



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة
معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم علوم التسيير



الميدان: العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية

الشعبة: علوم التسيير

التخصص: الإدارة المالية

مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر بعنوان:

مساهمة تكامل ذكاء الأعمال ونظام تخطيط موارد المؤسسة في تحسين
الأداء المالي للمؤسسة (دراسة ميدانية لمؤسسات صناعية)

المشرف	إعداد الطالبة
د. مزهود هشام	ثابت سارة

لجنة المناقشة:

الصفة	الجامعة	اسم ولقب الأستاذ(ة)
رئيسا	المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة	الأستاذ لطيف وليد
مشرفا ومقررا	المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة	الأستاذ مزهود هشام
ممتحنا	المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة	الأستاذ قرني عمار

السنة الجامعية: 2025/2024

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قال الله تعالى:

﴿قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ ۚ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُو الْأَلْبَابِ﴾

(سورة الزمر، الآية 9)

شكر ونفك

في البدء كانت الكلمة، وكل الكلمات منك يا الله، فلك الحمد والشكر على ما أنعمت به عليّ من فضل وتوفيق، إذ منحتني نعمة العلم والمعرفة، والقدرة على إتمام هذا الجهد المتواضع، لقد وفقتني وسددت خطاي، ويسرت لي سبل الإنجاز، فلك الحمد والشكر أولاً وآخراً، ظاهراً وباطناً.

أتوجه بخالص الشكر إلى الأستاذ الدكتور هشام مزهود، الذي قام بالإشراف على هذه المذكرة، وقام بتوجيهي ومرافقتي خلال مختلف مراحل هذا العمل، فجزاه الله عني خير الجزاء.

كما أتقدم بالشكر الجزيل لكل من أسهم في دعمي معنوياً وعلمياً، من أساتذة وزملاء وأصدقاء وأهل خاصة أختاي فهيمة وهاجر على مراعاتهما لي في فترة الاختبارات، ابتنا عمي ثابت لمياء من شركة BIFA على وقوفها معي في جمع الاستبيانات، وثابت أمينة من قسم علوم التسيير بجامعة عبد الحفيظ بوالصوف ميلة وزميلتيها مرزوق سعاد وسراوي وهيبة على كل الدعم الذي قدموه لي خلال فترة الدراسة، الطاقم التربوي بمدرستي التي أعمل فيها، صاحب سيارة الأجرة الذي ساهم في إيصالني في الوقت المحدد للدروس والاختبارات، لكم جميعاً مني كل عبارات الامتنان، على ما قدمتموه من نصح وتشجيع وتحفيز، فأنتم شركاء هذا الإنجاز، جزاكم الله خيراً.

ولا يفوتني أن أخص بالشكر والتقدير كافة الأساتذة الأفاضل في المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف - ميلة، لما قدموه لي من علم ومعرفة خلال السنتين الماضيتين من مرحلة الماستر، كما أوجه شكري العميق لأعضاء لجنة المناقشة الموقرين، على قبولهم مناقشة هذه المذكرة، وعلى ما سيقضون به من توجيهات وملاحظات قيمة.

وأنتقدم بالشكر كذلك إلى مديري المؤسسات الصناعية وأفراد عينة الدراسة الذين استجابوا للاستبيان وقدموا لي المساعدة والمعلومات الضرورية، فجزاهم الله عني خير الجزاء، وأسأل الله أن يوفقهم جميعاً في خدمة البحث العلمي وتطوير الأداء المؤسسي.

وأخيراً، أرجو أن تكون هذه الدراسة قد حققت الفائدة المرجوة، وأسأل الله أن ينفع بها كل من قرأها أو استأنس بها، والله ولي التوفيق.

إِهْدَاء

لروح والدتي

الطاهرة الحاجة الجميلة الراقية الطيبة " بوفنغور فاطمة " ، يا من كان وفاتها سببا في
تسجيلي لإكمال مساري التعليمي في الماستر هروبا من ألم فقدان ، رحمك الله
وجعلك في الفردوس الأعلى من الجنة يا حبيبة القلب.

لروح والدي

يا من كنا نشدّ عضضنا به ، يا من كان عمود البيت ورفيقي في دروب نجاحاتي
وتحصيلي للجوائز طيلة فترة تعليمي الابتدائي والمتوسط والثانوي، أفقدك اليوم وفي
كل نجاح، رحمك الله وجعلك في الفردوس الأعلى من الجنة بجوار والدتي يا حبيب
القلب.

أهديكما هذا العمل صدقة جارية لكما وأتمنى من الله تعالى أن يتقبله فلم أدخر جهدا
في سبيله، أسأل الله أن ينفع به وجعلني ممن ينتفع بهم.

ملخص الدراسة

ملخص الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر التكامل بين نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) ونظام ذكاء الأعمال (BI) على تحسين الأداء المالي للمؤسسات الصناعية. وقد تم تناول الموضوع من خلال إطار نظري يعرّف النظامين ويبرز دورهما في دعم القرارات المالية، إضافة إلى دراسة ميدانية شملت عينة من المؤسسات الصناعية الجزائرية. تم جمع البيانات باستخدام الاستبيان وتحليلها باستخدام برنامج SPSS ، من خلال اختبار الانحدار وتحليل التباين. أظهرت النتائج أن تكامل ERP و BI يسهم بشكل إيجابي وذو دلالة إحصائية في تحسين الأداء المالي، لاسيما في ما يخص دقة التقارير وسرعة اتخاذ القرار وتقليل التكاليف. وتوصي الدراسة بضرورة تعميم استخدام النظامين بشكل متكامل وتوفير التكوين المستمر للموارد البشرية لضمان استغلال فعال لهما.

الكلمات المفتاحية : نظام تخطيط موارد المؤسسة، ذكاء الأعمال، التكامل، الأداء المالي، المؤسسات الصناعية، الجزائر.

Abstract

This study aims to reveal the impact of the integration between the enterprise resource planning (ERP) system and the business intelligence (BI) system on improving the financial performance of industrial enterprises. The topic was addressed through a theoretical framework that defines the two systems and highlights their role in supporting financial decisions, in addition to a field study that included a sample of Algerian industrial enterprises. Data was collected using a questionnaire and analyzed using SPSS software, through regression testing and variance analysis. The results showed that the integration of ERP and BI contributes positively and statistically significantly to improving financial performance, particularly in terms of reporting accuracy, speed of decision-making, and cost reduction. The study recommends the widespread use of the two systems in an integrated manner and the provision of continuous training for human resources to ensure their effective use.

Keywords: ERP, Business Intelligence, Integration, Financial Performance, Industrial Enterprises, Algeria.

فهرس المحتويات

رقم الصفحة	العنوان
-	آية افتتاحية
-	شكر وتقدير
-	الإهداء
I-II	ملخص الدراسة
III - VII	فهرس المحتويات
IX -X	قائمة الجداول
XI -XII	قائمة الأشكال
XIII - XIV	قائمة الملاحق
XV - XVI	قائمة الاختصارات
أ- هـ	مقدمة
22	الفصل الأول : تكامل ذكاء الأعمال مع نظام تخطيط موارد المؤسسة
23	تمهيد
24	المبحث الأول: ذكاء الأعمال BI
25	المطلب الأول: مفهوم ذكاء الأعمال BI
27	المطلب الثاني: أهداف وأهمية ذكاء الأعمال BI
28	المطلب الثالث : أنواع ذكاء الأعمال BI
30	المطلب الرابع : مكونات وتقنيات ومجالات تطبيق ذكاء الأعمال BI
36	المبحث الثاني : تخطيط موارد المؤسسة ERP
37	المطلب الأول: مراحل تطور التاريخي لنظام تخطيط موارد المؤسسة ERP
39	المطلب لثاني: ماهية نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP
46	المطلب الثالث: مكونات وأنواع نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP
49	المطلب الرابع: تحديات نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP
53	المبحث الثالث: التكامل بين ذكاء الأعمال BI ونظام تخطيط موارد

	المؤسسة ERP
54	المطلب الأول: مفهوم التكامل بين الأنظمة
54	المطلب الثاني: آلية التكامل بين ذكاء الأعمال BI ونظام تخطيط موارد المؤسسة ERP
57	المطلب الثالث: أهداف التكامل بين ذكاء الأعمال BI ونظام تخطيط موارد المؤسسة ERP
58	المطلب الرابع: التحديات التي يواجهها تكامل ذكاء الأعمال BI مع نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في المؤسسة
60	خلاصة الفصل
61	الفصل الثاني: تحليل تأثير دمج ذكاء الأعمال ونظام تخطيط موارد المؤسسة على الأداء المالي للمؤسسة
62	تمهيد
63	المبحث الأول: ماهية الأداء
64	المطلب الأول : مفهوم وأبعاد الأداء
68	المطلب الثاني: أنواع الأداء
69	المطلب الثالث: كيفية قياس وتقييم الأداء
71	المطلب الرابع: العوامل المؤثرة في الأداء
72	المبحث الثاني: ماهية الأداء المالي للمؤسسة
73	المطلب الأول: مفهوم الأداء المالي
73	المطلب الثاني: العوامل المؤثرة في الأداء المالي
74	المطلب الثالث: مفاهيم وأسس تقييم الأداء المالي
78	المطلب الرابع: مكونات ومؤشرات قياس وتقييم الأداء المالي
87	المبحث الثالث: أثر التكامل بين ذكاء الأعمال ونظام ERP على الأداء المالي للمؤسسة
88	المطلب الأول: دور أنظمة ERP و BI في دعم البيانات المالية والتحليل

90	المطلب الثاني: أثر التكامل بين ERP و BI على جودة المؤشرات المالية
93	المطلب الثالث: دور التكامل في دعم اتخاذ القرار المالي
94	المطلب الرابع: أمثلة عن مؤسسات طبقت نظام التكامل بين BI و ERP
97	خلاصة الفصل
98	الفصل الثالث: دراسة ميدانية لمؤسسات صناعية
99	تمهيد
100	المبحث الأول: الإطار المنهجي العام للدراسة الميدانية
101	المطلب الأول : بطاقة فنية حول المناطق الصناعية بولاية ميله، قسنطينة وسطيف
104	المطلب الثاني : إجراءات ومجتمع الدراسة
110	المطلب الثالث: المنهجية العلمية للدراسة وأدوات جمع البيانات
115	المطلب الرابع : صدق وثبات الأداة والمعالجة الإحصائية
120	المبحث الثاني: عرض وتحليل بيانات الدراسة الميدانية
121	المطلب الأول: تحليل البيانات الشخصية والمهنية لعينة الدراسة
124	المطلب الثاني: عرض وتحليل إجابات أفراد العينة حول محور ذكاء الأعمال
129	المطلب الثالث: عرض وتحليل إجابات أفراد العينة حول محور الأداء المالي في المؤسسة
131	المبحث الثالث: تحليل نتائج نموذج الانحدار واختبار الفرضيات
132	المطلب الأول: اختبار صلاحية نموذج الانحدار الأول
135	المطلب الثاني: اختبار صلاحية نموذج التكامل بين ذكاء الأعمال ونظام تخطيط موارد المؤسسة
141	المطلب الثالث: مناقشة وتفسير الفرضيات
143	خلاصة الفصل
144	خاتمة
148	قائمة المصادر والمراجع

153	الملاحق
-----	---------

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
(1-1)	مكونات نظام الأعمال من وجهة نظر بعض الكتاب والباحثين في هذا المجال	31
(2 - 1)	طرق حساب مؤشرات الربحية	80
(2 - 2)	النسب المالية	83
(3 - 1)	توزيع المؤسسات المشكلة لمجتمع وعينة الدراسة في المناطق الصناعية	109
(3 - 2)	فئات ومستوى الإجابات في مقياس ليكرت	115
(3 - 3)	صدق الاتساق الداخلي والبنائي للاستبيان	116
(3 - 4)	قيمة معامل ثبات الاستبيان	116
(3-5)	اختبار كولومجروف-سمرنوف	117
(3-6)	توزيع عينة الدراسة حسب العمر	121
(3-7)	توزيع عينة الدراسة حسب الجنس	122
(3-8)	توزيع عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي	122
(3-9)	توزيع عينة الدراسة حسب الوظيفة	123
(3-10)	توزيع عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة	123
(3-11)	اتجاهات أفراد العينة نحو عبارات بعد ذكاء الأعمال	125
(3-12)	اتجاهات أفراد العينة نحو عبارات بعد نظام تخطيط موارد المؤسسة	127
(3-13)	اتجاهات أفراد العينة نحو عبارات بعد الأداء المالي للمؤسسة	129
(3-14)	نتائج علاقة الارتباط بين نظام تخطيط موارد المؤسسة والأداء المالي	132
(3-15)	اختبار F المعنوية الكلية لنموذج الانحدار الأول	133
(3-16)	القدرة التفسيرية لنموذج الانحدار الأول	134
(3-17)	اختبار المعنوية الجزئية لنموذج الانحدار الأول	134
(3-18)	معامل تضخم التباين والتباين المسموح	135
(3-19)	نتائج علاقة الارتباط بين ذكاء الأعمال و نظام تخطيط موارد المؤسسة والأداء	136
(3-20)	اختبار المعنوية الكلية لنموذج تكامل ذكاء الأعمال ونظام تخطيط موارد المؤسسة	138
(3-21)	القدرة التفسيرية لنموذج التكامل بين ذكاء الأعمال ونظام تخطيط موارد المؤسسة	139
(3-22)	اختبار المعنوية الجزئية لنموذج التكامل بين ذكاء الأعمال ونظام تخطيط موارد المؤسسة	140

قائمة الأشكال

الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
32	مكونات نظام ذكاء الأعمال	(1-1)
32	المهام الأساسية لنظم ذكاء الأعمال	(1-2)
39	مراحل تطور نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP	(1-3)
44	المؤسسة قبل وبعد استخدام نظام ERP	(1-4)
47	المكونات الأساسية والموسعة لنظام ERP	(1-5)
47	مكونات ERP الأساسية والموسعة	(1-6)
54	انتقال البيانات من المصادر التشغيلية إلى أدوات التحليل	(1-7)
56	إطار عمل مستودع البيانات ووجهات النظر التحليلية المرتبطة به	(1-8)
112	نموذج الدراسة	(3-1)

قائمة الملاحق

الرقم	العنوان
الملحق رقم (01)	استبيان الدراسة
الملحق رقم (02)	اختبارات الصدق والثبات ونتائج التحليل الوصفي واختبارات النماذج
الملحق رقم (03)	قيم (t) الجدولية

قائمة الاختصارات

الاختصار	الدلالة باللغة الأصلية	الدلالة باللغة العربية
ERP	Enterprise Resource Planning	نظام تخطيط موارد المؤسسة
BI	Business Intelligence	ذكاء الأعمال
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences	برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية

مقدمة

شهدت المؤسسات الصناعية خلال العقود الأخيرة تحولات عميقة فرضتها التغيرات المتسارعة في بيئة الأعمال، لا سيما في ظل التحول الرقمي المتزايد واعتماد الابتكار كأحد أعمدة التنافسية. وأمام هذه الديناميكية الجديدة، أصبح إلزاماً على المؤسسات، لاسيما الصناعية منها، أن تتبنى أدوات وتقنيات حديثة تضمن لها الفعالية التشغيلية والمرونة في التسيير وتحقيق الأداء المالي المنشود.

وفي هذا السياق، برزت أنظمة تخطيط موارد المؤسسة (ERP) كأداة متكاملة تساعد على توحيد البيانات والعمليات عبر مختلف وحدات المؤسسة، بما يعزز من كفاءة اتخاذ القرار. ومع ذلك، فإن هذه الأنظمة، رغم شموليتها، قد تفتقر إلى القدرة التحليلية المتقدمة التي توفرها أدوات ذكاء الأعمال (BI)، والتي تسمح باستقراء التوجهات، ورصد التغيرات في البيئة التنافسية، وتحليل الأداء بشكل ديناميكي.

إن التكامل بين نظام ERP وأنظمة BI لا يشكل مجرد تزاج تقني، بل يعد مدخلاً استراتيجياً لإعادة صياغة الأسس التي تقوم عليها الرقابة المالية وتحليل الأداء. فمن خلال هذا التكامل، تصبح المؤسسة قادرة على تجاوز حدود التسيير التقليدي نحو نماذج أكثر استجابة وتوقعاً للمتغيرات، بما يمكنها من تحقيق أداء مالي مستقر ومتنامي.

وفي ظل محدودية الدراسات التي تناولت هذا النوع من التكامل ضمن السياق الصناعي الجزائري، جاءت هذه الدراسة لتسدّ فراغاً بحثياً وتسعى إلى استقصاء أثر هذا التكامل على الأداء المالي في عينة من المؤسسات الصناعية الواقعة بالمناطق الصناعية لولايات ميلة، قسنطينة وسطيف.

أولاً: إشكالية الدراسة

انطلاقاً مما سبق، يمكن صياغة الإشكالية العامة للدراسة على النحو الآتي:

ما مدى تأثير التكامل بين ذكاء الأعمال ونظام تخطيط موارد المؤسسة على الأداء المالي للمؤسسة الصناعية؟

وللإجابة عنها، يمكن طرح الأسئلة الفرعية التالية:

1. ما هو أثر تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) على الأداء المالي في المؤسسات الصناعية

محل الدراسة؟

2. ما هو أثر تطبيق أنظمة ذكاء الأعمال (BI) على الأداء المالي في المؤسسات الصناعية محل الدراسة؟

3. ما مدى مساهمة التكامل بين ERP و BI في تحسين القدرة التفسيرية لنموذج العلاقة مع الأداء المالي مقارنة بتطبيق نظام ERP منفرداً؟

4. ما هو مستوى توظيف نظام الـ ERP في المؤسسات الصناعية؟

5. ما مدى استخدام نظام BI في المؤسسات الصناعية ؟ وما هي التحديات التي تواجه التكامل بين النظامين في المؤسسات الصناعية؟

ثانياً: فرضيات الدراسة

للإجابة على تساؤلات الدراسة، تمّ وضع الفرضيتين التاليتين:

1. هناك علاقة موجبة وقوية ذات دلالة إحصائية لتكامل نظام ERP وأنظمة BI وبين الأداء المالي للمؤسسات الصناعية محل الدراسة.

2. هناك علاقة موجبة وقوية ذات دلالة إحصائية لتطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) على الأداء المالي للمؤسسات الصناعية محل الدراسة.

ثالثاً: أهمية الدراسة

تتمثل أهمية الدراسة في النقاط التالية:

- تسليط الضوء على أحد الموضوعات المستحدثة في البيئة الصناعية الجزائرية، والمتمثل في تكامل نظام ERP وذكاء الأعمال.
- تقديم إطار علمي يساعد المؤسسات الصناعية في تقييم جدوى تبني هذا التكامل على الأداء المالي.
- محاولة تكييف المفاهيم النظرية مع خصوصية الواقع الصناعي المحلي.
- دعم صناع القرار في المؤسسات محل الدراسة بمؤشرات ونتائج يمكن الاستفادة منها في ترقية الأداء المالي.

رابعًا: أهداف الدراسة

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

- الإحاطة النظرية بمتغيرات الدراسة: نظام ERP ، ذكاء الأعمال، الأداء المالي.
- تحليل العلاقة بين تطبيق ERP والأداء المالي في البيئة الصناعية.
- فحص أثر اعتماد أنظمة BI في تعزيز جودة الأداء المالي.
- قياس أثر التكامل بين ERP و BI على الأداء المالي للمؤسسات الصناعية محل الدراسة.
- تقديم مقترحات عملية لتحسين فعالية التكامل في المؤسسات الصناعية الجزائرية.

خامسًا: المنهج المتبع

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث استخدم:

- **المنهج الوصفي** في عرض الإطار النظري والمتغيرات.
- **المنهج التحليلي الكمي** في تحليل نتائج الدراسة الميدانية باستخدام أداة الاستبيان، مع توظيف برنامج (SPSS الإصدار 23) لاستخلاص النتائج واختبار الفرضيات.

سادسًا: حدود الدراسة

- **الحدود المكانية**: شملت الدراسة عينة من المؤسسات الصناعية المتواجدة بالمناطق الصناعية لولايات: ميلة (شलगوم العيد، فرجيوة)، سطيف (العلمة)، وقسنطينة (المنطقة الصناعية بالما).
- **الحدود الزمانية**: تم تنفيذ الدراسة الميدانية خلال شهر ماي 2025.
- **الحدود الموضوعية**: اقتصرت الدراسة على قياس أثر تكامل نظام ERP وأنظمة BI على الأداء المالي دون التطرق إلى أبعاد وظيفية أو تشغيلية أخرى.

سابعًا: الدراسات السابقة

من بين الدراسات السابقة التي اعتمدنا عليها في موضوع دراستنا نذكرها في الآتي:

- 1- دراسة عمرو عياش يسمينة وشباح منيرة (2021-2022): بعنوان " ذكاء الأعمال كنموذج لتحسين الأداء المالي (دراسة حالة مؤسسة موبيليس ولاية ميله)"، وهي مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر في العلوم المالية والمحاسبية تخصص " مالية المؤسسة "، حيث هدفت الدراسة إلى تحليل دور ذكاء الأعمال في تحسين الأداء المالي للمؤسسات، مع التركيز على الابتكار والتعلم الشبكي كمتغيرين وسيطين. تم تطبيق الدراسة ميدانيًا على مؤسسة موبيليس وفروعها بولاية ميله، باستخدام استبيان وتحليل إحصائي ببرنامجي: SPSS و AMOS. من أبرز النتائج وجود مستوى قوي لتبني BI ، وأثر معنوي مباشر وغير مباشر له على الأداء المالي عبر الابتكار، مع علاقة ارتباط ضعيفة بالتعلم الشبكي.
- 2- دراسة كاريش صليحة، توارى سهام (2015) : مقال علمي بعنوان " ذكاء الأعمال: القيمة المضافة الجديدة للمعلومات من أجل اتخاذ القرار في المؤسسة "، حيث هدفت الدراسة إلى إبراز أهمية المعلومات كعنصر استراتيجي في ظل التحولات السريعة التي يشهدها الاقتصاد العالمي وتطور تكنولوجيا المعلومات. فقد أصبح العالم يعيش في مجتمع معلوماتي تُجمع فيه البيانات بطرق علمية لضمان اتخاذ قرارات رشيدة. وضمن هذا السياق، برزت أهمية نظم المعلومات، وعلى رأسها ذكاء الأعمال، كأداة فعالة في تعظيم قيمة المعلومات. ويسهم ذكاء الأعمال في دعم صناع القرار من خلال تحسين جودة القرارات وترشيدها.
- 3- دراسة ديدة كمال (2018-2019) بعنوان " أثر استخدام نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) على تحسين أداء المؤسسة الاقتصادية دراسة ميدانية لعينة من المؤسسات النفطية العامة في الجزائر" حيث هدفت الدراسة إلى تحليل أثر نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) على تحسين أداء أربع مؤسسات نفطية جزائرية وأجنبية، من خلال استبيان شمل 149 موظفًا. اعتمدت الدراسة على المقابلات، الاستبيانات، ووثائق المؤسسات، وتم تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS. أظهرت النتائج وجود استخدام شامل لوحدة ERP مع اختلاف في أهميتها، باستثناء وحدة الموارد المالية التي لم يظهر لها أثر. بينما أثبتت باقي الوحدات تأثيرًا إيجابيًا ذا دلالة إحصائية في تحسين الأداء.
- 4- دراسة شيحاني إلهام (2016-2017): تحت عنوان " دور نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP على أداء المؤسسة دراسة حالة المديرية الجهوية مؤسسة اتصالات الجزائر -ورقلة"، حيث هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على نظام تخطيط موارد المؤسسة وتأثيره على أداء إدارة المؤسسة، كما تم إسقاط الجانب التطبيقي في مؤسسة اتصالات الجزائر، بورقلة واعتمدنا في هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي في جميع المعطيات والبيانات والمعلومات المتعلقة بالظاهرة موضوع البحث، ولتحقيق هذا الهدف استخدمنا عدة أدوات منها المقابلة الشخصية وتوزيع استمارة الاستبيان داخل المؤسسة، وفي ختام هذه الدراسة توصلنا إلى أن نظام تخطيط موارد المؤسسة له أثر على أداء المؤسسة.

وأما فيما يخص موقع الدراسة الحالية من الدراسات السابقة:

وأما فيما يخص موقع الدراسة الحالية من الدراسات السابقة، فبالرغم من أن هناك دراسات جزائرية تناولت كل من النظامين بشكل منفصل إلا أنه لا توجد دراسات ميدانية منشورة تتناول بشكل مباشر ومتكامل تأثير تكامل نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) مع ذكاء الأعمال (BI) على الأداء المالي للمؤسسات الصناعية في الجزائر، لذا فإن الدراسة الحالية جاءت لتجسر الفجوة بين دراسات تناولت نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) من جهة، ودراسات أخرى ركزت على ذكاء الأعمال (BI) من جهة ثانية، حيث لم نجد دراسة ميدانية جزائرية سابقة دمجت بين النظامين لقياس أثر هذا التكامل على الأداء المالي للمؤسسات الصناعية. ومنه يمكن القول بأنها تُعد من أوائل الدراسات الجزائرية التي تسعى إلى تحليل الأثر المشترك لتكامل ERP و BI على الأداء المالي للمؤسسات الصناعية، مما يمنحها قيمة علمية مضافة ويساهم في سد فجوة بحثية قائمة في الأدبيات المحلية. وقد تميزت الدراسة الحالية بتركيزها على التكامل بين ERP و BI كمتغير مستقل، وتحليل أثره المباشر على الأداء المالي كمخرجات نهائية، مستندة إلى بيانات ميدانية مستخلصة من عينة من المؤسسات الصناعية الناشطة في ولايات ميلة، قسنطينة، وسطيف. كما وظفت الدراسة نماذج تحليلية كمية باستخدام برنامج SPSS ونموذج الانحدار المتعدد لاختبار فرضياتها، وهو ما يمنحها طابعاً تكاملياً وتطبيقياً يعزز من مساهمتها في إثراء الأدبيات النظرية والميدانية ذات الصلة.

ثامناً: هيكل الدراسة

تم تقسيم الدراسة إلى فصلين نظريين وفصل تطبيقي كما يلي:

- **الفصل الأول:** تناول المفاهيم العامة لنظام ERP ونظام BI ، مع عرض لأبرز آليات تكاملهما.
- **الفصل الثاني:** خُصص لدراسة الأداء المالي، مفاهيمه، مؤشرات، وأثر تطبيق الأنظمة عليه.
- **الفصل الثالث:** فصل تطبيقي تضمّن الدراسة الميدانية، تحليل النتائج واختبار الفرضيات، وصولاً إلى استخلاص النتائج والتوصيات.

الفصل الأول

تكامل ذكاء الأعمال مع

نظام تخطيط موارد

المؤسسة

تمهيد:

تعد البيانات والمعلومات اليوم من أبرز المقومات الأساسية لنجاح المؤسسات واستدامة قدرتها التنافسية في بيئة أعمال تتسم بالتعقيد والتغير السريع. وفي هذا السياق، أضحت مفاهيم مثل **ذكاء الأعمال** و**تخطيط موارد المؤسسة** من الأدوات الجوهرية التي تعتمد عليها المنظمات لتعزيز كفاءتها وتحسين أدائها المالي والتشغيلي. ينطلق هذا الفصل بتناول **ذكاء الأعمال**، من تعريف وإبراز لأهميته في دعم اتخاذ القرار، وأنواعه المتعددة التي تلبي مختلف احتياجات المؤسسات، مع التطرق إلى مكوناته الرئيسية وتقنياته الحديثة، إضافة إلى استعراض مجالات استخدامه الواسعة عبر القطاعات المختلفة. بعد ذلك، ننتقل إلى دراسة **تخطيط موارد المؤسسة (ERP)** من خلال تعريفه، وبيان أهدافه وأهميته الإستراتيجية في تحقيق التكامل بين مختلف وظائف المؤسسة. كما يتم التطرق إلى مكوناته الأساسية والتقنيات الداعمة له، مع تسليط الضوء على التحديات المرتبطة بتطبيقه. وفي الختام، يتناول الفصل **التكامل بين ذكاء الأعمال وتخطيط موارد المؤسسة**، موضحاً كيف أن الدمج الفعال بين هاتين المنظومتين يسهم في رفع مستوى الرؤية التحليلية ودقة القرارات الإدارية، ويعزز الأداء العام للمؤسسة، مما يفتح آفاقاً جديدة نحو تحقيق التميز المؤسسي في ظل التحديات الرقمية الراهنة.

وهذا تخطيط بسيط لما سنتناوله في هذا الفصل:

المبحث الأول: ذكاء الأعمال

المبحث الثاني: تخطيط موارد المؤسسة ERP

المبحث الثالث: التكامل بين نظام ذكاء الأعمال وتخطيط موارد المؤسسة

المبحث الأول : ذكاء الأعمال

شهدت بيئة الأعمال في العقود الأخيرة تطوراً متسارعاً بفعل الثورة الرقمية، ما فرض على المؤسسات تبني أدوات وتقنيات جديدة تُمكنها من اتخاذ قرارات أكثر فاعلية. ويُعد ذكاء الأعمال من أبرز هذه الأدوات، حيث بات عنصراً حاسماً في دعم القرارات الإستراتيجية وتحقيق التميز التنافسي.

وهذا تخطيط بسيط لما سنتناوله في هذا المبحث:

المطلب الأول: مفهوم ذكاء الأعمال BI

المطلب الثاني: أهداف وأهمية ذكاء الأعمال BI

المطلب الثالث : أنواع ذكاء الأعمال BI

المطلب الرابع : مكونات وتقنيات ومجالات تطبيق ذكاء الأعمال BI

المطلب الأول: مفهوم ذكاء الأعمال

لفهم الدور الذي يلعبه ذكاء الأعمال في بيئة العمل الحديثة، من الضروري التطرق إلى نشأته وتطوره التاريخي لفهم السياق الذي ظهر فيه ثم الوقوف على مفهومه لتوضيح مكوناته وأهدافه الأساسية فيما بعد.

أولاً: ذكاء الأعمال تاريخياً

يعود ظهور أنظمة ذكاء الأعمال لمنتصف التسعينات من القرن العشرين من قبل مجموعة « Gartner Group » (مزهود ، 2024 ، ص19) .

ومنه فإن ذكاء الأعمال (Business Intelligence) ليس قديم العهد ، بل علم حديث بدأ بنظم دعم القرار، حيث ظهرت الحاجة لتطبيقه نتيجة ضعف في تتبع التغيرات التي تطرأ على الأسواق وكذا ارتفاع تكاليف الأنظمة المعلوماتية وتدني مستوى الأداء الإداري (صالح حسين و صالح نعمة ، 2016 ص 204) فقد كانت المؤسسات والمنظمات والأعمال التجارية وغيرها قديماً تعاني من نقص في البيانات والمعلومات التي تساعد في اتخاذ القرار و الرفع من مستوى الأداء، في حين حدث العكس في عصرنا الحالي لتتحول المشكلة إلى الزيادة المفرطة لتلك البيانات مما جعل من الصعب تحليلها والتعامل معها والاستفادة منها لأقصى حد، فكان لزاماً وجود منظم لهذا الكم الهائل من البيانات والمعلومات ، ولأن التكنولوجيا تبنت الحلول المثالية لجميع مشاكل العصر تقريباً ظهر مصطلح ذكاء الأعمال ليعالج هذه المشكلة أيضاً فتم ربط التكنولوجيا بعملية تنظيم البيانات للخروج بمعلومات تساهم في تسهيل عملية اتخاذ القرار وبالتالي تحقيق هدف المؤسسات والمنظمات. (عاشور، 2024 ، ص 17-18)

ذكاء الأعمال تم وصفه بأنه منتجات جديدة لأسلوب إبداعي مستندا إلى الأنماط المتطورة من خوارزميات الاسترجاع والإحصائيات المتقدمة التي كان لها الدور الأساسي في نضج تطبيقات نظم ذكاء الأعمال وتكاملها، إذ وصفت هذه المنتجات بشكل أولي على أنها أدوات نظم دعم القرارات (DSS) ومن ثم تطورت نحو تطبيقات نظم المعلومات التنفيذية، كما وصفت على أنها نظم للتنقيب على البيانات من أجل اكتشاف المعرفة وصولاً لمصطلح نظم ذكاء الأعمال. (صالح حسين و صالح نعمة ، 2016 ص 204)

ثانياً: تعريف ذكاء الأعمال

لم يتم الاتفاق على تعريف موحد لنظام الأعمال فقد عرّف العالم (اي بي ام هانز لين) سنة 1958 مصطلح ذكاء الأعمال على أنه القدرة على القبض للعلاقات المتبادلة للوقائع المقدمة في مثل هذا النحو لتوجه العمل نحو الهدف المنشود ، في حين عرفه (هوارد دريسنير) في عام 1989 بأنه المفاهيم والأساليب التي تحسن من عملية اتخاذ القرار باستخدام الواقع القائم على نظم الدعم ليصبح هذا المصطلح بعد ذلك واسع الاستخدام في مختلف العالم (عاشور، 2024، ص 19) .

ومن بين التعاريف التي أتت بعد التعريفين السابقين :

- تعريفه بأنه توظيف تكنولوجيا المعلومات في استخراج معلومات دقيقة لحظية ، ذات قيمة عالية متعلقة بمجال العمل نفسه وبيانات ذات ثقة كبيرة آتية من عدة مصادر لأجل اتخاذ القرار.(بلفواسمي وآخرون، 2023، ص 55).
- وهناك من فصل في تعريفه انطلاقاً من اسمه فقال بأن كلمة ذكاء لها معان عدة فتارة تدل على فئة من الأعمال كأعمال الذكاء التي تتميز عن الأعمال الغريزية الآلية ، وتارة تدل على قوة المعرفة والفهم ، فإذا كان الذكاء يعني بشكل عام القدرة على التفكير المنطقي وإحداث تغيير هادف والتعامل مع البيئة المستهدفة ، فإن ذكاء الأعمال يعني مجموعة أدوات ووسائل تكنولوجية تعمل على استخراج المعرفة من قواعد البيانات بحيث تمكن هذه المعرفة المنظمات من اتخاذ القرارات الإستراتيجية والتكتيكية والتشغيلية بالنسبة للمستويات الإدارية، كما يساعد نظام ذكاء الأعمال على تحليل البيانات المستقاة من مصادر داخلية وخارجية وتقديمها على شكل معلومات وتحويل المعلومات لمعرفة والمعرفة إلى إنجازات . (بابيزيد ، 2016 ، ص 34)
- أما التعريف الخاص بشركة الأبحاث (Gartner): ذكاء الأعمال عبارة عن مصطلح عام يشبه المظلة يندرج تحته مجموعة التطبيقات والبنية التحتية والأدوات وأفضل الممارسات التي تمكن من الوصول إلى البيانات وتحليلها لاستخراج معلومات تهدف لتحسين عملية اتخاذ القرارات والأداء لأقصى حد. (منير و بشير، 2014 – 2015 ، ص 14)
- تعريف هانز بيتر (Hans Peter): (بحيث عرف ذكاء الأعمال بأنه القدرة على فهم الارتباط الموجود بين الأحداث الحالية من أجل توجيه الإجراءات المطلوبة نحو تحقيق الأهداف. (بن الطيب ، 2016 ، ص 62).

- يمثل ذكاء الأعمال مجموعة الإجراءات التي يقوم بها الإنسان بهدف الوصول إلى المعلومات واستكشافها، ثم تحليلها وتطوير طريقة فهمها، مما يؤدي إلى تحسين طريقة اتخاذ القرار. (داودي و موسى ، 2012 ، ص 135)

- حسب تعريف (Ralph Kimball) (فإن ذكاء الأعمال عبارة عن مصطلح عام لوصف الاستفادة من أصول المعلومات الداخلية والخارجية لاتخاذ أفضل القرارات في مجال الأعمال. (عروف ، 2014 ، ص 19 - 20)

مما سبق يمكن تقديم تعريف شامل لذكاء الأعمال بأنه عبارة عن " أداة لتنفيذ إستراتيجية المؤسسة، بحيث تعتمد على تحليل الأعمال باستخدام أساليب إحصائية واستخراج البيانات من مصادرها الداخلية أو الخارجية عن طريق الاستعانة بمختلف البرمجيات المتخصصة من أجل الحصول على المعلومات المناسبة التي يتم تحويلها إلى معرفة ليتم نشرها داخل المؤسسة في شكل تقارير أو على لوحات رقمية على جميع مستويات هيكلها التنظيمي حسب الحاجة، وهذا من أجل رفع قيمة قراراتهم من خلال اتخاذ قرارات ذكية".

المطلب الثاني: أهداف وأهمية ذكاء الأعمال

أولاً: أهداف ذكاء الأعمال

وتتمثل في ثلاث أهداف رئيسية : (بلقواسمي وآخرون، 2023 ، ص 56)

1- تحسين أساس القرار: عادة ما يتم اتخاذ القرارات من خلال المعلومات المتاحة، ومنه فمن الواضح أنه مع الإعداد أفضل معلومات مع مراعاة تعددها يتم تحسين أساس القرار بشكل كبير، وهذه المعلومات موجودة وتستعمل في أعمال اليوم وبالتالي فذكاء الأعمال يتيح إمكانية ترجمتها إلى تنسيق يمنحهم ميزة معلوماتية في العمل اليومي.

2- زيادة شفافية إجراءات الشركة: ذكاء الأعمال يسعى لتمكين الموظف من تحمل المسؤولية عن منطقته من خلال الحقائق وأرقام التشغيل، فيكون بذلك قادر على فهم قرارات الشركة، وبالتالي تعزيز الرؤية للموظف ولأصحاب القرار في مدى بروز تأثير منطقة كل موظف في سياق الشركة ككل.

3- إظهار العلاقات بين المعلومات الفردية: تهدف حلول ذكاء الأعمال إلى ربط بيانات من مصادر مختلفة والتعرف على العلاقات التي لا يمكن الحصول عليها من مصادر المعلومات الفردية وهو

مكون المعرفة في ذكاء الأعمال، الأمر الذي يقوم به متخصصون مطلقون في المجال ذات الصلة للوصول لإنشاء معلومات تزيد من شفافية العمليات بأكملها داخل الشركات.

ثانياً: أهمية ذكاء الأعمال

مع تزايد التحديات وتعقيد بيئة الأعمال، أصبحت المؤسسات بحاجة ماسة إلى أدوات تدعم قراراتها بشكل دقيق وفعال. وهنا تبرز أهمية ذكاء الأعمال كوسيلة إستراتيجية نظراً لما يقدمه من فوائد عديدة.

فإن كانت أهمية ذكاء الأعمال تكمن في اتخاذ قرارات ذكية بالنسبة للمدراء فإن أهميته بالنسبة للمؤسسة تكمن في ما يلي: (عيشوش ، 2023، ص 5)

- يتيح ذكاء الأعمال للمؤسسة فرصة لتعظيم أرباحها من خلال زيادة المبيعات، وذلك بالتعرف على الفرص، أنماط واتجاهات زبائنهم المرتقبين والمحتملين وكذلك زبائنهم المربحين.
- يساعد ذكاء الأعمال على خفض تكاليف المؤسسة من خلال تجنب نفقات معالجة البيانات.
- إتاحة المعلومات للمؤسسة يساعدها في تقديم سلع وخدمات توافّق خصائصها مع حاجات العملاء مما يحد من المخاطر.
- توفير المعلومات الكافية يساعد على استشراف المستقبل ، كما تفيد في وضع البرامج اللازمة لتنفيذ أهداف الإستراتيجية ودعم التخطيط الاستراتيجي.
- التّأقلم مع مختلف الأحداث سواء كانت الداخلية أو الخارجية والتي يكون لها تأثير على أنشطة المؤسسة وبالتالي تحديد أمثل للإستراتيجية المتبعة من طرفها.

إضافة إلى ذلك فإن محمد جرجوري يرى أن نظم ذكاء الأعمال تساعد الشركات على: (فاطمة بلقواسمي وآخرون ، 2023، ص 55-56).

- تقليل العمل اليدوي والمتكرر .
- اتخاذ أفضل القرارات سواء اللحظية أو الإستراتيجية بسرعة وثقة.
- القضاء على التخمين والتعرف بسرعة على اتجاهات الأعمال والاستجابة لها.
- تقليص جهود التسويق وتحسين العلاقات مع العملاء.
- توحيد البيانات من عديد الشركات والأقسام وقواعد البيانات.

المطلب الثالث : أنواع ذكاء الأعمال

مع التطور الحاصل في مجال ذكاء الأعمال ، ظهرت أنواع متعددة منه ، تختلف حسب الغرض منها وطريقة تقديمها .

من أهم هذه الأنواع: ذكاء الأعمال التشغيلي، وذكاء الأعمال الاستراتيجي، كما ظهر ذكاء الأعمال التوقعي ، وذكاء الأعمال التقريبي ، بفضل هذا التنوع أصبح بإمكان المؤسسات استخدام النوع الأنسب لاحتياجاتها، مما يسهم في تعزيز الأداء العام وتحقيق أهدافها بكفاءة أكبر، وسنتطرق للتفصيل في أهم أنواعه .

أولاً: ذكاء الأعمال الإستراتيجي: كان أول استعمال له في العمليات العسكرية في القرن الرابع قبل الميلاد، لتحقيق الأهداف الإستراتيجية وفق "SUN TZU" "احد ابرز الاستراتيجيين في العالم، حيث أشار في كتبه إلى أهمية استخدام هذا الذكاء بقوله "إذا عرفت العدو وعرفت نفسك فليس هناك ما يدعو أن تخاف نتائج مائة معركة" و إذا عرفت نفسك ولم تعرف العدو، فانك سوف تقاسي من هزيمة مقابل كل انتصار، و إذا لم تعرف نفسك وتعرف العدو، فانك أحق وسوف تواجه الهزيمة في كل معركة، وهذا دلالة على أهمية استخدام القائد لذكائه وجمع المعلومات عن العدو، وكانت وكالة الاستخبارات المركزية "Intelligence Agency Centre" أول من وظف هذا النمط من الذكاء في تنفيذ اتفاقيات الحد من التسلح، وفي رفع صناع القرارات السياسية وصباغة السياسة بالاستخبارات الإستراتيجية، إذ تصف الوكالة دورة الذكاء فيها ب: عملية لاقتناء المعلومات ونقلها وتقييمها وتحليلها ثم تقديمها لصناع السياسة في صورة ذكاء نهائي يعتمد في صناعة القرار، وتؤكد أن استخدامها لهذا الذكاء قد حظي بدعم الرئيس هاري ترومان رئيس الولايات المتحدة الأمريكية من 1953 إلى 1954. (بابزید ، 2016 ، ص 45)

ومن بين أهم التعاريف التي أطلقت على الذكاء الاستراتيجي، عرف بأنه ما تحتاج المنظمة أن تعرفه عن بنية أعمالها (الأنشطة، المصادر، الزبون، الأسواق، المنتجات، الخدمات، السعر) لتضع تصورا إزاء عملياتها الراهنة واستيعاب وإدارة التغيرات استعدادا للمستقبل، وتصميم الاستراتيجيات الملائمة لخلق القيمة للزبون وتحقيق الربحية في الأسواق الحالية والجديدة . (فاطمة بلقواسمي و آخرون، 2021 ، ص 100)

ثانياً: ذكاء الأعمال التكتيكي: يتم استخدام علم تحليلات ذكاء الأعمال التكتيكي بواسطة المدراء الكبار ومحلي الأعمال ومدراء خط الانترنت لقياس فاعلية المبادرات، ويحلل ذكاء الأعمال التكتيكي عمليات

الأعمال على مدى أيام أو أسابيع أو أشهر، ويتعامل هذا الذكاء باستهداف أفراد معينين، كما يعتمد على مصدر أو اثنين في الحصول على المعلومات لاتخاذ القرارات.

ثالثاً: ذكاء الأعمال التشغيلي: يهتم ذكاء الأعمال التشغيلي بإدارة وتحسين عمليات الأعمال اليومية من خلال تسليم المعلومات الملائمة في الوقت المناسب لمستخدمي الأعمال المناسبين، وذلك لتمكينهم من الرد بسرعة لحل مشاكل الأعمال وتنفيذ شروط متطلبات الأعمال الجديدة، أي تساعد هذه المعلومات المنظمات على العمل بشكل أكثر، وتصبح أكثر تنافسية وأكثر تحسين لرضا العميل، وأكثر كشف للاحتيالات وأكثر إدارة للخطر، وأكثر تجزئة للعميل والاتصال بالمعلومات لمعالجة القضايا والمشاكل. (سلمان العميان، 2001، ص 209)

المطلب الرابع : مكونات وتقنيات ومجالات تطبيق ذكاء الأعمال

أولاً : مكونات ذكاء الأعمال

حسب الباحثة " أ.م.د أنوار مصطفى حسن ، م. بشرى صبيح كاظم " فقد تباينت آراء الكتاب والباحثين في تحديد أبعاد و مكونات ذكاء الأعمال واختلفت وجهات نظرهم في تحديدها تبعاً لأهميتها ومجالات استخدامها والجدول (1) يوضح أهم هذه المكونات من وجهة نظر البعض منهم: (مصطفى حسن ، صبيح كاظم، 2022 ، ص 497)

جدول رقم (1-1) : مكونات نظام الأعمال من وجهة نظر بعض الكتاب والباحثين في هذا

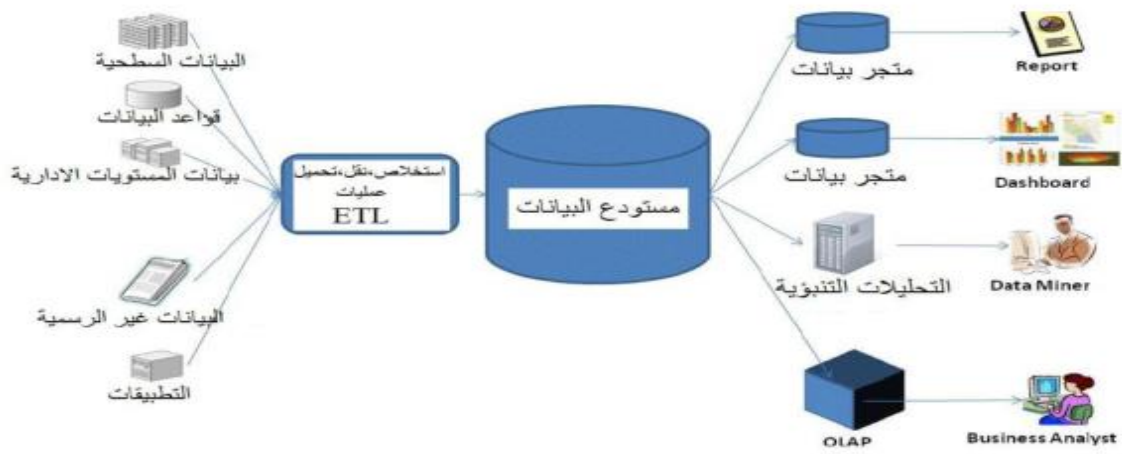
المجال

المكونات	الباحث
1- مستودع البيانات 2- التنقيب عن البيانات 3- نظم المعالجة التحليلية الفورية	مانع, 2010:132
1- مستودع البيانات 2- عمليات استخلاص وتحميل البيانات 3- المعالجة التحليلية الفورية 4- التنقيب عن البيانات 5- تقنيات استعراض المعلومات والتقارير ولوحة القياس و بطاقات الاداء	السامرائي و العكيدي, 2012: 225
1- مستودع البيانات 2- متاجر البيانات 3- ادوات التحليل ادوات التنقيب المعالجة الفورية مولدات التقارير	العبيدي, 2012: 47
1- مصادر البيانات 2- استخراج وتحميل وتحويل البيانات 3- مستودع البيانات 1- متاجر البيانات	Kumar,2013: 4
1- مستودع البيانات , مخزن البيانات التاريخية . 2- تحليل الأعمال وتحويل البيانات . 3- إدارة أداء الأعمال . 4- لوحة تحكم التقارير 5- تنقيب البيانات .	ملاوي, 2014: 15

المصدر من إعداد الباحثة بالاستفادة من المصادر أعلاه في الجدول

كما تم توضيح المكونات حسب ذات المصدر بالشكل (1-1) كالآتي :

الشكل (1-1) : مكونات نظام ذكاء الأعمال



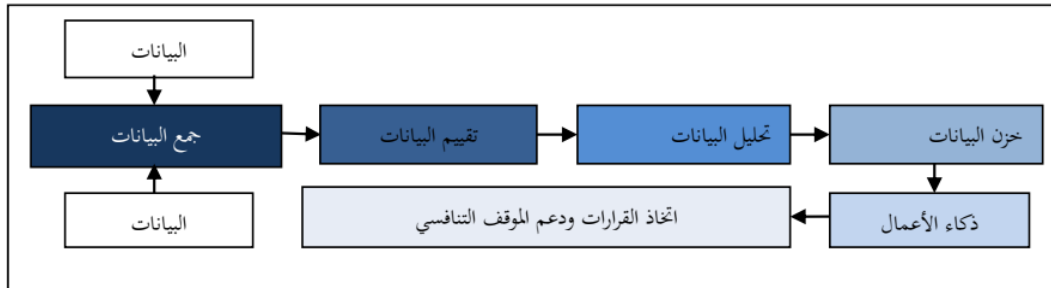
مكونات نظام ذكاء الاعمال

Matei, G. (2010). "A collaborative approach of business intelligence : Source . systems". Journal of Applied Collaborative Systems

في حين ارتأى أ. كمال بايزيد أن مكونات نظم ذكاء الأعمال ومهامه الأساسية كما هو موضح في

الشكل (2)

الشكل (1-2) : المهام الأساسية لنظم ذكاء الأعمال



المصدر: (بايزيد، 2016، ص 35)

التعليق على الشكلين :

بالمقارنة بين الشكل (1-1) والشكل (1-2) فإن الشكل الأول تحدث عن ذكاء الأعمال وآليته وتناوله بنوع من التفصيل سواء كان على مستوى البيانات أو على مستوى كيفية تخزينها وتحليلها وصولاً إلى الجمهور المتلقي في حين أن الشكل (1-2) جاء جملة وأخذ زاوية النظرة العامة دون تفصيل مع فرق إبراز موقع ذكاء الأعمال في كل هذه المراحل.

من خلال ما سبق ذكره نستنتج أنه وإن اختلفت وجهات نظر الكتاب والباحثين فإنهم أجمعوا على وجود أربع مكونات أساسية متمثلة في : المدخلات وعمليات التحويل (تنقيب وتحليل) وصولاً إلى المخرجات

وهو ما وضـحها كل من د.مساط سمية و د.مزهود هشام في مقال علمي يخص هذا الجانب حيث وضـحا بأن مكونات نظم ذكاء الأعمال يتكون من أربع أجزاء رئيسية كالآتي: (مساط و مزهود ، 2024، ص 19-20)

1- مستودعات البيانات: تمثل نمودجا من البرمجيات التي تتعامل مع أحجام ضخمة من البيانات والتي

يمكن أن تتضاعف بشكل مستمر، وتعد بذلك مرجعا من البيانات المنظمة والمخزنة إلكترونيا من أجل تيسير إعداد التقارير والتحليلات، الهدف الأساسي منها إنشاء عرض منطقي وحيد لبيانات المؤسسة عن طريق تخزينها وفقا لمصادرها لدعم تحليلات ذكاء الأعمال.

2- التنقيب عن البيانات: هي تقنية ومنهجية جديدة تجمه بين نتائج أبحاث الذكاء الإصطناعي والفهم

الآلي للبيانات، حيث تقوم بتحليل كميات هائلة من البيانات للبحث عن علاقات محتملة بينها ثم القيام بتلخيصها في شكل جديد لتكون مفهومة وتحقيق الإستفادة لجمهورها وهو ما يسمى التوصل إلى إنتاج معلومة جديدة ومفيدة بأساليب علمية وعملية.

3- المعالجة التحليلية عبر الإنترنت (OLPA) : في هذا الجزء تتم المعالجة التحليلية عبر الإنترنت

للبحث عن المعلومات المهمة من قواعد البيانات الكبيرة، اعتمادا على جداول قواعد البيانات للتمكن من العرض والتحليل والاستعلام المتعدد الأبعاد للمعلومات التي تم التنقيب عنها ليتم بعدها تزويد الإدارة بإجابات سريعة للاستفسارات المعقدة حول بيانات التشغيل، إضافة لتحليل البيانات التاريخية للمؤسسة.

4- تقنيات عرض المعلومات: يعتمد نجاح ذكاء الأعمال في تحقيق أهدافه على نجاح عرض

المعلومات المتوصل إليها بكفاءة للمستخدم النهائي، وقد قسمت وسائل عرض المعلومات إلى ثلاث أنواع رئيسية وهي : التقارير ، لوحات العرض ، وبطاقة الأداء. إذ يتم تحويل البيانات والمعلومات المتوصل إليها إلى معرفة في شكل رسوم تمثيلية أو تقارير أو تحليلات تنبؤية لدعم عملية اتخاذ القرار الأمثل سواء اللحظي أو الاستراتيجي وكذا التنبؤ بالتغيرات التشغيلية.

ثانيا: تقنيات وأدوات ذكاء الأعمال

تستخدم أنظمة ذكاء الأعمال تقنيات متعددة ومتطورة باستمرار بسبب التطور التكنولوجي الحاصل، وخاصة الأساليب المدعمة للتقارير المالية والمحاسبية والتحليل الإحصائي والرياضي وتقنية OLAP و لوحة القيادة المتوازنة ، وتعتبر هذه التقنيات دعائم أساسية وركائز لهذه الأنظمة .

لذا تسعى المؤسسات الناشطة في تكنولوجيا المعلومات لتحديث أنظمة ذكاء الأعمال التي تتماشى مع التطور الاقتصادي والتكنولوجي وتتوافق مع احتياجات المؤسسات الحالية ومن بين هذه التقنيات نذكر على سبيل المثال لا الحصر : (عرقوب وعلي ، 2012 ، ص 209 – 210)

- قاعدة البيانات العالمية (U.D.B (Universel Database) التي تسمح بالعمل مخازن البيانات العالية السعة وإدارتها ، والتي قامت شركة IBM بطرحها إضافة لتقنيات أخرى.
 - ORACLE 9i و ORACLE 10g وهي تحتوي على تقنيات خاصة ب ال Olap كما تحتوي على أداة هامة في إدارة بيئة العمل وهي (ORACLE Enterprise Manager) وهي مستعملة من طرف العديد من المؤسسات الجزائرية كمؤسسة جيزي للاتصالات OTA Djazzy .
 - SQL Server من شركة Microsoft التي تسهل بناء مخازن البيانات متعددة الأبعاد.
- وتعمل كل هذه الشركات بصفة مستمرة على تطوير إصداراتها وتحديثها فقد توصلت إلى أنظمة ذكاء أعمال متطورة ومتقدمة جدا، مزودة بتقنيات وأدوات الذكاء الاصطناعي ، الأمر الذي يشير إلى مستقبل واعد في تطبيق هذه الأنظمة والاستعانة بها في دعم قرار المؤسسة.

ثالثا: مجالات وتطبيقات ذكاء الأعمال

هناك مجالات كثيرة يمكن أن يطبق فيها ذكاء الأعمال في المؤسسة مثل معرفة نوع الزبائن الحاليين أو رغباتهم، أو ماهية الزبائن المحتملين أو توزيعهم الجغرافي أو الديموغرافي، أو كيفية تحديد الأسعار أو ماهية الخدمات أو البضائع التي يمكن تسويقها في منطقة معينة يتصف سكانها بطبيعة محددة أو صفات محددة.

وفيما يلي سنقوم بذكر بعض مجالات استخدام ذكاء الأعمال : (Surma J , 2011 , p10)

1- إدارة العلاقة مع الزبون: يسمح تطبيق ذكاء الأعمال في تحديد قيمة حياة الزبون بواسطة الخدمات المقدمة له وتحليل أثر محفظة المنتجات والخدمات الإضافية على قيمة الزبون، وكذلك أيضا يساهم في تخفيض الخدمات الإضافية المقدمة للزبائن الأقل قيمة من أجل تخفيض تكاليف الخدمات المقدمة لهم.

2- المبيعات: تحتاج إدارة المبيعات بشكل أفضل إلى قدرات ذكاء الأعمال من خلال تاريخ المبيعات معبر عنه كميا أو نوعيا وفق مجموعات للمنتجات، وكذلك البحث في أثر التغير في أسعار المنتج على حجم المبيعات مع تصحيح أسعار مجموعات خاصة من المنتجات.

3- إدارة المخزون: تحتاج الشركة التي تريد إدارة مخزونها بشكل أفضل إلى ذكاء الأعمال؛ لتحديد العناصر التي تباع أسرع، والعناصر موسمية البيع، وشرائح العملاء سريعة النمو، وتحدد المنتجات التي يتم بيعها، مع أي نوع من الأشخاص يميلون إلى شراء منتج ما وأكثر من ذلك.

4- المالية: استعمال ذكاء الأعمال في الإدارة المالية يسمح بتحديد تكاليف الوحدة الواحدة من المنتج المصنع مقارنة مع المبيعات، وكذلك أيضا يسمح بتحليل الربحية لتحديد المنتجات الأقل ربحا مع تغيير عملية الإنتاج من أجل تخفيض تكاليف الإنتاج.

5- إدارة سلسلة الإمداد: تحتاج إدارة سلسلة الإمداد بشكل أفضل إلى قدرات ذكاء الأعمال؛ لتحديد وفهم متى يحدث تأخير أو اكتشاف المنتجات الأكثر شيوعا أو التأخيرات المرتبطة بطرق النقل وكذلك تغيير إجراءات اختيار الطريق أو النقل مع طرق تدنية تكاليف النقل.

6- إدارة التكاليف: يسمح تطبيق ذكاء الأعمال بمعرفة ما الذي يستنزف الموارد المالية وما هو أكثر شيء مكلف في الشركات وهذا من خلال تحليل بنود التكاليف الخاصة لاستكشاف بنود يمكن تقليل التكاليف بها.

7- إدارة الموارد البشرية: تمكن أدوات ذكاء الأعمال من عمل العديد من التحليلات واستخراج معلومات كثيرة بالنسبة للموظفين وتقييم أدائهم وعمل العديد من مؤشرات قياس الأداء بشكل يومي، مثل: مدى مساهمة كل موظف بالنسبة لمبيعات الشركة أو في أداء الشركة العام سنة بعد سنة، أيضا تحليل البيانات الخاصة بمتى ولماذا يطلب الموظفين إجازات، مقارنة أداء الموظفين في الأقسام وبين الأقسام.

المبحث الثاني : تخطيط موارد المؤسسة ERP

يُعد نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) من الأنظمة الحيوية التي تسهم في تحسين أداء المؤسسات من خلال تكامل عملياتها وتوفير البيانات الدقيقة والمحدثة التي تدعم اتخاذ القرارات الإستراتيجية.

تمثل أنظمة **ERP** الحلول التقنية التي تجمع بين كافة جوانب العمل في المؤسسة تحت منصة واحدة، أي إدارة الموارد المختلفة كالموارد البشرية، المالية، الإنتاجية، والمخزون، وقد شهدت أنظمة **ERP** تطوراً كبيراً على مر الزمن، حيث بدأ استخدامها في أوائل السبعينات في بعض الصناعات الكبرى، لتتحول في العقود الأخيرة إلى أداة حيوية بالنسبة للمؤسسات في جميع القطاعات، بغض النظر عن حجمها أو نشاطها. تطور هذه الأنظمة يعكس مدى تطور احتياجات المؤسسات الحديثة، وتزايد أهمية تحليل البيانات والتخطيط الفعّال لضمان التميز في بيئة العمل التنافسية. من خلال هذا المبحث، سيتم تناول تعريف نظام تخطيط موارد المؤسسة، و مراحل تطوره التاريخي، و أهدافه، و أهميته في سياق الأعمال الحديثة. كما سنعرض أبرز المزايا التي يوفرها هذا النظام، والتي تتراوح بين تحسين الكفاءة التشغيلية وتسهيل اتخاذ القرارات، وصولاً إلى التحديات التي قد تواجه تطبيقه في المؤسسات. في هذا الإطار، سيُسلط الضوء على دور نظام **ERP** في تحسين إدارة المؤسسة بشكل شامل، مما يجعل من فهمه واحتوائه جزءاً أساسياً من نجاح أي مؤسسة في العصر الرقمي.

وهذا تخطيط بسيط لما سنتناوله في هذا المبحث:

المطلب الأول: مراحل تطور التاريخي لنظام تخطيط موارد المؤسسة ERP

المطلب لثاني: ماهية نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP

المطلب الثالث: مكونات وأنواع نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP

المطلب الرابع: مزايا وفوائد والتحديات التي تواجه نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP

المطلب الأول: مراحل التطور التاريخي لتخطيط موارد المؤسسة ERP

شهد نظام ERP تطورًا كبيرًا على مر السنين، حيث بدأ من أنظمة بسيطة لإدارة الحسابات والمخزون، ليشمل الآن مجموعة واسعة من الوظائف مثل إدارة الموارد البشرية، المبيعات، الإنتاج، والتمويل. يعكس تطور هذا النظام التحولات التكنولوجية التي مرت بها الأعمال، مما أدى إلى تحسين الكفاءة والأداء للمؤسسة.

ويمكن تلخيص مراحل تطور نظام ERP التي توصل إليها الباحثان (رضا الطويل و توفيق يونس ، 2013، ص 16-49) كما يلي :

أولاً: مرحلة نظم معالجة المعاملات (Transaction Processing Systems - TPS)

في هذه المرحلة، التي ظهرت في الستينيات والسبعينيات، تم التركيز على أتمتة العمليات المحاسبية والمالية الأساسية، مثل الحسابات المدينة والدائنة، باستخدام الحواسيب المركزية. كان الهدف الرئيسي هو تحسين كفاءة معالجة البيانات وتقليل الأخطاء البشرية، مع ذلك كانت هذه النظم تعمل بشكل مستقل، مما أدى إلى تكرار البيانات وصعوبة في تحقيق التكامل بين الأقسام المختلفة.

ثانياً: مرحلة نظم تخطيط متطلبات المواد (Material Requirements Planning - MRP)

ظهرت نظم MRP في السبعينيات كاستجابة للحاجة إلى تحسين إدارة المخزون وتخطيط الإنتاج. اعتمدت هذه النظم على جداول الإنتاج لتحديد احتياجات المواد، مما ساعد في تقليل الفائض وتحسين كفاءة سلسلة التوريد. ومع ذلك، كانت نظم MRP تركز فقط على جانب التصنيع، دون دمج الوظائف الأخرى مثل المالية أو الموارد البشرية.

ثالثاً: مرحلة نظم تخطيط موارد التصنيع (Manufacturing Resource Planning - MRP II)

في الثمانينيات، تم تطوير نظم MRP II لتشمل وظائف إضافية مثل التخطيط المالي وإدارة الموارد البشرية، مما أدى إلى تحسين التكامل بين الأقسام المختلفة. ساعدت هذه النظم في توفير رؤية شاملة لعمليات التصنيع، ولكنها ظلت محدودة في قدرتها على دمج جميع وظائف المؤسسة في نظام واحد.

رابعاً: مرحلة نظم تخطيط موارد المؤسسة (Enterprise Resource Planning - ERP)

في التسعينيات، تطورت نظم **MRP II** إلى نظم **ERP** ، التي دمجت جميع وظائف المؤسسة، بما في ذلك المبيعات، والتسويق، وخدمة العملاء، في نظام واحد متكامل يعتمد على قاعدة بيانات موحدة. هذا التكامل ساعد في تحسين الكفاءة التشغيلية واتخاذ قرارات إستراتيجية مبنية على بيانات دقيقة ومتكاملة.

خامساً: مرحلة نظم تخطيط موارد المؤسسة الموسعة (Extended ERP)

مع بداية الألفية الجديدة، تم توسيع نظم **ERP** لتشمل وظائف خارجية مثل إدارة علاقات العملاء (**CRM**)، وإدارة سلسلة التوريد (**SCM**) ، مما عزز من قدرة المؤسسات على التفاعل مع الشركاء والعملاء بشكل أكثر فعالية. هذا التوسع ساعد في تحسين التنسيق بين المؤسسة والجهات الخارجية، مما أدى إلى تحسين الأداء العام للمؤسسة.

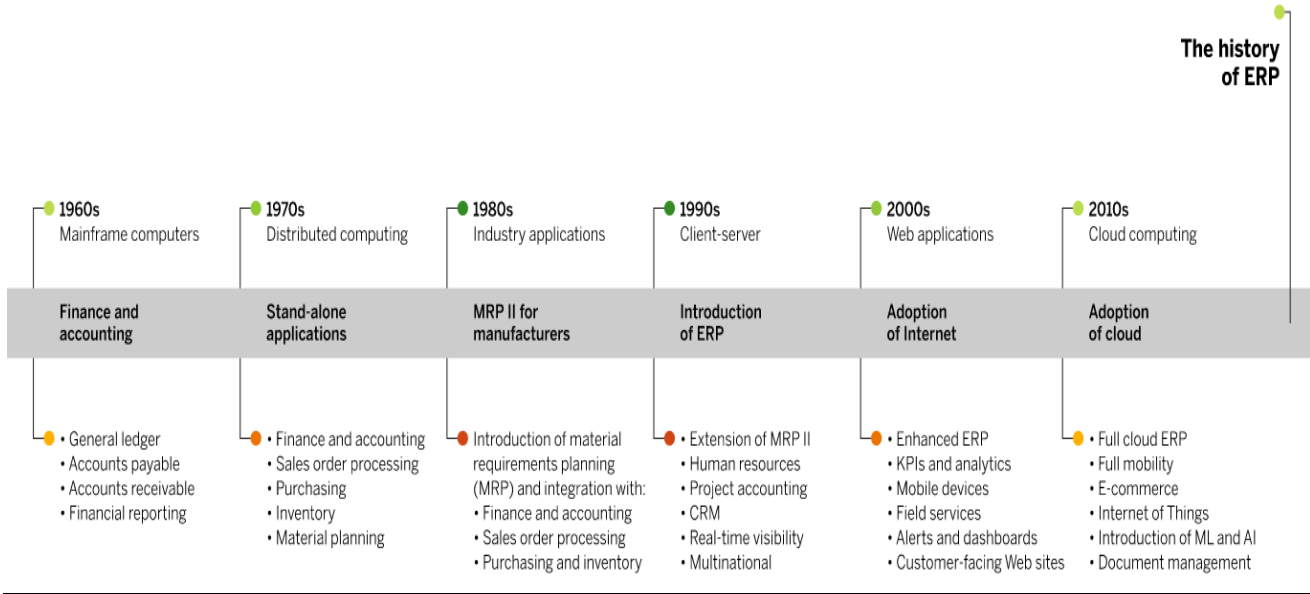
سادساً: مرحلة نظم تخطيط موارد المؤسسة السحابية (Cloud ERP)

في العقد الأخير، انتقلت العديد من المؤسسات إلى استخدام نظم **ERP** المستندة إلى الحوسبة السحابية، مما وفر مرونة أكبر في الوصول إلى البيانات وتقليل التكاليف المرتبطة بالبنية التحتية. كما ساعدت هذه النظم في تحسين الأمان وتسهيل التحديثات المستمرة للنظام .

هذا التسلسل التاريخي يعكس التطور التدريجي لنظم تخطيط موارد المؤسسة، من التركيز على العمليات الداخلية إلى التكامل الكامل بين جميع وظائف المؤسسة، مما ساهم في تحسين الكفاءة التشغيلية واتخاذ القرارات الاستراتيجية المبنية على بيانات دقيقة ومتكاملة.

ويمكن اختصار وتوضيح مراحل تطور نظام **ERP** بالشكل رقم (3-1) الصادر عن شركة **SAP** التي تعتبر أول مورد لنظم تخطيط المؤسسات **ERP**:

الشكل (3-1): مراحل تطور نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP



Source : (SAP)

المطلب الثاني: ماهية نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP

نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) هو مجموعة من البرمجيات المتكاملة التي تهدف إلى إدارة وتنسيق الأنشطة الأساسية في المؤسسة بشكل موحد وفعال، يشمل هذا النظام مجموعة من التطبيقات التي تدير جميع جوانب العمليات التشغيلية، مثل المالية، والمبيعات، والمشتريات، والمخزون، والموارد البشرية. يتضمن نظام ERP عدة خصائص إضافة لتوفره بأنواع، يهدف هذا النظام إلى تحقيق أهداف عدة إلا أنه بالرغم من الفوائد المحققة، فنجاح تطبيقه يتطلب توافر مكونات أساسية تشمل البرمجيات، العتاد، وأفراد الدعم الفني التي تشكل أمامه عقبات وتحديات خاصة مع التطور الحاصل في تكنولوجيا المعلومات والاتصال والبرمجة في المستقبل.

أولاً: مفهوم نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP

تميزت أنظمة ERP بوجود عدة تعاريف أبرزها: (بومعراف، 2021، ص 13-14)

- تتمثل في أنها أنظمة تقوم بدمج وظائف المنظمة في نظام كمبيوتر واحد يخدم كل الاحتياجات الخاصة بهذه الوظائف .
- عبارة عن أنظمة يتم تصميمها لأتمتة تدفق المعلومات والمواد والموارد المالية داخل المنظمة، وعبر سلسلة التوريد أو الشبكة، وتندرج ضمن أنظمة المنظمة التي تقوم بدمج عمليات أعمالها الأساسية.

- عبارة عن نظام متعدد الوظائف على مستوى المنظمة ، يعمل من خلال مجموعة من الوحدات النمطية المتكاملة والتي تدعم سيرورة الأعمال القياسية للمنظمة، حيث يحتوي نظام ERP على وظائف قياسية يمكن تطبيقها في أنواع مختلفة من الصناعات.
- وفقاً لوسائل الإعلام والتكنولوجيا Gartner Group ، فقد صاغت مصطلح "ERP" على أنه امتداد لتخطيط الإنتاج والموارد ليشمل جميع وظائف المنظمة.
- شركات مثل SAP و Oracle تعتبر من أوائل الرواد الذين طوروا حلول ERP عملية وواقعية.

مما سبق يمكن القول بأن نظام **ERP** هو نظام معلوماتي متكامل صممه رواد الإدارة وتكنولوجيا المعلومات بهدف توحيد جميع عمليات وإدارات المؤسسة (كالمالية، الموارد البشرية، الإنتاج، المبيعات، المخزون) في نظام واحد مركزي يعتمد على قاعدة بيانات موحدة، مما يعزز كفاءة العمليات، يحسن اتخاذ القرار ويدعم النمو والتكيف مع التغيرات، وذلك عن طريق واجهات برامج بين المستخدمين والنظام لتسهيل التعامل مع هذه الأنظمة من حيث إدخال البيانات وتحصيل المعلومات.

غالباً ما تبدأ العديد من المنظمات - وخاصة الأصغر حجماً - باستخدام أدوات بسيطة ومستقلة لإدارة عمليات أعمالها، مثل QuickBooks أو جداول بيانات Excel ، ومع نضوج وتوسيع الأعمال التجارية من أي حجم، قد تصبح هذه الأدوات في الإدارة غير فعالة وغير مستدامة، مما يمسك بقابلية التوسع ويعيق التحسين وهنا تكتشف الشركة أنها تجاوزت أدواتها الإدارية وهي جاهزة لنظام تخطيط موارد المؤسسة **ERP**. (SAP)

من خلال ما سبق يمكن استخلاص خصائص أنظمة تخطيط موارد المؤسسة **ERP** في النقاط التالية :
(بومعراف ، 2021، ص 14-13)

من خلال التعاريف السابقة إضافة لمقال الباحثين **AlBar, Hddas and Hoque** يمكننا استخلاص أبرز الخصائص التي تميز أنظمة تخطيط موارد المؤسسة: (Mustafa AlBar et al, 2014,P171 – 173)

- **التكامل التام:** تتيح هذه الأنظمة ربط جميع وظائف المؤسسة لتعمل بشكل مترابط، مما يقلل من التكرار والأخطاء في البيانات.
- **قاعدة بيانات موحدة:** تعتمد على تخزين جميع المعلومات ضمن قاعدة بيانات مركزية تضمن دقة المعلومات وإمكانية الوصول إليها بسهولة من مختلف الأقسام.

- **التحديث الفوري للمعلومات:** أي تغيير يحدث في قسم ما يظهر فوراً في باقي الأقسام، مما يحسن من سرعة ودقة اتخاذ القرار.
- **مرونة التخصيص:** يمكن تكيف الأنظمة بحسب احتياجات كل مؤسسة، بما يشمل إضافة أو تعديل وحدات النظام المختلفة.
- **دعم العمليات العالمية:** تتسم أنظمة ERP بقدرتها على دعم المؤسسات متعددة الجنسيات من خلال دعم لغات وعملات وأنظمة تشريعية متعددة.

ثانياً: أهداف وأهمية تخطيط موارد المؤسسة ERP

أصبحت أنظمة تخطيط موارد المؤسسة من الركائز الأساسية التي تعتمد عليها المؤسسات الحديثة لتحقيق أداء منسجم ومتربط ، وتبرز أهمية هذه الأنظمة من خلال ما تهدف إلى تحقيقه من نتائج إستراتيجية تدعم استمرارية المؤسسة وتنافسيتها، وهو ما سيتم التطرق إليه بنوع من التفصيل.

1- أهداف نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP

يعد نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) من أبرز نظم المعلومات المتكاملة التي تهدف إلى توحيد البيانات والعمليات داخل المؤسسة عبر منصة واحدة تعتمد على قاعدة بيانات مركزية. وقد تطور هذا النظام من كونه أداة محدودة الوظائف (كالمحاسبة والرواتب) إلى نظام شامل يغطي مجموعة واسعة من الأنشطة والوظائف المؤسسية. كما أصبح يُنظر إليه كأحد الحلول التكنولوجية الأساسية التي تُمكن المؤسسات من بناء بنية تحتية قوية، وتحقيق مزايا تنافسية في بيئة الأعمال العالمية. وفي ضوء ذلك، يمكن تحديد أبرز الأهداف التي تسعى المؤسسات إلى تحقيقها من خلال تطبيق نظام ERP كما يلي: (بيدة ، 2019، ص ص 15-

(16

- دمج المعلومات والعمليات في المؤسسة ضمن نظام موحد، من خلال ربط الأنظمة والتطبيقات وقواعد البيانات في بنية واحدة متكاملة.
- تحسين استخدام الموارد المتاحة داخل المؤسسة، عبر التخطيط الفعال ومتابعة الأداء في مختلف الأقسام.
- تمكين المؤسسة من اتخاذ قرارات مستندة إلى بيانات دقيقة وفي الوقت الحقيقي، مما يرفع من جودة القرارات الإدارية.
- القضاء على مشكلات الأنظمة القديمة، عبر اعتماد منصة تكنولوجية موحدة تقلل من التكرار والتعارض في البيانات والوظائف.

- تحقيق ميزة تنافسية عالمية، من خلال تحسين كفاءة العمليات وتعزيز التفاعل مع الموردين والعملاء.
- دعم تكامل سلسلة التوريد وتدفق المعلومات بين الشركاء، بما ينعكس على تحسين الخدمات وخفض التكاليف وزيادة رضا العملاء.
- تقليل التكاليف التشغيلية وتحسين جودة المنتجات، عبر أتمتة العمليات وتحقيق التكامل بين الوحدات الوظيفية المختلفة.
- بناء بنية تحتية قوية للمعلومات، تُسهم في تعزيز الاستجابة وسرعة الوصول إلى المعلومات على مستوى المؤسسة.
- رفع موثوقية العمليات وتوفير البيانات بشكل متزامن ودقيق، مما يعزز من ثقة الأطراف الداخلية والخارجية بفعالية النظام.
- تعزيز الأداء العام للمؤسسة ودعم رؤيتها الإستراتيجية على المدى الطويل.

2- أهمية نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP

تعتبر أنظمة تخطيط موارد المؤسسة (ERP) ذات أهمية كبيرة في بيئات العمل والأعمال الحديثة. حيث لم تعد المؤسسات كيانات منفصلة تعمل فيها الأقسام بشكل مستقل، بل أصبحت تعتمد على عمليات تكاملية، تتعاون فيها جميع الأقسام بانسجام لتحقيق الأهداف والغايات العامة للمؤسسة.

وتتمثل أهمية هذه الأنظمة كالتالي: (Al Barand et al, 2014,P172)

- وفق **Avram** فإنها: تدمج المهام والوظائف المختلفة عبر الأقسام، تدعم الإدارة العليا في عمليات اتخاذ القرار من خلال (تقديم بدائل متعددة، عرض الآثار السلبية والإيجابية المرتبطة بكل بديل).
- حسب **Seo** ، فإن أنظمة ERP تقدم : فرصاً لتعزيز القدرات الآنية (Real-Time Capabilities)، تضمن سلاسة التواصل بين جميع الموظفين والأقسام، تعزز وحدة السياسات والأهداف والرؤية داخل المؤسسة.
- أما رؤية **Smedley و Zimmerman** فقد أكدا بأن أنظمة ERP تمثل آلية فعالة لإنشاء تدفق داخلي من المعلومات داخل المؤسسة، بحيث تكون هذه المعلومات متاحة لجميع الموظفين على اختلاف مواقعهم الوظيفية، لذا تكمن الأهمية في المعالجة الدقيقة للبيانات والاستخدام الفعال للمعلومات اللذان يُعدان عاملين أساسيين لنجاح المؤسسات.
- كما تُعتبر برمجيات **ERP** إستراتيجية فعالة تساعد المؤسسات على مواكبة متطلبات واحتياجات العصر الحديث الذي يتميز بشدة التنافس بين المؤسسات وبالتالي تعزيز الميزة التنافسية للمؤسسات.

- دعم زيادة الإنتاجية خلال الأوقات العادية وفي أوقات الأزمات، مما يشجع على توسع المؤسسات ونموها.
 - رفع كفاءة العمليات التجارية.
 - تسهيل عملية التعلم المؤسسي.
 - توسيع مهارات الموظفين، خاصة في مجال المهارات المعلوماتية (Information Skills).
- كل هذه العوامل تتعكس إيجابياً على جودة العمل والأداء العام للمؤسسة، كما تؤثر بشكل إيجابي على الحصة السوقية للمؤسسة محلياً وعالمياً.

ثالثاً: مزايا وفوائد وسلبات نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP

يتميز نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP بعدة مزايا وتطبيقه من طرف المؤسسات يمنحها الكثير من الفوائد سننظر في هذا الجزء لكل منهما على حد.

1- مزايا نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP:

- يوفر نظام ERP عديد المزايا التي تجعله فريداً عن الأنظمة الأخرى أو عن الطرق التقليدية نذكر منها : (عكاشة، بوشريبة، 2023 ، ص140)
- تعزيز مهارات الموظفين وتدريبهم على استخدام وسائل تكنولوجيا المعلومات.
 - تحسين جودة عمليات الشراء، التوزيع، والإنتاج.
 - تحسين خدمة العملاء.
 - التشغيل الآلي للبيانات وتوحيدها مما يؤدي إلى زيادة أمنها وحمايتها.
 - تخفيض التكاليف وتحسين الوضعية المالية والاقتصادية للمؤسسة.

2- فوائد وسلبات نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP:

المقصود بالفوائد هي النتائج العملية التي تتحصل عليها المؤسسة أو المحققة فعلياً بعد استخدام نظام ERP ، لكن بالرغم من فوائده إلا أن له سلبيات كذلك .

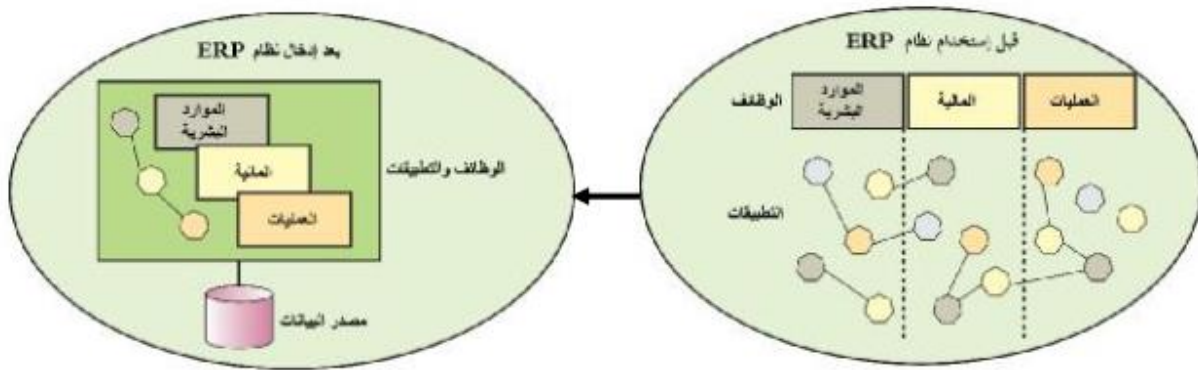
1-2- فوائد نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP

- لهذا النظام فوائد على عدة مستويات من المؤسسة تتمثل في: (بومعراف ، 2022، ص 13-14)
- فوائد داخلية وخارجية: كالتدفق السلس للمعلومات وتحسين الاتصال الداخلي ، تحسين التواصل مع الموردين والزبائن و تحسين الوضع التنافسي للمؤسسة.

- فوائد إستراتيجية: تتمثل في دعم التحالفات التجارية وتحالفات الأعمال ، تعزيز ابتكارات الأعمال
- فوائد إدارية: تحسين عملية صنع القرار ، وإدارة فعالة للموارد
- فوائد تشغيلية: تخفيض تكاليف التشغيل إضافة للتوقعات الدقيقة للطلب
- فوائد تنظيمية: كتسهيل عملية التعلم والتكوين والتمكين
- فوائد البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات: تعزيز مرونة أعمال المنظمة ، وتخفيض تكاليف تكنولوجيا المعلومات والاتصال.

ولإبراز التحول البنيوي الذي تُحدثه نظم تخطيط موارد المؤسسة (ERP) داخل البيئة التنظيمية، يُبين الشكل التالي مقارنة بين الوضع القائم قبل تطبيق النظام وما تحقق بعده، من حيث مستوى التكامل بين الوظائف وسهولة الوصول إلى البيانات وتوحيد مصدرها:

الشكل (4-1): المؤسسة قبل وبعد استخدام نظام ERP



Source : Efraim Turban, Linda Volonino, Gregory R. Wood, op.cit, p :310.

التعليق على الشكل :

يُظهر الشكل مقارنة واضحة بين بيئة المؤسسة قبل تطبيق نظام ERP وبعده. ففي الوضع الأول قبل ERP تتسم بنية المؤسسة بالتجزئة، حيث تعمل الوظائف المختلفة (مثل الموارد البشرية، المالية، والعمليات) من خلال تطبيقات منفصلة وقواعد بيانات غير مترابطة، ما يؤدي إلى تكرار البيانات، صعوبة التتبع، وضعف التنسيق بين الوحدات. أما بعد تطبيق النظام، فتُصبح هذه الوظائف موحدة ضمن نظام متكامل قائم على قاعدة بيانات مركزية، مما يحقق تكاملاً وظيفياً، ويُحسن تدفق المعلومات، ويُمكن الإدارة من الحصول على رؤية شاملة وفي الوقت الحقيقي لمجمل العمليات. هذا التحول ينعكس إيجاباً على دقة

اتخاذ القرار، كفاءة الموارد، وسرعة الاستجابة، وهو ما يعكس الأثر البنوي الحقيقي الذي يقدمه نظام ERP في المؤسسات المعاصرة.

2-2 - سلبيات نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP

بالرغم من المزايا التي توفرها أنظمة تخطيط موارد المؤسسة (ERP) للمؤسسات المعاصرة، والفوائد المحققة إلا أن تطبيقها لا يخلو من تحديات وصعوبات جوهرية قد تؤثر سلبيًا على نجاح المشروع وفعاليته. وقد أشار العديد من الباحثين، ومن بينهم Monk و Wagner (2012) إلى مجموعة من السلبيات المرتبطة بتنفيذ هذه الأنظمة رغم المزايا الكبيرة لأنظمة ERP، إلا أن تنفيذها مكلف للغاية ومعقد، وغالبًا ما يواجه مقاومة من الموظفين ومخاطر كبيرة للفشل إذا لم يُدار بشكل جيد، ما يستدعي ضرورة دراستها وأخذ أهم السلبيات المرتبطة بتطبيق هذه الأنظمة بعين الاعتبار قبل الشروع في اعتمادها في بيئات الأعمال المختلفة، وأهم هذه السلبيات: (Bret et al, 2012, PP 59- 61)

- 1- **التكلفة المرتفعة:** أنظمة ERP مكلفة جدًا في الشراء، التركيب، التدريب، والدعم.
- 2- **تعقيد التنفيذ:** تنفيذ نظام ERP غالبًا ما يكون معقدًا جدًا، مما يؤدي إلى تأخيرات كبيرة ويحتاج إلى تخطيط دقيق.
- 3- **تخصيص محدود:** أنظمة ERP عادة ما تكون مصممة للعمل مع مجموعة واسعة من الصناعات، مما يجعل تخصيصها لاحتياجات معينة صعبًا ومكلفًا.
- 4- **مقاومة التغيير من الموظفين:** إدخال ERP يؤدي إلى تغييرات كبيرة في سير العمل، مما قد يخلق مقاومة قوية من جانب الموظفين.
- 5- **مخاطر فشل المشروع:** في بعض الحالات، قد يؤدي سوء التخطيط أو سوء التنفيذ إلى فشل المشروع كليًا، مما يؤدي إلى خسائر مالية كبيرة.
- 6- **التحديثات المعقدة:** تحديث نظام ERP مع مرور الوقت يمكن أن يكون مكلفًا وصعبًا، خاصة إذا تم تخصيص النظام بشكل كبير.

المطلب الثالث: مكونات وأنواع نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP

مع التطور المستمر في أنظمة المعلومات، برزت حلول متكاملة تهدف إلى تنظيم عمل المؤسسات بشكل أكثر دقة وفعالية. وقد تنوعت هذه الأنظمة من حيث مكوناتها وأنواعها لتلبية احتياجات مختلف القطاعات، وسيتم في هذا الجزء التطرق لأبرز المكونات والأنواع التي تميز نظام تخطيط موارد المؤسسة.

أولاً: مكونات نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP

نظراً للتطور الكبير في تكنولوجيا المعلومات، ظهرت أنظمة متكاملة تسعى إلى تنسيق جهود مختلف الأقسام داخل المؤسسة. ويعتمد نجاح هذه الأنظمة على مكونات مترابطة تؤدي وظائف متنوعة ومتكاملة، وتتمثل مكونات نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP فيما يلي : (بن الطيب، 2018، ص ص 192 – 193)

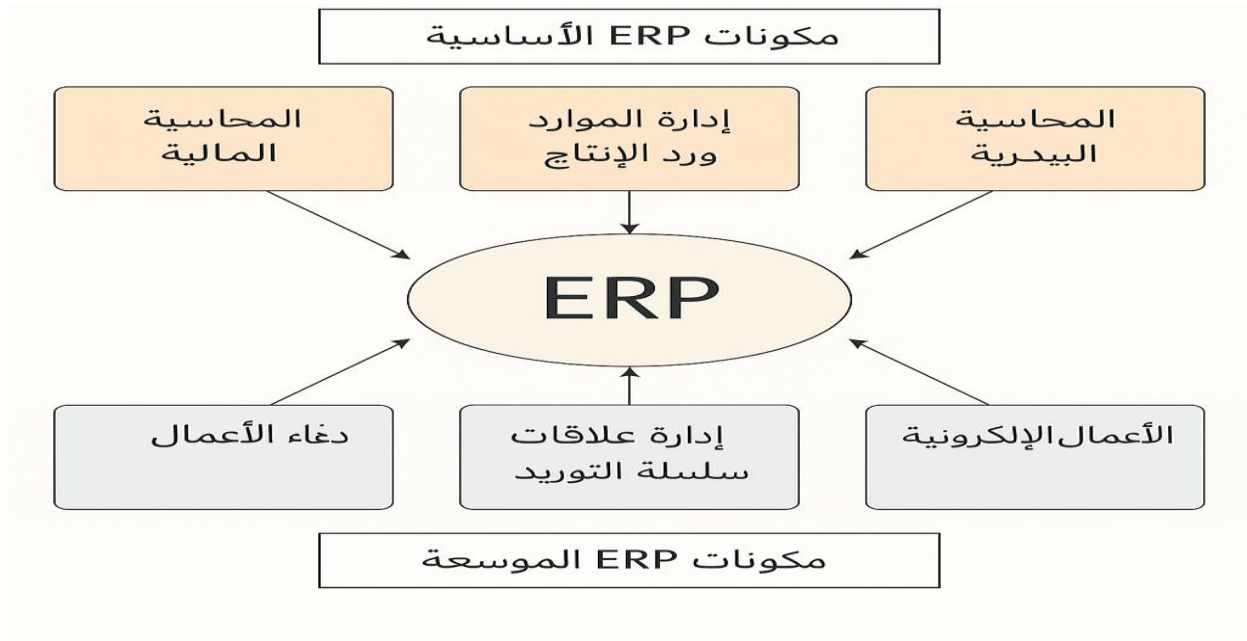
يشمل نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) جميع جوانب تخطيط وإدارة موارد المؤسسة، بما في ذلك تصميم المنتجات، وإدارة المخزون، وتخطيط المواد، وتخطيط الطاقة الإنتاجية، بالإضافة إلى أنظمة الاتصالات. وتكمن إحدى أهم مزايا أنظمة ERP في قدرتها على دمج مختلف العمليات والمعاملات الأساسية لجميع الإدارات ضمن نظام موحد، مما يُعزز من كفاءة الوصول إلى المعلومات الدقيقة في الوقت المناسب، ويُسهل في جعل المؤسسة أكثر مرونة وأقل تعقيداً من الناحية التشغيلية.

وقد شهدت أنظمة ERP تطوراً ملحوظاً خلال السنوات الأخيرة، تمثل في ظهور الجيل الثاني من هذه الأنظمة المعروف بـ **ERP II**، والذي توسّعت من خلاله الحدود الوظيفية التقليدية لنظم ERP. يشمل ERP II تكاملاً أوسع مع أنظمة إدارة سلسلة التوريد (SCM) ، وأنظمة إدارة علاقات العملاء (CRM) ، بالإضافة إلى مستودعات البيانات وذكاء الأعمال (DW/BI) ، فضلاً عن دعم الأعمال الإلكترونية.

يتكوّن الجيل الحالي من أنظمة ERP من مكونين رئيسيين:

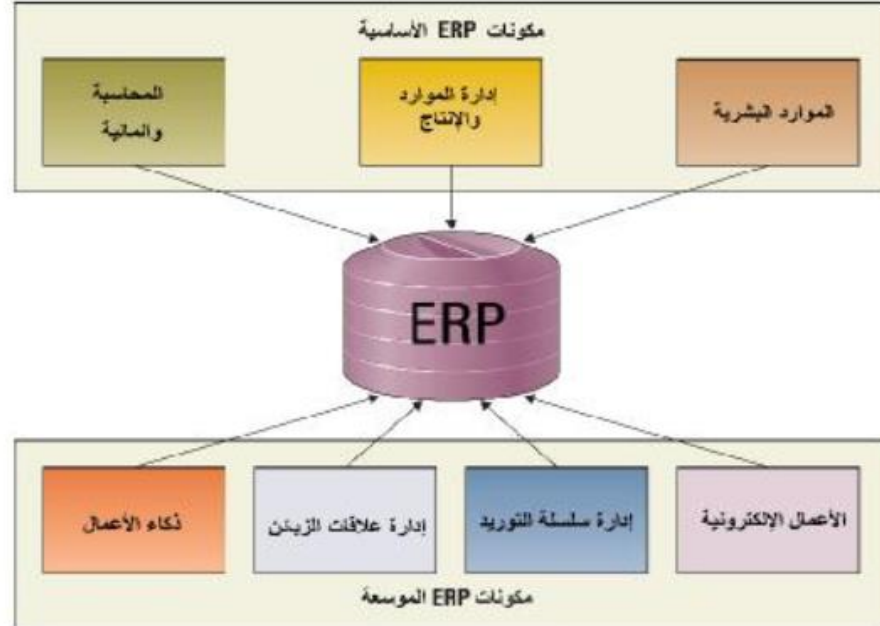
1. **المكونات الأساسية: (Core ERP Components)** : وهي المكونات التقليدية التي تركز على العمليات الداخلية في المؤسسة، مثل المحاسبة، والموارد البشرية، والإنتاج، والمشتريات، والمخزون.
2. **المكونات الموسعة: (Extended ERP Components)** : تمثل هذه المكونات الإضافية الامتداد الطبيعي للوظائف الأساسية، وتركز على دعم العمليات الخارجية والتكامل مع الشركاء والموردين والعملاء. تشمل هذه المكونات وظائف مثل إدارة سلسلة التوريد (SCM) ، إدارة علاقات العملاء (CRM) ، ذكاء الأعمال (BI) ، ومستودعات البيانات (Data Warehousing) .

الشكل رقم (5-1): المكونات الأساسية والموسعة لنظام ERP



المصدر: من إعداد الطالبة

الشكل رقم (6-1): مكونات ERP الأساسية والموسعة



Source : Paige Baltzan, op.cit, p :323.

ثانياً: أنواع نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP

يحتوي نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) على أربعة أنواع نشر مشتركة: ERP في مكان العمل، ERP يعتمد على الشبكة السحابية، ERP بطبقتين، و ERP مختلط. كل نوع له فوائده وعيوبه، ويجب على الشركات تحديد خيار نشر تخطيط موارد المؤسسة الذي يناسب احتياجاتها على أفضل وجه، وهي كالتالي : (SAP)

1- ERP داخل المؤسسة:

داخل المؤسسة هو النموذج التقليدي لنشر برامج تخطيط موارد المؤسسة، مما يسمح بأكبر مستوى من التحكم، عادة ما يتم تثبيت البرنامج على الموقع في مركز بيانات الشركة، في حين أن السيطرة الكلية هي بالتأكيد فائدة، فإنها تأتي أيضاً مع مسؤوليات التركيب والصيانة المستمرة.

2- تخطيط موارد المؤسسة السحابي:

مع تخطيط موارد المؤسسة على الشبكة السحابية، يوجد البرنامج على خادم جهة خارجية عن بُعد. يتم الوصول إليها عبر الإنترنت كخدمة اشتراك (SaaS) ، مع معالجة مزود البرامج الصيانة والتحديثات والأمان بالنيابة عن الأعمال. اليوم، تخطيط موارد المؤسسة على الشبكة السحابية هو أسلوب نشر تخطيط موارد المؤسسة (ERP) الأكثر شعبية، حيث يوفر تكاليف أولية أقل وقابلية أكبر للتوسع وابتكار أسرع وتكامل أسهل.

3- تخطيط موارد المؤسسة (ERP) بطبقتين:

غالباً ما تختار الشركات التي تمر بتغييرات تشغيلية كبرى كعمليات الدمج أو التوسعات أو كعمليات الاستحواذ نموذج من مستويين، على سبيل المثال قد يكون المستوى الأول من تخطيط موارد المؤسسة خادماً داخل المؤسسة في المقر الرئيسي للمنظمة الأم، ويمكن أن يكون المستوى الثاني من تخطيط موارد المؤسسة نظاماً فرعياً معتمداً على الشبكة السحابية يعالج الوظائف المحلية أو المتخصصة. وتمكّن إستراتيجية من طبقتين الشركات من بدء الانتقال الخاضع للمراقبة إلى الشبكة السحابية، أو ترحيل وظائف أو وحدات أعمال محددة دون تعطيل العمليات.

4- نظام ERP المختلط:

النموذج الهجين هو نوع من نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) ثنائي المستوى يجمع بين النشر في مكان العمل والقائم على الشبكة السحابية لمنح الشركات المرونة لاختيار أفضل نشر لكل تطبيق. يمكن أن يكون تخطيط موارد المؤسسة (ERP) السحابي المختلط نقطة انطلاق لنموذج سحابي مكون من مستويين فقط مع الاستمرار في محاسبة التطبيقات التي قد تحتاج إلى أن تكون موضعية لتلبية لوائح الصناعة أو متطلبات الأمان.

المطلب الرابع: تحديات نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP

رغم الإمكانيات الكبيرة التي تقدمها أنظمة تخطيط موارد المؤسسة في تحسين الأداء المؤسسي وتعزيز التكامل بين مختلف الوظائف، إلا أن تطبيقها لا يخلو من صعوبات. فنجاح هذه الأنظمة يرتبط بعدد من العوامل التي تساهم في تحقيق الأهداف المرجوة، كما أن هناك معوقات قد تؤدي إلى تعثر أو فشل التنفيذ. ومن هنا، تبرز أهمية دراسة عوامل النجاح، وأسباب الفشل، إلى جانب التحديات المختلفة التي تواجه المنظمات خلال اعتماد أنظمة ERP .

أولاً: عوامل نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP

يعتبر تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP عملية معقدة للغاية، ويتطلب تخطيط منهجي، والتشاور مع الخبراء للتنسيق مع مختلف الأقسام في المنظمة، إضافةً إلى أن عملية ربط البيانات أو المعلومات المتاحة عن كل الوحدات الإدارية لكل وظائف المنظمة في قاعدة بيانات واحدة تعتبر عملية معقدة للغاية، مع الأخذ بعين الاعتبار أن تطبيق نظام ERP يتطلب تغييراً كبيراً في ممارسات وعلاقات العمل بدءاً بالعاملين وانتهاءً بإدارة المؤسسة.

وقد تم تصنيف عوامل النجاح الحرجة حسب Dezdar إلى : (بسي، 2018، ص 25-27)

1. دعم الإدارة العليا: يعتبر التزام الإدارة العليا عاملاً حاسماً في توفير الموارد اللازمة وضمان التنسيق بين مختلف الوحدات التنظيمية.
2. تحديد أهداف واضحة ومحددة للمشروع: نجاح تنفيذ النظام يرتبط بوضوح الرؤية الإستراتيجية وتحديد النتائج المرجوة بشكل دقيق قبل بدء التنفيذ.
3. اختيار النظام المناسب: ضرورة اختيار برنامج ERP يتناسب مع احتياجات المؤسسة وقدرتها على التكيف مع العمليات القائمة.
4. إدارة التغيير التنظيمي: يشمل ذلك إعداد الموظفين للتغييرات التكنولوجية والإدارية المصاحبة لتبني النظام الجديد، عبر التدريب والتحفيز.
5. تكوين فريق مشروع مؤهل: يتطلب تنفيذ ERP فريقاً داخلياً يجمع بين المعرفة التقنية والفهم العميق للعمليات التنظيمية.
6. التخطيط الجيد والجدولة الواقعية: النجاح يتطلب تخطيطاً دقيقاً لكل مراحل المشروع مع وضع جداول زمنية واقعية تتضمن فترات اختبار وتقييم.

7. تدريب المستخدمين النهائيين: من الضروري توفير برامج تدريب شاملة لضمان الاستخدام الأمثل للنظام والاستفادة القصوى من إمكانياته.
8. التواصل الفعال خلال جميع مراحل التنفيذ: وجود قنوات تواصل مستمرة بين كل الأطراف المعنية يعزز التفاهم ويساعد في حل المشكلات بسرعة.
9. إدارة فعالة للمخاطر: ينبغي تحديد المخاطر المحتملة مسبقاً، ووضع خطط بديلة لمعالجتها عند الضرورة.

ثانياً: أسباب فشل نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP

رغم ما تحمله أنظمة تخطيط موارد المؤسسة (ERP) من وعود بتحسين الأداء التنظيمي وتعزيز الكفاءة التشغيلية، إلا أن الواقع العملي يكشف أن تطبيق هذه الأنظمة لا يخلو من التحديات. وفي كثير من الحالات، تعثرت المؤسسات في تحقيق النتائج المرجوة بسبب مجموعة من العوامل التي حالت دون نجاح التطبيق، مما يستدعي التوقف عند أهم هذه العوامل وفهم تأثيرها على مسار تنفيذ النظام : (رضا الطويل و توفيق يونس ، 2013، ص ص 208 - 210)

1. ضعف دعم الإدارة العليا: عدم التزام الإدارة العليا وتوفيرها للموارد اللازمة يُعد من العوامل الرئيسية التي تؤدي إلى فشل تنفيذ نظام ERP
2. تدريب وتعليم غير كافيين: عدم توفير التدريب المناسب للمستخدمين النهائيين يؤدي إلى مقاومة التغيير وسوء استخدام النظام.
3. عدم توافق النظام مع استراتيجيات العمل: عندما لا يتماشى نظام ERP مع العمليات والاستراتيجيات الحالية للمؤسسة، يصعب تحقيق الفوائد المرجوة.
4. نقص في أداء إدارة المشروع: غياب إدارة مشروع فعالة يمكن أن يؤدي إلى تجاوزات في الميزانية والجدول الزمني، مما يؤثر سلباً على نجاح التطبيق.
5. مقاومة المستخدمين للنظام: عدم قبول المستخدمين للنظام الجديد بسبب عدم إشراكهم في عملية التغيير أو لعدم فهمهم لفوائده.
6. تخطيط غير كافٍ: عدم وجود خطة واضحة ومفصلة لتطبيق النظام يمكن أن يؤدي إلى مشكلات أثناء التنفيذ.
7. نقص في الموارد: عدم تخصيص الموارد البشرية والمالية الكافية لدعم عملية التنفيذ.

ثالثاً: التحديات التي تواجه نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP

على الرغم من الأهمية المتزايدة لأنظمة تخطيط موارد المؤسسة في دعم العمليات الإدارية وتحقيق التكامل بين مختلف أقسام المنظمة، إلا أن تطبيق هذه الأنظمة يواجه العديد من التحديات وهذا ليس بالأمر الغريب، حيث تتراوح هذه التحديات بين ما هو تقني وإداري وتنظيمي، مما يجعل من الضروري التعرف عليها وفهم طبيعتها لضمان نجاح عمليات التنفيذ والاستفادة المثلى من النظام، وقد تم توضيحها في مقال كالتالي : (AlBar et al,2014, P173)

1- Grabski et al وزملاؤه ارتأوا أن هناك مجموعة من التحديات الأساسية التي تؤثر على نجاح تنفيذ أنظمة ERP داخل المؤسسات، وهي:

- انعدام التوافق أو الانسجام بين متطلبات النظام واحتياجات العمليات الفعلية.
- فقدان السيطرة على الموظفين أو على سير العمليات بعد تطبيق النظام.
- المخاطر المرتبطة بدرجة التعقيد في إدارة النظام وتشغيله.
- نقص الكفاءات والمهارات الفنية الداخلية (in-house skills).
- مقاومة المستخدمين أو الموظفين نتيجة صعوبة التكيف مع النظام أو بسبب التمسك بالنماذج التقليدية لأداء المهام.
- عدم إمكانية تعميم قصص النجاح بسبب الاختلاف في العمليات والأهداف والقيادة من مؤسسة لأخرى.

2- Rajapakse & Seddon : أشارا إلى تحديات خاصة تواجه المؤسسات في الدول النامية عند تنفيذ أنظمة ERP ، تمثلت في:

- ارتفاع تكلفة التثبيت والصيانة.
 - نقص المعرفة والفهم بكيفية تشغيل واستخدام هذه الأنظمة.
- 3- Hong & Kim** : لفتا الانتباه إلى جوانب أخرى تتعلق بتعقيد النظام، حيث أوضحا أن:

- تكلفة تركيب وتنفيذ أنظمة ERP مرتفعة.
- النظام معقد ويتطلب وقتاً طويلاً لتدريب الأفراد عليه.
- الحاجة إلى متخصصين لديهم خبرة لتحديد الميزات الأنسب لعمليات المؤسسة.
- بنية النظام قد تتعارض مع العمليات التنظيمية، مما يعيق تحقيق الأهداف الإستراتيجية.

- تنفيذ النظام قد يتطلب تغييرات في الهيكل التنظيمي، مما يسبب غموضاً في الأدوار الوظيفية للموظفين.

وبناءً على ما سبق من عرض للتحديات المرتبطة بتطبيق نظم تخطيط موارد المؤسسة، تتّضح الحاجة إلى تبني مقاربات داعمة من شأنها معالجة أوجه القصور، وتعزيز قدرات هذه النظم في دعم العمليات، وتحسين جودة اتخاذ القرار، ورفع كفاءة الأداء المؤسسي؛ الأمر الذي يستدعي مزيداً من البحث في السبل التقنية والتنظيمية الكفيلة لتحقيق ذلك.

المبحث الثالث: التكامل بين ذكاء الأعمال BI ونظام تخطيط موارد المؤسسة ERP

في ظل تزايد تعقيد بيانات الأعمال الحديثة وتنامي الحاجة إلى اتخاذ قرارات دقيقة وسريعة، أصبحت المؤسسات مطالبة بدمج أدوات تقنية متقدمة لتحقيق رؤى أعمق حول عملياتها. ويُعد التكامل بين أنظمة من أبرز الاتجاهات التي تهدف إلى تعزيز قدرة المنظمات على التحليل والاستجابة بكفاءة، فكيف تكامل نظام ذكاء الأعمال مع نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP ؟ وما الهدف من وراء هذا التكامل؟ وهو ما سنحاول تسليط الضوء عليه في هذا المبحث.

وهذا تخطيط بسيط لما سنتناوله في هذا المبحث:

المطلب الأول: مفهوم التكامل بين الأنظمة

المطلب الثاني: آلية التكامل بين ذكاء الأعمال BI ونظام تخطيط موارد المؤسسة ERP

المطلب الثالث: أهداف التكامل بين ذكاء الأعمال BI ونظام تخطيط موارد المؤسسة ERP

المطلب الرابع: التحديات التي يواجهها تكامل ذكاء الأعمال BI مع نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في المؤسسة

المطلب الأول: مفهوم التكامل بين الأنظمة

وفقاً لما نقله Rajabalinejad عن White (1990) ، فإن مفهوم "التكامل" يشير إلى عملية دمج عدة عناصر نظام منفذة وتفعيل التفاعلات فيما بينها من أجل تشكيل نظام محقق (منتج أو خدمة)، يتيح التفاعل والتشغيل البيئي بين مكوناته ومع الأنظمة الأخرى في البيئة المحيطة، بما يحقق متطلبات النظام وخصائصه المعمارية والتصميمية. (Rajabalinejad et al., 2020, p. 85)

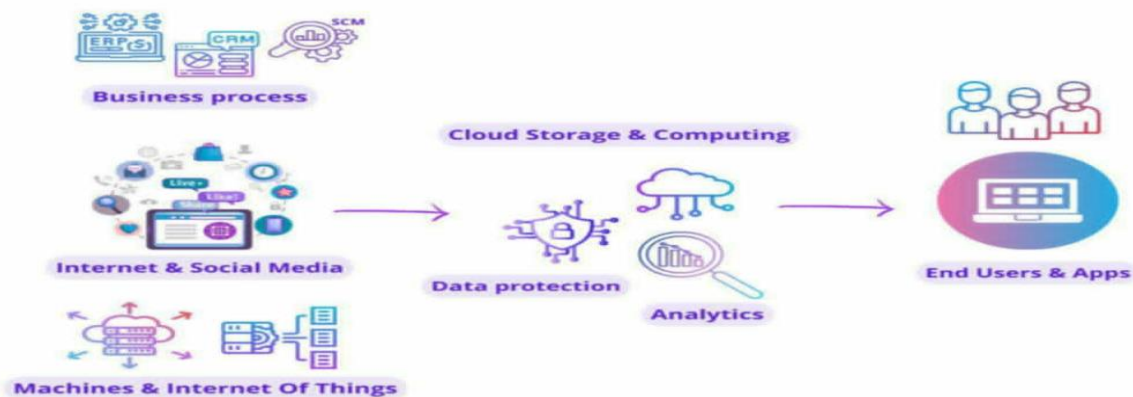
في سياق شرح هذا التعريف ، يرى المقال أن التكامل لا يُقصد به فقط تجميع العناصر، بل تفعيل الواجهات التشغيلية بينها لضمان التنسيق الفعال مع البيئة الداخلية والخارجية للنظام. وهذا المفهوم هو حجر الأساس في عمليات الهندسة النظامية (Systems Engineering) ، خاصة عندما يتعلق الأمر بتكامل الأنظمة البشرية والتقنية.

المطلب الثاني: آلية التكامل بين ذكاء الأعمال BI ونظام تخطيط موارد المؤسسة ERP

في ظل تزايد الحاجة إلى قرارات قائمة على بيانات دقيقة وفي الوقت المناسب، برز التكامل بين نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) ونظام ذكاء الأعمال (BI) كحلّ استراتيجي لتعزيز الفعالية التنظيمية. فبينما يُعد نظام ERP المصدر الأساسي للبيانات التشغيلية الناتجة عن مختلف وظائف المؤسسة، تبرز أهمية BI في تحويل هذه البيانات إلى معلومات تحليلية تدعم الإدارة في اتخاذ القرار.

ولتوضيح الإطار العام للعلاقة بين النظامين، يُبين الشكل (04) كيفية انتقال البيانات من المصادر التشغيلية إلى أدوات التحليل. (Sharda et al, 2020,p58)

الشكل (1-7) : انتقال البيانات من المصادر التشغيلية إلى أدوات التحليل



Source : Sharda et al, 2020,P58

يُظهر المخطط الوارد أعلاه نموذجًا مبسطًا لسير البيانات بدءًا من مصادرها التشغيلية، مرورًا بمراحل المعالجة، وصولًا إلى التحليلات النهائية، كما يُبرز هذا النموذج موقع أنظمة تخطيط موارد المؤسسة (ERP) كمصدر أساسي للبيانات التشغيلية داخل المؤسسة، حيث يتم تسجيل المعاملات اليومية مثل الطلبات والمبيعات والمخزون والموارد البشرية.

تنتقل هذه البيانات لاحقًا إلى مرحلة المعالجة (Data Preparation) التي تتضمن عمليات التنظيف، التحويل، وإعادة التنظيم لتكون قابلة للتحليل. بعد ذلك تُستخدم أدوات التحليلات وذكاء الأعمال (BI Tools) لتوليد رؤى بصرية وتقارير داعمة للقرار.

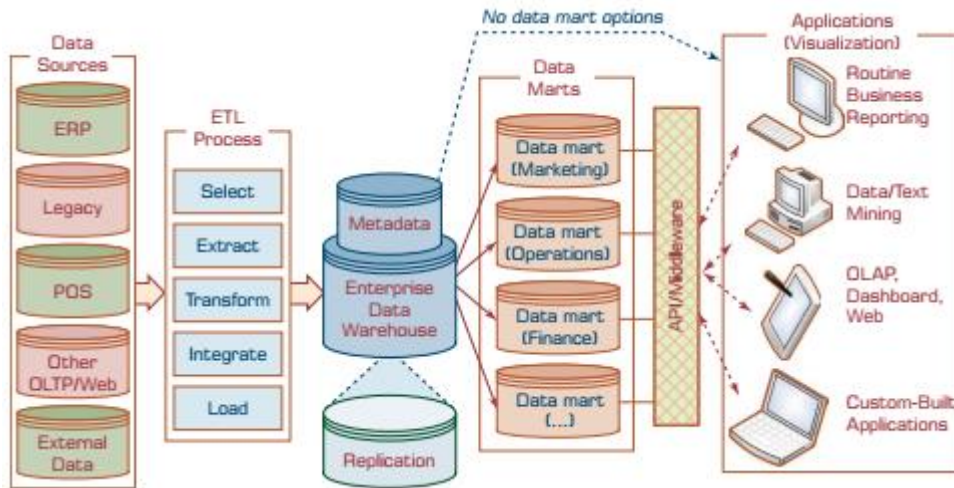
ورغم أن المخطط أعلاه يُقدم تصورًا عامًا لسير البيانات من الأنظمة التشغيلية إلى أدوات التحليل، إلا أن الفهم التطبيقي العميق للتكامل بين نظام ERP ونظام BI يتطلب الرجوع إلى نموذج أكثر تفصيلاً، والذي يُبرز بوضوح دور عمليات ETL ومستودعات البيانات في دعم هذا التكامل داخل بيئة المؤسسة. (Sharda et al, 2020,P138)

وهنا أشار مؤلفوا كتاب *Business Intelligence, Analytics, and Data Science : A Managerial Perspective* إلى أن أنظمة ERP، رغم قوتها في إدارة المعاملات، إلا أنها لا تقي بالغرض عندما يتعلق الأمر بتوليد تقارير تحليلية مرنة أو لوحات معلومات مخصصة. وهو ما دفع إلى استخدام أدوات BI، التي تعتمد على مستودعات البيانات (DW) Data Warehouses (المأخوذة من ERP، لتقديم تحليلات أعمق وتقارير غنية. هذه العلاقة التكاملية تعتمد على عمليات استخراج وتحويل وتحميل البيانات (ETL)، التي تنقل البيانات من ERP إلى مستودع البيانات، حيث تُصبح قابلة للتحليل والتصور البصري.

هذا التكامل لا يساهم فقط في فصل طبقة العمليات عن طبقة التحليل للحفاظ على أداء النظام، بل يمكن المؤسسات من متابعة مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) والاستجابة بسرعة للتغيرات في البيئة التشغيلية، مما يمنحها ميزة تنافسية واضحة.

ولشرح هذا التكامل بشكل أوضح، يُمكن الاستعانة بالشكل رقم (8-1) التالي :

الشكل (8-1) : إطار عمل مستودع البيانات ووجهات النظر التحليلية المرتبطة به



Source : Sharda et al , 2020, P138

يمثل الشكل (05) نموذجًا هيكليًا يُوضح كيف تُنقل البيانات من مصادرها التشغيلية مثل نظم ERP و OLTP و POS إلى مستودع البيانات المؤسسي (Enterprise Data Warehouse (EDW)، ليتم استخدامها بعد ذلك في أدوات ذكاء الأعمال مثل: لوحات القيادة (Dashboards)، التنقيب عن البيانات (Data Mining)، والتحليلات النصية (Text Mining)، وغيرها.

تتمثل المكونات الأساسية كما وردت في الشكل من:

1. مصادر البيانات: (Data Sources)

- تشمل أنظمة ERP والأنظمة التقليدية (Legacy Systems) وأنظمة نقاط البيع (POS) والمصادر الخارجية.

- هذه البيانات غالبًا ما تكون خامًا وغير جاهزة للتحليل المباشر.

2. عملية ETL الاستخراج - التحويل - التحميل:

- يتم استخلاص البيانات (Extract) من المصادر المختلفة.
- ثم تُحوّل (Transform) لتناسب مع النموذج التحليلي.
- وأخيرًا تُحمّل (Load) إلى المستودع.

3. مستودع البيانات المؤسسي: (EDW)

- يمثل قلب النظام التحليلي، حيث تُخزن البيانات المدمجة والمنظمة.
- يُتيح الوصول إلى نسخ مجمعة وتفصيلية من البيانات لدعم التحليل متعدد المستويات.

4. البيانات الوصفية: (Metadata)

- توثق بنية البيانات ومصدرها وقواعد التحويل.
- تُستخدم من قبل أدوات التحليل وفرق تكنولوجيا المعلومات لتفسير البيانات.

5. أدوات التحليل والتصور: (Front-End Tools)

- تتضمن أدوات OLAP ، التصور البياني، التنقيب عن البيانات، ولوحات المعلومات.
- تُمكن المستخدم النهائي من تحليل الأداء، تتبع الاتجاهات، و استخراج رؤى قابلة للتنفيذ.

تحليل الشكل:

يعكس هذا الشكل التكامل الكامل بين نظم التشغيل مثل ERP ونظم التحليل مثل BI عبر طبقة معالجة متمثلة في ETL ومستودعات البيانات. يُظهر كيف أن أنظمة ERP ، رغم كفاءتها في تسجيل العمليات، لا يمكنها بمفردها دعم التحليل الإداري المتقدم دون المرور بهذه البنية المتكاملة.

بالتالي، يؤدي ERP دور "مولد البيانات"، بينما يلعب BI دور "مفسر البيانات"، وهو ما يجعل هذا النموذج حجر الزاوية في المؤسسات التي تعتمد على البيانات لاتخاذ قرارات إستراتيجية دقيقة.

مما سبق يتضح أن التكامل بين أنظمة ERP وذكاء الأعمال BI لا يقتصر على الجانب المفاهيمي فحسب بل يمتد إلى بنية تقنية دقيقة تشمل مستودعات البيانات وعمليات المعالجة المرافقة .

من هنا تبرز الحاجة إلى استكشاف أهم الفوائد التي يوفرها هذا التكامل من جهة، والتحديات التي قد تعيق تحقيقه الفعلي من جهة أخرى.

المطلب الثالث: أهداف التكامل بين ذكاء الأعمال ونظام تخطيط موارد المؤسسة

في حين تناولت العديد من الأدبيات تكامل نظم ذكاء الأعمال (BI) مع نظم تخطيط موارد المؤسسة (ERP)، فإن التركيز فيها انصبّ غالباً على استعراض الفوائد الناتجة عن هذا التكامل، دون تخصيص مساحة واضحة لعرض الأهداف بصيغتها المباشرة. ومع ذلك، يمكن القول إن الهدف الرئيسي والأولي الذي حفّز المؤسسات نحو هذا التكامل - كما يتبين من المراحل الأولى لاعتماد BI في بيئات ERP - كان يتمثل في معالجة القصور الكامن في نظم ERP التقليدية، والتي تفتقر إلى القدرات التحليلية العميقة اللازمة لاستخلاص رؤى إستراتيجية ودعم عملية اتخاذ القرار ، ومن ثم جاء التكامل كحل تقني واستراتيجي لسد هذه الفجوة. أما الأهداف الأخرى، فهي وإن لم تُذكر صراحة في النصوص إلا أنه يمكن استنباطها من الفوائد التشغيلية والتنظيمية التي وردت بوضوح في الدراسات ذات العلاقة وهي كالآتي :

1. تحسين عملية اتخاذ القرار: من خلال توفير بيانات دقيقة وحديثة وشاملة من جميع أقسام المنظمة، يدعم التكامل قرارات مستنيرة على مختلف المستويات الإدارية. (Nofal & Yusof, 2013, p. 660)
2. تحقيق الرؤية الشاملة للمؤسسة: التكامل يُمكن الإدارة من الحصول على رؤية متكاملة للعمليات والموارد، مما يساعد في التخطيط الاستراتيجي والتكتيكي. (Zafary, 2020, pp. 60–61)
3. تحقيق أقصى استفادة من البيانات المؤسسية: ERP يخزن كميات ضخمة من البيانات التشغيلية، و BI يحول هذه البيانات إلى معلومات ذات قيمة تحليلية وإستراتيجية. (Nofal & Yusof, 2013, pp. 659–660)
4. دعم الابتكار والتكيف مع التغيرات: من خلال تمكين التحليل التنبؤي ومراقبة الاتجاهات، يساعد التكامل الشركات على التكيف بسرعة مع التغيرات في السوق والبيئة. (Zafary, 2020, p. 61)
5. تحقيق التناسق والتكامل بين الأقسام: يعزز التعاون بين وحدات المؤسسة المختلفة من خلال توحيد الرؤية والمعلومات داخل النظام المؤسسي. (Nofal & Yusof, 2013, p. 660)

المطلب الرابع: التحديات التي يواجهها تكامل ذكاء الأعمال مع نظام تخطيط موارد المؤسسة

ERP في المؤسسات

يُعد تكامل ذكاء الأعمال مع نظام تخطيط موارد المؤسسة خطوة إستراتيجية تسهم في تعزيز كفاءة العمليات وتحسين الأداء العام للمؤسسة من خلال الاستفادة المثلى من البيانات المؤسسية. إلا أن هذا التكامل لا يخلو من تحديات تقنية وتنظيمية قد تؤثر على مدى فعاليته وتحقيقه للفوائد المرجوة.

إلا أن هذا التكامل لا يخلو من تحديات قد تعيق تحقيق تلك الفوائد بالشكل الأمثل، مما يستدعي التوقف عند أبرز هذه التحديات وتحليلها.

حسب الدراسة التي قام بها Michael Kahila تتمثل تحديات تكامل هذين النظامين في :

(Kahila, 2023, pp. 58-62)

- 1- زيادة حجم البيانات :عملية التكامل تؤدي إلى توليد كميات كبيرة من البيانات، ما يُشكّل عبئاً على البنية التحتية التقنية ويستلزم أنظمة تخزين ومعالجة متطورة قادرة على استيعاب هذا الكم المتزايد.
- 2- مشكلات دقة البيانات : تكامل النظامين قد يكشف عن مشكلات تتعلق بعدم دقة أو تكرار البيانات، مما يؤثر سلباً على جودة التحليلات ويؤدي إلى قرارات غير دقيقة.

3- عدم التوافق التقني: تواجه الشركات صعوبات تقنية ناتجة عن عدم توافق نظم ERP التقليدية مع أدوات BI الحديثة، مما يتطلب استخدام برمجيات وسيطة لضمان تكامل البيانات.

4- تقادم مفهوم "التكامل المباشر": ترى الدراسة أن المفهوم التقليدي القائم على ربط مباشر بين ERP و BI قد أصبح غير فعال، بسبب تعقيد البيانات وتنوع أدوات التحليل، ما يستدعي وجود أدوات وسيطة لتنظيم التدفق بين النظامين.

5- عدم سلاسة عمليات الربط والتكامل: يشير المؤلف إلى أن كثيرًا من الشركات تواجه تعقيدات في تنفيذ التكامل الكامل بين النظامين، حيث تظهر مشكلات في تدفق البيانات، وتعارض في تنسيقات الملفات، مما يؤدي إلى توقف عمليات التحليل أو تأخرها.

أما من وجهة نظر Hana Kara et al و زملائها فقد تناولت الدراسة مجموعة من التحديات التي ظهرت من خلال تحليل حالات فشل في مشاريع تكامل ERP ، نذكر منها ما يلي (Kara and al, 2022, pp 3- 4)

1- ضعف التكيف المحلي للبرمجيات (Localization Issues): في إحدى دراسات الحالة (CosmeticCo)، كان النظام المستخدم (MOVEX) غير مترجم إلى اللغة الصينية، ما أدى إلى صعوبة فهم الواجهة من قبل الموظفين، بالإضافة إلى عدم توافق تقارير النظام مع معايير التقارير المالية المحلية.

2- عدم مرونة النظام أمام التغيرات التنظيمية: في حالة شركة ElectricCo ، أدى التحول في الهيكل التنظيمي من شركة مملوكة للدولة إلى شركة فرعية إلى فشل النظام في مواكبة التغيير، مما أدى إلى توقف المشروع.

3- عدم مواءمة تصميم النظام مع الواقع العملي (Design-Reality Gap): في حالة Beta "Holdings الأردنية، فشل النظام في التوافق مع الواقع المؤسسي؛ حيث افترض النظام وجود بيانات أو هياكل تنظيمية غير متوفرة أصلاً داخل المؤسسة، مثل مواقع التخزين الدقيقة أو سجلات الموردين.

خلاصة الفصل:

يُعد التكامل بين نظم ذكاء الأعمال وتخطيط موارد المؤسسة من أبرز التطورات في مجال تكنولوجيا المعلومات الموجهة لخدمة الأداء المؤسسي. وقد بيّن هذا الفصل كيف أن ذكاء الأعمال يسهم في تعزيز القدرة التحليلية للمؤسسات عبر تقنيات ومكونات متعددة تساعد في استخراج المعرفة من البيانات الضخمة، في حين يوفر نظام ERP بيئة موحدة لإدارة الموارد والعمليات التشغيلية بكفاءة عالية. كما أظهرت المباحث أن التكامل بين هذين النظامين يُشكل بُعدًا استراتيجيًا جديدًا يهدف إلى دعم القرارات، تحسين الأداء، وتحقيق ميزة تنافسية في ظل عالم متغير وسريع التحول. ومن خلال استعراض المفاهيم الأساسية والمكونات، بالإضافة إلى الفوائد والتحديات، تهيأ الأساس النظري اللازم للانتقال في الفصول القادمة نحو دراسة أكثر تطبيقية وتحليلية لهذا التكامل في بيئات مؤسساتية فعلية.

الفصل الثاني

الفصل الثاني :تحليل تأثير
دمج ذكاء الأعمال ونظام
تخطيط موارد المؤسسة على
الأداء المالي للمؤسسة

تمهيد:

يُعد الأداء المؤسسي عمومًا، والأداء المالي على وجه الخصوص، من أبرز المؤشرات التي تعكس مدى فاعلية المؤسسة في استغلال مواردها وتحقيق أهدافها. وقد ازداد الاهتمام بتقييم الأداء في ظل التحولات التكنولوجية المتسارعة والضغوط التنافسية المتزايدة، ما دفع المؤسسات إلى اعتماد مقاربات تحليلية متكاملة تركز على نظم معلومات حديثة. وفي هذا السياق، تبرز أهمية تكامل نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) مع نظام ذكاء الأعمال (BI) كمدخل جديد يعزز القدرة على رصد وتحليل الأداء المالي بدقة وفعالية.

يهدف هذا الفصل إلى تناول الإطار المفاهيمي والتحليلي للأداء المالي للمؤسسات الصناعية، انطلاقًا من تحديد ماهيته وأبعاده، مرورًا بعوامل تأثيره، ثم أسس ونماذج تقييمه، وصولًا إلى دراسة أثر تكامل ERP و BI في تحسينه. وقد تم تقسيم هذا الفصل إلى ثلاثة مباحث رئيسية، يُعنى أولها بتوضيح المفاهيم العامة للأداء وأنواعه وطرق تقييمه، بينما يتناول الثاني الأداء المالي ومؤشراته، ويُخصص الثالث لدراسة تأثير تكامل النظامين على هذا الأداء من خلال عرض تحليلي نظري وتطبيقي.

وهذا تخطيط بسيط لما سنتناوله في هذا المبحث:

المبحث الأول: ماهية الأداء

المبحث الثاني: ماهية الأداء المالي للمؤسسة

المبحث الثالث: أثر التكامل بين ذكاء الأعمال ونظام ERP على الأداء المالي للمؤسسة

المبحث الأول: ماهية الأداء

يعد الأداء أحد المفاهيم الأساسية في تقييم المؤسسات، حيث يُعبر عن قدرة المؤسسة على تحقيق أهدافها بكفاءة وفعالية. يشمل الأداء مجموعة من العوامل التي تُقاس عادة باستخدام مجموعة من المؤشرات المالية وغير المالية، ويتعلق بكيفية تحقيق الأهداف المحددة وتلبية احتياجات أصحاب المصلحة. قد يرتبط الأداء بجوانب متعددة مثل الربحية، الإنتاجية، الكفاءة، والاستدامة، وتختلف مقاييسه حسب الأهداف التي تسعى المؤسسة لتحقيقها في سياقها الاقتصادي.

وهذا تخطيط بسيط لما سنتناوله في هذا المبحث:

المطلب الأول : مفهوم وأبعاد الأداء

المطلب الثاني: أنواع الأداء

المطلب الثالث: كيفية قياس وتقييم الأداء

المطلب الرابع: العوامل المؤثرة في الأداء

المطلب الأول : مفهوم وأبعاد الأداء

يُعد الأداء من المفاهيم الأساسية في الفكر الإداري، إلا أن غياب تعريف موحد يعكس طبيعته المعقدة وتعدد الدلالات. ويعود هذا التباين إلى اختلاف منطلقات الباحثين وتنوع المقاييس والمعايير المستخدمة في تقييم الأداء، فضلاً عن تشعب الأهداف المرجوة منه. وقد تطور المفهوم تاريخياً من كونه مجرد نتيجة تُقاس في لحظة زمنية، إلى اعتباره عملية ديناميكية شاملة تنطوي على الاستخدام الرشيد للموارد، وتحقيق التوازن بين الأبعاد التنظيمية والبيئية والاقتصادية.

أولاً: تعريف وخصائص الأداء

يُعد الأداء من المفاهيم الإدارية المركبة التي تنوعت حولها التعاريف تبعاً لاختلاف زوايا النظر، وقد تمّ التطرق إليه لغةً واصطلاحاً لتوضيح معناه بدقة.

1- تعريف الأداء لغةً: يُشتق مفهوم الأداء من الكلمة الإنجليزية "to perform"، والتي تعني إنجاز مهمة أو تنفيذ نشاط. (بن عبد الرحمن ، 2014، ص3)

2- تعريف الأداء اصطلاحاً: ارتبط مفهوم الأداء اصطلاحاً بمجموعة من المعاني التي تعكس طبيعته المركبة، ويمكن تلخيص أبرز الاتجاهات النظرية التي تناولته كما يلي: (بن عبد الرحمن ، 2014، ص 3-7)

- **الاتجاه القائم على النتائج:** يركّز على أن الأداء هو حاصل ما تحققه المؤسسة من نتائج، ويُقاس بمدى تحقيق الأهداف المرجوة.

- **الاتجاه الإجرائي أو العملي:** يعتبر الأداء عملية مستمرة وليست نتيجة نهائية، ويهتم بكيفية الوصول إلى الأهداف وليس فقط بتحقيقها.

- **الاتجاه الديناميكي متعدد الأبعاد:** ينظر إلى الأداء كدالة لعوامل متداخلة تشمل التكيف، الاستمرارية، الابتكار، والربحية.

- **الاتجاه القائم على الموارد:** يربط الأداء بكفاءة استغلال الموارد المادية والبشرية، ويرى فيه انعكاساً لقدرة المؤسسة على تحويل هذه الموارد إلى قيمة مضافة.

- **المدخل البيئي:** يربط الأداء بتفاعل المؤسسة مع بيئتها الداخلية والخارجية، ويظهر أثر الظروف المحيطة في تحقيق النتائج.

- **مدخل النظم:** يُحلل الأداء من خلال العلاقة بين المدخلات والعمليات والمخرجات، ضمن نظام مفتوح يتفاعل مع البيئة الأوسع.

- **المفهوم الشمولي:** يُعرّف الأداء كحصيلة لكل الأنشطة التنظيمية مقارنة بالأهداف المخططة، مع الأخذ بعين الاعتبار السياق الاستراتيجي والظروف المحيطة.

من خلال ما سبق ذكره، فإن الأداء يُعد انعكاسًا شاملاً لحالة المؤسسة، فهو يعكس مستوى نجاحها أو فشلها في بلوغ أهدافها المرسومة. كما يُمثل عملية مركبة متعددة الأبعاد تتأثر بجملة من العوامل الداخلية كالتنظيم، والموارد، والإدارة، إلى جانب عوامل خارجية ترتبط بالمحيط الاقتصادي والاجتماعي. والأهم من ذلك، أن الأداء يُعد معيارًا جوهريًا يُجسد قدرة المؤسسة على ضمان استمراريته، والتكيف الفعال مع بيئتها، وتحقيق النمو المستدام في ظل سياق تنافسي دائم التغير.

لقد حاول بعض الباحثين تقديم خصائص نوعية تُميز مفهوم الأداء في طبيعته وتحليل أبعاده النظرية. وفي هذا السياق، ميّز كل من **Amick Bourguignon** و **M. Lebas** الأداء بجملة من الخصائص التي توضح طبيعته الديناميكية والمعقدة . (بوهالي ، 2018 ، ص ص 104-105)

خصائص الأداء حسب Amick Bourguignon

- **الطبيعة الديناميكية للأداء**: لا يمكن تقييم الأداء في لحظة زمنية منفصلة، بل يُقاس عبر الزمن من خلال استمرارية النتائج الإيجابية في المستقبل.
- **قابلية القياس**: لا معنى للأداء ما لم يكن قابلاً للقياس، وهذا يتطلب الاعتماد على مؤشرات كمية ونوعية.
- **تعدد المؤشرات**: لا يمكن التعبير عن الأداء إلا عبر مجموعة متكاملة ومتوازنة من المؤشرات، قد تكون أحياناً متعارضة فيما بينها.
- **الارتباط بسياق معين**: يرتبط الأداء دائماً بمجال نشاط المؤسسة وأفق زمني محدد.

خصائص الأداء حسب M. Lebas

- **تعدد الأبعاد**: الأداء مفهوم متعدد الأبعاد نتيجة لتعدد أهداف المؤسسة.
- **المرجعية الغائية**: يرتبط الأداء بهدف معين أو غاية محددة يتم السعي لتحقيقها.
- **الطابع الذاتي**: الأداء ليس موضوعياً تماماً، بل يتضمن جانباً ذاتياً لأنه يعتمد على مقارنة بين ما هو مستهدف وما تم تحقيقه فعلياً.
- **الارتباط بالمسؤولية**: يرتبط الأداء بمجال المسؤولية داخل المؤسسة، إذ يُنظر من كل مسؤول أن يؤثر في مستواه ضمن حدود مهامه.

ثانياً: أبعاد الأداء

وانطلاقاً من الطبيعة المركبة لمفهوم الأداء، وكونه متعدد الأبعاد كما سبق بيانه، يمكن تحديد مجموعة من المكونات الرئيسية التي تُستخدم في الدراسات التنظيمية والإدارية كأطر تحليلية لفهم الأداء وقياسه. من بين هذه الأبعاد الأكثر تداولاً: الكفاءة، الفعالية، الإنتاجية، التنافسية، الملاءمة، والتوافق؛ حيث يُسهم كل منها في إضاءة جانب محدد من الأداء المؤسسي.

1- **الكفاءة (Efficiency)**: تعبر الكفاءة عن القدرة على استخدام الموارد المتاحة (البشرية والمادية) بأقل تكلفة ممكنة لتحقيق مخرجات معينة، ويُنظر إليها باعتبارها علاقة بين المدخلات والمخرجات، حيث ترتفع الكفاءة كلما أمكن إنتاج أكبر قدر ممكن من المخرجات باستخدام أقل قدر من الموارد (جغدير ، 2017، ص 46 ؛ بن عبد الرحمان ، 2014، ص 7)

وتُعرّف الكفاءة أيضاً بأنها "الحصول على ما هو كثير مقابل ما هو أقل"، وهي بذلك ترتبط ارتباطاً مباشراً بعنصر التكلفة والاقتصاد في استخدام الموارد (بن عبد الرحمان ، 2014، ص 8). أما مينتزبرغ (Mintzberg) فقد اعتبرها القدرة على اختيار الوسيلة التي تحقق أفضل نتيجة بتطبيق الإمكانيات المتاحة (جغدير ، 2017، ص 47)

2- **الفعالية (Efficacité)**: تشير الفعالية إلى قدرة المؤسسة على تحقيق الأهداف المسطرة، بغض النظر عن كمية الموارد المستخدمة، فهي تركز على النتائج النهائية ومدى تطابقها مع الأهداف الموضوعية مسبقاً (بن عبد الرحمان ، 2014، ص 9)

وتُعرف الفعالية بأنها "عمل الأشياء الصحيحة"، أي أنها تُقيم مدى النجاح في الوصول إلى النتائج المخططة، دون اعتبار لكفاءة استغلال الموارد (جغدير ، 2017، ص 48).

وقد بيّن كاتز و كاهن (Katz & Kahn) أن الفعالية تشمل أبعاداً إستراتيجية مثل البقاء والتحكم في البيئة (بن عبد الرحمان ، 2014، ص 11)، بينما يرى دراكر أن الفعالية لا تقتصر على تحقيق الأهداف، بل تشمل أيضاً حسن اختيارها بما يتلاءم مع البيئة (جغدير ، 2017، ص 49)

الكفاءة لا تُعادل الفعالية، لكنها تمثل مدخلاً مهماً لتحقيقها. إذ يمكن للمؤسسة أن تكون فعالة دون أن تكون كفأة، أو العكس. وبالتالي، فإن الأداء يتطلب تكامل العنصرين معاً (بن عبد الرحمان ، 2014، ص 12)

3- **التوافق (Cohérence):** يشير التوافق إلى الانسجام المنطقي والتنظيمي بين مكونات المؤسسة من أهداف وموارد ووسائل. ويُفهم على أنه العلاقة المتسقة بين الوسائل المستعملة والأهداف المسطرة، ويُعد من المفاهيم التي نالت اهتمامًا متزايدًا في الأدبيات الإستراتيجية (بن عبد الرحمن، 2014، ص 14)

وقد عرفه كلايسنس (Claessens) على أنه هيكلية سببية تنظم العلاقات بين عناصر النظام بهدف تحقيق نتائج واضحة (بن عبد الرحمن ، 2014، ص 15)

4- **الملاءمة (Pertinence):** تعكس الملاءمة مدى توافق الأهداف والوسائل مع القيود والمتغيرات البيئية المحيطة بالمؤسسة، وتُستخدم بشكل أساسي في تقييم الأداء الاستراتيجي وترتيب الملاءمة بمفهوم التلاؤم بين الداخل والخارج، كما في نموذج LCAG الذي يقترح توافق الإستراتيجية مع كل من الموارد المتاحة والقيود البيئية لتحقيق البقاء والنمو (بن عبد الرحمن ، 2014، ص 16 - 17)

5- **الإنتاجية (Productivité):** الإنتاجية هي مقياس لكفاءة استخدام الموارد المتاحة للوصول إلى نتائج محددة، وتُعبّر عنها النسبة بين المخرجات والمدخلات. وقد اعتبرها مالي (Mali) أداة لتحقيق أعلى مستوى من الأداء بأقل الموارد الممكنة (جغدير ، 2017، ص 48)

وتُعد الإنتاجية مفهومًا شاملاً لأنها تجمع بين الفعالية في تحقيق الأهداف والكفاءة في استخدام الموارد (بن عبد الرحمن ، 2014، ص 19)

6- **التنافسية (Compétitivité):** تشير التنافسية إلى قدرة المؤسسة على تلبية حاجات السوق وتقديم قيمة مضافة تفوق تلك التي يقدمها المنافسون. ويُنظر إليها على أنها انعكاس لنمط الأداء المفروض من قبل البيئة، وتشمل الاستجابة للزيائن، التميز، خلق القيمة، وتحقيق الربحية (بن عبد الرحمن ، 2014، ص 20)

ويرى ماينو (Maineult) أن التنافسية تجمع بين الأداء الداخلي والضغط الخارجي المفروض من السوق (بن عبد الرحمن ، 2014، ص 21)

من خلال ما سبق، يتضح أن مفهومي الكفاءة والفعالية يشكلان الركيزة الأساسية لفهم الأداء المؤسسي، بينما تُسهم باقي المفاهيم (التوافق، الملاءمة، الإنتاجية، التنافسية) في استكمال التحليل وتقديم صورة أكثر دقة وشمولاً للأداء. ويُعد أي تحليل علمي للأداء ناقصًا ما لم يأخذ بعين الاعتبار العلاقة المتبادلة بين هذه المكونات.

المطلب الثاني: أنواع الأداء

نظرًا لتعدد مجالات عمل المؤسسة وتنوع وظائفها و أهدافها، فقد اختلفت أشكال الأداء التي يتم التركيز عليها في التحليل والتقييم. ويسهم هذا التمييز في اختيار أدوات القياس المناسبة لكل نوع، مما يضمن دقة الحكم على الأداء العام للمؤسسة، وبالتالي يمكن تصنيف الأداء وفق مجموعة من المعايير كما يلي: (زرنوح ، 2017، ص ص 32 - 36)

أولاً: حسب معيار المصدر

- 1- الأداء الداخلي: يتعلق بالأنشطة التي تُمارس داخل المؤسسة وتشمل الأداء البشري (مدى التزام وكفاءة العاملين)، الأداء التقني (مدى استغلال الموارد التكنولوجية بكفاءة)، والأداء المالي (ترشيد الإنفاق وتحقيق العوائد).
- 2- الأداء الخارجي: يُعبر عن قدرة المؤسسة على الاستجابة لمتغيرات البيئة الخارجية، والتكيف مع السياق الاقتصادي والاجتماعي والسياسي المحيط بها.

ثانياً: حسب معيار الشمولية

1. الأداء الكلي: يعكس ناتج التفاعل المتكامل بين مختلف وظائف المؤسسة، ويُقاس بمستوى تحقيق الأهداف العامة.
2. الأداء الجزئي: يخص وظيفة أو نشاطاً معيناً داخل المؤسسة، مثل أداء قسم الإنتاج أو التسويق، ويُستخدم لتحديد نقاط القوة أو الضعف على مستوى كل وحدة.

ثالثاً: حسب المعيار الوظيفي: يتعلق هذا التصنيف بربط الأداء بالوظائف الأساسية داخل المؤسسة، ويشمل:

- 1- الأداء المالي: مستوى الكفاءة في إدارة الموارد المالية وتحقيق الربحية.
- 2- أداء الإنتاج: جودة وكمية المنتجات والخدمات المنتجة.
- 3- أداء التسويق: فعالية المؤسسة في ترويج منتجاتها واستقطاب الزبائن.
- 4- أداء الأفراد: أداء العاملين وسلوكهم التنظيمي.
- 5- أداء العلاقات العامة: قدرة المؤسسة على بناء صورة إيجابية لدى محيطها.

رابعاً: حسب الطبيعة (الوظيفة الاجتماعية)

1. الأداء الاقتصادي: مدى مساهمة المؤسسة في تحقيق القيمة الاقتصادية كالأرباح، النمو، والمردودية.

2. الأداء الاجتماعي: يعكس التزام المؤسسة تجاه المجتمع، ويظهر في احترام القيم، ضمان الاستقرار الاجتماعي، وتوفير بيئة عمل عادلة.

المطلب الثالث: كيفية قياس وتقييم الأداء

يُعد الأداء عنصرًا محوريًا في تقييم فعالية المؤسسات، إذ لا تكمن أهميته في قيمته بحد ذاته، بل في إمكانية قياسه وفق معايير كمية دقيقة وتوظيف نتائجه. ويهدف هذا القياس إلى تحليل مدى تحقيق الأهداف، ودعم اتخاذ القرار، وتوجيه الموارد بكفاءة، بما يسهم في تحسين الأداء التنظيمي العام.

يُعد قياس الأداء وتقييمه من العمليات الحيوية التي تمكن المؤسسة من الوقوف على مدى تحقق أهدافها التشغيلية والإستراتيجية، ومن ثم اتخاذ القرارات التصحيحية أو التطويرية في ضوء نتائج القياس.

أولاً: تعريف وأهمية قياس وتقييم الأداء

يشير قياس الأداء إلى عملية جمع البيانات والمعلومات الكمية والنوعية التي تعكس مدى التقدم المحقق نحو الأهداف المحددة، في حين أن تقييم الأداء يمثل عملية تحليل تلك البيانات للحكم على كفاءة وفعالية الأداء وتحقيق القيمة المضافة للمؤسسة، وذلك وفق عدة أسس ومراحل. ويكمن الفرق الجوهرى بين المفهومين في أن القياس يتعامل مع البيانات، في حين يركّز التقييم على الحكم التحليلي على هذه البيانات (بوهالي ، 2018، ص 108)

غير أن الكثيرين يخلطون بين مفهومي تقييم الأداء وتقويم الأداء، رغم أن التقويم يُعد مرحلة تالية للتقييم، إذ يُقصد به عملية شاملة تهدف إلى تصحيح الاختلالات في الأداء من خلال مقارنة النتائج المحققة بالأهداف المخططة، ثم اتخاذ الإجراءات التصحيحية المناسبة واقتراح حلول بديلة، بهدف تعزيز نقاط القوة ومعالجة نقاط الضعف، وذلك في ضوء معايير محددة (بوهالي ، 2018، ص 132)

وتبرز أهمية قياس الأداء في كونه أداة رقابية وتوجيهية تسمح للمؤسسة بتحديد الانحرافات في الأداء ومعالجتها في الوقت المناسب، كما يساهم في تحسين الإنتاجية وتحقيق التوازن بين الأهداف المالية وغير المالية (بوهالي ، 2018، ص 109). ويمثل القياس الفعال مرآة تعكس حقيقة ما تم إنجازه من خطط وسياسات.

ثانياً: معايير تقييم الأداء

تتنوع معايير تقييم الأداء لتشمل: (بوهالي ، 2018، ص 111)

1. المعايير المالية: مثل الربحية، المردودية، والعائد على الاستثمار.

2. المعايير غير المالية: مثل رضا الزبائن، جودة الخدمات، والابتكار.

3. المعايير الكمية: مثل عدد الوحدات المنتجة أو المبيعة.

4. المعايير النوعية: مثل مستوى المهارات والكفاءات، ومدى الالتزام الأخلاقي

ثالثاً: نماذج تقييم الأداء

لقد طوّرت عبر السنوات العديد من النماذج التي تهدف إلى قياس وتقييم أداء المؤسسات، سواء الصناعية أو الخدمية، وذلك لمساعدة متخذي القرار على تحسين الأداء وتحقيق الأهداف الإستراتيجية. ومن بين هذه النماذج، هناك نماذج حظيت بانتشار واسع نظراً لما تقدمه من شمولية وفعالية، في حين تظل نماذج أخرى أقل استخداماً لكنها ذات أهمية بحسب طبيعة المؤسسة وبيئتها. من بين النماذج الأكثر انتشاراً نذكر:

1. نموذج بطاقة الأداء المتوازن: (Balanced Scorecard – BSC): يُعد من أبرز النماذج الحديثة

التي تعتمد مقارنة متعددة الأبعاد، حيث يقيس الأداء من خلال أربعة محاور رئيسية: المالي، الزبائن، العمليات الداخلية، والتعلم والنمو. ويُعتبر هذا النموذج أداة فعالة لتحويل الرؤية الإستراتيجية إلى أهداف قابلة للقياس، وقد أثبتت فعاليته في مؤسسات عدة، من بينها مؤسسة ALFAPIPE بعنابة، أين ساهم في تحسين مؤشرات الأداء بشكل ملموس (حمرة و بوالقдре، 2021، ص 485)

2. نموذج Malcolm Baldrige للأداء المتميز: يُركز هذا النموذج على معايير سبعة تشمل القيادة،

الإستراتيجية، الزبائن، القياس والتحليل، القوى العاملة، العمليات، والنتائج. ويُعد إطاراً شاملاً لتقييم النضج التنظيمي وتحفيز التحسين المستمر (عبد الرحمان ، 2014، ص 40)

3. نموذج Tableau de Bord: يعتمد على تقديم مؤشرات مرئية على شكل لوحات قياس تمكّن من

متابعة الأداء بصفة آنية ومستمرة، ويُستخدم بشكل واسع في المؤسسات الفرنسية ومثيلاتها (بوهالي ، 2018، ص 124)

وقد تم التطرق لنماذج أخرى في الأدبيات لكنها لم تكن بانتشار المذكورة أعلاه، منها:

• نموذج التحليل الرباعي (SWOT)

• نموذج نموذج التقييم الذاتي للمؤسسة (CAF)

• نموذج القيمة المكتسبة (EVM)

• نموذج مدخل القياس المتكامل (IPMS)

• نموذج الأداء الأوروبي (EFQM)

وتبقى فعالية كل نموذج مرتبطة بمدى توافقه مع طبيعة المؤسسة، أهدافها، وبيئتها الداخلية والخارجية.

المطلب الرابع: العوامل المؤثرة في الأداء

يعتبر أداء المؤسسة نتاجاً لتفاعل عوامل داخلية وخارجية تؤثر فيه بشكل مباشر، لذا فإن تحليل هذه العوامل يُعد ضرورياً لتحسين الأداء وضمان استمراريته، و يمكن تصنيفها إلى: (يحيوي ومقري، 2015، ص 104)

أولاً: العوامل الداخلية : تنشأ هذه العوامل من داخل المؤسسة وتشمل:

1. العوامل التقنية: مثل نوع التكنولوجيا المستخدمة، تصميم المؤسسة، نوعية المنتجات، والموقع الجغرافي.

2. العوامل البشرية: تشمل التركيبة البشرية، مستوى تأهيل الأفراد، أنظمة المكافآت، والعلاقات الداخلية.

ثانياً: العوامل الخارجية : تنشأ هذه العوامل من البيئة المحيطة بالمؤسسة وتشمل:

1. العوامل الاقتصادية: مثل الموارد، الطاقة، والمنافسة.

2. العوامل الاجتماعية والثقافية: مثل القيم الأخلاقية والعادات والتقاليد.

3. العوامل السياسية والقانونية: مثل الاستقرار السياسي والقوانين المنظمة.

4. العوامل التكنولوجية: مثل البحث العلمي والابتكار.

المبحث الثاني: ماهية الأداء المالي للمؤسسة

لقد تناولنا في المبحث السابق مجموعة من النماذج والأساليب المعتمدة في تقييم الأداء، من بينها نموذج بطاقة الأداء المتوازن الذي يجسد التوجه نحو التقييم الشمولي لمختلف أبعاد المؤسسة. وفي هذا السياق، يكتسي الأداء المالي أهمية خاصة باعتباره أحد المكونات الأساسية في الأداء العام للمؤسسات، إذ يركز على مدى كفاءة استخدام الموارد المالية وفعالية القرارات المرتبطة بها. وبينما يشمل الأداء العام مختلف الجوانب الإدارية والتشغيلية، يضطلع الأداء المالي بدور محوري في الكشف عن نقاط القوة والضعف في البنية المالية للمؤسسة، وذلك من خلال أدوات ومؤشرات تقييم الأداء المالي.

وقد حظي هذا النوع من الأداء باهتمام كبير في الفكر المالي التقليدي، بل وتصدّر أولويات التقييم لفترة طويلة، نظرًا لارتباطه المباشر بهدف تحقيق الربحية والاستمرارية. غير أن تطور المفاهيم الحديثة في الإدارة، وعلى رأسها مفهوم الشمولية في تقييم الأداء، أظهر أن قوة الأداء المالي وحدها لا تضمن استدامة المؤسسة، إذ لا يمكن لمؤسسة تحقق نتائج مالية إيجابية أن تستمر على المدى الطويل إذا كانت تعاني من ضعف في أدائها البشري أو التقني أو التشغيلي. من هنا برزت أهمية تبني مقاربات تقييم متكاملة، تراعي التوازن بين مختلف جوانب الأداء، دون إغفال خصوصية وأهمية تقييم الأداء المالي كأداة لصنع القرار وتحقيق الاستدامة.

وهذا تخطيط بسيط لما سنتناوله في هذا المبحث:

المطلب الأول: مفهوم الأداء المالي

المطلب الثاني: العوامل المؤثرة في الأداء المالي

المطلب الثالث: مفاهيم وأسس تقييم الأداء المالي

المطلب الرابع: مكونات ومؤشرات قياس وتقييم الأداء المالي

المطلب الأول: مفهوم الأداء المالي

يُعد الأداء المالي أداة رئيسية في تقييم الوضع المالي الراهن للمؤسسة وقياس أدائها في السوق خلال فترات زمنية محددة، كما يُستخدم في الكشف عن نقاط القوة والضعف استنادًا إلى مؤشرات مالية تقليدية وحديثة. إضافة إلى ذلك، يُسهم الأداء المالي في توجيه القرارات الاستثمارية نحو المؤسسات ذات الكفاءة العالية، ويُعد حافزًا للإدارة والعاملين لتعزيز الجهود وتحقيق نتائج مالية أفضل. وتعتمد المؤسسات في التعبير عن أدائها المالي على صيغ كمية وموضوعية تعكس مؤشرات دقيقة، ما يُمكن من تقييم مستوى الأداء بدرجة عالية من الفعالية والدقة. (محمد الخطيب، 2010، ص 45)

المطلب الثاني: العوامل المؤثرة في الأداء المالي

يتأثر مستوى الأداء المالي للمؤسسة بعدة عوامل تنظيمية وبيئية، تختلف في طبيعتها بين ما هو داخلي يمكن التحكم فيه، وما هو خارجي تفرضه البيئة المحيطة، مما يؤثر على كفاءة الأداء وتحقيق الأهداف المالية. وهنا بعض من هذه العوامل : (سحنوف، 2021، ص126)

أولاً: العوامل الداخلية

1. الهيكل التنظيمي: يحدد الصلاحيات والمسؤوليات ويؤثر على تنفيذ الخطط واتخاذ القرارات بكفاءة.
2. المناخ التنظيمي: يشمل البيئة الداخلية كما يراها العاملون ويؤثر على معنوياتهم وسلوكهم وانتمائهم.
3. التكنولوجيا: تمثل الأساليب والمهارات المستخدمة، وتؤثر على الكفاءة، القدرة التنافسية، وتقليل المخاطر.
4. حجم المؤسسة: حجمها يؤثر على تعقيد إدارتها وعلى جودة الأداء المالي؛ العلاقة غالبًا طردية.

ثانيًا: العوامل الخارجية

1. تغير السياسات المالية والاقتصادية.
2. تغير القوانين والتعليمات التنظيمية.
3. تغير طبيعة الملكية.
4. التطور التكنولوجي في البيئة المحيطة.
5. شدة المنافسة في السوق.

المطلب الثالث: مفاهيم وأسس تقييم الأداء المالي

يمثل تقييم الأداء المالي عملية حيوية وجوهرية تهدف إلى قياس فعالية ونجاح المؤسسة في تحقيق أهدافها المالية. يتناول هذا المطلب عدة عناصر أساسية تشمل تعريف التقييم، أهميته، أهدافه، معايير وطرق قياسه، بالإضافة إلى المراحل المختلفة التي يمر بها لضمان تحقيق أقصى استفادة من الموارد المتاحة.

أولاً: تعريف تقييم الأداء المالي

يُفهم التقييم على أنه عملية تهدف إلى قياس أو إصدار حكم بشأن القيمة النسبية لمساهمة العامل داخل المؤسسة، وينسحب هذا المفهوم على تقييم الأداء المالي الذي يتمثل في إصدار حكم موضوعي بشأن إدارة الموارد الطبيعية والمادية والمالية. ويُقصد بتقييم الأداء المالي قياس النتائج المحققة أو المتوقعة وفق معايير محددة سلفاً، بهدف تحديد ما يمكن قياسه، ومدى تحقيق الأهداف، مما يسهم في تحديد مستوى الفعالية، وتقييم العلاقة بين النتائج المحققة والموارد المستعملة للحكم على مستوى الكفاءة، وينظر العديد من الباحثين إلى تقييم الأداء كمرحلة لاحقة لعملية اتخاذ القرار، حيث يُستخدم لفحص المركز المالي والاقتصادي للمؤسسة في فترة زمنية محددة، وذلك من خلال أدوات مثل التحليل المالي والمراجعة الداخلية. (بهلول، 2016، ص74)

كما تعتبر عملية تقييم الأداء المالي ضرورية لاتخاذ قرارات مالية وإدارية فعالة، وتعتمد على معلومات صادرة من مصادر داخلية، وأخرى خارجية. ليستفيد منها عدة أطراف، أبرزها إدارة المؤسسة. ويمكن تفصيلها كالتالي: (سخنوف، 2021، ص ص 130-132)

1. الجهات المصدرة للمعلومات والبيانات المعتمدة في تقييم الأداء المالي:

- **داخلية:** مثل القوائم المالية، تقارير الإدارة، والتقارير المحاسبية الداخلية.
- **خارجية:** مثل النشرات الاقتصادية، التشريعات، بيانات السوق، والمعلومات القطاعية الصادرة عن البنوك وهيئات البورصة.

2. الجهات المستفيدة من تقييم الأداء المالي:

- **الإدارة:** لتقدير الأداء واتخاذ قرارات إستراتيجية.
- **الدائنون:** لقياس قدرة المؤسسة على سداد التزاماتها.

- **المستثمرون:** لتقييم الربحية والاستقرار المالي.
- **العمال:** للاطمئنان على الأمان الوظيفي وتحسين الدخل.
- **جهات أخرى:** مثل الضرائب والغرف التجارية ومراكز الدراسات.

ثانياً: أهداف وأهمية تقييم الأداء المالي

يُعد تقييم الأداء المالي من الأدوات الأساسية التي تعتمد عليها المؤسسات في مراقبة نشاطها وتحليل نتائجها المالية. وتبرز أهميته من خلال ما يحققه من أهداف.

1- أهداف تقييم الأداء المالي

يهدف تقييم الأداء المالي إلى قياس قدرة المؤسسة على توليد الإيرادات وتحقيق فائض يضمن تعويض عوامل الإنتاج، وفقاً للنظرية الاقتصادية الحديثة. كما يهدف إلى تحقيق مجموعة من الغايات أبرزها: قياس مدى تنفيذ الخطط، الكشف عن مواطن الخلل وتحليلها، تحديد مسؤوليات الأقسام، تقييم كفاءة استخدام الموارد، وتوفير قاعدة معرفية لتصحيح الموازنات وصياغة السياسات الواقعية. وعموماً، تسعى عملية تقييم الأداء المالي إلى تحقيق مجموعة من الأهداف الأساسية، من أبرزها ما يأتي: (جغير، 2017، ص 58-59)

- تحديد مدى إنجاز المؤسسة لمهامها مقارنة بالأهداف والخطط المعتمدة مسبقاً.
- الكشف عن مواطن القصور والاختلالات في نشاط المؤسسة، وتحليلها تحليلًا دقيقًا من أجل فهم مسبباتها، والسعي إلى تقديم حلول تصحيحية فعالة، مع توجيه القائمين على التنفيذ نحو آليات معالجة هذه الإشكالات مستقبلاً.
- تحميل كل مركز مسؤولياته بدقة، وذلك من خلال قياس إنتاجية مختلف الأقسام وتقييم أدائها سلباً أو إيجاباً، الأمر الذي من شأنه تحفيز روح التنافس الداخلي بما يسهم في رفع مستوى الأداء العام.
- قياس كفاءة استخدام الموارد، عبر تقييم مدى الرشد في استغلال الإمكانيات المتاحة لتحقيق أكبر عائد ممكن بأقل تكلفة، مع الحفاظ على جودة الأداء.
- تصحيح الموازنات التخطيطية المستقبلية، ووضع مؤشرات واقعية تراعي التوازن بين الطموحات والإمكانيات، حيث تُعد نتائج تقييم الأداء قاعدة معرفية مهمة تساهم في رسم السياسات والخطط الإستراتيجية، بعيداً عن القرارات الارتجالية والتقديرية غير العلمية.

- تنشيط الأجهزة الرقابية على أداء عملها عن طريق المعلومات التي يقدمها تقويم الأداء فيكون بمقدورها التحقق من قيام المؤسسات بنشاطها بكفاءة عالية وإنجازها لأهدافها المرسومة كما هو مطلوب.

2- أهمية تقييم الأداء المالي

تكتسي عملية تقييم الأداء المالي أهمية بالغة في المؤسسة الاقتصادية، لما توفره من مؤشرات دقيقة حول الوضع المالي، مما يساهم في تحديد المسؤوليات واتخاذ القرارات السليمة. وتتمثل أهميتها في الآتي: (جغدير، 2017، ص ص 57-58)

- دعم الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة.
- التحقق من كفاءة تنفيذ المهام واكتشاف الانحرافات لممارسة الرقابة واتخاذ الإجراءات التصحيحية.
- تحديد المسؤوليات الإدارية المرتبطة بالاختلالات.
- توفير قاعدة لتقييم أو تعديل الإستراتيجية العامة للمؤسسة.
- توجيه جهود التطوير من خلال معالجة مواطن الضعف.
- تعزيز التكامل بين التخطيط والتقييم على مختلف المستويات.
- تحقيق التنسيق والجودة عبر الالتزام بالمعايير المعتمدة.
- دعم اتخاذ القرارات، خاصة الإستراتيجية منها.
- يدعم المستثمرين: يتيح لهم متابعة نشاط الشركة وتحليل أدوات الأداء المالي مثل الربحية والسيولة والنشاط. (بوزاغو و بن عומר، 2020، ص 326)

ثالثاً: معايير قياس وتقييم الأداء المالي

تُعد الأهداف المالية مرجعية أساسية في تقييم أداء المؤسسة، حيث يتم اختيار مجموعة من المؤشرات التي تعمل على قياس تلك الأهداف وتفسيرها، ومن ثم مقارنتها بالمعايير والمؤشرات المرجعية المعتمدة، مما يتيح إمكانية إصدار حكم موضوعي على مستوى الأداء المالي للمؤسسة. وتصنف هذه المعايير عموماً إلى أربعة أنواع رئيسية: (جنين، 2014، ص ص 13-14)

- 1- **المعايير المطلقة:** تمثل صيغاً معيارية ثابتة (مثل نسب مالية عامة) يُفترض أنها تعكس الأداء المثالي، إلا أنها تُنتقد لعدم مراعاتها لخصوصية المؤسسات من حيث الحجم، النشاط أو البيئة التشغيلية.

- 2- **المعايير القطاعية:** تُعد من قبل جهات متخصصة وتُستخدم لمقارنة أداء المؤسسة بمتوسطات قطاعها، وتُعد أكثر واقعية من المطلقة، لكنها تظل غير دقيقة تمامًا لعدم تفصيلها على خصوصية كل مؤسسة.
- 3- **المعايير التاريخية:** تعتمد على أداء المؤسسة في فترات سابقة وتوفر أساسًا لمتابعة التطور أو التراجع، غير أنها لا تعكس التحولات والتغيرات الراهنة في بيئة المؤسسة الداخلية أو الخارجية.
- 4- **المعايير المخططة أو المستهدفة:** تُحدد من قبل المؤسسة نفسها وفقًا لأهدافها ومعيّياتها، وتُعتبر الأكثر ملاءمة لأنها تراعي السياق الواقعي والخصوصي للأداء المتوقع بناءً على التخطيط الداخلي.

رابعاً: مراحل تقييم الأداء المالي

تمر عملية تقييم الأداء المالي بعدة مراحل أساسية، تهدف إلى الوقوف على الوضعية المالية الفعلية للمؤسسة ومقارنتها بالمعايير المحددة، وهي كما يلي:

1. **مرحلة جمع البيانات والمعلومات المالية :** تتطلب هذه المرحلة تجميع القوائم المالية السنوية، البيانات الإحصائية، والتقارير المالية المختلفة، مثل الموازنات، القيمة المضافة، الإنتاج، الأجر، وغيرها. كما يجب أن تمتد البيانات لتشمل فترات زمنية سابقة من أجل تحليل تطور النشاط وتوفير أساس موثوق للقياس (سحنون ، 2021، ص. 132)
2. **مرحلة تحديد معايير ومؤشرات التقييم:** يتم في هذه المرحلة اختيار المؤشرات والمعايير المالية المناسبة التي تمثل الأداء المرجو، مثل مؤشرات الربحية، السيولة، النشاط، والرفع المالي، والتي تُعد الأساس الذي يتم بناء عليه تقييم الأداء الفعلي للمؤسسة (حمادة ، 2018، ص 54؛ سحنون ، 2021، ص. 132)
3. **مرحلة قياس الأداء المالي الفعلي:** يتم احتساب النسب المالية المختلفة للمؤسسة، مثل نسب الربحية والسيولة، ومقارنتها بالمعايير المحددة أو بأداء مؤسسات مماثلة في نفس القطاع. تهدف هذه المقارنة إلى الكشف عن الفروقات والانحرافات في الأداء (حمادة ، 2018، ص. 54)
4. **مرحلة تحليل النتائج والانحرافات:** تشمل هذه المرحلة تحليل الفروقات المسجلة بين الأداء الفعلي والمعايير المرجعية، مع تحديد أسباب هذه الفروقات، سواء كانت داخلية أو خارجية، بغرض فهم مواطن الخلل في الأداء المالي (سحنون ، 2021، ص 133)
5. **مرحلة تقديم التوصيات والإجراءات التصحيحية:** تُختتم عملية التقييم بوضع توصيات عملية مبنية على نتائج التحليل، تقترح إجراءات تصحيحية لمعالجة نقاط الضعف والانحرافات بهدف تحسين الأداء المستقبلي ومواكبة الأهداف المسطرة (حمادة ، 2018، ص 54؛ سحنون ، 2021، ص 133)

المطلب الرابع: مكونات و مؤشرات قياس الأداء المالي

يُعد تقييم الأداء المالي للمؤسسة من المهام الأساسية في التحليل المالي، ويستند هذا التقييم إلى مجموعة من الأدوات والمؤشرات التي تهدف إلى تحويل البيانات - المتغيرات المالية والتشغيلية - إلى معلومات كمية قابلة للقياس والمقارنة، مما يساعد على إصدار أحكام دقيقة بشأن كفاءة استخدام الموارد وقدرة المؤسسة على تحقيق أهدافها المالية (بوهالي ، 2021، ص ص 135-136). وتُعد هذه المتغيرات ناتجة في الأصل عن البيانات والعمليات المسجلة عبر أنظمة ERP ، حيث تُحوّل لاحقاً إلى متغيرات مالية وتشغيلية، تُستخدم بدورها في اشتقاق المؤشرات المالية بهدف التحليل المالي للأداء.

أولاً: مكونات الأداء المالي

تعتبر كلا من المتغيرات المالية والتشغيلية المكونات الأساسية التي يعتمد عليها التحليل المالي، ويمكن توضيح هذه المتغيرات كالآتي: (محمد، 2020، ص ص 4-20)

1. **المتغيرات المالية:** مثل: التكاليف المالية الثابتة على غرار فوائد القروض، التي تعكس تأثير التغير في نتيجة الاستغلال على النتيجة الصافية. وتشمل هذه الفئة أيضاً نقطة التعادل المالية (Seuil de rentabilité financier)، التي تأخذ في الحسبان التكاليف المالية والعائد الأدنى المطلوب من قبل المستثمرين، ومعامل الرفع المالي (Coefficient de levier financier) ، الذي يقيس نسبة التغير في النتيجة الصافية إلى نسبة التغير في نتيجة الاستغلال .
2. **المتغيرات التشغيلية:** وتنقسم إلى نوعين رئيسيين؛ النوع الأول يشمل المتغيرات ذات الطابع التحليلي المالي، والتي تُستخدم مباشرة في تحليل الأداء المالي، مثل: الرفع التشغيلي الذي يعكس مدى حساسية نتيجة الاستغلال لتغيرات رقم الأعمال، ونقطة التعادل التشغيلية التي تحدد حجم النشاط اللازم لتغطية التكاليف، ومعامل الرفع التشغيلي الذي يوضح العلاقة بين التغير في النتيجة والتغير في المبيعات. بينما يشمل النوع الثاني المتغيرات التنظيمية غير المالية، مثل: زمن معالجة الطلبات، كفاءة سلسلة التوريد، دقة البيانات، ودورة التحصيل النقدي. ورغم أنها لا تُستخدم مباشرة في التحليل المالي، إلا أنها تؤثر في الكفاءة التشغيلية للمؤسسة، مما ينعكس على جودة البيانات المالية ومصادقية المؤشرات المستخلصة منها.

وتجدر الإشارة إلى وجود متغير مشترك يُعرف بالرفع الكلي (Levier Total) ، يجمع بين تأثير كل من الرفع التشغيلي والمالي على النتيجة الصافية وربحية السهم.

تُستخدم هذه المتغيرات، بعد معالجتها ضمن نظام ERP ، لاشتقاق مؤشرات قياس الأداء المالي، مما يجعل هذه النسب والمؤشرات مخرجات مباشرة للنظام.

ثانياً: مؤشرات قياس الأداء المالي

تنقسم مؤشرات قياس الأداء المالي إلى مؤشرات تقليدية وأخرى حديثة كالآتي : (بوهالي ، 2021، ص 110)

1- المؤشرات التقليدية: تُعتبر المؤشرات التقليدية لقياس الأداء المالي من أقدم أدوات التحليل المالي، حيث تعتمد على قراءة النسب المستخرجة من القوائم المالية لتقييم السيولة، الربحية، المديونية، والنشاط. وقد ساهمت هذه المؤشرات في تشكيل قاعدة أساسية لفهم الوضع المالي للمؤسسات.

1-1- مؤشر الربحية: يُعدّ مؤشر الربحية أحد أبرز المؤشرات التقليدية التي تقيس كفاءة المؤسسة في استغلال مواردها المالية والتشغيلية بهدف تحقيق الأرباح. ويعكس هذا المؤشر القدرة الحقيقية للمؤسسة على توليد عوائد من نشاطها الأساسي، ويكتسي أهمية خاصة في ظل سعي المؤسسات للحفاظ على القيمة السوقية لأسهمها وزيادة جاذبيتها للمستثمرين، كما يُعتمد عليه لتقدير الأداء العام واتخاذ القرارات المستقبلية (بن سنة و قاشي، 2021، ص 251) وتشمل أهم نسب الربحية ما يلي: (عوادي، 2020، ص 118)

الجدول رقم (1-2): طرق حساب مؤشرات الربحية

البيان	العلاقة
نسبة ربحية المبيعات	(صافي الأرباح بعد الضرائب ÷ صافي المبيعات) × 100
حافة مجمل الربح	(مجمول الربح ÷ صافي المبيعات) × 100
حافة ربح النشاط	(ربح النشاط قبل الفوائد والضرائب ÷ صافي المبيعات) × 100
معدل العائد على الأموال المستثمرة	(صافي الأرباح بعد الضرائب ÷ متوسط رأس المال المستثمر) × 100
معدل العائد على الأموال الخاصة	(صافي الأرباح ÷ متوسط الأموال الخاصة) × 100
نسبة الربح الموزع	(الأرباح الموزعة ÷ عدد الأسهم) × 100
نسبة التوظيف المالي	(الاحتياطات ÷ رأس المال) × 100
مؤشر إجمالي فائض الاستغلال	1. = الفائض الإجمالي للاستغلال ÷ رقم الأعمال خارج الرسم 2. = الفائض الإجمالي للاستغلال ÷ إنتاج السنة المالية 3. = الفائض الإجمالي للاستغلال ÷ القيمة المضافة
مؤشر قدرة التمويل الذاتي	الفائض الإجمالي للاستغلال + (إيرادات أخرى للتحويل - أعباء أخرى للتسديد)
الربحية النقدية	قدرة التمويل الذاتي ÷ رقم الأعمال خارج الرسم
مؤشر فائض خزينة الاستغلال	إيرادات الاستغلال المحصلة - أعباء الاستغلال المدفوعة
الربحية النقدية	فائض خزينة الاستغلال ÷ رقم الأعمال خارج الرسم

المصدر: (عوادي، 2020، ص118)

إضافة لهذه المؤشرات هناك مؤشر آخر يتعلق بالربحية وهو: (بن سنة و قاشي، 2021، ص 254)

$$\text{نسبة العائد على إجمالي الأصول} = (\text{النتيجة الصافية} \div \text{متوسط الأصول})$$

مما سبق يمكن القول بأن مؤشر الربحية يتميز بكونه سهل الحساب والفهم، مما يجعله أحد الأدوات المفضلة لتحليل الأداء المالي، إضافة إلى أن هذه النسب تُعطي رؤية شاملة حول فعالية الإدارة في تحقيق الأرباح من المبيعات ومن استغلال الأصول والتمويل الذاتي، وتُستخدم للمقارنة بين الفترات الزمنية أو مع المنافسين. كما يُعدّ ارتفاع هذه المؤشرات إشارة إيجابية تدل على نجاح السياسات التشغيلية والمالية للمؤسسة. ومع ذلك، فإنه لا يأخذ في اعتباره تكلفة رأس المال، مما قد يؤدي إلى إخفاء بعض المشاكل المالية المحتملة عندما تكون تكلفة التمويل مرتفعة.

1-2- مؤشر المردودية: يُعد مؤشر المردودية من أبرز المؤشرات التقليدية التي تُستخدم لتقييم كفاءة المؤسسة في تحقيق العوائد مقارنة بالوسائل المستخدمة سواء كانت مالية أو تشغيلية. ويتميز بكونه مؤشراً

مختلطاً، إذ يُستخرج من بيانات قائمتي النتائج والميزانية. وتتمثل أهم نسب المردودية فيما يلي: (مصباح ، 2023، ص ص 36 - 38)

1-2-1- المردودية الاقتصادية الصافية (RE) تعكس مدى كفاءة إدارة المؤسسة في استغلال مجموع

الموارد الاقتصادية المتاحة (سواء ممولة ذاتياً أو خارجياً) لتحقيق نتائج إيجابية. وتُحسب وفق الصيغة:

المردودية الاقتصادية الصافية = نتيجة الاستغلال بعد الضريبة / الأصول الاقتصادية

كما يمكن تفكيك هذه النسبة إلى مركّبين:

نتيجة الاستغلال بعد ض/الأصول الاقتصادية = (نتيجة الاستغلال بعد ض/رقم الأعمال) X (رقم الأعمال/إجمالي الأصول)

أي : المردودية الاقتصادية = هامش نتيجة الاستغلال X معدل دوران الأصول

أي أنها حاصل ضرب هامش نتيجة الاستغلال في معدل دوران الأصول، مما يربط الأداء المالي بالتشغيلي في آنٍ واحد.

1-2-2- المردودية المالية (Rcp) تقيس مدى فعالية الأموال الخاصة (رأس المال، الاحتياطات، الأرباح

المحتجزة) أي مدى ربحية المشروع من أمواله الذاتية فقط ، وتُحسب كما يلي:

مردودية الأموال الخاصة = النتيجة الصافية / الأموال الخاصة

كما يمكن تحليلها من خلال العلاقة الثلاثية التالية:

المردودية المالية = (صافي الربح/المبيعات) X (المبيعات/الموجودات) X (الموجودات/الأموال الخاصة)

أي : المردودية المالية = معدل الربحية الإجمالية X معدل دوران الأصول X الرفع المالي

كما تُعد الرافعة المالية من العوامل المؤثرة على مردودية الأموال الخاصة، حيث تُظهر مدى تأثير التمويل بالمدىونية على العائد المحقق من الموارد الذاتية للمؤسسة. فإذا كانت المردودية الاقتصادية أعلى من تكلفة القروض، فإن الاعتماد على المديونية يُحسن من المردودية المالية (أثر إيجابي). أما إذا كانت أقل،

فإن ذلك يؤدي إلى تراجع هذه المردودية (أثر سلبي). وفي حال التساوي بينهما، يكون تأثير القروض محايداً، دون تأثير ملموس على العائد. وتحسب الرافعة المالية بالعلاقة التالية :

$$R_{cp} = (Re + (Re + (Re - i)(D/CP))(1-IS)$$

حيث:

R_{cp}:مردودية الأموال الخاصة.

■ **Re**:المردودية الاقتصادية.

■ **(Re - i)**:الهامش بين المردودية الاقتصادية وتكلفة الاستدانة.

■ **D/CP**:الرافعة المالية وتقيس تركيبة الهيكل المالي.

■ **(Re - i) (D/CP)**:أثر الرافعة المالية.

■ **CP**:الأموال الخاصة.

■ **D**:الاستدانة الصافية.

■ **i**:تكلفة الاستدانة

1-3- مؤشّر السيولة : يُستخدم مؤشّر السيولة لقياس قدرة المؤسسة على الوفاء بالالتزامات القصيرة الأجل، من خلال مقارنة الموجودات المتداولة (التي يمكن تحويلها إلى نقد خلال فترة وجيزة دون خسارة تُذكر) بالخصوم المتداولة.(حمادة ، 2018، ص 56) وتكتسي نسب السيولة أهمية بالغة خاصة لدى الدائنين والموردين الذين يسعون إلى التأكد من قدرة المؤسسة على تغطية ديونها المستحقة في الأجل القصير ويُعد أحد المؤشرات الحيوية لتقييم الوضع المالي الحالي للمؤسسة (بوهالي، 2018، ص 143) وتتمثل أبرز نسب السيولة ملخصة في الجدول التالي :

جدول رقم (2 - 2) : النسب المالية

طريقة قياسها	النسبة المالية
الأصول المتداولة / الخصوم المتداولة	نسبة التداول Current ratio
(الأصول المتداولة-المخزون)/ الخصوم المتداولة	نسبة السيولة السريعة The quick (or acid-test) ratio
النقدية / الخصوم المتداولة	نسبة السيولة النقدية Cash ratio
صافي رأس المال العامل / إجمالي الأصول	نسبة صافي رأس المال العامل إلى إجمالي الأصول Net working capital to total assets

المصدر: (حمادة، 2018، ص56)

يُعتبر هذا المؤشر مفيداً لتقييم قدرة المؤسسة على تسديد ديونها القصيرة الأجل دون الحاجة إلى بيع أصول ثابتة. ولكنه قد يكون مضللاً في بعض الأحيان، خاصة إذا كانت المؤسسة تمتلك أصولاً غير قابلة للتحويل بسهولة إلى نقد مثل المخزون.

1-4- مؤشّر المديونية : يُعدّ مؤشر المديونية من المؤشرات الأساسية التي تُستخدم لتقييم درجة اعتماد المؤسسة على التمويل الخارجي، أي مدى لجوئها إلى الديون مقارنة بالتمويل الذاتي المعتمد على حقوق الملكية. وتُركّز هذه النسب، بخلاف نسب السيولة، على قياس قدرة المؤسسة على الوفاء بالتزاماتها المالية طويلة الأجل، ما يجعلها أداة مهمة في تحليل المخاطر المالية المرتبطة بالهيكل التمويلي. ويظهر هذا المؤشر ما إذا كانت المؤسسة تعتمد على الديون بشكل مفرط، مما قد يعرضها لمخاطر أكبر في حال حدوث تقلبات في السوق أو تراجع في الإيرادات. ومع ذلك، يجب التعامل مع نتائج هذا المؤشر بحذر، إذ لا يعكس دائماً كفاءة هيكل رأس المال بشكل دقيق، وقد يُغفل تأثيرات الدين طويل الأجل أو ظروف التمويل التفضيلية التي قد تتمتع بها المؤسسة. لذلك، ينبغي أن يُستكمل تفسيره بتحليل مؤشرات أخرى كمعدل المردودية المالية وأثر الرافعة إضافة إلى معدل العائد على الأموال الخاصة لتكوين رؤية شاملة عن الوضع المالي للمؤسسة. ويمكن تقسيم هذا المؤشر إلى نسبتين : (جغدير ، 2017، ص 68)

1-4-1- نسبة الديون إلى إجمالي الأصول (الرافعة المالية) : تُعدّ نسبة الديون إلى إجمالي الأصول، المعروفة أيضاً بنسبة الرافعة المالية، من المؤشرات الأساسية التي تُستخدم لتقييم مدى اعتماد المؤسسة على التمويل الخارجي في تغطية أصولها. وتحسب كالاتي :

$$\text{نسبة الرافعة المالية} = \text{مجموع الديون} / \text{مجموع الأصول}$$

تعكس هذه النسبة مستوى مساهمة الديون في الهيكل المالي للمؤسسة مقارنة بحقوق الملكية. فكلما ارتفعت هذه النسبة، دلّ ذلك على اعتماد أكبر على القروض، ما يقلل من مساهمة الأموال الخاصة ويزيد من المخاطر المالية. وبالمقابل، فإن انخفاضها يشير إلى تمويل أكبر عبر رأس المال الذاتي، وهو ما يُطمئن الدائنين والمساهمين حول قدرة المؤسسة على الوفاء بالتزاماتها في آجالها.

1-4-2- نسبة الاستقلالية المالية : تعبر عن العلاقة بين الديون متوسطة وطويلة الأجل والأموال الخاصة للمؤسسة، وهي مؤشر يُستخدم لتقييم مدى قدرة المؤسسة على الحفاظ على استقلالها المالي دون الاعتماد المفرط على التمويل الخارجي. وتُعد هذه النسبة ذات أهمية خاصة للبنوك، إذ تُمكنها من تقدير إمكانية استرجاع مستحقاتها من الأموال الخاصة في حال تعثر المؤسسة أو إفلاسها. وتحسب كالاتي :

نسبة الاستقلالية المالية = مجموع الديون متوسطة وطويلة الأجل / الأموال الخاصة

ويُفضل أن تكون هذه النسبة أقل من واحد ، لأن تجاوزها لتلك العتبة يُشير إلى ضعف الاستقلالية المالية وارتفاع مستوى الخطر بالنسبة للمقرضين، مما قد يدفعهم للتدخل في القرارات التسييرية للمؤسسة. مع ذلك، فإن بعض المؤسسات ذات التدفقات النقدية القوية قد تظل قادرة على مواجهة التزاماتها رغم تجاوز ديونها للأموال الخاصة.

1-5- مؤشّر النشاط : يُقاس مؤشّر النشاط لتحديد كفاءة استخدام المؤسسة لأصولها في تحقيق الإيرادات. (سحنون ، 2021، ص 138) يتم حسابه باستخدام المعادلات التالية: (بن سنة و قاشي، 2021، ص 253)

1-5-1- معدل ومدة دوران رأس المال العامل:

معدل دوران رأس المال العامل = المبيعات / رأس المال العامل

مدة دوران رأس المال العامل = رأس المال العامل × 360 / رقم الأعمال

1-5-2- معدل دوران المخزون:

معدل دوران البضائع = تكلفة شراء البضاعة المباعة / متوسط مخزون البضائع

مدة تصريف البضائع = 1 / معدل دوران البضائع × 360

معدل دوران مودو المخزونات = المشتريات السنوية / متوسط الموردين + أوراق الدفع.

مدة تصريف مودو المخزونات = متوسط مودو المخزونات + أوراق الدفع / المشتريات السنوية × 360

معدل دوران الأصول = المبيعات / مجموع الأصول.

معدل دوران الأصول المتداولة = المبيعات / مجموع الأصول المتداولة.

معامل دوران الزبائن = المبيعات الآجلة / متوسط الزبائن + أوراق القبض.

مدة تحصيل الزبائن = متوسط الزبائن + أوراق القبض / المبيعات الآجلة × 360

يمثل هذا المؤشر جانباً تشغيلياً مهماً في تقييم الأداء المالي، كونه يُظهر فعالية التسيير اليومي للعمليات. كما يعتبر مفيداً لتقييم الكفاءة التشغيلية للمؤسسة وقدرتها على توليد الإيرادات من الأصول المتاحة والمخزونات لتحقيق أكبر قدر من المبيعات والإيرادات. لكن من جهة أخرى، قد لا يعكس هذا المؤشر الأداء المالي الفعلي للمؤسسة إذا كانت المبيعات منخفضة على الرغم من الاستخدام الكفء للأصول.

2- المؤشرات الحديثة: مع تطور البيئة الاقتصادية وتزايد تعقيد الأسواق المالية، ظهر توجه حديث في تقييم الأداء المالي يركز على **خلق القيمة** وتحقيق مصالح المساهمين على المدى الطويل، مما أدى إلى بروز مؤشرات مالية حديثة تختلف في جوهرها عن المؤشرات التقليدية التي تعتمد على نتائج المحاسبة فقط. وتتميز هذه المؤشرات بكونها تأخذ بعين الاعتبار تكلفة رأس المال والمخاطر، وتوفر صورة أكثر واقعية عن الأداء المالي الاستراتيجي للمؤسسة. ومن أمثلتها: EVA القيمة الاقتصادية المضافة، MVA القيمة السوقية المضافة، SVA القيمة المضافة للمساهمين، CFROI معدل العائد على التدفقات النقدية، TSR العائد الإجمالي للمساهمين، REVA القيمة الاقتصادية المعدلة وغيرها، وسيتم التركيز على المؤشرات الأكثر شيوعاً وانتشاراً في التطبيقات العملية.

2-1- القيمة الاقتصادية المضافة (EVA): تُستخدم القيمة الاقتصادية المضافة (EVA) لتحديد الربحية الحقيقية للمؤسسة بعد خصم تكلفة رأس المال. يتم قياس هذا المؤشر باستخدام المعادلة التالية: (عوادي، 2020، ص 107)

$$EVA = \text{صافي الربح بعد الضريبة} - (\text{رأس المال المستثمر} \times \text{تكلفة رأس المال})$$

يُعد هذا المؤشر من المؤشرات الدقيقة التي تظهر ما إذا كانت المؤسسة تحقق قيمة مضافة بعد احتساب تكلفة التمويل. ومع ذلك، فإن حساب هذا المؤشر يعتبر معقداً وقد يتطلب بيانات دقيقة حول تكلفة رأس المال وصافي الربح.

2-2- قيمة السوق المضافة (MVA): يُستخدم هذا المؤشر لقياس الفرق بين القيمة السوقية للمؤسسة وتكلفة رأس المال المستثمر. يساعد مؤشر القيمة السوقية المضافة (MVA) في تحديد ما إذا كانت الشركة قد نجحت في خلق قيمة للمستثمرين من خلال مقارنة القيمة السوقية لها مع إجمالي رأس المال المستثمر. يُظهر هذا المؤشر مدى قدرة المؤسسة على تحقيق العوائد المطلوبة من قبل المستثمرين. لكنه يعتمد بشكل كبير على تقييمات السوق التي قد تكون عرضة للتقلبات والمخاطر الاقتصادية، مما يجعله أداة غير ثابتة في بعض الأحيان. (بن سنة و قاشي، 2021، ص 251)

انطلاقاً مما سبق، يمكن التأكيد على أن تحقيق تقييم شامل ومتوازن لأداء المؤسسة يستدعي الجمع بين المؤشرات التقليدية والحديثة. فالمؤشرات التقليدية تتيح قراءة أولية وسريعة لمستوى الأداء المالي الأساسي، في حين تُمكن المؤشرات الحديثة من تحليل أعمق يأخذ في الحسبان تكلفة رأس المال والبعد السوقي للأداء.

في ذات السياق، فرغم أن الهدف الرئيسي من تبني أنظمة تخطيط موارد المؤسسة (ERP) لم يكن موجّهًا في الأصل نحو قياس الأداء المالي أو حساب المؤشرات المرتبطة به، بل جاء استجابةً لمعالجة اختلالات تشغيلية مثل تكرار البيانات، تضارب المعلومات، ضعف التكامل، وعدم تحيين المعطيات، غير أن تطور استخدام هذه الأنظمة جعل دورها يتجاوز تلك المهام الأولية. فقد أدى توحيد قاعدة البيانات ومعالجة المتغيرات المالية والتشغيلية ضمن نظام معلوماتي متكامل إلى تمكين ERP من إنتاج النسب والمؤشرات المالية بشكل آلي ومنهجي ، وهو ما ساهم بطريقة غير مباشرة في تحسين دقة المعلومات المقدّمة للمحللين وصانعي القرار، وبالتالي دعم عملية اتخاذ القرار على المستويين التكتيكي والاستراتيجي (مسعودي و مناصرية ، 2023، ص 514)

غير أن دور هذا النظام، ورغم أهميته في هذا المستوى، لا يزال محدودًا في ما يتعلق بتحليل الاتجاهات المستقبلية والتقييم الديناميكي الشامل، الأمر الذي يتطلب دعمًا إضافيًا من أنظمة أكثر تقدمًا قادرة على تقديم أدوات تحليل وتفسير متقدمة تساعد صانعي القرار على اتخاذ قرارات مالية مثلى في بيئة تتسم بالتعقيد والتغير المستمر.

المبحث الثالث: أثر التكامل بين ذكاء الأعمال ونظام ERP على الأداء المالي للمؤسسة

يُعدّ الأداء المالي نتاجاً نهائياً لمجموعة مترابطة من العمليات التي تبدأ بتسجيل البيانات المالية والتشغيلية، وتتمّ بتحليلها وتفسيرها، لتصل في الأخير إلى اتخاذ قرارات مالية فعّالة. وفي هذا السياق، يبرز دور أنظمة تخطيط موارد المؤسسة (ERP) وذكاء الأعمال (BI) بوصفهما عنصرين تكمليين في دعم هذه العمليات، حيث يوفر نظام ERP قاعدة بيانات موحدة ومنظمة تضم مختلف الأنشطة المالية والتشغيلية، في حين يتولى نظام BI تحليل هذه البيانات وتحويلها إلى رؤى مالية قابلة للاستغلال.

وعندما يتم التكامل بين هذين النظامين، لا يقتصر الأثر على تحسين دقة البيانات أو تسريع معالجتها، بل يمتد ليشمل جودة المؤشرات المستخرجة، وفعالية النماذج التحليلية، وصولاً إلى دعم اتخاذ القرار المالي الاستراتيجي، مما يُفضي في نهاية المطاف إلى تحسين الأداء المالي العام للمؤسسة.

وانطلاقاً من هذا الترابط، يهدف هذا المبحث إلى تحليل الكيفية التي يُسهم بها التكامل بين نظامي ERP و BI في تعزيز الأداء المالي، وذلك من خلال عرض دور كل نظام في دعم البيانات المالية، ثم إبراز أثر هذا التكامل على جودة المؤشرات المالية، ودوره في تحسين عملية اتخاذ القرار المالي، ليُختتم المبحث بتقديم أمثلة تطبيقية لمؤسسات اعتمدت هذا التكامل وسجلت من خلاله تحسناً ملحوظاً في أدائها المالي.

وهذا تخطيط بسيط لما سنتناوله في هذا المبحث:

المطلب الأول: دور أنظمة ERP و BI في دعم البيانات المالية والتحليل

المطلب الثاني: أثر التكامل بين ERP و BI على المؤشرات المالية والتشغيلية

المطلب الثالث: فوائد تكامل ذكاء الأعمال ونظام تخطيط موارد المؤسسة من منظور الشركات

المتخصصة

المطلب الرابع: الاتجاهات المستقبلية في تكامل ذكاء الأعمال في تخطيط موارد المؤسسات

المطلب الأول: دور أنظمة ERP و BI في دعم البيانات المالية والتحليل

إن الوصول إلى أداء مالي فعال لا يتحقق من خلال النتائج المالية النهائية فحسب، بل يتطلب نظامًا متكاملًا قادرًا على دعم سلسلة متكاملة من المدخلات والعمليات التي تنطلق من تسجيل البيانات المالية والتشغيلية، وتحليلها، واستثمارها في إنتاج مؤشرات دقيقة وذات دلالة. وهنا يبرز الدور الحيوي الذي تؤديه أنظمة تخطيط موارد المؤسسة (ERP) من جهة، ونظم ذكاء الأعمال (BI) من جهة أخرى، في تدعيم هذه السلسلة.

أولاً: عرض كيفية مساهمة نظام ERP في تسجيل ومعالجة البيانات المالية والتشغيلية

يلعب نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) دورًا محوريًا في بناء قاعدة بيانات موحدة تضم مختلف الأنشطة التشغيلية والمالية داخل المؤسسة، حيث تُسجل جميع العمليات المحاسبية، وإدخالات المخزون، ومعلومات الموارد البشرية، وغيرها من المعطيات، بشكل متزامن ودقيق. ويسمح هذا التوحيد بتقليل التكرار وتضارب البيانات، كما يعزز من موثوقية المعطيات المستخدمة في التقييم المالي.

فمن خلال هذا النظام، يتم توثيق العمليات المالية والتشغيلية بشكل لحظي، ما يجعل المتغيرات الناتجة عنها (كالإيرادات، المصروفات، الكميات المنتجة، الزمن التشغيلي...) قابلة للاستخدام المباشر في التحليل المالي، خاصة عند دمج النظام مع أدوات ذكاء الأعمال وهو ما يمكن المؤسسات من تتبع الأداء بشكل آني، وتفسير الانحرافات بشكل استباقي. وبهذا، يُمكن القول إن ERP يُمثل القاعدة الصلبة التي تُبنى عليها عملية التقييم المالي المؤسسي. ويمكن توضيح ذلك كما يلي: (Wulan et al., 2024, pp 495-498)

1- أثر تطبيق نظام ERP على المتغيرات التشغيلية

- **تقليص زمن الإنتاج: (Production Time Reduction)** فكل انخفاض في وقت الإنتاج ساهم بشكل إيجابي في رفع الكفاءة التشغيلية للمؤسسة.
- **تحسين إدارة المخزون: (Inventory Management)** ساعدت نظم ERP في تقليل فائض المخزون والتخزين غير الضروري، مما قلل التكاليف ورفع كفاءة العمليات.
- **زيادة إنتاجية العاملين: (Increased Employee Productivity)** ساعد دمج الأنظمة وتوحيد البيانات على تسريع سير العمل وتخفيف العبء الإداري، ما زاد من إنتاجية الموظفين.

- تكامل البيانات بين الأقسام: (Data Integration Between Departments) أدى إلى تحسين التنسيق وسرعة الوصول للمعلومات، مما ساهم في تسريع اتخاذ القرار وتقليل التكرار.

2- أثر تطبيق نظام ERP على المتغيرات المالية

- تحسين التدفق النقدي: (Improved Cash Flow) :أتاح النظام قدرة أكبر على تخطيط السيولة وتوقع احتياجات التمويل، مما حسن من قدرة المؤسسة على الوفاء بالتزاماتها.
- خفض التكاليف التشغيلية: (Operating Cost Reduction) ساعد النظام على تقليص الهدر والتكاليف الزائدة الناتجة عن ضعف التنسيق، ورفع كفاءة استخدام الموارد.
- تحسين إدارة الأصول المالية: (Improved Asset Management) : سمح ERP برؤية أوضح للأصول، وتوزيعها بكفاءة أعلى، وتقليل استنزاف الموارد.
- زيادة الربحية: (Increased Profitability) أظهر النموذج الإحصائي أن تطبيق ERP ساهم في تعزيز صافي أرباح الشركات المدروسة.

هذا التأسيس المتكامل للبيانات هو ما يجعل مخرجات ERP عند دمجها مع قدرات ذكاء الأعمال BI أداة قوية لإنتاج مؤشرات مالية أكثر دقة وموثوقية.

ثانياً: الربط بين مخرجات ERP ومدخلات BI في السياق المالي

يشكل التكامل بين أنظمة تخطيط موارد المؤسسة (ERP) ونظم ذكاء الأعمال (BI) نقلة نوعية في استثمار البيانات المؤسسية، خاصة على الصعيد المالي. فالنظام الأول يُنتج باستمرار تدفقات من البيانات المالية والتشغيلية، كالمعاملات المحاسبية، حركة المخزون، المبيعات، الرواتب، وغيرها، بينما يقوم BI باستيعاب هذه المخرجات وتحويلها إلى مدخلات تحليلية تُخزن في مستودعات بيانات تحليلية، ما يسمح بإجراء تحليل مرّن وفي الوقت الحقيقي. وتكمن أهمية هذا الربط في تحويل البيانات التشغيلية الجامدة إلى رؤى ديناميكية تخدم عمليات التقييم المالي الفوري والمستقبلي، مما يختصر الزمن بين التسجيل واتخاذ القرار ويمنح المؤسسة ميزة تنافسية إستراتيجية. (datafortune,2024)

ثالثاً: توضيح كيف يوفر BI أدوات تحليلية لتحويل هذه البيانات إلى رؤى مالية

لا يقتصر دور ذكاء الأعمال على دعم التقارير التقليدية، بل يتعداه إلى بناء أدوات تحليلية متقدمة تمكّن من تحويل البيانات إلى رؤى قابلة للتنفيذ. من أبرز هذه الأدوات لوحات القيادة (Dashboards) وبطاقات الأداء (Scorecards)، التي تتيح مراقبة الأداء المالي في الوقت الحقيقي، وتخصيص المؤشرات بحسب احتياجات كل مستوى إداري. وتكمن أهمية هذه الأدوات في قدرتها على ربط البيانات التشغيلية بالغايات الإستراتيجية، ما يُمكن متخذي القرار من تقييم الأداء استناداً إلى معايير دقيقة ومحدثة باستمرار.

علاوة على ذلك، يتيح BI تقنيات متقدمة مثل تحليل الاتجاهات والتنقيب في البيانات التي تُستخدم لاكتشاف الأنماط السلوكية في الأداء المالي والتنبؤ بالتغيرات المحتملة في السوق، مما يُعزز من جودة قرارات التمويل، والتكاليف، وتخطيط الاستثمار. ومع توفر إمكانية تصور البيانات بصرياً، يصبح تحليل المؤشرات المالية أكثر فاعلية وسهولة في التفسير، حتى لدى غير المتخصصين، ما يعزز ثقافة القرار المبني على البيانات داخل المؤسسة. (Domo,2024)

إن هذا التكامل في معالجة وتحليل البيانات يُعد خطوة تمهيدية لتحسين الأداء المالي، لأنه يُوفّر قاعدة بيانات دقيقة وزمنية يُبنى عليها التقييم المالي السليم، ويُسهّل في الوقت ذاته إنتاج مؤشرات أكثر دقة وموثوقية تُعبر فعلياً عن واقع المؤسسة المالي والتشغيلي.

المطلب الثاني: أثر التكامل بين ERP و BI على المؤشرات المالية والتشغيلية

يُعد إنتاج مؤشرات مالية دقيقة وكاملة عنصراً حاسماً في عملية التقييم المالي واتخاذ القرار، إلا أن فعالية هذه المؤشرات تعتمد بدرجة كبيرة على جودة البيانات الأساسية التي تُشتق منها. وهنا يبرز أثر التكامل بين نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) ونظام ذكاء الأعمال (BI)، حيث يُسهم هذا التكامل في تحسين خصائص البيانات مثل الدقة، الاتساق، الشمولية، والآنية، ما يؤدي بدوره إلى تحسين جودة المؤشرات المحاسبية والتشغيلية المستخرجة، ويؤثر بشكل مباشر على تفسير المتغيرات المالية والتشغيلية وتقييم الأداء العام للمؤسسة.

أولاً: أثر التكامل بين ERP و BI على دقة واكتمال المؤشرات المالية

بعد توضيح الأطر المفاهيمية والتقنية التي تحكم العلاقة بين نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) ونظام ذكاء الأعمال (BI) ، يصبح من الضروري الوقوف على المنافع التي يحققها هذا التكامل، حيث يُعدّ التكامل بين نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) ونظام ذكاء الأعمال (BI) خطوة حاسمة نحو تحسين دقة واكتمال المؤشرات المالية والتشغيلية داخل المؤسسة. فبدلاً من الاعتماد على بيانات مجزأة أو تقارير يدوية قد تكون متأخرة أو غير متكاملة، يسمح هذا التكامل بتحليل البيانات في الزمن الحقيقي، من خلال الاستفادة من قاعدة بيانات موحدة يُديرها نظام ERP ، ويُعالجها نظام BI بأدوات تحليل متقدمة .

يوفر هذا التكامل قدرة أفضل على تتبع الاتجاهات والأنماط في البيانات المالية ، كما يسمح بإنشاء سيناريوهات مختلفة لاتخاذ قرارات دقيقة مبنية على معطيات واقعية. على سبيل المثال، يمكن لنظام BI استخراج نموذج تسعير محدد استناداً إلى معطيات ERP حول المبيعات والتكاليف، مما يُمكن المؤسسة من تعديل سياساتها التسعيرية وتحسين ربحيتها. وتُسهم هذه المعالجة التحليلية أيضاً في تحسين مؤشرات رئيسية مثل التدفقات النقدية، نسب الربحية، وتكاليف التشغيل، كونها أصبحت تُحسب على بيانات محدثة وموثوقة. (Kahila,2023, pp49-68)

ثانياً: أثر التكامل بين ERP و BI على المتغيرات التشغيلية

من الجانب التشغيلي، أتاح هذا التكامل تحسين التفاعل بين الإدارات، وتسهيل عملية إعداد التقارير الدورية، والربط السلس بين العمليات اليومية والتحليل الاستراتيجي. فهو يُقلّل من الزمن اللازم لاستخراج المؤشرات ويُعزّز اكتمالها من خلال تجميع البيانات من مصادر متعددة في نظام موحد. كما يسمح برصد الحسابات والمدفوعات والتعامل مع الموردين بطريقة فعّالة، ويعزز دقة مؤشرات مثل إنتاجية المبيعات، دورات التحصيل، وحركة المخزون. ويمكن توضيح والتفصيل في الفوائد التشغيلية كالتالي :

- تحسين الكفاءة التشغيلية : وذلك من خلال تقليل العمليات الورقية والمعاملات اليدوية، مما يسهل الإجراءات الإدارية ويحسن سرعة إنجاز المهام. (Nofal & Yusof, 2013, p. 660)
- تحسين أداء سلاسل الإمداد من خلال التنبؤ الدقيق بالمخزون والإنتاج والطلب بناءً على بيانات ERP وتحليلات BI (Zafary, 2020, p. 62)
- تنفيذ العمليات في الوقت المناسب بفضل القدرة على تحليل المعلومات بشكل فوري ودقيق. (Nofal & Yusof, 2013, p. 660)

- زيادة الإنتاجية الاستفادة المثلى من الموارد من خلال التجميع الذكي لأوامر الإنتاج المتشابهة، ما يزيد كفاءة استخدام القوى العاملة والآلات. (Nofal & Yusof, 2013, p. 660)
- تقليل الهدر من خلال إمكانية الكشف السريع عن الاختناقات التشغيلية وإعادة توزيع الموارد استنادًا إلى مؤشرات الأداء اللحظية. (Zafary, 2020, pp. 62–63)
- تقليص تكاليف التخزين من خلال التحليل الفوري لمستويات المخزون وتحديد الكميات المثلى. (Nofal & Yusof, 2013, p. 660)
- تقليل التكرار في استخراج البيانات ومعالجتها عبر أنظمة تحليلية متكاملة تضمن تدفقًا موحدًا للمعلومات. (Zafary, 2020, p. 61)
- دعم اتخاذ القرار في الوقت الفعلي فأدوات ذكاء الأعمال المرتبطة بأنظمة ERP تتيح إنتاج تقارير لحظية تساعد في اتخاذ قرارات تشغيلية عاجلة ومبنية على بيانات محدثة. (Zafary, 2020, p. 60)
- تحسين جودة البيانات وتدفقها من خلال الربط المباشر بين أنظمة BI و ERP الذي يقلل من التكرار والتناقضات في البيانات، ويزيد من موثوقية المعلومات المستخدمة (Zafary, 2020, p. 63).
- تحسين إدارة سلسلة الإمداد الناتج عن استخدام التحليلات التنبؤية لتوقع الطلبات وتحسين عمليات التوريد والشراء بشكل ديناميكي. (Nofal & Yusof, 2013, p. 660)
- تحسين العلاقة مع الموردين بفضل الشفافية العالية وتوفير المعلومات في الوقت المناسب. (Zafary, 2020, p. 62)

ثالثًا: فوائد أخرى لتكامل ذكاء الأعمال ونظام تخطيط موارد المؤسسة

لا تقتصر فوائد التكامل بين نظام ذكاء الأعمال (BI) ونظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) على الجوانب المالية والتشغيلية فحسب، بل تمتد لتشمل الأبعاد الإدارية والتنظيمية والإستراتيجية، حيث يسهم هذا التكامل في دعم عملية اتخاذ القرار على مختلف المستويات التنظيمية.

1. الفوائد الإدارية (Managerial Benefits)

- تحسين الشفافية الإدارية: تساعد أدوات BI في إعداد تقارير دقيقة وشاملة للإدارة العليا، ما يسهم في وضوح الأداء المؤسسي وسهولة المتابعة. (Zafary, 2020, p. 64)
- تعزيز الحوكمة المؤسسية: يُمكن التكامل من مراقبة العمليات الإدارية بدقة عالية، عبر توحيد تدفق البيانات وتقليل التكرار والأخطاء. (Nofal & Yusof, 2013, p. 661)

- دعم اتخاذ القرار الإداري في الوقت المناسب: من خلال تزويد المدراء بمعلومات فورية وتحليلات دقيقة، يتم اتخاذ قرارات أكثر فعالية استنادًا إلى بيانات موثوقة. (Zafary, 2020, p. 60)

2. الفوائد التنظيمية (Organizational Benefits)

- توحيد الهيكل التنظيمي والتقني: يقلل التكامل من تعقيد الأنظمة المتعددة، ويوفر بيئة تقنية موحدة تدعم تنافس العمليات داخل المؤسسة. (Nofal & Yusof, 2013, p. 661)
- تحسين الاتساق بين وحدات العمل: عبر استخدام قاعدة بيانات مركزية مشتركة وتحليلات موحدة، مما يساهم في تقليل التعارض وتحسين سير العمليات. (Zafary, 2020, p. 63)
- رفع كفاءة فرق العمل متعددة الوظائف: (Cross-functional teams) من خلال توفير أدوات تواصل وتحليل مشترك تدعم التعاون والتكامل داخل المؤسسة (Zafary, 2020, p. 64).

3. الفوائد الاستراتيجية (Strategic Benefits)

- تحسين تجربة العملاء وزيادة رضاهم: بفضل التحليلات التنبؤية واكتشاف أنماط سلوك العملاء، يمكن تطوير خدمات تلبي احتياجاتهم بدقة ومرونة (Zafary, 2020, pp. 61–62)
- تعزيز القدرة التنافسية للمؤسسة: من خلال تفعيل استخدام البيانات لاتخاذ قرارات إستراتيجية استباقية تواكب تغيرات السوق. (Nofal & Yusof, 2013, p. 661)
- دعم الابتكار والتكيف مع المتغيرات: أدوات BI المرتبطة بـ ERP تُوفّر رؤية تحليلية تساهم في تحديد فرص التحسين والنمو المستقبلي. (Zafary, 2020, p. 61)

مما سبق ذكره أعلاه، فإن التكامل بين ERP و BI يؤدي فقط إلى تحسين جودة المؤشرات الكمية، بل يرفع من القيمة التفسيرية لها عبر دعمها بالتحليل السياقي والربط بين الأبعاد المالية والتشغيلية، ما يُمكن المؤسسة من تحويل البيانات إلى رؤية إستراتيجية قابلة للتنفيذ.

المطلب الثالث: فوائد تكامل ذكاء الأعمال ونظام تخطيط موارد المؤسسة من منظور الشركات المتخصصة

من الناحية التطبيقية، يُبرز موقع MaData التابع لشركة استشارية متخصصة في أنظمة ERP وذكاء الأعمال، ويقدم محتوى احترافياً مبنياً على خبرة ميدانية، يبرز أهمية هذا التكامل في توفير رؤية فورية تساعد في اتخاذ قرارات استراتيجية فعالة. يوضح الموقع أن أدوات BI المتكاملة مع ERP تُتيح تحليلاً لحظياً للبيانات حيث يعتمد المحللون الماليون على مؤشرات كمية لتقييم الأداء المالي، مثل نسب الربحية، الكفاءة، والسيولة. غير أن هذه المؤشرات تفقد مصداقيتها إذا كانت مبنية على بيانات غير مكتملة أو غير محدثة. وهنا يحدث التكامل بين ERP و BI فرقاً جوهرياً؛ إذ توفر أدوات BI القدرة على تحليل بيانات ERP في الزمن الحقيقي، بما يشمل الإنفاق، تدفق الإيرادات، المصاريف التشغيلية، والذمم المالية، مما يضمن إنتاج مؤشرات مالية دقيقة، مكتملة، وخالية من التكرار أو التحيز. فعلى سبيل المثال، يتيح هذا التكامل تحسين التنبؤ المالي من خلال تحليل أنماط الإنفاق السابقة وتقدير الاحتياجات التمويلية المستقبلية بدقة أعلى.

لا تقتصر فوائد هذا التكامل على الجانب المالي فحسب، بل تمتد إلى رفع جودة المتغيرات التشغيلية ذات الأثر المالي غير المباشر. إذ يُمكن النظام المؤسسات من مراقبة أداء الموظفين، كفاءة تخصيص الموارد، وحركة المخزون في الزمن الحقيقي، مما يساهم في كشف الاختلالات التشغيلية قبل أن تتحول إلى مشاكل مكلفة. كما يُستخدم لتحليل بيانات سلسلة التوريد والإنتاج، وتقييم أداء الموردين، واتخاذ قرارات استباقية تُحسن استمرارية العمليات (madata)

هذه المؤشرات، التي كانت سابقاً تعتمد على بيانات مفككة ومجمعة يدوياً، أصبحت تُحتسب تلقائياً من بيانات متكاملة وحديثة، مما يعزز موثوقيتها في تفسير المتغيرات المالية كالأرباح والسيولة، وكذلك المتغيرات التشغيلية مثل الإنتاجية وزمن التنفيذ.

تحسين دقة المؤشرات وتجنب التكرار يُسهم في قراءة صحيحة للأداء المالي، مما يُساعد على تشخيص حقيقي لنقاط القوة والخلل، وبالتالي تحقيق استجابات مالية أكثر فاعلية

المطلب الرابع: الاتجاهات المستقبلية في تكامل ذكاء الأعمال في تخطيط موارد المؤسسات

تمثل الاتجاهات المستقبلية لتكامل ذكاء الأعمال مع أنظمة تخطيط موارد المؤسسة (ERP) نقطة تحول إستراتيجية في دعم اتخاذ القرار وتحسين الأداء المؤسسي. ويهدف هذا المطلب إلى استشراف أبرز التوجهات التقنية والإدارية التي تُعزز من فعالية هذا التكامل، في ظل التحولات الرقمية المتسارعة وتزايد الحاجة إلى أنظمة أكثر ذكاءً وتكاملاً في المؤسسات الصناعية.

أولاً: الاتجاهات المستقبلية في تكامل ذكاء الأعمال في تخطيط موارد المؤسسات

مع استمرار المؤسسات في التنقل بين تعقيدات مشهد الأعمال الحديثة، فإن تكامل أنظمة تخطيط موارد المؤسسات وذكاء الأعمال يمثل منارة للكفاءة والرؤية الثاقبة. لا يؤدي هذا الدمج إلى تبسيط العمليات فحسب، بل يعزز أيضاً التخطيط الاستراتيجي والتنفيذ، مما يوفر ميزة تنافسية في عالم قائم على البيانات. قراءة المزيد - نظرة شاملة للعملاء: تعزيز العلاقات مع العملاء من خلال تحليلات إدارة علاقات العملاء. (skyplanner)

ثانياً: التطورات في الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي

يرتبط مستقبل تكامل ذكاء الأعمال في تخطيط موارد المؤسسات ارتباطاً وثيقاً بالتطورات في الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي. ومن المقرر أن تعمل هذه التقنيات على تعزيز تحليلات تخطيط موارد المؤسسات من خلال توفير رؤى أعمق وأكثر تنبؤاً في العمليات التجارية. يمكن لخوارزميات الذكاء الاصطناعي تحليل الأنماط عبر مجموعات بيانات ضخمة بشكل أسرع بكثير وبدقة أكبر من التحليل البشري، مما يؤدي إلى عمليات اتخاذ قرارات أسرع وأكثر كفاءة. (partner.ultimate)

ثالثاً: زيادة التركيز على الحلول القائمة على السحابة

تتجه حلول ذكاء الأعمال بشكل متزايد نحو المنصات القائمة على السحابة، مما يوفر قابلية أكبر للتوسع وإمكانية الوصول. يتيح هذا التحول للشركات من جميع الأحجام تنفيذ أدوات ذكاء الأعمال المتطورة دون الحاجة إلى بنية تحتية محلية واسعة النطاق. تتكيف خدمات تكامل ذكاء الأعمال في الولايات المتحدة الأمريكية وعلى مستوى العالم مع هذا التوجه، مما يضمن مرونة حلولها وقدرتها على التكامل مع مختلف الخدمات السحابية. (datafortune,2024)

رابعاً: الأهمية الاستراتيجية لأمن البيانات في ذكاء الأعمال

مع تزايد الاعتماد على البيانات، يصبح الأمن أمراً بالغ الأهمية. لا يجب أن يركز تكامل ذكاء الأعمال على التحليلات والرؤى فحسب، بل يجب أن يركز أيضاً على حماية البيانات التي يتعامل معها. تُعد التدابير الأمنية القوية ضرورية لحماية المعلومات الحساسة من التهديدات الإلكترونية ولضمان الامتثال للوائح حماية البيانات. (partner.ultimate)

خامساً: الاستفادة من تكامل ذكاء الأعمال في تخطيط موارد المؤسسات من أجل تعزيز الميزة التنافسية

ما يستوجب حلول تكامل ذكاء الأعمال المصممة خصيصاً، حيث لكل مؤسسة احتياجات وتحديات فريدة من نوعها. تؤكد إستراتيجية Datafortune لتخطيط موارد المؤسسات على أهمية حلول ذكاء الأعمال المصممة خصيصاً لتلبية متطلبات الأعمال التجارية. تضمن الحلول المصممة خصيصاً أن يضيف التكامل أكبر قدر من القيمة، ومعالجة نقاط الألم المحددة والاستفادة من الفرص الفريدة لكل شركة. (datafortune,2024)

سادساً: التدريب والدعم الشاملين

للاستفادة الكاملة من تكامل نظام تخطيط موارد المؤسسات (ERP) في مجال ذكاء الأعمال (BI)، يجب على الشركات التأكد من أن فرقها مجهزة تجهيزاً جيداً لاستخدام الأنظمة الجديدة بفعالية. يعد التدريب والدعم الشاملين أمراً بالغ الأهمية لتسهيل عمليات الانتقال السلس ولتعظيم الاستفادة من الأدوات الجديدة. يضمن الدعم المستمر من مقدمي الخدمات مثل Datafortune قدرة الشركات على التكيف باستمرار مع الميزات والتحديات الجديدة في تخطيط موارد المؤسسات وتقنيات ذكاء الأعمال. (datafortune,2024)

خلاصة الفصل

إن دمج ذكاء الأعمال في أنظمة تخطيط موارد المؤسسات هو إستراتيجية تحويلية تمكّن الشركات من التعامل مع تعقيدات الأسواق الحديثة بمزيد من المرونة والثقة المستتيرة. من خلال تحويل البيانات إلى رؤى قابلة للتنفيذ، يمكن للشركات تحسين عملياتها وتعزيز عملية اتخاذ القرار والحفاظ على ميزة تنافسية.

بينما نتطلع إلى المستقبل، سيزداد دور تكامل تخطيط موارد المؤسسات وذكاء الأعمال في نجاح الأعمال، مدفوعًا بالتقدم التكنولوجي والقيمة المتزايدة للاستراتيجيات القائمة على البيانات. بالنسبة لأولئك المستعدين للشروع في هذه الرحلة التحويلية، فإن الخبرة والحلول التي تقدمها Datafortune هي مجرد اتصال.

الفصل الثالث

دراسة ميدانية لمؤسسات صناعية

تمهيد:

بعد استعراض مختلف الأطر النظرية والمفاهيم المتعلقة بمتغيرات الدراسة في الفصلين الأول والثاني، وتحديدًا ما يتعلق بنظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) ونظام ذكاء الأعمال (BI) من جهة، ومفهوم الأداء المالي وأبعاده ومؤشراته من جهة أخرى، تم التأكيد على الأهمية البالغة لتكامل هذه النظم في دعم المؤسسة ماليًا وتعزيز قدرتها على اتخاذ قرارات رشيدة قائمة على البيانات.

وانطلاقًا من هذا الأساس، يهدف هذا الفصل إلى التحقق ميدانيًا من مدى وجود تكامل فعلي بين نظام ERP و BI داخل المؤسسات الصناعية، وتحليل طبيعة هذا التكامل، واستكشاف ما إذا كان له أثر ذو دلالة إحصائية على تحسين الأداء المالي. كما يسعى الفصل إلى تقديم نتائج تجريبية مستندة إلى آراء فاعلين داخل المؤسسات الصناعية الواقعة بالمناطق الصناعية لولاية ميلة، وذلك من خلال استمارات استبيان صممت خصيصًا لقياس محاور الدراسة ومتغيراتها.

ولتحقيق أهداف البحث واختبار فرضياته، قُسم هذا الفصل إلى ثلاثة مباحث رئيسية. تناولنا في المبحث الأول الإطار المنهجي العام للدراسة، من حيث المنهج المعتمد، وأداة جمع البيانات، وخصائص العينة ومجتمع الدراسة. أما المبحث الثاني، فيُعنى بعرض وتحليل بيانات الدراسة، سواء ما تعلق منها بالجوانب الديموغرافية للمبحوثين أو إجاباتهم حول محاور الدراسة الثلاثة: ذكاء الأعمال، وتخطيط موارد المؤسسة، والأداء المالي. في حين خُصص المبحث الثالث لتحليل نتائج نموذج الانحدار واختبار الفرضيات، وذلك باستخدام أدوات التحليل الإحصائي المناسبة، ومناقشة النتائج في ضوء ما توصلت إليه الدراسة النظرية. وهذا تخطيط بسيط لما سنتناوله في هذا الفصل :

المبحث الأول : الإطار المنهجي العام للدراسة الميدانية

المبحث الثاني : عرض وتحليل بيانات متغيرات الدراسة الميدانية

المبحث الثالث : تحليل نتائج نموذج الانحدار واختبار الفرضيات

المبحث الأول: الإطار المنهجي العام للدراسة الميدانية

تُعد المنهجية العلمية بمثابة البوصلة التي توجه الباحث نحو تحليل دقيق للمتغيرات وتفسير العلاقات المتداخلة بينها، من خلال سلسلة من الخطوات المنظمة التي تضمن الوصول إلى نتائج ذات موثوقية علمية. وقد خُصص هذا المبحث لتأطير الجانب الميداني من الدراسة، من خلال عرض مسارها المنهجي، وتحديد مجتمع الدراسة، والعينة المختارة، إلى جانب توضيح الأدوات المعتمدة في جمع البيانات وتحليلها.

يتناول هذا المبحث ميدان الدراسة الذي شمل مجموعة من المؤسسات الصناعية الواقعة بشرق البلاد، وتحديداً في ولايات ميله، قسنطينة، وسطيف. ونظراً لكون أغلبية العينة الميدانية كانت من ولاية ميله، فقد تم التركيز عليها في الجانب النظري بهدف تسليط الضوء على إمكانياتها الصناعية الواعدة، خصوصاً وأن الولايتين الأخريين تُعدان من الولايات الرائدة والسبّاقة في تطبيق نظم المعلومات وتطوير الأداء المؤسّساتي، ما يجعل الحديث عنهما تفصيلاً أقل إلحاحاً.

ويهدف هذا المبحث إلى تقديم بطاقة فنية عن المناطق الصناعية بولاية ميله، ثم عرض الإجراءات والمعايير المعتمدة لاختيار المؤسسات محل الدراسة، إلى جانب تقديم وصف للمنهجية العلمية، ونموذج الدراسة ومتغيراته، وأداة الاستبيان، وكذا الأساليب الإحصائية المستخدمة في معالجة وتحليل البيانات.

وهذا تخطيط بسيط لما سنتناوله في هذا المبحث

المطلب الأول : بطاقة فنية حول المناطق الصناعية بولاية ميله، قسنطينة وسطيف

المطلب الثاني : إجراءات ومجتمع الدراسة

المطلب الثالث: المنهجية العلمية للدراسة وأدوات جمع البيانات

المطلب الرابع: صدق وثبات الأداة والمعالجة الإحصائية

المطلب الأول : بطاقة فنية حول المناطق الصناعية بولاية ميلة، قسنطينة وسطيف

يُعتبر القطاع الصناعي من أبرز الركائز التي تقوم عليها جهود التنمية الاقتصادية المستدامة، إذ يُسهم بفعالية في رفع الناتج المحلي الإجمالي، وخلق فرص العمل، وتحقيق التوازن الجهوي في الاستثمار. وفي هذا السياق، عملت الجزائر على دعم هذا القطاع من خلال إنشاء وتأهيل مناطق صناعية ومناطق نشاط عبر مختلف ولايات الوطن، مع تقديم تسهيلات للمستثمرين المحليين والأجانب.

ورغم أن ولاية ميلة تُصنّف ضمن الولايات ذات الطابع الزراعي بالنظر إلى خصائصها الطبيعية والمناخية، إلا أنها تشهد حركة صناعية متزايدة، خاصة في بعض بلدياتها الكبرى كشلغوم العيد وتاجنانت. وقد استفادت الولاية من موقعها الجغرافي الذي يربط بين ولايات صناعية كبرى كقسنطينة وسطيف، ما يجعلها مؤهلة لتكون قطبًا صناعيًا صاعدًا ضمن خارطة الاستثمار الصناعي في شرق البلاد.

ونظرًا لأن أغلب المؤسسات الصناعية المكوّنة لعينة الدراسة تنتمي إلى ولاية ميلة، فقد تم التركيز عليها في الجانب النظري لتسليط الضوء على إمكانياتها الاقتصادية ومؤهلاتها الصناعية، في حين تم الاكتفاء بالإشارة إلى مؤسسات سطيف وقسنطينة باعتبارهما ولايتين لهما باع طويل وتجربة رائدة في ميدان الصناعة وتطبيق نظم المعلومات، ما يجعل الحديث عنهما في الإطار العام غير ذي أولوية تحليلية.

بناءً على ذلك، يسعى هذا المطلب إلى تقديم بطاقة فنية وإفية حول ولاية ميلة وواقع المناطق الصناعية فيها، وذلك تمهيدًا لعرض إجراءات ومعايير اختيار المؤسسات محل الدراسة التي سيتم تناولها في المطلب الموالي.

أولاً: نبذة عن ولاية ميلة

حسب موقع مديرية التجارة لولاية ميلة فإن ولاية ميلة تُعد إحدى الولايات الشرقية للجزائر، حيث تحدّها شرقاً ولاية قسنطينة، وغرباً ولايتا سطيف وجيجل، وجنوباً أم البواقي وباتنة، وشمالاً ولاية سكيكدة. تمتد على مساحة تُقدّر بـ 3407 كلم²، وتضم 32 بلدية موزعة على 13 دائرة، بتعداد سكاني يفوق المليون نسمة. وتُعتبر ميلة ذات طابع زراعي ورعوي بالدرجة الأولى، لكنها تحتضن في المقابل أقطاباً صناعية واعدة، لا سيما في كل من شلغوم العيد وتاجنانت، ما يمنحها مزيجاً اقتصادياً متعدد الأنشطة.

تتميز تضاريس ميلة بتنوعها بين الكتل الجبلية المرتفعة شمالاً، والسهول المرتفعة وسطاً، والتلال والسفوح جنوباً، مما يمنحها مناخاً متبايناً بين صيف حار وشتاء بارد رطب، مع معدل تساقط مطري يتراوح بين 350 إلى 700 ملم سنوياً حسب المناطق. وتوفر الولاية شبكة هامة من الموارد المائية، عبر وديانها مثل وادي النجاء والكبير والرمال، مما يدعم نشاطها الفلاحي والصناعي معاً.

أما من الناحية التاريخية، فولاية ميلة تُعد من أقدم المدن الجزائرية، إذ يعود تعميرها إلى ما قبل الميلاد، وقد تعاقبت عليها حضارات متعددة من النوميديين إلى الرومان ثم البيزنطيين، وبلغت أوج ازدهارها الزراعي حتى لُقبت بـ"ملكة الحبوب والحليب". وقد عرفت تطورات حضارية ملحوظة خاصة خلال الفتح الإسلامي، فيما شهدت تراجعاً خلال العهد العثماني، أعقبه نضال شعبي طويل ضد الاستعمار الفرنسي. وتُعتبر اليوم من الولايات ذات الإمكانيات الواعدة، سواء من حيث الموقع أو الموارد، ما يجعلها فضاءً ملائماً للاستثمار الصناعي المستقبلي. (dcwmila)

ثانياً: واقع الصناعة في ولاية ميلة

حسب الموقع الرسمي لوزارة الداخلية والجماعات المحلية والتهيئة العمرانية قسم الصناعة والمناجم ، تُعتبر ولاية ميلة من الولايات التي بدأت تشهد خلال السنوات الأخيرة حركية صناعية ملحوظة، خاصة في ظل توجهات الدولة الجزائرية نحو إعادة الاعتبار للمناطق الداخلية وتحفيز الاستثمار المحلي والوطني بها. وتتوفر الولاية على قاعدة عقارية صناعية متنوعة تشمل منطقتين صناعيتين رئيسيتين هما:

1. المنطقة الصناعية شلغوم العبد (القديمة): وتعد من أقدم المناطق الصناعية بالولاية، وتحتضن

عددًا من الوحدات الإنتاجية المتوسطة والصغيرة.

2. المنطقة الصناعية بوقرانة - شلغوم العبد (الجديدة): وهي منطقة حديثة النشأة نسبياً، وتُعد من

أكبر المناطق الصناعية من حيث المساحة، وقد وُجهت لتكون قطباً صناعياً مستقبلياً، خاصة بعد تهيئتها بشبكات البنية التحتية الأساسية.

بالإضافة إلى هاتين المنطقتين الصناعيتين، تضم ولاية ميلة 18 منطقة نشاط موزعة عبر بلدياتها:

فرجيوة، وادي العثمانية، تاجنانت وغيرها، حيث تُوفر مساحات مخصصة لإنشاء مؤسسات مصغرة ومتوسطة، مما يدعم اللامركزية في التنمية الصناعية عبر تراب الولاية.

أما من حيث النسيج الصناعي النشط، فيتوزع على عدة مجالات، أهمها:

- الصناعات الغذائية :ب443 مؤسسة.
- مواد البناء :ب419 مؤسسة.
- الصناعات المرتبطة بالورق، الخشب، والزجاج :ب448 مؤسسة.
- تحويل الحديد والصلب :ب167 مؤسسة.
- صناعة النسيج :ب54 مؤسسة.
- الصناعات الكيماوية :ب26 مؤسسة.
- أنشطة صناعية متنوعة أخرى :ب20 مؤسسة.

يعكس هذا التوزيع تنوعاً نسبياً في القاعدة الصناعية للولاية، وإن كانت الصناعات الغذائية ومواد البناء تُشكّل النسبة الأكبر، مما يتيح فرصاً واعدة للتكامل الصناعي وتوسيع النسيج الإنتاجي المحلي (interieur)

ثالثا: المنطقة الصناعية بالما قسنطينة

تعد هذه المنطقة أقدم منطقة صناعية بالولاية، تم إنشائها سنة 1956 وتم تمديدها سنة 1975 ويقدر عدد المشاريع الصناعية الناشطة في هذه المنطقة ب 132 مشروع تنشط في تخصصات متنوعة (لجنة المساعدة على تحديد الموقع وترقية الاستثمار وضبط العقار قسنطينة، فيفري .) 2015 واستفادت هذه المنطقة خلال سنة 2002 من دعم مالي قدره 88 مليون دج خصص لإصلاح الطرق وشبكات الصرف الصحي، وهذا في إطار البرنامج الوطني لإعادة تأهيل المناطق الصناعية الذي أطلقته الحكومة الجزائرية سنة 1999 والذي يهدف إلى تحسين بيئة العمل المباشر للمشاريع وضح ديناميكية جديدة في سياق تعزيز الاستثمار المحلي. تضمن هذا عمليات تجديد الطرق وربط المناطق الصناعية بشبكة المياه والكهرباء، وإعادة تأهيل الإنارة العمومية. وقد أنفقت الدولة أكثر من 25 مليار دينار في إطار هذا البرنامج، وذلك خلال الفترة (1999-2009)مؤسسة التسيير العقاري قسنطينة، ديسمبر) . (عمراني، 2020، ص ص 40-41)

رابعا: المنطقة الصناعية العلة سطيف

تُعد المنطقة الصناعية العلة ثاني أكبر منطقة صناعية في سطيف، وتترجع على مساحة تقدر ب 132 086,61 م²، يحدها من الشمال منطقة النشاط الملحقة بالمدينة، وشرقا بلدية العلة ومن الجنوب قرية برز سخين. وتضم أكثر من 62 مؤسسة خاصة، و 04 مؤسسات عامة.

بالرغم من أن المساحة المخصصة للمنطقة الصناعية العلة تفوق المساحة المخصصة لتوسعة المنطقة الصناعية سطيف، إلا أنها لا تتضمن سوى 4 مشغلين في القطاع العام و 62 مشغلا في القطاع الخاص، أي ما نسبته 24% من المشغلين داخل المناطق الصناعية. بالنظر إلى معطيات مديرية الصناعة والمناجم نجد أن النسيج الصناعي في الولاية، يتمحور حول كبرى مجالات النشاط من بينها: (مسط ، 2024، ص 204 - 205)

1. **تحويل المواد المعدنية:** يرتبط هذا النشاط بعمليات استخراج المعادن مثل الحجر الجيري، الجبس، الزنك والحديد، حيث يوفر ميزة مزدوجة فهو منتشر في أراضي الولاية، كما يسمح بتكامل اقتصادي من خلال إعادة تقييم الموارد المحلية.

2. **صناعة مواد البناء:** تعد هذه الصناعة من المجالات المحفزة لنمو قطاع البناء، إذ تخص كل المواد الموجهة لأغراض البناء والتي تلبي الطلب المتجدد على نطاق واسع.

3. **صناعة الصلب والمعادن والإلكترونيات:** يقدم هذا النشاط مجموعة متنوعة من المنتجات ذات الصلة بالكهرباء. ومن بين أهم وحدات الإنتاج لهذا النشاط، نجد وحدة AMC للعدادات بالعلمة، وحدة أدوات التثبيت بعين الكبيرة، وحدة ENTPL بالعلمة، وحدة ENPEC للبطاريات بسطيف، بما في ذلك الوحدات الخاصة بالقطاع الخاص.

4. **صناعة البلاستيك:** يتركز هذا النشاط أساسا ببلدية سطيف مع مختلف وحدات ENPC للبلاستيك والمطاط.

وتجدر الإشارة، إلى أن الأنشطة المتعلقة بالنسيج، الجلد والألياف الصناعية، وكذلك الزجاج، من الأنشطة التي تعاني ركود داخل المناطق الصناعية في ولاية سطيف، حيث نجد مشغلا واحد فقط للزجاج بالمناطق الصناعية، بالضبط المنطقة الصناعية العلة. في حين نجد مشغلين فقط للأنشطة المتعلقة بالنسيج، الجلد والألياف الصناعية بالمنطقة الصناعية سطيف، وخمسة مشغلين لهذا النشاط بالمنطقة الصناعية سطيف توسعة.

المطلب الثاني : إجراءات ومجتمع الدراسة

يُعد اختيار منهجية الدراسة من العوامل الحاسمة في نجاح أي بحث علمي، حيث تُسهم في ضبط خطوات العمل الميداني وتوجيهه نحو تحقيق أهدافه. وعليه، يتناول هذا المطلب عرضاً مركزاً للإجراءات المنهجية التي تم إتباعها في تنفيذ الدراسة الميدانية، بدءاً من تحديد المؤسسات الصناعية المشكّلة لمجتمع

الدراسة، مرورًا بالمعايير المعتمدة لاختيارها، ووصولًا إلى وصف دقيق لمجتمع الدراسة والعينة المعتمدة للتحليل الإحصائي لاحقًا.

أولاً: إجراءات اختيار المؤسسات الصناعية المشكلة لمجتمع الدراسة

في إطار التحضير للعمل الميداني الخاص بهذه الدراسة، تم في البداية التواصل مع مديرية الصناعة والمناجم لولاية ميلّة بغرض الحصول على بيانات دقيقة حول المناطق الصناعية ومناطق النشاط المتواجدة على مستوى الولاية. وقد تم توجيهنا إلى مؤسسة تسيير المناطق الصناعية بولاية ميلّة، أين تم إجراء مقابلة لاسيما رئيس مصلحة الإحصائيات، وذلك على مدى عدة جلسات عمل متباعدة، بهدف جمع المعلومات الأساسية المتعلقة بعدد المناطق الصناعية، المؤسسات الناشطة، وتوزيعها الجغرافي، بالإضافة إلى تصنيف أنشطتها حسب القطاعات الصناعية (غذائية، كيميائية، مواد البناء، إلخ).

وقد خضعت هذه البيانات لعملية تصنيف وتحليل دقيقين وفق معايير تَمَسّ طبيعة النشاط، الحجم، وملاءمة المؤسسات لموضوع الدراسة، وذلك من أجل تشكيل مجتمع بحثي يعكس الواقع الميداني لموضوع التكامل بين نظامي ERP و BI.

وقبل الشروع في توزيع الاستبيانات، تم إجراء مقابلة تمهيدية مع رئيس مصلحة التخطيط والمعلومات الاقتصادية على مستوى المؤسسة نفسها، وقد هدفت هذه المقابلة إلى فهم أعمق للواقع التقني والإداري المرتبط بتطبيق نظم المعلومات داخل المؤسسات الصناعية بالولاية، لاسيما ما يتعلق باستخدام نظم ERP وتقنيات ذكاء الأعمال.

وقد أظهرت هذه المرحلة التحضيرية مدى توفر أرضية حقيقية لدراسة ظاهرة التكامل بين النظامين في البيئة الصناعية، كما عززت القناة بوجود أثر محتمل على الأداء المالي، الأمر الذي شجع على مباشرة توزيع الاستبيانات على العينة المستهدفة.

وبُغية تغطية محاور الدراسة ومتغيراتها بدقة، تم توزيع الاستبيان على عينة من الموظفين العاملين في خمس مصالح رئيسية داخل المؤسسات الصناعية محل الدراسة، وذلك وفقًا لطبيعة كل متغير من متغيرات البحث. وقد تم تحديد المصالح المستهدفة على النحو التالي:

- 1- **الإدارة العامة:** تشمل هذه الفئة المدير العام والمديرين الفرعيين، الذين يمثلون الإدارة العليا في المؤسسة، ويُعدّون المصدر الأساسي للمعلومات الإستراتيجية، نظرًا لدورهم في صياغة السياسات العامة واتخاذ القرارات التي تمسّ مختلف وظائف المؤسسة، لا سيما تلك المتعلقة بتبني نظم المعلومات وتقييم الأداء المالي العام.
- 2- **مصلحة المحاسبة والمالية:** تُعد هذه المصلحة جوهرية في الدراسة، باعتبارها المعني الأول بمتغير الأداء المالي، حيث يمتلك العاملون فيها معطيات دقيقة حول البيانات المالية، مؤشرات الربحية، السيولة، ونسب المديونية، كما أنهم معنيون بشكل مباشر بتتبع نتائج التكامل بين نظم المعلومات والنتائج المحاسبية.
- 3- **مصلحة الإنتاج:** تُسهم هذه المصلحة في تقديم رؤى حول مدى انعكاس تطبيق نظام ERP على دورة الإنتاج، وضبط الموارد، ومراقبة العمليات التشغيلية، مما يجعل رأي مسؤوليها ضروريًا لفهم أثر تكامل الأنظمة على الكفاءة التشغيلية والمالية.
- 4- **مصلحة التسويق:** تلعب دورًا محوريًا في تقييم أثر نظم BI على تحليل السوق واتخاذ القرارات التسويقية بناءً على البيانات، ما ينعكس بشكل غير مباشر على الإيرادات وتقييم الأداء المالي.
- 5- **مصلحة نظم المعلومات والاتصالات:** تشكل هذه المصلحة الطرف التقني المسؤول عن تنفيذ وتسيير نظامي ERP و BI داخل المؤسسة، وبالتالي فهي الأقدر على تقييم مستوى التكامل بين النظامين من الناحية التقنية والوظيفية، ومدى توافقهما مع حاجات المؤسسة.

ثانياً: معايير اختيار المؤسسات الصناعية المشكلة لمجتمع الدراسة

تأسيساً على ما سبق عرضه من إجراءات أولية، تم تحديد عدد من المؤسسات الصناعية التي تتلاءم مبدئياً مع موضوع الدراسة وطبيعة الظاهرة المدروسة، وذلك بالاستناد إلى مجموعة من المعايير المنهجية التي تضمن تمثيلاً واقعياً ودقيقاً لمجتمع البحث، خاصة فيما يتعلق بمدى تطبيق نظم تخطيط موارد المؤسسة (ERP) وذكاء الأعمال (BI)، وأثر ذلك على الأداء المالي.

وقد تم اعتماد المعايير التالية في اختيار المؤسسات المشكلة لمجتمع الدراسة:

1. **طبيعة النشاط الصناعي:** ضرورة أن تكون المؤسسة تنشط فعلياً في قطاع صناعي إنتاجي وليس خدمي.
2. **مستوى المنافسة:** أن تنشط المؤسسة في بيئة تنافسية واضحة ضمن قطاعها، بما يسمح بقياس أثر نظم المعلومات على أدائها.

3. وضوح الهيكل التنظيمي والتكنولوجي: أن تمتلك المؤسسة هيكلًا تنظيميًا واضحًا، ومستويات إدارية

متعددة، وبنية تكنولوجية مناسبة تسمح بتطبيق نظم ERP و BI.

4. تنوع المنتجات وخطط التوسع: أن تقدم المؤسسة تشكيلة متنوعة من المنتجات، وأن تكون لديها

توجهات توسعية نحو الأسواق المحلية أو الخارجية.

5. الحضور في السوق: أن تحقق المؤسسة أرباحًا معقولة، وأن تكون منتجاتها متداولة في السوق

الوطنية كدليل على نشاطها الاقتصادي.

6. قابلية التعاون البحثي: استعداد المؤسسة للتجاوب مع متطلبات البحث العلمي من خلال استكمال

الاستبيانات وتوفير البيانات.

7. توفر مقومات تطبيق متغيرات الدراسة: أن تكون المؤسسة إما قد طبقت فعليًا أحد النظامين (أو

كليهما)، أو أبدت توجهًا جادًا نحو ذلك، بما يسمح بدراسة أثر التكامل بينهما.

وبعد استيفاء هذه المعايير، تم المرور إلى تحديد حجم العينة المناسبة للتحليل الكمي، وهو ما سيتم

التطرق إليه في العنصر الموالي.

ثالثًا: مجتمع وعينة الدراسة

يُعد تحديد مجتمع الدراسة والعينة الممثلة له من الخطوات الأساسية في أي بحث ميداني، لما له من

تأثير مباشر على مصداقية النتائج ودقة التعميم. وفي هذا الإطار، يتناول هذا العنصر عرضًا لمجتمع

الدراسة كما تم تحديده، مع توضيح الأسس المعتمدة في اختيار العينة.

1- مجتمع الدراسة: إذا ما نظرنا إلى مجتمع الدراسة في مفهومه البسيط، فهو عبارة عن جميع القيم أو

المفردات المتعلقة بالدراسة والتي يمكن أن يأخذها المتغير. ويُقسم المجتمع إلى نوعين: مجتمع محدود يمكن

حصر عدد مفرداته، ومجتمع غير محدود يصعب الإحاطة بكل مفرداته. (توماكرش وآخرون، 2014، ص 13)

وانطلاقًا من أن مجتمع الدراسة يشمل جميع الوحدات التي تُجرى عليها الدراسة، ويضم كل أنواع

المفردات (علي المحمودي، 2019، ص 158)، فإن العينة تُعد جزءًا منه، أي أنها مجموعة جزئية من مجتمع الدراسة

يتم اختيارها بطريقة منهجية، تُجرى الدراسة عليها، ثم تُستخدم النتائج المتحصّل عليها لاستنتاج خواص

المجتمع الأصلي الذي أُخذت منه العينة.

وفي بعض الحالات، يصعب إجراء دراسة شاملة على المجتمع كاملاً، وذلك لما يتطلبه ذلك من جهد

ووقت وتكلفة. وقد أشار **Fisher (1953)** إلى ذلك قائلاً: "كنتُ أدّعي أن هناك أربعة أسباب لتفضيل

المسح بالعينة على المسح الشامل؛ أما الثلاثة الأولى فهي سهولة التعديل والتبديل، وسرعة التنفيذ، وقلة التكاليف، أما الرابع فلا أحتاج لإضافة أي سبب آخر".

كما لخص (Cochran 1977) مزايا المسح بالعينة بأنها: "تقليل تكاليف المسح، وسرعة الحصول على النتائج، ودقة أكبر في النتائج، ومدى أوسع، وكذلك سهولة تعديل وتبديل المسح بالعينة".

وفي هذا السياق، تم الاستعاضة عن دراسة كامل مجتمع المؤسسات الصناعية بالشرق الجزائري بدراسة عينة ممثلة (عماد توماكرش، ولاء أحمد القزاز، وفاء يونس حمودي، 2014، ص 13)، وذلك نظراً لعدة قيود ميدانية، أبرزها ضيق الوقت، وصعوبة الوصول إلى بعض المؤسسات، أو عدم تجاوبها مع محتوى الاستبيان رغم المحاولات المتكررة. (مطلق حسين علوان، 2009، ص 31)

وقد تم تحديد مجتمع الدراسة بناءً على المعلومات المتوفرة لدى مديريات الصناعة ومؤسسة تسيير المناطق الصناعية، وهو يشمل المؤسسات الصناعية الناشطة في ولايات ميلّة، قسنطينة، وسطيف، مع التركيز على ولاية ميلّة نظراً لتركز الجزء الأكبر من العينة بها. وتم استبعاد بعض المؤسسات بسبب طبيعة نشاطها غير الملائمة لموضوع الدراسة، أو موقعها الجغرافي غير القريب، أو عدم تجاوب إدارتها. وفي ضوء ذلك، تم توزيع أكبر عدد ممكن من استبيانات الاستبيان في المؤسسات المتوفرة والمناسبة، لضمان تمثيل واقعي وموضوعي لمتغيرات الدراسة قيد التحليل.

2- تحديد حجم العينة: يُعد تحديد مجتمع الدراسة والعينة الممثلة له من الخطوات الأساسية في أي بحث ميداني، لما له من تأثير مباشر على مصداقية النتائج ودقة التعميم. وفي هذا الإطار، تم اختيار عينة الدراسة بعناية من تسع مؤسسات صناعية موزعة عبر ولايات الشرق الجزائري، شملت مؤسسة من المنطقة الصناعية بالعلمة، وأخرى من قسنطينة، إلى جانب خمس مؤسسات من شلغوم العيد، ومؤسستين من فرجوة، ما يعكس تمثيلاً واقعياً لمجتمع الدراسة ومتغيراتها. وقد مرت هذه العملية بعدة خطوات كالاتي :

الخطوة الأولى: تحديد عينة من مجتمع المؤسسات بالمناطق الصناعية : لقد تم اختيار هذه العينة بناءً على معايير محددة تراعي طبيعة موضوع الدراسة، إلا أن بعض المؤسسات تم استبعادها نظراً لعدم تجاوب إدارتها مع الاستبيان، لأسباب متعددة شملت رفضاً صريحاً من الإدارة العامة، أو ضغوط العمل والالتزامات المهنية التي حالت دون التعاون، إضافة إلى تعليمات داخلية تقضي بعدم مشاركة المعلومات مع جهات بحثية. وبذلك، تمكّنّا من استرجاع استبيانات تمثل حوالي 89% من العينة المستهدفة فعلياً،

وهي نسبة كافية تضمن مصداقية التحليل وتمثيلاً مقبولاً لمجتمع الدراسة. والجدول التالي يوضح توزيع المؤسسات المشكلة لمجتمع وعينة الدراسة:

جدول (1-3) : توزيع المؤسسات المشكلة لمجتمع وعينة الدراسة في المناطق الصناعية

اسم المنطقة	عدد المؤسسات المشكلة للمجتمع	عدد المؤسسات المختارة	نسبة التمثيل
المنطقة الصناعية شلغوم العيد ميله	245	5	2.04 %
المنطقة الصناعية فرجيوة ميله	20	2	0.1 %
المنطقة الصناعية العلمة سطيف	41	1	2.43 %
المنطقة الصناعية بالما قسنطينة	300	1	1.25 %
المجموع	606	9	

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على المعلومات المقدمة من مؤسسة تسيير المناطق الصناعية

يتضح من الجدول أعلاه أن عدد المؤسسات المختارة من المنطقة الصناعية شلغوم العيد بلغ 5 مؤسسات بنسبة تمثيل قدرت بـ 2.04% من إجمالي المؤسسات بهذه المنطقة، تليها المنطقة الصناعية العلمة بنسبة 2.43% بمؤسسة واحدة، ثم المنطقة الصناعية بالما بمؤسسة واحدة أيضاً تمثل 1.25% من مجموع مؤسسات المنطقة. أما المنطقة الصناعية فرجيوة فقد تم تمثيلها بمؤسستين بنسبة 0.1%. ويلاحظ أن نسبة التمثيل تفاوتت بين المناطق بحسب عدد المؤسسات المتاحة وظروف التجاوب الميداني.

الخطوة الثانية: طريقة توزيع الاستبيان على عينة الدراسة وحدودها الزمنية: تم توزيع استبيان على عينة الدراسة تبعا لطريقة التسليم والاستلام المباشر، عن طريق إجراء مقابلات خاصة معهم، لشرح أهمية ومضمون الاستبيان، والتي ساهمت في توضيح العديد من المفاهيم وتبسيطها في اختبار العينة خصوصا فيما يخص ذكاء الأعمال، وكذلك عن طريق (linkedin) وقد تم التركيز عليه نظرا لما يقدم من مزايا مقارنة بالطريقة التقليدية والبريد الإلكتروني، وهذا ساعد كثيرا في جمع العديد من الإجابات المكتملة عبر الإنترنت في شكل ملف (Excel) الأمر الذي قلل من أخطاء إدخال البيانات. بالإضافة إلى مساعدة بعض الزملاء في الأماكن البعيدة .

ونظرًا لظروف عمل الطالبة والتزامات التدريس، تم الشروع في توزيع الاستبيانات في وقت متأخر نسبيًا، غير أن عملية التوزيع والجمع تمت في زمن قياسي بلغ أربعة أيام فقط، وذلك خلال الفترة الممتدة من 14 ماي إلى 18 ماي 2025، بفضل التخطيط المسبق والتنسيق الفعال مع المؤسسات المستهدفة.

وقد تم اعتماد أسلوبين في التوزيع:

- **التوزيع الإلكتروني عبر Google Forms (linkedin)** من خلال البريد الإلكتروني و الواتساب حيث شمل 20 استبيانًا وُجّهت إلى موظفي مؤسسات قسنطينة والعلمة، نظرًا لبُعد المسافة وسهولة التواصل الرقمي.
- **أما التوزيع اليدوي،** فشمّل 30 استبيانًا تم تسليمها شخصيًا في مؤسسات فرجية و شلغوم العيد، حيث قامت الطالبة بزيارة هذه المؤسسات ميدانيًا، وعقدت لقاءات مباشرة مع الموظفين المستهدفين لشرح أهداف الدراسة ومحتوى الاستبيان.

وقد تم استرجاع كافة الاستبيانات الموزعة (50 استبيانًا) وكانت صالحة للتحليل الإحصائي بالكامل، مما يعكس مستوى جيدًا من الالتزام المؤسسي وساهم في إنجاح العملية الميدانية.

الخطوة الثالثة: توزيع الاستبيان

بناءً على ما سبق، تم توزيع 50 استبيانًا على أفراد العينة في مختلف المؤسسات الصناعية محل الدراسة، وقد تميّزت عملية جمع البيانات بمستوى جيد من الالتزام والتجاوب، حيث تم استرجاع جميع الاستبيانات كاملة دون الحاجة إلى استبعاد أي منها، وذلك للالتزام المستجوبين بشروط الإجابة وتوافقها مع متطلبات التحليل الإحصائي. وبذلك، فإن عدد الاستبيانات القابلة للتحليل بلغ 50 استبيانًا كاملاً، أي بنسبة 100 % وهي نسبة ممتازة.

المطلب الثالث: المنهجية العلمية للدراسة وأدوات جمع البيانات

يعتمد نجاح أي دراسة ميدانية على مدى دقة المنهجية المتبعة في معالجتها لموضوع البحث، ومدى ملائمة الأدوات المستخدمة لجمع البيانات مع طبيعة المتغيرات المدروسة. وفي هذا الإطار، يتناول هذا المطلب توضيح المنهج العلمي الذي تم اعتماده لتحقيق أهداف الدراسة، إلى جانب عرض نموذج الدراسة ومتغيراته، ثم تقديم أدوات جمع البيانات المستخدمة، مع التركيز على الاستبيان كأداة أساسية للتحليل الكمي.

أولاً: المنهج المتبع

يمثل المنهج العلمي بوصلة الباحث التي يهتدي بها في فهم إشكالية الدراسة وتحليل أبعادها المختلفة، حيث يُعد اختيار المنهج المناسب وتطبيقه بدقة من الأسس الجوهرية لبناء دراسة علمية متينة

وذات مصداقية (موريس أنجرس، ترجمة بوزيد صح اروي وآخرون، 2006، ص 37). وانطلاقاً من طبيعة موضوع الدراسة الذي يتمحور حول قياس أثر التكامل بين نظامي تخطيط موارد المؤسسة (ERP) وذكاء الأعمال (BI) على الأداء المالي في المؤسسات الصناعية، خاصة في مناطق صناعية مختارة من الشرق الجزائري، تم اعتماد المنهج الأكثر ملاءمة لتحقيق أهداف البحث.

وبعد الاطلاع على عدد من الدراسات السابقة ذات الصلة، وما تتطلبه الظاهرة المدروسة من تحليل للواقع وتفسير للنتائج، تم اعتماد **المنهج الوصفي** لفهم وتوصيف الظاهرة قيد الدراسة، و**المنهج التحليلي** بشقيه **الكمي والنوعي** لقياس طبيعة العلاقات بين المتغيرات، من خلال جمع البيانات وتحليلها إحصائياً، فضلاً عن تفسيرها والوقوف على دلالاتها التطبيقية..

1- **المنهج الوصفي**: يُعد المنهج الوصفي من الأساليب الأساسية في البحث العلمي، خاصة في الدراسات الاجتماعية والإدارية، لما يوفره من إمكانيات لفهم الظواهر وتحليلها كما هي في الواقع. ويرتكز هذا المنهج على جمع البيانات المتعلقة بظاهرة محددة، ثم تحليلها ووصفها بشكل دقيق لاستخلاص أبعادها وخصائصها. ويمر المنهج الوصفي عادةً بمرحلتين رئيسيتين: (بوراس ، 2023، ص186)

• **مرحلة الاستكشاف**: التي تُعنى بجمع المعلومات الأولية وتحديد المفاهيم.

• **ومرحلة التشخيص**: التي تركز على وصف الظاهرة بعمق وتحديد العوامل المؤثرة فيها.

ويُستخدم هذا المنهج في دراستنا لتوصيف واقع تكامل نظامي ERP و BI داخل المؤسسات الصناعية، من خلال أدوات جمع بيانات متعددة، أبرزها **الاستبيان والمقابلات وتحليل الوثائق**، بما يسمح بفهم الظاهرة قبل الانتقال إلى قياسها وتحليلها كمياً.

2- **المنهج التحليلي**: يُعد المنهج التحليلي من المناهج العلمية التي تُبنى على معالجة الإشكالات البحثية من خلال تفكيك الظواهر وفهمها في ضوء أطر مرجعية أو قواعد نظرية محددة. إذ ينطلق هذا المنهج من فهم القاعدة أو النسق النظري، ثم يُقارن الظاهرة المدروسة بهذه القاعدة، لتحليل مدى توافقها معها، أو الحاجة إلى تعديلها أو إعادة صياغتها، دون الانفصال عن الإطار المفاهيمي الأصلي. ويقوم المنهج التحليلي على ثلاث عمليات رئيسية: (مساط ، 2024، ص 211)

• **التفسير (أو التفكيك)**: ويتمثل في تحليل مكونات الظاهرة ومعطياتها.

• **النقد (أو التقويم)**: ويهدف إلى تقييم مدى اتساق الظاهرة مع المعايير أو النماذج المرجعية.

• **الاستنباط (أو التركيب)**: ويستخدم لاستخلاص النتائج وإعادة بناء الفهم بناءً على ما تم تحليله.

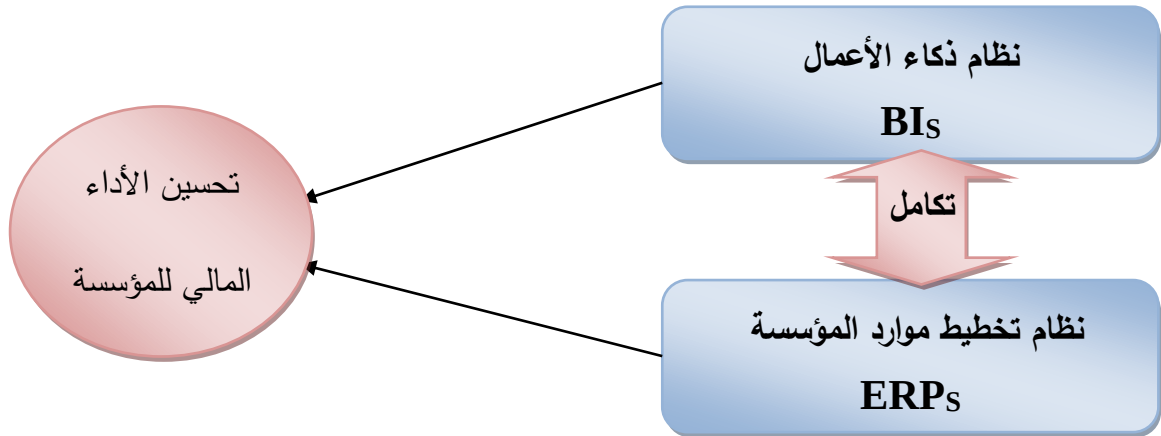
وقد تم توظيف هذا المنهج في دراستنا لتحليل العلاقة بين متغيرات البحث (ERP) و (BI) و الأداء المالي باستخدام أدوات التحليل الكمي لتفسير النتائج واختبار الفرضيات.

ثانيا: نموذج الدراسة ومتغيراتها

يتناول هذا العنصر عرض نموذج الدراسة، والذي نسعى من خلاله إلى اختبار أثر تكامل نظامي تخطيط موارد المؤسسة (ERP) وذكاء الأعمال (BI) على الأداء المالي للمؤسسة الصناعية. ويتكوّن النموذج من ثلاثة متغيرات رئيسية: متغيران مستقلان يتمثلان في ERP و BI، في حين يمثل الأداء المالي المتغير التابع، الذي نسعى إلى قياس مدى تأثيره بتكامل النظامين المعلوماتيين محل الدراسة.

1- نموذج الدراسة: للإجابة على الإشكالية المطروحة، واختبار الفرضيات المقترحة، وتحقيق الأهداف المسطرة للدراسة، تم بناء نموذج نظري انطلاقاً من الأدبيات العلمية ذات الصلة، والاستفادة من نتائج الدراسات السابقة، بحيث يُبرز العلاقات المحتملة بين متغيرات البحث ويُتيح اختبارها بشكل منهجي. وقد جاء نموذج الدراسة كما يلي:

شكل (1-3) : نموذج الدراسة



2- متغيرات الدراسة: يسعى هذا العنصر إلى توضيح المتغيرات الأساسية التي اعتمدت عليها الدراسة، والتي تم تقسيمها إلى ثلاثة متغيرات رئيسية، اثنان منها مستقلان يُمثّلان عوامل التأثير، وواحد تابع يعكس النتيجة أو الاستجابة. وقد تم تحديد هذه المتغيرات استناداً إلى الأدبيات العلمية والدراسات السابقة، بهدف بناء نموذج تحليلي يسمح بفهم طبيعة العلاقة بين المتغيرات واختبارها إحصائياً.

- 2-1- المتغيرات المستقلة: (Independent Variables) :** تُعرف المتغيرات المستقلة على أنها العوامل المؤثرة في الظاهرة المدروسة، وهي ما يُطلق عليه أحياناً "العوامل المثيرة" أو "المتغيرات التجريبية"، نظراً لإمكانية تغييرها بغرض قياس أثرها على متغير آخر. وقد تم تحديد متغيرين مستقلين في هذه الدراسة:
- **نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) :** وهو يمثل الإطار الرقمي الذي تعتمد عليه المؤسسة في إدارة مواردها ووظائفها التشغيلية المختلفة بشكل تكاملي، وقد تم قياسه من خلال مجموعة من المحاور التي تطرقت إلى مدى تفعيل النظام داخل المؤسسة.
 - **ذكاء الأعمال (BI) :** ويعبر عن استخدام المؤسسة للأدوات والأساليب التكنولوجية في تحليل البيانات واتخاذ القرارات، وتمت دراسته من خلال مؤشرات مرتبطة بالبنية التحتية، واستخدام التحليلات، وتوظيف البيانات في تحسين الأداء المؤسسي.

2-2- المتغير التابع (Dependent Variable)

- يُعد المتغير التابع محور الدراسة وهدفها الأساسي، وهو ما يُطلق عليه أيضاً "متغير الاستجابة"، كونه يتأثر بالتغيرات التي تطرأ على المتغيرات المستقلة. وقد تمثل في هذه الدراسة في:
- **الأداء المالي للمؤسسة :** باعتباره النتيجة النهائية التي تسعى الدراسة إلى قياسها، من خلال تحليل مؤشرات مالية مثل الربحية، المردودية، والسيولة، بهدف التعرف على مدى تأثيرها بتكامل نظامي ERP و BI.

ثالثاً: أدوات جمع البيانات

نظراً للطابع الميداني للدراسة، تم الاعتماد على نوعين من البيانات لتغطية الجوانب النظرية والتطبيقية لموضوع البحث:

- 1- البيانات الثانوية:** تم جمعها من مصادر متعددة شملت كتباً أكاديمية، مقالات علمية، أطروحات جامعية، ومراجع إلكترونية تناولت موضوع تكامل نظم المعلومات، نظم ERP ، وذكاء الأعمال، إضافة إلى الأداء المالي في المؤسسات ، بهدف بناء الإطار النظري وتعزيز الخلفية العلمية للدراسة.
 - 2- البيانات الأولية:** تم الاعتماد عليها في الجانب التطبيقي، وجمعت باستخدام ثلاث أدوات رئيسية:
- 2-1- الملاحظة المباشرة :** استُخدمت خلال الزيارات الميدانية للمؤسسات الصناعية في ولايتي ميلة وسطيف، حيث تم تسجيل ملاحظات حول بيئة العمل، نظم المعلومات، وطبيعة التفاعل التنظيمي.
 - 2-2- المقابلة الموجهة:** تم إجراؤها مع بعض مسؤولي المصالح المستهدفة لتوضيح مفاهيم الاستبيان، وفهم المصطلحات التقنية، والتأكد من صدق المعلومات في ظل اختلاف التكوين المهني للمبحوثين. (علي

المحمودي، 2019، ص 150)

2-3- الاستبيان: وهو الأداة الرئيسية لجمع البيانات الكمية، وقد تم تصميمه بناءً على الإطار النظري وفرضيات الدراسة وكذا قياس متغيرات الدراسة الثلاثة ERP و BI، والأداء المالي. وتمت صياغة عباراته بناءً على الدراسات السابقة وتوجيهات المشرف، ثم عرضه على مجموعة من المحكمين الأكاديميين والممارسين الميدانيين. وقد مر تصميم الاستبيان على المراحل التالية:

2-3-1- تصميم الاستبيان الأولي: تم إعداد صيغة أولية اعتماداً على دراسة سابقة كمرحلة أولية تتضمن 30 عبارة موزعة على ثلاث محاور تغطي المتغيرات المستقلة والتابعة، باستخدام لغة بسيطة ومباشرة لضمان وضوح الفهم.

- رسالة التغطية: أرفق الاستبيان برسالة تعريفية توضح أهداف الدراسة، وتؤكد على سرية الإجابات واستخدامها لأغراض علمية فقط، بهدف تشجيع المبحوثين على التفاعل الإيجابي.
- التحكم الأولي: تم عرض الاستبيان على أساتذة مختصين وخبراء ميدانيين في نظم المعلومات والإدارة المالية، وتم إجراء التعديلات اللازمة على ضوء ملاحظاتهم، شملت إعادة صياغة بعض العبارات وإنشاء نسخة إلكترونية لتسهيل التوزيع. وهذا رابط النسخة الإلكترونية :

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdotTNQ6DpWg38Gls5Snw7CKkgkeCAY0veKTg1yWIK-MhPCuA/viewform?usp=header>

2-3-2- التصميم النهائي: بعد إدراج تعديلات التحكم، استُكمل الاستبيان في صورته النهائية، وتضمن الأقسام التالية :

- 2-3-2-1- البيانات الشخصية والمهنية:** الجنس، المؤهل، المنصب، الخبرة.
- 2-3-2-2- البيانات الخاصة بمتغيرات الدراسة:** ERP و BI كمتغيرين مستقلين، والأداء المالي كمتغير تابع، وهي كالتالي:

أ- محاور الاستبيان:

- المحور الأول: ERP: يشمل عبارات حول التكامل الداخلي، تكامل العمليات، وتكامل البيانات.
- المحور الثاني: BI: يشمل عبارات حول البنية التحتية المعلوماتية، أدوات التحليل، وجودة البيانات.
- المحور الثالث: الأداء المالي: يشمل عبارات حول مؤشرات السيولة، الربحية، المردودية، والديون، القرار المالي، والأداء المالي.

ب- مقياس الاستجابة: تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي (من 1 = لا أوافق تمامًا، إلى 5 = أوافق تمامًا) لقياس اتجاهات المستجوبين، مما يسمح بتحليل دقيق لمواقفهم تجاه كل بعد. والمقياس موضح في الجدول التالي :

جدول (2-3) : فئات ومستوى الإجابات في مقياس ليكرت

الإجابات	غير موافق تمامًا	غير موافق	محايد	موافق	موافق تمامًا
الفئات	من 1.00 إلى 1.80	من 1.81 إلى 2.60	من 2.61 إلى 3.40	من 3.41 إلى 4.20	من 4.21 إلى 5.00
مستوى الإجابات	ضعيف	ضعيف	متوسط	قوي	قوي

المصدر: (مزهود ، 2019، ص 250)

2-3-2-3- اختبار أولي للاستبيان: تم تجريب الاستبيان على عدد محدود من المبحوثين للتحقق من وضوح العبارات وقابليتها للفهم، ما ساعد على ضبطه قبل توزيعه النهائي.

2-3-2-4- التوزيع الفعلي للاستبيان: تم توزيع 50 استبيانًا منها 30 يدويًا و 20 إلكترونيًا، على خمس مصالح داخل المؤسسات: الإدارة العامة، المحاسبة والمالية، التسويق، الإنتاج، ونظم المعلومات، وقد استُرجعت كاملة وجاهزة للتحليل الإحصائي.

المطلب الرابع : صدق وثبات الأداة والمعالجة الإحصائية

تُعد جودة أدوات جمع البيانات من العوامل الحاسمة في نجاح أي دراسة ميدانية، إذ يتوقف عليها مدى دقة النتائج وموثوقية التفسير. ومن هذا المنطلق، يهتم هذا المطلب باختبار صدق وثبات الاستبيان المُعتمد، للتأكد من مدى قدرته على قياس المتغيرات المستهدفة بدقة، بالإضافة إلى عرض الأساليب الإحصائية التي تم استخدامها لتحليل البيانات، سواء على المستوى الوصفي أو الاستدلالي، بما ينسجم مع أهداف الدراسة وفرضياتها.

أولاً: صدق الاستبيان

يدل صدق الاستبيان على مدى قدرته على قياس المتغيرات التي صمم لتقدير قيمتها، حيث قمنا بعرضه على الأستاذ المشرف على الدراسة، وذلك بعد الاطلاع على مختلف البحوث والدراسات المتوفرة في المجال المذكور، بحيث قمنا بحساب الاتساق الداخلي لجميع فقرات أبعاد الاستبيان بالنسبة لعينات

الدراسة انطلاقاً من حساب قيمة معاملات الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية والمحور التابع له حيث حصلنا على النتائج التالية: معامل الارتباط بالنسبة لذكاء الأعمال 41.50% ونظام تخطيط موارد المؤسسة بنسبة 18.80%، الأداء المالي % بحيث يتضح لنا بأن قيمة معاملات الارتباط موجبة وقوية ودالة عند مستوى الدلالة 0.05 فمستوى الدلالة لكل محور أقل من 0.05 وبالتالي يمكننا الحكم بأن كل فقرات وأبعاد الاستبيان صادقة من أجل ما صممت لقياسه، والجدول الموالي يوضح ذلك:

جدول (3-3): صدق الاتساق الداخلي والبنائي للاستبيان

المحور الرئيسي	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	N
ذكاء الأعمال	0.415	0.000	50
نظام تخطيط موارد المؤسسة	0.188	0.000	50
الأداء المالي		0.000	50

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات SPSS

تبين لنا النتائج الموضحة في الجدول (3-3) أعلاه أن معاملات الارتباط بين معدل كل بعد من أبعاد الدراسة مع المعدل الكلي لعبارات الاستبيان عند مستوى الدلالة 0.000 هو أقل من 0.05 بالنسبة للبيانات المتحصل عليها من الأفراد المبحوثين، الأمر الذي يجعلنا نستنتج أن هناك اتساقاً بناءً جيداً لأبعاد وعبارات الاستبيان للعينة محل الدراسة وبالتالي نتبناها جميعها لقياس المتغيرات التي صممت من أجلها.

ثانياً: ثبات الاستبيان

من أجل اختبار ثبات الاستبيان لجئنا لمقياس ألفا كرونباخ (Alpha Cronbach's) حيث يرى المتخصصون في هذا المجال أنه إذا زادت قيمته عن 60% يتم الحكم على قدرة الاستبيان على قياس ما صمم من أجله، وحسب الجدول المستخرج من برنامج SPSS فإن معامل ألفا قد بلغ 90.40 % وهذا ما يدل على صلاحية الاستبيان للتحليل الإحصائي ودراسة متغيراتها.

جدول (3-4): قيمة معامل ثبات الاستبيان

معامل ألفا	90.40 %
------------	---------

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات SPSS

ثالثاً: اختبار اعتدالية التوزيع

يهدف التأكد من اعتدالية توزيع البيانات، باعتباره شرطاً أساسياً لاستخدام التحليل الإحصائي المعلمي ، سيتم في هذا العنصر إجراء اختبار كولموغوروف-سمرنوف (Kolmogorov-Smirnov) ، وذ

جدول (5-3) : اختبار كولموغوروف-سمرنوف

كولموغوروف-سمرنوف			
الدالة	درجة الحرية	إحصائية الاختبار	
0.057	50	0.123	توزيع البواقي

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات SPSS

بالنظر لمخرجات الجدول أعلاه، المتعلقة باختبار كولموغوروف-سمرنوف (Kolmogorov-Smirnov) الذي يقوم على اختبار الفرضية التالية:

H0: البيانات تتبع توزيع غير طبيعي: إذا كانت قيمة F دالة عند المستوى 0,05.

H1: البيانات تتبع توزيع طبيعي: إذا كانت قيمة F غير دالة عند المستوى 0,05.

يتضح لنا، أن قيمة الإحصائية في اختبار كولموغوروف-سمرنوف **Kolmogorov-Smirnov** قد بلغت 0.123 عند مستوى دلالة 0.057 ورغم أنها تقع عند الحد الفاصل تقريباً، إلا أنها تُعد غير دالة إحصائياً، ما يبرر قبول الفرضية البديلة القائلة بأن البيانات تتبع توزيعاً طبيعياً. وعليه، يمكن اعتبار شرط اعتدالية التوزيع مستوفى بدرجة مقبولة، مما يسمح باستخدام التحليل الإحصائي المعلمي بثقة. ومنحني التوزيع في الملحق رقم (02) يوضح ذلك.

ثالثاً: الأساليب الإحصائية المعتمدة (وصفي/استدلالي)

بالنظر إلى طبيعة الدراسة وأهدافها، تم الاعتماد على برنامج SPSS الإصدار 25 في تحليل البيانات، لما يوفره من اختبارات متنوعة تشمل الإحصاء الوصفي والاستدلالي. وقد تم اختيار المقاييس الإحصائية الأنسب التي تتماشى مع فرضيات الدراسة وطبيعة متغيراتها، بهدف الوصول إلى نتائج دقيقة وموضوعية تدعم التحليل الكمي للبيانات.

1- مقاييس الإحصاء الوصفي: لتحليل البيانات بطريقة وصفية وفهم خصائص العينة واستجاباتها، تم الاعتماد على المقاييس التالية:

- التكرارات والنسب المئوية: أستخدمت لوصف البيانات الديموغرافية لعينة الدراسة، وتحديد توزيع الإجابات حسب متغيرات الشخصية والمهنية.
- المتوسط الحسابي: يُستخدم لحساب متوسط استجابات الأفراد لكل عبارة، مما يساعد على تصنيف النتائج وفق مستويات (ضعيف، متوسط، قوي) وترتيب العبارات حسب درجة الموافقة.
- الانحراف المعياري: يُظهر درجة تشتت الإجابات حول المتوسط الحسابي، كما يُستخدم لترتيب العبارات عند تساوي المتوسطات، وتم دعمه باختبار **T لعينة واحدة** لتقدير دقة المتوسطات.
- 2- **مقاييس التحليل الاستدلالي:** لتحليل البيانات واختبار فرضيات الدراسة، تم اعتماد مجموعة من الأساليب الإحصائية الاستدلالية باستخدام برنامج SPSS ، ويمكن تلخيصها فيما يلي:
 - معامل ألفا كرونباخ: (Cronbach's Alpha) : تُستخدم لقياس الثبات الداخلي للاستبيان، والتأكد من اتساق العبارات داخليًا.
 - معامل ارتباط بيرسون: (Pearson) : يعد من أشهر معاملات الارتباط الخطي البسيط تم استخدامه لقياس الارتباط أي قوة العلاقة بين متغيرين كميين، والتحقق من صدق الاتساق الداخلي والبنائي. كذلك، تم الاستناد عليه في معرفة درجة الارتباط بين متغيرات الدراسة في العينة محل الدراسة. والذي يتم الحكم على قوته إذا تجاوزت قيمته 0.7 وضعف مقداره بين المتغيرين إذا كان أقل من 0.7.
 - تحليل التباين الأحادي: (ANOVA) : يُستخدم لقياس المعنوية الكلية لنموذج الانحدار، عبر اختبار F فيشر الذي يحدد مدى صلاحية النموذج إحصائيًا. الذي يقوم على افتراضين أساسيين هما:
 - H0: نموذج الانحدار غير معنوي: في حالة ما إذا كانت قيمة F غير دالة عند المستوى 0,05.
 - H1: نموذج الانحدار معنوي: في حالة ما إذا كانت قيمة F دالة عند المستوى 0,05.
 - اختبار T لعينة واحدة: (One-Sample t-test) : يُستخدم للتحقق من معنوية الفروق بين المتوسط المحسوب والفرضية النظرية، واختبار معنوية المعاملات.
 - بالنسبة للجزء الثابت : يوجد في هذا الإطار افتراضين أساسيين هما:
 - H0: معامل الجزء الثابت في دالة الانحدار معدوم.
 - H1: معامل الجزء الثابت في دالة الانحدار غير معدوم.
 - بالنسبة لمعامل المتغير المستقل :يوجد في هذا الإطار افتراضين أساسيين هما:
 - H0: معامل الجزء الثابت في دالة الانحدار معدوم.

H1: معامل الجزء الثابت في دالة الانحدار غير معدوم.

- تحليل الانحدار الخطي البسيط: لقياس أثر كل متغير مستقل ERP أو BI على الأداء المالي بشكل منفصل.
- تحليل الانحدار الخطي المتعدد الهرمي: لاختبار الأثر التراكمي للمتغيرين المستقلين معًا على الأداء المالي، بإدخالهما في معادلة الانحدار تدريجيًا حسب الأهمية.
- اختبار كولموغوروف-سمرنوف: (Kolmogorov-Smirnov) : للتحقق من طبيعة توزيع بيانات عينة الدراسة، والتأكد من أنها تتبع التوزيع الطبيعي قبل تطبيق الاختبارات المعلمية.
- اختبار التداخل الخطي: (Multicollinearity Test) : للتأكد من عدم وجود ارتباط مرتفع بين المتغيرات المستقلة فلا يتجاوز 10 ولا يقل عن 0.1، وذلك باستخدام معاملي Tolerance و VIF.

المبحث الثاني: عرض وتحليل بيانات الدراسة الميدانية

بعد الانتهاء من بناء الإطار المنهجي للدراسة وتصميم أدوات جمع البيانات، يهدف هذا المبحث إلى عرض وتحليل نتائج الاستبيان الذي وُزِعَ على عينة من إدارات المؤسسات الصناعية في ولايات ميلة، قسنطينة، وسطيف. ويُعنى هذا المبحث بتحليل استجابات الأفراد وفق محاور الدراسة الثلاثة: نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP)، ذكاء الأعمال (BI)، والأداء المالي، وذلك من خلال تطبيق أدوات التحليل الوصفي، بهدف وصف خصائص العينة وفهم اتجاهاتها.

كما يُسهم هذا التحليل في تهيئة البيانات لاختبارات الفرضيات في المبحث الموالي، ويُعد خطوة أساسية في الوصول إلى نتائج دقيقة تعكس واقع التكامل بين نظم المعلومات والأداء المالي داخل البيئة الصناعية الجزائرية.

وهذا تخطيط بسيط لما سنتناوله في هذا المبحث:

المطلب الأول: تحليل البيانات الشخصية والمهنية لعينة الدراسة

المطلب الثاني: عرض وتحليل إجابات أفراد العينة حول محور ذكاء الأعمال

المطلب الثالث: عرض وتحليل إجابات أفراد العينة حول محور الأداء المالي في المؤسسة

المطلب الأول: تحليل البيانات الشخصية والمهنية لعينة الدراسة

تُعد الخصائص الشخصية والمهنية لأفراد العينة من المعطيات الأساسية التي تُسهم في فهم طبيعة المشاركين وتفسير استجاباتهم بدقة. فالعوامل مثل الجنس، العمر، المؤهل العلمي، المنصب الوظيفي، وسنوات الخبرة قد تؤثر بدرجات متفاوتة على تصورات الأفراد تجاه متغيرات الدراسة. لذا، يسعى هذا المطلب إلى تقديم قراءة وصفية لهذه المتغيرات من خلال تحليل التكرارات والنسب المئوية، بما يُمكن من رسم صورة شاملة عن عينة الدراسة والإطار الذي تنتمي إليه.

أولاً: توزيع عينة الدراسة حسب العمر و الجنس

يُساعد تحليل توزيع العينة حسب متغيري العمر والجنس في التعرف على التركيبة الديموغرافية الأساسية للمبحوثين، وهو ما يُعد ضروريًا لفهم طبيعة العينة ومدى تنوعها، خاصة عند تفسير الفروق المحتملة في الاستجابات بين الفئات المختلفة.

1- توزيع عينة الدراسة حسب العمر: تتمثل الخاصية الأولى لدراستنا في تحديد الجنس لمفردات عينة الدراسة، والجدول التالي يبين ذلك :

جدول (6-3) : توزيع عينة الدراسة حسب العمر

العمر	العدد	النسبة
أقل من 30 سنة	10	20%
من 30 سنة إلى 40 سنة	29	58%
أكبر من 40 سنة	11	22%
المجموع	50	100%

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات SPSS

تُبين نتائج الجدول أن الفئة العمرية من 30 إلى 40 سنة تمثل النسبة الأكبر من أفراد العينة، بـ 29 مفردة أي ما يعادل 58% من إجمالي العينة، وهي فئة غالبًا ما تتميز بالتوازن بين الخبرة والطاقة الإنتاجية. أما الفئة أقل من 30 سنة فقد بلغت 20%، ما يعكس انفتاح المؤسسات الصناعية على توظيف الكفاءات الشابة.، في حين شكّلت الفئة أكبر من 40 سنة نسبة 22%، مما يدل على وجود خبرات مهنية طويلة ضمن العينة. ويُظهر هذا التوزيع تنوعًا في الأعمار، يسمح بفهم أوسع لتصورات مختلف الفئات حول متغيرات الدراسة.

2- توزيع عينة الدراسة حسب الجنس: تتمثل الخاصية الثانية لدراستنا في تحديد الجنس لمفردات عينة الدراسة، والجدول التالي يبين ذلك :

جدول (7-3) : توزيع عينة الدراسة حسب الجنس

الجنس	العدد	النسبة
ذكر	29	58%
أنثى	21	42%
المجموع	50	100%

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات SPSS

تبعاً لنتائج الجدول، يتضح أن فئة الذكور تمثل الأغلبية ضمن عينة الدراسة بـ 29 مفردة، أي ما نسبته 58% من إجمالي العينة، مقابل 21 مفردة من الإناث بنسبة 42%. ويعكس هذا التوزيع واقع القوى العاملة في بعض المؤسسات الصناعية، حيث لا يزال العنصر الذكري يهيمن نسبياً، خاصة في القطاعات ذات الطابع التقني والإنتاجي. ومع ذلك، فإن تمثيل النساء بنسبة معتبرة يُشير إلى مشاركة فعلية ومنتزعة للمرأة في البيئة الصناعية، سواء في الأدوار الإدارية أو الفنية.

ثانياً: توزيع عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي و الوظيفة:

يُساعد تحليل توزيع العينة وفق المؤهل العلمي والمنصب الوظيفي في فهم الخلفية التعليمية والمهنية للمبحوثين، مما يُساهم في تفسير مستوى إدراكهم لمتغيرات الدراسة وطبيعة تفاعلهم مع النظم المطبقة داخل مؤسساتهم.

1- توزيع عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي: تتمثل الخاصية الثالثة لدراستنا في تحديد المؤهل العلمي لمفردات عينة الدراسة، والجدول التالي يبين ذلك :

جدول (8-3) : توزيع عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	العدد	النسبة
ثانوي	1	2%
ليسانس	24	48%
مهندس	3	6%
ماستر	19	38%
ماجستير	3	6%
دكتوراه	0	0%
المجموع	50	100%

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات SPSS

تشير نتائج الجدول إلى أن أغلب أفراد العينة يحملون شهادة ليسانس بنسبة 48%، تليها شهادة ماستر بنسبة 38%، وهو ما يُعبّر عن مستوى أكاديمي جيد لدى أغلب الموظفين المشاركين في الدراسة، ما يعزّز من وعيهم بطبيعة متغيرات البحث.

أما فئات مهندس وماجستير، فقد مثّلت كلّ منهما 6%، ما يدل على وجود شريحة من ذوي التخصصات التقنية والعلمية العليا، في حين سجّلت فئة الثانوي نسبة 2% فقط، مع غياب تام لحاملي شهادة الدكتوراه.

ويُظهر هذا التوزيع أن العينة تميل إلى التخصصات الجامعية، مما يُضفي مصداقية على الإجابات ويُسهّل تفسير مدى إدراك العينة لمفاهيم الدراسة التقنية والمالية.

2- توزيع عينة الدراسة حسب الوظيفة : تتمثل الخاصية الرابعة لدراستنا في تحديد الوظيفة لمفردات عينة الدراسة، والجدول التالي يبين ذلك :

جدول (9-3) : توزيع عينة الدراسة حسب الوظيفة

المنصب الوظيفي	العدد	النسبة
مصلحة المحاسبة والمالية	17	34%
مصلحة الإنتاج	4	8%
مصلحة التسويق	6	12%
مصلحة نظم المعلومات والاتصال	2	4%
الإدارة العامة	21	42%
المجموع	50	100%

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات SPSS

يتبين من الجدول أعلاه أن أغلب أفراد عينة الدراسة ينتمون إلى مصلحة الإدارة العامة بنسبة 42%، تليها مصلحة المحاسبة والمالية بنسبة 34%، وهو ما يعكس توجيه الاستبيان إلى الفئات الإدارية والمالية التي تمتلك تصوراً أوسع حول أداء المؤسسة وتكامل أنظمتها المعلوماتية. في المقابل، سجل تمثيل أقل لمصالح الإنتاج، التسويق، ونظم المعلومات، مما قد يشير إلى تفاوت في الانخراط أو الإدراك الفعلي لتطبيقات نظام ERP وذكاء الأعمال داخل هذه المصالح.

ثانياً: توزيع عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة: تتمثل الخاصية الثالثة لدراستنا في تحديد المؤهل العلمي لمفردات عينة الدراسة، والجدول التالي يبين ذلك :

جدول (10-3) : توزيع عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	العدد	النسبة
أقل من 3 سنوات	7	14%
من 3 إلى 10 سنوات	19	38%
أكثر من 10 سنوات	24	48%
المجموع	50	100%

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات SPSS

يوضح الجدول أن النسبة الأكبر من أفراد العينة يتمتعون بخبرة تفوق 10 سنوات، حيث بلغ عددهم 24 مفردة أي ما يمثل 48% من إجمالي العينة، وهو ما يعكس رصيذاً عملياً معتبراً لدى هذه الفئة، ما يُعزز من مصداقية استجاباتهم وفهمهم لبيئة العمل. أما الفئة التي تتراوح خبرتها بين 3 إلى 10 سنوات فقد شكّلت 38%، وهي فئة ذات خبرة متوسطة تجمع بين المعرفة الأكاديمية والممارسة

المهنية. في المقابل، بلغت نسبة ذوي الخبرة أقل من 3 سنوات حوالي 14%، ما يدل على انخراط حديث نسبياً في سوق العمل.

وبعكس هذا التوزيع توازناً جيداً في الخبرات داخل العينة، يُتيح التعرّف على آراء متعددة من مختلف المستويات المهنية.

المطلب الثاني: عرض وتحليل إجابات أفراد العينة حول محور ذكاء الأعمال

يُعد ذكاء الأعمال (BI) من النظم المعلوماتية الحديثة التي تهدف إلى دعم اتخاذ القرار وتحليل البيانات بشكل أكثر فاعلية داخل المؤسسة. في هذا المطلب، سيتم عرض وتحليل استجابات أفراد العينة حول مختلف عبارات هذا المحور، من خلال دراسة أبعاده الثلاثة المتمثلة في: البنية التحتية المعلوماتية، أدوات التحليل، وجودة البيانات. وقد تمّ الاعتماد على المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار T لتقييم مستوى التبني ومدى اتفاق المبحوثين، مع توضيح الدلالة الإحصائية واتخاذ القرار المناسب بناءً على النتائج الواردة في الجدول التالي:

جدول (11-3): اتجاهات أفراد العينة نحو عبارات بعد ذكاء الأعمال

الرقم	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	T قيمة	الدلالة	القرار
01	تعتمد مؤسستكم على برمجيات ذكاء الأعمال لجمع وتحليل البيانات المتاحة من مصادر داخلية وخارجية (مثل الإنترنت)	3.2000	0.85714	26.399	0.000	متوسط
02	توفر إدارة مؤسستكم برمجيات حديثة في مجال تحليل البيانات ونقلها بين مختلف الموظفين والوكالات	3.7000	0.78895	33.162	0.000	قوي
03	يتم الحصول على البيانات المتعلقة بالسوق والمنافسين والمستهلكين بسرعة وبدون عوائق	3.2400	0.89351	25.641	0.000	متوسط
04	يتم الاعتماد على البيانات والمعلومات المتحصل عليها من خلال شبكة الإنترنت في فهم حاجات ورغبات العملاء	3.5000	0.86307	28.675	0.000	قوي

05	تتميز المعلومات المرتبطة بالسوق والمتوفرة لدى إدارة المؤسسة بالحدثة	3.7800	0.91003	29.371	0.000	قوي
06	تتميز التقارير المتعلقة برغبات عملاء مؤسستكم بالدقة	3.9400	0.73983	37.657	0.000	قوي
07	يتميز نظام المعلومات المستخدم من قبل مؤسستكم بالوضوح	3.9200	0.69517	39.873	0.000	قوي
08	يتم الاعتماد على المعلومات المتحصل عليها من خلال برمجيات ذكاء الأعمال في تصميم مختلف الخدمات بمؤسستكم	3.1400	0.96911	22.911	0.000	متوسط
09	يتم توفير البيانات المتعلقة بالمنافسين المباشرين وغير المباشرين لمؤسستكم بصورة مستمرة	3.0800	0.98644	22.078	0.000	متوسط
10	تقوم مؤسستكم بجمع بيانات رضا العملاء بانتظام من خلال التغذية الراجعة عبر الإنترنت.	3.4000	0.80812	29.750	0.000	متوسط

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات SPSS

يتضح من نتائج الجدول أعلاه والمتضمن إجابات أفراد العينة حول مدى تبني أنظمة ذكاء الأعمال في المؤسسات محل الدراسة، أن المتوسطات الحسابية تفاوتت بين متوسطة وقوية، مما يعكس مستوى تبني متوسط يميل إلى القوة في بعض الأبعاد.

وقد تم اعتماد مقياس ليكرت الخماسي، إلى جانب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، واختبار T لعينة واحدة، للتحقق من دلالة الفروق بين المتوسطات الفعلية والمتوسط الفرضي. وقد أظهرت جميع قيم T معنوية إحصائياً عند مستوى دلالة 0.000، ما يعزز الثقة في النتائج.

فيما يخص العبارات ذات القوة:

- جاءت عبارة يتميز نظام المعلومات المستخدم من قبل مؤسستكم بالوضوح في مقدمة العبارات بقيمة متوسط 3.92 وانحراف معياري منخفض نسبياً (0.69517) مما يدل على إجماع قوي حول وضوح نظم المعلومات.

- كما حققت عبارات مثل تتميز تقارير رغبات العملاء بالدقة (3.94) وحادثة المعلومات المتعلقة بالسوق (3.78) وتحليل البيانات ونقلها عبر البرمجيات (3.70) مستويات قوية، تعكس تبنياً إيجابياً لممارسات BI في هذه المؤسسات.

أما العبارات التي سجلت مستويات محايدة:

- فقد تمثلت في الاعتماد على بيانات الإنترنت لتصميم الخدمات (3.14) توفير بيانات المنافسين (3.08)، و"الحصول على بيانات السوق والمستهلكين بسرعة" (3.24)، وهي تعكس وجود تحديات أو قصور نسبي في بعض وظائف ذكاء الأعمال المتعلقة بالسرعة والتكامل الخارجي للمعلومة.
- كما يظهر تردد نسبي لدى المستجوبين في مدى جمع بيانات رضا العملاء باستمرار، رغم أهميتها، حيث بلغ المتوسط 3.40 وهو مستوى مقبول لكنه ليس قوياً.

النتيجة العامة:

تشير النتائج إلى أن المؤسسات محل الدراسة تعتمد بدرجة متفاوتة على أنظمة ذكاء الأعمال، إذ تميل بعض الجوانب إلى القوة، خاصة تلك المرتبطة بدقة المعلومات الداخلية ووضوح النظام، في حين تظل الجوانب المرتبطة بالمحيط الخارجي (مثل المنافسين ورضا العملاء) في مستوى متوسط.

وبلغ المتوسط العام لتبني BI في المؤسسات، 4.02 بانحراف معياري 0.31879 وقيمة T 80.733 عند مستوى دلالة 0.000، مما يعكس مستوى قوياً دالاً إحصائياً لتبني ذكاء الأعمال ككل.

المطلب الثاني: عرض وتحليل إجابات أفراد العينة حول محور تخطيط موارد المؤسسة

يركّز هذا المطلب على تحليل استجابات أفراد العينة بخصوص مدى تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) داخل المؤسسات الصناعية محل الدراسة. ويهدف إلى تقييم مستوى تبني هذا النظام من خلال أبعاده المختلفة، وذلك باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة كما هو موضح في الجدول، بغرض قياس درجة الاتفاق حول فاعلية ERP في دعم العمليات التنظيمية والمالية.

جدول (12-3): اتجاهات أفراد العينة نحو عبارات بعد نظام تخطيط موارد المؤسسة

الرقم	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	T قيمة	الدلالة	القرار
01	تعتمد مؤسستكم على نظام ERP لتسيير مختلف عملياتها الإدارية والمالية	3.4200	0.78480	30.814	0.000	قوي

02	يشمل نظام ERP المستخدم أغلب وظائف المؤسسة (المالية، الموارد البشرية، المخزون، المشتريات...).	3.5000	0.95298	25.970	0.000	قوي
03	تم تنفيذ نظام ERP وفق خطة إستراتيجية واضحة وبتخطيط مسبق	3.8800	0.98229	27.930	0.000	قوي
04	تتوفر مؤسستكم على الكفاءات التقنية والبشرية اللازمة لتشغيل نظام ERP بكفاءة	3.9200	0.87691	31.609	0.000	قوي
05	يتم تحديث نظام ERP بانتظام لمواكبة التغيرات التقنية أو التنظيمية	4.0000	0.98974	28.577	0.000	قوي
06	تُستخدم البيانات المستخرجة من نظام ERP في اتخاذ قرارات مالية وإدارية	3.9000	0.97416	28.309	0.000	قوي
07	يساهم نظام ERP في تحسين دقة وتكامل البيانات المالية داخل المؤسسة	4.1000	0.93131	31.130	0.000	قوي
08	يُسهّم نظام ERP في تقليل التكرار والأخطاء في معالجة البيانات.	3.8000	0.96890	27.732	0.000	قوي
09	يوفر نظام ERP رؤية شاملة وفورية عن أنشطة المؤسسة المختلفة	3.5600	0.76024	33.112	0.000	قوي
10	تواجه مؤسستكم تحديات تؤثر على الاستفادة الكاملة من إمكانيات نظام ERP.	4.0000	0.94761	29.848	0.000	قوي

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات SPSS

يتضح من نتائج الجدول أعلاه، والمتضمن استجابات أفراد العينة حول مدى تبني نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP)، أن جميع المتوسطات الحسابية صُنّفت ضمن المستوى القوي، ما يدل على تقدير إيجابي مرتفع من طرف المبحوثين لأداء هذا النظام داخل المؤسسات محل الدراسة. وقد تم اعتماد مقياس ليكرت الخماسي إضافة إلى المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، واختبار T لعينة واحدة للتحقق من دلالة الفروق بين المتوسطات الفعلية والمتوسط الفرضي. وقد أظهرت جميع قيم T معنوية إحصائيًا عند مستوى دلالة 0.000، ما يعزز الثقة في النتائج.

أبرز النقاط المستخلصة:

- جاءت أعلى استجابات في عبارة "يساهم نظام ERP في تحسين دقة وتكامل البيانات المالية" بمتوسط 4.10، ما يعكس وعيًا قويًا بأثر هذا النظام في ضمان جودة المعلومات المالية.
- كما أن عبارة "يتم تحديث النظام بانتظام" وعبارة "تستخدم بياناته في اتخاذ قرارات مالية وإدارية" سجلتا متوسطات قوية (4.00 و 3.90 على التوالي)، مما يشير إلى وظيفته الحيوية في دعم القرار داخل المؤسسات.
- عبارة "توفر الكفاءات التقنية لتشغيل النظام" (3.92) تنفيذه وفق خطة استراتيجية" (3.88)، تعكسان جاهزية جيدة من حيث البنية التحتية البشرية والتنظيمية لتطبيق النظام.

من جهة أخرى:

- تُظهر العبارة "تواجه المؤسسة تحديات تؤثر على الاستفادة الكاملة من ERP" متوسطًا قويًا (4.00)، وهو ما يعكس وعيًا بوجود صعوبات رغم الإيجابية العامة في التبنى، مثل محدودية التدريب أو ضعف تكامل بعض الوظائف.

النتيجة العامة:

تشير هذه النتائج إلى أن المؤسسات المستجوبة تُظهر مستوى تبني قويًا وفعالًا لنظام ERP، سواء من حيث التغطية الوظيفية أو التكامل التقني أو استخدام المخرجات في دعم القرار. كما أن الانحرافات المعيارية كانت أقل من 1 في جُلّ العبارات، ما يدل على تجانس الردود واتساق تقييمات أفراد العينة حول هذا المحور.

المطلب الثالث: عرض وتحليل إجابات أفراد العينة حول محور الأداء المالي في المؤسسة

يُعد الأداء المالي من أبرز المؤشرات التي تعكس كفاءة المؤسسة في استغلال مواردها وتحقيق أهدافها الاقتصادية. وفي هذا السياق، يتناول هذا المطلب تحليل استجابات أفراد العينة حول عبارات محور الأداء المالي، بهدف قياس مدى إدراكهم لواقع الأداء داخل مؤسساتهم، وذلك من خلال مؤشرات مالية تم تحديدها بعناية. وقد تم اعتماد أدوات التحليل الإحصائي المناسبة كالمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار T، لتقييم مستوى الأداء كما تراه الفئات المستجوبة.

جدول (13-3): اتجاهات أفراد العينة نحو عبارات بعد الأداء المالي للمؤسسة

الرقم	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	T قيمة	الدلالة	القرار
01	أرباح مؤسستكم في الأربع سنوات الأخيرة في تزايد مستمر	3.6600	0.96065	26.940	0.000	قوي
02	تحقق مؤسستكم رقم أعمال متزايد خلال الأربع سنوات الأخيرة	3.4800	0.90891	27.073	0.000	قوي
03	تسعى إدارة مؤسستكم لتحقيق التوازن المالي بصفة مستمرة ودائمة	3.8000	0.90351	29.740	0.000	قوي
04	تتوفر مؤسستكم على نظام لمحاسبة التكاليف يتميز بدقة المعلومات والتقارير التي يوفرها	3.9200	0.89989	30.802	0.000	قوي
05	تسعى مؤسستكم بتكثيف جهود الموظفين لتحسين الأداء المالي	3.8000	0.85714	31.348	0.000	قوي
06	تعمل مؤسستكم على تطوير أساليب تقييم الأداء المالي بشكل مستمر	3.7600	0.93808	28.342	0.000	قوي
07	يؤدي تقييم الأداء المالي في مؤسستكم إلى تحقيق نتائج إيجابية	3.9400	0.86685	32.139	0.000	قوي
08	تعتمد مؤسستكم آليات تساعد على اتخاذ القرار بأسرع وقت	3.8400	0.88893	30.545	0.000	قوي
09	تتابع مؤسستكم مراجعة القوائم المالية لمساعدتها في تقييم الأداء المالي	3.9000	0.73540	37.499	0.000	قوي
10	تساهم مؤشرات الأداء المالي في تعزيز ثقة المتعاملين مع المؤسسة	3.9200	0.80407	34.473	0.000	قوي

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات SPSS

يتبين من نتائج الجدول أعلاه والمتعلق باتجاهات أفراد العينة نحو عبارات محور الأداء المالي للمؤسسة، أن جميع المتوسطات الحسابية تقع ضمن المستوى القوي، ما يدل على تقييم إيجابي ووعي مرتفع من طرف المبحوثين بمستوى الأداء المالي لمؤسساتهم خلال السنوات الأخيرة. وقد تم إجراء التحليل

بالاعتماد على مقياس ليكرت الخماسي، إلى جانب حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، واختبار T لعينة واحدة، للتحقق من دلالة الفروق بين المتوسطات الفعلية والمتوسط الفرضي، وقد كانت كل قيم T دالة إحصائيًا عند مستوى 0.000، مما يدل على أن إجابات المبحوثين ليست عشوائية بل تعكس مواقف واضحة ومتناسكة.

أبرز النقاط المستخلصة:

- أعلى استجابة كانت في عبارة "يؤدي تقييم الأداء المالي إلى تحقيق نتائج إيجابية" بمتوسط 3.94، تليها عبارة "توفر المؤسسة نظام محاسبة تكاليف دقيق" (3.92) تعزيز ثقة المتعاملين من خلال مؤشرات الأداء" (3.92) ، وهو ما يعكس فعالية البنية التقييمية والمالية للمؤسسات المستجوبة.
- عبارات مثل "تسعى الإدارة لتحقيق التوازن المالي" (3.80) تكثيف جهود الموظفين لتحسين الأداء المالي" (3.80) ، تؤكد على تبني المؤسسة لنهج تحفيزي مستمر نحو رفع كفاءة الأداء المالي.
- كما سجلت عبارة "متابعة القوائم المالية" (3.90) آليات اتخاذ القرار السريع" (3.84) تقييمًا قويًا، وهو ما يشير إلى مدى دمج المعلومات المالية في آليات اتخاذ القرار.

أقل المتوسطات (وإن كانت لا تزال قوية):

- سجلت عبارة "تحقيق رقم أعمال متزايد" (3.48) أدنى متوسط في الجدول، تليها "تزايد الأرباح" (3.66)، مما قد يشير إلى بعض التذبذب أو التحديات الظرفية في النمو المالي رغم التسيير الفعال.

النتيجة العامة:

تشير النتائج إلى أن المؤسسات محل الدراسة تتمتع بمستوى أداء مالي جيد من وجهة نظر الموظفين، ويظهر ذلك من خلال اعتمادها على أنظمة معلومات دقيقة، مراجعة دورية للقوائم المالية، وتفعيل مؤشرات الأداء في تقييم النتائج وتعزيز الثقة المؤسسية. كما أن الانحرافات المعيارية لم تتجاوز 1 في جميع العبارات، ما يعكس تجانسًا نسبيًا في آراء المبحوثين، وهو مؤشر مهم على استقرار انطباعهم الإيجابي حول الأداء المالي لمؤسساتهم.

المبحث الثالث: تحليل نتائج نموذج الانحدار واختبار الفرضيات

بعد عرض وتحليل البيانات الميدانية المتعلقة بمحاور الدراسة الثلاثة، ينتقل هذا المبحث إلى اختبار الفرضيات المطروحة من خلال تحليل نتائج نماذج الانحدار الخطي، وذلك لتحديد طبيعة العلاقة بين المتغيرين المستقلين (نظام ERP وذكاء الأعمال BI) والمتغير التابع (الأداء المالي). يهدف هذا المبحث إلى التحقق من مدى معنوية النماذج، سواء بشكل فردي أو مشترك، بالاعتماد على مجموعة من الأدوات الإحصائية كالانحدار الخطي البسيط والمتعدد، ومعاملات الارتباط، واختبار F و T ، من أجل الوصول إلى نتائج دقيقة تدعم الإجابة على إشكالية الدراسة وتسهم في تفسير أثر التكامل بين النظامين على الأداء المالي.

وهذا تخطيط بسيط لما سنتناوله في هذا المبحث:

المطلب الأول: اختبار صلاحية نموذج الانحدار الأول

المطلب الثاني: اختبار صلاحية نموذج التكامل بين ذكاء الأعمال ونظام تخطيط موارد المؤسسة

المطلب الثالث: مناقشة وتفسير الفرضيات

المطلب الأول: اختبار صلاحية نموذج الانحدار الأول

في هذا المطلب، يتم التحقق من صلاحية نموذج الانحدار الأول الذي يهدف إلى قياس أثر أحد المتغير المستقل الأول (ERP) على الأداء المالي كمتغير تابع، وذلك باستخدام مجموعة من الاختبارات الإحصائية، كاختبار التوزيع الطبيعي، معامل الارتباط، واختباري T و F، من أجل التأكد من معنوية النموذج ومدى قدرته على تفسير العلاقة بين المتغيرات المدروسة.

أولاً: حساب الارتباط

لبيان طبيعة العلاقة بين المتغير المستقل (ERP) والمتغير التابع (الأداء المالي)، تم حساب معامل الارتباط بيرسون، الذي يُعد من أكثر المؤشرات شيوعاً لقياس العلاقة الخطية بين متغيرين كميين، كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (14-3): نتائج علاقة الارتباط بين نظام تخطيط موارد المؤسسة والأداء المالي

الأداء المالي	نظام تخطيط موارد المؤسسة	الارتباط	
0.317	1	معامل بيرسون	نظام تخطيط موارد المؤسسة
0.188	/	الدالة	
50	50	N	
1	0.317	معامل بيرسون	الأداء المالي
/	0.188	الدالة	
50	50	N	

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات SPSS

يشير جدول الارتباط إلى وجود علاقة ارتباط إيجابية ضعيفة بين نظام تخطيط موارد المؤسسة والأداء المالي، حيث بلغ معامل بيرسون (0.317).

ورغم أن العلاقة موجبة، فإن قيمة الدلالة الإحصائية ($\text{Sig} = 0.188$) تُعتبر أعلى من مستوى الدلالة المعتمد (0.05)، ما يعني أن العلاقة ليست ذات دلالة إحصائية، وبالتالي لا يمكن تعميم وجود تأثير مباشر بين المتغيرين على مستوى العينة المدروسة.

يمكن القول إن العلاقة بين ERP والأداء المالي موجودة من حيث الاتجاه، لكنها ضعيفة وغير معنوية إحصائياً، مما يشير إلى احتمال وجود متغيرات أخرى وسيطة قد تؤثر على هذه العلاقة، أو إلى تفاوت في درجة تطبيق نظام ERP بين المؤسسات المدروسة.

ثانياً: اختبار المعنوية الكلية

بعد تمكننا من اكتشاف وجود علاقة ارتباط بين المتغير المستقل والتابع، وللتأكد من إمكانية تطبيق نموذج الانحدار، لا بد من تحقق شرط وجود معنوية كلية في النموذج الأول المقترح الذي ستكون دلالاته كالآتي: $Y = a_1X + b_1$ بالنسبة للمتغير المستقل (نظام تخطيط موارد المؤسسة) والمتغير التابع (الأداء المالي) و، يفترض اختبار المعنوية الكلية وجود على الأقل واحد من المعاملات المتمثلة في (a_1, b_1) غير معدومة، أما في حالة انعدام تلك المعاملات، فذلك يعني عدم صلاحية تطبيق النموذج، والجدول الموالي يلخص لنا نتائج تطبيق اختبار فيشر أو ما يعرف باختبار المعنوية الكلية.

جدول (3-15): اختبار F المعنوية الكلية لنموذج الانحدار الأول

النموذج	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	F	الدالة
الانحدار	0.745	1	0.745	1.753	0.192
الخطأ	20.404	48	0.425	/	/
الكلية	21.150	49	/	/	/

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات SPSS

يقوم اختبار فيشر على أن واحد على الأقل من معاملات الدالة المذكورة سابقاً (a_1, b_1) غير معدومة، ويتم ذلك من خلال الفرضيتين التاليتين:

H0 نموذج الانحدار غير معنوي: في حالة ما إذا كانت قيمة F غير دالة عند المستوى 0.05.

H1 نموذج الانحدار معنوي: في حالة ما إذا كانت قيمة F دالة عند المستوى 0.05.

وحسب النتائج المبينة في الجدول أعلاه فإن قيمة F المحسوبة بلغت 1.753 عند مستوى دلالة $(Sig = 0.192)$ ، وهي أكبر من 0.05، ما يعني أن النموذج غير معنوي إحصائياً عند مستوى ثقة 95% وبالتالي، فإن هذا النموذج الذي يفترض وجود تأثير لأحد المتغيرات المستقلة (ERP) حسب النموذج على الأداء المالي لا يمكن الاعتماد عليه لتفسير التغيرات في المتغير التابع، لأن العلاقة الكلية بين المتغيرين ليست دالة إحصائياً.

نموذج الانحدار الأول غير معنوي إحصائياً، ولا توجد أدلة كافية على أن المتغير المستقل في هذا النموذج يؤثر على الأداء المالي بشكل يمكن تعميمه.

تماشياً مع ما سبق، سنقوم بقياس نسبة تفسير أو تأثير نظام تخطيط موارد المؤسسة على الأداء المالي، وذلك من خلال حساب معاملي التحديد، وفقاً لما هو مبين في الجدول التالي:

جدول (16-3) : القدرة التفسيرية لنموذج الانحدار الأول

النموذج	معامل الارتباط r	معامل التحديد r^2	معامل التحديد المصحح	الخطأ المعياري للتقدير
01	0.188	0.035	0.015	0.65199

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات SPSS

بناءً على معطيات الجدول رقم (16-3)، نلاحظ أن القدرة التفسيرية لنموذج الانحدار الأول تُعد ضعيفة، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (r) حوالي 0.188، مما يعكس وجود علاقة ضعيفة بين نظام تخطيط موارد المؤسسة والأداء المالي في المؤسسات محل الدراسة. وقد بلغت قيمة معامل التحديد (r^2) نحو 3.5%، لتتخفض بعد التصحيح إلى 1.5% فقط، وهي نسبة ضئيلة تشير إلى أن النموذج يفسر جزءاً محدوداً جداً من التغيرات التي تطرأ على الأداء المالي، في حين يُعزى الجزء الأكبر إلى عوامل أخرى خارجة عن نطاق هذا النموذج. أما الخطأ المعياري للتقدير فقد بلغ 0.65199، ما يعكس وجود تباين نسبي بين القيم المتوقعة والفعالية. وعليه، يمكن القول إن نظام ERP لا يظهر أثراً تفسيرياً معنوياً قوياً على الأداء المالي في عينة الدراسة وفق هذا النموذج.

ثالثاً: اختبار المعنوية الجزئية

بعد تأكدنا من توفر كل الشروط لتطبيق نموذج الانحدار الأول، من خلال قياس مساهمة المتغير المستقل (نظام تخطيط موارد المؤسسة) في تحقيق المتغير التابع (الأداء المالي)، قمنا بحساب مكونات نماذج الانحدار، لاختبار معنوية معامل الانحدار للمتغير المستقل الأول وثابت الانحدار، تم استخدام اختبار T -tes، والنتائج مبينة في الجدول الموالي:

جدول (17-3) : اختبار المعنوية الجزئية لنموذج الانحدار الأول

الدالة	قيمة T المحسوبة	المعاملات غير المعيارية			النموذج الأول
		Bêta	الخطأ غير المعياري	B	
0.000	6.470	/	0.489	3.166	الجزء الثابت
0.192	1.324	0.188	0.125	0.165	نظام تخطيط موارد المؤسسة

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات SPSS

بالاعتماد على معطيات الجدول رقم (17-3)، والخاصة باختبار المعنوية الجزئية لنموذج الانحدار الأول، نلاحظ أن المعامل غير المعياري (B) لنظام تخطيط موارد المؤسسة بلغ 0.165، وهو ما يشير إلى أن تأثيره على الأداء المالي ضعيف ومحدود، بينما كانت قيمة $T = 1.324$ عند مستوى دلالة (Sig = 0.192) وهي أكبر من 0.05، مما يعني أن أثر المتغير المستقل غير معنوي إحصائياً عند مستوى ثقة 95%، في حين الجزء الثابت بلغ $B = 3.166$ و $T = 6.470$ عند دلالة 0.000، ما يعني أنه معنوي إحصائياً، لكنه لا يعبر عن تأثير المتغير المستقل بل عن القيمة المتوقعة للأداء المالي في غياب .ERP

خلاصة:

تشير هذه النتائج إلى أن متغير نظام ERP لا يؤثر تأثيراً معنوياً مباشراً على الأداء المالي في النموذج الأول، حيث لم يبلغ مستوى الدلالة المقبول. وعليه، لا يمكن الاعتماد على هذا المتغير منفرداً في تفسير التغير في الأداء المالي ضمن عينة الدراسة.

المطلب الثاني: اختبار صلاحية نموذج التكامل بين ذكاء الأعمال ونظام تخطيط موارد المؤسسة

نسعى من خلال هذا العنصر إلى التأكد من صلاحية نموذج التكامل بين نظام ذكاء الأعمال ونظام تخطيط موارد المؤسسة، وذلك بالتحقق من وجود علاقة ارتباط وتأثير مشترك بين المتغيرين المستقلين (BI) و (ERP) والمتغير التابع (الأداء المالي)، باستخدام تحليل الانحدار المتعدد الهرمي. ورغم أن التكامل بين النظامين يُعد مؤكداً من الناحية النظرية، إلا أن اعتماد النموذج إحصائياً يتطلب التحقق من مجموعة من الشروط الإحصائية والرياضية اللازمة لصحة النموذج، وهو ما سيتم عرضه وتحليله في الفقرات التالية.

أولاً: اختبار تضخم التباين والتباين المسموح

للتأكد من عدم وجود ارتباط خطي متعدد بين المتغيرين المستقلين، سنقوم بحساب معامل تضخم التباين والتباين المسموح، حيث أنه إذا كانت قيمة معامل تضخم التباين لأحد المتغيرات تجاوزت 10، فإن هذا يعني وجود ارتباط خطي متعدد. وإذا كان التباين المسموح أقل من 0,1. والجدول الموالي يوضح النتائج المتحصل عليها:

جدول (18-3): معامل تضخم التباين والتباين المسموح

المتغيرات	معامل تضخم التباين (VIF)	التباين المسموح (Tol)
ذكاء الأعمال	1.111	0.900
نظام تخطيط موارد المؤسسة	1.111	0.900

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات SPSS

يشير الجدول رقم (18-3)، الخاص باختبار تعدد التداخل الخطي (Multicollinearity) من خلال معامل تضخم التباين (VIF) ومعامل التباين المسموح به (Tolerance)، إلى أن القيم المحسوبة لكل من متغيري الدراسة ذكاء الأعمال و ERP تقع ضمن الحدود المقبولة. فقد بلغ معامل تضخم التباين $VIF = 1.111$ ، وهي قيمة أقل بكثير من الحد الحرج 10، مما يدل على عدم وجود تداخل خطي مرتفع بين المتغيرين المستقلين، كما أن معامل التباين المسموح $(Tolerance) = 0.900$ ، وهي قيمة أعلى من 0.10، ما يعزز نفس النتيجة.

ومنه يمكن القول إن بيانات النموذج تخلو من مشكلة التعدد الخطي الجسيم، وهو ما يتيح استخدام متغيري ذكاء الأعمال و ERP معاً في نموذج الانحدار المتعدد دون التأثير سلباً على دقة التقديرات الإحصائية.

ثانياً: حساب الارتباط

تبيان علاقة الارتباط بين ذكاء الأعمال ونظام تخطيط موارد المؤسسة والأداء المالي، اعتمدنا معامل الارتباط بيرسون، كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (19-3): نتائج علاقة الارتباط بين ذكاء الأعمال و نظام تخطيط موارد المؤسسة والأداء

المالي

الارتباط	ذكاء الأعمال	نظام تخطيط موارد المؤسسة	الأداء المالي
ذكاء الأعمال	معامل بيرسون	1	0.415
	الدلالة	/	0.03
	N	50	50
نظام تخطيط موارد المؤسسة	معامل بيرسون	0.317	0.188
	الدلالة	0.25	0.192
	N	50	50
الأداء المالي	معامل بيرسون	0.415	1
	الدلالة	0.03	/
	N	50	50

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات SPSS

بناءً على نتائج جدول الارتباط رقم (19-3)، يظهر أن العلاقة بين نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) والأداء المالي تُعد موجبة ضعيفة، حيث بلغ معامل بيرسون 0.188، بقيمة دلالة 0.192، وهي أكبر من مستوى الدلالة المعتاد (0.05)، ما يشير إلى أن هذه العلاقة غير معنوية إحصائياً، وبالتالي لا توجد أدلة قوية على وجود تأثير مباشر ومستقل لـ ERP على الأداء المالي ضمن عينة الدراسة.

في المقابل، بلغت قيمة معامل الارتباط بين ذكاء الأعمال والأداء المالي 0.415، وهي علاقة موجبة متوسطة القوة وذات دلالة إحصائية معتبرة ($\text{Sig} = 0.03$)، ما يدل على وجود ارتباط معنوي حقيقي بين تبني أنظمة ذكاء الأعمال وتحسن الأداء المالي في المؤسسات المستجوبة.

أما بخصوص العلاقة بين ذكاء الأعمال وERP، فقد جاءت ضعيفة ($r = 0.317$) وغير معنوية ($\text{Sig} = 0.25$)، ما يعكس أن التكامل بين النظامين لا يتحقق دائماً بشكل تلقائي، بل يتطلب تنسيقاً وتوظيفاً فعالاً حتى تظهر آثاره.

انطلاقاً من هذه النتائج، يمكن استنتاج أن نظام ERP لوحده لا يُظهر تأثيراً معنوياً على الأداء المالي، ولكن عند إدماجه مع ذكاء الأعمال ضمن إطار تكاملي (كما هو في نموذج الدراسة الثاني)، يصبح

هذا التكامل أكثر قدرة على تفسير تحسن الأداء المالي، كما تعكسه العلاقة المتوسطة والدالة بين BI والأداء.

وبذلك، تؤكد هذه النتائج أهمية دمج النظامين لاستخدام إمكاناتهما مجتمعة، حيث يمثل BI عنصراً داعماً يُعزز قدرة نظام ERP على التأثير في المؤشرات المالية بشكل ملموس.

ثالثاً: اختبار المعنوية الكلية

نسعى في هذا الجزء إلى التحقق من المعنوية الكلية لنموذج الانحدار الهرمي الذي يجمع بين متغيري الدراسة المستقلين، وهما نظام ذكاء الأعمال (BI) ونظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP)، ومدى تأثيرهما المشترك على الأداء المالي. ورغم أن العلاقة النظرية بين هذه المتغيرات مدعومة بما جاء في الأدبيات السابقة، إلا أنه من الضروري التأكد من أن هذا النموذج ذو دلالة إحصائية، وذلك من خلال تطبيق اختبار فيشر (F-test)، الذي يسمح بالحكم على مدى صلاحية النموذج ككل في تفسير التباين الحاصل في المتغير التابع.

جدول (20-3): اختبار المعنوية الكلية لنموذج تكامل ذكاء الأعمال ونظام تخطيط موارد المؤسسة

النموذج	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	F	الدالة
01	الانحدار	1	0.745	1.753	0.192
	الخطأ	48	0.425		
	الكلية	49			
02	الانحدار	2	1.861	5.020	0.011
	الخطأ	47	0.371		
	الكلية	49			

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات SPSS

بناءً على معطيات الجدول رقم (20-3)، والمتعلق باختبار المعنوية الكلية لنموذجي الانحدار الأول والثاني، يمكن تقديم التحليل التالي:

في النموذج الأول، الذي يعتمد على نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) فقط كمتغير مستقل، بلغت قيمة $F = 1.753$ عند مستوى دلالة 0.192، وهي أعلى من 0.05، مما يشير إلى أن النموذج غير معنوي إحصائياً. وهذا يعني أن ERP بمفرده لا يفسر الفروقات في الأداء المالي بشكل يمكن الاعتماد عليه، وبالتالي لا يشكل أساساً إحصائياً قوياً لتفسير التغيرات الحاصلة في المتغير التابع.

أما في النموذج الثاني، الذي يدمج بين ذكاء الأعمال و ERP كمتغيرين مستقلين لتكوين نموذج تكاملي، فقد بلغت قيمة $F = 5.020$ عند مستوى دلالة $= 0.011$ ، وهي أقل من 0.05، ما يدل على أن النموذج معنوي إحصائياً. أي أن الجمع بين ذكاء الأعمال ونظام ERP يُقدّم نموذجاً تفسيرياً له دلالة إحصائية قوية، ويمكن من تفسير التغير في الأداء المالي بشكل أفضل من اعتماد أي متغير منفرد.

الخلاصة:

- نموذج ERP منفرداً غير معنوي، ولا يفسر الأداء المالي بشكل كافٍ.
 - نموذج التكامل بين ذكاء الأعمال و ERP معنوي إحصائياً، ويُظهر أن الجمع بين النظامين يعزز القدرة التفسيرية للنموذج، ما يدعم أهمية التكامل في تحسين الأداء المالي للمؤسسات محل الدراسة.
- في إطار استكمال تحليل أثر متغيرات الدراسة على الأداء المالي، وللتعرّف بدقة على أكثر المتغيرات تفسيراً للمتغيرات في الأداء المالي، إلى جانب قياس الأثر الإضافي الناتج عن إدماج ذكاء الأعمال في نموذج التكامل، تم اعتماد أسلوب الانحدار الخطي المتعدد الهرمي (Hierarchical Multiple Regression). وقد تم ذلك من خلال إدخال نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) أولاً في النموذج، ثم إضافة متغير ذكاء الأعمال في المرحلة الثانية، بهدف الكشف عن مقدار التحسن التفسيري الذي يحدثه هذا الإدماج، وهو ما توضحه النتائج الإحصائية في الجدول الموالي:

جدول (21-3): القدرة التفسيرية لنموذج التكامل بين ذكاء الأعمال ونظام تخطيط موارد المؤسسة

النموذج	معامل الارتباط r	معامل التحديد r^2	معامل التحديد المصحح	الخطأ المعياري للتقدير	إحصاءات التغير			
					التباين في معامل التحديد r^2	التباين في F	درجة الحرية 1	درجة الحرية 2
01	0.188	0.035	0.015	0.65199	0.035	1.753	1	48
02	0.420	0.176	0.141	0.60892	0.141	8.030	1	47

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات SPSS

بناءً على نتائج الجدول رقم (21-3)، الذي يعرض القدرة التفسيرية لنموذج التكامل بين ذكاء الأعمال ونظام تخطيط موارد المؤسسة باستخدام أسلوب الانحدار المتعدد الهرمي:

يتبين أن النموذج الأول الذي اعتمد فقط على نظام ERP كمتغير مستقل، أظهر قدرة تفسيرية ضعيفة، حيث بلغ معامل الارتباط 0.188، ومعامل التحديد 0.035، ما يعني أن هذا النموذج لا يفسر سوى 3.5% من التغيرات الحاصلة في الأداء المالي، وهي نسبة ضعيفة لا تُعد ذات دلالة إحصائية، خاصة وأن معامل التحديد المصحح انخفض إلى 0.015، وقيمة F بلغت 1.753 عند مستوى دلالة 0.192، مما يشير بوضوح إلى عدم معنوية النموذج.

في المقابل، شهد النموذج الثاني تحسناً ملموساً عند إدماج متغير ذكاء الأعمال، حيث ارتفع معامل الارتباط إلى 0.420، ومعامل التحديد إلى 0.176، أي أن النموذج بات يفسر 17.6% من التغيرات في الأداء المالي، مع تحسن معامل التحديد المصحح إلى 0.141، وانخفاض الخطأ المعياري للتقدير إلى 0.60892. كما بلغت قيمة F في هذا النموذج 8.030، عند مستوى دلالة 0.007، وهو ما يعكس دلالة إحصائية معنوية قوية.

وعليه، فإن الفرق بين النموذجين يُظهر أن إدماج ذكاء الأعمال عزز بشكل واضح من قدرة النموذج التفسيرية بنسبة إضافية بلغت 14.1%، ما يؤكد أهمية التكامل بين النظامين (ERP) و (BI) في دعم تحليل الأداء المالي والتنبؤ به داخل المؤسسات الصناعية محل الدراسة.

رابعاً: اختبار المعنوية الحزئية

لاختبار معنوية معامل الانحدار المتعدد للمتغير المستقل الأول والثاني، وثابت الانحدار، تم استخدام اختبار (T-test).

جدول (22-3): اختبار المعنوية الجزئية لنموذج التكامل بين ذكاء الأعمال ونظام تخطيط موارد المؤسسة

النموذج	المعاملات غير المعيارية		المعاملات المعيارية	قيمة (T) المحسوبة	الدالة
	B	الخطأ غير المعيارى	Bêta		
01	3.166	0.489		6.470	0.000
	0.165	0.125	0.188	1.324	0.192
02	2.137	0.584		3.662	0.001
	0.409	0.144	0.396	2.834	0.007
	0.055	0.123	0.063	0.448	0.656

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات SPSS

بناءً على الجدول رقم (22-3)، الذي يعرض نتائج التحليل الإحصائي للمعنوية الجزئية لنموذجي الانحدار الأول والثاني، يمكن تقديم التعليق التالي:

يتضح من النموذج الأول أن معامل تأثير نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) بلغ (B = 0.165)، غير أنه لم يكن ذا دلالة إحصائية، حيث بلغت قيمة $T = 1.324$ عند مستوى دلالة 0.192، وهو أعلى من الحد المقبول (0.05)، ما يعني أن ERP لا يحدث تأثيراً معنوياً على الأداء المالي عند اختباره منفرداً.

أما في النموذج الثاني، وبعد إدخال متغير ذكاء الأعمال ضمن معادلة الانحدار، فقد أظهر هذا المتغير تأثيراً معنوياً واضحاً، حيث بلغ معامل التأثير غير المعياري (B = 0.409)، وبلغت قيمة $T = 2.834$ عند دلالة 0.007، وهي أقل من 0.05، ما يشير إلى أن ذكاء الأعمال يؤثر بشكل معنوي ومباشر على الأداء المالي. في المقابل، انخفض تأثير ERP ليصبح غير معنوي تماماً B = 0.055، و $T = 0.448$ ، والدلالة = 0.656، وهو ما يبرز أن أثر ERP في التفسير

يتلشى عند دمج مع ذكاء الأعمال، بينما يحتفظ هذا الأخير بدلالة قوية تعزز تفسير التغير في الأداء المالي

الخلاصة:

تُظهر النتائج أن ذكاء الأعمال هو المتغير الأقوى تأثيراً في الأداء المالي، بينما يظل تأثير نظام ERP غير معنوي سواء تم اختباره منفرداً أو ضمن نموذج التكامل. وهذا يدعم بوضوح أهمية إدماج ذكاء الأعمال كعنصر محوري لتحسين فعالية النماذج التفسيرية وتحقيق أداء مالي أفضل داخل المؤسسات الصناعية محل الدراسة.

المطلب الثالث: مناقشة وتفسير الفرضيات

بعد التطرق للإطار المنهجي العام للدراسة، وعرض وتحليل مختلف إجابات أفراد العينة حول المحاور التي يتضمنها الاستبيان والمتعلقة بالخصائص الشخصية والوظيفية ومتغيرات الدراسة. لاسيما تحليل نتائج نموذج الانحدار سواء البسيط أو المتعدد الهرمي واختبار الفرضيات. سنحاول في هذا المطلب مناقشة وتفسير هذه الفرضيات.

أولاً: مناقشة وتفسير الفرضية الأولى

نصت الفرضية الأولى على " وجود أثر موجب وقوي ذو دلالة إحصائية للتكامل بين ذكاء الأعمال و نموذج تخطيط موارد المؤسسة على الأداء المالي للمؤسسات الصناعية محل الدراسة"

لتحليل هذه الفرضية، تم الاعتماد على نموذج الانحدار المتعدد الهرمي الذي جمع بين متغيري ذكاء الأعمال و ERP كمتغيرين مستقلين، والأداء المالي كمتغير تابع. وقد بينت النتائج تحسناً واضحاً في القدرة التفسيرية للنموذج، حيث ارتفع معامل الارتباط إلى ($r = 0.420$) ، وبلغ معامل التحديد ($r^2 = 0.176$) ، أي أن النموذج يفسر 17.6% من التغيرات الحاصلة في الأداء المالي. كما أن اختبار المعنوية الكلية للنموذج أظهر قيمة ($F = 8.030$) عند دلالة معنوية ($Sig = 0.007$) ، وهي أقل من 0.05، ما يدل على أن النموذج معنوي إحصائياً.

ومن جهة أخرى، أظهر معامل بيرسون بين ذكاء الأعمال والأداء المالي ($r = 0.415$) أن العلاقة بينهما ذات دلالة معنوية ($Sig = 0.03$) ، في حين كانت العلاقة بين ERP و الأداء المالي غير معنوية ($Sig = 0.192$) ، وهو ما يعكس أن دمج ذكاء الأعمال مع نظام ERP أضاف تأثيراً معنوياً واضحاً ساعد في تحسين الأداء المالي.

وبناءً عليه، تُقبل هذه الفرضية، حيث أثبتت النتائج أن التكامل بين نظامي ذكاء الأعمال و ERP يحدث أثرًا معنويًا وإيجابيًا على الأداء المالي للمؤسسات الصناعية. ويرجع ذلك إلى الطبيعة التكاملية بين النظامين، حيث يُعزز ذكاء الأعمال إمكانيات ERP من خلال تقديم تحليلات أعمق وقرارات مبنية على بيانات لحظية، ما ينعكس إيجابًا على مؤشرات الأداء المالي.

ثانيًا مناقشة وتفسير الفرضية الثانية: نصت على " وجود أثر موجب وقوي ذو دلالة إحصائية لتطبيق نموذج تخطيط موارد المؤسسة على الأداء المالي للمؤسسات الصناعية محل الدراسة "

اختُبرت هذه الفرضية من خلال نموذج الانحدار الأول الذي تناول العلاقة المباشرة بين متغير (ERP) نظام تخطيط موارد المؤسسة) كمتغير مستقل، ومتغير الأداء المالي كمتغير تابع. أظهرت النتائج أن معامل الارتباط بين ERP والأداء المالي كان ضعيفًا وبلغ ($r = 0.188$) ، في حين بلغ معامل التحديد ($r^2 = 0.035$) ، ما يعني أن ERP يفسّر فقط 3.5% من التغيرات في الأداء المالي. كما أن قيمة الدلالة الإحصائية بلغت ($\text{Sig} = 0.192$) ، وهي أكبر من مستوى الدلالة المعتمد ($\alpha \leq 0.05$) ، مما يعني أن الأثر غير معنوي إحصائيًا.

وبذلك، تُرفض هذه الفرضية إحصائيًا، إذ لم تُقدم البيانات أدلة كافية تدعم وجود علاقة تأثير قوية أو معنوية لنظام ERP وحده على الأداء المالي للمؤسسات محل الدراسة. ورغم أن طبيعة العلاقة كانت موجبة، فإنها لم تكن كافية لتعد ذات دلالة معنوية. وتُعزى هذه النتيجة إلى احتمالية أن نظام ERP لم يتم تفعيله بشكل كافٍ أو لم يُستخدم بكفاءة عالية في المؤسسات المعنية، أو أن آثاره تحتاج لوقت أطول للظهور، أو أنه لا يعمل بفعالية في غياب مكمّلات تحليلية مثل أدوات ذكاء الأعمال.

الخلاصة:

يتضح من تحليل الفرضيتين أن نظام ERP وحده لا يُحقق تأثيرًا معنويًا قويًا على الأداء المالي، في حين أن إدماجه مع أدوات ذكاء الأعمال يُفضي إلى نتائج ذات دلالة إحصائية ومعنوية. مما يُبرز أهمية تبني المؤسسات لنموذج تكاملي بين أنظمة المعالجة التشغيلية والتحليل الاستراتيجي في سبيل دعم قراراتها المالية وتعزيز كفاءتها.

خلاصة الفصل:

في ضوء نتائج الفصل التطبيقي، الذي تناول بالدراسة والتحليل الميداني أثر تكامل نظامي ذكاء الأعمال (BI) وتخطيط موارد المؤسسة (ERP) على الأداء المالي للمؤسسات الصناعية في الشرق الجزائري، يمكن استخلاص النقاط الجوهرية التالية:

أولاً، أظهرت نتائج تحليل البيانات أن المؤسسات المبحوثة تطبق أنظمة ذكاء الأعمال و ERP بدرجات متفاوتة، حيث أظهرت المؤشرات أن هناك وعياً بأهمية هذه الأنظمة، لا سيما في ما يتعلق بجمع وتحليل البيانات وتحسين تكامل وتدفق المعلومات داخل المؤسسة. وقد بينت نتائج الاستبيان أن اتجاهات أفراد العينة نحو المحاور الثلاثة BI ، ERP ، الأداء المالي، كانت في معظمها إيجابية ما يعكس توفر بيئة مؤسسية داعمة للتحويل الرقمي والتحسين المالي.

ثانياً، كشفت نماذج الانحدار أن نظام ERP بمفرده لا يُفسّر نسبة كبيرة من التغير في الأداء المالي، حيث أظهرت الفرضية الثانية غياب دلالة إحصائية للعلاقة بين المتغيرين، ما يعكس الحاجة إلى مكملات تحليلية وقرارات مبنية على الذكاء والمعرفة.

أما في ما يخص الفرضية الأولى المتعلقة بتكامل ERP و BI، فقد أظهرت النتائج أن هذا التكامل يحدث أثراً إيجابياً ومعنوياً على الأداء المالي. إذ ارتفعت القدرة التفسيرية للنموذج بشكل ملحوظ عند إدماج ذكاء الأعمال، مما يدل على أن التكامل بين النظامين يعزز من فعالية القرار المالي، ويرفع من كفاءة العمليات وتحقيق القيمة الاقتصادية للمؤسسة.

وعليه، يمكن القول إن التحويل من الاستخدام المنفصل لهذه الأنظمة نحو تكاملها يشكل توجهاً استراتيجياً فعالاً لتحسين الأداء المالي في المؤسسات الصناعية، خاصة في بيئة تتسم بالتنافسية والطلب المتزايد على القرارات المبنية على البيانات الدقيقة والتحليل العميق.

ومنه فإن الفصل التطبيقي يدعم صحة الفرضية الرئيسة للدراسة، ويُبرز أن تكامل ذكاء الأعمال مع نظام تخطيط موارد المؤسسة يُعد عاملاً محفزاً لتحسين الأداء المالي، على عكس استخدام نظام ERP بشكل منفرد. ويوصي هذا الفصل المؤسسات الصناعية بتبني هذا التكامل بشكل فعال ومستدام، لتحقيق نتائج مالية ملموسة على المدى الطويل.

خاتمة

خاتمة الدراسة:

في ظل التحديات المتزايدة التي تواجهها المؤسسات الصناعية، أصبح من الضروري تبني نظم معلوماتية متكاملة تُمكنها من تحسين أدائها المالي عبر أدوات تحليل دقيقة وقرارات إستراتيجية رشيدة. وقد هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن الأثر الذي يحدثه تكامل نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) مع ذكاء الأعمال (BI) على الأداء المالي للمؤسسات الصناعية الجزائرية، بالتركيز على مدى مساهمة هذا التكامل في تجاوز الدور التقليدي لنظم المعلومات من مجرد دعم تشغيلي إلى دور تحليلي واستراتيجي.

أولاً: نتائج الدراسة

1- النتائج النظرية: من خلال الإطار النظري للدراسة، تم التوصل إلى ما يلي:

- ✓ يشكل نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) أحد أهم نظم المعلومات المتكاملة التي تساعد في تنسيق الموارد والعمليات داخل المؤسسة، مما يُسهم في تحسين الكفاءة التشغيلية وضبط التكاليف.
- ✓ يُعد ذكاء الأعمال (BI) أداة تحليلية إستراتيجية تمكّن من جمع وتحليل البيانات وتحويلها إلى معلومات قابلة للاستعمال في دعم اتخاذ القرار المالي.
- ✓ التكامل بين ERP و BI يمثل نقلة نوعية، حيث يتيح الربط بين البيانات التشغيلية والتحليل المالي، ويعزز القدرة على التنبؤ واتخاذ قرارات رشيدة تستند إلى معطيات آنية وتاريخية.
- ✓ الأداء المالي لا يُقاس فقط من خلال مؤشرات تقليدية (كالمبيعات، المردودية، الربحية، المديونية) بل أصبح يشمل جودة المعلومات المالية وسرعة اتخاذ القرار ودقته.

2- النتائج الميدانية: أفضت الدراسة الميدانية التي شملت عينة من موظفي المؤسسات الصناعية عبر

ولايات ميلة، قسنطينة، وسطيف، إلى مجموعة من النتائج المهمة، يمكن تلخيصها على النحو الآتي:

- ✓ أظهرت النتائج أن غالبية أفراد عينة الدراسة من الذكور بنسبة بلغت 58%، ما يعكس هيمنة نسبية للعنصر الذكوري ضمن القوى العاملة في المؤسسات الصناعية.
- ✓ تبين أن أكثر من ثلث أفراد العينة (48%) يحوزون على شهادة الليسانس، ما يدل على مستوى تعليمي مقبول يسمح بفهم واستخدام الأنظمة المعلوماتية والتحليلية الحديثة.

- ✓ جاءت الإدارة العامة في صدارة المصالح الممثلة في العينة بنسبة 42%، تليها مصلحة المحاسبة والمالية بنسبة 34 % ، ثم مصلحة التسويق بـ 12 % وهو ما يعكس إدراكًا متزايدًا لأهمية البيانات التحليلية في دعم قرارات التسويق وربطها بالأداء المالي ودعم القرار.
- ✓ عدد سنوات الخبرة لدى أغلب أفراد العينة أكبر من 10 سنوات، وهو ما يعكس نضجًا وظيفيًا قد يساهم في تقديم تقييمات واقعية ودقيقة حول استخدام نظم ERP و BI داخل المؤسسات.
- ✓ أظهرت نتائج التحليل الوصفي أن مستوى تطبيق نظام ERP في المؤسسات محل الدراسة متوسط إلى مرتفع، مع تفاوت في درجة الاعتماد على وحداته، حيث سُجل تركيز خاص على وحدات الموارد البشرية، التسويق، والإنتاج، بينما كان استخدام وحدة المالية أقل من المتوقع.
- ✓ أما بالنسبة لنظام ذكاء الأعمال (BI) ، فقد بيّنت الدراسة أن تبنيه لا يزال في مراحل متقدمة من التأسيس في بعض المؤسسات، في حين سُجل تطبيقه بشكل فعال في مؤسسات أخرى، خصوصًا في تحليل البيانات المالية وتقديم تقارير فورية.
- ✓ وفقًا لتحليل الانحدار الخطي المتعدد، تبين أن هناك أثرًا إيجابيًا معنويًا لتكامل نظام ERP ونظام BI على الأداء المالي للمؤسسة الصناعية، وذلك عند مستوى دلالة $(\alpha \leq 0.05)$ ، مما يعكس أهمية التكامل في تحسين القرارات المالية وتقليل الفجوات التشغيلية.
- ✓ كما كشفت الدراسة عن أن تكامل النظامين يساهم في تعزيز أبعاد الأداء المالي، لاسيما المردودية والربحية، من خلال تسريع الوصول إلى المعلومة المالية وتحسين جودة تقارير الأداء.
- ✓ بينت النتائج أن الاستثمار في الجانب البشري والتقني، لا سيما من خلال التكوين المستمر والدعم التقني، يشكل عنصرًا حاسمًا في نجاح التكامل بين النظامين وتحقيق الأثر المرجو على الأداء المالي.

ثانيا توصيات الدراسة: بناءً على ما توصلت إليه الدراسة من نتائج ميدانية وتحليل إحصائي دقيق، يمكن اقتراح مجموعة من التوصيات العملية والعلمية التي تهدف إلى تعزيز التكامل بين نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) ونظام ذكاء الأعمال (BI) ، بما يُساهم في تحسين الأداء المالي للمؤسسات الصناعية الجزائرية:

✓ تعزيز التكامل بين ERP و BI داخل المؤسسات الصناعية، من خلال تطوير آليات الربط التقني والوظيفي بين النظامين، بما يضمن تحويل البيانات التشغيلية إلى معلومات مالية دقيقة تدعم القرار الاستراتيجي.

✓ ضرورة الاستثمار في أدوات ذكاء الأعمال (BI)، لا سيما منصات التحليل التنبؤي، ولوحات القيادة المالية، لما لها من دور فعال في تحسين جودة التقارير المالية ورفع كفاءة الأداء المالي.

✓ تحديث أنظمة ERP بشكل دوري وتوسيع استخدامها ليشمل كافة الوظائف المؤسسية، خاصة وظيفة المالية، التي أظهرت الدراسة ضعفًا نسبيًا في توظيفها ضمن هذا النظام.

✓ توفير التكوين والتدريب المستمر للموظفين في مجالي ERP و BI، مع التركيز على الجوانب التطبيقية التي تربط بين تحليل البيانات واتخاذ القرارات المالية السليمة.

✓ تشجيع الإدارات العامة في المؤسسات الصناعية على تبني ثقافة قائمة على البيانات (Data-Driven Culture)، تُوظف المعلومات الفورية في تقييم الأداء وتحديد الانحرافات المالية مبكرًا.

✓ الاهتمام بقياس مؤشرات الأداء المالي الحديثة كالقيمة الاقتصادية المضافة (EVA) أو مؤشرات الأداء المبنية على البيانات، وربطها بمخرجات نظم BI و ERP.

✓ توسيع التعاون بين المؤسسات الصناعية والجامعات بهدف تطوير نماذج تكامل عملية بين ERP و BI، تستند إلى بيئة الأعمال الجزائرية، وتشجع على تبني الذكاء التحليلي داخل المؤسسات.

✓ إجراء تقييم دوري لمستوى فعالية النظم المعلوماتية داخل المؤسسات الصناعية، لمعرفة مدى ملاءمتها للتطورات التكنولوجية ومدى انعكاسها على النتائج المالية الفعلية.

✓ اقتراح سياسات وطنية داعمة لتبني BI و ERP في القطاع الصناعي، من خلال توفير حوافز ضريبية أو دعم استثماري موجه للمؤسسات التي تُظهر نضجًا رقميًا عاليًا.

ثالثًا: آفاق الدراسة: تفتح هذه الدراسة المجال لعدة أبحاث مستقبلية، نذكر منها:

1. توسيع نطاق الدراسة ليشمل قطاعات أخرى (كالخدمات، البنوك، أو المؤسسات العمومية) بهدف مقارنة أثر التكامل في بيئات تنظيمية مختلفة.
2. اقتراح نموذج جزائري متكامل لتطبيق نظم ERP و BI يأخذ بعين الاعتبار خصوصيات البيئة الاقتصادية المحلية، وخاصة محدودية البنية التحتية الرقمية.

3. التحقيق في دور الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي ضمن بيئة BI لتحسين التنبؤات المالية والتخطيط الاستراتيجي طويل الأجل.
4. دراسة العوامل التنظيمية والثقافية المؤثرة على نجاح تكامل النظامين، كدور القيادة، الهيكل التنظيمي، ومقاومة التغيير.

كلمة الباحث

انطلاقاً من إيماني بأن البحث العلمي اليوم لا يمكن أن ينفصل عن أدوات التكنولوجيا الحديثة، فقد استعنت في بعض جوانب هذه المذكرة بأدوات الذكاء الاصطناعي، وبشكل خاص في صياغة التمهيدات والخلاصات وتحليل بعض الجداول، مستنداً في ذلك إلى نتائج وتحليلات واردة في مذكرات سابقة تمت مراجعتها بدقة.

غير أن هذا الاستخدام لم يكن بديلاً عن جهدي الفكري، بل جاء في سياق دعم التنظيم والتحليل، حيث كان دوري إدارياً وقيادياً تجاه الأداة، قمت بتوجيهها وتدقيق مخرجاتها وتكييفها بما يخدم أهداف البحث ويعكس رؤيتي كباحث. لم أكن تابعاً لها، بل مستخدماً مسؤولاً لها في إطار واضح ومحكوم.

أما العناصر العلمية الأساسية للمذكرة - النظرية منها والتطبيقية - فقد تمت صياغتها اعتماداً على مصادر أكاديمية موثوقة، وتم توثيقها بدقة وفق أسلوب APA، مع الالتزام الصارم بذكر أسماء أصحاب الرسائل والأبحاث، وسنوات النشر، وأرقام الصفحات. لقد كنت حريصاً على أن يُعبّر هذا العمل عن فهمي الحقيقي للموضوع، وعن اجتهادي في تقديم محتوى علمي موثوق، متوازن، ومفيد للدارسين والمهتمين.

وختاماً، فإن استخدام الذكاء الاصطناعي في هذا السياق لا يُنقص من القيمة العلمية للبحث، بل يؤكد سعيي لتوظيف أدوات العصر بما يخدم المعرفة، ويراعي الأمانة العلمية، ويعكس وعياً مسؤولاً بدور الباحث في هذا الزمن الرقمي.

قائمة المصادر والمراجع

قائمة المراجع باللغة العربية

- 1- الطيب، د.، موسى، ع.ن. (2012). * أثر التسيير الاستراتيجي للموارد البشرية على أداء المؤسسة: دراسة حالة مؤسسة الإسمنت حجار السود بولاية سكيكدة *. أطروحة دكتوراه، جامعة سكيكدة.
- 2- بايزيد، ك. (2016). ذكاء الأعمال ودوره في صناعة القرار. * المجلة الجزائرية للاقتصاد والمالية * (02).
- 3- بسي، ن. (2018). * نظام المعلومات ERP أداة للتنسيق بين المراجعة التسويقية ومراقبة التسيير - دراسة حالة مجمع حيدرافارم الجزائرية *. أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر 03.
- 4- بلقواسمي، ف. وآخرون. (2023). مساهمة نظم ذكاء الأعمال في ريادة الشركات الناشئة - تقييم تجربة شركة Airbnb. * مجلة المقاولاتية والتنمية المستدامة * 05 (02).
- 5- بن الطيب، إ. (2018). نظام تخطيط موارد المؤسسة وأهميته لدى المؤسسات الاقتصادية الحديثة. * مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا * 14 (18).
- 6- بن سنة، ن.، قاشي، ي. (2021). مساهمة القرارات المالية في تحسين الأداء المالي للمؤسسة الاقتصادية - دراسة حلة مؤسسة أن سي أ روية للفترة 2014 - 2017. * مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية * 15 (02).
- 7- بن عبد الرحمان، ن. (2014). * تحليل أداء المؤسسات المينائية البحرية - دراسة حالة مؤسسة ميناء الجزائر *. رسالة ماجستير، جامعة الجزائر 03.
- 8- بهلول، ن. (2016). تحليل وتقييم الأداء المالي للمؤسسة الجزائرية للدهن (ENAP) وحدة سوق أهراس. * المجلة الجزائرية للدراسات المحاسبية والمالية * (03).
- 9- بوزاغ، أ.، بن عومر، س. (2020). تقييم الأداء المالي للمؤسسة الاقتصادية في اتخاذ القرارات المالية - دراسة حالة شركة توزيع الكهرباء والغاز معسكر. * مجلة مجاميع المعرفة * 06 (01).
- 10- بومصباح، ص. تقييم الأداء المالي للمؤسسة الاقتصادية باستخدام النسب المالية - دراسة حالة مؤسسة اتصالات الجزائر للهاتف النقال موبيليس (ATM). * مجلة أبحاث ودراسات التنمية * 08 (02).
- 11- بومعراف، ج. (2022). * تأثير أنماط المراقبة على أداء مشاريع أنظمة تخطيط موارد المؤسسة في ظل وجود المخاطر - دراسة حالة مؤسسة الجزائر لتكنولوجيا المعلومات ELIT - 2021-2022 *. أطروحة دكتوراه.

- 12-بوهالي، م.(2018). * أثر القرارات المالية على الأداء المالي للمؤسسة - دراسة مجموعة من المؤسسات الجزائرية-*. أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر 3.
- 13-توماكرش، ع و آخرون. * علم الإحصاء*العراق: المعهد التقني الموصل.
- 14-جحنين،ك.(2014). *التحليل المالي لأغراض تقييم الأداء وترشيد قرار الاستثمار في البورصة - دراسة حالة المعمل الجزائري الجديد للمصبرات NCA روية*.رسالة ماجستير، جامعة الجزائر 3.
- 15-جغدير،ط.(2017). * أثر الإدخال البورصي على الأداء المالي للمؤسسة الاقتصادية - دراسة حالة بورصة الجزائر خلال الفترة 1999 - 2015 *.رسالة ماجستير، جامعة الجزائر 03.
- 16-حسين علوان،م. * جمع البيانات وطرق المعاينة *. الرياض العبيكان.
- 17-حمادة،أ.(2018). *أثر هيكل رأس المال على الأداء المالي للمؤسسة - دراسة تطبيقية على المؤسسات الاقتصادية الجزائرية*. أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر 03.
- 18-حمرة،ي.، بوالقدرة،ن.(2021). أهمية استخدام بطاقة الأداء المتوازن (BSC) في تقييم أداء مؤسسة Alfapipe بعنابة - تقديم نموذج مقترح. * مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية*08 (03).
- 19-ديدة، ك.(2019). * أثر استخدام نظام تخطيط موارد المؤسسة على تحسين أداء المؤسسة الاقتصادية، دراسة ميدانية لعينة من المؤسسات النفطية العاملة في الجزائر *. أطروحة دكتوراه.
- 20-رضا الطويل،أ.، توفيق يونس،ب. * نظام تخطيط موارد المؤسسة *. دار الحامد للنشر والتوزيع الأردن عمان.
- 21-زرنوح، أ. (2017).دراسة حول الأداء في المنظمة. * مجلة الجامعة جامعة الجزائر *.
- 22-سحنوف،أ.(2021). * تطبيق معايير المحاسبة الدولية في المحاسبة عن التثبيات العينية والمعنوية وأثرها على تقييم الأداء المالي للمؤسسة الاقتصادية - دراسة حالة مؤسسة صيدال *. أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر 3.
- 23-سرحان علي المحمودي،م. * مناهج البحث العلمي *. دار الكتب الجمهورية اليمنية.
- 24-سلمان العميان،م. * السلوك التنظيمي في منظمات الأعمال *. دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- 25-صالح حسين،س.، صالح نعمة،ع. إمكانية تطبيق بطاقة الأداء المتوازن (BSC) في تقييم أداء الوحدات الاقتصادية: دراسة حالة في شركة الفرات العامة للصناعات الكيماوية والمبيدات. * مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية* 13 (2).
- 26-عرقوب،.علي.(2012). أنظمة ذكاء الأعمال وهندسة القرار في المؤسسة.

- 27- عروف، ع.(2015). * مساهمة بطاقة الأداء المتوازن في التخطيط الاستراتيجي في المؤسسات الاقتصادية: دراسة حالة *. أطروحة دكتوراه، جامعة بسكرة الجزائر.
- 28- عمران، س.(2020). دور أدوات التمكين المجتمعي في التنمية المحلية - المنطقة الصناعية بالما بقسنطينة نموذجا. 04 (02).
- 29- عوادي، م.(2020). * استخدام التحليل المالي في تقييم الأداء المالي للمؤسسة الاقتصادية - دراسة حالة مؤسسة صيدال للفترة 2013-2017 *. أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر 03.
- 30- عيشوش، ع.(2023). ذكاء الأعمال كآلية داعمة للمرونة الإستراتيجية -دراسة كمية لعينة من البنوك التجارية لولاية الوادي. * مجلة دراسات * 14 (01).
- 31- محمد الخطيب، م. * الأداء المالي وأثره على عوائد أسهم الشركات *. دار الحامد للنشر والتوزيع الأردن .
- 32- محمد، ع.(2020). السياسات المالية في المؤسسة سياسة الرفع التشغيلي والرفع المالي سياسة توزيع أرباح السهم. * مطبوعة مقدمة تدخل ضمن متطلبات الترشح للترقية لرتبة أستاذ *.
- 33- مزهود، ه.(2019). * إدارة التكاليف داخل المؤسسة الصناعية الصغيرة والمتوسطة في ظل تبني مدخل إعادة الهندسة - حالة مؤسسات بالمناطق الصناعية لولاية سطيف *. أطروحة دكتوراه، جامعة فرحات عباس سطيف 01.
- 34- مساط، س.(2024). * أثر تكامل التكلفة المستهدفة وهندسة القيمة على تخفيض تكاليف المنتجات -دراسة ميدانية بالمناطق الصناعية لولاية سطيف *. أطروحة دكتوراه، جامعة ميلة.
- 35- مساط، س.، مزهود، ه.(2024). أثر التكلفة المستهدفة على تفعيل اليقظة التنافسية في ظل تبني أنظمة ذكاء الأعمال - دراسة ميدانية بالمنطقة الصناعية سطيف. * مجلة الدراسات الاقتصادية المعاصرة * 08 (02).
- 36- مسعودي، و.، مناصرية، ر.(2023). نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP كأداة لتحسين جودة القرارات في المؤسسة - دراسة حالة مؤسسة رامدي RAMDI بولاية بجاية. 17 (03).
- 37- مصطفى حسن، أ.، صبيح كاظم، ب.(2022). دور ذكاء الأعمال في تحقيق التنمية المستدامة -دراسة تطبيقية في وزارة العلوم والتكنولوجيا. * مجلة كلية التربية جامعة الوسط بغداد *.
- 38- منير، م.، عودة، ب.(2015). محاولة دمج مؤشرات الأداء البيئي في بطاقة الأداء المتوازن المستدامة لمنظمات الأعمال لتحقيق الأداء المتميز. * مجلة جامعة الأزهر (سلسلة العلوم الإنسانية) * 17 (1).

39- يحيى، ن.، مقري، ز.، * التحولات الكبرى في أنظمة مراقبة التسيير والموازنات التقديرية*. دار النشر والتوزيع الأردن.

40- Dcwmila. * تعريف بولاية ميلة * <https://www.dcwmila.dz/index.php/wilaya/present-wilaya>

41- Interieur. * الصناعة والمناجم في ولاية ميلة * https://interieur.gov.dz/Monographie/ar/article_detail.php?lien=327&wilaya=43

42- partner.ultimate * الاتجاهات المستقبلية في تخطيط موارد المؤسسات واستكشاف دور الذكاء * <https://partner.ultimate-sa.com/%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%AA%D8%AC%D8%A7%D9%87%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B3%D8%AA%D9%82%D8%A8%D9%84%D9%8A%D8%A9-%D9%81%D9%8A-%D8%AA%D8%AE%D8%B7%D9%8A%D8%B7-%D9%85%D9%88%D8%A7%D8%B1%D8%AF-%D8%A7/>

43- SAP. * ERP ماهو * <https://www.sap.com/mena-ar/products/erp/what-is-erp.html>

44- Skyplanner. * ERP BI * <https://skyplanner.ai/ar/%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%88%D8%A7%D8%B1%D8%AF/erp-bi/>

قائمة المراجع بالأجنبية

1- AlBar, A. et al. (2014). Enterprise Resource Planning (ERP) Systems: Emergence, Importance and Challenges, *The International Technology Management Review*, vol 4, N° 4 .

2- Bret J. Wagner, Ellen F. Monk. * concepts in Enterprise Resource Planning * .course technology CENGAGE Learning .

3- Datafortune .(2024). * How BI Integration Transforms ERP Systems into Actionable Insights*. <https://datafortune.com/how-bi-integration-transforms-erp-systems-into-actionable-insights/>

4- Domo.(2024). *Guide to Business Intelligence and ERP: Benefits and Uses*. <https://www.domo.com/learn/article/erp-bi>

5- Hana Kara et al.(2022). Failure Case Studies and Challenges in ERP Integration. *International Journal of Innovation in the Digital conomy* Vol 13(1).

6- Kahila, M.(2023). * The benefits and challenges of integrating ERP and Business Intelligence* Master's Thesis, School of Accounting and Finance university of VAASA.

- 7- Madata.* Smart-Decision Making with ERP and Business Intelligence*.<https://madata.com/en/blog/smart-decision-making-with-erp-and-business-intelligence>
- 8- Nofal & Yusof.(2013).* Integration of Business Intelligence and Enterprise Resource Planning within Organizations*.The 4th International Conference on Electrical Engineering and Informatics (ICEEI 2013).
- 9- Rajabalinejad et al.(2020). Systems integration theory and fundamentals, *Taylor and Fancis Groupe* vol 39(1) 83-113.
- 10- Sharda, R., Delen, D., & Turban, E.* Business intelligence ,Alytics, And dAtA science* , Pearson Education .
- 11- Surma,J.*Business Intelligence*. Warsaw Poland, Warsaw School of Economics Press .
- 12- Wulan et al.(2024).* Impact of ERP system implementation on operational and financial efficiency in manufacturing industry*. Journal of Economic Education and Entrepreneurship Study (JE3S), 5(3), 491–501.
- 13- Zafary.(2020). Implementation of business intelligence considering the role of information systems integration and enterprise resource planning.* Journal of Intelligence Studies in Business* vol 10(1), 59-74.

الملاحق

1- الملحق رقم (01) استبيان الدراسة

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميله
معهد العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير
قسم علوم التسيير

استبيان رقم:

اسم المؤسسة:

سيدي، سيدي الكريم(ة):

نضع بين يديك استمارة خاصة بإنجاز مذكرة ماستر، تخصص: إدارة مالية، تحمل عنوان: مساهمة التكامل بين ذكاء الأعمال ونظام تخطيط موارد المؤسسة في تحسين الأداء المالي للمؤسسة دراسة ميدانية لمؤسسات صناعية . ونظرا لأهمية رأيكم وخبرتكم العملية، يشرفنا أن نضع بين أيديكم هذه الاستمارة الهادفة للحصول على المعلومات اللازمة التي نخدم أهداف دراستنا. نرجو منكم التكرم بقراءة العبارات المختلفة بدقة، والإجابة عنها بصدق وموضوعية من خلال وضع علامة (x) في المكان المناسب. ونعلمكم أن جميع البيانات والمعلومات التي تتضمنها لن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي. وستكون دقة إجاباتكم عوناً كبيراً لنا في التوصل إلى نتائج علمية صحيحة وموضوعية.

تقبلوا منا فائق الاحترام والتقدير...

الطالبة: ثابت سارة.

أولاً: البيانات الشخصية والمهنية العامة: الرجاء وضع العلامة (x) في الخانة التي تمثل الإجابة الصحيحة والمناسبة.

- العمر: أقل من 30 سنة ☐ من 30 سنة إلى 40 سنة ☐ أكبر من 40 سنة ☐

- الجنس: ذكر ☐ أنثى ☐

- الوظيفة:

☐ مصلحة المالية والمحاسبة

☐ مصلحة الإنتاج

☐ مصلحة نظم المعلومات والاتصالات

☐ مصلحة التسويق

☐ لإدارة العامة

- الخبرة المهنية: أقل من 03 سنوات ☐ من 03 إلى 10 سنوات ☐ أكثر من 10 سنوات ☐

- المستوى التعليمي: ثانوي ☐ ليسانس ☐ مهندس ☐ ماستر ☐ تقني سامي ☐

☐ ماجستير ☐ دكتوراه

ثانيا: عبارات الاستبيان

-الرجاء وضع العلامة (x) في الخانة التي تمثل الإجابة الصحيحة والمناسبة.

المحور الأول: مستوى تبني المؤسسة لنظام ذكاء الأعمال

الرقم	العبارات	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
01	تعتمد مؤسستكم على برمجيات ذكاء الأعمال لجمع وتحليل البيانات المتاحة من مصادر داخلية وخارجية (مثل الإنترنت)					
02	توفر إدارة مؤسستكم برمجيات حديثة في مجال تحليل البيانات ونقلها بين مختلف الموظفين والوكالات					
03	يتم الحصول على البيانات المتعلقة بالسوق والمنافسين والمستهلكين بسرعة وبدون عوائق					
04	يتم الاعتماد على البيانات والمعلومات المتحصل عليها من خلال شبكة الإنترنت في فهم حاجات ورغبات العملاء					
05	تتميز المعلومات المرتبطة بالسوق والمنافسة لدى إدارة المؤسسة بالحدثة					
06	تتميز التقارير المتعلقة برغبات عملاء مؤسستكم بالدقة					
07	يتميز نظام المعلومات المستخدم من قبل مؤسستكم بالوضوح					
08	يتم الاعتماد على المعلومات المتحصل عليها من خلال برمجيات ذكاء الأعمال في تصميم مختلف الخدمات بمؤسستكم					
09	يتم توفير البيانات المتعلقة بالمنافسين المباشرين وغير المباشرين لمؤسستكم بصورة مستمرة					
10	تقوم مؤسستكم بجمع بيانات رضا العملاء بانتظام من خلال التغذية الراجعة عبر الإنترنت.					

المحور الثاني: مستوى تبني المؤسسة لنظام تخطيط موارد المؤسسة ERP.

الرقم	العبارات	موافق بشدة	موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
01	تعتمد مؤسستكم على نظام ERP لتسيير مختلف عملياتها الإدارية والمالية					
02	يشمل نظام ERP المستخدم أغلب وظائف المؤسسة (المالية، الموارد البشرية، المخزون، المشتريات...)					
03	تم تنفيذ نظام ERP وفق خطة إستراتيجية واضحة وبخطيئ مسبق					
04	تتوفر مؤسستكم على الكفاءات التقنية والبشرية اللازمة لتشغيل نظام ERP بكفاءة					
05	يتم تحديث نظام ERP بانتظام لمواكبة التغيرات التقنية أو التنظيمية					
06	تستخدم البيانات المستخرجة من نظام ERP في اتخاذ قرارات مالية وإدارية					
07	يساهم نظام ERP في تحسين دقة وتكامل البيانات المالية داخل المؤسسة					
08	يسهم نظام ERP في تقليل التكرار والأخطاء في معالجة البيانات.					
09	يوفر نظام ERP رؤية شاملة وفورية عن أنشطة المؤسسة المختلفة					
10	تواجه مؤسستكم تحديات تؤثر على الاستفادة الكاملة من إمكانيات نظام ERP.					

المحور الثالث: الأداء المالي للمؤسسة.

الرقم	العبارات	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
01	أرباح مؤسستكم في الأربع سنوات الأخيرة في تزايد مستمر					
02	تحقق مؤسستكم رقم أعمال متزايد خلال الأربع سنوات الأخيرة					
03	تسعى إدارة مؤسستكم لتحقيق التوازن المالي بصفة مستمرة ودائمة					
04	تتوفر مؤسستكم على نظام لمحاسبة التكاليف يتميز بدقة المعلومات والتقارير التي يوفرها					
05	تسعى مؤسستكم بتكثيف جهود الموظفين لتحسين الأداء المالي					
06	تعمل مؤسستكم على تطوير أساليب تقييم الأداء المالي بشكل مستمر					
07	يؤدي تقييم الأداء المالي في مؤسستكم إلى تحقيق نتائج إيجابية					
08	تعتمد مؤسستكم آليات تساعد على اتخاذ القرار بأسرع وقت					
09	تتابع مؤسستكم مراجعة القوائم المالية لمساعدتها في تقييم الأداء المالي					
10	تساهم مؤشرات الأداء المالي في تعزيز ثقة المتعاملين مع المؤسسة					

شكرا على مساهمتكم البناءة

2- الملحق رقم (02) : اختبارات الصدق والثبات ونتائج التحليل الوصفي واختبارات النماذج

Test sur échantillon unique

Valeur de test = 0

	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
					Inférieur	Supérieur
السن	21,829	49	,000	2,020	1,83	2,21
الجنس	20,004	49	,000	1,400	1,26	1,54
الوظيفة	12,005	49	,000	2,74000	2,2814	3,1986
الخبرة	23,064	49	,000	2,34000	2,1361	2,5439
المستوى	18,129	49	,000	3,18000	2,8275	3,5325
x11	26,399	49	,000	3,20000	2,9564	3,4436
x12	33,162	49	,000	3,70000	3,4758	3,9242
x13	25,641	49	,000	3,24000	2,9861	3,4939
x14	28,675	49	,000	3,50000	3,2547	3,7453
x15	29,371	49	,000	3,78000	3,5214	4,0386
x16	37,657	49	,000	3,94000	3,7297	4,1503
x17	39,873	49	,000	3,92000	3,7224	4,1176
x18	22,911	49	,000	3,14000	2,8646	3,4154
x19	22,078	49	,000	3,08000	2,7997	3,3603
x110	29,750	49	,000	3,40000	3,1703	3,6297
x21	30,814	49	,000	3,42000	3,1970	3,6430
x22	25,970	49	,000	3,50000	3,2292	3,7708
x23	27,930	49	,000	3,88000	3,6008	4,1592
x24	31,609	49	,000	3,92000	3,6708	4,1692
x25	28,577	49	,000	4,00000	3,7187	4,2813
x26	28,309	49	,000	3,90000	3,6231	4,1769
x27	31,130	49	,000	4,10000	3,8353	4,3647
x28	27,732	49	,000	3,80000	3,5246	4,0754
x29	33,112	49	,000	3,56000	3,3439	3,7761
x210	29,848	49	,000	4,00000	3,7307	4,2693
y1	26,940	49	,000	3,66000	3,3870	3,9330
y2	27,073	49	,000	3,48000	3,2217	3,7383
y3	29,740	49	,000	3,80000	3,5432	4,0568
y4	30,802	49	,000	3,92000	3,6643	4,1757
y5	31,348	49	,000	3,80000	3,5564	4,0436
y6	28,342	49	,000	3,76000	3,4934	4,0266
y7	32,139	49	,000	3,94000	3,6936	4,1864

y8	30,545	49	,000	3,84000	3,5874	4,0926
y9	37,499	49	,000	3,90000	3,6910	4,1090
y10	34,473	49	,000	3,92000	3,6915	4,1485
X1	39,533	49	,000	3,55600	3,3752	3,7368
X2	36,481	49	,000	3,85400	3,6417	4,0663
Y	40,921	49	,000	3,80200	3,6153	3,9887

Statistiques sur échantillon uniques

	N	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard
السن	50	2,02	,654	,093
الجنس	50	1,40	,495	,070
الوظيفة	50	2,7400	1,61384	,22823
الخبرة	50	2,3400	,71742	,10146
المستوى	50	3,1800	1,24031	,17541
x11	50	3,2000	,85714	,12122
x12	50	3,7000	,78895	,11157
x13	50	3,2400	,89351	,12636
x14	50	3,5000	,86307	,12206
x15	50	3,7800	,91003	,12870
x16	50	3,9400	,73983	,10463
x17	50	3,9200	,69517	,09831
x18	50	3,1400	,96911	,13705
x19	50	3,0800	,98644	,13950
x110	50	3,4000	,80812	,11429
x21	50	3,4200	,78480	,11099
x22	50	3,5000	,95298	,13477
x23	50	3,8800	,98229	,13892
x24	50	3,9200	,87691	,12401
x25	50	4,0000	,98974	,13997
x26	50	3,9000	,97416	,13777
x27	50	4,1000	,93131	,13171
x28	50	3,8000	,96890	,13702
x29	50	3,5600	,76024	,10751
x210	50	4,0000	,94761	,13401
y1	50	3,6600	,96065	,13586
y2	50	3,4800	,90891	,12854
y3	50	3,8000	,90351	,12778
y4	50	3,9200	,89989	,12726
y5	50	3,8000	,85714	,12122
y6	50	3,7600	,93808	,13266
y7	50	3,9400	,86685	,12259
y8	50	3,8400	,88893	,12571

y9	50	3,9000	,73540	,10400
y10	50	3,9200	,80407	,11371
X1	50	3,5560	,63605	,08995
X2	50	3,8540	,74702	,10565
Y	50	3,8020	,65698	,09291

Récapitulatif des modèles

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,188 ^a	,035	,015	,65199

a. Prédicteurs : (Constante), X2

ANOVA^a

Modèle		Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	,745	1	,745	1,753	,192 ^b
	de Student	20,404	48	,425		
	Total	21,150	49			

a. Variable dépendante : Y

b. Prédicteurs : (Constante), X2

Coefficients^a

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.
		B	Erreur standard	Bêta		
1	(Constante)	3,166	,489		6,470	,000
	X2	,165	,125	,188	1,324	,192

a. Variable dépendante : Y

Corrélations

		Y	X2	X1
Corrélation de Pearson	Y	1,000	,188	,415
	X2	,188	1,000	,317
	X1	,415	,317	1,000
Sig. (unilatéral)	Y	.	,096	,001
	X2	,096	.	,013
	X1	,001	,013	.
N	Y	50	50	50
	X2	50	50	50
	X1	50	50	50

Récapitulatif des modèles^c

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation	Variation de R-deux	Modifier les statistiques			Sig. Variation de F
						Variation de F	ddl1	ddl2	
1	,188 ^a	,035	,015	,65199	,035	1,753	1	48	,192
2	,420 ^b	,176	,141	,60892	,141	8,030	1	47	,007

a. Prédicteurs : (Constante), X2

b. Prédicteurs : (Constante), X2, X1

c. Variable dépendante : Y

ANOVA^a

Modèle		Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	,745	1	,745	1,753	,192 ^b
	de Student	20,404	48	,425		
	Total	21,150	49			
2	Régression	3,723	2	1,861	5,020	,011 ^c
	de Student	17,427	47	,371		
	Total	21,150	49			

a. Variable dépendante : Y

b. Prédicteurs : (Constante), X2

c. Prédicteurs : (Constante), X2, X1

Coefficients^a

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.	Corrélations			Statistiques de colinéarité	
		B	Erreur standard				Corrélation simple	Partielle	Partielle	Tolérance	VIF
1	(Constante)	3,166	,489		6,470	,000					
	X2	,165	,125	,188	1,324	,192	,188	,188	,188	1,000	1,000
2	(Constante)	2,137	,584		3,662	,001					
	X2	,055	,123	,063	,448	,656	,188	,065	,059	,900	1,111
	X1	,409	,144	,396	2,834	,007	,415	,382	,375	,900	1,111

a. Variable dépendante : Y

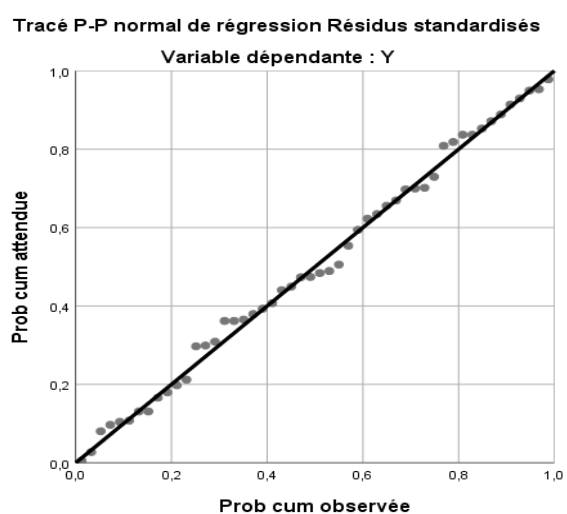
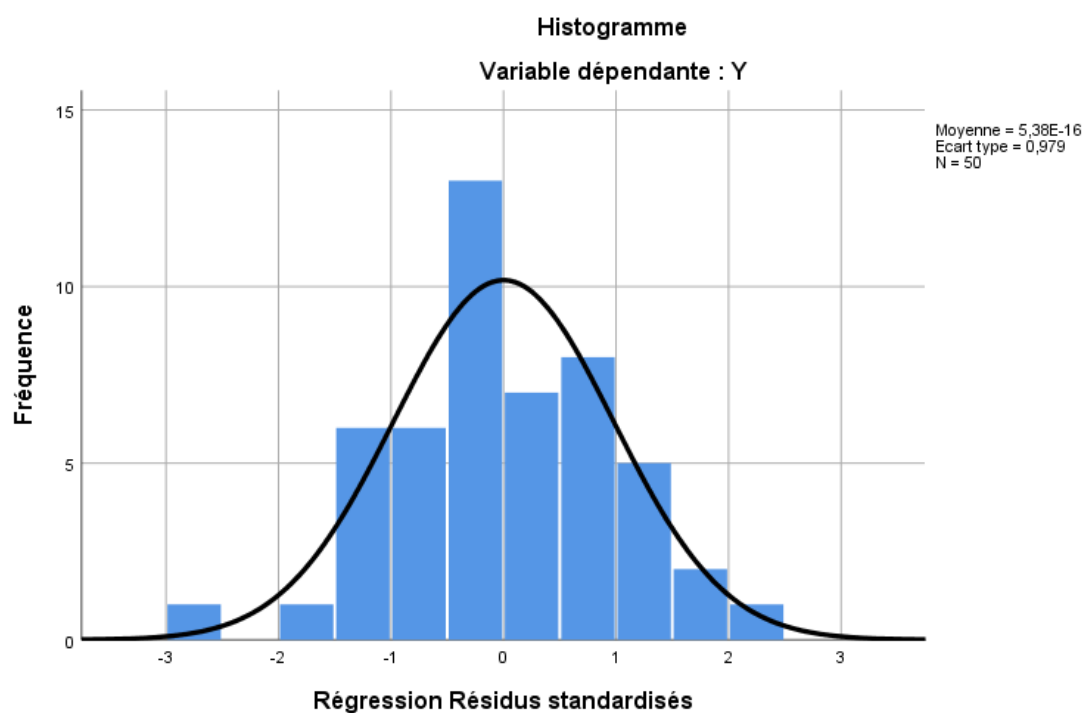
Corrélations

		X1	X2	Y
X1	Corrélation de Pearson	1	,317*	,415**
	Sig. (bilatérale)		,025	,003

	N	50	50	50
X2	Corrélation de Pearson	,317*	1	,188
	Sig. (bilatérale)	,025		,192
	N	50	50	50
Y	Corrélation de Pearson	,415**	,188	1
	Sig. (bilatérale)	,003	,192	
	N	50	50	50

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

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



Récapitulatif des modèles^c

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation	Variation de R-deux	Modifier les statistiques			Sig. Variation de F
						Variation de F	ddl1	ddl2	
1	,188 ^a	,035	,015	,65199	,035	1,753	1	48	,192
2	,420 ^b	,176	,141	,60892	,141	8,030	1	47	,007

- a. Prédicteurs : (Constante), X2
- b. Prédicteurs : (Constante), X2, X1
- c. Variable dépendante : Y

ANOVA^a

Modèle		Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	,745	1	,745	1,753	,192 ^b
	de Student	20,404	48	,425		
	Total	21,150	49			
2	Régression	3,723	2	1,861	5,020	,011 ^c
	de Student	17,427	47	,371		
	Total	21,150	49			

- a. Variable dépendante : Y
- b. Prédicteurs : (Constante), X2
- c. Prédicteurs : (Constante), X2, X1

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,904	30

3- الملحق رقم (03) : قيم (t) الجدولية

t Table

cum. prob	$t_{.50}$	$t_{.75}$	$t_{.80}$	$t_{.85}$	$t_{.90}$	$t_{.95}$	$t_{.975}$	$t_{.99}$	$t_{.995}$	$t_{.998}$	$t_{.9995}$
one-tail	0.50	0.25	0.20	0.15	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001	0.0005
two-tails	1.00	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01	0.002	0.001
df											
1	0.000	1.000	1.376	1.963	3.078	6.314	12.71	31.82	63.66	318.31	636.62
2	0.000	0.816	1.061	1.386	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925	22.327	31.599
3	0.000	0.765	0.978	1.250	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841	10.215	12.924
4	0.000	0.741	0.941	1.190	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604	7.173	8.610
5	0.000	0.727	0.920	1.156	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032	5.893	6.869
6	0.000	0.718	0.906	1.134	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707	5.208	5.959
7	0.000	0.711	0.896	1.119	1.415	1.895	2.365	2.968	3.499	4.785	5.408
8	0.000	0.706	0.889	1.108	1.397	1.860	2.305	2.896	3.355	4.501	5.041
9	0.000	0.703	0.883	1.100	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250	4.297	4.781
10	0.000	0.700	0.879	1.093	1.372	1.812	2.228	2.784	3.169	4.144	4.587
11	0.000	0.697	0.876	1.088	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106	4.025	4.437
12	0.000	0.695	0.873	1.083	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055	3.930	4.318
13	0.000	0.694	0.870	1.079	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012	3.852	4.221
14	0.000	0.692	0.868	1.076	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977	3.787	4.140
15	0.000	0.691	0.866	1.074	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947	3.733	4.073
16	0.000	0.690	0.865	1.071	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921	3.686	4.015
17	0.000	0.689	0.863	1.069	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898	3.646	3.963
18	0.000	0.688	0.862	1.067	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878	3.610	3.922
19	0.000	0.688	0.861	1.066	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861	3.579	3.883
20	0.000	0.687	0.860	1.064	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845	3.552	3.850
21	0.000	0.686	0.859	1.063	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831	3.527	3.819
22	0.000	0.686	0.858	1.061	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819	3.505	3.792
23	0.000	0.685	0.858	1.060	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807	3.485	3.768
24	0.000	0.685	0.857	1.059	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797	3.467	3.745
25	0.000	0.684	0.856	1.058	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787	3.450	3.725
26	0.000	0.684	0.856	1.058	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779	3.435	3.707
27	0.000	0.684	0.855	1.057	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771	3.421	3.690
28	0.000	0.683	0.855	1.056	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763	3.408	3.674
29	0.000	0.683	0.854	1.055	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756	3.396	3.659
30	0.000	0.683	0.854	1.055	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750	3.385	3.646
40	0.000	0.681	0.851	1.050	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704	3.307	3.551
60	0.000	0.679	0.848	1.045	1.296	1.671	2.000	2.390	2.680	3.232	3.480
80	0.000	0.678	0.846	1.043	1.292	1.664	1.990	2.374	2.639	3.195	3.416
100	0.000	0.677	0.845	1.042	1.290	1.660	1.984	2.364	2.626	3.174	3.390
1000	0.000	0.675	0.842	1.037	1.282	1.646	1.962	2.330	2.581	3.098	3.300
Z	0.000	0.674	0.842	1.036	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576	3.090	3.291
	0%	50%	60%	70%	80%	90%	95%	98%	99%	99.8%	99.9%
	Confidence Level										