الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

جامعة بلحاج بوشعيب – عين تموشنت

كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير

القسم: علوم المالية والمحاسبة

التخصص: مالية المؤسسة

الموضوع

أثر الذكاء الاصطناعي على تـــطوير التـــكنولوجيا المالية

دراسة حالة مؤسسة لدى بنك الفلاحة والتنمية الريفية بولاية عين تموشنت

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة الماستر أكاديمي

من إعداد الطلبة :

- بلـــبيض أســـماء
- بلعـباس عـــائشة

تحـــــت إشـــراف:

د . بن ميمون إيمان

مقدمة أمام لجنة المناقشة المكونة من:

الاسم واللقب	مؤسسة الانتماء	الصفة
لواتي خاتمة	جامعة عين تموشنت	رئيسا
د. بن ميمون إيمان	جامعة عين تموشنت	مشرفا و مقررا
بلحريزي زينب	جامعة عين تموشنت	ممتحنا

السنة الجامعية: 2023 – 2024

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

جامعة بلحاج بوشعيب – عين تموشنت

كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير

القسم: علوم المالية والمحاسبة

التخصص: مالية المؤسسة

الموضوع

أثر الذكاء الاصطناعي على تـطوير التـكنولوجيا المالية

دراسة حالة مؤسسة لدى بنك الفلاحة والتنمية الريفية بولاية عين تموشنت

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة الماستر أكاديمي

من إعداد الطلبة :

- بلـبيض أسـماء
- بلعـباس عـائشة

تحـت إشـراف:

د . بن ميمون إيمان

مقدمة أمام لجنة المناقشة المكونة من:

الاسم واللقب	مؤسسة الانتماء	الصفة
لواتي خاتمة	جامعة عين تموشنت	رئيسا
د. بن ميمون إيمان	جامعة عين تموشنت	مشرفا و مقررا
بلحريزي زينب	جامعة عين تموشنت	ممتحنا

السنة الجامعية: 2023 – 2024

شكر و تقدير

بعد بسم الله الرحمن الرحيم و الصلاة و السلام على أشرف المرسلين،

فإنني اتوجه بالشكر الجزيل للأستاذة الفاضلة

" بن ميمون إيمان " التي ساعدتنا كثيرًا في مسيرتنا لإنجاز وكتابة هذا البحث وكان لها دورًا عظيمًا من خلال تعليماتها ونقدها البناء ودعمها الأكاديمي،

كما اوجه الشكر إلى أعضاء لجنة المناقشة لقبولهم مناقشة هذا العمل جزاهم الله خير الجزاء.

الطالبتان الباحثتان

إهـــــــــــداء

اهدي تخرجي هذا إلى من علمني العطاء و إلى من أحمل اسمه بكل افتخار و أرجو من الله أن يمد في عمرك لترى ثمارا قد حان قطافها بعد طول انتظار ''**والدي العزيز**'' و إلى ملاكي في الحياة و إلى معنى الحب والحنان والتفاني و إلى بسمة الحياة وسر الوجود و إلى من كان دعائها سر نجاحي أغلى الحبايب ''**امي الحبيبة**'' و إلى من تحلوا بالإخاء و تميزوا بالوفاء و العطاء و إلى من برفقتهم في دروب الحياة السعيدة و الحزينة سرت و إلى من كانوا معي على طريق النجاح و الخير ''أخواتي **فاطمة** و **أمينة** و **نورهان** و أخي **محمود**'' ، و شكر و احترام الذي دعمني في مسيرتي **سفيان** بتوفيق من الله، و بدُعاء من الام لم يبق سوى خطوات قليلة لإنهاء مسيرتي الدراسية، شكرًا لكل من مد لي يد العون و اسأل الله التوفيق لي ولكم.

بلـبيض أسمـاء

إهـــداء

أهدي عملي هذا إلى :

الوجه الذي يشع بالنور و البهجة و الحب والحنان إلى الربيع الدائم والزهرة التي لا تذبل في عيني مهما حييت أمـــــــي العزيزة .

وإلى الذي أفنى حياته من أجل أن ينير لي درب الحياة والذي علمني أن الحياة عمل و كفاح وآخرها نجاح أبـــــــي العزيز .

وإلى كافة عائلتي الكريمة كبيرا وصغيرا و أخواتي وكل أصدقائي الذين درست معهم طيلة المسيرة الدراسية .

وإلى الأستاذة الفاضلة التي ساهمت في انجاز و دعم هذا العمل المتواضع.

بلعباس عائشة

الملخص بالعربية:

تهدف هذه الدراسة لبيان أثر الذكاء الاصطناعي على تطوير التكنولوجيا المالية في بنك الفلاحة والتنمية الريفية و علاقة بينهما و اللذان لهما دور مهم في سهولة تقديم الخدمات المالية، حيث اعتمدت الدراسة على منهج وصفي تحليلي و كذلك توصلت الدراسة إلى دور هام الذي يلعبه كل من الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية في تطوير والرفع من كفاءة القطاع المالي والمصرفي. لتحقيق أهداف الدراسة تم تصميم استبيان لجمع البيانات الأولية من عينة الدراسة حيث تم توزيع 35 استبيان وتم تحليل 30 استبيان المتمثلة في الاستبيانات المقبولة باستخدام برنامج spss إصدار 23 وقد أظهرت نتائج الدراسة أنه يوجد علاقة أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي على التكنولوجيا المالية في محل الدراسة عند مستوى 1%.

الكلمات المفتاحية : علاقة أثر ، القطاع المالي و المصرفي ، الخدمات المالية .

Abstract :

This study aims to demonstrate the impact of artificial intelligence on the development of financial technology in the Bank of Agriculture and Rural Development and the relationship between them, which have an important role in the ease of providing financial services. The study relied on a descriptive analytical approach. The study also concluded an important role played by both artificial intelligence and technology. Finance in developing and raising the efficiency of the financial and banking sector. To achieve the objectives of the study, a questionnaire was des**igne**d to collect primary data from the study sample. 35 questionnaires were distributed, and 30 questionnaires, representing the accepted questionnaires, were analyzed using the SPSS program, version 23. The results of the study showed that there is a statistically significant impact of artificial intelligence on financial technology in the study area at level 1% .

Keywords : impact relationship , financial and banking sector , financial services.

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات	
الإهداء ، شكر و تقدير **ملخص البحث** **الفهرس** **قائمة الجداول** **قائمة الأشكال**	
مقدمة العامة	ب
الفصل الأول : الإطار النظري للذكاء الاصطناعي و التكنولوجيا المالية	
تمهيد	2
المبحث الأول: العموميات الأساسية حول الذكاء الاصطناعي	3
المطلب الأول :مفهوم وخصائص الذكاء الاصطناعي.	3
الفرع الأول :مفهوم الذكاء الاصطناعي	3
الفرع الثاني :خصائص الذكاء الاصطناعي	5
المطلب الثاني : أهمية وأهداف و الذكاء الاصطناعي	6
الفرع الأول : أهمية الذكاء الاصطناعي	6
الفرع الثاني: أهداف الذكاء الاصطناعي	6
المطلب الثالث: تطبيقات و مؤشرات لقياس الذكاء الاصطناعي	8
الفرع الأول :تطبيقات الذكاء الاصطناعي	8
الفرع الثاني :مؤشرات لقياس الذكاء الاصطناعي	9
المطلب الرابع : نظم و فروع الذكاء الاصطناعي	10
الفرع الأول: نظام الذكاء الاصطناعي	10
الفرع الثاني: فروع الذكاء الاصطناعي	15
المبحث الأول: مفاهيم عامة حول التكنولوجيا المالية	16
المطلب الأول : مفهوم و أهداف التكنولوجيا المالية.	16
الفرع الأول: مفهوم التكنولوجيا المالية **(Fintech)**	16
الفرع الثاني :أهداف التكنولوجيا المالية	17

المطلب الثاني :أنواع التكنولوجيا المالية ومؤشرات قياسها	18
الفرع الأول :أنواع التكنولوجيا مالية	18
الفرع الثاني :مؤشرات قياس التكنولوجيا المالية	19
المطلب الثالث :تأثير التكنولوجيا على القطاع المالي	20
المطلب الرابع :العلاقة بين التكنولوجيا المالية و الذكاء الاصطناعي	20
الفرع الأول :التقنيات المعتمدة في التكنولوجيا المالية	21
الفرع الثاني :استخدامات و تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي	23
المبحث الثالث: الدراسات السابقة	25
المطلب الأول : الدراسات السابقة المتعلقة بالذكاء الاصطناعي	25
الفرع الأول: الدراسات الوطنية.	25
الفرع الثاني: الدراسات العربية.	26
الفرع الثالث: الدراسات الأجنبية	26
المطلب الثاني : دراسات المتعلقة بالتكنولوجيا المالية	27
الفرع الأول :الدراسات الوطنية	27
الفرع الثاني :الدراسات العربية	28
الفرع الثالث :الدراسات الأجنبية	29
المطلب الثالث: ما يميز دراستنا بالدراسات السابقة.	30
خلاصة الفصل	31
الفصل الثاني : الدراسة التطبيقية في بنك الفلاحة و التنمية الريفية.	
المبحث الأول : عموميات حول مؤسسة بنك الفلاحة و التنمية الريفية.	34
المطلب الأول: مفهوم لبنك الفلاحة و التنمية الريفية	34
المبحث الثاني : الإطار المنهجي للدراسة	34
المطلب الأول : منهج وعينة الدراسة	34
المطلب الثاني :الأداة و الطريقة المستخدمة في الدراسة.	37
المطلب الثالث : تحليل خصائص عينة الدراسة	50
المبحث الثالث :عرض و تحليل نتائج الدراسة	56
المطلب الأول : تحليل نتائج عبارات محاور الإستبانة	56
المطلب الثاني اختبار الفرضيات	71
المطلب الثالث: نتائج الدراسة	87
خلاصة الفصل	88

خاتمة العامة	90
قائمة المراجع	92
الملاحق	96

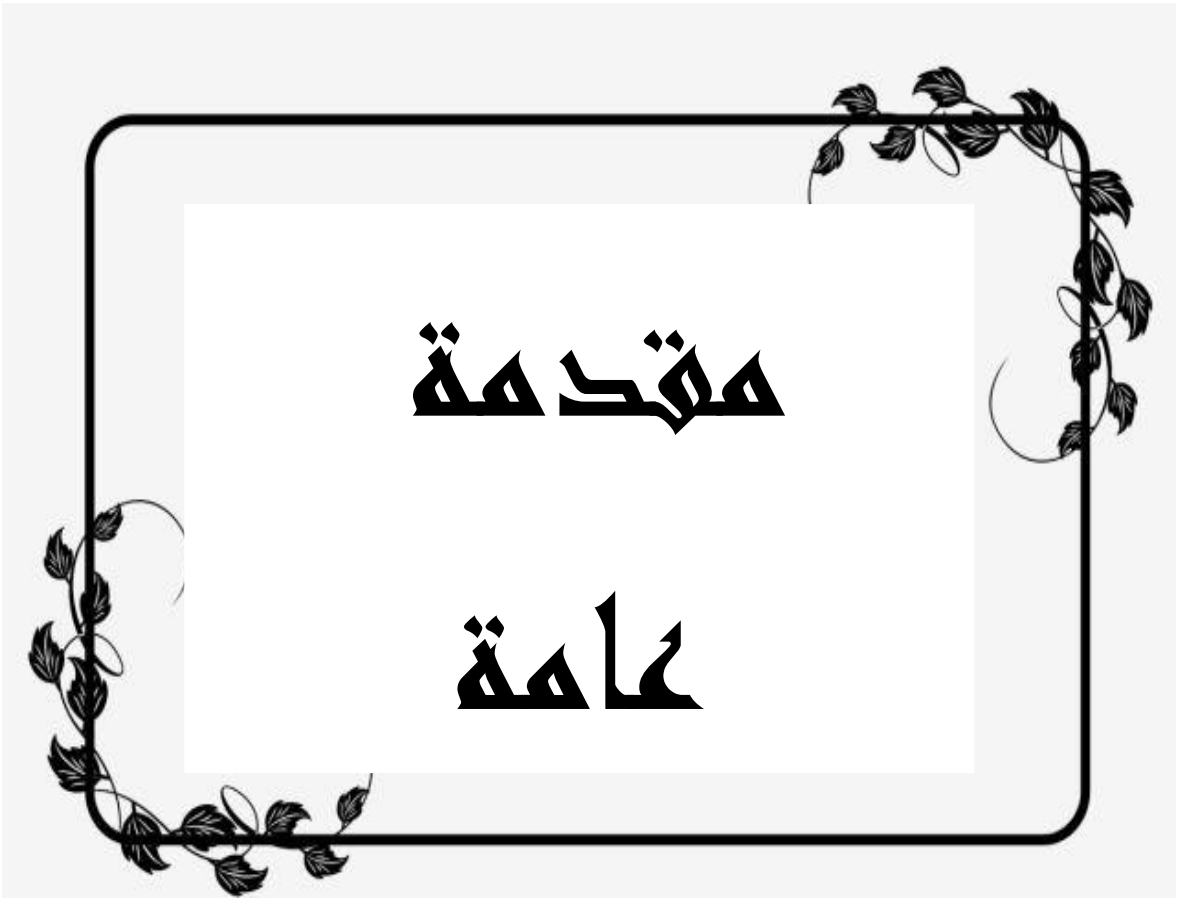
قائمة الأشكال

	قائمة الأشكال	
رقم الجدول	العنوان	الصفحة
01	تطبيقات الذكاء الاصطناعي	9
02	المكونات الرئيسية لنظام الخبير	12
03	نموذج الخلية العصبية	13
04	دورة الخوارزميات الجينية	14
05	توزيع أفراد العينة حسب متغير الجنس	51
06	توزيع أفراد العينة حسب متغير العمر	52
07	توزيع أفراد العينة حسب متغير المؤهل العلمي	53
08	توزيع أفراد العينة حسب متغير المستوى الوظيفي	54
09	توزيع أفراد العينة حسب متغير الخبرة	55

قائمة الجداول

قائمة الجداول		
رقم الجدول	العنوان	الصفحة
01	يمثل عدد الاستمارات الموزعة على عينة البحث	35
02	يوضح متغيرات الدراسة و أرقام الفقرات التي تقيسها	38
03	يبين توزيع درجات مقياس ليكارت الخماسي و اتجاهها .	39
04	يبين توزيع درجات و مستوى التقييم .	39
05	يبين صدق الاتساق الداخلي لبعد البنية التحية.	41
06	يبين صدق الاتساق الداخلي لبعد الذكاء الاجتماعي(كفاءة الموارد البشرية)	42
07	يبين صدق الاتساق الداخلي لبعد المسؤولية الاجتماعية (المخاطر التشغيلية)	42
08	يبين صدق الاتساق الداخلي لبعد البيانات	43
09	يبين صدق الاتساق الداخلي لبعد الخدمات المالية باستخدام الصرافات الآلية .	44
10	يبين صدق الاتساق الداخلي لبعد الخدمات الآلية باستخدام الهاتف الذكي	45
11	يبين صدق الاتساق الداخلي لبعد خدمات مالية باستخدام أجهزة الدفع الالكتروني.	45
12	يبين صدق الاتساق الداخلي لبعد الخدمات المالية باستخدام الأنترنت.	46
13	يبين معامل الثبات الكلي (ألفاكرونباخ) لأبعاد المحور و الدرجة الكلية للمحور:	47
14	يبين معامل الارتباط الكلي باستخدام التجزئة النصفية	48
15	يبين معامل الثبات الكلي (ألفاكرونباخ) لأبعاد المحور و الدرجة الكلية للمحور	49
16	معامل " ألفا – كرونباخ " للثبات بالنسبة للاستبيان ككل	50
17	يمثل توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الجنس	50
18	توزيع أفراد العينة حسب متغير العمر	51
19	توزيع أفراد العينة حسب متغير المؤهل العلمي	52
20	توزيع أفراد العينة حسب متغير المستوى الوظيفي	53

21	توزيع أفراد العينة حسب متغير الخبرة	54
22	تحليل عبارات البعد الأول (البنية التحتية)	57
23	تحليل عبارات البعد الثاني (الذكاء الاجتماعي)	59
24	تحليل عبارات البعد الثالث (المسؤولية الاجتماعية المخاطر التشغيلية)	61
25	تحليل عبارات البعد الرابع (البيانات)	63
26	تحليل عبارات البعد الأول (الخدمات المالية باستخدام الصرافات الآلية) من	65
27	تحليل عبارات البعد الثاني (الخدمات المالية باستخدام الهاتف الذكي)	66
28	تحليل عبارات البعد الثالث (الخدمات المالية باستخدام أجهزة الدفع الالكتروني)	68
29	تحليل عبارات البعد الرابع (الخدمات المالية باستخدام الأنترنت)	70
30	معامل ارتباط سبيرمان لمحاور الدراسة وأبعاد كل محور	72
31	التحقق باختبار الانحدار الخطي من العلاقة بين ذكاء الاصطناعي و التكنولوجيا المالية.	75
32	التحقق باختبار الانحدار الخطي من معنوية التأثير الذكاء الاصطناعي على التكنولوجيا المالية.	76
33	التحقق باختبار الانحدار الخطي من العلاقة بين البنية التحتية و التكنولوجيا المالية	77
34	التحقق باختبار الانحدار الخطي من معنوية التأثير البنية التحتية على التكنولوجيا المالية	78
35	التحقق باختبار الانحدار الخطي من العلاقة بين كفاءة الموارد البشرية و التكنولجيا المالية	80
36	التحقق باختبار الانحدار الخطي من معنوية التأثير كفاءة الموارد البشرية على التكنولوجيا المالية	81
37	التحقق باختبار الانحدار الخطي من العلاقة بين المخاطر التشغيلية و التكنولجيا المالية	82
38	التحقق باختبار الانحدار الخطي من معنوية التأثير المخاطر التشغيلية على التكنولوجيا المالية	83
39	التحقق باختبار الانحدار الخطي من العلاقة بين البيانات و التكنولجيا المالية	85
40	التحقق باختبار الانحدار الخطي من معنوية التأثير البيانات على التكنولوجيا المالية	86


مقدمة
عامة

توطئة

خلال السنوات الأخيرة و مع التطورات والتغيرات التي شهدها العالم في مختلف المجالات اشتدت المنافسة في البيئة الاقتصادية بالإضافة التقدم التكنولوجي مما أدى إلى بحث معظم المؤسسات على طريقة أفضل لتحسين أدائها من بينها البنوك التجارية اذ يعتبر الأداء موضوعا مهما بجميع أبعاده ومكوناته و مقاييسه لأنه يرتبط بجوانب مهمة من مسيرة البنك فقياس الأداء و تقييمه عمليات أساسية لا تقل شانا عن العمليات الإدارية كاتخاذ القرار و بناء فريق عمل و غيرها من الاعمال ويعد الذكاء الاصطناعي واحدا من العلوم التقنية الحديثة والمواكبة التي اتجهت نحوها البنوك التجارية، من خلال توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي والاستفادة منها، و التي تعمل بدورها على زيادة كفاءة أداء وتحقيق أهدافها الاستراتيجية وتحسين كفاءة إدارة الانشطة المختلفة لها وتقويم الممارسات الادارية وترشيدها نحو مواطن التحسين و التطوير بما يحقق فعالية الأداء في الوقت الحاضر والمستقبل .

كما يعتبر الذكاء الاصطناعي احد حقول العلم و التكنولوجيا التي تطورت خلال الثلاثين عاما الأخيرة و قد اعتمدت في تطويرها على عديد من المجالات .

❖ **إشكالية الدراسة:**

انطلاقا مما سبق نطرح التساؤل الرئيسي التالي:

ما هو اثر الذكاء الاصطناعي على تطوير التكنولوجيا المالية لدى بنك الفلاحة والتنمية الريفية بولاية عين تموشنت؟

الأسئلة الفرعية :

- هل يمكن للذكاء الاصطناعي أن يلعب دورا مهما في تحسين تطبيق التكنولوجيا المالية بالمؤسسات المالية بصورة أسرع؟
- هل يوجد اثر ايجابي ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي على تطوير التكنولوجيا المالية لدى بنك الفلاحة والتنمية الريفية بولاية عين تموشنت؟

❖ **فرضيات الدراسة:**

- يمكن للذكاء الاصطناعي أن يلعب دورا مهما في تحسين تطبيق التكنولوجيا المالية بالمؤسسات المالية بصورة أسرع.
- يوجد اثر ايجابي ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي على تطوير التكنولوجيا المالية لدى بنك الفلاحة والتنمية الريفية بولاية عين تموشنت.

❖ **أهمية الدراسة:**

يحظى الذكاء الاصطناعي بأهميته الكبرى خاصة وأننا في زمن كثرت فيه التعاملات التكنولوجية، و تكمن اهمية هذه الدراسة على الوقوف على واقع تطبيق الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المالية، والتحسيس بأهميته كمسلك حتمي للنهوض بالقطاع البنكي وتطويره.

– كما يشكل الذكاء الاصطناعي عنصرا هاما و فعالا في دفع عجلة التكنولوجيا المالي حيث يساهم في تطوير أدوات و منصات جديدة تقدم خدمات مالية مبتكرة ذات كفاءة عالية، تعتبر هذه الدراسة كإضافة علمية جديدة لمكتبة العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير بجامعة عين تموشنت.

❖ **أهداف الدراسة:**

كان إعداد الدراسة بغية تحقيق مجموعة من الأهداف أهمها:

- تقديم إطار مفاهيمي لمتغيري الدراسة هما الذكاء الاصطناعي و التكنولوجيا المالية.
- التعرف على أثر الذكاء الاصطناعي على تطوير التكنولوجيا المالية لدى بنك الفلاحة والتنمية الريفية.
- التعرف على العلاقة بين الذكاء الاصطناعي و التكنولوجيا المالية.
- توضيح مدى مساهمة الذكاء الاصطناعي في تطوير التكنولوجيا المالية.

❖ **نطاق الدراسة:**

الحدود المكانية: تم اختيار وكالتين بنكية من ولاية عين تموشنت لبنك الفلاحة و التنمية الريفية لدائرة حمام بوحجر و المالح.

الحدود الزمنية: تتمثل المدة الزمنية لدراستنا من الناحية الميدانية في موسم جامعي من 11مارس2024 الى 16مارس.2024

الحدود الموضوعية: الهدف من هذه الدراسة تحليل أثر التكنولوجيا المالية على أبعاد الذكاء الاصطناعي و ذلك من خلال دراسة أثر المتغير المستقل(الذكاء الاصطناعي) على المتغير التابع(التكنولوجيا المالية) من خلال أبعاده المتمثلة في (البنية التحتية ، كفاءة الموارد البشرية ، المخاطر التشغيلية ،البيانات) باستخدام الطرق الاحصائية.

منهج البحث : يتوقف اختيار نوع المنهج الذي يمكن استخدامه في معالجة متغيرات أي بحث على طبيعة وأهداف المشكلة التي تعالجها، وعلى الإمكانات المتاحة في جمع المعلومات، وانطلاقا من كون الدراسة التي نقوم بها تدرس دور الذكاء الاصطناعي في تطوير التكنولوجيا المالية لدى المؤسسات المالية أن المنهج المناسب للدراسة هو المنهج الوصفي التحليلي.

❖ **هيكل الدراسة**

بعد هذه اللمحة المقدمة يتضمن موضوعنا المتمثل في اثر الذكاء الاصطناعي في تطوير التكنلوجيا المالية لدى المؤسسات المالية إلى فصلين الفصل الأول يتناول كل من مفهوم الذكاء الاصطناعي و التكنولوجيا المالية و أهميته و كذا تطبيقاته و مؤشرات قياسه إضافة إلى علاقة بينهما و المبحث الأخير تناولنا فيه الدراسات السابقة (وطنية، عربية، أجنبية) و علاقتها بدراستنا.

بالنسبة إلى الفصل الثاني هو عبارة عن جزء تطبيقي تم فيه مناقشة الدراسة في بنك الفلاحة والتنمية الريفية اعتمادا على طرق إحصائية.

❖ **صعوبات الدراسة**

من خلال دراستنا واجهنا صعوبات أهمها:

- قلة المراجع المعتمدة.
- عدم استخدام برنامج الذكاء الاصطناعي في بنك الفلاحة وتنمية الريفية بعين تموشنت.
- عدم فهم الموظفين لمصطلحات الدراسة في البنك.

الفصل الأول:

الإطار النظري للذكاء الاصطناعي و التكنولوجيا المالية

تمهيد:

يشير الذكاء الاصطناعي إلى أنظمة أو أجهزة تحاكي الذكاء البشري في أداء المهام. كما يهدف الذكاء الاصطناعي إلى تعزيز القدرات والمساهمات البشرية بشكل كبير، مما يجعله أصلاً ذا قيمة كبيرة من أصول الأعمال تهدف هذه الدراسة لبيان الدور والإضافة التي يمكن أن يقدمها الذكاء الاصطناعي للمؤسسات المالية عموما والبنوك خصوصا.

وذلك من خلال الاستفادة من مميزاته في معالجة العديد من البيانات والعمليات المعقدة في وقت قياسي بما يخدم تلك المؤسسات في زيادة عملائها و إيراداتها، وأهم خدماته في القطاع المالي الحماية و العناية بالزبون بفعالية .

ولخصت الدراسة إلى أهمية وجود تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المالية كونها الحل الأمثل لمواجهة تزايد سرعة المعاملات المالية و تشبعها، و ضمان بعض الخدمات على مدار الساعة بما يكون له تأثير ايجابي على عدد العملاء و الإيرادات لهذه المؤسسات.

في هذا الفصل سوف نتطرق إلى :

- **العموميات الأساسية حول لذكاء الاصطناعي**
- **المفاهيم العامة حول التكنولوجيا المالية.**
- **العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية.**

المبحث الأول: العموميات الأساسية حول الذكاء الاصطناعي

من خلآل هذا المبحث سوف نتطرق إلى كل ما يتعلق بالذكاء الاصطناعي من مفهوم، أهداف، تطبيقات كما سنتناول في هذا المبحث إلى استخدامات الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي وكذا تطبيقات ومؤشرات لقياس الذكاء الاصطناعي.

المطلب الأول :مفهوم وخصائص الذكاء الاصطناعي.

الفرع الأول :مفهوم الذكاء الاصطناعي:

شهد الربع الثاني من القرن التاسع عشر بداية ظهور بذور الذكاء الاصطناعي على الرغم من أن الحواسيب لم تكن موجودة بعد

رغم اختلافات المختصين سواء الأكاديميين أو الفلاسفة أو أهل العلم، في تعريف وتحديد مفهوم الذكاء الاصطناعي إلا أن هناك إجماع منذ ظهور هذا المصطلح في بدايات الخمسينات من القرن العشرين، على أنه التيار العلمي والتقِني الذي يضم الطرق والتقنيات التي تهدف إلى إنشاء آلة قادرة على محاكاة الذكاء الطبيعي أو البشري.

ويعتبر المختصين في علم الآليات والمعلوماتية إن هذا التعريف كاف لوصف وتفسَير مصطلح الذكاء الاصطناعي. كما نجد مختصين آخرين في هذا المجال لا يوافقون على هذا التعريف لوجهة نظرهم له, بأنه تعريف غير واضح و غير كامل نظرا لطبيعته المرتبطة بطبيعة التطور التقِني المتجدد والذي يختلف مع مرور الوقت والزمن لكن ما يتفق عليه الجميع ان دوره الأساسي يقوم على البحث عن طرق لحل الإشكاليات ذات التعقيد المنطقي، الحسابي، أو الخوارزمي العالي ، وقبيل ظهور البيانات الضخمة كان أقصى طموحات الذكاء الاصطناعي هو الاكتفاء بتقليد الانسان في تطبيقات معينة من وظائفها المعرفية لكن مع التسارع المشهود.[1]

[1] احمد علي الزهراني، "تبني الصحفيين العرب لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مؤسسات إعلامية"، مجلة الجزائرية بحوث الإعلام و الرأي العام، مجلد (05)، العدد (1)، 2022جوان،ص16.

الذكاء الاصطناعي : هو مجال العلوم الذي يتعامل مع منافسة قدرات أنظمة الكمبيوتر الحديثة لحل المشكلات باستخدام قدرات معقدة شبيهة بالإنسان في التفكير والتعلم والتصحيح الذاتي.[2]

عرف الذكاء الاصطناعي بأنه برنامج كمبيوتر قادر على اتخاذ القرارات متوازنة بناءا على السياق الحالي. النتيجة الاجمالية لاستخدام مثل هذا النظام هي تعزيز أهداف القرار ،وهو نظام علمي يشتمل على طرق التصنيع و الهندسة لما يسمى بالأجهزة والبرامج الذكية.

لتحقيق هذا الإنجاز، يجب أن يكون نظام الذكاء الاصطناعي قادرا على محاكاة الاجراءات البشرية مثل تحديد الصورة .وأن التشغيل الصحيح للذكاء الاصطناعي يتطلب من النظام قدرة تشغيل عالية و كميات كبيرة من البيانات.[3]

-عند القيام بالمسح لبعض المصادر ذات الصلة بمجال الذكاء الاصطناعي وجدنا تعريفات متباينة لهذا المجال.

وفيما يلي ندرج أهمها لإعطاء صورة شاملة للموضوع:

حسب أيلين ريتش" :الذكاء الاصطناعي هو ذلك العلم الذي يقوم بدراسة كيفية جعل الحاسوب يقوم بنفس أعمال التي يؤديها البشر لكن بطريقة أقل منهم في الوقت الحاضر."

حسب افرون بار و ايدوارد فيجبوم :الذكاء الاصطناعي هو "جزء من علوم الحاسوب يهدف إلى تصميم أنظمة ذكية تعطي نفس الخصائص التي نعرفها بالذكاء في السلوك الإنساني .

حسب قاموس الموسوعة العربية للكمبيوتر والإعلان : الذكاء الاصطناعي مصطلح يطلق على علم من أحدث علوم الحاسب الألي، وينتمي هذا العلم إلى الجيل الحديث من أجيال الحاسب الآلي، و يهدف إلى أن يقوم الحاسب بمحاكاة عمليات الذكاء التي تتم داخل العقل البشري، بحيث تصبح لدى الحاسوب القدرة على حل المشكلات واتخاذ القرارات باسلوب منطقي ومرتب وبنفس طريقة تفكير العقل البشري.

---

[2] عامر عوض الزيدي، "تأثير الذكاء الاصطناعي على أداء بنوك الصناعة في الشرق الأوسط"، المجلة الدولية jcnss لعلوم الكمبيوتر وامن الشبكات، مجلد2 ، ص140

[3] ناظم حسن رشيد "تدقيق التحيز في الذكاء الاصطناعي في ضوء ايطار عمل تدقيق عمل الذكاء الاصطناعي"iia مجلة الدراسات التجارية والاقتصادية المعاصرة المجلد(0(6العدد 06 ، ص433

حسب جون ماكارثي الذي وضع مصطلح الذكاء الاصطناعي سنة : "1965هو علم صناعة وهندسة آلات الذكية و خاصة برامج الحاسوب الذكي[4].

و في تعريف أخر عرف الذكاء الاصطناعي بأنه مصطلح شامل لسلسلة متطورة من التقنيات التي شهدها العالم على مدى العقود القليلة الماضية و لهذا السبب لايوجد تعريف موحد للذكاء الاصطناعي ليعمل في جميع السياقات و يخدم جميع المستخدمين، فهو فرع علم الحاسب الذي يتعامل مع محاكاة السلوك الذكي في أجهزة الكمبيوتر، و قدرة الإمكانية على تقليد السلوك البشري.[5]

الفرع الثاني :خصائص الذكاء الاصطناعي

يمتلك الذكاء الاصطناعي خصائص كثيرة جعلت منه استثماراً ذا فعالية في كثيرٍ من المجالات:

- تطبيق الذكاء الاصطناعي على الأجهزة والآلات تمكّنها من التخطيط و تحليل المشكلات باستخدام المنطق . يتعرّف على الأصوات و الكلام، والقدرة على تحريك الأشياء .
- تستطيع الأجهزة المتبينة للذكاء الاصطناعي فهم المدخلات وتحليلها جيّداً لتقديم مخرجات تلبي احتياجات المستخدم بكفاءةٍ عالية.
- يمكّن من التعلّم المستمر، حيث تكون عملية التعلّم آليةً و ذاتية دون خضوعه للمراقبة و الإشراف.
- يقدر على معالجة الكم الهائل من المعلومات التي يتعرّض لها.
- يستطيع ملاحظة الأنماط المتشابهة في البيانات وتحليلها بفعاليةٍ أكثر من الأدمغة البشرية.
- يستطيع إيجاد الحلول للمشاكل غير المألوفة باستخدام قدراته المعرفية.[6]

---

[4] بنية صبرينة شريط عابد،"تقدير الجدارة الائتمانية باستخدام طرق الذكاء الاصطناعي" ،جامعة ابن خلدون تيارت سنة 2015 ص172

[5] سعيدي صبيرة فلاق صليحة،"تبني الذكاء الاصطناعي في شركات التامين كاألية لتعزيز الشمول المالي"،جامعة حسيبة بن بوعلي شلف1المجلد 15 العدد01سنة2021 ص271

[6] searchenterpriseai.techtarg.com Retrieved 27-7-2018. Edited https://mawdoo3.com

المطلب الثاني : أهمية و أهداف و الذكاء الاصطناعي

الفرع الأول : أهمية الذكاء الاصطناعي

يكمن الإشارة عموما إلى بعض الجوانب هذه الأهمية

- من المتوقع أن يساهم الذكاء الاصطناعي في المحافظة على الخبرات البشرية المتراكمة بنقلها للآلات الذكية.
- يتمكن الإنسان من استخدام لغة الإنسانية في التعامل مع الآلات عوضا عن لغات البرمجة الحاسوبية، مما يجعل استخدام الآلات في متناول كل شرائح المجتمع حتى ذوي الاحتياجات الخاصة، بعدما كان التعامل مع الآلات المتقدمة حكرا على المتخصصين وذوي الاحتياجات الخاصة.
- تساهم الأنظمة الذكية في الآلات التي يصنع فيها القرار، فهذه الأنظمة تتمتع بالاستقلالية و الدقة والموضوعية، وبالتالي تكون قراراتها بعيدة عن الخطأ والانحياز والعنصرية أو الأحكام المسبقة أو حتى التدخلات الخارجية أو الشخصية[7].
- جعل الشركات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي تحقق نتائج أفضل.
- توليد وإيجاد حلول للمشاكل المعقدة وتحليل هذه المشاكل ومعالجتها في وقت مناسب وقصير.
- لديه القدرة على توفير فرص عمل جديدة و إتاحة الخدمات بتكلفة رخيصة، والمساهمة في حفظ الأمن، كما يتيح آليات لمواجهة التحديات كالجريمة الالكترونية.[8]

الفرع الثاني: أهداف الذكاء الاصطناعي

يهدف علم الذكاء الاصطناعي إلى فهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي قادر على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء، و تعني قدرة البرنامج الحاسب على حل مسالة ما أو اتخاذ قرار

[7] زعموكي سالم،مرزق فتيحة،"الذكاء الاصطناعي و انعكاساته الاقتصادية على العالم"، مجلة التراث مجلد13 عدد04 سنة 2023ص38.

[8] شنبي صورية، "تنفيذ إستراتيجية تطور النقل بالسكك الحديدية في الجزائر باستخدام أنظمة النقل الذكيةكأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي"،بجلة الدراسات المالية والمحاسبية، مجلد 07،العدد 07،جامعة الشهيد حمه لخضر، الوادي)الجزائر 2016 ،(،ص 12.

في موقف ما بناءا على وصف في هذا الموقف، ويعتبر مما سبق نقطة تحول هامة تتعدى ما هو معروف بتقنية المعلومات، التي تتم فيها العملية الاستدلالية عن طريق الإنسان.[9]

والهدف من الذكاء الاصطناعي هو إنتاج آلات مستقلة قادرة على أداء المهام المعقدة باستخدام عمليات انعكاسية مماثلة لتلك التي لدى البشر، ويتم تصميم برامج وتطبيقات الذكاء الاصطناعي من خلال دراسة كيف يفكر العقل البشري؟ و كيف يتعلم الانسان، ويقرر، ويعمل أثناء محاولة حل ثم استخدام نتائج هذه الدراسة كاساس لتطوير البرمجيات والأنظمة الذكية.

ويضع كتاب (وينستون وبرنردجاست،(1984 ثلاثة أهداف رئيسية للذكاء الاصطناعي تتمثل في مايلي[10]:

- جعل الأجهزة أكثر ذكاء.(هدف رئيسي)
- فهم ماهية الذكاء.
- جعل الأجهزة أكثر فائدة.

يمكن القول بأن أهداف الذكاء الاصطناعي بشكل عام تتمحور حول محاور أساسية و هي :تحسين الحياة البشرية و خدمة الإنسان ومساعدته بكافة مهامه وبشتى المجالات وبناء أجهزة رقمية حاسوبية قادرة على القيام بمهام مشابهة و محاكية لمهام البشر و بذكاء عالي، حيث تتفاوت درجة صعوبة هذه المهام ومستوى تعقيدها.

و أهداف الذكاء الاصطناعي عديدة مثل:

- ✓ بناء آلات ذكاء مشابهة للبشر و لا يمكن التمييز بينهما.
- ✓ مساعدة الإنسان في مهامه من خلال بناء أجهزةٍ قادرةٍ على القيام بمهام البشر وبذكاءٍ عالٍ.
- ✓ استخدام المحاكاة المعرفية لمعرفة كيفية استرجاع ذكرياتٍ و أحداثٍ قديمةٍ تماماً كالعقل البشري[11].

---

[9] معاوية يحيى،"التطورات التكنولوجيا في الذكاء الاصطناعي بين مألات الحاضر ومخاوف المستقبل"،المجلة العربية للنشر و الترجمة، مجلد06،العدد03،جامعةالملك فيصل،السعودية، 2018،ص72

[10]ابوبكر خوالد،نوة ثلايجية"،تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال"المركز الديمقراطي العربي للدراسات الإستراتيجية والسياسية والاقتصادية،جامعة عنابة (الجزائر)،2019،ص14.

[11] https://www.arageek.com/l/. ما-هي-اهداف-الذكاء-الاصطناعي-وتطبيقات

المطلب الثالث: تطبيقات و مؤشرات لقياس الذكاء الاصطناعي

الفرع الأول :تطبيقات الذكاء الاصطناعي

بعد أن قدمنا تعريفا للذكاء الاصطناعي و أهميته لا بد لنا من معرفة تطبيقاته من خلال منهج تحليلي على النحو التالي

للذكاء الاصطناعي عدة مواضيع يطبق فيها نذكر بعضها:

- تصميم النظم الخبيرة.
- الاستدلال المنطقي.
- الروبوتات .
- التعرف على الكلام و الكتابة .
- التفاعل بين الشخص و الآلة.
- فهم لغة التطبيق .
- نظام متعدد المواهب.
- التخطيط, التخلص من القيود.
- اللغويات الحاسوبية , الشبكات العصبية وغيرها ...[12]

و بصفة عامة يمكننا حصر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ثالث مجالات رئيسية و هي:

تطبيقات العلوم الإدراكية، Applications science Cognitive

تطبيقات الآلات الذكية Applications Robotics ،

تطبيقات الواجهة البينية الطبيعية [13] ، Applications Interface Natural

[12] بوذراع نادر،بوذراع علي،" تطبيقات الذكاء الاصطناعي و تاثيرها على تجربة العملاء و الخدمات البنكية"، جامعة الشهيد الشيخ العرب التبسيي،تبسة(الجزائر)سنة2023،ص13.

[13]يعيشي سمية،معداري رانية،"دور الذكاء الاصطناعي في تطوير التكنولوجيا المالية لدى المؤسسات المالية"،جامعة احمد دراية ادرار (الجزائر)،سنة2022،ص9.

الشكل 01 : تطبيقات الذكاء الاصطناعي[14]

المصدر: أبو بكر خوالد و خير الدين بوزرب، فعالية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي الحديثة في مواجهة فيروس كورونا . **COVID19**

الفرع الثاني :مؤشرات لقياس الذكاء الاصطناعي

- زيادة الكفاءة التشغيلية و تعزيز الإنتاجية) الخدمات:(يساهم المورد البشري في تعزيز الكفاءة التشغيلية مما يؤدي إلى رفع مستوى الإنتاجية)الخدمات(لدى المؤسسة من خلال تشغيل المورد الكفء الذي يتمتع بكفاءات عالية من معرفة، مهارات وقدرات، سمات شخصية، القيادة وما إلى ذلك من الكفاءات المطلوبة.
- تجميع البيانات: الشركات التي لديها بيانات جيدة التنظيم كانت قادرة بالفعل على استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل جيد في اكتشاف الاحتيال نظرا لان الشركات تعمل على تحسين جمع البيانات الخاصة بها وتصبح الخوارزميات أكثر تقدما ، فإن الفوائد التي تعود على الشركات المالية تتزايد.

[14] أبو بكر خوالد و خير الدين بوزرب، فعالية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي الحديثة في مواجهة فيروس كورونا–(**covid-19**)، مجلة بحوث الادارة والاقتصاد، مجلد 2عدد) 2خاص) 2020،ص .38

- تقليل الخطأ البشري: الصناعة المصرفية رقمية إلى حد كبير، لكنها لا تزال مليئة بالعمليات القائمة على الإنسان والتي تكون أحيان ثقيلة في الأعمال الورقية .في هذه العمليات، تواجه البنوك مشكلات كبيرة في التكلفة التشغيلية والمخاطر بسبب احتمال حدوث خطأ بشري.

يتم تطبيق أتمتة العمليات الروبوتية RPA ،و هو برنامج يحاكي المهام الرقمية المستندة إلى القواعد التي يؤديها البشر في البنوك للتخلص من الكثير من العمل الذي يستغرق وقتا طويلا والمعرض للخطأ الذي ينطوي عليه إدخال بيانات العملاء من العقود والنماذج والمصادر الأخرى

- تعظيم الأرباح: أصبحت الحلول التي تعمل بالذكاء الاصطناعي جزءا لا يتجزأ من استراتيجيات تطوير الشركات، مما يساعدها على الحفاظ على قدرتها التنافسية في السوق .تعمل هذه التقنية على تقليل تكاليف التشغيل و تحسين دعم العملاء و أتمتة العمليات.[15]

المطلب الرابع : نظم و فروع الذكاء الاصطناعي

الفرع الأول: نظم الذكاء الاصطناعي

يشمل الذكاء الاصطناعي عدة نظم نذكرها فيما يلي :

1- النظم الخبيرة expert système: هي برامج معلوماتية خاصة تهدف إلى محاكاة منطق الإنسان الخاص بخبراء في ميدان معرفي خاص ، و يتكون هذا التعريف من جانبين مهمين من جهة ، فإن قيمة البرامج المعلوماتية الذي هو ضامن لفاعلية النظام الخبير هو إحدى اهتمامات المحاسبين ، و من جهة أخرى الخبرة في الميدان التي يجب التحكم فيها هو مجال هندسة المعرفة التي يبحث عن الفعالية.[16]

النظام الخبير هو تطبيق الذكاء الاصطناعي في مجال معين و محدد يحتاج إلى خبرة الإنسانية و قاعدة معرفة، ولا يعتمد بشكل أساسي على قوانين رياضية، أي هو برنامج حاسب يبدي درجة من الخبرة ضمن مجال محدد في حل المسائل القابلة للمقارنة مع الخبرة الإنسانية.[17]

---

[15] يعيشي سمية،معداري رانية منال، مرجع سبق ذكره،ص12.

[16] بلحمو فاطمة،أرزي فتحي،"مساهمة الأنظمة الخبيرة في تحسين اتخاذ القرار في المؤسسة الجزائرية"،المجلد02،العدد01،جامعة ابو بكر بلقايد،تلمسان(الجزائر)،سنة2017،ص66.

[17] .بنية صبرينة،مرجع سبق ذكره.

كما يعتبر النظام الخبير كنظام دعم قرار ذكي و متطور، يمكن أن يساعد العنصر البشري في أداء عمله بشكل أفضل عموما وفي مجال إدارة الأعمال خصوصا، حيث تدعم النظم الخبيرة و تساعد المدراء في مختلف المستويات في اتخاذ قراراتهم لحل المشاكل التي تعترضهم و خاصة المشاكل الغير مهيكلة، من خلال ما توفره تلك النظم من بدائل لحل تلك المشاكل ، و ذلك بالاستناد على قاعدة الخبرة المخزنة فيها.[18]

و لتطبيق النظم الخبيرة في منظمات الاعمال عدة منافع يمكن تلخيصها فيما يلي :

- ✓ توفر تسهيلات تخزين المعرفة، تمثيل المعرفة، استرجاع المعرفة، واستخدام المعرفة لحل المشكلات التي تخضع لظروف المخاطرة وعدم التأكد.
- ✓ تقديم الدعم المباشر لعملية اتخاذ القرارات الإدارية.
- ✓ المحافظة على المعارف و الخبرات المتراكمة لعمال المعرفة.
- ✓ استخدام النظم الخبيرة في الوقت الحقيقي و بغض النظر عن الظروف و الأحوال البيئية والاجتماعية و النفسية.

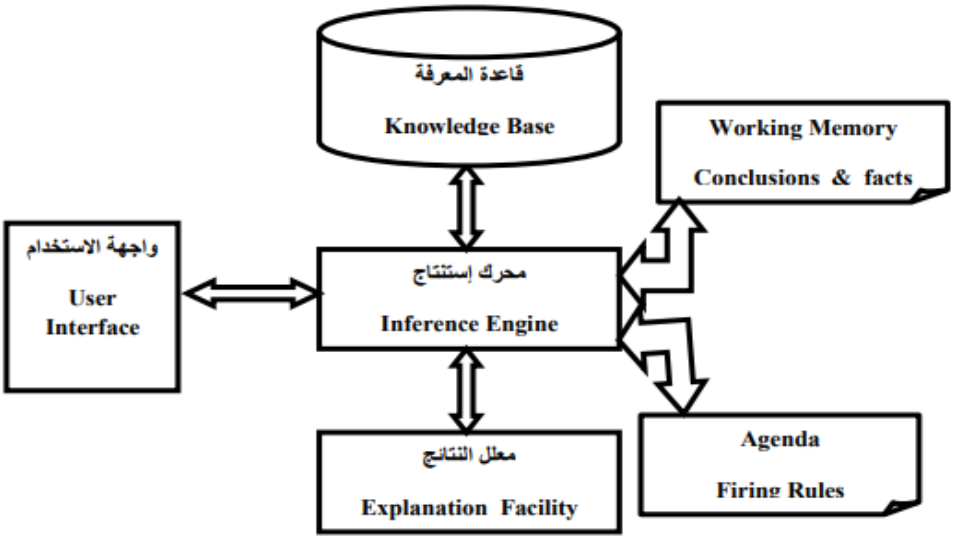
تلعب النظم الخبيرة دورا هاما في مجال اتخاذ القرارات حيث تعتمد على أدوات الذكاء الاصطناعي في تحديد المشكلات و ذلك بواسطة قاعدة المعرفة التي تعد أحد مكونات النظام الخبير .فهذه الاخيرة تقوم بتنمية بدائل الحلول وتقييمها و اقتراح الحل الملائم، و تستخدم النظم الخبيرة عادة في مجال الاعمال لتقديم النصح و المشورة، حيث التي تعد بديلا عن متخذ القرار نفسه[19].

[18]ناصري محمد الشريف،خشايمية سلوى،"مدخل مفاهيمي للذكاء الاصطناعي و تطبيقاته في الإدارة الرياضية"،مجلة علوم الأداء الرياضي،المجلد03،العدد01،سبتمبر 2021،ص239.

[19]أبو بكر خوالد،مرجع سبق ذكره،ص17-18.

كما يتكون النظام الخبير من عدة مكونات رئيسية نوضحها في الشكل التالي:

الشكل:02 المكونات الرئيسية لنظام الخبير

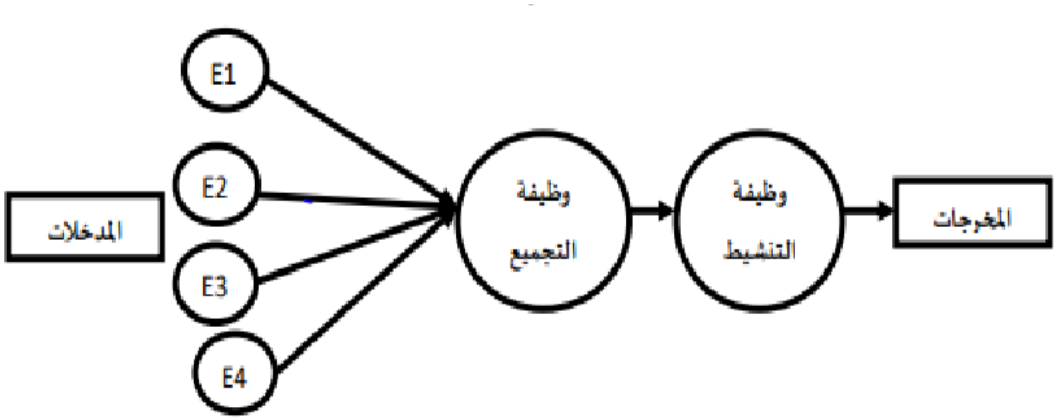


المصدر :بالاعتماد على أبو بكر خوالد تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية و الاقتصادية 2019ص17.

نظم الشبكات العصبية :هي شبكات تستند إلى نظم قواعد المعرفة الموزعة على حزمة من النظم و البرامج التي تعمل من خلال عدد كبير من المعالجات بأسلوب المعالجة الموازية، بحيث تقوم نماذج الشبكات العصبية بمحاكاة عملية الإدراك التي تحدث في مخ الإنسان من خلال بعض البرامج، حيث تعمل بطريقة موازية للنظم العصبية الحيوية عن طريق جمع المعلومات و تخزينها للاستفادة منها في تفسير بعض الإشارات التي تتلقاها البيئة المحيطة بها، كما تعرف بأنها نموذج يحاكي الشبكات العصبية في الإنسان، ويستخدم عددا محددا من الطرق الأساسية المستخدمة في النظم العصبية الطبيعية الموجودة في الإنسان، بمساعدة برمجيات المحاكاة و أسلوب المعالجة الموازية ، كما أن الشبكة العصبية تتكون من عناصر تشغيل، و هي خلايا عصبية اصطناعية تتولى عملية التشغيل حيث تقوم باستقبال مدخلات، و يجري عليها تشغيل ثم تعطي مخرجات أو نتائج، و التي تتيح القدرة الكبيرة و سرعة في استرجاع كميات كبيرة من المعلومات.[20]

[20]رياض عيشوش، لمجد بوزيدي،"دور تقنية الشبكة العصبية الاصطناعية في تسيير المخاطر في المؤسسات الصناعية"،مجلة اقتصاديات المال و الأعمال JFBE،سنة2017،صفحة47.

الشكل 03 :نموذج الخلية العصبية



المصدر: أبو بكر خوالد تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال المركز الديمقراطي العربي للدراسات الإستراتيجية والسياسية و الاقتصادية 2019ص18.

-نظم الخوارزميات الجينية:Systems Algorithms Genetic هي برامج الكمبيوتر التي تحاكي عمليات بيولوجية من أجل تحليل مشاكل النظم التطورية، وقد ظهرت الخوارزميات الجينية بشكلها الحالي في العام (1975 (على يد جون هولاند Holland Johnفي جامعة ميتشيغان، وتطورت في بداية الثمانينات لتصبح أحد الطرق الهامة والفعالة للتعامل مع مسائل الاستقصاء المعقد Search Optimization و البحث عن الامثلية، و وصفت بالجينية نظرا لاعتمادها الشديد على محاكاة عمل الجينات الوراثية للتوصل للحل الامثل.[21]

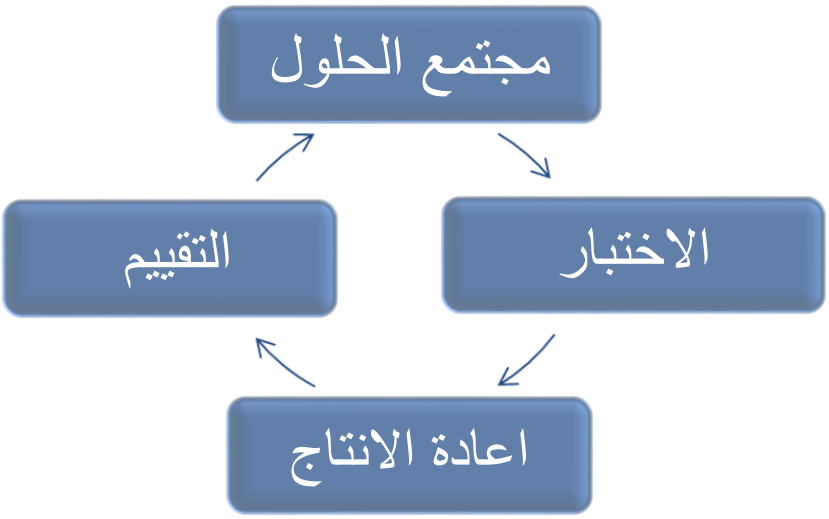
والخوارزميات الجينية تكون مفيدة عندما: لا توجد طرق تحليل رياضي معروفة لحل المسألة.

- فشل الطرق التقليدية في حل المسألة.
- فضاء بحث كبير و معقد إلى حد ما و غير مفهوم بشكل واضح.

[21] جباري لطيفة،"دور نماذج الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار"،مجلة العلوم 1،العدد01،المركز الجامعي تندوف(الجزائر)2017،ص133.

و على العموم تطبق الخوارزميات الجينية في عدد كبير من المجلات العلمية، المسائل الهندسية مجال الأعمال و الألعاب و غيرها.[22]

الشكل 04 دورة الخوارزميات الجينية



يوضح الشكل السابق عمل و دور الخوارزميات الجينية هو البحث عن حلول المثلى وذلك من خلال إعادة معالجة الحلول السابقة واختيار الأهم منها ثم إعادة إنتاج أفضل الحلول وتقييمها و من ثم إخراجها في شكل حلول جديدة.

نظم الوكيل الذكي: يعرف الوكيل الذكي بكونه عبارة عن كائن يستطيع إدراك بيئته التي يكون موجودا فيها، وذلك عبر المستشعرات التي يمتلكها هذا الكائن، ومن ثم التجارب معها بواسطة آليات التنفيذ أو الجوارح، ويتكون الوكيل الذكي من عناصر تتفاعل فيما بينها منها الإدراك وهو البيانات التي يتلقاها الوكيل عن طريق المستشعرات بالإضافة إلى ردة الفعل أي الأحداث الصادرة عن الوكيل، والوكيل العقلاني أو الوكيل المنطقي و هو الذي يتصرف بشكل صحيح وهذا يعني رياضيا أن كل صف من صفوف جدول الدالة تحتوى على بيانات صحيحة.[23]

كما أن الوكيل الذكي هو أحد تطبيقات التنقيب على بيانات من شبكة الإنترنت أو من قواعد بيانات الإنترنت، ويعمل الوكيل الذكي من خلال حزمة برمجية تقوم مهام محددة أو واجبات ذات طبيعة متكررة أو تنبؤية للمستفيد، ولدعم نشاط أعمال أو تطبيقات برامج أخرى.

---

[22] شتيت بشرى عبد الله، استخدام الخوارزميات الجينية في عملية توزيع القروض المصرفية، مجلة العلوم الاقتصادية،مجلد09،العدد35،جامعة البصرة(العراق)،سنة2014،ص06.

[23] جباري لطيفة، مرجع سبق ذكره.

إن نظم الوكيل الذكي تساهم في تخفيف أعباء الإدارة الإلكترونية، كما تضمن الاستجابة السريعة لطلبات العملاء، استقبال رسائلهم وملاحظاتهم تخص جودة المنتجات والخدمات المقدمة من طرف المنظمة، في بعض الأحيان تلجأ الإدارة إلى تكليف الوكيل الذكي بقراءة البريد الإلكتروني وتصفية أو فرز تقارير وكلاء البيع، وربما للبحث عن أرخص تذكرة للطيران أو عن أفضل صفقة مبيعات تم تنفيذها خلال آخر شهر من قبل فروع الشركة، وغير ذلك من المهام التي تخلو من الذكاء والمهارة[24] .

نظم المنطق الغامض: يعتبر احد التطبيقات المتنامية للذكاء الاصطناعي في الأعمال، و أنظمة المنطق الضبابي، تتعامل مع البيانات الغامضة غير المحددة أو الاحتمالية عن طريق التبرير الذي يشابه التبرير البشري، والذي يسمح بالاستدلال على أساسها، مثل ما هو عليه الحال في التنبؤات الطقس.[25]

الفرع الثاني: فروع الذكاء الاصطناعي

-الذكاء الاصطناعي الضيق والضعيف: Narrow AL or Weak AL

يعتبر الذكاء الاصطناعي المحدود أو الضيق احد برامج التعرف علىُ أنواع الذكاء الاصطناعي التي تستطيع القيام بمهام محددة و واضحة، كالسيارات ذاتية القيادة، أو حتى برامج التعرف على الكلام أو الصور، أو لعبة الشطرنج الموجودة على الأجهزة الذكية، و يعتبر هذا النوع من الذكاء الاصطناعي أكثر الأنواع شيوعا و توفرا في وقتنا الحالي[26].

-الذكاء الاصطناعي القوى أو العام :(General AL or)

هذا الذكاء متقدم جدا و لا يعتبر أنه يحاكي ويمثل العالم الحقيقي فقط، بل يتفاعل مع المكونات الفردية في العالم و هو الذكاء الذي يطمح لبنائه في المستقبل ومقارنته بما يوجد من معدات و برامج ، و يمتاز بقدرة على جمع

[24] ياسين سعد غالب،اساسيات نظم المعلومات الادارية وتكنولوجيا المعلومات،الطبعة الاولى، دار المناهج للنشر و التوزيع،عمان الاردن،2012،ص130.

[25] سعيدي صبيرة،فلاق صليحة،مرجع سبق ذكره،ص274.

[26] زعموكي سالم،مرزق فتيحة حبالي، مرجع سبق ذكره،ص41.

المعلومات وتحليلها، و على مراكمة الخبرات من المواقف التي يكتسبها، التي تأهله لأن يتخذ قرارات مستقلة وذكية، مثل روبوت الدردشة الفورية.[27]

3- الذكاء الاصطناعي الفائق:

يعتبر الذكاء الاصطناعي الفائق النوع الذي قد يفوق مستوى ذكاء البشر و الذي يستطيع القيام بشكل أفضل مما يقوم به الإنسان المتخصص و ذو المعرفة و لهذا النوع العديد من الخصائص التي لا بد أن يتضمنها كالقدرة على التعليم و التخطيط و التواصل التلقائي و كذا إصدار الأحكام إلا أن مفهوم الذكاء الاصطناعي الفائق يعتبر مفهوما افتراضيا ليس له أي وجود في عصرنا الحالي [28].

المبحث الاول :المفاهيم العامة حول التكنولوجيا المالية

ظهرت خدمات التكنولوجيا المالية كعنصر رئيسي لتحقيق الشمول المالي ,حيث تسهل لذوي الدخول المحدودة وسكان المناطق النائية ,و غير المستفيدين من التمويل المصرفي التقليدي ,نفاذاً إلي مجموعة واسعة من الخدمات المصرفية والرقمية ، والتي تعد الأكثر أمانا بشكل عام من حمل النقود بالإضافة إلي تعزيز الشفافية من خلال المراجعة فورية و بالتالي تقليل الاحتيال.

المطلب الأول : مفهوم و أهداف التكنولوجيا المالية.

الفرع الأول: مفهوم التكنولوجيا المالية (Fintech)

تلعب التكنولوجيا المالية دورا مهما في قطاع الخدمات المالية و المصرفية في ظل التطور الملحوظ في وسائل الاتصال الحديثة كالهواتف الذكية وكذلك مع زيادة سرعة تدفق الانترنت .وقد عرف مجلس الاستقرار المالي التكنولوجيا المالية علي أنها ابتكارات مالية قائمة على التكنولوجيا يمكنها استحداث نماذج عمل أو تطبيقات أو منتجات جديدة لها تأثير ملموس علي الأسواق والمؤسسات المالية ,وعند تقديم الخدمات المالية.

[27] جوزي نور الهدى،بوزيد مليكة،"أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي على جودة اتخاذ القرار"،جامعة ابن خلدون تيارت (الجزائر)سنة2022،ص08.

[28] سعدي خليل،بن مهدي مرزوق،"الذكاء الاصطناعي كتوجه حتمي في حماية الامن السيبراني"،مجلة الدراسات في حقوق الإنسان،مجلد05،العدد04،جوان سنة2022،ص28.

عرفتها لجنة بازل للرقابة المصرفية على أنها تكنولوجيا أو ابتكار مالي ينتج عنه نموذج أعمال أو عملية أو منتج جديد له تأثير على الأسواق والمؤسسات المالية .

عرفها المركز الوطني للبحوث الرقمية في ايرلندا بأنها الابتكارات في مجال الخدمات المالية من خلال التنافس بين المستثمرين الجدد مع المستثمرين الحاليين في القطاع المالي و من خلال التكنولوجيا تم إصدار منتجات وخدمات مالية جديدة مثل العملات الورقية ووسائل دفع وتسوية حديثة[29]

و تعتبر التكنولوجيا المالية مفهوم أو مضمون ليس محدد بشكل واضح لكنه ذا ارتباط كبير بتكنولوجية المعلومات والاتصال، وهو كنشاط تستخدم المؤسسات تكنولوجيات الأعلام والاتصال من خلاله من أجل توزيع خدمات مالية بطريقة أكثر فعالية و بأقل تكلفة.[30]

أيضا هي أفكار مبتكرة تهدف إلى تحسين عمليات إدارة الخدمات المالية من خلال اقتراح حلول تقنية وفقا لمواقف العمل المختلفة ، و قد تؤدي الأفكار المبتكرة أيضا إلى نماذج أعمال جديدة.[31]

الفرع الثاني :أهداف التكنولوجيا المالية

تكلفة أقل :تسعى التكنولوجيا المالية إلى خفض التكلفة الحالية، و بالتالي السماح لعدد أكبر من المستخدمين للوصول إلى الخدمات المالية

خصوصية أكثر :إذ أَن خدمات التكنولوجيا المالية مصممة وفقا لرغبات الزبائن الشخصية فلكل مصرف له حاجات مختلفة عن حاجات المصارف الأخرى.

[29] احمد عبد العليم صابر،" التكنولوجيا المالية و دورها في تعزيز الشمول المالي"، مجلة الإسكندرية للبحوث الإدارية ونظم المعلومات صفحة98

[30] د.مليكة بن علقمة،د.يوسف سائحي،"دور التكنولوجيا المالية في دعم قطاع الخدمات المالية و المصرفية"،مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقصادية المجلد 07، جامعة تمنراسنت ،2018ص89

[31] د.هشام حمزة،"التكنولوجيا المالية" ،مجلة المصرفيون الالكترونية،المعهد المصرفي المصري لمتابعة مستجدات القطاع المصرفي،2024.

السرعة : منتجات و خدمات التكنولوجيا المالية تعتمد غالبا على التكنولوجيا التقنية لإنجاز الإجراءات والعمليات وهذا يعني توفير وتيرة أسرع الانتشار :خدمات التكنولوجيا المالية ممكن أن تكون عابرة لحدود حيث يمكنها خدمة زبائن لا ينتمون لبقعة جغرافية واحدة[32].

المطلب الثاني :أنواع التكنولوجيا المالية ومؤشرات قياسها

الفرع الأول :أنواع التكنولوجيا مالية

- **الإقراض:**

عملت التكنولوجيا المالية على ابتكار أساسيات بهدف تبسيط سياسة الإقراض لتوفير الوقت و الجهد، في السابق كان مقدم القرض بحاجة للذهاب إلى المصرف و إلى الاتحاد الائتماني لتقديم طلب إقراض، حاليًا تم تطوير تلك الخدمات بحيث يمكنهم استخدام الإنترنت في تقديم طلب اقتراض والحصول على موافقة سريعة نظرًا لأتمتة العمليات.

- **المدفوعات الإلكترونية:**

ساهمت التكنولوجيا المالية في تبسيط إستراتيجية المدفوعات الإلكترونية بشكل كبير دون الحاجة إلى مرور التحويلات عبر البنوك، و بالتالي لم يعد هناك رسوم بنكية لكل عملية دفع.

- **التحويلات الدولية:**

تتيح المنظمات المختصة بالتحويل المالي تحويلات دولية رقمية سريعة في غضون دقائق، بل ثوانٍ، بتكاليف منخفضة للغاية.

- **التمويل الشخصي:**

في السابق كان الناس بحاجة إلى الذهاب إلى البنك للتحدث مع المستشار المالي بخصوص ميزانياتهم وخططهم المالية، أمّا اليوم يتم ذلك عن طريق العديد من التطبيقات المتوفرة في المتاجر الإلكترونية بشكل أسرع وأكثر كفاءة.

[32] يعيشي سمية،معدارى رانية منال، مرجع سبق ذكره ص13،14

- **تمويل أسهم رأس المال:**

تساعد التكنولوجيا المالية أصحاب الأعمال الناشئة في عملية جمع التمويل للأعمال الجديدة، و ذلك من خلال نماذج التمويل الجماعي أو السماح لأي شخص بالاستثمار في أي أعمال ناشئة.

- **الخدمات البنكية:**

تفرض البنوك عادةً رسوم على العمليات والخدمات التي تقدمها، لكن من خلال تطبيقات تكنولوجيا المال يمكن توفير خيارات أفضل للعملاء مع رسوم رمزية.

- **التأمين:**

دخلت التكنولوجيا المالية عالم التأمين لكن بمحدودية، نظرًا لدقة تنظيم هذا القطاع، فهي تتشارك مع المؤسسات التقليدية المختصة بالتأمين ، تبحث الشركات عن الأشخاص الذين لا يتمتعون بتغطية تأمينية من خلال التطبيقات و البرامج، فهي تسمح لشخص ما بشراء تأمين ساعي مثلًا عند استعارة سيارة[33].

الفرع الثاني :مؤشرات قياس التكنولوجيا المالية

- **الكثافة المصرفية** :يكشف مؤشر الكثافة المصرفية عن مدى توسع شبكات البنوك العاملة وبالتالي قدرتها على توفير الخدمات المصرفية الأكبر عدد من شرائح المجتمع دون عقبات وتشير العديد من الدارسات إلى العالقة بين تطور القطاع المصرفي و زيادة مستويات انتشار شبكة المصارف من رفع معدلات النمو.

- **امتلاك حساب بنكي أو بريدي:** يعبر عن عدد الحسابات البنكية المفتوحة ومدى استجابة النظام المصرفي وقدرته على تقديم خدمات مالية للأفراد والمؤسسات، أيضا يعبر عن مدى انتشار الثقافة التنظيمية و الوعي المصرفي لدى الأفراد[34] .

- **الادخار:** يعبر عن البالغين الذين قاموا بادخار أموالهم خلال 12شهر الماضية باستخدام المؤسسات المالية الرسمية أو استخدام مؤسسة توفير غير رسمية.

---

[33] **https://ar.lpcentre.com/articles/financial-technology-fintech-innovations-shaping-the-future-of-finance 11\03\2024**

[34]نهلة ابو العز،"اثر تطبيق التكنولوجيا الرقمنة المالية على الشمول المالي في القطاع المصرفي في الدول الافريقية"،مجلة كلية السياسة و الاقتصاد،2021،ص.305.

- **الاقتراض:** يقيس هذا المؤشر نسبة الأفراد البالغين الذين اقترضوا أموالا من المؤسسات المصرفية.

- **المدفوعات** :يقيس هذا المؤشر الأفراد الذين استخدموا حساب رسمي لتلقي أو إرسال أموال أو استخدموا الهاتف المحمول لدفع الفواتير [35].

المطلب الثالث :تأثير التكنولوجيا على القطاع المالي

يشهد القطاع المالي ثورة هائلة بفضل التطورات المتسارعة في مجال التكنولوجيا المالية(فينتك)، و تحدث التكنولوجيا تأثيرا عميقا على مختلف جوانب القطاع المالي من التطورات المرتبطة بالخدمات المالية و المصرفية، فالتكنولوجيا المالية بمجالاتها المتعددة تعتبر أحدث مراحل التطور لقطاع الخدمات المالية فهي تمزج ما توصلت إليه التكنولوجيا من تقنيات و تستخدمها في القطاع المالي، لينتج عنه تقديم الخدمات مالية بوجه جديد يتميز بالمرونة و السرعة و قلة التكلف و ظهر في هذا المجال شركات المالية التي توفر خدمات مالية و مصرفية المتنوعة التي تعتمد على التكنولوجيا الحديثة و بالتالي أصبحت تلك الشركات منافس قوي في الخدمات التي تقدمها البنوك، و أصبح من المتوقع أن يقترب سوق التكنولوجيا المالية العالمية من 310مليارات الدولار بنهاية عام 2022، و يمثل معدل النمو إجمالي قدره 24.8% سنويا ما بين فترة 2018 إلى غاية .2020

بشكل عام تحدث التكنولوجيا المالية ثروة في القطاع المالي و تقدم فرص هائلة لتحسين الخدمات المالية و جعلها أكثر سهولة و وصولا و كفاءة و مع ذلك تواجه هذه التكنولوجيا أيضا بعض التحديات و المخاطر التي يجب معالجتها لضمان استفادة الجميع من فوائدها.[36]

المطلب الرابع :العلاقة بين التكنولوجيا المالية و الذكاء الاصطناعي

في هذا الإطار يتمتع كل من الذكاء الاصطناعي(Artificial Intelligence)والتكنولوجيا المالية Financial) Technology Fintech or)بقدرة حقيقة على تغيير هيكل الخدمات المالية التقليدية، فالتكنولوجيا المالية بإمكانها أن تجعل الخدمات المالية أسرع، وارخص وأكثر أمنا و شفافية وإتاحة خصوصا للشريحة الكبيرة من

[35]فرابح بريش،فاطمة ارناق،"الهندسة الادارية للمؤسسات المالية لتعزيز الشمول المالي كخيار لتحقيق التنمة المستدامة"،مداخلة دور التكنولوجيا المالية لتعزيز الشمول المالي،اندونيسيا،2021،ص06.

[36]د.هشام عبد السلام عباس،"أثر التكنولوجيا المالية على أداء الخدمات المالية و المصرفية في افريقيا جنوبالصحراء(دراسة)"،كلية الدراسات الافرقية العليا(جامعة القاهرة)،سنة .2021

السكان التي لا تتعامل مع القطاع المصرفي .أما استخدام الذكاء الاصطناعي في الخدمات المالية والمصرفية فمن شانه أن يخفض التكلفة التشغيلية و يحسن أداء المؤسسات المالية وربحيتها.

تعتبر التكنولوجيا المالية ابتكارات مالية باستخدام التكنولوجيا يمكنها استحداث نماذج عمل أو تطبيقات جديدة، لها اثر مادي ملموس على الأسواق و المؤسسات المالية و على تقديم الخدمات مالية، أما الذكاء الاصطناعي فيعرف بأنه الذكاء الذي تبديه الآلات و البرامج بما يحاكي القدرات الذهنية البشرية و أنماط عملها مثل القدرة على التعلم و الاستنتاج و رد الفعل.[37]

الفرع الأول :التقنيات المعتمدة في التكنولوجيا المالية

1. سلسلة الكتل:(Blockchain)

تمثل تقنية البلوك تشين حجر الأساس للكثير من الابتكارات الناجحة في القطاع المالي، وهي نوع خاص من السجلات الموزعة ترتكز على أساس تقني مخصص، حيث تنشئ سجلاً غير قابل للتغيير، و تحتفظ به شبكة لامركزية، كما تعتمد كل السجلات بالإجماع)باستخدام خوارزميات(؛ حيث تسمح للمستخدمين بالاطلاع على المعطيات)شفافية(، ومشاركتها مع أطراف أخرى) مما يوفر أماناً وحماية المعطيات (، فضلاً عن تتبع المعاملات وإنجازها بسرعة وكفاءة) تقليل التكلفة (، وما يترتب على ذلك من تقليل درجة عدم اليقين والمخاطرة في المعاملات.

2. تقنية السجلات الموزعة:(Distributed Ledger Technology)

السجلات الموزعة هي قاعدة بيانات رقمية تشترك و تتزانين انيا عبر مواقع و نقاط متعددة في شبكة واحدة ، دون الحاجة إلى وجود مسؤول مركزي كما هو الحال قواعد البيانات التقليدية ،فالسجلات الموزعة عبارة عن نظام من قواعد البيانات المتزامنة بشكل مشترك مشكلة سجلا قابلا للحقق و مرئية لأي شخص داخل هذه الشبكة.[38]

[37] د.بلعزام مبروك،"ملتقى الوطني حول التكنولوجيا المالية و الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي و البنكي"،جامعة محمد لمين دباغين سطيف2(الجزائر) ،بتاريخ 19-10-2023.

[38] د.نوران يوسف،ايمن الصالح،"السجلات الموزعة وسلسلة الكتل **dlt**،صندوق النقد العربي"،ابو ظبي(الامارات)،سنة2022،ص09.

3.العقود الذكية:(Smart Contracts)

تعدُّ العقود الذكية أحد أروع تطبيقات تقنية البلوك تشين، و مع ذلك يمكن استخدامها دون الحاجة إلى تقنية البلوك تشين ذاتها، وقد أسهمت العقود الذكية في إيجاد حل لأهم المشاكل التي تواجه الاتفاقيات التي تتم بين المتعاملين بعيداً عن وجود أي وسيط أو طرف ثالث)البنوك أو المحاكم مثلاً(، ويُعرف العقد الذكي بأنه :عقد مبرمج إلكترونياً يتم تنفيذ بنوده بشكل تلقائي عند استيفاء الشروط التي حددها المتعاقدان.

من مزايا العقود الذكية رصد الوعود والالتزامات التعاقدية دون تدخل البشر، وهو ما يقلل من الأخطاء، ويخفض التكاليف، فضلاً عن إمكانية تبادل أي شيء كالأموال والأسهم والممتلكات بأمان وشفافية، وكل ذلك في وقت فعلي.

4.العملات المشفرة:(Crypto Currencies)

هي عملات افتراضية مثل البيتكوين حيث يمكن شراءها بأموال تقليدية، و يمكن استخدامها لشراء السلع و الخدمات الحقيقية .

5.الذكاء الاصطناعي:AI

يسهم الذكاء الاصطناعي في تغيير وإعادة تشكيل الطريقة التي نتفاعل بها مع العالم ومؤسسات الأعمال بشكل عام، ويتمثل الهدف الأساسي من تبني أي شركة للذكاء الاصطناعي في تبسيط أداء العمليات والخدمات لقاعدة عملائها، ويمكن الإفادة من الذكاء الاصطناعي بشكل كبير جداً في القطاع المالي، وله تطبيقات عدة خاصة في البنوك، منها:

-الخدمات المالية الشخصية، الخدمات المصرفية الصوتية ،إجراء المعاملات البنكية عبر الأوامر الصوتية، المحافظ الذكية،الاكتتاب (التأمين)[39]

[39] **https://tech-ye.com -fintech-financial-technology 2024\03\25**

الفرع الثاني :استخدامات و تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي

من بين التطبيقات الممكنة للذكاء الاصطناعي في مجال الخدمات المصرفية نذكر ما يلي:

- **مكافحة غسيل الأموال:**

تشير مكافحة غسيل الأموال إلى مجموعة من الإجراءات أو القوانين أو اللوائح المصممة لوقف توليد الدخل من خلال إجراءات غير قانونية، ففي معظم الأحيان يخفي غاسلو الأموال أفعالهم من خلال سلسلة من الخطوات التي تجعل الأموال التي تأتي من مصادر غير قانونية أو غير أخلاقية تبدو و كأنه يتم كسبها بطريقة مشروعة، كما تتحول معظم البنوك الكبرى في جميع أنحاء العالم من أنظمة البرامج القائمة على القواعد إلى الأنظمة القائمة على الذكاء الاصطناعي و التي هي أكثر قوة و ذكاء في مكافحة غسيل الأموال خلال السنوات المقبلة، و قد تم تعيين هذه الأنظمة لتصبح أكثر مرونة و دقة وسرعة مع الابتكارات والتحسينات المستمرة في مجال الذكاء الاصطناعي.

- **روبوتات الدردشة:**

على صعيد تفاعل العملاء تستخدم المؤسسات المالية تطبيقات "روبوتات الدردشة "التي تقوم بدور وكيل لخدمة العميل، حيث ترتبط هذه التطبيقات المبتكرة عادة بمنصات المراسلة المباشرة الشائعة مثل فيسبوك، ماس نجر و وأتساب .و تتميز روبوتات الدردشة بمزايا متطورة للتعامل بفعالية مع استفسارات العملاء المرسلة عبر المنصات الإلكترونية، و تستطيع هذه التطبيقات ربط العملاء مباشرة بالشخص المسؤول الذي من شأنه إيجاد حل مناسب و سريع مشكلاتهم و التعامل بصورة فورية ومباشرة مع قضاياهم، و تقوم بعض البنوك حاليا بإجراء اختبارات واسعة لتحديد مدى دور روبوتات الدردشة فيتوقع احتياجات عملائها.

ويمكن للمساعد الافتراضي القائم على تقنية الذكاء الاصطناعي تقديم الدعم المطلوب للعملاء عبر مجموعة متنوعة من المهام الرئيسية، والتي تشمل التعامل مع سرقة البطاقات المصرفية والإجابة على الأسئلة المتعلقة بمواقع أجهزة الصراف الآلي بكفاءة عالية[40].

[40] هبة سحنون،خيرالدين بوزرب،"الذكاء الاصطناعي و تطبيقته في القطاع المصرفي كتاب تطبيقات الذكاء الاصطناعي"،كتوحه حديث لتعزيز التنافسية منظمات الاعمال جامعة جيجل صفحة 157-158.

- **الكشف عن الغش والاحتيال:**

يعد اكتشاف الاحتيال أحد الحقول التي حصلت على دعم كبير في تقديم نتائج دقيقة و متفوقة بتدخل الذكاء الاصطناعي، حيث يعتبر أحد المجالات الرئيسية في القطاع المصرفي وهو نظام تقييم الاحتيال Fico–

Falcon الذي يعتمد على شبكة عصبية لنشر أنظمة الذكاء الاصطناعي المتطورة القائمة على التعلم العميق.

- **التحليلات:**

تقوم التحليلات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي باختبار كميات هائلة من البيانات للبحث عن السلوكيات، التجمعات والعلاقات وتسمح للصناعة بالانتقال من مجرد التحليل الوصفي إلى التنبؤ في الوقت الفعلي، ويمكن للتعلم الآلي أن يحسن العمليات مثل نمذجة المخاطر أو التعرف على الهوية أو كشف الاحتيال أو ضمان الائتمان.

- **إنشاء التقارير:**

يمكن أن تحول اللغات الطبيعية إلى نثر، ويمكن كتابة التقارير والملخصات عن طريق تجميع كميات كبيرة من البيانات المهيكلة و وضعها في شكل فقرات تسلط الضوء على النقاط الرئيسية.

- **أتمتة العمليات الآلية:**RPA

يستخدم RPA عددا من التقنيات لتكرار الأنشطة البشرية الروتينية تلقائيا و بشكل متكرر وبدقة أكبر، حيث يستعمل المدخلات)سواء على الورق أو رقميا(، وتفحص هذه المدخلات وتطبق عليها القواعد، ثم يتم إرسال الإخراج إلى الخطوة التالية في العملية، و قد استثمرت جي بي مورغان في مثل هذه التكنولوجيا.[41]

[41] هبة سحنون،خير الدين بوزرب،مرجع سبق ذكره.

المبحث الثالث: الدراسات السابقة

المطلب الأول : الدراسات السابقة المتعلقة بالذكاء الاصطناعي

الفرع الأول: الدراسات الوطنية.

- **دراسة سعيدي صبيرة وفالق صليحة** "حول تبني الذكاء الاصطناعي في شركات التامين كآلية لتعزيز الشمول المالي"–دراسة حالة شركة أكسا– جامعة شلف:(2021)

تهدف هذه الدراسة لإبراز دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الشمول المالي من خلال عرض تجربة مجمع أكسا الفرنسي كما تكمن أهميتها هذه الدراسة على العموم في إبراز دور الذكاء الاصطناعي في تسهيل عمل شركات التامين بزيادة قدراتها التنافسية و رفع من مكانتها السوقية و تخفيض تكاليف تسوية المطالبات و تسريع عمليات الاكتتاب بشكل يسمح بنفاد خدماتها لكل فئات المجتمع و المساهمة في نشر الشمول المالي و قد توصلت هذه الدراسة لكون توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مختلف أنشطة شركات التامين دور هام في توفير خدمات تأمينية تتسم بالجودة و التنوع و أيضا بالسرعة كما أنها تتناسب مع جميع فئات المجتمع و هكذا تتمكن شركات التامين من التنبؤ و اتخاذ القرارات التي تساهم في تطوير خدماتها التأمينية و استقطاب الكثير من العملاء و تعزيز الشمول المالي .

- **دراسة أبو بكر خوالد وخير الدين بوزرب** حول "فعالية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي الحديثة في مواجهة فيروس كورونا " (covid19)تجربة كوريا الجنوبية نموذجا:

هدفت هذه الدراسة إلى تقديم ايطار نظري مبسط و موجز عن مفهوم الذكاء الاصطناعي و طبيعة تطبيقاته في المجال الطبي و كذا عرض تجربة ناجحة في مجال توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في مواجهة فيروس (covid-19)بغية استخلاص فوائد جليلة منها. من خلال دارسة تجربة كوريا الجنوبية في هذا المجال، و التطرق إلى جزئين :جزء نظري يتناول مفاهيم نظرية حول الذكاء الاصطناعي و أهم تطبيقاته الحديثة في المجال الطبي، وجزء ثاني تحليلي يتناول عرض وتحليل التجربة الكورية ،كما أن هذه الدراسة توصلت إلى إن كوريا الجنوبية كانت لها تجربة فعالة لمواجهة فيروس كورونا و ذلك من خلال استخدام مختلف تطبيقات الذكاء الاصطناعي اعتمادا على الخوارزميات و نظم المعلومات المتطورة للحجر الصحي و التشخيص عن بعد من خلال تطوير المنصات الرقمية و غيرها ، وتوصي بضرورة ربط تحالفات إستراتيجية في المجالين الطبي والتقني بين كوريا الجنوبية وبين بقية دول العالم بغية الاستفادة من تجربتها في هذا المجال.

الفرع الثاني: الدراسات العربية.

▪ **دراسة ألان بونيه** بعنوان "الذكاء الاصطناعي واقعه ومستقبله" والمترجم من طرف د.علي صبري فرغلي الكويت: يقدم هذا الكتاب مقدمة شاملة عن علم الذكاء الاصطناعي وتطوره عبر الزمن، حيث أن الكتاب يشرح المفاهيم الأساسية لهذا العلم مثل معالجة اللغة الطبيعية و التعلم الآلي، و الرؤية الحاسوبية وروبوتات، كما انه يهدف إلى نشر الوعي بمفهوم الذكاء الاصطناعي وأهميته في العالم الحديث إضافة إلى تطوير المهارات التفكير النقدي و حل المشكلات، و يشجع الكتاب على البحث والدراسة في مجال الذكاء الاصطناعي في العالم العربي.

▪ **دراسة محمد العتل وإبراهيم الغازي العنزي وعبد الرحمان سعد العجمي** حول"دور الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر طلبة الكلية التربية الأساسية بدولة الكويت:"

هدفت الدراسة إلى التعرف على أهمية تقنية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، و التحديات التي تواجه استخدامها في التعليم من جهة نظر طلبة كلية التربية الأساسية بدولة الكويت، و كذا الكشف عن التحديات التي تواجه استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر طلبة كلية التربية الأساسية بدولة الكويت، و استخدمت الدراسة منهج الوصفي الكشف عن الفروق بين متوسطات أفراد عينة الدراسة حول أهمية تقنية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية والتحديات التي تواجه استخدامه وفقا لمتغيرات (النوع ,السنة الدراسية ,المعدل التراكمي)، كما أشارت النتائج إلى و جود فروق حول التحديات التي تواجه استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في التعليم لمتغيري النوع و وفقا المعدل التراكمي بينما لا توجد فروق حول أهميتها في العملية التعليمية كما توصلت الدراسة أيضا إلى توعية أعضاء هيئة التدريس و الطلبة بأهمية تقنية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية و دوره في تحقيق العديد من الأهداف بكفاءة و تدريبهم على استخدامه لتوفير المتخصصين و الخبراء في هذا المجال.

الفرع الثالث: الدراسات الأجنبية

▪ **دراسة John Danaher** كتاب "ذكاء اصطناعي خير :دليل أخلاقي للأشخاص الذين يصنعون التكنولوجيا:" يقدم هذا الكتاب إطارًا أخلاقيًا لتطوير واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، يناقش Danaherالمبادئ الأخلاقية الرئيسية التي يجب مراعاتها عند تصميم أنظمة الذكاء الاصطناعي، و يقدم توجيهات لكيفية ضمان استخدام هذه الأنظمة بشكل عادل ومسؤول، كما أن الكتاب يسعى الكتاب إلى تحفيز الحوار والنقاش حول أخلاقيات الذكاء

الاصطناعي و يساعد هذا الحوار في ضمان تطوير و استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بطريقة تفيد جميع أفراد المجتمع.

▪ **دراسة يوشوا بنغيوي و جيفري دين** مقالة "التعلم العميق"مجلة(:**2015(IEEE**

تُقدم هذه المقالة نظرة شاملة على مجال "التعلم العميق"، و هو فرع من فروع تعلم الآلة يستخدم شبكات عصبية اصطناعية ذات طبقات متعددة لتعلم المهام المعقدة، مثل التعرف على الصور و فهم اللغة الطبيعية، كما أنها تهدف إلى تقديم نظرة شاملة على مجال التعلم العميق، بما في ذلك تاريخه ومبادئه الأساسية وتطبيقاته الحديثة و شرح كيفية عمل شبكات الأعصاب العميقة، بما في ذلك بنية الشبكة، وخوارزميات التعلم، و تقنيات التدريب ، و توصلت الدراسة الى نتائج رئيسية منها:

التعلم العميق حقق نتائج متقدمة في العديد من المهام، مثل التعرف على الصور و فهم اللغة الطبيعية و التعرف على الكلام والروبوتات، شبكات الأعصاب العميقة قادرة على تعلم ميزات معقدة من البيانات ،لتعلم العميق ساهم بشكل كبير في تقدم الذكاء الاصطناعي.

المطلب الثاني : دراسات المتعلقة بالتكنولوجيا المالية

الفرع الأول :الدراسات الوطنية

تم الإشارة في هذا المطلب إلى دراسات وطنية تتعلق:

- **دراسة وهيبة عبد الرحيم، أشواق بن قدور**، "المعنونة توجهات التكنولوجيا المالية على ضوء تجارب شركات ناجحة"2016:

هدفت هذه الدراسة إلى تقديم مفهوم حديث بالتكنولوجيا المالية و إبراز التحدي الذي تواجهه المؤسسات الناشئة التي تقدم خدمات متنوعة منها، المدفوعات والعملات الرقمية، تحويل الأموال، سوق الإقراض للتمويل الجماعي، إدارة الثروة ، إدارة المخاطر، و حتى التأمين،كما لخصت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها إن الشركات الناشئة تواجه عدة تحديات منها عامل الأمن، سرية المعلومات، التعاملات الإلكترونية المخادعة، و أن معظم الشركات الناشئة رغم إخفاقها في الكثير من الحالات إلا أنها تشكل تهديدا للبنوك التقليدية، نظرا لوجود شريحة واسعة من العملاء المتعطشين للتكنولوجيا و الاستخدام الرقمي.

- **دراسة سحنون مصطفى وبن عياد محمد سمير وأحمد حلمي**" المعنونة بالآثار المترتبة على تطبيق النقود الإلكترونية كآلية للتكنولوجيا المالية الحديثة"2018:

تهدف الدراسة إلى معرفة ماهية النقود الإلكترونية كوسيلة من وسائل الدفع الالكتروني الحديثة و باعتبارها عنصر أساسي في التكنولوجيا المالية و محاولة استخلاص الآثار المترتبة على هذا النوع من وسائل الدفع الإلكتروني الحديث على مختلف المجالات المتعلقة بالسياسة النقدية و الاقتصادية و الجوانب القانونية و توصلت الدراسة إلى أن النقود الإلكترونية هي إحدى الوسائل الحديثة التي يتم اعتمادها في التعامل التجاري الالكتروني عبر شبكات الانترنت و عند نقاط البيع.

الفرع الثاني :الدراسات العربية

- **دراسة الباحثة حنين بدر عجوز**،" **"** دور الاشتمال المالي لدى المصاريف الوطنية في تحقيق المسؤولية الاجتماعية اتجاه العملاء"، دراسة حالة البنوك الإسلامية العاملة في قطاع غزة 2019 :

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على دور أبعاد الاشتمال المالي في تحقيق المسؤولية الاجتماعية لعملاء البنوك الإسلامية في قطاع غزة خلال 2016 ،وقد توصلت الدراسة في نهايتها إلى وجود علاقة طردية قوية بين أبعاد الشمول المالي وتحقيق المسؤولية الاجتماعية في قطاع غزة.

- **دراسة سعيدة حرفوش**،"التكنولوجيا المالية صناعة واعدة في الوطن العربي"2016 :

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مجال التكنولوجيا المالية ، وخدماته ،و ما حققه من استثمارات عالمية بعد الأزمة المالية العالمية ،كما تهدف على التعرف على واقع التكنولوجيا المالية في الوطن العربي ،كما أن الدول العربية تحاول مواكبة التطور الهائل في التكنولوجيا المالية في العالم وتحتل دول مجلس التعاون الخليجي المرتبة الأولى في الدول العربية ثم تليها الإمارات المتحدة الأمريكية.

الفرع الثالث :الدراسات الأجنبية

- **دراسة(thomas ankenbrand andreas dietrich denis bieri 2019)**

المعنونة لمحة عن التكنولوجيا المالية بسويسرا:**2019**

حيث هدفت الدراسة إلى إظهار التطورات في قطاع TECHFIN في 2018 و إعادة تقييم الاتجاهات التي لوحظت في دراسات سابقة لمعهد الخدمات المالية ،ifz حيث تم إدراج نظام تصنيف ثانوي لشبكةfin tec ،تسمح الشبكة بتصنيف بديل لشركاتfintech ،استنادا إلى توجه منتجات الشركة واستخدام التكنولوجي ،وثم إدراج أيضا الابتكار الثاني يتمثل في تحليل النظام الإيكولوجي لFINTECH، والشركات الناشئة ،بالإضافة إلى هذين الابتكارين ، تناولت الدراسة مسألة كيفية وضع البنوك أنفسهم نحو ،fintech وتقدم مسحا لمعلومات حول الاتجاهات والتطورات في أقسام تكنولوجيا المعلومات في البنوك السويسرية و من ناحية أخرى القيام بتحليل التقارير السنوية للبنوك كي يتم تحديد الأهمية المنتظرة للرقمنة وfintechفي الصناعة المصرفية ،و من بين نتائج الدراسة أن العميل يولي أهمية أكبر من الاستخدام البسيط للتقنيات الحديثة لأنه لا تزال هناك بعض الثغرات في تطبيق التقنيات الجديدة ،كنتيجة أخرى انتقل مفهوم التكنولوجيا المالية من النظري إلى الواقع ،و قد أكد هذا في عام2018 من قبل استمرار تطور الشركاتfintech السويسرية ،و تكوين رأس المال استثماري، غير إن انخفاض أهمية البنوك ليس نتيجة منافسة غير مسؤولة من قبل شركات fintech أو شركات التكنولوجيا في العديد من الحالات ، ببساطة أسرع و أكثر كفاءة في تنفيذ وتطبيق التكنولوجيات الجديدة ، بالطبع يمكن للمصارف التقليدية إن تكون رابحة من التحول الرقمي إذا كان لديهم امتلاك المهارات وثقافة الشركات لتنفيذ الابتكارات التكنولوجية بسرعة وثبات.

- **دراسة:(the fininancail stability board)**

المعنونة المالية التكنولوجيا و هيكل سوق الخدمات المالية– تطورات السوق و أثار الاستقرار المالي المحتملة المتعاملين الجدد في مجال الخدمات المالية، بما في ذلك شركات fintech و شركات التكنولوجيا الكبيرة المنشأة (bigtech)يمكن أن تكون فاعلا كبيرا في العالم من تقديم الخدمات المالية وهذا يمكن أن يؤثر بدوره على درجة التركيز والمنافسة في الخدمات المالية ،مع كل من الفوائد والمخاطر المحتملة لتحقيق الاستقرار المالي ، فيزيد من المنافسة والتنوع في الإقراض ،والمدفوعات، والتأمين، والتجارة .... و غيرها من مجالات، كما يمكن للخدمات المالية إنشاء نظام مالي أكثر كفاءة و مرونة، على الرغم من هذه الفوائد الواضحة الاستقرار المالي، و

المنافسة المتزايدة يزيد الضغط على ربحية المؤسسات المالية و البنوك هذا يمكن أن يؤدي إلى المخاطر الإضافية بين شاغلي الوظائف من أجل الحفاظ على وظائفهم كنتيجة الدراسة أن الرابط بين الابتكار التكنولوجي و هيكل السوق ،حيث انه يجعل العالقة بين المؤسسات المالية القائمة وشركاتfintech مكمل و متعاون إلى حد كبير في الواقع.

المطلب الثالث: ما يميز دراستنا بالدراسات السابقة.

مختلف الدراسات السابقة التي ذكرناها سواءا عربية كانت أو أجنبية أو وطنية فقد قدمت معلومات مهمة حول المفاهيم العامة للذكاء الاصطناعي و التكنولوجيا المالية و كذا تطبيقات و قطاعات كل منهما و ركزت خاصة على أهمية استخدام الآليات الحديثة في البنوك لتحسين أدائهم، كما استنتجنا من الدراسات السابقة مقارنة مع دراستنا الحالية الخاصة بالذكاء الاصطناعي إنها لم تسلط الضوء على القطاع المصرفي و انما اهتمت بجوانب أخرى، أما الدراسات المتعلقة التكنولوجيا المالية كانت لها اثراء الدراسة من الجانب النظري و الإلمام بمختلف الجوانب في حدود الدراسات الموجودة.

ودراستنا تميزت عن الدراسات السابقة من خلال انها:

- ✓ مختلف الدراسات السابقة لم تركز على القطاع المصرفي.
- ✓ علاقة الذكاء الاصطناعي بالتكنولوجيا المالية.

خلاصة الفصل:

من خلال ما تناولناه في هذا الفصل تمكنا من معرفة عموميات أساسية للذكاء الاصطناعي الذي يعد احد أهم العلوم الحديثة في المجال التكنولوجي، و الذي جاء نتيجة خبرات وتجارب الإنسان يهدف إلى جعل الآلات والحواسيب تفهم وتفكر، و تطرقنا أيضا الى مفاهيم عامة للتكنولوجيا المالية فهي عبارة عن تقنية تعتمد على التكنولوجيا لدعم و تطوير القطاع المالي و تأثيرها على مختلف المجالات بشكل ايجابي، وكذا العلاقة بينها و بين الذكاء الاصطناعي إذ هذا الأخير يلعب دورا هاما في تطوير التكنولوجيا المالية، مما يغير طريقة تقديم الخدمات المالية واستهلاكها بينما تقدم هذه التقنيات فرصا هائلة، فهي تطرح أيضا تحديات يجب معالجتها.

و في المبحث الأخير ذكرنا بعض الدراسات السابقة متعلقة بالذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية، وما يميزها عن دراستنا الحالية.

الفصل الثاني:

الدراسة التطبيقية في بنك

الفلاحة و التنمية الريفية

تمهيد :

سنتطرق في هذا الفصل إلى توضيح منهجية البحث وإجراءاته الميدانية بغية الوصول إلى تحقيق الأهداف المنشودة لعنوان البحث و هذا من خلال تحديد المنهج العلمي المتبع لعينة البحث و مجالات الدراسة و الضبط الإجرائي لمتغيرات البحث ثم عرض مفصل حول أدوات البحث و القواعد التي يجب مراعاتها أثناء تنفيذها ثم إلى عرض الوسائل الإحصائية التي سوف تستند عليها الطالبتين في معالجة النتائج الخام

المبحث الأول : عموميات حول مؤسسة بنك الفلاحة و التنمية الريفية.

المطلب الأول: مفهوم لبنك الفلاحة و التنمية الريفية

تم تأسيس بنك الفلاحة و التنمية الريفية في **13** مارس **1982** بمقتضى المرسوم رقم **82-206**، وفي الحقيقة كانت أساسية تبعا لإعادة هيكلة البنك الوطني الجزائري، كما انه بنك تجاري و يمثل أيضا بينك تنمية باعتباره يستطيع أن يقوم بمنح قروض متوسطة وطويلة الأجل هدفها تكوين رأس مال ثابت.

أسندت إليه مهمة تمويل القطاع الفلاحي بتنوع أنشطة لإزالة جميع العراقيل التي أوقفت تطور هذا القطاع ، فبدوره يمكن منح قروضا لتمويل القطاع الفلاحي وترقية النشاطات الفلاحية و الحرفية و غيرها.

المبحث الثاني : الإطار المنهجي للدراسة :

المطلب الأول: منهج و عينة الدراسة

- ✓ **منهج البحث:**

انطلاقا من كون الدراسة التي نقوم بها تدرس دور الذكاء الاصطناعي في تطوير التكنولوجيا المالية لدى المؤسسات المالية أن المنهج المناسب للدراسة هو المنهج الوصفي التحليلي ، و تم تفريخ و حساب النتائج ببرنامج SPSS version 23.

- ✓ **مجتمع و عينة البحث:**

يتكون المجتمع الأصلي للدراسة من جميع الأفراد العاملين في البنوك محل الدراسة بنك الفلاحة والتنمية الريفية.

عينة البحث: تمت الدراسة التي قمنا بها على مجموعة من موظفي المؤسسة المالية (البنك) بنك الفلاحة والتنمية الريفية لدائرتي حمام بوحجر والمالح و تم اختيارهم بطريقة عشوائية، حيث قمنا بتوزيع الاستبيان على عينة البحث و قد بلغ عددهم 35 و تمكنا من استرجاع 30 استبانة صالحة للدراسة .

جدول رقم (01) يمثل عدد الاستمارات الموزعة على عينة البحث

	مجموعة الاستمارات الكلي	الاستمارات المسترجعة	الاستمارات الغير مسترجعة
العدد	**35**	**30**	**5**
النسبة	**%100**	**85.71%**	**14.28%**

✓ **فرضيات الدراسة:**

فرضيات الدراسة الفرضية الرئيسية :

- توجد علاقة بين الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية لدى المؤسسات المالية.
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي على التكنولوجيا المالية لدى المؤسسات المالية.

الفرضيات الفرعية للفرضية الرئيسية الثانية:

1-توجد علاقة أثر بين بعد البنية التحتية والتكنولوجيا المالية في المؤسسات المالية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 0.01 .

2-توجد علاقة أثر بين بعد كفاءة المورد البشري والتكنولوجيا المالية في المؤسسات المالية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 0.01 .

3-توجد علاقة أثر بين بعد المخاطر التشغيلية والتكنولوجيا المالية في المؤسسات المالية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 0.01 .

4-توجد علاقة أثر بين بعد البيانات والتكنولوجيا المالية في المؤسسات المالية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 0.01 .

✓ **الأساليب الإحصائية المستخدمة :**

من اجل تسهيل عملية التحليل الإحصائي و بعد التحصيل النهائي لاستمارات الاستبيان قمنا بتجميع البيانات المحصلة ومعالجتها باستخدام برنامج التحليل الإحصائي (.(spss *23

برنامج spss: هو برنامج "يستخدم في إدخال البيانات المختلفة وإجراء الحسابات الإحصائية عليها واستخراج رسوما بيانية إحصائية مستخدما أوامر شريط القوائم ومربعات الحوار". وكلمة spssهي الاختصار للتسمية الكاملة للبرنامج « Statistical Package for Social Sciences» المرادفة في اللغة العربية "الحزمة الإحصائية للعوم الاجتماعية.)

وبالنسبة لجمع و تبويب المعلومات عن عينة الدراسة قمنا بإعدادها في جداول، وبالنسبة لإجابات أفراد العينة تم تجميعها وتبويبها من برنامج spss الذي يحتوي مجموعة من الأدوات الإحصائية التي تستخدم في التحليل الجيد للمخرجات الحسابية وفي هذه الدراسة ارتكزنا على الأدوات الإحصائية التالية:

التكرارات و النسب المئوية: لمعرفة الخصائص الشخصية والوظيفية لأفراد عينة الدراسة، و كذا لتحديد استجابات أفراد العينة اتجاه عبارات محاور الاستبانة.

معامل ألفاكرونباخ (Cronbach's Alphà): من أشهر مقاييس ثبات الاستبيان، و هو يعتمد على حساب الارتباط الداخلي بين إجابات الأسئلة .

الانحارف المعياري (Standard Deviation): هو الجذر التربيعي للتباين، وه و أيضا من أدوات حساب تشتت البيانات. و يقيس الانحراف في إجابات أف ارد العينة عن وسطها الحسابي

المتوسط الحسابي(Mean) : هو القيمة التي لو أعطيت لكل مفردة من مفردات المجموعة لكان مجموع القيم الجديدة مساويا لمجموع القيم الأصلية و يرمز له برمز x .

المتوسط الحسابي المرجح: من أجل التعرف على اتجاه أفراد العينة المدروسة لكل فقرة وترتيبها.

معامل ارتباط سبيرمان: استعمل هذا المعامل لمعرفة مدى ارتباط درجة كل عبارة من عبارات الاستبيان مع الدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليها الاتساق الداخلي لأداة الدراسة.

معامل الانحدار الخطي: استعمل هذا الاختبار للتنبؤ باستخدام الابتكار في التكنولوجيا المالية كآلية لتحقيق الميزة التنافسية.

المدى: لمعرفة الفرق بين أكبر قراءة وأصغر قراءة في مجموعة القراءات، ولتحديد طول خلايا مقياس ليكارت الخماسي المستخدم في الاستبيان تم حساب المدى بين أكبر وأصغر قيمة لدرجات مقياس ليكارت.

المطلب الثاني :الأداة و الطريقة المستخدمة في الدراسة.

✓ **تصميم استبيان الدراسة :**

من خلال طبيعة البيانات التي يراد جمعها، وعلى المنهج المتبع في الدراسة والوقت المسموح به والإمكانيات المادية المتاحة وجدنا أن الأداة المناسبة لتحقيق أهداف الدراسة ، تعتبر الاستبانة أو الاستبيان أحد أكثر أدوات جمع البيانات انتشارا واستخداما، وذلك راجع إلى مختلف المزايا التي تحققها وتضمنها هذه الأداة سواء بالنسبة لتخفيض التكاليف أو اختصار الوقت، وقد حاولنا قدر المستطاع تصميم أسئلة الاستبيان بطريقة بسيطة وبعيدة، بحيث تكون سهلة ومفهومة للمستجوبين .

✓ **إعداد الاستبيان:**

الاستبيان: هو وسيلة لجمع البيانات اللازمة للتحقق من فرضيات المشكلة قيد الدراسة، أو للإجابة على أسئلة البحث.

وقد اعتمدنا في إعداد الاستبيان مجموعة من النقاط أهمه:

- ذكر الغرض من الدراسة لضمان إجابات مفيدة.
- اعتمدنا على الأسلوب البسيط وفقرات قصيرة ومصطلحات متداولة في إعداد أسئلة الاستبيان.

و تكونت أداة الدراسة (الاستبانة) من ثلاثة أجزاء تشمل ما يلي :

الجزء الأول: المتغيرات الشخصية والوظيفية للموظفين وتشمل (الجنس، العمر، المؤهل العلمي، المستوى الوظيفي، الخبرة).

المحور الأول: يشمل هذا المحور الذكاء الاصطناعي المتكونة من أربعة أبعاد وتضم 12 عبارة كما يلي:

البعد الأول : يتعلق ببعد البنية التحتية ويشمل 03 عبارات.

البعد الثاني: يتعلق ببعد الذكاء الاجتماعي كفاءة المورد البشري ويشمل 03 عبارات

البعد الثالث: يتعلق ببعد المسؤولية الاجتماعية المخاطر التشغيلية ويشمل 03 عبارات.

البعد الرابع : يتعلق ببعد البيانات ويشمل 03 عبارات.

المحور الثاني: يشمل هذا المحور التكنولوجيا المالية المتكونة من أربعة أبعاد وتضم 12 عبارة كما يلي :

البعد الأول: تتعلق ببعد خدمات مالية باستخدام الصرافات الآلية و يشمل 03 عبارات.

البعد الثاني: تتعلق ببعد خدمات مالية باستخدام الهاتف الذكي و يشمل 03 عبارات.

البعد الثالث: تتعلق ببعد خدمات مالية باستعمال أجهزة الدفع الالكتروني و يشمل 03 عبارات.

البعد الرابع: تتعلق ببعد خدمات مالية باستعمال الانترنت و يشمل 03 عبارات.

الجدول رقم (2) يوضح متغيرات الدراسة و أرقام الفقرات التي تقيسها

المتغيرات الشخصية و الوظيفية		
المتغير	**المتغير الفرعي**	**أرقام الفقرات**
الذكاء الاصطناعي	**البنية التحتية**	**1 ، 2 ، 3**
	الذكاء الاجتماعي كفاءة المورد البشري	**4 ، 5 ، 6**
	المسؤولية الاجتماعية المخاطر التشغيلية	**7 ، 8 ، 9**
	البيانات	**10 ، 11 ، 12**
التكنولوجيا المالية	**خدمات مالية باستخدام الصرافات الآلية**	**13 ، 14 ، 15**
	خدمات مالية باستخدام الهاتف الذكي	**16 ، 17 ، 18**
	خدمات مالية باستخدام أجهزة الدفع الالكتروني	**19 ، 20 ، 21**
	خدمات مالية باستخدام الأنترنت	**22 ، 23 ، 24**

المصدر: من إعداد الطالبتين

كما وضحنا سابقا فإنه تم صياغة الاستبيان بأسلوب يمكن المستجوبين من الإجابة عنها بكل وضوح وسهولة، ووفقا لمختلف الدراسات السابقة فإن أغلبها إعتمد على مقياس ليكارت الخماسي طريقة التصحيح كانت بإتباع عينة الدراسة الإجابة على العبارات في ضوء مقياس خماسي التدرج، حيث يلي كل بند خمس بدائل وهي : موافق

بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غيرموافق بشدة . حيث يشير المقياس يتم تصحيحه بمنح الدرجة التي يشير إليها الموظف، وذلك بالنسبة للعبارات التي هي في اتجاه هدف المقياس وقد كانت كل العبارات موجبة، والمتمثلة رقميا (01 ، 02 ، 03 ، 04 ، 05) على التوالي

الجدول رقم (3) يبين توزيع درجات مقياس ليكارت الخماسي و اتجاهها:

موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
5	4	3	2	1

المصدر: من إعداد الطالبتين

ولإيجاد دليل الموافقة من أجل تحليل مختلف إجابات أفراد عينة الدراسة على كل عبارة من فقرات الاستبيان، فإنه قد تم الاعتماد على الأدوات الإحصائية الآتية : المدى، المتوسط الحسابي والانحراف المعياري .

المدى : من أجل تحديد المجالات لمقياس ليكارت الخماسي المستخدم في استبيان الدراسة تم حساب المدى على النحو التالي : المدى = (أعلى درجة في المقياس – أدنى درجة في المقياس) **04 = (01-05)** =، و من أجل الحصول على طول الفئة بغرض التنقل بين مجالات الموافقة نقوم بالعملية الحسابية التالية:

طول الفئة = (المدى/ عدد درجات المقياس) = (05/04) = 0.8 بإضافة هذه القيمة (0.8) في كل مرة للحد الأدنى لدرجة الموافقة يتم الحصول على الحد الأعلى لكل مجال ، ويتم ذلك على النحو التالي: (0.8+1)=1,80 و بهذا نحصل على المجال =01 – [1,80] و هو مجال الموافقة بدرجة منخفضة جدا، و هكذا يتم ذلك مع بقية المجالات و تتم هذه العملية بغية التعرف على الموقف المشترك الإجمالي لأفراد العينة على كل عبارة من عبارات الاستبيان وعلى كل محور من محاور الاستبيان و الجدول التالي يوضح ذلك:

الجدول رقم (4) يبين توزيع درجات و مستوى التقييم .

الفئة	[1 –1,80]	[2,60 – 1,81]	[3,40 – 2,61]	[4,20 – 3,41]	[05 – 4,21]
درجة الموافقة	غير موافق تماما	غير موافق	محايد	موافق	موافق تماما
التقييم (مستوى التوفر)	درجة منخفضة جدا	درجة منخفضة	درجة متوسطة	درجة مرتفعة	درجة عالية جدا

المصدر: من إعداد الطالبتين

ترتيب العبارة من خلال أهميتها في المحور بالاعتماد على أكبر قيمة متوسط حسابي في المحور وعدد تساوي المتوسط الحسابي بين عبارتين فإنه يأخذ بعين الاعتبار أقل قيمة للانحراف المعياري بينهما .

الخطوة الأولى " تمثلت في قيام الباحث باستطلاع رأي الخبراء، إلى جانب الاعتماد على المصادر و المراجع والدراسات السابقة والبحوث المشابهة بغرض التحليل والتفكير المنطقي لأهم المتغيرات التي سيتم التطرق إليها في الدراسة.

الخطوة الثانية: الاطلاع على الأدب:

تعتبر أول مرحلة قمنا بها لتصميم وبناء الاستبيانات، وذلك باعتبار أن الخاصية المقاسة ينبغي أن تستند على أساس نظري يفسرها، و قد تضمن الأدب مختلف الدراسات و المواضيع والكتب و المجلات و الدوريات التي لها علاقة بموضوع الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتكنولوجيا المالية، و تهدف هذه المرحلة أساسا إلى تعميق فهم لموضوع البحث من ناحية الإلمام بموضوع و قد استعنا بمراجع عديدة و التي تم إدراجها في مراجع الدراسة.

الخطوة الثالثة : الاطلاع على المقاييس و الاختبارات :

بعد ذلك تم الإطلاع على مختلف الاستبيانات والمقاييس التي أعدت لقياس الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية، كما تم الاطلاع على الدراسات السابقة التي أفادتنا كثيرا في التعرف على الأدوات المستخدمة.

1- **الصدق الظاهري:** بعد صياغة عبارات الاستبيان و تم عرضها على الأستاذ المشرف و الأساتذة المحكمين، و لقد اتفقوا بنسبة عالية أن الاستبيان يتناسب مع إشكالية الدراسة و فرضيتها، وعباراتها تخدم محاور الاستبيان، و قد تم إلغاء بعض العبارات بناءا على آراء المحكمين ، بعد ذلك قامنا بتعديل أداة جمع البيانات على آراء المحكمين .

2- **صدق الاتساق الداخلي:** تم التحقق من صدق الاتساق الداخلي من خلال حساب معامل الارتباط سبيرمان للمقياس و بين كل محاوره، وهذا ما يؤكده "لأغا محمود" على أنه قوة الارتباط بين درجات كل مستوى من مستويات الأهداف و درجة الاختبار الكلية و كذلك درجة ارتباط كل فقرة من فقرات الاختبار بمستوى الأهداف الكلي الذي ينتمي إليه.

المحور الأول: محور الذكاء الاصطناعي:

1- البعد الأول : البنية التحية.

جدول رقم (5) يبين صدق الاتساق الداخلي لبعد البنية التحية.

الرقم	العبارة	معامل الارتباط مع البعد	معامل الارتباط مع المحور
01	*الفقرة الأولى*	0.909**	0.903**
02	*الفقرة الثانية*	0.874**	0.868**
03	*الفقرة الثالثة*	0.732**	0.807**

المصدر :من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS v 23

يوضح الجدول رقم (5) معامل الارتباط كل عبارة من عبارات محور المتعلق بالمتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي) الخاص ببعد البنية التحتية مع الدرجة الكلية للمحور، و الذي يبين أن معاملات الارتباط دالة عند مستوى الدلالة 0.05 حيث بلغت بالنسبة للعلاقة أقل قيمة (0.732) وأعلى قيمة (0.909) بالنسبة لمعامل الارتباط مع البعد، وأقل قيمة (0.807) و أعلى قيمة (0.903) بالنسبة لمعامل الارتباط مع المحور وهي محصورة بين.**r= [−1 , 1]**

2- البعد الثاني : الذكاء الاجتماعي (كفاءة الموارد البشرية)

جدول رقم (6) يبين صدق الاتساق الداخلي لبعد الذكاء الاجتماعي(كفاءة الموارد البشرية)

الرقم	العبارة	معامل الارتباط مع البعد	معامل الارتباط مع المحور
01	*الفقرة الأولى*	**0.761	**0.761
02	*الفقرة الثانية*	**0.794	**0.895
03	*الفقرة الثالثة*	**0.791	**0.849

المصدر :من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS v 23

يوضح الجدول رقم (6) معامل الارتباط كل عبارة من عبارات محور المتعلق بالمتغير المستقل(الذكاء الاصطناعي)الخاص ببعد كفاءة الموارد البشرية مع الدرجة الكلية للمحور، و الذي يبين أن معاملات الارتباط دالة عند مستوى الدلالة 0.05 حيث بلغت بالنسبة للعلاقة أقل قيمة (0.761) وأعلى قيمة (0.794) بالنسبة لمعامل الارتباط مع البعد، و أقل قيمة (0.761) وأعلى قيمة (0.895) بالنسبة لمعامل الارتباط مع المحور و هي محصورة بين.**r= [−1 , 1]**

3- البعد الثالث : المسؤولية الاجتماعية (المخاطر التشغيلية)

جدول رقم (7) يبين صدق الاتساق الداخلي لبعد المسؤولية الاجتماعية (المخاطر التشغيلية

الرقم	العبارة	معامل الارتباط مع البعد	معامل الارتباط مع المحور
01	*الفقرة الأولى*	**0.751	**0.841
02	*الفقرة الثانية*	**0.733	**0.808
03	*الفقرة الثالثة*	**0.727	**0.807

المصدر :من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS v 23

يوضح الجدول رقم (7) معامل الارتباط كل عبارة من عبارات محور المتعلق بالمتغير المستقل(الذكاء الاصطناعي)الخاص ببعد المخاطر التشغيلية مع الدرجة الكلية للمحور، و الذي يبين أن معاملات الارتباط دالة عند مستوى الدلالة 0.05حيث بلغت بالنسبة للعلاقة أقل قيمة (0.727) و أعلى قيمة (0.841) بالنسبة لمعامل الارتباط مع البعد، و أقل قيمة (0.807) وأعلى قيمة (0.841) بالنسبة لمعامل الارتباط مع المحور و هي محصورة بين .**[1 , 1−] =r**

4- البعد الرابع : البيانات

جدول رقم (8) يبين صدق الاتساق الداخلي لبعد البيانات

الرقم	العبارة	معامل الارتباط مع البعد	معامل الارتباط مع المحور
01	*الفقرة الأولى*	**0.848**	**0.824**
02	*الفقرة الثانية*	**0.820**	**0.781**
03	*الفقرة الثالثة*	**0.855**	**0.840**

المصدر :من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي23 SPSS v

يوضح الجدول رقم (8) معامل الارتباط كل عبارة من عبارات محور المتعلق بالمتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي)الخاص ببعد البيانات مع الدرجة الكلية للمحور ، و الذي يبين أن معاملات الارتباط دالة عند مستوى الدلالة 0.05 حيث بلغت بالنسبة للعلاقة أقل قيمة (0.820) و أعلى قيمة (0.855) بالنسبة لمعامل الارتباط مع البعد ، و أقل قيمة (0.781) وأعلى قيمة (0.840) بالنسبة لمعامل الارتباط مع المحور وهي محصورة بين **r = [−1 , 1].**

المحور الثاني: محور التكنولوجيا المالية:

البعد الأول : الخدمات المالية باستخدام الصرافات الآلية.

جدول رقم (9) يبين صدق الاتساق الداخلي لبعد الخدمات المالية باستخدام الصرافات الآلية

الرقم	العبارة	معامل الارتباط مع البعد	معامل الارتباط مع المحور
01	*الفقرة الأولى*	**0.828	**0.940
02	*الفقرة الثانية*	**0.813	**0.921
03	*الفقرة الثالثة*	**0.810	**0.916

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS v23

يوضح الجدول رقم (9) معامل الارتباط كل عبارة من عبارات محور المتعلق بالمتغير التابع (التكنولوجيا المالي) الخاص ببعد الخدمات المالية باستخدام الصرافات الآلية مع الدرجة الكلية للمحور، و الذي يبين أن معاملات الارتباط دالة عند مستوى الدلالة 0.05 حيث بلغت بالنسبة للعلاقة أقل قيمة (0.810) وأعلى قيمة (0.282) بالنسبة لمعامل الارتباط مع البعد، وأقل قيمة (0.916) وأعلى قيمة (0.940) بالنسبة لمعامل الارتباط مع المحور و هي محصورة بين.**r = [−1 , 1]**

البعد الثاني : الخدمات الآلية باستخدام الهاتف الذكي.

جدول رقم (10) يبين صدق الاتساق الداخلي لبعد الخدمات الآلية باستخدام الهاتف الذكي

الرقم	العبارة	معامل الارتباط مع البعد	معامل الارتباط مع المحور
01	*الفقرة الأولى*	**0.705	**0.845
02	*الفقرة الثانية*	**0.671	**0.771
03	*الفقرة الثالثة*	**0.726	**0.859

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS v23

يوضح الجدول رقم (10) معامل الارتباط كل عبارة من عبارات محور المتعلق بالمتغير التابع (التكنولوجيا المالية)الخاص ببعد الخدمات الآلية باستخدام الهاتف الذكي مع الدرجة الكلية للمحور، و الذي يبين أن معاملات الارتباط دالة عند مستوى الدلالة 0.05 حيث بلغت بالنسبة للعلاقة أقل قيمة (0.681) وأعلى قيمة (0.7262) بالنسبة لمعامل الارتباط مع البعد ، و أقل قيمة (0.771) و أعلى قيمة (0.859) بالنسبة لمعامل الارتباط مع المحور وهي محصورة بين.**r = [−1 , 1]**

3- البعد الثالث : خدمات مالية باستخدام أجهزة الدفع الالكتروني.

جدول رقم (11) يبين صدق الاتساق الداخلي لبعد خدمات مالية باستخدام أجهزة الدفع الالكتروني.

الرقم	العبارة	معامل الارتباط مع البعد	معامل الارتباط مع المحور
01	الفقرة الأولى	**0.672	**0.833
02	الفقرة الثانية	**0.837	**0.830
03	الفقرة الثالثة	**0.688	**0.855

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS v23

يوضح الجدول رقم (11) معامل الارتباط كل عبارة من عبارات محور المتعلق بالمتغير التابع (التكنولوجيا المالية)الخاص ببعد الخدمات الآلية باستخدام الدفع الالكتروني مع الدرجة الكلية للمحور، والذي يبين أن معاملات الارتباط دالة عند مستوى الدلالة 0.05 حيث بلغت بالنسبة للعلاقة أقل قيمة (0.972) وأعلى قيمة (0.837) بالنسبة لمعامل الارتباط مع البعد، وأقل قيمة (0.830) وأعلى قيمة (0.855) بالنسبة لمعامل الارتباط مع المحور وهي محصورة بين.**[1 , 1-] =r**

4- البعد الرابع : الخدمات المالية باستخدام أجهزة الأنترنت.

جدول رقم (12) يبين صدق الاتساق الداخلي لبعد الخدمات المالية باستخدام الأنترنت.

الرقم	العبارة	معامل الارتباط مع البعد	معامل الارتباط مع المحور
01	*الفقرة الأولى*	**0.630**	**0.685**
02	*الفقرة الثانية*	*0.455	**0.516**
03	*الفقرة الثالثة*	**0.630**	**0.685**

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS v23

يوضح الجدول رقم (12) معامل الارتباط كل عبارة من عبارات محور المتعلق بالمتغير التابع (التكنولوجيا المالية) الخاص ببعد الخدمات الآلية باستخدام الهاتف الذكي مع الدرجة الكلية للمحور، والذي يبين أن معاملات الارتباط دالة عند مستوى الدلالة 0.05 حيث بلغت بالنسبة للعلاقة أقل قيمة (0.455) وأعلى قيمة (0.630) بالنسبة لمعامل الارتباط مع البعد، وأقل قيمة (0.516) وأعلى قيمة (0.685) بالنسبة لمعامل الارتباط مع المحور وهي محصورة بين.**[1 , 1-] =r**

✓ **ثبات أداة الاستبيان:**

يقصد بثبات الاختبار مدى الدقة أو استقرار نتائجه فيما لو طبق على عينة من الأفراد في مناسبتين مختلفتين وعلى أساس هذه الطريقة قمنا باستخدام معامل الارتباط ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية.

جدول رقم (13) يبين معامل الثبات الكلي (ألفاكرونباخ) لأبعاد المحور و الدرجة الكلية للمحور:

الأبعاد	Cronbach's Alpha
البنية التحتية	0.947
الذكاء الاجتماعي	0.830
المسؤولية الاجتماعية	0.900
البيانات	0.933
محور الذكاء الاصطناعي	0.972

المصدر : من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS v23

انظر الملحق رقم(02 ،03 ، 04 ، 05 ، 06)

نلاحظ من خلا الجدول رقم (13) أن قيمة معامل ألفا كرونباخ (Alpha de cronbach) لعبارات المحور الثاني الخاص بالذكاء الاصطناعي حيث بلغت من خلال بعد البنية التحتية (0.947) ، وأما بالنسبة لبعد الذكاء الاصطناعي فقد بلغت قيمة ألفا كرونباخ (0.830) وأما بالنسبة لبعد المسؤولية الاجتماعية فقد بلغت(0.900) وأما بالنسبة لبعد البيانات فقد بلغت(0.933) ، في حين أن القيمة الإجمالية لكافة عبارات المحور بلغت (0.972) وقد كانت القيمة أكبر من(0.6)، مما يدل على أنه في حالة ما تم توزيع هذه الاستبانة على نفس المجموعة وفي ظروف مماثلة سيتم الحصول على نفس الاستنتاجات وهذا ما يدل على تمتع كل الأبعاد و المحور ككل بدرجة عالية من الثبات .

حساب ثبات أداة المحور بمعامل الثبات التجزئة النصفية

جدول رقم (14) يبين معامل الارتباط الكلي باستخدام التجزئة النصفية :

الأبعاد	التجزئة النصفية	
	معامل الارتباط	Spearman-brown معامل الارتباط بعد التصحيح
البنية التحتية	0.851	0.927
الذكاء الاجتماعي	0.630	0.789
المسؤولية الاجتماعية	0.837	0.920
البيانات	0.888	0.946
محور الذكاء الاصطناعي	0.971	0.985

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS v23

انظر الملحق رقم انظر الملحق رقم(02 ،03 ، 04 ، 05 ، 06)

نلاحظ من خلال الجدول رقم (14) أن قيمة معامل التجزئة النصفية سبيرمان براون لعبارات المحور الثاني الخاص بالذكاء الاصطناعي حيث بلغت من خلال بعد البنية التحتية (0.927) ، وأما بالنسبة لبعد الذكاء الاصطناعي فقد بلغت قيمة سبيرمان براون (0.789) وأما بالنسبة لبعد المسؤولية الاجتماعية فقد بلغت(0.920) وأما بالنسبة لبعد البيانات فقد بلغت(0.946) ، في حين أن القيمة الإجمالية لكافة عبارات المحور بلغت (0.985) وقد كانت القيمة أكبر من (0.6) ، مما يدل على أنه في حالة ما تم توزيع هذه الاستبانة على نفس المجموعة وفي ظروف مماثلة سيتم الحصول على نفس الاستنتاجات وهذا ما يدل على تمتع كل الأبعاد والمحور ككل بدرجة عالية من الثبات .

حساب ثبات المحور الثالث (تكنولوجيا المالية) بمعامل الثبات ألفا كرونباخ :

جدول رقم (15) يبين معامل الثبات الكلي (ألفاكرونباخ) لأبعاد المحور و الدرجة الكلية للمحور:

الأبعاد	Cronbach's Alpha
الخدمات المالية باستخدام الصرافات الآلية	0.962
الخدمات المالية باستخدام الهاتف الذكي	0.846
الخدمات المالية باستخدام أجهزة الدفع الالكتروني	0.844
الخدمات المالية باستخدام الأنترنت	0.976
محور التكنولوجيا المالية	0.939

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS v23

انظر الملحق رقم(07 ، 08 ، 09 ، 10 ، 11)

نلاحظ من خلال الجدول رقم (15) أن قيمة معامل ألفا كرونباخ (Alpha de cronbach) لعبارات المحور الثالث الخاص بالتكنولوجيا المالية حيث بلغت من خلال بعد الخدمات المالية باستخدام الصرافات الآلية (0.947)، وأما بالنسبة لبعد الخدمات المالية باستخدام الهاتف الذكي فقد بلغت قيمة ألفا كرونباخ (0.846) وأما بالنسبة لبعد الخدمات المالية باستخدام أجهزة الدفع الالكتروني فقد بلغت(0.844) وأما بالنسبة لبعد الخدمات المالية باستخدام الأنترنت فقد بلغت(0.976)، في حين أن القيمة الإجمالية لكافة عبارات المحور بلغت (0.939) وقد كانت القيمة أكبر من (0.6) ، مما يدل على أنه في حالة ما تم توزيع هذه الاستبانة على نفس المجموعة وفي ظروف مماثلة سيتم الحصول على نفس الاستنتاجات وهذا ما يدل على تمتع كل الأبعاد والمحور ككل بدرجة عالية من الثبات .

الجدول رقم (16): معامل " ألفا – كرونباخ " للثبات بالنسبة للاستبيان ككل

الأبعاد	Cronbach's Alpha
الاستبيان ككل	0.973

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS v23

انظر الملحق رقم(12)

نلاحظ من خلا الجدول رقم (16) أن قيمة معامل ألفا كرونباخ (Alpha de cronbach) للاستبيان ككل بلغت (0.973) ، مما يدل على أنه في حالة ما تم توزيع هذه الاستبانة على نفس المجموعة و في ظروف مماثلة سيتم الحصول على نفس الاستنتاجات وهذا ما يدل على تمتع كل الاستبيان بدرجة عالية من الثبات .

المطلب الثالث : تحليل خصائص عينة الدراسة

أولا : توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير الجنس :

جدول رقم (17) يمثل توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الجنس.

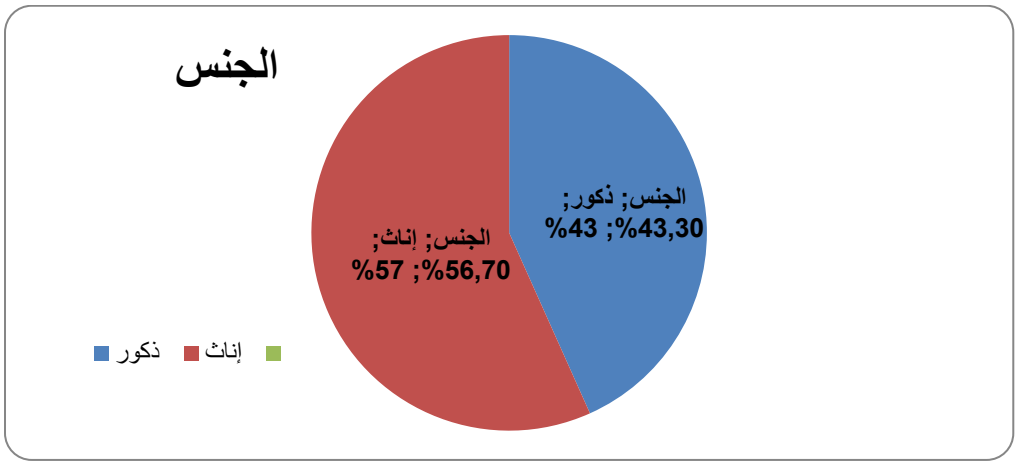
المؤهل العلمي	التكرار	النسبة المئوية
إناث	17	56.7%
ذكور	13	43.3%
المجموع	30	100%

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS v23

انظر الملحق رقم(17)

نلاحظ من خلال الجدول رقم (17) توزيع أفراد عينة البحث حسب الجنس حيث بلغ عدد الإناث (17) وبنسبة (56.7%) وبلغ عدد الذكور (13) بنسبة (43.3%)، ويرجع ذلك لطبيعة العمل الخاص في الإدارة .

الشكل رقم (05): توزيع أفراد العينة حسب متغير الجنس



المصدر :من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS v23

ثانيا: توزيع أفراد العينة حسب متغير العمر :

جدول رقم (18) توزيع أفراد العينة حسب متغير العمر

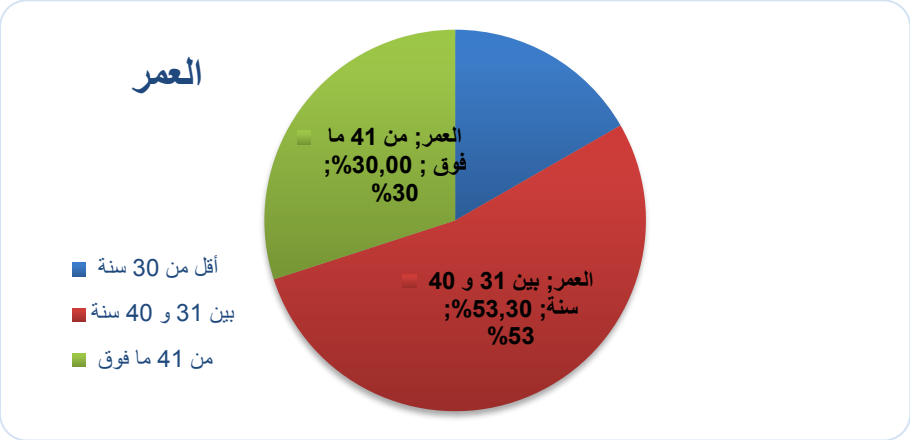
العمر	التكرار	النسبة المئوية
أقل من 30 سنة	5	16.7%
بين 31 و 40 سنة	16	53.3%
من 41 سنة ما فوق	9	30%
المجموع	30	100%

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS v23

انظر الملحق رقم(16)

يمثل الجدول رقم (18) توزيع أفراد العينة حسب العمر حيث بلغ غالبية العمر بين 31 سنة و 40 سنة بمجموع (16) وبنسبة (53.3%) بينما بعمر من 41 ما فوق بمجموع (9) وبنسبة (30%) وكذا يقل 30 سنة بلغ عددهم (5) بنسبة (16.7%). ويدل ذلك على وجود عدد معتبر من الشباب العامل في المؤسسة .

الشكل رقم (06): توزيع أفراد العينة حسب متغير العمر



المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS v23

ثالثا : توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير المؤهل العلمي :

الجدول رقم (19) توزيع أفراد العينة حسب متغير المؤهل العلمي :

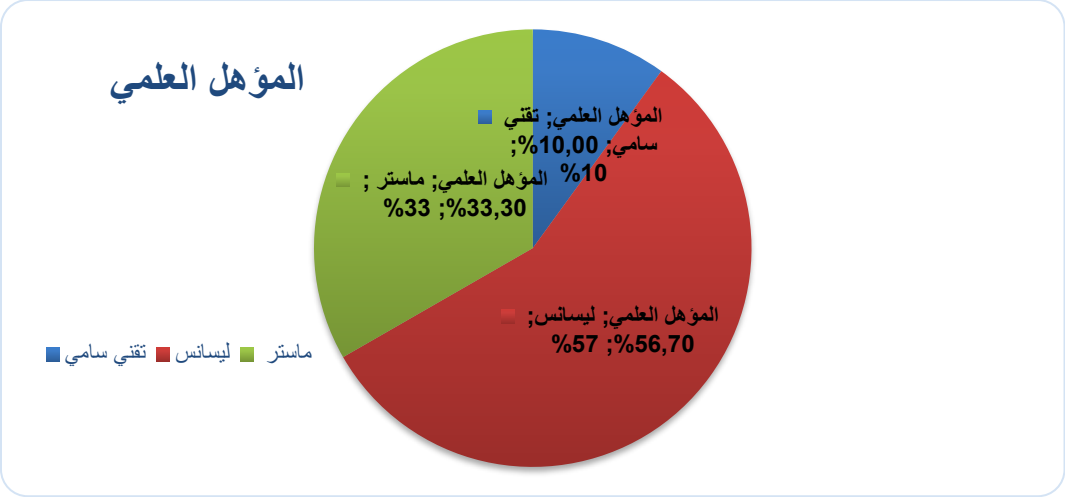
المؤهل العلمي	التكرار	النسبة المئوية
تقني سامي	3	10%
ليسانس	17	56.7%
ماستر	10	33.3%
دكتوراه	0	00%
المجموع	30	100%

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS v23

انظر الملحق رقم(15)

يمثل الجدول رقم (19) توزيع أفراد العينة حسب المستوى التعليمي حيث بلغ غالبية الأفراد كان مستواهم التعليمي ليسانس بمجموع (17) بنسبة (56.7%) وفي المرتبة الثانية كان مستواهم التعليمي ماستر بمجموع (10) وبنسبة (33.3%) ومستواهم تقني سامي عددهم (3) بنسبة (10%) .

الشكل رقم (07): توزيع أفراد العينة حسب متغير المؤهل العلمي



المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS v23

رابعا : توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير المستوى الوظيفي :

الجدول رقم (20) توزيع أفراد العينة حسب متغير المستوى الوظيفي:

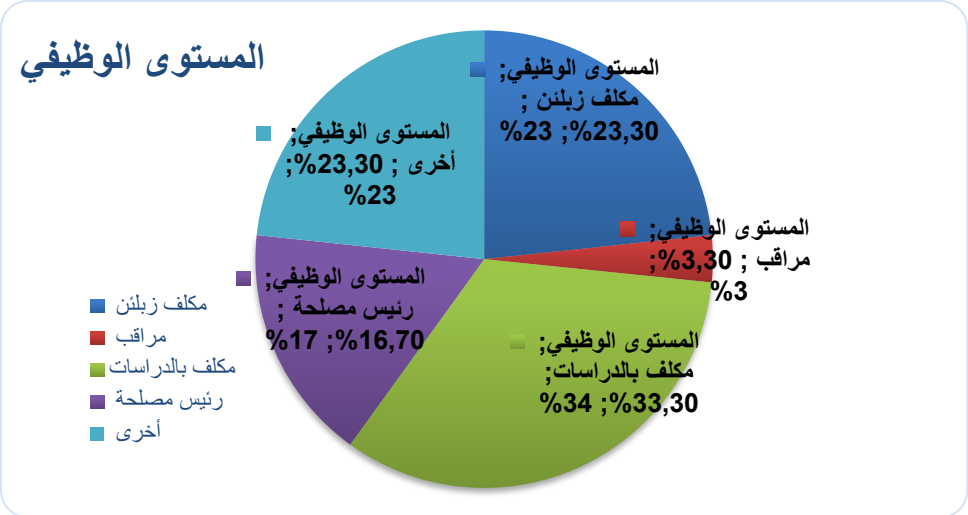
المستوى الوظيفي	التكرار	النسبة المئوية
مكلف زبائن	7	23.3%
مراقب	1	3.3%
مكلف بالدراسات	10	33.3%
رئيس مصلحة	5	16.7%
أخرى	7	23.3%
المجموع	30	100%

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS v23

انظر الملحق رقم(14)

يمثل الجدول رقم (23) توزيع أفراد العينة حسب متغير المستوى الوظيفي وكانت وظيفة مكلف بالدراسات بمجموع (10) و بنسبة (33.3%) ، وأما وظيفة مكلف الزبائن وأخرى فقد كان بمجموع (7) بنسبة (23.3%) وأما رئيس مصلحة بمجموع (5) وبنسبة (16.7%) ، وأما مراقب فكان (1) بنسبة (3.3%).

الشكل رقم (8): توزيع أفراد العينة حسب متغير المستوى الوظيفي



المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS v23

خامسا: توزيع أفراد العينة حسب متغير الخبرة :

جدول رقم (21) توزيع أفراد العينة حسب متغير الخبرة.

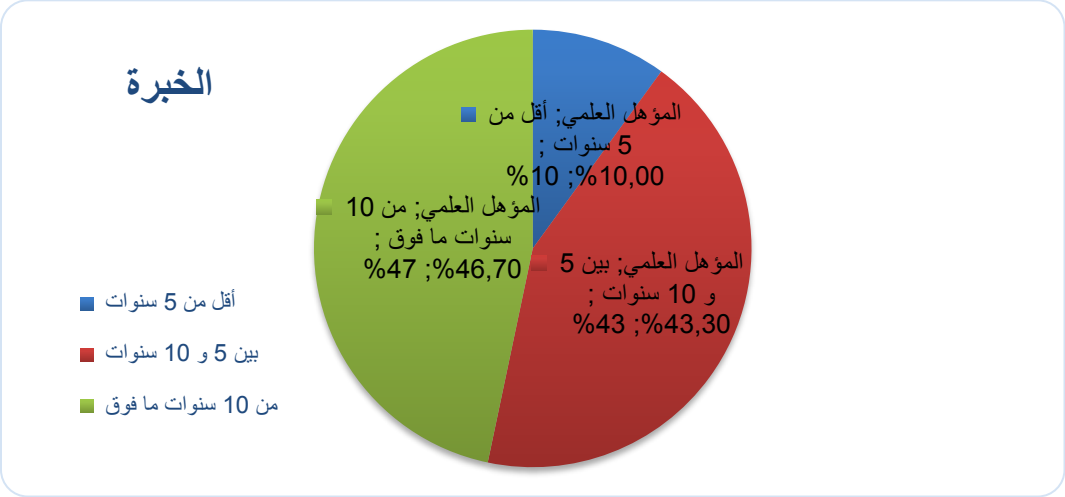
العمر	التكرار	النسبة المئوية
أقل من 5 سنوات	3	10%
بين 5 و 10 سنوات	13	43.3%
من 10 سنوات ما فوق	14	46.7%
المجموع	30	100%

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS v23

انظر الملحق رقم(13)

يمثل الجدول رقم (21) توزيع أفراد العينة حسب الخبرة حيث بلغ غالبية من 10 سنوات ما فوق بمجموع (14) و بنسبة (46.7%) بينما بين 5و10 سنوات بمجموع (13) وبنسبة (43.3%) ، أقل من 5 سنوات بمجموع (3) وبنسبة (10%)

الشكل رقم (9): توزيع أفراد العينة حسب متغير الخبرة



المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS v23

المبحث الثالث :عرض و تحليل نتائج الدراسة

من خلال هذا المبحث سوف يتم تحليل نتائج محاور الاستبانة ، واختبار الفرضية الرئيسية.

المطلب الأول : تحليل نتائج عبارات محاور الإستبانة

- ✓ **التحليل الوصفي لعبارات المحور (الذكاء الاصطناعي):** تحليل النتائج المتعلقة بتصورات واستجابة أفراد الدراسة لأبعاد الذكاء الاصطناعي بحيث سنقوم بهذا التحليل لمعرفة مستويات الذكاء الاصطناعي المحققة من طرف البنوك محل الدراسة(بنك الفلاحة والتنمية الريفية) من وجهة نظر العاملين، حيث تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد الدراسة لفقرات الممثلة لمحور الذكاء الاصطناعي. وذلك وفقا للأبعاد المكونة لهذا المحور والمتمثلة في:

- البنية التحتية / كفاءة الموارد البشرية / المخاطر التشغيلية / البيانات

✓ **تحليل نتائج عبارات البعد الأول البنية التحتية:**

جدول رقم (22): تحليل عبارات البعد الأول (البنية التحتية)

رقم العبارة	العبارة	تكرار الإجابات					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الاتجاه العام
		موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة				
		النسبة المئوية للإجابة %								
01	الفقرة الأول	8	13	3	3	3	3.66	1.26	2	مرتفعة
		26.7	43.3 %	10%	10%	10%				
02	الفقرة الثانية	6	15	5	2	2	3.70	1.08	1	مرتفعة
		20%	50%	16.7	6.7	6.7				
03	الفقرة الثالث	5	16	4	4	1	3.64	1.02	3	مرتفعة
		16.7	53.3	13.3	13.3	3.3				
	البعد الأول (البنية التحتية)						3.63	0.50		مرتفعة

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS v23

من خلال الجدول أعلاه رقم (22) يتضح ما يلي: تحليل عبارات البعد الأول (البنية التحتية) : أعلى ترتيب هو العبارة رقم (02) " تتوفر لدى البنك قاعدة بيانات " حيث يبلغ متوسطها الحسابي (3.70) وهو ضمن المجال [3.41 – 4.20] أما الانحراف المعياري فقد بلغ (1.08) ، وهذا يعني أن متوسط درجة الاستجابة لهذه العبارة يدل على وجود موافقة بدرجة مرتفعة من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة، ويمكن إرجاع ذلك إلى وجود قاعدة بيانات خاصة بالمؤسسات المالية تحتوي على مختلف المعلومات مخزنة فيها .

– تأتي العبارة رقم (1) " يمتلك البنك تجهيزات تقنية حديثة " في المرتبة الثانية حيث يبلغ متوسطها الحسابي (3.66) وهو ضمن المجال[3.41 – 4.20]، أما الانحراف المعياري فقد بلغ (1.26)، وهذا يعني أن متوسط درجة الاستجابة لهذه العبارة يدل على وجود موافقة بدرجة مرتفعة من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة، ويمكن إرجاع ذلك إلى التجهيزات الحديثة الموجودة في البنك بدرجة كبيرة.

– تأتي العبارة رقم (03) " تتوفر لدى البنك برمجيات وشبكات اتصال داخلية وخارجية " في المرتبة الثالثة حيث يبلغ متوسطها الحسابي (3.64) و هو ضمن المجال [4.13 – 4.20]، أما الانحراف المعياري فقد بلغ (1.02)، وهذا يعني أن متوسط درجة الاستجابة لهذه العبارة يدل على وجود موافقة بدرجة مرتفعة من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة ، ويمكن إرجاع ذلك إلى توفر لدى البنك برمجيات و شبكات اتصال داخلية و خارجية ،أما بالنسبة لبعد البينة التحتية حيث اشتمل على(03) فقرات حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذا البعد (3.63) مما يعني أنه حقق مستوى موافقة أفراد العينة بدرجة موافقة مرتفعة وهو ما يشير إلى مدى توفير البينة التحتية في البنوك محل الدراسة.

جدول رقم (23): تحليل عبارات البعد الثاني (الذكاء الاجتماعي)

رقم العبارة	العبارة	تكرار الإجابات					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الاتجاه العام
		موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة				
		النسبة المئوية للإجابة %								
01	الفقرة الأول	6	16	1	5	2	3.63	1.18	2	مرتفعة
		20%	53.3	3.3	16.7	6.7				
02	الفقرة الثانية	8	12	6	1	3	3.70	1.20	1	مرتفعة
		26.7	40	20	3.3	10				
03	الفقرة الثالث	9	7	8	2	4	3.50	1.35	3	مرتفعة
		30	23.3	26.7	6.7	13.3				
	البعد الثاني: (كفاءة الموارد البشرية)						3.61	1.08		مرتفعة

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS v23

من خلال الجدول أعلاه رقم (23) يتضح ما يلي :

✓ تحليل عبارات البعد الثاني (الذكاء الاجتماعي .. كفاءة الموارد البشرية) : أعلى ترتيب هو العبارة رقم (02) "يستفيد البنك من الموارد البشرية من خلال زيادة الكفاءة التشغيلية " حيث يبلغ متوسطها الحسابي (3.70) وهو ضمن المجال [3.41 –4.20] أما الانحراف المعياري فقد بلغ (1.20) ، وهذا يعني أن متوسط درجة الاستجابة لهذه العبارة يدل على وجود موافقة بدرجة مرتفعة من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة ، ويمكن إرجاع ذلك إلى استفادة البنك من الموارد البشرية من خلال زيادة الكفاءة التشغيلية.

– تأتي العبارة رقم (1) "يوظف البنك أشخاص يتمتعون بالسلوك الأخلاقي " في المرتبة الثانية حيث يبلغ متوسطها الحسابي (3.63) وهو ضمن المجال [3.41 – 4.20]، أما الانحراف المعياري فقد بلغ (1.18)، وهذا يعني أن متوسط درجة الاستجابة لهذه العبارة يدل على وجود موافقة بدرجة مرتفعة من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة ، ويمكن إرجاع ذلك إلى توظيف أشخاص يتمتعون بالسلوك الأخلاقي.

– تأتي العبارة رقم (03) "يوظف البنك أشخاص ذو كفاءة عالية " في المرتبة الثالثة حيث يبلغ متوسطها الحسابي (3.50) و هو ضمن المجال[3.41 – 4.20] ، أما الانحراف المعياري فقد بلغ (1.35) ، وهذا يعني أن متوسط درجة الاستجابة لهذه العبارة يدل على وجود موافقة بدرجة مرتفعة من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة ، ويمكن إرجاع ذلك إلى توظيف البنك لأشخاص ذوي كفاءة عالية، أما بالنسبة لبعد كفاءة الموارد البشرية حيث اشتمل على(03) فقرات حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذا البعد (3.61) مما يعني أنه حقق مستوى موافقة أفراد العينة بدرجة موافقة مرتفعة وهو ما يشير إلى مدى توفير الذكاء الاجتماعي في البنوك محل الدراسة.

✓ **تحليل نتائج عبارات البعد الثالث (المسؤولية الاجتماعية المخاطر التشغيلية) :**

جدول رقم (24): تحليل عبارات البعد الثالث (المسؤولية الاجتماعية المخاطر التشغيلية)

رقم العبارة	العبارة	تكرار الإجابات					المتوسط الحسابي	الانحراف	الترتيب	الاتجاه العام
		موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة				
		النسبة المئوية للإجابة %								
01	الفقرة الأول	3	16	5	5	1	3.50	1.008	3	مرتفعة
		10	53.3	16.7	16.7	3.3				
02	الفقرة الثانية	4	17	5	3	1	3.66	0.95	2	مرتفعة
		13.3	56.7	16.7	10	3.3				
03	الفقرة الثالثة	15	8	5	1	1	4.16	1.05	1	مرتفعة
		50	26.7	16.7	3.3	3.3				
	البعد الثالث (المخاطر التشغيلية)						3.77	0.91		مرتفعة

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS v23

من خلال الجدول أعلاه رقم (24) يتضح ما يلي :

تحليل عبارات البعد الثالث (المسؤولية الاجتماعية المخاطر التشغيلية) :أعلى ترتيب هو العبارة رقم (03) "يتبنى البنك أسلوب الذكاء الاصطناعي لتقليل المخاطر" حيث يبلغ متوسطها الحسابي (4.16) وهو ضمن المجال [3.41 – 4.20 [أما الانحراف المعياري فقد بلغ (1.05) ، وهذا يعني أن متوسط درجة الاستجابة لهذه العبارة يدل على وجود موافقة بدرجة مرتفعة من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة ، ويمكن إرجاع ذلك إلى تبني البنك أسلوب الذكاء الاصطناعي لتقليل المخاطر.

– تأتي العبارة رقم (02) "يعتمد البنك العمل بالأنظمة المتطورة لتجنب الأخطار البشرية " في المرتبة الثانية حيث يبلغ متوسطها الحسابي (3.66) وهو ضمن المجال] 3.41 – 4.20 [، أما الانحراف المعياري فقد بلغ (0.95) ، وهذا يعني أن متوسط درجة الاستجابة لهذه العبارة يدل على وجود موافقة بدرجة مرتفعة من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة ، ويمكن إرجاع ذلك إلى اعتماد البنك العمل بالأنظمة المتطورة لتجنب الأخطار البشرية.

– تأتي العبارة رقم (01) "يسعى البنك إلى تحسين جودة الخدمة " في المرتبة الثالثة حيث يبلغ متوسطها الحسابي (3.50) و هو ضمن المجال[3.41–4.20]، أما الانحراف المعياري فقد بلغ (1.008) ، وهذا يعني أن متوسط درجة الاستجابة لهذه العبارة يدل على وجود موافقة بدرجة مرتفعة من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة ، ويمكن إرجاع ذلك إلى سعي البنك إلى تحسين جودة الخدمة.

أما بالنسبة لبعد المسؤولية الاجتماعية حيث اشتمل على(03) فقرات حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذا البعد (3.77) مما يعني أنه حقق مستوى موافقة أفراد العينة بدرجة موافقة مرتفعة وهو ما يشير إلى مدى توفير المسؤولية الاجتماعية في البنوك محل الدراسة.

تحليل نتائج عبارات البعد الرابع (البيانات) :

جدول رقم (25): تحليل عبارات البعد الرابع (البيانات)

رقم العبارة	العبارة	تكرار الإجابات					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الاتجاه العام
		موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة				
		النسبة المئوية للإجابة %								
01	الفقرة الأول	10	11	2	5	2	3.71	1.28	2	مرتفعة
		33.3	36.7	6.7	16.7	6.7				
02	الفقرة الثانية	4	17	1	5	3	3.46	1.22	3	مرتفعة
		13.3	56.7	3.3	16.7	10				
03	الفقرة الثالثة	5	16	6	2	1	3.73	0.94	1	مرتفعة
		16.7	53.3	20	6.7	3.3				
	البعد الرابع (البيانات)						3.64	1.08		مرتفعة

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS v23

من خلال الجدول أعلاه رقم (25) يتضح ما يلي :

تحليل عبارات البعد الرابع (البيانات) :

– أعلى ترتيب هو العبارة رقم (03) "تقوم التطبيقات القائمة على الذكاء الاصطناعي في البنك بجمع البيانات و تحليلها " حيث يبلغ متوسطها الحسابي (3.73) وهو ضمن المجال [3.41–4.20] أما الانحراف المعياري فقد بلغ (0.94) ، وهذا يعني أن متوسط درجة الاستجابة لهذه العبارة يدل على وجود موافقة بدرجة مرتفعة من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة، ويمكن إرجاع ذلك إلى جمع البيانات وتحليلها تقوم على التطبيقات القائمة على الذكاء الاصطناعي في البنك.

– تأتي العبارة رقم (01) "يعتمد البنك تحليل البيانات لمكافحة المعاملات الاحتيالية " في المرتبة الثانية حيث يبلغ متوسطها الحسابي (3.66) و هو ضمن المجال [3.41– 4.20]، أما الانحراف المعياري فقد بلغ (0.95) ، وهذا يعني أن متوسط درجة الاستجابة لهذه العبارة يدل على وجود موافقة بدرجة مرتفعة من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة ، ويمكن إرجاع ذلك إلى اعتماد البنك تحليل البيانات لمكافحة المعاملات الاحتيالية.

– تأتي العبارة رقم (02) "يوفر البنك بيانات الخدمات و المنتجات المبتكرة الخاصة به " في المرتبة الثالثة حيث يبلغ متوسطها الحسابي (3.46) وهو ضمن المجال [3.41– 4.20]، أما الانحراف المعياري فقد بلغ (1.22) ، وهذا يعني أن متوسط درجة الاستجابة لهذه العبارة يدل على وجود موافقة بدرجة مرتفعة من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة ، ويمكن إرجاع ذلك إلى توفير البنك بيانات الخدمات والمنتجات المبتكرة الخاصة به.

أما بالنسبة لبعد البيانات حيث اشتمل على(03) فقرات حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذا البعد (3.64) مما يعني أنه حقق مستوى موافقة أفراد العينة بدرجة موافقة مرتفعة وهو ما يشير إلى مدى توفير البيانات في البنوك محل الدراسة.

ثانيا: التحليل الوصفي لعبارات المحور (التكنولوجيا المالية)

تحليل النتائج المتعلقة بتصورات واستجابة أفراد الدراسة لأبعاد التكنولوجيا المالية

سنقوم بهذا التحليل لمعرفة مستويات التكنولوجيا المالية المحققة من طرف البنوك محل الدراسة(بنك التنمية الريفية والفلاحة) من وجهة نظر العاملين، حيث تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد الدراسة للفقرات الممثلة لمحور التكنولوجيا المالية. وذلك وفقا للأبعاد المكونة لهذا المحور والمتمثلة في:

- خدمات مالية باستخدام الصرافات الآلية
- خدمات مالية باستخدام الهاتف الذكي
- خدمات مالية باستعمال أجهزة الدفع الالكتروني
- خدمات مالية باستعمال الانترنت

تحليل نتائج عبارات البعد الأول (الخدمات المالية باستخدام الصرافات الآلية)

جدول رقم (26): تحليل عبارات البعد الأول (الخدمات المالية باستخدام الصرافات الآلية) من المحور الثاني

رقم العبارة	العبارة	تكرار الإجابات					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الاتجاه العام
		موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة				
		النسبة المئوية للإجابة %								
01	الفقرة الأول	6	23	1	0	0	4.16	0.46	3	مرتفعة
		20	76.7	3.3	0	0				
02	الفقرة الثانية	7	23	0	0	0	4.23	0.43	1	عالية
		23.3	76.7	0	0	0				
03	الفقرة الثالثة	6	23	1	0	0	4.16	0.46	2	مرتفعة
		20	76.7	3.3	0	0				
	البعد الأول (باستخدام الصرافات الآلية)						4.18	0.43		مرتفعة

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS v23

من خلال الجدول أعلاه رقم (26) يتضح ما يلي :

تحليل عبارات البعد الأول (الخدمات المالية باستخدام الصرافات الآلية :تأتي العبارة رقم (02) " يوفر البنك صرافات آلية مستمرة الخدمة في يوم عن مدار الأسبوع " في المرتبة الأولى حيث يبلغ متوسطها الحسابي (4.23) وهو ضمن المجال [4.21– 5] ، أما الانحراف المعياري فقد بلغ (0.43)، وهذا يعني أن متوسط درجة الاستجابة لهذه العبارة يدل على وجود موافقة بدرجة عالية من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة، ويمكن إرجاع ذلك إلى توفير البنك صرافات آلية مستمرة الخدمة في يوم عن مدار الأسبوع.

تأتي العبارة رقم (3) والعبارة رقم (01) " يوفر البنك عدد كبير من الصرافات الآلية و يوفر البنك أجهزة الصراف الآلي من أجل تسهيل الخدمات "في المرتبة الثانية حيث يبلغ متوسطهما الحسابي (4.16) وهو ضمن المجال

[3.41 –4.20]، أما الانحراف المعياري فقد بلغ (0.46)، وهذا يعني أن متوسط درجة الاستجابة لهذه العبارة يدل على وجود موافقة بدرجة مرتفعة من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة، ويمكن إرجاع ذلك إلى أن البنك يوفر عدد كبير من الصرافات الآلية يوفر البنك أجهزة الصراف الآلي من أجل تسهيل الخدمات .

أما بالنسبة لبعد الخدمات المالية باستخدام الصرافات الآلية حيث اشتمل على(03) فقرات حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذا البعد (3.63) مما يعني أنه حقق مستوى موافقة أفراد العينة بدرجة موافقة مرتفعة وهو ما يشير إلى مدى توفير الخدمات المالية باستخدام الصرافات الآلية في البنوك محل الدراسة.

تحليل نتائج عبارات البعد الثاني (الخدمات المالية باستخدام الهاتف الذكي) :

جدول رقم (27): تحليل عبارات البعد الثاني (الخدمات المالية باستخدام الهاتف الذكي) من المحور الثاني

رقم العبارة	العبارة	تكرار الإجابات					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الاتجاه العام
		موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة				
		النسبة المئوية للإجابة %								
01	الفقرة الأول	5	13	3	2	7	3.23	1.45	3	متوسطة
		16.7	43.3	10	6.7	23.3				
02	الفقرة الثانية	4	19	2	3	2	3.66	1.06	1	مرتفعة
		13.3	63.3	6.7	10	6.7				
03	الفقرة الثالثة	6	8	3	7	6	3.03	1.47	2	متوسطة
		20	26.7	10	23.3	20				
	البعد الثاني (باستخدام الهاتف الذكي)						3.31	1.02		متوسطة

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS v23

من خلال الجدول أعلاه رقم (27) يتضح ما يلي :

تحليل عبارات البعد الاستجابة (الخدمات المالية باستخدام الهاتف الذكي : أعلى ترتيب هو العبارة رقم (02) "يحرص البنك على توفير الخدمة بشكل صحيح عبر الهاتف " حيث يبلغ متوسطها الحسابي (3.66) و هو ضمن المجال [3.41–4.20] أما الانحراف المعياري فقد بلغ (1.06) ، وهذا يعني أن متوسط درجة الاستجابة لهذه العبارة يدل على وجود موافقة بدرجة مرتفعة من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة ، و يمكن إرجاع ذلك إلى حرص البنك على توفير الخدمة بشكل صحيح عبر الهاتف .

– تأتي العبارة رقم (01) "يوفر البنك لعملائه خدمة طلب الرصيد عبر الهاتف " في المرتبة الثانية حيث يبلغ متوسطها الحسابي (3.23) و هو ضمن المجال] 2.61 – 3.40 ، أما الانحراف المعياري فقد بلغ (1.45) وهذا يعني أن متوسط درجة الاستجابة لهذه العبارة يدل على وجود موافقة بدرجة متوسطة من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة .

– تأتي العبارة رقم (03) "يوفر البنك لعملائه دفع وسداد الفواتير باستعمال الهاتف " في المرتبة الثالثة حيث يبلغ متوسطها الحسابي (3.03) و هو ضمن المجال 2.61 – 3.40 [، أما الانحراف المعياري فقد بلغ (1.47) ، وهذا يعني أن متوسط درجة الاستجابة لهذه العبارة يدل على وجود موافقة بدرجة متوسطة من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة، أما بالنسبة لبعد الخدمات المالية باستخدام الهاتف الذكي حيث اشتمل على(03) فقرات حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذا البعد (3.31) مما يعني أنه حقق مستوى موافقة أفراد العينة بدرجة موافقة متوسطة وهو ما يشير إلى مدى توفير الخدمات المالية باستخدام الهاتف الذكي في البنوك محل الدراسة.

تحليل نتائج عبارات البعد الثالث (الخدمات المالية باستخدام أجهزة الدفع الالكتروني) :

جدول رقم (28): تحليل عبارات البعد الثالث (الخدمات المالية باستخدام أجهزة الدفع الالكتروني)

رقم العبارة	العبارة	تكرار الإجابات					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الاتجاه العام
		موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة				
		النسبة المئوية للإجابة %								
01	الفقرة الأول	11	10	2	4	3	3.73	1.36	2	مرتفعة
		36.7	33.3	6.7	13.3	10				
02	الفقرة الثانية	6	13	5	5	1	3.60	1.10	3	مرتفعة
		20	43.3	16.7	16.7	3.3				
03	الفقرة الثالثة	11	10	7	1	1	3.96	1.03	1	مرتفعة
		36.7	33.3	23.3	3.3	3.3				
	البعد الثالث (باستخدام أجهزة الدفع الالكتروني)						3.76	1.02		مرتفعة

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS v23

من خلال الجدول أعلاه رقم (28) يتضح ما يلي :

تحليل عبارات البعد الثالث (الخدمات المالية باستخدام أجهزة الدفع الالكتروني):أعلى ترتيب هو العبارة رقم (03) "يوزع البنك جهاز الدفع عند مختلف نقاط البيع لدى الفضاءات التجارية الكبرى " حيث يبلغ متوسطها الحسابي (3.96) و هو ضمن المجال [3.41 –4.20] أما الانحراف المعياري فقد بلغ (1.03) ، وهذا يعني أن متوسط درجة الاستجابة لهذه العبارة يدل على وجود موافقة بدرجة مرتفعة من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة ، و يمكن إرجاع ذلك إلى حرص البنك على توزيع جهاز الدفع عند مختلف نقاط البيع لدى الفضاءات التجارية الكبرى.

- تأتي العبارة رقم (01) "يوفر البنك الدفع الالكتروني **TPE**" في المرتبة الثانية حيث يبلغ متوسطها الحسابي (3.73) و هو ضمن المجال [3.41 – 4.20] ، أما الانحراف المعياري فقد بلغ (1.36)، وهذا يعني أن متوسط درجة الاستجابة لهذه العبارة يدل على وجود موافقة بدرجة مرتفعة من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة ، و يمكن إرجاع ذلك إلى توفير البنك الدفع الالكتروني.

- تأتي العبارة رقم (02) "يوفر البنك خاصية **QR** لدى أجهزة الدفع " في المرتبة الثالثة حيث يبلغ متوسطها الحسابي (3.60) و هو ضمن المجال [3.4– 4.20] ، أما الانحراف المعياري فقد بلغ (1.10) ، وهذا يعني أن متوسط درجة الاستجابة لهذه العبارة يدل على وجود موافقة بدرجة مرتفعة من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة ، و يمكن إرجاع ذلك إلى توفير البنك QR لدى أجهزة الدفع .أما بالنسبة لبعد الخدمات المالية باستخدام الهاتف الذكي حيث اشتمل على(03) فقرات حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذا البعد (3.76) مما يعني أنه حقق مستوى موافقة أفراد العينة بدرجة موافقة مرتفعة وهو ما يشير إلى مدى توفير الخدمات المالية باستخدام أجهزة الدفع الالكتروني في البنوك محل الدراسة.

تحليل نتائج عبارات البعد الرابع (الخدمات المالية باستخدام الأنترنت):

جدول رقم (29): تحليل عبارات البعد الرابع (الخدمات المالية باستخدام الأنترنت) من المحور الثاني

رقم	العبارة	تكرار الإجابات					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الاتجاه العام
		موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة				
		النسبة المئوية للإجابة %								
01	الفقرة الأول	7	14	4	2	3	3.66	1.21	2	مرتفعة
		23.3	46.7	13.3	6.7	10				
02	الفقرة الثانية	6	15	4	2	3	3.63	1.18	3	مرتفعة
		20	50	13.3	6.7	10				
03	الفقرة الثالثة	10	11	6	2	1	3.90	1.06	1	مرتفعة
		33.3	36.7	20	6.7	3.3				
	البعد الرابع (الأنترنت)						3.73	1.12		مرتفعة

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS v23

من خلال الجدول أعلاه رقم (29) يتضح ما يلي :

تحليل عبارات البعد الرابع (الخدمات المالية باستخدام الأنترنت :أعلى ترتيب هو العبارة رقم (03) "يمتاز الموقع الالكتروني للبنك بالحماية و الأمان بانجاز المهام البنكية " حيث يبلغ متوسطها الحسابي (3.90) و هو ضمن المجال [3.41 – 4.20] أما الانحراف المعياري فقد بلغ (1.06) ، وهذا يعني أن متوسط درجة الاستجابة لهذه العبارة يدل على وجود موافقة بدرجة مرتفعة من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة ، و يمكن إرجاع ذلك إلى امتياز الموقع الالكتروني للبنك بالحماية و الأمان بانجاز المهام البنكية .

– تأتي العبارة رقم (01) "يقدم البنك خدمات مختلفة عبر الانترنت " في المرتبة الثانية حيث يبلغ متوسطها الحسابي (3.66) و هو ضمن المجال[3.41 –4.20]، أما الانحراف المعياري فقد بلغ (1.21)، وهذا يعني

أن متوسط درجة الاستجابة لهذه العبارة يدل على وجود موافقة بدرجة مرتفعة من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة ، و يمكن إرجاع ذلك إلى تقديم البنك خدمات مختلفة عبر الانترنت.

– تأتي العبارة رقم (02) "يوفر الموقع الالكتروني للبنك تطبيقات فعالة " في المرتبة الثالثة حيث يبلغ متوسطها الحسابي (3.63) و هو ضمن المجال [3.41– 4.20]، أما الانحراف المعياري فقد بلغ (1.18) ، وهذا يعني أن متوسط درجة الاستجابة لهذه العبارة يدل على وجود موافقة بدرجة مرتفعة من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة ، و يمكن إرجاع ذلك إلى توفير البنك QR لدى أجهزة الدفع .

أما بالنسبة لبعد الخدمات المالية باستخدام الهاتف الذكي حيث اشتمل على(03) فقرات حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذا البعد (3.76) مما يعني أنه حقق مستوى موافقة أفراد العينة بدرجة موافقة مرتفعة وهو ما يشير إلى مدى توفير الخدمات المالية باستخدام الأنترنت في البنوك محل الدراسة.

المطلب الثاني : اختبار الفرضيات

– **نتائج اختبار الفرضية الرئيسية الأولى:**

– **تنص الفرضية الأولى على:** توجد علاقة بين الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية 0.01 .

الجدول رقم (30): معامل ارتباط سبيرمان لمحاور الدراسة وأبعاد كل محور

محاور و الدرجة الكلية للاستبيان		معامل ارتباط سبيرمان مع المحور الثاني الذكاء الاصطناعي	معامل ارتباط سبيرمان مع المحور الثالث التكنولوجيا المالية
البنية التحتية	Correlation	0.810**	0.833**
	Sig	0.000	0.000
	N	30	30
الذكاء الاجتماعي	Correlation	0.947**	0.497**
	Sig	0.000	0.005
	N	30	30
المخاطر التشغيلية	Correlation	0.915**	0.607**
	Sig	0.000	0.000
	N	30	30
البيانات	Correlation	0.905**	0.753**
	Sig	0.000	0.000
	N	30	30
الذكاء الاصطناعي	Correlation	1	0.619**
	Sig	/	0.000
	N	30	30
الصرافات الآلية	Correlation	0.181	0.579**
	Sig	0.338	0.000
	N	30	30
الهاتف الذكي	Correlation	0.466**	0.937**
	Sig	0.009	0.000
	N	30	30
	Correlation	0.678**	0.934**
	Sig	0.000	0.000

أجهزة الدفع الالكتروني	N	30	30
الأنترنت	Correlation	**0.577	**0.934
	Sig	0.000	0.000
	N	30	30
التكنولوجيا المالية	Correlation	**0.619	1
	Sig	0.000	/
	N	30	30

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS v23

انظر الملحق رقم(19)

من خلال الجدول رقم (30) الذي يظهر معامل ارتباط سبيرمان الخاص بمتغيرات الدراسة حيث نجد أن معامل الارتباط بين الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية قد بلغ '(0.619) بصفة طردية قوية، كما أن قيمة مستوى المعنوية Sig أقل من 0.01 على هذا الأساس إذن نرفض الفرضية الصفرية H0 ونقبل الفرضية البديلة H1 التي تفترض أنه توجد علاقة بين الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية في البنوك محل الدراسة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 1% هذا ما يوضحه.

❖ **نتائج اختبار الفرضية الفرعية الأولى:**

من خلال الجدول رقم (30) الذي يظهر معامل ارتباط سبيرمان الخاص بمتغيرات الدراسة حيث نجد أن معامل الارتباط بين البنية التحتية والتكنولوجيا المالية قد بلغ '(0.833) بصفة طردية قوية، كما أن قيمة مستوى المعنوية Sig أقل من 0.01 على هذا الأساس إذن نرفض الفرضية الصفرية H0 ونقبل الفرضية البديلة 1H التي تفترض أنه توجد علاقة بين البنية التحتية والتكنولوجيا المالية في البنوك محل الدراسة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 1%.

❖ **نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثانية:**

من خلال الجدول رقم (30) الذي يظهر معامل ارتباط سبيرمان الخاص بمتغيرات الدراسة حيث نجد أن معامل الارتباط بين كفاءة الموارد البشرية والتكنولوجيا المالية قد بلغ '(0.497) بصفة طردية قوية، كما أن قيمة مستوى

المعنوية Sig أقل من 0.01 على هذا الأساس إذن نرفض الفرضية الصفرية H0 ونقبل الفرضية البديلة 1H التي تفترض أنه توجد علاقة بين كفاءة الموارد البشرية والتكنولوجيا المالية في البنوك محل الدراسة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 1% هذا ما يوضحه الملحق .

❖ **نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثالثة:**

من خلال الجدول رقم (30) الذي يظهر معامل ارتباط سبيرمان الخاص بمتغيرات الدراسة حيث نجد أن معامل الارتباط بين المخاطر التشغيلية والتكنولوجيا المالية قد بلغ '(0.607) بصفة طردية قوية، كما أن قيمة مستوى المعنوية Sig أقل من 0.01 على هذا الأساس إذن نرفض الفرضية الصفرية 0H ونقبل الفرضية البديلة 1H التي تفترض أنه توجد علاقة بين المخاطر التشغيلية والتكنولوجيا المالية في البنوك محل الدراسة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 1% هذا ما يوضحه الملحق.

❖ **نتائج اختبار الفرضية الفرعية الاربعة:**

من خلال الجدول رقم (30) الذي يظهر معامل ارتباط سبيرمان الخاص بمتغيرات الدراسة حيث نجد أن معامل الارتباط بين البيانات والتكنولوجيا المالية قد بلغ '(0.753) بصفة طردية قوية، كما أن قيمة مستوى المعنوية Sig أقل من 0.01 على هذا الأساس إذن نرفض الفرضية الصفرية H0 ونقبل الفرضية البديلة H1 التي تفترض أنه توجد علاقة بين البيانات والتكنولوجيا المالية في البنوك محل الدراسة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 1% هذا ما يوضحه الملحق.

تنص الفرضية الرئيسية الثانية: يوجد أثر ذو دلالة احصائية للذكاء الاصطناعي على التكنولوجيا المالية لدى المؤسسات المالية .

و لاختبار الفرضية نقوم بصياغتها إحصائيا عند مستوى الدلالة (0.01) كما يلي :

الفرضية الصفرية :H_0لا يوجد أثر ذو دلالة احصائية للذكاء الاصطناعي على التكنولوجيا المالية لدى المؤسسات المالية .

الفرضية البديلة(:(H_1يوجد أثر ذو دلالة احصائية للذكاء الاصطناعي على التكنولوجيا المالية لدى المؤسسات المالية .

لاختبار هذه الفرضية تم استخدام نموذج الانحدار الخطي البسيط للتحقق من وجود تأثير ذو دلالة إحصائية .

جدول (31) : التحقق باختبار الانحدار الخطي من العلاقة بين ذكاء الاصطناعي و التكنولوجيا المالية.

دراسة العلاقة بين المتغيرات			معنوية العلاقة بين المتغيرين		تحليل التباين الأحادي Anova one way	
		معامل الارتباط (r)	معامل التفسير	معامل التفسير (R^2) المعدل	قيمة F المحسوبة	مستوى المعنوية (SIG)
المتغير المستقل	المتغير التابع	0.817	0.668	0.656	56.25	0.000
الذكاء الاصطناعي	التكنولوجيا المالية					

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS v23

انظر الملحق رقم (20)

اعتمدنا على الانحدار الخطي لتوضيح أثر المتغير المستقل على المتغير التابع:

تفسير قيم معامل الارتباط بيرسون **(r)** ومعامل التفسير :**R^2**

من خلال الجدول رقم (34) نلاحظ أن معامل الارتباط قدر بـ (0.817) و هو ذو قيمة موجبة مما يدل على أن اتجاه العلاقة بين المتغيرين موجبة أو طردية أي أن المتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي) له تأثير إيجابي على مستوى المتغير التابع (التكنولوجيا المالية)بدرجة كبيرة، حيث كلما ارتفعت مستويات المتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي) يرافقها ارتفاع في المتغير التابع(التكنولوجيا المالية) وأما بالنسبة لمعامل التفسير أو نسبة المساهمة (R^2)فمن خلال الجدول نلاحظ أن معامل التفسير بلغ (0.668) ويتبين أن المتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي) تفسر فعاليته ب نسبة 66.8% من التغيرات التي تحدث في مستوى المتغير التابع(التكنولوجيا

المالية) حسب آراء المستجوبين وأم نسبة 32.2% تفسرها متغيرات مستقلة أخرى لم نتناولها بعد تؤثر على التكنولوجيا المالية .

و معنوية العلاقة بين المتغيرين من خلال نتيجة اختبار F نجد أن قيمة ب المحسوبة بلغت (56.25) وهي دالة إحصائيا لأن قيمة sig المصاحبة لقيمة f هي أقل من مستوى المعنوية 0.01 حيث بلغت (0.000) وهذا يشير إلى وجود تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية بين المتغيرين عند مستوى الدلالة .

جدول (32) : التحقق باختبار الانحدار الخطي من معنوية التأثير الذكاء الاصطناعي على التكنولوجيا المالية.

Modèle	Coefficients standardisés		Coefficients standardisés	T	Sig
	B	Erreur standard	Béta		
(constante)	1.221	0.349		3.498	0.002
الذكاء الاصطناعي	0.688	0.092	0.817	7.500	0.000

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS v23

انظر الملحق رقم (20)

معنوية التأثير بين المتغيرين فمن خلال نتيجة اختبار t نجد أن t المحسوبة بلغت (7.500) وهي دالة إحصائيا لأن قيمة sig المصاحبة لقيمة tهي أقل من مستوى المعنوية 0.01 حيث بلغت (0.000)وهذا يشير إلى وجود تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية بين المتغيرين عند مستوى الدلالة .

مما يعني أن الانحدار معنوي وبالتالي نستطيع استخدام نموذج الانحدار ويمكن تفسير قيمة التأثير B بمعادلة الانحدار الخطي البسيط **y =1.221 + 0.688x**

Y= التكنولوجيا المالية **x**= الذكاء الاصطناعي

أي أن أي زيادة في x سوف يؤدي ذلك إلى زيادة في y بمقدار 0.688 وعليه تقبل الفرضية البديلة وترفض الفرضية الصفرية أي أنه :

الفرضية البديلة(:(H_1يوجد أثر ذو دلالة احصائية للذكاء الاصطناعي على التكنولوجيا المالية في لدى المؤسسات المالية .

اختبار الفرضية الفرعية الأولى

تنص الفرضية الفرعية الأولى :يوجد أثر ذو دلالة احصائية البنية التحتية على التكنولوجيا المالية لدى المؤسسات المالية .

و لاختبار الفرضية نقوم بصياغتها إحصائيا عند مستوى الدلالة (0.01) كما يلي :

الفرضية الصفرية (:(H_0لا يوجد أثر ذو دلالة احصائية للبنية التحتية على التكنولوجيا المالية لدى المؤسسات المالية .

الفرضية البديلة(:(H_1يوجد أثر ذو دلالة احصائية البنية التحتية على التكنولوجيا المالية لدى المؤسسات المالية.

لاختبار هذه الفرضية تم استخدام نموذج الانحدار الخطي البسيط للتحقق من وجود تأثير ذو دلالة إحصائية .

جدول (33) : التحقق باختبار الانحدار الخطي من العلاقة بين البنية التحتية و التكنولوجيا المالية .

دراسة العلاقة بين المتغيرات			معنوية العلاقة بين المتغيرين		تحليل التباين الأحادي	
	المتغير المستقل	المتغير التابع	معامل الارتباط (r)	معامل التفسير	معامل التفسير المعدل (R^2)	قيمة F المحسوبة	مستوى المعنوية (SIG)
	البنية التحتية	التكنولوجيا المالية	0.859	0.737	0.728	78.55	0.000

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS v23

انظر الملحق رقم (21)

اعتمدنا على الانحدار الخطي لتوضيح أثر المتغير المستقل على المتغير التابع :

تفسير قيم معامل الارتباط بيرسون (r) ومعامل التفسير R^2 :

من خلال الجدول رقم (34) نلاحظ أن معامل الارتباط قدر بـ (0.817) وهو ذو قيمة موجبة مما يدل على أن اتجاه العلاقة بين المتغيرين موجبة أو طردية أي أن المتغير المستقل (البنية التحتية) له تأثير إيجابي على مستوى المتغير التابع (التكنولوجيا المالية)بدرجة كبيرة، حيث كلما ارتفعت مستويات المتغير المستقل (البنية التحتية) يرافقها ارتفاع في المتغير التابع(التكنولوجيا المالية) وأما بالنسبة لمعامل التفسير أو نسبة المساهمة (R^2)فمن خلال الجدول نلاحظ أن معامل التفسير بلغ (0.737) ويتبين أن المتغير المستقل (البنية التحتية) تفسر فعاليته ب نسبة 73.7% من التغيرات التي تحدث في مستوى المتغير التابع(التكنولوجيا المالية) حسب آراء المستجوبين وأم نسبة 26.3% تفسرها متغيرات مستقلة أخرى لم نتناولها بعد تؤثر على التكنولوجيا المالية .

و معنوية العلاقة بين المتغيرين من خلال نتيجة اختبار F نجد أن قيمة ب المحسوبة بلغت (78.55) وهي دالة إحصائيا لأن قيمة sig المصاحبة لقيمة f هي أقل من مستوى المعنوية 0.01 حيث بلغت (0.000) وهذا يشير إلى وجود تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية ببن المتغيرين عند مستوى الدلالة .

جدول (34) : التحقق باختبار الانحدار الخطي من معنوية التأثير البنية التحتية على التكنولوجيا المالية.

Modèle	Coefficients standardisés		Coefficients standardisés	T	Sig
	B	Erreur standard	Béta		
(constante)	1.286	0.289		4.444	0.000
البنية التحتية	0.670	0.076	0.859	8.863	0.000

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS v23

انظر الملحق رقم (21)

معنوية التأثير بين المتغيرين فمن خلال نتيجة اختبار t نجد أن t المحسوبة بلغت (8.863) وهي دالة إحصائيا لأن قيمة sig المصاحبة لقيمة tهي أقل من مستوى المعنوية 0.01 حيث بلغت (0.000) وهذا يشير إلى وجود تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية ببن المتغيرين عند مستوى الدلالة .

مما يعني أن الانحدار معنوي وبالتالي نستطيع استخدام نموذج الانحدار ويمكن تفسير قيمة التأُثير B بمعادلة الانحدار الخطي البسيط **y =1.286 + 0.670x**

Y= التكنولوجيا المالية **x**= البنية التحتية

أي أن أي زيادة في x سوف يؤدي ذلك إلى زيادة في y بمقدار 0.670 و عليه تقبل الفرضية البديلة وترفض الفرضية الصفرية أي أنه :

الفرضية البديلة (:(H_1يوجد أثر ذو دلالة احصائية البنية التحتية على التكنولوجيا المالية في لدى المؤسسات المالية.

اختبار الفرضية الفرعية الثانية: يوجد أثر ذو دلالة احصائية كفاءة الموارد البشرية على التكنولوجيا المالية لدى المؤسسات المالية.

و لاختبار الفرضية نقوم بصياغتها إحصائيا عند مستوى الدلالة (0.01) كما يلي :

الفرضية الصفرية(:(H_0لا يوجد أثر ذو دلالة احصائية لكفاءة الموارد البشرية على التكنولوجيا المالية لدى المؤسسات المالية

الفرضية البديلة(: (H_1يوجد أثر ذو دلالة احصائية لكفاءة الموارد البشرية على التكنولوجيا المالية لدى المؤسسات المالية .

لاختبار هذه الفرضية تم استخدام نموذج الانحدار الخطي البسيط للتحقق من وجود تأثير ذو دلالة إحصائية .

جدول (35) : التحقق باختبار الانحدار الخطي من العلاقة بين كفاءة الموارد البشرية و التكنولجيا المالية .

دراسة العلاقة بين المتغيرات		معنوية العلاقة بين المتغيرين			تحليل التباين الأحادي Anova one way	
		معامل الارتباط (r)	معامل التفسير	معامل التفسير (R^2) المعدل	قيمة F المحسوبة	مستوى المعنوية (SIG)
المتغير المستقل	المتغير التابع	0.637	0.406	0.385	19.164	0.000
كفاءة الموارد البشرية	التكنولوجيا المالية					

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS v23

انظر الملحق رقم (22)

اعتمدنا على الانحدار الخطي لتوضيح أثر المتغير المستقل على المتغير التابع :

تفسير قيم معامل الارتباط بيرسون (r) ومعامل التفسير : (R^2)

من خلال الجدول رقم (35) نلاحظ أن معامل الارتباط قدر بـ (0.637) وهو ذو قيمة موجبة مما يدل على أن اتجاه العلاقة بين المتغيرين موجبة أو طردية أي أن المتغير المستقل (كفاءة الموارد البشرية) له تأثير إيجابي على مستوى المتغير التابع (التكنولوجيا المالية)بدرجة كبيرة، حيث كلما ارتفعت مستويات المتغير المستقل (كفاءة الموارد البشرية) يرافقها ارتفاع في المتغير التابع(التكنولوجيا المالية) وأما بالنسبة لمعامل التفسير أو نسبة المساهمة (R^2)فمن خلال الجدول نلاحظ أن معامل التفسير بلغ (0.406) ويتبين أن المتغير المستقل (كفاءة الموارد البشرية) تفسر فعاليته ب نسبة 40.6% من التغيرات التي تحدث في مستوى المتغير التابع(التكنولوجيا المالية) حسب آراء المستجوبين وأم نسبة 59.4% تفسرها متغيرات مستقلة أخرى لم نتناولها بعد تؤثر على التكنولوجيا المالية .

ومعنوية العلاقة بين المتغيرين من خلال نتيجة اختبار F نجد أن قيمة ب المحسوبة بلغت (19.164) وهي دالة إحصائيا لأن قيمة sig المصاحبة لقيمة f هي أقل من مستوى المعنوية 0.01 حيث بلغت (0.000) وهذا يشير إلى وجود تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية بين المتغيرين عند مستوى الدلالة .

جدول (36) : التحقق باختبار الانحدار الخطي من معنوية التأثير كفاءة الموارد البشرية على التكنولوجيا المالية.

Modèle	Coefficients standardisés		Coefficients standardisés	T	Sig
	B	Erreur standard	Béta		
(constante)	1.963	0.426		4.613	0.000
كفاءة الموارد البشرية	0.495	0.113	0.637	4.378	0.000

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS v23

انظر الملحق رقم(22)

معنوية التأثير بين المتغيرين فمن خلال نتيجة اختبار t نجد أن t المحسوبة بلغت (4.378) وهي دالة إحصائيا لأن قيمة sig المصاحبة لقيمة tهي أقل من مستوى المعنوية 0.01 حيث بلغت (0.000)وهذا يشير إلى وجود تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية بين المتغيرين عند مستوى الدلالة .

مما يعني أن الانحدار معنوي و بالتالي نستطيع استخدام نموذج الانحدار ويمكن تفسير قيمة التأثير B بمعادلة الانحدار الخطي البسيط **y =1.963 + 0.495x**

Y= التكنولوجيا المالية **x**= كفاءة الموارد البشرية

أي أن أي زيادة في x سوف يؤدي ذلك إلى زيادة في y بمقدار 0.495 وعليه تقبل الفرضية البديلة وترفض الفرضية الصفرية أي أنه :

الفرضية البديلة(:(H_1يوجد أثر ذو دلالة احصائية كفاءة الموارد البشرية على التكنولوجيا المالية في لدى المؤسسات المالية .

اختبار الفرضية الفرعية الثالثة

تنص الفرضية الفرعية الثالثة :يوجد أثر ذو دلالة احصائية للمخاطر التشغيلية على التكنولوجيا المالية لدى المؤسسات المالية .

و لاختبار الفرضية نقوم بصياغتها إحصائيا عند مستوى الدلالة (0.01) كما يلي :

الفرضية الصفرية (:(H_0لا يوجد أثر ذو دلالة احصائية للمخاطر التشغيلية على التكنولوجيا المالية لدى المؤسسات المالية .

الفرضية البديلة(:(H_1يوجد أثر ذو دلالة احصائية للمخاطر التشغيلية على التكنولوجيا المالية لدى المؤسسات المالية .

لاختبار هذه الفرضية تم استخدام نموذج الانحدار الخطي البسيط للتحقق من وجود تأثير ذو دلالة إحصائية .

جدول (37) : التحقق باختبار الانحدار الخطي من العلاقة بين المخاطر التشغيلية و التكنولجيا المالية .

دراسة العلاقة بين المتغيرات		معنوية العلاقة بين المتغيرين		تحليل التباين الأحادي Anova one way	
		معامل الارتباط (r)	معامل التفسير	معامل التفسير (R^2) المعدل	قيمة F المحسوبة	مستوى المعنوية (SIG)
المتغير المستقل	المتغير التابع	0.803	0.645	0.632	50.787	0.000
المخاطر التشغيلية	التكنولوجيا المالية					

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS v23

انظر الملحق رقم(23)

اعتمدنا على الانحدار الخطي لتوضيح أثر المتغير المستقل على المتغير التابع :

تفسير قيم معامل الارتباط بيرسون (r) ومعامل التفسير (R^2)

من خلال الجدول رقم (37) نلاحظ أن معامل الارتباط قدر بـ (0.803) وهو ذو قيمة موجبة مما يدل على أن اتجاه العلاقة بين المتغيرين موجبة أو طردية أي أن المتغير المستقل (المخاطر التشغيلية) له تأثير إيجابي على مستوى المتغير التابع (التكنولوجيا المالية)بدرجة كبيرة، حيث كلما ارتفعت مستويات المتغير المستقل (المخاطر التشغيلية) يرافقها ارتفاع في المتغير التابع(التكنولوجيا المالية) وأما بالنسبة لمعامل التفسير أو نسبة المساهمة (R^2)فمن خلال الجدول نلاحظ أن معامل التفسير بلغ (0.645) ويتبين أن المتغير المستقل (المخاطر التشغيلية) تفسر فعاليته ب نسبة 64.5% من التغيرات التي تحدث في مستوى المتغير التابع(التكنولوجيا المالية) حسب آراء المستجوبين وأم نسبة 35.5% تفسرها متغيرات مستقلة أخرى لم نتناولها بعد تؤثر على التكنولوجيا المالية .

ومعنوية العلاقة بين المتغيرين من خلال نتيجة اختبار F نجد أن قيمة ب المحسوبة بلغت (50.787) وهي دالة إحصائيا لأن قيمة sig المصاحبة لقيمة f هي أقل من مستوى المعنوية 0.01 حيث بلغت (0.000) وهذا يشير إلى وجود تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية ببن المتغيرين عند مستوى الدلالة .

جدول (38) : التحقق باختبار الانحدار الخطي من معنوية التأثير المخاطر التشغيلية على التكنولوجيا المالية.

Modèle	Coefficients standardisés		Coefficients standardisés	T	Sig
	B	Erreur standard	Béta		
(constante)	1.963	0.426		4.613	0.000
المخاطر التشغيلية	0.495	0.113	0.637	4.378	0.000

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS v23

انظر الملحق رقم(23)

معنوية التأثير بين المتغيرين فمن خلال نتيجة اختبار t نجد أن t المحسوبة بلغت (7.126) وهي دالة إحصائيا لأن قيمة sig المصاحبة لقيمة tهي أقل من مستوى المعنوية 0.01 حيث بلغت (0.000)وهذا يشير إلى وجود تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية ببن المتغيرين عند مستوى الدلالة .

مما يعني أن الانحدار معنوي و بالتالي نستطيع استخدام نموذج الانحدار و يمكن تفسير قيمة التأُثير B بمعادلة الانحدار الخطي البسيط **y =0.977 + 0.734x**

Y= التكنولوجيا المالية **x**= المخاطر التشغيلية

أي أن أي زيادة في x سوف يؤدي ذلك إلى زيادة في y بمقدار 0.734 وعليه تقبل الفرضية البديلة وترفض الفرضية الصفرية أي أنه :

الفرضية البديلة(:(H_1)يوجد أثر ذو دلالة احصائية المخاطر التشغيلية على التكنولوجيا المالية في لدى المؤسسات المالية .

اختبار الفرضية الفرعية الرابعة

تنص الفرضية الفرعية الرابعة :يوجد أثر ذو دلالة احصائية للبيانات على التكنولوجيا المالية لدى المؤسسات المالية .

و لاختبار الفرضية نقوم بصياغتها إحصائيا عند مستوى الدلالة (0.01) كما يلي :

الفرضية الصفرية (:(H_0)لا يوجد أثر ذو دلالة احصائية للبيانات على التكنولوجيا المالية لدى المؤسسات المالية.

الفرضية البديلة(:(H_1)يوجد أثر ذو دلالة احصائية للبيانات على التكنولوجيا المالية لدى المؤسسات المالية.

لاختبار هذه الفرضية تم استخدام نموذج الانحدار الخطي البسيط للتحقق من وجود تأثير ذو دلالة إحصائية .

جدول (39) : التحقق باختبار الانحدار الخطي من العلاقة بين البيانات و التكنولجيا المالية .

دراسة العلاقة بين المتغيرات		معنوية العلاقة بين المتغيرين		تحليل التباين الأحادي Anova one way	
		معامل الارتباط (r)	معامل التفسير	معامل التفسير (R^2) المعدل	قيمة F المحسوبة	مستوى المعنوية (SIG)
المتغير المستقل	المتغير التابع	0.836	0.700	0.689	65.229	0.000
البيانات	التكنولوجيا المالية					

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS v23

انظر الملحق رقم(24)

اعتمدنا على الانحدار الخطي لتوضيح أثر المتغير المستقل على المتغير التابع :

تفسير قيم معامل الارتباط بيرسون (r) ومعامل التفسير (R^2):

من خلال الجدول رقم (39) نلاحظ أن معامل الارتباط قدر بـ (0.836) و هو ذو قيمة موجبة مما يدل على أن اتجاه العلاقة بين المتغيرين موجبة أو طردية أي أن المتغير المستقل (البيانات) له تأثير إيجابي على مستوى المتغير التابع (التكنولوجيا المالية)بدرجة كبيرة، حيث كلما ارتفعت مستويات المتغير المستقل (البيانات) يرافقها ارتفاع في المتغير التابع(التكنولوجيا المالية) وأما بالنسبة لمعامل التفسير أو نسبة المساهمة (R^2)فمن خلال الجدول نلاحظ أن معامل التفسير بلغ (0.700) و يتبين أن المتغير المستقل (البيانات) تفسر فعاليته ب نسبة

70% من التغيرات التي تحدث في مستوى المتغير التابع(التكنولوجيا المالية) حسب آراء المستجوبين وأم نسبة 30% تفسرها متغيرات مستقلة أخرى لم نتناولها بعد تؤثر على التكنولوجيا المالية .

ومعنوية العلاقة بين المتغيرين من خلال نتيجة اختبار F نجد أن قيمة ب المحسوبة بلغت (65.229) وهي دالة إحصائيا لأن قيمة sig المصاحبة لقيمة f هي أقل من مستوى المعنوية 0.01 حيث بلغت (0.000) وهذا يشير إلى وجود تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية بين المتغيرين عند مستوى الدلالة .

جدول (40) : التحقق باختبار الانحدار الخطي من معنوية التأثير البيانات على التكنولوجيا المالية.

Modèle	Coefficients standardisés		Coefficients standardisés	T	Sig
	B	Erreur standard	Béta		
(constante)	1.398	0.304		4.604	0.000
البيانات	0.645	0.080	0.836	8.076	0.000

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS v23

انظر الملحق رقم(24)

معنوية التأثير بين المتغيرين فمن خلال نتيجة اختبار t نجد أن t المحسوبة بلغت (8.076) وهي دالة إحصائيا لأن قيمة sig المصاحبة لقيمة tهي أقل من مستوى المعنوية 0.01 حيث بلغت (0.000)وهذا يشير إلى وجود تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية بين المتغيرين عند مستوى الدلالة .

مما يعني أن الانحدار معنوي و بالتالي نستطيع استخدام نموذج الانحدار و يمكن تفسير قيمة التأُثير B بمعادلة الانحدار الخطي البسيط **y =1.398 + 0.645x**

Y= التكنولوجيا المالية **x**= البيانات

أي أن أي زيادة في x سوف يؤدي ذلك إلى زيادة في y بمقدار 0.645 و عليه تقبل الفرضية البديلة وترفض الفرضية الصفرية أي أنه :الفرضية البديلة(:(H_1يوجد أثر ذو دلالة احصائية البيانات على التكنولوجيا المالية في لدى المؤسسات المالية .

المطلب الثالث: نتائج الدراسة

توجد علاقة بين البنية التحتية والتكنولوجيا المالية في المؤسسات المالية ذات دلالة إحصائية.

توجد علاقة طردية بين كفاءة المورد البشري والتكنولوجيا المالية في المؤسسات المالية ذات دلالة إحصائية

توجد علاقة طردية بين المخاطر التشغيلية والتكنولوجيا المالية في المؤسسات المالية ذات دلالة إحصائية

توجد علاقة بين توفر البيانات والتكنولوجيا المالية في المؤسسات المالية ذات دلالة إحصائية .

توجد علاقة أثر بين بعد البنية التحتية والتكنولوجيا المالية في المؤسسات المالية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 0.01 .

توجد علاقة أثر بين بعد كفاءة المورد البشري والتكنولوجيا المالية في المؤسسات المالية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 0.01 .

توجد علاقة أثر بين بعد المخاطر التشغيلية والتكنولوجيا المالية في المؤسسات المالية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 0.01 .

توجد علاقة أثر بين بعد البيانات والتكنولوجيا المالية في المؤسسات المالية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 0.01 .

خلاصة الفصل :

تطرقنا في هذا الفصل إلى دارسة تطبيقية لبنك الفلاحة و التنمية الريفية BADR وذلك بعد القيام بدراسة نظرية وقد تم التعرض إلى تحليل نتائج الدراسة التطبيقية وتحليل محاور الاستبيان لمعرفة مدى تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنك محل الدراسة ودورها في تطوير التكنولوجيا المالية، واختبار فرضياتها اعتمادا على المعالجة الإحصائية وفق برنامج 23spss لإجابات أراء أفراد عينة الدراسة حول عبارات الاستبيان وذلك للإجابة على تساؤلات الدراسة من خلال تأكيد فرضياتها أو نفيها والوقوف على دور الذكاء الاصطناعي بأبعاده المختلفة في تطوير التكنولوجيا المالية .

خـــاتمة عـــامة

خاتمة عامة

إن التطور المعلوماتي الذي يشهده العالم اليوم أدى إلى ضرورة مواكبة القوانين والسيارات للمتغيرات التكنولوجية التي من أهمها استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير التكنولوجيا المالية الذي يقدم فرصا هائلة لتحسين كفاءة الخدمات المالية وجعلها أكثر شمولا وخفض التكاليف وخلق منتجات وخدمات جديدة.

ومن خلال الدراسة الاستطلاعية من وجهة نظر عينة من موظفي في بنك الفلاحة والتنمية الريفية بولاية عين تموشنت تعرضنا إلى دراسة أثر الذكاء الاصطناعي على التكنولوجيا المالية لدى المؤسسات المالية محل الدراسة من خلال توزيع استبيان للدراسة تتضمن ثلاثة محاور الأول تضمن معلومات وبيانات شخصية أما الثاني فشمل متغير الذكاء الاصطناعي وأبعاده والثالث متغير التكنولوجيا المالية وأبعاده وهذه الأبعاد تجيب على الإشكالية التي تم طرحها وبعد استرجاع الاستبيان تم معالجته ببرنامج spss 23 من خلال قياس الثبات والاستبيان وبعدما قمنا بالمعالجات الإحصائية المختلفة من أجل التحقق من وجود علاقة أثر الذكاء الاصطناعي على تطوير التكنولوجيا المالية لدى البنك الفلاحة والتنمية الريفية، وتم عرض وتفسير النتائج التالية:

ومن خلال هذه الدراسة التي تسعى الى الإجابة على الإشكالية المتمثلة في معرفة أثر الذكاء الاصطناعي على تطوير التكنولوجيا المالية لدى بنك الفلاحة والتنمية الريفية، ومن خلال ذلك تم اعتماد على فرضيات لمعرفة علاقة أثر بين المتغيرين ومستوى تحقق هذه العلاقة وأثر المتغير المستقل على المتغير التابع وتم التحقق منها حيث ظهرت النتائج على أن هناك علاقة أثر بين المتغيرين ذات دلالة إحصائية عند مستوى 1% .

وفي ضوء ما ذكرنا يتضح أنه تم استخدام الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية في محل الدراسة ولكن بنسبة قليلة .

المصادر
و المراجع

المراجع:

المراجع باللغة العربية :

1. أبو بكر خوالد وخير الدين بوزرب، فعالية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي الحديثة في مواجهة فيروس كورونا(**covid-19**)، مجلة بحوث الادارة والاقتصاد، مجلد 2عدد) 2خاص) 2020،ص .38

2. احمد عبد العليم صابر،" التكنولوجيا المالية و دورها في تعزيز الشمول المالي"، مجلة الإسكندرية للبحوث الإدارية ونظم المعلومات صفحة98 .

3. احمد علي الزهراني، "تبني الصحفيين العرب لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مؤسسات إعلامية"، مجلة الجزائرية بحوث الإعلام و الرأي العام، مجلد (05)، العدد (1)، 2022جوان،ص16 .

4. بلحمو فاطمة،أرزي فتحي،"مساهمة الأنظمة الخبيرة في تحسين اتخاذ القرار في المؤسسة الجزائرية"،المجلد02،العدد01،جامعة ابو بكر بلقايد،تلمسان(الجزائر)،سنة2017،ص66.

5. بنية صبرينة شريط عابد،"تقدير الجدارة الائتمانية باستخدام طرق الذكاء الاصطناعي" ،جامعة ابن خلدون تيارت سنة 2015 ص172

6. بوبكر خوالد،نوة ثلايجية"،تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال"المركز الديمقراطي العربي للدراسات الإستراتيجية والسياسية والااقتصادية،جامعة عنابة (الجزائر)،2019،ص14.

7. بوذراع نادر،بوذراع علي،" تطبيقات الذكاء الاصطناعي و تاثيرها على تجربة العملاء و الخدمات البنكية"، جامعة الشهيد الشيخ العرب التبسيي،تبسة(الجزائر)سنة2023،ص13.

8. جباري لطيفة،"دور نماذج الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار"،مجلة العلوم 1،العدد01،المركز الجامعي تندوف(الجزائر)2017،ص133.

9. جوزي نور الهدى،بوزيد مليكة،"أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي على جودة اتخاذ القرار"،جامعة ابن خلدون تيارت (الجزائر)سنة2022،ص08.

10. د.بلعزام مبروك،"ملتقى الوطني حول التكنولوجيا المالية و الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي و البنكي"،جامعة محمد لمين دباغين سطيف2(الجزائر) ،بتاريخ 19-10-2023.

11. د.مليكة بن علقمة،د.يوسف سائحي،"دور التكنولوجيا المالية في دعم قطاع الخدمات المالية و المصرفية"،مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقصادية المجلد 07، جامعة تمنراسنت ،2018ص89

12. د.نوران يوسف،ايمن الصالح،"السجلات الموزعة وسلسلة الكتل **dlt**،صندوق النقد العربي"،ابو ظبي(الامارات)،سنة2022،ص09.

13. د.هشام حمزة،"التكنولوجيا المالية" ،مجلة المصرفيون الالكترونية،المعهد المصرفي المصري لمتابعة مستجدات القطاع المصرفي،2024.

14. د.هشام عبد السلام عباس،"أثر التكنولوجيا المالية على أداء الخدمات المالية و المصرفية في افريقيا جنوب الصحراء(دراسة)"،كلية الدراسات الافرقية العليا(جامعة القاهرة)،سنة .2021

15. رياض عيشوش، لمجد بوزيدي،"دور تقنية الشبكة العصبية الاصطناعية في تسيير المخاطر في المؤسسات الصناعية"،مجلة اقتصاديات المال و الأعمال JFBE،سنة2017،صفحة47.

16. زعموكي سالم،مرزق فتيحة،"الذكاء الاصطناعي و انعكاساته الاقتصادية على العالم"، مجلة التراث مجلد13 عدد04 سنة 2023ص38.

17. سعدي خليل ، بن مهدي مرزوق،"الذكاء الاصطناعي كتوجه حتمي في حماية الامن السيبراني"،مجلة الدراسات في حقوق الإنسان،مجلد05،العدد04،جوان سنة2022،ص28.

18. سعيدي صبيرة فلاق صليحة،"تبني الذكاء الاصطناعي في شركات التامين كاألية لتعزيز الشمول المالي"،جامعة حسيبة بن بوعلي شلف1المجلد 15 العدد01سنة2021 ص271

19. شتيت بشرى عبد الله، استخدام الخوارزميات الجينية في عملية توزيع القروض المصرفية، مجلة العلوم الاقتصادية،مجلد09،العدد35،جامعة البصرة(العراق)،سنة2014،ص06.

20. شنبي صورية، "تنفيذ إستراتيجية تطور النقل بالسكك الحديدية في الجزائر باستخدام أنظمة النقل الذكيةكأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي"،بجلة الدراسات المالية والمحاسبية، مجلد 07،العدد 07،جامعة الشهيد حمه لخضر، الوادي)الجزائر 2016 ،(،ص .12

21. عامر عوض الزيدي، "تأثير الذكاء الاصطناعي على أداء بنوك الصناعة في الشرق الأوسط"، المجلة الدولية jcnss لعلوم الكمبيوتر وامن الشبكات، مجلد2 ، ص140.

22. فرابح بريش،فاطمة ارناق،"الهندسة الادارية للمؤسسات المالية لتعزيز الشمول المالي كخيار لتحقيق التنمة المستدامة"،مداخلة دور التكنولوجيا المالية لتعزيز الشمول المالي،اندونيسيا،2021،ص06.

23. معاوية يحيى،"التطورات التكنولوجيا في الذكاء الاصطناعي بين مألات الحاضر ومخاوف المستقبل"،المجلة العربية للنشر و الترجمة، مجلد06،العدد03،جامعةالملك فيصل،السعودية، 2018،ص72

24. ناصري محمد الشريف،خشايمية سلوى،"مدخل مفاهيمي للذكاء الاصطناعي و تطبيقاته في الإدارة الرياضية"،مجلة علوم الأداء الرياضي،المجلد03،العدد01،سبتمبر 2021،ص239.

25. ناظم حسن رشيد "تدقيق التحيز في الذكاء الاصطناعي في ضوء ايطار عمل تدقيق عمل الذكاء الاصطناعي"iia مجلة الدراسات التجارية والاقتصادية المعاصرة المجلد(0(6العدد 06 ، ص433

26. نهلة ابو العز،"اثر تطبيق التكنولوجيا الرقمنة المالية على الشمول المالي في القطاع المصرفي في الدول الافريقية"،مجلة كلية السياسة و الاقتصاد،2021،ص.305

27. هبة سحنون،خيرالدين بوزرب،"الذكاء الاصطناعي و تطبيقته في القطاع المصرفي كتاب تطبيقات الذكاء الاصطناعي"،كتوحه حديث لتعزيز التنافسية منظمات الاعمال جامعة جيجل صفحة 157-158.

28. ياسين سعد غالب،اساسيات نظم المعلومات الادارية وتكنولوجيا المعلومات،الطبعة الاولى، دار المناهج للنشر و التوزيع،عمان الاردن،2012،ص130.

29. يعيشي سمية،معداري رانية منال، مرجع سبق ذكره،ص12.

30. يعيشي سمية،معداري رانية،"دور الذكاء الاصطناعي في تطوير التكنولوجيا المالية لدى المؤسسات المالية"،جامعة احمد دراية ادرار (الجزائر)،سنة2022،ص9.

المواقع الالكترونية :

31.https://www.arageek.com/l/. ما-هي-اهداف-الذكاء-الاصطناعي-وتطبيقات

32.**https://tech-ye.com -fintech-financial-technology 2024\03\25**

33.https://ar.lpcentre.com/articles/financial-technology-fintech-innovations-shaping-the-future-of-finance 11\03\2024

34.searchenterpriseai.techtarg.com Retrieved 27-7-2018. Edited https://mawdoo3.com

الملاحق

قائمة الملاحق:

الملحق رقم (01) : استبيان .

القسم الاول البيانات الوصفية العامة

الهدف من هذا المحور هو معرفة بعض البيانات التي تتعلق بالخصائص الشخصية للمستجوبين

ضع علامة (x) امام الاجابة الصحيحة

النوع :

الذكر		الانثى	

العمر:

اقل من 30سنة		من 31سنة الى 40 سنة		41 سنة فما فوق	

المؤهل العلمي :

تقني سامي		سانس		ماستر		دكتورة	

المؤهل الوظيفي

مكلف الزبائن		ب		ف بالدراسات		س مصلحة	
مشرف/رئيس دائرة				اخرى			

عدد سنوات الخبرة

اقل من 5 سنوات		5-10 سنوات		اكثر من 10 سنوات	

القسم الثاني الذكاء الاصطناعي

يشير الى أنظمة أو أجهزة تحاكي الذكاء البشري في أداء المهام و يهدف الذكاء الاصطناعي إلى تعزيز القدرات والمساهمات البشرية بشكل كبير، مما يجعله أصلاً ذا قيمة كبيرة من أصول الأعمال.

الرقم	الابعاد و العبارات	غير موافق تماما	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
	البنية التحتية					
1	يمتلك البنك تجهيزات تقنية حديثة					
2	تتوفر لدى البنك قاعدة بيانات					
3	تتوفر لدى البنك برمجيات و شبكات اتصال داخلية و خارجية					
	(الذكاء الاجتماعي (كفاءة الموارد البشرية					
1	يستفيد البنك من الموارد البشرية من خلال زيادة الكفاءة التشغيلية					
2	يوظف البنك اشخاص يتمتعون بالسلوك الاخلاقي					
3	يوظف البنك اشخاص ذو كفاءة عالية					
	(المسؤولية الاجتماعية(المخاطر التشغيلية					
1	يتبنى البنك اسلوب الذكاء الاصطناعي لتقليل المخاطر					

2	يعتمد البنك العمل بالانظمة المتطورة لتجنب الاخطاء البشرية					
3	يسعى البنك الى تحسين جودة الخدمة					
	البيانات					
1	يعتمد البنك تحليل البيانات لمكافحة المعاملات الاحتيالية					
2	يوفر البنك بيانات الخدمات و المنتجات المبتكرة الخاصة به					
3	تقوم التطبيقات القائمة على الذكاء الاصطناعي في البنك بجمع البيانات و تحليلها					

القسم الثالث التكنولوجيا المالية

هي أداة شاملة لتحسين المعاملات المالية. باستخدام الفينتك، يمكن للمستهلكين والشركات تسريع وتبسيط المعاملات المالية، دون الخوض في التعقيدات. ومع ذلك، تتضمن التكنولوجيا المالية أيضًا الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا البلوكشين المشفرة والبيانات الضخمة

الرقم	الابعاد و العبارات	غير موافق تماما	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
	الخدمات المالية باستخدام الصرافات الالية					
1	يوفر البنك عدد كبير من الصرافات الالية					
2	يوفر البنك صرافات الية مستمرة الخدمة في يوم عن مدار الاسبوع					
3	يوفر البنك اجهزة الصراف الالي من اجل تسهيل الخدمات					
	خدمات مالية باستخدام الهاتف الذكي					
1	يوفر البنك لعملائه خدمة طلب الرصيد عبر الهاتف					
2	يحرص البنك على توفير الخدمة بشكل صحيح عبر الهاتف					
3	يوفر البنك لعملائه دفع و سداد الفواتير باستعمال الهاتف					
	خدمات مالية باستعمال اجهزة الدفع الالكتروني					
1	يوفر البنك الدفع الالكترونيTPE					

2	يوفر البنك خاصيةQR لدى اجهزة الدفع					
3	يوزع البنك جهاز الدفع عند مختلف نقاط البيع لدى الفضاءات التجارية الكبرى					
	خدمات مالية باستعمال الانترنت					
1 2	يقدم البنك خدمات مختلفة عبر الانترنت يوفر الموقع الالكتروني للبنك تطبيقات فعالة					
3	يمتاز الموقع الالكتروني للبنك بالحماية و الامان بانجاز المهام البنكية .					

الملحق رقم (02) :

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,947	3

Reliability Statistics			
Cronbach's Alpha	Part 1	Value	,889
		N of Items	2[a]
	Part 2	Value	1,000
		N of Items	1[b]
	Total N of Items		3
Correlation Between Forms			,943
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		,971
	Unequal Length		,974
Guttman Split-Half Coefficient			,920
a. The items are: س2, س3.			
b. The items are: س1, س2.			

الملحق رقم (03) :

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,830	3

Reliability Statistics			
Cronbach's Alpha	Part 1	Value	,746
		N of Items	2[a]
	Part 2	Value	1,000
		N of Items	1[b]
	Total N of Items		3
Correlation Between Forms			,710
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		,831
	Unequal Length		,844
Guttman Split-Half Coefficient			,734
a. The items are: س5, س6.			
b. The items are: س4, س5.			

الملحق رقم (04) :

Cronbach's Alpha	N of Items
,900	3

Reliability Statistics			
Cronbach's Alpha	Part 1	Value	,825
		N of Items	2[a]
	Part 2	Value	1,000
		N of Items	1[b]
	Total N of Items		3
Correlation Between Forms			,837
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		,911
	Unequal Length		,920
Guttman Split-Half Coefficient			,825
a. The items are: س8, س9.			
b. The items are: س7, س8.			

الملحق رقم (05) :

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,933	3

Reliability Statistics			
Cronbach's Alpha	Part 1	Value	,889
		N of Items	2[a]
	Part 2	Value	1,000
		N of Items	1[b]
	Total N of Items		3
Correlation Between Forms			,888
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		,940
	Unequal Length		,946
Guttman Split-Half Coefficient			,886
a. The items are: س11, س12.			

b. The items are: س10, س11.

الملحق رقم (06) :

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,972	12

Reliability Statistics			
Cronbach's Alpha	Part 1	Value	,959
		N of Items	6[a]
	Part 2	Value	,927
		N of Items	6[b]
	Total N of Items		12
Correlation Between Forms			,971
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		,985
	Unequal Length		,985
Guttman Split-Half Coefficient			,985
a. The items are: س7, س8, س9, س10, س11, س12.			
b. The items are: س1, س2, س3, س4, س5, س6.			

الملحق رقم (07) :

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,962	3

Reliability Statistics			
Cronbach's Alpha	Part 1	Value	,912
		N of Items	2[a]
	Part 2	Value	1,000
		N of Items	1[b]
	Total N of Items		3
Correlation Between Forms			,962

Spearman-Brown Coefficient	Equal Length	,981
	Unequal Length	,983
Guttman Split-Half Coefficient		,891
a. The items are: س14, س15.		
b. The items are: س13, س14.		

الملحق رقم (08) :

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,846	3

Reliability Statistics			
Cronbach's Alpha	Part 1	Value	,637
		N of Items	2[a]
	Part 2	Value	1,000
		N of Items	1[b]
	Total N of Items		3
Correlation Between Forms			,852
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		,920
	Unequal Length		,928
Guttman Split-Half Coefficient			,879
a. The items are: س17, س18.			
b. The items are: س16, س17.			

الملحق رقم (09) :

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,844	3

Reliability Statistics			
Cronbach's Alpha	Part 1	Value	,668
		N of Items	2[a]
	Part 2	Value	1,000

		N of Items	1[b]
	Total N of Items		3
Correlation Between Forms			,827
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		,906
	Unequal Length		,914
Guttman Split-Half Coefficient			,883
a. The items are: س20, س21.			
b. The items are: س19, س20.			

الملحق رقم (10) :

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,976	3

Reliability Statistics			
Cronbach's Alpha	Part 1	Value	,944
		N of Items	2[a]
	Part 2	Value	1,000
		N of Items	1[b]
	Total N of Items		3
Correlation Between Forms			,977
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		,988
	Unequal Length		,989
Guttman Split-Half Coefficient			,905
a. The items are: س23, س24.			
b. The items are: س22, س23.			

الملحق رقم (11) :

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,939	12

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Part 1	Value	,954
		N of Items	6[a]
	Part 2	Value	,821
		N of Items	6[b]
	Total N of Items		12
Correlation Between Forms			,781
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		,877
	Unequal Length		,877
Guttman Split-Half Coefficient			,845
a. The items are: س19, س20, س21, س22, س23, س24.			
b. The items are: س13, س14, س15, س16, س17, س18.			

الملحق رقم (12) :

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,973	24

Reliability Statistics			
Cronbach's Alpha	Part 1	Value	,939
		N of Items	12[a]
	Part 2	Value	,972
		N of Items	12[b]
	Total N of Items		24
Correlation Between Forms			,817
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		,899
	Unequal Length		,899
Guttman Split-Half Coefficient			,892
a. The items are: س17, س18, س19, س20, س21, س22, س23, س24, س13, س14, س15, س16.			
b. The items are: س1, س2, س3, س4, س5, س6, س7, س8, س9, س10, س11, س12.			

الملحق رقم (13) :

الخبرة					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	أقل من 5 سنوات	3	10,0	10,0	10,0

Valid	من5 إلى 10 سنوات	13	43,3	43,3	53,3
	أكثر من 10 سنوات	14	46,7	46,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

الملحق رقم (14) :

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	مكلف زبائن	7	23,3	23,3	23,3
	مراقب	1	3,3	3,3	26,7
	مكلف بالدراسات	10	33,3	33,3	60,0
	رئيس مصلحة	5	16,7	16,7	76,7
	أخرى	7	23,3	23,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

الملحق رقم (15) :

المؤهل العلمي					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	تقني سامي	3	10,0	10,0	10,0
	ليسانس	17	56,7	56,7	66,7
	ماستر	10	33,3	33,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

الملحق رقم (16) :

العمر					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أقل من 30 سنة	5	16,7	16,7	16,7
	من 31 سنة إلى 40 سنة	16	53,3	53,3	70,0
	من 41 سنة ما فوق	9	30,0	30,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

الملحق رقم (17) :

الجنس					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ذكر	13	43,3	43,3	43,3
	أنثى	17	56,7	56,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

الملحق رقم (18) :

		البنية.التحتية	بعد.كفاءة.الموارد.البشرية	بعد.المخاطر.التشغيلية	بعد.البيانات	محور.الذكاء.الاصطناعي
Spearman's rho	س12	,909**	,813**	,851**	,926**	,903**
		,000	,000	,000	,000	,000
		30	30	30	30	30
	س11	,874**	,816**	,809**	,886**	,868**
		,000	,000	,000	,000	,000
		30	30	30	30	30
	س10	,732**	,738**	,781**	,921**	,807**
		,000	,000	,000	,000	,000
		30	30	30	30	30
	س9	,624**	,761**	,858**	,699**	,761**
		,000	,000	,000	,000	,000
		30	30	30	30	30
	س8	,913**	,794**	,918**	,905**	,895**
		,000	,000	,000	,000	,000
		30	30	30	30	30
	س7	,848**	,791**	,883**	,775**	,849**
		,000	,000	,000	,000	,000
		30	30	30	30	30
	س6	,561**	,865**	,751**	,599**	,841**
		,001	,000	,000	,000	,000
		30	30	30	30	30
	س5	,569**	,866**	,733**	,805**	,808**
		,001	,000	,000	,000	,000
		30	30	30	30	30
	س4	,783**	,811**	,727**	,806**	,807**

		,000	,000	,000	,000	,000	
		30	30	30	30	30	
	س3	,935**	,692**	,847**	,848**	,824**	
		,000	,000	,000	,000	,000	
		30	30	30	30	30	
	س2	,954**	,657**	,860**	,820**	,781**	
		,000	,000	,000	,000	,000	
		30	30	30	30	30	
	س1	,975**	,709**	,779**	,855**	,840**	
		,000	,000	,000	,000	,000	
		30	30	30	30	30	
	البنية.ال تحتية	1,000	,661**	,810**	,839**	,810**	
		.	,000	,000	,000	,000	
		30	30	30	30	30	
	بعد.كفاءة .الموارد. البشرية	,661**	1,000	,847**	,809**	,947**	
		,000	.	,000	,000	,000	
		30	30	30	30	30	
	بعد.المخا طر.التش غيلية	,810**	,847**	1,000	,809**	,915**	
		,000	,000	.	,000	,000	
		30	30	30	30	30	
	بعد.البيانا ت	,839**	,809**	,809**	1,000	,905**	
		,000	,000	,000	.	,000	
		30	30	30	30	30	
	محور.ال ذكاء.الا صطناع ي	,810**	,947**	,915**	,905**	1,000	
		,000	,000	,000	,000	.	
		30	30	30	30	30	

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

الملحق رقم (19) :

		بعد.الصرافات.الآلية	بعد.الهاتف.الذكي	بعد.أجهزة.الدفع.الالكتروني	بعد.الأنترنت	محور.التكنولوجيا.المالية
	س24	,544**	,828**	,865**	,980**	,940**
		,002	,000	,000	,000	,000
		30	30	30	30	30
	س23	,456*	,813**	,917**	,959**	,921**

		,011	,000	,000	,000	,000
		30	30	30	30	30
	س22	,423*	,810**	,886**	,969**	,916**
		,020	,000	,000	,000	,000
		30	30	30	30	30
	س21	,388*	,705**	,918**	,822**	,845**
		,034	,000	,000	,000	,000
		30	30	30	30	30
	س20	,533**	,671**	,815**	,707**	,771**
		,002	,000	,000	,000	,000
		30	30	30	30	30
	س19	,375*	,726**	,917**	,837**	,859**
		,041	,000	,000	,000	,000
		30	30	30	30	30
	س18	,435*	,932**	,672**	,747**	,833**
		,016	,000	,000	,000	,000
		30	30	30	30	30
	س17	,531**	,765**	,837**	,801**	,830**
		,003	,000	,000	,000	,000
		30	30	30	30	30
	س16	,551**	,941**	,688**	,747**	,855**
		,002	,000	,000	,000	,000
		30	30	30	30	30
	س15	,952**	,615**	,606**	,630**	,685**
		,000	,000	,000	,000	,000
		30	30	30	30	30
	س14	,948**	,479**	,440*	,455*	,516**
		,000	,007	,015	,011	,004
		30	30	30	30	30
	س13	,952**	,615**	,606**	,630**	,685**
		,000	,000	,000	,000	,000
		30	30	30	30	30

الملحق رقم (20) :

Variables Entered/Removed[a]			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	محور.الذكاء.الاصطناعي[b]	.	Enter

a. Dependent Variable: محور.التكنولوجيا.المالية
b. All requested variables entered.

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,817[a]	,668	,656	,49327

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	13,687	1	13,687	56,254	,000[b]
	Residual	6,813	28	,243		
	Total	20,500	29			

a. Dependent Variable: محور.التكنولوجيا.المالية

b. Predictors: (Constant), محور.الذكاء.الاصطناعي

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,221	,349		3,498	,002
	محور.الذكاء.الاصطناعي	,688	,092	,817	7,500	,000

a. Dependent Variable: محور.التكنولوجيا.المالية

الملحق رقم (21) :

Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics			
					R Square Change	F Change	df1	df2
1	,859[a]	,737	,728	,43862	,737	78,556	1	28

a. Predictors: (Constant), البنية.التحتية

b. Dependent Variable: محور.التكنولوجيا.المالية

ANOVA[a]						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	15,113	1	15,113	78,556	,000[b]
	Residual	5,387	28	,192		
	Total	20,500	29			
a. Dependent Variable: محور.التكنولوجيا.المالية						
b. Predictors: (Constant), البنية.التحتية						

Coefficients[a]						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,286	,289		4,444	,000
	البنية.التحتية	,670	,076	,859	8,863	,000
a. Dependent Variable: محور.التكنولوجيا.المالية						

الملحق رقم (22) :

Model Summary[b]				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,637[a]	,406	,385	,65928
a. Predictors: (Constant), بعد.كفاءة.الموارد.البشرية				
b. Dependent Variable: محور.التكنولوجيا.المالية				

ANOVA[a]						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	8,330	1	8,330	19,164	,000[b]
	Residual	12,170	28	,435		
	Total	20,500	29			
a. Dependent Variable: محور.التكنولوجيا.المالية						
b. Predictors: (Constant), بعد.كفاءة.الموارد.البشرية						

Coefficients[a]						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,963	,426		4,613	,000
	بعد.كفاءة.الموارد.البشرية	,495	,113	,637	4,378	,000
a. Dependent Variable: محور.التكنولوجيا.المالية						

الملحق رقم (23) :

Model Summary[b]				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,803[a]	,645	,632	,51009
a. Predictors: (Constant), بعد.المخاطر.التشغيلية				
b. Dependent Variable: محور.التكنولوجيا.المالية				

ANOVA[a]						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	13,215	1	13,215	50,787	,000[b]
	Residual	7,285	28	,260		
	Total	20,500	29			
a. Dependent Variable: محور.التكنولوجيا.المالية						
b. Predictors: (Constant), بعد.المخاطر.التشغيلية						

Coefficients[a]						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,977	,400		2,440	,021
	بعد.المخاطر.التشغيلية	,734	,103	,803	7,126	,000
a. Dependent Variable: محور.التكنولوجيا.المالية						

الملحق رقم (24) :

Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,836[a]	,700	,689	,46892

a. Predictors: (Constant), بعد.البيانات

b. Dependent Variable: محور.التكنولوجيا.المالية

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	14,343	1	14,343	65,229	,000[b]
	Residual	6,157	28	,220		
	Total	20,500	29			

a. Dependent Variable: محور.التكنولوجيا.المالية

b. Predictors: (Constant), بعد.البيانات

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,398	,304		4,604	,000
	بعد.البيانات	,645	,080	,836	8,076	,000

a. Dependent Variable: محور.التكنولوجيا.المالية

قائمة الأساتذة المحكمين

العضو المحكم	الدرجة العلمية	الامضاء
غلاي نسيمة	أستاذة	
مبسوط هوارية	أستاذة	
بن الدين نور الهدى	استاذ مساعد ب	