الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
المدرسة الوطنية العليا للمناجمنت
القليعة

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique
Ecole Nationale Supérieure de Management
Koléa

مذكرة نهاية الدراسة لنيل شهادة الماستر الأكاديمي في
"مناجمنت استراتيجية ونظم المعلومات"

دور نظم المعلومات الذكية في تشخيص مقاومة التغيير لدعم جودة القرارات الاستراتيجية : دراسة حالة بنك التنمية المحلية _ سطاوالي

من اعداد
حلحال نور الايمان

تحت اشراف
الدكتورة زيدان غربي نسرين
الدكتورة صغيري نريمان

السنة الجامعية: 2026/2025

ملخص الدراسة

في ظل التحول الرقمي المتسارع، أصبحت نظم المعلومات الذكية ركيزة استراتيجية أساسية لتحسين جودة اتخاذ القرار داخل المؤسسات المصرفية. تتناول هذه الدراسة مساهمة نظم المعلومات الذكية في تشخيص مقاومة التغيير وأثرها على جودة القرار الاستراتيجي في وكالة سطاوالي التابعة **لبنك التنمية المحلية(BDL)** .ومن خلال تبني منهجية هجينة (مختلطة) تجمع بين التحليل الإحصائي (SPSS) والمنهج النوعي القائم على المعالجة الآلية للغات الطبيعية (NLP)، كشفت النتائج عن مستوى "متوسط إلى مرتفع" من مقاومة التغيير لدى الموظفين. وقد أظهرت الدراسة أن القدرات التحليلية للنظم الذكية تلعب دوراً حاسماً في الكشف الاستباقي عن مؤشرات المقاومة، مما يساهم في جعل عملية اتخاذ القرار أكثر موضوعية ودقة. ومع ذلك، فإن نجاح هذا الاندماج يعتمد بشكل أساسي على إدارة التغيير الثقافي والتدريب المستمر للموارد البشرية.

الكلمات المفتاحية :نظم المعلومات الذكية، الذكاء الاصطناعي، مقاومة التغيير، القرار الاستراتيجي، التحول الرقمي، بنك التنمية المحلية(BDL) .

RÉSUMÉ

Dans un contexte de transformation numérique accélérée, les systèmes d'information intelligents deviennent un levier stratégique crucial pour améliorer la qualité des décisions au sein des institutions bancaires. Cette étude s'intéresse à la contribution des systèmes d'information intelligents au diagnostic de la résistance au changement et à son impact sur la qualité de la décision stratégique au sein de l'agence de Staoueli du **Banque de Développement Local (BDL)**. En adoptant une méthodologie hybride (mixte), combinant une analyse statistique (SPSS) et une approche qualitative basée sur le traitement automatique des langues naturelles (NLP), les résultats ont révélé un niveau de résistance au changement « modéré à élevé ». L'étude a démontré que les capacités analytiques des systèmes intelligents jouent un rôle déterminant dans la détection proactive des indicateurs de résistance, contribuant ainsi à une prise de décision plus objective et précise. Cependant, le succès de cette intégration dépend essentiellement de la gestion du changement culturel et de la formation continue des employés.

Mots-clés : Systèmes d'information intelligents, intelligence artificielle, résistance au changement, décision stratégique, transformation numérique, Banque de Développement Local (BDL).

ABSTRACT

In a context of accelerated digital transformation, intelligent information systems are becoming a crucial strategic lever for enhancing decision quality within banking institutions. This study focuses on the contribution of intelligent information systems to diagnosing resistance to change and its impact on the quality of strategic decisions within the Staoueli agency of the **Banque de Développement Local (BDL)**. By adopting a hybrid (mixed) methodology, combining statistical analysis (SPSS) and a qualitative approach based on Natural Language Processing (NLP), the results revealed a "moderate to high" level of resistance to change. The study demonstrated that the analytical capabilities of intelligent systems play a determining role in the proactive detection of resistance indicators, thereby contributing to more objective and accurate decision-making. However, the success of this integration essentially depends on managing cultural change and continuous employee training.

Keywords: Intelligent information systems, artificial intelligence, resistance to change, strategic decision, digital transformation, Banque de Développement Local (BDL).

شكر

في يوم التخرج لا ترمى القبعات فقط بل تسلم الامانات امانة العقل وامانة العلم وامانة ان يكون الانسان صادقا مع ما تعلم . هنا سأُقف على عتبة جديدة كما اراد الامام الصادق عليه السلام علم لايختصر في شهادة بل يمشي معي حيثما ذهبت سلوكا وعدلا وبصيرة . في مقامي هذا لايسعني سوى ان اشكر الله اولا على توفيقي في طريق العلم كما اكن كافة الاحترام لنفسي التي لطالما كانت مصرة على النجاح رغم بشاعة الطريق . مرت السنوات ومر العمر وانا انتظر هذه اللحظات التي كلفني ثمنها غاليا والحمد لله . اود ان اشكرمن كل اعماق وتيني رفيق عمري وسندي الذي كان حاضرا معي في هته السنتين الاخيرتين كان نعم الرجل والملجأ الذي أوي اليه. حاول ان يقدم لي مايستطيع واكثر من حب وحنان محاولا ان يعوضني عن غياب اهلي معبرا عن حبه لي بكافة الطرق . الى عائلي طبعا قبل كل شئ من احمل اسمه بكل فخر. ابي رعاه الله وحفظه . الى صاحبة الدعاء الخفي والصادق امي الحبيبة . الى صديقة الطفولة واختي المفضلة مريومة الى من ساندتني في تيبازة بكل حب كريمة الى اخواتي الاخريات المرحات زينوبة و بشرى و الى اخر العنقود ورجلنا الصغير عبدو بدون ان ننسى عمود البيت وأمنا الثانية فاطمة الزهراء . الى ايضا سرور ويونس ومحسن لطالما كنتم شموعا مضيئة في بيتنا لا تسعني الكلمات لكي اشكركم على كافة دعمكم المادي والمعنوي فهذا ثمرة نجاحنا كلنا.

كما اقدم كافة الشكر الى كل اساتذتي في المدرسة الوطنية العليا للمناجمنت وكذا اساتذتي في جامعة _ تيارت الذين قدموا من العلم ما يلزم واكثر اخص بالذكر استاذتي المشرفة التي ساهمت في تدريسي لمدة سنتين الدكتورة نسرين زيدان غربي وكذا الدكتورة صغيري نريمان اضافة على ذلك اشكر المؤسسة التي استقبلتني لاقامة الدراسة عليها بنك التنمية المحلية _ بسطاوالي على راسهم السيدة فيدال شهيراز.

واخر دعوانا ان الحمد لله رب العالمين باسمك اللهم نبدأ كل شئ وبفضلك ونعمتك تتم الامور الى منتهاها .

الفهرس

Abstract et Résumé ---------- II

شكر ---------- IV

قائمة الجداول ---------- VII

قائمة الاشكال---------- VIII

قائمة الاختصارات ---------- IX

مقدمة ---------- 1

الفصل الأول: الدراسة النظرية والإطار المفاهيمي ---------- 8

المبحث الأول: الدراسات السابقة ---------- **10**

1.1 دور النظم الذكية في جودة القرارات الاستراتيجية ---------- 10

2.1 دراسات حول مقاومة التغيير عند تبني نظم المعلومات الذكية ---------- 11

3.1 دراسات سعت إلى الربط بين مقاومة التغيير وفعالية النظم الذكية في دعم القرار ---------- 11

المبحث الثاني: عموميات حول نظم المعلومات الذكية ---------- 13

1.2 مفهوم وتطور نظم المعلومات ---------- 13

2.2 نظم المعلومات الذكية ---------- 21

3.2 تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في نظم المعلومات الذكية ---------- 25

4.2 فوائد وتحديات نظم المعلومات الذكية ---------- 28

المبحث الثالث: مقاومة التغيير التنظيمي ---------- 29

1.3 مفهوم التغيير وانواعه ---------- 30

2.3 ماهية مقاومة التغيير التنظيمي ---------- 34

3.3 تشخيص مقاومة التغيير ---------- 37

المبحث الرابع: القرار الاستراتيجي وجودة القرار ---------- 40

1.4 القرار الاستراتيجي ---------- 41

2.4 جودة القرار الاستراتيجي ---------- 45

3.4 دور نظم المعلومات الذكية في دعم القرار الاستراتيجي ---------- 48

خلاصة الفصل الأول ---------- 50

الفصل الثاني: الإطار التطبيقي والمنهجي للدراسة ---------- 51

المبحث الأول: تقديم المؤسسة محل الدراسة (بنك التنمية المحلية – وكالة سطاوالي) ---------- 53

1.1 نبذة تاريخية عن نشأة البنك ومراحل تطوره ---------- 53

2.1 الهيكل التنظيمي ---------- 54

3.1 نظام المعلومات المعتمد في البنك ---------- 55

4.1 سياسة التغيير في بنك التنمية المحلية ---------- 55

المبحث الثاني: الإطار المنهجي للدراسة – المنهج الكمي ---------- 56
1.2 تبرير اختيار المنهج الكمي ---------- 57
2.2 تصميم الاستبيان ---------- 57
3.2 مجتمع وعينة الدراسة ---------- 57
4.2 أدوات التحليل الإحصائي ---------- 58
المبحث الثالث: الإطار المنهجي للدراسة – المنهج النوعي ---------- 58
1.3 اختيار المنهج النوعي وتبريره ---------- 58
2.3 أدوات جمع البيانات النوعية ---------- 59
3.3 العينة النوعية ---------- 59
4.3 تحليل البيانات النوعية ---------- 60
5.3 المعاييرالاخلاقية للبحث ---------- 61
المبحث الرابع: دمج الدراسة الكمية والنوعية واستخراج مؤشر المقاومة ---------- 62
1.4 آلية الدمج بين الجانبين ---------- 62
2.4 استخراج مؤشر المقاومة الذكي ---------- 62
3.4 سبب اختيارمؤشر المقاومة الذكي عن غيره ---------- 64
4.4 دور نظم المعلومات الذكية في دعم القرار الاستراتيجي ---------- 64
خلاصة الفصل الثاني ---------- 65
الفصل الثالث: عرض النتائج ومناقشتها ---------- 66
المبحث الأول: النتائج الكمية ---------- 68
1.1 عرض وتحليل نتائج الاسئلة المغلقة ---------- 68
2.1 عرض وتحليل نتائج الاسئلة الشبه مفتوحة ---------- 74
المبحث الثاني : النتائج النوعية ---------- 76
1.2 عرض الانماط المستخلصة من تحليل المقابلات ---------- 76
2.2 التوزيع النوعي للمقابلات ---------- 77
3.2 الربط التفسيري(التحليل النوعي) ---------- 77
المبحث الثالث : دمج النتائج النوعية مع النتائج الكمية واختبار صحة الفرضيات ---------- 78
1.3 نتائج اختبار(T_ test) للعينات المستقلة وفقل لمتغير الجنس ---------- 80
2.3 تحليل التباين الاححادي لمتغير سنوات الخبرة ---------- 80
3.3 تحليل الارتباط ---------- 81
4.3 تحليل الانحدار الخطي " مرحلة اختبار الفرضيات " ---------- 83
خلاصة الفصل الثالث ---------- 92
الخاتمة العامة ---------- 93
قائمة المراجع ---------- 97
قائمة الملاحق ---------- 103

قائمة الجداول

الجدول 1: تلخيص ومقارنة التعدد المفاهيمي لنظم المعلومات حسب الزوايا المنهجية لمختلف الباحثين --- 14
الجدول 2: مراحل تطور نظم المعلومات عبر المستويات الادارية ---------- 15
الجدول 3: تلخيص كل نوع من نظم المعلومات مع خصائصه اهدافه الامثلة والمستوى الاداري --------- 19
الجدول 4: التمييز المفاهيمي بين نظم المعلومات ونظم المعلومات الذكية ---------- 24
الجدول 5: التقنيات الرئيسية للذكاء الاصطناعي المستخدمة في نظم المعلومات الذكية وربطها بتشخيص مقاومة التغيير في الدراسة ---------- 27
الجدول 6: فوائد وتحديات نظم المعلومات الذكية وربطها باشكالية الدراسة ---------- 28
الجدول 7: انواع التغيير التنظيمي وابرز خصائص وربطه بسياق الدراسة ---------- 33
الجدول 8: اشكال واسباب واثار مقاومة التغيير التنظيمي ---------- 37
الجدول 9: تطور مفهوم جودة القرار الاستراتيجي في الادبيات الادراية ---------- 46
الجدول 10: معايير جودة القرار الاستراتيجي ---------- 47
الجدول 11: البطاقة التعريفية لبنك التنمية المحلية _سطاوالي ---------- 54
الجدول 12: المنظومة القمية لبنك التنمية المحلية ---------- 55
الجدول 13: الادوات الاحصائية واهدافها ---------- 58
الجدول 14: خصائص عينة المقابلات ---------- 60
الجدول 15: مراحل معالجة البيانات النوعية اليا ---------- 61
الجدول 16: توزيع عينة الدراسة حسب المستوى التعليمي ---------- 70
الجدول 17: توزيع عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة المهنية ---------- 70
الجدول 18: نتائج Cronbach's Alpha ---------- 73
الجدول 19: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغيرات الدراسة ---------- 74
الجدول 20: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للقيم ---------- 75
الجدول 21: الانماط المستخلصة من تحليل المقابلات ---------- 77
الجدول 22: المتوسط الحسابي والانحراف المعياري الخاص بمؤشر المقاومة ---------- 79
الجدول 23: نتائج اختبار(T- test) للعينات المستقلة وفقا لمتغير الجنس ---------- 80
الجدول 24: نتائج التباين الاحادي وفقا لسنوات الخبرة ---------- 81
الجدول 25: نتائج تحليل الارتباط ---------- 82
الجدول 26 : نتائج اثر القدرات التحليلية على مقاومة التغيير ---------- 83
الجدول 27 : نتائج القدرات التحليلية على جودة القرارات الاستراتيجية ---------- 85
الجدول 28 : نتائج نموذج الانحدار المتعدد V01+AIعلى V04 ---------- 88
الجدول29: مقارنة شاملة لنموذج الانحدار الثلاث ---------- 90
الجدول30: ملخص النتائج الرئيسية للدراسة ---------- 94

قائمة الاشكال

الشكل 1:نموذج الاهرم الاداري لنظم المعلومات ---------- 20
الشكل 2: ابرز خصائص نظم المعلومات الذكية ---------- 24
الشكل 3: تصنيف اسباب مقاومة التغيير التنظيمي(فردية – جماعية – تكنولوجية)---------- 35
الشكل 4:خصائص القرار الاستراتيجي ---------- 44
الشكل 5: النموذج المفاهيمي المقترح للفصل الاول ---------- 49
الشكل 6: هيكلة محتوى دليل المقابلة واهدافه التحليلية ---------- 60
الشكل 7 : اعمدة بيانية توضح توزيع عينة الدراسة حسب الجنس ---------- 69
الشكل 8 :اعمدة بيانية توضح توزيع عينة الدراسة حسب الفئة العمرية ---------- 69
الشكل 9 : اعمدة بيانية توضح توزيع عينة الدراسة حسب القسم الوظيفي ---------- 71
الشكل 10 : اعمدة بيانية توضح توضح توزيع عينة الدراسة حسب نوع النظام المستخدم اساسا ---------- 72

قائمة الاختصارات

الاختصار	الاسم الكامل	المعنى بالعربية
AI	Artificial Intelligence	الذكاء الاصطناعي
AI-RI	Artificial Intelligence Resistance Index	مؤشر المقاومة الذكي
ANOVA	Analysis of Variance	تحليل التباين الأحادي
APS	Agence de Presse Service	وكالة الأنباء الجزائرية
BDL	Banque de Développement Local	بنك التنمية المحلية
BERT	Bidirectional Encoder Representations from Transformers	نموذج لغوي للذكاء الاصطناعي
CRM	Customer Relationship Management	نظام إدارة علاقات العملاء
DigitBDL	Digital BDL	تطبيق الخدمات الرقمية لبنك التنمية المحلية
DSS	Decision Support Systems	نظم دعم القرار
EIS	Executive Information Systems	نظم المعلومات التنفيذية
ERP	Enterprise Resource Planning	نظم تخطيط موارد المؤسسة
ESS	Executive Support Systems	نظم دعم الإدارة العليا
ISO/IEC	International Organization for Standardization / International Electrotechnical Commission	المنظمة الدولية للتقييس / اللجنة الكهرتقنية الدولية
IT	Information Technology	تكنولوجيا المعلومات
KMS	Knowledge Management Systems	نظم إدارة المعرفة
MIS	Management Information Systems	نظم المعلومات الإدارية
NLP	Natural Language Processing	معالجة اللغة الطبيعية
NMF	Non-negative Matrix Factorization	تفكيك المصفوفات غير السالبة
ONA	Organizational Network Analysis	تحليل الشبكات التنظيمية
OTP	One-Time Password	كلمة المرور لمرة واحدة (المصادقة الثنائية)
QR	Quick Response Code	رمز الاستجابة السريعة
SAP	Systems, Applications & Products	نظام تخطيط موارد المؤسسة شركة(SAP)
SEM	Structural Equation Modeling	نمذجة المعادلات الهيكلية
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences	الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية
SSL	Secure Sockets Layer	بروتوكول التشفير الآمن للبيانات

TAM	Technology Acceptance Model	نموذج قبول التكنولوجيا
TPS	Transaction Processing Systems	نظم معالجة المعاملات
WIMPAY	WIMPAY BDL	خدمة الدفع الفوري عبر رمز QR لبنك التنمية المحلية

مقدمة

تشهد الصناعة المصرفية في السنوات الأخيرة تحولًا رقميًا متسارعًا، يفرض على المؤسسات المالية إعادة النظر في نماذج أعمالها التقليدية وآليات اتخاذ القرارات داخلها (Verhoef et al., 2021) .يأتي هذا التحول مدفوعًا بتطور التقنيات الرقمية، وخاصة انتشار تقنيات الذكاء الاصطناعي، التي أصبحت من أبرز محركات التغيير في القطاع المالي. إذ توفر هذه التقنيات قدرات متقدمة تمكن المؤسسات من معالجة كميات هائلة من البيانات الضخمة، والتنبؤ بالمخاطر المحتملة، ودعم اتخاذ القرارات المعقدة في بيئات تتسم بدرجة عالية من عدم اليقين (Raisch & Krakowski, 2021).في هذا السياق، تطورت نظم المعلومات التقليدية تدريجيًا لتتحول إلى نظم معلومات ذكية تتمتع بقدرات التعلم الآلي والتحليل التنبؤي، مما يمكنها من تقديم معلومات استراتيجية دقيقة وفي الوقت المناسب لدعم الإدارة العليا في اتخاذ قرارات أكثر كفاءة وموضوعية (Berente et al., 2021) .ومع ذلك، فإن إدماج هذه التقنيات المتقدمة داخل المؤسسات لا يمر دائمًا بسلاسة، إذ غالبًا ما يصاحب هذا الإدماج تحديات بشرية وتنظيمية، أبرزها ظاهرة مقاومة التغيير التي تنشأ نتيجة مخاوف مرتبطة بالاستقرار الوظيفي، أو نقص في المهارات الرقمية لدى بعض الفئات، أو ضعف الثقافة التنظيمية التي تشجع على الاعتماد على البيانات والتحليلات الذكية كأساس للعمل (Dwivedi et al., 2021; Laumer et al., 2016).

تشير العديد من الدراسات الحديثة إلى أن مقاومة التغيير تعد من أبرز العوامل التي قد تعيق نجاح مشاريع التحول الرقمي، وتقلل من الاستفادة الكاملة من نظم دعم القرار الذكية (Trocin et al., 2022) .كما أن جودة القرار الاستراتيجي أصبحت تعتمد بشكل متزايد على ثلاثة عناصر مترابطة: جودة البيانات المدخلة، كفاءة أدوات التحليل الذكي، ومدى تقبل الأفراد والإدارة لهذه النظم واستخدامها الفعال (Mikalef et al., 2023) من هنا، تبرز أهمية النظر إلى نظم المعلومات الذكية ليس فقط كأدوات تحليلية تقنية، بل كآليات محتملة لتشخيص وفهم مقاومة التغيير من خلال تحليل المؤشرات السلوكية والتنظيمية، واستخراج نماذج تنبؤية تساعد على استشراف مستويات هذه المقاومة وأسبابها قبل أن تتحول إلى عقبات كبرى .

مبررات الدراسة

يشهد القطاع المصرفي الجزائري تحولًا رقميًا تدريجيًا مدفوعًا بضرورة تعزيز الشمول المالي ومواكبة التطورات التكنولوجية العالمية. ويبرز بنك التنمية المحلية (BDL) كنموذج بارز لهذا التوجه، من خلال إطلاق وتطوير مجموعة من الخدمات الرقمية الحديثة خلال الفترة 2024–2025، أبرزها تطبيق DigitBDL الذي يتيح إدارة الحسابات وطلب البطاقات والمعاملات اليومية عبر الهاتف الذكي، إلى جانب خدمة WIMPAY BDL للدفع الفوري عبر مسح رمز QR، وإتاحة قبول المدفوعات الدولية عبر شبكتي Visa و Mastercard ليكون أول بنك جزائري يقدم هذه الخدمة بشكل كامل في عام 2025. كما عزز البنك حضوره الرقمي من خلال مشاركته البارزة في معرض Expo Finances 2025، حيث عرض حلوله الرقمية لتسهيل التمويل والدفع الإلكتروني.

ومع هذا التقدم الملحوظ في الجانب التقني، يظل نجاح هذا التحول مرتبطًا ارتباطًا وثيقًا بدرجة تقبل الموظفين ومستوى اندماجهم في العملية. إذ تُعد مقاومة التغيير التنظيمي من أبرز التحديات التي تواجه البنوك الجزائرية العمومية، والتي تنبع غالبًا من مخاوف وظيفية، نقص المهارات الرقمية، وضعف الثقافة التنظيمية الداعمة للابتكار والتجديد. وفي حال عدم تشخيص هذه المقاومة مبكرًا ومعالجتها بفعالية، قد تؤدي إلى تباطؤ وتيرة تبني نظم المعلومات الذكية، وبالتالي تراجع جودة القرارات الاستراتيجية التي تعتمد على دقة وسرعة المعلومات المتاحة.

في المقابل، أثبتت التقنيات الحديثة للذكاء الاصطناعي فعاليتها في الكشف المبكر عن المؤشرات السلوكية والعاطفية المرتبطة بالمقاومة، مما يتيح تدخلات استباقية فعالة. غير أن الأدبيات الجزائرية لا تزال محدودة في دراسة توظيف الذكاء الاصطناعي لهذا الغرض (Bouacheria & Salhi, 2022; Ferrah, 2024) .

تنبع أهمية الدراسة من محاولتها سد هذه الفجوة عبر دراسة حالة ميدانية في **وكالة سطاوالي** لبنك التنمية المحلية، لاستكشاف دور نظم المعلومات الذكية في تشخيص مقاومة التغيير، وقياس أثر ذلك على تعزيز جودة القرارات الاستراتيجية، مع التركيز على البعد البشري كعامل حاسم لنجاحها.

اهداف البحث

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف المتكاملة التي تربط بين الجانب التقني لنظم المعلومات والجانب الاستراتيجي للإدارة، وتتمثل في:

- **تحديد الإطار المفاهيمي لنظم المعلومات الذكية :**تأصيل المفاهيم المتعلقة بالذكاء الاصطناعي العاطفي ونظم المعلومات الحديثة، وتوضيح دورها في البيئة التنظيمية المعاصرة.
- **تشخيص أبعاد مقاومة التغيير رقمياً :**استكشاف كيفية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في رصد المؤشرات السلوكية والعاطفية التي تعبر عن مقاومة الموظفين.
- **تكميم البيانات السلوكية :**تحويل الاستجابات النوعية وغير المهيكلة للموظفين (كلام، مشاعر، مواقف) إلى بيانات رقمية ومؤشرات إحصائية قابلة للقياس والتحليل.
- **تحليل العلاقة بين التشخيص الذكي وجودة القرار :**قياس أثر دقة المعلومات المستخرجة عبر الأنظمة الذكية في تحسين معايير جودة القرار الاستراتيجي (مثل الدقة، السرعة، وتقليل الانحياز البشري).
- **تعزيز الدور الاستباقي لنظم دعم القرار :**تبيان كيف يمكن للمؤسسات الانتقال من رد الفعل تجاه مقاومة التغيير إلى التنبؤ بها ومعالجتها استباقياً بناءً على مخرجات النظم الذكية.
- **بناء نموذج منهجي هجين :**إثبات فعالية الدمج بين أدوات الذكاء الاصطناعي (AI) والتحليل الإحصائي التقليدي (SPSS) كمنهجية حديثة في دراسات العلوم الإدارية.

إشكالية الدراسة

أمام الثورة الرقمية التي تعيد تشكيل نماذج العمل في المؤسسات المصرفية بشكل عميق، يبرز الذكاء الاصطناعي كعامل استراتيجي رئيسي لتحسين الكفاءة وجودة القرارات. ولا يشذ القطاع المصرفي العمومي الجزائري عن هذه الديناميكة التحويلية، حيث تشهد الصناعة المصرفية تحولات رقمية متسارعة دفعت المؤسسات المالية إلى البحث عن أدوات متقدمة لتعزيز كفاءة الأداء ودعم اتخاذ القرارات الاستراتيجية. وفي هذا الإطار، تكتسب نظم المعلومات الذكية أهمية متزايدة بفضل قدرتها على معالجة كميات ضخمة من البيانات، واستشراف المخاطر، وتقديم رؤى دقيقة تساعد الإدارة العليا على اتخاذ قرارات أكثر موضوعية واستنادًا إلى معطيات موثوقة. غير أن نجاح هذا التحول لا يقتصر على الجانب التقني، بل يتوقف بشكل كبير على تفاعل العنصر البشري والإطار التنظيمي مع هذه التغييرات، حيث تُعد مقاومة التغيير من أبرز التحديات المحتملة التي قد ترافق هذه العملية.

وفي سياق بنك التنمية المحلية – وكالة سطاوالي، تبرز إشكالية بحثية أساسية تتمثل في التساؤل التالي:

إلى أي مدى يمكن لنظم المعلومات الذكية، من خلال قدراتها التحليلية والتنبؤية، أن تلعب دورًا في رصد وفهم مظاهر مقاومة التغيير داخل الوكالة، وكيف يمكن أن يساهم هذا الدور في تعزيز جودة القرارات الاستراتيجية التي يتخذها البنك؟

وترتبط بهذه الإشكالية مجموعة من التساؤلات الفرعية:

1. ما مدى قدرة نظم المعلومات الذكية على الكشف المبكر عن مؤشرات المقاومة التنظيمية والسلوكية داخل البنك؟
2. كيف تؤثر العوامل البشرية والتنظيمية (كالمهارات الرقمية، الثقافة المؤسسية، ودعم القيادة) على العلاقة بين التشخيص وجودة القرار الاستراتيجي في البنك ؟
3. ما التصميم الأمثل للنماذج التنبؤية التي تمكن الإدارة من فهم أسباب المقاومة والتعامل معها بشكل استراتيجي لدعم اتخاذ القرار في بنك التنمية المحلية ؟

الفرضيات

في إطار هذه الدراسة ذات المنهجية المختلطة (كمية ونوعية) حول **دور نظم المعلومات الذكية في تشخيص مقاومة التغيير ومساهمتها في تحسين جودة القرارات الاستراتيجية داخل بنك التنمية المحلية – وكالة سطاوالي**، تم صياغة الفرضيات التالية لتوجيه البحث:

- **H_0(الفرضية الصفرية):**لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين القدرات التحليلية لنظم المعلومات الذكية في تشخيص مقاومة التغيير التنظيمي، ولا تؤثر هذه النظم على جودة القرارات الاستراتيجية داخل البنك.
- **H_1 (الفرضية البديلة):**توجد علاقة إيجابية وذات دلالة إحصائية بين القدرات التحليلية لنظم المعلومات الذكية في تشخيص مقاومة التغيير التنظيمي، بحيث تسهم هذه النظم في تحسين جودة القرارات الاستراتيجية داخل البنك.

منهجية البحث

تندرج هذه الدراسة ضمن **منهجية بحثية هجينة**، تجمع بين الأسلوب الكمي والكيفي في إطار **تصميم تكاملي**، مستوحى من الأعمال الرائدة في مجال نظم المعلومات الذكية والذكاء الاصطناعي المطبق على دعم القرار الاستراتيجي (Davenport, 2022; Bentahar & Benzidia, 2022) . تهدف هذه المقاربة المزدوجة إلى استيعاب، بشكل شامل ومتعدد الأبعاد، إمكانات نظم المعلومات الذكية في **تشخيص مقاومة التغيير التنظيمي وتحسين جودة القرارات الاستراتيجية** داخل بنك التنمية المحلية – وكالة سطاوالي.

الجانب الكمي

يرتكز الجزء الكمي على **استبانة مقننة** توزع على مجموعة من الموظفين ومدراء الفروع بالبنك، بهدف قياس:

- **القدرات التحليلية لنظم المعلومات الذكية** (المتغير المستقل).
- **مستوى مقاومة التغيير التنظيمي** (المتغير الوسيط أو المتغير المستقل الثانوي): يُحسب كمتوسط مرجح للمتغيرات السلبية، بما يشمل الدرجات المستخرجة من الأسئلة الشبه مفتوحة والمقابلات الشبه موجهة بعد معالجتها.
- **جودة القرار الاستراتيجي** (المتغير التابع).

يتم تحليل البيانات الكمية باستخدام أساليب إحصائية مناسبة، مثل:

- **تحليل الارتباط :** لتحديد العلاقات بين المتغيرات.
- **الانحدار الخطي :** لتقدير أثر القدرات التحليلية للنظم على جودة القرار مع مراعاة مقاومة التغيير.
- **اختبارات أخرى عند الحاجة :** مثل تحليل الفروق(T-test / ANOVA) .

الجانب النوعي

اعتمد الجانب التطبيقي على تصميم **منهجية هجينة** تدمج بين التحليل النوعي والمعالجة الآلية للغات الطبيعية (NLP) لتحويل المعطيات الوصفية إلى مؤشرات رقمية قابلة للقياس، وذلك وفق المسارين التاليين:

- **المسار الأول: المعالجة الرقمية للاستبيان (عينة الموظفين):**
  - يتم جمع الإجابات النصية من الأسئلة **شبه المفتوحة** الملحقة بالاستبيان وتجميعها في قاعدة بيانات موحدة.
  - استخدام لغة البرمجة **Python**وتوظيف تقنيات معالجة اللغة الطبيعية (NLP) لإجراء **تحليل المشاعر (Sentiment Analysis)** لكل إجابة، مما يسمح بتحويل الآراء النصية إلى قيم رقمية (أرقام تمثل مستوى القبول أو الرفض).
  - إدراج هذه القيم كمتغيرات كمية جديدة داخل برنامج **SPSS**، ودمجها مع نتائج الأسئلة المغلقة (مقياس ليكرت) لغرض استخراج **"مؤشر المقاومة الذكي(AI) "**، مما يرفع من دقة القياس الإحصائي للظاهرة.
- **المسار الثاني: التحليل النوعي التفسيري (عينة الإطارات والمدراء):**
  - إجراء **مقابلات شبه موجهة** مع عينة قصدية من المدراء لتشخيص المسببات الاستراتيجية لمقاومة التغيير.
  - معالجة محتوى هذه المقابلات عبر **Python** لاستخراج الموضوعات (Themes) والكلمات المفتاحية الأكثر تكراراً، واستخدام النتائج لتفسير الأرقام الظاهرة في المسار الأول.

الهدف من هذا الدمج :يسمح هذا التصميم المنهجي بتجاوز القصور في الاستبيانات التقليدية، حيث يتم تحويل مشاعر الموظفين (نوعي) إلى أرقام (كمي) فيSPSS ، بينما تظل المقابلات أداة "تفسيرية" تعطي عمقاً للنتائج الإحصائية وتوضح تأثيرها على جودة القرار الاستراتيجي في بنكBDL .

تفسير النتائج

- يتم ربط النتائج الرقمية المستخلصة من SPSS مع **السمات والموضوعات النوعية** المكتشفة بواسطة نظم المعلومات الذكية.
- يسمح هذا الدمج بفهم أعمق لكيفية تأثير **العوامل السلوكية والتنظيمية** على مقاومة التغيير وجودة القرارات.

ميدان البحث

تم اختيار **بنك التنمية المحلية – وكالة سطاوالي** كميدان للدراسة التطبيقية، باعتباره مؤسسة مصرفية تنشط في بيئة تتسم بدرجة عالية من التعقيد التنظيمي والحساسية في اتخاذ القرارات الاستراتيجية، خاصة في ظل اعتماد البنوك الحديثة على نظم معلومات متطورة لمعالجة البيانات المالية ودعم الإدارة العليا.

يُعد القطاع المصرفي من أكثر القطاعات اعتمادًا على نظم المعلومات، نظرًا لطبيعة عملياته القائمة على البيانات، وإدارة المخاطر، واتخاذ قرارات استراتيجية تتعلق بالتمويل والاستثمار والسيولة. وبالتالي، يشكل هذا السياق بيئة مناسبة لدراسة:

- دور القدرات التحليلية لنظم المعلومات الذكية في دعم القرار.
- مظاهر مقاومة التغيير التنظيمي المرتبطة بتبني الأنظمة الذكية.
- العلاقة بين استخدام هذه النظم وجودة القرار الاستراتيجي.
- كما يوفر الأساس لصياغة توصيات عملية لتعزيز اعتماد نظم المعلومات الذكية في البنك وتحسين فعالية القرارات الاستراتيجية

هيكلة المذكرة

تتمحور هذه المذكرة حول ثلاثة فصول متكاملة، يساهم كل منها ببعد أساسي في بحثنا حول دور نظم المعلومات الذكية في تشخيص مقاومة التغيير لدعم جودة القرارات الاستراتيجية، دراسة حالة: بنك التنمية المحلية – (BDL) وكالة سطاوالي.

- **الفصل الأول**: يضع الأسس النظرية الضرورية لفهم إشكالية بحثنا. يقدم تحليلاً نقدياً للأدبيات، مبرزاً المساهمات البارزة مع الإشارة إلى الفجوات الموجودة في الدراسات الحالية. يستعرض هذا الجزء المفاهيم الأساسية لنظم المعلومات الذكية، بدءًا من التعريفات الأولية وصولاً إلى التطبيقات الحديثة في بيئات العمل التنظيمي والمصرفي. نستعرض أيضًا المبادئ الأساسية لمقاومة التغيير التنظيمي، وأسبابها على المستويين الفردي والتنظيمي، بالإضافة إلى أشكالها وتأثيراتها. يستعرض الفصل بعد ذلك التداخل بين هذين المجالين من خلال وضع خريطة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي المحتملة في الكشف المبكر عن مقاومة التغيير، وتحديد العوامل الأساسية التي تساهم في نجاح دمجها ضمن عمليات اتخاذ القرارات الاستراتيجية.
- **الفصل الثاني**: يضع بحثنا في سياقه ويفصل المنهجية البحثية المتبعة. يتناول الموضوع بشكل مفصل بنك التنمية المحلية(BDL) ، مع تسليط الضوء على وكالة سطاوالي: التاريخ، الهيكل الإداري، تطور نظم المعلومات والخدمات الرقمية (2024-2026)، السياسات الرقمية والتحديات المتعلقة بالتغيير. ثم يوضح الفصل بعد ذلك موقفنا الإبستمولوجي ويعطي تبريراً للاختيار المفضل للنهج المنهجي المختلط لهذا البحث (كيفي وكمي، بتصميم تسلسلي أو متزامن). يتم تقديم أدوات جمع المعلومات من الاستبيانات (بما في ذلك الأسئلة المغلقة وشبه المغلقة) بشكل مفصل، بالإضافة إلى تقنيات اختيار العينة، الحجم المتوقع للعينة، وإجراءات التحليل (التحليل الموضوعي + أدوات معالجة اللغة الطبيعية للبيانات النوعية، وبرنامج SPSS للتحليلات الإحصائية: التحليل الوصفي، علاقات الارتباط، الانحدارات واختبارات الوساطة). وأخيرًا، نوضح كيفية دمج النتائج الكمية والكيفية، وبشكل خاص بناء مؤشر مركب لمقاومة التغيير استنادًا إلى البيانات النصية والسلوكية.

- **الفصل الثالث:** مخصص لعرض النتائج التجريبية وتحليلها وتفسيرها. يعرض أولاً النتائج الكيفية المستخلصة من الاسئلة المغلقة (المواضيع الرئيسية، أنماط المقاومة، الأسباب المدركة في سياق الوكالة). ثم يفصل النتائج الكمية: الإحصاءات الوصفية، التحقق من صحة/دحض الفرضيات، قياس العلاقات بين القدرات التحليلية للنظم الذكية، مستوى المقاومة المشخصة، وجودة القرارات الاستراتيجية المدركة. يقدم الفصل مناقشة معمقة للنتائج، مقارنتها بالأدبيات السابقة، الإجابة المباشرة على الإشكالية والأسئلة البحثية، والحدود المحتملة للدراسة. ويختم بتوصيات عملية موجهة إلى بنك التنمية المحلية (استراتيجيات تخفيف المقاومة، تعزيز المهارات الرقمية، دمج أكبر للذكاء الاصطناعي) وآفاق بحثية مستقبلية (توسيع العينة لتشمل وكالات متعددة، دراسات طولية، استخدام أدوات ذكاء اصطناعي أكثر تطورًا) .

تتيح هذه الهيكلة تقدمًا منطقيًا من العام إلى الخاص، ومن النظري إلى التجريبي، ومن الوصفي إلى التحليلي والتوصوي، مع الحفاظ على تماسك قوي حول الإشكالية المركزية للدراسة.

الفصل الاول : الدراسة السابقة والاطار المفاهيمي

مقدمة الفصل الأول

يُعد الإطار النظري والمفاهيمي حجر الأساس الذي تُبنى عليه أي دراسة علمية، إذ يوفر السند المعرفي اللازم لفهم متغيرات البحث والعلاقات القائمة بينها قبل الانتقال إلى الجانب التطبيقي والميداني. وفي ظل التحولات الرقمية المتسارعة التي تشهدها المؤسسات المصرفية، باتت نظم المعلومات الذكية تحتل مكانة محورية في دعم عملية اتخاذ القرار، في الوقت الذي تواجه فيه هذه المؤسسات تحديات تنظيمية مرتبطة بمقاومة التغيير عند تبني هذه الأنظمة الحديثة.

ولأجل ذلك، يسعى هذا الفصل إلى وضع الأساس النظري لموضوع الدراسة من خلال أربعة مباحث رئيسية: يتناول المبحث الأول عرضًا للدراسات السابقة ذات الصلة بدور النظم الذكية في جودة القرارات وعلاقتها بمقاومة التغيير التنظيمي، في حين يتطرق المبحث الثاني إلى عموميات نظم المعلومات الذكية من حيث المفهوم والتطور والتقنيات المستخدمة فيها، وأبرز فوائدها وتحدياتها. أما المبحث الثالث فيُخصَّص لمفهوم مقاومة التغيير التنظيمي وأنواعها وآليات تشخيصها، بينما يتناول المبحث الرابع مفهوم القرار الاستراتيجي ومعايير جودته، ودور نظم المعلومات الذكية في دعمه.

وتأسيسًا على ما سبق، يهدف هذا الفصل إلى بناء قاعدة معرفية متكاملة تُمكّن من ربط المتغيرات الثلاثة للدراسة (نظم المعلومات الذكية، مقاومة التغيير، جودة القرار الاستراتيجي)، بما يمهّد للإطار التطبيقي والمنهجي الذي سيم تناوله في الفصل الموالي .

المبحث الاول : الدراسات السابقة

في اطار هذا البحث، أجرينا مراجعة أدبية شاملة ومنهجية تهدف إلى تحديد المبادئ النظرية والعملية المتعلقة بتوظيف نظم المعلومات الذكية والذكاء الاصطناعي لتشخيص وتخفيف مقاومة التغيير التنظيمي، مع تعزيز جودة القرارات الاستراتيجية في نفس الوقت. تهدف هذه المراجعة إلى تحليل وتجميع الإسهامات العلمية البارزة في هذا المجال، مع وضع بحثنا في إطار التتابع النقدي للأعمال السابقة، وإظهار قيمته المضافة ومفرادتها .

لتحقيق هذا الهدف، أجرينا مراجعة شاملة للعديد من المقالات العلمية والأبحاث الأكاديمية التي تناقش الربط بين نظم المعلومات الذكية ومقاومة التغيير التنظيمي، بالإضافة إلى جودة اتخاذ القرار الاستراتيجي. تم اختيار هذه الأعمال بعناية فائقة بناءً على مدى صلتها المباشرة بإشكالية بحثنا، مع إيلاء اهتمام خاص للدراسات التي تقدم رؤى معمقة وتطبيقات عملية قادرة على إثراء منهجنا التحليلي وتوجيه الخيارات المنهجية لدراستنا . وقد تم تصنيف الدراسات السابقة إلى ثلاثة محاور رئيسية :

أولاً، دراسات تناولت دور النظم الذكية في تحسين جودة القرارات الاستراتيجية، حيث أكدت أن توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات يسهم في تقليل عدم اليقين، ورفع دقة القرارات، وتسريع عملية اتخاذها، بما يعزز الأداء الاستراتيجي للمؤسسة.

ثانيًا، دراسات ركزت على مقاومة التغيير عند تبني نظم معلومات ذكية، وأبرزت أن العوامل السلوكية والتنظيمية مثل الخوف من فقدان الوظائف، وضعف المهارات الرقمية، وانخفاض الثقة في الأنظمة، تمثل عوائق رئيسية أمام نجاح التحول الرقمي ..

ثالثًا، دراسات سعت إلى الربط بين مقاومة التغيير وفعالية النظم الذكية في دعم القرار، حيث أشارت إلى أن انخفاض تقبل المستخدمين يؤثر سلبًا على جودة مخرجات الأنظمة الذكية، وأن التشخيص المبكر لمقاومة التغيير يعزز نجاح مشاريع الذكاء الاصطناعي .

1.1 دور النظم الذكية في جودة القرارات الاستراتيجية:

ركزت الأدبيات المعاصرة على التحول من النظم التقليدية إلى "الذكاء المعرفي" كأداة استراتيجية؛ حيث يرى Davenport and Ronanki (2018)أن الذكاء الاصطناعي يتجاوز الأتمتة البسيطة ليدعم القرارات المعقدة عبر تحليل الأنماط الضخمة، مشددين على أن الفعالية لا تتوقف على التقنية بذاتها بل على مدى اندماجها في الخطط الاستراتيجية. وهذا ما أكدته دراسة Ghasemaghaei and Calic (2020)التي أثبتت وجود رابط طردي بين تحليلات البيانات الضخمة وجودة القرار، معتبرة أن "البيانات الضخمة ليست دائماً بيانات أفضل" ما لم يقترن ذلك بدعم من الإدارة العليا وبيئة عمل محفزة.

وفي ذات السياق، قدم Mikalef et al. (2019)و Schmidt et al. (2015) رؤية مكملة تربط بين القدرات التقنية والقدرات البشرية الديناميكية، حيث اعتبروا أن القيمة الاستراتيجية للنظم الذكية تكمن في تحويل البيانات إلى معرفة قابلة للتنفيذ، وهو ما يعزز سرعة التفاعل بين البشر والآلات في بيئة "الصناعة 4.0". كما أضافت دراسة Abu-AlSondos (2023)بعداً تطبيقياً هاماً بربط جودة القرار بآليات "التصور البصري" وإدارة موارد ذكاء الأعمال، مؤكدة أن نجاح النظام يعتمد على كيفية تقديم المعلومة لمتخذ القرار بقدر اعتماده على دقة البيانات نفسها.

- ✓ يُلاحظ على دراسات هذا المحور تركيزها المكثف على الجوانب التكنولوجية الصلبة وقدرة الخوارزميات على معالجة البيانات، إلا أنها أسقطت من حساباتها "الأثر الرجعي لبنية المدخلات البشرية". فعند إسقاط هذه

الرؤية على بنك التنمية المحلية(BDL) ، نجد أن جودة التقارير الصادرة عن النظم الذكية لا تعتمد فقط على كفاءة الخوارزمية، بل تتأثر بمدى التزام الموظف البشري بإدخال البيانات واستخدام النظام دون مقاومة. إذا كان موظفو وكالة سطاوالي يقاومون النظم الجديدة (مثل تفضيل الإجراءات التقليدية على حساب نظام القروض المؤتمت)، فإن مخرجات النظام ستعاني من "فجوة البيانات"، مما يؤثر سلباً على جودة جودة القرار الاستراتيجي لمديرية البنك.

2.1 دراسات حول مقاومة التغيير عند تبني نظم المعلومات الذكية :

على النقيض من التفاؤل التقني، ناقشت دراسات أخرى العقبات السلوكية؛ حيث اعتبر Dwivedi et al. (2021) في مراجعة شاملة أن مقاومة التغيير هي التحدي الأكبر لدمج الذكاء الاصطناعي، مرجعين ذلك إلى "غموض الخوارزميات" والقلق الأخلاقي والوظيفي. وقد صنف Trocin et al. (2022) هذه المقاومة إلى أبعاد فردية (نقص المهارات) وتنظيمية (ثقافة جامدة)، مؤكدين أن تجاهل البعد الإنساني في مشاريع الرقمنة يؤدي حتماً إلى انخفاض فعالية الأنظمة مهما بلغت درجة تطورها. وتبرز هذه الدراسات أهمية الانتقال من "الإدارة التقنية" إلى "إدارة التغيير الشاملة" لضمان استدامة التحول.

- ✓ قدمت هذه الدراسات تشخيصاً دقيقاً للمظاهر السلوكية السلبية، لكنها تعاملت مع مقاومة التغيير كـ "متغير تابع ثابث" يتم رصده بعد وقوع الفشل (أي كأثر رجعي). وتكمن القيمة المضافة لدراستنا الحالية في معالجة هذه الثغرة؛ حيث ننظر إلى مقاومة التغيير في بنك BDL كـ "ظاهرة ديناميكية" يمكن رصدها وتفكيكها استباقياً باستخدام التقنيات الذكية نفسها (مثل معالجة اللغة الطبيعية NLP للاستبيانات شبه المفتوحة للموظفين)، وتحويل الخوف الوظيفي من مهدد للمشروع إلى مدخل برمجي يُبنى عليه قرار استراتيجي تصحيحي.

3.1 دراسة سعت إلى الربط بين مقاومة التغيير وفعالية النظم الذكية في دعم القرار :

يمثل هذا المحور الجسر الذي تعبر من خلاله الدراسة الحالية، حيث أثبت Bhattacherjee and Hikmet (2007) أن التهديد المتصور للسلطة المهنية يعزز المقاومة، مما يقلل من الاعتماد على مخرجات النظام التحليلية. وأضاف Burton-Jones and Grange (2012) تمييزاً جوهرياً بين "الاستخدام الشكلي" و"الاستخدام الفعال"، موضحين أن المقاومة قد تتخذ شكل استخدام سطحي للنظام، مما يفرغه من قيمته في دعم القرارات المعقدة. كما أكد **Chi et al. (2020)** من خلال نمذجة المعادلات الهيكلية أن "تحيز الوضع الراهن" يفسر تباين نية الاستخدام، مما يحد من جودة القرارات المستندة إلى النظام.

أما في البيئة الجزائرية، فقد قدم Bouacheria and Salhi (2022) و سي طيب (2024) قراءة واقعية للتحديات التي تواجه البنوك العمومية (مثلBDL) ؛ حيث خلصت نتائجهم إلى أن نقص الوعي الرقمي والمقاومة الناتجة عن الخوف من فقدان السيطرة هي عوائق بنيوية. وأوصت هذه الدراسات بضرورة تبني استراتيجيات تواصل وتدريب مكثفة لتقليل الفجوة بين التقنية المطبقة والقبول السلوكي، وهو ما يعزز فرضية دراستنا الحالية حول ضرورة التشخيص المبكر للمقاومة لضمان جودة القرارات الاستراتيجية.

- ✓ بالرغم من نجاح هذه الدراسات في بناء نموذج ثلاثي الأبعاد (تقنية - مقاومة - قرار)، إلا أن الدراسات البيئية الجزائرية كدراسة سي طيب (2024) ظلّت متمسكة بالأدوات الإحصائية الكلاسيكية الجافة (الاستبيان المغلق ومقياس ليكرت فقط) والتي قد تخفي وراءها "المقاومة المستترة" للموظفين خوفاً من المساءلة الإدارية. ومن

هنا تبرز الفجوة التي تغطيها مذكرتنا، عبر دمج المنهج الكمي بالنوعي (التحليل الهجين المستند إلى خوارزميات الذكاء الاصطناعي واستخراج مؤشر المقاومة الذكي AI-RI لعمال بنك BDL وكالة سطاوالي.

- ✓ انطلاقا من الدراسات السابقة يمكن استخلاص **الفجوة البحثية** المتعلقة بموضوعنا :

يتضح أن الأدبيات قد حققت تقدمًا ملحوظًا في فهم دور نظم المعلومات الذكية والذكاء الاصطناعي في تعزيز جودة القرارات الاستراتيجية، وفي تحديد مقاومة التغيير كعائق رئيسي أمام التحول الرقمي مثل : (Dwivedi et al., 2021; Trocin et al., 2022 ; Chi et al., 2020) كما أبرزت الدراسات المحلية الجزائرية (Bouacheria & Kebir & Salhi, 2022 ;سي طيب, 2024) .أهمية العوائق البشرية والتنظيمية في البنوك العمومية، مثل نقص المهارات الرقمية، ضعف الثقافة الداعمة، والمقاومة الناتجة عن الخوف من فقدان السيطرة أو التغييرات في الهيكل التنظيمي، مع الإشارة إلى أن نجاح التحول الرقمي يعتمد بشكل كبير على إدارة البعد الإنساني.

- ومع ذلك، تظل الأدبيات تعاني من فجوات بحثية جوهرية، يمكن تلخيصها في النقاط التالية:

1. **غياب التركيز على التشخيص الاستباقي الذكي لمقاومة التغيير** :معظم الدراسات تعامل مقاومة التغيير كعامل سلبي يقلل من نية الاستخدام أو الجاهزية التنظيمية، لكنها لم تستكشف بشكل كافٍ إمكانية توظيف نظم المعلومات الذكية نفسها (مثل معالجة اللغة الطبيعيةNLP ، تحليل النصوص، أو كشف المؤشرات السلوكية/العاطفية) كأداة تشخيصية مبكرة ومستمرة لقياس مستويات المقاومة، تحديد أسبابها الدقيقة، وتوقع تأثيرها قبل تحولها إلى عقبة كبرى.
2. **قلة الدراسات التطبيقية الميدانية في السياق المصرفي العمومي الجزائري**: الدراسات المتاحة إما عامة، أو تركز على سياقات غربية/صناعية، أو قطاعات عمومية في دول أخرى، أو بنوك خاصة. أما في السياق الجزائري، فالأعمال المحدودة (مثل تلك المذكورة أعلاه) تركز على وصف التحديات العامة للتحول الرقمي في البنوك العمومية، دون الغوص في تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي لتشخيص المقاومة ميدانيًا، خاصة في بنوك محددة مثل بنك التنمية المحلية (BDL) التي تشهد تحولًا رقميًا تدريجيًا (خدماتDigitBDL ، WIMPAY، 2024–2026 Visa/Mastercard) مصحوبًا بمقاومة تنظيمية مستمرة ناتجة عن عوامل ثقافية، مهارية، وهيكلية.
3. **عدم الربط المتكامل بين التشخيص الذكي وجودة القرارات الاستراتيجية**: لم تدرس الأدبيات بشكل كافٍ كيف يمكن للكشف المبكر عن مقاومة التغيير عبر أدوات ذكية (مثل تحويل البيانات النوعية إلى كمية ونماذج تنبؤية) أن يعزز الثقة في النظام، يقلل من التحيزات البشرية، يحسن جودة البيانات المدخلة، ويرفع بالتالي جودة القرارات الاستراتيجية (الدقة، السرعة، الموضوعية) على المدى الطويل، خاصة في سياقات القطاع العام ذات التحديات الهيكلية.

وبالتالي، تكمن الفجوة البحثية الرئيسية في افتقار الأدبيات – محليًا – إلى دراسات تطبيقية ميدانية تستكشف دور نظم المعلومات الذكية كأداة تشخيصية استباقية لمقاومة التغيير داخل بنك عمومي جزائري محدد (مثل وكالة سطاوالي لبنك التنمية المحلية)، وتقيس أثر هذا التشخيص على تعزيز جودة اتخاذ القرارات الاستراتيجية. يهدف البحث الحالي إلى سد هذه الفجوة من خلال دراسة حالة ميدانية هجينة (كمية وكيفية)، مستخدمًا تقنيات ذكية مثل معالجة النصوص لتحليل البيانات السلوكية والعاطفية، بهدف تقديم رؤى عملية لتحسين إدارة التغيير ونجاح التحول الرقمي في القطاع المصرفي العمومي الجزائري.

"بعد أن استعرض المبحث الأول الدراسات السابقة المتعلقة بدور نظم المعلومات الذكية في تعزيز جودة القرارات الاستراتيجية وتحديد الفجوات البحثية في السياق الجزائري، يأتي المبحث الثاني ليضع الأسس المفاهيمية الأساسية لهذه النظم. فمن الضروري الآن تقديم تعريفات نظم المعلومات ومراحل تطورها ومكوناتها وخصائصها الذكية، حتى يتسنى فهم كيفية تكاملها مع ظاهرة مقاومة التغيير التنظيمي في السياقات المصرفية".

المبحث الثاني: عموميات حول نظم المعلومات الذكية

في ظل التحول الرقمي المتسارع الذي تشهده المنظمات المعاصرة، أصبحت نظم المعلومات عمومًا، ونظم المعلومات الذكية خصوصًا، عنصرًا حاسمًا في تعزيز الكفاءة التشغيلية، دعم اتخاذ القرارات الاستراتيجية، والتكيف مع البيئة التنافسية المتغيرة باستمرار. يهدف هذا المبحث إلى تقديم نظرة عامة منهجية حول هذه النظم، بدءًا من المفهوم الأساسي لنظم المعلومات التقليدية، مرورًا بتطورها نحو الأشكال الذكية التي تدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي، وصولًا إلى استعراض أبرز التقنيات المكونة لها، وفوائدها التنظيمية والاستراتيجية، إلى جانب التحديات التقنية والبشرية المرتبطة بتبنيها.

1.2 مفهوم وتطور نظم المعلومات

إن الإحاطة بمفهوم نظم المعلومات وماهيتها الجوهرية لا تكتمل إلا بوضعها في سياقها الزمني المتغير؛ فالمفهوم ليس ثابتاً، بل هو انعكاس للتطور التكنولوجي والحاجة الإدارية المتزايدة. فمنذ ظهورها كأدوات بسيطة لمعالجة البيانات اليدوية، شهدت هذه النظم قفزات نوعية حولت دورها من مجرد "داعم خلفي" للعمليات الإدارية إلى "عقل مدبر" يوجه الاستراتيجيات الكبرى. ومن هذا المنطلق، يستعرض الجزء الموالي المسار التطوري لنظم المعلومات، وكيف انتقلت من النظم التقليدية الجامدة إلى الأنظمة الذكية التي تشكل اليوم العمود الفقري للمنظمات الحديثة.

1.1.2 مفهوم نظم المعلومات

تُعد المعلومات الركيزة الأساسية في مجالي الإدارة ونظم المعلومات، حيث شهد هذا المفهوم تحولات جوهرية على مر العقود استجابةً للثورات التكنولوجية المتلاحقة. ورغم تعدد الزوايا التي تناول من خلالها الباحثون تعريف "نظام المعلومات"، إلا أن هناك إجماعاً على طبيعته المتكاملة ودوره الحيوي في ترشيد القرارات وتحسين كفاءة الأداء التنظيمي. وفي هذا الصدد، يرى Laudon and Laudon (2020) أن نظام المعلومات يتجاوز كونه أداة تقنية ليصبح منظومة مترابطة من العناصر التي تجمع البيانات وتعالجها وتوزعها لدعم الرقابة والقرار. ومن منظور ديناميكي، يركز هذا الطرح على أربع وظائف جوهرية (المدخلات، المعالجة، المخرجات، والتغذية الراجعة)، مما يبرز قدرة النظام على التكيف المستمر. كما يشدد الكاتبان على الطبيعة "الاجتماعية-التقنية" للنظام، حيث يتفاعل العنصر البشري مع الهيكل التنظيمي والتقنية لتحقيق ميزات تنافسية مستدامة.

وفي اتجاه مكمل، يقدم O'Brien and Marakas (2011) رؤية تركز على التكامل بين الموارد البشرية والإجراءات، حيث تُقاس قيمة النظام بجودة المعلومات الناتجة من حيث دقتها وتوقيتها المناسب. ويؤكد هذا المنظور أن تدفق المعلومات يخدم كافة المستويات الإدارية، من العمليات التشغيلية الصغرى وصولاً إلى التوجهات الاستراتيجية الكبرى. من جانبه، يعزز Stair and Reynolds (2018) هذا الطابع "الهادف" للنظام، معتبراً أن وجود آلية التغذية الراجعة هو الضمان الأساسي لتحقيق الأهداف التنظيمية بكفاءة. وتجدر الإشارة إلى أن هذه الرؤى الحديثة تستند في أصلها إلى التعريف الكلاسيكي لـ Davis and Olson (1985)، الذي وضع اللبنة الأولى لفكرة التكامل بين "الإنسان والآلة" في معالجة البيانات، وهو ما كرّس مفهوم المنظومة الاجتماعية-التقنية في الأدبيات الإدارية.

أما من الناحية المعيارية، فقد قدمت المنظمة الدولية للتقييس (ISO/IEC 27000, 2018) تعريفاً يميل نحو الجانب التقني والهيكلي، حيث ينظر للنظام كبنية تضم التطبيقات والخدمات ومعالجة المعلومات. ويلاحظ وجود اختلاف نسبي في زاوية التركيز بين هذا المنظور المعياري وبين الطرح الأكاديمي لـ(Laudon; O'Brien) ؛ فبينما يهتم الأكاديميون بالوظيفة الإدارية والأداء، تركز ISO على الحوكمة، إدارة المخاطر، وضمان أمن واستمرارية الأعمال. ولا يعد هذا التباين تعارضاً، بل هو تكامل ضروري يوفر "الإطار الرقابي" للعملية الإدارية. وفي السياق ذاته، يشكل طرح سعد غالب ياسين (2005) حلقة وصل بين هذه المدارس، حيث يعرف نظم المعلومات بأنها تركيبة منظمة تدمج الأفراد والعتاد والبرمجيات وشبكات الاتصال، مشدداً على أن وظيفة النظام لا تكتمل إلا بالتنسيق المترابط بين هذه الموارد لتحويل البيانات إلى ثروة معلوماتية تخدم متخذ القرار.

- ✓ من خلال استقراء التعدد المفاهيمي لنظم المعلومات، نجد أن جميع المدارس (الأكاديمية كـ Laudon والمعيارية كـ (ISO تتفق على البعد "الاجتماعي-التقني"؛ أي أن النظام يفقد قيمته الاستراتيجية إذا عُزل عن محيطه البشري والإجرائي. وبالتطبيق على بنك التنمية المحلية(BDL) ، نلاحظ أن إطلاق منظومة رقمية متكاملة لا يتوقف عند حدود توفير الأجهزة والبرمجيات والربط الشبكي بفروع سطاوالي، بل إن القيمة الحقيقية للنظام تُقاس بمدى استيعاب وتأقلم الأفراد (الموظفين والإطارات) مع هذه التغييرات الإجرائية. عجز النظام التقليدي عن كشف معوقات تشغيله يبرز الحاجة الملحة للانتقال نحو "النظم الذكية" التي تملك أداة تغذية راجعة قادرة على تقييم العنصر البشري نفسه وتفسير مسببات توجسه من الرقمنة.

- الجدول التالي يوضح تلخيص للتعريفات التي سبق ذكرها :

الجدول 1: تلخيص ومقارنة التعدد المفاهيمي لنظم المعلومات حسب الزوايا المنهجية لمختلف الباحثين

المرجع	نص التعريف المختصر	المكونات الأساسية	زاوية التركيز	الهدف الأساسي
Kenneth C. Laudon and Jane P. Laudon	نظام مترابط يجمع البيانات ويعالجها ويخزنها ويوزعها لدعم القرار والرقابة	المدخلات، المعالجة، المخرجات، التغذية الراجعة + الأفراد + الهيكل + العمليات + التكنولوجيا	اجتماعي–تقني ديناميكي	دعم القرار الاستراتيجي وتحقيق الميزة التنافسية
James A. O'Brien and George M. Marakas	مجموعة منظمة من الأشخاص والإجراءات والموارد لتحويل البيانات إلى معلومات	الأفراد، الإجراءات، الموارد التقنية، البيانات	تكاملي تنظيمي	إنتاج معلومات دقيقة وملائمة لخدمة المستويات الإدارية
Ralph Stair and George Reynolds	عناصر مترابطة تجمع وتعالج وتخزن وتنشر البيانات مع آلية تغذية راجعة لتحقيق هدف	البيانات، المعالجة، التخزين، النشر، التغذية الراجعة	نظام هادف موجّه بالأهداف	تحقيق أهداف تنظيمية وتحسين الأداء
Gordon B. Davis and Margrethe H. Olson	نظام متكامل يجمع بين الإنسان والآلة لتوفير	الإنسان + التكنولوجيا	اجتماعي–تقني تأسيسي	دعم العمليات والإدارة واتخاذ

	المعلومات لدعم العمليات والإدارة			القرار
International Organization for Standardization (ISO/IEC 27000)	مجموعة من التطبيقات والخدمات والبنية التحتية ومكونات معالجة المعلومات	التطبيقات، الخدمات، البنية التحتية، مكونات المعالجة	معياري–تقني رقابي	إدارة المخاطر، أمن المعلومات، ضمان السرية والسلامة والتوافر
سعد غالب ياسين	تركيبة منظمة تضم الأفراد وعتاد الحاسوب والبرامج والشبكات والبيانات لتحويلها إلى معلومات توزَّع داخل المنظمة	الأفراد، الأجهزة، البرمجيات، الشبكات، البيانات	تكاملي عربي يجمع التقني والتنظيمي	دعم تنفيذ الأعمال واتخاذ القرار

المصدر: من إعداد الطالبة، استنادًا إلى: Laudon and Laudon (2020), O'Brien and Marakas (2011), Stair and Reynolds (2018), Davis and Olson (1985), ISO/IEC 27000 (2018), وسعد غالب (2005).

2.1.2 مراحل تطور نظم المعلومات

لقد مرّت نظم المعلومات بمراحل تطور متعاقبة عبر الزمن، تأثرت في كل مرحلة منها بالتطورات التكنولوجية المتسارعة وبتغيّر طبيعة الاحتياجات الإدارية للمؤسسات. ولتوضيح هذا المسار التطوري بشكل منظم ومتسلسل، يعرض الجدول التالي أهم محطات تطور نظم المعلومات عبر المستويات الإدارية المختلفة، بدءًا من المرحلة اليدوية والميكانيكية التي سبقت سنة 1950، مرورًا بمراحل الحوسبة المركزية والشخصية والشبكات، وصولًا إلى عصر الذكاء الاصطناعي والنظم الذكية الحالي، مع استشراف لمرحلة مستقبلية متوقعة بعد سنة 2026. ويوضح الجدول لكل مرحلة الفترة التقريبية، وأبرز الخصائص التقنية، وأهم الأمثلة التطبيقية، إلى جانب صلتها بموضوع الدراسة الحالية.

الجدول 2: مراحل تطور نظم المعلومات عبر المستويات الإدارية

المرحلة	الفترة التقريبية	الخصائص الرئيسية	الأمثلة البارزة	الصلة بموضوع بحثنا
1المرحلة اليدوية / الميكانيكية	قبل 1950	تسجيل يدوي، آلات حاسبة بسيطة، بطاقات مثقبة(Punch Cards)	آلات IBM المبكرة، UNIVAC	لا ذكاء، فقط تخزين بيانات أساسي
2عصر الحواسيب المركزية	1950s–1970s	أول تطبيقات آلية للمعاملات الكبيرة (TPS)، نظم معلومات إدارية أولية (MIS)	IBM System/360، MRPأولي	بداية دعم القرارات الروتينية
3عصر الحواسيب	1980s–1990s	PC، Client-Server، ERPمتكامل، إنترنت مبكر	IBM PC، SAP ERP	تحسين الكفاءة، لكن لا ذكاء تنبؤي حقيقي

الشخصية والشبكات				
4عصر الإنترنت والحوسبة السحابية	2000s–2010s	Big ،Cloud ،Web-based systems Social Media ،Mobile ،Data Integration	Google Cloud، AWS ،CRMمثل Salesforce	انتشار البيانات الضخمة، بداية التحليلات
5عصر الذكاء الاصطناعي والنظم الذكية	2020s–الآن (2025–2026+)	GenAI ،Agentic AI ،NLP، Sentiment Analysis، Predictive/Proactive Systems	ChatGPTفي الأعمال، AI-driven DSS، Multiagent Systems	تشخيص مقاومة التغيير عبر NLP وتحليل المشاعر
6المرحلة المستقبلية	2026+ (متوقعة)	أنظمة مستقلة تماماً (Autonomous Agents، Quantum + AI، Zero-Trust Security	تقارير Gartner 2026 عن Agentic Workflows	تنبؤ استباقي كامل للسلوكيات التنظيمية

المصدر : مستوحى منNolan's Stages ، وتطورات Gartner/McKinsey حتى 2026

" يوضح هذا التدرج التاريخي أن الأنظمة المصرفية لم تعد مجرد "دفاتر تسجيل مميكنة" بل أصبحت أنظمة حيوية متفاعلة. بالنظر إلى واقع بنك التنمية المحلية(BDL) ، نجد أنه يقف حالياً بقوة في "المرحلة الخامسة"، مدفوعاً بالتحول الاستراتيجي ما بين 2024 و2026 لرقمنة كل المدفوعات والمعاملات عبر تطبيق DigitBDL و .WIMPAY الخطورة هنا تكمن في أن الإدارة العليا للبنك قد تحاول قيادة مرحلة تكنولوجية متقدمة (ذكية) بعقلية إدارية تنتمي للمراحل السابقة (أتمتة تقليدية)، مما يضخم فجوة التقبل لدى الموظفين ويسرع من وثيرة مقاومة التغيير، وهو ما يستدعي لزوماً دمج أدوات الرصد الذكية لمواكبة القفزة التقنية الحاصلة في الوكالة. ومن هذا المنطلق، يخصص الجزء الموالي حيزاً لتشريح **مكونات نظم المعلومات**، بهدف فهم العناصر المادية والبرمجية والبشرية التي تتفاعل فيما بينها لتحويل البيانات الخام إلى مخرجات ذكية تدعم جودة القرار الاستراتيجي".

3.1.2 مكونات نظم المعلومات

اعتمادا على التعريفات السابق ذكرها، يمكن ان نقوم بتصنيف مكونات نظم المعلومات على النحو التالي ، بحيث تشكل هذه الاخيرة الركائز الأساسية التي يضمن من خلالها النظام عمله بفعالية لتحقيق أهداف المؤسسة، سواء كانت دعم اتخاذ القرار، تحسين الأداء، أو تعزيز القدرة التنافسية. يمكن تصنيف هذه المكونات إلى أربعة أبعاد رئيسية متكاملة:

1.3.1.2 المكون البشري

يتضمن الأفراد الذين يستخدمون النظام أو يديرونه، ويشمل:

- **المستخدمون النهائيون** :الموظفون الذين يعتمدون على النظام لأداء مهامهم اليومية واتخاذ القرارات.

- ❖ **فرق تكنولوجيا المعلومات** :المتخصصون في تطوير النظام وصيانته، بما في ذلك محللو النظم، والمبرمجون، ومسؤولو قواعد البيانات.
- ❖ **الإدارة العليا** :المسؤولون عن توجيه استخدام النظام بما يتوافق مع الاستراتيجية التنظيمية.
- ✓ يبرز هذا المكون أهمية العنصر البشري في **التفاعل مع التكنولوجيا والإجراءات**، حيث أن كفاءة النظام تعتمد على مهارات ومعرفة المستخدمين وقدرتهم على الاستفادة من المخرجات.

2.3.1.2 المكون التقني

يشمل جميع الأدوات والموارد التقنية التي تتيح للنظام أداء وظائفه، ويضم:

- ❖ **الأجهزة:** مثل الحواسيب، الخوادم، أجهزة التخزين، والشبكات.
- ❖ **البرمجيات** :تطبيقات معالجة البيانات، برامج قواعد البيانات، وبرامج التحليل وإدارة الموارد.
- ❖ **البنية التحتية للشبكات:**التي تربط بين الأجهزة وتضمن تبادل البيانات والمعلومات بسرعة وأمان.
- ✓ هذا المكون يمثل العمود الفقري التقني للنظام، ويضمن إمكانية معالجة البيانات وتحويلها إلى معلومات مفيدة.

3.3.1.2 المكون الإجرائي والتنظيمي

يتعلق بالسياسات والإجراءات والعمليات التي تحدد كيفية استخدام النظام وتشغيله، ويشمل:

- ❖ **الإجراءات التشغيلية** :الخطوات المحددة لجمع البيانات ومعالجتها ونشرها.
- ❖ **السياسات التنظيمية** :قواعد العمل والحوكمة الداخلية المتعلقة بالنظام.
- ❖ **الهياكل التنظيمية** :توزيع المسؤوليات والصلاحيات لتفعيل دور النظام بفعالية.
- ✓ يضمن هذا المكون التناسق بين **العمليات التقنية والبشرية**، ويحول النظام إلى أداة منظمة ومهيكلة لدعم اتخاذ القرار.

4.3.1.2 المكون المعلوماتي

يمثل قلب النظام، ويشمل:

- ❖ **البيانات** : تشمل المواد الخام التي يجمعها النظام من البيئة الداخلية والخارجية.
- ❖ **المعلومات** : عبارة عن نتائج معالجة البيانات والتي تقدم قيمة معرفية للمستخدمين.
- ❖ **المعرفة** : تتمثل في المستوى الأعلى من المعلومات يستخدم في اتخاذ القرارات الاستراتيجية ودعم الابتكار.
- ✓ يعكس هذا المكون الهدف الأساسي من النظام :**تحويل البيانات إلى معلومات دقيقة وموثوقة تدعم القرارات وتحقق الأهداف التنظيمية.**

- يمكن النظر إلى هذه المكونات كشبكة مترابطة، حيث أن أي خلل في أحدها يؤثر على فعالية النظام ككل. ويجمع الباحثون بين هذه المكونات لتوضيح أن نظم المعلومات ليست مجرد تقنية، بل **منظومة اجتماعية-تقنية متكاملة** تضم البشر، التكنولوجيا، الإجراءات، والبيانات .
- تكمن الإشكالية الهيكلية في أن معظم المنظمات -ومنها المصارف العمومية الجزائرية- تضخ استثمارات هائلة لتطوير "المكون التقني" و"المكون المعلوماتي"، بينما تهمل "المكون البشري" و"المكون الإجرائي". في وكالة BDL سطاوالي، أي ضعف في تكوين الموظف أو غموض في الإجراءات الرقمية المرافقة لتطبيق

DigitBDLسيؤدي مباشرة إلى خلل في المنظومة ككل. النقد الموجه للتسيير التقليدي هو معالجة الخلل التقني ببدائل تقنية، في حين أن الخلل غالباً ما يكون سلوكياً بشرياً متمثلاً في "مقاومة التغيير"، وهو البعد الذي تحاول مذكرتنا تسليط الضوء عليه وتفكيكه.

"إذا كانت المكونات المادية والبرمجية والبشرية وغيرها تمثل الهيكل الإنشائي لأي نظام معلومات، فإن طريقة صياغة هذه المكونات وتكاملها هي التي تحدد الدور الوظيفي للنظام داخل الهرم الإداري؛ فالمنظمات لا تكتفي بنموذج واحد، بل تعتمد على تشكيلة متنوعة من الأنظمة تتناسب مع طبيعة المهام والمستويات الإدارية المختلفة. ومن هذا المنطلق، ينتقل المطلب الموالي من تشريح البنية الداخلية للنظام إلى استعراض **أنواع نظم المعلومات**، مسلطاً الضوء على كيفية تدرج هذه الأنظمة من معالجة المعاملات الروتينية وصولاً إلى النظم الذكية ونظم دعم القرار الاستراتيجي التي تشكل محور دراستنا الحالية".

4.1.2 انواع نظم المعلومات

تُصنف نظم المعلومات في المنظمات الحديثة وفقًا لعدة معايير، أهمها:

- **المستوى الإداري الذي تخدمه** :تشغيلي، الادارة الوسطى ، استراتيجي.
- **الغرض الوظيفي** :معالجة معاملات، دعم القرار، إدارة الموارد.

درجة التكامل :نظم فرعية أو نظم متكاملة عبر المنظمة.

يُعد تصنيف Laudon and Laudon (2020) الأكثر استخدامًا في الأدبيات العربية والدولية، حيث يربط الأنواع بالهرم الإداري للمنظمة، مع إدماج إضافات من O'Brien and Marakas (2011) و Turban et al. (2018)، لتغطية النظم الحديثة والمتكاملة.

1.4.1.2 نظم معالجة المعاملات (TPS)

- **المستوى الإداري :**تشغيلي . يخدم الموظفين والمشرفين في العمليات اليومية الروتينية.
- **الخصائص :**معالجة فورية أو دفعية للمعاملات المتكررة، دقة وموثوقية عالية، تحديث قواعد البيانات تلقائيًا، ضمان سلامة البيانات.
- **الأهداف :**تسجيل ومعالجة المعاملات اليومية بدقة وسرعة، وتوفير البيانات الأساسية للنظم الأعلى.
- **أمثلة :**نظام تسجيل الإيداعات والسحوبات في البنوك، نقاط البيع ، صرف الرواتب، التطبيقات المصرفية مثل DigitBDL في بنك التنمية المحلية.

2.4.1.2 نظم المعلومات الإدارية (MIS)

- **المستوى الإداري :** الادارة الوسطى
- **الخصائص :**تحويل بيانات إلى تقارير دورية وملخصات، رسوم بيانية، تحليل استثناءات، مقارنات إجمالية.
- **الأهداف :**دعم الرقابة، التخطيط قصير ومتوسط الأجل، اتخاذ قرارات شبه مهيكلة.
- **أمثلة :**تقارير المبيعات الشهرية، تحليل التكاليف حسب الفروع، تقارير الأداء المالي، لوحات تحكم متابعة حجم الودائع والقروض في البنوك العمومية الجزائرية.

3.4.1.2 نظم دعم القرار (DSS)

- **المستوى الإداري :**الإدارة الوسطى .
- **الخصائص :**تفاعلية، نماذج رياضية، محاكاة"What-if" ، تحليل الحساسية، دمج بيانات داخلية وخارجية.

- **الأهداف :**دعم القرارات شبه المهيكلة وغير المهيكلة، تقليل المخاطر، تحسين الجودة.
- **أمثلة :**تحليل مخاطر منح القروض، اختيار مواقع فروع جديدة، تخطيط السيولة بناءً على سيناريوهات اقتصادية في البنوك.

4.4.1.2 نظم دعم الإدارة العليا / نظم المعلومات التنفيذية (EIS/ESS)

- **المستوى الإداري :**استراتيجي.
- **الخصائص :**واجهات سهلة الاستخدام ، تركيز على البيانات الخارجية والتنبؤية، ملخصات إجمالية.
- **الأهداف :**دعم التخطيط طويل الأجل، اكتشاف الفرص والتهديدات، توفير رؤية شاملة للإدارة العليا.
- **أمثلة :**لوحة تحكم لمتابعة الأداء العام، تحليل الاتجاهات السوقية المالية، تقييم المخاطر الاستراتيجية في القطاع المصرفي الجزائري.

5.4.1.2 أنظمة اخرى متكاملة وحديثة

- **نظم تخطيط موارد المؤسسة (ERP)** : تدمج جميع العمليات المالية، الموارد البشرية، المبيعات والتوريد في نظام واحد. أمثلة : SAP، Oracle. تستخدم في البنوك الكبرى لتكامل البيانات.
- **نظم إدارة العلاقات مع العملاء (CRM)** : تركز على بيانات العملاء لتحسين الخدمة والمبيعات، مثال Salesforce.
- **نظم إدارة المعرفة (KMS)** : تجمع الخبرات والوثائق لدعم الابتكار واتخاذ القرار.

الجدول التالي يلخص انواع نظم المعلومات :

الجدول 3 : تلخيص كل نوع من نظم المعلومات مع خصائصه، أهدافه، الأمثلة والمستوى الإداري

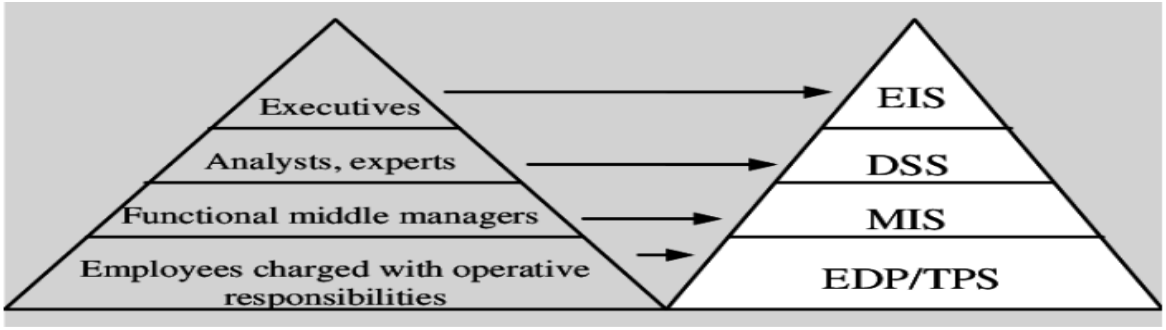
نوع نظام المعلومات	المستوى الإداري	الخصائص الرئيسية	الأهداف	أمثلة تطبيقية
نظم معالجة المعاملات	تشغيلي	معالجة فورية أو دفعية للمعاملات، دقة عالية، تحديث قواعد البيانات تلقائيًا، ضمان سلامة البيانات	تسجيل ومعالجة المعاملات اليومية بدقة وسرعة، توفير البيانات الأساسية للنظم الأعلى	تسجيل الإيداعات والسحوبات، نقاط البيع، صرف الرواتب، DigitBDLفي بنك التنمية المحلية
نظم المعلومات الادارية	إداري وسط	تحويل بيانات إلى تقارير دورية وملخصات، رسوم بيانية، تحليل استثناءات، مقارنة إجمالية	دعم الرقابة، التخطيط قصير ومتوسط الأجل، اتخاذ قرارات شبه مهيكلة	تقارير المبيعات الشهرية، تحليل التكاليف حسب الفروع، لوحات تحكم متابعة حجم الودائع والقروض في البنوك العمومية
نظم دعم القرار	إداري وسط/جزئيًا	تفاعلية، نماذج	دعم القرارات شبه	تحليل مخاطر منح القروض، اختيار

	عليا	رياضية، محاكاة "What-if"، تحليل حساسية، دمج بيانات داخلية وخارجية	المهيكلة وغير المهيكلة، تقليل المخاطر، تحسين الجودة	مواقع فروع جديدة، تخطيط السيولة وفق سيناريوهات اقتصادية
نظم دعم الإدارة العليا / التنفيذية	استراتيجي	واجهات سهلة، تركيز على البيانات الخارجية والتنبؤية، ملخصات إجمالية	دعم التخطيط طويل الأجل، اكتشاف الفرص والتهديدات، توفير رؤية شاملة للإدارة العليا	لوحة تحكم ، تحليل الاتجاهات السوقية المالية، تقييم المخاطر الاستراتيجية
أنظمة اخرى متكاملة وحديثة (ERP, CRM, KMS)	متكامل	دمج جميع العمليات أو إدارة بيانات العملاء أو المعرفة، دعم الابتكار والتكامل	تحسين الأداء العام، تكامل البيانات، تحسين الخدمة واتخاذ القرار	CRM: ؛Oracle ،ERP: SAP KMS: ؛Salesforce نظم إدارة المعرفة الداخلية

المصدر : من إعداد الطالبة، استنادًا إلى ,Laudon and Laudon (2020), O'Brien and Marakas (2011) و Turban et al. (2018) .

يعتبر النموذج المذكور أدناه واحدًا من النماذج الكلاسيكية في الكتب المتخصصة (الشكل 1). حيث يقوم بتصنيف الأنواع المختلفة من الأنظمة بناءً على المستويات الإدارية داخل المؤسسة، بدءًا من نظم معالجة المعاملات (TPS) في المستوى التشغيلي، مروراً بنظم المعلومات الإدارية (MIS) ونظم دعم القرار (DSS) في المستويات الوسطى، وانتهاءً بنظم دعم الإدارة العليا (EIS/ESS) في المستوى الاستراتيجي. تسلط هذه الدراسة الضوء على أهمية تعزيز الطبقات العليا بتقنيات الذكاء الاصطناعي لتشخيص مقاومة التغيير التنظيمي.

الشكل1: نموذج الهرم الاداري لنظم المعلومات



المصدر : (مستوحى من2020 ,Laudon & Laudon)

- ✓ بالرغم من وضوح التدرج الهرمي في هذا النموذج الكلاسيكي، إلا أن النقد الموجه له في بيئة الرقمنة المعاصرة (2026-2025) هو "عزل الطبقات الإدارية عن بعضها". التحول الرقمي الحديث في بنك BDL كسر هذه الحواجز؛ فتطبيق مثل WIMPAY أو DigitBDL يُعد نظام معاملات (TPS) تشغيلياً في ظاهر الأمر، لكنه يولّد لحظياً بيانات سلوكية ضخمة قادرة -إذا عولجت بتقنيات الذكاء الاصطناعي- على تغذية نظم دعم الإدارة العليا (ESS) مباشرة بمؤشرات

حول مدى تقبل أو مقاومة الزبائن والموظفين للنظام. بالتالي، فإن دراستنا تسعى لربط أسفل الهرم (البيانات التشغيلية والسلوكية لعمال وكالة سطاوالي) بأعلاه (القرار الاستراتيجي وجودته) عبر تفعيل "الذكاء الاصطناعي" كحلقة وصل عابرة للمستويات.

"بعد دراسة أشكال نظم المعلومات التقليدية، يظهر الانتقال إلى نظم المعلومات الذكية كاستجابة لمتطلبات البيئة التنظيمية الحالية، بحيث لا يمكن فهم جودة القرار الاستراتيجي في المؤسسات المصرفية المعاصرة بمعزل عن التطور الهائل في بنية نظم المعلومات. فالعلاقة بينهما انتقلت من مجرد علاقة دعم فني إلى علاقة اندماج عضوي، حيث أصبحت النظم الذكية هي المحرك والموجه للعملية القرارية".

2.2 نظم المعلومات الذكية

بناءً على ما تقدم من عرض للمفاهيم الأساسية والمكونات الجوهرية لنظم المعلومات التقليدية، يتضح أن الدور الذي تلعبه هذه النظم لم يعد مقتصرًا على الأتمتة البسيطة أو تخزين البيانات، بل امتد ليشمل محاكاة القدرات الذهنية البشرية في التحليل والاستنتاج. فمع ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، انتقلت هذه الأنظمة من مرحلة 'المعالجة الساكنة' إلى مرحلة 'التفكير التفاعلي'، مما أدى إلى بروز جيل جديد من النظم المتطورة. ومن هذا المنطلق، يخصص هذا الجزء حيزاً لتحديد **مفهوم نظم المعلومات الذكية**، مستعرضاً ماهيتها وكيفية تميزها عن النظم التقليدية بقدرتها الفائقة على التعلم من البيانات وتقديم رؤى تنبؤية تدعم جودة المسار الاستراتيجي للمنظمة.

1.2.2 مفهوم نظم المعلومات الذكية

مع التسارع المطرد في تقنيات الذكاء الاصطناعي والتحليلات المتقدمة، برز مفهوم نظم المعلومات الذكية كجيل متطور وامتداد بنيوي لنظم المعلومات التقليدية. وقد تباينت زوايا تناول الباحثين لهذا المفهوم بين أبعاد تقنية وإدارية متكاملة، يمكن استعراضها وفق المنظورات التالية:

- ✓ **المنظور التقني الخوارزمي**

يذهب Russell and Norvig (2021) إلى أن النظم الذكية هي كيانات قادرة على الإدراك والاستدلال والتعلم، واتخاذ قرارات تتسم بالعقلانية بناءً على خوارزميات البحث والتعلم الآلي والشبكات العصبية. ومن هذا المنطلق، تُفهم نظم المعلومات الذكية بوصفها منظومات توظف أدوات الذكاء الاصطناعي لتمكين المؤسسة من تحليل البيانات الضخمة والتكيف مع المتغيرات الجديدة بصورة مستقلة نسبيًا، مما يمنحها مرونة عالية في معالجة التدفقات المعلوماتية.

- ✓ **منظور مكونات النظام الذكي**

يركز Negnevitsky (2011) على الأدوات الجوهرية التي تمنح النظام صفة "الذكاء"، مثل المنطق الضبابي والخوارزميات التطورية التي تحاكي نمط التفكير البشري في معالجة حالات عدم اليقين. وبناءً عليه، يتم تعريف نظم المعلومات الذكية هنا كأنظمة متخصصة في التعامل مع البيانات المعقدة وغير المؤكدة، مما يجعلها ركيزة أساسية لدعم القرارات في البيئات التنظيمية المتقلبة التي يصعب التنبؤ بمساراتها التقليدية.

- ✓ **المنظور الإداري التحليلي**

يؤكد Turban et al. (2018) على أن النظم الذكية في بيئة الأعمال تمثل جيلاً متقدماً من نظم دعم القرار (DSS)، حيث تدمج بين قواعد البيانات الضخمة والنماذج التحليلية المبتكرة لإنتاج توصيات استراتيجية وتوقعات

تنبؤية. ويبرز هذا الطرح الأهمية الوظيفية للنظام، خاصة عند التعامل مع القرارات شبه المهيكلة وغير المهيكلة التي تتطلب عمقاً تحليلياً يتجاوز القدرات البشرية المجردة.

- ✓ **منظور نظم المعلومات الإدارية الحديثة**

يشير Laudon and Laudon (2020) إلى أن بنية نظم المعلومات المعاصرة تطورت لتدمج الذكاء الاصطناعي والتحليلات الضخمة في صميم عملياتها، مما جعلها أنظمة قادرة على التعلم المستمر وتحليل الأنماط السلوكية لدعم التحول الرقمي الشامل. ومن ثم، فإن نظم المعلومات الذكية تمثل الاندماج المثالي بين البنية الاجتماعية-التقنية والذكاء الخوارزمي المتقدم.

- ✓ **المنظور التطبيقي والقيمة المضافة**

يرى Haag and Cummings (2013)أن النظم الذكية في المؤسسات هي أدوات استراتيجية تهدف في المقام الأول إلى تحسين الأداء التشغيلي والاستراتيجي من خلال تعظيم القيمة المستخلصة من البيانات. وهكذا، تخلص الدراسة إلى أن هذه النظم ليست مجرد أدوات تقنية صماء، بل هي منظومات تشخيصية قادرة على فهم الظواهر السلوكية المعقدة — كمقاومة التغيير — ومعالجتها لضمان جودة القرار الاستراتيجي.

- ✓ يُستنتج من هذه المنظورات المتعددة أن صفة "الذكاء" في نظم المعلومات المعاصرة لم تعد ترفاً تقنياً، بل ضرورة تسييرية حتمية للمصارف. في بنك التنمية المحلية(BDL) ، لا ينبغي النظر إلى النظم الذكية كأداة مالية بحتة لحساب ميزان المدفوعات أو تسيير المخاطر الائتمانية فقط، بل تتعدى ذلك لتصبح "منظومة تشخيصية سلوكية". القيمة المضافة التي تصبو إليها مذكرتنا هي تفعيل هذا المنظور التطبيقي؛ أي استخدام "الذكاء الخوارزمي المعرفي" لتحليل البيئة الداخلية لوكالة سطاوالي، واستباق "مقاومة التغيير البشري" بوصفها خطراً تنظيمياً يهدد جودة القرارات الاستراتيجية وعملية الرقمنة برمتها المصاحبة للفترة 2024-2026.

2.2.2 خصائص نظم المعلومات الذكية

اعتمادا على المراجع السابق ذكرها .تعد خصائص نظم المعلومات الذكية على النحو التالي :

1.2.2.2 القدرة على التعلم

- ❖ تعتمد على تقنيات التعلم الآلي والشبكات العصبية.
- ❖ تتحسن دقتها بمرور الوقت كلما زادت البيانات المتاحة.
- ❖ لا تقتصر على تنفيذ تعليمات ثابتة كما في الأنظمة التقليدية.

- ✓ يرتكز هذا البعد على ما عرضه Russell and Norvig (2021) حول التعلم من البيانات، وكذلك Negnevitsky (2011)في شرح الشبكات العصبية الاصطناعية، وهي نماذج حوسبية تتكون من طبقات مترابطة من الخلايا العصبية الاصطناعية قادرة على تعلم الأنماط المعقدة من البيانات وتحسين أدائها تدريجيًا .

2.2.2.2 القدرة على التكيف

- ❖ تتكيف مع التغيرات في البيئة التنظيمية.
- ❖ تعيد ضبط نماذجها التحليلية وفق المعطيات الجديدة.

- ❖ قادرة على العمل في بيئات ديناميكية وغير مستقرة.
- ✓ تؤكد الأدبيات الإدارية الحديثة أن النظم الحديثة أصبحت قادرة على التكيف مع التحول الرقمي (Laudon & Laudon, 2020) .

3.2.2.2 التحليل التنبؤي

- ❖ تستخدم نماذج رياضية وخوارزميات لاكتشاف الأنماط.
- ❖ تدعم التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية.
- ❖ تقلل من درجة عدم اليقين في القرار.
- ✓ هذا البعد موضح بوضوح في أعمال Turban et al. (2018) حول نظم دعم القرار وذكاء الأعمال.

4.2.2.2 دعم القرارات غير المهيكلة

- ❖ لا تقتصر على القرارات الروتينية.
- ❖ تساعد في معالجة مشكلات استراتيجية معقدة.
- ❖ توفر سيناريوهات ومحاكاة.(What-if Analysis) .
- ✓ مستند إلى تصنيف القرارات في نظم دعم القرار(Turban et al., 2018).

5.2.2.2 معالجة البيانات الضخمة

- ❖ قادرة على تحليل كميات كبيرة ومتنوعة من البيانات.
- ❖ تدمج بيانات داخلية وخارجية في آن واحد.
- ❖ تعتمد على تقنيات الحوسبة المتقدمة.
- ✓ هذا التحول موثق في الإصدارات الحديثة لكتاب Laudon and Laudon (2020) .

6.2.2.2 تمثيل المعرفة

- ❖ تبني قواعد معرفة أو نماذج استدلالية.
- ❖ تحاكي جزءًا من التفكير البشري في حل المشكلات.
- ✓ موضح في Russell and Norvig (2021) وفي شرح الأنظمة الخبيرة عند(2011) Negnevitsky .

7.2.2.2 الاستقلالية النسبية

- ❖ قادرة على اقتراح توصيات تلقائية.
- ❖ تعمل بأقل تدخل بشري في بعض العمليات.
- ❖ لكنها لا تمتلك "وعيًا ذاتيًا" بالمعنى الفلسفي.
- ✓ الأدبيات العلمية لا تؤكد وجود وعي ذاتي حقيقي للأنظمة الحالية، بل تشير إلى استقلالية وظيفية فقط.

8.2.2.2 التكامل الاجتماعي–التقني

- ❖ لا تعمل بمعزل عن الهيكل التنظيمي.
- ❖ تعتمد على تفاعل الإنسان مع النظام.
- ❖ تحقق قيمة مضافة عندما تدمج بين العنصر البشري والخوارزمي.
- ✓ مستمد هذا النعصر من التصور الاجتماعي–التقني لدى Laudon and Laudon (2020) .

يمكن تلخيص خصائص نظم المعلومات الذكية في ثلاثة أبعاد كبرى :

الشكل 2: ابرز خصائص نظم المعلومات الذكية

المصدر : مستوحى من(2021) Russell and Norvig ، Negnevitsky (2011)، Turban et al. (2018)، و Laudon and Laudon (2020) .

- ✓ الخاصية المحورية التي تخدم إشكالية بحثنا هي "التحليل التنبؤي ومعالجة البيانات غير المنظمة (النصوص)". في بنك BDL وكالة سطاوالي، تتيح هذه الخصائص للنظام عدم الاكتفاء بانتظار وقوع الأزمة (مثل توقف الموظفين عن العمل بـDigitBDL) ، بل يقوم النظام من خلال قدرته على التنبؤ والتعلم برصد المؤشرات الأولية للمقاومة (كتحليل لغة الشكاوى أو التباطؤ في الاستجابة الرقمية)، مما يمنح مدير الوكالة "قدرة استباقية" تدعم جودة قراره الاستراتيجي قبل أن تتحول المقاومة السلوكية إلى شلل تنظيمي.

3.2.2 الفرق بين نظم المعلومات الذكية ونظم المعلومات

انطلاقا مما سبق يمكن توضيح اهم الفروقات الجوهرية بين نظم المعلومات الذكية ونظم المعلومات في الجدول ادناه :

الجدول 4 : التمييز المفاهيمي بين نظم المعلومات ونظم المعلومات الذكية

عنصر المقارنة	نظم المعلومات	نظم المعلومات الذكية
الأساس النظري	تقوم على مبادئ معالجة البيانات ونظم المعلومات الإدارية	تقوم على دمج نظم المعلومات مع تقنيات الذكاء الاصطناعي
منطق المعالجة	قواعد وإجراءات مبرمجة مسبقًا (Rule-Based Processing)	خوارزميات تعلم واستدلال وتحليل أنماط (Machine Learning, AI Models)
طبيعة البيانات	بيانات منظمة غالبًا	بيانات منظمة وغير منظمة (نصوص، صور، سلوكيات...)
مستوى التحليل	تحليل وصفي وتقارير دورية	تحليل تنبؤي، تشخيصي، وأحيانًا توصياتي
نوع القرارات المدعومة	قرارات مهيكلة وشبه مهيكلة	قرارات غير مهيكلة ومعقدة

القدرة على التعلم	لا تتعلم ذاتيًا، تحتاج إلى تحديث برمجي	تتعلم من البيانات وتحسن أداءها بمرور الوقت
درجة التكيف	محدودة وتعتمد على تدخل بشري	عالية، تتكيف مع تغير البيئة والبيانات
دور المستخدم	المستخدم يقوم بالتحليل النهائي	النظام يقدم توصيات مدعومة بنماذج ذكية
القيمة الاستراتيجية	دعم العمليات وتحسين الكفاءة	تعزيز الميزة التنافسية عبر التنبؤ والاستباقية

المصدر: استناداً إلى(2021) Russell and Norvig ، (2011) Negnevitsky، (2018) Turban et al.، Laudon and Laudon (2020) و(2013) Haag and Cummings .

يتضح من خلال الجدول المقارن اعلاه :. يُظهر هذا التمييز المفاهيمي أن نظم المعلومات الذكية لا تمثل قطيعة مع الأنظمة التقليدية لبنكBDL ، بل هي ترقية حتمية لبنيتها. النقد الموجه للاعتماد على الأنظمة التقليدية في وكالة سطاوالي هو عجزها عن تفسير "لماذا ينخفض معدل المعاملات الرقمية؟"؛ فهي تعطي رقماً جافاً فقط (تحليل وصفي). بالمقابل، النظام الذكي يملك القدرة على الغوص في "البيانات غير المهيكلة" (كتحليل مشاعر العمال وآرائهم النصية حول التغيير الجاري)، مما يحول البيانات السلوكية المبهمة إلى معرفة واضحة تدعم القرار الاستراتيجي.

"إن الفوارق الجوهرية بين نظم المعلومات التقليدية والنظم الذكية تؤكد أن تفوق هذه الاخيرة هو نتاج لدمج حزمة من التقنيات المتقدمة التي منحتها القدرة على المحاكاة والتعلم. فلكي يتحول النظام إلى كيان قادر على دعم القرار بذكاء، وجب الاعتماد على خوارزميات تمثل 'العقل المدبر' لهذه المنظومات. ومن هذا المنطلق، ننتقل من المقارنة المفاهيمية إلى الجانب الإجرائي، مستعرضين أبرز **تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة**، وكيف تساهم في معالجة التعقيدات التنظيمية".

3.2 تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في نظم المعلومات الذكية

تعتمد نظم المعلومات الذكية على ترسانة من تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تمنحها القدرة على التعلم، الاستدلال، والتنبؤ بالمتغيرات التنظيمية المعقدة. وفيما يلي تفصيل لأبرز هذه التقنيات ودورها في البيئة الإدارية:

1.3.2 النظم الخبيرة (Expert Systems)

تُعد النظم الخبيرة من الركائز الكلاسيكية في نظم المعلومات، حيث تحاكي قدرة الإنسان المتخصص عبر "قاعدة معرفة" تضم حقائق ومنطقاً شرطياً، و"محرك استدلال" يستنتج الحلول. ويرى Negnevitsky (2011) أن هذه النظم تمثل نمطاً هجيناً فعالاً في معالجة المشكلات ذات القواعد الواضحة والمحددة. من جهتهم، يؤكد Turban et al. (2018)على أهميتها في مجالات التشخيص والتنبؤ بالمخاطر، مع الإشارة إلى محدوديتها المتمثلة في صعوبة بناء قواعد المعرفة وافتقارها للقدرة الذاتية على التعلم مقارنة بالأنظمة الحديثة.

2.3.2 التعلم الآلي (Machine Learning)

يمثل التعلم الآلي المحرك الذي يحول النظم التقليدية إلى نظم ذكية قادرة على اكتشاف الأنماط والتحسن التلقائي دون برمجة مسبقة. ويعرف Russell and Norvig (2021)هذه التقنية بأنها عملية تمكين الآلة من تحسين أدائها في مهام معينة عبر الخبرة المستمدة من البيانات، وتشمل أنماطاً متعددة كالتعلم الموجه وغير الموجه والمعزز. وفي هذا السياق، يوضح Laudon and Laudon (2020)أن التعلم الآلي أصبح ركيزة في تحليل البيانات الضخمة، بينما يربطه Turban et al. (2018)مباشرة بنظم دعم القرار لقدرته العالية على التنبؤ بالسلوكيات والاتجاهات المستقبلية.

3.3.2 التنقيب في البيانات (Data Mining)

تستهدف هذه العملية استخراج المعارف المخفية من كميات ضخمة من البيانات الخام. ويصنف Turban et al. (2018)التنقيب في البيانات كأحد أعمدة ذكاء الأعمال التي تحول البيانات إلى رؤى استراتيجية تدعم القرار. ورغم ارتباطه الوثيق بالتعلم الآلي، إلا أنه يركز بشكل أكبر على اكتشاف الأنماط دون نماذج مسبقة. ويضيف Laudon and Laudon (2020)أن هذه التقنية تعزز قدرة المنظمة على فهم الأنماط السلوكية للموظفين والعملاء في البيئات الديناميكية، مما يحول البيانات من مجرد مدخلات تقنية إلى قيمة تنافسية واستراتيجية.

4.3.2 معالجة اللغة الطبيعية وتحليل المشاعر (NLP)

تكتسب معالجة اللغة الطبيعية أهمية محورية في النظم الذكية لقدرتها على فهم النصوص البشرية غير المهيكلة. وتسمح هذه التقنية للمنظمات بتحليل تعليقات الموظفين واستخراج المشاعر (إيجابية، سلبية، أو محايدة) عبر نماذج متطورة. وفي سياق هذه الدراسة، تبرز هذه التقنية كأداة رئيسية لتحويل الاستجابات النصية للموظفين إلى مؤشرات كمية، مما يسهل التشخيص المبكر لمقاومة التغيير داخل المؤسسة المصرفية محل الدراسة (Dwivedi et al., 2021; Trocin et al., 2022).

5.3.2 نظم دعم القرار الذكية (Intelligent DSS)

تمثل هذه النظم التطور المتقدم لنظم دعم القرار التقليدية، حيث تدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي لتقديم دعم استباقي وتنبئي. ويعرفها Turban et al. (2018)بأنها نظم تعالج التعقيد وعدم اليقين لتقديم توصيات وصفية وتنبؤية. ويصفها Negnevitsky (2011) بالأنظمة الهجينة التي تجمع بين المنطق والتعلم، بينما يؤكد Russell and Norvig (2021) اعتمادها على "الوكلاء الذكيين" القادرين على الاستدلال والتكيف اللحظي مع متغيرات البيئة التنظيمية.

فيما يلي سيتم تقديم التقنيات الرئيسية للذكاء الاصطناعي المستخدمة في نظم المعلومات الذكية وربطها بتشخيص مقاومة التغيير في الدراسة وذلك ضمن جدول خاص بها .

الجدول5 : التقنيات الرئيسية للذكاء الاصطناعي المستخدمة في نظم المعلومات الذكية وربطها بتشخيص مقاومة التغيير في الدراسة

التقنية	الوصف المختصر	الربط المباشر بمذكرتنا
النظم الخبيرة	أنظمة تعتمد على قاعدة معرفة + قواعد منطقية + (IF-THEN) محرك استدلال لمحاكاة خبرة بشرية متخصصة في مجال محدد.	يمكن بناء قواعد بسيطة لتصنيف مستويات المقاومة (مثال: إذا انخفض استخدام + DigitBDL زيادة الشكاوى ← مقاومة عالية)، مما يوفر تشخيصاً أولياً سريعاً يساعد الإدارة في اتخاذ قرارات استباقية.
التعلم الآلي	تمكين النظام من التعلم من البيانات واكتشاف الأنماط دون برمجة صريحة (موجّه، غير موجّه، معزز) .	يُطبق على بيانات الاستبيانات (مغلقة + شبه مفتوحة) لتصنيف/التنبؤ بمستويات المقاومة، واكتشاف أنماط سلوكية خفية، مما يعزز دقة التشخيص ويحسن سرعة وجودة القرارات الاستراتيجية.
التنقيب في البيانات	استخراج أنماط ومعارف مفيدة من كميات كبيرة من البيانات الخام (تصنيف، تجميع، اكتشاف ارتباط).	يُستخدم لتحليل ردود الموظفين غير المهيكلة (تعليقات، اقتراحات) لاستخراج مؤشرات مقاومة خفية (مثل كلمات مفتاحية سلبية متكررة)، مما يساهم في تكميم البيانات السلوكية ودعم قرارات استباقية.
معالجة اللغة الطبيعية وتحليل المشاعر (NLP)	تقنية تُمكّن النظام من فهم النصوص البشرية غير المهيكلة ومعالجتها آلياً، باستخدام نماذج متخصصة مثل BERTوRoBERTa و AraBERT للنصوص العربية.	تمثّل الأداة المحورية في منهجية هذه الدراسة، إذ تُحوّل الإجابات النصية شبه المفتوحة للموظفين إلى مؤشرات كمية قابلة للتحليل فيSPSS ، مما يتيح الكشف المبكر عن مؤشرات مقاومة التغيير من خلال عبارات مثل "النظام معقد" أو "يُهدد وظيفتي" .
نظم دعم القرار الذكية	دمج التقنيات أعلاه (خبيرة + تعلم آلي + تنقيب+ NLP) لتقديم دعم قرار تنبؤي ووصفي واستباقي.	تمثل الاطار الجامع في مذكرتنا: تجمع بين التحليل الذكي للبيانات السلوكية والتنبؤ بمستويات المقاومة، ثم تقديم توصيات استراتيجية للإدارة لمعالجتها، مما يعزز جودة القرارات (دقة، سرعة، تقليل الانحياز البشري).

المصدر : مستوحى من(2021) Russell and Norvig ، (2011) Negnevitsky، (2018) Turban et al. و(2020) Laudon and Laudon .

" يُظهر هذا التفكيك الإجرائي لتقنيات الذكاء الاصطناعي أن دراستنا لا تتبنى الجانب التقني كـ "غاية" بل كـ "وسيلة تسييرية". النقد الموجه للأبحاث الإدارية الكلاسيكية هو عجزها عن تكميم البيانات السلوكية العاطفية؛ حيث تظل المقابلات والتعليقات النصية مجرد انطباعات وصفية يصعب قياس أثرها الإحصائي بدقة. القيمة المضافة لتوظيف تقنية معالجة اللغة الطبيعية (NLP) وتحليل المشاعر في مذكرتنا هي "جسر الفجوة المنهجية"؛ حيث نقوم بتحويل الكلمات والمشاعر الإنسانية لعمال بنك BDL إلى متغيرات رقمية صلبة تدخل في معادلات الانحدار الإحصائي، مما يرفع من علمية وموضوعية النتائج وجودة القرارات الاستراتيجية المبنية عليها. ومن هذا المنطلق، ينتقل الجزء الموالي

من تحليل 'كيفية عمل التقنية' إلى تحليل 'أثر التقنية'، مسلطاً الضوء على **فوائد نظم المعلومات الذكية** في تعزيز الكفاءة، وفي المقابل، استعراض **التحديات** الجوهرية التي قد تحول دون التحقيق الكامل لهذه المكاسب".

4.2 فوائد وتحديات نظم المعلومات الذكية

رغم الإمكانات الكبيرة التي تقدمها نظم المعلومات الذكية في تعزيز الكفاءة التنظيمية ودعم اتخاذ القرارات الاستراتيجية، فإن تبنيها يحمل في طياته فوائد ملموسة وتحديات جوهرية في آن واحد. تتمثل الفوائد في قدرتها على التشخيص الاستباقي، تحسين جودة القرارات، والتكيف مع البيئات المتغيرة، بينما تكمن التحديات في المخاطر التنظيمية (كمقاومة التغيير)، التقنية (كالتحيزات والشفافية)، والأخلاقية (كالخصوصية). يلخص الجدول التالي أبرز هذه الفوائد والتحديات مع ربط مباشر بسياق الدراسة في بنك التنمية المحلية – وكالة سطاوالي.

الجدول 6 : فوائد وتحديات نظم المعلومات الذكية وربطها بإشكالية الدراسة

البعد	الفائدة / التحدي	الوصف المفصل	الربط المباشر باشكالية الدراسة
فوائد تقنية / تحليلية	التشخيص الاستباقي والدقيق	كشف مبكر للمؤشرات السلوكية والعاطفية.	تشخيص مقاومة التغيير قبل تفاقمها من خلال تحليل استجابات الموظفين، مما يتيح تدخلات مبكرة وفعالة.
	تحسين جودة القرارات الاستراتيجية	تحليلات تنبؤية ووصفية، تقليل الانحياز البشري، زيادة الدقة والسرعة.	دعم الإدارة في قرارات التحول الرقمي (تطوير DigitBDL، WIMPAY، خدمات Visa/Mastercard) بدقة أعلى ومخاطر أقل.
	التكيف مع التغيرات البيئية	التعلم المستمر والتكيف التلقائي مع بيانات جديدة.	مواجهة تحديات الشمول المالي والتطورات التكنولوجية في القطاع المصرفي الجزائري بمرونة أكبر.
فوائد تنظيمية / استراتيجية	كفاءة تشغيلية وتوفير موارد	أتمتة المهام الروتينية، تقليل الأخطاء، تحسين استخدام الموارد البشرية.	تقليل الاعتماد على الإجراءات اليدوية في الوكالة، زيادة تركيز الموظفين على المهام ذات القيمة العالية.
	تعزيز القدرة التنافسية	رؤى استراتيجية فريدة، تحسين تجربة العملاء والموظفين.	تمكين BDL من الريادة في الخدمات الرقمية مقارنة بالبنوك العمومية الأخرى، مع تقليل المخاطر الداخلية الناتجة عن المقاومة.

تحديات تنظيمية / بشرية	مقاومة التغيير التنظيمي	مخاوف فقدان الوظائف، نقص المهارات الرقمية، شعور بانخفاض السيطرة.	التحدي الرئيسي في الدراسة: مقاومة الموظفين قد تبطئ تبني النظم الذكية وتؤثر سلباً على نجاح التحول الرقمي.
	نقص المهارات الرقمية والتدريب	الحاجة إلى تدريب مكثف ومستمر للموظفين.	في وكالة سطاوالي، قد يفتقر بعض الموظفين للكفاءة اللازمة، مما يزيد من مستوى المقاومة ويحد من فعالية النظام.
تحديات تقنية / أخلاقية	خصوصية البيانات والأمان	مخاطر تسرب بيانات الموظفين أو العملاء أثناء التحليل.	تحليل استجابات الموظفين يتطلب ضمان سرية عالية لتجنب فقدان الثقة وزيادة المقاومة التنظيمية.
	التحيزات في النماذج	نتائج متحيزة إذا كانت بيانات التدريب غير متوازنة.	إمكانية تحيز في تصنيف مقاومة التغيير (مثلاً تجاه فئات عمرية أو وظيفية معينة)، مما يؤثر على عدالة ودقة القرارات.
	عدم الشفافية	صعوبة تفسير قرارات بعض النماذج المعقدة.	قد يقلل من ثقة الإدارة في توصيات النظام بشأن مقاومة التغيير، مما يحد من اعتمادها على المخرجات.
	التكلفة العالية والتعقيد التقني	تكاليف تطوير، صيانة، ودمج مع البنية التحتية الحالية.	تحدٍ كبير في البنوك العمومية الجزائرية ذات الموارد المحدودة، قد يؤخر تبني النظم الذكية في وكالة سطاوالي.

المصدر :من إعداد الطالبة، استناداً إلى(2021) Russell and Norvig ، (2011) Negnevitsky، Laudon and Laudon (2020)، و(2018) .Turban et al، مع التركيز على السياق التنظيمي والمصرفي الجزائري.

"بعد توضيح المفاهيم الأساسية لنظم المعلومات الذكية وتقنيات الذكاء الاصطناعي المكونة لها وفوائدها وتحدياتها، ينتقل المبحث الثالث إلى دراسة ظاهرة مقاومة التغيير التنظيمي. إذ يُعد فهم هذه الظاهرة أمراً حاسماً لأن نجاح تبني النظم الذكية في المؤسسات المصرفية لا يعتمد على الجانب التقني فحسب، بل يتوقف بشكل كبير على الاستجابة البشرية والتنظيمية لهذا التغيير".

المبحث الثالث : مقاومة التغيير التنظيمي

تُعد مقاومة التغيير التنظيمي من الظواهر الطبيعية الملازمة لأي عملية تطوير أو تحول داخل المنظمة، إذ ترتبط بردود أفعال الأفراد والجماعات تجاه التعديلات التي تمس الهياكل أو العمليات أو الثقافة التنظيمية. ويشير Lewin (1947)في نموذجه الكلاسيكي لإدارة التغيير إلى أن التغيير يمر بمرحلة "إزالة التجميد" التي غالبًا ما تُقابل بمقاومة نتيجة الخوف من فقدان الاستقرار أو المصالح المكتسبة. كما يوضح Kotter (1996)في أعماله حول قيادة التغيير أن مقاومة العاملين لا تُعد بالضرورة سلوكًا سلبيًا، بل قد تعكس نقصًا في التواصل أو غموضًا في الرؤية أو ضعفًا في

إشراك الأفراد في عملية التحول. وفي السياق ذاته، يؤكد Robbins and Judge (2019) في أدبيات السلوك التنظيمي أن مقاومة التغيير تنشأ عن عوامل فردية (كالخوف من المجهول، والعادات، والاعتبارات الاقتصادية) وعوامل تنظيمية (كالقصور الهيكلي، وضغط الجماعة، وتهديد توازن السلطة). وعليه، فإن فهم طبيعة مقاومة التغيير وتحليل أسبابها يُعد خطوة أساسية لنجاح أي مبادرة إصلاحية، خاصة في ظل التحولات الرقمية المتسارعة التي تتطلب تكيفًا مستمرًا من الأفراد والمنظمات على حد سواء. ومن هنا، يخصص هذا المبحث لتأصيل مفهوم التغيير التنظيمي وأنواعه، ثم ماهية مقاومة التغيير التنظيمي، واستعراض أسبابها وأشكالها وآثارها، تمهيدًا لدراسة دور نظم المعلومات الذكية في تشخيصه ومعالجته استباقيًا داخل بنك التنمية المحلية – وكالة سطاوالي.

1.3 مفهوم التغيير التنظيمي وانواعه

إن الخوض في غمار إشكالية مقاومة التغيير يتطلب أولاً وقبل كل شيء تفكيك بنية التغيير ذاته كعملية إدارية وتنظيمية شاملة؛ فالمقاومة ليست فعلاً معزولاً، بل هي استجابة طبيعية لخلخلة الوضع الراهن داخل المؤسسة. ولا يمكن للإدارة فهم أسباب الرفض أو القبول إلا من خلال الإحاطة بالأبعاد الفلسفية والإجرائية التي يقوم عليها التحول المؤسسي. ومن هذا المنطلق، يخصص الجزء الموالي حيزاً لتحديد **مفهوم التغيير التنظيمي**، مستعرضاً الزوايا المختلفة التي نظر من خلالها الباحثون لهذا المفهوم، وكيف تتشكل هوية التغيير كظاهرة تهدف إلى نقل المنظمة من وضعها الحالي إلى وضع مستقبلي أكثر كفاءة ومواكبة للمتغيرات الرقمية.

1.1.3 مفهوم التغيير التنظيمي

- ✓ يُمثل التغيير التنظيمي العملية المنهجية والمقصودة التي تتبناها المنظمة لتعديل أو تحويل أحد جوانبها الجوهرية، سواء تعلق الأمر بالهيكل التنظيمي، العمليات التشغيلية، التقنيات، أو الثقافة والسلوكيات الفردية. ويهدف هذا التحول إلى تمكين المؤسسة من التكيف مع ضغوط البيئة الخارجية — كالتطورات التكنولوجية المتسارعة والمنافسة — أو لتحقيق غايات استراتيجية داخلية تتمثل في رفع الكفاءة وتعزيز القدرة التنافسية. وفي هذا السياق، تطورت نظرة الباحثين للمقاومة المصاحبة لهذا التغيير؛ حيث ترى Piderit (2000) أن مقاومة التغيير تتجاوز الرفض السطحي لتشمل تحولات في المواقف متعددة الأبعاد (المعرفية، العاطفية، والسلوكية)، مما يجعلها تعبيراً عن حالة من "الازدواجية" أو التناقض الداخلي لدى الأفراد تجاه الوضع الجديد.
- ✓ وعند إسقاط هذا المفهوم على سياق التحول الرقمي، يؤكد Dwivedi et al. (2021) أن التغيير التنظيمي يزداد تعقيداً عند دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي؛ إذ لا يقتصر الأمر على إدخال أدوات تقنية صماء، بل يمتد ليمس صميم المهارات البشرية، العلاقات السلطوية، والقيم التنظيمية المشتركة، مما يولد تحديات إدارية ونفسية عميقة تتطلب استراتيجيات احتواء ذكية.
- ✓ أما في البيئة المصرفية الجزائرية، فقد أصلت الدراسات الحديثة لهذا المفهوم بربطه بالخصوصية المحلية؛ حيث يعرّف سي طيب (2024) التغيير التنظيمي في البنوك العمومية بأنه تحول رقمي جذري يفرض تعديلاً شاملاً في نماذج العمل والكفاءات، للانتقال من النمط الورقي التقليدي إلى النمط الرقمي المتكامل. ويؤكد أن هذا التحول يولد مقاومة طبيعية ناتجة عن التوجس من فقدان الاستقرار الوظيفي أو تبدل الأدوار التقليدية. وفي ذات السياق، يرى Bouacheria and Salhi (2022) أن هذا الانتقال في المصارف الجزائرية يتطلب

توازناً دقيقاً بين تطوير البنية التحتية وتأهيل الكفاءات البشرية، مشددين على أن نجاح النظم الجديدة مرهون باستيعاب الأبعاد الثقافية والسلوكية للموظفين وليس فقط بجودة التقنية المستخدمة.

- ✓ يُستنتج من التعريفات السابقة أن مقاومة التغيير ليست مجرد "تمرد وظيفي"، بل هي "مؤشر خلل تنظيمي" يعكس فجوة الثقة بين الإدارة والموظفين. وبالتطبيق على بنك التنمية المحلية (BDL) وكالة سطاوالي، فإن مقاومة الموظفين للتحول الرقمي الجاري لعام 2026 (مثل أتمتة الائتمان والمعاملات عبر DigitBDL) لا تعني بالضرورة كراهيتهم للتطور، بل قد تكون تعبيراً عن خوفهم من أن تؤدي هذه الأنظمة الذكية إلى تقليص أدوارهم المهنية أو إظهار نقص مهاراتهم الرقمية. النقد الموجه للإدارة التقليدية هو معاقبة المقاومة بدلاً من فهم جذورها النفسية والتنظيمية.

"إن تحديد ماهية التغيير التنظيمي كظاهرة تهدف إلى تطوير الأداء المؤسسي يمثل الخطوة الأولى لفهم هذا التحول، إلا أن هذا المفهوم يتخذ تجليات متعددة تختلف باختلاف السياق والهدف والمجال؛ فالتغيير ليس وتيرة واحدة، بل هو طيف يتراوح بين التحولات البسيطة والتدريجية وبين الثورات التنظيمية الشاملة التي تمس جوهر المنظمة. ومن هذا المنطلق، ينتقل الجزء الموالي من التجريد النظري للمفهوم إلى تحليل أنواع التغيير التنظيمي، مستعرضاً التصنيفات المختلفة التي تعكس طبيعة التحولات ، وكيف يؤثر كل نوع منها على مستوى استجابة العنصر البشري داخل المنظمة".

2.1.3 أنواع التغيير التنظيمي

مكن تصنيف التغيير التنظيمي حسب معايير متعددة، وأبرزها التصنيف حسب **الحجم والسرعة، المجال المتأثر، ودرجة القبول والتبني**، وهو ما يساعد في فهم طبيعة التغيير ومدى تعقيد مقاومته في سياق التحول الرقمي.

1.2.1.3 حسب الحجم والسرعة

- ❖ **التغيير التدريجي (التحسيني) :** يُشير هذا النمط إلى التحولات الصغيرة والمتواصلة التي تتم عبر مراحل زمنية طويلة نسبياً، وغالباً ما تتخذ طابعاً تكيفياً مع المتغيرات البيئية الطفيفة. ويصف **Weick and Quinn (1999)** هذا النوع بأنه "تغيير تطوري" يرتكز على التعلم المستمر وإدخال تعديلات جزئية دون المساس بالجذور العميقة للوضع القائم. وفي هذا الإطار، تذهب **Piderit (2000)** إلى أن هذا النمط من التغيير لا يولد عادةً مقاومة عنيفة، نظراً لكونه لا يشكل تهديداً مباشراً للهوية التنظيمية أو المصالح الجوهرية للأفراد، مما يسهل عملية استيعابه داخل الثقافة القائمة.
- ❖ **التغيير الجذري (التحويلي) :** يمثل هذا النمط تحولاً كبيراً وسريعاً يمس جوهر المنظمة، بما في ذلك هيكلها التنظيمي، استراتيجيتها الشاملة، ونموذج عملها الأساسي. وغالباً ما يكون هذا التغيير استجابةً لأزمات حادة أو فرص استراتيجية كبرى تتطلب إعادة تصميم شاملة للمؤسسة، وهو ما يستوجب قيادة قوية وإشراكاً واسعاً لكافة الأطراف (Kotter, 1996) .وفي السياق المحلي، يبرز سي طيب (2024) أن التحول الرقمي في البنوك العمومية الجزائرية يندرج ضمن هذا التصنيف الجذري؛ كونه يتطلب تغييراً بنيوياً في الكفاءات ونماذج العمل التقليدية، وهو ما يفسر ظهور مستويات عالية من مقاومة التغيير مقارنة بالتحولات التدريجية، نتيجة الخوف من المجهول أو فقدان المكتسبات الوظيفية السابقة.

2 .2.1.3 حسب المجال المتأثر

- **التغيير التقني :**يتمثل هذا النمط في إدراج أنظمة أو وسائط تكنولوجية مبتكرة داخل البيئة التنظيمية، مثل تبني نظم المعلومات الذكية، وتطبيقات الدفع الإلكتروني، وأدوات الذكاء الاصطناعي المتطورة. ويُصنف Laudon and Laudon (2020)هذا النوع كأحد المحركات الجوهرية للتحول الرقمي في المؤسسات المعاصرة، كونه يعيد صياغة آليات العمل والإنتاج. من جهة أخرى، يركز Lapointe and Rivard (2005)على التغيير التقني بوصفه أحد أكثر أنواع التحول إثارة للمقاومة في سياق نظم المعلومات؛ فإدخال تكنولوجيا جديدة لا يمثل تحدياً تقنياً فحسب، بل يُنظر إليه كتهديد مباشر للمهارات المتراكمة لدى الأفراد وسلطتهم المكتسبة داخل الهيكل التنظيمي، مما يولد ردود فعل دفاعية لحماية الوضع القائم..
- **التغيير الهيكلي :**يتعلق بتعديل الهيكل التنظيمي، إعادة توزيع الصلاحيات، أو إعادة ترتيب الأقسام والوحدات. غالبًا ما يرافق التغيير التقني عند إدخال نظم ذكية تتطلب هيكلة جديدة للفرق.
- **التغيير في العمليات والإجراءات :**يشمل إعادة تصميم التدفقات التشغيلية أو الإجراءات اليومية (مثل تبسيط عمليات فتح الحسابات أو منح القروض). يُلمح إليه Bouacheria and Salhi (2022)في إطار تحسين العمليات المصرفية عبر التحول الرقمي.
- **التغيير الثقافي والسلوكي :**يستهدف هذا النمط من التغيير الجوانب غير الملموسة في المنظمة، حيث يسعى لتعديل منظومة القيم، المعتقدات، وأنماط السلوك المشتركة التي تشكل الهوية المؤسسية. وفي هذا الصدد، يؤصل Jost et al. (2004) لهذا النوع ضمن **"نظرية تبرير النظام"**، موضحاً أن الأفراد يميلون فطرياً للدفاع عن الوضع الراهن وتبريره، ليس فقط للحفاظ على المكتسبات المادية، بل لحماية استقرارهم النفسي وهويتهم الاجتماعية داخل المنظمة. فالتغيير الثقافي غالباً ما يُجابه بمقاومة صلبة؛ لأن المساس بالقيم الموروثة يُفسر لدى الموظفين كنوع من التهديد للنظام المعرفي الذي يمنحهم الشعور بالأمان والانتماء، مما يتطلب استراتيجيات إدارية تركز على الجوانب السيكولوجية والقيادية لضمان تقبل التحول .

3.2.1.3. حسب درجة القبول والتبني (من منظورRogers – Diffusion of Innovations)

يتعلق هذا التصنيف بمدى سرعة قبول الأفراد أو الجماعات للتغيير، وفقًا لمنحنى الابتكار لـ Rogers (2003)، حيث يُصنف الأفراد داخل المنظمة إلى فئات:

- ✓ المبتكرون والمتبنون الأوائل: يتبنون التغيير فورًا أو بسرعة.
- ✓ الأغلبية المبكرة: تقبله بعد التأكد منه.
- ✓ الأغلبية المتأخرة والمتأخرون: يقاومون في البداية ثم يقبلون (أو يرفضون حتى النهاية).

في حالة نظم المعلومات الذكية، يرتبط هذا التصنيف بنموذج قبول التكنولوجيا (**TAM**) لـ Davis (1989)، الذي يفسر المقاومة بانخفاض الفائدة المدركة أو سهولة الاستخدام.(Davis, 1989)

تُعد التغييرات التي يتبناها المبتكرون والمتبنون الأوائل بسرعة، بينما تواجه التغييرات مقاومة أكبر من الأغلبية المتأخرة والمتأخرين، كما في حالة نظم المعلومات الذكية.

- الجدول ادناه يلخص انواع التغيير التنظيمي :

جدول 7: أنواع التغيير التنظيمي وأبرز خصائصه وربطه بسياق الدراسة

المعيار التصنيفي	النوع	الوصف المختصر	مثال في سياق الدراسة
حسب الحجم والسرعة	التغيير التدريجي / التحسيني	تغييرات جزئية ومتتالية، تحسين مستمر دون قلب جذري للوضع القائم.	تحديث دوري لميزات تطبيق DigitBDL (إضافة خيارات دفع أو تحسين الواجهة) دون تغيير شامل في نموذج العمل.
	التغيير الجذري / التحويلي	تغيير كبير وسريع يمس جوهر المنظمة (هيكل، استراتيجية، ثقافة، نموذج عمل).	الانتقال الشامل إلى الخدمات الرقمية الكاملة (DigitBDL + WIMPAY + Visa/Mastercard 2024–2025)، تغيير جذري يمس جميع الأبعاد.
حسب المجال المتأثر	التغيير التقني	إدخال أنظمة أو تقنيات جديدة (نظم معلومات ذكية، دفع إلكتروني).	تبني نظم معلومات ذكية أو خدمات WIMPAY وVisa/Mastercard، يهدد المهارات التقليدية ويولد مقاومة.
	التغيير الهيكلي	تعديل الهيكل التنظيمي، توزيع السلطات، إعادة ترتيب الأقسام.	إعادة هيكلة أقسام الوكالة لدعم الخدمات الرقمية (إنشاء فريق تحول رقمي).
	التغيير في العمليات والإجراءات	إعادة تصميم التدفقات التشغيلية أو الإجراءات اليومية.	تبسيط عمليات فتح الحسابات أو منح القروض عبر النظم الرقمية.
	التغيير الثقافي	تعديل القيم، المعتقدات، والسلوكيات المشتركة.	الانتقال من ثقافة "ورقية" تقليدية إلى ثقافة رقمية تعتمد على الابتكار والسرعة.
حسب درجة القبول والتبني	المبتكرون والمتبنون الأوائل	يتبنون التغيير فوراً أو بسرعة.	موظفون يقبلون DigitBDL بسرعة ويروجون له.
	الأغلبية المتأخرة والمتأخرون	يقاومون في البداية ثم يقبلون (أو يرفضون نهائياً).	موظفون يرفضون النظم الجديدة بسبب انخفاض الفائدة المدركة أو صعوبة الاستخدام، مما يولد مقاومة.

المصدر : استنادا الى(1999) Weick and Quinn، (1996) Kotter، (2000) Piderit، Laudon and Davis (2020) Laudon، (2005) Lapointe and Rivard، (2004) Jost et al. ، (2003) Rogers، (1989)، (2022) Bouacheria and Salhi و سي طيب (2024) .

"إن استعراض هذه الأنواع المختلفة للتغيير التنظيمي يوضح أن كل تحول ـــسواء كان تدريجياً أو جذرياًـــ يحمل في طياته بذور ردود أفعال متباينة من قبل القوى البشرية داخل المنظمة؛ فالانتقال نحو النظم الذكية لا يمثل مجرد تحديث تقني، بل هو زعزعة لأنماط العمل المستقرة والمراكز الوظيفية المعتادة. وهذا الارتباط الوثيق بين طبيعة التغيير ورد

الفعل تجاهه يقودنا بالضرورة إلى فحص الجانب الآخر من المعادلة التنظيمية، والمتمثل في الاستجابات الدفاعية للموظفين. ومن هذا المنطلق، ينتقل الجزء الموالي لتسليط الضوء على **ماهية مقاومة التغيير التنظيمي**، ليس فقط كعائق إداري، بل كظاهرة سيكولوجية وسلوكية تتشكل نتيجة التفاعل بين طموحات المنظمة الرقمية ومخاوف الأفراد من المجهول".

2.3 ماهية مقاومة التغيير التنظيمي

تُعد مقاومة التغيير ظاهرة مركبة تتداخل فيها العوامل النفسية والسلوكية مع البنية التنظيمية للمؤسسة، وهي تمثل الاستجابة السلبية أو المعارضة التي يبديها الأفراد أو الجماعات تجاه محاولات التغيير، سواء كانت هذه الاستجابة واعية أو غير واعية، وتتراوح في حدتها من الرفض الصريح إلى السلوكيات السلبية الخفية. وفي هذا السياق، يُؤصل Oreg (2003) لمفهوم المقاومة بوصفها ظاهرة نفسية فردية متعددة الأبعاد؛ حيث تضم **المكون المعرفي** المتمثل في الاعتقاد بعدم جدوى التغيير أو ضرره، و**المكون العاطفي** المرتبط بمشاعر القلق والخوف أو الغضب، وصولاً إلى **المكون السلوكي** الذي يترجم هذه المشاعر إلى تصرفات تعيق أو تبطئ تنفيذ التحول. وقد ساهم هذا الطرح في تطوير مقاييس نفسية دقيقة تهدف لتقييم مستويات المقاومة على المستوى الفردي.

وفي قراءة أكثر عمقاً، تضيف Piderit (2000) بعداً سيكولوجياً يتمثل في "ازدواجية المواقف"؛ حيث ترى أن المقاومة ليست بالضرورة رفضاً مطلقاً، بل قد تعبر عن تناقض داخلي يشعر فيه الفرد بالرغبة في التطوير مع وجود مخاوف تعارضه في آن واحد. هذا المنظور يجعل التعامل مع المقاومة يتطلب فهماً لتلك الصراعات الداخلية وليس مجرد فرض إجراءات إدارية جافة.

وعند إسقاط هذه المفاهيم على بيئة نظم المعلومات والتحول الرقمي، يؤكد Lapointe and Rivard (2005)أن المقاومة ظاهرة عابرة للمستويات، تبدأ من الفرد لتشمل الجماعة ثم التنظيم ككل. وتنشأ هذه المقاومة عندما يدرك الفرد أو الجماعة أن النظام التقني الجديد يشكل تهديداً لمصالحهم المادية، أو قيمهم المهنية، أو حتى سلطتهم المكتسبة داخل الهيكل التنظيمي، مما يحول النظام من أداة تقنية إلى ساحة للصراع حول الموارد والصلاحيات.

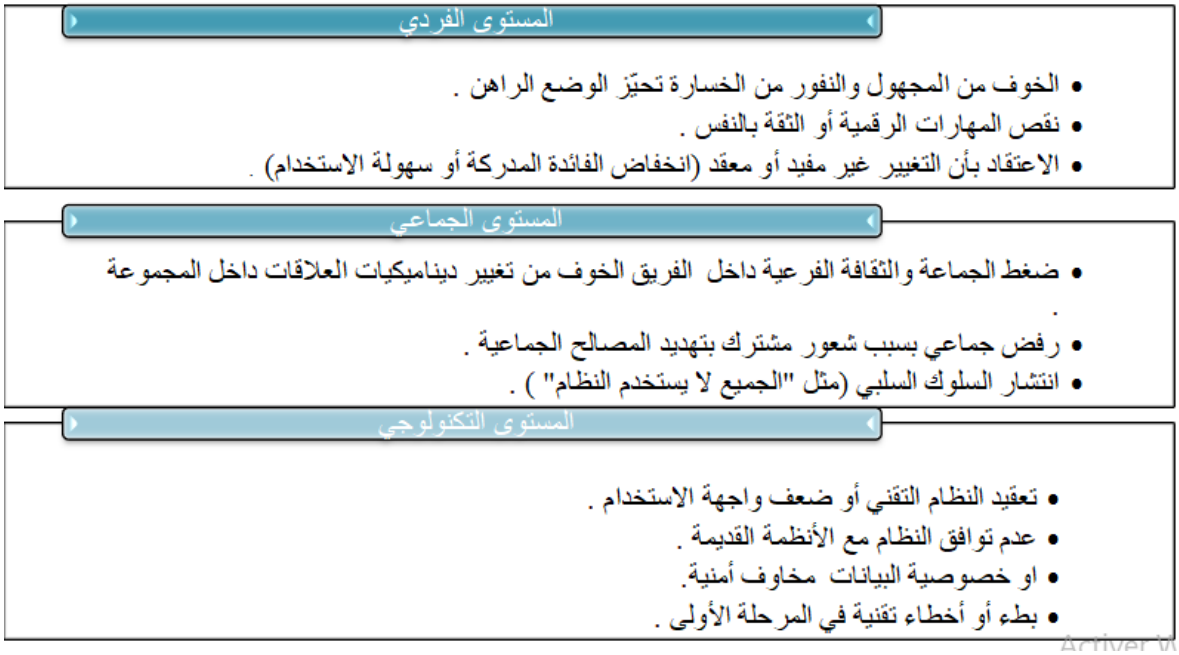
أما في البيئة المصرفية الجزائرية، فيشير سي طيب (2024) إلى أن مقاومة التغيير في البنوك العمومية تمثل رد فعل طبيعي ومتوقع تجاه التحول الرقمي الجذري. وينبع هذا الرفض أساساً من التوجس من فقدان الاستقرار الوظيفي أو التغير في الأدوار التقليدية التي اعتاد عليها الموظفون لسنوات طويلة. وبذلك، تصبح المقاومة في المصارف المحلية تعبيراً عن "الحاجة للأمان الوظيفي" في مواجهة عدم اليقين الذي تفرضه الرقمنة الشاملة.

"إن إدراك ماهية مقاومة التغيير كظاهرة سلوكية معقدة يمثل الخطوة الأولى في فهم ردود أفعال الموظفين، إلا أن هذا الفهم يظل ناقصاً ما لم يتم الغوص في الجذور العميقة والمحركات الكامنة وراء هذا الرفض؛ فالمقاومة لا تنشأ من فراغ، بل هي نتيجة لتفاعل مجموعة من العوامل المتداخلة التي تمس الجوانب النفسية والمهنية والتنظيمية للفرد. ومن هذا المنطلق، ينتقل الجزء الموالي من توصيف 'حالة المقاومة' إلى تحليل 'مسببات المقاومة'، مستعرضاً **أسباب مقاومة التغيير التنظيمي**، وكيف تتضافر عوامل مثل الخوف من المجهول، ونقص المهارات الرقمية، والتهديد المتصور للاستقرار الوظيفي في بناء حواجز تعيق الاستفادة الكاملة من النظم الذكية".

1.2.3أسباب مقاومة التغيير التنظيمي

يمكن تصنيفها حسب الشكل التالي :

الشكل 3 : تصنيف أسباب مقاومة التغيير التنظيمي (فردية – جماعية – تكنولوجية)



المصدر : استنادا الى Oreg (2003)، Piderit (2000)، Samuelson & Zeckhauser (1988)، Lapointe and Rivard (2005)، Jost et al. (2004)، Dwivedi et al. (2021)، Trocin et al. (2022)، Davis (1989) .

"إن تحليل مسببات مقاومة التغيير، سواء كانت نفسية أو تنظيمية، يمثل الجانب الخفي من جبل الجليد في السلوك الإداري، إلا أن هذه المسببات لا تلبث أن تطفو على السطح في صورة ممارسات وردود أفعال ملموسة داخل بيئة العمل؛ فالخوف من فقدان السيطرة أو نقص المهارات الرقمية يترجم فعلياً إلى أنماط سلوكية تتراوح حدتها بوضوح حسب الموقف التنظيمي. ومن هذا المنطلق، ينتقل الجزء الموالي من استقصاء 'لماذا يقاوم الموظفون؟' إلى رصد 'كيف يقاوم الموظفون؟'، مستعرضاً **أشكال مقاومة التغيير التنظيمي**، وكيف تتجسد هذه المقاومة في صور متعددة تبدأ من التعبير الشفهي والاعتراض العلني، وصولاً إلى أشكال أكثر تعقيداً كالانسحاب النفسي أو المماطلة في تبني التقنيات الذكية".

2.2.3 أشكال مقاومة التغيير التنظيمي

تظهر المقاومة بأشكال متنوعة، حسب Piderit (2000)وOreg (2003) :

- **المقاومة السلوكية:**
  - وتتمثل في الأفعال الملموسة التي تعيق التحول، مثل تأخير التنفيذ، وانخفاض مستويات الإنتاجية، أو الرفض الصريح للتعليمات الجديدة .

❖ **المقاومة العاطفية** :

- وتتجلى في المشاعر السلبية تجاه التغيير، كالقلق، والغضب، والخوف من المجهول، أو الإحباط الناتج عن الشعور بفقدان السيطرة على بيئة العمل.

❖ **المقاومة المعرفية** :

- وترتبط بالقناعات الذهنية لدى الموظفين، مثل الاعتقاد بأن التغيير غير ضروري أو أنه سيؤدي لنتائج ضارة، مما يدفعهم لتبرير التمسك بالوضع الراهن كخيار أكثر أماناً واستقراراً (Jost et al., 2004; Samuelson & Zeckhauser, 1988).

علاوة على ذلك، يميّز Lapointe and Rivard (2005) بين نوعين من المقاومة من حيث درجة الوضوح:

❖ **المقاومة الخفية :**وهي الأكثر خطورة لصعوبة رصدها، وتظهر في شكل سلبية، تجاهل للأنظمة الجديدة، أو تقليل متعمد للجهد المبذول.

❖ **المقاومة الصريحة :**وتتمثل في الاحتجاج العلني، الشكاوى الجماعية، أو الرفض المباشر لاستخدام النظم التقنية الجديدة.

3.2.3آثار مقاومة التغيير التنظيمي

إن عدم التعامل بفعالية مع ظاهرة المقاومة يؤدي إلى سلسلة من التداعيات السلبية التي تمس جوهر الأداء المؤسسي، ومن أبرزها:

- ✓ **تعثر مشاريع التحول الرقمي :**حيث تؤدي المقاومة إلى تباطؤ أو فشل كلي في تبني النظم الذكية، مما يحرم المؤسسة من العوائد الاستراتيجية المتوقعة(Dwivedi et al., 2021; Trocin et al., 2022 ;سي طيب، 2024).
- ✓ **تراجع جودة القرار الاستراتيجي :**نظراً لنقص الالتزام والتعاون بين الوحدات الإدارية، مما يحجب البيانات الدقيقة اللازمة لعملية اتخاذ القرار (Bouacheria & Salhi, 2022) .
- ✓ **تدهور المناخ التنظيمي :**ويظهر ذلك في انخفاض الروح المعنوية، تراجع الإنتاجية، وزيادة حدة الصراعات الداخلية (Oreg, 2003; Lapointe & Rivard, 2005) .
- ✓ **استنزاف الموارد :**حيث تضطر المنظمة لتحمل تكاليف إضافية ناتجة عن تأخير المشاريع أو الحاجة لبرامج تدريب وتوعية مكثفة لتجاوز عقبات الرفض (سي طيب، 2024).
- ✓ **اهتزاز الثقة التنظيمية :**حيث يؤدي سوء إدارة المقاومة إلى فجوة بين الإدارة العليا والموظفين، مما يعيق أي محاولات مستقبلية للتطوير (Piderit, 2000) .

تؤكد هذه الأشكال والآثار أن مقاومة التغيير ليست مجرد عقبة فردية عارضة، بل هي ظاهرة بنيوية متعددة الأبعاد تتطلب من الإدارة في البنوك الحديثة تبني أدوات تشخيصية ذكية وتدخلات استباقية لضمان انسيابية التحول الرقمي. فيما يلي سيتم جدول تلخيصي عرض اسباب واشكال واثار مقاومة التغيير التنظيمي .

الجدول8: أشكال وأسباب وآثار مقاومة التغيير التنظيمي

البعد	التفصيل	الأمثلة الرئيسية في السياق التنظيمي / المصرفي
أشكال المقاومة	مقاومة سلوكية	تأخير التنفيذ، انخفاض الإنتاجية، عدم الالتزام، رفض صريح للنظام الجديد
	مقاومة عاطفية	القلق، الخوف، الغضب، الإحباط، الشعور بالتهديد من التغيير
	مقاومة معرفية	الاعتقاد بأن التغيير غير ضروري أو ضار، تبرير الوضع الراهن
	مقاومة خفية مقابل صريحة	خفية: سلبية، تجاهل، تقليل الجهد صريحة: احتجاج، شكاوى جماعية، رفض علني
أسباب المقاومة	نفسية/فردية	تحيّز الوضع الراهن، نفور من الخسارة، تكاليف التحول، عدم اليقين، الخوف من المجهول
	تقنية / سلوكية	انخفاض الفائدة المدركة أو سهولة الاستخدام، تهديد المهارات والسلطة المكتسبة
	تنظيمية / ثقافية	ضعف التواصل، غموض الرؤية، عدم الإشراك، الثقافة التنظيمية، ضغط الجماعة
	هوياتية / نفسية عميقة	تهديد الهوية المهنية أو الانتماء للمجموعة
آثار المقاومة	على مستوى المنظمة	تباطؤ أو فشل التحول الرقمي، تراجع جودة القرارات الاستراتيجية، زيادة التكاليف
	على مستوى الأفراد والجماعات	انخفاض الإنتاجية والروح المعنوية، فقدان الثقة بين الإدارة والموظفين
	على مستوى المشروع الرقمي	تأخير مشاريع مثل DigitBDL أو WIMPAY ، انخفاض معدلات التبني، مخاطر أمنية أعلى

المصدر : استناداً إلى(2003) Oreg ، (2000) Piderit، (1988) Samuelson and Zeckhauser، Lapointe and Rivard (2005)، (2004) Jost et al.، (2021) Dwivedi et al.، (2022) Trocin et al.، سي طيب (2024)، (2022) Bouacheria and Salhi، (1989) Davis .

"إن الإحاطة الشاملة بأسباب مقاومة التغيير وأشكالها المتعددة، وما تتركه من آثار على الأداء المؤسسي، تمثل الأرضية التشخيصية اللازمة للإدارة؛ فالمقاومة ليست مجرد عائق يجب إزالته، بل هي إشارة حيوية تعكس الفجوات القائمة بين الاستراتيجيات التقنية والقبول السلوكي. ولا يمكن صياغة استراتيجيات فعالة للتعامل مع هذه الظاهرة دون وجود نظام رصد دقيق يحدد مكامن الرفض ودرجاته قبل تفاقمها. ومن هذا المنطلق، ينتقل الجزء الموالي من توصيف 'أعراض المقاومة' إلى 'آليات الكشف'، مستعرضاً **تشخيص مقاومة التغيير التنظيمي**، وكيف تساهم الأدوات المنهجية والتحليلية في قياس الاستعداد الرقمي للموظفين، بما يضمن دمج النظم الذكية في بيئة تتسم بالثقة والوضوح التنظيمي".

3.3 تشخيص مقاومة التغيير

يُعد تشخيص مقاومة التغيير التنظيمي خطوة أساسية لنجاح أي عملية تحول، حيث يمكّن الإدارة من تحديد مستوى المقاومة، أسبابها، ومدى تأثيرها قبل أن تتحول إلى عقبة كبيرة. يتم التشخيص عادةً من خلال مزيج من الأدوات التقليدية والمؤشرات السلوكية والتنظيمية، مع التركيز المتزايد في السنوات الأخيرة على التقنيات الرقمية والذكية للكشف المبكر.

1.3.3 ادوات التشخيص التقليدية

تعتمد المقاربات الكلاسيكية في تشخيص مقاومة التغيير على منهجيات جمع البيانات المباشرة وغير المباشرة من العنصر البشري داخل المنظمة، وتتمثل أبرز هذه الأدوات فيما يلي:

- ✓ **الاستبيانات والمقاييس النفسية :**يُعد مقياس Oreg (2003) من أكثر الأدوات النفسية شيوعاً وموثوقية في الدراسات الميدانية؛ حيث صُمم لقياس مقاومة التغيير عبر أربعة أبعاد جوهرية تشمل الجوانب المعرفية، والعاطفية، بالإضافة إلى المكونات السلوكية بشقيها قصير وطويل المدى. وتسمح هذه الأداة للإدارة بالحصول على مؤشرات كمية دقيقة حول مستويات الرفض الفردي وتحديد بؤر المقاومة داخل الأقسام الإدارية.
- ✓ **المقابلات المفتوحة والشبه منظمة :**تتيح هذه الأداة للباحث أو المسير استكشاف الأبعاد العميقة والمستترة للمقاومة، والتي قد لا تظهر في الاستبيانات المغلقة. فهي تمكن من رصد المشاعر الشخصية والمخاوف الذاتية للموظفين، مثل التوجس من فقدان المكانة الوظيفية أو القلق الناتج عن تبدل الأدوار التقليدية نتيجة التحول الرقمي.
- ✓ **الملاحظة المباشرة والتقارير الإدارية :**تعتمد هذه الوسيلة على الرصد الميداني للسلوكيات الفعلية في بيئة العمل، وتتبع المؤشرات التشغيلية التي قد تدل على وجود مقاومة مستترة، مثل انخفاض معدلات الإنتاجية، زيادة نسب الغياب، أو التراخي المتعمد في تنفيذ المهام المرتبطة بالأنظمة الجديدة.
- ✓ **مجموعات التركيز :**تهدف هذه اللقاءات الجماعية إلى كشف ديناميكيات الضغط الجماعي داخل المنظمة؛ حيث تساعد في فهم الثقافات الفرعية التي قد تتبنى موقفاً موحداً ضد التغيير، مما يمنح الإدارة رؤية شاملة حول كيفية تشكل الرأي العام الداخلي تجاه قرارات التطوير.

هذه الأدوات فعالة ولكنها تعاني من قصور مثل التحيز في الإجابات، تكلفة الوقت والجهد، وصعوبة الكشف المبكر قبل تفاقم المقاومة.

"إن استعراض الأسس المنهجية لتشخيص مقاومة التغيير يبرز الأهمية البالغة لتحديد الفجوات السلوكية قبل الشروع في تنفيذ الاستراتيجيات الرقمية، إلا أن الأساليب التقليدية في التشخيص قد تواجه حدوداً في الدقة والسرعة أمام ضخامة البيانات وتعدد المتغيرات التنظيمية. ومع تزايد تعقيد البيئة المصرفية، أصبح الاعتماد على الرصد اليدوي وحده غير كافٍ للتنبؤ بردود أفعال الموظفين العميقة أو غير المصرح بها. ومن هذا المنطلق، ينتقل الجزء الموالي من الأطر التشخيصية العامة إلى الجيل الجديد من الحلول المبتكرة، مستعرضاً **أدوات التشخيص الذكية**، وكيف تساهم تقنيات مثل تحليل المشاعر والتعلم الآلي في تحويل البيانات النوعية والاستبيانات إلى مؤشرات استباقية دقيقة، تمنح الإدارة رؤية أعمق لمستوى القبول أو الرفض للتحول التكنولوجي".

2.3.3 ادوات التشخيص الذكية

مع تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي، ظهرت أدوات تشخيصية ذكية تتجاوز القيود التقليدية (كالاستبيانات والمقابلات) من حيث السرعة، الدقة، الاستمرارية، والقدرة على تحليل كميات ضخمة من البيانات غير المهيكلة. تتميز هذه الأدوات بقدرتها على الكشف المبكر والاستباقي عن مؤشرات المقاومة من خلال تحليل السلوكيات، المشاعر، والأنماط التنظيمية. فيما يلي أبرزها:

- ✓ **تحليل المشاعر ومعالجة اللغة الطبيعية (NLP)** : تستخدم نماذج الذكاء الاصطناعي (مثلBERT ، RoBERTa، أو نماذج عربية مثل AraBERT لتحليل النصوص غير المهيكلة (تعليقات الموظفين، استبيانات مفتوحة، رسائل داخلية، تقارير اجتماعات، أو حتى محادثات داخلية) (Dwivedi et al., 2021; Trocin et al., 2022) .
  - تكشف المشاعر السلبية (القلق، الغضب، الإحباط) والمؤشرات المعرفية (تبرير الوضع الراهن، الشكوك).
  - مثال: تحليل تعليقات الموظفين في استبيان داخلي حول DigitBDL للكشف عن عبارات مثل "النظام معقد" أو "يُهدد وظيفتي."
- ✓ **تحليل السلوكيات الرقمية (Behavioral Analytics / Digital Footprints)** :ترصد أنماط استخدام الأنظمة الرقمية (تسجيل الدخول، عدد النقرات، وقت التفاعل، تجنب ميزات معينة).
  - مؤشرات: انخفاض معدلات التبني ، زيادة الخروج المبكر، أو تجنب استخدام ميزات جديدة في WIMPAY.
  - تُستخدم خوارزميات التعلم الآلي (مثل Clustering أوAnomaly Detection)لاكتشاف أنماط مقاومة جماعية أو فردية (Laudon & Laudon, 2020;Lapointe & Rivard, 2005) .
- ✓ **نماذج التنبؤ بالمقاومة (Predictive Modeling)** : تستخدم التعلم الآلي مثل (Random Forest ، XGBoost، أوNeural Networks) للتنبؤ بمستوى المقاومة المستقبلي بناءً على بيانات تاريخية (استبيانات سابقة، سجلات استخدام، معدلات دوران وظيفي) (Dwivedi et al ., 2021;Trocin et al.,) (2022) .
  - تُدرب النماذج على متغيرات مثل: انخفاض الإنتاجية، زيادة الشكاوى، أو تغيرات في الروح المعنوية.
  - مثال: نموذج يتنبأ بارتفاع المقاومة في قسم معين إذا انخفضت نسبة استخدام النظام الجديد بنسبة 30% خلال الشهر الأول.
- ✓ **أنظمة المراقبة الاستباقية والتنبيهات الذكية(Proactive Monitoring & Alert Systems)** :

تُمثل أنظمة المراقبة الاستباقية الجيل الأحدث في إدارة التغيير، حيث تدمج بفعالية بين التحليل السلوكي وتحليل المشاعر (Sentiment Analysis) لتوفير رؤية لحظية حول استجابات الموظفين. وتتجاوز هذه الأنظمة الدور التقليدي لنظم المعلومات من خلال قدرتها على إصدار تنبيهات فورية للإدارة عند رصد مؤشرات أولية للمقاومة، مثل التغير في أنماط التواصل الرقمي أو سلبية التعليقات النصية في منصات العمل الداخلية. ويؤكد Lapointe and Rivard (2005) أن هذه القدرة الاستباقية تمنح المنظمة ميزة "التدخل المبكر" لمعالجة بؤر الرفض قبل تفاقمها. وفي السياق الجزائري، يشير سي طيب (2024) إلى أن هذه النظم الذكية توفر للبنوك العمومية أداة رقابية متطورة تضمن انسيابية التحول الرقمي من خلال تحويل البيانات غير المهيكلة إلى مؤشرات إدارية تدعم جودة المسار الاستراتيجي وتحد من مخاطر الفشل التنظيمي .

- مثال: نظام يرصد انخفاض التفاعل + DigitBDL تعليقات سلبية متكررة في مجموعة داخلية ← يرسل تنبيهاً للإدارة مع توصيات تدخل (تدريب، تواصل).

5.2.3.3 تحليل الشبكات الاجتماعية التنظيمية (Organizational Network Analysis – ONA) : تستخدم خوارزميات تحليل الشبكات (مثل NetworkX أوGephi) لرسم خرائط التفاعلات بين الموظفين وكشف الجماعات المقاومة أو "المعديات السلبية " مرتبط ب(2005)Lapointe and Rivard (المستوى الاجتماعي) .

- مثال: كشف فريق معين ينشر سلبية تجاه النظام الجديد من خلال تحليل التواصل الداخلي.

"إن استعراض هذه الترسانة من أدوات التشخيص الذكية وقدرتها الفائقة على تحليل البيانات الضخمة، يمثل الجانب المنهجي المتطور في رصد التحولات السلوكية؛ إلا أن فعالية هذه الأدوات تظل رهينة بمدى قدرتها على التقاط وتفسير العلامات الدالة على الرفض أو القبول داخل البيئة التنظيمية. فالمقاومة لا تظهر دائماً بشكل مباشر، بل تتبدى من خلال حزمة من الدلائل السلوكية والمهنية التي تعكس مدى اتساع الفجوة بين التقنية الحديثة واستجابة العنصر البشري. ومن هذا المنطلق، ننتقل من 'الوسائل التقنية للتشخيص' إلى 'العلامات الميدانية للرصد'، مستعرضين **مؤشرات مقاومة التغيير**، وكيف تترجم الأدوات الذكية تلك الإشارات — سواء كانت انخفاضاً في الإنتاجية، أو غياباً متكرراً، أو تراجعاً في جودة التفاعل الرقمي— إلى بيانات دقيقة تدعم جودة المسار الاستراتيجي للمنظمة".

3.3.3 مؤشرات مقاومة التغيير

تظهر مقاومة التغيير من خلال مؤشرات سلوكية، عاطفية، وتنظيمية يمكن رصدها، وتشمل:

- **مؤشرات سلوكية:**
  - انخفاض الإنتاجية أو الالتزام بالمهام الجديدة .
  - زيادة معدلات الغياب أو التأخر.
  - رفض استخدام الأنظمة الجديدة .
  - زيادة الشكاوى أو التقارير السلبية(Oreg, 2003; Lapointe & Rivard,2005) .
- **مؤشرات عاطفية:**
  - القلق، الإحباط، الغضب، أو الشعور بالتهديد(Piderit, 2000) .
  - انخفاض الروح المعنوية أو الرضا الوظيفي (يمكن قياسه باستبيانات دورية).
- **مؤشرات تنظيمية:**
  - تباطؤ تنفيذ المشاريع الرقمية.
  - زيادة الدوران الوظيفي.
  - انتشار السلوك السلبي داخل الفرق (مثل :الجميع لا يستخدم النظام) (Lapointe & Rivard,2005 ;سي طيب, 2024).
- **مؤشرات تقنية حديثة:**
  - انخفاض معدلات التبني للنظم الجديدة.
  - زيادة التعليقات السلبية أو الكلمات المفتاحية في الاستبيانات (مرتبط بـ NLP وتحليل المشاعر (Dwivedi et al., 2021 .

"إن رصد هذه المؤشرات السلوكية والمهنية بدقة، وتحويلها عبر الأدوات الذكية إلى بيانات قابلة للقياس، لا يعد غاية في حد ذاته، بل هو وسيلة حيوية لرسم خارطة طريق تضمن استمرارية التحول الرقمي بأقل الخسائر التنظيمية؛

فالمؤشرات هي 'جهاز الإنذار' الذي ينبه الإدارة بوجود خلل في القبول الشعبي للأنظمة الجديدة. ولا يمكن تدارك هذا الخلل أو احتواء تداعياته على جودة القرار الاستراتيجي إلا إذا تم التعامل معه في مهده قبل أن يتحول إلى ثقافة رفض جماعية يصعب تغييرها. ومن هذا المنطلق، ننتقل من مرحلة 'توصيف العلامات' إلى مرحلة 'الاستباق الإداري'، مستعرضين **أهمية التشخيص المبكر لمقاومة التغيير**، وكيف يساهم هذا الكشف الأولي في تقليل التكاليف الزمنية والمادية، ويهيئ المناخ النفسي المناسب لدمج النظم الذكية داخل بيئة العمل بمرونة وكفاءة".

4.3.3 أهمية التشخيص المبكر لمقاومة التغيير

يُعد التشخيص المبكر أحد أهم عوامل نجاح التحول الرقمي، وله أهمية خاصة في سياق البنوك العمومية الجزائرية:

- **تقليل التكاليف والخسائر** :الكشف المبكر يمنع تفاقم المقاومة ويقلل من تكاليف التدريب الإضافي أو إعادة التصميم (سي طيب,2024 ; Bouacheria & Salhi.,2022) .
- **تعزيز جودة القرارات الاستراتيجية** :يوفر بيانات دقيقة تساعد الإدارة في اتخاذ قرارات مستنيرة بدلاً من ردود فعل متأخرة(Dwivedi et al., 2021) .
- **تحسين فرص نجاح التحول** :التشخيص المبكر يتيح تدخلات استباقية (تدريب، تواصل، إشراك)، مما يزيد من معدلات التبني ويقلل من مخاطر الفشل (Trocin et al., 2022) .
- **دعم البعد البشري** :يركز على مشاعر ومخاوف الموظفين، مما يعزز الثقة والالتزام (Piderit.,2000; Lapointe & Rivard.,2005) .

"بعد تحليل مفهوم مقاومة التغيير التنظيمي وأسبابها وأشكالها وآثارها وأدوات تشخيصها، يأتي المبحث الرابع ليربط هذه الظاهرة بأحد أهم عناصر الإدارة الاستراتيجية، ألا وهو القرار الاستراتيجي وجودة هذا القرار. فالمقاومة التنظيمية قد تعيق جودة القرارات إذا لم تُدار بشكل استباقي، بينما يمكن لنظم المعلومات الذكية أن تلعب دوراً محورياً في تشخيصها وتخفيفها لتعزيز فعالية عملية اتخاذ القرار".

المبحث الرابع : القرار الاستراتيجي وجودة القرار

يمثل القرار الاستراتيجي أحد العناصر الحيوية في الإدارة الاستراتيجية ، إذ يمثل الاختيار الذي تقوم به القيادة العليا لتوجيه الكيان نحو تحقيق أهدافه على المدى الطويل ضمن بيئة تنافسية تتغير باستمرار. تشير الأدبيات التقليدية والمعاصرة إلى أن جودة هذه القرارات تتطلب توازنًا بين العقلانية والحدس، والشمولية والسرعة، مع الأخذ في الاعتبار العوامل البيئية الداخلية والخارجية .(Eisenhardt & Zbaracki.,1992; Elbanna et al., 2020) في إطار التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي، أصبحت هذه القرارات أكثر تعقيدًا وتعتمد بشكل متزايد على نظم المعلومات المتطورة لتعزيز دقتها وكفاءتها(Mikalef et al., 2019; Csaszar et al., 2024) .

وبالتالي، يتجلى مفهوم القرارات الاستراتيجية وخصائصها كمركز رئيسي لفهم كيفية تعزيز جودة هذه القرارات داخل المنظمات الحديثة، خصوصاً في القطاع المصرفي الذي يشهد تغييرات سريعة.

1.4 القرار الاستراتيجي

تُمثل جودة القرار الاستراتيجي الغاية النهائية التي تسعى إليها المنظمات المعاصرة لضمان استدامتها وتنافسيتها. وفي ظل تعقد البيانات وزيادة حالة عدم اليقين، لم يعد الاعتماد على الخبرة البشرية المجردة كافياً، مما أدى إلى بروز نظم المعلومات الذكية كشريك استراتيجي في صناعة القرار.

1.1.4 مفهوم القرار الاستراتيجي

هوالقرار الذي تتخذه الإدارة العليا للمنظمة، ويكون له تأثير جوهري وطويل الأمد على أدائها، قدرتها التنافسية، هيكلها التنظيمي، مواردها الرئيسية، وموقعها في السوق والبيئة الخارجية بشكل عام (Eisenhardt & Zbaracki.,1992; Elbanna & Child.,2007) .

يتجاوز هذا المفهوم فكرة "الاختيار البسيط" ليصبح **عملية ديناميكية ومعقدة متعددة الأبعاد**، تشمل:

- **التحليل الشامل للبيئة الداخلية والخارجية**، بما يتطلب فهمًا عميقًا لنقاط القوة والضعف الداخلية، والفرص والتهديدات الخارجية، كما أكد (Ansoff,1965) في رؤيته للاستراتيجية كعملية نمو تحليلية، و (Porter,1980) في ربطه بتحليل الصناعة والميزة التنافسية المستدامة.
- ❖ **التعامل مع عدم اليقين والمخاطر العالية**، حيث يتسم القرار الاستراتيجي – بخلاف القرارات التشغيلية الروتينية – بعدم إمكانية التنبؤ الكامل بالنتائج، مما يجعله مرتبطًا بنظرية **العقلانية المحدودة** التي طورها Simon (1955, 1997)، والتي تعترف بأن صانع القرار لا يستطيع جمع كل المعلومات أو تقييم كل البدائل بشكل مثالي.
- **التأثير على الهوية التنظيمية والميزة التنافسية**، إذ يحدد القرار الاستراتيجي "من نكون كمنظمة" و"إلى أين نتجه"، سواء من خلال اختيار مجالات أعمال جديدة، تغيير نموذج العمل، أو إعادة تخصيص الموارد الجوهرية (Mintzberg.,1994; Hitt et al., 2020) .
- **الطابع متعدد المستويات والأطراف**، حيث يشمل تفاعلاً بين أصحاب المصلحة المتنوعين (الإدارة العليا، مجلس الإدارة، المساهمين، الشركاء، والجهات التنظيمية)، وقد يتضمن أبعادًا سياسية أو تفاوضية داخل المنظمة (Cyert & March.,1963) .

في السياقات الحديثة، أصبح القرار الاستراتيجي أكثر ديناميكية بفضل التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي، حيث يعتمد بشكل متزايد على تحليل البيانات الضخمة، التنبؤ بالسيناريوهات المستقبلية، وأدوات دعم القرار الذكية، مما يساعد في تحقيق توازن أفضل بين السرعة والدقة (Shepherd & Rudd, 2021; Csaszar et al., 2024; Mikalef et al., 2019) . ومع ذلك، يظل التحدي الأساسي يكمن في دمج هذه الأدوات التقنية دون فقدان البعد البشري الأساسي (الحدس، القيم التنظيمية، السياق الثقافي والاجتماعي)، الذي لا يزال حاسمًا في ضمان جودة القرار (Elbanna et al., 2022).

في سياق موضوعنا ، يتجلى هذا المفهوم بوضوح في سياق **بنك التنمية المحلية – (BDL)** وكالة سطاوالي – كمثال حي على القطاع المصرفي العمومي الجزائري. فالقرارات الاستراتيجية في هذا البنك (مثل إطلاق وتطوير DigitBDL، خدمة WIMPAY للدفع الفوري، وتفعيل قبول المدفوعات الدولية عبر Visa و Mastercardخلال 2024–2025) ليست مجرد قرارات تقنية تكتيكية، بل هي قرارات استراتيجية بامتياز لأنها:

- تؤثر طويل الأمد على أداء البنك، قدرته التنافسية، ودوره في تعزيز الشمول المالي.
- تتطلب تخصيص موارد رئيسية (مالية، بشرية، تكنولوجية) ومواءمة بين القدرات الداخلية (المهارات الرقمية، الثقافة التنظيمية) والفرص/التهديدات الخارجية (التطورات التكنولوجية العالمية، المنافسة ، الإطار التنظيمي الجديد للبنوك الرقمية).

- تواجه تحدي مقاومة التغيير التنظيمي (مخاوف وظيفية، نقص المهارات الرقمية، ضعف الثقافة الداعمة للبيانات)، مما يجعل جودة هذه القرارات تعتمد بشكل متزايد على قدرة نظم المعلومات الذكية في تشخيص هذه المقاومة مبكرًا وتقديم رؤى تنبؤية تساعد في اتخاذ قرارات أكثر دقة وسرعة وموضوعية.

وبالتالي، يصبح مفهوم القرار الاستراتيجي – بتعريفه الشامل والديناميكي – أساسًا نظريًا متينًا لإشكالية البحث، حيث تسعى الدراسة إلى استكشاف كيف يمكن لنظم المعلومات الذكية (من خلال تحليل السلوكيات) أن تعزز جودة هذه القرارات داخل سياق مصرفي جزائري عمومي، مما يدعم نجاح التحول الرقمي ويساهم في تحقيق أهداف التنمية الاقتصادية والشمول المالي الوطني.

"إن استجلاء ماهية القرار الاستراتيجي كعملية ذهنية وتنظيمية تهدف إلى رسم مستقبل المنظمة، يضعنا أمام مفهوم يتجاوز مجرد الاختيار بين البدائل المتاحة، ليصل إلى كونه التزاماً طويل الأمد بموارد المنظمة وتوجهاتها الكبرى. غير أن هذا الفهم النظري للمفهوم يظل مجرداً ما لم يتم تحديد السمات الفريدة التي تمنحه هذه الصفة 'الاستراتيجية' وتفصله عن القرارات الروتينية اليومية. ومن هذا المنطلق، ننتقل من تحديد 'المعنى' إلى تحليل 'الهوية'، مستعرضاً **خصائص القرار الاستراتيجي**، وكيف تساهم سماته في صياغة قرارات قادرة على الصمود أمام تحديات البيئة الرقمية والذكية".

2.1.4 خصائص القرار الاستراتيجي

تتميز القرارات الاستراتيجية بعدة خصائص جوهرية تميزها عن القرارات التشغيلية أو التكتيكية، ويمكن تلخيص أبرزها استنادًا إلى الأدبيات السابقة في النقاط التالية:

- ✓ **الطابع طويل الأمد والتأثير البعيد المدى** :تؤثر هذه القرارات على مستقبل المنظمة لسنوات أو عقود، مثل قرارات الدخول إلى أسواق جديدة أو تغيير نموذج الأعمال. (Ansoff.,1965; Shepherd & Rudd.,2021).
- ✓ **الندرة وعدم التكرار** :لا تتخذ بشكل روتيني، بل تكون نادرة وغير متكررة، وغالبًا ما تكون غير قابلة للعكس بسهولة دون تكاليف عالية(Eisenhardt & Zbaracki.,1992) .
- ✓ **الشمولية والتعقيد العالي** :تشمل نطاقًا واسعًا من الأنشطة التنظيمية، وتعتمد على كم هائل من المعلومات الداخلية والخارجية، مما يجعلها معقدة ومتعددة الأبعاد(Fredrickson.,1984; Elbanna et al., 2020) .
- ✓ **التأثير على الموارد الرئيسية والميزة التنافسية** :تتضمن تخصيص أو إعادة توزيع موارد جوهرية (مالية، بشرية، تكنولوجية)، وتهدف إلى خلق أو تعزيز ميزة تنافسية مستدامة (Porter, 1980; Mikalef et al., 2019).
- ✓ **اتخاذها من قبل الإدارة العليا** :تُعد مسؤولية الإدارة العليا بشكل أساسي، نظرًا لأهميتها وارتباطها بالرؤية الكلية للمنظمة(Papadakis et al., 1998; George & Desmidt.,2018) .
- ✓ **الارتباط بعدم اليقين والمخاطر** :تُتخذ في ظروف عدم تأكد عالية، خاصة في بيئات ديناميكية، مما يتطلب توازنًا بين العقلانية والحدس(Elbanna et al., 2022; Shepherd et al., 2023) .
- ✓ **التوجه نحو المواءمة مع البيئة** :تركز على مواءمة قدرات المنظمة مع الفرص والتهديدات البيئية، مع مراعاة التغيرات السريعة في السوق أو التكنولوجيا (Dean & Sharfman.,1993; Csaszar et al., 2024).

- يتميز القرار الاستراتيجي بمجموعة من الخصائص التي تُميّزه عن باقي أنواع القرارات الإدارية الأخرى، والتي تنبع أساسًا من طبيعته بعيدة المدى وتأثيره الجوهري على مستقبل المؤسسة ومسارها التنافسي. وتتجلى هذه الخصائص في عدة أبعاد متداخلة. ولتوضيح هذه الخصائص بشكل مجمّع ومنظم، يعرض الشكل التالي أبرز الصفات التي تطبع القرار الاستراتيجي وتميّزه عن القرارات التكتيكية والتشغيلية.

الشكل 4: خصائص القرار الاستراتيجي

الخاصية	الوصف المختصر لها
• طويل الأمد والتأثير البعيد المدى • نادر وعدم تكرار	• يؤثر على مسار المنظمة لسنوات أو عقود قادمة • غير روتيني، قرارات استثنائية وغالبًا غير قابلة للعكس بسهولة
• شمولية وتعقيد عالي	• يشمل نطاقًا واسعًا من الأنشطة ويعتمد على كم هائل من المعلومات
• تخصيص موارد رئيسية	• يتطلب استثمار موارد جوهرية (مالية، بشرية، تكنولوجية)
• يتخذ من قبل الإدارة العليا	• مسؤولية الطبقة القيادية العليا بشكل أساسي
• ارتباط بعدم اليقين والمخاطر العالية	• يُتخذ في ظروف غموض ومخاطر مرتفعة
• مواءمة مع البيئة الخارجية	• يركز على التوافق بين قدرات المنظمة والفرص/التهديدات البيئية
• متعدد المستويات والأطراف	• يشمل تفاعل أصحاب المصلحة المختلفين وقد يحمل أبعادًا سياسية/تفاوضية
• ديناميكية في السياق الحديث	• يعتمد بشكل متزايد على البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي لتحسين السرعة والدقة

المصدر : من إعداد الطالبة، استنادًا إلى: Eisenhardt and Zbaracki (1992), Elbanna and Child (2007) و Ansoff (1965), Porter (1980), Mintzberg (1994), Shepherd and Rudd (2021), Csaszar et al. (2024).

"إن هذه الخصائص الجوهرية التي تميز القرار الاستراتيجي —من تعقيد، وشمولية، وارتباط وثيق بمستقبل المنظمة ومواردها— هي التي ترفع من سقف التوقعات والمسؤوليات الملقاة على عاتق صانع القرار؛ فكلما كانت هذه الخصائص واضحة ومنضبطة، زادت الحاجة إلى معايير دقيقة تضمن تحويل تلك السمات إلى نتائج ملموسة وناجحة. ومع ذلك، فإن مجرد اتصاف القرار بالصبغة "الاستراتيجية" لا يعني بالضرورة نجاحه، بل يستوجب إخضاع العملية لمقاييس صارمة تحدد مدى كفاءته وقدرته على تحقيق الأهداف في ظل ظروف عدم التأكد. ومن هذا المنطلق، ينتقل الجزء الموالي الى استعراض مفهوم **جودة القرار الاستراتيجي**، وكيف تساهم هذه الجودة في تحويل تلك الخصائص النظرية إلى ميزة تنافسية مستدامة للمنظمة".

2.4 جودة القرار الاستراتيجي

"إن الحديث عن جودة القرار الاستراتيجي في المنظمات الحديثة يتجاوز كونه ترفاً إدارياً، ليصبح ضرورة حتمية تمليها تعقيدات البيئة التنافسية؛ فنجاح أي مؤسسة لا يقاس بإنتاجية مواردها المادية فحسب، بل بمدى الرشد والاتزان في خياراتها الكبرى. ومع تزايد حجم البيانات وتداخل المتغيرات الرقمية، لم يعد التميز في اتخاذ القرار يعتمد على الحدس الشخصي، بل أصبح عملية مؤسسية تخضع لمعايير تقييم صارمة. ومن هذا المنطلق، ينتقل الجزء الموالي لتفكيك **مفهوم وتطور جودة القرار الاستراتيجي**، مستعرضاً الرحلة التاريخية لهذا المصطلح من المنظور التقليدي القائم على الكفاءة الإجرائية، وصولاً إلى المنظور المعاصر الذي يربط الجودة بالقدرة الاستباقية للنظم الذكية في تقليل المخاطر وتعظيم القيمة المضافة للمنظمة".

1.2.4 مفهوم وتطور جودة القرار الاستراتيجي

تُعرف **جودة القرار الاستراتيجي** بأنها درجة فعالية القرار في تحقيق الأهداف الاستراتيجية للمنظمة، مع مراعاة النتائج المتوقعة والفعلية على المدى الطويل، ومدى ملاءمته للسياق البيئي والتنظيمي (Dean & Sharfman.,1996; Elbanna & Child.,2007).

لا تقتصر الجودة على "النتيجة النهائية" فقط، بل تشمل أيضًا جودة العملية التي أدت إلى اتخاذ القرار. ففي الأدبيات الكلاسيكية والحديثة، تُعتبر جودة القرار الاستراتيجي مفهومًا متعدد الأبعاد يجمع بين:

- **الفعالية الإجرائية** :مدى اتباع عملية منطقية وعقلانية نسبيًا(Dean & Sharfman, 1993, 1996) .
- **الفعالية النتائجية** : تتمثل في مدى تحقيق الأهداف المرجوة والأداء الفعلي بعد التنفيذ (Elbanna & Child, 2007; Shepherd & Rudd, 2021).
- **الملاءمة السياقية** :مدى توافق القرار مع الظروف البيئية الداخلية والخارجية، بما في ذلك عدم اليقين والضغوط التنافسية(Fredrickson, 1984; Elbanna et al., 2020) .

اذ تطور مفهومها عبر المراحل التالية :

- **المرحلة الكلاسيكية (الثمانينيات–التسعينيات) :**اعتمدت الدراسات الأولى (Fredrickson, 1984; Dean & Sharfman, 1993) :على **الشمولية** و**العقلانية الإجرائية** كمؤشرات رئيسية للجودة، معتبرة أن القرار الجيد هو الذي يعتمد على معلومات كافية وتحليل منهجي .
- **التسعينيات–العقد الأول من الألفية** :بدأت الدراسات (Dean & Sharfman,1996; Elbanna & Child,2007) في دمج **النتائج الفعلية** كمعيار أساسي، حيث أظهرت أن العملية الجيدة لا تضمن بالضرورة نتيجة جيدة في بيئات غير مستقرة .
- **المرحلة الحديثة (2010–حتى الآن)** :أصبح المفهوم أكثر ديناميكية مع إضافة أبعاد جديدة مثل:
  - **السرعة مقابل الجودة** :(Shepherd & Rudd, 2021; Shepherd et al., 2023)هل السرعة في اتخاذ القرار تُحسن أم تُضعف الجودة حسب طبيعة البيئة؟
  - **التوازن بين العقلانية والحدس** :(Elbanna et al., 2022)الجمع بين التحليل المنطقي والحدس الإداري يُنتج قرارات أعلى جودة في بعض السياقات.
  - **دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي :** (Mikalef et al., 2019; Csaszar et al., 2024) تحسين الجودة من خلال تقليل التحيزات البشرية، زيادة دقة التنبؤ، وتسريع التحليل.

الجدول التالي يلخص مراحل تطور القرار الاستراتيجي :

الجدول 9 : تطور مفهوم جودة القرار الاستراتيجي في الأدبيات الإدارية

المرحلة الزمنية	التركيز الرئيسي / المعيار البارز	أبرز الباحثين / الدراسات الرئيسية	التحول الأساسي
المرحلة الكلاسيكية (الثمانينيات – التسعينيات)	الشمولية والعقلانية الإجرائية القرار الجيد = معلومات كافية + تحليل منهجي	Fredrickson(1984) ; Dean and Sharfman(1993)	التركيز على العقلانية المثالية والعملية التحليلية كأساس للجودة
التسعينيات – العقد الأول من الألفية	دمج النتائج الفعلية مع الجودة الإجرائية العملية الجيدة لا تضمن دائمًا نتيجة جيدة في بيئات غير مستقرة	Dean and Sharfman(1996) ; Elbanna and Child(2007)	انتقال من التركيز على العملية فقط إلى تقييم مزدوج (إجرائي + نتائجي) مع مراعاة السياق
المرحلة الحديثة (2010 – حتى الآن)	أبعاد ديناميكية جديدة: ▪ السرعة مقابل الجودة ▪ التوازن بين العقلانية والحدس ▪ دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي (تقليل التحيزات، دقة التنبؤ، تسريع التحليل)	Shepherd and Rudd(2021) ; Shepherd et al.(2023) ; Elbanna et al.(2022) ; Mikalef et al.(2019) ; Csaszar et al.(2024)	الجودة أصبحت متعددة الأبعاد، سياقية، وتكنولوجية بقوة، مع التركيز على التوازن والسرعة في بيئات رقمية متسارعة

المصدر : من إعداد الطالبة، استنادًا إلى:(Fredrickson (1984), Dean and Sharfman (1993, 1996 , Csaszar et al. ,Elbanna and Child (2007), Shepherd and Rudd (2021), Elbanna et al. (2022) (2024) و Mikalef et al. (2019) .

"إن تتبع المسار التاريخي لمفهوم جودة القرار الاستراتيجي يكشف عن تحول جوهري في كيفية نظرة المنظمات لنجاح خياراتها الكبرى؛ فبعد أن كان التركيز ينصب قديماً على سرعة التنفيذ، أصبح المفهوم المعاصر يربط الجودة بمدى دقة المعلومات وقوة التنبؤ بالمتغيرات المستقبلية. ومع ذلك، فإن هذا التطور المفاهيمي يظل بحاجة إلى أدوات قياس موضوعية تخرج به من حيز التنظير إلى حيز التطبيق الفعلي داخل بيئة العمل. ومن هذا المنطلق، ننتقل من استعراض 'ماهية وتطور الجودة القرار الاستراتيجي' إلى تحديد 'مقاييس الحكم عليها'، مستعرضين **معايير جودة القرار الاستراتيجي**، وكيف تساهم النظم الذكية في دعم القرار الاستراتيجي في ظل الظروف الرقمية الراهنة".

2.2.4 معايير جودة القرار الاستراتيجي

استنادًا إلى الأدبيات الرئيسية (خاصة Dean & Sharfman 1993–1996؛ Elbanna وتعاونيه؛Fredrickson ؛ Shepherd & Rudd)، يمكن تلخيص أبرز معايير/أبعاد جودة القرار الاستراتيجي في الجدول التالي :

الجدول 10: معايير جودة القرار الاستراتيجي

المعيار / البعد	الوصف المختصر	المراجع الرئيسية	التركيز الرئيسي
الدقة / الفعالية النتائجية	مدى تحقيق الأهداف المرجوة والأداء الفعلي بعد التنفيذ (نجاح القرار في الواقع)	Dean and Sharfma(1996) ; Elbanna and Child(2007)	يرتبط بقياس الأداء المالي/التنافسي اللاحق
السرعة	الوقت اللازم لاتخاذ القرار دون التضحية بالجودة الشاملة	Shepherd and Rudd(2021) ; Shepherd et al.(2023)	أصبح أكثر أهمية في البيئات الرقمية السريعة
الشمولية / العقلانية الإجرائية	مدى جمع وتحليل المعلومات المتاحة وتقييم البدائل بشكل منهجي	Fredrickson(1984); Dean and Sharfman(1993)	يدعمها الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة
الجودة التحليلية	عمق ودقة التحليل المالي/الاستراتيجي/البياناتي المستخدم	Garbuio et al .(2015); Mikalef et al.(2019)	يزداد تأثيرها مع أدوات BIوAI
التكامل بين العقلانية والحدس	الجمع الفعال بين التحليل المنطقي والحدس الإداري	Elbanna et al.(2022)	الحدس لا يزال مهمًا رغم تقدم التكنولوجيا
الملاءمة البيئية	مدى توافق القرار مع الظروف البيئية (ديناميكية، عدم يقين، ضغط تنافسي)	Elbanna et al.(2020) ; George and Desmidt(2018)	أساسي في القطاع المصرفي الجزائري المتغير
تقليل التحيزات والأخطاء	مدى تجنب التحيزات المعرفية والسلوكية في عملية الاتخاذ	Kahneman(2011); Csaszar et al.(2024)	يُعزز بواسطة أنظمة دعم القرار الذكية

المصدر من إعداد الطالبة، استنادًا إلى: Dean and Sharfman (1993, 1996), Elbanna and Child (2007) Fredrickson (1984), Garbuio et al. (2015), Mikalef et al. (2019), Elbanna et al. (2022), . Shepherd and Rudd (2021) و Csaszar et al. (2024),

3.4 دور نظم المعلومات الذكية في دعم القرارالاستراتيجي

تتجلى دور نظم المعلومات الذكية في دعم اتخاذ القرار الاستراتيجي والذي أصبح محوريًا في الأدبيات الحديثة، خاصة مع انتشار تقنيات الذكاء الاصطناعي، تحليل البيانات الضخمة، والتعلم الآلي وذلك من خلال :

1.3.4 تحسين جودة المعلومات

نظم المعلومات الذكية ترفع جودة المعلومات المتاحة لصانع القرار من خلال:

- تنظيف البيانات من الضوضاء والتكرارات والأخطاء .
- إدماج مصادر بيانات متعددة ومختلفة .
- تقديم معلومات موثوقة، حديثة، شاملة وذات صلة .

بحيث اوضح Mikalef et al. (2019) أن مهارات تحليل البيانات الضخمة تُعزز من جودة المعلومات الاستراتيجية، وهو ما ينعكس إيجابياً على دقة القرارات .

كما اكد Ghasemaghaei and Calic (2020) أن جودة البيانات (وليس الكمية فقط) هي العامل الحاسم في تحسين الأداء الابتكاري والقرارات الاستراتيجية .

في حين Abu-AlSondos(2023) وجد ارتباطًا إيجابيًا قويًا بين استخدام نظم دعم القرار الذكية وجودة اتخاذ القرار الاستراتيجي من خلال تحسين جودة .

2.3.4 تقليل عدم اليقين

أحد أهم أدوار النظم الذكية هو تقليل حالة **عدم اليقين** التي تواجه صانعي القرارات الاستراتيجية، وذلك عبر:

- تقديم نظرة أكثر وضوحاً للبيئة الخارجية (اتجاهات السوق، تصرفات المنافسين، تقلبات الطلب).
- إكتشاف الأنماط الخفية والروابط غير الواضحة في البيانات.
- تقديم تقديرات محتملة بدلاً من الافتراضات الثابتة .

أثبت Csaszar et al.(2024) أن الذكاء الاصطناعي يسهم في تقليل حالة عدم اليقين في عمليات اتخاذ القرارات الاستراتيجية لدى رواد الأعمال والمستثمرين من خلال تحليل الأنماط المعقدة .

وأكد Elbanna et al.(2020) أن نظم المعلومات المتطورة تعزز جودة القرارات في ظل ظروف عدم اليقين العالية عبر تحسين الفهم السياقي .

كما أظهرت مراجعة منهجية أجراها Collins et al.(2021) لأبحاث الذكاء الاصطناعي في نظم المعلومات أن الذكاء الاصطناعي يقلل بشكل ملحوظ من حالة عدم اليقين أثناء عمليات اتخاذ القرار.

3.3.4 دعم التنبؤ والاستشراف الاستراتيجي

تتيح نظم المعلومات الذكية للمنظمات التحول من الاستجابة التفاعلية إلى التخطيط الاستباقي من خلال:

- توفير رؤية أوضح وشاملة للبيئة الخارجية بما يشمل اتجاهات السوق، سلوكيات المنافسين .
- محاكاة السيناريوهات المستقبلية باستخدام بالذكاء الاصطناعي.
- توقع الاتجاهات والمخاطر استنادًا إلى بيانات تاريخية وبيانات حية .

اوضح Sahoo(2024) إلى أن الذكاء الاصطناعي يساعد في التنبؤ بالطلب وتحسين التخطيط الاستراتيجي في سلاسل الإمداد والقرارات التجارية .

وبحسب مراجعة منهجية حول الذكاء الاصطناعي التوليدي، وجد López-Solis et al.(2025) تأثيراً قوياً إيجابياً على التخطيط الاستراتيجي والتنبؤ بالسيناريوهات المستقبلية .

ومن هنا يمكن تلخيص الفصل الاول في الشكل التالي :

الشكل 5 : النموذج المفاهيمي المقترح للفصل الاول

المصدر : من اعداد الطالبة بالاعتماد على مصادر الفصل الاول

خلاصة الفصل

من خلال ما تم عرضه في هذا الفصل، تبيّن أن نظم المعلومات الذكية لا تُمثّل مجرد أدوات تقنية، بل منظومات متكاملة قادرة على التشخيص والتنبؤ ودعم القرار في البيئات التنظيمية المعقدة. كما أوضحت الأدبيات أن مقاومة التغيير تظل العائق الأبرز أمام نجاح التحول الرقمي، وأن تشخيصها المبكر عبر الأدوات الذكية يُعدّ شرطاً أساسياً لرفع جودة القرارات الاستراتيجية. وعليه، تتضح العلاقة التكاملية بين المتغيرات الثلاثة التي تقوم عليها إشكالية هذه الدراسة، والتي يُجسّدها النموذج المفاهيمي الآتي، تمهيداً للدراسة الميدانية التي سيتناولها الفصل الثاني.

الفصل الثاني : الإطار التنظيمي والمنهجي للدراسة

مقدمة الفصل الثاني

يُمثل هذا الفصل المرتكز التطبيقي والميداني للدراسة، حيث يهدف إلى إسقاط الأطر النظرية والمفاهيمية على واقع المنظومة المصرفية الجزائرية من خلال دراسة حالة **بنك التنمية المحلية - (BDL) وكالة سطاوالي** .وتكتسي هذه الخطوة أهمية بالغة بالنظر إلى التحولات الرقمية المتسارعة التي تشهدها الوكالة ما بين **2024و2026** إثر تبني حزمة من المنظومات والتطبيقات الذكية مثل DigitBDLوWIMPAY .

ولأجل معالجة إشكالية البحث واختبار فرضياته، ينطلق الفصل بتقديم بطاقة تعريفية شاملة للبنك ومشاريع الرقمنة الجارية فيه، ثم ينتقل لضبط الإطار المنهجي عبر تحديد مجتمع وعينة الدراسة وأدوات جمع البيانات. وتتميز هذه الدراسة بدمج الأساليب الإحصائية الكلاسيكية عبر برنامج SPSSمع تقنيات الذكاء الاصطناعي المتطورة، وتحديداً **معالجة اللغة الطبيعية (NLP)** لتحليل مشاعر الموظفين وتشخيص أبعاد مقاومة التغيير لديهم بشكل استباقي ودقيق.

وينتهي الفصل بعرض ومناقشة نتائج الدراسة الوصفية والتحليلية، واختبار الفرضيات لمعرفة حجم أثر هذا التشخيص الذكي في دعم ورفع جودة القرارات الاستراتيجية وإنجاح التحول الرقمي، وصولاً إلى صياغة مجموعة من التوصيات العملية الموجهة لإدارة المصرف.

المبحث الاول : تقديم المؤسسة محل الدراسة

يُعدّ التعرف على الإطار المؤسسي لميدان الدراسة خطوةً منهجيةً لا غنى عنها قبل الشروع في أي تحليل علمي، إذ لا يمكن فهم الظواهر التنظيمية وتفسيرها بدقة دون استيعاب السياق الذي تنشأ فيه. ومن هذا المنطلق، يتناول هذا المبحث التعريف الشامل ببنك التنمية المحلية (BDL) وكالة سطاوالي، بوصفه الميدان التطبيقي لهذه الدراسة ومحضنها البحثي الأساسي.

وقد وقع الاختيار على هذه المؤسسة لِما تتميز به من خصائص تجعلها نموذجاً بحثياً ملائماً؛ فهي من جهة مؤسسة مصرفية عمومية تعمل في بيئة تتسم بدرجة عالية من التعقيد التنظيمي والحساسية في اتخاذ القرارات الاستراتيجية، ومن جهة أخرى تخوض تحولاً رقمياً ملموساً يضعها في قلب الإشكالية التي تسعى هذه الدراسة إلى معالجتها.

ولأجل تقديم صورة متكاملة عن هذه المؤسسة، يُقسَّم هذا المبحث إلى أربعة عناصر متتابعة ومتكاملة: يتناول العنصر الأول نبذةً تاريخيةً عن نشأة البنك ومراحل تطوره، فيما يكشف العنصر الثاني عن هيكله التنظيمي وآليات توزيع الأدوار والمسؤوليات داخله. ثم ينتقل العنصر الثالث إلى استعراض نظام المعلومات المعتمد في البنك والمستوى الرقمي الذي بلغه، لينتهي المبحث بعنصر رابع يُسلّط الضوء على سياسة التغيير داخل المؤسسة والتحديات التنظيمية والبشرية التي ترافقها، وهو المحور الذي يمثّل نقطة الوصل المباشرة بين الإطار التطبيقي لهذا الفصل والإشكالية النظرية التي أُسّس عليها الفصل الأول.

1.1 نبذة تاريخية عن نشأة البنك ومراحل تطوره

1.1.1 التأسيس والنشأة

تأسس بنك التنمية المحلية (Banque de Développement Local – BDL) بموجب المرسوم التنفيذي رقم 85/85بتاريخ 30 أبريل1985 ، في سياق السياسة الاقتصادية الجزائرية الرامية إلى إعادة هيكلة القطاع المصرفي وإيجاد مؤسسة مالية متخصصة في دعم التنمية المحلية وتمويل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة .وهو آخر بنك يُؤسَّس قبل الدخول في مرحلة الإصلاحات الاقتصادية، إذ أُنشئ إثر إعادة هيكلة القرض الشعبي الجزائري .ويقع مقره الرئيسي في مدينة سطاوالي بولاية الجزائر، ويعمل بوصفه بنكاً تجارياً عمومياً يمارس نشاطه تحت إشراف بنك الجزائر المركزي.

باشر البنك نشاطه رسمياً في يوليو 1985 بـ 40وكالة، وفي 20 فبراير 1989 استقل نهائياً عن القرض الشعبي الجزائري بموجب قانون 04-89 المتعلق باستقلالية المؤسسات، ليبدأ مرحلة البناء المؤسسي المستقل.

منذ تأسيسه، انتهج البنك استراتيجية موجهة نحو التقرب من الزبون وتغطية جغرافية واسعة، حتى باتت شبكته تضم أكثر من 155 وكالة منتشرة عبر مختلف ولايات الوطن، منها 147 وكالة للعمليات البنكية العامة وعدد من الوكالات المتخصصة في منح قروض الرهن .

2.1.1 المراحل الكبرى في تطور البنك

المرحلة الأولى (1985–2000) :بناء الشبكة وترسيخ الهوية .انطلق البنك من 40 وكالة ليوسع شبكته تدريجياً على كامل التراب الوطني، مُركِّزاً على دعم التنمية المحلية وتمويل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة والأفراد.

المرحلة الثانية (2000–2015) :الإصلاح الهيكلي .تميزت بمساعي تحديث الهياكل الداخلية وتبني معايير الحوكمة المصرفية، فضلاً عن توسيع قاعدة الخدمات المقدمة لتشمل التمويل الإسلامي.

المرحلة الثالثة (2016–2025) :التحول الرقمي والانفتاح .أعلن البنك عن خطته الاستراتيجية 2016-2020 ، وأنشأ مديرية رأس المال البشري، وطوّر هويته المرئية .وفي 2021 أطلق تطبيقDIGITBDL ، لتتوالى بعده الخدمات الرقمية المتقدمة .وتُتوّج هذه المرحلة بإدراج البنك في بورصة الجزائر عام 2025 بنسبة اكتتاب تجاوزت95% .

3.1.1 البطاقة التعريفية لبنك التنمية المحلية _ وكالة سطاوالي

الجدول 11 : البطاقة التعريفية لبنك التنمية المحلية _ سطاوالي

الاسم الرسمي	بنك التنمية المحلية(Banque de Développement Local (BDL
تاريخ التأسيس	30أبريل – 1985 بموجب المرسوم رقم85-85
الطبيعة القانونية	بنك تجاري عمومي – شركة مساهمة مملوكة للدولة الجزائرية
مقر المديرية العامة	05شارع قاسي عمار، سطاوالي، الجزائر العاصمة
الهاتف	+213 21 99 48 00
البريد الإلكتروني	clientele@bdl.dz
الموقع الإلكتروني	www.bdl.dz
الشبكة الوطنية	أكثر من 155 وكالة على المستوى الوطني
رأس المال الأولي	730.000.000دج
الإدراج في البورصة	2025 _ثاني بنك عمومي جزائري مدرج في بورصة الجزائر
المدير العام الحالي	مبارك محمد
عدد موظفي الوكالة	70 موظف

المصدر : من إعداد الطالبة اعتماداً على المصادر الرسمية للبنك وبورصة الجزائر(2025) ، وكالة الأنباء الجزائرية (APS)، ويكيبيديا.

2.1 الهيكل التنظيمي للبنك

1.2.1 المبادئ التنظيمية العامة

يعتمد بنك التنمية المحلية هيكلاً تنظيمياً هرمياً وظيفياً يجمع بين المركزية في صنع القرار الاستراتيجي واللامركزية في التنفيذ التشغيلي .ويحتوي المقر الرئيسي بسطاوالي على تسع (09) مديريات متخصصة لكل منها رمز خاص بها، وقد انتشرت فروعها على كامل التراب الوطني في غضون سنة ونصف من تأسيس البنك .ويُشكّل التنظيم الإقليمي جوهر التواصل مع الزبائن، إذ صُمِّم للتقرب منهم وتلبية احتياجاتهم للخدمات البنكية.

وفي إطار خطته الاستراتيجية2016-2020 ، خطا البنك خطوة تنظيمية بارزة بإنشاء مديرية رأس المال البشري بشكل مستقل ومنفصل، بهدف التكفل الأفضل بالمتعاملين ولعب دور الشريك الاجتماعي المحوري للحفاظ على استقرار المؤسسة والمكاسب المحققة، مما يعكس إدراكاً مؤسسياً متقدماً لأهمية العنصر البشري.

3.1 نظام المعلومات المعتمد في البنك

1.3.1 التوجه الرقمي الرسمي

أعلن بنك التنمية المحلية صراحةً أن(2024) ستكون سنة التحول الرقمي وعصرنة العمليات البنكية (الإذاعة الجزائرية (2024)) .ويرتكز نظام المعلومات على بنية متعددة الطبقات تشمل النواة البنكية المركزية، وطبقة الخدمات الرقمية للزبائن، وطبقة التقارير والتحليل الداعمة للقرار(الإذاعة الجزائرية, 2024; BDL, 2025) .

ومن أبرز مواصفاته التقنية الموثقة :التشفير SSL 128 bits لأمن البيانات، والمصادقة الثنائية OTP لحماية العمليات، وتوفر الخدمات الرقمية على مدار الساعة24/7 .

2.3.1 المنظومة الرقمية الرسمية للبنك

الجدول 12: المنظومة الرقمية لبنك التنمية المحلية

الخدمة / النظام	الوصف
DIGITBDL (بنك إلكتروني)	منصة إلكترونية للزبائن :تسيير الحسابات، التحويلات، طلب البطاقات والقروض، تحميل الكشوف(Excel/PDF/CSV)
تطبيق DIGITBDL موبايل	تطبيق – Android/iOS أطلق نوفمبر 2021 وحُدِّث 2024 بواجهة جديدة .تشفير + SSL مصادقة ثنائيةOTP
WIMPAY BDL	دفع فوري بدون تلامس عبر QR Code بين الأفراد والتجار .متاح عبر Play Store & App Store
سقف WIMPAY ومصاريفه	5دج للتاجر / مجاني للمستهلك / سقف 20.000 دج/يوم
فتح الحسابات أونلاين	فتح حسابات جارية وادخار وعملة صعبة إلكترونياً ومجاناً – أطلق2024
منصة طلب التمويل الرقمي	طلب القروض الكلاسيكية والإسلامية عبر الموقع أو التطبيق – 24/7 أطلق 2024
التجارة الإلكترونية الدولية	خدمة تُمكّن المؤسسات الجزائرية من التسويق دولياً – أطلقت يونيو2025
بطاقاتMasterCard / Visa	دفع وسحب دوليين بالعملة الأجنبية
الأنظمة الداخلية للوكالة	SAp معتمد بين الوكالات Ticno softe

المصدر : من اعداد الطالبة بالاعتماد على المصادر الرسمية للبنك وتقارير التحول الرقمي 2024- 2025

4.1 سياسة التغيير في بنك التنمية المحلية _ سطوالي

1.4.1 المؤشرات البنيوية الدالة على احتمال مقاومة التغيير

يتسم بنك التنمية المحلية بجملة من الخصائص التنظيمية التي تُشكّل، وفق ما تُرسيه الأدبيات المتخصصة، بيئةً خصبة لنشوء مقاومة التغيير عند تبني الأنظمة الذكية الجديدة. ويمكن إجمال هذه الخصائص في أربعة مؤشرات رئيسية:

أولاً: قِدَم المؤسسة وثقل الموروث البيروقراطي: تأسس البنك عام 1985، أي أنه يمتد على أربعة عقود من العمل المصرفي التقليدي. ويُشير كل من Laumer et al. (2016) و Orlikowski (1996) إلى أن المؤسسات ذات التاريخ العريق تميل إلى ترسيخ أنماط عمل ثابتة وثقافة مؤسسية مقاومة للتحول، إذ يرى الموظفون في الإجراءات الموروثة ضماناً للاستقرار الوظيفي وليس عائقاً أمام الكفاءة.

ثانياً: الهيكل الهرمي المركزي: يعتمد البنك هيكلاً تنظيمياً هرمياً تنبثق قرارات التغيير فيه من القمة نزولاً، دون إشراك فعلي لموظفي الوكالات في مراحل التصميم أو الاختيار. وهذا بالضبط ما يُعرّفه Kotter and Schlesinger (2008)بـ"التغيير المفروض"، الذي يُولّد مقاومة أشد وأطول أمداً مقارنةً بالتغيير التشاركي.

ثالثاً: تسارع وتيرة التحول الرقمي: في غضون أقل من أربع سنوات (2021-2025)، أطلق البنك منظومة رقمية متكاملة تضمDIGITBDL ، WIMPAY، فتح الحسابات أونلاين، التمويل الرقمي، والتجارة الدولية الإلكترونية. هذه الوتيرة المتسارعة، وإن كانت تعكس طموحاً مؤسسياً حقيقياً، تُشكّل في الوقت ذاته ضغطاً تكيّفياً مرتفعاً على الموظفين الذين يجدون أنفسهم أمام متطلبات رقمية متجددة باستمرار(Dwivedi et al., 2021).

رابعاً: محدودية التكوين الرقمي: لا تُشير المصادر الرسمية للبنك إلى برامج تكوين رقمي منتظمة وممنهجة موازية للتحول التكنولوجي، وهو ما يُعدّ في الأدبيات أحد أبرز المنبئات بمقاومة التغيير؛ إذ يرى Davis (1989) في نموذج (TAM) أن إدراك سهولة الاستخدام يرتبط ارتباطاً وثيقاً بمستوى التكوين المتلقَّى.

2.4.1 الانعكاسات المتوقعة على اداء المؤسسة البنكية

إن اجتماع هذه المؤشرات الأربعة في سياق مؤسسة مصرفية عمومية يُرجَّح معه، وفق ما تُؤصّله الأدبيات، أن تتجلى مقاومة التغيير في أشكال قد تبدو هادئة ظاهرياً لكنها تُخلّف آثاراً عميقة على الأداء المؤسسي، أبرزها:

- **تراجع معدلات تبني الأنظمة الرقمية الجديدة :**إذ يكتفي الموظفون بالحد الأدنى من استخدامها دون استثمار إمكاناتها الكاملة(Burton-Jones & Grange., 2012) .
- **إبطاء مسارات اتخاذ القرار :**حين يُحجم الموظفون عن تغذية الأنظمة بالبيانات الضرورية أو يُفضّلون القنوات التقليدية، تفقد نظم دعم القرار دقتها وآنيتها.
- **تآكل جودة المعلومات الاستراتيجية :**وهو ما يُؤثر مباشرةً على قدرة الإدارة على اتخاذ قرارات موثوقة، لا سيما في المسائل المالية الحساسة(Mikalef et al., 2019) .

- وهنا تتجلى الحاجة الجوهرية التي تنبثق منها إشكالية دراستنا: فمادامت المؤشرات البنيوية لبنك التنمية المحلية تُرجّح وجود مقاومة للتغيير، ومادامت هذه المقاومة تنعكس سلباً على جودة القرارات الاستراتيجية، فإن المبحث الثاني ينطلق إلى قياس هذه العلاقة والإجابة عنها من خلال الاستبيان الميداني والتحليل التجريبي.

المبحث الثاني : الإطار المنهجي للدراسة – المنهج الكمي

يُمثّل المنهج الكمي الركيزة الإحصائية الأساسية في هذه الدراسة ، إذ يهدف إلى قياس العلاقات بين المتغيرات الثلاثة الرئيسية واختبار الفرضيات المصاغة بدقة إحصائية موضوعية. ويندرج هذا المنهج ضمن التصميم الهجين التسلسلي التفسيري المعتمد، حيث يُشكّل مرحلة التحليل المحورية التي تستوعب مخرجات الشق النوعي وتُدمجها في نماذج إحصائية متكاملة.

1.2 تبرير اختيار المنهج الكمي

تم اعتماد المنهج الكمي في هذه الدراسة بناءً على مجموعة من الأسس العلمية المترابطة :

- أولاً، الحاجة إلى قياس موضوعي للمتغيرات :تتطلب المتغيرات الثلاثة التي تناولتها الدراسة، وهي القدرات التحليلية لنظم المعلومات الذكية، مقاومة التغيير التنظيمي، وجودة القرار الاستراتيجي، أدوات قياس كمية دقيقة .فمثل هذه الأدوات تتيح ابتعاداً عن الانطباعات الذاتية، مع توفير إمكانية المقارنة والتعميم بشكل موثوق(Dean & Sharfman, 1996 ; Mikalef et al., 2023) .
- ثانيا، إجراء اختبار إحصائي للفرضيات :يتمثل الجانب الحاسم هنا في استخدام أدوات إحصائية دقيقة لتحديد مستوى الدلالة وقياس قوة التأثير .فمن دون هذه الأدوات لا يمكن قبول الفرضية البديلة (H_1) أو رفض الفرضية الصفرية (H_0) بناءً على بيانات تجريبية موثوقة (Davenport, 2022 ; Bentahar & Benzidia, 2022).
- ثالثا، التعامل مع بيانات الذكاء الاصطناعي :تعتبر نتائج تحليل المشاعر المستخرجة باستخدام تقنيات معالجة اللغة الطبيعية (NLP)متغيرات كمية رقمية ومستمرّة بطبيعتها .لذا يصبح دمجها في نماذج الانحدار الإحصائي أمراً حتمياً لتحقيق الصرامة المنهجية المطلوبة (Dwivedi et al., 2021) .

يأتي التحليل الكمي في المرحلة الأولى من التصميم المتسلسل، حيث يتم جمع البيانات الكمية والنوعية في آن واحد من خلال استبيان واحد، ثم يتم تحليل الجانب الكمي أولاً، يليه الجانب النوعي، وأخيرًا يتم دمج النتيجتين.

2.2 تصميم الاستبيان

صُمم الاستبيان بطريقة مقننة ومنظمة ليجمع بين الجانب الكمي والنوعي في أداة واحدة. يتكون الاستبيان من 34 سؤالاً موزعة على خمسة أقسام رئيسية، وتم تصميمه اعتمادًا على مقاييس موثوقة من الأدبيات العلمية مع تعديلها لتناسب السياق المصرفي الجزائري بحيث:

- **القسم الأول: البيانات الديموغرافية** (6 أسئلة مغلقة) .
- **القسم الثاني: القدرات التحليلية لنظم المعلومات الذكية** (المتغير المستقل – 8 أسئلة بمقياس Likert 5 نقاط).
- **القسم الثالث: مقاومة التغيير التنظيمي** (المتغير الوسيط – 7 أسئلة بمقياس Likert 5 نقاط).
- **القسم الرابع: جودة القرار الاستراتيجي** (المتغير التابع – 7 أسئلة بمقياس Likert 5 نقاط).
- **القسم الخامس: الأسئلة الشبه مفتوحة** (6 أسئلة للجانب النوعي ومعالجة اللغة الطبيعيةNLP).

تم التحقق من صلاحية المحتوى من خلال الاستاذة المشرفة ، وإجراء اختبار تجريبي. يعتمد الجانب الكمي حصريًا على الأسئلة المغلقة.

3.2 مجتمع وعينة الدراسة

- **المجتمع**: يتكوّن مجتمع الدراسة من جميع موظفي وكالة سطاوالي لبنك التنمية المحلية، بمختلف مستوياتهم الوظيفية من موظفين تنفيذيين ومشرفين ومدراء، ممن يتعاملون بصورة مباشرة أو غير مباشرة مع الأنظمة الرقمية المستحدثة في إطار التحول الرقمي للبنك.
- **نوع العينة**: تم اختيار عينة عشوائية طبقية لضمان تمثيل جميع الأقسام والمستويات الوظيفية بحيث :
  - ✓ الطبقة الأولى :موظفون تنفيذيون (أمناء صندوق، موظفو استقبال، محاسبون)

- ✓ الطبقة الثانية :إطارات ومشرفون (رؤساء مصالح، مسؤولو قروض)
- ✓ الطبقة الثالثة : مدراء ومسؤولون كبار ويتمثل هدف العينة في تغطية مختلف الفئات العمرية، والمستويات الوظيفية، والأقسام الرئيسية في الوكالة للحصول على بيانات تمثل الواقع التنظيمي بأفضل شكل ممكن .

❖ **حجم العينة**:55 مستجيبًا .

❖ **معدل الاستجابة**: 78.5% .

4.2 أدوات التحليل الإحصائي

يُجرى التحليل الكمي باستخدام برنامج(**SPSS**النسخة 26) ، مع دمج درجات تحليل المشاعر المستخرجة من Pythonكمتغيرات كمية إضافية، وفق الأدوات الإحصائية الآتية:

الجدول 13: الأدوات الإحصائية وأهدافها

الأداة الإحصائية	الهدف
الإحصاءات الوصفية (المتوسطات، الانحرافات المعيارية)	وصف خصائص العينة وتوزيع المتغيرات
اختبار ثبات كرونباخ ألفا(Cronbach's Alpha)	التحقق من موثوقية مقاييس الاستبيان
تحليل الارتباط بيرسون(Pearson)	قياس قوة واتجاه العلاقات بين المتغيرات
الانحدار الخطي البسيط والمتعدد	قياس أثر المتغير المستقل على المتغير التابع
اختبار T-test وANOVA	دراسة الفروق تبعاً للمتغيرات الديموغرافية

المصدر : من اعداد الطالبة وممارسات التحليل الإحصائي فيSPSS

المبحث الثالث : الإطار المنهجي للدراسة – المنهج النوعي

تعد الدراسة النوعية ركيزة جوهرية في البحوث التنظيمية المعاصرة، كونها تسمح بالغوص في أعماق الظواهر الإنسانية والسلوكية التي يصعب تكميمها أو حصرها في قوالب إحصائية جامدة. وفي سياق هذه الدراسة المتعلقة بتشخيص مقاومة التغيير تجاه نظم المعلومات الذكية في بنك(BDL) ، لا تقتصر الأداة النوعية على كونها أداة وصفية فحسب، بل تمثل "المحرك التحليلي" الذي يغذي النماذج الرقمية بالمعطيات النصية الخام.

يعتمد هذا المبحث على استراتيجية **"التكامل التحليلي"**؛ حيث يتم توظيف المنهج النوعي عبر مسارين متوازيين: الأول يركز على معالجة الاستجابات النصية للموظفين باستخدام تقنيات معالجة اللغات الطبيعية (**NLP**) لتحويلها إلى قيم رقمية تدعم "مؤشر المقاومة الذكي"، والثاني يركز على الفهم التفسيري العميق من خلال المقابلات شبه الموجهة مع الكوادر القيادية بالبنك. ويهدف هذا الإطار المنهجي إلى ضمان "تثليث المصادر (Triangulation) "للوصول إلى تشخيص دقيق يربط بين حجم المقاومة ومسبباتها الاستراتيجية، بما يخدم في النهاية جودة اتخاذ القرارات الاستراتيجية في المؤسسة محل الدراسة.

1.3 اختيار المنهج النوعي وتبريره

يرتكز توظيف المنهج النوعي في هذه الدراسة على ثلاثة مبررات علمية متشابكة:

❖ أولاً، طبيعة الظاهرة المدروسة: إن مقاومة التغيير ظاهرة نفسية تنظيمية بالغة التعقيد تنطوي على أبعاد معرفية وعاطفية وسلوكية يصعب حصرها في خانات مغلقة. فالخوف من فقدان الوظيفة، والشعور بانعدام

السيطرة، وانعدام الثقة في الأنظمة الجديدة، كلها تجارب ذاتية تستوجب أدوات تعبيرية مفتوحة تُتيح للموظف صياغة موقفه بلغته الخاصة(Lapointe & Rivard, 2005 ;Piderit, 2000 ; Oreg, 2003) .

- ثانياً، الحاجة إلى البيانات النصية لتغذية نماذجNLP :تقوم المنهجية الهجينة المعتمدة جوهرياً على تحويل البيانات النوعية النصية إلى مؤشرات كمية عبر تقنية تحليل المشاعر. وعليه فإن الشق النوعي ليس مكمّلاً للكمي بل هو مُشغّل لنظام دعم القرار الذكي المقترح(Dwivedi et al., 2021; Trocin et al., 2022).
- ثالثاً، الموقف الإبستمولوجي البراغماتي: تنتهج هذه الدراسة موقفاً إبستمولوجياً براغماتياً يرى أن المعرفة تُبنى عبر التكامل بين فهم السياق التفسيري وقياسه إحصائياً، خاصة في سياق البنوك العمومية الجزائرية ذات الثقافة التنظيمية الخاصة التي لا تنعكس دائماً في الإجابات المقننة(Creswell & Plano Clark, 2018) .

2.3 أدوات جمع البيانات النوعية

تعتمد الدراسة في جانبها النوعي على أداتين أساسيتين لضمان عمق التحليل:

- ✓ **الأسئلة شبه المفتوحة :**وهي أسئلة مدرجة ضمن الاستبيان العام، تمنح الموظفين مساحة للتعبير بحرية عن تجاربهم الشخصية مع الخدمات الرقمية للبنك (مثلDigitBDL ، WIMPAY) ومشاعرهم تجاه التحول الرقمي.
- ✓ **دليل المقابلة شبه الموجهة :**أداة موجهة خصيصاً للإطارات والمسؤولين في وكالة سطاوالي، تهدف إلى استقصاء الجوانب الاستراتيجية لمقاومة التغيير وكيفية اتخاذ القرار، مما يوفر بيانات تفسيرية لا يمكن الوصول إليها عبر الاستبيان وحده.

3.3 العينة النوعية

تتكون العينة النوعية في هذه الدراسة من مستويين متكاملين لضمان شمولية التحليل النصي:

1.3.3 توصيف عينة الأسئلة شبه المفتوحة

وهي نفس العينة الطبقية المستخدمة في الجانب الكمي (موظفو ومديرو وكالة سطاوالي)، حيث تتيح الأسئلة شبه المفتوحة الحصول على بيانات وصفية من مختلف الفئات الوظيفية، مما يضمن تنوع الآراء حسب السن، الخبرة، والمستوى الوظيفي .

2.3.3 توصيف عينة المقابلات

تم اختيار عينة مكونة من **اربع أفراد** تضم الإطارات والمسؤولين وصناع القرار بالوكالة بصفة قصدية ؛ حيث شملت كلاً من: (رئيس مصلحة التوظيف والمسار المهني ، رئيس دائرة ظروف وعلاقات العمل ، رئيس مصلحة محاسبة الاجور و مصلحة العمليات البنكية). تم اختيار هذه الفئة تحديداً نظراً لامتلاكهم رؤية استراتيجية حول نظم المعلومات ببنكBDL ، وقدرتهم على تقديم تفسيرات عميقة حول ظاهرة مقاومة التغيير وعملية اتخاذ القرار، مما يوفر مادة نصية غنية للمعالجة البرمجية.

- الجدول التالي يوضح خصائص عينة المقابلات :

الجدول 14 : خصائص عينة المقابلات الميدانية

الرمز	المنصب الوظيفي	الخبرة المهنية	تاريخ المقابلة	مدة المقابلة
M01	رئيس مصلحة التوظيف والمسار المهني	13 سنة	2026/04/19	42 دقيقة
M02	رئيس دائرة ظروف وعلاقات العمل	10 سنوات	2026/04/19	35 دقيقة
M03	رئيس مصلحة محاسبة الاجور والتصريحات	15 سنة	2026/04/20	40 دقيقة
M04	مسؤول مصلحة العمليات البنكية	7 سنوات	2026/04/20	30 دقيقة

المصدر : من اعداد الطالبة

1.2.3.3 محتوى دليل المقابلة

تم تصميم دليل المقابلة في ثلاث محاور ليكون بمثابة أداة استخراج للمادة الخام التي ستعالجها خوارزميات الذكاء الاصطناعي(Python/NLP) .يوضح الشكل التالي محتوى الدليل وأهدافه المنهجية:

الشكل 7 : هيكلية محتوى دليل المقابلة وأهدافه التحليلية

المصدر : من اعداد الطالبة

4.3 تحليل البيانات النوعية

- **المعالجة البرمجية المنفصلة :**يتم تحليل البيانات النصية باستخدام لغة **Python**عبر مسارين برمجين مستقلين؛ حيث تُعالج الأسئلة شبه المفتوحة في ملف خاص نظراً لطبيعتها المختصرة، وتُعالج المقابلات في ملف مستقل لاستيعاب كثافة البيانات النوعية، مما يضمن دقة تحليل كل عينة على حدة.

- **الترميز الآلي للمشاعر (Sentiment Analysis)** :في ملف معالجة الأسئلة شبه المفتوحة، يتم تحويل الاستجابات النصية إلى قيم رقمية فئوية، ثم تُصدر هذه النتائج لدمجها مباشرة في برنامج **SPSS**ضمن "مؤشر المقاومة الذكي" لتعزيز دقة القياس الكمي.
- **التحليل الموضوعي (Thematic Analysis)** :في ملف معالجة المقابلات، يتم استخراج الأنماط المتكررة والمواضيع الكبرى (Themes) لتحديد المسببات العميقة للمقاومة، وهي تمثل النتائج التفسيرية التي لا تدخل في SPSS بل تُعرض كتحليل كيفي مستقل.
- **التكامل المنهجي النهائي :**تدمج المخرجات الرقمية من (SPSS مع المخرجات التفسيرية من تحليل المقابلات في Python) لتحقيق "تثليث البيانات"، مما يسمح بالربط بين حجم المقاومة ودوافعها السلوكية لدعم جودة القرارات الاستراتيجية.

الجدول 15: مراحل معالجة البيانات النوعية آلياً

المرحلة	الإجراء	الأداة المستخدمة	المخرج (Output)
1. التجميع الموحد	جمع الإجابات النصية (الأسئلة شبه المفتوحة) وتفريغ تسجيلات المقابلات	Excel / CSV	قاعدة بيانات نصية أولية
2. المعالجة البرمجية	تقسيم البيانات إلى ملفين: (ملف الأسئلة شبه المفتوحة) و (ملف نصوص المقابلات)	(Scripts) Python	نصوص منظمة ومصنفة حسب المصدر
3. تحليل المشاعر (Sentiment)	استخراج درجة المشاعر (سلبية/إيجابية) من **الأسئلة شبه المفتوحة** (للموظفين)	Python (AraBERT)	درجات رقمية بين (-1 و +1)
4. التحليل المواضيع (Thematic)	استخراج المواضيع والكلمات المفتاحية المتكررة من **المقابلات** (للمدراء)	Python (NMF)	قائمة "الموضوعات" وعلاقات منطقية
5. الترميز الرقمي للـ SPSS	تحويل درجات المشاعر الناتجة (من الخطوة 3) إلى متغيرات فئوية	Excel → SPSS	**متغير كمي جديد** (مؤشر المقاومة الذكي)
6. التكامل والتثليث	ربط مؤشرات SPSS الكمية مع التفسيرات النوعية المستخلصة من المقابلات	التحليل التفسيري	**تشخيص نهائي** لدعم القرار الاستراتيجي

المصدر : من اعداد الطالبة

5.3 المعايير الأخلاقية للبحث

تُراعى في جمع البيانات وتحليلها الاعتبارات الأخلاقية الآتية:

- ضمان سرية هوية المستجيبين وعدم ربط الإجابات بأسمائهم في قاعدة البيانات.
- وإبلاغ المشاركين بالهدف البحثي وطوعية مشاركتهم.

- ❖ وعدم استخدام البيانات النصية لأغراض خارج نطاق البحث الأكاديمي.
- ❖ الحرص على ألا يُفضي التحليل الآلي للمشاعر إلى أي تمييز أو انعكاسات تأديبية على الموظفين.

المبحث الرابع : دمج الدراسة الكمية والنوعية واستخراج مؤشر المقاومة

يُشكل دمج الجانبين الكمي والكيفي اللحظة المنهجية الأكثر أهمية في هذه الدراسة؛ حيث يهدف هذا المبحث إلى جسر الفجوة بين النتائج الرقمية والتفسيرات العميقة، مما ينتج فهماً شاملاً لدور نظم المعلومات الذكية في تشخيص مقاومة التغيير ودعم جودة القرارات الاستراتيجية.

1.4آلية الدمج بين الجانبين

تم اتباع **التصميم التفسيري المتتابع (Explanatory Sequential Design)** وفقاً لـ Creswell and Plano Clark(2018)، حيث يتم الدمج عبر مستويين متكاملين:

- **المستوى الأول (الدمج البنيوي – الرقمي) :**يستهدف هذا المستوى البيانات النوعية المستخلصة من **الأسئلة شبه المفتوحة** في الاستبيان. يتم معالجتها آلياً عبر خوارزميات (NLP) لتحويلها إلى **درجات مشاعر (Sentiment Scores)**ومتغيرات فئوية. تُدمج هذه النتائج مباشرة في قاعدة بيانات **SPSS**كمتغيرات كمية جديدة، مما يسمح بحساب **"مؤشر المقاومة الذكي "**الذي يجمع بين القياس الإحصائي والتحليل البرمجي للمشاعر.
- **المستوى الثاني (الدمج التحليلي – التفسيري) :**يتم في هذه المرحلة ربط المخرجات الإحصائية (معاملات الارتباط والانحدار) بـ **المحاور الموضوعاتية (Themes)** المستخرجة من **المقابلات شبه الموجهة** .يتم ذلك عبر "جداول العرض المشتركة(Joint Displays) "، حيث تُعرض النتيجة الكمية (حجم المقاومة) بجانب التفسير الكيفي المقابل لها (أسباب المقاومة من وجهة نظر المدراء)، مما يمنح الرقم دلالة واقعية تدعم جودة القرار الاستراتيجي.

2.4 استخراج مؤشر المقاومة الذكي(AI_Resistance_Index)

يمثل بناء مؤشر المقاومة الذكي أحد أبرز الإسهامات المنهجية في هذه الدراسة. يهدف هذا المؤشر إلى دمج البيانات الكمية التقليدية (مقياس Likert) مع البيانات النوعية المعالجة ذكياً (درجة المشاعر عبرNLP)في قيمة مركبة واحدة تعكس مستوى مقاومة التغيير بدقة أعلى وموضوعية أفضل.

- ✓ سنقدم فيما يلي كيفية بناء هذا المؤشر :

1.2.4 خطوات بناء مؤشر المقاومة

اعتمدت الدراسة خارطة طريق برمجية وإحصائية لحساب المؤشر وفق المراحل الآتية:

1.1.2.4 استخلاص المتوسطات الحسابية

يتم حساب المتوسط الحسابي للإجابات على مقياس ليكرت الخماسي للمتغيرات الخاصة بالاسئلة المغلقة وكذلك الخاصة بالمتغيرات المستخرجة من NLP من خلال الاستعانة ببرنامج SPSS.

2.1.2.4 معالجة البيانات وتوحيد المقاييس(Normalization)

لضمان اتساق البيانات وتوحيد وحدات القياس، تم تحويل نتائج تحليل المشاعر (NLP) المستخرجة من الأسئلة شبه المفتوحة لتتطابق مع مقياس ليكرت الخماسي المستخدم في الاستبيان. حيث تم اعتماد دالة تحويل خطية تقوم بنقل النطاق الأصلي للمشاعر (-1 إلى +1) إلى النطاق (1 إلى 5)، وفق المعادلة التالية:

✓ **تحويل درجة المشاعر:**

بما أن نتائج تحليل المشاعر تتراوح بين (-1) للمشاعر السلبية جداً و (+1) للإيجابية، تم تحويلها لتعبر عن "درجة المقاوم (R) وفقا لقاعدة" **التحويل الخطي للنطاقات(Linear Mapping / Range Rescaling)** " :

$$R = \frac{(1 + s) \times 4}{2} + 1$$

بحيث:

- S هي قيمة المشاعر المستخرجة (تتراوح بين -1 و +1).
- R هي القيمة المحولة لتوافق مقياس ليكرت (تتراوح بين 1 و 5).

وبهذا الإجراء، أصبحت كافة متغيرات الدراسة (الكمية والنوعية) ضمن وحدة قياس موحدة، مما يسمح بإجراء التحليلات الإحصائية الوصفية والاستنتاجية بكل دقة وموضوعية".

3.1.2.4 صياغة المعادلة التجميعية للمؤشر

تم دمج المكونين (الكمي والنوعي) باستخدام طريقة المتوسط المرجح لإنتاج المؤشر النهائي:

$$AI_Resistance_Index = (\bar{L} \times 0.6) + (\bar{R} \times 0.4)$$

"حيث أن:

- $\bar{L}$:المتوسط الحسابي لدرجات المبحوثين على مقياس ليكرت (الجانب الكمي).
- $\bar{R}$:المتوسط الحسابي لدرجات المشاعر (بعد التحويل لمقياس ليكرت) للجانب النوعي.

ولسهولة التفسير الإحصائي، يتم تحويل القيمة إلى نسبة مئوية مئوية:

$$AI_RI\ (\%) = AI_Resistance_Index\ times \times 100\%$$

4.1.2.4 تبرير اختيار الأوزان (60% للجانب الكمي و40% للجانب النوعي):

- تم إعطاء الوزن الأكبر (60%) للإجابات المغلقة على مقياس Likert لأنها أكثر موضوعية واستقرارًا وتعتمد على أسئلة موحدة.
- أما الوزن الأقل (40%) فقد أُعطي لتحليل المشاعر عبر NLP لأنه يضيف عمقًا نوعيًا يكشف عن الأبعاد العاطفية والخفية للمقاومة، رغم أنه أقل استقرارًا نسبيًا.

- يحقق هذا التوازن دقة كمية مع عمق تفسيري، وهو أسلوب مقبول في الدراسات الهجينة (Creswell & Plano Clark, 2018).

يُعد هذا المؤشر أداة مبتكرة تسمح بدمج البيانات السلوكية والعاطفية في نماذج الانحدار داخل برنامجSPSS ، مما يعزز من دقة التحليل ويُمكّن من التنبؤ بتأثير مقاومة التغيير على جودة القرارات الاستراتيجية.

3.4 سبب اختيار مؤشر المقاومة الذكي عن غيره

تم اختيار بناء هذا المؤشر للأسباب المنهجية والعلمية التالية:

1. **التكامل بين الجانبين الكمي والكيفي** :يجمع بين البيانات الكمية التقليدية والبيانات الكيفية المعالجة ذكيًا، مما يحقق تكاملًا حقيقيًا بدلاً من الاعتماد على أحدهما فقط.
2. **زيادة الدقة والموضوعية** :يتجاوز تحيزات الإجابات المغلقة بإضافة تحليل المشاعر الحقيقية من النصوص.
3. **القدرة على التقاط الأبعاد الخفية** :يكشف الأبعاد العاطفية والمعرفية التي لا تستطيع المقاييس التقليدية (مثل مقياسOreg الذي يقيس التوجيهات العامة للمقاومة) التقاطها بدقة.
4. **الابتكار المنهجي** :يُعد مساهمة جديدة في الدراسات الإدارية الجزائرية من خلال دمج الذكاء الاصطناعي (NLP)معSPSS .
5. **القدرة على التنبؤ والاستباق** :يتيح إدخال قيمة رقمية واحدة في نماذج الانحدار للتنبؤ بتأثير المقاومة على جودة القرارات.

4.4 أهمية عملية الدمج ودوره في الدراسة

يحقق الدمج بين الجانبين الأهداف التالية:

- ❖ تفسير النتائج الكمية بعمق أكبر.
- ❖ تعزيز مصداقية الدراسة من خلال التثليث(Triangulation) .
- ❖ بناء نموذج منهجي هجين مبتكر يدمج الذكاء الاصطناعي بالتحليل الإحصائي.
- ❖ تقديم توصيات عملية مدعومة بأدلة كمية وكيفية لإدارة مقاومة التغيير وتعزيز جودة القرارات الاستراتيجية.

يُمثل هذا الدمج الجسر بين القياس الرقمي والفهم التفسيري، مما يمهد لعرض النتائج التجريبية ومناقشتها في الفصل الثالث.

خلاصة الفصل

في ختام هذا الفصل، يمكن القول إن الانتقال نحو نظم المعلومات الذكية ليس مجرد تحدٍ تقني، بل هو سيرورة تنظيمية معقدة تصطدم مباشرة بالعنصر البشري. وقد سمحت لنا الدراسة المنهجية في هذا الفصل بتحديد معالم الطريق لكيفية قياس هذا الاصطدام من خلال بناء "مؤشر المقاومة الذكي(AI-RI) "، الذي يمثل الجسر الرابط بين الإحصاء التقليدي والقدرات التحليلية المتقدمة للذكاء الاصطناعي.

لقد خلصنا من خلال هذا الطرح إلى أن دمج البيانات الكمية المستمدة من مقياس "ليكرت" مع البيانات النوعية المستخلصة عبر معالجة اللغات الطبيعية(NLP) ، يوفر رؤية شمولية وأكثر صدقاً لمستوى مقاومة التغيير داخل البنك محل الدراسة. هذا التكامل المنهجي لا يهدف فقط إلى توصيف الظاهرة، بل يسعى إلى تحويل المشاعر والآراء النوعية للموظفين إلى قيم رقمية دقيقة يمكن إخضاعها للنمذجة الرياضية والاختبارات الإحصائية.

إن ما تم التأسيس له في هذا الفصل من أدوات قياس ومعادلات حسابية، سيشكل القاعدة الأساسية التي سننطلق منها في الفصل القادم والخاص بالدراسة التطبيقية. حيث سيتم إسقاط هذه النماذج على البيانات الميدانية المجموعة من بنك التنمية المحلية(BDL) ، لاختبار فرضيات الدراسة وتحليل طبيعة العلاقة الأثرية بين النظم الذكية وجودة القرارات الاستراتيجية، وصولاً إلى تقديم نموذج عملي يساعد الإدارة في تشخيص معوقات التغيير ودعم كفاءة القرار في بيئة بنكية رقمية.

الفصل الثالث : عرض النتائج ومناقشتها

مقدمة الفصل الثالث

يُمثل هذا الفصل الحجر الأساس والعمود الفقري للجانب التطبيقي في دراستنا، حيث ننتقل فيه من التنظير والمفاهيم إلى لغة البيانات والميدان لتجسيد واقع **بنك التنمية المحلية - (BDL) وكالة سطاوالي** .ويهدف هذا الفصل إلى تشريح وتحليل البيانات المستقاة من الميدان خلال الفترة الزمنية الممتدة إلى غاية **2026**، وهي المرحلة التي شهدت ذروة تبني التطبيقات الرقمية والحلول الذكية بالبنك.

لأجل الإجابة الشاملة على إشكالية البحث، يركز هذا الفصل على تسييل الإطار المنهجي والأدوات الإحصائية لبرنامج SPSS، مدمجةً بتقنيات الذكاء الاصطناعي المعتمدة في المذكرة عبر **معالجة اللغة الطبيعية(NLP)** .حيث يتم من خلالها تكميم وقياس أبعاد مقاومة التغيير التنظيمي السلوكية والنفسية لدى موظفي الوكالة، وتحويل انطباعاتهم النصية ومشاعرهم نحو الرقمنة إلى مؤشرات رقمية دقيقة وقابلة للقياس.

وينعطف الفصل بناءً على تلك المدخلات نحو تقديم عرض وصفي وتحليلي معمق لآراء عينة الدراسة، يعقبه استخدام أساليب الانحدار الإحصائي لاختبار فرضيات الدراسة بدقة. يسعى هذا المسار إلى قياس حجم الأثر الحقيقي الذي يمارسه التشخيص الاستباقي الذكي لمقاومة التغيير في رفع جودة القرارات الاستراتيجية وحوكمة التحول المصرفي، وصولاً إلى استخلاص النتائج العامة وتقديم توصيات عملية وميدانية قابلة للتطبيق في مؤسسة البنك.

المبحث الاول : النتائج الكمية

يُعد هذا المبحث الحلقة المركزية في الدراسة الميدانية، حيث يسعى إلى تفكيك وتحليل البيانات التي تم جمعها من عينة الدراسة في بنك التنمية المحلية .(BDL) لا تقتصر المعالجة في هذا المبحث على التحليل الإحصائي التقليدي لفقرات الاستبيان المغلقة فحسب، بل تمتد لتشمل معالجة الأسئلة شبه المفتوحة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ومعالجة اللغات الطبيعية، وذلك لتحويل انطباعات الموظفين النوعية إلى مؤشرات كمية (Scale) قابلة للقياس والتحليل.

ويهدف هذا المنهج التكاملي إلى تقديم صورة شاملة ودقيقة لواقع استخدام النظم الذكية، وتشخيص مستويات مقاومة التغيير التنظيمي، وصولاً إلى قياس أثر هذه المتغيرات على جودة القرار الاستراتيجي. ولضمان الرصانة العلمية للنتائج، تم استهلال المبحث بالتأكد من موثوقية أداة الدراسة عبر اختبارات الصدق والثبات، تليها عملية الوصف الإحصائي المتعمق للمحاور الرئيسية، وختاماً باختبار الفرضيات عبر نمذجة العلاقات بين المتغيرات.

1.1 عرض وتحليل نتائج الاسئلة المغلقة

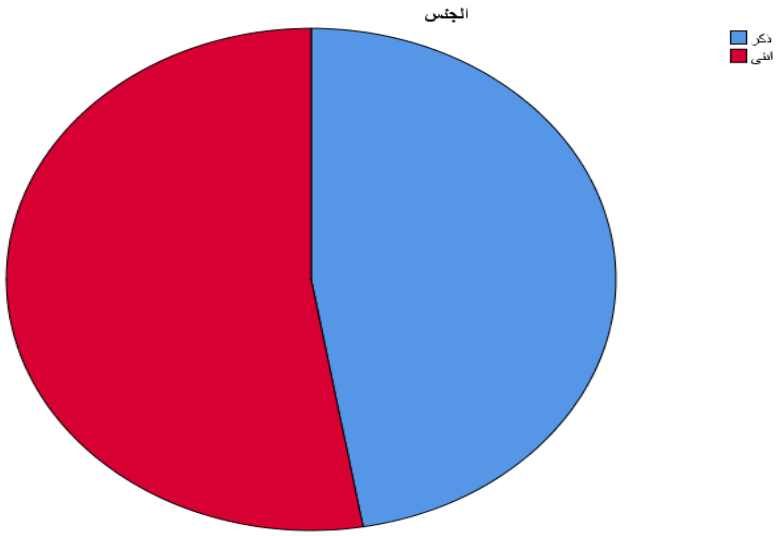
"تضمن هذا فيما يلي عرضاً للخصائص الديموغرافية والمهنية لعينة الدراسة، وذلك بهدف إعطاء صورة واضحة عن هيكلية المبحوثين وتنوعهم. وقد اعتمدت الباحثة في هذا الجزء على أساليب الإحصاء الوصفي البسيط (التكرارات والنسب المئوية) للتعريف بخصائص العينة".

1.1.1 عرض خصائص عينة الدراسة

تُعد مرحلة تحليل خصائص عينة الدراسة خطوة منهجية ضرورية للوقوف على دلالات البيانات المجموعة، حيث يهدف هذا المطلب إلى تسليط الضوء على الهيكلية الديموغرافية والمهنية للموظفين الذين شاركوا في الإجابة على الاستبيان. إن فهم طبيعة هذه الخصائص (من حيث الجنس، المستوى التعليمي، سنوات الخبرة، والقسم الوظيفي) يكتسب أهمية بالغة، ليس فقط للتعريف ببيانات العينة، بل لضمان شمولية التغطية الميدانية لكافة الفئات المعنية بالتحول الرقمي داخل بنك التنمية المحلية(BDL) .

ويعتمد هذا العرض على أسلوب الإحصاء الوصفي (التكرارات والنسب المئوية) لتقديم قراءة واضحة حول مدى توازن العينة وتنوعها، وهو ما يعزز من ثقة النتائج المستخلصة ويعطي تبريراً منطقياً للنتائج التحليلية التي سيتم استعراضها في المباحث الموالية. وفيما يلي استعراض للخصائص الأساسية لعينة الدراسة:

الشكل7: دائرة نسبية توضح توزيع عينة الدراسة حسب الجنس

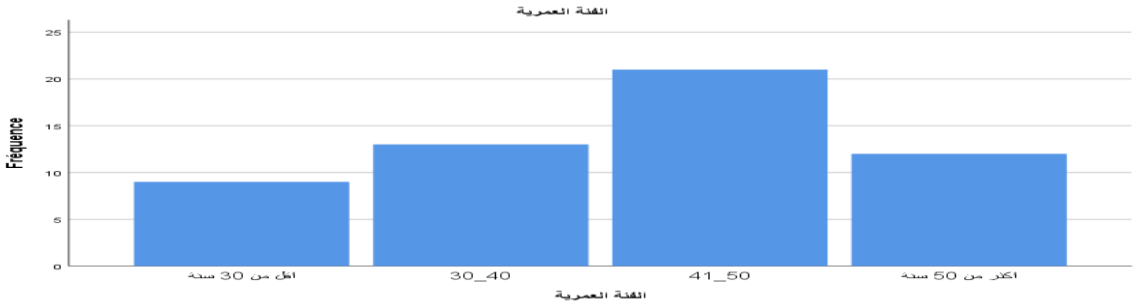


المصدر : من إعداد الباحثة بناءً على بيانات الاستبيان

"يوضح الشكل رقم (7) توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير الجنس، حيث نلاحظ تقارباً كبيراً في نسب المشاركة؛ إذ بلغت نسبة الإناث 52.7%، في حين بلغت نسبة الذكور 47.3% .

يعكس هذا التوزيع التوازن الجندري داخل بنك التنمية المحلية(BDL) ، وهو مؤشر إيجابي في الدراسات التنظيمية؛ حيث يوفر تنوعاً في وجهات النظر حول قضايا مقاومة التغيير وتبني النظم الذكية. إن تقارب النسب يقلل من احتمالية تحيز نتائج الدراسة لنمط معين من التفكير المرتبط بالجنس، ويمنح النتائج المستخلصة صبغة شاملة تعبر عن آراء كافة موظفي البنك بمختلف توجهاتهم، مما يعزز من موضوعية الدراسة وقدرتها على تعميم النتائج".

الشكل 8: اعمدة بيانية توضح توزيع عينة الدراسة حسب الفئة العمرية



المصدر : من إعداد الباحثة بناءً على نتائج الاستبيان

يُظهر الشكل (8) توزيع أفراد العينة وفقاً للفئات العمرية، حيث نلاحظ تركز أغلب المبحوثين في الفئة العمرية (41-50 سنة) بنسبة (38.2%)، تليها فئة (30-40 سنة) بنسبة (23.6%) تليها فئة (اكثر من 50 سنة) بنسبة(21.8%) ثم اخيرا فئة (اقل من 30 سنة) بنسبة(16.4%) .

تشير هذه البيانات إلى أن عينة الدراسة تتميز بـ 'النضج المهني'؛ حيث إن الغالبية العظمى من الموظفين (أكثر من 60%) يتجاوزون سن الثلاثين، مما يعني أنهم يمتلكون خبرة تراكمية واسعة في البنك. هذا النضج العمري والمهني يعطي مصداقية كبيرة للنتائج، فالأشخاص في هذه الفئات العمرية هم الأكثر قدرة على الحكم على 'جودة القرارات الاستراتيجية' و'مقاومة التغيير' بناءً على مقارنات واقعية بين أساليب العمل التقليدية والنظم الذكية الحديثة المطبقة حالياً في بنك(BDL) .

الجدول16: توزيع عينة الدراسة حسب المستوى التعليمي

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	ثانوي	32	58,2	58,2	58,2
	ليسانس	19	34,5	34,5	92,7
	ماستر	4	7,3	7,3	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

المصدر : من إعداد الطالبة بناءً على بيانات الاستبيان

يُبين الجدول اعلاه توزيع أفراد العينة وفقاً للمستوى التعليمي، حيث نلاحظ هيمنة واضحة لفئة الموظفين الحاصلين على مستوى 'ثانوي' بنسبة (58.2%)، تليها فئة الحاصلين على شهادة 'ليسانس' بنسبة (34.5%)، بينما بلغت نسبة الحاصلين على شهادة 'ماستر' (7.3%).

تشير هذه النتائج إلى تنوع في المستويات التعليمية داخل البنك، مما يعكس هيكلاً وظيفياً يجمع بين الخبرة الميدانية (حملة الشهادات الثانوية والجامعية الأولية) والتخصصات الأكاديمية العليا. هذا التنوع يمنح الدراسة ثراءً في الآراء؛ إذ يعبر الموظفون عن وجهات نظرهم حول النظم الذكية ومقاومة التغيير من زوايا مختلفة: فبينما يركز أصحاب المؤهلات العليا على الجوانب الاستراتيجية والتحليلية للنظام، يركز أصحاب الخبرة الميدانية على سهولة الاستخدام والجانب التشغيلي. وهذا التكامل المعرفي بين فئات العينة يعزز من شمولية النتائج المستخلصة حول واقع التحول الرقمي في المؤسسة.

الجدول 17: توزيع عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة المهنية

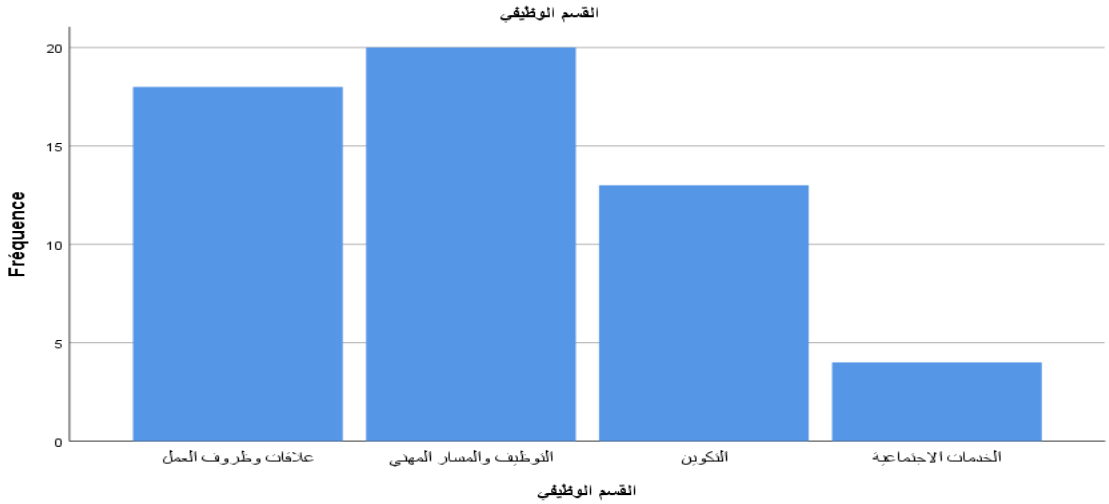
		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	اقل من 5 سنوات	10	18,2	18,2	18,2
	5_10سنوات	16	29,1	29,1	47,3
	11_15سنة	14	25,5	25,5	72,7
	اكثر من 15 سنة	15	27,3	27,3	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

المصدر : من إعداد الطالبة بناءً على مخرجات برنامج(SPSS)

يوضح الجدول رقم (20) توزيع أفراد العينة وفقاً لسنوات الخبرة المهنية، حيث نلاحظ تقارباً كبيراً في توزيع الفئات؛ إذ بلغت نسبة الموظفين الذين يملكون خبرة تتراوح بين (5-10 سنوات) حوالي (29.1%)، تليها فئة أصحاب الخبرة الطويلة (أكثر من 15 سنة) بنسبة (27.3%)، بينما سجلت الفئات الأخرى نسباً متقاربة.

يعكس هذا التوزيع توازناً هيكلياً في الموارد البشرية بالبنك؛ حيث يمتلك البنك قاعدة من الموظفين ذوي الخبرة العميقة (أكثر من 15 سنة) ممن عاصروا التحول الرقمي منذ بدايته، إلى جانب طاقات شابة في مرحلة التأسيس المهني. هذا التنوع في الخبرات يمنح الدراسة ثراءً في الطرح؛ فالموظفون ذوو الخبرة الطويلة قادرون على تقديم تقييم مقارن لأداء النظم الذكية مقارنة بالأساليب التقليدية السابقة، بينما يمثل الموظفون الجدد قوة دافعة لتبني هذه النظم والابتكار في استخدامها، وهو ما يفسر النتائج الإيجابية التي توصلت إليها الدراسة بشأن فعالية النظم في دعم القرار.

الشكل 9: اعمدة بيانية توضح توزيع عينة الدراسة حسب القسم الوظيفي

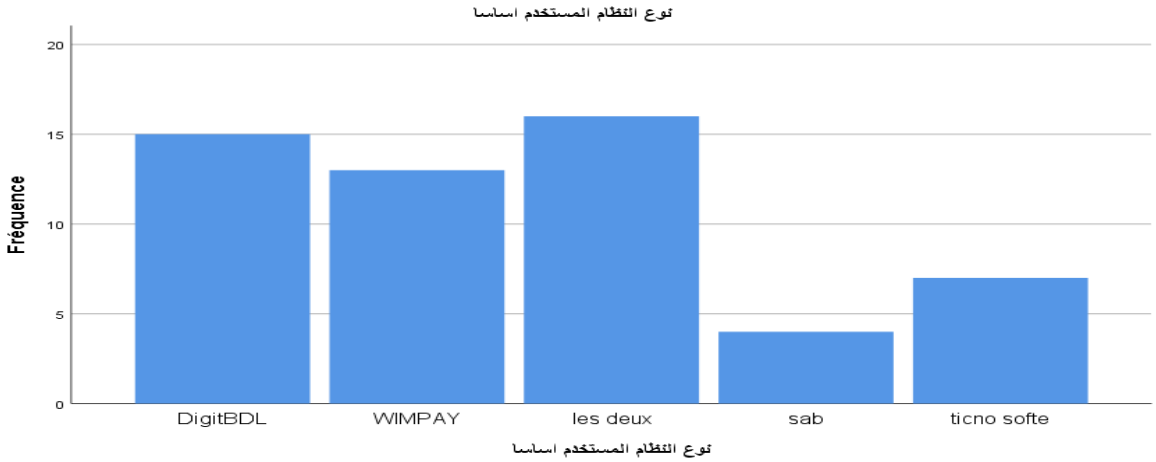


المصدر : من إعداد الطالبة بناءً على مخرجات برنامج(SPSS)

يوضح الشكل (9) توزيع أفراد العينة حسب الأقسام الإدارية والمهنية داخل بنك .(BDL) نلاحظ وجود توازن في توزيع المبحوثين، حيث تصدر 'قسم التكوين والمسار المهني' نسبة المشاركة بـ (36.4%)، يليه 'قسم علاقات وظروف العمل' بنسبة (32.7%)، ثم 'قسم التكوين' بـ (23.6%)، وأخيراً 'قسم الخدمات الاجتماعية' بنسبة (7.3%).

إن التنوع في مشاركة الموظفين من مختلف الأقسام ذات الصلة المباشرة ببيئة العمل والتطوير المهني يمنح الدراسة عمقاً تحليلياً؛ حيث إن هذه الأقسام هي المعنية بتهيئة المورد البشري للتعامل مع التحولات الرقمية. هذا التوزيع المتوازن يضمن أن نتائج الدراسة بشأن 'مقاومة التغيير' و'جودة القرار' لا تقتصر على فئة إدارية واحدة، بل تعكس تصورات موظفي البنك في مختلف مجالات دعم وتطوير المسار المهني، مما يعزز من مصداقية النتائج وقابليتها للتعميم على مستوى المؤسسة.

الشكل 10 : اعمدة بيانية توضح توضح توزيع عينة الدراسة حسب نوع النظام المستخدم اساسا



المصدر: من إعداد الطالبة بناءً على مخرجات برنامج(SPSS)

يُبين الشكل (10) توزيع أفراد العينة وفقاً للنظام الذكي المستخدم في إنجاز مهامهم اليومية. نلاحظ هيمنة واضحة لنظام 'DigitBDL'بنسبة (27.3%)، يليه نظام 'WIMPAY' بنسبة (23.6%)، بينما النسب المتبقية استخدمت من المبحوثين أنظمة تقنية أخرى.

إن تنوع الأنظمة المستخدمة يعكس البيئة التكنولوجية المتعددة في بنك .(BDL) إن تركز العينة حول نظام 'DigitBDL'كأداة رئيسية يؤكد أن التحول الرقمي قد تجاوز مرحلة التجريب ليصبح أداة عمل أساسية. هذه النتيجة تدعم فرضية الدراسة القائلة بأن **كفاءة النظم الذكية** لا تعتمد على نظام واحد فحسب، بل على تكامل هذه الأدوات في دعم القرار. كما أن هذا التوزيع يسمح للباحثة بربط كفاءة كل نظام على حدة بمستوى 'جودة القرار' الذي يصل إليه الموظف، مما يوفر رؤية دقيقة للإدارة حول أي من هذه الأنظمة يحتاج إلى تطوير تقني أو دعم تدريبي إضافي".

ختاماً، ومن خلال استعراض وتحليل الخصائص الديموغرافية والمهنية لعينة الدراسة، يمكننا استخلاص صورة متكاملة عن المورد البشري في بنك .(BDL) إن العينة المتمثلة في (55) موظفاً تعكس توزيعاً ديموغرافياً متوازناً من حيث الجنس والسن، مع هيمنة نوعية للمستويات التعليمية المتخصصة (ماستر وليسانس) والخبرات المهنية المتوسطة والطويلة.

إن هذا التنوع يمنح الدراسة **'شمولية في الرؤية'**؛ فالتداخل بين الفئات العمرية المختلفة والخبرات المهنية المتنوعة في الأقسام الحيوية (التكوين، المسار المهني، الخدمات الاجتماعية، وعلاقات وظروف العمل) يضمن أن البيانات التي تم جمعها ليست متأثرة بجانب وظيفي واحد. علاوة على ذلك، فإن التقارب في استخدام الأنظمة الذكية (DigitBDL و WIMPAY)يؤكد أن الموظفين -على اختلاف أقسامهم- يتقاسمون نفس البيئة الرقمية، مما يوفر أرضية صلبة وموضوعية لاختبار الفرضيات في المطلب الموالي، ويؤكد أن النتائج المستخلصة لاحقاً حول 'مقاومة التغيير' و'جودة القرار' هي نتائج ممثلة لواقع بنك التنمية المحلية بدقة".

و لضمان سلامة النتائج الإحصائية ومصداقيتها، خضعت أداة الدراسة (الاستبيان) لمجموعة من الاختبارات القبلية والبعدية. يهدف هذا المبحث إلى استعراض النتائج المتعلقة بصدق وثبات الاستبيان، وذلك للتأكد من قدرة الفقرات على قياس المتغيرات المدروسة بدقة وتجانس قبل الانتقال إلى اختبار الفرضيات.

❖ **الصدق:**

"تم الاعتماد على **الصدق الظاهري** من خلال عرض الاستبيان على مجموعة من المحكمين المختصين (الاستاذة المشرفة الرئيسة وكذا الاستاذة المساعدة اضافة الى المشرفة مقر التربص)، الذين أبدوا ملاحظاتهم حول مدى ملاءمة الفقرات لأهداف الدراسة، وقد تم تعديل الاستبيان بناءً على توجيهاتهم. كما تم التأكد من **صدق الاتساق الداخلي** عبر قياس الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه، حيث أظهرت النتائج أن جميع الفقرات مترابطة وذات دلالة إحصائية".

❖ **الثبات:**

"لقياس مدى اتساق واستقرار أداة الدراسة، تم استخدام معامل **ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha)** لكل محور على حدة، نظراً لاختلاف طبيعة المتغيرات المدروسة. وقد أظهرت المعالجة الإحصائية النتائج الموضحة في الجدول التالي":

الجدول 18:نتائج Cronbach's Alpha

المحور	عدد الفقرات	معامل ألفا (α)	التفسير الإحصائي
المتغير المستقل (القدرات التحليلية)	7	**0.752**	جيد مقبول
المتغير الوسيط (مقاومة التغيير)	7	**0.807**	جيد جداً
المتغير التابع (جودة القرار)	7	**0 .768**	جيد مقبول
الاستبيان كاملاً	21	**0.755**	جيد مقبول

المصدر : من إعداد الطالبة بناءً على مخرجات برنامج (SPSS) لنتائج الاستبيان

تشير النتائج الموضحة في الجدول أعلاه إلى أن قيم معامل ألفا كرونباخ لجميع محاور الدراسة قد تجاوزت العتبة المقبولة إحصائياً (0.60)، مما يعكس تمتع الأداة بدرجة عالية من الثبات والاتساق الداخلي، ويجعلها صالحة للاعتماد في تحليل بيانات العينة واختبار فرضيات البحث.

فيما يلي ، نستعرض النتائج المتعلقة باستجابات عينة الدراسة حول المتغيرات الثلاثة (القدرات التحليلية، مقاومة التغيير، جودة القرار)، اعتماداً على المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.

2.1.1 التحليل الوصفي

في إطار السعي نحو قياس المتغيرات المركبة للدراسة، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل من (القدرات التحليلية للنظم الذكية، مقاومة التغيير التنظيمي، وجودة القرارات الاستراتيجية). يهدف هذا الإجراء إلى تقديم

مؤشرات إجمالية تعكس اتجاهات عينة الدراسة حول محاور البحث الأساسية، ويوضح الجدول الموالي ملخص هذه النتائج:

الجدول 19 : المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغيرات الدراسة

المتغير	المتوسط الحسابي الإجمالي	الانحراف المعياري الإجمالي
القدرات التحليلية للنظم الذكية	3.88	0.45
مقاومة التغيير التنظيمي	2.54	0.58
جودة القرارات الاستراتيجية	3.83	0.54

المصدر : من إعداد الطالبة بناءً على مخرجات برنامج (SPSS) لنتائج الاستبيان

بالنظر إلى البيانات الواردة في الجدول رقم(20)، يمكننا استخلاص مجموعة من الدلالات الجوهرية حول واقع التغيير التنظيمي والتحول الرقمي في البنك:

- ✓ **كفاءة النظم (القدرات التحليلية):** يعكس المتوسط المرتفع (3.88) اقتناعاً كبيراً لدى الموظفين بالدور الفعال للنظم الذكية (مثل DigitBDL وWIMPAY)في تطوير أداء العمليات. القيمة المنخفضة للانحراف المعياري (0.45) تشير إلى وجود حالة من 'الإجماع الوظيفي' على فاعلية هذه الأدوات، وهو مؤشر إيجابي جداً لمستقبل التحول الرقمي في البنك.
- ✓ **تحدي مقاومة التغيير :**يمثل المتوسط (2.54) نقطة الارتكاز في هذه الدراسة؛ فهذا المستوى المتوسط-المنخفض للمقاومة يشير إلى أن الموظفين قد تجاوزوا مرحلة 'الرفض الجذري' للتكنولوجيا، وأصبحوا في مرحلة 'التكيف التشغيلي'. هذا الرقم يفسر لنا لماذا نجد جودة قرارات مرتفعة؛ فالموظف الذي لا يقاوم التغيير، يستثمر طاقته في فهم النظام واستخدامه لاتخاذ قرارات أدق.
- ✓ **جودة القرارات الاستراتيجية :**ارتباط جودة القرار (3.83) بالقدرات التحليلية للنظم (3.88) يؤكد فرضية الدراسة الأساسية؛ إذ يبدو أن النظم الذكية لم تعد مجرد أدوات لتسريع العمل، بل تحولت إلى 'مستشار استراتيجي' يدعم صانع القرار في البنك.

وبالتالي :تؤكد هذه النتائج أن بنك (BDL) يمتلك 'جاهزية رقمية' عالية، حيث تتكامل النظم الذكية مع الكفاءات البشرية بشكل إيجابي. ومع ذلك، فإن وجود درجة مقاومة (2.54) يستوجب ضرورة تدعيم هذه المرحلة ببرامج تدريبية وتواصل تنظيمي مستمر، لضمان استدامة هذه النتائج وتحويل التكيف الحالي إلى 'ثقافة مؤسساتية رقمية' راسخة" .

2.1 عرض وتحليل نتائج الاسئلة الشبه مفتوحة

لغرض إخضاع البيانات المستقاة من الأسئلة شبه المفتوحة للتحليل الإحصائي، تم اعتماد آلية **'الترميز الرقمي التلقائي'**؛ حيث خضعت كافة الإجابات النصية لعملية معالجة باستخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي (تحليل المشاعر)، وذلك بهدف تحويلها إلى قيم كمية تعبر عن اتجاهات المبحوثين.

وقد تم لاحقاً **حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية** لهذه القيم المحولة، وذلك لتمكيننا من تحديد:

- **المتوسط الحسابي :**الذي يعكس 'مستوى الاتجاه العام' (إيجابي، محايد، أو سلبي) للمبحوثين تجاه كل محور من محاور الأسئلة المفتوحة.

- **الانحراف المعياري :**الذي يوضح 'مدى التشتت أو الإجماع' في آراء الموظفين؛ حيث تشير القيم المنخفضة إلى إجماع المبحوثين على نقاط محددة، بينما تشير القيم المرتفعة إلى تباين في الرؤى والخبرات الوظيفية.

" وبذلك، أصبح بالإمكان دمج هذه النتائج مع باقي متغيرات الدراسة وإدراجها ضمن اختبارات الفروق (ANOVA) واختبارات الارتباط، مما يضمن شمولية التحليل الإحصائي وتكامله".

الجدول التالي يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لهذه القيم :

الجدول20: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للقيم

Statistiques descriptives

	N	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart type
التجربة الرقمية	55	1	5	2,78	1,618
حجم التحديات/المخاوف	55	1	3	1,22	,629
معوقات الاستفادة	55	1	3	2,02	1,009
التحول في الدور الوظيفي	55	3	5	3,80	,989
القيمة المضافة للنظام	55	3	5	3,36	,778
التوصيات التحسينية	55	3	5	4,20	,989
دعم اتخاذ القرار	55	3	5	3,40	,807
N valide (liste)	55				

المصدر : من اعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS) لنتائج الاستبيان

يوضح الجدول الإحصائي أعلاه الاتجاهات العامة للمبحوثين تجاه مختلف أبعاد الدراسة، ويمكننا استقراء النتائج وفق المحاور التالية:

❖ **تحليل الاتجاهات (المتوسطات الحسابية)**

- **نقاط القوة (الرضا المرتفع) :**سجل متغير **"التوصيات التحسينية** "أعلى متوسط حسابي (4.20)، يليه **"التحول في الدور الوظيفي**(3.80) " .هذا مؤشر إيجابي جداً؛ فهو يعني أن الموظفين رغم التحديات، يمتلكون وعياً عالياً بأهمية التغيير ولديهم رغبة حقيقية في تقديم مقترحات لتطوير النظام (مستوى عالٍ من المشاركة).

- **نقاط الحذر (المنطقة المحايدة) :**سجلت متغيرات **"دعم اتخاذ القرار** (3.40) "و"القيمة المضافة للنظام (3.36)"متوسطات فوق الوسط الحسابي بقليل، مما يشير إلى قبول معتدل. الموظفون يدركون الفائدة، لكنهم لا يزالون يترقبون تحسينات إضافية لتصل إلى مستوى الطموح.
- **نقاط التحدي (مواطن المقاومة) :**سُجلت أدنى المتوسطات في **"حجم التحديات/المخاوف** (1.22) " و"التجربة الرقمية" (2.78).

✓ ومن هنا يتضح أن: انخفاض متوسط "حجم التحديات" إلى 1.22 (مع انحراف معياري صغير) يشير إلى أن معظم الموظفين يجمعون على وجود صعوبات حقيقية أو مخاوف جوهرية تعيق استقرار التجربة الرقمية.

❖ **تحليل التشتت (الانحراف المعياري):**

- **حالة الإجماع :**يلاحظ أن متغير **"حجم التحديات/المخاوف "**يمتلك أقل انحراف معياري (0.629)، مما يعني وجود "إجماع" بين الموظفين على وجود هذه التحديات، وهي نتيجة يجب أن تبرز كأولوية في التوصيات.
- **حالة التباين :**يظهر أعلى انحراف معياري في **"التجربة الرقمية**(1.618) "، مما يعكس وجود تفاوت كبير في مستوى المهارات الرقمية أو في جودة الأدوات التقنية المتوفرة بين الموظفين (قد يكون هناك قسم يواجه صعوبة أكبر من غيره).

✓ بناءً على النتائج، يمكن القول إن البنك يعيش مرحلة **'مقاومة التغيير التبريرية'**؛ حيث يدرك الموظف القيمة المضافة للنظام (متوسط 3.36) ويرغب في التحسين (4.20)، لكنه لا يزال مكبلاً بتحديات تقنية ومخاوف وظيفية (متوسط 1.22 للمخاوف). هذا التناقض هو المحرك الأساسي لمقاومة التغيير في البنك، وليس الرفض المبدئي للنظام.

المبحث الثاني : النتائج النوعية

في إطار المنهجية الهجينة المعتمدة، تم إخضاع البيانات النصية المستخلصة من المقابلات شبه موجهة لتحليل نوعي معمق باستخدام تقنية "تفكيك المصفوفات غير السالبة "(**Non-negative Matrix Factorization - NMF**) " وهي خوارزمية رياضية متوفرة ضمن حزمة **'التعلم الآلي (Machine Learning)** 'في مكتبة **Scikit-learn** الموجودة على مستوى pyton. يهدف هذا الإجراء إلى تجاوز التحليل الوصفي التقليدي نحو استخراج الأنماط الكامنة (Latent Patterns)التي تعبر عن التوجهات العاطفية والذهنية للمبحوثين تجاه النظم الذكية في بنكBDL .

1.2 عرض الأنماط المستخلصة من تحليل المقابلات

بناءً على المعالجة البرمجية للنصوص، تم استخلاص ثلاثة أنماط رئيسية تعكس جوهر تجربة المبحوثين. يوضح الجدول التالي هذه الأنماط وأبرز الكلمات الدالة التي شكلت هيكلها المفاهيمي:

الجدول 21: الأنماط المستخلصة من تحليل المقابلات

النمط (الموضوع)	الكلمات الدالة الرئيسية (مع الدرجة الانتماء)	التوجه	الدلالة التحليلية
النمط :1اتخاذ القرار والحدس الإداري	الحدس الإداري (0.47)، اتخاذ (0.42)، حالة عدم التأكد (0.35)، النظم الذكية (0.29)، التضارب (0.24)	إيجابي /نسبي	يبرز دور النظم في دعم القرار الاستراتيجي مع الإبقاء على الحدس الإداري مرجعاً أساسياً عند التعارض.
النمط :2الانتقال الرقمي والقيمة المضافة	الأنظمة الذكية (0.37)، البنك (0.27)، الذكاء الاصطناعي (0.21)، قيمة مضافة (0.21)، كفاءات بشرية (0.21)	إيجابي	يجسّد الإقرار بانتقال فعلي نحو النظم الذكية وما أفرزته من قيمة مضافة ملموسة على مستوى الكفاءة والجودة.
النمط :3مقاومة التغيير وإدارة النظم الجديدة	النظام (0.44)، فقدان الوظيفة (0.24)، الخوف (0.17)، تخوف (0.17)، الإدارة (0.21)، إطلاق النظام (0.17)	مزدوج	يجسّد التحديات السلوكية في مرحلة الانتقال، ويكشف عن مسار زمني متحوّل من الخوف نحو القبول.

المصدر :من اعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج python_

- **درجة الانتماء:** هي قيمة تراوح بين 0 و1 تعكس قوة ارتباط النص بالنمط وفق مصفوفة W في نموذج NMF(مخرجاته)، كلما اقتربت من 1 كان الانتماء أقوى.

2.2 التوزيع النوعي للمقابلات

أظهرت النتائج توزيعاً متوازناً للأنماط عبر المقابلات الـ 12 المجمعة من المبحوثين الأربعة، حيث استحوذ كل نمط على (33.3%) من اهتمام المبحوثين. يعكس هذا التساوي "حالة استراتيجية" تتسم بالتوازن بين الوعي بالفوائد، ومواجهة تحديات المقاومة، والحاجة الماسة لدعم اتخاذ القرار.

- ✓ **تحليل التوزيع :**إن تكرار هذه الأنماط بنفس القوة يشير إلى أن مقاومة التغيير في بنك BDL ليست "عائقاً مطلقاً"، بل هي "عملية تفاوض ذهني" يجريها الموظف بين خوفه من فقدان الدور التقليدي وبين إدراكه للفاعلية التي يوفرها النظام الذكي في تقليل حالة عدم التأكد.

3.2 الربط التفسيري (التحليل النوعي)

من خلال تحليل نصوص المبحوثين، نلاحظ أن التوجه العام يمر بثلاث مراحل:

1. **مرحلة التخوف :**(تكررت في النمط 2) حيث يُنظر للنظام كتهديد للمنصب أو كمصدر للثغرات التقنية.

2. **مرحلة الإدراك :**(تكررت في النمط 1) حيث يبدأ الموظف في ربط "جودة البيانات المدخلة" بـ "صحة النتائج الاستراتيجية."
3. **مرحلة الاعتماد :**(تكررت في النمط 3) حيث تصبح التقارير الصادرة عن النظم الذكية أداة جوهرية لتقليل المخاطر عند اتخاذ القرارات.

وقد تجلّت هذه المراحل الثلاث بوضوح في الشواهد النصية الآتية:

- ✓ " *إطلاق النظم الذكية الجديدة يكون هناك تخوف لأن كل ما هو جديد هو مصدر خوف، لكن عندما يدركون قيمة هذا النظام يتحول هذا الخوف إلى حماس*" (M01 _المحور الثاني _النمط 3).
- ✓ " *التحضير وتهيئة الظروف المناسبة وتكوين الموظفين وتوعيتهم يساعد على الانتقال من الأنظمة التقليدية إلى الأنظمة التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي بكل سهولة*"(M02 _المحور الأول _ النمط 2).
- ✓ " *النظام عندما تقوم بإدخال البيانات الصحيحة فحتماً النتيجة تكون صحيحة. في حالة وجود تضارب بين الحدس الإداري ومخرجات النظام أُرجّح الحدس الإداري وأقوم بمختلف الإجراءات التصحيحية اللازمة*"(M03 _المحور الثالث _ النمط 1).
- ✓ " *ترجع المقاومة إلى الخوف من جهتين: من النظام في حد ذاته ومن فقدان الوظائف. الإدارة عندما تُقرّ بالعمل بهذا النظام لا يهمها رأي الموظفين*"(M04 _المحور الثاني _ النمط 3).

أثبت التحليل النوعي باستخدام خوارزمية NMFأن ثمة علاقة طردية بين فهم الموظف للنظام وانخفاض حدة مقاومته .كما كشف الإجماع الكامل بين المبحوثين الأربعة على تغليب الحدس الإداري عند التضارب عن فجوة ثقة بنيوية لا تزال قائمة بين المديرين والنظم الذكية، وهي نتيجة بحثية نوعية خالصة لا يُجسّدها أي مقياس كمي مجرّد .وسنُوظِّف هذه المشاعر المُحوَّلة إحصائياً في المبحث الثالث للدمج مع نتائج الاستبيان ضمن نماذج التحليل الإحصائي المتقدم .

المبحث الثالث : دمج النتائج النوعية والنتائج الكمية واختبار صحة الفرضيات

تأسيساً على مقتضيات التصميم التفسيري المتتابع، لا تُعد عملية الدمج في هذه الدراسة مجرد إجراء إجرائي، بل هي جوهر التثليث المنهجي الذي يهدف إلى رفع موثوقية النتائج. إننا هنا بصدد تحويل المادة الخام المستقاة من أدوات البحث المختلفة إلى معرفة استراتيجية متماسكة. لتحقيق ذلك، تم اعتماد مقاربة دمج مزدوجة؛ حيث يركز المستوى الأول على **الهيكلة الرقمية** التي تحول الآراء إلى قيم إحصائية قابلة للقياس، بينما يتولى المستوى الثاني **التأويل التفسيري** الذي يضع هذه القيم في سياقها السلوكي والإداري. يهدف هذا المنهج إلى ضمان أن تعكس مخرجات الدراسة الصورة الكاملة لمقاومة التغيير، بعيداً عن تجزئة النتائج.

للوقوف على مستوى المقاومة العام تجاه التحول الرقمي في بنكBDL ، تم حساب المتوسط الحسابي لدرجات 'مؤشر المقاومة المركب (AI) 'الخاصة بكافة المبحوثين. تعكس هذه القيمة الإجمالية متوسط اتجاهات العينة، وتعمل بمثابة معيار مرجعي يحدد درجة تقبل الموارد البشرية للنظم الذكية، بناءً على النتائج الإحصائية المستخرجة من برنامج

SPSS، يوضح الجدول التالي مؤشرات الإحصاء الوصفي لمؤشر المقاومة (AI) لدى عينة الدراسة البالغ قوامها 55 موظفاً من بنكBDL :

الجدول 22: المتوسط الحسابي والانحراف المعياري الخاص بمؤشر المقاومة

Statistiques descriptives

	N	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart type
AI	55	2,60	3,86	3,2390	,27324
N valide (liste)	55				

المصدر : من اعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج _spss

يتضح من النتائج أن **المتوسط الحسابي العام لمؤشر المقاومة بلغ (3.24)**، وهو ما يقع فوق المتوسط النظري للمقياس (3.00)، مما يشير إلى وجود **مستوى 'متوسط مائل إلى الارتفاع '**في حدة مقاومة التغيير تجاه الأنظمة الذكية. كما يعكس الانحراف المعياري المنخفض (0.27) تقارباً كبيراً في آراء المبحوثين حول هذه النتيجة، مما يعني عدم وجود تباين جوهري في درجة المقاومة بين الموظفين، وهذا بدوره يعزز من موثوقية هذا المؤشر كمعيار مرجعي لدراستنا. من جهة اخرى ،فان هذا المستوى من المقاومة (3.24) لا يُقرأ كقيمة رقمية مجردة، بل يتم تفسيره في ضوء النتائج النوعية التي استخلصناها سابقاً؛ حيث تقاطع هذا الرقم مع ما كشفه 'النمط 2' و 'النمط 3' من تخوفات الموظفين المرتبطة بـ 'فقدان الوظائف' و 'تهديد الحدس الإداري'. إن القيمة (3.24) تعد بمثابة 'جرس إنذار' إداري يوضح أن الإدارة بحاجة إلى تكثيف جهود 'التهيئة والتكوين' (المذكورة في M02) لخفض هذا المؤشر قبل تعميم النظام بشكل كامل.

- سعياً لتوفير قاعدة معرفية دقيقة حول العوامل المؤثرة في 'مقاومة التغيير' لدى موظفي بنك(BDL) ، فقد تم إجراء سلسلة من الاختبارات الإحصائية الاستدلالية للتحقق مما إذا كانت هذه الظاهرة ترتبط بخصائص ديموغرافية معينة. ولغرض المقارنة بين المجموعات، اعتُمد اختبار (T-Test) للعينات المستقلة لفحص الفروق بين الجنسين، وتحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) لفحص الفروق بين فئات الأقدمية المهنية.

تهدف هذه المعالجة الإحصائية إلى الإجابة عن تساؤل جوهري :**هل تعد مقاومة التغيير سلوكاً متمايزاً يعتمد على المتغيرات الديموغرافية، أم أنها ظاهرة مؤسسية عامة تتجاوز هذه التصنيفات؟** إن النتائج المستخلصة من هذه الاختبارات ستشكل حجر الزاوية في بناء 'ملف تشخيصي' دقيق، يُساعد الإدارة في تحديد ما إذا كانت استراتيجيات التغيير بحاجة إلى تخصيص لتناسب فئات معينة، أم أنها تستوجب مقاربة شاملة توحد صفوف الموارد البشرية تجاه التحول الرقمي المنشود . وبالتالي سيتم إجراء اختبار **T-Test**لمقارنة الفروق بين المجموعات الثنائية (الجنس)، واختبار **ANOVA**لمقارنة الفروق بين المجموعات المتعددة (فئات الأقدمية) "بعد التاكد من ان العينة تتبع التوزيع الطبيعي "، وذلك لتحديد العوامل الديموغرافية المؤثرة في اتجاهات الموظفين.

1.3 نتائج اختبار (T-Test) للعينات المستقلة وفقاً لمتغير الجنس

للكشف عن الفروق ذات الدلالة الإحصائية في مستوى مقاومة التغيير (AI) بين الموظفين والموظفات في بنكBDL تم التحصل على هذه النتائج وفقا لاختبار (T-Test)للعينات المستقلة في الجدول التالي :

الجدول 23: نتائج اختبار (T-Test) للعينات المستقلة وفقاً لمتغير الجنس

Test des échantillons indépendants

		Test de Levene sur l'égalité des variances		Test t pour égalité des moyennes						
									Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
		F	Sig.	T	Ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Différence erreur standard	Inférieur	Supérieur
AI	Hypothèse de variances égales	,061	,805	-1,001	53	,321	-,07389	,07380	-,22191	,07412
	Hypothèse de variances inégales			-1,002	52,562	,321	-,07389	,07371	-,22177	,07399

المصدر : من اعداد الطالبة بالاعتماد على نتائج برنامج_ spss

أشارت النتائج وفقا للجدول اعلاه إلى أن قيمة (Sig. Bilatéral) بلغت (0,321)، وهي قيمة أكبر من مستوى الدلالة المعياري (0,05). وبناءً عليه، **لا توجد فروق جوهرية** في اتجاهات الموظفين نحو مقاومة التغيير تُعزى لمتغير الجنس. وتؤكد هذه النتيجة أن المقاومة في البنك تمثل حالة تنظيمية عامة (أفقية)، تتقاسمها الكوادر البشرية بمختلف أجناسها، مما يستوجب استراتيجية تغيير موحدة وشاملة".

2.3 تحليل التباين الأحادي - (One-Way ANOVA) لمتغير سنوات الخبرة

بهدف فحص ما إذا كانت سنوات الخبرة المهنية في بنك BDL تؤثر على مستوى مقاومة التغيير، تم استخدام تحليل التباين الأحاديونتائجه (ANOVA à un facteur) ونتائجه موجة في الجدول الأتي :

الجدول 24 :نتائج التباين الاحادي وفقا لسنوات الخبرة

ANOVA

AI

	Somme des carrés	Ddl	Carré moyen	F	Sig.
Intergroupes	,025	2	,012	,159	,853
Intragroupes	4,007	52	,077		
Total	4,032	54			

المصدر : من اعداد الطالبة بالاعتماد على نتائج برنامج _spss

كشفت النتائج الإحصائية عن قيمة (F = 0,159) بمستوى دلالة(Sig = 0,853) ، وهي قيمة تتجاوز الحد المسموح به (0,05). وهذا يعني عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى مقاومة التغيير بين فئات الأقدمية الثلاث. وتشي هذه النتيجة بأن "الخبرة المكتسبة" داخل النظام التقليدي للبنك لم تشكل حاجزاً تفاضلياً أمام النظم الذكية، بل إن الموظفين، بغض النظر عن سنوات خبرتهم، يواجهون تحدي التغيير بنفس الدرجة، وهو ما يعزز فرضية الدراسة بأن مقاومة التغيير هي ظاهرة هيكلية تستلزم استراتيجية تهيئة مؤسسية لا تعتمد على التصنيف حسب الأقدمية".

ملاحظة

تم إدراج متغيري "الجنس" و"الأقدمية المهنية" ضمن المتغيرات الديموغرافية للدارسة نظراً لأهميتهما في تشكيل السلوك التنظيمي. حيث يُنظر إلى الجنس كمتغير مؤثر في اتجاهات الأفراد نحو المخاطرة والقبول التكنولوجي بين الموظفين والموظفات ، بينما تُعد الأقدمية مؤشراً على مستوى الخبرة المتراكمة التي قد تُحدد مدى الارتباط بالنظم التقليدية. ضف على ذلك انه تم التحصل على نفس النتائج مع بقية المتغيرات الاخرى التي تندرج ضمن المتغيرات الديموغرافية وعليه، كان الهدف من اختبار هذه المتغيرات هو التحقق مما إذا كانت مقاومة التغيير في بنك (BDL)تتباين بناءً على هذه الخصائص الديموغرافية، أم أنها تتسم بالتجانس المؤسسي.

"بعد أن تم تقديم التشخيص الديموغرافي وتأكيداً على تجانس استجابة الموارد البشرية تجاه التغيير، ننتقل فيم بعد إلى مرحلة **التحليل الاستنتاجي** لاختبار الفرضية البديلة (H_1) والتحقق من صحة النموذج السببي المقترح للدراسة . ولتفكيك العلاقة بين القدرات التحليلية لنظم المعلومات الذكية وجودة القرارات الاستراتيجية، سيعتمد هذا الفصل على مسار إحصائي ثلاثي الأبعاد: أولاً، **تحليل الارتباط** لرصد طبيعة العلاقات البينية؛ ثانياً، **الانحدار الخطي البسيط والمتعدد** لقياس الأثر التفسيري وتقدير دور 'مقاومة التغيير' كمتغير وسيط في النموذج؛ وأخيراً، الاستعانة **باختبارات إحصائية إضافية** لتعزيز موثوقية النتائج. تهدف هذه الخطوات مجتمعة إلى تقديم إجابة قاطعة حول ما إذا كانت النظم الذكية في بنك (BDL) تمثل محركاً استراتيجياً فعلياً، أم أنها تصطدم بمتغير وسيط يُعيد صياغة مخرجاتها".

3.3 تحليل الارتباط (Corrélation de Pearson)

تم اختبار العلاقة بين متغيرات الدراسة بالاعتماد على برنامج _spss وانطلاقا من مخرجاته تم التحصل على النتائج التالية :

الجدول 25: نتائج تحليل الارتباط

Corrélations

		AI	v01	v04
AI	Corrélation de Pearson	1	,532**	,484**
	Sig. (bilatérale)		,000	,000
	N	55	55	55
v01	Corrélation de Pearson	,532**	1	,064
	Sig. (bilatérale)	,000		,642
	N	55	55	55
v04	Corrélation de Pearson	,484**	,064	1
	Sig. (bilatérale)	,000	,642	
	N	55	55	55

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

المصدر : من اعداد الطالبة بالاعتماد على نتائج مخرجات برنامج spss_

أظهرت نتائج تحليل ارتباط 'بيرسون' وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية (Sig=0.000) بين القدرات التحليلية للنظم الذكية (V01) ومؤشر مقاومة التغيير(AI) وبين هذا الاخير وجودة القرار(V04)، وهو ارتباط لا يعكس فشلاً تقنياً بل استجابة سلوكية واعية؛اضافة الى ذلك واعتمادا على النتائج انه لا توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين القدرات التحليلية وجودة القرارات الاستراتيجية إذ تُفسّر المقابلات النتائج التي تم التحصل عليها :

- **تفسير ارتباط V01 ↔ AI :** بحيث اكد المبحوث M03 صراحةً في قوله :" *ترجع مقاومة التغيير إلى الخوف من فقدان المهارات التي تم اكتسابها*" أي أن المقاومة في جوهرها ليست رفضاً للتقنية، بل **قلق معرفي** مرتبط بالقدرة التحليلية. الموظف الذي يشعر بكفاءته التحليلية يُقاوم أقل، وهو ما يفسّر الارتباط الموجب بين AI وV01 .
- **تفسير ارتباط** V04 ↔ AI : أجمع المبحوثون الأربعة على أن انخفاض المقاومة وتقبّل النظام يُحسّن القرار مباشرةً. قالM01 : "*يوجد سرعة كبيرة في اتخاذ القرارات منذ الاعتماد على النظم الذكية*" كما تحدث وقال M04:"*لا يوجد شك في أن التقارير الصادرة من النظم الذكية تُقلّل من حالة عدم التأكد* "
- **تفسير غياب العلاقة بين V01 و V04**:هذه هي النتيجة الأهم. المقابلات تكشف السبب: المديرون يُرجّحون **الحدس الإداري** على مخرجات النظام عند التضارب. يعني القدرة التحليلية وحدها لا تكفي لتحسين القرار ما لم تقترن بتقبّل النظام أولاً. قال M04 صراحةً:"*لا توجد ثقة مئة بالمئة في هذا النظام*" وهذا يعني أن **AIهو الشرط الضروري** الذي يُفعّل العلاقة بين القدرات التحليلية وجودة القرار، وهو ما يُرجّح فرضية **الدور الوسيط (Mediation)** لمؤشر المقاومة.

4.3 تحليل الانحدار الخطي - (Regression) "مرحلة اختبار الفرضيات"

يتم اثبات صحة فرضيات الدراسة التي اقيمت من اجلها المذكرة عن طريق 3 نماذج انحدار ليتم في النهاية المصادقة على صحة احدى الفرضيتين :

1.4.3 أثر القدرات التحليلية لنظم المعلومات الذكية على المقاومة التغيير التنظيمي

تم من خلال برنامج **spss** قياس اثر القدرات التحليلية لنظم المعلومات الذاكية(v01) على مقاومة التغيير والمتمثة في مؤشر المقاومة (AI) وتم التحصل على النتائج الموضحة في الجدول اسفله :

الجدول 26: نتائج اثر القدرات التحليلة على مقاومة التغيير

Récapitulatif des modèles

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,532[a]	,283	,270	,23346

a. Prédicteurs : (Constante), v01

ANOVA[a]

Modèle		Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	1,143	1	1,143	20,969	,000[b]
	de Student	2,889	53	,055		
	Total	4,032	54			

a. Variable dépendante : AI

b. Prédicteurs : (Constante), v01

Coefficients[a]

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés		
		B	Erreur standard	Bêta	T	Sig.
1	(Constante)	1,991	,274		7,258	,000
	v01	,322	,070	,532	4,579	,000

a. Variable dépendante : AI

المصدر : من اعداد الطالبة بالاعتماد على نتائج مخرجات برنامج _ spss

يتم تفسير هذه النتائج وفقا لم يلي:

✓ **القوة التفسيرية للنموذج(Model Summary)**

- **معامل الارتباط :(R = 0.532)** وجود علاقة طردية قوية بين القدرات التحليلية للموظفين (V01) ومؤشر مقاومة التغيير(AI) .
- **معامل التحديد :(R^2 = 0.283)** القدرات التحليلية تُفسر **28.3%**من التباين في مقاومة التغيير. هذا يعني أن 71.7% من المقاومة يعود لعوامل أخرى (ثقافية، هيكلية، أو إدارية) وهو ما يبرر وجود "محددات أخرى" غير تقنية.

✓ **دلالة النموذج(ANOVA)**

- **القيمة (F = 20.969)** :النموذج ككل صالح إحصائياً وبدرجة دلالة عالية، مما يعطي "مشروعية علمية" للاعتماد على النتائج في تعميم استنتاجات المذكرة.
- **Sig. = 0.000 < 0.01 :**النموذج دال إحصائياً عند مستوى الثقة 99%، ويُرفض افتراض العدم القائل بغياب الأثر الخطي.
- **نسبة مجموع مربعات الانحدار:**(1.143 من أصل 4.032أي (28.3%تعود للانحدار، والباقي (2.889) للخطأ، وهو ما يتطابق مع R^2المحسوبة أعلاه.

✓ **تحليل المعاملات - (Coefficients) جوهر الأثر**

- **معامل الانحدار (B = 0.322)** :يمثل الأثر المباشر؛ فكل وحدة زيادة في القدرات التحليلية للنظام تؤدي إلى زيادة في مؤشر مقاومة التغيير بمقدار 0.322.
- **الثابت (Constant = 1.991)** :يشير إلى وجود "مستوى مقاومة بنيوي" أساسي لدى الموظفين لا يرتبط بالقدرات التحليلية للنظام، بل بجوهر الثقافة التنظيمية للبنك. وعليه تكتب معادلة الانحدار كما يلي :

$$AI = 1.991 + 0.322 \times V01$$

تبدو النتيجة الكمية (الارتباط الموجب بين القدرات التحليلية والمقاومة) مُلتبسةً للوهلة الأولى :كيف يُقاوم الأكثر كفاءةً أكثر؟ والمقابلات تُجيب بدقة:

➢ **تفسير الارتباط الموجب بين V01والمقاومة:**

كشفت المقابلات أن الموظفين ذوي القدرات التحليلية العالية هم الأكثر وعياً بثغرات النظام وتداعياته على أدوارهم، لذا تكون مقاومتهم الأولية أعمق وإن كانت في الغالب مرحلة عابرة تتحول إلى حماس بعد الفهم:

M03"*ترجع مقاومة التغيير إلى الخوف من فقدان المهارات التي تم اكتسابها وليس لعدم فقدان المنصب، لأن الشخص هو الذي يُقيّم النظام وليس العكس*".

M01" *عند إطلاق النظم الذكية الجديدة يكون هناك تخوف، لكن عندما يدركون قيمة هذا النظام يتحول هذا الخوف إلى حماس*".

رصدت المقابلات ثلاثة محددات إضافية للمقاومة تقع خارج نطاق القدرة التحليلية وتُفسّر جزءاً وازناً من التباين المتبقي:

المحدد الأول _ الخوف من فقدان الوظيفة (هيكلي) :أشار إليه M02صراحةً بقوله" :عند إطلاق النظم الجديدة يكون هناك تخوف كبير من فقدان المنصب لأن النظام يُعطي شفافية في المعلومات والمعلومات لا تكون محتكرة."

المحدد الثاني _ غياب إشراك الموظفين (مؤسسي) :كشف عنه M04 بقوله" :الإدارة عندما تُقرّ بالعمل بهذا النظام لا يهمها رأي الموظفين"، مما يُولّد مقاومة صامتة لا تُقيسها أي فقرة كمية.

المحدد الثالث _ فجوة الثقة في مخرجات النظام (معرفي) :عبّر عنه M04بقوله :" *لا توجد ثقة مئة بالمئة في هذا النظام*"، وهو محدد ذو طابع ثقافي معرفي يستعصي على القياس الكمي المباشر.

ومن هنا يمكن القول ان :

تُثبت نتائج الانحدار الخطي البسيط أن القدرات التحليلية (V01)مؤثر دال ومعنوي في مؤشر مقاومة التغيير الرقمي (AI)، وذلك عند مستوى ثقة 99%وبحجم تأثير متوسط إلى كبير .(Beta=0.532)غير أن نسبة التفسير المحدودة (28.3%)تُنبّه إلى أن المقاومة ظاهرة متعددة الأبعاد تتداخل فيها عوامل هيكلية ومؤسسية وثقافية، وهي تحديداً المحددات التي رصدتها البيانات النوعية دون أن يُحكم القياس الكمي قبضته عليها.

وتُوصي هذه النتائج مجتمعةً بالانتقال نحو نموذج انحدار متعدد يُدرج متغيرات إضافية مستوحاة من المقابلات (جودة التكوين، درجة الإشراك المؤسسي، مستوى الثقة في النظام)، كما تُفتح إمكانية اختبار الدور الوسيط (Mediation) لمؤشر المقاومة في العلاقة بين القدرات التحليلية وجودة القرارات الاستراتيجية

2.4.3 أثر القدرات التحليلية لنظم المعلومات الذكية على جودة القرارات الاستراتيجية

يختبر هذا النموذج ما إذا كانت القدرات التحليلية (V01)تُؤثر مباشرةً في جودة القرارات الاستراتيجية (V04)، بمعزل عن مؤشر المقاومة .(AI)وتأتي هذه النتائج مكمّلةً لنموذج الانحدار السابق لاستكمال صورة العلاقات بين المتغيرات.

الجدول 27: نتائج القدرات التحليلة على جودة القرارات الاستراتيجية

Récapitulatif des modèles

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,064[a]	,004	-,015	,54698

a. Prédicteurs : (Constante), v01

ANOVA[a]

Modèle	Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.

1	Régression	,065	1	,065	,218	,642[b]
	de Student	15,857	53	,299		
	Total	15,922	54			

a. Variable dépendante : v04

b. Prédicteurs : (Constante), v01

Coefficients[a]

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés		
		B	Erreur standard	Bêta	T	Sig.
1	(Constante)	3,533	,643		5,497	,000
	v01	,077	,165	,064	,467	,642

a. Variable dépendante : v04

المصدر: من اعداد الطالبة بالاعتماد على نتائج مخرجات برنامج _spss

يتم تفسير النتائج المتحصل عليها وفقا لما يلي :

✓ **القراءة التحليلية لملخص النموذج**

- **معامل الارتباط R = 0.064** ارتباط ضعيف جداً يكاد يكون منعدماً بين القدرات التحليلية وجودة القرارات الاستراتيجية.
- **معامل التحديد R^2 = 0.004 :** القدرات التحليلية (V01) لا تُفسّر سوى 0.4% فقط من التباين في جودة القرارات (V04)، وهي نسبة ضئيلة جداً لا قيمة عملية لها.
- **R^2المعدّل= -0.015 :** القيمة السالبة تُشير صراحةً إلى أن إضافة V01 للنموذج لا تُحسّن التنبؤ بـ V04 بل تُضعفه، وهي دلالة واضحة على غياب الأثر الخطي.
- **الخطأ المعياري= 0.547 :** قيمة مرتفعة نسبياً مقارنة بالنموذج السابق (0.233)، مما يعكس ضعف دقة النموذج في التنبؤ.

✓ **تحليل التباين للانحدار (ANOVA)**

- **قيمة F = 0.218 :** قيمة منخفضة جداً تقترب من الصفر، تُثبت أن النموذج لا يُفسّر أي تباين ذي دلالة في المتغير التابع.
- **Sig. = 0.642 > 0.05 :** النموذج غير دال إحصائياً، ولا يُرفض افتراض العدم .أي لا يوجد أثر خطي معنوي لـ V01 على V04 .
- **مجموع مربعات الانحدار 0.065 =من أصل 15.922 :** أي أن الانحدار يُفسّر 0.4% فقط من التباين الكلي، وهو ما يتطابق تماماً مع R^2=0.004 .

✓ **معاملات الانحدار**

- **الثابت B_0 = 3.533 (Sig.=0.000) :** دال إحصائياً، يعني أن جودة القرارات الاستراتيجية تبلغ 3.533 عند انعدام V01، وهو يعكس وجود مستوى أساسي من جودة القرار مستقل عن القدرات التحليلية للموظفين.

- **معامل B (V01) = 0.077 (Sig.=0.642)**:غير دال إحصائياً .الزيادة في القدرات التحليلية لا تُحدث أثراً معنوياً في جودة القرارات الاستراتيجية.
- **Beta = 0.064**:حجم تأثير ضئيل جداً يُصنَّف عملياً كلا تأثير وفق معايير .Cohen ($f^2<0.02$)
- **t = 0.467 (Sig.=0.642)** لا يختلف معامل V01معنوياً عن الصفر، مما يُؤكد عدم جدوى إبقائه في النموذج.

وعليه فإن معادلة الانحدار المقدَّرة:

V04 = 3.533 + 0.077 × V01

تبدو هذه النتيجة (غياب الأثر المباشر ل V01على V04) متعارضةً مع الحدس الأوّلي، إذ يُتوقَّع أن يُحسّن ارتفاع القدرات التحليلية جودةَ القرار .غير أن المقابلات تُقدّم تفسيراً دقيقاً لهذا الغياب:

➢ **القدرة التحليلية وحدها لا تكفي ـــالحدس الإداري هو الحكم:**

أجمع المبحوثون الأربعة على أنهم يُرجّحون الحدس الإداري على مخرجات النظام عند التضارب، مما يعني أن القرار النهائي لا يُبنى على القدرة التحليلية وحدها بل على تقاطعها مع الخبرة والحدس:

M01" *في حالة وجود تضارب بين الحدس الإداري ومخرجات النظام الذكي أُرجّح الحدس الإداري لأنها طبيعة الإنسان، وأقوم بإعادة مراقبة مدخلات هذا النظام من جديد*".

M03"*في حالة وجود تضارب بين الحدس الإداري ومخرجات النظام أُرجّح الحدس الإداري وأقوم بمختلف الإجراءات التصحيحية اللازمة، وإلا ما هو دوري في المؤسسة*".

➢ **متغير وسيط مفقود _ مؤشر المقاومة (AI)هو الحلقة الغائبة**

تكشف نتائج الارتباط السابقة أن AIيرتبط بكلٍّ من V01وV04 ارتباطاً دالّاً، بينما لا يرتبط V01بـ V04مباشرةً . هذا النمط من العلاقات يُرجّح بقوة فرضية الوساطة الكاملة:

V01 → AI → V04(مسار غير مباشر عبر الوسيط)

بمعنى أن القدرات التحليلية تُؤثر في جودة القرار لكن عبر تأثيرها أولاً على مؤشر المقاومة، لا بصورة مباشرة .وهذا ما يُفسّر لماذا يختفي الأثر حين نستبعد الوسيط من المعادلة.

M04"*لا توجد ثقة مئة بالمئة في هذا النظام _ عندما يكون هناك تضارب أُرجّح بشدة الحدس الإداري الخاص بي*".

هذا الاقتباس يُجسّد آلية الوساطة :الموظف ذو القدرة التحليلية العالية يُواجه النظام بوعي نقدي(مقاومة معرفية)، وهذه المقاومة المعرفية بدورها هي التي تُحسّن جودة قراره لا القدرة التحليلية ذاتها.

ومن هنا يتضح ان :

تُثبت نتائج هذا النموذج أن القدرات التحليلية (V01)لا تُؤثر مباشرةً في جودة القرارات الاستراتيجية (V04)، وذلك بدلالة إحصائية واضحة ($F=0.218$, $p=0.642$) .وهذه النتيجة بعيدة عن كونها إخفاقاً بحثياً، بل هي في حقيقتها اكتشاف أعمق :العلاقة بين القدرة التحليلية وجودة القرار مشروطة بوسيط مفقود من المعادلة وهو مؤشر مقاومة التغيير .(AI)

وتتقاطع هذه النتيجة الكمية مع ما كشفته المقابلات النوعية من أن المديرين يُرجّحون الحدس الإداري على مخرجات النظام عند التضارب، مما يعني أن القدرة التحليلية تُؤثر في القرار لا بصورة مستقلة بل عبر منظومة معرفية أوسع تتوسطها درجة تقبّل النظام الذكي ومستوى الثقة في مخرجاته.

وتُوصي هذه النتائج بوضع AIمتغيراً وسيطاً في العلاقة بين V01وV04، للتحقق الإحصائي من هذه الفرضية وتحديد نسبة الأثر غير المباشر.

3.4.3 أثر القدرات التحليلية لنظم المعلومات الذكية ومقاومة التغيير التنظيمي على جودة القرارات الاستراتيجية

يمثّل هذا النموذج الأكثر شمولاً في سلسلة التحليلات، إذ يُدرج المتغيرَين معاً (AIو V01) في معادلة واحدة للتنبؤ بجودة القرارات الاستراتيجية (V04) .ويسمح هذا الإجراء باختبار الأثر الصافي لكل متغير بعد ضبط تأثير الآخر، وهو ما يُفضي إلى نتائج بالغة الدلالة المنهجية.

الجدول 28: نتائج نموذج الانحدار المتعدد V01 + AIعلى V04

Récapitulatif des modèles

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,536[a]	,287	,260	,46726

a. Prédicteurs : (Constante), AI, v01

ANOVA[a]

Modèle		Somme des carrés	Ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	4,569	2	2,284	10,463	,000[b]
	de Student	11,353	52	,218		
	Total	15,922	54			

a. Variable dépendante : v04

b. Prédicteurs : (Constante), AI, v01

Coefficients[a]

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés		
		B	Erreur standard	Bêta	T	Sig.
1	(Constante)	1,047	,775		1,350	,183
	v01	-,325	,166	-,270	-1,955	,056
	AI	1,249	,275	,628	4,542	,000

a. Variable dépendante : v04

المصدر : من اعداد الطالبة بالاعتماد على نتائج مخرجات spss_

يتم تحليل وتفسير النتائج المتحصل عليها على النحو التالي :

✓ **القراءة التحليلية لملخص النموذج**

- **R = 0.536 :**ارتباط متعدد متوسط إلى قوي بين المتغيرَين المستقلَّين معاً والمتغير التابع.
- **R^2 = 0.287**: يفسّر النموذج المتعدد (AI + V01)ما نسبته 28.7%من التباين في جودة القرارات الاستراتيجية.
- **مقارنة حاسمة مع النموذج البسيط :(V01 → V04)**كان R^2=0.004(غير دال) حين أُدرج V01وحده . بإضافة AIقفزت النسبة إلى 28.7%، أي أن AIهو المسؤول شبه الكامل عن هذه القفزة، مما يُعزز فرضية الوساطة.
- **R^2المعدّل يساوي0.260 :** يُؤكد استقرار النموذج بعد تصحيح التضخم لمتغيرَين، وتقارب القيمتين 0.287 و 0.260 يعكس جودة الملاءمة.
- **الخطأ المعياري يساوي 0.467 :**انخفض عن النموذج البسيط (0.547)بإضافة AI، مما يعني تحسناً في دقة التنبؤ.

✓ **تحليل التباين للانحدار (ANOVA)**

F = 10.463 (Sig.=0.000 < 0.01) :النموذج المتعدد دال إحصائياً عند مستوى ثقة 99%، أي أن AIو V01 معاً يُفسّران تبايناً حقيقياً في V04 .

درجتا الحرية= 2 و 52 : تعكسان وجود متغيرَين مستقلَّين(AIو V01) وعيّنة من 55مبحوثاً.

مجموع مربعات الانحدار= 4.569 من أصل 15.922 :أي 28.7%تعود للانحدار وهو ما يتطابق مع R^2.

مقارنة مع النموذج V01: كانت F=0.218غير دال .بإضافة AIأصبحت F=10.463دالاً بقوة، مما يُثبت أن AI هو الذي يمنح النموذج قدرته التفسيرية.

✓ **معاملات الانحدار**

الثابت B_0 = 1.047 (Sig.=0.183): غير دال إحصائياً، مما يعني أنه لا يوجد مستوى أساسي ثابت لجودة القرار مستقل عن المتغيرَين المستقلَّين، وهو أمر طبيعي في الانحدار المتعدد.

معامل Beta=0.628 /AI = 1.249، Sig.=0.000: دال إحصائياً بقوة عند 99% .كل وحدة زيادة في مؤشر المقاومة)أي تراجع المقاومة وتقبّل النظام (ترفع جودة القرارات الاستراتيجية بمقدار 1.249وحدة .وبمعامل Beta=0.628 فإن AIهو المتغير الأقوى تأثيراً في النموذج بفارق واضح.

معامل Beta=-0.270 /V01 = -0.32 5، Sig.=0.056: غير دال إحصائياً عند(0.05) وإن اقترب من حد الدلالة . والأهم من ذلك أن الإشارة انقلبت من موجبة (0.322+) في النموذج الأول إلى سالبة (0.325-)، وهو مؤشر كلاسيكي على وجود تأثير الوساطة حين يُضبط AIفإن أثر V01يتلاشى بل ويتعاكس.

وعليه تُكتب معادلة الانحدار المقدَّرة:

$$V04 = 1.047 + 1.249 \times AI - 0.325 \times V01$$

تُجسّد المقابلات آلية هذه الوساطة بدقة :القدرة التحليلية العالية تُولّد وعياً نقدياً تجاه النظام، وهذه المقاومة المعرفية حين تتحول إلى تقبّل مدروس هي التي تُحسّن جودة القرار لا القدرة التحليلية ذاتها:

M02" *ساعدت التقارير الصادرة عن النظم الذكية وقدّمت رؤية شاملة ومفصّلة .عند التضارب أُرجّح الحدس وخبرتي وأتحقق من مؤشرات لوحة القيادة* "

M03" *النظام عندما تُدخل البيانات الصحيحة فحتماً النتيجة صحيحة لكن في حالة التضارب أُرجّح الحدس الإداري _ وإلا ما هو دوري في المؤسسة* "

هذان الاقتباسان يُجسّدان الوساطة بعينها :الموظف يمرّ بـ(AIمقاومة ←تقبّل مدروس) وصولاً إلى قرار أفضل، لا مباشرةً من القدرة التحليلية إلى القرار.

- الجدول التالي يوضح مقارنة بين النماذج الثلاث :

الجدول29: مقارنة شاملة لنماذج الانحدار الثلاث

النموذج	R^2	F (Sig.)	المتغير الدال	الاستنتاج
النموذج 1: V01 → AI	**0.283**	**20.969 (0.000)**	**V01**	V01يُؤثر في المقاومة
النموذج 2: V01 → V04	**0.004**	**0.218 (0.642)**	لا شيء	لا أثر مباشر لـ V01على V04 _ شرط الوساطة الثالث✓
النموذج 3: AI+V01 → V04	**0.287**	**10.463 (0.000)**	**AIفقط**	AIهو الوسيط الكامل✓

المصدر : من اعداد الطالبة بالاعتماد على النتائج المتحصل عليها سابقا

تُقدّم نتائج نموذج الانحدار المتعدد اكتشافاً بحثياً بالغ الأهمية :مؤشر مقاومة التغيير الرقمي (AI)هو المتغير الوسيط الكامل في العلاقة بين القدرات التحليلية (V01)وجودة القرارات الاستراتيجية (V04) .فبينما لا يُؤثر V01في V04 مباشرةً (نموذج 2)، (p=0.642، يغدو النموذج دالاً بقوة حين يُضاف(AI)نموذج 3، F=10.463،(p <0.001)، فيما ينقلب أثر V01ويتلاشى، وهي العلامة الكلاسيكية للوساطة الكاملة.

تتقاطع هذه النتائج الكمية مع ما كشفته المقابلات النوعية من أن المديرين يمرّون بمسار زمني من التخوف إلى الإدراك إلى الاعتماد، وأن هذا المسار _ لا القدرة التحليلية المجردة _ هو ما يُحسّن جودة قراراتهم الاستراتيجية .وتُوصي هذه النتائج بتعزيز استثمار المؤسسة في إدارة التحول المعرفي والثقافي المرافق للتحول الرقمي بوصفه الشرط الحاسم لتحقيق قرارات استراتيجية أفضل.

4.4.3 اختبار صحة الفرضيات

تأسيساً على ما تم عرضه من تحليل إحصائي ميداني ومناقشة نوعية لنتائج المقابلات، خلصت هذه الدراسة إلى تقديم إجابة علمية دقيقة حول العلاقة بين نظم المعلومات الذكية ومخرجات القرار الاستراتيجي في بنك(BDL) .

لقد أثبتت نتائج اختبار الفرضيات –من خلال نموذج الانحدار المتعدد – (Multiple Regression)عدم دقة الفرضية الصفرية التي تنفي وجود علاقة بين المتغيرات .وبناءً على قيمة الدلالة الإحصائية (Sig = 0.000)وقوة تأثير مقاومة التغيير بوصفها متغيراً وسيطاً (Beta = 0.628)، نُعلن **رفض الفرضية الصفرية (H₀)وقبول الفرضية البديلة** إن قبول الفرضية البديلة يُؤكد أن القدرات التحليلية لنظم المعلومات الذكية لا تؤثر في جودة القرارات الاستراتيجية كأثر ميكانيكي مباشر، بل عبر 'بوابة' مقاومة التغيير التنظيمي. حيث تبيّن أن النظام الذكي يُحدث 'وعياً معرفياً' لدى الموظفين يترجم في البداية إلى مقاومة، ولكن عند احتواء هذه المقاومة، يتحول النظام إلى أداة فاعلة ترتقي بجودة القرارات الاستراتيجية.

(V04)جودة القرار ← (AI)مقاومة التغيير ← (V01)القدرات التحليلية

بذلك، تقدم هذه الدراسة نموذجاً علمياً جديداً للبنك مفاده :**أن الاستثمار في 'ذكاء النظم' يظل استثماراً ناقصاً ما لم يقترن بـ 'ذكاء إداري' في احتواء مقاومة التغيير**، إذ أن نجاح التحول الرقمي ليس رهناً بتطور البرمجيات بقدر ما هو رهنٌ بمدى قدرة العنصر البشري على الثقة في هذه المخرجات وتطويعها لدعم القرار الاستراتيجي.

خلاصة الفصل الثالث

جاء الفصل الثالث ليُجسّد الغاية العلمية الكبرى لهذه الدراسة، إذ أُفرغت فيه نتائج المسارين الكمي والنوعي في إطار تحليلي متكامل، يجمع بين أدوات الإحصاء الاستنتاجي (SPSS)وتحليل المضمون الحاسوبي (Python-NMF)، بهدف اختبار صحة الفرضيتين وبناء صورة تفسيرية شاملة للعلاقة بين نظم المعلومات الذكية ومقاومة التغيير وجودة القرار الاستراتيجي في بنك BDL .

على الصعيد الكمي، أثبت تحليل الارتباط وجود علاقة طردية دالة بين مؤشر المقاومة (AI)والقدرات التحليلية (V01)وجودة القرار (V04)عند مستوى دلالة (Sig=0.000) .وكشفت نماذج الانحدار المتعدد أن AIيُمثّل المتغير الوسيط الكامل في العلاقة بين V01و(Beta=0.628) V04، إذ لا تُحسّن القدرات التحليلية جودة القرار مباشرةً، بل عبر تحوّل مقاومة التغيير من عائق إلى رافعة استراتيجية حين يُحسَن احتواؤها.

وعلى الصعيد النوعي، استخلص تحليل NMFثلاثة أنماط دلالية رئيسية من المقابلات المعمّقة؛ تمثّل الانتقال الرقمي والقيمة المضافة، ومقاومة التغيير وديناميكياتها، واتخاذ القرار والحدس الإداري .وقد أجمع المبحوثون الأربعة على أن المقاومة مسار زمني متحوّل (تخوف ←إدراك ←اعتماد)، لا حالة سلوكية ثابتة، وأن التكوين المستمر هو الآلية الفعلية لتسريع هذا التحول.

وبناءً على مجموع هذه الأدلة الكمية والنوعية، **تُرفض الفرضية الصفرية (H_0)وتُقبل الفرضية البديلة (H_1) :** إذ ثبت إحصائياً وجود علاقة إيجابية دالة بين القدرات التحليلية لنظم المعلومات الذكية وجودة القرارات الاستراتيجية، تتوسّطها منظومة مقاومة التغيير بوساطة كاملة.

وتكشف هذه النتائج مجتمعةً أن نجاح التحول الرقمي في البنك لا يُقاس بمدى تطور البرمجيات المعتمدة، بل بمدى قدرة المؤسسة على إدارة التحول الثقافي والمعرفي الموازي له .فالاستثمار في "ذكاء النظم "يظل ناقصاً ما لم يقترن بـ"ذكاء إداري "يُحوّل مقاومة الموظفين من طاقة معطّلة إلى رافعة حقيقية لتحسين جودة القرار الاستراتيجي.

الخاتمة العامة

اتكأت هذه الدراسة على تصميم بحثي مختلط متوازٍ جمع بين الاستبيان الكمي (55موظفاً) والمقابلات المعمّقة النوعية (4مبحوثين) والتحليل الحاسوبي للنصوص بخوارزمية NMF، وذلك بهدف استجلاء طبيعة العلاقة بين القدرات التحليلية لنظم المعلومات الذكية ومقاومة التغيير التنظيمي وجودة القرارات الاستراتيجية في بنك BDL .وقد خرجت الدراسة بجملة من النتائج والتوصيات والآفاق يُعرض فيما يلي :

➢ النتائج الرئيسية للدراسة

يقدم الجدول التالي ملخصا لابرز النتائج التي توصلت لها الدراسة :

الجدول 30: ملخص النتائج الرئيسية للدراسة

	النتيجة	الدليل	الدلالة البحثية
1	رفض H_0 وقبول H_1	F=10.463، p<0.001	العلاقة موجبة لكن غير مباشرة AI ← هو الوسيط الكامل
2	V01يُؤثر في AI لا في V04مباشرةً	r=0.532 / p=0.642	القدرة التحليلية تُحسّن القرار عبر تقليل المقاومة أولاً
3	AIالمتغير الأقوى تأثيراً في V04	Beta=0.628، p<0.001	تقبّل النظم الذكية شرط أساسي لتحسين جودة القرار الاستراتيجي
4	المقاومة مسار زمني متحوّل لا حالة ثابتة	تحليل NMF + مقابلات	خوف ←إدراك ←اعتماد ←التكوين هو محرك التحول
5	فجوة الثقة في مخرجات النظام	إجماع M01-M04	التحول الرقمي الثقافي لا يزال في طوره الأول في BDL

المصدر : من اعداد الطالبة بالاعتماد على نتائج الفصل السابق

➢ اقتراحات

تنبثق التوصيات الآتية مباشرةً من نتائج الدراسة، وهي موجَّهة إلى ثلاثة مستويات :الإدارة العليا، وإدارة الموارد البشرية، والمسؤولين عن نظم المعلومات.

✓ اقتراحات موجَّهة للإدارة العليا

إدارة التحولم الثقافي بوصفه أولويةً استراتيجية :لا يكفي الاستثمار في البنية التقنية للنظم الذكية ما لم يُوازَ باستراتيجية واضحة لإدارة التحول الثقافي والمعرفي للموظفين .ويُقترح تخصيص وحدة مؤسسية معنية بإدارة التغيير تعمل بالتوازي مع مشاريع التحديث الرقمي.

إشراك الموظفين في قرارات تبني النظم الجديدة :كشفت المقابلات أن فرض النظم دون استشارة يُولّد مقاومةً صامتة تُضعف الاستفادة منها .ويُوصى بعقد جلسات تشاورية مع الكوادر التنفيذية قبل إطلاق أي نظام جديد لتقليص هذه الفجوة.

اعتماد مؤشر مقاومة التغيير (AI)أداةً دورية للقياس :يُوصى بدمج مؤشر تقبّل النظم الذكية ضمن لوحة قيادة الأداء المؤسسي، وقياسه بصفة دورية (نصف سنوية) لرصد مستوى التحول الثقافي وانعكاسه على جودة القرار.

✓ **اقتراحات موجَّهة لإدارة الموارد البشرية**

تكثيف التكوين المستمر وجعله دورياً لا ظرفياً :ثبت أن التكوين هو الآلية الفعلية لتحويل المقاومة إلى تقبّل .ويُوصى بربط برامج التكوين بدورة حياة النظام كاملةً (قبل الإطلاق، وأثناءه، وبعده) لا بمرحلة الإطلاق وحدها.

تصميم برامج تدريبية تُعالج الخوف من فقدان الدور :رصدت المقابلات ثلاثة أنواع من الخوف (وجودي، تقني، من المسؤولية) .ويُوصى بتصميم مسارات تكوينية مُخصَّصة لكل نوع، مع التركيز على أن النظام أداة تُعزّز الدور الوظيفي لا تُلغيه.

بناء مجتمعات ممارسة داخلية :تشجيع الموظفين الأكثر تقبّلاً للنظم الذكية على مشاركة تجاربهم مع زملائهم لتسريع المرور من مرحلة التخوف إلى مرحلة الاعتماد.

✓ **اقتراحات موجَّهة لمسؤولي نظم المعلومات**

تعزيز شفافية النظام :أجمع المبحوثون على أن فجوة الثقة في مخرجات النظام لا تزال قائمة .ويُوصى بتطوير لوحات قيادة تفسيرية تُوضّح منطق المخرجات للمستخدمين لتعزيز الثقة وتقليص الاعتماد الأعمى على الحدس.

تصميم واجهات تفاعلية تُشرك المستخدم في التحقق من المدخلات :أشار المبحوثون إلى أن صحة المخرجات مرتبطة بجودة المدخلات .ويُوصى بتصميم آليات تحقق تفاعلية تُشارك الموظف في مراجعة المدخلات قبل استخراج النتائج لرفع مستوى ثقته في المخرجات.

➢ افاق البحث المستقبلية

فتحت هذه الدراسة جملةً من المسارات البحثية التي تستحق التعمق والاستكشاف في أبحاث لاحقة، يمكن تصنيفها على ثلاثة مستويات:

✓ **آفاق منهجية**

اختبار الوساطة إحصائياً بـ Process Macro (Hayes) :أثبتت هذه الدراسة الوساطة الكاملة لـ AIبالمقارنة بين النماذج وفق Baron & Kenny. ويُوصى بتوظيف Process Macroفي SPSSلاختبار حجم الأثر غير المباشر (Indirect Effect)وفترة ثقته بطريقة Bootstrap، مما يُعطي الحكم دقةً إحصائية أعلى.

توسيع النموذج نحو المعادلات الهيكلية (SEM) : يُقترح في دراسات لاحقة توظيف نمذجة المعادلات الهيكلية لاختبار النموذج السببي الكامل (V01 → AI → V04)في آنٍ واحد مع قياس جودة الملاءمة.

توظيف نموذج BERTالعربي للتحليل النوعي :اعتمد هذا البحث خوارزمية NMFلتحليل نصوص المقابلات . وتُفتح إمكانية توظيف نماذج اللغة الكبيرة كـ CAMeL-BERTلتحليل مشاعر أدق وتصنيفات دلالية أكثر تفصيلاً في أبحاث لاحقة.

✓ **آفاق موضوعية**

دراسة دور التكوين بوصفه متغيراً مستقلاً :كشفت المقابلات أن التكوين المستمر هو الآلية الفعلية لتحويل المقاومة إلى تقبّل، وهو متغير غائب عن نموذج الدراسة الحالية .ويُقترح بناء نموذج موسّع يُدرجه صراحةً ويختبر أثره على AIوV04 .

دراسة أثر الثقة في النظام (Trust in AI)على جودة القرار :أجمع المبحوثون على وجود فجوة ثقة بين كفاءة النظام والاعتماد عليه كلياً .ويُقترح بناء مقياس للثقة في مخرجات النظام الذكي وإدراجه في نماذج مستقبلية كمتغير وسيط أو معدّل.

دراسة الدور المعدّل للحدس الإداري :أثبتت النتائج النوعية أن الحدس الإداري يُعدّل العلاقة بين مخرجات النظام وجودة القرار .ويُقترح اختبار هذا الدور المعدّل (Moderation)في نموذج كمي بتصميم منهجي صارم.

- ✓ **آفاق مجالية**

تعميم الدراسة على المنظومة المصرفية الجزائرية كاملةً :اقتصرت الدراسة على بنك BDL، وتُفتح إمكانية تعميم النموذج على بقية البنوك العمومية والخاصة الجزائرية للتحقق من قابلية التعميم وإثراء الأدبيات العربية في هذا المجال.

المقارنة بين القطاعات (Cross-Sector Study) : يُقترح إجراء دراسة مقارنة بين القطاع المصرفي وقطاعات أخرى)التأمين، الطاقة، الصحة (لاختبار مدى خصوصية النتائج بالبيئة المصرفية أو إمكانية تعميمها.

دراسة طولية لقياس تطور المقاومة عبر الزمن :كشفت المقابلات عن طابع زمني للمقاومة (تخوف ←إدراك ← اعتماد) .ويُقترح تصميم دراسة طولية تقيس AIو V04على فترات زمنية متباعدة لرصد هذا التحول الديناميكي.

قائمة المراجع

✓ **المراجع الاجنبية**

Abu-AlSondos, I. A. (2023). The impact of intelligent decision support systems on strategic decision quality: Evidence from Jordanian banks. Journal of Information Systems Engineering & Management, 8(2), 1–14.

Ansoff, H. I. (1965). Corporate strategy: An analytic approach to business policy for growth and expansion. McGraw-Hill.

Berente, N., Gu, B., Recker, J., & Santhanam, R. (2021). Managing artificial intelligence. MIS Quarterly, 45(3), 1433–1450.

Bhattacherjee, A., & Hikmet, N. (2007). Physicians' resistance toward healthcare information technology: A theoretical model and empirical test. European Journal of Information Systems, 16(6), 725–737.

Bouacheria, Kebir & Salhi. (2022). Digital transformation and resistance to change in Algerian public banks: An empirical study. Algerian Journal of Economic and Financial Research, 9(1), 45–62.

Burton-Jones, A., & Grange, C. (2012). From use to effective use: A representation theory perspective. Information Systems Research, 24(3), 632–658.

Chi, M., George, J. F., Xue, L., & Li, W. (2020). The role of status quo bias and habit on system use: A longitudinal examination of IT system use. Information & Management, 57(4), 103214.

Collins, C., Dennehy, D., Conboy, K., & Mikalef, P. (2021). Artificial intelligence in information systems research: A systematic literature review and research agenda. International Journal of Information Management, 60, 102383.

Csaszar, F. A., Mukherjee, R., & Siggelkow, N. (2024). Artificial intelligence and strategic decision-making: Evidence from entrepreneurs and investors. Strategic Management Journal, 45(6), 1240–1272.

Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial intelligence for the real world. Harvard Business Review, 96(1), 108–116.

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. MIS Quarterly, 13(3), 319–340.

Davis, G. B., & Olson, M. H. (1985). Management information systems: Conceptual foundations, structure, and development (2nd ed.). McGraw-Hill.

Dean, J. W., & Sharfman, M. P. (1993). Procedural rationality in the strategic decision-making process. Journal of Management Studies, 30(4), 587–610.

Dean, J. W., & Sharfman, M. P. (1996). Does decision process matter? A study of strategic decision-making effectiveness. Academy of Management Journal, 39(2), 368–396.

Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Ismagilova, E., Aarts, G., Coombs, C., Crick, T., ... & Williams, M. D. (2021). Artificial intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. International Journal of Information Management, 57, 101994.

Eisenhardt, K. M., & Zbaracki, M. J. (1992). Strategic decision making. Strategic Management Journal, 13(S2), 17–37.

Elbanna, S., & Child, J. (2007). Influences on strategic decision effectiveness: Development and test of an integrative model. Strategic Management Journal, 28(4), 431–453.

Elbanna, S., Thanos, I. C., & Jansen, R. J. (2020). A literature review of the strategic decision-making context: A synthesis of previous mixed findings and an agenda for the way forward. M@n@gement, 23(1), 42–60.

Elbanna, S., Fadol, Y., & Mathew, R. (2022). The quality of strategic decision-making in the era of AI and big data. Management Decision, 60(2), 379–396.

Fredrickson, J. W. (1984). The comprehensiveness of strategic decision processes: Extension, observations, future directions. Academy of Management Journal, 27(3), 445–466.

Garbuio, M., Lovallo, D., Sibony, O., & Rovera, G. (2015). Evidence-based management and the quality of strategic decisions. California Management Review, 57(3), 78–95.

Ghasemaghaei, M., & Calic, G. (2020). Assessing the impact of big data on firm innovation performance: Big means smarter? Information & Management, 57(5), 103205.

Haag, S., & Cummings, M. (2013). Management information systems for the information age (9th ed.). McGraw-Hill Education.

ISO/IEC 27000. (2018). Information technology — Security techniques — Information security management systems — Overview and vocabulary. International Organization for Standardization.

Jost, J. T., Blount, S., Pfeffer, J., & Hunyady, G. (2004). Fair market ideology: Its cognitive-motivational underpinnings. Research in Organizational Behavior, 25, 53–91.

Kotter, J. P. (1996). Leading change. Harvard Business School Press.

Kotter, J. P., & Schlesinger, L. A. (2008). Choosing strategies for change. Harvard Business Review, 86(7/8), 130–139.

Lapointe, L., & Rivard, S. (2005). A multilevel model of resistance to information technology implementation. MIS Quarterly, 29(3), 461–491.

Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). Management information systems: Managing the digital firm (16th ed.). Pearson.

Lewin, K. (1947). Frontiers in group dynamics: Concept, method and reality in social science; social equilibria and social change. Human Relations, 1(1), 5–41.

López-Solis, B., Núñez-González, J. D., & Morales-Reyes, A. (2025). Generative artificial intelligence for strategic planning and scenario forecasting: A systematic review. Futures, 158, 103352.

Mikalef, P., Pappas, I. O., Krogstie, J., & Giannakos, M. (2019). Big data analytics capabilities: A systematic literature review and research agenda. Information Systems and e-Business Management, 17(3), 547–578.

Mikalef, P., Conboy, K., Lundström, J. E., & Popovič, A. (2023). Thinking responsibly about responsible AI and 'the dark side' of AI: A call for action. European Journal of Information Systems, 31(3), 257–268.

Mintzberg, H. (1994). The rise and fall of strategic planning. Free Press.

Negnevitsky, M. (2011). Artificial intelligence: A guide to intelligent systems (3rd ed.). Pearson Education.

Nolan, R. L. (1979). Managing the crises in data processing. Harvard Business Review, 57(2), 115–126.

O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2011). Management information systems (10th ed.). McGraw-Hill/Irwin.

Oreg, S. (2003). Resistance to change: Developing an individual differences measure. Journal of Applied Psychology, 88(4), 680–693.

Piderit, S. K. (2000). Rethinking resistance and recognizing ambivalence: A multidimensional view of attitudes toward an organizational change. Academy of Management Review, 25(4), 783–794.

Porter, M. E. (1980). Competitive strategy: Techniques for analyzing industries and competitors. Free Press.

Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2019). Organizational behavior (18th ed.). Pearson.

Rogers, E. M. (2003). Diffusion of innovations (5th ed.). Free Press.

Russell, S. J., & Norvig, P. (2021). Artificial intelligence: A modern approach (4th ed.). Pearson.

Sahoo, S. (2024). Artificial intelligence in supply chain decision-making: A systematic review and future directions. International Journal of Production Economics, 268, 109111.

Samuelson, W., & Zeckhauser, R. (1988). Status quo bias in decision making. Journal of Risk and Uncertainty, 1(1), 7–59.

Schmidt, R., Möhring, M., Härting, R.-C., Reichstein, C., Neumaier, P., & Jozinović, P. (2015). Industry 4.0 – Potentials for creating smart products: Empirical research results. In W. Abramowicz (Ed.), Business Information Systems (pp. 16–27). Springer.

Shepherd, N. G., & Rudd, J. M. (2021). Strategic decision-making processes and outcomes: A multidimensional framework for future research. International Journal of Management Reviews, 23(2), 215–239.

Stair, R., & Reynolds, G. (2018). Principles of information systems (13th ed.). Cengage Learning.

Trocin, C., Mikalef, P., Papamitsiou, Z., & Conboy, K. (2022). Responsible AI for digital health: A synthesis and a research agenda. Information Systems Frontiers, 25(6), 2139–2157.

Turban, E., Sharda, R., & Delen, D. (2018). Decision support and business intelligence systems (10th ed.). Pearson.

Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J. Q., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. Journal of Business Research, 122, 889–901.

Weick, K. E., & Quinn, R. E. (1999). Organizational change and development. Annual Review of Psychology, 50(1), 361–386.

✓ المراجع العربية

سعد غالب ياسين .(2005) .نظم المعلومات الإدارية :منظور معاصر .دار المناهج للنشر والتوزيع.

سي طيب الهشمي، رضا .(2024) .التحول الرقمي وإشكالية التغيير التنظيمي .أطروحة دكتوراه، جامعة مصطفى اسطمبولي، معسكر، الجزائر.

✓ المصادر الرسمية والالكترونية

بنك التنمية المحلية .(2024) .تقارير التحول الرقمي وعصرنة العمليات البنكية .2024-2025 وثائق رسمية داخلية .الجزائر.BDL :

بنك التنمية المحلية .(2025) .المصادر الرسمية للبنك والوثائق الداخلية .متاح عبر الموقع الرسمي : www.bdl.dz بتاريخ 28 ماي 2026 على الساعة 22:00 بتوقيت الجزائر .

بورصة الجزائر .(2025) .بيانات ومعلومات حول بنك التنمية المحلية .الجزائر :بورصة الجزائر .متاح على www.sgbv.dz بتاريخ 29 ماي2026 على الساعة 12:00 زوالا بتوقيت الجزائر .

وكالة الأنباء الجزائرية .(2024-2025) .(APS) تقارير حول التحول الرقمي في القطاع المصرفي الجزائري.متاح على www.aps.dz بتاريخ 1 جوان 2026 على الساعة 15:00 بتوقيت الجزائر.

قائمة الملاحق

ملحق 1: دليل المقابلة الميدانية

عنوان الدراسة :دور نظم المعلومات الذكية في تشخيص مقاومة التغيير لدعم جودة القرارات الاستراتيجية .

المستهدفين :الإدارة العليا، مديرو الفروع، رؤوساء مصالح نظم المعلومات ببنك(BDL) حوالي ستة اشخاص.

"نشكركم على قبول هذه المقابلة التي تندرج ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر. تهدف هذه المقابلة إلى فهم أعمق للتحديات التنظيمية التي توافق تبني الأنظمة الذكية. نؤكد لكم أن كافة البيانات ستُعامل بسرية تامة وتُستخدم لأغراض البحث العلمي فقط".

المحور الأول: البنية التحتية والتحول نحو النظم الذكية (المتغير المستقل)

الهدف: قياس مدى نضج النظام التقني في البنك واستخراج مصطلحات مفتاحية للمعالجة البرمجية.

1. كيف تصفون مرحلة الانتقال من الأنظمة التقليدية إلى الأنظمة التي تعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي أو المعالجة الذكية للبيانات في البنك؟
2. ما هي القيمة المضافة التي قدمتها هذه النظم في معالجة ضخامة البيانات البنكية مقارنة بالأنظمة السابقة؟
3. إلى أي مدى تتوفر في البنك الكفاءات البشرية القادرة على التعامل مع هذه النظم الذكية؟

المحور الثاني: تشخيص مقاومة التغيير (المتغير الوسيط)

الهدف: استخراج تعبيرات وصفية لمشاعر الموظفين لتحليلها عبر (Sentiment Analysis) في بايتون.

1. عند إطلاق النظم الذكية الجديدة، ما هي ردود الفعل الأكثر شيوعاً بين الموظفين؟ (تخوف، تشكيك، حماس، حياد).
2. في رأيكم، هل ترجع مقاومة التغيير إلى الخوف من "الأتمتة" وفقدان الوظائف، أم لصعوبة التعامل مع التكنولوجيا المعقدة؟
3. كيف تؤثر مقاومة الموظفين للنظام على جودة البيانات المدخلة؟ (هل هناك تعمد لإهمال النظام مثلاً).
4. ما هي الاستراتيجيات التي تتبعها الإدارة لتشخيص وتقليل هذه المقاومة؟

المحور الثالث: دعم جودة القرار الاستراتيجي (المتغير التابع)

الهدف: قياس الأثر النهائي وتحويل الآراء إلى درجات رقمية لربطها فيSPSS .

1. كيف ساعدت التقارير الصادرة عن النظم الذكية في تقليل حالة "عدم التأكد" عند اتخاذ قرار استراتيجي (مثل منح القروض الكبرى أو التوسع)؟
2. هل تلاحظون تحسناً في سرعة اتخاذ القرار منذ الاعتماد على النظم الذكية؟
3. في حالة وجود تضارب بين "الحدس الإداري" ومخرجات "النظام الذكي"، أيهما يتم ترجيحه؟ ولماذا؟

الملحق 2: اسئلة الاستبيان

الملحق 3: كود python لتحليل المقابلات شبه الموجهة واستخراج الانماط _NMF

ملف الإدخال: all_data.xlsx ملف الإخراج :نتائج_NMF_المقابلاتxlsx.

الخوارزمية 3) TF-IDF + NMF :أنماط — (تحليل نصوص المقابلات شبه الموجهة).

```
import pandas as pd
from sklearn.feature_extraction.text import TfidfVectorizer
from sklearn.decomposition import NMF
import numpy as np


# 1. البيانات تحميل
df = pd.read_excel('all_data.xlsx', header=1)
df.columns = [c.strip() for c in df.columns]
df = df[['المصدر ', 'الاجابة نص ', 'المحور ', 'المبحوث رمز ']].copy()
df.columns = ['المصدر', 'الاجابة_نص', 'المحور', 'المبحوث_رمز']
df = df.dropna(subset=['الاجابة_نص'])
df['الاجابة_نص'] = df['الاجابة_نص'].astype(str).str.strip()
texts = df['الاجابة_نص'].fillna('').astype(str)


# 2. العربية التوقف كلمات
arabic_stop_words = [
'في','على','من','عن','بأن','أن','ان','هذا','هذه',
```

```
'عند','ما','لا','هي','هو','كما','كانت','كان'
'الى','لأن','لان','لايوجد','يوجد','التي','الذي'
'حيث','قبل','بعد','هناك','عندما','مع','إلى'
'وهي','وهو','ثم','لكن','أو','او','أي','اي'
'يعمل','يقوم','تكون','يكون','خلال','عبر','بين'
'وجود','إلا','الا','بهذا','بها','أنه','انه'
'تم','يتم','أكثر','كل','له','لها'
]

# 3. TF-IDF
vectorizer = TfidfVectorizer(max_features=500,
                             stop_words=arabic_stop_words,
                             min_df=1)
X = vectorizer.fit_transform(texts)

# 4. NMF – 3 أنماط
num_topics = 3
nmf = NMF(n_components=num_topics, random_state=42, max_iter=500)
W = nmf.fit_transform(X)   # الانتماء مصفوفة (أنماط × نصوص)
feature_names = vectorizer.get_feature_names_out()

# 5. نمط لكل الدالة الكلمات عرض
for topic_idx, topic in enumerate(nmf.components_):
    top_indices = topic.argsort()[:-11:-1]
    top_words   = [feature_names[i] for i in top_indices]
    top_scores  = [round(float(topic[i]), 4) for i in top_indices]
    print(f'--- النمط {topic_idx + 1} ---')
    for w, s in zip(top_words, top_scores):
        print(f'  {w}: {s}')

# 6. نص لكل الغالب النمط تعيين
df['الغالب_النمط'']  = [np.argmax(W[i]) + 1 for i in range(len(df))]
df['الانتماء_درجة''] = [round(float(np.max(W[i])), 4) for i in range(len(df))]
for t in range(num_topics):
    df[f'نمط_{t+1}_درجة'] = [round(float(W[i][t]), 4) for i in range(len(df))]

# 7. النتائج حفظ
df.to_excel('نتائج_NMF_المقابلات.xlsx', index=False)
print('.النتائج وحفظت المعالجة تمت')
```

pandas، numpy، scikit-learn (TfidfVectorizer، NMF) هذه الاخيرة تعتبر المكتبات المستخدمة .

المخرجات :النمط_الغالب، درجة_الانتماء، نمط_1_درجة / نمط_2_درجة / نمط_3_درجة لكل نص من نصوص المقابلات .

الملحق 4: :كود Python المستخدم في تحليلNLP/NMF

تحليل المشاعر (Sentiment Analysis) باستخدام نموذجAraBERT .

تحويل النتائج من النطاق الخام (+1 ,-1) إلى مقياس ليكرت(1 إلى5).

الأسئلة المعالجة: Q22 إلى — Q28 ملف الإدخال — data.xlsx :ملف الإخراج :نتائج_المعالجةxlsx.

```
import pandas as pd
import numpy as np
from transformers import pipeline, AutoTokenizer,
AutoModelForSequenceClassification
import re
import warnings

# تجاهل التحذيرات
warnings.filterwarnings('ignore')

# إعدادات الملفات
INPUT_FILE = 'data.xlsx'
OUTPUT_FILE = 'نتائج_المعالجة_AraBERT.xlsx'

# الأسئلة المفتوحة
OPEN_COLS = ['Q22', 'Q23', 'Q24', 'Q25', 'Q26', 'Q27', 'Q28']

print('...المخصص لتحليل المشاعر AraBERT جاري تحميل نموذج')

# --- تغيير النموذج إلى AraBERT ---
# نستخدم نموذج AraBERTv0.2 المدرب على المشاعر من Hugging Face
model_path = "zahy/AraBERTv0.2-sentiment-analysis"

# تحميل المحلل والنموذج
tokenizer = AutoTokenizer.from_pretrained(model_path)
model = AutoModelForSequenceClassification.from_pretrained(model_path)

# إعداد الـ pipeline لاستخدام النموذج الجديد
nlp = pipeline('sentiment-analysis', model=model, tokenizer=tokenizer)

# --- دالة تنظيف النص ---
```

```
def clean(text):
    return str(text).strip() if pd.notna(text) else ''

# --- دالة تحليل المشاعر ---
def to_score(text):
    if not text or len(text) < 3: # تجنب النصوص القصيرة جداً
        return 0.0
    try:
        # تقصير النص ليتناسب مع نافذة AraBERT (512 token)
        res = nlp(text[:512])[0]
        label, score = res['label'], res['score']

        # AraBERT في هذا النموذج غالباً ما يعطي labels مثل "Positive" أو
"Negative"
        if label.lower() in ['positive', 'pos', '1', 'LABEL_1']:
            return score
        else:
            return -score
    except:
        return 0.0

# --- 5 إلى 1) دالة تحويل القيمة الخام إلى مقياس ليكرت) ---
def to_likert(raw):
    # 5 ,1) → (1+ ,1-) النطاق)
    return round(((raw + 1) / 2) * 4 + 1, 4)

# --- المعالجة ---
try:
    df = pd.read_excel(INPUT_FILE)
    result = pd.DataFrame()
    result['Respondent_ID'] = df.iloc[:, 0]

    for col in OPEN_COLS:
        print(f'جاري معالجة السؤال: {col}')
        # استخدام دالة map لتسريع المعالجة
        result[f'Sent_{col}'] = df[col].apply(lambda x:
to_likert(to_score(clean(x))))

    result.to_excel(OUTPUT_FILE, index=False)
    print(f'✅تمت العملية بنجاح! تم حفظ النتائج في: {OUTPUT_FILE}')

except Exception as e:
    print(f'حدث خطأ: {e}')
```

المكتبات المستخدمة: pandas، numpy، transformers (HuggingFace)، re، warnings .

النموذج اللغوي AraBERT .

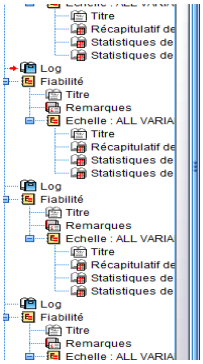
مبدأ التحويل :درجة المشاعر الخام ← (raw) مقياس ليكرت1+4×((raw+1)/2) = R

الملحق 6: مدخلات برنامج SPSS_

Fichier Edition Affichage Données Transformer Analyse Graphiques Utilitaires Extensions Fenêtre Aide

	Nom	Type	Largeur	Décimales	Libellé	Valeurs	Manquant	Colonnes	Align	Mesure	Rôle
1	Q001	Numérique	8	0	الجنس	{1, ذكر}...	9	8	Droite	Nominales	Entrée
2	Q002	Numérique	8	0	الفئة العمرية	, اقل من 30 سن...	9	8	Droite	Ordinales	Entrée
3	Q003	Numérique	8	0	المستوى التعليمي	{1, ثانوي}...	9	8	Droite	Ordinales	Entrée
4	Q004	Numérique	8	0	سنوات الخبره في البنك	, اقل من 5 سنوا...	9	8	Droite	Ordinales	Entrée
5	Q005	Numérique	8	0	القسم الوظيفي	، علاقات وظرو...	9	8	Droite	Nominales	Entrée
6	Q006	Numérique	8	0	ع النظام المستخدم اسا...	{1, DigitBDL...	9	8	Droite	Nominales	Entrée
7	Q100	Numérique	8	0	...تتيح أنظمة DigitBD	{1, اعارض بشده}...	9	8	Droite	Ordinales	Entrée
8	Q101	Numérique	8	0	...فر هذه الأنظمة معلوم	{1, اعارض بشده}...	9	8	Droite	Ordinales	Entrée
9	Q102	Numérique	8	0	...عدني الأنظمة على تح	{1, اعارض بشده}...	9	8	Droite	Ordinales	Entrée
10	Q103	Numérique	8	0	...كتشف الأنظمة الذكية ا	{1, اعارض بشده}...	9	8	Droite	Ordinales	Entrée
11	Q104	Numérique	8	0	...يف الأنظمة الرقمية ب	{1, اعارض بشده}...	9	8	Droite	Ordinales	Entrée
12	Q105	Numérique	8	0	...سهل هذه الأنظمة التوا	{1, اعارض بشده}...	9	8	Droite	Ordinales	Entrée
13	Q106	Numérique	8	0	...ساهم استخدام الذكاء الا	{1, اعارض بشده}...	9	8	Droite	Ordinales	Entrée
14	Q200	Numérique	8	0	...عر بقلق من أن الأنظم	{1, اعارض بشده}...	9	8	Droite	Ordinales	Entrée
15	Q201	Numérique	8	0	...د صعوبة في التكيف م	{1, اعرض بشده}...	9	8	Droite	Ordinales	Entrée
16	Q203	Numérique	8	0	...د أن الأنظمة التقليدية	{1, اعرض بشده}...	9	8	Droite	Ordinales	Entrée
17	Q204	Numérique	8	0	...عر بضغط مرتفع عند	{1, اعارض بشده}...	9	8	Droite	Ordinales	Entrée
18	Q205	Numérique	8	0	...ى زملائي في القسم أ	{1, اعارض بشده}...	9	8	Droite	Ordinales	Entrée
19	Q206	Numérique	8	0	...كل الإجراءات الورقي	{1, اعارض بشده}...	9	8	Droite	Ordinales	Entrée
20	Q207	Numérique	8	0	...رى أن إداره البنك تقر	{1, اعارض بشده}...	9	8	Droite	Ordinales	Entrée
21	Q300	Numérique	8	0	...د إداره الوكالة على ا	{1, اعارض بشده}...	9	8	Droite	Ordinales	Entrée
22	Q301	Numérique	8	0	...ذ القرارات الاستراتي	{1, اعارض بشده}...	9	8	Droite	Ordinales	Entrée
23	Q302	Numérique	8	0	...ي القرارات الاستراتي	{1, اعارض بشده}...	9	8	Droite	Ordinales	Entrée
24	Q304	Numérique	8	0	...د الإداره على التعلي	{1, اعارض بشده}...	9	8	Droite	Ordinales	Entrée
25	Q305	Numérique	8	0	...سنت جوده القرارات ا	{1, اعارض بشده}...	9	8	Droite	Ordinales	Entrée
26	Q306	Numérique	8	0	...استخدام مخرجات الأ	{1, اعارض بشده}...	9	8	Droite	Ordinales	Entrée
27	Q307	Numérique	8	0	...ير قرارات الوكالة بم	{1, اعارض بشده}...	9	8	Droite	Ordinales	Entrée
28	Sent_Q22	Numérique	8	0	التجربة الرقمية	{1, نص فيه كلما...	9	8	Droite	Ordinales	Entrée
29	Sent_Q23	Numérique	8	0	حجم التحديات/المخاوف	{1, نص فيه كلما...	9	8	Droite	Ordinales	Entrée
30	Sent_Q24	Numérique	8	0	معوقات الاستفاده	{1, نص فيه كلما...	9	8	Droite	Ordinales	Entrée
31	Sent_Q25	Numérique	8	0	...ول في الدور الوظيفي	{1, نص فيه كلما...	9	8	Droite	Ordinales	Entrée
32	Sent_Q26	Numérique	8	0	القيمة المضافة للنظام	{1, نص فيه كلما...	9	8	Droite	Ordinales	Entrée
33	Sent_Q27	Numérique	8	0	التوصيات التحسينية	{1, نص فيه كلما...	9	8	Droite	Ordinales	Entrée
34	Sent_Q28	Numérique	7	0	دعم اتخاذ القرار	{1, نص فيه كلما...	9	8	Droite	Ordinales	Entrée
35	AI	Numérique	8	2		Aucun	Aucun	10	Droite	Echelle	Entrée
36	v01	Numérique	8	2		Aucun	Aucun	10	Droite	Echelle	Entrée
37	v02	Numérique	8	2		Aucun	Aucun	10	Droite	Echelle	Entrée
38	v03	Numérique	8	2		Aucun	Aucun	10	Droite	Echelle	Entrée
39	v04	Numérique	8	2		Aucun	Aucun	10	Droite	Echelle	Entrée

الملحق 7 : نتائج مخرجات برنامج SPSS



Fiabilité

Echelle : ALL VARIABLES

Récapitulatif de traitement des observations

		N	%
Observations	Valide	55	100,0
	Exclue[a]	0	,0
	Total	55	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,807	7

الملحق 8: الهيكل التنظيمي الخاص بنك التنمية المحلية