابية أهمها تسجيل مؤشرات محور HSE و المحور المالي نسب 100 في المئة وأكثر، حيث عرفت مديرية الفندقة والوسائل المشتركة تحكمها في تدنئة وتسيير نفقات الإطعام ، كذا التحكم في نفقات المحروقات والنقل بالنسبة لمديرية النقل.

من النتائج السلبية التي عرفها أداء سلسلة الإمداد بالمؤسسة نجد : ضعف التنسيق بين مديريات الإمداد الأربعة خاصة في ما يتعلق بالتموين بمعدات الصيانة، مدة معالجة الطلبية التي تتطلب الالتزام بالتنظيم المعمول به في المناقصات، إضافة إلى إنعدام برامج معلوماتية تخص الإمداد؛ فنظام ERP بالمؤسسة لم يسجل بعض نتائج المؤشرات لسنتين أو أكثر خاصة بمديرية الشراء وتسيير المخزون.

تم تبني لوحة القيادة كأداة من أدوات تقييم أداء سلسلة الإمداد من طرف مسيري المؤسسة كونها تعطي نتائج تفصيلية وشهرية لحالة ووضعية سلسلة الإمداد بالمؤسسة. وسنقوم في الفصل الرابع بتبني أسلوب التحليل الهرمي AHP لتقييم نتائج أداء سلسلة الإمداد مما يسمح للمسير بالتشخيص والتقييم للمساعدة على إتخاذ القرار، والقيام بإجراءات تصحيحية قصد تحسين أداء سلسلة الإمداد بالمؤسسة.

تمهيد :

قمنا في الفصل الثالث بإعداد واستخلاص نتائج المؤشرات المستعملة لتقييم الأداء، ومن ثم قمنا كذلك بإعداد لوحات القيادة لسلسلة الإمداد بالمؤسسة، وتحليل النتائج السلبية والإيجابية المحققة والتي كانت صياغتها مبرمجة من طرف إدارة المؤسسة . و سنقوم في هذا الفصل بتطبيق أداة من الأدوات الكمية لتقييم الأداء والمساعدة على إتخاذ القرار بغية تقييم أداء سلسلة الإمداد بمؤسسة ENTP؛ هذه الأداة والمتمثلة في طريقة التحليل الهرمي AHP والتي تعد مقاربة تحليلية متعددة المعايير للمساعدة على إتخاذ القرار.

تبني هذه المقاربة جاء نظرا لقلة الأساليب والمعايير المرجعية المتخصصة في تقييم أداء سلسلة الإمداد في المؤسسات البترولية؛ والتي تساعد المسير على إتخاذ القرار المناسب في ما يخص متابعة وتحليل نتائج وضعية سلسلة الإمداد وبالتالي تحسين أدائها مستقبلا. خصوصا أن عمليات تقييم الأداء في المقاربات الحديثة تعتمد على التنبؤ ووضع تقديرات مستقبلية من بينها : لوحة القيادة، بطاقة الأداء المتوازن.

تم تقسيم الفصل إلى ثلاثة مباحث كما يلي :

المبحث الأول : صياغة هيكل AHP لمديرية الإمداد بمؤسسة ENTP؛

المبحث الثاني : حساب نتائج المقارنة الثنائية؛

المبحث الثالث : تحليل نتائج تقييم الأداء.

المبحث الأول : صياغة هيكل AHP لمديرية الإمداد بمؤسسة ENTP

يمكن تبني مقاربة **AHP** لتقييم أداء سلسلة الإمداد بالمؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار ENTP، من خلال تطبيق الطريقة التي تعتمد على المقارنة الثنائية بين مؤشرات قياس الأداء لمختلف مديريات سلسلة الإمداد. وسنعرض حصيلة النتائج المرتبطة بالأهداف والمؤشرات من خلال عرض طريقة المقارنة، ومن ثم اختبار مدى ملائمتها ومناقشة النتائج المحصل عليها.

المطلب الأول : بناء هيكل AHP

تتم عملية صياغة هيكل AHP لسلسلة الإمداد بالمؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار من خلال تحديد الهدف المراد الوصول إليه وكذا إحترام الهيكل الإداري لمديرية الإمداد بالمؤسسة والتي تتوفر على أربع مديريات فرعية، إضافة إلى تحديد المعايير التي يتم استعمالها للقيام بعملية تقييم الأداء والموضحة في الجدول رقم 1.4، هذه العملية سمحت لنا بتحديد متغيرات كل مكونات سلسلة الإمداد بالمؤسسة محل الدراسة . بغية إتخاذ القرار الذي يسمح بتحديد الأداء الأفضل المحقق من خلال المؤشرات المستخدمة لتقييم الأداء في ثلاث مستويات، وهي :

- المستوى 0 : تحديد الهدف من الدراسة، بمعرفة المشكل والذي يكون في أعلى مستوى هرمي(اختيار أحسن المؤشرات لتقييم أداء سلسلة الإمداد ؛
- المستوى 1 : يتكون من المعايير المحددة للمقارنة بين مكونات سلسلة الإمداد : C_1 : مديرية الصيانة البترولية DMP، C_2 : مديرية النقلDT ،C_3 : مديرية الفندقة والوسائل المشتركة DHMC ، C_4 : مديرية الشراء وتسيير المخزون DAGS؛
- المستوى 2: يتكون من المعايير الفرعية المتضمنة للمعايير الرئيسية السابقة؛
- المستوى **3** : يتكون من البدائل المقترحة (ALT : Alternative)، حيث كانت صياغتها بناءً على نتائج الدراسة السابقة والتي أُستخدمت فيها لوحة القيادة وبالتنسيق مع مسؤولي مصالح QHSE بالمؤسسة محل الدراسة وهذا بإضافة مؤشرات أخرى تسمح بدراسة شاملة ومحيطة بوضعية سلسلة الإمداد، وكانت هذه البدائل متضمنة لمؤشرات على الشكل التالي :
  - محور الزبائن (ALT_1): رضا الزبائن، المرونة، الوقت؛
  - المحور المالي (ALT_2): تعظيم العائد (رقم الأعمال) و تدنئة التكاليف؛
  - محور العمليات الداخلية (ALT_3): الإبداع، الإبتكار و التطوير، الجودة، أداء DTM، تسيير المخزون؛

- محور HSE (ALT_4): تدنئة معدل التكرار TF، تدنئة الحوادث مع التوقف عن العمل ATA، التخلص من البقايا الخطيرة والتسريبات، فعالية شبكة المطافئ والسلامة، نظام حماية العمال؛
- محور التعليم والنمو (ALT_5): رضا العاملين، دوران العمال، التكوين والتأهيل؛
- نظام المعلومات الإمدادي (ALT_6): معدل إنجاز تنفيذ الطلبيات، معدل التنسيق بين مديريات الإمداد، مرونة وفعالية نظام ERP، مدة تسليم الطلبية بتطبيق نظام المعلومات.

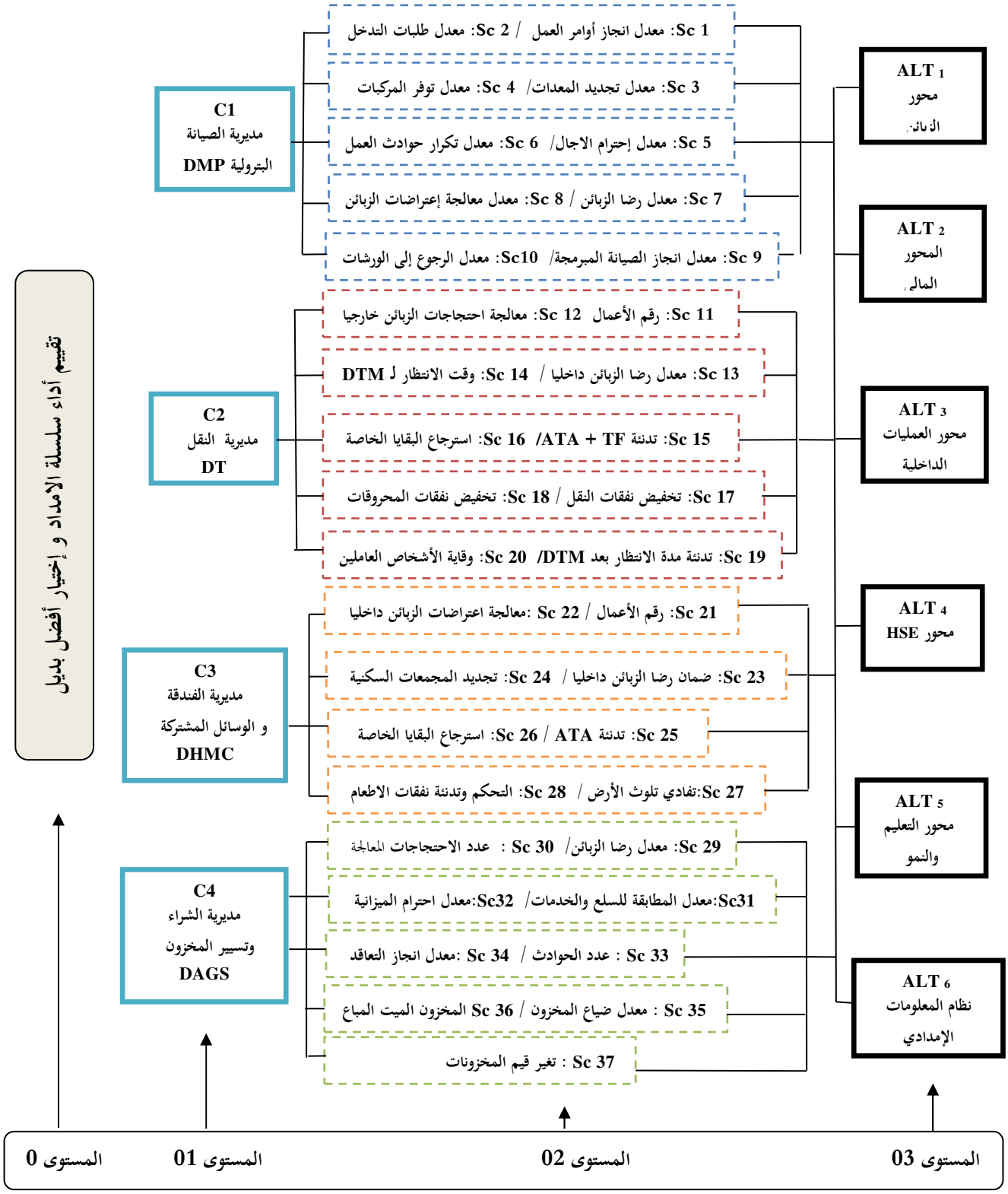
الجدول رقم 1.4 : المعايير الفرعية لمديرية الإمداد بمؤسسة ENTP وفق منهج AHP

DMP (C_1)	DT (C2)	DHMC (C_3)	DAGS (C_4)
SC_1 :معدل إنجاز أوامر العمل؛	SC_{11} : رقم الأعمال	SC_{21} : رقم الأعمال	SC_{29} :معدل رضا الزبائن
SC_2 :معدل طلبات التدخل؛	SC_{12} :معالجة احتجاجات الزبائن	SC_{22} : معالجة اعتراضات الزبائن (داخليا)	SC_{30} :عدد الإحتجاجات المعالجة
SC_3 :معدل تجديد المعدات؛	SC13 : رضا الزبائن	SC_{23} :ضمان رضا الزبائن (داخليا)	SC_{31} :معدل المطابقة للسلع والخدمات
SC_4:معدل توفر المركبات؛	SC_{14} :مدة الإنتظار لـ DTM	SC_{24} :تجديد المجمعات السكنية	SC_{32} :معدل إحترام الميزانية
SC_5 :معدل احترام الآجال؛	SC_{15} : تدنئة TF + ATA	SC_{25} :تدنئة ATA	SC_{33} :عدد الحوادث
SC_6 :معدل تكرار حوادث العمل؛	SC_{16} :استرجاع البقايا الخاصة والخطيرة	SC_{26} : استرجاع البقايا الخاصة	SC_{34} : معدل إنجاز التعاقد
SC_7 :معدل رضا الزبائن؛	SC_{17} :تخفيض نفقات النقل	SC_{27} : تفادي تلوث الأرض (المياه، الزيوت)	SC_{35} : معدل ضياع المخزون
SC_8 :معدل معالجة إعتراضات الزبائن؛	SC_{18} :تخفيض نفقات المحروقات	SC_{28} :التحكم وتدنئة نفقات الإطعام	SC_{36} : المخزون الميت المباع
SC_9 :معدل إنجاز الصيانة المبرمجة؛	SC_{19} :تدنئة مدة بعد DTM		SC_{37} : تغير قيم المخزونات
SC_{10} :معدل الرجوع إلى الورشات.	SC_{20} :وقاية الأشخاص العاملين		

المرجع: من إعداد المترشح، إنطلاقا من معطيات الدراسة وبالتنسيق مع مسؤولي مصالح QHSE للمديريات الأربع للإمداد.

بناءً على المعطيات السابقة قمنا بصياغة نموذج AHP مكون من أربعة معايير تمثل المديريات المشكلة لسلسلة الإمداد في المؤسسة وهي (DMP/ DT/ DHMC/ DAGS) والتي تصنف في المستوى 01 لمقارنتها مع الهدف، وبالنسبة للمستوى 02 فهو يضم المعايير الفرعية لكل مديرية على حدة (نتائج مؤشرات قياس الأداء ومقارنتها مع المعيار الرئيسي في المستوى 01. وأخيرا المستوى 3، يضم البدائل ALT التي تتم مقارنتها بالمعايير الفرعية في المستوى 2. والشكل الموالي يوضح مخطط اعتماد منهج AHP لمديريات الإمداد بمؤسسة ENTP .

الشكل رقم 1.4 : هيكل AHP لمديرية الإمداد بمؤسسة ENTP



المصدر : من إعداد المترشح، إنطلاقا من معطيات الدراسة.

المطلب الثاني : نتائج المفاضلة بين المعايير في تقييم أداء سلسلة الإمداد بمؤسسة ENTP

بعد صياغتنا لمخطط AHP لمديرية الإمداد بمؤسسة ENTP، سنقوم بالمفاضلة (المقارنة) بين أداء كل مديرية، من خلال المعايير الفرعية ثم البدائل. والتي تسمح بتصميم نموذج لمصفوفة تسمى مصفوفةالحكم (التمييز). و هي تمثيل عددي للعلاقة بين عنصرين (مقارنة ثنائية) مشتركين وتسمح بتقييم الأهمية المرتبطة بعنصر مقابل عنصر آخر، وفق الخطوات التالية[1] :

- مقارنة الأهمية المرتبطة بكل العناصر لنفس المستوى الهرمي (بشكل ثنائي) بالنسبة للعنصر في المستوى الأعلى؛
- في كل مقارنة نختار المعيار الأكثر أهمية من خلال الحكم على الثنائية؛
- لقياس تحديد الأهمية بين عنصرين، نستخدم سلم عددي من 1 إلى 9، كما هو موضح في الجدول رقم 6.1.

الفرع الأول– المفاضلة بين مكونات المستوى 01 :

تتم هذه العملية بحساب شعاع الأولوية وحساب نتائج المقارنة الثنائية لمعايير المستوى 01، وفق الخطوات التالية :

- **صياغة مصفوفة الحكم لمعايير المستوى 01:** نتائج المفاضلة بين المديريات الفرعية لسلسلة الإمداد بمؤسسة ENTP، والمفاضلة بين المديريات الفرعية تعني قياس أهمية كل مديرية فرعية مقارنة بمديرية فرعية أخرى، وهذا بناءً على رأي إطارات المؤسسة ومختصين آخرين. وقد أفضت عملية المفاضلة إلى الجدول الموالي، وهو يوضح مجموعة المعايير المشكلة للمستوى01والمفاضلة بينها حسب نموذج AHP.

الجدول رقم 2.4 : معايير المستوى 1 حسب نموذج AHP

مقارنة المعايير	DMP	DT	DHMC	DAGS
DMP	**1**	1/4	1/7	1/5
DT		**1**	1/6	1
DHMC			**1**	4
DAGS				**1**

المصدر: من إعداد المترشح، بناءً على مقابلة إطارات مؤسسة ENTP.

- نستخدم معطيات الجدول السابق وذلك بتحويل المعطيات العددية إلى مصفوفة عددية، كما هو موضح، حيث ان القيم المعطاة (1 إلى 9) حسب العمود والسطر في المصفوفة، فإذا كان عنصر A أفضل من العنصر B، فان القيمة المعطاة تكون مقلوب 1/X لصالح A، وإذا كانت العكس تعطى القيمة كما هي، ويكون شكل مصفوفة الحكم A كما يلي :

[1] Rakotoarivelo Jean Baptiste ، Op Cit، P 07.

$$A=[a_{ij}]=\begin{array}{c} \\ C_1 \\ C_2 \\ . \\ . \\ C_n \end{array}\begin{array}{c} \begin{array}{ccc} C_1 & C_2 & C_n \end{array} \\ \begin{pmatrix} 1 & a_{12} & a_{1n} \\ 1/a_{12} & 1 & a_{2n} \\ . & . & . \\ . & . & . \\ 1/a_{1n} & 1/a_{2n} & 1 \end{pmatrix} \end{array}$$

بتطبيق معطيات وقيم الجدول السابق في المصفوفة A، نجد:

$$A=\begin{pmatrix} \mathbf{1} & 1/4 & 1/7 & 1/5 \\ 4 & \mathbf{1} & 1/6 & 1 \\ 7 & 6 & \mathbf{1} & 4 \\ 5 & 1 & 1/4 & \mathbf{1} \end{pmatrix}$$

يستمر تطبيق أسلوب التحليل الهرمي AHP وهذا بعد بناء مصفوفات الحكم والتي تمت في المطلب الأول، تليها مرحلة المفاضلة بين المعايير، حيث يجب القيام بهذه العملية خلال كل مستوى وفق الخطوات المحددة في أسلوب AHP.

الفرع الثاني– المفاضلة بين المعايير الفرعية للمستوى 02 :

في هذه المرحلة سنقوم بالمقارنة الثنائية لـ 37 معياراً فرعياً في المستوى 02 بالنسبة لمعايير المستوى 01، حيث سنقوم بتجزئة كل معيار إلى مجموعة معايير فرعية، كما تطرقنا إليه سابقا في المخطط الإجمالي لـ AHP كما يلي :

- مديرية DMP: تضم 10 معايير فرعية؛
- مديرية DT: تضم 10 معايير فرعية؛
- مديرية DHMC: تضم 08 معايير فرعية؛
- مديرية DAGS: تضم 09 معايير فرعية . وسنقوم بدراسة مقارنة لكل المعايير الفرعية على حدة.

1. المفاضلة بين المعايير الفرعية للمستوى 02 لمديرية الصيانة البترولية DMP (C_1):

سوف نتبع نفس الخطوات التي تم القيام بها عند المفاضلة بين المعايير الفرعية للمستوى 01. ونقوم بصياغة المعايير الفرعية للمعيار الرئيسي مديرية الصيانة البترولية DMP في المستوى 02 للقيام بدراسة المقارنة الثنائية، كما هو موضح في الشكل رقم (1.4). والجدول الموالي يوضح مجموعة المعايير الفرعية المشكلة للمستوى 02 لمديرية DMP حسب نموذج AHP.

الجدول رقم 3.4 : المعايير الفرعية للمستوى 02 لمديرية DMP حسب نموذج AHP

مقارنة المعايير	SC1	SC2	SC3	SC4	SC5	SC6	SC7	SC8	SC9	SC10
SC1	**1**	2	4	1/7	1	1/7	1/5	1/6	1	1/7
SC2		**1**	3	1/6	2	1/5	1/4	1/4	1/2	1/5
SC3			**1**	1/8	1/4	1/7	1/5	1/6	1/4	1/7
SC4				**1**	6	2	4	2	6	2
SC5					1	1/7	1/5	1/6	1/2	1/7
SC6						1	4	2	4	1
SC7							1	1/2	5	1/4
SC8								1	4	1/2
SC9									1	1/5
SC10										1

المصدر: من إعداد المترشح، انطلاقا من معطيات الدراسة.

- مصفوفة القرار المقارنة : نستخدم معطيات الجدول السابق وذلك بتحويل المعطيات العددية إلى مصفوفة رقمية كما هو موضح :

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 4 & 1/7 & 1 & 1/7 & 1/5 & 1/6 & 1 & 1/7 \\ 1/2 & 1 & 3 & 1/6 & 2 & 1/5 & 1/4 & 1/4 & 1/2 & 1/5 \\ 1/4 & 1/3 & 1 & 1/8 & 1/4 & 1/7 & 1/5 & 1/6 & 1/4 & 1/7 \\ 7 & 6 & 8 & 1 & 6 & 2 & 4 & 2 & 6 & 2 \\ 1 & 1/2 & 4 & 1/6 & 1 & 1/7 & 1/5 & 1/6 & 1/2 & 1/7 \\ 7 & 5 & 7 & 1/2 & 7 & 1 & 4 & 2 & 4 & 1 \\ 5 & 4 & 5 & 1/4 & 5 & 1/4 & 1 & 1/2 & 5 & 1/4 \\ 6 & 4 & 6 & 1/2 & 6 & 1/2 & 2 & 1 & 4 & 1/2 \\ 1 & 2 & 4 & 1/6 & 2 & 1/4 & 1/5 & 1/4 & 1 & 1/5 \\ 7 & 5 & 7 & 1/2 & 7 & 1 & 4 & 2 & 5 & 1 \end{pmatrix}$$

2. المفاضلة بين المعايير الفرعية للمستوى 02 لمديرية النقل DT (C_2)

سنقوم بتصميم مصفوفة المقارنة لمديرية DT حسب نموذج AHP. والجدول الموالي يوضح ذلك.

الجدول رقم 4.4 : المعايير الفرعية للمستوى 02 لمديرية DT حسب نموذج AHP

مقارنة المعايير	SC11	SC12	SC13	SC14	SC15	SC16	SC17	SC18	SC19	SC20
SC11	**1**	1/2	1	2	1/5	1	1/5	1/7	1/2	1/2
SC12		**1**	2	3	1/4	2	1/4	1/6	1	1
SC13			**1**	2	1/5	1	1/5	1/7	1/4	1/2
SC14				**1**	1/5	1/3	1/5	1/7	1/4	1/4
SC15					1	3	1	4	2	2
SC16						1	1/4	1/6	1/2	1/2
SC17							1	1/4	1/2	1/2
SC18								1	3	3
SC19									1	1
SC20										1

المصدر: من إعداد المترشح، انطلاقا من معطيات الدراسة.

- مصفوفة القرار المقارنة : نستخدم معطيات الجدول السابق وذلك بتحويل المعطيات العددية إلى مصفوفة رقمية والتي يكون شكلها كما يلي :

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 1/2 & 1 & 2 & 1/5 & 1 & 1/5 & 1/7 & 1/2 & 1/2 \\ 2 & 1 & 2 & 3 & 1/4 & 2 & 1/4 & 1/6 & 1 & 1 \\ 1 & 1/2 & 1 & 2 & 1/5 & 1 & 1/5 & 1/7 & 1/2 & 1/2 \\ 1/2 & 1/3 & 1/2 & 1 & 1/5 & 1/3 & 1/5 & 1/7 & 1/4 & 1/4 \\ 5 & 4 & 5 & 5 & 1 & 3 & 1 & 4 & 2 & 2 \\ 1 & 1/2 & 1 & 3 & 1/3 & 1 & 1/4 & 1/6 & 1/2 & 1/2 \\ 5 & 4 & 5 & 5 & 1 & 4 & 1 & 1/4 & 1/2 & 1/2 \\ 7 & 6 & 7 & 7 & 1/4 & 6 & 4 & 1 & 3 & 3 \\ 2 & 1 & 2 & 4 & 1/2 & 2 & 2 & 1/3 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 2 & 4 & 1/2 & 2 & 2 & 1/3 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

3. المفاضلة بين المعايير الفرعية للمستوى 02 لمديرية الفندقة والوسائل المشتركة DHMC (C_3) :

يمكن صياغة المعايير الفرعية لمديرية DHMC من أجل القيام بعملية المقارنة، والجدول الموالي يوضح ذلك حسب نموذج AHP.

الجدول رقم 5.4: المعايير الفرعية للمستوى 2 لمديرية DHMC حسب نموذج AHP

مقارنة المعايير	SC21	SC22	SC23	SC24	SC25	SC26	SC27	SC28
SC21	1	6	7	9	3	6	6	4
SC22		1	2	4	1/3	1	1	1/2
SC23			1	3	1/4	1/2	1/2	1/3
SC24				1	1/5	1/3	1/3	1/4
SC25					1	3	4	2
SC26						1	1/2	1/3
SC27							1	2
SC28								1

المصدر: من إعداد المترشح، انطلاقا من معطيات الدراسة.

- مصفوفة القرار المقارنة : نستخدم معطيات الجدول السابق وذلك بتحويل المعطيات العددية إلى مصفوفة رقمية والتي يكون شكلها كما يلي :

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 6 & 7 & 9 & 3 & 6 & 6 & 4 \\ 1/6 & 1 & 2 & 4 & 1/3 & 1 & 1 & 1/2 \\ 1/7 & 1/2 & 1 & 3 & 1/4 & 1/2 & 1/2 & 1/3 \\ 1/9 & 1/4 & 1/3 & 1 & 1/5 & 1/3 & 1/3 & 1/4 \\ 1/3 & 3 & 4 & 5 & 1 & 3 & 4 & 2 \\ 1/6 & 1 & 2 & 3 & 1/3 & 1 & 1/2 & 1/3 \\ 1/6 & 1 & 2 & 3 & 1/4 & 2 & 1 & 2 \\ 1/4 & 2 & 3 & 4 & 1/2 & 3 & 1/2 & 1 \end{pmatrix}$$

4. المفاضلة بين المعايير الفرعية للمستوى 02 لمديرية الشراء وتسيير المخزون DAGS (C_4):

يمكن صياغة المعايير الفرعية لمديرية DAGS للقيام بعملية المقارنة الثنائية كما هو موضح في الشكل رقم 1.4، والجدول الموالي يوضح ذلك حسب نموذج AHP.

الجدول رقم 6.4 : المعايير الفرعية للمستوى 02 لمديرية DAGS حسب نموذج AHP

مقارنة المعايير	SC29	SC30	SC31	SC32	SC33	SC34	SC35	SC36	SC37
SC29	**1**	1/3	1/5	1/8	1/5	1/4	1/2	1/4	1/6
SC30		**1**	1/4	1/7	1/4	1/3	1/2	1/3	1/5
SC31			**1**	1/6	1	3	4	3	1/2
SC32				**1**	4	5	9	5	3
SC33					1	3	5	3	1/2
SC34						1	4	1	1/5
SC35							1	1/4	1/5
SC36								1	1/4
SC37									1

المصدر: من إعداد المترشح، انطلاقا من معطيات الدراسة.

- مصفوفة القرار المقارنة : نستخدم معطيات الجدول السابق وذلك بتحويل المعطيات العددية إلى مصفوفة رقمية كما يلي :

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 1/3 & 1/5 & 1/8 & 1/5 & 1/4 & 1/2 & 1/4 & 1/6 \\ 3 & 1 & 1/4 & 1/7 & 1/4 & 1/3 & 1/2 & 1/3 & 1/5 \\ 5 & 4 & 1 & 1/6 & 1 & 3 & 4 & 3 & 1/2 \\ 8 & 7 & 6 & 1 & 4 & 5 & 9 & 5 & 3 \\ 5 & 4 & 1 & 1/4 & 1 & 3 & 5 & 3 & 1/2 \\ 4 & 3 & 1/3 & 1/5 & 1/3 & 1 & 4 & 1 & 1/5 \\ 2 & 2 & 1/4 & 1/9 & 1/5 & 1/4 & 1 & 1/4 & 1/5 \\ 4 & 3 & 1/3 & 1/5 & 1/3 & 1 & 4 & 1 & 1/4 \\ 6 & 5 & 2 & 1/3 & 2 & 5 & 5 & 4 & 1 \end{pmatrix}$$

الفرع الثالث– المفاضلة بين البدائل للمستوى 03 :

في هذه المرحلة نقوم بمقارنة البدائل التي تمت صياغتها بناءً على عدة نقاط نوجزها في ما يلي :

- نتائج الدراسة الميدانية السابقة (باستخدام لوحة القيادة)؛
- اعتماد معايير جديدة في تقييم أداء سلسلة الإمداد لم تكن مدمجة من قبل؛
- صياغة المعايير بالتنسيق مع مسؤولي مصالح QHSE للمديريات الأربع خلال فترة التربص وبعده؛
- وصل عدد البدائل إلى ستة (06) تمثلت في :

- ✓ Alt1 : يمثل محور الزبائن (رضا الزبائن، المروزنة، الوقت، معالجة الاحتجاجات)؛
- ✓ Alt2 : يمثل المحور المالي، تعظيم العائد (رقم الأعمال) و تدنئة التكاليف، التحكم في النفقات)؛
- ✓ Alt3 : يمثل محور العمليات الداخلية الإبداع والابتكار والتطوير، الجودة، أداء DTM، مستويات المخزون، الشراء، الصيانة)؛
- ✓ Alt4 : يمثل محور HSE (تدنئة TF، تدنئة ATA، التخلص من البقايا الخطيرة، شبكة السلامة والمطافئ، حماية العمال)؛
- ✓ Alt5 : يمثل محور التعليم والنمو (رضا العاملين، معدل دوران العمال، التكوين والتأهيل)؛
- ✓ Alt6 : يمثل نظام المعلومات الإمدادي (فعالية ERP، معدل إنجاز وتنفيذ الطلبيات، معدل التنسيق بين مديريات الإمداد، استخدام الأنظمة والبرامج الخبيرة)؛

الجدول الموالي يوضح البدائل في المستوى 03 لمديرية الإمداد والمقارنة الثنائية حسب نموذج AHP.

الجدول رقم 07.4 : مقارنة البدائل للمستوى 03 حسب نموذج AHP

مقارنة المعايير	Alt1	Alt2	Alt3	Alt4	Alt5	Alt6
Alt1	**1**	1/7	1/4	1/6	1/4	1/3
Alt2		**1**	2	1/2	5	4
Alt3			**1**	3	2	4
Alt4				**1**	2	3
Alt5					1	2
Alt6						1

المصدر: من إعداد المترشح، انطلاقا من إستجواب إطارات مؤسسة ENTP.

نستخدم معطيات الجدول السابق في برنامج Excel، نقوم بعدها بتحويل المعطيات العددية للحصول على مصفوفة القرار و التي يكون شكلها كما يلي:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 1/7 & 1/4 & 1/6 & 1/4 & 1/3 \\ 7 & 1 & 2 & 1/2 & 5 & 4 \\ 4 & 1/2 & 1 & 3 & 2 & 4 \\ 6 & 2 & 1/3 & 1 & 2 & 3 \\ 4 & 1/5 & 1/2 & 1/2 & 1 & 2 \\ 3 & 1/4 & 1/4 & 1/3 & 1/2 & 1 \end{pmatrix}$$

المبحث الثاني : حساب نتائج المقارنة الثنائية

بعد القيام بعملية المقارنة الثنائية للمعايير والبدائل في المستويات الثلاث بناءً على مصفوفات الحكم السابقة، يمكننا حساب نتائج المقارنة الثنائية من خلال الاعتماد على ما هو متبع في طريقة AHP.

المطلب الأول : حساب نتائج المقارنة الثنائية لمعايير الأداء

تخص هذه المرحلة عملية حساب المقارنة الثنائية للمعايير المشكلة في المستويين 01 و02، من خلال مصفوفة الحكم ومختلف المؤشرات والنسب المطلوبة للحصول على قيم شعاع الأولوية، وبالتالي تحديد نسب الأداء حسب كل معيار وبالنسبة للمعايير الفرعية كذلك.

الفرع الأول – حساب نتائج المقارنة الثنائية لمعايير المستوى 01 :

من أجل الحصول على نتائج تخص قيم شعاع الأولوية لمعايير المستوى 01 سنقوم بإتباع الخطوات التالية :

1. حساب λ_{MAX} :

تمثل القيمة الخاصة حيث نقوم بحساب جداء المصفوفة A في قيمة شعاع الأولوية (نتيجة الجدول السابق). ونحسب متوسط القيمة المحصلة نجد λ_{MAX}، حيث أن : $\lambda \text{ MAX} = \text{aij } \frac{Wj}{Wi}$.

الجدول رقم 8.4 : حساب نتائج المقارنة الثنائية لمعايير المستوى 1

	DMP	DT	DHMC	DAGS	شعاع الأولوية P	A x P	aij $\frac{Wj}{Wi}$
DMP	0.059	0.030	0.092	0.032	0.053	0.215	4.0566
DT	0.235	0.121	0.107	0.161	0.156	0.653	4.1859
DHMC	0.411	0.727	0.641	0.645	0.606	2.649	4.3713
DAGS	0.294	0.121	0.160	0.161	0.184	0.756	4.1087
$\lambda \text{ MAX}$ =	4.1806						

المصدر : من إعداد المترشح، بناءً على مخرجات برنامج EXPERT CHOICE

$$\lambda_{MAX} = (4.0566 + 4.1859 + 4.3713 + 4.1087)/ 4 = 4,1806 .$$

2. تحديد قيمة المؤشر العشوائي (IA) :

قام Saaty بصياغة سلم أو مؤشرات عشوائية IA للحكم العشوائي لعدد معين من العينة المدروسة. تمثل هذه القيمة متوسط مؤشرات محسوبة لمختلف أحجام المصفوفة التربيعية وهذا ما يوضحه السلم الموالي :

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
IA	0	0	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49	1.51	1.48	1.56	1.57	1.59

3. حساب مؤشر التماسك (IC) :

مؤشر التماسك هو نتيجة الفرق بين قيمة λ_{MAX} والعدد n بالنسبة لعدد n-1 والذي يسمح بتحسين تثبيت النتائج، حيث يقوم صاحب القرار في حالة الشك أو إعطاء حكم ناقص لمقارنة بعض العناصر . حيث :

$$IC = \frac{\lambda_{MAX-n}}{n-1} \qquad IC = \frac{4.1806-4}{4-1} = 0{,}0602 .$$

4. حساب نسبة التماسك (RC) :

نسبة التماسك هي حاصل قسمة مؤشر التماسك للمصفوفة المرافقة للحكم من صاحب القرار والمؤشر العشوائي IA لمصفوفة نفس الأبعاد. وتحسب بالعلاقة التالية : $RC = \frac{IC}{IA}$.

- إذا كان $RC \geq 0.1$ أو $RC \geq 10\%$، فإن المصفوفة المعنية كافية للتماسك (متماسكة)؛
- إذا تجاوزت القيمة 0.1 أو 10%، فإن المصفوفة تتطلب مراجعة.

لدينا IC=0.0602 و IA=0.90 (مستخرجة من الجدول الموافق للعدد n=4)، فنجد أن :

بما أن RC≤ 10%، فان درجة التماسك للمقارنة مقبولة $RC = \frac{0.0602}{0.90} = 06.69\ \%$.

5. صياغة جدول المقارنة النهائي لمعايير المستوى 01 :

إنطلاقا من النتائج المحصل عليها سابقا، والمتعلقة بمصفوفة الحكم A، RC، IC، λ_{MAX} يمكننا صياغة مصفوفة الحكم على المعايير النهائية كما يلي :

الجدول رقم 9.4 : الملخص النهائي لنتائج المقارنة الثنائية للمعيار الرئيسي للمستوى 01

مقارنة المعايير	DMP	DT	DHMC	DAGS	شعاع الأولوية
DMP	1	1/4	1/7	1/5	**0.051**
DT	4	1	1/6	1	**0.152**
DHMC	7	6	1	4	**0.621**
DAGS	5	1	1/4	1	**0.177**
λ_{MAX} = 4.1806		IC = 0.0602		RC = % 06.69	

المصدر : من إعداد المترشح، بناءً على مخرجات برنامج EXPERT CHOICE

الفرع الثاني – حساب نتائج المقارنة الثنائية للمعايير الفرعية في المستوى 02 :

نتبع نفس الخطوات السابقة بحساب مختلف النسب والمؤشرات من أجل الحصول على نتائج المقارنة الثنائية و قيم شعاع الأولوية للمعايير الفرعية المكونة لهيكل AHP.

أولا – حساب نتائج المقارنة الثنائية لمعيار مديرية الصيانة البترولية DMP (C_1) :

1. حساب λ_{MAX} :

تمثل القيمة الخاصة حيث نقوم بحساب جداء المصفوفة A في قيمة أعمدة الأولوية (نتيجة الجدول السابق). ونحسب متوسط القيمة المحصلة نجد λ_{MAX}.

الجدول رقم 10.4 : حساب نتائج المقارنة الثنائية للمعيار الفرعي C_1 في المستوى 02

	SC_1	SC_2	SC_3	SC_4	SC_5	SC_6	SC_7	SC_8	SC_9	SC_{10}	P	A x P	aij $\frac{Wj}{Wi}$
SC_1	0,028	0,067	0,082	0,041	0,027	0,025	0,012	0,020	0,037	0,026	0,036	0,37	10,38
SC_2	0,014	0,034	0,061	0,047	0,054	0,036	0,016	0,029	0,018	0,036	0,034	0,35	10,47
SC_3	0,007	0,011	0,020	0,036	0,007	0,025	0,012	0,020	0,009	0,026	0,017	0,18	10,58
SC_4	0,196	0,201	0,163	0,284	0,161	0,355	0,249	0,235	0,220	0,359	0,242	2,66	11,04
SC_5	0,028	0,017	0,082	0,047	0,027	0,025	0,012	0,020	0,018	0,026	0,03	0,30	10,3
SC_6	0,196	0,168	0,143	0,142	0,188	0,178	0,249	0,235	0,147	0,179	0,182	2,06	11,39
SC_7	0,140	0,134	0,102	0,071	0,134	0,044	0,062	0,059	0,183	0,045	0,098	1,08	11,13
SC_8	0,168	0,134	0,122	0,142	0,161	0,089	0,125	0,118	0,147	0,090	0,130	1,44	11,12
SC_9	0,028	0,067	0,082	0,047	0,054	0,044	0,012	0,029	0,037	0,036	0,044	0,45	10,31
SC_{10}	0,196	0,168	0,143	0,142	0,188	0,178	0,249	0,235	0,183	0,179	0,186	2,11	11,38
λ_{MAX} = 10.8135													

المصدر : من إعداد المترشح، بناءً على مخرجات برنامج EXPERT CHOICE

2. تحديد قيمة المؤشر العشوائي (IA) :

تمثل هذه القيمة متوسط مؤشرات محسوبة لمختلف أحجام المصفوفة التربيعية ومن خلال جدول سلم المؤشرات العشوائية نجد أن قيمة IA تساوي 1.49 والتي تقابل N=10.

3. حساب مؤشر التماسك (IC) :

مؤشر التماسك هو نتيجة الفرق بين قيمة λ_{MAX} والعدد n بالنسبة لعدد n-1 والذي يسمح بتحسين تثبيت النتائج، حيث يقوم صاحب القرار في حالة الشك أو إعطاء حكم ناقص لمقارنة بعض العناصر . حيث :

$$IC = \frac{\lambda MAX - n}{n-1} \qquad IC = \frac{10.8135-10}{10-1} = 0{,}0904 .$$

4. حساب نسبة التماسك (RC) :

نسبة التماسك هي حاصل قسمة مؤشر التماسك للمصفوفة المرافقة للحكم من صاحب القرار والمؤشر العشوائي IA لمصفوفة نفس الأبعاد ، فنجد أن :

$$RC = \frac{0.0904}{1.49} = 06.07\% .$$ بما أن $RC \leq 10\%$، فان درجة التماسك للمقارنة مقبولة

5. صياغة جدول المقارنة النهائي لمعايير مديرية DMP :

انطلاقا من النتائج المحصل عليها سابقا، والمتعلقة بمصفوفة الحكم A، RC، IC، λ_{MAX} يمكننا صياغة مصفوفة الحكم على المعايير النهائية كما يلي :

الجدول رقم 11.4 : الملخص النهائي لنتائج المقارنة الثنائية للمعيار الفرعي C_1 في المستوى 02

مقارنة المعايير	SC1	SC2	SC3	SC4	SC5	SC6	SC7	SC8	SC9	SC10	شعاع الأولوية
SC1	**1**	2	4	1/7	1	1/7	1/5	1/6	1	1/7	**0,036**
SC2	1/2	**1**	3	1/6	2	1/5	1/4	1/4	1/2	1/5	**0,034**
SC3	1/4	1/3	**1**	1/8	1/4	1/7	1/5	1/6	1/4	1/7	**0,017**
SC4	7	6	8	**1**	6	2	4	2	6	2	**0,242**
SC5	1	1/2	4	1/6	1	1/7	1/5	1/6	1/2	1/7	**0,03**
SC6	7	5	7	1/2	7	1	4	2	4	1	**0,182**
SC7	5	4	5	1/4	5	1/4	1	1/2	5	1/4	**0,098**
SC8	6	4	6	1/2	6	1/2	2	1	4	1/2	**0,130**
SC9	1	2	4	1/6	2	1/4	1/5	1/4	1	1/5	**0,044**
SC10	7	5	7	1/2	7	1	4	2	5	1	**0,186**
λ_{MAX} = 10,8135		IC=0.0904		RC= 06.07 %							

المصدر: من إعداد المترشح، انطلاقا من معطيات الدراسة.

ثانيا – حساب نتائج المقارنة الثنائية لمعيار مديرية النقل DT (C_2) :

1. حساب λ_{MAX} :

تمثل القيمة الخاصة حيث نقوم بحساب جداء المصفوفة A في قيمة عمود الأولوية (نتيجة الجدول السابق). ونحسب متوسط القيمة المحصلة نجد λ_{MAX}.

الجدول رقم 12.4 : حساب نتائج المقارنة الثنائية للمعيار الفرعي C_2 في المستوى 2

	SC_{11}	SC_{12}	SC_{13}	SC_{14}	SC_{15}	SC_{16}	SC_{17}	SC_{18}	SC_{19}	SC_{20}	P	A x P	aij $\frac{Wj}{Wi}$
SC_{11}	0,038	0,027	0,038	0,056	0,045	0,045	0,018	0,021	0,049	0,049	0,038	0,40	10,55
SC_{12}	0,075	0,053	0,075	0,083	0,056	0,090	0,023	0,025	0,098	0,098	0,068	0,68	10,07
SC_{13}	0,038	0,027	0,038	0,056	0,045	0,045	0,018	0,021	0,049	0,049	0,038	0,40	10,55
SC_{14}	0,019	0,018	0,019	0,028	0,045	0,015	0,018	0,021	0,024	0,024	0,023	0,25	10,91
SC_{15}	0,189	0,212	0,189	0,139	0,226	0,134	0,090	0,599	0,195	0,195	0,217	2,61	12,05
SC_{16}	0,038	0,027	0,038	0,083	0,075	0,045	0,023	0,025	0,049	0,049	0,045	0,46	10,33
SC_{17}	0,189	0,212	0,189	0,139	0,226	0,179	0,090	0,037	0,049	0,049	0,136	1,45	10,70
SC_{18}	0,264	0,319	0,264	0,194	0,056	0,269	0,360	0,150	0,293	0,293	0,246	2,77	11,29
SC_{19}	0,075	0,053	0,075	0,111	0,113	0,090	0,180	0,050	0,098	0,098	0,094	1,05	11,20
SC_{20}	0,075	0,053	0,075	0,111	0,113	0,090	0,180	0,050	0,098	0,098	0,094	1,05	11,20
λ_{MAX} = 10,8882													

المصدر : من إعداد المترشح، بناءً على مخرجات برنامج EXPERT CHOICE

2. تحديد قيمة المؤشر العشوائي (IA) :

تمثل هذه القيمة متوسط مؤشرات محسوبة لمختلف أحجام المصفوفة التربيعية ومن خلال جدول سلم المؤشرات العشوائية نجد أن قيمة IA تساوي 1.49 والتي تقابل N=10.

3. حساب مؤشر التماسك (IC) :

مؤشر التماسك هو نتيجة الفرق بين قيمة λ_{MAX} والعدد n بالنسبة لعدد n-1 والذي يسمح بتحسين تثبيت النتائج، حيث يقوم صاحب القرار في حالة الشك أو إعطاء حكم ناقص لمقارنة بعض العناصر . حيث :

$IC = \frac{\lambda MAX-n}{n-1}$ $IC = \frac{10.8882-10}{10-1} = 0,0987$.

4. حساب نسبة التماسك (RC) :

تمثل نسبة التماسك حاصل قسمة مؤشر التماسك للمصفوفة المرافقة للحكم من صاحب القرار و المؤشر العشوائي IA لمصفوفة نفس الأبعاد، فنجد أن :

$RC = \frac{0.0987}{1.49} = 06.62\%$. ، فان درجة التماسك للمقارنة مقبولة $RC \geq 10\%$ بما أن

5. صياغة جدول المقارنة النهائي لمعايير مديرية DT :

انطلاقا من النتائج المحصل عليها سابقا، والمتعلقة بمصفوفة الحكم A، RC، IC، λ_{MAX} يمكننا صياغة مصفوفة الحكم على المعايير النهائية كما يلي :

الجدول رقم 13.4 : الملخص النهائي لنتائج المقارنة الثنائية للمعيار الفرعي C_2 في المستوى 02

مقارنة المعايير	SC_{11}	SC_{12}	SC_{13}	SC_{14}	SC_{15}	SC_{16}	SC_{17}	SC_{18}	SC_{19}	SC_{20}	شعاع الأولوية
SC_{11}	**1**	1/2	1	2	1/5	1	1/5	1/7	1/2	1/2	**0,038**
SC_{12}	2	1	2	3	1/4	2	1/4	1/6	1	1	**0,068**
SC_{13}	1	1/2	**1**	2	1/5	1	1/5	1/7	1/2	1/2	**0,038**
SC_{14}	1/2	1/4	1/2	**1**	1/5	1/3	1/5	1/7	1/4	1/4	**0,023**
SC_{15}	5	2	5	5	1	3	1	4	2	2	**0,217**
SC_{16}	1	1/2	1	3	1/3	1	1/4	1/6	1/2	1/2	**0,045**
SC_{17}	5	1/2	5	5	1	4	1	1/4	1/2	1/2	**0,136**
SC_{18}	7	3	7	7	1/4	6	4	1	3	3	**0,246**
SC_{19}	2	1	2	4	1/2	2	2	1/3	1	1	**0,094**
SC_{20}	2	1	2	4	1/2	2	2	1/3	1	1	**0,094**
λ_{MAX} = 10,8882		IC =0.0987		RC= 06.62 %							

المصدر: من إعداد المترشح، انطلاقا من معطيات الدراسة.

ثالثا – حساب نتائج المقارنة الثنائية لمعيار مديرية الفندقة والوسائل المشتركة DHMC (C_3) :

1. حساب λ_{MAX} :

تمثل القيمة الخاصة حيث نقوم بحساب جداء المصفوفة A في قيمة عمود الأولوية (نتيجة الجدول السابق). ونحسب متوسط القيمة المحصلة نجد λ_{MAX}.

الجدول رقم 14.4 : حساب نتائج المقارنة الثنائية للمعيار الفرعي C_3 في المستوى 02

	SC_{21}	SC_{22}	SC_{23}	SC_{24}	SC_{25}	SC_{26}	SC_{27}	SC_{28}	P	A x P	aij $\frac{Wj}{Wi}$
SC_{21}	0,428	0,407	0,328	0,281	0,511	0,356	0,434	0,384	0,391	3,375	8,6283
SC_{22}	0,071	0,068	0,094	0,125	0,057	0,059	0,072	0,048	0,074	0,618	8,3163
SC_{23}	0,061	0,034	0,047	0,094	0,043	0,030	0,036	0,032	0,047	0,384	8,1745
SC_{24}	0,048	0,017	0,016	0,031	0,034	0,020	0,024	0,024	0,027	0,223	8,3596
SC_{25}	0,143	0,203	0,188	0,156	0,170	0,178	0,289	0,192	0,190	1,658	8,7325
SC_{26}	0,071	0,068	0,094	0,094	0,057	0,059	0,036	0,032	0,064	0,525	8,2222
SC_{27}	0,071	0,068	0,094	0,094	0,043	0,119	0,072	0,192	0,094	0,809	8,6032
SC_{28}	0,107	0,136	0,141	0,125	0,085	0,178	0,036	0,096	0,113	0,941	8,3248
λ_{MAX} =08,4202											

المصدر : من إعداد المترشح، بناءً على مخرجات برنامج EXPERT CHOICE

2. تحديد قيمة المؤشر العشوائي (IA) :

تمثل هذه القيمة متوسط مؤشرات محسوبة لمختلف أحجام المصفوفة التربيعية ومن خلال جدول سلم المؤشرات العشوائية نجد أن قيمة IA تساوي 1.41 والتي تقابل N=08.

3. حساب مؤشر التماسك (IC) :

مؤشر التماسك هو نتيجة الفرق بين قيمة λ_{MAX} والعدد n بالنسبة لعدد n-1 والذي يسمح بتحسين تثبيت النتائج، حيث يقوم صاحب القرار في حالة الشك أو إعطاء حكم ناقص لمقارنة بعض العناصر . حيث :

$$IC = \frac{8.4202 - 8}{8 - 1} = 0{,}0600 .$$

4. حساب نسبة التماسك (RC) :

نسبة التماسك تمثل حاصل قسمة مؤشر التماسك للمصفوفة المرافقة للحكم من صاحب القرار والمؤشر العشوائي IA لمصفوفة نفس الأبعاد ، فنجد أن :

بما أن RC≤ 10%، فان درجة التماسك للمقارنة مقبولة $RC = \frac{0.0600}{1.41} = 04.26\% .$

5. صياغة جدول المقارنة النهائي لمعايير مديرية DHMC :

انطلاقا من النتائج المحصل عليها سابقا، والمتعلقة بمصفوفة الحكم A، RC، IC، λ_{MAX} يمكننا صياغة مصفوفة الحكم على المعايير النهائية كما يلي :

الجدول رقم 15.4: الملخص النهائي لنتائج المقارنة الثنائية للمعيار الفرعي C_3 في المستوى 2

مقارنة المعايير	SC_{21}	SC_{22}	SC_{23}	SC_{24}	SC_{25}	SC_{26}	SC_{27}	SC_{28}	شعاع الأولوية
SC_{21}	**1**	6	7	9	3	6	6	4	0,391
SC_{22}	1/6	**1**	2	4	1/3	1	1	1/2	0,074
SC_{23}	1/7	1/2	**1**	3	1/4	1/2	1/2	1/3	0,047
SC_{24}	1/9	1/4	1/3	**1**	1/5	1/3	1/3	1/4	0,027
SC_{25}	1/3	3	4	5	1	3	4	2	0,190
SC_{26}	1/6	1	2	3	1/3	1	1/2	1/3	0,064
SC_{27}	1/6	1	2	3	1/4	2	1	2	0,094
SC_{28}	1/4	2	3	4	1/2	3	1/2	1	0,113
λ_{MAX} = 8,4213		IC = 0.0600		RC = 04.26 %					

المصدر: من إعداد المترشح، انطلاقا من معطيات الدراسة.

رابعا – حساب نتائج المقارنة الثنائية لمعيار مديرية الشراء وتسيير المخزون DAGS (C_4) :

1. حساب λ_{MAX} :

تمثل القيمة الخاصة حيث نقوم بحساب جداء المصفوفة A في قيمة عمود شعاع الأولوية (نتيجة الجدول السابق). ونحسب متوسط القيمة المحصلة نجد λ_{MAX}.

الجدول رقم 16.4 : حساب نتائج المقارنة الثنائية للمعيار الفرعي C_4 في المستوى 02

	SC_{29}	SC_{30}	SC_{31}	SC_{32}	SC_{33}	SC_{34}	SC_{35}	SC_{36}	SC_{37}	P	A x P	aij $\frac{Wj}{Wi}$
SC_{29}	0,026	0,011	0,017	0,049	0,021	0,013	0,015	0,014	0,027	0,021	0,206	9,4817
SC_{30}	0,078	0,034	0,022	0,056	0,026	0,017	0,015	0,018	0,033	0,033	0,308	9,1602
SC_{31}	0,131	0,136	0,088	0,065	0,107	0,159	0,121	0,168	0,083	0,117	1,182	10,0288
SC_{32}	0,210	0,238	0,527	0,395	0,429	0,265	0,272	0,280	0,498	0,346	3,504	10,1126
SC_{33}	0,131	0,136	0,088	0,098	0,107	0,159	0,151	0,168	0,083	0,124	1,244	9,964
SC_{34}	0,105	0,102	0,029	0,079	0,035	0,053	0,121	0,056	0,033	0,068	0,646	9,4444
SC_{35}	0,052	0,068	0,022	0,043	0,021	0,013	0,030	0,014	0,033	0,033	0,308	9,2892
SC_{36}	0,105	0,102	0,029	0,079	0,035	0,053	0,121	0,056	0,041	0,069	0,655	9,4545
SC_{37}	0,157	0,170	0,176	0,131	0,214	0,265	0,151	0,224	0,166	0,184	1,869	10,1454
λ_{MAX} = 09,675												

المصدر : من إعداد المترشح، بناءً على مخرجات برنامج EXPERT CHOICE

2. تحديد قيمة المؤشر العشوائي (IA) :

تمثل هذه القيمة متوسط مؤشرات محسوبة لمختلف أحجام المصفوفة التربيعية ومن خلال جدول سلم المؤشرات العشوائية نجد أن قيمة IA تساوي 1.45 والتي تقابل N=09.

3. حساب مؤشر التماسك (IC) :

مؤشر التماسك هو نتيجة الفرق بين قيمة λ_{MAX} والعدد n بالنسبة لعدد n-1 والذي يسمح بتحسين تثبيت النتائج، حيث يقوم صاحب القرار في حالة الشك أو إعطاء حكم ناقص لمقارنة بعض العناصر . حيث :

$$IC = \frac{9.6757 - 9}{9-1} = 0,0845 .$$

4. حساب نسبة التماسك (RC) :

نسبة التماسك هي حاصل قسمة مؤشر التماسك للمصفوفة المرافقة للحكم من صاحب القرار والمؤشر العشوائي IA لمصفوفة نفس الأبعاد، فنجد أن :

$$RC = \frac{0.0845}{1.45} = 05.83\% .$$

بما أن $RC \leq 10\%$، فان درجة التماسك للمقارنة مقبولة

5. صياغة جدول المقارنة النهائي لمعايير مديرية DAGS :

انطلاقا من النتائج المحصل عليها سابقا، والمتعلقة بمصفوفة الحكم A، RC، IC، λ_{MAX} يمكننا صياغة مصفوفة الحكم على المعايير النهائية كما يلي :

الجدول رقم 17.4 : الملخص النهائي لنتائج المقارنة الثنائية للمعيار الفرعي C_4 في المستوى 02

مقارنة المعايير	SC29	SC30	SC31	SC32	SC33	SC34	SC35	SC36	SC37	شعاع الأولوية
SC29	**1**	1/3	1/5	1/8	1/5	1/4	1/2	1/4	1/6	**0,0218**
SC30	3	**1**	1/4	1/7	1/4	1/3	1/2	1/3	1/5	**0,0337**
SC31	5	4	**1**	1/6	1	3	4	3	1/2	**0,1179**
SC32	8	7	6	**1**	4	5	9	5	3	**0,3465**
SC33	5	4	1	1/4	1	3	5	3	1/2	**0,1249**
SC34	4	3	1/3	1/5	1/3	1	4	1	1/5	**0,0684**
SC35	2	2	1/4	1/9	1/5	1/4	1	1/4	1/5	**0,0332**
SC36	4	3	1/3	1/5	1/3	1	4	1	1/4	**0,0693**
SC37	6	5	2	1/3	2	5	5	4	1	**0,1843**
λ_{MAX} = 9,6757		IC = 0.0845		RC = 05.83 %						

المصدر: من إعداد المترشح، انطلاقا من معطيات الدراسة.

الجدول الموالي يلخص لنا نسب الأداء لمعايير المستوى 01 والمعايير الفرعية للمستوى 02، والتي تسمح بإعطاء قيم لحساب نتائج المعايير بالتجميع، كذا إعطاء نظرة شاملة عن النتائج والقيم المحصلة .

جدول رقم 18.4 : أداء معايير المستويين 01 و 02 لمديرية الإمداد بمؤسسة ENTP

	DMP C1 (**05.1** %)		**DT** C2 (**15.2** %)		**DHMC** C3 (**62.1** %)		**DAGS** C4 (**17.7** %)	
المعايير الفرعية	SC1	03.6	SC11	03.8	SC21	39.1	SC29	02.1
	SC2	03.4	SC12	06.8	SC22	07.4	SC30	03.3
	SC3	01.7	SC13	03.8	SC23	04.7	SC31	11.8
	SC4	24.2	SC14	02.3	SC24	02.7	SC32	34.7
	SC5	03.0	SC15	21.7	SC25	19.0	SC33	12.5
	SC6	18.2	SC16	04.5	SC26	06.4	SC34	06.8
	SC7	09.8	SC17	13.6	SC27	09.4	SC35	03.3
	SC8	13.0	SC18	24.6	SC28	11.3	SC36	06.9
	SC9	04.4	SC19	09.4			SC37	18.4
	SC10	18.6	SC20	09.4				
المجموع		100%		100%		100%		100%

المصدر: من إعداد المترشح، انطلاقا من نتائج الدراسة.

أتاحت لنا النتائج الموضحة بالجدول السابق معرفة نسب وقيم الأداء للمديريات المشكلة لسلسلة الإمداد بمؤسسة ENTP إضافة إلى المؤشرات المستخدمة في عملية التقييم لكل مديرية على حدة، حيث تم تسجيل أعلى نسبة أداء بين المديريات لمديرية الفندقة والوسائل المشتركة بنسبة 62.1 في المائة، تليها مديرية الشراء وتسيير المخزون بنسبة 17.7 في المائة، ثم مديرية النقل بفرعي DTM , MVE ما نسبته 15.2 في المائة. وأخيراً مديرية الصيانة البترولية بنسبة أداء بلغت 05.1 في المائة.

بدورها سجلت المعايير الفرعية للمديريات الأربعة ممثلة في المؤشرات نسب أداء مختلفة ساهمت في خفض أو رفع نسب الأداء للمعايير الرئيسية، نذكر منها : المعايير الفرعية لمديرية الصيانة البترولية : SC4 ، SC6 ، SC10 التي أعطت نسب 24.2، 18.2، 18.6 في المائة على الترتيب وهي الممثلة في المؤشرات : معدل توفر المركبات،

معدل تكرار حوادث العمل و معدل الرجوع إلى الورشات. من جهتها سجلت المعايير الفرعية لمديرية النقل من خلال مؤشرات تدنئة TF + ATA، تخفيض نفقات المحروقات نسب أداء وصلت إلى 21.7، 24.6 في المائة على الترتيب.

المعايير الفرعية الممثلة لمديرية الفندقة والوسائل المشتركة عرفت نسب أداء بلغت 39.1، 19.0 في المائة لمؤشري رقم الأعمال و تدنئة ATA على الترتيب. مديرية الشراء وتسيير المخزون سجلت من خلال المعايير الفرعية لها والممثلة بالمؤشرات : معدل إحترام الميزانية، تغير قيم المخزونات.نسب للأداء هي 34.7، 18.4 في المائة على الترتيب. كل هذه المؤشرات ساهمت في الرفع من أداء كل مديرية على حدة.

الفرع الثالث – حساب نتائج المقارنة الثنائية للبدائل في المستوى 03 :

نتبع نفس الخطوات السابقة بحساب مختلف النسب والمؤشرات من أجل الحصول على نتائج المقارنة الثنائية و قيم شعاع الأولوية للبدائل المكونة لهيكل AHP، وسنقوم بإتباع الخطوات التالية :

1. حساب λ_{MAX} :

تمثل القيمة الخاصة حيث نقوم بحساب جداء المصفوفة A في القيمة عمود الأولوية (نتيجة الجدول السابق). ونحسب متوسط القيمة المحصلة نجد λ_{MAX}.

الجدول رقم 19.4 : حساب نتائج المقارنة الثنائية للبدائل ALT في المستوى 03

	ALT_1	ALT_2	ALT_3	ALT_4	ALT_5	ALT_6	Priorité	A x P	aij $\frac{Wj}{Wi}$
ALT_1	0,040	0,035	0,058	0,030	0,023	0,023	0,0349	0,2302	6,596
ALT_2	0,280	0,244	0,462	0,091	0,465	0,279	0,3035	1,9877	6,5493
ALT_3	0,160	0,122	0,231	0,545	0,186	0,279	0,2539	1,7297	**6,8125**
ALT_4	0,240	0,489	0,077	0,182	0,186	0,209	0,2305	1,5552	6,7471
ALT_5	0,160	0,049	0,115	0,091	0,093	0,140	0,1080	0,6890	6,3796
ALT_6	0,120	0,061	0,058	0,061	0,047	0,070	0,0693	0,4441	6,4084
λ_{MAX} = 6.5822									

المصدر : من إعداد المترشح، بناءً على مخرجات برنامج EXPERT CHOICE

2. تحديد قيمة المؤشر العشوائي (IA) :

تمثل هذه القيمة متوسط مؤشرات محسوبة لمختلف أحجام المصفوفة التربيعية ومن خلال جدول سلم المؤشرات العشوائية (جدول رقم 2.4) نجد أن قيمة IA تساوي 1.24 والتي تقابل N=06.

3. حساب مؤشر التماسك (IC) :

مؤشر التماسك هو نتيجة الفرق بين قيمة λ_{MAX} والعدد n بالنسبة لعدد n-1 والذي يسمح بتحسين تثبيت النتائج، حيث يقوم صاحب القرار في حالة الشك أو إعطاء حكم ناقص لمقارنة بعض العناصر . حيث :

$$IC = \frac{\lambda_{MAX-n}}{n-1} \qquad IC = \frac{6,5822 - 6}{6-1} = 0,1164 .$$

4. حساب نسبة التماسك (RC) :

نسبة التماسك هي حاصل قسمة مؤشر التماسك للمصفوفة المرافقة للحكم من صاحب القرار والمؤشر العشوائي IA لمصفوفة نفس الأبعاد، فنجد أن :

بما أن RC≤ 10%، فان درجة التماسك للمقارنة مقبولة . $RC = \frac{0.1164}{1.24} = 09.39\%$

5. صياغة جدول المقارنة النهائي للبدائل (ALT):

انطلاقا من النتائج المحصل عليها سابقا، والمتعلقة بمصفوفة الحكم A، RC، IC، λ_{MAX} يمكننا صياغة مصفوفة الحكم على البدائل النهائية كما يلي :

الجدول رقم 20.4 : الملخص النهائي لنتائج المقارنة الثنائية للبدائل ALT في المستوى 03

مقارنة البدائل	ALT1	ALT2	ALT3	ALT4	ALT5	ALT6	شعاع الأولوية
ALT1	**1**	1/7	1/4	1/6	1/4	1/3	**0,0349**
ALT2	7	**1**	2	1/2	5	4	**0,3035**
ALT3	4	1/2	**1**	3	2	4	**0,2539**
ALT4	6	2	1/3	**1**	2	3	**0,2305**
ALT5	4	1/5	1/2	1/2	1	2	**0,1080**
ALT6	3	1/4	1/4	1/3	1/2	1	**0,0693**
λ_{MAX} = 6.5822		IC =0.1164		RC= 09.39 %			

المصدر: من إعداد المترشح، انطلاقا من معطيات الدراسة.

انطلاقا من نتائج الجدول السابق، نلاحظ أن البدائل التي حققت نسبة كبيرة للأداء من خلال قيم شعاع الأولوية تمثلت في : ALT2، ALT3، ALT4 والممثلة لمحاور : المالية، العمليات الداخلية و HSE، بنسب وصلت إلى 30.35%، 25.39 % و 23.05 % على الترتيب.

المطلب الثاني : حساب التجميع النهائي لتقييم أداء سلسلة الإمداد بمؤسسة ENTP

للقيام بالتجميع النهائي المحصل عليه من المقارنات الثنائية، سنقوم بمعالجة أداء القيم المرجعية للبدائل (Alt) في المستوى 03 وذلك بصياغة جدول يوضح القيم العددية لأداء المعايير الأربعة في المستوى 01، والـ 37 معيار فرعي (SC1 – SC37) في المستوى 02. باعتبارها أساس معالجة لشرح نتائج التحليل الأولي. القيم المحصل عليها عند تجميع نتائج المفاضلة (إجمالا)، نحصل عليها من جداء قيم أداء المعايير الفرعية في قيمة أداء المعيار الرئيسي الذي تفرعت منه.

القيم المسجلة بالجدول رقم (21.4) تمثل نتائج الأداء المحققة على مستوى المعايير الرئيسية والفرعية للمستويين 1و2 ضمن هيكل AHP، من خلال توافق قيم الأداء للمعايير الفرعية مع كل معيار رئيسي على حدة. النتائج الممثلة في الجدول رقم (22.4) كانت نتيجة القيام بضرب قيم (أوزان) المعايير الفرعية في قيمة الأداء التي حققها المعيار الرئيسي المتفرعة عنه، حيث أن مجموع القيم المحصل عليها تساوي 100 في المائة. هذه القيم تساعدنا في ما بعد في تحديد البديل الأحسن أداءً من بين البدائل المتاحة .

جدول رقم 21.4: قيم أداء المعايير المفاضلة

	DMP (C1)	DT (C2)	DHMC (C3)	DAGS (C4)
	0,051	**0,152**	**0,621**	**0,177**
SC1	0,036	0	0	0
SC2	0,034	0	0	0
SC3	0,017	0	0	0
SC4	0,242	0	0	0
SC5	0,030	0	0	0
SC6	0,182	0	0	0
SC7	0,098	0	0	0
SC8	0,130	0	0	0
SC9	0,044	0	0	0
SC10	0,186	0	0	0
SC11	0	0,038	0	0
SC12	0	0,068	0	0
SC13	0	0,038	0	0
SC14	0	0,023	0	0
SC15	0	0,217	0	0
SC16	0	0,045	0	0
SC17	0	0,136	0	0
SC18	0	0,246	0	0
SC19	0	0,094	0	0
SC20	0	0,094	0	0
SC21	0	0	0,391	0
SC22	0	0	0,074	0
SC23	0	0	0,047	0
SC24	0	0	0,027	0
SC25	0	0	0,190	0
SC26	0	0	0,064	0
SC27	0	0	0,094	0
SC28	0	0	0,113	0
SC29	0	0	0	0,021
SC30	0	0	0	0,033
SC31	0	0	0	0,118
SC32	0	0	0	0,347
SC33	0	0	0	0,125
SC34	0	0	0	0,068
SC35	0	0	0	0,033
SC36	0	0	0	0,069
SC37	0	0	0	0,184

جدول رقم 22.4:التجميع النهائي لنتائج

	DMP (C1)	DT (C2)	DHMC (C3)	DAGS (C4)
SC1	0,002	0	0	0
SC2	0,002	0	0	0
SC3	0,001	0	0	0
SC4	0,012	0	0	0
SC5	0,002	0	0	0
SC6	0,009	0	0	0
SC7	0,005	0	0	0
SC8	0,007	0	0	0
SC9	0,002	0	0	0
SC10	0,009	0	0	0
SC11	0	0,006	0	0
SC12	0	0,010	0	0
SC13	0	0,006	0	0
SC14	0	0,003	0	0
SC15	0	0,033	0	0
SC16	0	0,007	0	0
SC17	0	0,021	0	0
SC18	0	0,037	0	0
SC19	0	0,014	0	0
SC20	0	0,014	0	0
SC21	0	0	0,243	0
SC22	0	0	0,046	0
SC23	0	0	0,029	0
SC24	0	0	0,017	0
SC25	0	0	0,118	0
SC26	0	0	0,040	0
SC27	0	0	0,058	0
SC28	0	0	0,070	0
SC29	0	0	0	0,004
SC30	0	0	0	0,006
SC31	0	0	0	0,021
SC32	0	0	0	0,061
SC33	0	0	0	0,022
SC34	0	0	0	0,012
SC35	0	0	0	0,006
SC36	0	0	0	0,012
SC37	0	0	0	0,033

المصدر : من إعداد المترشح، إنطلاقا من معطيات الدراسة.

المبحث الثالث : تحليل نتائج تقييم الأداء

لحساب أداء القيم المرجعية لنتائج المفاضلة مع الأخذ بعين الإعتبار المعايير الفرعية (SC). يمكن صياغة جدول يوضح طريقة التنظيم حسب وزن المعايير الفرعية والبدائل، وبإدخال وزن (قيم) البدائل (ALT1 – ALT6) لكل سطر موافق والتي تعبر عن قيمة شعاع الأولوية. أي ما تمثله نسبة هذا البديل من إجمالي البدائل. عند ضرب قيم البدائل بقيم المعايير الفرعية نحصل على قيم تمثل نتائج معالجة الحالة المدروسة للأعمدة. و النتائج المحصل عليها لمعرفة الأولوية وترتيب البدائل.

المطلب الأول – مخرجات ونتائج طريقة AHP لتقييم أداء سلسلة الإمداد بمؤسسة ENTP:

من خلال مختلف المعطيات المحصل عليها من الدراسة وبعد معالجتها باستخدام برنامج مخصص لقياس نتائج المقارنة الثنائية و المصفوفات الرقمية وهو EXPERT CHOICE V 9.5/2000. تحصلنا على مختلف النتائج التي تبرر وتعطي صورة واضحة عن عملية تقييم الأداء لسلسلة الإمداد بالمؤسسة محل الدراسة، والتي سنتطرق إليها بالتفصيل بمختلف المنحنيات التي تمثل ذلك في هذا الجزء.

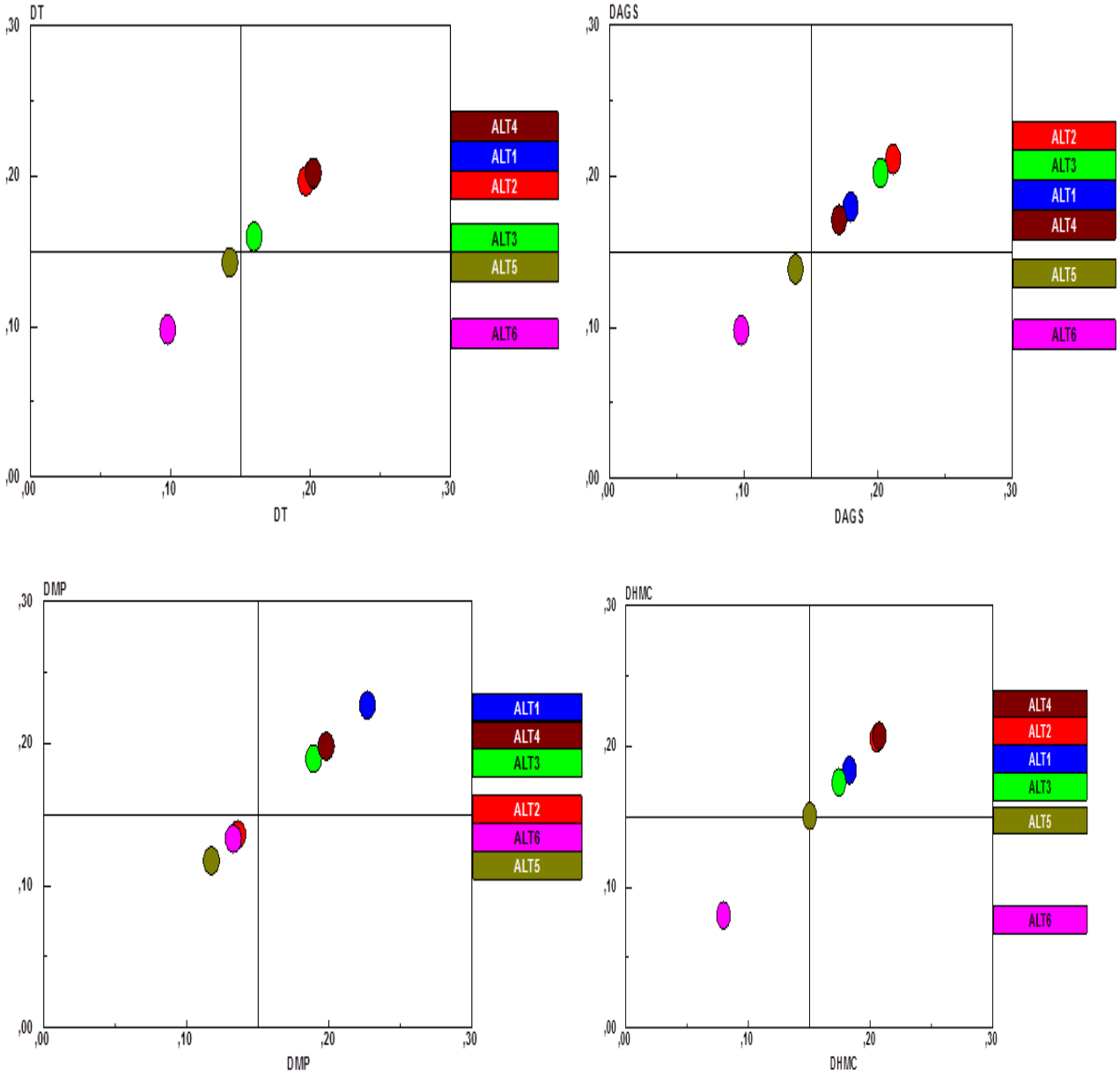
الفرع الأول– نتائج الأداء لمعايير المستوى 01 حسب البدائل:

أعطت عملية معالجة معايير المستوى 01 لمديرية الإمداد بالمؤسسة نسب متفاوتة لقيم أداء المعايير المكونة لسلسلة الإمداد والمرتبطة بالبدائل (ALT1-ALT6)، حيث تمثل المنحنيات الموالية قيم الأداء لهذه المعايير بالنظر إلى قيم أداء البدائل المصاغة.

من خلال مخرجات البرنامج، تم تمثيل نتائج الدراسة بيانياً في الشكل رقم 2.4، الذي يمثل مخططات بيانية لنسب أداء البدائل لكل مديرية على حدى، حيث أن تموقع الدوائر في منطقة معينة من المنحنى يمثل نتيجة المقارنة الثنائية لكل بديل بالنسبة للمعيار الرئيسي وهذا في المجال [00 – 0.30] بطريقة تكرارية ليصل مجموعها في الأخير إلى 100 في المائة .

تمركز أغلب الدوائر في المجال [0.15 – 0.22] يمثل ما يقابل نتيجة الأداء المحققة لكل بديل بالنسبة للمعايير الرئيسية الممثلة بمديريات سلسلة الإمداد للمؤسسة، كما يُظهر الشكل أيضا ترتيب البدائل من حيث الأداء المحقق ترتيبا تنازليا. وسنتطرق في ما يلي إلى تحليل نسب الأداء لكل بديل مقارنة بالمعيار الرئيسي حسب المجالات التي ينتمي إليها.

الشكل رقم 2.4 : قيم الأداء لمعايير المستوى 1 وقيم وتموقع البدائل في كل حالة



المصدر : مخرجات برنامج EXPERT CHOICE V9.5/2000

1. نتيجة الأداء لمديرية الصيانة البترولية DMP (C1):

كانت نتيجة الأداء لمديرية DMP ضمن سلسلة الإمداد بالمؤسسة ما نسبته 05.10 في المائة من إجمالي الأداء، والتي تمثل القيم المقابلة لشعاع الأولوية للمعيار C_1 بالجدول رقم 3.4 حسب طريقة AHP المتبعة، هذه النتيجة تعكس مدى ضعف الأداء والنسبة الضئيلة المحققة ضمن سلسلة الامداد المكونة لها، والذي يعود السبب فيها إلى التأخر في تنفيذ الطلبيات والأعمال المبرمجة لصيانة الآلات والمعدات من جهة،

وضعف التنسيق مع مديرية DAGS (مديرية الشراء) من جهة أخرى. نظراً للتأخر الذي تسجله في كل مرة من أجل إقتناء المعدات والآلات اللازمة لتجنب التأخير في التسليم (بسبب الإجراءات التي تتطلبها المناقصة).

من المنحنى الممثل بالشكل رقم 2.4 فإن نتائج أداء البدائل كانت في المجال [0.11 – 0.22] وجاء ترتيبها كما يلي : Alt5-Alt6- Alt2- Alt3- Alt4- Alt1 ممثلة بالنسب التالية: 22.7، 18.9،19.8، 13.6، 13.3، 11.7 على الترتيب. وتعود أسباب النتائج المسجلة إلى عدة أسباب ساهمت في رفع أو تخفيض نسبة الأداء لكل بديل.

بالرغم من توفر المؤسسة على مركز للتكوين والتدريب لفائدة عمال المؤسسة، إلا أن النسبة المسجلة لمحور التعليم والنمو (ALT5) تبقى دون المقبول، وهذا ما يعزز فرضية ضعف أداء المديرية التي تعتمد على العمال والمعدات بالدرجة الأولى. ضف إلى ذلك طول مدة وصول الآلة المعطلة إلى الورشات للتصليح نظراً لبعد المسافة بين ورشات الصيانة وورشات الحفر. وكذا الضغط على حظيرة النقل بسبب الأنشطة المتعددة للمؤسسة (الحفر، DTM، نقل العمال ...). وبالنسبة للبدائل التي سجلت نسبا مرتفعة في الأداء نجد كل من محور الزبائن Alt1، محور HSE (Alt 4)، محور العمليات الداخلية Alt 3، حيث أن المديرية سعت إلى تدنئة الحوادث ووقاية العمال. وهو ما حققه محور HSE، كأعلى نسبة أداء ضمن مديرية DMP.

بالنسبة لمعالجة إعتراضات الزبائن فقد كانت النسبة أيضا مقبولة وهذا من أجل رضا الزبائن داخلياً (ورشات المؤسسة) أو خارجياً (العملاء المتعاقدين معهم) حيث يؤثر ذلك على الجانب المالي نظرا لتسجيل تأخرات وهذا ما يجعل المحور المالي يسجل نسبة قليلة مقارنة بباقي البدائل والتي وصلت إلى نسبة 13.6 في المائة .

2. نتيجة الأداء لمديرية النقل DT (C2):

سجلت مديرية النقل ضمن سلسلة الإمداد بالمؤسسة نسبة 15.2 في المائة من إجمالي الأداء والذي شهد ارتفاع مقارنة بالمعيار C1 لمديرية DMP. حيث ترتكز المديرية في نشاطاتها على النقل و DTM اللذان يمثلان نسبة كبيرة من مديرية الامداد وأنشطة المؤسسة الرئيسية. وبالتالي فالنسبة المحققة لا تعكس مدى أهمية الأنشطة ومساهمتها في رفع نسبة الأداء بمديرية الإمداد.

من خلال المنحنى نجد أن نتائج أداء البدائل كانت في المجال [0.09 – 0.20] وجاء ترتيبها كما يلي : Alt6-Alt5- Alt3- Alt2- Alt1- Alt4 ممثلة بالنسب: 20.2، 19.7،20.1، 16.0، 14.2، 09.8 على الترتيب، وتبقى النسبة التي سجلت ارتفاعا من حيث الأداء تمثل محور HSE والمحور المالي إضافة إلى الزبائن، والتي شهدت قيما هي الأعلى وصلت الى 20.2، 19.7 و 20.1 في المائة على الترتيب، ما يبين تحكم المديرية نسبيا في هذه الجوانب مقارنة بمديرية DMP.

بخصوص أنظمة المعلومات ومحور التعليم والنمو فقد عرفت نسبة 09.2 و 14.2 في المائة. وهذا ما يبرر ضعف استعمال أنظمة المعلومات والتكنولوجيا والبرامج الخبيرة في تسيير أنشطة المديرية والاكتفاء فقط بعامل الخبرة بالرغم من تسجيل محور التعليم والنمو نسبة قليلة من إجمالي أداء المديرية.

3. نتيجة الأداء لمديرية الفندقة والوسائل المشتركة DHMC (C3):

بالنسبة لمديرية DHMC فقد كانت نسبة الأداء الأعلى ضمن أداء مديرية الإمداد بالمؤسسة وصلت الى 62.1 بالمئة، ما يفسر أن المديرية قد حققت أداءً جيداً خاصة من الجانب المالي والتحكم في النفقات، إضافة إلى تدنئة ATA ووقاية العمال بمحور HSE ، وكذا بالنسبة لمحور الزبائن أين وصلت النسبة إلى 18.3 في المائة.
نتائج أداء البدائل كانت في المجال [0.08 – 0.20] مرتبة :Alt6-Alt5- Alt3- Alt1- Alt2- Alt4
ممثلة بالنسب التالية: 20.7، 18.3،20.5، 17.4، 15.0، 08.0 على الترتيب.
على عكس باقي المديريات فقد شهدت مديرية DHMC نتائج متقاربة وجيدة من خلال قيم أداء مختلف البدائل، فان أغلب البدائل (Alt 5 – Alt 1) سجلت نسبا مرتفعة أدناها 15.00 في المائة . ويبقى نظام المعلومات الإمدادي دائما يسجل نسبا ضعيفة مقارنة بباقي البدائل 08.00 في المائة، فالبرغم من تحكم المديرية في الجانب المالي وتدنئة نفقات الإطعام، لكن يبقى محور التعليم والنمو إضافة إلى العمليات الداخلية يتطلب تحقيق أداءً أكبراً للتمكن من تحقيق الكفاءة والفعالية لسلسلة الإمداد.

4. نتيجة الأداء لمديرية الشراء وتسيير المخزون DAGS (C4):

عرفت مديرية DAGS تسجيل نسبة أداء بـ 17.7 في المائة والتي تكون قليلة مقارنة بمديرية DHMC.
حيث ان العوامل التي ساهمت في تخفيض النسبة تعود الى :

- عدم معالجة احتجاجات واعتراضات الزبائن وعدم رضاهم؛
- شهد معدل ضياع المخزون ما نسبته (34.45 –) في المائة كنتيجة سلبية، مما ساهم في ضعف أداء المديرية؛
- عدم احترام الآجال؛
- طول مدة انجاز الصفقات (نظرا للإجراءات التي تمر بها) ساهم في ضعف نسبة ومعدل انجاز التعاقد والتي كانت بنسبة (72.19 –) في المائة .

تبقى النسبة التي سجلتها المديرية في أدائها تعود إلى التحكم في تسيير الميزانية، مطابقة السلع والخدمات،إضافة إلى محور HSE والذي يسجل نتائج إيجابية طوال فترة الدراسة، نتائج أداء البدائل كانت في المجال [0.09 – 0.21]
وجاء ترتيبها كما يلي: Alt6-Alt5- Alt4- Alt1- Alt3- Alt2، ممثلة بالنسب التالية :
21.1، 13.9،17.1،18.0، 20.2، 09.8 على الترتيب، بالنسبة للبدائل ALT5 وALT6، فدائما تسجل نتائج متدنية على مستوى كل مديرية. لكن عموما يحتل أداء المديرية المركز الثاني ضمن أداء مديرية الإمداد.

الفرع الثاني– نتائج الأداء للبدائل في المستوى 03 :

لمعرفة البديل الأكثر أولوية عن باقي البدائل نقوم بقياس أوزان البدائل الستة (06) وحساب جدائها بقيم المعايير الرئيسية كما يلي :

$$C = A \times B = \begin{bmatrix} 0.227 & 0.201 & 0.183 & 0.180 \\ 0.136 & 0.197 & 0.205 & 0.211 \\ 0.189 & 0.160 & 0.174 & 0.202 \\ 0.198 & 0.202 & 0.207 & 0.171 \\ 0.117 & 0.142 & 0.150 & 0.139 \\ 0.133 & 0.098 & 0.080 & 0.098 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 0.051 \\ 0.152 \\ 0.621 \\ 0.177 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.1876 \\ 0.2015 \\ 0.1778 \\ 0.1996 \\ 0.1453 \\ 0.0887 \end{bmatrix}$$

A : تمثل مصفوفة البدائل حسب نتائج مخرجات برنامج EXPERT CHOICE؛

B : يمثل شعاع الأولوية للمعايير الأربعة الرئيسية؛

C : تمثل نتائج ترتيب البدائل حسب الأولوية.

الملاحظ من المصفوفة السابقة أن البديل Alt 2 هو البديل الأكثر أولوية لتقييم أداء سلسلة الإمداد في المؤسسة؛ وهذا ما تسعى إليه المؤسسة في استراتيجيتها المبنية على تحقيق متطلبات الزبون من خلال الخدمة المقدمة. كنتيجة نهائية يمكن القول أن قيم عمود الأولوية المسجلة للبدائل (Alt1- Alt6) سجلت أعلى قيمة بها للبدائل : Alt1, Alt4 ,Alt2 والتي كانت قيمها كالتالي :

Alt2 : سجل ما نسبته 20,15 في المائة؛

Alt4 : سجل ما نسبته 19,96 في المائة؛

Alt1 : سجل ما نسبته 18,76 في المائة.

كذلك يمكن القول أن البدائل Alt1, Alt4 ,Alt2 هي التي ترتكز عليها المؤسسة في عملية تقييم الأداء لسلسلة الإمداد والتي تمثل : المحور المالي، محور HSE ، محور الزبائن. وهذا ما لوحظ جليا من خلال أهم النتائج المسجلة خلال سنوات الدراسة (2012– 2014)، ومنه يمكن لصاحب القرار في المؤسسة تحديد البدائل Alt1, Alt4 ,Alt2، للقيام بعملية تقييم الأداء من جهة، ومن جهة ثانية التركيز على باقي البدائل التي سجلت نسبا ضعيفة خاصة ما تعلق بنظام المعلومات الإمدادي ومديرية DMP، حيث سجلنا أن الخلل على مستوى المديرية يكمن في :

- ضعف التنسيق بين مديريات الشراء، التموين، الصيانة والحفر؛
- طول مدة تنفيذ الطلبية؛
- غياب نظام ERP على مستوى مديرية تسيير المخزون، والتي لا تسمح بالحصول على معطيات دقيقة لقيمة المخزون وبالتالي تجهيز الطلبية؛

- طول مدة تنفيذ المناقصة للقيام بعمليات الشراء خاصة ما تعلق منها بالتموين بمعدات الصيانة في وقتها دون تسجيل تأخير يؤثر على سير عمليات الحفر وصيانة الآبار وبالتالي تجنب تكاليف إضافية.

المطلب الثاني– نتائج أداء سلسلة الإمداد بمؤسسة ENTP

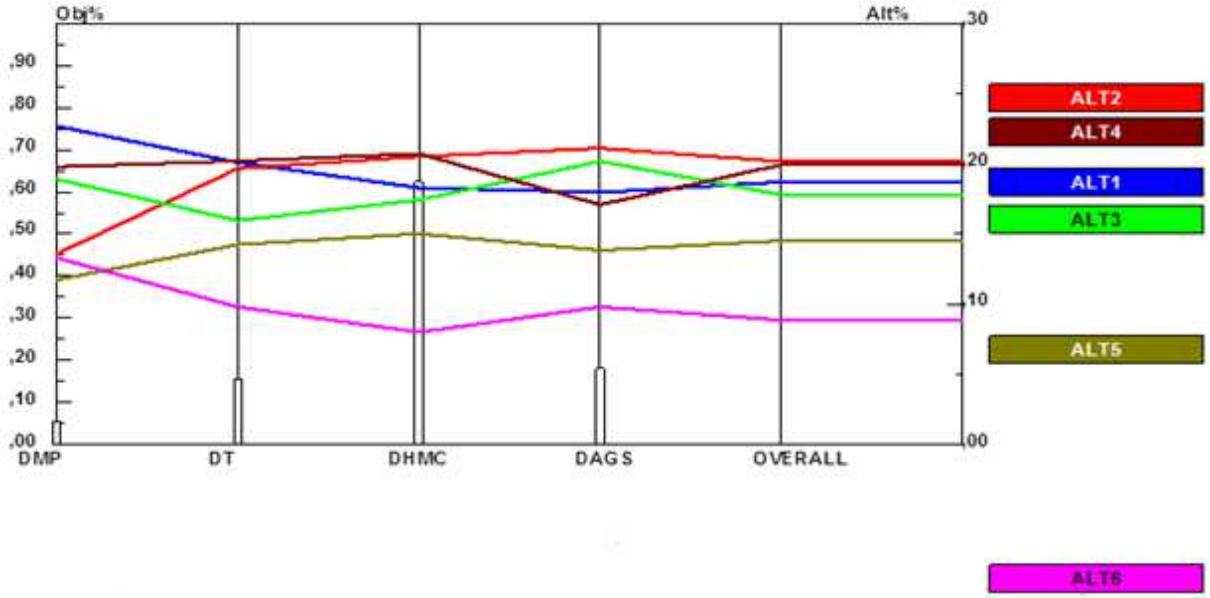
يمكننا معرفة أداء سلسلة الإمداد بمؤسسة ENTP بواسطة البدائل وما حققته من إجمالي الأداء بالترتيب، حيث أن المنحنى الممثل لأوزان وقيم المعايير الرئيسية لمديرية الإمداد مع قيم أداء البدائل في الشكل رقم 3.4 أوضح أن تطبيق وتبني طريقة AHP قد سجلت العديد من النقائص والإيجابيات في عملية تقييم أداء سلسلة الإمداد بالمؤسسة. عموما نتائج أداء البدائل نسبة إلى المعايير الرئيسية النتائج التي أظهرها المنحنى، أعطت مجالاً لترتيب أولوية البدائل هو (09.8 % - 22.7 %) .

كما نجد أن المنحنى ممثل بمحورين عموديين، المحور الأيمن يمثل ترتيب نسب وقيم الأداء للبدائل ليصل مجموعها في الأخير إلى 100 في المائة، والمحور الأيسر يمثل نسب أداء المعايير الرئيسية الأربعة ليصل مجموعها إلى 100 في المائة. المحور الأفقي يمثل المعايير الرئيسية الأربعة وما يقابلها من نسب للأداء إضافة إلى الخانة الأخيرة الممثلة للنتيجة الإجمالية عموماً (Overall).

حسب النتائج المتوصل إليها نجد أن من بين المديريات التي حققت أداءً تزامن مع أداء البدائل من حيث القيمة المرتفعة هي مديرية DHMC بنسبة 62.1 في المائة، والذي وصلت به القيم الأعلى من حيث الأداء للبدائل إلى أربعة والمتمثلة في محاور : المالي، HSE، الزبائن و العمليات الداخلية على الترتيب بنسب بين 19 و 20 في المائة. وبالنسبة لمحاور التعليم والنمو، نظام المعلومات الإمدادي فقد سجلت نسبا منخفضة على مستوى كل المديريات. وهذا ما يعكس الأداء الضعيف للعديد من الأنشطة والعمليات على مستوى مختلف مديريات الإمداد خاصة DMP و DT.

النتائج السابقة عكست تركيز المؤسسة على الجانب المالي والزبائن إضافة إلى محاولة رفع أداء محور العمليات الداخلية والذي يعد الركيزة الأساسية لأنشطة كل مديرية، وعدم الاهتمام أكثر بالمورد البشري وأنظمة المعلومات والتكنولوجيا كأحد العوامل الرئيسية لرفع أداء سلسلة الإمداد ككل. والشكل الموالي يوضح نسبة أداء مديريات الإمداد بالنسبة إلى قيم أداء البدائل.

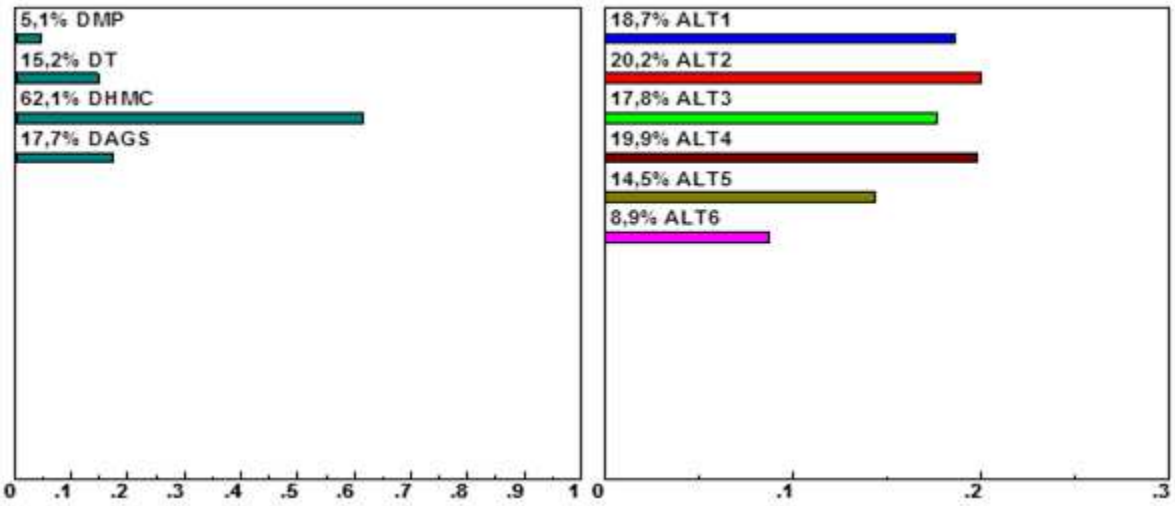
الشكل رقم 3.4: درجة حساسية أداء المعايير الرئيسية تبعا لترتيب البدائل في سلسلة الإمداد بمؤسسة ENTP



المصدر: مخرجات برنامج EXPERT CHOICE V9.5/2000.

بدوره الشكل رقم 4.4 يوضح بصورة عامة ترتيب نسب الأداء لكل من المعايير الفرعية الممثلة بمديريات سلسلة الإمداد للمؤسسة والمرتبة حسب الأولوية كما يلي : DMP, DT, DAGS, DHMC ، و ترتيب نسب الأداء للبدائل المقترحة كما يلي: Alt6, Alt5, Alt3, Alt1, Alt4, Alt2 .

الشكل رقم 4.4 : نسبة أداء سلسلة الإمداد بمؤسسة ENTP حسب الأولوية والبدائل



المصدر: مخرجات برنامج EXPERT CHOICE V9.5/2000.

الخلاصة :

أظهرت نتائج تطبيق مقاربة التحليل الهرمي AHP لسلسلة الإمداد ومديرياتها الأربع (04) لمدة ثلاث (03) سنوات عدة نتائج نلخصها في النقاط التالية :

اعتمدنا في دراستنا الميدانية بالمؤسسة من خلال هذه المقاربة على قياس نتائج المعايير الرئيسية والفرعية المستخدمة في بناء وصياغة الهيكل العام لمديرية الإمداد، ومن ثم إقتراح البدائل الممكنة والتي كانت في شكل محاور تشبه تلك المشكلة في لوحة القيادة وبطاقة الأداء المتوازن؛

تتميز طريقة التحليل الهرمي بالمرونة من حيث : استخدام المعايير الكمية والنوعية، تغيير معايير التقييم و إقتراح البدائل، وهذا بإضفاء بعد رياضي لعمليات تقييم الأداء من خلال التحليل المتعدد المعايير المعتمد على المصفوفات العددية؛

أولا– باللغة العربية :

1. أقاسم عمر، لعرج مجاهد نسيمة، دراسة تحليلية لمؤشرات ونماذج قياس أداء وفعالية سلسلة الإمداد، مجلة أبحاث إقتصادية وإدارية، العدد الثامن عشر، جامعة محمد خيضر بسكرة، ديسمبر، 2015.
2. البرازي تركي دهمان ، أثر إدارة سلسلة التوريد على أداء المنظمة (دراسة ميدانية في الشركات الصناعية المدرجة في سوق الكويت للأوراق المالية)، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير، جامعة الشرق الأوسط، الكويت، 2012.
3. بلاسكة صالح ، قابلية تطبيق بطاقة الأداء المتوازن كأداة لتقييم الإستراتيجية في المؤسسة الإقتصادية الجزائرية، مذكرة ماجستير، جامعة فرحات عباس، سطيف، 2012/2011.
4. بلمقدم مصطفى، بن عاتق عمر، التنبؤ بالمبيعات وفعالية شبكات الإمداد – محاولة للنمذجة، ملتقى دولي حول الأساليب الكمية ودورها في اتخاذ القرارات الإدارية، جامعة سكيكدة، سنة النشر مجهولة.
5. بلمقدم مصطفى وآخرون، أدوات وأبعاد قياس وتحسين أداء ادارة شبكة الامداد في المؤسسة ، ملتقى وطني حول ادارة الجودة الشاملة وتنمية أداء المؤسسة، يومي 14 - 13 ديسمبر 2010 ، جامعة الطاهر مولاي سعيدة.
6. بوعافية عمار، المؤسسة الوطنية للاشغال في الابار ENTP، مسؤول مصلحة RQHSE بمديرية النقل، تقييم أداء سلسلة الامداد بإستخدام طريقة AHP ، حاسي مسعود، 2015/12/24 (مقابلة شخصية).
7. بوعشة محمد علي ، دور الطرق الحديثة لمراقبة التسيير في صناعة القرار الاستراتيجي وفق طريقة ABC/ M (دراسة حالة مؤسسة الاسمنت تبسة)، مذكرة ماجستير، جامعة باتنة، 2012/2011.
8. تركمان عبد اللطيف عبد اللطيف حنان ، الرقابة الإستراتيجية وأثرها على زيادة فعالية أداء المنظمات، مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية (سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية)، كلية الاقتصاد، دمشق، العدد 04، المجلد 27، سنة 2005.
9. بن الحبيب محسن، دور أداء العملية الإمدادية في تحقيق الميزة التنافسية (دراسة حالة المؤسسة الوطنية للأشغال في الابار ENTP)، مذكرة ماجستير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2011/2010.
10. الحضيف سليمان بن عبد الله ، عوامل نجاح تطبيق نظام إدارة سلسلة الإمداد وعلاقتها برضا المستفيدين في المنظمات الحكومية بالمملكة العربية السعودية، المجلة الأردنية في إدارة الأعمال، المجلد 08، العدد 01، 2012.
11. حفصي رشيد ، تقييم الأداء المالي للمؤسسات المسعرة في بورصة الجزائر(دراسة إحصائية للفترة 1999-2009)، مذكرة ماجستير، جامعة ورقلة، 2011/2010.

12.عبد الحليم نادية راضى ، دمج مؤشرات الأداء البيئي في بطاقة الأداء المتوازن لتفعيل دور منظمات الأعمال في التنمية المستدامة، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد الواحد والعشرون ، العدد الثاني، ديسمبر، 2005.

13.عبد الحميد معتصم فضل عبد الرحيم ، فتح الرحمن الحسن منصور، بطاقة الأداء المتوازن ودورها في تقويم الأداء بالصندوق القومي للمعاشات، مجلة العلوم الاقتصادية، عدد 16 (2)، 2015.

14.بوخالفة جمال الدين ، تشخيص الامداد على مستوى المؤسسات الجزائرية (دراسة حالة مصنع الاسمنت – عين التوتة)، مذكرة ماستر، جامعة الحاج لخضر، باتنة، 2011/2010.

15.الداوي الشيخ، تحليل الأسس النظرية للأداء، مجلة الباحث، عدد 07، جامعة ورقلة، 2009 /2010.

16.درحمون هلال، المحاسبة التحليلية : نظام معلومات للتسيير ومساعد على اتخاذ القرار في المؤسسة الاقتصادية (دراسة مقارنة)، أطروحة دكتوراة، جامعة الجزائر، 2005/2004.

17. ديدة كمال ، واقع استخدام نظام المعلومات في تقييم أداء المؤسسة الاقتصادية، مذكرة ماجستير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2013/2012.

18.الراشد أحمد علي أحمد ، تقييم فرص مشاركة القطاع الخاص في انجاز وتطوير عمليات اعمال موانئ العراق باستخدام عملية التحليل الهرمي، دراسة ميدانية في الشركة العامة للموانئ العراقية، مجلة العلوم الاقتصادية، العدد– 28 ، المجلد السابع،2011 .

19.بن رمضان أنيسة ، بومدين محمد رشيد، البرمجة الخطية بالأهداف كأداة مساعدة على إتخاذ القرار، المجلة الجزائرية للعولمة والسياسات الإقتصادية، العدد 02، 2011.

20.بن ساسي خالد ، نظم المعلومات كأداة لتفعيل إدارة سلسلة الإمداد SCM (دراسة حالة مشروعي الغاز عين صالح وعين اميناس)، مذكرة ماجستير، جامعة قاصدي مرباح،ورقلة، 2013.

21.بن سبع إلياس، إستعمال الأساليب الكمية في إدارة النقل (دراسة حالة شركة نفطال)، رسالة ماجستير، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، 2010/2009.

22.سرايري بلقاسم ، دور ومكانة قطاع المحروقات الجزائري في ضوء الواقع الاقتصادي الدولي الجديد وفي أفق الإنضمام إلى المنظمة العالمية للتجارة، مذكرة ماجستير، جامعة الحاج لخضر، باتنة، 2008/2007.

23.بوسعيد كمال، المؤسسة الوطنية للأشغال في الابار ENTP، نائب المدير العام المكلف بالتخطيط ومراقبة التسيير، واقع تقييم أداء سلسلة الامداد بالمؤسسة، حاسي مسعود، 2015/12/25 (مقابلة شخصية).

24.سويسي عبد الوهاب ، الفعالية التنظيمية تحديد المحتوى والقياس باستعمال أسلوب لوحة القيادة، أطروحة دكتوراة غير منشورة، جامعة الجزائر، 2004/2003.

25.شنن نبيل، استخدام بطاقة الأهداف الموزونة كمدخل لقياس وتحسين الأداء في المؤسسة الاقتصادية (دراسة حالة المؤسسة الوطنية للأقمشة الصناعية)، مذكرة ماجستير، جامعة ورقلة، 2010/2009.

26.عبادي محمد، فيصل شياد، إستخدام أسلوب التحليل الهرمي لإختيار المواقع المثلى للتموين. من موقع : http://iefpedia.com/arab/wpcontent/uploads/2010/03.pdf

27.عزريل أيمن هشام ، صالح أحمد أبو ليلى، دور الرقابة الداخلية على جودة الخدمات المصرفية، مجلة المحاسب العربي، سنة النشر مجهولة.

28.عشي عادل ، الأداء المالي للمؤسسة الإقتصادية (قياس وتقييم)، مذكرة ماجستير، جامعة بسكرة، 2002/2001.

29.عقون سعاد، محاولة تصميم نظام مراقبة التسيير في المؤسسة الإقتصادية، مذكرة ماجستير غير منشورة، جامعة الجزائر، 2002 .

30.علواش غنية، التسويق والإمداد، مذكرة ماستر، جامعة الحاج لخضر، باتنة، 2011/2010.

31.العلي عبد الستار محمد ، خليل إبراهيم الكنعاني، إدارة سلاسل التوريد ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، طبعة أولى، الأردن، 2009.

32.العمري هاني عبد الرحمان ، منهجية تطبيق بطاقة قياس الأداء المتوازن في المؤسسات السعودية، المؤتمر الدولي للتنمية الإدارية (نحو أداء متميز في القطاع الحكومي)، الرياض، السعودية، 01-04 نوفمبر 2009.

33. غياض شريف ، فيروز رجال، الموازنة التقديرية أداة لصنع القرار، جامعة قالمة، 2010.

34. قتال رياض، المؤسسة الوطنية للاشغال في الابار ENTP، مسؤول مصلحة RQHSE بمديرية الفندقة والوسائل المشتركة، تقييم أداء سلسلة الامداد بإستخدام طريقة AHP ، حاسي مسعود، 2015/12/27 (مقابلة شخصية).

35.قناوة فتيحة، مساهمة بطاقة الأداء المتوازن في تقييم أداء المؤسسات الإقتصادية- دراسة حالة مؤسسة ليند غاز- ورقلة، مذكرة ماستر، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، 2014.

36. قريشي محمد الصغير ، واقع مراقبة التسيير في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة (دراسة حالة مجموعة من مؤسسات الجنوب الجزائري)، أطروحة دكتوراة، جامعة ورقلة، 2013.

37. بن قيراط عبد العزيز ، أداء وجودة الخدمات اللوجستية ودورها في خلق القيمة، مذكرة ماستر، جامعة قالمة، 2010 / 2009.

38. كندري كريمة ، دور الإمداد في تحسين تنافسية المؤسسة (دراسة حالة مطاحن الأوراس- وحدة اريس)، مذكرة ماستر، جامعة الحاج لخضر، باتنة، 2011/2010.

39. لشهب صفاء ، نظام مراقبة التسيير وعلاقته باتخاذ القرار، مذكرة ماجستير غير منشورة، جامعة الجزائر، 2006/2005.

40. لعرج مجاهد نسيمة، دور إدارة سلسلة الإمداد في تحقيق الميزة التنافسية باستخدام الأساليب الكمية (دراسة حالة شركة أطلس كيمياء – مغنية)، رسالة ماجستير، جامعة ابي بكر بلقايد، تلمسان، 2011/2010.

41. لعرج مجاهد نسيمة، طويطي مصطفى، تحديد مثلوية سلاسل الإمداد بإستخدام البرمجة الخطية بالأهداف المرجحة ، مجلة الباحث، عدد 09، 2011.

42. مختاري الضاوية، دور لوحات القيادة في إدارة وقياس الأداء بالمؤسسات الاقتصادية (حالة مديرية الصيانة بالأغواط DML سوناطراك)، مذكرة ماجستير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2013.

43. مخنان عقبة ، تسيير العملية الامدادية (فك، نقل، تركيب) في المؤسسات البترولية (دراسة حالة المؤسسة الوطنية للاشغال في الابار ENTP)، مذكرة ماستر، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2013.

44. مزغيش عبد الحليم، تحسين أداء المؤسسة في ظل إدارة الجودة الشاملة، مذكرة ماجستير، جامعة الجزائر، 2012/2011.

45. مزهودة عبد المليك ، الأداء بين الكفاءة والفعالية – مفهوم وتقييم، مجلة العلوم الإنسانية، العدد الأول، جامعة بسكرة، 2001.

46. مقدم وهيبة، دور لوحة القيادة و بطاقة الأداء المتوازن في قياس و تقييم أداء الموارد البشرية، سنة النشر مجهولة.

47. مقيلد عيسى ، قطاع المحروقات الجزائرية في ظل التحولات الاقتصادية، مذكرة ماجستير، جامعة الحاج لخضر، باتنة، 2008/2007.

48. المنظمة العربية للتنمية الإدارية، قياس وتقييم الأداء كمدخل لتحسين جودة الأداء المؤسسي، الشارقة، الإمارات العربية المتحدة، 2009 .

49. نويجم عبد القادر، المؤسسة الوطنية للاشغال في الابار ENTP، مسؤول مصلحة RQHSE بمديرية الشراء وتسيير المخزون، تقييم أداء سلسلة الإمداد بإستخدام طريقة AHP، حاسي مسعود، 2015/12/29 (مقابلة شخصية).

50. هباج عبد الرحمان، أثر مراقبة التسيير على الرفع من مستوى الأداء المالي، مذكرة ماستر، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2012.

51. يحياوي نعيمة، أدوات مراقبة التسيير بين النظرية والتطبيق(دراسة حالة قطاع الحليب)، رسالة دكتوراة جامعة باتنة، 2008-2009.

52. يحياوي نعيمة ، خديجة لدرع، بطاقة الأداء المتوازن أداة فعالة للتقييم الشامل لأداء المنظمات، مداخلة الملتقى الدولي الثاني حول الاداء المتميز للمنظمات والحكومات، الطبعة الثانية، جامعة ورقلة، 2011.

53. يوسفي سماح، المؤسسة الوطنية للأشغال في الابار ENTP، مسؤول مصلحة RQHSE بمديرية الصيانة البترولية، تقييم أداء سلسلة الإمداد بإستخدام طريقة AHP، حاسي مسعود، 2015/12/24 (مقابلة شخصية).

ثانيا– باللغة الأجنبية :

1. Ahsina Khalifa, Systèmes de contrôle de gestion et performance (essai de modélisation). Revue chercheur, N 09, 2011.
2. Alazard.c et Sépari .s, Contrôle De Gestion (manuel et applications), 2eme édition, Dunod, France, 2010.
3. Kouame Yao Aymar, La Performance Organisationnelle des Entreprises Petrolieres de Cote D'ivoire (Cas de la PETROCI), Bachelor : Gestion Petroliere, 2009/2010.
4. Baptiste Rakotoarivelo Jean ، Analyse Comparative De Methodes Multicriteres D'aide A La Decision Pour Le Secteur Financier، Rapport de recherche IRIT، Universite Paul Sabatier De Toulouse، 2015.
5. Baumann – Emilie Chardine, Modèles d'évaluation des performances économique, environnementale et sociale dans les chaînes logistiques, Thèse Doctorat , L'institut national des sciences appliquées de Lyon, France, 2011.
6. Bouchery Yann, SUPPLY CHAIN OPTIMISATION, with sustainability criteria (A focus on inventory models), These Doctorat, École Centrale des Arts et Manufactures, École Centrale Paris, 2012.
7. Branche commerce, Logistique, fonction commerciale de base.
8. Bret-Rouzaut Nadine, Maxime SCHENCKERY, Luis TAPIA, Comparaison des performances des firmes de l'amont pétrolier en Amérique latine, Ecole du Pétrole Et Des Moteurs , IFP School, Centre Economie Gestion, Décembre 2003.
9. Cheyroux Laurent, Sur L'evaluation De Performances Des Chaines Logistiques, These pour obtenir le grade de Docteur, Institut National Polytechnique De Grenoble 2003.
10. Debbi Ali, La mesure de la performance dans les mairies: dimensions et indicateurs, Workshop Ville–Management, La performance publique locale: composants et mesures, Décembre, 2005.
11. Encyclopedic World Dictionary.
12. ENTP, Notice d'information, COSOB, Alger, juin 2005.
13. Entreprise Nationale De Forage.
14. Entreprise Nationale des Travaux aux Puits.
15. Erbasi Ali and Raif Parlakkaya,The Use Of Analytic Hierarchy Process In The Balanced Scorecard (An Approach in a Hotel Firm). Business and Management Review, Vol. 2(2), April, 2012.

16. Fender Michel, Yves Pimor, LOGISTIQUE, 5e édition, l'usine Nouvelle DUNOD, Paris, 2008.
17. Gervais Michel, Contrôle de Gestion, Economica, Édition 8, 2005.
18. Françoise Giraud et Autre, Controle De Gestion Et Pilotage De La Performance, GUALINO Editeur , 2 eme Edition , Paris, 2004.
19. Le Gof Joan، Faouzi Bensebaa, Mesurer la performance de la fonction logistique , L'évaluation des activités de la fonction logistique,Chapitre 3, EYROLKES - Editions D'organisation,2009.
20. Gruat France-Anne, Référentiel d'évaluation de la performance d'une chaîne logistique (Application à une entreprise de l'ameublement), Thèse de doctorat, L'Institut National des Sciences Appliquées de Lyon, 2007.
21. Hammami Abdelkader, Modelisation Technico-Economique D'une Chaine Logistique Dans Une Entreprise Reseau, These du grade de Philosophiae Doctor Ph.D. Université Jean Monnet, Saint-Etienne, France, 2003.
22. kadoussi Aida, Optimisation des flux logistiques : vers une gestion avancée de la situation de crise, thèse de doctorat, école centrale de Lille, France, 2012.
23. Lambert Caroline, LA FONCTION CONTROLE DE GESTION(Contribution à l'analyse de la place des services fonctionnels dans l'organisation), These pour l'obtention du titre de Docteur, Universite Paris Dauphine, 2005 .
24. Lambert Douglas M., Terrance L. POHLEN, Mesurer la performance globale de la chaîne logistique, The International Journal of Logistics Management, vol 12, n°1-2001, p1-19.
25. Lauras M. Matthieu, Méthodes de diagnostic et d'évaluation de performance pour la gestion de chaînes logistiques, These Doctorat, L'institut National Polytechnique de Toulouse, France, 2004.
26. Merzouk Salah eddine, problème de Dimensionnement de Lots et de Livraison (application au cas d'une chaine logistique), these de doctorat, universite de technologie de BELFORT – Montbeliard et de l'universite de franche-comte, 2007.
27. Ministre de l'ecologie du developpement durable, des transports et du logements, La Logistique _ Tour d'horizon, salon SITL, France, 2012.
28. Ouabo Jourdain Kengne, La Performance Commerciale du reseau de distribution de la SCTM Gaz: Evaluation et Pilotage, diplôme d'etude superieures en commerce, essec de douala, univ de douala, 2006.

29. Pache.G., Sauvage. T., La Logistique : Enjeux stratégiques, vuibert entreprise, paris, 2e Edition, 2004.
30. Paché Gilles et Spalanzani Alain, La gestion de la chaine logistique multi – acteurs : perspective stratégiques, chapitre 05, presses universitaires de Grenoble, France, 2007.
31. Primor Yves, Logistique – Production- Distribution –Soutien, 5 e edition, DUNOD, paris, 2008.
32. Rapport CESR, Logistique en region centre, 3 E commission, 2010.
33. Rouquet Aurélien, Lièvre Pascal, Management logistique et outils de gestion : un dialogue nécessaire, 7èmes Rencontres Internationales de la Recherche en Logistique, Avignon, 24 – 26 Septembre 2008.

ثالثا– مواقع على شبكة الإنترنت :

1. موقع التجارة واللوجستيك http://commerce-logistique.alafdal.net
2. موقع المعهد العربي للتخطيط http://www.arab-api.org
3. موقع دراسات تحليلية ومنشورات في مجال الإمداد http://www.logistiqueconseil.org
4. قاموس المعاني متعدد اللغات http://www.almaany.com
5. الموقع التعليمي في مجال الطاقة http://www.planete-energies.com
6. موقع المؤسسة الوطنية للأشغال في الابارhttp://www.entp-dz.com
7. موقع متخصص في سوق المؤسسات الصغيرة والمتوسطة http://www.oopartners.com
8. موسوعة الإقتصاد والتمويل الإسلاميhttp://iefpedia.com
9. بوابة معلومات وخدمات في التسويق http://www.e-marketing.fr
10. موقع متخصص في مجال الصناعة http://world-class-manufacturing.com

الإهداء III
الشكر IV
الملخص V
قائمة المحتويات VI
قائمة الجداول VII
قائمة الأشكال البيانية IX
قائمة الإختصارات و الرموز X
المقدمة ..... أ
أولا : توطئة ..... أ
ثانيا : الإشكالية ..... ب
ثالثا : فرضيات البحث ..... ج
رابعا : مبررات اختيار الموضوع ..... ج
خامسا : أهداف و أهمية الدراسة ..... د
سادسا : حدود الدراسة ..... د
سابعا : منهج وأدوات الدراسة ..... د
ثامنا : مرجعية الدراسة ..... هـ
تاسعا : صعوبات الدراسة ..... هـ
عاشرا : هيكل الدراسة ..... هـ
الفصل الأول : مدخل نظري لمفاهيم أساسية 01
تمهيد 02
المبحث الأول: الإطار المفاهيمي لمراقبة التسيير 03
المطلب الأول: ماهية مراقبة التسيير 03
الفرع الأول: مفهوم مراقبة التسيير 03
الفرع الثاني: أدوات مراقبة التسيير حسب المقاربة المالية 04
الفرع الثالث: أدوات مراقبة التسيير حسب المقاربة الغير المالية 09
المطلب الثاني: تقييم أداء المؤسسة 10
الفرع الأول: ماهية الأداء 11
الفرع الثاني: قياس أداء المؤسسة 14
المطلب الثالث: لوحة القيادة كأداة لمراقبة التسيير 16

المبحث الثاني: الإطار المفاهيمي لسلسلة الإمداد 18
المطلب الأول: مفهوم سلسلة الإمداد 19
المطلب الثاني: أنشطة الإمداد 21
المطلب الثالث: سلسلة الإمداد في المؤسسات البترولية 22
الفرع الأول : أنشطة الإمداد في مؤسسات الحفر البترولي 23
الفرع الثاني : أنشطة الإمداد في مؤسسات الإنتاج البترولي 24
المبحث الثالث : تقييم أداء سلسلة الإمداد 26
المطلب الأول: تقييم أداء سلسلة الإمداد بإستخدام أدوات مراقبة التسيير..... 27
الفرع الأول: إستخدام لوحة القيادة 27
الفرع الثاني: إستخدام بطاقة الأداء المتوازن 28
الفرع الثالث: إستخدام أدوات أخرى 28
المطلب الثاني: إستخدام الأساليب الكمية لتقييم أداء سلسلة الإمداد..... 29
الفرع الأول: البرمجة بالأهداف 30
الفرع الثاني: أسلوب التحليل الهرمي AHP 31
المطلب الثالث: إستخدام المعايير المرجعية لتقييم أداء سلسلة الإمداد 35
خلاصة الفصل 39
الفصل الثاني: الدراسات السابقة 40
تمهيد 41
المبحث الأول : دراسات سابقة متعلقة بتقييم أداء المؤسسات الإقتصادية 42
المطلب الأول: دراسات باللغة العربية 42
المطلب الثاني: دراسات باللغة الأجنبية 43
المبحث الثاني : دراسات سابقة تخص تقييم أداء سلسلة الإمداد في المؤسسة الإقتصادية 45
المطلب الأول: دراسات باللغة العربية 45
المطلب الثاني: دراسات باللغة الأجنبية 51
المبحث الثالث: مقارنة الدراسة الحالية بالدراسات السابقة 58
المطلب الأول: تلخيص الدراسات السابقة 58
المطلب الثاني: موقع الدراسة الحالية من الدراسات السابقة 60
خلاصة الفصل 62

الفصل الثالث: تشخيص وتقييم أداء سلسلة الإمداد بمؤسسة ENTP بإستخدام لوحة القيادة..... 63
تمهيد 64
المبحث الأول: تشخيص وضعية مراقبة التسيير في مؤسسة ENTP 65
المطلب الأول: مكانة سلسلة الإمداد بمؤسسة ENTP 65
المطلب الثاني: مراقبة التسيير بمؤسسة ENTP 67
المطلب الثالث: واقع تقييم الأداء في مؤسسة ENTP 68
الفرع الأول: لوحة القيادة العملياتية لمديرية الشراء وتسيير المخزون DAGS 70
الفرع الثاني: لوحة القيادة العملياتية لمديرية الفندقة و الوسائل المشتركة DHMC 71
الفرع الثالث: لوحة القيادة العملياتية لمديرية الصيانة البترولية DMP 72
الفرع الرابع: لوحة القيادة العملياتية لمديرية النقل DT 73
المبحث الثاني: تقييم إستخدام لوحة القيادة لتقييم أداء سلسلة الإمداد بمؤسسة ENTP 74
المطلب الأول: تقييم أداء سلسلة الإمداد بمؤسسة ENTP بإستخدام لوحة القيادة لسنة 2012 .. 75
الفرع الأول: مديرية الصيانة البترولية DMP 75
الفرع الثاني: مديرية النقل DTR 78
الفرع الثالث: مديرية الفندقة والوسائل المشتركة DHMC 83
الفرع الرابع: مديرية الشراء وتسيير المخزون DAGS 84
المطلب الثاني: تقييم أداء سلسلة الإمداد بمؤسسة ENTP بإستخدام لوحة القيادة لسنة 2013 .. 86
الفرع الأول: مديرية الصيانة البترولية DMP 86
الفرع الثاني: مديرية النقل DTR 89
الفرع الثالث: مديرية الفندقة والوسائل المشتركة DHMC 93
الفرع الرابع: مديرية الشراء وتسيير المخزون DAGS 95
المطلب الثالث: تقييم أداء سلسلة الإمداد بمؤسسة ENTP بإستخدام لوحة القيادة لسنة 2014 ..97
الفرع الأول: مديرية الصيانة البترولية DMP 98
الفرع الثاني: مديرية النقل DTR.....100
الفرع الثالث: مديرية الفندقة والوسائل المشتركة DHMC 102
الفرع الرابع : مديرية الشراء وتسيير المخزون DAGS 104
المبحث الثالث : مناقشة نتائج تقييم أداء سلسلة الإمداد بإستخدام لوحة القيادة 106
المطلب الأول : مناقشة نتائج لوحة القيادة العملياتية لسنة 2012 107
المطلب الثاني: مناقشة نتائج لوحة القيادة العملياتية لسنة 2013 108

المطلب الثالث: مناقشة نتائج لوحة القيادة العملياتية لسنة 2014 109
المطلب الرابع: تقييم أداء سلسلة الإمداد 109
خلاصة الفصل 113
الفصل الرابع: تقييم أداء سلسلة الإمداد بإستخدام AHP..... 114
تمهيد 115
المبحث الأول: صياغة هيكل AHP لمديرية الإمداد بمؤسسة ENTP 116
المطلب الأول: بناء هيكل AHP 116
المطلب الثاني : نتائج المفاضلة بين المعايير في تقييم أداء سلسلة الإمداد بمؤسسة ENTP 119
الفرع الأول: المفاضلة بين مكونات المستوى 01 119
الفرع الثاني: المفاضلة بين المعايير الفرعية للمستوى 02 120
الفرع الثالث: المفاضلة بين البدائل للمستوى 03 123
المبحث الثاني: حساب نتائج المقارنة الثنائية 125
المطلب الأول: حساب نتائج المقارنة الثنائية لمعايير الأداء 125
الفرع الأول: حساب نتائج المقارنة الثنائية لمعايير المستوى 01 125
الفرع الثاني: حساب نتائج المقارنة الثنائية للمعايير الفرعية في المستوى 02 126
الفرع الثالث: حساب نتائج المقارنة الثنائية للبدائل في المستوى 03 133
المطلب الثاني: حساب التجميع النهائي لتقييم أداء سلسلة الإمداد بمؤسسة ENTP 134
المبحث الثالث: تحليل نتائج تقييم الأداء 136
المطلب الأول: مخرجات ونتائج طريقة AHP لتقييم أداء سلسلة الإمداد بمؤسسة ENTP 136
الفرع الأول: نتائج الأداء لمعايير المستوى 01 حسب البدائل 136
الفرع الثاني: نتائج الأداء للبدائل في المستوى 03 140
المطلب الثاني: نتائج أداء سلسلة الإمداد بمؤسسة ENTP 141
خلاصة الفصل 143
الخاتمة 145
المصادر والمراجع 152
الفهرس 160