وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم: علوم التسيير

عنوان المذكرة

أثر تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة على تحسين أداء المؤسسة الاقتصادية: دراسة ميدانية بمركب البتروكيمياء CP2K- 2 (سوناطراك-سكيكدة)

مذكرة ضمن متطلبات الحصول على شهادة ماستر أكاديمي في شعبة علوم التسيير

تخصص: إدارة أعمال

من إعداد:
- زبيلة نوال

تحت إشراف:
- أد. زرازار العياشي

أعضاء لجنة المناقشة:

الاسم واللقب	الرتبة	الجامعة	الصفة
مسيخ أيوب	أستاذ محاضر أ	20 أوت 1955 سكيكدة	رئيسا
العياشي زرزار	أستاذ	20 أوت 1955 سكيكدة	مقررا
أحسن طيار	أستاذ	20 أوت 1955 سكيكدة	ممتحنا

السنة الجامعية:2024/2023

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم: علوم التسيير

عنوان المذكرة

أثر تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة على تحسين أداء المؤسسة الاقتصادية: دراسة ميدانية بمركب البتروكيمياء CP2K- 2 (سوناطراك –سكيكدة)

مذكرة ضمن متطلبات الحصول على شهادة ماستر أكاديمي في شعبة علوم التسيير

تخصص: إدارة أعمال

من إعداد:
- زبيلة نوال

تحت إشراف:
- أد. زرازار العياشي

أعضاء لجنة المناقشة:

الاسم واللقب	الرتبة	الجامعة	الصفة
مسيخ أيوب	أستاذ محاضر أ	20 أوت 1955 سكيكدة	رئيسا
العياشي زرزار	أستاذ	20 أوت 1955 سكيكدة	مقررا
أحسن طيار	أستاذ	20 أوت 1955 سكيكدة	ممتحنا

السنة الجامعية:2024/2023

بسم الله الرحمن الرحيم

اللهم اجعلنا ممن علمتهم
فاستخلفتهم وأصلحت بهذا العلم
أعمالهم وقلوبهم، فاللهم انفعنا بما
علمتنا وزدنا علما

الإهداء

إلى ...

فقيدة قلبي، أمي الحبيبة (رحمها الله)

أبي الفاضل حفظه الله وألبسه ثوب الصحة والعافية

ابني الغالي "جاسم"

كل الإخوة والأخوات

كل الأحباب والأصدقاء

كل زملاء الدراسة والعمل

لكل هؤلاء أهدي ثمرة هذا الجهد المتواضع

نوال زبيلة

شكر وتقدير

الشكر الأول والأخير لله "ربي أوزعني أن أشكر نعمتك التي أنعمت علي وعلى والديا وأن اعمل صالحا ترضاه وأدخلني برحمتك في عبادك الصالحين "

في هذا المقام أتقدم بجزيل الشكر وعظيم الامتنان إلى الأستاذ الدكتور **"زرزار العياشي"** على ما تكرم به علي من نصح وإرشاد، ولم يبخل علي بالكثير من وقته ونصائحه القيمة، وعلى التواضع اللامتناهي في المعاملة منذ بداية مشوارنا الدراسي معه وتسجيل موضوع الدراسة وحتى الانتهاء منه فكان نعم المشرف، أستاذي الفاضل لك مني أسمى عبارات الاحترام والامتنان وأدامك الله ذخرا للجامعة الجزائرية.

كما أتقدم بالشكر الجزيل إلى الأساتذة الموقرين أعضاء لجنة المناقشة لتفضلهم بقبول مناقشة هذه الرسالة.

وإلى جميع أساتذة كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير بجامعة 20 أوت 1955 سكيكدة.

كما لا يفوتني أن أتقدم بالشكر لكل زملائي في مركب البتروكيمياء CP2.K على كل الدعم الذي قدموه لي خلال إنجاز مذكرة التخرج.

الملخص:

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP على تحسين أداء المؤسسة الاقتصادية بمركب البتروكيمياء CP2K – 2 (سوناطراك–سكيكدة)، وتم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، حدد مجتمع الدراسة بـ 180 عامل من مختلف التخصصات والرتب الوظيفية، وعينة طبقية ميسرة قدرت بـ 80 عامل، كما تم الاعتماد على الاستبيان كأداة لجمع البيانات، وبرنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS V21 لتحليلها.

توصلت الدراسة إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية بين نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP بأبعاده (موافقة نظام ERP مع أعمال المؤسسة، كفاءة النظام، فعالية النظام، التغيير) في تحسين الأداء بمركب البتروكيمياء CP2K – 2 (سوناطراك–سكيكدة)، وذلك بنسبة 64% وهي نسبة فوق المتوسط، بالإضافة لتوافر مؤشرات الأداء بمركب البتروكيمياء CP2K – 2 (سوناطراك–سكيكدة) بدرجة عالية حيث قدر متوسطها الحسابي بـ 3.61.

اقترحت الدراسة ضرورة تعزيز إدارة بمركب البتروكيمياء CP2K – 2 (سوناطراك–سكيكدة) للدورات التي تساعد العاملين في التحكم في استعمال نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP، وضرورة تكريس الاتصال الداخلي لمرافقة العاملين وتحفيزهم خلال مرحلة التغيير وهذا بغرض التبني الشامل لاستعمال نظام تخطيط موارد المؤسسة في جميع أقسامها ومستوياتها الإدارية.

الكلمات المفتاحية: نظام تخطيط الموارد، موافقة نظام ERP، كفاءة النظام، فعالية النظام، التغيير، الأداء.

Abstract:

The study aimed to assess the impact of implementing the Enterprise Resource Planning System (ERP) on improving the performance of the economic institution at the Petrochemical Complex CP2K – 2 (Sonatrach-Skikda). The research used a descriptive analytical approach, with a study population of 180 employees from various disciplines and job ranks. A stratified random sample of 80 employees was selected, and a questionnaire was used as the data collection tool, analyzed using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) V21.

The study found a statistically significant effect of the ERP system, with its dimensions (Alignment of the ERP System with the institution's operations, System Efficiency, System Effectiveness, and Change) on improving performance at the Petrochemical

Complex CP2K – 2 (Sonatrach-Skikda), with an effect size of 64%, which is above average. Additionally, performance indicators at the Petrochemical Complex CP2K – 2 (Sonatrach-Skikda) were found to be high, with an average score of 3.61.

The study recommended enhancing Management at the Petrochemical Complex CP2K – 2 (Sonatrach-Skikda) by providing training for employees on the ERP system, and improving internal communication to support and motivate employees during the change phase, aiming for comprehensive adoption of the ERP system across all Departments and Administrative levels.

Keywords : Enterprise Resource Planning (ERP), ERP System Alignment, System Efficiency, System Effectiveness, Change, Performance.

قائمة المحتويات

إهداء _____ I
شكر وتقدير _____ II
الملخص _____ IV-III
قائمة المحتويات _____ VII–V
قائمة الجداول _____ IX–VIII
قائمة الأشكال _____ X
قائمة الملاحق _____ XI
قائمة المختصرات _____ XII
مقدمة _____ أ–هـ
الفصل الأول: الأدبيات النظرية والتطبيقية لنظام تخطيط موارد المؤسسة ERP، وأداء المؤسسة الاقتصادية
تمهيد _____ 07
المبحث الأول: نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP _____ 08
المطلب الأول: نشأة وتطور نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP _____ 08
المطلب الثاني: الإطار المفاهيمي لنظام تخطيط موارد المؤسسة ERP _____ 16
المطلب الثالث: خصائص ومكونات نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP _____ 19
أولا: خصائص نظام تخطيط موارد المؤسسة _____ 19
ثانيا: مكونات نظام تخطيط موارد المؤسسة _____ 20
المطلب الرابع: أهداف وأهمية نظم تخطيط موارد المؤسسة _____ 21
أولا: أهداف نظم تخطيط موارد المنشأة _____ 21
ثانيا: أهمية نظم تخطيط موارد المنشأة ERP _____ 21
المطلب الخامس: فوائد تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP، خطواته، ومتطلبات نجاحه _____ 22
أولا: فوائد تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP _____ 22
ثانيا: خطوات تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP _____ 25
ثالثا: متطلبات نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP _____ 28

المبحث الثاني: أداء المؤسسة الاقتصادية_____30
المطلب الأول: الإطار المفاهيمي لأداء المؤسسة الاقتصادية_____30
أولا: مفهوم الأداء _____30
ثانيا: عناصر الأداء _____31
ثالثا: مفهوم الأداء التشغيلي _____31
رابعا: مداخل تحسين الأداء التشغيلي_____32
المطلب الثاني: أهمية قياس مستويات الأداء _____33
المطلب الثالث: خصائص مؤشرات الأداء: _____35
أولا: مفهوم مؤشر الأداء _____35
ثانيا: تصنيف مؤشرات الأداء _____35
المطلب الرابع: أثر نظم تخطيط موارد الشركة على تحسين الأداء_____37
المبحث الثالث: الأدبيات التطبيقية لنظام تخطيط موارد المؤسسة وأدائها_____39
المطلب الأول: الدراسات السابقة_____39
أولا: الدراسات العربية_____39
ثانيا: الدراسات الأجنبية_____41
المطلب الثاني: التعليق على الدراسات السابقة_____42
خلاصة الفصل_____45
الفصل الثاني: الدراسة الميدانية لنظام تخطيط موارد المؤسسة ERP، وتحسين أداء المؤسسة الاقتصادية في بمركب البتروكيمياء CP2K – 2 (سوناطراك–سكيكدة)
تمهيد _____47
المبحث الأول: الإجراءات المنهجية للدراسة الميدانية_____48
المطلب الأول: الطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة_____48
المطلب الثاني: ثبات الاستبيان_____53
المطلب الثالث: اختبار التوزيع الطبيعي_____54

المبحث الثاني: عرض نتائج الدراسة واختبار الفرضيات _____58
المطلب الأول: الوصف الاحصائي لعينة الدراسة وفقا للبيانات الشخصية_____58
المطلب الثاني: الوصف الاحصائي لعينة الدراسة وفقا لمحاورها_____62
المطلب الثالث: اختبار فرضيات الدراسة_____69
خلاصة الفصل_____72
خاتمة_____73
قائمة المراجع_____76
الملاحق_____80

قائمة الجداول:

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
01	التطور التاريخي لأنظمة تخطيط موارد المؤسسة	14
02	وجهات النظر قبل وبعد تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP	15
03	الفوائد الملموسة والغير ملموسة لنظام ERP	23
04	التعليق على الدراسات السابقة	43
05	المنتجات الممكن تصنيعها ابتداء من مادة البولي إيتيلان عالي الكثافة PEHD	51
06	معدل توزيع الاستبيان على عينة الدراسة	52
07	ثبات الاستبيان	53
08	اختبار كولمجروف- سمرنوف	54
09	قياس صدق الاتساق الداخلي لعبارات موافقة ERP مع أعمال المؤسسة	54
10	قياس صدق الاتساق الداخلي لعبارات كفاءة النظام	55
11	قياس صدق الاتساق الداخلي لعبارات فعالية النظام	55
12	قياس صدق الاتساق الداخلي لعبارات التغيير	56
13	قياس صدق الاتساق الداخلي لعبارات الأداء	57
14	توزيع عينة الدراسة حسب الجنس	58
15	توزيع عينة الدراسة حسب العمر	58
16	توزيع عينة الدراسة حسب المؤهل العملي	59
17	توزيع عينة الدراسة حسب الأقدمية	59
18	توزيع عينة الدراسة حسب المستوى الإداري	60
19	توزيع عينة الدراسة حسب المجال الوظيفي الذي تنتمي إليه	60
20	توزيع عينة الدراسة حسب المعرفة بتكنولوجيا المعلومات	61
21	توزيع عينة الدراسة حسب الدورة التدريبية حول نظام ERP	61
22	توزيع عينة الدراسة حسب أسباب تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة	62
23	نتائج إجابات عينة الدراسة حول عبارات نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP	63
24	نتائج إجابات عينة الدراسة حول عبارات كفاءة النظام	64
25	نتائج إجابات عينة الدراسة حول عبارات فعالية النظام	65
26	نتائج إجابات عينة الدراسة حول عبارات التغيير	66

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
27	نتائج إجابات عينة الدراسة حول محور الأداء	67
28	نتيجة تحليل الانحدار البسيط لاختبار أثر موافقة نظام ERP مع أعمال المؤسسة على الأداء	69
29	نتيجة تحليل الانحدار البسيط لاختبار أثر كفاءة النظام على الأداء	69
30	نتيجة تحليل الانحدار البسيط لاختبار أثر فعالية النظام على الأداء	70
31	نتيجة تحليل الانحدار البسيط لاختبار أثر عنصر التغيير على الأداء	70
32	نتيجة تحليل الانحدار البسيط لاختبار أثر تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP على الأداء	71

قائمة الأشكال:

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
01	نموذج الدراسة	د
02	وظائف المؤسسة قبل وبعد تطبيق برنامج ERP	15
03	مفهوم برمجيات التسيير المدمجة	18
04	مفهوم نظام تخطيط موارد المؤسسة	18
05	خصائص نظام تخطيط موارد المؤسسة	20
06	خطوات تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة	26
07	الموقع الجغرافي لمركب البتروكيمياء CP2K – 2 (سوناطراك–سكيكدة)	49
08	الشكل النهائي لمادة البولي إيتيلان عالي الكثافة PEHD	50

قائمة الملاحق:

الرقم	عنوان الملحق	الصفحة
01	استبيان الدراسة بالعربية	80
02	استبيان الدراسة بالفرنسية	84
03	الهيكل التنظيمي لمركب البتروكيمياء 2 – CP2K (سوناطراك–سكيكدة)	88
04	شهادة مطابقة نظام إدارة الجودة لمركب البتروكيمياء 2 – CP2K (سوناطراك–سكيكدة) لمعيار الجودة ISO 9001: V 2015	89
05	مخرجات برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS V21	90

قائمة المختصرات:

المختصر	المصطلح باللغة الأجنبية	المصطلح باللغة العربية
ERP	Enterprise Resource Planning	تخطيط موارد المؤسسات
MRP	Material Requirements Planning	تخطيط متطلبات المواد
COTS	Commercial off-the shelf	البرمجيات التجارية الجاهزة
AI	Artificial Intelligence	الذكاء الاصطناعي
ML	Machine Learning	تعلم الآلة
NLP	Natural Language Processing	معالجة اللغة الطبيعية
UX	User Experience	تجربة المستخدم
PGI	Progiciel de Gestion Intégré	نظام تخطيط موارد المؤسسة
B to B	Business to Business	تسويق التجارة بين المؤسسات
B to C	Business to Customer	تسويق التجارة بين المؤسسة والزبون
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences	البرنامج الاحصائي للعلوم الاجتماعية
SPA	Société par Actions	شركة مساهمة
SAP	System Applications and Products in Data Processing	نظم وتطبيقات ومنتجات تجهيز البيانات
ISO	International Organisation for Standardisation	المنظمة الدولية للمعايير

مقدمة:

تعيش المؤسسات في حالة تغير مستمر كونها نسق مفتوح على بيئتها الخارجية، هذه الأخيرة بدورها تتميز بالمنافسة الشرسة والتطور التكنولوجي المستمر، فهذه البيئة الديناميكية المتغيرة والمعقدة أدت إلى زيادة الوعي والإدراك بمزايا الالمام بحاجيات السوق والزبون، وهو ما دفع المؤسسات إلى مواجهة جملة من التحديات الاقتصادية والاجتماعية غير المسبوقة من جهة، ومن جهة أخرى ضرورة التخلي عن الأساليب التقليدية، وذلك عن طريق تبني نماذج إدارية حديثة، وأساليب وسياسات جديدة في التسيير، وهو ما من شأنه أن يكسبها معاصرة ومرونة للتكيف مع الظروف المستجدة والمحيطة بها بهدف خلق الدعامة الملائمة للعمل وتحقيق أهدافها المسطرة.

أصبحت الشركات والمؤسسات المعاصرة على اختلاف طبيعتها وأحجامها مطالبة بقوة بالدخول في عالم "تكنولوجيا المعلومات الحديثة"، وذلك بالعمل ليس على أتمتة أعمالها فقط، وإنما على تقديم المعلومات والمحتوى المناسب والغزير والدقيق للمستهلك. إذا لابد من خطوة للتحديث، وذلك لرفع كفاءة الشركة، ومستوى أدائها وتوفير قنوات اتصال الكترونية حديثة للشركاء والموظفين وتقديم خدمات الكترونية سهلة وسريعة ومتميزة، ورفع مستوى الأداء وإنتاجية موظفي الشركة، والوصول إلى المعلومات بسهولة مع خفض التكلفة، فالمعلومات باعتبارها من أهم موارد كل منظمة وهي أداة أساسية لامتلاك ميزة تنافسية وإدارة العمليات بكفاءة وفعالية.

لذا وجب على الشركات تبني نظام المعلومات الحديث وهو نظامERP الذي يعتبر أحد النظم الإلكترونية الحديثة المستخدمة في مجال تقنية المعلومات، وهو عبارة عن برامج جاهزة قابلة للتشكيل صممت بناء على مسح الإجراءات والأعمال في أحسن التطبيقات لتعمل على تكامل المعلومات والإجراءات على مستوى وظائف وإدارات المؤسسة لكي تتمكن من استخدام وإدارة مواردها المعلوماتية والمادية والبشرية بفعالية وكفاءة.

إن استخدام نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP كبرمجية مصممة لخلق تكامل بين الأنشطة، وباعتباره أداة تهدف إلى توحيد العمليات المالية وغيرها وزيادة الكفاءة التشغيلية والفعالية للمؤسسة، بحيث من المتوقع أن يؤثر استخدام نظام تخطيط الموارد على أداء المؤسسة بالدرجة الأولى بسبب ترابط الوظائف الإدارية للمؤسسة وتوفير المعلومات الدقيقة، وهذا ما سنركز عليه في دراستنا بغرض معرفة أثر تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة على تحسين أداء المؤسسة الاقتصادية.

- **إشكالية الدراسة:**

بناء على ما سبق تتوضح لنا ملامح إشكالية الدراسة في السؤال الرئيسي الآتي: " **ما أثر تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة على تحسين الأداء في مركب البتروكيمياء CP2K – 2 (سوناطراك–سكيكدة)؟** "

من أجل الإجابة على الإشكالية الرئيسية والالمام بكل جزئيات الدراسة، يمكننا طرح التساؤلات الفرعية التالية:

1. ما أثر موافقة أعمال نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP على تحسين الأداء بالمؤسسة محل الدراسة؟
2. ما أثر كفاءة نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP على تحسين الأداء بالمؤسسة محل الدراسة؟
3. ما أثر فعالية نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP على تحسين الأداء بالمؤسسة محل الدراسة؟
4. ما أثر التغيير المرافق لتطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP على تحسين الأداء بالمؤسسة محل الدراسة؟

- **فرضيات الدراسة:**

للإجابة على إشكالية الدراسة نقترح الفرضيات الآتية:

الفرضية الرئيسية وتنص على أن: تطبيق **نظام تخطيط موارد المؤسسة له أثر ذو دلالة إحصائية في تحسين الأداء في مركب البتروكيمياء CP2K – 2 (سوناطراك–سكيكدة)**

وتتفرع منه الفرضيات الفرعية الآتية:

1. موافقة أعمال نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP أثر ذو دلالة إحصائية على تحسين الأداء بالمؤسسة محل الدراسة؛
2. لكفاءة نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP أثر ذو دلالة إحصائية على تحسين الأداء بالمؤسسة محل الدراسة؛
3. لفعالية نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP أثر ذو دلالة إحصائية على تحسين الأداء بالمؤسسة محل الدراسة؛
4. للتغيير أثر ذو دلالة إحصائية على تحسين الأداء بالمؤسسة محل الدراسة؛

- **مبررات اختيار موضوع الدراسة:**

1. الاهتمام الشخصي بموضوع نظم إدارة الموارد المؤسسة كونه موضوع حديث، وأيضا لاتصاله الوثيق بمجال عملي؛
2. موضوع مواكب للتطور التكنولوجي السريع الذي يستخدم قوة الحوسبة بالذاكرة، ويدعم التقنيات المتقدمة مثل الذكاء الاصطناعي (AI) وتدريب الآلة؛
3. أهمية دراسة نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP، للوصول لاقتراحات من شأنها معالجة بعض المشاكل التي يمكن أن تواجهه مستخدمي النظام في المؤسسة محل الدراسة؛
4. محاولة إبراز أثر استخدام نظام تخطيط موارد المؤسسة في تحسين أداء المؤسسة الاقتصادية.

- **أهداف الدراسة:**

تسعى هذه الدراسة لتحقيق جملة الأهداف التالية:

1. التعريف بنظام تخطيط موارد المؤسسة وتوضيح المفاهيم النظرية المتعلقة بمستويات الأداء؛
2. التعرف على واقع تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP بالمؤسسة محل الدراسة؛
3. الكشف عن أثر تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة، وتوضيح أثره في تحسين مستوى الأداء في المؤسسة محل الدراسة؛

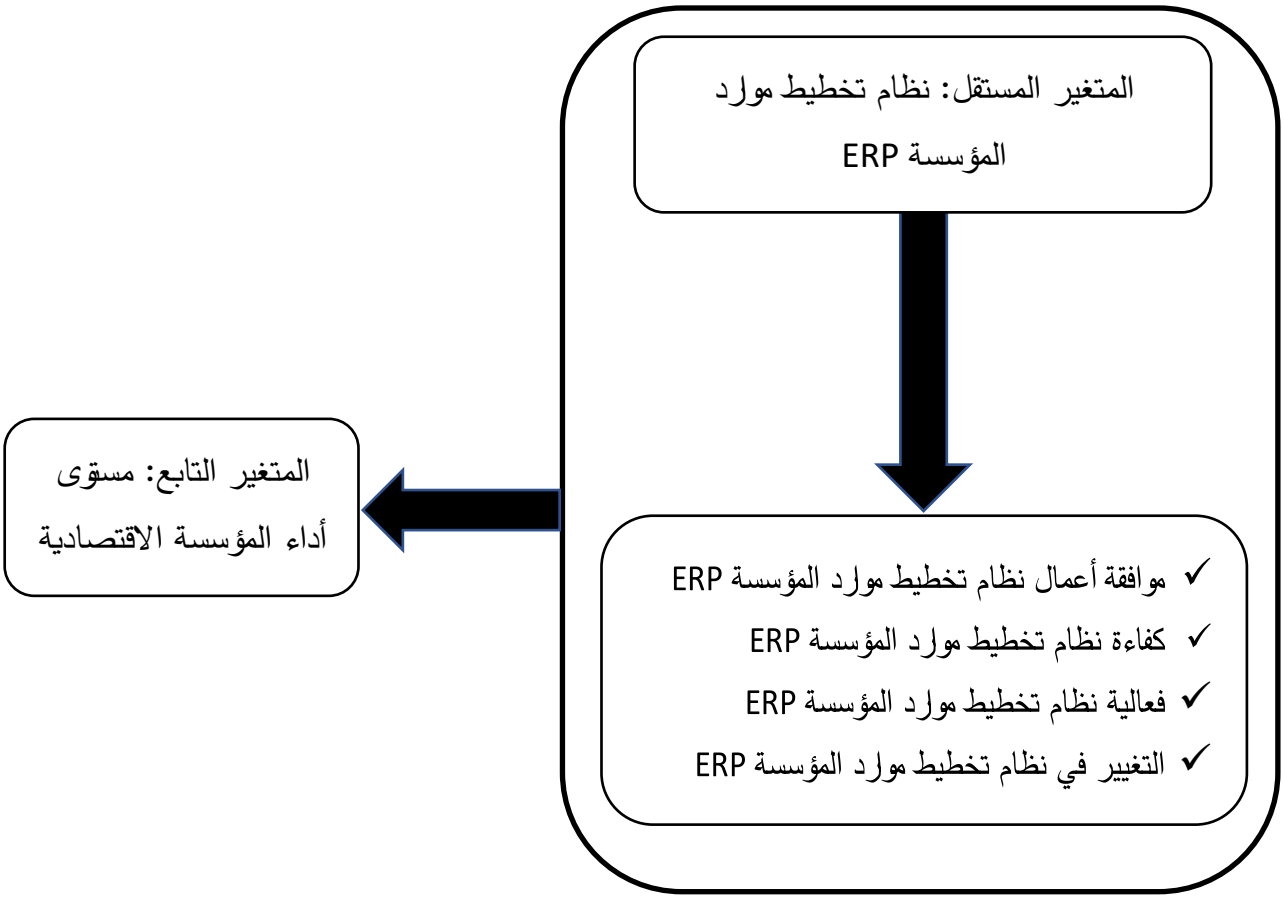
- **أهمية الدراسة:**

تكمن أهمية الدراسة في اعتبار نظام تخطيط موارد المؤسسة كأداة مهمة تسهل على المؤسسات مشاركة المعلومات واتخاذ القرارات، ويمكن تلخيص أهميتها فيما يلي:

1. الموضوع يتماشى مع الاهتمام المتزايد في العالم الخارجي حول أتمتة الوظائف باستخدام التكنولوجيا الحديثة؛
2. إثراء الأدبيات السابقة وتعزيزها وفتح المجال للباحثين لإجراء المزيد من الدراسات حول هذا الموضوع مما يخلق إضافة للمادة العلمية التي تهتم بهذا الموضوع؛
3. إبراز أثر تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة على تحسين مستوى الأداء في المؤسسة الاقتصادية؛
4. معرفة مدى تحقيق المؤسسة محل الدراسة للأهداف المسطرة من استخدام نظام تخطيط الموارد في تحسين عملياتها؛
5. مساعدة المنظمة محل الدراسة في اتخاذ الإجراءات التي من شأنها تدارك النقائص المحتملة وتعزيز الأثر الإيجابي لتطبيق نظام تخطيط الموارد في تحسين مستوى الأداء في المؤسسة.

- **نموذج الدراسة:**

الشكل رقم (01): نموذج الدراسة



المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على الدراسات السابقة

- **حدود الدراسة:**

- الإطار المكاني: تمت الدراسة في مركب البتروكيمياء CP2K – 2 (سوناطراك–سكيكدة) التابع لمقاطعة استغلال البتروكيمياء.

الإطار الزماني: تمت الدراسة في النصف الثاني من السنة الجامعية 2024/2023

- **منهج الدراسة:**

من أجل دراسة الموضوع والإلمام بكل جوانبه، والوصول لأهداف الدراسة اعتمدنا المنهج الوصفي التحليلي كونه المنهج الأنسب والأكثر ملائمة لجمع البيانات والحقائق الخاصة بهذا النوع من الدراسات، حيث يقوم على وصف ما هو قائم من الظواهر ثم محاولة تفسيرها، بمعنى دراسة الواقع ثم وصفه كما وكيفا، وهذا بغرض الوصول إلى أسباب هذه الظاهرة والعوامل التي تتحكم فيها، واستخلاص النتائج لتعميمها.

- **هيكل الدراسة:**

من أجل الإحاطة بجوانب الدراسة قمنا بتقسيم البحث إلى فصلين، حيث تناولنا في الفصل الأول الأدبيات النظرية والتطبيقية لنظام تخطيط موارد المؤسسة ERP، وأداء المؤسسة الاقتصادية، تم التطرق في المبحث الأول لنظام تخطيط موارد المؤسسة، مع عرض مختلف مراحل نشأته وتطوره، بالإضافة للخصائص والمكونات الأساسية له، أما في المبحث الثاني فتم التطرق لأداء المؤسسة، والإطار المفاهيمي المتعلق به، وتبيان أهمية قياس مستويات الأداء في المؤسسة، مع عرض مختلف الخصائص الواجب توافرها في مؤشرات الأداء، وتبيان أثر تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة على تحسين مستوى الأداء.

أما المبحث الثالث فخصص لعرض مجموعة من مختلف الدراسات السابقة العربية منها والأجنبية، وإبراز القيمة المضافة للدراسة الحالية عن طريق مقارنتها بالدراسات السابقة ضمن مجال موضوع بحثنا.

أما الفصل الثاني فتعلق بالدراسة الميدانية من خلال إسقاط الجانب النظري على أرض الواقع، للتعرف على أثر تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP على تحسين مستوى الأداء في مركب البتروكيمياء CP2K –2 (سوناطراك–سكيكدة)، تم عرض طريقة وأدوات الدراسة في المبحث الأول، في حين المبحث الثاني خصص لعرض نتائج الدراسة وتفسيرها واختبار صحة الفرضيات المقترحة، متبوعا بخلاصة مدعمة بالنتائج والاقتراحات.

الفصل الأول:

الأدبيات النظرية والتطبيقية لنظام تخطيط موارد المؤسسة ERP، وأداء المؤسسة الاقتصادية

تمهيد:

تعتمد المنظمات بشكل أساسي على أنظمة المعلومات، وهذا راجع للدور الفعال الذي تلعبه هذه الأخيرة في معالجة مختلف المعضلات التي يمكن أن تواجه، كما أنها تساعد بشكل كبير في توفير المعلومات الضرورية وذات الجودة العالية لمتخذي القرار مما يسمح للمؤسسة بممارسة مختلف وظائفها المنوطة بها، وتحقيق أداء أمثل. وتماشيا مع الوتيرة المتسارعة التي تشهدها بيئة النشاط، أصبحت المعلومات أكثر من ضرورية في عملية اتخاذ القرار، وتماشيا مع الركب السريع للتطور أصبح لزاما على المؤسسة مواكبة هاته التغيرات المتسارعة عن طريق استخدام حزمة البرمجيات الآلية، للتحكم والتنسيق بين التدفقات الهائلة للمعلومات، واستجابة لحاجة الموظفين الدائمة لتقديم تقارير دورية وفق آجال محددة، مما يستوجب اللجوء لوسائل فعالة لتسجيل، ومعالجة المعلومات بشكل فعال وسريع، ومنه تنبع أهمية نظم المعلومات في المؤسسة، « Entreprise Ressource Planning »، وكذا معرفة تأثير تطبيقه تحسين مستوى الأداء في المؤسسة، لذلك سنركز في هذا الفصل على نظام تخطيط موارد المؤسسة على النحو الآتي:

المبحث الأول: نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP؛

المبحث الثاني: أداء المؤسسة الاقتصادية؛

المبحث الثالث: الأدبيات التطبيقية لنظام تخطيط موارد المؤسسة وأدائها.

المبحث الأول: نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP

أصبح اهتمام المنظمات بتطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ذا أهمية بالغة نظرا لدوره الفعال في تحقيق الربح، ففي السنوات الأخيرة ظهرت العديد من البرامج التي ساعدت في تسهيل عملية التشارك في المعلومات المختلفة للمنظمة، وكان من بين هذه التطبيقات نظام جديد يسمى نظام تخطيط موارد المؤسسة «Entreprise Resource Planning» والذي يسمح بتحسين أداء المنظمة من خلال الرقابة المستمرة والفعالة على مواردها وتوجيهها على نحو سليم، سنتعرف عليه وعلى كافة الجوانب النظرية له خلال هذا المبحث.

المطلب الأول: نشأة وتطور نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP

تحتاج الشركات إلى أنظمة فعالة للتعامل مع تعقيدات الوظائف في عصرنا الحالي، والاعتماد المتزايد على التكنولوجيا راجع لزيادة تعقيد هذه الوظائف، لكون العمليات اليدوية أصبحت مرهقة وعرضة للكثير من الأخطاء، وفي حال أرادت المؤسسة أن تكون شديدة الدقة، سيأتي هذا مرفقاً بكم هائل من التكاليف غير الضرورية.

هنا بدأت تظهر الحاجة إلى أنظمة فعالة يعتمد عليها لكي تزيد من فعّالية هذه العمليات، وظهر دور التكنولوجيا الحاسم في تيسيرها وتحسين الكفاءة العامة للمؤسسة، ويعتبر نظام تخطيط موارد المؤسسةERP أحد أكثر الحلول التكنولوجية تميزاً، والذي غير بطريقة جذرية طريقة عمل المؤسسات.

1. ظهور أنظمة تخطيط موارد المؤسسات في الستينيات والسبعينيات:

يمكن إرجاع أصول أنظمة تخطيط موارد المؤسسات إلى الستينيات والسبعينيات من القرن الماضي عندما بدأت الشركات في استخدام أجهزة الكمبيوتر المركزية لأتمتة عمليات تجارية معينة، وإدارة المخزون بشكل أساسي. في ذلك الوقت، كان التركيز على أنظمة تخطيط متطلبات المواد (MRP)، والتي تهدف إلى تحسين عملية الإنتاج من خلال حساب الطريقة الأكثر فاعلية لتخصيص الموارد وتقليل مستويات المخزون ومنع النقص أو الفائض. كانت أنظمة MRP تعتمد بشكل أساسي على الخوارزميات المعقدة والبيانات المخزنة في أنظمة الحاسوب المركزي.

خلال السبعينيات، استمرت أنظمة MRP في التطور، حيث غطت المزيد من جوانب تخطيط الإنتاج. عندما بدأت الشركات في إدراك قيمة توحيد عملياتها، بدأت في توسيع نطاق أنظمة MRP بما يتجاوز مجرد إدارة الإنتاج والمخزون. وضع هذا التحول الأساس لتكامل وظائف العمل المختلفة وظهور أنظمة تخطيط موارد المؤسسات المألوفة اليوم (SHANNAK, 2015: 37).

2. ظهور برامج تخطيط موارد المؤسسات في الثمانينيات:

مع ظهور أجهزة الكمبيوتر الشخصية وهياكل خادم العميل في الثمانينيات، شهدت صناعة تخطيط موارد المؤسسات تغييرات كبيرة. مع تقدم التكنولوجيا وأصبحت في متناول الجميع، ابتعدت المؤسسات عن نهج المركزية، واحتضنت المرونة والقدرة على التكيف التي توفرها منصات الحوسبة الجديدة.

خلال هذه الفترة، بدأ بائعو البرامج في تطوير أنظمة أكثر شمولاً غطت نطاقًا أوسع من وظائف الأعمال، مثل التمويل والموارد البشرية والمبيعات، بالإضافة إلى مجالات التصنيع وإدارة المخزون التقليدية التي تتناولها أنظمة MRP. أدى هذا النهج متعدد الوظائف إلى تطوير أول أنظمة حقيقية لتخطيط موارد المؤسسات، مصممة لتبسيط العمليات التجارية وتعزيز كفاءة وتكامل أكبر عبر الإدارات.

شهدت الثمانينيات أيضًا ظهور البرامج الخاصة بالتطبيقات، حيث تم تطوير وهندسة تطبيقات معينة لتلبية احتياجات العمل المحددة، سمح هذا التخصص في البرامج بمزيد من خيارات التخصيص وقابلية التوسع، مما يمهد الطريق لأنظمة تخطيط موارد المؤسسات (ERP) المعقدة والقابلة للتكوين بدرجة عالية والتي تنتشر الآن على نطاق واسع في عالم الأعمال.

علاوة على ذلك، لعب اعتماد قواعد البيانات العلائقية في برمجيات تخطيط موارد المؤسسات خلال هذه الفترة دورًا حاسمًا في تطوير بنيات تخطيط موارد المؤسسات الحديثة، من خلال السماح بتخزين البيانات وإدارتها بشكل أكثر كفاءة، أتاحت قواعد البيانات العلائقية مزيدًا من المرونة، والوصول المبسط إلى المعلومات الأساسية، والتكامل الأفضل بين وحدات ومكونات البرامج المختلفة.

3. توسيع وظائف تخطيط موارد المؤسسات في التسعينيات:

في أوائل التسعينيات، بدأت أنظمة تخطيط موارد المؤسسات في التوسع إلى ما بعد تخطيط موارد المخزون والمواد الأساسية واحتضنت جوانب عمل أخرى مثل الموارد البشرية وإدارة علاقات العملاء والإدارة المالية، أدى هذا التوسع إلى زيادة الطلب على حلول برمجية أكثر تطوراً وشمولية يمكن أن تلبي الاحتياجات المتزايدة التعقيد للأعمال الحديثة.

شهد هذا العصر ظهور برامج تخطيط موارد المؤسسات التجارية الجاهزة (COTS)، حيث اكتسبت شركات مثل People Soft, Oracle & SAP مكانة بارزة من خلال تقديم أنظمة موحدة يمكن اعتمادها من قبل الشركات في مختلف قطاعات الصناعة، قامت الشركات بترخيص هذه الأنظمة وتهيئتها وفقًا لمتطلباتها الخاصة، غالبًا بمساعدة شركات استشارية خارجية متخصصة في تنفيذ وتخصيص تخطيط موارد المؤسسات (ERP).

خلال هذا الوقت، تطورت البنية الأساسية لأنظمة تخطيط موارد المؤسسات (ERP) أيضًا حيث حلت تقنية الخادم والعميل محل أنظمة الحاسبات المركزية. سمح هذا التحول المعماري بزيادة المرونة وقابلية التوسع في نشر تخطيط موارد المؤسسات، حيث يمكن للشركات الآن نشر أنظمتها على أجهزة معيارية وبأسعار معقولة نسبيًا، بالإضافة إلى ذلك، ساعد استخدام واجهة المستخدم الرسومية (GUI) والإنترنت في تحسين تجربة المستخدم الإجمالية وجعل أنظمة تخطيط موارد المؤسسات (ERP) أكثر سهولة لمجموعة أكبر من الموظفين داخل المؤسسة.

على الرغم من التقدم الكبير في وظائف تخطيط موارد المؤسسات وقابليتها للاستخدام خلال التسعينيات، كانت عمليات التنفيذ غالبًا مستهلكة للوقت ومكلفة بسبب الحاجة إلى التخصيص الشامل، علاوة على ذلك، أثبت دمج الوحدات النمطية المختلفة داخل نظام تخطيط موارد المؤسسات أو الاتصال بتطبيقات الطرف الثالث أنه يمثل تحديًا ويضاف إلى التعقيد الكلي لصناعة تكنولوجيا المعلومات.

4. أنظمة تخطيط موارد المؤسسات في القرن الحادي والعشرين: الحوسبة السحابية وتقنيات الأجهزة المحمولة:

مع دخولنا القرن الحادي والعشرين، خضعت أنظمة تخطيط موارد المؤسسات لمزيد من التحول مدفوعًا بظهور تقنيات الحوسبة السحابية والمتنقلة، بدأت حلول تخطيط موارد المؤسسات القائمة على السحابة في اكتساب قوة دفع حيث سعت الشركات إلى طرق أكثر فعالية من حيث التكلفة ومرنة لإدارة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات وبرامج المؤسسة، وسمحت هذه الأنظمة السحابية الأصلية بالتوسع السريع للموارد، رأسياً وأفقياً، دون الحاجة إلى استثمارات ضخمة مسبقة في تراخيص الأجهزة أو البرامج.

مقارنة بأنظمة تخطيط موارد المؤسسات التقليدية في مكان العمل، فإن الحلول المستندة إلى السحابة توفر إمكانية وصول أكبر ودعمًا أفضل للعمل عن بُعد، حيث يمكن الوصول إليها من أي مكان وفي أي وقت وعلى أي جهاز متصل بالإنترنت، نتيجة لذلك، يمكن للشركات تبسيط عملياتها واكتساب رؤية أفضل لعملياتها من خلال دمج البيانات من مصادر متعددة في الوقت الفعلي.

لعب انتشار الأجهزة المحمولة واعتماد تقنيات الأجهزة المحمولة في مكان العمل أيضًا دورًا مهمًا في تشكيل صناعة تخطيط موارد المؤسسات الحديثة، بدأ البائعون في تطوير تطبيقات تخطيط موارد المؤسسات (ERP) التي تدعم الأجهزة المحمولة والتي توفر واجهات ووظائف خاصة بالسياق مصممة لمستخدمي الأجهزة المحمولة، سمح ذلك للموظفين في أدوار مختلفة – من عمال المصنع إلى مندوبي المبيعات الميدانيين – بالوصول إلى بيانات الأعمال الهامة، وأداء المهام، والتعاون بشكل أكثر فاعلية، كل ذلك أثناء التنقل.

5. الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة: توليد إمكانيات جديدة:

أدى ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) والتعلم الآلي (ML)إلى خلق إمكانيات جديدة لأنظمة تخطيط موارد المؤسسات (ERP) لتقديم رؤى قوية للبيانات، وتحسين الأداء العام للأعمال، من خلال الاستفادة من هذه التقنيات المتقدمة، يمكن لبائعي تخطيط موارد المؤسسات تطوير تطبيقات ذكية يمكنها تحليل كميات هائلة من البيانات وتقديم توصيات في الوقت الفعلي قائمة على البيانات.

على سبيل المثال، يمكن أن تساعد خوارزميات التنبؤ بالطلب المدفوعة بالذكاء الاصطناعي الشركات على تحسين مستويات المخزون من خلال توقع التقلبات في الطلب بناءً على الاتجاهات التاريخية والعوامل الخارجية مثل مؤشرات الاقتصاد الكلي أو الأحداث الموسمية، وبالمثل، يمكن لأدوات تحسين الأسعار التي تعتمد على ML تحديد استراتيجيات التسعير المثلى من خلال تحليل سلوك العملاء والمنافسة وظروف السوق.

هناك مجال آخر حقق فيه الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي تأثيرًا كبيرًا وهو أتمتة المهام المتكررة وتقليل أخطاء إدخال البيانات يدويًا، على سبيل المثال، يمكن استخدام خوارزميات معالجة اللغة الطبيعية (NLP) في سير عمل معالجة المستندات المستندة إلى التعرف الضوئي على الحروف لاستخراج المعلومات الأساسية من البيانات غير المنظمة مثل الفواتير وأوامر الشراء، وأتمتة إدخال البيانات وتحسين الكفاءة الكلية للعمليات التجارية.

مع استمرار نضج الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، من المتوقع أن تكتسب أنظمة تخطيط موارد المؤسسات مزيدًا من التحسينات في قدراتها التنبؤية، ودعم القرار، وأتمتة المهام، وبالتالي تمكين الشركات من اتخاذ قرارات مستنيرة بشكل أفضل، وتحسين عملياتها، وتحقيق ميزة تنافسية في السوق.

6. تطور أنظمة تخطيط موارد المؤسسات (ERP):

شهد العصر الحديث التطور السريع للتكنولوجيا، وتغيير طريقة عمل الشركات وكيفية إدارتها لمواردها، لطالما كان تنفيذ أنظمة تخطيط موارد المؤسسات مهمة تستهلك الكثير من الوقت والموارد، وغالبًا ما تتطلب فرق تطوير مخصصة لترميز البرامج وصيانتها وتحديثها، هذا هو المكان الذي يتم فيه تشغيل الحلول التي لا تحتوي على كود أو رمز منخفض، مما يوفر نهجًا جديدًا لتنفيذ تخطيط موارد المؤسسات (ERP) يقلل من التعقيد والتكلفة، مما يجعله في متناول جمهور أوسع.

أحد هذه الأنظمة الأساسية هو AppMaster.io ، وهو أداة قوية لإنشاء تطبيقات الويب والجوال والخلفية، تم تأسيسه في عام 2020، وهو يسمح للمستخدمين بإنشاء نماذج بيانات بصريا (مخطط قاعدة البيانات) ومنطق الأعمال باستخدام مصمم عمليات الأعمال(BP) ، يتيح AppMaster للمستخدمين إنشاء تطبيقات الويب

والجوّال والخلفية بسهولة، تنشئ منصة AppMaster تطبيقات بتقنيات حديثة مثل Go for backend و framework Vue3 مع JS / TS لتطبيقات الويب و Kotlin مع Jetpack Compose لنظام Android و SwiftUI لنظام iOS في تطبيقات الأجهزة المحمولة، يضمن ذلك أن تكون التطبيقات المبنية على النظام الأساسي سريعة وقابلة للتطوير وآمنة.

يزيل AppMaster متاعب التعامل مع الديون التقنية عن طريق تجديد التطبيقات من نقطة الصفر عندما تتغير المتطلبات، يسمح هذا النهج الفريد للشركات بإنشاء أنظمة تخطيط موارد المؤسسات مصممة خصيصًا دون الحاجة إلى معرفة ترميز واسعة النطاق، بالإضافة إلى ذلك، فإن النظام الأساسي متعدد الاستخدامات، مع خطط اشتراك مرنة تلبي احتياجات الشركات ذات الأحجام المختلفة، بما في ذلك فئة مجانية للاستكشاف والتعلم.

7. الاتجاهات المستقبلية لأنظمة تخطيط موارد المؤسسات:

إن تطور أنظمة تخطيط موارد المؤسسات لم ينته بعد، إذ مع التقدم المستمر للتكنولوجيا وزيادة التركيز على تسخير البيانات لتحسين العمليات التجارية، سوف تتكيف أنظمة تخطيط موارد المؤسسات وتتطور باستمرار لتزويد المؤسسات بالأدوات التي تحتاجها للنجاح.

- **تقدم الخدمات السحابية:** مع استمرار نضج التكنولوجيا السحابية ونموها، ستتكيف أنظمة تخطيط موارد المؤسسات وفقًا لذلك. توفر حلول تخطيط موارد المؤسسات القائمة على السحابة إمكانية وصول محسنة ومرونة وفعالية من حيث التكلفة، مما يسمح للشركات بتوسيع نطاق العمليات والتكيف مع الاحتياجات المتطورة بسرعة أكبر. ستعمل التطورات المستقبلية في الخدمات السحابية على تحسين قدرات وميزات أنظمة تخطيط موارد المؤسسات (ERP).
- **الذكاء الاصطناعي (AI) والتعلم الآلي (ML)** : يتمتع الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي بالقدرة على إحداث ثورة في أنظمة تخطيط موارد المؤسسات، مما يمكّن الشركات من تسخير قوة البيانات لتحسين العمليات واتخاذ قرارات أفضل والحفاظ على قدرتها التنافسية، ستساعد الابتكارات في الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي الشركات على تحليل وتفسير كميات هائلة من البيانات بشكل أفضل، مما يسمح لأنظمة تخطيط موارد المؤسسات أن تصبح أكثر ذكاءً واستجابة.
- **التكامل مع التقنيات الناشئة:** مع استمرار ظهور التقنيات الجديدة مثل انترنت الأشياء و Blckchain والواقع المعزز، يمكننا أن نتوقع أن تدمج أنظمة ERP هذه التقنيات وتدمجها، مما يساعد الشركات على إدارتها واستخدامها لتحسين الكفاءة التشغيلية.

- **تجربة المستخدم(UX)** : مع تزايد اعتماد الشركات على أنظمة تخطيط موارد المؤسسات (ERP)، سيزداد التركيز على تجربة المستخدم وقابلية الاستخدام أيضًا، ستحتاج أنظمة تخطيط موارد المؤسسات (ERP) إلى التكيف لتلبية الاحتياجات المتغيرة باستمرار للمستخدمين، وتقديم واجهات بديهية تعمل على خفض منحنى التعلم وتحسين معدلات التبني.
- **حلول Low-Code & No-Code:** ستستمر الأنظمة الأساسية مثل AppMaster في لعب دور محوري في مساحة تخطيط موارد المؤسسات، وهذا من خلال تبسيط عملية بناء وتنفيذ أنظمة تخطيط موارد المؤسسات (ERP)، تجعل الحلول **Low-Code وحلول No-Code** أدوات تخطيط موارد المؤسسات القوية أكثر سهولة في الوصول إلى مجموعة أكبر من الشركات، بما في ذلك الشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم.

مما سبق يمكن القول بأن مستقبل أنظمة تخطيط موارد المؤسسات يكمن في تبني التقنيات والاتجاهات المتطورة، والتي تلبي مجموعة متزايدة ومتنوعة من متطلبات المستخدم، من خلال البقاء في الطليعة والتكيف مع هذه التطورات، يمكن للشركات التأكد من أن لديهم حلول ERP المناسبة للتغلب على التحديات واغتنام الفرص المقدمة في هذا العصر من التطور الرقمي السريع.

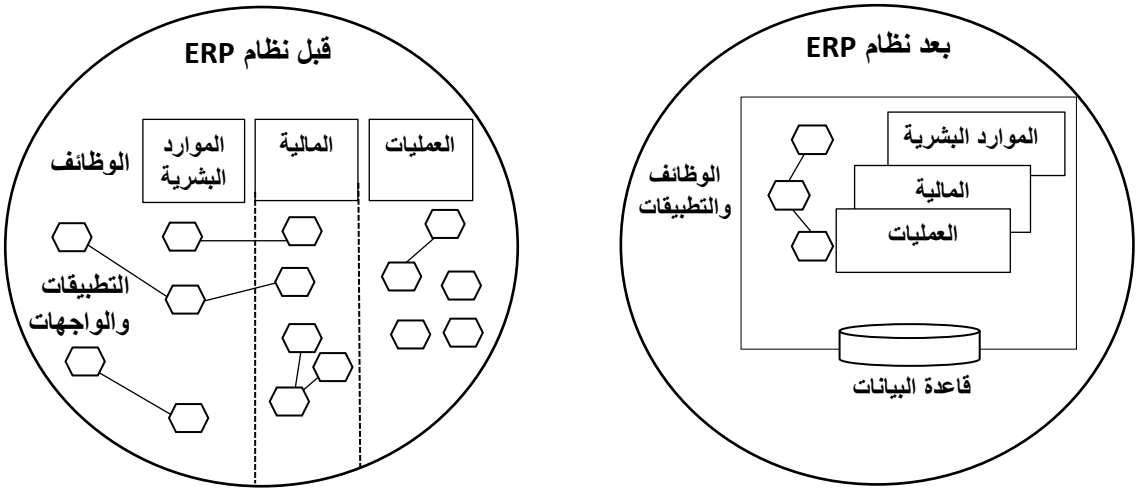
الجدول رقم (01): التطور التاريخي لأنظمة تخطيط موارد المؤسسة

نوع النظام	الوقت	الغرض	الأنظمة
نظام تخطيط متطلبات المواد (MRP-I)	عقدي السبعينيات والثمانينيات	إدارة المخزون بشكل فعال بالإضافة لتخطيط الإنتاج	التركيز على إدارة الإنتاج والمخزون، ومنه تكامل وظائف العمل المختلفة
تخطيط موارد التصنيع (MRP-II)	عقد الثمانينيات	إضافة تخطيط الطاقة وإمكانية جدولة ومراقبة تنفيذ خطط الإنتاج من خلال برنامج شبه متكامل للأعمال، وبالتالي قدمت أنظمة المعلومات المتكاملة ميزة تنافسية لهذه المؤسسات	التركيز على نوعية استراتيجية التصنيع من خلال عمليات السيطرة على التكاليف غير المباشرة وتقارير تفاصيل التكاليف
ERP	عقد التسعينيات	تبسيط العمليات التجارية وتعزيز كفاءة وتكامل أكبر عبر الإدارات تحت اسم نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP	زيادة المرونة وقابلية التوسع من خلال دمج معاملات البرامج الأساسية لجميع الإدارات مما يسمح بالوصول السريع إلى المعلومات في الوقت المناسب
ما بعد نظم تخطيط موارد المؤسسة	2000 وما بعدها	توفير لأي موظف أو شريك خارجي ميزة الوصول السريع لنظام تخطيط موارد المؤسسة عن طريق استعمال الأنترنت، أما بالنسبة للجيل الثالث من ERP فهو يوفر استخدام تقنيات الأنترنت مع التركيز على تقنيات الأنظمة السحابية	سمحت التطبيقات المثبتة على الهواتف الذكية للموظفين بالوصول إلى وظائف ERP بسهولة سواء كانوا داخل المؤسسة أو خارجها

المصدر: من اعداد الباحثة اعتمادا على الدراسات السابقة

والشكل الآتي يختصر تطور وظائف المؤسسة قبل وبعد تطبيق برنامج تخطيط موارد المؤسسة ERP

الشكل رقم (02): وظائف المؤسسة قبل وبعد تطبيق برنامج ERP



المصدر: (سومية، إيمان، فاطمة الزهراء، 2023: ص 50)

والجدول الموالي يبرز مختلف وجهات النظر قبل وبعد تطبيق نظم تخطيط موارد المؤسسة ERP

الجدول رقم (02): وجهات النظر قبل وبعد تطبيق نظم ERP

التعيين	قبل ERP	بعد ERP
أنظمة المعلومات	أنظمة قائمة بذاتها	نظم متكاملة
التنسيق	عدم وجود تنسيق بين وظائف الأعمال (مثل قاعدة بيانات التصنيع والمبيعات)	نظم متكاملة التنسيق
قاعدة بيانات	البيانات غير متكاملة ولها معان مختلفة، وتعريفاتها غير متناسقة	البيانات المتكاملة لها المعنى نفسه
أعمال الصيانة	تكون صيانتها على نحو منفرد والحفاظ عليها يكون مكلفا	صيانتها على نحو موحد ويمكن تحديثه بتكاليف أقل
واجهات	من الصعب إدارة الواجهات بين الأنظمة	واجهات مشتركة بواسطة الأنظمة
معلومات	المعلومات متزامنة وغير منسقة في الوقت الفعلي	منسقة في الوقت الحقيقي على سبيل المثال المعلومات عن العملاء والموردين
الهندسة المعمارية للنظام	لا يعتمد على أنموذج واحد	يعتمد على أنموذج خادم عميل
العمليات	عمليات غير متوافقة	العمليات التجارية المنسقة التي تستند إلى أنموذج المعلومات
التطبيقات	التطبيقات متباينة (على سبيل المثال، العديد من أنظمة الشراء المختلفة)	التطبيقات منسقة مع بعضها البعض

Source : Sumner M. (2014), « Pearson New International Edition Entreprise Resource Planning », P 04

المطلب الثاني: الإطار المفاهيمي لنظام تخطيط موارد المؤسسة ERP

إن أغلب نظم المعلومات التقنية التقليدية المتبعة في بعض المؤسسات الكبيرة تقوم على اعتماد كل قسم من اقسام الشركة على نظام من المعلومات خاص بكل وظيفة بمعزل عن باقي وظائف الأقسام الأخرى داخل المؤسسة، وهذا يشكل عبئا كبيرا على مستخدمي المعلومات، حيث يترتب عليه صعوبة الحصول على المعلومة بالسرعة الممكنة وعدم كفاءتها، إذ أن البيان الواحد يخزن ويحفظ في أكثر من نظام واحد ولهذا الإجراء عدة مساوئ حيث يحتمل تكرار النظم أو قد تحدث تناقضات في حالة تغيير البيانات في أحد الأنظمة وإغفال تغييرها في الأنظمة الأخرى المخزنة فيها (منير، 2018: 23).

1- **مفهوم نظام تخطيط موارد المؤسسة:** مصطلح تخطيط موارد المؤسسات يأتي من اللغة الإنجليزية **«E**nterprise **R**essource **P**lanning**»** تمت ترجمة تخطيط موارد المؤسسات إلى الفرنسية بالاختصار **PGI** **« P**rogiciel **de G**estion **I**ntégré **»** ويتم تعريفه على أنه مجموعة من الوحدات المرتبطة بقاعدة بيانات واحدة.

تخطيط موارد المؤسسات عبارة عن حزمة برامج تسمح لك بإدارة جميع العمليات التشغيلية للشركة من خلال دمج العديد من وظائف الإدارة: حل إدارة الطلبات، حل إدارة المخزون، حل إدارة كشوف المرتبات والمحاسبة، حل إدارة التجارة الإلكترونية، حل إدارة الأعمال B to B أو B to C، إلخ. في النظام، بمعنى آخر، تخطيط موارد المؤسسات هو "العمود الفقري" للشركة، يستخدم قاعدة بيانات واحدة لتخزين معلومات الشركة، مما يسمح بتعاون ورؤية أفضل لأنشطة الشركة (https://www.choisirmonerp.com/erp, 2024/).

ويمكن تعريف نظام تخطيط موارد المؤسسة على أنه تنسيق جميع اجزاء الشركة للعمل سوياً المعلومات والبيانات المطلوبة عن طريق ربط الأقسام مع بعضها ضمن قاعدة بيانات موحدة واستخدامها كأساس لعمليات التخطيط الاستراتيجي مما يحفز نمو وتطوير المؤسسة وفاعلية نظام الرقابة فيها (Grag, 2010 :P 89).

كما يوضح مختصر نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP) Planning Resource Enterprise ، التخطيط لإدارة موارد المنظمة، والذي يهتم بجميع العمليات التي تجري في الشركة من (بيع، أو شراء، أو إدارة المستودعات، أو إجراء العمليات المحاسبية كذلك الإنتاج والصيانة وإدارة المشاريع، والموارد البشرية والعملاء والموردين كوحدة واحدة) (حنان: 2023، ص 98).

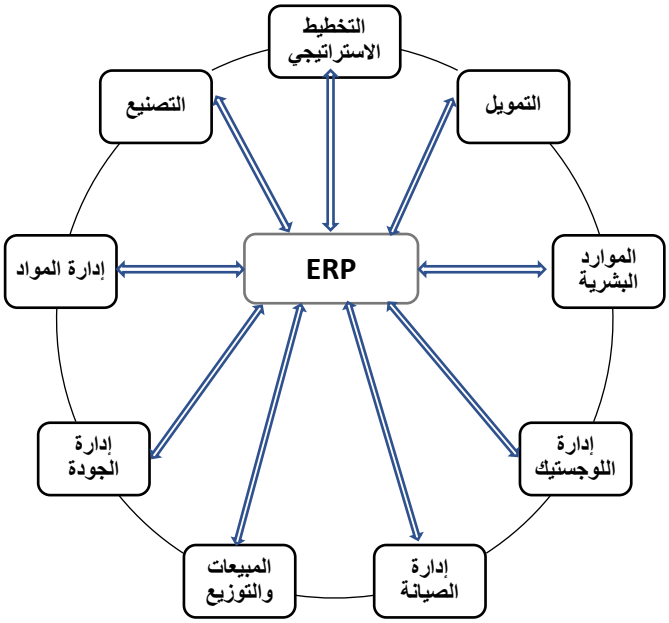
ويعرف نظام (ERP) على أنه برنامج متكامل يربط جميع وظائف الشركة ضمن قاعدة بيانات موحدة تعمل على تيسير كافة احتياجات المنظمة من بيانات أو معلومات عبر مرونة في الخيارات والمزايا التي يمنحها النظام لكل مستوى وظيفي بحسب احتياجاته) (مبروك، 2016:).

2- **تعريف:** تعددت المفاهيم الخاصة ببرمجيات التسيير المدمجة ERP بتعدد الباحثين في هذا المجال ويمكن أن التطرق إلى أهم المفاهيم كما يلي:

- **تعريف برادي BRADY** : "برمجيات التسيير المدمجة ERP " هي عبارة عن منهجية تكنولوجية تقوم على التكامل بين سلسلة وظائف وأنشطة متنوعة بهدف تحقيق أمثلية أنشطة سلسلة القيمة الداخلية، وتستند مثل هذه المنهجية على استخدام قاعدة بيانات مركزية تتيح امكانية التشارك البياناتي بين محطات عمل فرعية مختلفة تتواجد في أقسام عمل مختلفة وتستخدم برمجيات تصنيعية، مالية، سلسلة عرض، موارد بشرية، ادارة العلاقة مع العملاء، إدارة المخازن، ونظم دعم القرار (أحمد، علي، لينة: 2018، 137).
- **تعريف PEROTIN:** برمجيات التسيير المدمجة ERP» هي برنامج تسيير مدمج يجمع بمجموعة من تطبيقات الإعلام الألي مشكلة ومتناسقة مع بعضها بهدف دمج وتحسين عمليات التسيير واضعا مرجعا وحيدا(قاعدة بيانات وحيدة) ومتماسك معتمدا على قواعد الادارة القياسية (سومية، إيمان، فاطمة الزهراء، 2023، 49).
- **تعريفDELOITTE وTOOUCHE:** برمجيات التسيير المدمجة ERP» هي حزمة حلول مصممة لأتمتة وتوجيه الأعمال وقاعدة بيانات مشتركة لاستغلالها داخل المنظمة إذ تسمح لنا بالحصول على المعلومات في الوقت المناسب (بشير، محمد: 2018).

من خلال التعريفات السابقة يتضح أن برمجيات التسيير المدمجة ERP هي: هي عبارة عن برنامج شامل يربط جميع وظائف المؤسسة ضمن قاعدة بيانات موحدة تسهل لكل الوظائف والعمليات في المؤسسة من استغلالها وفقا للاحتياجات من البيانات والمعلومات وهذا من خلال مرونة الخيارات والمزايا التي يمنحها البرنامج لكل مستخدم حسب مستواه الوظيفي واحتياجاته من تلك البيانات والمعلومات، والشكل التالي يوضح تكامل وظائف المؤسسة من خلال أنظمة ERP:

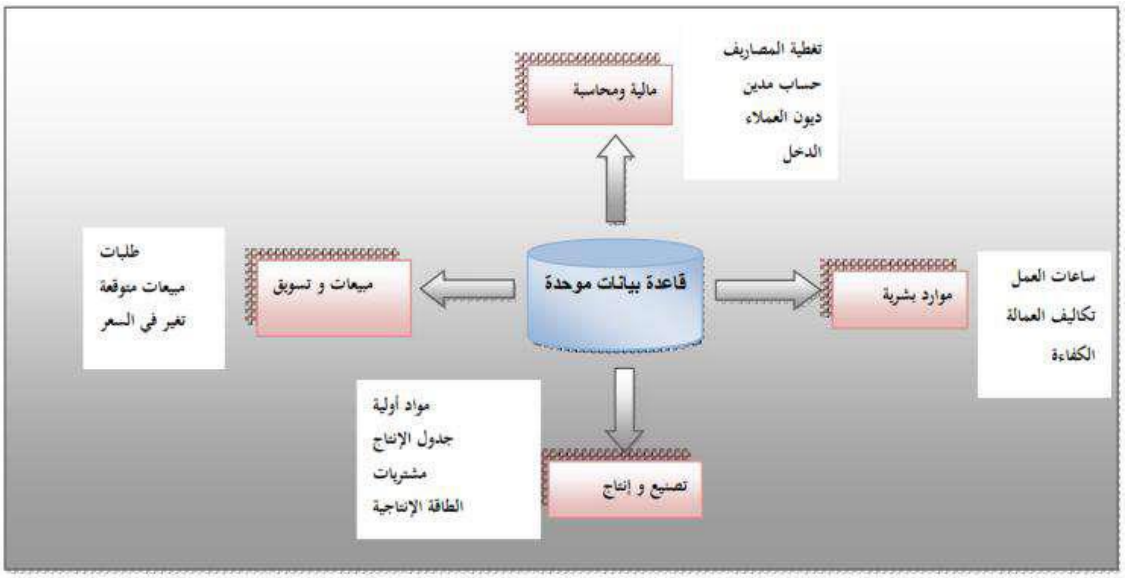
الشكل رقم (03): مفهوم برمجيات التسيير المدمجة



المصدر: (سومية، إيمان، فاطمة الزهراء، 2023: ص 49)

يمكن إيجاز مفهوم نظام تخطيط موارد المؤسسة في الشكل الموالي:

الشكل رقم (04): مفهوم نظام تخطيط موارد المؤسسة



Source: Kenneth laudon, jaune laudon management des systèmes d'information 31 -ème Édition, publié par Pearson France, 2013, p365

بناء على ما سبق فإن نظام تخطيط الموارد (ERP) يعتبر بأنه نظام متكامل يعمل على دمج جميع العمليات المترتبة داخل أقسام الشركة ضمن قاعدة بيانات موحدة لرفع كفاءة الإنتاج وسرعة انجاز العمل واكتشاف الأخطاء حال حصولها، كما يساعد في تحسين القدرة على سهولة تغيير آلية العمل عندما تقتضي الضرورة ذلك، كما يمكن النظام لمدراء الأقسام القدرة على سرعة اتخاذ القرارات المناسبة المطلوبة، ويرتكز نظام تخطيط الموارد داخل الشركة على عدة عوامل) (منير، 2018: 23).

- تكامل البيانات، وذلك عن طريق خزن وحفظ البيانات في مكان واحد؛
- تكامل أجهزة الحاسوب والبرامج من خلال الاتصال بشبكة اتصال بالحاسبات؛
- تكامل المعلومات المخزنة، فذلك يسهل التبادل والمشاركة بين ما تحتاجه الأقسام المختلفة من تلك المعلومات؛

إضافة لما سبق يتطلب نظام تخطيط الموارد اعادة هندسة الأنشطة والعمليات المختلفة داخل الشركة بمعنى:

- ✓ إعادة تحديث العمليات بما يتناسب مع النظام المتبع؛
- ✓ اعادة تشكيل وهندسة انشطة الشركة بما يخدم الهدف الرئيسي لتطبيق النظام.

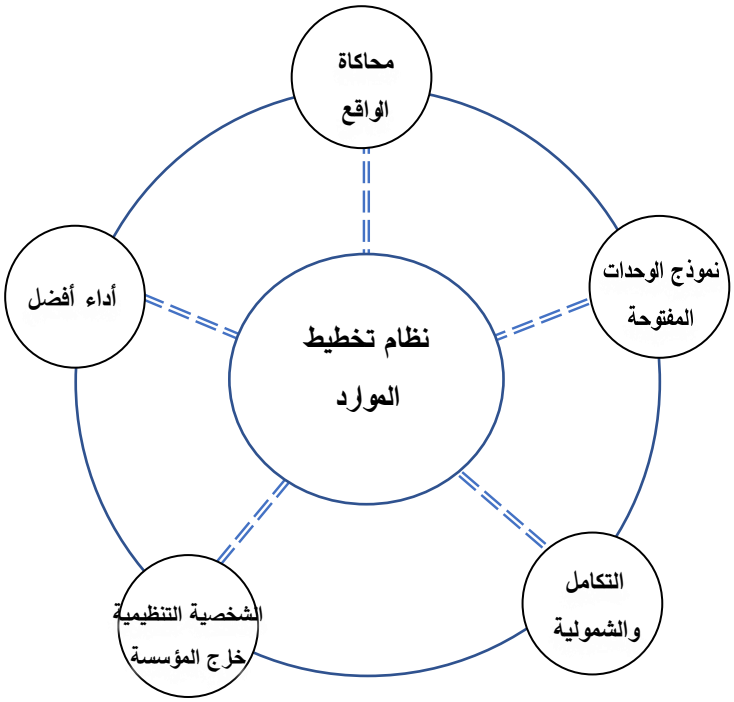
المطلب الثالث: خصائص ومكونات نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP

أولا: خصائص نظام تخطيط موارد المؤسسة: على الرغم من الاختلاف في تعريف مصطلح نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP عند الباحثين إلا أن جميع التعريفات تصب في أن نظام ERP مبني على التكامل في عمليات المؤسسة، إلا أنه لا يمكننا حصر نظام ERP في التكامل فقط، كونه لديه خصائص لابد أن يتميز بها حتى يكون هو الحل لتحسين أداء المؤسسة (خاتمة، 2013، 98)، ويمكن إيجازها في النقاط التالية:

- المرونة: يجب أن يكون نظام تخطيط موارد المؤسسة مرنا لتلبية الاحتياجات عند التغيير في نظام عمل المؤسسة مستقبلا؛
- نموذج الوحدات المفتوحة: يجب أن يكون نظام تخطيط موارد المؤسسة ذو تصميم مفتوح، وهذا يعني أن كل الوحدات التي يتكون منها النظام يمكن أن تكون متكاملة، ويمكن أن تكون منفصلة عند الحاجة إلى ذلك دون أن تأثر على الوحدات الأخرى للنظام، كذلك يجب أن يكون النظام قادرا على دعم جميع أجهزة الكمبيوتر المختلفة، التي ربما تتغير لاحقا؛
- التكامل (الشمولية): يجب أن يكون نظام تخطيط موارد المؤسسة قادرا على دعم مجموعة متنوعة من الوظائف التنظيمية داخل المؤسسة، ويكون قادرا على التوافق مع باقي المؤسسات؛

- الشخصية التنظيمية خارج المؤسسة: لا ينبغي أن يكون تخطيط موارد المؤسسة محصورا داخل المؤسسة، بل يجب أن يكون له خط تواصل ومعاملة جيدة مع المتعاملين الخارجيين؛
- أداء أفضل: يجب أن يقود نظام تخطيط موارد المؤسسات المنظمة ككل إلى أفضل الممارسات التجارية؛
- محاكاة الواقع: يجب على نظام تخطيط موارد المؤسسة أن يقوم بمحاكاة واقع عملية الأعمال على الكمبيوتر (حنان، حسن، 2023: 100).

الشكل رقم (05): خصائص نظام تخطيط موارد المؤسسة



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات MS Word

ثانيا: مكونات نظام تخطيط موارد المؤسسة: يتكون نظام تخطيط المؤسسة من أربعة (04) نظم فرعية وهي:

- **نظام المحاسبة:** يلعب نظام المحاسبة دورًا أساسيا في عملية قياس وإدارة الأحداث المالية، وإصدار تقارير تلخص جميع تلك العمليات في المنظمة من خال قوائم المالية، والأرصدة الفصلية، وكذلك إدارة حسابات المدينين والدائنين، وتسجيل أي عمليات أخرى تمت في أي فروع أخرى.
- **نظام سلسلة التوريد:** يشار إلى هذا النظام أحيانًا باسم اللوجستيات، حيث يهدف إلى تنظيم عملية تدفق المواد عبر المنظمة من خال إدارة عمليات تخطيط وجدولة حسابات الموردين، وإدارة سلسلة الإمداد والتوزيع لتبسيط المسار الذي تمر به منتجاتهم من المورد إلى المستودع وأخيرًا للعملاء.

- **نظام إدارة المواد:** وهي نظم تتضمن عددًا من المهام الضرورية مثل تتبع حركة مشتريات المواد، من خلال مقارنة المواد المستلمة مع الكميات المطلوبة بحسب أوامر الشراء، تتبعها عملية المطابقة مع الفاتورة المسجلة، فضلا عن إدارة عملية تخزين ونقل البضائع على طول سلسلة التوريد.
- **نظام إدارة الموارد البشرية:** يشمل هذا النظام جميع العمليات الخاصة بإدارة شؤون الموظفين والرواتب وتكاليف التدريب والتنقل، كل ذلك يتم من خلال قاعدة البيانات الرئيسة في النظام (خاليد، 2016، 164).

المطلب الرابع: أهداف وأهمية نظم تخطيط موارد المؤسسة

تواجه المؤسسات تحديات كبيرة في إدارة وتنظيم عملياتها المعقدة والمتنوعة، هذه التحديات تفرض الحاجة الملحة لاعتماد تقنيات حديثة تساهم في تحسين الكفاءة وتسهيل التواصل داخل المؤسسة، وهنا تظهر أهمية نظام تخطيط موارد المؤسسات كأحد أهم التقنيات التي تحقق هدف تحسين إدارة المؤسسات بشكل شامل، يمكننا إيجازها في النقاط التالية:

أولا: أهداف نظم تخطيط موارد المنشأة:

- تحقيق التكامل بين جميع الوظائف خلال مراحل تشغيل العمليات كافة؛
- تسهيل تدفق المعلومات والاتصال بين مختلف الوحدات الوظيفية وبالتالي إشباع احتياجات العاملين
- وكذلك العملاء؛
- دعم عملية اتخاذ القرارات وجعل الإدارة أفضل لجميع الجوانب المالية؛
- تسهيل عمليات التجارة الإلكترونية وتحقيق المرونة والسرعة في استجابة وتكيف المنشأة مع أي
- متغيرات أو مؤثرات بالبيئية الخارجية؛
- مواكبة التقدم التكنولوجي السريع ومواجهة المنافسين الذين قاموا بتطبيق نظم ERP(العجمي، 2018: 27).

ثانيا: أهمية نظم تخطيط موارد المنشأة ERP:

تكمن أهمية ERP في أن نظم المعلومات المتكاملة يمكن أن تؤدي إلى أعمال أكثر كفاءة وأقل كلفة من تلك التي في الأنظمة غير متكاملة، وكذلك تتميز بأن أنشطة المؤسسات مثل: المبيعات والمحاسبة، وسلسلة التوريد وإدارة الموارد البشرية والتصنيع يتم تحسينها تلقائيا وبوجه كبير من خلال دمج أفضل الممارسات مما يخلق تحكم اداري أوسع وسرعة القرارات وتخفيض تكاليف التشغيل (Al-Mashari, 2003 :354).

وتبين النقاط الآتية أهمية نظام أهمية نظام ERP:

- يؤدي نظام (ERP) إلى تخفيض التكاليف على نحو كبير عن طريق تبسيط العمليات التجارية في وحدة واحدة متماسكة، إذ أنّ تبسيط العمليات سيؤدي إلى رفع مستوى الأداء ومن ثم رفع الكفاءة الانتاجية وتخفيض التكاليف وزيادة الإنتاج؛
- يوفر نظام تخطيط موارد المؤسسة مستويات عالية من تدفق البيانات بالوقت الفعلي مما يمكن المنشأة من التصرف بهذه البيانات ومعالجتها خلال مدة قصيرة من الزمن؛
- يؤدي تنفيذ (ERP) إلى الحصول على المعلومات ذات الجودة الأعلى، وتعد المعلومات غير ملائمة إذا لم تكن عالية الجودة؛
- إن تطبيق نظام يؤدي إلى تحسين النسب المالية، إذ وجد ارتفاع لمعدل دورات المخزون، وكذلك العائد على الاصول مما يدل على كفاءة توظيف الموارد ثم إنّ تحسن معدل أيام تسديد المدينون يعكس لنا الادارة الكفؤة للمدينين؛
- يتيح نظام (ERP) تحسين كفاءة التصنيع عن طريق دقة التوقعات الخاصة بالطلب ودورات الإنتاج؛
- السريعة، وتعزيز خدمة الزبائن، إلى جانب مساعدة النظام في خفض المخزون عن طريق الحصول على المعلومات عن حجم المخزون المتوافر والتنبؤ بالطلبات المستقبلية؛
- إن تطبيق نظام (ERP) يؤدي إلى ادارة محسنة للنقدية وتخفيض عدد العاملين وكذلك تخفيض التكاليف الاجمالية لتقنيات المعلومات عن طريق التخلص من أنظمة المعلومات والحواسيب الزائدة؛
- يتيح نظام (ERP) تطبيق التقنيات المحاسبية الجديدة مثل: بطاقة الأداء المتوازن والموازنات، وتحليل الربحية مما يؤدي إلى تحسين الأداء المؤسسي.

المطلب الخامس: فوائد تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP، خطواته، ومتطلبات نجاحه

تماشياً مع التحول التكنولوجي الهائل الذي يشهده عصرنا، تحتاج كل مؤسسة ترغب في اعتماد برنامج تخطيط موارد المؤسسة إلى معرفة مزايا وعيوب النظام فاختيار أحد أنظمة ERP أو نظام تخطيط موارد المؤسسة، يقوم على أساس احتياجات العمل، وذلك بغرض امتلاك نظام مثالي يلبي متطلباته ويسهل إدارة مهام عمل المؤسسة بسهولة، وفيما يلي نستعرض فوائد تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة.

أولا: فوائد تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP

عند مناقشة استخدام نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP، فالسؤال المطروح دائما هو: ماهي فوائد استخدام نظام تخطيط المؤسسة؟، فمعظم الدراسات تبرز فوائد النظام بالنسبة للذين يطبقون نظام ERP بشكل عام، في

حين أن البعض الآخر يبرزون فوائد النظام في مجال معين مثل المالية، ومع ذلك فهناك توافق في الآراء بين هذه الدراسات والدراسات التي تقول أن فوائد نظام ERP تتحقق تدريجيا مع مرور الوقت (رفيق، 295:2023). ومن بين أهم الدراسات الرئيسية التي تدرس فوائد النظام في دراسة استقصائية أجريت عام 1998 في الولايات المتحدة الأمريكية من قبل شركة Deloitte Consulting للاستشارات على 62 شركة والتي حققت في الأسباب والفوائد وراء اختيار الشركات لتطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP، حيث قسمت هذه الدراسة فوائد النظام إلى قسمين: فوائد ملموسة، وفوائد غير ملموسة، ونستعرض في الجدول الموالي النسب المئوية للشركات التي أشارت إلى الفوائد التي سوف تتحقق بالترتيب (Youcef, S.H.H, 2010 : 116).

جدول رقم (03): الفوائد الملموسة والغير ملموسة لنظام ERP

الفوائد الملموسة	%	الفوائد غير ملموسة	%
تخفيض تكاليف المخزون	32%	إعطاء رؤيا أكثر عن المعلومات	55%
تخفيض عدد الموظفين	27%	تحديد وتحسين العمليات داخل المؤسسة	24%
التحسين من مستوى الإنتاجية	26%	الاستجابة لمتطلبات العملاء	22%
تحسين إدارة الطلبيات	20%	تخفيض التكاليف	14%
تحسين دورة الإغلاق المالية	19%	التكامل	13%
التخفيض من تكلفة تكنولوجيا المعلومات	14%	توحيد المقاييس	12%
تخفيض تكاليف الشراء	12%	توفير المرونة	9%
تحسين إدارة السيولة النقدية	11%	العولمة	9%
الارتفاع في الإيرادات / الأرباح	11%	حل مشكلة K Y 2	8%
تخفيض تكاليف الخدمات اللوجستية (النقل)	9%	أداء الأعمال	7%
التقليل من تكاليف الصيانة	7%	سلسلة الطلب	5%
التسليم في الوقت المحدد	6%		

المصدر: (رفيق، 2023: 296)

اعتمادا على الجدول (03) فالفوائد الملموسة وغير الملموسة لنظام (ERP) يمكن ذكرها فيما يلي:

- انخفاض تكاليف التشغيل: تنطوي إحدى المزايا الملموسة لاستخدام نظام تخطيط موارد المؤسسة على تكاليف تشغيل المنشأة، مع سهولة الوصول إلى المعلومات المتاحة باستخدام النظام، يمكن للموظف جمع المعلومات عن طريق تشغيل تقرير، يحتاج الموظفون العاملون في الشركات التي ليس لديها أنظمة ERP إلى الاتصال بموظف آخر لطلب المعلومات، الموظف الآخر يجمع المعلومات ويعيد توجيهها، وبغياب نظامERP، تتكبد الشركة تكاليف العمالة لكلا الموظفين لجمع المعلومات، مع نظام تخطيط موارد المؤسسات، تمثل التكلفة الوحيدة المعنية بضع دقائق من وقت الموظف الأول.

- معلومات الوقت الحقيقي: هناك فائدة ملموسة أخرى لاستخدام نظام تخطيط موارد المؤسسات ERP تأخذ في عين الاعتبار توقيت تلقي المعلومات، يتلقى الموظفون الذين لديهم إمكانية الوصول إلى نظام ERP البيانات على الفور، بحيث يستخدمونها في عملهم، يحتاج الموظفون الذين ليس لديهم إمكانية الوصول إلى نظام ERP إلى طلب معلومات من الآخرين وانتظار الرد، قد تستغرق هذه الاستجابة أياما أو أسابيع لتلقيها، تزيد هذه الفائدة من حيث زيادة الحاجة الملحة إلى زيادة المعلومات.

- رضا الموظف: يمثل رضا الموظف فائدة غير ملموسة لأنظمة تخطيط موارد المؤسسة، هذه الأخيرة تعمل على تسهيل مهمة الموظف من خلال تزويده بمعلومات حول كيفية أداء مسؤولياته، يمكن استخدام النظام للوصول إلى التقارير والبيانات الحالية التي تدمجها في تحليلها الخاص، تسهم سهولة الحصول على المعلومات في خلق ضغط أقل أثناء يوم العمل وإحساس أكبر بالإنجاز، تستفيد الشركة لأن الموظفين يركزون طاقتهم على مستوى أعلى من العمل بدلا من الحصول على المعلومات.

- المرونة: كما توفر المرونة فائدة غير مادية للمؤسسات التي تستخدم أنظمة ERP، تسمح معظم أنظمة تخطيط موارد المؤسسات للموظفين بالوصول إلى بيانات عبر الانترنت، يمكن للموظفين الذين يسافرون أو يعملون من المنزل الوصول إلى النظام والوفاء بالتزامات العمل الخاصة بهم، بحيث يلغى النظام المتطلب الذي يحتاجه الموظفون للعمل من المكتب، وتستفيد المؤسسة كون الموظفين البعيدين عن مكاتبهم لا يفقدون وقتا للإنتاجية.

بالنسبة للفوائد التشغيلية، فاستخدام تكنولوجيا المعلومات في المؤسسات لها تاريخ طويل في تخفيض التكاليف والرفع من مستوى الإنتاجية عن طريق أتمتة جميع عمليات المؤسسة التي ساهمت في تسريع العمليات الإنتاجية، ومنذ ظهور نظام تخطيط موارد المؤسسة وإدخال الأتمتة، حققت المؤسسات جميع

الأبعاد أو الفوائد الخمسة التشغيلية، أي ترشيد التكاليف، وتحسين الإنتاجية، ووقت الدورة، والجودة وخدمة العملاء.

أما بالنسبة للفوائد الإدارية فقد ركزت على فائدة الإدارة العليا وأصحاب القرار من استخدام نظام ERP، حيث يساعد استخدام النظام في تحسين إدارة الموارد، تحسين اتخاذ القرار، وتحسين أداء المؤسسة.

وفي الفوائد الاستراتيجية، فإن نظام ERP يقدم فرصة جديدة لتحقيق التميز والزيادة في التنافسية وتوسيع نطاق الأعمال، وخلق تكامل داخل المؤسسة، حتى يمكننا أن نحقق هذه الفوائد الاستراتيجية يجب أن يكون هناك نمو في الأعمال التجارية، والتكامل، والتميز، والابتكار.

وبالنسبة للبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، فهي قابلة لإعادة الاستخدام وتوفير قواعد أساسية لتمكين المستخدم في الحاضر والمستقبل من استعمال التطبيقات بكل سهولة، فتطبيق نظام ERP المتكامل يوفر البنية التحتية التي تدعم مرونة الأعمال للتغيرات المستقبلية، التخفيض من تكاليف تكنولوجيا المعلومات، وتنفيذ تطبيقات جديدة. إن استخدام نظام ERP يمكن المؤسسة من امتلاك قدرات تنظيمية كبيرة، وذلك من خلال لدعم التغييرات الهيكلية، تسهيل تعلم الموظف، تمكين العمال، وبناء رؤية مشتركة.

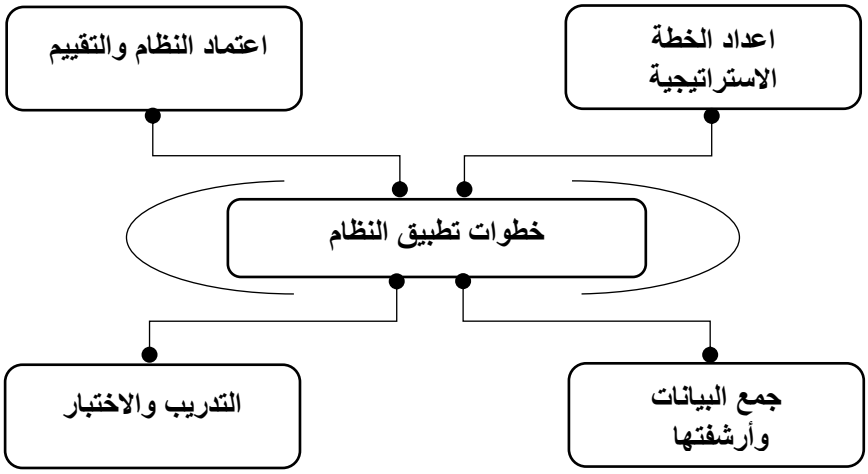
ثانيا: خطوات تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP

بمجرد اكتمال تكوين واجهات SAP، يتم إجراء اختبار قبول المستخدم الأولي كما هو مقترح من الاسم، يلعب أصحاب المصلحة، ومديرو تكنولوجيا المعلومات، والمستخدمون الأدوار الرئيسية في هذه المرحلة، ويتم استخدام نفس الفريق من نقاط الاتصال مع عدد قليل من مستخدمي الأقسام المضافة، كما يتم بعد ذلك إعداد قائمة بالمستخدمين المستهدفين لتدريبهم على النظام وفق مجالات تخصصهم، ويعتمد المشروع "وحدة الفريق " أي أنه من المفترض أن يقوم المستخدمون المختارون للتدريب بتدريب بقية الموظفين في أقسامهم (Mishra & Mishra, 2011 :139)

إضافة الى ذلك بزيادة حدة المنافسة تتزايد الحاجة لتنمية استثمار الموارد بشكل مستمر بهدف الوصول الى رضا الزبون وتحقيق الربحية المستهدفة، وفي الوقت الحالي تطبق الشركات نظام تخطيط الموارد ERP سعيا منها لتحسين العمليات ولسرعة استجابة الزبائن.

ولقد عملت شركة Datacor الرائدة في تخصص برمجيات التصنيع وإدارة الاعمال على تحديد أربع خطوات يمكن من خلالها تطبيق نظام تخطيط الموارد كما هو موضح بالشكل رقم 06.

الشكل رقم (06): خطوات تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة



المصدر: حنان، 2023: 102

الخطوة الأولى: اعداد الخطة الاستراتيجية: يتم إعداد الخطة الاستراتيجية بعد تنظيم سياق عمل الإدارة وتأكيد خططها الاستراتيجية بشكل دوري، فمتابعة الأنشطة داخل الوحدات الاقتصادية، ومراقبة مدى تحقق الأهداف وتكييف الإجراءات بما يخدم الشركة هو من أولويات الادارة، ومن ضمن هذه الإجراءات هو تطبيق نظام تخطيط الموارد ERP بالإضافة الى تحديد الأهداف المالية وغير المالية على مستوى الشركة أي أنه في حال تبني تطبيق نظام تخطيط الموارد لابد من تحديد الاستراتيجية اللازمة لتحقيق تلك الأهداف ومن ثمة تعميم هذه الاستراتيجية على جميع الاطراف المعنية، ورصد النتائج وتقييمها على جميع المستويات (Nicolas, 2016 :06).

وتواجه الشركات عند وضعها للخطط الاستراتيجية لتطبيق نظام تخطيط الموارد مجموعة العناصر منها عناصر متمثلة بالبيئة الداخلية (نقاط القوة ونقاط الضعف)، وعناصر البيئة الخارجية (الفرص والتهديدات) (طه وزبين، 171:2022).

أ- **نقاط القوة Stengths:** وتعرف على أنها أي مهارات أو موارد أو مميزات تمتلكها الوحدة الاقتصادية عند مواجهتها لمنافسيها، وتساهم في تحقيق وإنجاز أعمال المنظمة بكفاءة ومهارة عالية.

ب- **نقاط الضعف Weaknesses:** ويقصد بها كل ما تفتقر إليه الوحدة الاقتصادية وما يشكل عائقاً أمام الشركة من أداء مهامها بصورة جيدة يمكنها من المنافسة أو من تحقيق ميزتها التنافسية ما بين الشركات الأخرى.

ج- **الفرص Opportunities** : وهي العناصر والخدمات الداعمة التي يطرحها المجتمع الخارجي بهدف مساعدة الوحدات الاقتصادية في تحقيق التقدم والتطور، ولغرض تحقيق الوحدة الاقتصادية لأهدافها الاستراتيجية يتطلب منها اغتنام هذه الفرص.

د- **التهديدات Threats**: تعرف على أنها أي ظرف غير ملائم أو كل ما يشكل عائقا أمام الوحدة الاقتصادية من أداء أعمالها وأنشطتها كما يجب، أو هو ما يمثل اضطراب معين في بيئة الأعمال الخارجية وتنعكس أثاره على نشاط الوحدة الاقتصادية بشكل عكسي مع أهدافها.

الخطوة الثانية: جمع البيانات وأرشفتها: يتم جمع البيانات الخاصة بتطبيق نظام تخطيط الموارد، وأرشفتها بعد التحقق منها من خلال الخطوات التالية (ربيع،2017: 17).

1- **تحويل البيانات المهمة:** يجب وضع استراتيجية لتحديد البيانات والمعلومات المهمة لغرض تحويلها الى النظام الجديد، وإهمال البيانات غير الهامة، وذلك لأن الوحدة الاقتصادية غير قادرة على تحويل لكل العمليات ومن ثم ارشفتها.

2- **جمع البيانات الجديدة:** يجب تحديد نوعية البيانات التي تحتاجها الوحدة الاقتصادية لغرض تخزينها مستقبلا ومن ثمة القيام بأرشفتها.

3- **مراجعة كافة البيانات المدخلة:** بعد أن يتم ادخال كافة البيانات والمعلومات المطلوبة والتي تم جمعها بشكل يدوي في قاعدة البيانات الخاصة بالنظام، بعد ذلك يجب مراجعتها وتدقيقها للتأكد منها ولتلافي فقدان البيانات المهمة.

4- **متابعة البيانات المؤرشفة:** يجب متابعة البيانات المؤرشفة في نظام تخطيط الموارد بشكل دوري لغرض التخلص من البيانات والمعلومات غير المطلوبة، إذ أن تراكم البيانات قد يؤدي الى بعض المشاكل والمشاكل المستقبلية.

الخطوة الثالثة: التدريب والاختبار: بعد الانتهاء من الخطوات السابقة يتم في هذه الخطوة تدريب العاملين واختبار النظام عن طريق المراحل التالية (Przemystawlech, 2016 :57).

1- التدريب: يجب على الادارة القيام بوضع خطة لتدريب العاملين على البرنامج المستخدم بهدف الوصول الى أفضل النتائج وتحقيق المنافع المطلوبة من وراء تطبيق النظام.

2- الاختبار: يقصد به القيام بالعمليات الفنية المنجزة لغرض التحقق من كفاية النظام لاحتياجات أعمال الشركة، ولغرض التحقق من توافق البيانات مع إجراء المعالجات الخاصة بالبيانات المدخلة، إضافة لذلك يتم التحقق من أهمية البيانات المدخلة.

الخطوة الرابعة: اعتماد النظام والتقييم: بعد العمل على تدريب العاملين واختبار النظام يتم اعتماده بشكل واقعي لغرض تقييمه، فخطوة التقييم مهمة جدا حيث يتم من خلالها معرفة نسبة تحقيق النظام لأهدافه اضافة لكشف نقاط القوة وتعزيزها واكتشاف نقاط الضعف لمعالجتها وتلافيها (عصيمي، 2011: 518).

ثالثا: متطلبات نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP

تنقسم العوامل المؤثرة في نجاح هدف النظام الى عوامل خارجية وأخرى داخلية، وذلك تبعاً لطبيعة المنظمة المطبقة لنظام (ERP)، ومن أهم العوامل الداخلية المؤثرة في نجاح النظام هي: دعم الادارة العليا، فاعلية إدارة المشروع، فاعلية إدارة العمليات، فاعلية المستخدم الرئيسي، فاعلية المستخدم النهائي، وكفاءة دائرة تقانة المعلومات، ومن جهة أخرى: مدى توافق النظام المراد تطبيقه مع الأعمال المطلوبة، وفاعلية مزودي خدمة تطبيق النظام (أبو ضيف الله وآخرون، 21:2017).

وبصفة عامة يعتبر أساس نجاح النظام هو رغبة العاملين في تبني النظام الجديد وقناعتهم بأن تطبيقه سيؤدي إلى تحقيق الهدف، وهذه أهم صفة يتوجب توافرها في المنظمة، إذ أن التغييرات المستهدفة تتم على نطاق واسع وينعكس تأثيرها في انسيابية العمل على كل فرد من أفراد المنظمة (كاظم وعزام، 128 : 2010).

فالتخطيط الاستراتيجي لاتخاذ القرار الأمثل يتطلب تعزيز التكامل، واستغلال مختلف الأعمال ذات الصلة بالنظام وتثقيف الموظفين بأهمية النظام ونتائج تطبيقه، كما أن تبني تطبيق نظام موارد المؤسسات ERP يضيف بعدا جديدا في كفاءة الشركة ويساعد في الانتقال السلس لتطوير الشركة وبالتالي ترشيد قراراتها، ويعتمد نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد الشركة على مجموعة من العوامل أهمها:

أ- نظام المعلومات الادارية: يتم تصنيف أنظمة تخطيط موارد المؤسسات في شكل نظم معلومات إدارية ينظر إلى هذه النظم في بعض الأحيان على أنها برامج معقدة يتم تنفيذها في المؤسسات الكبيرة، ويتم وضع خطة تنفيذ مهمة فيما يتعلق بالنتائج التنظيمية والأشخاص المرتبطين بالأقسام المرتبطة في الشركة كوحدة واحدة، أحدثت أنظمة تخطيط موارد المؤسسات تغييرا كبيرا في معظم الشركات التي عملت على تطبيقها، وكانت العقبات التي واجهتها بعض الشركات المطبقة له هي مشاكل فنية فقط، كما قد تشكل المخاطر والتكلفة عند بداية تطبيق النظام فرصة للمنافسين بهدف الحصول على مكان موثوق به في استثمارات التكنولوجيا (soni &Venkatamanan, 2000 : 52).

ب- كفاءة الشركة: نظام تخطيط موارد المؤسسات (ERP) له علاقة بمساهمة أصحاب المصلحة في توفير المرونة للنظام بأكمله، وإن الشكل الأساسي للنظام يكون مرتبط بثقافة الشركة واستراتيجياتها، فإذا كانت الشركة

على وجه التحديد متحمسة نحو نشاط تخطيط موارد المؤسسات فحينئذ يمكنها تشكيل التغييرات التي تراها في آلية النظام من خلال تخزين البيانات والمعلومات المطلوبة، ويساعد ذلك على تضمين المزيد من المرونة والانسيابية في سير العمل وتنسيق البيانات المدخلة لا سيما إذا تم التحكم في العملية بمساعدة إدارة البرامج، فستتحسن حينها كفاءة اتخاذ القرارات العامة في الشركة (Mishra & Mishra, 2011 :416).

ج- نظام البرمجيات: هناك نقطة أساسية تتعلق بنظام تخطيط موارد المؤسسات، إذ أن التغيير الرئيسي يتعلق بتكرار البرامج القديمة مقارنة بالأنظمة الجديدة، لا سيما أن البرامج القديمة للشركة لا تعمل وفق تحقيق النتائج المطلوبة، وقد ينتج عن إدخال مصادر تخطيط موارد المؤسسات إلى إضافة مجموعات مختلفة في سياقات عمل الشركة، ويمكن تنفيذ النظام المقترح في معظم اقسامها، وبالتالي فإن أنظمة تخطيط موارد المؤسسات هي أفضل حل ممكن لها، وإن إدخال نظام تخطيط موارد المؤسسات له أسباب كثيرة أهمها زيادة مستوى أداء الشركات وتعظيم أرباحها، وتجاوز الحاجة إلى تخطيط موارد المؤسسات نتيجة لميل الشركات الكبرى إلى توسيع طبيعة خدماتها إلى أعلى مستوى (soni &Venkatamanan, 2000 : 52).

المبحث الثاني: أداء المؤسسة الاقتصادية

إن الأداء عملية تهدف أولا إلى قياس ما تم انجازه من قبل المنظمة خلال فترة زمنية محددة مقارنة بما كان مخطط له، كما أن الأداء يعتمد على عدد من المؤشرات والمعايير التي تساعد في تحديد أوجه القصور أو الانحراف، بل وطرق علاجها على المدى القصير والمدى البعيد. أما بالنسبة للمنظمة فإن عملية قياس الأداء تزودها بالمعلومات الموضوعية والدقيقة عن نقاط القوة ونقاط الضعف القابلة لتحسين أداء عمالها أثناء تأدية مهامهم في فترة زمنية معينة إلى جانب معرفة مدى التقدم في سياسة تفعيل مواردها البشرية والتقنية والمالية والتغيرات الخارجية الناتجة عن تأثرها بالمحيط الخارجي لتعطيها القدرة على تصميم استراتيجية تعتمد على التسيير والتخطيط الجيد لمستقبلها.

المطلب الأول: الإطار المفاهيمي لأداء المؤسسة الاقتصادية

أولا: مفهوم الأداء : يعد مفهوم الأداء مفهوما شاملا ومهما بالنسبة لجميع المنظمات بمختلف تخصصاتها ومجالات عملها، ويكاد أن يكون الظاهرة الشمولية لجميع فروع وحقول الدراسات الاقتصادية، ويعود أصل مصطلح الأداء للكلمة اللاتينية« Performance»، أما في اللغة الإنجليزية فتعطي للأداء معنى أوضح ومحدد، وهو to» «Perform، وتعني به تأدية الأعمال، أو انجاز نشاط، أو تنفيذ مهمة، أو القيام بأفعال تعمل على الوصول إلى تنفيذ الأهداف المخططة سلفا (رفيق، 2023: 283).

ويرتبط مفهوم الأداء بكل من سلوك الفرد والمنظمة، ويحتل مكانة خاصة داخل أية منظمة، باعتباره الناتج النهائي لمحصلة جميع الأنشطة بها، وذلك على مستوى الفرد والمنظمة والدولة. وتم طرح مفهومين للأداء، وهما:

المفهوم الأول: يركز على استعمال مخرجات بسيطة تعتمد على مؤشرات مالية فقط، وهو مفهوم ضيق للأداء، ويسمى بالأداء المالي؛

المفهوم الثاني: مفهوم يركز على العمليات التشغيلية كالجودة، والتكلفة، وتكوين المنتج، ومرونة العمليات الإنتاجية، وهو يعد أحد أركان المفهوم الواسع للأداء، ويسمى الأداء التشغيلي، وقد تم الجمع بينهما ليصبح تعريفا واحدا، وهو« جوهر الإدارة الاستراتيجية» ، والذي يمكن قياسه عن طريق المقاييس المالية، ومقاييس العمليات معا (طايع، 2020: 132).

نستخلص أن الأداء هو ذلك العمل الذي يتعهده الفرد بعد أن يكلف به، ويكون محدد من حيث الكمية ومستوى الجودة–النوعية– ويؤدى بأسلوب أو بطريقة معينة أي محدد النمط، يمكن وضع تصور متكامل للأداء يتضمن العناصر المختلفة في تكوينه، والتي يمكن صياغتها في المعدلات التالية:

الإنتاجية =× الأداء البشري × التكنولوجيا

- الأداء= القدرة × الرغبة؛
- القدرة = المعرفة × المهارة؛
- الرغبة = الاتجاهات × مناخ العمل؛
- التكنولوجيا = المعدات × الأساليب.

ثانيا: عناصر الأداء: الأداء يتكون بشكل عام من عدة عناصر وهي:

❖ المعرفة بمتطلبات الوظيفة: وتشمل المهارة المهنية، والمعرفة الفنية، والخلفية العامة عن الوظيفة والمجالات المرتبطة بها.

❖ نوعية العمل: وتشمل الدقة والنظام، والتمكن التقني والقدرة على تنظيم النظام والتحرر من الأخطاء.

❖ كمية العمل: وتشمل حجم العمل المنجز في الظروف العادية، وسرعة الإنجاز.

ثالثا: مفهوم الأداء التشغيلي: يشتمل مفهوم الأداء التشغيلي على مجموعة من المعايير والمقاييس التي تستخدمها المنظمات، وذلك من طريق العرض والطلب، أو الحصة السوقية للمنتجات، أو خدمات هذه المنظمات، كما تعتبر هذه المعايير بمثابة عملية التكامل بين غايات وأهداف المنظمة الاستراتيجية بغاياتها وأهدافها التشغيلية، كما يعتبر الأداء التشغيلي وصفا للمراحل والوظائف الخاصة بالخطة الاستراتيجية للمنظمات، وآليات النجاح والانسجام بيه وبين خطة المنظمة الاستراتيجية، وذلك يرجع إلى أن الخطة الاستراتيجية هي خطة متكاملة، تعمل على شرح الموارد البشرية والمالية التي تحتاجها، للقيام بمهامها وأنشطتها المحددة، كما تعمل على تحديد جداول وكميات الإنتاج وتحديد الموازنة اللازمة لذلك (الحدراوي وآخرون، 402:2018).

ويهتم الأداء التشغيلي على نطاق واسع بالعمليات والأنشطة التحويلية والتشغيلية، ويتم قياسه بالمؤشرات، مثل: كفاءة العمليات الداخلية، ومدى جودة المنتج، ومدى قدرة المنظمات على تقديم توليفة من المنتجات الجديدة، ويشتمل أيضا على الأداء المالي، لذلك فالأداء التشغيلي يهتم بمصلحة جميع الأطراف المعنية بالمنظمة من خلال تحقيق أهدافهم المختلفة (سالم، 2011: 320).

ويعرفه (الطويل، وحمدي،2008: 72) بأنه يعبر عن الأنشطة والعمليات الداخلية التي تنفدها المنظمة، ومتطلبات العملاء، من خلال استحداث خدمات وتطويرها في ضوء محددات السوق، وتشخيص طبيعة السوق، واحتياجات العملاء، وكذلك دورة التشغيل التي تركز على تقديم الخدمات للعملاء، بهدف رفع درجة رضا العميل

وخدمته أما (أبو زيد، 2016، 236) ينظر الى الأداء التشغيلي على أنه يعتبر مقياسا للكفاءة والفعالية التشغيلية داخل المنظمات، وذلك لأنه يعكس بعدين في أداء سلسلة التوريد وهما: الكفاءة وخدمة العملاء.

ويرى (Valdez, 2017: 13) أن الأداء التشغيلي يعبر عن مدى تحقيق المنظمة لأهدافها التشغيلية المختلفة المتمثلة في الجودة، المرونة، والتكلفة، والاعتمادية من خلال قدرتها على تهيئة بيئة العمل بالشكل المناسب.

ويعبر كل من (Santos Bento & Tontini, 2018: 21) عن الأداء التشغيلي على أنه قدرة المنظمة على إحداث التغير السريع في تصميم المنتج، بشكل يتفوق على المنافسين، فضلا عن تقديم هذا المنتج بأسعار أقل من المنافسين وتسليمه إلى العملاء في أقصى سرعة ممكنة، فضلا عن الوصول إلى معدل صفري لمعيب عمليات التصنيع.

كما أنه يعني القدرة على تقديم المنتجات بأقل التكاليف وبأعلى جودة، والتسليم في الوقت المناسب والمرونة التشغيلية العالية، من خلال الاستجابة للطلبات المتغيرة في الأسواق، وذلك للحصول على رضا العملاء .(Lu, Ding, Asian & Paul, 2018 :03).

اعتمادا على مل سبق من تعريفات فغن الأداء التشغيلي هو المؤشر الأساسي الذي يعكس مقدرة المنظمات، ومدى النجاح الذي تعمل على تحقيقه في استثمارها لمواردها الفنية والبشرية والمعلوماتية، والمادية المتاحة لها، كما أنه مجموعة من الأبعاد التنافسية للمنظمة المتمثلة في الجودة، والمرونة، وسرعة تسليم المنتج، والتصميم، والتكلفة المنخفضة، والتي تمكن المنظمات من تحقيق النتائج التي تريدها، وتزيد من قدرتها على وضع الأهداف وتحديدها فضلا عن تنفيذها (رفيق، 2023: 306).

رابعا: مداخل تحسين الأداء التشغيلي: تحتاج العمليات التشغيلية إلى إجراء تحسينات في أدائها بصورة دورية، ويمكن أن نوضح هذه التحسينات من خلال مدخلين، هما: مدخل منع الأعطال، ومدخل تحسين العمليات الإنتاجية (ياسين، 2012: 156)، ويمكن توضيحهما في الآتي:

أ. **مدخل منع الأعطال:** تعرف الأعطال على أنها "عدم قدرة النظام أو المنتج على أداء وظيفته، وذلك يرجع إلى عيوب في التصميم، أو كثرة الاستخدام، أو الاجتهادات الغير متوقعة، وانتهاء العمر التشغيلي"، ومن أجل منع تلك الأعطال من الحدوث يجب على مديري العمليات التشغيلية أن يقوموا بثلاثة أمور مهمة، وهي: .(Saunila M., 2014 :168)

- ضرورة الاهتمام بالأمور التي تسبب حدوث الأعطال في العمليات التشغيلية؛

- ضرورة عمل فحص دوري للآلات والمعدات، وتدريب العاملين على تشغيلها من أجل تقليل حدوث هذه الأعطال أو تقليل تكرارها إلى الحد الأدنى.
- استنباط الخطط والأساليب التي تعمل على استرداد حيوية العمليات الإنتاجية، وإعادتها إلى حالتها الطبيعية (ياسين، 2012: 161).

ب. **مدخل تحسين العمليات:** وهذا المدخل يشمل نوعين من الاستراتيجيات، وهما:

- **إستراتيجية التحسين:** هذا الاستراتيجية تتضمن مدخلين، وهما:

المدخل الأمريكي لتحسين الأداء للعمليات المتمثل في التحسين الجذري Breakthroug Improvement، وهو عبارة عن تحسينات مفاجئة تكون في شكل قفزات متقطعة، مع التأكيد على الموارد المالية المعتبرة، والعامل التكنولوجي، بالتالي يكون التركيز على أنشطة البحث والتطوير، بعد اعتماد المعايير الجديدة المتوصل إليها، تأتي مرحلة التالية وهي مرحلة انخفاض الأداء خلال فترة زمنية محددة، وهذا تمهيدا لابتكارات جديدة تساعد من جديد على الارتقاء بالأداء.

أما المدخل الياباني فيرتكز بشكل أساسي على التحسين المستمر Continous Improvement، والذي يتبنى البحث المستمر عن طريق تحسين العمليات التشغيلية بشكل خاص، وجميع عمليات المنظمة بشكل عام، ويركز على أن كل نواحي العمليات قابلة للتحسين، وأن العاملين القريبين من تلك العمليات هم الأنسب لإجراء هذا التحسين عليها، فالمبدأ هو ألا تنتظر وقوع المشكلة، بل اتخاذ اجراء احترازي استباقي تفاديا لوقوع المشكلات من الأساس (Saunila M., 2014 :172).

- **إستراتيجية إعادة هندسة العمليات:** تعرف بأنها " الوصول إلى أحسن المخرجات الكمية والنوعية التي تعمل على تلبية رغبات العملاء، وذلك باستخدام المدخلات المتاحة والمتوفرة لدى المنظمات، والتي يتم إعادة تصميما، وتركز إعادة هندسة العمليات على العمليات، وليس على المهام الفردية، أو الأداء الفردي، وعنصرها الأساسي هو التفكير المتقطع، واستخراج الفرضيات والقواعد التي يتم التأسيس بناء عليها وعلى عمليات التشغيل الحالية" (رفيق، 2023: 307).

المطلب الثاني: أهمية قياس مستويات الأداء

تتكون معظم نظم قياس الأداء من مؤشرات ومعايير، ومقاييس الأداء تعمل على التخطيط والملاحظة والرقابة على الموارد، بهدف تحقيق حاجات العميل وإنجاز أهداف المنظمة، ونظام قياس الأداء ضروري لاكتشاف

الأخطاء، وتحقيق الرقابة على العمليات لإحداث التحسينات في عمليات المنظمة، وتحقيق أهدافها الاستراتيجية في ظل المنافسة التي تواجه منتجاتها وخدماتها.

والمدخل الرئيسي لتطوير فعالية المقاييس هو تحديد العناصر التي تساعد بشكل مباشر في تحقيق النتائج المرغوبة، وتوصيلها إلى الأفراد المناسبين في الوقت المناسب، ولتحقيق ذلك يجب على المنظمة أن تحدد ما يجب قياسه، وأن تبدأ باختيار المقاييس التي تصف وتعكس الأهداف الاستراتيجية، وتعبر عن النتائج، وتركز على المخرجات، ويجب أن تصف المقاييس التي يتم تصميمها بما يأتي:

- أن تستجيب للأولويات التنظيمية المتعددة؛
- أن تشجع على التحسين في العمليات التي تقوم بها؛
- أن تعطي صورة صريحة وكاملة ودقيقة، وصادقة عن أداء المنظمة؛
- أن تتضمن مزيجا من المؤشرات المالية وغير المالية.

اعتمادا على ما سبق، فعملية قياس الأداء من العمليات الصعبة والمهمة والمعقدة أيضا، فهي مهمة لأنها الوسيلة التي تدفع الإدارات للعمل بحيوية، ونشاط حيث تجبر الرؤساء على متابعة وملاحظة أداء مرؤوسيهم بشكل مستمر، كما أنها تدفع المرؤوسين للعمل بنشاط وكفاءة ليظهروا بمظهر المنتجين أمام رؤسائهم، وهي معقدة لأن أداء بعض العاملين يصعب قياسه وذلك لطبيعة بعض الأعمال التي تتسم بالإنتاجية غير الملموسة كتلك التي تعتمد على الطاقة الذهنية والعقلية مثل: الأعمال الإدارية وأعمال المشرفين وغيرها، حيث يكون الاعتماد الأساس في عملية قياس الأداء مبني على ملاحظة الرئيس المباشر، ورأيه الشخصي في بعض الصفات التي يتمتع بها العامل (فريد، 2016: 221).

وتعتبر مؤشرات قياس الأداء الأساسية وسائل لقياس الأداء أو التقدم تجاه تحقيق الأهداف العلمية للمنظمة أو الوحدة، وحينما ترتبط هذه المقاييس باستراتيجية وعوامل مفهومة: فإن هذه المؤشرات تساعد المنظمة أو أي وحدة فيها أو حتى عملائها الخارجيين (المستثمرون، الموردون والمجتمع) على تفهم أهداف المنظمة وكيفية تحقيقها بشكل جيد، كما يسمح قياس الأداء للمنظمة بتحديد طريقة عملية، لتوصيف ما يعتبر أداء مناسبا، وما هو ليس كذلك، وباستعمال هذا التعريف المحدد للنجاح، يستطيع المديرون مكافأة موظفيهم، والتعلم من الممارسات الجيدة المطبقة في منظمة الأعمال.

المطلب الثالث: خصائص مؤشرات الأداء

قبل عرض الخصائص المتعلقة بالأداء، نستعرض مفهوم مؤشر الأداء، والذي يمكن تعريفه كما يلي:

أولا: مفهوم مؤشر الأداء: هو: "معلومة كمية تقيس فعالية وكفاءة كل أو جزء من عملية أو نظام (حقيقي وبسيط) بالنسبة لمعيار أو مخطط أو هدف محدد، ومقبول في إطار استراتيجية المؤسسة" (سعدية، نوال، 2023: ص 359)، فيمكن القول أن مؤشر الأداء عبارة عن معطيات مكتوبة تظهر في شكل كمي بهدف إعطاء نتيجة معينة، ويرتبط مؤشر الأداء بعنصرين أساسين هما: القياس والمعيار، فالقياس هو البحث عن المعلومة، أما المعيار فمعناه مقارنة القيمة المقاسة بمعيار محدد مسبقا، وإلا فإن القياس لن يكون له معنى (مازن، 2004: 01)، ولنجاح نظام قياس الأداء، هناك جملة من الخصائص الواجب توافرها وهي:

- **الملائمة:** معناه أن يجيب المؤشر عن انشغالات وتطلعات المؤسسة، أي أن يكون وثيق الصلة بالأهداف المراد قياسها؛
- **الصحة:** من خلال هذا المؤشر نعرف ما إذا كان المؤشر فعلا يقيس من يجب قياسه؛
- **الجدوى:** ما إذا كان المؤشر يجدي نفعا من الناحية الاقتصادية، ويعطي قيمة لمتخذ القرار؛
- **سهولة الاستخدام:** أن يكون بسيطا وسهل الفهم، ولا يحتمل تفسيرات وتأويلات متعددة؛
- **الثبات:** أن يكون المؤشر ذو مصداقية، بحيث يتم قياسه بنفس الطريقة من وقت لآخر؛
- **قابل للمقارنة:** أن يحدد للمؤشر المقاس معياران يتم مقارنته به للوقوف على مستوى تعبير هذا المؤشر.
- **تصنيف مؤشرات الأداء:** نظرا لكون هناك العديد من المؤشرات المختلفة الأشكال، فغالبا ما تستخدم عدة تصنيفات للتمييز بين هذه المؤشرات أو تجميعها، وضمن هذا الإطار يؤكد P. VOYER أنه ليس هناك تصنيف أمثل لمؤشرات الأداء، وإنما يعتمد التصنيف الجيد للمؤشرات على حاجيات وأهداف عملية التقييم ونوعية المعلومات المراد الحصول عليها (الحدراوي وآخرون، 2018: 388).

ثانيا: تصنيف مؤشرات الأداء: من أكثر التصنيفات شيوعا، تقسيم مؤشرات الأداء إلى مؤشرات مالية وغير مالية (Ghanem, 2020).

مؤشرات الأداء المالية: يعتبر قياس وتقييم الأداء بالاعتماد على المؤشرات المالية أسلوبا تقليديا والأكثر استعمالا، إذ لا يمكن تصور أي تحليل لبيانات أداء المؤسسات ومراكزها المالية بدون استخدام المؤشرات المالية بصورة أو بأخرى. وتعد المؤشرات المالية من أهم أدوات التحليل استعمالا في قياس أداء المؤسسات، وذلك عن طريق مقارنة أداء المؤسسة ووضعها المالي في فترات زمنية متعاقبة بهدف تحديد وتقييم اتجاهات الأداء فيها، أو عن طريق

المقارنة بين المؤشرات المالية للمؤسسة والمؤشرات المالية لمؤسسة منافسة ضمن إطار البيئة التي تنشط فيها هذا الأخيرة.

مؤشرات الأداء غير المالية: كان للتغيرات الحادثة في مجال البيئة التكنولوجية للعمليات التصنيعية الحديثة وما صاحبها من زيادة احتياجات العملاء، وشدة المنافسة أثر كبير أدى إلى ضرورة إيجاد مؤشرات غير مالية من خلال نماذج حديثة تساعد إدارة المؤسسة في خلق القيمة الحقيقية التي تنشدها، وذلك من خلال استخدام هذه النماذج في تحقيق التفاعل والترابط بين مختلف المواد المادية وغير المادية التي تمتلكها المؤسسة.

ومن جهته فقد ذهب P. LORINO إلى تصنيف مؤشرات الأداء إلى مؤشرات نتيجة ومؤشرات متابعة، وذلك حسب وظيفة المؤشر (Charles, & al, 2006 :35):

ففي حالة ما إذا تعلق الأمر بتقييم نتيجة نهائية لنشاط تم إنجازه، أو لهدف تم بلوغه فنحن بصدد مؤشر النتيجة، وهذا النوع من المؤشرات يأتي في النهاية، وبالتالي لا يسمح بإجراء تعديلات أو تصحيح الانحرافات، وإنما يقتصر على تحديد ما إذا تمكنت المؤسسة من بلوغ أهدافها أم لا.

أما في حالة ما إذا تعلق الأمر بعملية أو نشاط في طور الإنجاز، اين يمكن مراقبة تقدمه والتدخل إذا لزم الأمر قبل فوات الأوان، ففي هذه الحالة نكون بصدد مؤشر المتابعة، حيث يسمح هذا الأخير بمتابعة التطورات الحاصلة في العلميات كما يوفر القدرة على التنبؤ بالانحرافات مما يسمح بالتدخل في الوقت المناسب من أجل تعديلها.

إضافة إلى ما سبق، فقد ذهب بعض الكتاب إلى تصنيف مؤشرات الأداء حسب خمسة (05) أنواع، وتشمل:

- **مؤشرات المدخلات:** تستخدم لفهم الموارد البشرية والمالية، والتي تستخدم لغرض الوصول إلى المخرجات والنتائج المطلوبة.
- **مؤشرات العمليات:** تستخدم لفهم الخطوات المباشرة لعمليات إنتاج المنتج أو الخدمة.
- **مؤشرات المخرجات:** تستخدم لتقييم المنتج أو الخدمة التي يوفرها النظام أو المؤسسة، ويتم إيصالها إلى العملاء.
- **مؤشرات المحصلات:** تستخدم لتقييم النتائج المتوقعة أو المرغوبة أو الفعلية، وفي بعض الأحيان فإن بناء علاقة سببية مباشرة بين مخرجات النشاط ونتائجه المقصودة يمكن أن يكون صعبا.
- **مؤشرات التأثير:** تستخدم لتقييم الآثار المباشرة أو غير المباشرة، والتي تنشأ عن تحقيق غايات المؤسسة.
- **مؤشرات الأسباب:** تقيم الأداء بعد ظهور النتائج، ومثال ذلك هو مقاييس الإصابات والأمراض الواقعة.

- **مؤشرات النتائج:** هذه المقاييس تتنبأ بالأداء المستقبلي، مثل تقييم التكلفة التقديرية على أساس العوامل ذات العلاقات القوية.
- **المؤشرات السلوكية:** تقيم الثقافة الأساسية للأفراد والمؤسسة، مثل قياس رضا العاملين في المؤسسة.

المطلب الرابع: أثر نظم تخطيط موارد الشركة على تحسين الأداء

يؤدي نظم تخطيط موارد المؤسسات ERP إلى تحسينات وتسهيل التحليل الإضافي لمعلومات المؤسسة من خلال التطبيقات المتقدمة والسعي وراء أنظمة تخطيط موارد المؤسسات.

يساعد على تزويد المديرين بمعلومات فورية لمساعدتهم على اتخاذ القرارات الصحيحة، والتي لها تأثير إيجابي حيث أصبح الوصول إلى المعلومات متاحا نظرًا لوجود المعلومات في قاعدة بيانات عامة، فمن الأسهل دمجها، وتمكين الموظفين من إعداد تقارير غير تقليدية مالية وغير مالية، وأكثر فائدة لتلبية احتياجات المستفيدين، مع تحقيق ضوابط داخلية قوية، وتقليل فرص التلاعب عن طريق حماية التقارير من تغيير محتواها، سواء من خلال عمليات الحذف أو الإضافات أو طرق التلاعب الأخرى، نظرًا لتطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسات المتكامل، فنظام تخطيط موارد المؤسسات (ERP) يحرر الإداريين من المهام اليومية التي يؤدونها في نظام تقليدي، مما يتيح لهم تفسير وتوجيه وتخطيط المستقبل في مجموعة واسعة من الطرق لجعل عملية صنع القرار أكثر كفاءة وفعالية (العصيمي، 2011 : 525).

1. يربط نظام تخطيط موارد المؤسسات (ERP) الإدارات، ومستودعات البيانات، والتي يمكن أن توفر المعلومات في الوقت المناسب، فهاته الارتباطات تسمح بالتحديث المستمر للتقارير، مما يحسن من جودتها، كما تعمل هذه الميزة على زيادة القدرة التنبؤية للمعلومات، كما تساعد أيضًا على تحسين استخدام الموارد من خلال دمج الإدارات والوظائف المتعددة معًا في قاعدة بيانات مركزية.
2. استخدام نظام متكامل يربط بين مختلف وظائف المؤسسة (الإنتاج، التسويق، إدارة الموارد البشرية، التموين، ...) من خلال قاعدة بيانات مشتركة يؤدي إلى إنتاج التقارير بسرعة أكبر، كما يؤثر إيجابا على عملية صنع القرار من خلال ا لموارد ذات الجودة العالية والمفيدة في عملية اتخاذ القرار.
3. أدى اعتماد نظام تخطيط موارد المؤسسات (ERP) إلى تقليل الوقت المستغرق في إعداد البيانات الشهرية أو الفصلية أو السنوية والبيانات النهائية، مما قلل من الحاجة إلى معاملات معقدة مماثلة في ضوء الحجم الهائل للمعاملات الخاصة بالمنشآت الكبيرة، وهذا يؤدي إلى زيادة الكفاءة في إصدار التقارير الخارجية.

4. أن نظام تخطيط موارد الشركة يساعد في اسراع معالجة البيانات وتقديم التقارير للمستخدمين في الوقت المناسب وعلى الوجه الأمثل.
5. يهدف تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسات (ERP) مع نظم المعلومات إلى تقليل عدم تطابق المعلومات وتحسين الجودة، وزيادة موثوقية المعلومات الواردة في البيانات المتدفقة.
6. أهمية تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسات (ERP) باعتباره أهم تطور في مجال تكنولوجيا المعلومات للدور الذي يلعبه في التأثير على جودة التقارير، ونظام تخطيط موارد المؤسسات هو نظام هام فهو يؤثر بشكل إيجابي على كيفية إعداد التقارير نتيجة لتوافر البيانات في قاعدة البيانات، وإتاحتها للمستفيدين في الوقت المناسب مما يؤثر إيجابا على زيادة الكفاءة وتحسين الأداء المهني.

المبحث الثالث: الأدبيات التطبيقية لنظام تخطيط موارد المؤسسة وأدائها

سنتطرق في هذا المبحث إلى مجموعة من الدراسات السابقة في موضوع دراستنا، وذلك للمقارنة بينها وبين دراستنا من أجل التطلع على النتائج المتوصل إليها والأبعاد أو المتغيرات التي تمت الدراسة عليها، وسنتطرق إلى نوعين من الدراسات عربية وأجنبية.

المطلب الأول: الدراسات السابقة

أولا: الدراسات العربية

1/ دراسة لواتي خاتمة وأخرون بعنوان: تحليل واقع استخدام نظام تخطيط موارد المؤسسة في المؤسسات البترولية الجزائرية وهي عبارة عن مقال منشور في المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية هدفت هذه الدراسة إلى تقييم مدى نجاح تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة في المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار والمؤسسة الوطنية للتنقيب، واستعانوا في دراستهم على أدوات المقابلة والاستبيان حيث تم توزيع الاستبيان على مسيري ومستخدمي ERP في المؤسستين حيث بلغ عددهم 22 فرد، وقد توصلت الدراسة إلى ان تخطيط موارد المؤسسة يساهم في تحقيق التكامل بين جميع الوظائف في المؤسستين وتوفير المعلومة لمتخذي القرار، أما عن مدى النجاح فقد تم التوصل إلى أنه لم ينجح بالنسبة المتوقعة وذلك لعدة أسباب أهمها:

- عدم اهتمام المؤسستين بإدارة التغيير؛
- عدم استقرار فريق المشروع؛
- غياب التحفيزات المتعلقة بالمشروع؛

كما توصلت الدراسة إلى أن المؤسستين فشلتا بنسب متفاوتة في الاستغلال الأمثل للنظام إضافة إلى ضعف بعض السياسات الأمنية.

2/ دراسة ولاء محمود يوسف بعنوان: هندرة الموارد البشرية وأثرها في فاعلية نظام تخطيط موارد المؤسسات. هدف هذا البحث تمثل في التعرف على هندرة الموارد البشرية وأثرها في فاعلية نظام تخطيط موارد المؤسسات في شركات البترول بقطاع بورسعيد، وتقديم عدد من النتائج والتوصيات التي تساهم في تطبيق أفضل لهندرة إدارة الموارد البشرية في شركات البترول، والوقوف على مستوى فاعلية نظام تخطيط موارد المؤسسات فيه، وقام الباحث بتطبيق المنهج الوصفي التحليلي باستخدام البرنامج الاحصائي SPSS، حيث تم تطبيق هذا البحث على عينة عشوائية قوامها 200 موظف، ولتحقيق أهداف البحث تم تطوير قائمة الاستقصاء بالاستعانة بالدراسات السابقة من أجل قياس متغيرات الدراسة، وقد توصل البحث الى مجموعة من النتائج أهمها:

- أن للهندرة دور هام في زيادة فاعلية نظام تخطيط موارد المؤسسات؛
- توفر الهندرة بشكل متوسط في شركات البترول بقطاع غرب بورسعيد؛
- ضرورة تبني بعض الاستراتيجيات لزيادة فاعلية نظام تخطيط موارد المؤسسات في الشركات؛

كما أوصى البحث بمجموعة توصيات أهمها:

- ضرورة إشراك العاملين بعملية التخطيط؛
- وضع السياسات والرؤى والأهداف من خلال تعزيز مبدأ المشاركة بالأهداف؛
- ضرورة التزام الإدارة العليا بالشركات بالتغيير وبعملية الهندرة من أجل تثقيف العاملين وباقي المستويات الإدارية لشركات البترول.

3/ دراسة بلواضح سيف الدين، جلولي محمد، مهدي عمر بعنوان: أثر إدارة الإمداد الداخلي على الأداء التشغيلي بالمؤسسة الإستشفائية العمومية رزيق بشير بوسعادة.

تعالج هذه الدراسة موضوع إدارة الإمداد الداخلي وأثرها على الأداء التشغيلي في المؤسسة الصحية، ومن أجل ذلك قام الباحثين بدراسة تحليلية لآراء عينة مختارة ضمن مجتمع البحث شملت العمال، الإداريين، والطبيين في المستشفى رزيق البشير بوسعادة، وبلغ حجم العينة 22 موظف بنسبة استرداد 20.00 % من حجم العينة الكلي، وقام الباحثين بتطبيق أساليب التحليل الإحصائي، وخلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها وجود علاقة أثر لإدارة الإمداد الداخلي (التخزين، النقل الداخلي)، على الأداء التشغيلي (الكلفة، الجودة، وقت التسليم) في المؤسسة محل الدراسة.

4/ دراسة أسماء مروان الفاعوري بعنوان: أثر فاعلية أنظمة تخطيط موارد المنظمة في تميز الأداء المؤسسي، مذكرة ماجستير بقسم الأعمال الالكتروني كلية إدارة الأعمال، جامعة الشرق الأوسط 2012.

استخدم المنهج الوصفي لمحاولة التعرف على أثر فاعلية أنظمة تخطيط موارد المؤسسة في تحقيق تميز الأداء المؤسسي والمنهج التجريبي من خلال دراسة حالة استبيان موزع على 100 مستخدم.

هدفت الدراسة إلى معرفة فاعلية تطبيق أنظمة تخطيط الموارد على تميز الأداء المؤسسي من خلال دراسة ثلاثة أبعاد هي: بعد جودة النظام، بعد جودة المعلومات، وبعد رضا المستخدمين، حيث توصلت الدراسة إلى أن مستوى تأثير جودة المعلومات لنظام تخطيط موارد المنظمة من قبل مستخدمي النظام كان له تأثير عالي وهذا يدل على أهمية جودة المعلومات المقدمة من النظام لكل مستخدمي النظام، أما مستوى تأثير جودة النظام من قبل مستخدمي النظام فكان له تأثير متوسط، أما بالنسبة لتأثير رضا مستخدمي النظام فقد كان أقلهم تأثير وأهمية.

ثانيا: الدراسات الأجنبية

1/ دراسة Sumner 2000 – بعنوان: Risk Factors in Enterprise–Wide/ERP Project: هدفت هذه الدراسة إلى وصف عوامل المخاطر المرتبطة في تنفية نظم تخطيط موارد المنظمة، وتحديد عوامل المخاطرة في هذه المشاريع، وتناولت الدراسة أسئلة تختص بخصائص مشروع تنفية نظام إدارة الموارد) الغرض، النطاق، مدة المشروع ومسوغاته، قضايا إدارة المشروع، رعاية المشروع، تركيبة فريق المشروع، ومزيج أعضاء الفريق الداخلي والخارجي، والتحديات الفنية، عوامل النجاح الهامة، العوامل التنظيمية، عوامل الأفراد والعوامل التكنولوجية، (تم اعداد منهج الدراسة باستخدام مقابلات منظمة وعميقة مع المسؤولين عن تخطيط تنفيذ، واستخدام نظم تخطيط موارد المنظمة على مستوى المشاريع ضمن مؤسساتهم المعنية، جرى اتباع تصميم مقابلة منظمة في كل مقابلة، ونتيجة ذلك تم ترتيب العوامل التي حددت في المقابلات في فئات من التوافق المؤسسية، المهارة، الهيكل الإداري، تصميم نظم البرمجيات، مشاركة المستخدم، تدريب المستخدم، تخطيط التكنولوجيا، وإدارة المشروع، حيث أبرزت النتائج التحدي لإعادة هندسة إجراءات الأعمال لتطابق إجراءات الأعمال التي يعززها برنامج نظم تخطيط موارد المنظمة.

2/ Impact of Enterprise Resource Planning Systems on Management Control Systems and Firm Performance: في هذه الدراسة، توسع نطاق البحث حول أنظمة تخطيط موارد المؤسسات من خلال استكشاف آثار اعتماد نظام المؤسسة على الأداء المالي وغير المالي للمؤسسة على وجه التحديد، إذ تبحث في دور أنظمة التحكم في الإدارة الرسمية وغير الرسمية كآليات تتوسط تأثير اعتماد أنظمة تخطيط موارد المؤسسة على أداء الشركة، تستند تحليلاتهم التجريبية الى بيانات مسح مأخوذة من 70 وحدة أعمال فنلندية، بشكل عام توضح النتائج المتوصل إليها أن الأنواع الرسمية لأنظمة التحكم في الإدارة تعمل كمتغيرات متداخلة تتوسط في التأثير الإيجابي المتأخر بين اعتماد أنظمة المؤسسة والأداء غير المالي، ومع ذلك لا تظهر الأنواع غير الرسمية لأنظمة التحكم في الإدارة تأثيرات وسطية مماثلة يتوقع أيضا وجود علاقة مهمة بين أداء الشركات المالية وغير المالية هذه النتائج مهمة لأن الأدلة على الأدوار المشتركة لأنظمة المؤسسة ونظام التحكم الإداري في تحسين أداء الشركة محدودة للغاية في الأدبيات السابقة. تظهر النتائج أن استخدام أنظمة المؤسسة يؤدي الى تحسين أداء الشركة على المدى الطويل، وأن الضوابط الإدارية الرسمية أكثر من الأنواع غير الرسمية من ضوابط الإدارة تساعد الشركات على تحقيق أهداف الأداء المستقبلية.

3/ دراسة Djerdouri Mohamed بعنوان: Using Business Intelligence Systems to Improve Operational Efficiency and Organizational Performance : في ظل الاقتصاد العالمي، حثت العديد من التطورات في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بوتيرة سريعة للغاية، ونتيجة لذلك تتزايد كمية البيانات المتاحة بشكل كبير، أيضا بيئة الأعمال تتغير بسرعة، حتى تواكب المنظمات جميع التغيرات وتحافظ على المنافسة، فإنها تحتاج إلى معلومات ومعرفة تجارية عالية الجودة، وفي الوقت المناسب. تحقيقا لهذه الغاية، تتحول المؤسسات إلى ذكاء الأعمال والتحليلات، وهي مجموعة من أنظمة وتقنيات دعم القرار التي، إذا تم تنفيذها بشكل صحيح، تمكن المديرين والمديرين التنفيذيين للشركة من اتخاذ قرارات أسرع وأفضل علاوة على ذلك، تتجاوز أنظمة ذكاء الأعمال ما تقدمه أنظمة دعم القرار العادية، وتوفر القدرة على بناء واستخدام النماذج التنبؤية وتحليل كميات كبيرة من البيانات النصية.

المطلب الثاني: التعليق على الدراسات السابقة

بعد الاطلاع على الدراسات السابقة العربية والأجنبية التي تناولت موضوع الدراسة، تبين أن هناك نقاط تشابه ونقاط اختلاف مع الدراسة الحالية، بالإضافة لقلة الدراسات التي جمعت بين المتغيرين حيث أن أغلبية الدراسات السابقة ركزت على أحد المتغيرين فقط (نظام تخطيط موارد المؤسسة أو الأداء)، كما أنه لا توجد دراسة في البيئة الجزائرية بحثت في العلاقة بين متغيري الدراسة في مؤسسة اقتصادية، والجدول الموالي يوضح ما جاءت به دراستنا مقارنة بالدراسات السابقة:

جدول رقم (04): التعليق على الدراسات السابقة

الدراسات السابقة	الدراسة الحالية	الفجوة البحثية
-بحثت في متغير واحد نظام تخطيط موارد المؤسسة أو مستويات الأداء كمتغير مستقل في معظم الدراسات. - تختلف الدراسة الحالية عن بعض الدراسات السابقة في دراسة العلاقة بين متغيرين. -أجريت هذه الدراسات في بيئة عربية أو أجنبية. - تختلف عن الدراسة الحالية من حيث إطارها الزماني والمكاني.	- تشابهت مع الدراسات السابقة في اتباع المنهج الوصفي التحليلي، واستخدام أداة الاستبيان. - تتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في تناولها لموضوع نظام تخطيط الموارد في الجانب النظري. - تتفق الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة في تناولها لموضوع الأداء. -هدفت إلى الكشف عن أثر تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة في تحسين مستوى الأداء في مؤسسة مركب البتروكيمياء 2 - سكيكدة اعتمدت على أربعة أبعاد وهي: بعد وظيفة الموارد البشرية، وظيفة الإنتاج، وظيفة التنظيم ونظم المعلومات، وبعد وظيفة المالية والمحاسبة. -بحثت في واقع تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة في مركب البتروكيمياء 2 - CP2K-سكيكدة، وإبراز أثره في تحسين مستوى الأداء للعمال. -توصلت لوجود علاقة طردية موجبة بين تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة وتحسين مستوى الأداء للعمال في المؤسسة محل الدراسة.	-قلة الدراسات الأكاديمية التي جمعت بين متغيري الدراسة (نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP وتحسين مستوى الأداء في المؤسسة الاقتصادية). -مجال دراستنا الحالية هو مؤسسة اقتصادية بينما الدراسات السابقة فاعتمدت على التطبيق في مؤسسات مصرفية. -لا توجد دراسة في البيئة الجزائرية بحثت في أثر تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة في تحسين مستوى الأداء في المؤسسة اقتصادية. - عدم إلمام الأفراد المعنيين باستخدام نظام تخطيط موارد المؤسسة رغم تطبيقه بالمؤسسة

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على الدراسات السابقة

من خلال الجدول تجدر الإشارة إلى أنه يمكن الاستفادة من الدراسات السابقة سواء العربية أو الأجنبية في إثراء الجانب النظري للدراسة الحالية، ورسم مسار للدراسة الحالية والمساعدة في إعداد أداة الدراسة، بالإضافة إلى أنه يمكن مقارنة نتائج الدراسات السابقة بنتائج الدراسة الحالية للوقوف على مواطن التشابه والاختلاف بينهما.

أما ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة فإنها تهدف لإبراز أثر تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة على تحسين الأداء بمؤسسة مركب البتروكيمياء CP2.K 2 (سوناطراك –سكيكدة).

خلاصة الفصل:

مما سبق نستنتج أن:

نظام تخطيط الموارد يطبق بشكل أساسي من قبل الشركات الصناعية، وذلك لتعدد الوظائف الأساسية والوظيفية والحيوية، ومع تطور العمليات الخدمية والإدارية وجدوا أن نظام تخطيط الموارد يعتبر الأسلوب الأمثل ويؤدي الدور المنوط به بكل كفاءة وفعالية، لأن النظام كما سبق الذكر نظام شامل ومتكامل، يربط بين مختلف وظائف المؤسسة باختلاف تخصصاتها ومجال نشاطها.

الفصل الثاني:

الدراسة الميدانية لأثر تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP على تحسين أداء المؤسسة الاقتصادية في مركب البتروكيمياء CP2K-2 (سوناطراك-سكيكدة)

تمهيد:

بعد التعرف على أهم الجوانب النظرية الخاصة بنظام تخطيط موارد المؤسسة، وأداء المؤسسة الاقتصادية وجب علينا دعمها بدراسة ميدانية، حيث قمنا بها في مركب البتروكيمياء 2 – CP2K (سوناطراك–سكيكدة).

وهي مؤسسة اقتصادية تنتمي لنشاط التكرير والبتروكيمياء – قسم استغلال البتروكيمياء وتهتم بإنتاج المادة الأولية البولي ايتيلان العالي الكثافة PEHD والذي يستعمل في العديد من الصناعات التحويلية، وتناولنا خلال معالجتنا دراسة أثر تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة وأثره على تحسين الأداء في مركب البتروكيمياء 2 – CP2K (سوناطراك–سكيكدة) موضوع دراستنا.

حيث اعتمدنا في جمع البيانات على الاستبيان وتحليل النتائج ومناقشتها بواسطة برنامج SPSS V21 الذي يسمح باختبار فرضيات الدراسة ومنه الإجابة عن الإشكالية المطروحة.

قسمنا هذا الفصل الى مبحثين رئيسيين كما يلي:

المبحث الأول: الإجراءات المنهجية للدراسة الميدانية

المبحث الثاني: تحليل البيانات وتفسيرها واختبار فرضيات الدراسة

المبحث الأول: الإجراءات المنهجية للدراسة الميدانية

نتناول في هذا المبحث وصفا دقيقا للطريقة والإجراءات المتبعة في تحديد مجتمع الدراسة وعينتها، وكذلك أداة الدراسة وخطوات التحقق من صدقها وثباتها، إضافة إلى الطرق الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات.

المطلب الأول: الطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة

هنا تمت الإشارة في البداية للمؤسسة محل الدراسة، والتعريف بنظام SAP، ثم تناولنا مجتمع الدراسة والعينة المأخوذة منه ومنهج الدراسة والأساليب الإحصائية المستخدمة.

– **تعريف بالمؤسسة محل الدراسة:** مركب البتروكيمياء CP2K – 2 الكائن بالمنطقة الصناعية سكيكدة هي مؤسسة من مؤسسات شركة سوناطراك أو Sonatrach (اختصار الشركة الوطنية لأبحاث وانتاج ونقل وتحويل وتجارة الهيدروكربونات، بالفرنسية Société Nationale pour la Recherche, la Production, le Transport, la Transformation, et la Commercialisation des Hydrocarbures (S.p.a.)، هي شركة عمومية جزائرية شكلت لاستغلال الموارد البترولية في الجزائر وهي الآن متنوعة الأنشطة تشمل جميع جوانب الإنتاج الاستكشاف والاستخراج والنقل والتكرير، وقد نوعت في أنشطتها البتروكيمياويات وتحلية مياه البحر.

تعتبر "سوناطراك" أهم شركة اقتصادية بالبلاد، حيث تحتل المركز الثاني عشر في ترتيب شركات النفط في العالم في التقرير الدولي لأفضل 100 شركة نفطية حسب بيانات وزارة الطاقة والمناجم الجزائرية والمركز الأول في أفريقيا و حوض البحر الأبيض المتوسط، و ثاني أكبر مصدر للغاز الطبيعي المسال وغاز النفط المسال وثالث مصدر للغاز الطبيعي في العالم .

تحتوي شركة سوناطراك على خمسة أنشطة هي:

1– نشاط الاكتشاف والانتاج

2– نشاط النقل عبر الانابيب

3– نشاط تمييع وفصل الغازات

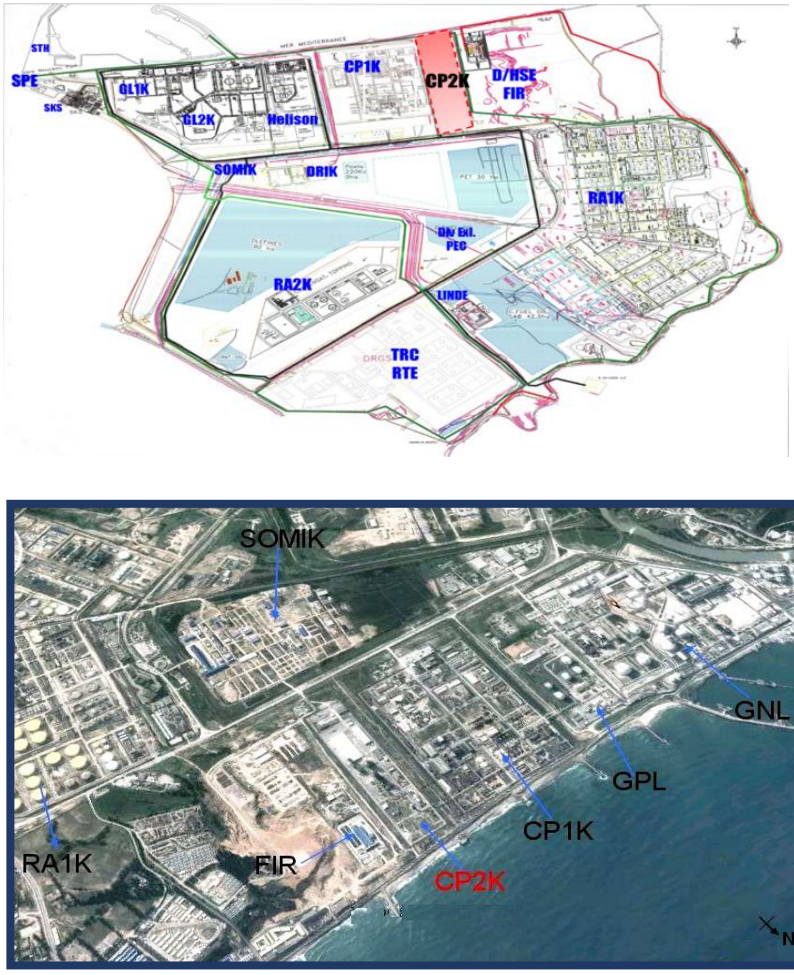
4– نشاط التكرير والبتروكيمياء

5– نشاط التسويق.

من بين نشاطات شركة سوناطراك نجد نشاط التكرير والبتروكيمياء الذي ينقسم بدوره إلى مقاطعتين، هما مقاطعة التكرير، ومقاطعة استغلال البتروكيمياء، هذه الأخيرة التي تحتوي على مركب البتروكيمياء 2 المعروف باسم CP2K أين تم إجراء هذا التربص.

الموقع الجغرافي للمركب: يقع مركب البتروكيمياء 2 – CP2K بداخل المنطقة الصناعية لولاية سكيكدة، حيث تبلغ مساحته حوالي 138 000 م^2 (834 X 166 م)، يحده من الشمال البحر الأبيض المتوسط، ومن الشرق مديرية قوات التدخل والاحتياط La FIR (La Force d'Intervention et de Réservation)، ومن الغرب ما كان يعرف سابقا بمركب المواد البلاستيكية CP1K، ويحده من الجنوب الطريق الرئيسي للمنطقة الصناعية لولاية سكيكدة.

الشكل رقم (07): الموقع الجغرافي لمركب البتروكيمياء 2 – CP2K (سوناطراك – سكيكدة)



المصدر: وثائق مركب CP2K

نشاط المركب:

تعريف موجز بأساسيات تصنيع مادة البولي إيتيلان العالي الكثافة PEHD :

تعتبر وحدة البتروكيمياء 2 –سكيكدة CP2K الخط الوحيد لإنتاج هده المادة وطنيا بطاقة انتاجية تقدر بـ 130,000/ طن سنويا.

وفيما يلي بطاقة تعريفية بإنتاج الوحدة CP2K:

المنتج: بولي إيتيلان العالي الكثافة PEHD

العملية: شيفرون فيليبس

المواد الأولية المستعملة :إيتيلان، إيزوبوتان، هكسان، آزوت، هيدروجين

تاريخ بداية الإنتاج :2005

الشكل رقم (08): الشكل النهائي لمادة البولي إيتيلان عالي الكثافة PEHD

المصدر: وثائق مركب CP2K

مجالات استعمال مادة البولي ايتيلان العالي الكثافة PEHD:

تستعمل البولي إيتيلان العالي الكثافة PEHD في عدة مجالات تصنيعية، ويمكننا تلخيص استخداماتها في الجدول الموالي:

جدول رقم (05): المنتجات الممكن تصنيعها ابتداء من مادة البولي ايتيلان العالي الكثافة

الاستعمالات	المنتج	
قارورات صغيرة ومتوسطة السعة	5502	ضخ الهواء
قارورات متوسطة وكبيرة السعة	4903	
قارورات صغيرة للحليب وعصائر الفاكهة والمشروبات الحلوة	6006 L	
أغطية الزجاجات	6030	حقن
أغطية الزجاجات	6040	
صناديق، علب الطلاء، لعب، ...	6060	
صناديق، علب الطلاء، لعب، ...	6080	
الفلم الزراعي والأكياس البلاستيكية	TR 140	فيلم
أكياس القمامة وكل أنواع الأكياس	TR 144	
أنابيب المياه	TR 404	أنبوب
أنابيب الغاز	TR 418	

المصدر: من إعداد الباحثة

الهيكل التنظيمي للمركب:

يحتوي مركب البتروكيمياء 2 – CP2K (سوناطراك–سكيكدة) على أربعة عشر دائرة، ستة من بينهم موزعين بالتساوي على مديريتين فرعيتين هما: المديرية الفرعية للأفراد، والمديرية الفرعية للاستغلال (ملحق 03).

برنامج ساب SAP:

تُعد SAP أحد أكبر الشركات الرائدة عالميًا في إنتاج البرمجيات لإدارة العمليات التجارية، حيث تقوم بتطوير الحلول التي تسهل المعالجة الفعالة للبيانات وتدفق المعلومات عبر المؤسسات.

تأسست الشركة في عام 1972، وكانت تسمى في البداية تطوير برنامج تحليل النظام (Systemanalyse Programmentwicklung)، واختصرت فيما بعد إلىSAP ، ومنذ ذلك الحين، نمت من شركة صغيرة تتكون من خمسة أشخاص إلى مؤسسة متعددة الجنسيات يقع مقرها الرئيسي في فالدورف، ألمانيا، مع أكثر من 105 000 موظف في جميع أنحاء العالم.

مع تقديم برامج SAP R/2 و SAP R/3الأصلية، أنشأت شركة SAPالمعيار العالمي لبرامج تخطيط موارد المؤسسة (ERP) الآن، ينقل SAP S/4HANA نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) إلى المستوى

التالي باستخدام قوة الحوسبة بالذاكرة لمعالجة كميات هائلة من البيانات، ولدعم التقنيات المتقدمة مثل الذكاء الاصطناعي (AI) وتدريب الآلة.

تعمل التطبيقات المتكاملة للشركة على ربط جميع أجزاء الأعمال في مجموعة ذكية على منصة رقمية متكاملة، وبالتالي تحل محل النظام الأساسي القديم القائم على العمليات. واليوم، أصبح لدى SAP أكثر من 230 مليون مستخدم للشبكة السحابية، وأكثر من 100 حل يغطي جميع وظائف الأعمال، وأكبر حافظة سحابية لأي مزود[1]

–**الطريقة المستخدمة في الدراسة:** نتعرف هنا على المؤسسة محل الدراسة، ومجتمع الدراسة وعينتها كالآتي:

- **تعريف بالمؤسسة محل الدراسة:** مركب البتروكيمياء 2–CP2K (سوناطراك – سكيكدة) وحدة إنتاج البولي ايتيلان العالي الكثافة PEHD
- **مجتمع وعينة الدراسة:** يتكون مجتمع الدراسة من إطارات وعمال مركب CP2K بمؤسسة سوناطراك والمقدر عددهم بـ 180 عامل في جميع المستويات (مدير، رئيس دائرة، رئيس مصلحة، رئيس مجموعة، ...) موزعين حسب التخصصات والمؤهلات العلمية لكل فرد، تم اختيار عينة طبقية ميسرة مكونة من 80 عامل من المجتمع الأصلي وذلك للوصول إلى أدق النتائج، وقد تم التوزيع على أفراد العينة عن طريق الاتصال المباشر، الجدول الآتي يوضح معدل توزيع الاستبيانات:

الجدول رقم (06): معدل توزيع الاستبيان على عينة الدراسة

الاستبيانات	العدد	النسبة المئوية
الموزعة	80	%100
المسترجعة	70	%87.5
غير المسترجعة	10	%12.5
غير الصالحة للتحليل	01	%1.25
الصالحة للتحليل	69	%86.25

المصدر: من إعداد الباحثة

[11] الموقع الإلكتروني: https://www.sap.com/mena-ar/about/what-is-sap.html

-الأدوات المستخدمة في الدراسة:

– **أداة جمع البيانات:** تم إعداد الاستبيان الخاص بدراستنا بناء على الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع دراستنا الحالية، ومن أجل اعتماده كأداة للدراسة الميدانية تم عرضه على الأستاذ المشرف عدة مرات لتنقيحه والمصادقة عليه والوصول للنسخة النهائية التي توزع على عينة الدراسة، وهو موضح في الملحق رقم 01 يتضمن المحاور الآتية:

المحور الأول: متعلق بالمعلومات الشخصية والوظيفية وتتمثل في الجنس، العمر، المؤهل العلمي، الرتبة الوظيفية، سنوات الأقدمية، المستوى الإداري، إلخ.

المحور الثاني: نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP (SAP) وأبعاده الأربع (موافقة النظام مع أعمال المؤسسة، كفاءة النظام، فعالية النظام، التغيير).

المحور الثالث: تأثير تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة على مستوى الأداء

المطلب الثاني: ثبات الاستبيان:

يقصد به أن يعطي الاستبيان النتائج نفسها إذا أعيد تطبيقه على نفس العينة وفي نفس الظروف.

الجدول رقم (07): ثبات الاستبيان

المحاور	عدد العبارات	معامل الثبات ألفا كرونباخ
موافقة نظام ERP مع أعمال المؤسسة	04	0,656
كفاءة النظام	04	0,636
فعالية النظام	04	0,853
التغيير	04	0.887
نظام تخطيط موارد المؤسسةERP		0.919
الأداء	12	0,788
المجموع	**28**	**0,924**

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS V21

يشير الجدول(07) بالاعتماد على النتائج المحصل عليها أن قيمة معامل ألفا كرونباخ لمختلف المحاور تجاوز 60% وهي تتراوح بين 0,636 و0,917 وهي قيمة مرتفعة، في حين أن القيمة الإجمالية لمعامل الفا كرونباخ هي 0,924 وهي قيمة مرتفعة كذلك، وهذا يدل على ثبات أداة القياس من ناحية العبارات التي تضمنتها الاستبانة.

المطلب الثالث: اختبار التوزيع الطبيعي:

لتأكد من مصداقية التحليلات والتفسيرات يجب التأكد أولا من خضوع المجتمع لاختبار التوزيع الطبيعي، وذلك عن طريق اختبار كولمجروف–سمرنوف، فإذا كان أكبر من 0.05 فإن البيانات تتبع توزيعا طبيعيا.

الجدول رقم (08): اختبار كولمجروف –سمرنوف

المحور	نظام تخطيط موارد المؤسسة	الأداء	الكلي
القيمة z	0.455	0,827	0.696
مستوى الدلالة (القيمة الاحتمالية sig)	0.765	0.556	0.670
نتيجة الاختبار	التوزيع طبيعي	التوزيع طبيعي	التوزيع طبيعي

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS V21

بما أن قيمة (sig) أكبر من مستوى الدلالة (0.05) لجميع المحاور، فإن البيانات تتبع توزيعا طبيعيا.

صدق الاتساق الداخلي:

لقد تم حساب صدق الاتساق الداخلي لكل عبارة والبعد الذي تنتمي إليه من خلال حساب معامل الارتباط بيرسون، ويمكن توضيح ذلك من خلال ما يلي:

موافقة نظام ERP مع أعمال المؤسسة:

الجدول رقم (09): قياس صدق الاتساق الداخلي لعبارات موافقة نظام ERP مع أعمال المؤسسة

الرقم	العبارات	معامل الارتباط بيرسون	مستوي الدلالة
01	يساعد نظام ERP (SAP) في التواصل بين أعضاء فريق العمل	0,718**	0,000
02	يلبي نظام ERP (SAP) متطلبات عمليات الأقسام والمستويات المختلفة بالمؤسسة	0,864**	0,000
03	يساعد نظام ERP (SAP) في جميع المهام التي كلفت بها بشكل جيد	0,467**	0,000
04	يقدم نظام ERP (SAP) الحلول المناسبة والعملية لمشاكل الوظيفة	0,749**	0,000

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج spss

من خلال الجدول (09) يتضح أن قيم معامل الارتباط لعبارات موافقة نظام ERP مع أعمال المؤسسة تراوحت ما بين 0,467 و0,864 وهي موجبة ودالة إحصائيا عند مستوى دلالة 0.01، وبالتالي فإن العبارات صادقة لما وضعت لقياسه.

ثانيا: كفاءة النظام

الجدول رقم (10): قياس صدق الاتساق الداخلي لعبارات كفاءة النظام

الرقم	العبارات	معامل الارتباط بيرسون	مستوي الدلالة
01	يساهم نظام ERP (SAP) في التقليل من استخدام الوثائق والسجلات اليدوية	0,866**	0,000
02	يساهم نظام ERP (SAP) في اختصار الوقت المخصص لمختلف العمليات	0,424**	0,000
03	يساهم نظام ERP (SAP) في القيام بالعديد من العمليات في نفس الوقت	0,666**	0,000
04	قلل نظام ERP (SAP) من الحاجة إلى التنقل بين مختلف المصالح	0,778**	0,000

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج spss

من خلال الجدول (10) يتضح أن قيم معامل الارتباط لعبارات **كفاءة النظام** تراوحت ما بين 0,424 و0,866 وهي موجبة ودالة إحصائيا عند مستوى دلالة 0.01، وبالتالي فإن العبارات صادقة لما وضعت لقياسه.

ثالثا: فعالية النظام

الجدول رقم (11): قياس صدق الاتساق الداخلي لعبارات فعالية النظام

الرقم	العبارات	معامل الارتباط بيرسون	مستوي الدلالة
01	يوفر نظام ERP (SAP) معلومات وتقارير شاملة ودقيقة	0,865**	0,000
02	يمتاز نظام ERP (SAP) بقلة الأخطاء أثناء المعالجة	0,834**	0,000
03	يوفر نظام ERP (SAP) المعلومات المناسبة في الوقت المناسب	0,821**	0,000
04	يساعد نظام ERP (SAP) في عملية اتخاذ القرار	0,815**	0,000

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج .spss

من خلال الجدول (11) يتضح أن قيم معامل الارتباط لعبارات **فعالية النظام** تراوحت ما بين 0,815 و0,865 وهي موجبة ودالة إحصائيا عند مستوى دلالة 0.01، وبالتالي فإن العبارات صادقة لما وضعت لقياسه.

رابعا: التغيير

الجدول رقم (12): قياس صدق الاتساق الداخلي لعبارات التغيير

الرقم	العبارات	معامل الارتباط بيرسون	مستوي الدلالة
01	تقوم المؤسسة بإجراء تعديلات على بعض العمليات التي تقوم بها لتتماشى مع تطبيق نظام ERP (SAP)	0,867**	0,000
02	تحرص إدارة المؤسسة على توضيح الإجراءات الواجب إتباعها لإنجاح نظام ERP (SAP)	0,871**	0,000
03	كل الموظفين والعمال على استعداد للتغيير والتعديل في الإجراءات والعمليات المتعلقة بنظام ERP (SAP)	0,904**	0,000
04	تسعى إدارة المؤسسة إلى توجيه الجهود نحو إنجاح التغيير الذي سيأتي مع تطبيق ERP (SAP)	0,834**	0,000

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج spss

من خلال الجدول (12) يتضح أن قيم معامل الارتباط لعبارات **التغيير** تراوحت ما بين 0,834 و0,904 وهي موجبة ودالة إحصائيا عند مستوى دلالة 0.01، وبالتالي فإن العبارات صادقة لما وضعت لقياسه.

الأداء :

الجدول رقم (13): قياس صدق الاتساق الداخلي لعبارات الأداء

الرقم	العبارات	معامل الارتباط بيرسون	مستوي الدلالة
01	توجد سياسات وإرشادات تساعدني في انجاز العمل	0,689**	0,000
02	أتلقى طلبات غير متوافقة من شخصين أو أكثر	0,687**	0,000
03	أنجز مهام دون الحصول على كل الموارد اللازمة لإنجازها	0,577**	0,000
04	أنجز أعمال ومهام غير ضرورية	0,689**	0,000
05	أعمل بموجب تعليمات وأوامر غير واضحة	0,578**	0,000
06	أعرف حجم السلطة التي أتمتع بها	0,724**	0,000
07	توجد أهداف واضحة لعملي	0,740**	0,000
08	أعرف مسؤولياتي جيدا	0,510**	0,000
09	أعرف بالضبط ما ينتظر مني انجازه	0,392**	0,001
10	يمكنني الوصول إلى المعلومات التي لا أحتاجها في عملي	0,516**	0,000
11	تمكنت المؤسسة من زيادة ربحيتها	0,593**	0,000
12	تمكنت المؤسسة من زيادة قدرتها التنافسية	0,510**	0,000

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج .spss

من خلال الجدول (13) يتضح أن قيم معامل الارتباط لعبارات **الأداء** تراوحت ما بين 0,392 و0,740 وهي موجبة ودالة إحصائيا عند مستوى دلالة 0.01، وبالتالي فإن العبارات صادقة لما وضعت لقياسه.

المبحث الثاني: عرض نتائج الدراسة واختبار الفرضيات

المطلب الأول: الوصف الإحصائي لعينة الدراسة وفقا للبيانات الشخصية:

يهدف هذا المطلب إلى التعرف على البيانات الشخصية لعينة الدراسة المتمثلة في:

–**الجنس:** أفراد عينة الدراسة موزعين حسب طبيعة جنسهم كالآتي:

الجدول رقم (14): توزيع عينة الدراسة حسب الجنس

الجنس	التكرار	النسب المئوية
ذكر	43	%62.3
أنثى	26	%37.7
المجموع	**69**	**%100**

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS V21

يتبين من الجدول (14) أن أغلب أفراد عينة الدراسة ذكور، هذا راجع لمجموعة من العوامل نذكر منها: طبيعة نظام العمل في المؤسسة والذي يتطلب التواجد في المؤسسة 24/24 سا، والذي يعتمد على نظام المناوبة الكفاءة التقنية أكثر منها الإدارية، مما يتطلب توفر الاستعداد لهذا نجد الذكور أكثر من الإناث.

–**العمر:** يتوزع أفراد عينة الدراسة حسب السن كما هو موضح في الشكل الآتي:

الجدول رقم (15): توزيع عينة الدراسة حسب العمر

العمر	التكرار	النسب المئوية
من 20 –29 سنة	9	%13
من [30–39] سنة	31	%44.9
من [40–49] سنة	22	%31.9
من [50–59] سنة	7	%10.1
أكثر من 60 سنة	0	%0
المجموع	**69**	**%100**

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامجSPSS V21

يتبين من الجدول (15) أن المؤسسة تغلب عليها فئة العاملين الشباب من [30–39] سنة، يرجع ذلك لكون المؤسسة تسعى للاستفادة من خريجي الجامعة وأنها تعتمد على الكفاءة، حيث تقوم بالتوظيف بشكل دوري لهذه الفئة وهذا ما يدل على أنها تسعى لمواكبة التغيرات والتطورات في البيئة الخارجية.

–**المؤهل العلمي:** يتوزع أفراد عينة الدراسة حسب ما هو موضح في الجدول الآتي:

الجدول رقم (16): توزيع عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	التكرار	النسبة المئوية
شهادة مهنية	10	%14.5
ثانوي فأقل	3	%4.3
جامعي	46	%66.7
دراسات عليا	10	%14.5
المجموع	**69**	**%100**

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS V21

يتبين من خلال الجدول (16) أن المستوى التعليمي لأفراد العينة يغلب عليه مستوى جامعي هذا ما يدل على أن المؤسسة تهتم بتوظيف أصحاب الكفاءات والشهادات بغية الرفع من مستواها المهني، وهذه الخاصية تندرج تحت التوجه العام الذي تنتجه الشركة والتي تعطي أهمية كبيرة لتكوين المورد البشري المنتمي لها.

– **الأقدمية:** أفراد العينة موزعون حسب الأقدمية كما يلي:

الجدول رقم (17): توزيع عينة الدراسة حسب الأقدمية

الأقدمية	من00–04 سنة	من05–09 سنوات	من10–14 سنة	من15–19 سنة	من20–24 سنة	من25–29 سنة	أكثر من 30 سنة	المجموع
التكرار	11	22	11	18	5	2	0	69
النسب المئوية	%15.9	%31.9	%15.9	%26.1	%7.2	%2.9	%33.3	%100

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS V21

من خلال الجدول (17) نجد أن أغلب أفراد عينة الدراسة هم الذين يملكون سنوات أقدمية من 05 الى 09 سنوات، يرجع هذا إلى قانون التقاعد المبكر الذي كان مفعل والذي أدى إلى تقاعد جماعي للعمال المستوفيين للشروط المنصوص عليها في القانون. أن المؤسسة تملك طاقات شبانية فتية، هذا ما يعود عليها بالنفع لإمكانية إعطائهم خدمات عالية الجودة لأنهم في ذروة عطائهم وشغفهم للعمل في المجال ويملكون الدافع للتعلم وحب العمل.

-**المستوى الإداري:** يتوزع أفراد عينة الدراسة حسب المستوى الإداري كالآتي:

الجدول رقم (18): توزيع عينة الدراسة حسب المستوى الإداري

المستوى الإداري	التكرار	النسبة المئوية
الإدارة العليا	11	%15.9
الإدارة الوسطى	46	%66.7
مشرف مستوى أول	12	%17.4
المجموع	**69**	**%100**

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS V21

يتبين من خلال الجدول (18) أن أعلى نسبة من عينة الدراسة تنتمي للفئة الإدارة الوسطى، يرجع إلى عددهم الكبير مقارنة بباقي المستويات، فمسؤولي الإدارة الوسطى هم المسؤولين المباشرين على العمال الذين يعملون تحت إشرافهم.

المجال الوظيفي الذي تنتمي إليه:

يتوزع أفراد عينة الدراسة حسب **المجال الوظيفي الذي تنتمي إليه** كالآتي:

الجدول رقم (19): توزيع عينة الدراسة حسب المجال الوظيفي الذي تنتمي إليه

المجال الوظيفي الذي تنتمي إليه	التكرار	النسبة المئوية
الإنتاج	21	%30.4
التموين	15	%21.7
المالية والمحاسبة	15	%21.7
الإدارة والوسائل العامة	2	%2.9
التنظيم ونظم المعلومات	11	%15.9
الموارد البشرية	5	%7.2
المجموع	**69**	**%100**

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS V21

يتبين من خلال الجدول (19) أن أعلى نسبة من عينة الدراسة تنتمي للمجال الوظيفي المتعلق بالإنتاج، وهذا راجع لطبيعة النشاط الأساسي المؤسسة والمتمثل في إنتاج البولي إيتيلان العالي الكثافة PEHD وهو ما يجعل وظيفة الإنتاج تضم أكبر نسبة من العمال.

المعرفة بتكنولوجيا المعلومات:

يتوزع أفراد عينة الدراسة حسب **المعرفة بتكنولوجيا المعلومات** كالآتي:

الجدول رقم (20): توزيع عينة الدراسة حسب المعرفة بتكنولوجيا المعلومات

المعرفة بتكنولوجيا المعلومات	التكرار	النسبة المئوية
منعدم	1	%1.4
مبتدأ	20	%29
جيد	42	%60.9
متخصص	6	%8.7
المجموع	**69**	**%100**

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS V21

يتبين من خلال الجدول (20) أن أعلى نسبة من عينة الدراسة مستوى معرفتهم بتكنولوجيا المعلومات جيد، يرجع هذا نظام العمل بالمؤسسة والتي تعتمد بشكل أساسي في العمل على تطبيقات متخصصة، وأنظمة المعلومات والإعلام الآلي.

الدورة التدريبية حول نظام ERP:

يتوزع أفراد عينة الدراسة حسب **الدورة التدريبية حول نظام ERP** كالآتي:

الجدول رقم (21): توزيع عينة الدراسة حسب الدورة التدريبية حول نظام ERP

الدورة التدريبية حول نظام ERP	التكرار	النسبة المئوية
أقل من شهر واحد	11	%15.9
بين 01 –03 أشهر	19	%27.5
أكثر من 03 أشهر	10	%14.5
لم أشارك	29	%42
المجموع	**69**	**%100**

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS V21

يتبين من خلال الجدول (21) أن أعلى نسبة من عينة الدراسة لم يشاركوا في دورة تكوينية **حول نظام ERP**، يرجع هذا إلى حداثة البرنامج، ويتميز بانه في مراحله الأولى بالمؤسسة.

أسباب تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP:

يتوزع أفراد عينة الدراسة حسب **أسباب تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP** كالآتي:

الجدول رقم (22): توزيع عينة الدراسة حسب أسباب تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP

أسباب تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP	التكرار	النسبة المئوية
تقنية	14	%20.3
عملية	25	%36.2
استراتيجية	30	%43.5
المجموع	**69**	**%100**

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS V21

يتبين من خلال الجدول (22) أن أعلى نسبة من عينة الدراسة كان سبب تطبيقهم نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP استراتيجي، يعود هذا للسياسة العامة للشركة الأم التي تعمل على أتمتة كل العمليات في المؤسسات التابعة لها.

المطلب الثاني: الوصف الإحصائي لعينة الدراسة وفق محاورها:

نتطرق في هذا المطلب للوصف الإحصائي لعينة الدراسة وذلك وفق محاورها المقسمة إلى المتغير المستقل المتمثل في نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP بأبعاده، والمتغير التابع المتمثل في الأداء.

1/ اتجاهات أفراد عينة الدراسة حول محور نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP:

عرض النتائج الخاصة بكل بعد كالآتي:

– **نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP:** ويشمل هذا البعد 04 عبارات، تم الحصول على النتائج التي يظهرها الجدول الآتي:

الجدول رقم (23): نتائج إجابات عينة الدراسة حول عبارات نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP

العبارات	المتوسط الحسابي	الانحرافات المعيارية	درجة الموافقة	الرتبة
يساعد نظام ERP (SAP) في التواصل بين أعضاء فريق العمل	3,42	1,116	مرتفع	4
يلبي نظام ERP (SAP) متطلبات عمليات الأقسام والمستويات المختلفة بالمؤسسة	3,65	0,982	مرتفع	2
يساعد نظام ERP (SAP) في جميع المهام التي كلفت بها بشكل جيد	3,71	0,956	مرتفع	1
يقدم نظام ERP (SAP) الحلول المناسبة والعملية لمشاكل الوظيفة	3,50	1,106	مرتفع	3
موافقة نظام ERP (SAP) مع أعمال المؤسسة	**3,57**	**0,731**	**مرتفع**	

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS V21

جاءت العبارة رقم 03 التي تنص على " يساعد نظام **ERP** في جميع المهام التي كلفت بها بشكل جيدا" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره 03.71 الذي ينتمي للمجال [3.40–4.2] وانحراف معياري قدره 0.956، مما يدل على أن درجة الموافقة مرتفعة أي أن نظام **ERP** يسعى للقيام بجميع المهام بشكل جيد. تأتي بعدها العبارة رقم 02 التي تنص على أن " يلبي نظام **ERP** متطلبات عمليات الأقسام والمستويات المختلفة بالمؤسسة" في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي قدره 03.65 وانحراف معياري قدره 0.982 مما يدل على أن نظام **ERP** يلبي كل متطلبات عمليات الأقسام والمستويات المختلفة بالمؤسسة. تأتي بعدها العبارة رقم 04 التي تنص على أن" يقدم نظام **ERP** الحلول المناسبة والعملية لمشاكل الوظيفة" في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي قدره 03.50 وانحراف معياري قدره 1,106، مما يدل على أن نظام **ERP** يعطي حلول مناسبة لمشاكل الوظيفة. تأتي العبارة رقم 01 التي تنص على أن " يساعد نظام **ERP** في التواصل بين أعضاء فريق العمل " في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي قدره 03.42 وانحراف معياري قدره 1,116، مما يدل على أن نظام **ERP** يساعد في التواصل بين أعضاء فريق العمل.

بصفة عامة يتبين أن المتوسط الحسابي لجميع عبارات بعد موافقة نظام ERP (SAP) مع أعمال المؤسسة قدر بـ 03.57 والذي ينتمي للمجال [3.40–4.2] والانحراف المعياري قدره 0.731، مما يدل على درجة موافقة مرتفعة أي أن هذا البعد متوفر في المؤسسة محل الدراسة بدرجة عالية.

- **كفاءة النظام:** ويشمل هذا البعد 04 عبارات، تم الحصول على النتائج التي يظهرها الجدول رقم (24):

الجدول رقم (24): نتائج إجابات عينة الدراسة حول عبارات كفاءة النظام

العبارات	المتوسط الحسابي	الانحرافات المعيارية	درجة الموافقة	الرتبة
يساهم نظام ERP (SAP) في التقليل من استخدام الوثائق والسجلات اليدوية	3,66	1,107	مرتفع	3
يساهم نظام ERP (SAP) في اختصار الوقت المخصص لمختلف العمليات	3,72	0,921	مرتفع	2
يساهم نظام ERP (SAP) في القيام بالعديد من العمليات في نفس الوقت	3,97	0,821	مرتفع	1
قلل نظام ERP (SAP) من الحاجة إلى التنقل بين مختلف المصالح	3,02	1,111	متوسط	4
كفاءة النظام	**3,59**	**0,690**	**مرتفع**	

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS V21

جاءت العبارة رقم 03 التي تنص على أنه " يساهم نظام ERP في القيام بالعديد من العمليات في نفس الوقت" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره 3.97 الذي ينتمي للمجال [4.2-3.40] وانحراف معياري قدره 0.821، مما يدل على درجة الموافقة مرتفعة أي نظام ERP يساهم في القيام بالعديد من العمليات في نفس الوقت. تأتي بعدها العبارة رقم 02 التي تنص على "يساهم نظام ERP في اختصار الوقت المخصص لمختلف العمليات" في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي قدره 3.72 الذي ينتمي للمجال [3,41-4.20] وانحراف معياري قدره0,921، مما يدل على درجة الموافقة مرتفعة أي أن نظام ERP يساهم في اختصار الوقت المخصص لمختلف العمليات. ثم تأتي العبارة رقم 01 التي تنص على " يساهم نظام ERP في التقليل من استخدام الوثائق والسجلات اليدوية" في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي قدره 3.66، وانحراف معياري قدره 1,107، مما يدل على أن نظام ERP يساهم في التقليل من استخدام الوثائق والسجلات اليدوية. تأتي العبارة رقم 04 التي تنص على أن " قلل نظام ERP من الحاجة الى التنقل بين مختلف المصالح" في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي قدره 03.02 وانحراف معياري قدره 1,111، مما يدل على درجة موافقة مرتفعة أي أن نظام ERP يقلل من الحاجة إلى التنقل بين مختلف المصالح.

بصفة عامة يتبين أن المتوسط الحسابي لجميع عبارات بعد كفاءة النظام قدر بـ 03.59 والذي ينتمي للمجال [3.41–04.20] والانحراف المعياري قدره 0.690، مما يدل على درجة مرتفعة من الموافقة أي أن درجة توفر هذا البعد كاف وأن المؤسسة تستخدم كفاءة هذا النظام بدرجة عالية.

–**فعالية النظام:** ويشمل هذا البعد 04 عبارات، تم الحصول على النتائج التي يظهرها الجدول التالي:

الجدول رقم (25): نتائج إجابات عينة الدراسة حول عبارات فعالية النظام

العبارات	المتوسط الحسابي	الانحرافات المعيارية	درجة الموافقة	الرتبة
يوفر نظام ERP (SAP) معلومات وتقارير شاملة ودقيقة	3,47	1,051	مرتفع	3
يمتاز نظام ERP (SAP) بقلة الأخطاء أثناء المعالجة	3,57	1,048	مرتفع	2
يوفر نظام ERP (SAP) المعلومات المناسبة في الوقت المناسب	3,66	0,949	مرتفع	1
يساعد نظام ERP (SAP) في عملية اتخاذ القرار	3,66	0,902	مرتفع	1
فعالية النظام	**3,59**	**0,824**	**مرتفع**	

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS V21

جاءت العبارة رقم 03 التي تنص على أنه "يوفر نظام ERP المعلومات المناسبة في الوقت المناسب " في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره 03.66 والذي ينتمي لمجال [3.41–4.20] وانحراف معياري قدره 0.949، مما يدل على أن درجة الموافقة مرتفعة أي أن نظامERP يوفر المعلومات المناسبة في الوقت المناسب. كذلك جاءت العبارة رقم 04 التي تنص على أنه "يساعد نظام ERP في عملية اتخاذ القرار "بمتوسط حسابي قدره 3.66 وانحراف معياري قدره 0.902، مما يدل على أن نظام ERP يساعد في عملية اتخاذ القرار. تأتي بعدها العبارة رقم 03 التي تنص على " يمتاز نظام ERP بقلة الأخطاء أثناء المعالجة" في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي قدره3.57، وانحراف معياري قدره 1,048، مما يدل على أن نظام ERP يمتاز بقلة الأخطاء أثناء المعالجة. تأتي بعدها العبارة رقم 01 التي تنص على " يوفر نظام ERP معلومات وتقارير شاملة ودقيقة" في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي قدره 3.47 وانحراف معياري قدره 1,051، مما يدل على أن نظام ERP يوفر معلومات وتقارير شاملة، ودقيقة.

بصفة عامة يتبين أن المتوسط الحسابي لجميع عبارات فعالية النظام قدر بـ3.59 والذي ينتمي للمجال [3.41–4.20]، وبانحراف معياري قدره 0,824، وهذا يدل على درجة موافقة مرتفعة، أي أن هذا البعد يتوفر في المؤسسة بدرجة عالية.

–**التغيير**: ويشمل 04 عبارات، تم الوصول إلى النتائج التي يظهرها الجدول الآتي:

الجدول رقم (26): نتائج إجابات عينة الدراسة حول عبارات التغيير

العبارات	المتوسط الحسابي	الانحرافات المعيارية	درجة الموافقة	الرتبة
تقوم المؤسسة بإجراء تعديلات على بعض العمليات التي تقوم بها لتتماشى مع تطبيق نظام ERP (SAP)	3,59	1,154	مرتفع	4
تحرص إدارة المؤسسة على توضيح الإجراءات الواجب إتباعها لإنجاح نظام ERP (SAP)	3,91	0,919	مرتفع	1
كل الموظفين والعمال على استعداد للتغيير والتعديل في الإجراءات والعمليات المتعلقة بنظام ERP (SAP)	3,89	0,909	مرتفع	2
تسعى إدارة المؤسسة إلى توجيه الجهود نحو إنجاح التغيير الذي سيأتي مع تطبيق ERP (SAP)	3,63	0,999	مرتفع	3
التغيير	**3,76**	**0,864**	**مرتفع**	

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على برنامج SPSS V21

جاءت العبارة رقم 02 التي تنص على أنه "تحرص إدارة المؤسسة على توضيح الإجراءات الواجب إتباعها لإنجاح نظامERP " في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره 3.91 الذي ينتمي للمجال [3.40–4.20] وانحراف معياري قدره 0.919، وهذا يدل على درجة الموافقة مرتفعة أي أن إدارة المؤسسة تحرص على توضيح الإجراءات الواجب إتباعها لإنجاح نظام ERP. تأتي العبارة رقم03 التي تنص على أن " كل الموظفين والعمال على استعداد للتغيير والتعديل في الإجراءات والعمليات المتعلقة بنظام ERP " في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي قدره 3.89 وانحراف معياري قدره 0.999، مما يدل على أن كل الموظفين والعمال على استعداد للتغيير والتعديل في الإجراءات والعمليات المتعلقة بنظام ERP بدرجة مرتفعة. تأتي العبارة رقم 04 التي تنص على أن " تسعى إدارة المؤسسة الى توجيه الجهود نحو إنجاح التغيير الذي سيأتي مع تطبيق نظام ERP" في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي قدره 3.63 وانحراف معياري قدره 0.999، مما يدل على أن إدارة المؤسسة تسعى الى توجيه الجهود نحو إنجاح

التغيير الذي سيأتي مع تطبيق نظام ERP. تأتي بعدها العبارة رقم 01 التي تنص على أن " تقوم المؤسسة بإجراء تعديلات على بعض العمليات لتي تقوم باتباعها مع تطبيق نظام ERP " في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي قدر بـ 3.59 وانحراف معياري قدره 1,154، مما يدل على أن المؤسسة تقوم بإجراء تعديلات على بعض العمليات التي تقوم باتباعها مع تطبيق نظام ERP.

بصفة عامة يتبين أن المتوسط الحسابي لجميع عبارات التغيير قدر بـ 3.74 والذي ينتمي للمجال [3.41–4.21] والانحراف المعياري قدره 0.864، مما يدل على درجة مرتفعة من الموافقة، أي أن هذا البعد يتوفر في المؤسسة بدرجة عالية.

2/ **اتجاهات أفراد عينة الدراسة حول محور الأداء:** من خلال عرض النتائج الخاصة بكل عبارة كالآتي:

الجدول رقم (27): نتائج إجابات عينة الدراسة حول محور الأداء

العبارات	المتوسط الحسابي	الانحرافات المعيارية	درجة الموافقة	الرتبة
توجد سياسات وإرشادات تساعدني في انجاز العمل	3,88	0,916	مرتفع	2
أتلقى طلبات غير متوافقة من شخصين أو أكثر	3,62	1,001	مرتفع	7
أنجز مهام دون الحصول على كل الموارد اللازمة لإنجازها	3,89	1,045	مرتفع	1
أنجز أعمال ومهام غير ضرورية	3,71	0,859	مرتفع	5
أعمل بموجب تعليمات وأوامر غير واضحة	3,53	1,037	مرتفع	8
أعرف حجم السلطة التي أتمتع بها	3,14	1,275	مرتفع	11
توجد أهداف واضحة لعملي	3,36	1,084	مرتفع	9
أعرف مسؤولياتي جيدا	3,79	0,993	مرتفع	3
أعرف بالضبط ما ينتظر مني انجازه	3,79	0,758	مرتفع	3
يمكنني الوصول إلى المعلومات التي لا أحتاجها في عملي	3,65	0,837	مرتفع	6
تمكنت المؤسسة من زيادة ربحيتها	3,17	1,162	مرتفع	10
تمكنت المؤسسة من زيادة قدرتها التنافسية	3,75	0,673	مرتفع	4
الأداء	**3,61**	**0,538**	**مرتفع**	

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS V21

جاءت العبارة رقم 03 التي تنص على أن " أنجز مهام دون الحصول على كل الموارد اللازمة لإنجازها" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره 3.89 الذي ينتمي للمجال [3.41–4.20] وانحراف معياري قدره 1,045،

مما يدل على أن درجة الموافقة مرتفعة أي أن الموظف ينجز مهامه دون الحصول على كل الموارد اللازمة. تأتي العبارة رقم 01 التي تنص على أن " توجد سياسات وإرشادات تساعدني في انجاز العمل" في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي قدره 3.88 وانحراف معياري قدره0,916، مما يدل على أن الموظف يشعر بأن لديه سياسات، وإرشادات تساعده في انجاز العمل. تأتي بعدها العبارة رقم 08، و09 التي تنص على أن "أعرف مسؤولياتي جيدا"، " أعرف بالضبط ما ينتظر مني انجازه في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي قدره 3.79 وانحراف معياري قدره 0,993، 0.758 على الترتيب مما يدل على أن الموظف يعرف مسؤولياته جدا ويعرف ما ينتظره من انجاز. تأتي بعدها العبارة رقم 12 التي تنص على " تمكنت المؤسسة من زيادة قدرتها التنافسية" في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي قدره 3.75 وانحراف معياري قدره 0.673 مما يدل على أن المؤسسة تمكنت من زيادة قدرتها التنافسية. ثم تأتي العبارة رقم 04 التي تنص على " أنجز أعمال ومهام غير ضرورية" في المرتبة الخامسة بمتوسط حسابي قدره 3.79 وانحراف معياري قدره 0.671، مما يدل على أن الموظف ينجز أعمال ومهام غير ضرورية. لتأتي بعدها العبارة رقم 10 التي تنص على أن " يمكنني الوصول إلى المعلومات التي لا أحتاجها في عملي" في المرتبة السادسة، بمتوسط حسابي قدره 3.65 وانحراف معياري قدره0,837، مما يدل على أن الموظف يمكنه الوصول إلى المعلومات التي لا يحتاجها في عمله. تأتي العبارة رقم 02 التي تنص على " الموظف يتلقى طلبات غير متوافقة من شخصين أو أكثر" في المرتبة السابعة بمتوسط حسابي قدره 3.62 وانحراف معياري قدره 1,001، مما يدل على أن الموظف في المؤسسة يتلقى طلبات غير متوافقة من شخصين أو أكثر. ثم تأتي بعدها العبارة رقم 05 التي تنص على " أعمل بموجب تعليمات وأوامر غير واضحة " في المرتبة الثامنة بمتوسط حسابي قدره 3.53 وانحراف معياري قدره 1,037، مما يدل على أن الموظف يعمل بموجب تعليمات وأوامر غير واضحة. ثم تأتي العبارة رقم 07 التي تنص على" توجد أهداف واضحة لعملي" في المرتبة التاسعة بمتوسط حسابي قدره 3.36 وانحراف معياري قدره 1,084، مما يدل أن الموظف توجد لديه أهداف واضحة لعمله. كما تأتي العبارة رقم 11 التي تنص على " تمكنت المؤسسة من زيادة ربحيتها " في المرتبة العاشرة بمتوسط حسابي قدره 3.17 وانحراف معياري1,162، مما يدل أن المؤسسة تمكنت من زيادة ربحيتها. لتأتي بعدها العبارة رقم 06 التي تنص أعرف حجم السلطة التي أتمتع بها " في المرتبة الحادية عشر بمتوسط حسابي قدره 3,14 وانحراف معياري قدره 1,275، مما يدل على أن الموظف يعرف حجم السلطة التي يتمتع بها.

بصفة عامة يتبين أن المتوسط الحسابي لجميع عبارات الأداء قدر بقيمة قدرها 3.61 والتي تنتمي للمجال [3.41– 4.20] والانحراف المعياري قدره 0.512، مما يدل على درجة مرتفعة من الموافقة، أي أن الأداء في المؤسسة مرتفع.

المطلب الثالث: اختبار فرضيات الدراسة:

تم في هذا الجزء اختبار الفرضيات التي صيغت بناء على مشكلة الدراسة اعتمادا على تحليل الانحدار الخطي البسيط.

–اختبار الفرضية الفرعية الأولى:

– لموافقة نظام ERP مع أعمال المؤسسة أثر ذو دلالة إحصائية على الأداء بالمؤسسة محل الدراسة".

الجدول رقم (28): نتيجة تحليل الانحدار البسيط لاختبار أثر موافقة نظام ERP مع أعمال المؤسسة على الأداء

المحور	قيمة B	قيمة T	مستوى الدلالة	معامل الارتباط R	معامل التحديد R^2	قيمة F
الفرضية الأولى	0.333	4.155	0.000	0.453	0.205	17.261

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS V21T

يوضح الجدول (28) **أثر موافقة نظام ERP مع أعمال المؤسسة على الأداء**، حيث أظهرت النتائج أنه يوجد أثر لموافقة نظام ERP مع أعمال المؤسسة على الأداء في المؤسسة محل الدراسة، إذ بلغ معامل الارتباط (0,453) عند مستوى دلالة 0,000 أقل من 0,05 ومعامل تحديد (0,205) أي ما قيمته (20.5%) من التغيرات في مستوى الأداء ناتج عن التغير في مستوى أهمية موافقة نظام ERP مع أعمال المؤسسة، كما بلغت قيمة درجة التأثير(0,333) وهذا يعبر عن أن الزيادة في مستوى أهمية موافقة نظام ERP مع أعمال المؤسسة يؤدي إلى الزيادة في مستوى الأداء وما يبين معنوية هذا الأثر قيمة F (17.261)، وقيمة T (4.155) عند مستوى معنوية أقل من 0,05، وهذا ما يؤكد قبول الفرضية التي تنص على أنه: " لموافقة نظام ERP مع أعمال المؤسسة أثر ذو دلالة إحصائية على الأداء بالمؤسسة محل الدراسة "

–اختبار الفرضية الفرعية الثانية:

لكفاءة النظام أثر ذو دلالة إحصائية على الأداء بالمؤسسة محل الدراسة ".

الجدول رقم (29): نتيجة تحليل الانحدار البسيط لاختبار أثر كفاءة النظام على الأداء

المحور	قيمة B	قيمة T	مستوى الدلالة	معامل الارتباط R	معامل التحديد R^2	قيمة F
الفرضية الثانية	0.349	4.093	0.000	0.447	0.200	16.752

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS V21T

وضح الجدول رقم (29) **أثر كفاءة النظام على الأداء**، حيث أظهرت النتائج أنه يوجد أثر لكفاءة النظام على الأداء في المؤسسة محل الدراسة، إذ بلغ معامل الارتباط (0,447) عند مستوى دلالة 0,000 أقل من 0,05

ومعامل تحديد (0,200) أي ما قيمته (20%) من التغيرات في مستوى الأداء ناتج عن التغير في مستوى أهمية كفاءة النظام، كما بلغت قيمة درجة التأثير(0,349)، وهذا يعبر عن أن الزيادة في مستوى أهمية كفاءة النظام يؤدي إلى الزيادة في مستوى الأداء وما يبين معنوية هذا الأثر قيمة F (16.752) وقيمة T (4.093) عند مستوى معنوية أقل من 0,05، وهذا ما يؤكد قبول الفرضية التي تنص على أنه: " لكفاءة النظام أثر ذو دلالة إحصائية على الأداء بالمؤسسة محل الدراسة ".

اختبار الفرضية الفرعية الثالثة:

لفعالية النظام أثر ذو دلالة إحصائية على الأداء بالمؤسسة محل الدراسة ".

الجدول رقم (30): نتيجة تحليل الانحدار البسيط لاختبار أثر فعالية النظام على الأداء

المحور	قيمة B	قيمة T	مستوى الدلالة	معامل الارتباط R	معامل التحديد R^2	قيمة F
الفرضية الثالثة	0.423	6.961	0.000	0.648	0.420	48.458

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS V21T

يوضح الجدول رقم (30) **أثر فعالية النظام على الأداء**، حيث أظهرت النتائج أنه يوجد أثر لفعالية النظام على الأداء في المؤسسة محل الدراسة، إذ بلغ معامل الارتباط (0,648) عند مستوى دلالة 0,000 أقل من 0,05 ومعامل تحديد (0,420) أي ما قيمته (42%) من التغيرات في مستوى الأداء ناتج عن التغير في مستوى أهمية فعالية النظام، كما بلغت قيمة درجة التأثير(0,423)، وهذا يعبر عن أن الزيادة في مستوى أهمية موافقة فعالية النظام يؤدي إلى الزيادة في مستوى الأداء وما يبين معنوية هذا الأثر قيمة F (48.458) وقيمة T(6.961) عند مستوى معنوية أقل من 0,05، وهذا ما يؤكد قبول الفرضية التي تنص على أنه: " لفعالية النظام أثر ذو دلالة إحصائية على الأداء بالمؤسسة محل الدراسة ".

اختبار الفرضية الفرعية الرابعة:

لعنصر التغيير أثر ذو دلالة إحصائية على الأداء بالمؤسسة محل الدراسة ".

الجدول رقم (31): نتيجة تحليل الانحدار البسيط لاختبار أثر عنصر التغيير على الأداء

المحور	قيمةB	قيمةT	مستوى الدلالة	معامل الارتباط R	معامل التحديد R^2	قيمةF
الفرضية الرابعة	0.489	10.363	0.000	0.785	0.616	107.384

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامجSPSS V21T

يوضح الجدول رقم (31) **أثر عنصر التغيير على الأداء**، حيث أظهرت النتائج أنه يوجد عنصر التغيير على الأداء في المؤسسة محل الدراسة، إذ بلغ معامل الارتباط (0,785) عند مستوى دلالة 0,000 أقل من 0,05 ومعامل تحديد (0,616) أي ما قيمته (61.6%) من التغيرات في مستوى الأداء ناتج عن التغير في مستوى أهمية عنصر التغيير، كما بلغت قيمة درجة التأثير(0,489) وهذا يعبر عن أن الزيادة في مستوى أهمية عنصر التغيير يؤدي إلى الزيادة في مستوى الأداء وما يبين معنوية هذا الأثر قيمة F (107.384) وقيمةT (10.363) عند مستوى معنوية أقل من 0,05، وهذا ما يؤكد قبول الفرضية التي تنص على أنه: " لعنصر التغيير أثر ذو دلالة إحصائية على الأداء بالمؤسسة محل الدراسة ".

–اختبار الفرضية الرئيسية:

لتطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP أثر ذو دلالة إحصائية على الأداء بالمؤسسة محل الدراسة

الجدول رقم (32): نتيجة تحليل الانحدار البسيط لاختبار أثر تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP على الأداء

المحور	مستوى الدلالة	معامل الارتباط R	معامل التحديد R^2	قيمة F
الفرضية الرئيسية	0.000	0.797	0.636	27.905

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS V21T

يوضح الجدول رقم (32) أثر تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP على الأداء، حيث أظهرت النتائج أنه يوجد أثر لتطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP على الأداء في المؤسسة محل الدراسة، إذ بلغ معامل الارتباط (0,797) عند مستوى دلالة 0,000 أقل من 0,05 ومعامل تحديد (0,636) أي ما قيمته (63.6%) من التغيرات في مستوى الأداء ناتج عن التغير في مستوى أهمية تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP، وما يبين معنوية هذا الأثر قيمة F (27.905) عند مستوى معنوية أقل من 0,05، وهذا ما يؤكد قبول الفرضية التي تنص على أنه: " لتطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP أثر ذو دلالة إحصائية على الأداء بالمؤسسة محل الدراسة ".

خلاصة الفصل:

تضمن هذا الفصل الدراسة الميدانية لموضوعنا التي تمت على مستوى مركب البتروكيمياء 2 بسوناطراك– سكيكدة، حيث مكنتنا من التعرف على أثر تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP (SAP) على تحسين مستوى الأداء، وذلك من خلال تحليل وتفسير ومناقشة إجابات عينة الدراسة واختبار الفرضيات الموضوعة اعتمادا على البرنامج الإحصائي SPSS، توصلنا إلى أنه تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP (SAP) أثر بنسبة تعتبر فوق المتوسط وتقدر بـ 64% في تحسين مستوى الأداء في المؤسسة محل الدراسة عند مستوى الدلالة 0.05.

كما أن كل أبعاد نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP (SAP) تساهم بنسب متفاوتة في تحسين مستوى الأداء حيث جاء في المرتبة الأولى بعد التغيير لدى العاملين بنسبة 61.6%، بينما جاء في المرتبة الثانية بعد فعالية نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP (SAP) بنسبة 42%، ثم بعد موافقة أعمال نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP (SAP) مع أعمال المؤسسة بنسبة 20.5%، وأخيرا بعد كفاءة نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP (SAP) بنسبة 20%.

الخاتمة:

إن نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP يكتسب أهمية كبيرة للمستقبل الذي يوفره للشركات، حيث التسارع في التحول الرقمي، لذلك يقوم النظام بالتحديث المستمر للتناسب مع المتغيرات الحديثة.

فالمؤسسات اليوم على اختلاف أنواعها تنفذ وتعمل بأنظمة تخطيط موارد المؤسسة ERP، حيث يعتبر ERP هذا الأخير بمثابة العمود الفقري للمؤسسات المتعددة الوظائف، والذي يدمج آليا الكثير من العمليات الداخلية ونظم المعلومات ومختلف الوظائف من إنتاج، والمحاسبة، والموارد البشرية للمؤسسة، وفي وقتنا الحاضر، يتم الاعتراف بأهمية ERP بوصفه مكونا ضروريا في تحسين الأداء في العديد من المؤسسات عن طريق تفعيل والأخذ بعين الاعتبار كل أبعاده، وهذا من أجل الحصول على الكفاءة والفعالية، والقدرة على الاستجابة المطلوبة لتحقيق النجاح في بيئة الأعمال الديناميكية المعاصرة.

وعلى ضوء ما سبق واعتمادا على هدف الدراسة الرئيسي المتمثل في التعرف على أثر تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة في تحسين الأداء بمركب البتروكيمياء 2 – (سوناطراك–سكيكدة)، يمكننا تلخيص النتائج المتوصل إليها مع تقديم مجموعة من الاقتراحات في مجال الدراسة وعلى وجه الخصوص بالمؤسسة محل الدراسة حتى تتمكن من تحقيق أهدافها.

- **نتائج الدراسة:** على ضوء ما تقدم نستنتج أن:

1) يساعد نظام ERP في تنسيق وتوحيد جميع عمليات الشركة من خلال تجميع البيانات والعمليات في نظام واحد يتيح ذلك رؤية شاملة لجميع أقسام المؤسسة مما يزيد من كفاءة العمل، ويحسن التواصل بين الأقسام المختلفة.
2) يسمح نظام تخطيط موارد المؤسسة بتحسين التواصل بين الموظفين في مركب البتروكيمياء CP2K– 2 بشكل كبير من خلال توحيد جميع البيانات والعمليات في نظام واحد، يصبح من السهل على الموظفين مشاركة المعلومات والبيانات بشكل فعال، كما يحسن تحسين تنسيق العمل بين الأقسام المختلفة وتوفير قنوات اتصال فعالة لتبادل المعلومات مما يعزز التعاون بين الموظفين ويسهم في تحسين الفعالية والكفاءة في العمل، وتحقيق تحقيق أهداف المؤسسة بشكل أكثر فعالية.
3) نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP يسمح بتقليل التكاليف الناتجة عن التكرار والتشتت من خلال توحيد العمليات وتبسيطها، وكذا تحسين تنظيم العمليات وتحسين فعالية استخدام الموارد، وبالتالي تقليل التكاليف الإجمالية.

4) اعتماد تطبيق نظام تخطيط الموارد في المؤسسة يساهم بشكل فعال في تقليل الأخطاء وزيادة دقة البيانات أيضا يمكن أن يسهم في تقليل التكاليف الناجمة عن الإصلاحات والتصحيحات.
5) تطبيق مركب البتروكيمياء 2 –(سوناطراك–سكيكدة) لنظام تخطيط موارد المؤسسة ERP هو اختيار استراتيجي، وذو أهمية كبيرة للمؤسسة حيث يوفر رؤية شاملة لجميع جوانب العمل مما يسهل اتخاذ القرارات الاستراتيجية بناء على بيانات دقيقة وموثوقة بالإضافة إلى ذلك يساعد نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في تقليل التكاليف وزيادة الكفاءة من خلال تحسين تنظيم العمليات وتحسين التواصل والتنسيق بين الأقسام المختلفة.
6) يطبق مركب البتروكيمياء 2– (سوناطراك–سكيكدة) نظام تخطيط موارد المؤسسة بنسبة مرتفعة، حيث جاء بعد التغيير في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره 3,76، يليه في المرتبة الثانية مناصفة بين بعدي كفاءة وفعالية النظام بمتوسط حسابي قدره 3,59، يليه في المرتبة الثالثة بعد موافقة نظام تخطيط موارد مع أعمال المؤسسة بمتوسط حسابي قدره 3,57.
7) يقدم مركب البتروكيمياء مستوى مرتفع من الأداء بمتوسط حسابي قدره 3,61، وهو ما يدل على أن الهدف المرجو من استخدام وتطبيق نظام تخطيط الموارد ERP محقق بنسبة عالية.

– **الاقتراحات:** على ضوء النتائج المتحصل عليها، تم اقتراح ما يلي:

1) تشجيع المؤسسات على ضرورة استخدام برمجيات التسيير المدمجة ERP لحل مشكلة إدارة الأنظمة المتعددة داخل المؤسسة، وباعتباره أيضا أحد أفضل الآليات لضمان التكامل المؤسسي؛
2) اهتمام المؤسسات بالتخطيط الاستراتيجي للبرمجيات، ومواكبة التطورات الحاصلة في تكنولوجيا المعلومات، والتطورات المستمرة في سوق المنافسة؛
3) الاهتمام أكثر بتدريب العمال على كيفية استخدام البرامج، لغرض تطبيق النظام بشكل كفء، والوصول إلى القيمة النفعية لتطبيق هذا النظام، وهذا يتأتى أيضا عن طريق تكوين مدربين داخليين ينتمون للمؤسسة؛
4) ضرورة الاهتمام بالاتصال داخل المؤسسة بما من شأنه إدارة التغيير اللازم لتحقيق التطبيق الكلي والفعال لنظام تخطيط الموارد في المؤسسة، وتوعية عمال المؤسسة حتى يكونوا على دراية بمدى أهمية النظام خاصة وأن المؤسسة معنية باستعماله في إتمام أعمالها اليومية؛
5) نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة يستلزم المعرفة الجيدة للنظام، وتوفير الشروط اللازمة لنجاح تطبيقه؛

6) نقترح على المؤسسات الجزائرية عامة أن تسعى إللى التطبيق الأمثل لنظام ERP فهو يساعد في أداء المهام بشكل بالغ الأهمية، ويساعد في اتخاذ القرارات.

- **آفاق الدراسة:** على ضوء النتائج المتوصل إليها والمقترحات المقدمة تطرح الباحثة إجراء الدراسات المستقبلية الآتية:

1) من المفيد دراسة إدارة التغيير المناسبة لمجتمعات مشابهة وذلك لضمان انتقال سلس من نظام قديم إلى نظام جديد، وأثر ذلك على ممانعة التغيير عند تطبيق نظم تخطيط الموارد؛
2) دراسة مقارنة ما بين القطاعات في مدى مساهمة نظام تخطيط موارد المؤسسة في تحسين تسيير الإدارات؛
3) دراسة دور نظام تطبيق موارد المؤسسة في الرفع من دافعية الأفراد نحو الابداع والابتكار ؛
4) دراسة دور تطبيق نظام موارد المؤسسة في تحقيق الرضا الوظيفي؛
5) مدى مساهمة تطبيق نظام موارد المؤسسة في تحقيق الميزة التنافسية وإمكانية افتكاكها مكانة بين المؤسسات المرجعية؛

قائمة المراجع:

أولا: المراجع العربية

- **الرسائل:**

1) لواتي خاتمة، تسيير التغيير في ظل تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة، دراسة حالة المؤسسة الوطنية للتنقيب، مذكرة ماجيستير، تخصص أنظمة المعلومات ومراقبة التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة ورقلة، الجزائر، 2013.

2) أدم، خاليد مصباح مصطفى، تفعيل وظيفة المراجعة الداخلية في ظل بيئة نظم تخطيطٍ موارد المنظمة ERP كلية التجارة جامعة المنصورة، مصر، 2016.

3) طايع، عبد الناصر مجدي حسن محمد، دور تكامل سلسلة التوريد في تحسين الأداء التشغيلي: دراسة تطبيقية على شركات تجميع السيارات بمدينة القاهرة الكبرى، رسالة ماجستير، كلية التجارة، جامعة عين شمس، 2020.

4) علي العجمي، لينة علي العجمي، أثر تطبيق نظم تخطيط موارد المنشأة على فعالية المحاسبة الداخلية، جامعة المنصورة كلية التجارة، مصر، 2018.

5) منير، عبد الماجد محمد، أثر تطبيق تخطيط موارد المؤسسة ERP على فعالية البيانات المحاسبية، أطروحة دكتوراة مقدمة إلى مجلس كلية الدراسات العليا، كلية الاقتصاد، جامعة كاين، سوريا، 2018.

- **المجلات:**

1) أبو زيد محمد خير سالم، العلاقة بين الأسبقيات التنافسية واستراتيجية سلسلة التوريد، وأثرهما في الأداء المؤسسي، دراسة تطبيقية، المجلة الأردنية في إدارة الأعمال، المجلد 12، العدد 01، الأردن، 2016.

2) أبو ضيف الله، محمد نايف والشعار، اسحق محمود، أثر نظم تخطيط موارد الشركات في أداء سلسلة التوريد، مجلة الأردنية في إدارة الأعمال، مجلد 13 العدد 02، الأردن، 2017.

3) أحمد إبراهيم، علي منصور، لينا هاني، أثر استخدام برمجيات تخطيط موارد المشروع في تحقيق أمثلية خلق القيمة، المجلة الأردنية، العدد 14، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، 2011.

4) الحدراوي، حامد كريم وعبد الكريم، مقدس وأبو طبيخ، ليث شاكر، دور استراتيجية فرق العمل في تحسين الأداء التشغيلي للمنظمات الإنتاجية: دراسة تطبيقية في معمل إسمنت الكوفة القديم، مجلة كلية التربية للبنات للعلوم الإنسانية، جامعة الكوفة، العراق، العدد 21، 2018.

5) الطويل أكرم، حمدي زهراء، تحليل العلاقة والأثر بين إدارة الجودة الشاملة والأداء التشغيلي للمصارف: دراسة على مجموعة مختارة من المصارف في مدينة الموصل، مجلة البحوث المستقبلية، العراق، 2008.

6) بشير زناقي، معريف محمد، دور نظم تخطيط موارد المنظمة ERP في تعزيز ركائز الحوكمة، مجلة إدارة الأعمال والدراسات الاقتصادية، المجلد 03، العدد 01، الجزائر: جامعة مولاي الطاهر، 2018.

7) حنان زهراو، حسن الفتلاوي، تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسات ERP في قطاع النفط والغاز (دراسة حالة شركة غاز الجنوب)، مجلة الكنوز العلمية، محافظة البصرة، العراق، 2023.

8) رفيق وجدي لويس، دور تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة في تحسين الأداء التشغيلي: دراسة تطبيقية على شركات قطاع الدواء بالقاهرة، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، المجلد 14، العدد 01، القاهرة، 2023.

9) طه، أطياف خالد وزبين، حيدر عطا، دور تبني تخطيط الموارد في ترشيد القرارات الإدارية، مجلة الكوت لاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة واسط، المجلد 13، العدد 43، العراق، 2022.

10) عصيمي أحمد زكريا زكي، أثر استخدام نظام تخطيط موارد المنشأة ERP على جودة عملية التقرير المالي بالتطبيق على منشآت الأعمال السعودية، مجلة التجارة والتمويل، المجلد 02، العدد 02، مصر، 2011.

11) عياشي سومية، بومود إيمان، عياشي فاطمة الزهراء، مساهمة برمجيات التسيير المدمجة في تفعيل التكامل المؤسسي، مجلة التنمية والاستشراف للبحوث والدراسات، المجلد الثامن، العدد 01، جوان 2023.

12) كاظم، عامر عبد اللطيف وعزام، عبد الكريم عبد الوهاب، مدى استخدام نظام تخطيط موارد المشروع ونظام إدارة سلسلة التجهيز في الشركات العراقية، دراسة استطلاعية في عدد من شركات القطاع المختلط، مجلة جامعة ذي قارن العدد 01، المجلد 06، 2010.

13) ياسين، مريم حامد، أثر استخدام تقنية Six Sigma في تحسين الأداء التشغيلي: دراسة استطلاعية مقارنة لآراء عينة من العاملين في الشركات العامة للصناعات الجلدية، مجلة جامعة كربلاء، المجلد 10، العدد 04، العراق، 2012.

14) ربيع، مروة إبراهيم، دور المحاسب الإداري في ترشيد قرار تبني نظم تخطيط موارد المشروع المستندة على الحوسبة السحابية مع دراسة استطلاعية على الشركات الصناعية المصرية، مجلة المحاسبة والمراجعة، جامعة الإسكندرية، كلية التجارة، 2017.

- **الملتقيات والمؤتمرات:**

1) مازن، شريف عبد الحميد، إدارة الأداء، مؤتمر الأساليب الحديثة في قياس الأداء الحكومي، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، 2004.

ثانيا: المراجع الأجنبية

1) AL-Mashari, M.AL-Mudimigh, A.Zairi, M., Enterprise Resource Planning, A Taxonomy of Critical Factors", European Journal of Operational Researc, 2003.
2) Charles, T. Horngren et al, Contrôle de Gestion et Gestion Budgétaire, 3e édition, Pearson éducation, Paris, 2006.
3) Garg, M.A, 2010, l'Impact of Entreprise Resource Planning on Organisational productivity un an information Technology Organization (Unpublished Doctoral dissertatio), Walden University, USA, 2010.
4) Ghanem, Fathallah. Balanced Score Card and Bottom-up Strategy: As a Tool to Improve Performance, 2020.
5) Lu, D., Ding, Y., Asian, S., & Paul, S. K., From Supply Chain Integration TO Operational Performance : The Moderating Effect of Market Uncertainly, Global Journal of Flexible Systems Management, 19(1), 2018
6) Mabert, V.A, Soni, A., Venkataramanan, Entreprise Resource Planning Survey of US Manufacturing Firms, Production and Inventory Management Journal, volume 04, N° 02, 2020.
7) Mishra Alok & Mishra Deepti, ERP System Implementation : An Oil and Gas Exploration Sector Perspective, F. Bomarius et al (Eds) : PROFES 2009, LNBIP 32, 2011.
8) Nickols Fred, Strategy, Straegic Management, Strategic Planning and Strategic distance consulting, USA, availa, 2016.
9) Przemystaw, lech, Implementation of an ERP system : A case study of a full scope SAP project, Finanse Journal of Management and Finance, 2016.
10) Santos Bento, G.D., & Tontini, G., Developing an Instrument to measure lean Manufacturing Maturity and its Relationship with Operational Performance : Total Quality Management & Business Excellence, 2018.
11) Saunila, M., Innovation Capability for SME Success : Perspectives in Management Research, 11(2), 2014.
12) Shannak, R. O., The impact of implementing an enterprise resource planning system on organizational performance using balanced scorecard, Journal of Management Research, 8(1), 2015.

13) Valdez, G., Intermediate Manager Experience : Implications for Operational Performance within Veterinary Clinical Institutions, Doctoral Dissertation, Argosy University, 2017.
14) Yousef, S. H. H., Critical Success Factors in Enterprise Resource Planning (ERP) Systems Implementation, Middle East University for Graduate Studies Department of Administrative Sciences, Ankara, 2010.

- **Sites Internet :**

1) https://www.choisirmonerp.com/erp, 2024, consulté le 27 avril 2024 à 10h25.
2) https://www.sap.com/mena-ar/about/what-is-sap.html, consulté le 27 juillet 2024 à 01h32.

الملحق (01): استبيان الدراسة

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة 20 أوت 1955 – سكيكدة

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم: علوم التسيير

تخصص: إدارة الأعمال

الاستبيان

السيدات والسادة الموظفين، تحية طيبة وبعد:

في إطار إتمام متطلبات انجاز مذكرة لنيل شهادة الماستر، والموسومة بـ " أثر تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP على تحسين أداء المؤسسة الاقتصادية: دراسة حالة مركب البتروكيمياء CP2K–2"، يسرني أن أضع بين أيديكم هذا الاستبيان وأرجو منكم الإجابة على عباراتها بعناية وموضوعية، ونحيطكم علما أن المعلومات المجمعة لن تستغل إلا لغرض البحث العلمي فقط.

وفي الأخير تقبلوا مني فائق التقدير والاحترام.

ملاحظة: نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP هو تكنولوجيا حديثة لتسيير المعلومات في المؤسسة عبر قاعدة بيانات واحدة، شاملة ومتكاملة تضم مختلف أنشطة المؤسسة، وموارده، وللإشارة فإن لنظام ERP مسميات مختلفة حسب كل مؤسسة، ونوع النظام الذي تعمل به، ومصطلح ERP (SAP) هو الاسم الذي سنعتمده في هذا الاستبيان.

تحت إشراف: أ.د. زرزار العياشي

من إعداد الطالبة: زبيلة نوال

السنة الجامعية 2024/2023

المحور الأول: المعلومات الشخصية والوظيفية:

يرجى التفضل بوضع علامة " X " مقابل الإجابة المناسبة:

1) الجنس: ذكر ☐ أنثى ☐

2) العمر: [20-29] سنة ☐ [30-39]سنة ☐ [40-49]سنة ☐ [50-59] سنة ☐
أكثر من 60 سنة ☐

3) المؤهل العلمي: شهادة مهنية ☐ ثانوي فأقل ☐ جامعي ☐ دراسات عليا ☐

4) الأقدمية: [00-04] سنة ☐ [05-09]سنة ☐ [10-14]سنة ☐ [15-19] سنة ☐
[20-24] سنة ☐ [25-29] سنة☐ أكثر من 30 سنة ☐

5) المستوى الإداري: الإدارة العليا ☐ الإدارة الوسطى ☐ مشرف مستوى أول☐

6) ما هو المجال الوظيفي الذي تنتمي إليه الإنتاج ☐ التموين ☐ المالية والمحاسبة ☐ الإدارة والوسائل العامة ☐ التنظيم ونظم المعلومات ☐ الموارد البشرية☐

7) مستوى معرفتك بتكنولوجيا المعلومات: منعدم ☐ مبتدأ ☐ جيد ☐ متخصص ☐

8) شاركت في دورة تدريبية حول نظام ERP (SAP) لمدة : أقل من شهر واحد ☐
بين[01-03] أشهر☐ أكثر من 03 أشهر ☐ لم أشارك ☐

09) أسباب تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP (SAP) تقنية ☐ عملية ☐ استراتيجية ☐

المحور الثاني: نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP (SAP) :

الرقم	العبارة	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق تماما
البعد الأول: موافقة نظام ERP (SAP) مع أعمال المؤسسة						
01	يساعد نظام ERP (SAP) في التواصل بين أعضاء فريق العمل					
02	يلبي نظام ERP (SAP) متطلبات عمليات الأقسام والمستويات المختلفة بالمؤسسة					
03	يساعد نظام ERP (SAP) في جميع المهام التي كلفت بها بشكل جيد					
04	يقدم نظام ERP (SAP) الحلول المناسبة والعملية لمشاكل الوظيفة					
البعد الثاني: كفاءة النظام						
05	يساهم نظام ERP (SAP) في التقليل من استخدام الوثائق والسجلات اليدوية					

الرقم	العبارة	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق تماما
06	يساهم نظام ERP (SAP) في اختصار الوقت المخصص لمختلف العمليات					
07	يساهم نظام ERP (SAP) في القيام بالعديد من العمليات في نفس الوقت					
08	قلل نظام ERP (SAP) من الحاجة إلى التنقل بين مختلف المصالح					
البعد الثالث: فعالية النظام						
09	يوفر نظام ERP (SAP) معلومات وتقارير شاملة ودقيقة					
10	يمتاز نظام ERP (SAP) بقلة الأخطاء أثناء المعالجة					
11	يوفر نظام ERP (SAP) المعلومات المناسبة في الوقت المناسب					
12	يساعد نظام ERP (SAP) في عملية اتخاذ القرار					
البعد الرابع: التغيير						
13	تقوم المؤسسة بإجراء تعديلات على بعض العمليات التي تقوم بها لتتماشى مع تطبيق نظام ERP (SAP)					
14	تحرص إدارة المؤسسة على توضيح الإجراءات الواجب إتباعها لإنجاح نظام ERP (SAP)					
15	كل الموظفين والعمال على استعداد للتغيير والتعديل في الإجراءات والعمليات المتعلقة بنظام ERP (SAP)					
16	تسعى إدارة المؤسسة إلى توجيه الجهود نحو إنجاح التغيير الذي سيأتي مع تطبيق ERP (SAP)					

2/ الأداء:

الرقم	العبارة	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق تماما
01	توجد سياسات وإرشادات تساعدني في انجاز العمل					
02	أتلقى طلبات غير متوافقة من شخصين أو أكثر					
03	أنجز مهام دون الحصول على كل الموارد اللازمة لإنجازها					
04	أنجز أعمال ومهام غير ضرورية					
05	أعمل بموجب تعليمات وأوامر غير واضحة					
06	أعرف حجم السلطة التي أتمتع بها					
07	توجد أهداف واضحة لعملي					
08	أعرف مسؤولياتي جيدا					

الرقم	العبارة	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق تماما
09	أعرف بالضبط ما ينتظر مني انجازه					
10	يمكنني الوصول إلى المعلومات التي لا أحتاجها في عملي					
11	تمكنت المؤسسة من زيادة ربحيتها					
12	تمكنت المؤسسة من زيادة قدرتها التنافسية					

شكرا لتعاونكم

Annexe (02) : Questionnaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université 20 Août 1955 - SKIKDA
Faculté des Sciences Economiques, Commerciales et des Sciences de Gestion
Département des Sciences de gestion
Spécialité : Management

Le Questionnaire

Mesdames et messieurs,

Dans le cadre de la finalisation des jalons pour réaliser le mémoire de fin d'Etudes en Master – option Management, intitulé " l'impact de l'application du système ERP sur l'amélioration de la performance de l'Entreprise Economique " - Etude de cas du Complexe Polyéthylène Haute Densité 'CP2K', j'ai l'immense plaisir de vous remettre ce questionnaire en vous demandant de bien vouloir répondre aux questions avec soin et objectivité et vous informant par la même occasion que les informations recueillies ne seront utilisées qu'à des fins de recherche scientifique uniquement.

Veuillez agréer ma parfaite considération.

Remarque : L'ERP est l'acronyme de « **Entreprise Resource Planning** » qui est une technologie moderne (Progiciel de Gestion Intégré) offrant aux Entreprises la collaboration, l'agilité et la rapidité dont elles ont besoin pour être compétitives aujourd'hui. Ce système fournit l'automatisation, l'intégration et l'intelligence artificielle à l'exécution efficace de toutes les opérations de gestion quotidienne ; la plupart ou la totalité des données d'une Entreprise doivent résider dans le système ERP pour fournir une version unique de la réalité à l'échelle Entreprise, cette dernière qui a besoin d'une visibilité instantanée sur les performances de l'ERP pour prendre les décisions en temps opportun.

Sous la supervision du Professeur
Dr. El Ayachi ZERZAR

Préparé par : Nawal ZEBILA

Année Universitaire 2023/2024

AXE 01 : Informations Personnelles et Professionnelles :

Veuillez cocher en mettant « X » pour la réponse appropriée :

1) Sexe : Masculin ☐ Féminin ☐
2) Age: [20-29] ans ☐ [30-39] ans ☐ [40-49] ans ☐ [50-59] ans ☐ 60 ans et plus ☐
3) Qualification Scientifique : Certificat Professionnel ☐ ≤ Secondaire ☐ Universitaire ☐ Études Supérieures ☐
4) Ancienneté : [01-04] ans ☐ [05-09] ans ☐ [10-14] ans ☐ [15-19] ans ☐ [20-24] ans ☐ [25-29] ans ☐ 30 ans et plus ☐
5) Niveau Hiérarchique : Cadre Dirigeant ☐ Cadre Supérieur ☐ Cadre Moyen ☐
6) Structure d'affectation : Production ☐ Approvisionnement ☐ Finances & Comptabilité ☐ ADM & Moyens Généraux ☐ Organisation & IT ☐ Ressources Humaines ☐
7) Votre niveau Cognitif en Technologies de l'Information : Néant ☐ Débutant ☐ Bon ☐ Avancé ☐
8) Avez-vous suivi une formation se rapportant au Système ERP (SAP) dont la durée : < 01 mois ☐ [01-03] mois ☐ > 03 mois ☐ Aucune ☐

Les raisons de l'Implémentation du Système de Planification des Ressources de l'Entreprise ERP (SAP): Techniques ☐ Opérationnelles ☐ Stratégiques ☐

AXE 02 : Système **Entreprise Resource Planning** ERP (SAP) :

N°	Libellé	Pas du tout d'accord	En désaccord	neutre	D'accord	Fortement d'accord
1e Dimension : Adéquation du Système ERP (SAP) avec les Missions de l'Entreprise						
01	Un système ERP (SAP) aide à la communication entre ses usagers					
02	Le système ERP (SAP) répond aux exigences des différentes Structures de l'Entreprise & les niveaux hiérarchiques de l'organisation					
03	Le système ERP (SAP) aide à effectuer correctement toutes les missions confiées					
04	Le système ERP (SAP) fournit des solutions appropriées & pratiques aux problèmes professionnelles					
2e Dimension : Efficacité du Système						
05	ERP (SAP) contribue à la rationalisation de l'utilisation du papier, des documents et des enregistrements manuels					

N°	Libellé	Pas du tout d'accord	En désaccord	neutre	D'accord	Fortement d'accord
06	ERP (SAP) contribue à raccourcir le temps consacré aux différents processus					
07	Le système offre l'opportunité d'effectuer plusieurs opérations en même temps					
08	Le système diminue la nécessité de se déplacer entre les différentes structures					
3e Dimension : Performance du Système						
09	Le système fournit des informations précises et des rapports complets					
10	Le système ERP (SAP) présente peu d'erreurs lors du traitement					
11	Le système ERP (SAP) fournit les informations nécessaires au moment opportun					
12	Le système ERP (SAP) contribue au processus décisionnel					
4e Dimension : le Changement						
13	L'organisation ajuste tous les aspects de ses processus pour les aligner avec la mise en œuvre du Système ERP (SAP)					
14	La Direction de l'organisation veille à clarifier les procédures à suivre afin d'assurer le succès du système ERP (SAP)					
15	Les employés sont prêts à changer les procédures et processus inhérents au système ERP (SAP)					
16	La Direction de l'entreprise cherche à orienter tous les efforts vers le succès du changement qui devra accompagner l'application du système ERP (SAP)					

9) AXE 02 : Système **Entreprise Resource Planning** ERP (SAP) :

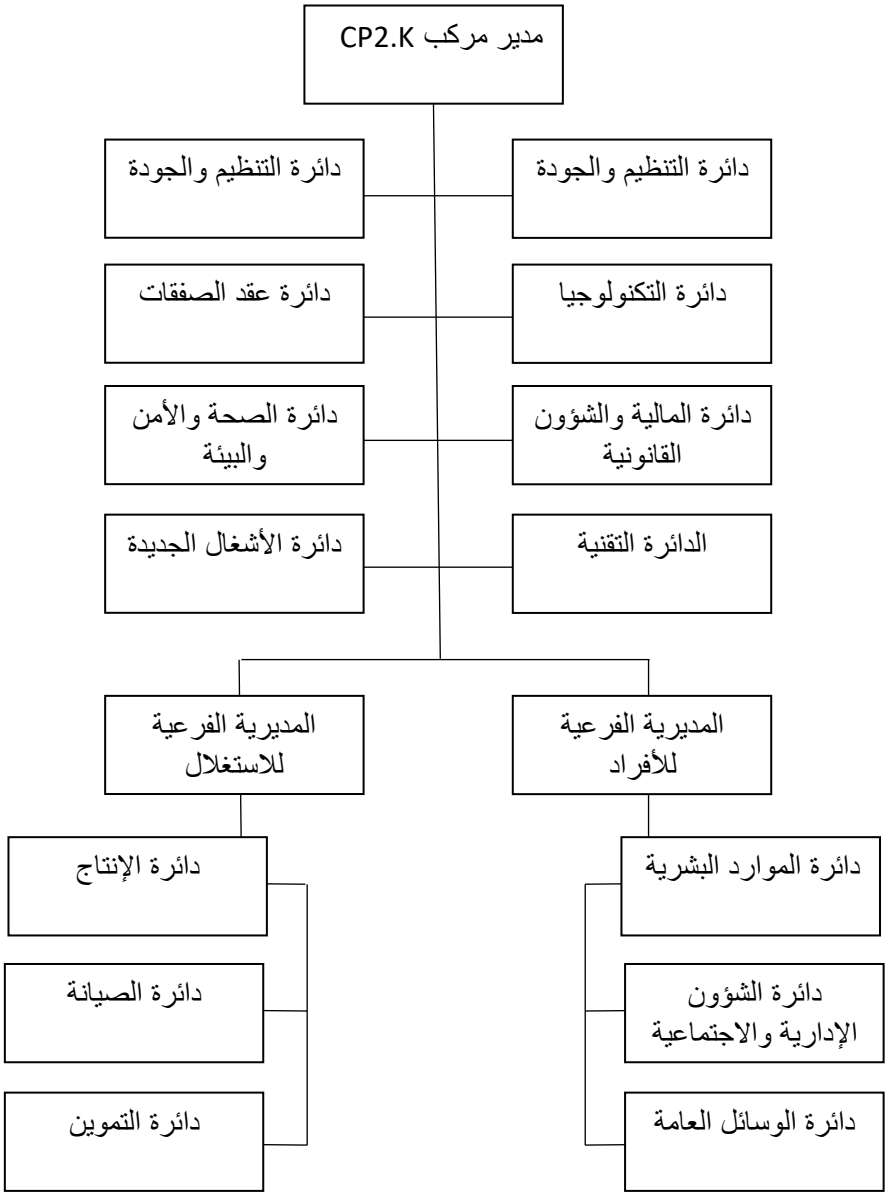
2/ La Performance

N°	Libellé	Pas du tout d'accord	En désaccord	neutre	D'accord	Fortement d'accord
1	Il existe des politiques et des lignes directrices qui m'aident à faire mon travail					
2	Je reçois des demandes incompatibles émanant de deux personnes ou plus					
3	J'effectue mes tâches sans avoir toutes les ressources nécessaires pour les accomplir					
4	J'effectue des tâches et des missions inutiles					
5	Je travaille sous des instructions et orientations peu claires					

N°	Libellé	Pas du tout d'accord	En désaccord	neutre	D'accord	Fortement d'accord
06	Je connais le pouvoir qui m'est conféré					
07	Il y a des objectifs clairs pour mon travail					
08	Je connais mes responsabilités					
09	Je sais exactement ce qui m'est demandé à réaliser					
10	J'ai accès à des informations dont je n'ai pas besoin dans mon travail					
11	La société a pu accroître sa rentabilité					
12	La société a pu accroître sa compétitivité					

Merci pour votre collaboration

ملحق (03): الهيكل التنظيمي لمركب البتروكيمياء CP2K–سكيكدة (سوناطراك –سكيكدة)



المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على وثائق مركب CP2.K ومخرجات MS Word

ملحق (04): شهادة مطابقة نظام إدارة الجودة لمركب البتروكيمياء CP2K–سكيكدة (سوناطراك –سكيكدة) لمعيار ISO 9001 : 2015

BCi ALGERIE
Bureau de Certification International

Certificat n°2150 - V1 05/21

Le Bureau de Certification International certifie que le système de management de la qualité, de l'entreprise ci-dessous, a été évalué et jugé conforme à la norme.
BCI certifies that the quality management system implemented by the company is in conformity with the standard :

ISO 9001:2015

SONATRACH

Activité Raffinage et Pétrochimie
Division Exploitation Pétrochimie

Complexe CP2K

Siège
BP 237 ZONE INDUSTRIELLE Skikda 21000 - ALGÉRIE

Pour son domaine d'activité:

Production du Polyéthylène Haute Densité

Certificat valable jusqu'au: 25 Mai 2024
Date certification initiale: 26 Mai 2021

Sous réserve du fonctionnement continu et satisfaisant du système de management de qualité.
La validité du certificat est vérifiable auprès de nos services: 00(213)797 63 58 70

BCi ALGÉRIE
Certification ISO 9001

ALGERAC

Date de signature: 26/05/ 2021
Comité de certification
Signature autorisée
Djaffar AMIR
Directeur Certification

Tel: 034 175 353 — Portable: 0668 88 81 36 — Email: contact@bcifrance.fr — Site: www.bcialgerie.com
Siège: Rte des Frères Mellal Sidi Ahmed - 06000 ALGERIE — R.C N° :06/00-0188715B15 - N° Fiscal: 001506019028447

المصدر: اعتمادا على وثائق مركب CP2.K

ملحق (05): مخرجات برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS V21

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,656	4

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,636	4

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,853	4

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,887	4

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,919	16

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,788	12

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,924	28

Corrélations

		q1	q2	q3	q4	ch1
q1	Corrélation de Pearson	1	,658**	-,022	,325**	,718**
	Sig. (bilatérale)		,000	,858	,006	,000
	N	69	69	69	69	69
q2	Corrélation de Pearson	,658**	1	,220	,543**	,864**
	Sig. (bilatérale)	,000		,070	,000	,000
	N	69	69	69	69	69
q3	Corrélation de Pearson	-,022	,220	1	,197	,467**
	Sig. (bilatérale)	,858	,070		,105	,000
	N	69	69	69	69	69
q4	Corrélation de Pearson	,325**	,543**	,197	1	,749**
	Sig. (bilatérale)	,006	,000	,105		,000
	N	69	69	69	69	69
ch1	Corrélation de Pearson	,718**	,864**	,467**	,749**	1
	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,000	,000	
	N	69	69	69	69	69

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

Corrélations

		q5	q6	q7	q8	ch2
q5	Corrélation de Pearson	1	,255*	,571**	,522**	,866**
	Sig. (bilatérale)		,035	,000	,000	,000
	N	69	69	69	69	69
q6	Corrélation de Pearson	,255*	1	-,147	,080	,424**
	Sig. (bilatérale)	,035		,229	,515	,000
	N	69	69	69	69	69
q7	Corrélation de Pearson	,571**	-,147	1	,468**	,666**
	Sig. (bilatérale)	,000	,229		,000	,000
	N	69	69	69	69	69
q8	Corrélation de Pearson	,522**	,080	,468**	1	,778**
	Sig. (bilatérale)	,000	,515	,000		,000
	N	69	69	69	69	69
ch2	Corrélation de Pearson	,866**	,424**	,666**	,778**	1
	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,000	,000	
	N	69	69	69	69	69

*. La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

Corrélations

		q9	q10	q11	q12	ch3
q9	Corrélation de Pearson	1	,625**	,633**	,605**	,865**
	Sig. (bilatérale)		,000	,000	,000	,000
	N	69	69	69	69	69
q10	Corrélation de Pearson	,625**	1	,551**	,580**	,834**
	Sig. (bilatérale)	,000		,000	,000	,000
	N	69	69	69	69	69
q11	Corrélation de Pearson	,633**	,551**	1	,572**	,821**
	Sig. (bilatérale)	,000	,000		,000	,000
	N	69	69	69	69	69
q12	Corrélation de Pearson	,605**	,580**	,572**	1	,815**
	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,000		,000
	N	69	69	69	69	69
ch3	Corrélation de Pearson	,865**	,834**	,821**	,815**	1
	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,000	,000	
	N	69	69	69	69	69

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

Corrélations

		q13	q14	q15	q16	ch4
q13	Corrélation de Pearson	1	,673**	,646**	,635**	,867**
	Sig. (bilatérale)		,000	,000	,000	,000
	N	69	69	69	69	69
q14	Corrélation de Pearson	,673**	1	,833**	,557**	,871**
	Sig. (bilatérale)	,000		,000	,000	,000
	N	69	69	69	69	69
q15	Corrélation de Pearson	,646**	,833**	1	,703**	,904**
	Sig. (bilatérale)	,000	,000		,000	,000
	N	69	69	69	69	69
q16	Corrélation de Pearson	,635**	,557**	,703**	1	,834**
	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,000		,000
	N	69	69	69	69	69
ch4	Corrélation de Pearson	,867**	,871**	,904**	,834**	1
	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,000	,000	
	N	69	69	69	69	69

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

Corrélations

		q17	q18	q19	q20	q21	q22	q23	q24	q25	q26	q27	q28	ch5
q17	Corrélation de Pearson	1	,657**	,525**	,050	,283*	,493**	,517**	,216	,008	,273*	,378**	-,119	,689**
	Sig. (bilatérale)		,000	,000	,683	,018	,000	,000	,075	,948	,023	,001	,332	,000
	N	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
q18	Corrélation de Pearson	,657**	1	,665**	,384**	,396**	,274*	,385**	,099	,053	,262*	,335**	-,162	,687**
	Sig. (bilatérale)	,000		,000	,001	,001	,023	,001	,417	,667	,029	,005	,185	,000
	N	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
q19	Corrélation de Pearson	,525**	,665**	1	,327**	,241*	,243*	,254*	-,091	,011	,211	,378**	-,161	,577**
	Sig. (bilatérale)	,000	,000		,006	,046	,044	,036	,458	,930	,082	,001	,185	,000
	N	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
q20	Corrélation de Pearson	,050	,384**	,327**	1	,474**	-,189	-,201	-,087	-,024	,124	-,170	-,329**	,192
	Sig. (bilatérale)	,683	,001	,006		,000	,119	,097	,477	,846	,312	,164	,006	,113
	N	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
q21	Corrélation de Pearson	,283*	,396**	,241*	,474**	1	,196	,269*	,378**	-,009	,489**	,104	-,082	,578**
	Sig. (bilatérale)	,018	,001	,046	,000		,106	,025	,001	,940	,000	,393	,504	,000
	N	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
q22	Corrélation de Pearson	,493**	,274*	,243*	-,189	,196	1	,674**	,395**	,396**	,255*	,509**	,231	,724**
	Sig. (bilatérale)	,000	,023	,044	,119	,106		,000	,001	,001	,035	,000	,057	,000
	N	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
q23	Corrélation de Pearson	,517**	,385**	,254*	-,201	,269*	,674**	1	,601**	,305*	,189	,463**	,124	,740**
	Sig. (bilatérale)	,000	,001	,036	,097	,025	,000		,000	,011	,119	,000	,310	,000
	N	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
q24	Corrélation de Pearson	,216	,099	-,091	-,087	,378**	,395**	,601**	1	,374**	,214	,031	,188	,510**
	Sig. (bilatérale)	,075	,417	,458	,477	,001	,001	,000		,002	,077	,800	,122	,000
	N	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
q25	Corrélation de Pearson	,008	,053	,011	-,024	-,009	,396**	,305*	,374**	1	,096	,191	,333**	,392**
	Sig. (bilatérale)	,948	,667	,930	,846	,940	,001	,011	,002		,434	,117	,005	,001
	N	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
q26	Corrélation de Pearson	,273*	,262*	,211	,124	,489**	,255*	,189	,214	,096	1	,154	,237*	,516**
	Sig. (bilatérale)	,023	,029	,082	,312	,000	,035	,119	,077	,434		,207	,050	,000
	N	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69

q27	Corrélation de Pearson	,378**	,335**	,378**	-,170	,104	,509**	,463**	,031	,191	,154	1	,262*	,593**
	Sig. (bilatérale)	,001	,005	,001	,164	,393	,000	,000	,800	,117	,207		,029	,000
	N	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
q28	Corrélation de Pearson	-,119	-,162	-,161	-,329**	-,082	,231	,124	,188	,333**	,237*	,262*	1	,191
	Sig. (bilatérale)	,332	,185	,185	,006	,504	,057	,310	,122	,005	,050	,029		,115
	N	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
ch5	Corrélation de Pearson	,689**	,687**	,577**	,192	,578**	,724**	,740**	,510**	,392**	,516**	,593**	,191	1
	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,000	,113	,000	,000	,000	,000	,001	,000	,000	,115	
	N	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

*. La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).

الجنس

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	mascu	43	62,3	62,3	62,3
	fémin	26	37,7	37,7	100,0
	Total	69	100,0	100,0	

العمر

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	de 20 a 29	9	13,0	13,0	13,0
	de 30 a 39	31	44,9	44,9	58,0
	de 40 a 49	22	31,9	31,9	89,9
	de 50 a 59	7	10,1	10,1	100,0
	Total	69	100,0	100,0	

المؤهل العلمي

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	fonc	10	14,5	14,5	14,5
	second a moins	3	4,3	4,3	18,8
	univ	46	66,7	66,7	85,5
	hau	10	14,5	14,5	100,0
	Total	69	100,0	100,0	

الأقدمية

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	de 0 a 4	11	15,9	15,9	15,9
	de 5 a 9	22	31,9	31,9	47,8
	de 10 a 14	11	15,9	15,9	63,8
	de 15 a 19	18	26,1	26,1	89,9
	de 20 a 24	5	7,2	7,2	97,1
	de 25 a 29	2	2,9	2,9	100,0
	Total	69	100,0	100,0	

المستوى الإداري

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	hau	11	15,9	15,9	15,9
	moyen	46	66,7	66,7	82,6
	pre	12	17,4	17,4	100,0
	Total	69	100,0	100,0	

المجال الوظيفي

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	in	21	30,4	30,4	30,4
	tam	15	21,7	21,7	52,2
	comp	15	21,7	21,7	73,9
	matr	2	2,9	2,9	76,8
	tan	11	15,9	15,9	92,8
	hm	5	7,2	7,2	100,0
	Total	69	100,0	100,0	

مستوى المعرفة بتكنولوجيا المعلومات

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	mon	1	1,4	1,4	1,4
	mob	20	29,0	29,0	30,4
	bien	42	60,9	60,9	91,3
	mot	6	8,7	8,7	100,0
	Total	69	100,0	100,0	

دورة تدريبية حول نظام ERP

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	moins de 1	11	15,9	15,9	15,9
	de 1 a 3	19	27,5	27,5	43,5
	plus de 3	10	14,5	14,5	58,0
	sans	29	42,0	42,0	100,0
	Total	69	100,0	100,0	

أسباب تطبيق نظام ERP

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	tech	14	20,3	20,3	20,3
	pra	25	36,2	36,2	56,5
	istra	30	43,5	43,5	100,0
	Total	69	100,0	100,0	

Statistiques sur échantillon unique

	N	Moyenne	Ecart-type	Erreur standard moyenne
q1	69	3,4203	1,11679	,13445
q2	69	3,6522	,98258	,11829
q3	69	3,7101	,95642	,11514
q4	69	3,5072	1,10644	,13320
ch1	69	3,5725	,73151	,08806

Statistiques sur échantillon unique

	N	Moyenne	Ecart-type	Erreur standard moyenne
q5	69	3,6667	1,10702	,13327
q6	69	3,7246	,92170	,11096
q7	69	3,9710	,82196	,09895
q8	69	3,0290	1,11105	,13376
ch2	69	3,5978	,69029	,08310

Statistiques sur échantillon unique

	N	Moyenne	Ecart-type	Erreur standard moyenne
q9	69	3,4783	1,05173	,12661

q10	69	3,5797	1,04889	,12627
q11	69	3,6667	,94972	,11433
q12	69	3,6667	,90207	,10860
ch3	69	3,5978	,82495	,09931

Statistiques sur échantillon unique

	N	Moyenne	Ecart-type	Erreur standard moyenne
q17	69	3,8841	,91613	,11029
q18	69	3,6232	1,00149	,12057
q19	69	3,8986	1,04523	,12583
q20	69	3,7101	,85923	,10344
q21	69	3,5362	1,03724	,12487
q22	69	3,1449	1,27505	,15350
q23	69	3,3623	1,08426	,13053
q24	69	3,7971	,99380	,11964
q25	69	3,7971	,75886	,09136
q26	69	3,6522	,83712	,10078
q27	69	3,1739	1,16261	,13996
q28	69	3,7536	,67314	,08104
ch5	69	3,6111	,53886	,06487

Récapitulatif des modèles

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,453[a]	,205	,193	,48408

a. Valeurs prédites : (constantes), ch1

ANOVA[a]

Modèle		Somme des carrés	ddl	Moyenne des carrés	D	Sig.
1	Régression	4,045	1	4,045	17,261	,000[b]
	Résidu	15,700	67	,234		
	Total	19,745	68			

a. Variable dépendante : ch5

b. Valeurs prédites : (constantes), ch1

Coefficients[a]

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.
		A	Erreur standard	Bêta		
1	(Constante)	2,420	,293		8,272	,000
	ch1	,333	,080	,453	4,155	,000

a. Variable dépendante : ch5

Récapitulatif des modèles

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,447[a]	,200	,188	,48555

a. Valeurs prédites : (constantes), ch2

ANOVA[a]

Modèle		Somme des carrés	ddl	Moyenne des carrés	D	Sig.
1	Régression	3,950	1	3,950	16,752	,000[b]
	Résidu	15,796	67	,236		
	Total	19,745	68			

a. Variable dépendante : ch5

b. Valeurs prédites : (constantes), ch2

Coefficients[a]

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.
		A	Erreur standard	Bêta		
1	(Constante)	2,355	,312		7,538	,000
	ch2	,349	,085	,447	4,093	,000

a. Variable dépendante : ch5

Récapitulatif des modèles

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,648[a]	,420	,411	,41354

a. Valeurs prédites : (constantes), ch3

ANOVA[a]

Modèle		Somme des carrés	ddl	Moyenne des carrés	D	Sig.
1	Régression	8,287	1	8,287	48,458	,000[b]
	Résidu	11,458	67	,171		
	Total	19,745	68			

a. Variable dépendante : ch5

b. Valeurs prédites : (constantes), ch3

Coefficients[a]

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.
		A	Erreur standard	Bêta		
1	(Constante)	2,089	,224		9,311	,000
	ch3	,423	,061	,648	6,961	,000

a. Variable dépendante : ch5

Récapitulatif des modèles

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,785[a]	,616	,610	,33650

a. Valeurs prédites : (constantes), ch4

ANOVA[a]

Modèle		Somme des carrés	ddl	Moyenne des carrés	D	Sig.
1	Régression	12,159	1	12,159	107,384	,000[b]
	Résidu	7,586	67	,113		
	Total	19,745	68			

a. Variable dépendante : ch5

b. Valeurs prédites : (constantes), ch4

Coefficients[a]

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.
		A	Erreur standard	Bêta		
1	(Constante)	1,771	,182		9,726	,000
	ch4	,489	,047	,785	10,363	,000

a. Variable dépendante : ch5

Récapitulatif des modèles

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,797[a]	,636	,613	,33531

a. Valeurs prédites : (constantes), ch4, ch1, ch3, ch2

ANOVA[a]

Modèle		Somme des carrés	ddl	Moyenne des carrés	D	Sig.
1	Régression	12,550	4	3,137	27,905	,000[b]
	Résidu	7,196	64	,112		
	Total	19,745	68			

a. Variable dépendante : ch5

b. Valeurs prédites : (constantes), ch4, ch1, ch3, ch2

Coefficients[a]

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.
		A	Erreur standard	Bêta		
1	(Constante)	1,855	,227		8,177	,000
	ch1	,068	,090	,092	,755	,453
	ch2	-,175	,106	-,224	-1,654	,103
	ch3	,109	,085	,167	1,280	,205
	ch4	,465	,077	,747	6,012	,000

a. Variable dépendante : ch5