

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

Ministry Of Higher Education And Scientific Research

جامعة عباس لغرور - خنشلة -

Abbas Laghrou University – khenchela-

كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير

Faculty Of Economics, Management And commercial Sciences

قسم: علوم التسيير



الذكاء الاصطناعي وتأثيره على مهنة المحاسبة والتدقيق

دراسة حالة مؤسسة بريد الجزائر لولاية خنشلة

مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة ماستر أكاديمي في العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

تخصص: محاسبة

تحت إشراف الأستاذ(ة):

أونيسي بلال

إعداد الطالبان:

طالب سليم

صيودة عبد المالك

أعضاء لجنة المناقشة

الاسم و اللقب	الرتبة العلمية	الجامعة الأصلية	الصفة
تكواشت عماد	أستاذ محاضر - أ -	جامعة عباس لغرور خنشلة	رئيسا
أونيسي بلال	أستاذ مساعد - أ -	جامعة عباس لغرور خنشلة	مشرفا
عروف راضية	أستاذ محاضر - أ -	جامعة عباس لغرور خنشلة	مناقشا

السنة الجامعية: 2024/2023

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

Ministry Of Higher Education And Scientific Research

جامعة عباس لغرور - خنشلة -

Abbas Laghrour University – khenchela-

كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير

Faculty Of Economics, Management And commercial Sciences

قسم: علوم التسيير

الذكاء الاصطناعي وتأثيره على مهنة المحاسبة والتدقيق

دراسة حالة مؤسسة بريد الجزائر لولاية خنشلة

مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة ماستر أكاديمي في العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

تخصص: محاسبة

تحت إشراف الأستاذ(ة):

أونيسي بلال

إعداد الطالبان:

طالب سليم

صيودة عبد المالك

أعضاء لجنة المناقشة

الاسم و اللقب	الرتبة العلمية	الجامعة الأصلية	الصفة
تكواشت عماد	أستاذ محاضر - أ-	جامعة عباس لغرور خنشلة	رئيسا
أونيسي بلال	أستاذ مساعد - أ-	جامعة عباس لغرور خنشلة	مشرفا
عروف راضية	أستاذ محاضر - أ-	جامعة عباس لغرور خنشلة	مناقشا

السنة الجامعية: 2024/2023



شكر و تقدير

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات والصلاة والسلام على نبينا وشفيعنا محمد صلى الله عليه وسلم، نتقدم بجزيل الشكر وبأسمى عبارات التقدير والاحترام للأستاذ المشرف :

الدكتور أونيسي بلال

الذي لم يبخل علينا بتقديم النصائح والتوجيهات و نتقدم بالشكر كذلك لأساتذتنا أعضاء لجنة المناقشة على تفضلهم بقبول مناقشة هذا العمل وتقييمه، وأيضا إلى إدارات كلية العلوم الاقتصادية والتجارية و علوم التسيير و نخص بالذكر عميد الكلية ورئيس القسم و أساتذتنا الكرام، كما نشكر إدارات مؤسسة بريد الجزائر على حسن استقبالهم ومساعدتهم لنا. كما نتقدم بالشكر أيضا لكل من قدم لنا الدعم بمختلف أشكاله قريب كان أو بعيد لإتمام هذا العمل المتواضع.

إلى كل هؤلاء تحية احترام وتقدير



إهداء

أهدي هذا العمل المتواضع إلى الوالدين الكريمين
حفظهما الله و رعاهما

إلى سندي و التي لم تبخل يوماً في مساندي و مساعدتي
زوجتي الكريمة حفظها الله و رعاها

إلى أبنائي و قررة عيني: زكرياء و غفران و أيوب و عبد
الرحمان و عائشة نعمة الرحمن أنشأهم الله نشأة طيبة
مباركة بإذن الله

إلى إخواني و أخواتي الذين كانوا عضدي منذ نعومة
أظفاري: الطاهر و فاطمة و عبد المجيد و سورية

إلى أبناء إخواني حفظكم الله و رعاهم

إلى حماتي و أخوال أولادي : يزيد و فارس و لمين

إلى كل العائلة و الأحبة و الأصدقاء

إلى كل هؤلاء أهديكم ثمرة عملنا المتواضع

طالبني سليم



إهداء

إلى أبي العطوف قدوتي، ومثلي الأعلى في الحياة فهو
من علمني كيف أعيش بكرامة وشموخ.
إلى أُمي الحنونة لا أجد كلمات يمكن أن تمنحها حقها،
فهي ملحمة الحب وفرحة العمر، ومثال التفاني
والعطاء.

إلى إخوتي يحيى، فريد، بسام و أختي سندي
وعضدي ومشاطري أفرحي وأحزاني.

إلى زوجتي الغالية أسمى رموز الإخلاص والوفاء
ورفيقة الدرب التي لم تبخل بوقت أو جهد لمساعدتي.
إلى أولادي ريناد رتيل و يونس محمد الشريف و نوح
فلذات الأكباد حفظهم الله ورعاهم.

إلى جميع الأصدقاء والزملاء، أهدي إليكم بحثي
المتواضع تعبيراً عن شكري لكم لوقوفكم إلى جانبي كي
أحقق طموحي العلمي.

صيودة عبد المالك



فهرس

المحتويات



فهرس المحتويات

الصفحة	الفهرس
	شكر و تقدير
	إهداء
I	فهرس المحتويات
IV	فهرس الجداول والأشكال
أ- و	مقدمة
28-02	الفصل الأول: الإطار النظري للذكاء الاصطناعي ومهنة المحاسبة والتدقيق
02	تمهيد
02	المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي
02	المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي ونشأته وخصائصه
06	المطلب الثاني: أنواع الذكاء الاصطناعي وأهميته وحدوده
08	المطلب الثالث: استخدامات الذكاء الاصطناعي وواقعه في الجزائر
13	المبحث الثاني: الإطار النظري لمهنة المحاسبة والتدقيق
13	المطلب الأول: ماهية مهنة المحاسبة
17	المطلب الثاني: ماهية مهنة التدقيق
22	المطلب الثالث: مراحل تطور مهنة المحاسبة والتدقيق في الجزائر
27	خلاصة الفصل
57-30	الفصل الثاني: تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة والتدقيق
30	تمهيد
30	المبحث الأول: نظم الذكاء الاصطناعي المستخدمة في مهنة المحاسبة والتدقيق
30	المطلب الأول: الشبكات العصبية الاصطناعية ودورها في تسيير المخاطر
35	المطلب الثاني: النظم الخبيرة و دورها في دعم وتحسين اتخاذ القرار
38	المطلب الثالث: الحوسبة السحابية و أثرها على الأداء الوظيفي
42	المبحث الثاني: تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة والتدقيق

42	المطلب الأول: تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة
48	المطلب الثاني: تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مهنة التدقيق
53	المطلب الثالث: آراء المنظمات والهيئات حول مستقبل مهنة المحاسبة والتدقيق
56	خلاصة الفصل
100-59	الفصل الثالث دراسة حالة مؤسسة بريد الجزائر خنشة
59	تمهيد
59	المبحث الأول: تقديم عام لمؤسسة بريد الجزائر
59	المطلب الأول: النشأة والتعريف والبنية الهيكلية لبريد الجزائر
65	المطلب الثاني: النظام المحاسبي والخدمات المالية
68	المطلب الثالث: استعراض الأداء ورؤية المستقبل للمؤسسة
72	المبحث الثاني: الإطار المنهجي للدراسة (الطرق والأدوات والنتائج)
72	المطلب الأول: الطريقة المتبعة في الدراسة
74	المطلب الثاني: الأدوات المستعملة في الدراسة الميدانية
76	المطلب الثالث: معالجة وتحليل نتائج الاستبيان
98	خلاصة الفصل
102	خاتمة
105	قائمة المراجع
115	الملاحق
130	الملخص

فهرس الجداول

والأشكال



فهرس الجداول

الصفحة	اسم الجدول	الرقم
73	توزيع الموارد البشرية حسب التصنيف الوظيفي لشهر ماي 2024	01
73	الاستبيانات الموزعة والمسترجعة	02
75	نموذج ليكرت الخماسي	03
76	درجات مقياس ليكرت الخماسي	04
77	معاملات الثبات للاستبيان ومحاور الدراسة باستخدام معامل ألفا-كرونباخ.	05
77	معاملات الثبات بالتجزئة الطبقة للاستبيان	06
78	اختبار الاتساق الداخلي لفقرات المحور الأول والمحور ككل	07
79	اختبار الاتساق الداخلي لفقرات المحور الثاني والمحور ككل	08
80	اختبار الاتساق الداخلي لفقرات المحور الثالث والمحور ككل	09
81	اختبار التوزيع الطبيعي كولموغوروف سميرنوف.	10
82	تحليل البيانات الشخصية	11
87	نتائج المحور الأول نظم الذكاء الاصطناعي	12
88	تحليل المحور الأول نظم الذكاء الاصطناعي باستخدام مقاييس النزعة المركزية و مقاييس التشتت	13
88	نتائج المحور الثاني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة	14
89	تحليل المحور الثاني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة	15
90	نتائج المحور الثالث تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مهنة التدقيق	16
91	تحليل المحور الثالث تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مهنة التدقيق	17
93	الارتباط بين نظم الذكاء الاصطناعي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة	18
93	اختبار التباين نظم الذكاء الاصطناعي تجاه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة	19
94	اختبار الانحدار الخطي البسيط لنظم الذكاء الاصطناعي تجاه تطبيقات	20

	الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة	
95	الارتباط بين نظم الذكاء الاصطناعي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مهنة التدقيق	21
96	اختبار التباين نظم الذكاء الاصطناعي تجاه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة	22
96	اختبار الانحدار الخطي البسيط لنظم الذكاء الاصطناعي تجاه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مهنة التدقيق	23

فهرس الأشكال

الرقم	اسم الأشكال	الصفحة
01	مراحل تطور مفهوم الذكاء الاصطناعي	05
02	سيرورة الخطر	31
03	الهيكل التنظيمي لقطاع بريد الجزائر	61
04	المخطط التنظيمي لمؤسسة بريد الجزائر على المستوى المركزي	62
05	المخطط التنظيمي للمديريات الإقليمية للبريد	63
06	المخطط التنظيمي للمديرية الولائية للبريد	64
07	توزيع عينة الدراسة حسب الجنس	83
08	توزيع عينة الدراسة حسب الفئة العمرية	84
09	توزيع عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي	85
10	توزيع عينة الدراسة حسب الأقدمية	86
11	توزيع عينة الدراسة حسب المسمى الوظيفي	87
12	التمثيل البياني لمعامل الانحدار الخطي البسيط للفرضية الأولى	95
13	التمثيل البياني لمعامل الانحدار الخطي البسيط للفرضية الثانية	97

مقدمة



تمثل المحاسبة نظاما متكاملًا وشاملاً للمعلومات لمنظمة الأعمال وهي وثيقة الصلة لكافة الأنظمة الداخلية للمنشأة كما أنها تؤثر وتتأثر بالبيئة الخارجية وبذلك فإن التغيرات التي طرأت على محيط المحاسبة تؤثر بالضرورة على المحاسبة كنظام للمعلومات مما ترتب على ذلك حساسية بيئتها للمتغيرات التكنولوجية الأمر الذي يجعل تكيف المحاسبة وتفاعلها مع التكنولوجيا الحديثة من أهم عوامل النجاح والقدرة على البقاء و المنافسة ومن جهة أخرى فإن الاهتمام بتطوير مهنة المحاسبة والتدقيق يمثل مرآة تعكس التطور الحاصل في كل مجالات المجتمع ، فعندما تكون هناك مكاتب محاسبية مهنية متطورة فإنها ستكون أكثر تفاعلاً مع كافة الجوانب الاقتصادية ويخدم مؤسسات الأعمال وتدفع عجلة التنمية وعلى ضوء الانتشار الكبير للحواسيب والأجهزة الإلكترونية والبرامج المحاسبية توفرت الظروف المناسبة للذكاء الاصطناعي التي ساعدت على ازدهاره وانخراطه في شتى المجالات ويساعد الذكاء الصناعي في تعزيز قدرات الأعمال ويمنح الشركات القدرة على الاستثمار الأمثل لمواردها حيث يزيد من قيمة وكفاءة الأعمال وسرعة تنفيذها كما يزيد من عدد المتفاعلين مع هذه الأعمال بسبب التطور المستمر للأدوات والبرمجيات المتعلقة بها.

وتأتي المحاسبة في مقدمة المجالات التي تأثرت كثيراً بالذكاء الاصطناعي إذ أدى التطور التكنولوجي إلى طفرة كبيرة في تكنولوجيا تجميع ومعالجة ونشر البيانات والمعلومات المحاسبية فلم تعد الطريقة التقليدية لعمل المحاسب في تجميع الأرقام أو إعداد البيانات وإدخال القيود ذات جدوى في مساعدة متخذي القرار على انجاز أعمالهم فاليوم نجد أن تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي تقوم بالعديد من الوظائف المحاسبية.

إن الواقع يقول إن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي أصبح أمراً حتمياً لا مفر منه وإن كل منتسبي مهنة المحاسبة والتدقيق إذا أرادوا الاستمرار في المنافسة أن يتفاعلوا مع هذه التكنولوجيا ومعرفة كيفية استخدامها لمساعدة عملائهم وتزويدهم بحلول أعمال سليمة وسريعة تساعدهم على مواجهة المشكلات والتغيرات حتى يمكن الارتقاء بوحدة الأعمال وزيادة قدرتها التنافسية حيث أن السرعة والجودة هما من سمات الذكاء الاصطناعي.

كما شهدت مهنة المحاسبة والتدقيق في الآونة الأخيرة اهتماماً بالغاً بالذكاء الاصطناعي وتعتبر مهنة التدقيق الأكثر تأخراً في مواكبة ثورة المعلومات والذكاء الاصطناعي مقارنة بالمجالات والميادين الأخرى.

إن هذا الاهتمام خلق تصورا جديدا ومخاوف لدى ممارسي مهنة المحاسبة والتدقيق حيث يرى البعض أن توظيف الذكاء الاصطناعي يحيل ممارسي مهنة المحاسبة والتدقيق إلى البطالة ويرى آخرون وجوب التكيف مع هذا التطور السريع والرهييب والتأقلم معه وتحسين مستوى ممارسي المحاسبة والتدقيق.

إشكالية البحث:

إن هذا هو السبب الحقيقي لاختيارنا لهذا الموضوع وهو البحث عن تأثير الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة والتدقيق وارتأينا في دراستنا هذه إلى محاولة التعرف على هذا العلم وما هو واقع المهنيين بعد تأثير هذا الأخير وعليه يمكن طرح الإشكالية الأساسية في السؤال الرئيسي التالي :

ما هو تأثير الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة والتدقيق في مؤسسة بريد الجزائر؟

ويتفرع من التساؤل الرئيسي أعلاه عدة تساؤلات فرعية منها :

- ماذا يعني الذكاء الاصطناعي ؟

- ما هي تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في مجال المحاسبة والتدقيق ؟

- ما هي أهم تأثيرات الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة والتدقيق ؟

الفرضيات:

الفرضية الأولى: يساهم تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي في تطوير مهنة المحاسبة في المؤسسة.

الفرضية الثانية: يسمح تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي بتعزيز جودة التدقيق في المؤسسة.

أسباب اختيار الموضوع:

- إن اختيار هذا الموضوع ليس من قبيل الصدفة وإنما سببه ما يلي:

- الميول الشخصي لمهنة المحاسبة والتدقيق.

- المعرفة الجيدة في إنشاء البرامج المحاسبية والإدارية باستعمال مختلف لغات البرمجة.

- أهمية الموضوع كونه احد المواضيع الراهنة والحديثة.

- المساهمة في إثراء مكتبة الكلية بمواضيع جديدة وحديثة وذات أهمية .

- مخاوف ما بعد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومصير ممتهني المحاسبة والتدقيق.

أهداف الدراسة :

تتمثل الأهداف المرجوة من دراسة هذا الموضوع فيما يلي:

- مدى توفر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الاقتصادية وتوجه المؤسسات في تعليم وتكوين المحاسبين وتعريفهم بالذكاء الاصطناعي وتطوير مهاراتهم ومعارفهم.
- إبراز الدور الفعال الذي تلعبه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية التسيير وإدارة مختلف الأنشطة.
- التعمق أكثر في مجال التدقيق وتطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في هذا المجال .

أهمية الدراسة:

- تتمثل أهمية الدراسة في النقاط التالية :
- المحافظة على الخبرات البشرية ونقلها إلى الآلات الذكية ليتم الاستفادة منها قدر الإمكان والرجوع إليها في أي وقت وفي أي مكان.
- إمكانية استخدام هذه التطبيقات في الميادين التي تتضمن تفاصيل كثيرة ومعلومات وبيانات كبيرة والتي تحتاج إلى تركيز عقلي متواصل وقرارات حساسة وسريعة لا تحتمل التأخير أو الخطأ.
- أهمية التدقيق في ضبط الرقابة وبالتالي تحقيق مسؤوليات أداء عالية اعتمادا على تقنيات الذكاء الاصطناعي.

حدود الدراسة

- الحدود المكانية:** اقتصرت هذه الدراسة على حالة مؤسسة بريد الجزائر لولاية خنشلة .
- الحدود الزمنية :** تم إجراء هذه الدراسة خلال الفترة الممتدة بين شهر افريل 2024 إلى غاية ماي 2024.

منهج الدراسة :

- من اجل معالجة موضوع الدراسة تم إتباع المنهج الوصفي التحليلي الذي يعد مناسباً وموافقاً للموضوع مع استعمال واستخدام الأدوات التالية لمعالجة موضوع الدراسة.
- المسح المكتبي:** من اجل تكوين قاعدة نظرية لموضوع الدراسة اعتمدنا في ذلك على عدة مراجع باللغة العربية والأجنبية وبعض ما أجادت به مجموعة من البحوث تمثلت في المقالات والبحوث المنشورة وكذلك تقارير والمواقع على شبكات الانترنت.
- الدراسة الميدانية :** تتمثل في توزيع الاستبيان لمعرفة جوانب مهمة من البحث بوضع عينة الدراسة تخص إطارات ومحاسبي مؤسسة بريد الجزائر خنشلة بما يتوافق مع القبول والرفض بخصوص تأثير ذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة والتدقيق.

نموذج ومتغيرات الدراسة :

تعد متغيرات الدراسة ركائز أساسية في البحث العلمي وخاصة المتغير التابع والمستقل في كل مجالات الأبحاث وأنواعها، وبالنسبة لدراستنا فقد شمل التحليل والاختبار للمتغيرات التالية:

✓ **المتغير المستقل:** هو ذلك العامل الذي يراقبه الباحث ويقيس تأثيره الموجب أو السالب في المتغير التابع، وهو يمثل في دراستنا "الذكاء الاصطناعي" والذي ينظر إليه على أنه المبدأ الأساسي والمحرك الرئيسي للابتكار والتطوير في العديد من المهن.

✓ **المتغير التابع:** هو المتغير الذي يتغير نتيجة تأثير المتغير المستقل وفي دراستنا يمثل كلا من " مهنة المحاسبة والتدقيق " .

صعوبات الدراسة

تتمثل صعوبات الدراسة في عدم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في جميع المؤسسات القطر الوطني خاصة في ميدان المحاسبة والتدقيق.

الدراسات السابقة:

هناك العديد من الدراسات التي تطرقت لموضوع الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته من مختلف الزوايا كما تتوعت بين اللغتين العربية والأجنبية ، حيث تضاربت الآراء حول استخدامات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال مهنة المحاسبة والتدقيق ، لهذا سنستعرض بعض الدراسات التي استقدنا منها مبرزين أهم ملامحها.

الدراسات باللغة العربية :

1- دراسة رشوان عبد الرحمان محمد والحلو عيد تحت عنوان " أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة والمراجعة في ظل جائحة كورونا " ¹.

خلصت الدراسة إلى نتائج بوجود تأثير كبير لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين و تطوير جودة الأداء المهني للمحاسبين والمراجعين ، وزيادة القدرة على إتمام أعمال المحاسبة و المراجعة المعقدة وتحسين كفاءة المراجعة وتطويرها وقد أوصت الدراسة بضرورة قيام مكاتب المحاسبة والمراجعة في قطاع غزة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي نظرا لدورها الحيوي في تحسين كفاءة عملية المحاسبة والمراجعة .

1- رشوان عبد الرحمان، الحلو عيد، أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة والمراجعة في ظل جائحة كورونا ،مجلة البحوث في إدارة الأعمال والمحاسبة، فلسطين، المجلد 06، العدد 09 ، 2020 ، ص ص 97-122 .

2- دراسة الدلاهمة وآخرون تحت عنوان " أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة "1.

أظهرت نتائج هذه الدراسة أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي له أثر كبير على أداء مهنة المحاسبة من وجهة نظر المحاسبين القانونيين الأردنيين وخاصة بما يتعلق باستخدام تطبيقات النظم الخبيرة والعمل الذكي، وقد أوصت الدراسة بضرورة مواكبة التطورات التكنولوجية ومنها تطبيقات الذكاء الاصطناعي والعمل على استخدامها في مهنة المحاسبة والمراجعة حفاظاً على وظائف هذه المهن .

الدراسات باللغة الأجنبية :

1- دراسة Thomas Julia تحت عنوان :

"² The emergence of artificial intelligence : How automation is changing auditing"

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة والمراجعة، و أهم تأثيراته عليهما، حيث قدمت هذه الدراسة أمثلة عن استخدامات هذه التقنية في مجال المحاسبة وقد أوصت الدراسة بضرورة تكثيف استخدام وتطوير المحاسبين لأنفسهم.

2- دراسة Bruun and Duka تحت عنوان :

³ Artificial intelligence ,Job and the future of work :racing with the machines

هذه الدراسة ركزت على حتمية استخدام تلك التطبيقات التكنولوجية في مهنة المحاسبة و المراجعة ، فقد استجابت لهذه التطورات بشكل نسبي ، ويتوقع في المستقبل القريب أن تزيد الاستجابة لهذه التطورات بشكل كبير ، وخاصة فيما يتعلق باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي

1- الدلاهمة سليمان مصطفى وآخرون، أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة: دراسة وصفية لنوع المسح، مجلة جرش للبحوث و الدراسات، جامعة جرش، الأردن، مجلد 21، 2019، ص ص 177-186.

2 - Julia Kokina and Thomas .H. Davenport ,The Emergence of artificial intelligence : How automation is changing auditing ,Journal of emerging technologies in accounting ,vol14,No 1,2017,p 115.

3 -Bruun E.P.G and Duka .A ,V, Artificial intelligence ,Job and the future of work :racing with the machines, Basic income studies,2018,PP 1-15.

التي تمثل أحد علوم الحاسب الآلي الحديثة والتي تبحث عن أساليب متطورة وتصميم أنظمة ذكية تعطي نفس الخصائص المتشابهة مع الذكاء الاصطناعي .

هيكل الدراسة :

لدراسة موضوع تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتأثيره على المؤسسات الاقتصادية وخاصة على مهنة المحاسبة والتدقيق ، قمنا بتقسيم بحثنا هذا إلى ثلاثة فصول، حيث كان **الفصل الأول** بعنوان الإطار النظري للذكاء الاصطناعي ومهنة المحاسبة والتدقيق، والذي تناولنا فيه **مبحثين** جاء **المبحث الأول** ليناقد مفهوم الذكاء الاصطناعي ونشأته وخصائصه وأنواعه وأهميته ومحدداته و كذا استخداماته وواقعه في الجزائر خاصة، أما **المبحث الثاني** تم التطرق إلى الإطار النظري لمهنة المحاسبة والتدقيق ومراحل تطور المهنتين في الجزائر، أما **الفصل الثاني** فكان بعنوان الذكاء الاصطناعي وتأثره على مهنتي المحاسبة والتدقيق، حيث خصصنا له **مبحثين**، **المبحث الأول** تطرقنا فيه : نظم الذكاء الاصطناعي المستخدمة في مهنة المحاسبة والتدقيق ودورها الفعال في تحسين أعمال المؤسسة، و**المبحث الثاني** تمحور حول تأثير الذكاء الاصطناعي على مهنتي المحاسبة والتدقيق وآراء بعض المنظمات والهيئات المتخصصة في المحاسبة والتدقيق، أما فيما يخص **الفصل الثالث** شمل الجانب التطبيقي بعنوان دراسة حالة مؤسسة بريد الجزائر خنشلة، تم تقسيم الفصل إلى **مبحثين**، **المبحث الأول** يحتوي على تقديم عام لمؤسسة بريد الجزائر التعري و**المبحث الثاني** يتمحور حول الإطار المنهجي للدراسة (الطرق و الأدوات و النتائج).

الفصل الأول

الإطار النظري للتكامل الاصطناعي

ومهنة المحاسبة والتدقيق



تمهيد:

لقد شهد العالم العديد من التغيرات المتسارعة في شتى المجالات بالتزامن مع ظهور الثورة العلمية والصناعية، وكان أحد هذه المجالات هو التطور التكنولوجي والعلمي الذي انعكس بشكل كبير على حياة الأفراد والمجتمع بشكل إيجابي وسلبي، فقد ساهمت الثورة الصناعية بإنتاج الذكاء الاصطناعي الذي أصبح جزءاً لا يتجزأ من حياتنا، وازدهرت الحياة بكافة مجالاتها، ليس فقط العلمية بل أيضاً في مجالات العلوم الإنسانية والاجتماعية والاقتصادية، وهي حصيلة تجارب وخبرات وذكاء الإنسان، والتي ترجمتها إلى برامج وأجهزة توضع في خدمة الأفراد مثل القيام بتجارب البحث العلمي أو في خدمة المؤسسات للقيام بالمهام والأنشطة المختلفة، نظراً للأهمية المتزايدة لهذا العلم وسيتم من خلال هذا الفصل التعرف على مصطلح علم الذكاء الاصطناعي و يكون ذلك من خلال التطرق إلى مبحثين وهما المبحث الأول: الإطار النظري للذكاء الاصطناعي، المبحث الثاني: الإطار النظري لمهنة المحاسبة والتدقيق.

المبحث الأول: الإطار النظري للذكاء الاصطناعي

سنتطرق في هذا المبحث إلى مفهوم الذكاء الاصطناعي ونشأته وخصائصه وأنواعه وأهميته وكذا حدوده، كما سنتطرق إلى استخدامات الذكاء الاصطناعي وواقعه في الجزائر.

المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي ونشأته وخصائصه

سنتطرق في هذا المطلب إلى:

أولاً : مفهوم الذكاء الاصطناعي

على الرغم من وجود تباين في مفهوم الذكاء الاصطناعي إلا أن جلها يشترك في حقيقة أن هذا الأخير أصبح اليوم واقعا ملموسا نلجأ إليه في مختلف مجالات حياتنا اليومية، وذلك لما له من أهمية كبيرة في جميع المجالات، ومن بين هذه المجالات التي تستعين بالذكاء الاصطناعي هو مجال المال والأعمال حيث يلعب الذكاء الاصطناعي دوراً محورياً في تحسين العمليات الاقتصادية والتجارية وتحقيق المزيد من الفوائد المالية¹

1- رسل كريم ناصر، استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في تعزيز الإدارة المالية في العراق، مركز البيان للدراسات والتخطيط، الإدارة المالية، رقم 14، 2022، ص 03.

تعريف الذكاء الاصطناعي: يمكن تقسيم الذكاء الاصطناعي (AI) إلى كلمتين وهذا حسب ما ظهر في قاموس **واسبتر** (الذكاء والاصطناع)، حيث أن كل منها معنى خاص بداية بالذكاء حيث نجد أنه القدرة على فهم الظروف أو الحالات الجديدة والمتغيرة أي هو القدرة على إدراك وفهم وتعلم الحالات أو الظروف الجديدة، بمعنى آخر أن مفاتيح الذكاء هي الإدراك، الفهم والتعلم¹.

أما كلمة الصناعي أو الاصطناعي ترتبط بفعل يصنع أو يصطنع وبالتالي تطلق الكلمة على كل الأشياء التي تنشأ نتيجة النشاط أو الفعل الذي تم من خلال اصطناع وتشكيل الأشياء تمييزاً عن الأشياء الموجودة بالفعل دون تدخل الإنسان².

أما من الناحية الاصطلاحية فهناك العديد من التعاريف التي جاء بها الفقه والعلماء ولكن من أوائل من عرفه وجاء بمصطلح الذكاء الاصطناعي هو الأمريكي "**جون مكارثي**" (علم تصنيع و هندسة الآلات الذكية)، وبالأخص برامج الحاسوب الذكي، وهو فرع علم الحاسوب الذي يهدف إلى إنشاء الآليات الذكية³.

كما جاء تعريف **الويبو** بشأن الملكية الفكرية والذكاء الاصطناعي " الذكاء الاصطناعي هو تخصص في علم الحاسوب يهدف إلى تطوير آلات وأنظمة بإمكانها أن تؤدي مهام ينظر إليها على أنها تتطلب ذكاء بشري سواء كان ذلك بتدخل محدود للبشر أو بدون تدخل بشري، كما يعبر الذكاء الاصطناعي عن قدرة هذه الأجهزة الحاسوبية على أداء المهام المرتبطة بالكائنات الذكية أي تشبيهها بالبشر، وتطبق كلمة الذكاء الاصطناعي على الأنظمة التي تنتهج العمليات الفكرية للإنسان مثل القدرة على التفكير واكتشاف المعنى والتعلم من التجارب السابقة⁴.

في المقابل يعرف **Kurzweil** وهو أشهر الباحثين في حقل الذكاء الاصطناعي على أنه: " فن تصنيع آلات قادرة على القيام بعمليات تتطلب الذكاء عندما يقوم بها الإنسان"⁵.

1- أحمد كاظم، الذكاء الاصطناعي، محاضرات منشورة، كلية تكنولوجيا المعلومات، جامعة محمد الصادق، العراق، 2012، ص 26.

2- Stuart Russell and Peter Norving, **Artificial Intelligence :A Modern Approach**, Third Edition, California, 2009, P28.

3- زين عبد الهادي، الذكاء الاصطناعي والأنظمة الخبيرة في المكتبات، الطبعة الأولى، دار المكتبة الجامعية، مصر، 2015، ص 35.

4- أحمد كاظم، مرجع سبق ذكره، ص 30.

5- الفضلي صلاح، آلية عمل العقل عند الإنسان، الطبعة الأولى، عصير الكتب للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، 2018، ص 147.

من خلال التعاريف السابقة نستنتج أن الذكاء الاصطناعي هو علم مبني على القواعد الرياضية والأجهزة والبرامج التي تم تجميعها في الحاسبات الآلية التي تقوم بدورها بالعديد من المهام والعمليات التي يمكن للإنسان أن يقوم بها غير أنها تختلف عليه من حيث السرعة والدقة في إيجاد الحلول للمشاكل المعقدة .

ثانيا : نشأة و تطور الذكاء الاصطناعي :

الذكاء الاصطناعي هو نتاج 2000 سنة من تقاليد الفلسفة ونظريات الإدراك والتعلم و400 سنة من الرياضيات التي قادت إلى امتلاك نظريات في المنطق، الاحتمالات، الحوسبة، وهو تاريخ عريق في تطور علم النفس وكشف عن قدرات وطريقة عمل الدماغ الإنساني، بالإضافة إلى أن الذكاء الاصطناعي هو ثمرة الجهود المضنية في اللسانيات التي كشفت عن تركيب ومعاني اللغة وتطور علوم الكمبيوتر وتطبيقاتها، الأمر الذي جعل من الذكاء الاصطناعي حقيقة مدركة¹.

ويعود الذكاء الاصطناعي في جذوره الفلسفية إلى الفلاسفة الإغريق ، Plato ، Socrats ، Aristole ، والفيلسوف الفرنسي francis Bacon (1626-1561) و Bertrand Russell الذي قدم ما يعرف بـ (Positivism Logical) ، كما يعود بجذوره إلى الرياضيات من خلال ثلاث مجالات وهي: الحوسبة Computation، والمنطق logic، والنظرية الاحتمالية Probability، والجبر الذي تأسس على يد العالم العربي " الخوارزمي"².

وفي عام 1956 عقد مؤتمر بجامعة دارت موث (Dartmouth College) وفي هذا المؤتمر اقترح جون مكارثي استخدام مصطلح الذكاء الاصطناعي أو Ai لوصف الحاسبات الآلية ذات المقدرة على أداء وظائف العقل البشري، لذا تشمل نظم الذكاء الاصطناعي على كل الأفراد والإجراءات والأجزاء المادية للحاسب الآلي، والبرمجيات والبيانات والمعرفة المطلوبة لتنمية وتطوير نظم حاسبات آلية ومعدات تظهر خصائص الذكاء³.

1- ياسين سعد غالب، تحليل وتصميم نظم المعلومات، الطبعة الأولى، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2011، ص 19.

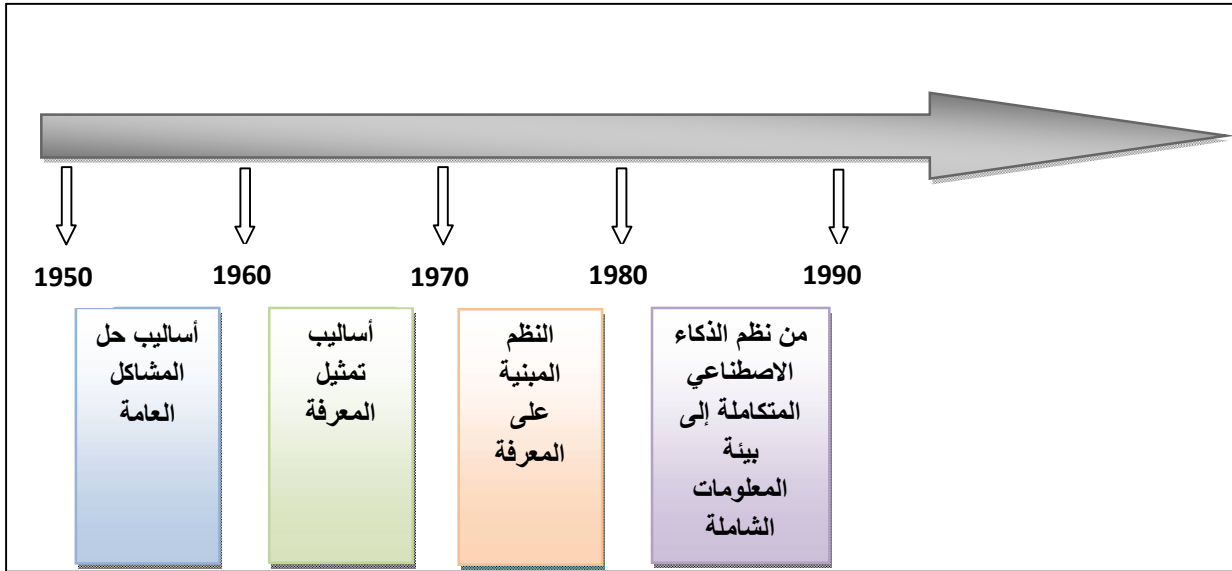
2- ياسين سعد غالب، مرجع نفسه، ص 19.

3- اللوزي موسى، الذكاء الاصطناعي في الأعمال، بحث قدم المؤتمر السنوي الحادي عشر ذكاء الأعمال واقتصاد المعرفة، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة الزيتونة، عمان، الأردن، 2012، ص 20.

ولقد كانت هناك حاجة ماسة للتوازي والتوزيع في الذكاء الاصطناعي ففي 1973، ظهر أول نظام للذكاء الاصطناعي يتعلق بنظام "Hearsay" للتعرف على الكلام¹.

وعلى العموم يمكننا إجمال مختلف المراحل التي مر بها تطور مفهوم الذكاء الاصطناعي.

الشكل رقم 01: مراحل تطور مفهوم الذكاء الاصطناعي



المصدر : خوالد أبو بكر، ثلاثية نوة، أنظمة المعلومات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي بين المفاهيم النظرية والتطبيقات العملية في المؤسسة الاقتصادية، الملتقى الوطني العاشر حول أنظمة المعلومات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي ودورها في صنع قرارات المؤسسة الاقتصادية، جامعة سكيكدة، الجزائر، 2012، ص 10.

ثالثا : خصائص الذكاء الاصطناعي

يتمتع الذكاء الاصطناعي بالعديد من الخصائص والمميزات نذكر منها²:

- استخدام الذكاء في حل المشاكل المعروضة مع غياب المعلومة الكاملة.

- القدرة على التفكير والإدراك.
- القدرة على اكتساب المعرفة وتطبيقها.

1 - Labidi sofiane, Lejouad wided, **De l'intelligence artificielle distribuée aux systèmes multi-agents**, rapport de recherche, INRIA, Paris, France, 2006, P02.

2- النجار فايز جمعة، نظم المعلومات الإدارية - منظور إداري، دار حامد للنشر والتوزيع، الطبعة الثالثة، عمان، ص 170.

- القدرة على التعلم والفهم من التجارب والخبرات السابقة.
- القدرة على التعامل مع الحالات الصعبة والمعقدة.
- القدرة على تمييز الأهمية النسبية لعناصر الحالات المعروضة.
- القدرة على التصور والإبداع وفهم الأمور المرئية وإدراكها.
- القدرة على تقديم المعلومة لإسناد القرارات الإدارية.

المطلب الثاني: أنواع الذكاء الاصطناعي وأهميته ومحدداته

سنتطرق في هذا المطلب إلى:

أولاً : أنواع الذكاء الاصطناعي

وتظهر أنواع الذكاء الاصطناعي ضمن ثلاث أنواع رئيسية تتراوح من رد الفعل البسيط إلى الإدراك والتفاعل الذاتي وذلك على النحو التالي¹:

أ- الذكاء الاصطناعي الضيق أو الضعيف (Narrow Ai or weak Ai): ويتميز بالقدرة على جمع المعلومات وتحليلها، ويستفيد من عملية التراكم الخبرات، والتي تؤهله لأن يتخذ قرارات مستقلة وذاتية، ومن الأمثلة على ذلك السيارات الذاتية القيادة، و روبوتات الدردشة الفورية، وبرامج المساعدة الذاتية الشخصية.

ب- الذكاء الاصطناعي القوي أو العام (gereral Ai or strong Ai): وهو أبسط أشكال الذكاء الاصطناعي، حيث تتم برمجة الذكاء الاصطناعي للقيام بوظائف معينة داخل بيئة محددة، ويعتبر تصرفه بمنزلة رد فعل على موقف معين، ولا يمكن له العمل إلا في ظروف البيئة الخاصة به، ومن الأمثلة على ذلك الروبوت "ديب بلو"، والذي صنعه شركة أي بي أم IBM ، وهزم جاري كاسباروف بطل الشطرنج العالمي.

ت- الذكاء الاصطناعي الخارق (Super): وهي نماذج لا تزال تحت التجربة وتسعى لمحاكاة الإنسان، ويمكن هنا التمييز بين نمطين أساسيين هما:

1- عبد الوهاب شادي، الغيطاني إبراهيم، يحي سارة، فرص وتهديدات الذكاء الاصطناعي في السنوات العشر القادمة، تقرير مستقبل، العدد 27، مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المستقبلية، أبو ظبي الإمارات العربية المتحدة، 2018، ص 02.

الأول: يحاول فهم الأفكار البشرية، والانفعالات التي تؤثر على سلوك البشر، ويمتلك قدرة محدودة على التفاعل الاجتماعي، أما الثاني: فهو نموذج لنظرية العقل، حيث تستطيع هذه النماذج التعبير عن حالها الداخلية، وأن تتنبأ بمشاعر الآخرين ومواقفهم وقادرة على التفاعل معهم، ويتوقع أن تكون هي الجيل القادم من الآلات فائقة الذكاء.

ثانيا : أهمية الذكاء الاصطناعي

أدت دراسة كل من الأكاديمية العربية البريطانية ودراسة شنبلي صورية¹ على أن الذكاء الاصطناعي تأتي أهميته من خلال الآتي :

- يسهم الذكاء الاصطناعي في المحافظة على الخبرات البشرية المتراكمة بنقلها للآلات الذكية.
- يتمكن الإنسان من استخدام لغة البشر في التعامل مع الآلات بدلا من لغات البرمجة التي تعتمد على الحاسب الآلي، مما يجعل استخدام الآلات في متناول الجميع حتى ذوي الاحتياجات الخاصة، بعدما كان التعامل مع الآلات القديمة فقط للمتخصصين وذوي الخبرات.
- للذكاء الاصطناعي دور هام في الكثير من الميادين الحساسة كالمساعدة في العلوم الطبية والقانونية، والمجالات الأمنية والعسكرية، والمحاسبة والمراجعة وغيرها من الميادين الأخرى.
- تتمتع الأنظمة الذكية بالاستقلالية والدقة والموضوعية، ومن تم تكون قراراتها صحيحة.
- تخفف النظم الذكية على الإنسان الكثير من الضغوط النفسية والمخاطر، وتجعله يركز على أشياء أكثر أهمية وأكثر إنسانية.

ثالثا : حدود الذكاء الاصطناعي

يعتقد الكثيرون أنه تم السيطرة على كافة المهام التي يقوم بها الإنسان ويمكن استبداله بالآلات المتطورة ذات العقل الشبيه بالعقل البشري، لكن لا تزال هناك الكثير من السبل التي يتحدى فيها البشر عالم العلم المتقدم للذكاء غير البشري ويلقته درسا بأنه لا ذكاء فوق ذكاء بنو آدم. إن هذه الحاسبات يمكن لها أن تتعرف على الكلمات، وأن تتسخها بغباء، ولكنها لا تفهم شيئا عما تسجله، وإذا كانت البرامج الموسيقية تلحن الألحان فإنها لا تقدر على الاستمتاع بما تلحن

1- شنبلي صورية، تنفيذ إستراتيجية تطوير النقل بالسكة الحديدية في الجزائر باستخدام أنظمة النقل الذكية كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مجلة الدراسات المالية والمحاسبية، العدد07، جامعة الوادي، الجزائر، 2016، ص ص 155-165.

من العود والناي، بل إنها لا تستطيع أن تحكم عليه أو أن تفتخر به، فهي في النهاية لا تستطيع أن تدرك أو تعي، فلا يوجد حاسب صمم ليدرك ويعرف ما يقوم به¹.

وهناك عدة مهام لا يستطيع الذكاء الاصطناعي القيام بها ومن أمثلتها:

المهام الاجتماعية: الأمور المتعلقة بالعاطفة والإحساس كالشعور بالفرح والندم والخجل.

المهام الإبداعية: إن ابتكار الذكاء الاصطناعي يعتبر إبداع في حد ذاته، فالإنسان يبدأ بالإبداع عندما يبدأ بالتخيل ويتصور أشياء خارقة على عكس الذكاء الاصطناعي فهو لا يستطيع ذلك.

المهام الدقيقة: كالجراحة والعزف والرياضة.

المطلب الثالث: استخدامات الذكاء الاصطناعي وواقعه في الجزائر

سنطرق في هذا المطلب إلى:

أولاً: استخدامات الذكاء الاصطناعي

يعتبر الذكاء الصناعي قفزة نوعية في مجال التكنولوجيا حيث ساهمت في تحويل الطرق القديمة إلى استخدامات أحدث للبرامج والتقنيات المتطورة بهدف تحسين مستوى أداء المؤسسات والسعي إلى تطويرها، حيث تدخلت تقنية الذكاء الصناعي في العديد من المجالات الحياة والتي تعمل على تسهيل وانجاز العمل بطريقة أكثر دقة وسرعة، وهناك مجالات عامة ومجالات قانونية وهذا ما سوف تتم دراسته في هذا المطلب.

1- مجال التعليم: شهد قطاع التعلم والتعليم في السنوات الأخيرة تطورا كبيرا وملحوظا وذلك يعود إلى التطور الحاصل في مجال العلوم والتكنولوجيا، حيث أصبحت شبكة الانترنت جزء من التعليم، كما حلت الأجهزة اللوحية محل الكتب في العديد من المدارس².

2- مجال الأعمال: يلعب الذكاء الاصطناعي دورا كبيرا في مجال الأعمال حيث يساعد في تعزيز قدرات الأعمال في جميع المجالات، كما انه يعطي الشركات القدرة على إظهار إمكانياتها حيث يزيد من كفاءة الأعمال والسرعة والدقة في التنفيذ وكذلك يزيد من قيمتها، كما يساهم الذكاء

1- عصيمي أحمد زكرياء زكي، نظم المعلومات المحاسبية (مدخل معاصر)، دار المريخ للنشر، الطبعة الأولى، المملكة العربية السعودية، الرياض، 2011، ص 374.

2- مكاوي مراد عبد الرحمان، الذكاء الاصطناعي على أبواب التعليم، مجلة القافلة، المجلد 67، العدد 06، أرامكو، السعودية، ص 01.

الاصطناعي في تطوير الأعمال باستمرار ويزيد في عدد المتفاعلين معها، بسبب التطور المستمر للأدوات والبرمجيات المتعلقة بها¹.

ويملك الذكاء الاصطناعي عدة استخدامات من بينها :

أ- **خدمة العملاء** : يقصد به توظيف تقنيات متقدمة في تطوير نظام التواصل مع العملاء بما يضمن تحقيق تفاعل ذكي أفضل معهم، وتوفير استجابة سريعة ودقيقة لاستفساراتهم وتحليل بياناتهم، للوصول إلى فهم أفضل لاحتياجاتهم وتوجيههم إلى الخدمات المناسبة لهم، مما يؤدي إلى زيادة الكفاءة وتعزيز العلاقة بين الشركة والعملاء².

ب- **ذكاء الأعمال**: يؤدي ذكاء الأعمال القائم على الذكاء الاصطناعي إلى تحسين النتائج وتقديم رؤى أعمق، وشكل أكثر تحديداً، ويسمح الذكاء الاصطناعي للمستخدمين بتحليل كميات كبيرة من البيانات بفعالية، بما في ذلك أنواع البيانات المهيكلة وغير المهيكلة، يمكن للتطبيقات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي تسليط الضوء على المجالات ذات الأولوية بشكل أكثر فعالية من الذكاء الأعمال القياسي³.

ث- **المجال الطبي**: استناد القطاع الصحي من تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل كبير في العديد من التخصصات، حيث أصبح يعتمد عليه في تشخيص المرضى، إنتاج الأدوية وتطويرها، وتحسين سير العمل داخل أروقة المستشفيات وبين الأقسام الطبية وغيرها، وكذلك تحسين التواصل بين الطبيب والمريض، ومن خصائص الذكاء الاصطناعي انه يمنح الآلات القدرة على التعلم والمعالجة المنطقية للبحث لتحقيق التكامل بين عمل الأطباء، أي انه يتم الجمع بين الذكاء البشري والذكاء الاصطناعي لتحقيق المزيد من التطورات في القطاع الصحي⁴.

1 - James warner, **Reasons why ai is Beneficial to Business**, Edited 12/02/2024, 22 :30, <http://Business.com> .

2- مقالات نيوفيرستي، أدوات الذكاء الاصطناعي في خدمة العملاء، مقال، شوهد بتاريخ: 12 فيفري 2024، على الساعة 23:00، على الموقع <http://Niuversity.com> .

3- موقع شركة أمازون، ما المقصود بذكاء الأعمال؟، مقال، شوهد بتاريخ: 2024/02/13، على الساعة 06:30، على الموقع <http://aws.amazon.com/ar/what-is/business-intelligence> .

4- موقع ويب طب، الذكاء الاصطناعي في الطب، مقال : نجود الدباس ، شوهد بتاريخ: 2024/02/13، على الساعة 22:20، على الموقع <http://www.webteb.com> .

ج- **المجال العسكري:** عزز الذكاء الاصطناعي القدرات العسكرية التقليدية والمتطورة، سواء من الناحية التشغيلية من خلال الإمكانيات (خاصية الاستشعار عن بعد، المناورة، اتخاذ القرار تحت الضغط) أو على المستوى التكتيكي¹.

ح- **المجال المصرفي:** إن الغرض من استخدام الذكاء الاصطناعي في المجال المصرفي هو²:

- مكافحة غسيل الأموال.

- روبوتات الدردشة.

- الكشف عن الغش والاحتيال.

- التحليلات.

- إنشاء التقارير.

- أتمتة العمليات الآلية RAP.

د- **مجال النقل والمواصلات:** إن زيادة البراعة في استخدام التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي، زاد من مجالات استخدامها حتى وصل إلى مجال النقل بأنواعه من الطائرات والقطارات السريعة والسيارات ذاتية القيادة، وتجسد ذلك في الاستشعارات وأجهزة الرادار ونظام تثبيت السرعة، مما زادت في الموثوقية والكفاءة لهذه الوسائل³.

هـ- **مجال القانون:** يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال القانون كالقانون التجاري وقانون الأعمال والقانون الجنائي والقانون المدني⁴، ومجال الملكية الفكرية⁵ والقانون الضريبي، والقانون الإداري والدولي وفي مجال قانون العمل.

ثانياً : واقع الذكاء الاصطناعي في الجزائر

1- المستقبل للأبحاث و الدراسات المتقدمة ، أتمتة الحر(تأثير الذكاء الاصطناعي في سباق التسلح)، مقال: جيمس جونسن، شوهده بتاريخ: 2024/02/12، على الساعة: 16.50، على الموقع: <http://Futureuae.com/ar/mainpage/item/4969>

2- خير الدين بوزرب، هبة سحنون، الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في القطاع المصرفي: قراءة في التجربة الهندية مع دراسة حالة بنك HDFC، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الإستراتيجية والسياسية والاقتصادية، برلين، ألمانيا، ص 157.

3- أبو بكر خوالد، ثلاثية نوة، مرجع سبق ذكره، ص 158.

4- كريستيان يوسف، المسؤولية المدنية عن فعل الذكاء الاصطناعي، ط1، دار منشورات الحلبي الحقوقية، لبنان، 2022، ص 76.

5- حمزة محمد الشمري، عبد العزيز عثمان الشدي، الذكاء الاصطناعي وتحولات القانون، ط1، دار اليازوري للنشر والتوزيع، المملكة السعودية، 2021، ص 106.

كما أنه لا يزال في المرحلة الأولى ومن المتوقع أن يتطور استخدام الذكاء الاصطناعي في الجزائر أكثر مستقبلا وذلك راجع إلى تحسين البيئة التحتية لتقنيات المعلومات والاتصال في البلاد وعليه يمكننا استعراض الجهود المبذولة والمشاريع التي وضعت من طرف الدولة الجزائرية لتطوير الذكاء الاصطناعي.

أ- **مركز الذكاء الاصطناعي سكيكدة:** وهو من أوائل المراكز في الجزائر تم بناءه في جامعة سكيكدة وبدأ المشروع رسميا في سنة 2020، فقد اعتبرت مبادرة للتدريب والبحث والتطوير في مجال الذكاء الاصطناعي بشكل عام ومن الأغراض التي أراد الوصول لها فريق المركز هو الانفتاح على البيئة الاجتماعية والاقتصادية للجامعة، من أجل تقديم حلول الذكاء الاصطناعي للشركاء الصناعيين والاقتصاديين¹.

ب- **في سنة 2018:** أعلنت وزارة البريد والمواصلات والتكنولوجيا الرقمية في الجزائر عن إطلاق برنامج "الجزائر الذكية" الذي يهدف إلى تعزيز استخدام التكنولوجيا في الحكومة والشركات والمجتمعات المحلية، وقد شمل هذا البرنامج تعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي في الجزائر.

ج- **في سنة 2019:** تم إطلاق مختبر الذكاء الاصطناعي في جامعة الجزائر 2، والذي يهدف إلى توفير بيئة محفزة للبحث والتطوير في مجال الذكاء الاصطناعي وتعزيز التعاون بين الجامعات والشركات².

د- **في سنة 2020:** تم إطلاق المختبر الوطني للذكاء الاصطناعي في الجزائر، والذي يهدف إلى تعزيز البحث والتطوير والابتكار في مجال الذكاء الاصطناعي في الجزائر.

و- **في سنة 2021:** تم إطلاق "مسابقة الذكاء الاصطناعي الوطنية" في الجزائر والتي تهدف إلى تعزيز التوعية بالذكاء الاصطناعي وتشجيع المبتكرين ورواد الأعمال في هذا المجال.

ك- **المدرسة الوطنية العليا للذكاء الاصطناعي 2022/2021:** هي مدرسة امتياز للتعليم العالي افتتحت في الموسم الجامعي 2021-2022 بموافقة رئيس الجمهورية الجزائرية عبد المجيد تبون من خلال المرسوم الرئاسي 323/21، وتقع بالمدينة الجديدة سيدي عبد الله بولاية الجزائر

1- موقع جامعة سكيكدة ، شوهده بتاريخ 2024/02/13، على الساعة 22:30، على الموقع

<http://skikda2021.univ-skikda.dz/index.php>

2- المدرسة الوطنية العليا للذكاء الاصطناعي، شوهده بتاريخ 2024/02/14، على الساعة 22:00، على موقع

<https://www.ensia.edu.dz/ar/>

العاصمة، مهمتها تدريس المهندسين والمتخصصين في نظرية الذكاء الاصطناعي وعلوم البيانات¹.

ل- دار الذكاء الاصطناعي بجامعة الجزائر 2023: تجسيدا لمبدأ تخصيص سنة 2023 سنة للذكاء الاصطناعي ولتعميم هذا المسعى على جل المؤسسات الجامعية عبر الوطن، تم في يوم الخميس التاسع فيفري 2023، تدشين أول دار للذكاء الاصطناعي بجامعة الجزائر 1 "يوسف بن خدة" من طرف وزير التعليم العالي والبحث العلمي ووزير اقتصاد المعرفة والمؤسسات الناشئة والمؤسسات المصغرة².

ثالثا: التكريس القانون للذكاء الاصطناعي في الجزائر

للذكاء الاصطناعي منافع يجب على المجتمع أن يستفيد منها كما لها مخاطر يقع فيها الإنسان ضحية لأحداث لا يعالجها القانون.

حيث نجد أن المشرع الجزائري قد أوجد كلمة الذكاء الاصطناعي ليبيدي اعترافه به، وقد كان ذلك في القرار الوزاري المشترك سنة 2013 الذي يحدد قائمة تخصصات الشهادات المطلوبة للالتحاق ببعض رتب أسلاك مستخدمى دعم البحث في المادة 01 يليها مباشرة المرسوم الرئاسي رقم 323/21 المؤرخ في 13 محرم عام 1443 الموافق لـ 22 غشت سنة 2021، الذي يتضمن إنشاء المدرسة الوطنية العليا للذكاء الاصطناعي، والذي جاء فيه المشرع لينظم كيفية تسيير وتكوين المدرسة والأحكام المالية لها.

- وكما يمكننا أن نذكر الأمر 05/03 الذي تم من خلال حماية الملكية الفكرية لأصحاب البرامج الحديثة الموافق عليها من الديوان الوطني ويظهر ذلك في المادة 31³.

- كما تطرق المشرع الجزائري إلى تعديل قانون العقوبات لتجريم الأفعال الماسة بأنظمة الحاسب الآلي، حيث عدل قانون العقوبات بموجب القانون رقم 15/04 المؤرخ في 10/11/2004 المعدل

1- مرسوم رئاسي رقم 323/21 المؤرخ في 22 غشت 2021 المتضمن إنشاء المدرسة العليا للذكاء الاصطناعي، جريدة رسمية، العدد 65، الجزائر، مؤرخة في 26/08/2021.

2- موقع الجيل، إطلاق أول دار للذكاء الاصطناعي بجامعة الجزائر، مقال: مليس عبد الرؤوف، شوهده بتاريخ 13/02/2024، على الساعة 13:30، <http://www.jeel.dz>.

3- الموقع الرسمي للجريدة الرسمية الجزائرية، الأمانة العامة للحكومة الجزائرية، شوهده بتاريخ 12/02/2024، على الساعة 14:30، على الموقع: <http://www.joradp.dz/har/index.htm>.

- والمتمم للأمر رقم 156/66 المتضمن قانون العقوبات¹ تحت عنوان المساس بأنظمة المعالجة الآلية للمعطيات، يتضمن هذا القسم ثمانية مواد من المادة 394 مكرر إلى المواد 394 مكرر 8 - وفي سنة 2006 عدل مرة أخرى وقد تم تشديد العقوبة المقررة لهذه الأفعال بموجب القانون رقم 23/06 المؤرخ في 20 ديسمبر 2006.² (التعديل في القسم السابع)
- كما قام المشرع الجزائري بتعديل المادة 37 فقرة 02 من قانون الإجراءات الجزائية الأمر 02/15 بتمديد الاختصاص المحلي لوكيل الجمهورية في مجال الجرائم الالكترونية والجرائم الماسة بأنظمة المعالجة الآلية للمعطيات .
- في سنة 2009 أضاف المشرع الجزائري القانون 04/09 المؤرخ في 14 شعبان عام 1430 الموافق لـ 05 غشت سنة 2009 ، المتضمن القواعد الخاصة للوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيا الإعلام والاتصال ومكافحتها.

رابعاً: هياكل مواجهة الجرائم الالكترونية

- إنشاء مركز الوقاية من جرائم الإعلام الآلي وجرائم المعلوماتية للدرك الوطني.
- إنشاء المعهد الوطني للأدلة الجنائية وعلم الإجرام التابع للقيادة العامة للدرك الوطني قسم الإعلام والاتصال الالكتروني.
- إنشاء الهيئة الوطنية للوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيا الإعلام والاتصال ومكافحتها.
- المصلحة المركزية لمكافحة الجريمة المعلوماتية التابعة لمديرية الأمن الوطني.
- مصلحة الدفاع السيبراني ومراقبة أمن الأنظمة (الجيش الوطني الشعبي).

المبحث الثاني: الإطار النظري لمهنة المحاسبة والتدقيق

سننتقل في هذا المبحث إلى:

المطلب الأول: ماهية مهنة المحاسبة

تعتبر المحاسبة من أهم النظم التي توفر المعلومات والبيانات في أي شركة مهما كان شكلها القانوني أو طبيعة النشاط الذي تزاوله ومن تم إيصالها إلى كل من يهمه الأمر أو المهتمين بمجال الأعمال.

وفي هذا المطلب سوف نعرض أساسيات المحاسبة من حيث تعريفها، فروعها، مبادئها وأهدافها.

1- القانون 15/04 المؤرخ في 10 نوفمبر 2004 ، المعدل و المتمم للأمر رقم 156/66 المتضمن قانون العقوبات.

2- القانون 23/06 المؤرخ في 20 ديسمبر 2006 ، المعدل و المتمم للأمر رقم 156/66 المتضمن قانون العقوبات.

أولاً: تعريف المحاسبة

للمحاسبة عدة تعاريف سنتناولها فيما يلي:

عرفت لجنة المصطلحات التابعة للمعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين (AICPA) المحاسبة بالشكل التالي:

"إن المحاسبة هي فن تثبيت وتصنيف وتلخيص بشكل كبير، واستخدام تعبير نقدي عن الصفات والأحداث التي هي على الأقل جزئياً ذات سمة مالية وتفسير النتائج المترتبة عن ذلك"¹.

وقد عرفت جمعية المحاسبين الأمريكية 1996 (AAA) المحاسبة بأنها:

" فن تسجيل العمليات التجارية النقدية أو المقومة بالنقود في دفاتر خاصة حسب قواعد معينة وتصنيف هذه العمليات وتلخيصها بشكل يمكن الاستفادة منه ومن ثم تحليلها وتفسيرها لمعرفة الأرباح أو الخسائر عن مدة تجارية معينة وتحديد مركزها المالي"².

وتعرف المحاسبة بأنها تجميع وتبويب وتلخيص وتفسير للبيانات المالية الخاصة بعمليات المشروع³ ، ومما سبق يمكننا القول بان المحاسبة عملية توفير وقياس المعلومات الخاصة بأنشطة الشركة وتوصيلها إلى المستفيدين منها من خلال القوائم المالية لاستخدامها في اتخاذ القرارات.

ثانياً : الفروض المحاسبية

تعد الفروض أساس الإطار النظري وكذا معلومات وأفكار لا يمكن التحقق من صحتها، يشترط أن تكون قليلة، غير مترابطة ببعضها البعض وأن لا يكون تعارض فيما بينها، وأخيراً أن تكون كافية، وسنتطرق فيما يلي إلى أهم الفروض المحاسبية:

1- فرض الوحدة المحاسبية المستقلة: تعتبر الوحدة الاقتصادية وحدة محاسبية مستقلة عن كل من الإدارة وأصحاب المشروع، ويترتب على هذا الفرض تسجيل كافة المعاملات المالية وإعداد القوائم المالية من وجهة نظر هذه الوحدة المحاسبية، ومن تم لا تدخل المعاملات الخاصة بأصحاب الملكية ضمن معاملات الوحدة المحاسبية.

1- رياض العبد لله، طلال الجاوي، نظرية محاسبية، الطبعة الأولى، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الأردن، عمان، 2009 ، ص 81 .

2- يوحنا آل آدم، صالح رزق، مبادئ المحاسبة أسس وأصول علمية وعملية، الطبعة الأولى، دار ومكتبة الحامد للنشر والتوزيع، عمان، 2000، ص ص 21-22.

3- خيرت ضيف، أصول المحاسبة، دار النهضة العربية للنشر والتوزيع، بيروت، 1981، ص 15.

2-فرض الاستمرارية: وفقا لهذا الفرض فإنه أيا كان شكل الوحدة الاقتصادية وطبيعة نشاطها ومن حيث المبدأ فإنها وجدت لتستمر في الآجال الزمنية الطويلة ما لم تظهر أدلة موضوعية تبين خلاف ذلك، وهذا ضمنا لحقوق المؤسسة والغير عن طريق تحصيل حقوقها والوفاء بالتزاماتها مع إعطائها الفترة الكافية لزيادة ثروتها واستعادة تكلفة أصولها وتوزيع تلك التكاليف على عمرها المقدر، وبالتالي يجري إعداد القوائم المالية بافتراض أن المؤسسة مستمرة في نشاطها وستبقى عاملة في الأجل المنظور.

3-فرض الفترة الزمنية(الدورية): تقتضي الاعتبارات العلمية في المحاسبة ضرورة تقسيم حياة المنشأة المستمرة إلى فترات دورية بقصد إعداد التقارير التي تستخدم لتوفير المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات في المدى القصير ويزود الأطراف المعنية بالمؤشرات التي تمكنهم من تقييم الأداء، فسواء كانت الوحدة المحاسبية مستمرة إلى ما لا نهاية أو سواء كانت ذات عمر محدود ومعروف مقدما فإنه يلزم إعداد التقارير المالية عن فترات دورية منتظمة حتى يتسنى إبلاغ المعلومات التي تم تجميعها في حسابات المنشأة أولا بأول وفي الوقت المناسب إلى الأطراف المعنية¹.

4-فرض وحدة النقد: يقوم هذا الفرض على أساس أن المحاسبة تقيس وتعرض نتائج أنشطة الوحدة الاقتصادية في صورة نقود كالدينار مثلا، على اعتبار أن وحدة النقد هي أكثر الوسائل إيضاحا وفعالية في توصيل المعلومات المالية عن الوحدة الاقتصادية.

ثالثا: مبادئ المحاسبة

تمثل المبادئ المحاسبية الإطار الفكري للمحاسبة، حيث تخضع بنود القوائم المالية للقياس والإفصاح، فهي إطار عام يحكم الطرق والإجراءات المتبعة في إثبات العمليات المالية، وهي تعميمات ومرشحات توجيهية عامة تتصف بالشمول والملائمة، وهي كذلك قابلة للاستخدام. وسنتطرق للمبادئ الهامة وهي كما يلي²:

1- يوسف محمود جريوع، نظرية المحاسبة"الفروض المبادئ، المعايير"، الطبعة الأولى، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ص ص 107-111.

2- الكاتب الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج، كتاب مبادئ المحاسبة الحقيقية الأولى، المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني، المملكة العربية السعودية، ص 10.

- 1- **مبدأ الوحدة المحاسبية:** يعني أن تعامل كل مؤسسة على أنها وحدة منفصلة عن مالكيها وعن المؤسسات الأخرى ولها شخصيتها المعنوية المستقلة استقلالاً تاماً عن مالكيها بصرف النظر عن الشكل القانوني لها.
- 2- **مبدأ الوحدة النقدية:** يعني أن المحاسبة تقوم بقياس الأصول والالتزامات والتغيرات فيها (الدخل) في شكل وحدات نقدية (دينار جزائري) باعتبار أن النقود تعتبر وحدة قياس نمطية ملائمة لتحديد وتقرير تأثير العمليات المختلفة.
- 3- **مبدأ التكلفة التاريخية:** يعني أن المعاملة المالية تثبت على أساس كمية النقود الفعلية (التكلفة) التي استخدمت في التبادل لتلك المعاملة فهي تقيد في الدفاتر المحاسبية وتظل على ما هي عليه دون النظر إلى أي تغيير لاحق قد يحدث (فيما عدا الاستخدام) في قيمة تلك المعاملة.
- 4- **مبدأ الاستمرارية:** يقصد أن المؤسسة وجدت لتستمر وأن المؤسسة مستمرة في عملياتها لفترة من الزمن تكفي لإنجاز تعهداتها الموجودة.
- 5- **مبدأ الفترة المحاسبية:** لكي يتم قياس نتيجة نشاط المؤسسة بدقة تامة يجب الانتظار حتى يتم تصفية أعمالها وهذا غير منطقي، ويعني هذا المبدأ أن يتم تقسيم حياة المؤسسة إلى فترات دورية غالباً ما تكون (سنة مالية) وفي نهاية كل فترة يتم قياس نتيجة أعمال المؤسسة من خلال مقابلة المصروفات بالإيرادات.
- 6- **مبدأ التحقق (الاعتراف بالإيراد):** يعني أن المؤسسة لا تعترف بالإيراد وتسجله في دفاترها إلا بعد تحققه فعلاً.
- 7- **مبدأ الثبات (التجانس):** يعني أنه عند قيام المؤسسة بإتباع إجراء أو أسلوب محاسبي معين فإنه يجب ألا يغير من فترة لأخرى.
- 8- **مبدأ الاستحقاق:** يشير هذا المبدأ على أن العمليات المالية يجب أن تُسجل في الدفاتر المحاسبية بناءً على تواريخ الاستحقاق، حتى ولو تم تأجيل الدفع أو الاستلام إلى وقت لاحق.
- 9- **مبدأ التحفظ (الحذرة والحذر):** يعني الحيطه هي أخذ الخسائر المتوقعة في الاعتبار قبل حدوثها و(الحذر) بمعنى عدم أخذ الأرباح المتوقعة في الاعتبار إلا عند تحققها فعلاً.
- 10- **مبدأ الأهمية النسبية:** تعني أن الاهتمام بتوفير الدقة في معالجة وتحليل المعلومات المحاسبية يتوقف على مدى أهميتها النسبية على قائمة الدخل وقائمة المركز المالي.

11- مبدأ الإفصاح: يعني أنه عند إعداد القوائم المالية يجب أن يكون هناك علانية تامة بحيث لا يتم إخفاء أي معلومة أو بيانات قد تضر بالمستفيدين من هذه القوائم أو قد تساهم في اتخاذ قرار معين.

رابعاً : أهداف المحاسبة

تهدف المحاسبة عموماً إلى¹:

- 1- تحديد الأحداث والعمليات التي تحدث بالمنشأة وقياسها بوحدة النقود المتعامل بها.
- 2- تسجيل الأحداث والعمليات المالية من المستندات إلى الدفاتر والسجلات المحاسبية.
- 3- التأكد من الديون والالتزامات والممتلكات والأصول في تاريخ معين.
- 4- بيان المركز المالي للمنشأة في تاريخ معين واستخراج نتائج أعمالها وإعداد تقارير مختلفة عن نشاطها خلال فترة زمنية محددة.
- 5- تحليل وتفسير وتوصيل المعلومات المالية إلى مستخدمي هذه المعلومات لاتخاذ قراراتهم.

المطلب الثاني: ماهية مهنة التدقيق

لكل شركة هدفا تسعى لتحقيقه لهذه وجب على الإدارة العليا للشركات توفير أنظمة رقابة فعالة كافية وذات درجة عالية من الثقة، وتلبية لهذه الحاجات نشأ ما يسمى بالتدقيق، مما سمح للدول بحماية مستثمريها وشركاتها من ممارسة المحاسبة الإبداعية والغش المحاسبي لبعض المسيرين، عن طريق شخص مؤهل مستقل ينتمي إلى مهنة ذات قواعد وضوابط ومعايير فنية للعمل المطلوب، وفي هذا المطلب سنقدم الإطار النظري لمهنة التدقيق وفق ما يلي:

- تعريف مهنة التدقيق، فروض التدقيق، مبادئ التدقيق، أهداف التدقيق.

أولاً : تعريف التدقيق

عرف التدقيق بأنه " عملية منتظمة للحصول على القرائن المرتبطة بالعناصر الدالة على الأحداث الاقتصادية، وتقييمها بطريقة موضوعية لغرض التأكد من درجة مسابرة هذه العناصر للمعايير الموضوعية، ثم توصيل النتائج إلى أطراف معينة².

1- يونس حسن الشريف وآخرون، مبادئ المحاسبة المالية، الطبعة الرابعة، دار الكتب الوطنية، بنغازي، 1998، ص8.

2- غسان فلاح المطارنة، تدقيق الحسابات المعاصر، الطبعة الأولى، دار المسير لنشر والتوزيع والطباعة، الأردن، 2006، ص13.

أما جمعية المحاسبة الأمريكية (american accounting association) فقد عرفت التدقيق بأنه: "عملية منتظمة للحصول بموضوعية على أدلة إثبات وتقويم هذه الأدلة عن التأكيدات بشأن تصرفات وأحداث اقتصادية لتحديد درجة التطابق بين هذه التأكيدات ومعايير معنة وتوصيل النتائج إلى المستخدمين المعنيين"¹.

ومما سبق يمكن القول بان التدقيق عملية تقوم على جمع الأدلة عن المعلومات والبيانات وفحصها فحصا محايدا للتحقق من صحتها ومطابقتها وتقييمها واعتمادا على قوة نظام الرقابة الداخلية يتم إعطاء الرأي في عدالة البيانات المالية للمنشأة.

ثانيا : فروض التدقيق

الفروض هي اللبنة الأولى في سلسلة عناصر نظرية التدقيق، إذ أن كل عنصر يتحدد كنتيجة منطقية للعنصر الذي يسبقه، وتعرف الفروض على أنها: "معتقدات ومتطلبات سابقة وأساسية تعتمد عليها الأفكار والمقترحات والقواعد الأخرى"² ومنها ما يلي:

- **استقلالية المدقق:** يقوم المدقق بعمله كمدقق حسابات فقط، وذلك وفقا لما تضعه الاتفاقية المبرمة ما بين المؤسسة والمدقق، شرط أن لا تخل هذه الاتفاقية بمعايير التدقيق، باعتبار الواجب الأساسي لمدقق الحسابات هو إبداء الرأي في القوائم المالية وأنها تمثل بصورة صادقة وعادلة الوضع المالي الحقيقي للمنشأة وتقديم تقريره لمستخدمي تلك القوائم³.

- **قابلية البيانات المالية للفحص:** من الملاحظ أن هذا الفرض مرتبط بوجود مهنة التدقيق، فإذا لم تكن البيانات والقوائم المالية قابلة للفحص، فلا مبرر إذن لوجود هذه المهنة، ويستمد هذا الفرض قوته من أن طبيعة التدقيق جعلتها تعتمد على البرهان الذي يستمد جذوره من المنطق، ومن ثم قابلية البيانات المالية للفحص ستعمل على مد مدقق الحسابات بالبرهان الضروري لإبداء الرأي في مدى سلامتها⁴.

- **خلو القوائم المالية للفحص من الأخطاء غير العادية أو التلاعبات:** يقوم مدقق الحسابات بعملية التدقيق بافتراض أن قوائم المعلومات المالية المقدمة له خالية من الأخطاء غير العادية أو

1- مصطفى عيسى خضير، المراجعة مفاهيم والمعايير وإجراءات، فهرسة مكتبة الملك الوطنية أثناء النشر، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، 1991، ص4.

2- وليام توماس، أمرسون هنكي، المراجعة بين النظرية والتطبيق، دار المريخ، الرياض، 1989، ص51.

3- يوسف محمود جربوع، مراجعة الحسابات بين النظرية والتطبيق، مؤسسة الوراق للنشر، عمان، الأردن، 2000، ص 25.

4- محمد مصطفى سليمان، الأسس العلمية والعملية لمراجعة الحسابات، الدار الجامعية، الاسكندرية، مصر، 2004، ص 44.

التلاعبات، وفي حالة عدم ثبات هذا الفرض فإن عمل المدقق يصبح تفصيلي لكافة البيانات وليس اختياري كما هو المفترض، حيث أن وجود هذه الأخطاء أو التلاعبات يتطلب في هذا المرفق الفحص التفصيلي لكافة الدفاتر والسجلات حتى يتأكد من عدم وجود أخطاء¹.

- **وجود نظام رقابة داخلي سليم:** يقوم نظام الرقابة الداخلية على مجموعة من الأسس والمفاهيم أي يؤدي إلى وجود الابتعاد من احتمال حدوث خطأ، مما يجعل المدقق يقوم بعمله استناداً إلى وجود نظام الرقابة السليم، ولا يعني ذلك عدم حدوث الخطأ فإذا توفر في المنشأة نظام رقابة سليم وفعال فإن مخرجات نظام المعلومات يمكن الاعتماد عليها بدرجة أكبر من قبل الإدارة والمالك ويشمل نظام الرقابة الداخلية في أي منشأة².

- **ثبات حقائق الماضي في المستقبل ما لم يظهر تغير في الظروف:** نجد أن هذا الفرض مستمد من أحد فروض المحاسبة، وهو فرض استمرار المشروع، وهذا يعني أنه إذا اتضح للمدقق أن إدارة المشروع رشيدة في تصرفاتها وأن الرقابة الداخلية سليمة، فإنه يفترض أن يستمر الوضع كذلك في المستقبل، أما إذا اتضح للمدقق عكس ذلك أي أن إدارة المشروع تميل إلى التلاعب، وأن الرقابة الداخلية ضعيفة، فإنه يجب أن يأخذ ذلك بعين الاعتبار ويكون في حرص منها في الفترات القادمة³.

- **عدم وجود تعارض حتمي بين محاكمة كل من المدقق الخارجية والإدارة:** من خلال الواقع يتضح أن هناك تبادل للمنفعة بين إدارة المؤسسة ومدقق الحسابات، فالإدارة تعتمد في اتخاذ معظم قراراتها على المعلومات التي ترتبط برأي مدقق الحسابات، وذلك لأهميتها وفائدتها لنجاح المؤسسة وتقدمها أي أنها تستفيد من المعلومات التي تم تدقيقها بدرجة أكبر من تلك التي لم يتم تدقيقها عند اتخاذ قراراتها.

1- يعقوب ولد الشيخ محمد ولد بيورة، التدقيق المحاسب في المؤسسات العمومية، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، جامعة بوبكر القايد، تلمسان، 2015/2014، ص 50.

2- أحمد حلمي جمعة، المدخل إلى التدقيق والتأكد وفقاً للمعايير الدولية للتدقيق، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2015، ص 21.

3- عبد الفتاح الصحن، محمد سمير الصبان، أسس المراجعة: الأسس العلمية والعملية، دار الجامعة للطباعة والنشر والتوزيع، الاسكندرية، 2004، ص 30.

ثالثاً: مبادئ التدقيق

هناك مجموعتان من المبادئ العلمية للتدقيق، وترتبط بكل ركن من أركانه (التأكيد، التقرير) وبناءاً على ذلك فإن المبادئ العلمية للمدقق يمكن تقسيمها إلى :

- **مبدأ التكامل الإدراكي الرقابي:** ويعني هذا المبدأ المعرفة التامة بطبيعة أحداث المؤسسة وآثارها الفعلية والمحتملة على كيان المؤسسة وعلاقتها بالأطراف الأخرى من جهة، والوقوف على احتياجات الأطراف المختلفة للمعلومات المحاسبية عن هذه الآثار من جهة أخرى¹.

- **مبدأ الشمولية في مدى الفحص الاختياري:** ويعني هذا المبدأ أن يشمل مدى الفحص جميع أهداف المؤسسة الرئيسية والفرعية وكذلك التقارير المالية المعدة بواسطة المؤسسة مع مراعاة الأهمية النسبية لهذه الأهداف وتلك التقارير.

- **مبدأ الموضوعية في الفحص:** ويشير هذا المبدأ إلى ضرورة التقليل إلى أقصى حد ممكن من عنصر التقرير الشخصي أو التمييز أثناء الفحص وذلك بالاستناد إلى العدد الكافي من أدلة الإثبات التي تؤيد رأي المدقق وتدعمه خصوصاً اتجاه العناصر والمفردات التي تعتبر ذات أهمية كبيرة نسبياً، وتلك التي يكون احتمال حدوث الخطأ فيها أكبر من غيرها.

- **مبدأ فحص مدى الكفاية الإنسانية:** ويشير هذا المبدأ إلى وجوب فحص مدى الكفاية الإنسانية في المؤسسة بجانب فحص الكفاية الإنتاجية لما لها من أهمية في تكوين الرأي الصحيح لدى المدقق عن أحداث المؤسسة، وهذه الكفاية هي مؤشر للمناخ السلوكي للمنشأة، وهذا المناخ تعبير عن ما تحتويه المؤسسة من نظام للقيادة والسلطة والحوافز والاتصال والمشاركة.

- **مبدأ كفاية الاتصال:** يشير هذا المبدأ إلى الأخذ بعين الاعتبار أن تقارير مدقق الحسابات تعتبر أداة تنقل صورة صادقة وعادلة عن العمليات الاقتصادية للمنشأة لجميع الجهات المتعاملة معها لتبعث على ثقتهم بها، من أجل تحقيق الأهداف المرجوة من هذه التقارير.

- **مبدأ الإفصاح:** يشير هذا المبدأ إلى وجوب مراعاة محتويات تقرير المدقق الخارجي الموضحة لمدى تنفيذ أهداف المؤسسة، ومدى تطبيق المبادئ والإجراءات المحاسبية والتغيير فيها، و ينص هذا الإفصاح على ضرورة إظهار نقاط الضعف في أنظمة الرقابة الداخلية، المستندات والسجلات

- **مبدأ الإنصاف:** ينص هذا المبدأ على مدى كون معنويات وعناصر تقرير المدقق الخارجي منصفة وعادلة لجميع الجهات المرتبطة بالمؤسسة، سواء الأطراف الداخلية أو الخارجية.

1- أحمد حلمي جمعة، مرجع سبق ذكره، ص ص 51-52.

- مبدأ السببية: ويشير هذا المبدأ إلى مراعاة شمولية التقرير تفسيراً واضحاً لكل تصرف غير عادي واجه المدقق، وأن تبني تحفظاته على أسباب حقيقية وموضوعية¹.

رابعاً: أهداف التدقيق

- التدقيق يلعب دوراً مهماً في الأوساط المالية والأوساط الحكومية وفي الاقتصاد².
- اكتشاف ما قد يوجد بالدفاتر من أخطاء أو تزوير³.
- تحقيق أقصى قدر ممكن من الرفاهية الاقتصادية والاجتماعية للمواطنين⁴.
- ومن الأهداف العملية أيضاً الحصول على أدلة إثبات وتقديمها بشأن تأكيدات الإدارة⁵.
- التحقق من إثبات صحة المعلومات الواردة في القوائم المالية من خلال الجرد الفعلي أو المادي.
- التأكد من أن كل عناصر الأصول هي ملك للمؤسسة، وأن كل عناصر الخصوم هي التزام عليها.
- التأكد من صحة البيانات المثبتة بالدفاتر والسجلات المحاسبية من جهة، ومن جهة أخرى العمل على تجهيز هذه البيانات بشكل يسمح بتوفير معلومات شاملة ومعبرة عن الوضعية الحقيقية للمؤسسة.
- تقييم الأحداث المحاسبية وفقاً للطرق المحاسبية المعمول بها.
- الحصول على معلومات ذات مصداقية ومعبرة عن الوضعية الحقيقية للمؤسسة من خلال عرضها والإفصاح عنها.
- إبداء رأي فني محايد حول مدى تعبير القوائم المالية الختامية للمؤسسة عن المركز المالي الحقيقي له.
- التقرير حول المشاهد المرتبطة بالواقع الفعلي للمؤسسة والمؤثرة على درجة مصداقية عناصر القوائم المالية المفحوصة والمعلن عنها.

1- أحمد حلمي جمعة، مرجع سبق ذكره، ص 52.

2- خالد أمين، علم تدقيق الحسابات، الناحية النظرية، الطبعة الثانية، دار وائل للنشر، 2004، ص 15.

3- نواف محمد عباس الرماحي، مراجعة المعاملات المالية، دار صفاء للنشر والتوزيع، الأردن، 2009، ص 2.

4- طارق عبد العال حماد، موسوعة معايير التدقيق الجزء الثاني: تخطيط وأداء عملية التدقيق، الطبعة الأولى، الدار الجامعية للطباعة والنشر والتوزيع، الإسكندرية، مصر، 2007، ص 3.

5- خالد أمين، مرجع سبق ذكره، ص 15.

- بالإضافة إلى هذه الأهداف هناك أهداف أخرى ظهرت نتيجة التحول الذي طرأ على أهداف المؤسسة بصورة عامة، بحيث لم يعد تحقيق الربحية التجارية الهدف الأهم، حيث تشاركه في الأهمية أهداف أخرى منها: العمل على تحقيق الربحية الاجتماعية، أي العمل على رفاهية المجتمع الذي تعمل فيه المؤسسة¹.

المطلب الثالث: مراحل تطور مهنة المحاسبة والتدقيق في الجزائر

عرفت مهنة المحاسبة والتدقيق في الجزائر العديد من التطورات والتغيرات عبر الزمن لذلك سنتطرق في هذا المطلب إلى مراحل تطور مهنة المحاسبة والتدقيق.

أولاً : مراحل تطور مهنة المحاسبة في الجزائر

تلعب المحاسبة دوراً أساسياً في عمل المؤسسات الاقتصادية وتنظيم ومراقبة سيرورة أنشطتها، لذلك توجب تبني نظام محاسبي جيد للمتابعة، ولمعرفة السير الحسن لها، وخضوع أنشطة هذه المؤسسات للمعايير القانونية.

وهنا نجد الجزائر كباقي الدول قدر تأثرت بالمناهج الاقتصادية التي تبعتها، والتي فرضت عليها مخططات محاسبية لمتابعة مؤسساتها وتسهيل عملية رقيبتها. وفيما يلي مراحل أهم التغيرات والتطورات الحاصلة في مهنة المحاسبة.

- **مرحلة ما بعد الاستقلال (من 1962 إلى 1969):** تميز الاقتصاد في فترة ما بعد الاستقلال بتبني النظام الاشتراكي مباشرة مع بقاء بعض المؤسسات ذات طابع خاص، وفي سنة 1965 بدأ الإعداد لنظام مركزي أكثر وضوحاً يعتمد على قطاع المحروقات، وفي تلك الفترة لم يكن للمهنة أي تأثير يذكر ويرجع هذا للتسيير الداخلي للمؤسسات للحفاظ على الأملاك العامة، كان يتم تعيين مندوبي الحسابات في المؤسسات الاشتراكية بقرار من وزير المالية كلما نشأت مؤسسة وكانت المهام الموكلة إليهم غير محددة ويشار إليها ضمن قانون الإنشاء².

- مرحلة تنظيم مهنة المحاسبة (1970-1990):

1 - الفترة الأولى (1970-1975): صدر فيها أول مخطط محاسبي وطني سنة 1975 ، حيث عرفت المهنة تنظيمها لأول مرة سنة 1970 بموجب الأمر 69-107 المؤرخ في

1- خالد أمين، مرجع سبق ذكره، ص15 .

2 - Nacer Daddi Addoun ,Revue des reformes économiques et intégration en économique mondiales, Esc,N5,2008 ,PP 77-86.

31 /12/ 1969 ، والمتضمن قانون المالية، أما فيما يخص واجبات محافظ الحسابات تم تحديدها بموجب المرسوم 70 - 173 المؤرخ في 16/11/1970 ، الذي جعل محافظ الحسابات مراقبا دائما للتسيير العمومي وشبه العمومي، وفي سنة 1971 صدر الأمر 71-82 المؤرخ في 29/12/1971 المتعلق بتنظيم مهنة المحاسب والخبير المحاسبي.

2- الفترة الثانية (1976-1987): في مطلع الثمانينات تم إعادة تنظيم الاقتصاد الوطني وإعادة هيكلة المؤسسات العمومية ، وفي دستور 1976 عرفت المراقبة إعادة تنظيمها، حيث قام المشرع الجزائري بإنشاء " مجلس المحاسبة " والذي أوكلت إليه صلاحية رقابة المؤسسات العامة التي تستفيد من المساعدات المالية للدولة¹، وقد أنشئ هذا المجلس بمقتضى القانون رقم 80-05 المؤرخ في 01/03/1980.

3- الفترة الثالثة (1988-1990): في سنة 1988 صدر قانون رقم 88-01 المؤرخ بتاريخ : 12/01/1988 المتعلق بالقانون التوجيهي للمؤسسات الاقتصادية العمومية، شهدت هذه الفترة إصدار مجموعة من القوانين وهي: القانون التوجيهي للمؤسسات العمومية الاقتصادية الذي نص على استقلالية المؤسسات والقانون التجاري المعدل والمتمم في نفس اليوم وقانون صناديق المساهمة، حيث تم الفصل بين الملكية العمومية والتسيير، كما تميزت هذه الفترة في ما بعد بدخول الجزائر برنامج التعديل الهيكلي لاقتصادها، حيث تعتبر هذه المرحلة الأكثر حرجا خاصة مع توفر الإمكانيات المالية بارتفاع أسعار المحروقات وبقاء هذه الأخيرة المصدر الأساسي لتمويل الاقتصاد².

4- مرحلة تطور مهنة المحاسبة (1991-2010): في بداية التسعينات بدأ التفكير في إدخال إصلاحات وتعديلات على مهنة المحاسبة، إذ تم إصدار عدد من النصوص المتتالية التي تهدف إلى تغطية النقص في الإطار التشريعي والقانوني من أجل تمكين المهنة من أداء الأدوار المنوطة بها، ثم توالى بعد ذلك عملية الإصدار للنصوص التشريعية والتنظيمية المتعلقة بالمهنة ولعل أهمها ما يلي³:

1- بن يخلف أمال، المراجعة الخارجية في الجزائر، مذكرة ماجستير، جامعة الجزائر، سنة 2002 ، ص 9 .
2 - Nacer Daddi Addoun ,Op.Cit, pp 85-77.

3- بوقفة علاء، الإصلاح المحاسبي في الجزائر وأثره في تفعيل الممارسة المحاسبية، مذكرة ماجستير، سنة 2012 ، ص 123.

- المرسوم التنفيذي رقم 136/96 المؤرخ في 15/04/1996 والذي يتضمن إنشاء المجلس الوطني للمحاسبة، وتنظيمه.

5- مرحلة إصلاح مهنة المحاسبة (من 2011 إلى يومنا هذا)¹: في إطار الإصلاحات المحاسبية التي قامت بها الجزائر مؤخرا بسبب التوجه نحو اقتصاد السوق وتبني المعايير المحاسبية الدولية لم يقتصر الأمر على إصلاح النظام المحاسبي، إنما تعداه إلى إصلاح وتنظيم مهنة المحاسبة في الجزائر وذلك من خلال إصدار مجموعة من النصوص القانونية، خصوصا بعدما عرفت المهنة من اختلالات وانتكاسات عديدة منذ فترة طويلة، والتي يمكن إرجاعها إلى عدة أسباب أهمها:

- ضعف تأهيل المهنيين

- الضغوط التنافسية

- عدم استجابة التنظيم: تعاني المهنة من قصور المنظمات المهنية في أداء المهام المنوطة بها، بالإضافة إلى الغياب شبه الكلي عن المنظمات والهيئات الدولية التي تجمع أصحاب المهنة عبر العالم مثل IASB و IFAC

وفي ظل هذا الوضع المتردي تقرر إصلاح المهنة المحاسبية وذلك بصدر العديد من النصوص القانونية، ولعل أهمها ما يلي:

القانون رقم 01/10² والمتعلق بمهنة الخبير المحاسب ومحافظ الحسابات والمحاسب المعتمد : ويتضمن هذا القانون 84 مادة في 12 فصل، حيث قررت الحكومة بموجب هذا القانون إعادة تنظيم مهنة المحاسبة في الجزائر، وكذا تحديث الإطار العام للمجلس الوطني للمحاسبة، وإعادة هيكلة المنظمات المهنية، من خلال تفكيك "المصف الوطني للخبراء المحاسبين ومحافظي الحسابات والمحاسبين المعتمدين" إلى ثلاث هيئات مهنية ونقل صلاحيته إلى وزارة المالية. لقد مكن هذا القانون من إعادة تنظيم مهنة المحاسبة في الجزائر، في محاولة من وزارة المالية لاسترجاع الكثير من الصلاحيات التي تخلت عنها بموجب القانون رقم 91-08 المنظم لمهنة المحاسبة، حيث أصبح بموجب هذا القانون³:

1 -Nacer Daddi Addoun ,Op.Cit, p 86.

2 - الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد42 ، الصادرة في 2010/07/11.

3- مداني بن بلغيث، فريد عوينات، الإصلاح المحاسبي في الجزائر دراسة تحليلية تقييمية، ورقة بحثية مقدمة في الملتقى العلمي الدولي حول: الإصلاح المحاسبي في الجزائر جامعة قاصدي مرباح ورقلة، "يومي 29 و30 نوفمبر 2011، ص158.

- منح الاعتماد لممارسة المهنة من صلاحيات وزير المالية.
- مراقبة النوعية المهنية و التقنية لأعمال الخبراء المحاسبين و محافظي الحسابات والمحاسبين المعتمدين تحول إلى وزير المالية.
- التكفل بتكوين الخبراء المحاسبين ومحافظي الحسابات من طرف مؤسسة تعليم مختصة تابعة لوزارة المالية والتكفل بتكوين المحاسبين المعتمدين من طرف المؤسسات التابعة لوزارة التكوين المهني.
- ثم توالى بعد ذلك عملية الإصدار للنصوص التشريعية والتنظيمية المتعلقة بمهنة المحاسبة وذلك من خلال مجموعة من المراسيم التنفيذية ولعل أهمها ما يلي:
- صدور مجموعة من المراسيم التنفيذية في 27/01/2011¹ والمتعلقة أساسا بالتغيرات التي مست السلطة التي تحكم مهنة المحاسبة في الجزائر وتوضيح الصلاحيات.
- صدور مجموعة من المراسيم التنفيذية في 16/02/2011² والمتعلقة عموما بكيفيات تحديد الشهادات الجامعية التي تمنح حق المشاركة في مسابقة الالتحاق بمعهد التعليم العالي المتخصص لمهنة المحاسب.
- تم صدور المرسوم التنفيذي رقم 11-202 المؤرخ في 26/05/2011³ والذي يحدد معايير تقارير محافظ الحسابات وأشكالها وآجال إرسالها.
- صدور المرسوم التنفيذي رقم 11-393 المؤرخ في 24/11/2011⁴ والذي يحدد شروط وكيفيات سير التربص المهني واستقبال ودفع أجر الخبراء المحاسبين ومحافظي الحسابات والمحاسبين المتربصين.
- صدور المقرر في 15 سبتمبر 2011 المتضمن تشكيلة اللجان المتساوية الأعضاء للمجلس الوطني للمحاسبة.

1- الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 07 ، الصادرة في 02/02/2011 ، ص ص 4-23 .
 2- الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 11 ، الصادرة في 20/02/2011 ، ص ص 05 .
 3- الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 30 ، الصادرة في 01/06/2011 ، ص ص 19 .
 4 - الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 65 ، الصادرة في 30/11/2011 ، ص ص 17 .

ثانيا : مراحل تطور مهنة التدقيق في الجزائر

إن مهنة التدقيق هي المهنة الحديثة في الجزائر، وقد عرف التدقيق في الجزائر تطورات كبيرة من خلال عدة قوانين لتنظيمها وذلك من أجل مسايرة التطورات الاقتصادية على مستوى البلاد، فيمكن تلخيص هذه التطورات في أربعة مراحل .

1- الفترة ما بين 1969-1980: بدأ تنظيم التدقيق في الجزائر سنة 1969 بموجب الأمر 107-69 المؤرخ في 1969/12/31 المتعلق بقانون المالية 1970 حيث أشار إلى الرقابة الواجب فرضها على المؤسسات العمومية الاقتصادية بغية تأمين حق الدولة فيها¹ .

ثم جاء مرسوم 70-173 المؤرخ في 1970/11/16 الذي يحدد واجبات ومهمة محافظي الحسابات في المؤسسات العمومية والمختلطة، إلا أنهم يعينون من بين:

- المراقبين العاميين للمالية.

- المراقبين الماليين.

- الموظفين المؤهلين من وزارة المالية بصفة استثنائية².

2- الفترة ما بين 1980-1988: في هذه الفترة تم صدور القانون رقم 80-05 المؤرخ في 1980/03/01 المتعلق بنشاط وطبيعة المراقب من طرف مجلس المحاسبة³ .

حيث ألغي هذا القانون الأمر 107-69 كما ألغى المرسوم 70-173، وبقي الحال إلى غاية صدور المادة 196 من قانون المالية سنة 1985 حيث نص على أنه يتم تعيين محافظين للحسابات بالنسبة للمؤسسات العمومية والمؤسسات التي تملك فيها الدولة أو هيئة عمومية حصصا في رأسمالها الاجتماعي.

3- الفترة ما بين 1988-1991 : بموجب القانون رقم 88/01 المتعلق بالقانون التوجيهي للمؤسسات العمومية الاقتصادية والقانون 88-04 المتعلق بالقواعد الخاصة المطبقة على المؤسسات العمومية الاقتصادية تم الفصل التام بين التدقيق الخارجي لحسابات المؤسسات

1- سيد محمد، بوعرار شمس الدين، مكانة النظام المحاسبي المالي الجزائري في ظل المعايير الدولية للتدقيق ومهنة التدقيق، ملتقى دولي، سعد دحلب، البليدة، يومي 22 و 21 ديسمبر 2012 ، ص 2.

2- سامي بن عاشور، مدى مساهمة معايير التدقيق الدولية في تحسين عملية التدقيق المحاسبي في الجزائر، ماستر، منشورة، فحص محاسبي، بسكرة، 1422 ، ص 14.

3- سيد محمد بوعرار شمس الدين، مرجع سبق ذكره، ص3.

الاقتصادية التي يمارسها محافظي الحسابات، وتقييم طرق تسييرها التي يتولاها التدقيق الداخلي تحت سلطة مجلس إدارة المؤسسة.

ثم جاء القانون 32/90 المتعلق بمجلس المحاسبة ليراعي التغيرات الجديدة في المؤسسات العمومية، حيث أصبحت العمليات التي تتناولها المؤسسات العمومية الاقتصادية ليست من اختصاص مجلس المحاسبة بل تنحصر مهمته في الرقابة اللاحقة لمالية الدولة والجماعات المحلية والمرافق العمومية وكل هيئة خاضعة لقواعد القانون الإداري .

4- الفترة ما بين 1991-2010: بموجب القانون رقم 88-01 نتج عنه صدور القانون رقم 91-08 المؤرخ في 1991/04/27، حيث أنشأت بموجب هذا الأخير المنظمة الوطنية للخبراء المحاسبين ومحافظي الحسابات والمحاسبين المعتمدين وأوكلت له مهنة تدقيق الهيئات والمؤسسات التي ليست من اختصاص مجلس المحاسبة¹.

وقد صدر القانون رقم 95-20 الذي يعدل ويلغي بعض أحكام القانون 90-32 المتعلق بمجلس المحاسبة كما جاء المرسوم التنفيذي رقم 96-136 لسنة 1996 المتضمن قانون أخلاقيات مهنة الخبير المحاسب ومحافظ الحسابات والمحاسب المعتمد باعتبارها مهن مستقلة تقتضي وجود دستور ينظم آدابها وسلوك أعضائها .

ثم صدر مقرر سنة 1999 يتضمن الموافقة على الإجازات والشهادات وشروط الالتحاق بمهنة التدقيق، وقد عدل هذا المقرر في سنة 2002 و ثم في سنة 2006، وذلك بالموافقة على شهادات أخرى تم إضافتها تمنح الحق بالالتحاق بالمهنة.

أما في سنة 2010، تم صدور قانون جديد لينظم مهنة الخبير المحاسب ومحافظ الحسابات والمحاسب المعتمد كذلك يلغي أحكام القانون 91-08 المنظم للمهنة وهو القانون رقم 10-01 المؤرخ في 2010/10/29².

خلاصة الفصل :

من خلال ما تطرقنا إليه في هذا الفصل مكننا من معرفة ماهية الذكاء الاصطناعي الذي يعد أحد أهم العلوم الحديثة في المجال التكنولوجي وفي عصر الثورة الصناعية الرابعة، الذي جاء نتيجة خبرات تجارب الإنسان بهدف جعل الآلات والحواسيب تفهم وتفكر وتحلل وتنتج، وتقوم

1- سيد محمد بوعرار شمس الدين، مرجع سبق ذكره، ص1.

2- عمر شريقي، التنظيم المهني للمراجعة، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية، سطيف2، 2000، ص221.

بعمليات الفرز والتحليل ومعالجة البيانات وتحويلها إلى معلومات من خلال البرامج والقواعد التي بني عليها والتي كانت في الأساس من بين إبداعات الذكاء الاصطناعي. كما تطرقنا إلى أهداف وأهمية وحدود وخصائص تطبيقات الذكاء الاصطناعي المختلفة وخصصنا جانباً للتعرف على مهنة المحاسبة والتدقيق كل على حدا ومراحل تطورها في الجزائر. و الآن سوف نعرض إلى الفصل الثاني و نتطرق إلى نظم الذكاء الاصطناعي المستخدمة في مهنة المحاسبة والتدقيق وكذا تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة والتدقيق.

الفصل الثاني

تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي

على مهنة المحاسبة والتدقيق



تمهيد

نظرا لما تقدمه تطبيقات الذكاء الاصطناعي من خدمات جد متطورة، ونظرا للمساعدة الكبيرة التي تقدمها هذه التطبيقات للمستخدم أصبح من الضروري استخدامها في الكثير من المجالات باختلاف أنواعها ومهامها، وذلك باختلاف أدوار ومهام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، فقد أصبحت المؤسسات تكاد لا تخلوا من استخدامها لإحدى هذه التقنيات في إدارة مهامها وأنشطتها، فالיום نجد عالم الإدارة والأعمال قد خرج من الطريقة التقليدية في التسيير متجها نحو مواكبة التطورات التقنية التكنولوجية واستخدامها بشكل كبير في عمليات التسيير واتخاذ القرارات، حيث نجد أن المؤسسات الجزائرية خاصة منها تلك التي تنشط في المجال الاقتصادي تسعى جاهدة إلى الاعتماد على هذه التقنيات محاولة بذلك تقديم أفضل الخدمات بأفضل الطرق العلمية التي توصل إليها الخبراء والباحثين في هذا المجال حيث سوف يتم من خلال هذا الفصل التعرف على تطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي في المؤسسات وهل فعلا له تأثيرات ايجابية أو سلبية على مردودية هذه المؤسسات، كما سنتطرق أيضا إلى تداعيات الذكاء الاصطناعي على مهنتي التدقيق والمحاسبة ويكون ذلك من خلال تناول بحثين وهما: **المبحث الأول: نظم الذكاء الاصطناعي المستخدمة في مهنة المحاسبة والتدقيق، المبحث الثاني: تأثير الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة والتدقيق .**

المبحث الأول: نظم الذكاء الاصطناعي المستخدمة في مهنة المحاسبة والتدقيق

تعد المؤسسة هي المحرك الأساسي للاقتصاد الوطني باعتبارها الإطار الذي تندمج فيه مجموعة من العوامل الاقتصادية والمالية والبشرية بهدف إنتاج وتبادل السلع والخدمات مع الأعوان الاقتصاديين الآخرين في إطار قانوني اجتماعي ومالي معين، ولكي تعمل هذه الأخيرة على أحسن وجه بإمكانها الاستعانة بنظم وتقنيات الذكاء الاصطناعي التي أصبح لها دور بالغ الأهمية في نمو وتطوير المؤسسة.

المطلب الأول: الشبكات العصبية الاصطناعية ودورها في تسيير المخاطر

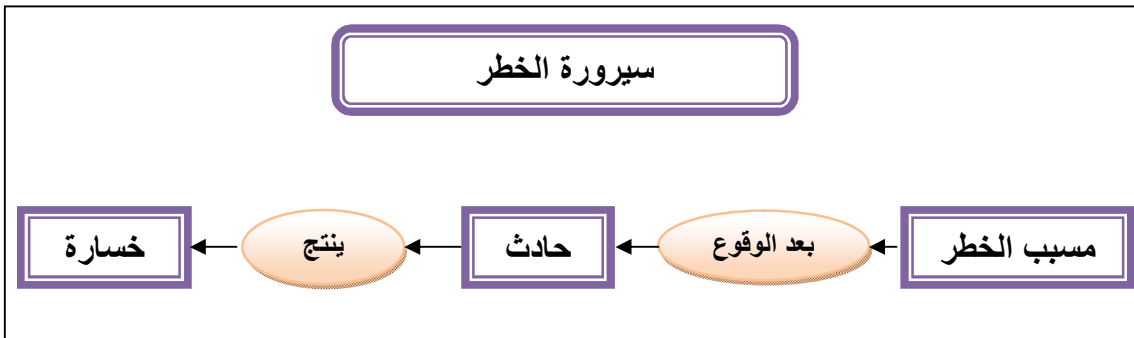
من خلال عنوان المطلب يتضح جليا مصطلحين جديدين هما الشبكات العصبية الاصطناعية و مصطلح تسيير المخاطر، لذا وجب علينا التطرق إلى كلا المصطلحين:
أولا : المبادئ النظرية للإدارة المخاطر: لقد أملت الظروف الراهنة ضرورة إيجاد طريقة هدفها التحكم والسيطرة على مختلف المخاطر بهدف خلق مركز قوة تلعب فيه المؤسسة دور الريادة

والقيادة، من خلال إيجاد وسائل وإجراءات من شأنها أن تعطي قدرة وكفاءة أعلى في كيفية التكيف مع هذه المخاطر، وجعلها عنصرا دافعا نحو التقدم والتميز في ميدان بيئة الأعمال لا عنصرا للزوال.

1. مفهوم الخطر: اختلفت التعاريف الخاصة بالخطر وتعددت بتعدد الرؤى والتوجهات نذكر منها ما يلي:

- يعرف كل من وليامز وهاينز الخطر بأنه " الشك الموضوعي فيما يتعلق بنتيجة موقف معين، أي أن الخطر هو حالة من عدم التأكد"¹.
 - يعرف الخطر كذلك على أنه " الخسارة المادية المحتملة نتيجة وقوع حادث معين"².
 - ويعرف أيضا على أنه " التوليفة بين احتمالية حدوث حدث مفاجئ مع النتائج التي تترتب عن ذلك، أي أنه المزيج المركب من احتمالية تحقق الحدث ونتائجه"³.
- من هذه التعاريف يمكن القول إن الخطر هو عبارة عن حالة من عدم التأكد والقلق الذي لازم متخذ القرار نتيجة عدم تأكده من نتيجة قراراته والتي قد ينتج عنها خسائر مادية أو معنوية. لذلك فمفهوم الخطر يتضمن ثلاثة عناصر أساسية والتي تتدخل في تكوين وحدث الخطر، وهي مسبب الخطر، الحادث، الخسارة، والشكل التالي يوضح ذلك:

الشكل رقم (02) : سيرورة الخطر



1- محمد توفيق البقليني، جمال عبد الباقي، مبادئ إدارة الخطر والتأمين، دار الكتاب الأكاديمية المنصورة، 2004، ص 12.
2 - Jackie Boisselier ,Prévention et gestion des risques industriels dans l'entreprise,les éditions d'organisation,Paris,1979,P20.

3- الجمعية المصرية لإدارة الأخطار، معيار إدارة الخطر، مقال ، نشر في 23 فيفري 2022، على الموقع :

<https://ermaegypt.org/homehg>

المصدر: مجلة دراسات اقتصادية، عبد الله بلوناس، لمجد بوزيدي، إدارة المخاطر في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، العدد 17، الجزائر في 01 أكتوبر 2010، ص 41.
من الشكل أعلاه يتبين أن أي خطر يمر بثلاثة مراحل أساسية، فالظاهرة قبل وقوعها تسمى مسبب الخطر أو مصدر الخطر، وبعد الوقوع الفعلي لها تسمى حادثا، هذا الحادث تكون نتيجته خسارة.

2- تعريف إدارة المخاطر: يرى هاينز أن إدارة المخاطر هي " الوظيفة الرئيسية التي تهتم باكتشاف الخطر وتقييمه والتأمين عليه"¹.

وينظر إليها كذلك على أنها " عملية اكتشاف ومعالجة الخطر من خلال فهم وإدراك الفرص والمخاطر الناتجة عن البيئة الداخلية والخارجية، بهدف إضافة قيمة مضافة لنشاطات المؤسسة"².
وتعرف أيضا على أنها " عملية اتخاذ القرار الذي عن طريقه يستطيع الفرد أو المنظمة تخفيض الإحساس السلبي الناتج عن وجود خطر"³.

من خلال هاذين التعريفين يمكن أن نقول أن إدارة المخاطر هي عبارة عن منهج أو مدخل علمي للتعامل مع المخاطر عن طريق التوقع والرقابة والسيطرة على المخاطر المحتملة، وكذا تصميم وتنفيذ إجراءات من شأنها أن تقلل إمكانية حدوث الخسارة، أو الأثر المالي للخسائر التي تقع إلى الحد الأدنى.

3- إدارة وتسيير المخاطر في المؤسسة: تواجه المنظمات اليوم مستقبلا غير مؤكد بصورة متزايدة، ولكي تبقى منافسة فرض عليها تحقيق توازن دقيق بين السعي وراء الفرص ذات العائد الأعلى، وإبقاء التعرض للمخاطر عند مستوى مقبول، فالبقاء في ظل بيئة سمتها الديناميكية، والتي لا تنتهي فيها أبدا الحاجة إلى وضع الاستراتيجيات وتقييم المخاطر على حد سواء بشكل وثيق ومتكامل.

إن تحليل وإدارة المخاطر في منظمات الأعمال خاصة فيما يتعلق بنشاطاتها هي "العملية التي تمكن من معرفة المخاطر وتحليلها باستخدام الأسلوب المناسب ومن ثم وضع الحل المناسب الذي

1- عزمي سلام، شقيري نوري موسى، إدارة الخطر والتأمين، ط1، دار حامد للنشر والتوزيع، عمان، 2007، ص 22.

2 - Marc Bijot, **La gestion des risques dans les PME romandes**, HPRSA, Genève, 2007, p 8.

3- محمد توفيق البلقيني، مرجع سبق ذكره، ص 19.

يزيل تلك المخاطر أو يقلل من أثارها، وبعبارة أخرى أنها العملية التي تعزز نجاح المنظمة من منظور التكلفة الوقت والمواصفات بأقل ما يمكن من المشاكل"¹.

وتعرف إدارة المخاطر أيضا بأنها " منهج أو مدخل علمي للتعامل مع المخاطر البحتة عن طريق توقع الخسائر العارضة المحتملة وتصميم وتنفيذ إجراءات من شأنها أن تقلل إمكانية حدوث الخسارة أو الأثر المالي للخسائر التي تقع إلى حد أدنى"².

من خلال هذه التعاريف يمكن أن نقول أن إدارة المخاطر هي مجموعة الإجراءات التي تتبعها المؤسسة بشكل منظم لمواجهة واكتشاف ومعالجة الخطر من خلال فهم وإدراك الفرص والمخاطر الناتجة عن البيئة الداخلية والخارجية، بهدف إضافة قيمة مضافة لنشاطات المؤسسة وتحقيق المزايا المستدامة من كل نشاط.

ثانيا : نظم الشبكات العصبية Neural Network Systems³

هي نظم معلومات محوسبة على غرار بنية الدماغ وبمحاكاة طريقة عمله، ومن خلال الربط الداخلي للمعالجات التي تعمل بالتوازي وتتفاعل بطريقة ديناميكية بين الأنماط والعلاقات الموجودة في البيانات التي تقوم بمعالجتها، وهذا يعني أنها تتعلم لتمييز ما تستلمه من بيانات وتستفيد من أكبر قدر من المعرفة لتنفيذ عدة محاولات على نفس البيانات، وتتعلم الشبكات العصبية من خلال التقنيات الرياضية والإحصائية كيفية تمييز الأنماط والعلاقات لكن من دون أن تستند هذه الشبكات على نماذج رياضية أو إحصائية، أي أن التقديرات الإحصائية لهذه الشبكات لا تعمل وفق نموذج يوضح كيفية اعتماد المخرجات على المدخلات لأنها تقديرات خالية من النموذج وبالتالي يمكن القول أن الشبكات العصبية هي نظم معلومات ديناميكية، تتشكل وتبرمج طيلة مدة التطوير المخصصة للتدريب والتعلم، أي أنها نظم تتعلم من التجربة وتكتسب خبراتها ومعارفها من خلال التدريب والتعلم بالممارسة العملية، كما ترتبط الشبكات العصبية بحقل الذكاء الاصطناعي، إلا أن دراسات وتطبيقات الشبكات قد شكلت رافدا متمائزا عن نظم الذكاء الاصطناعي الأخرى.

1- لمجد بوزيدي، رياض عيشوش، دور تقنية الشبكات العصبية الاصطناعية في تسيير المخاطر في المؤسسات الصناعية، مجلة اقتصاديات المال والأعمال GFBE، جامعة بومرداس، الجزائر، ديسمبر 2017، ص 50.

2- طارق عبد العال حماد، إدارة المخاطر (أفراد، إدارات، شركات، بنوك)، الدار الجامعية للطباعة والنشر والتوزيع، الإسكندرية، مصر، 2007، ص 50.

3- ياسين سعد غالب، مرجع سبق ذكره، ص 34.

لقد أثبتت الدراسات فعالية ومقدرة الشبكات العصبية الاصطناعية على تطوير أداء عملية معالجة مخاطر مختلف الأنشطة المتعلقة منها بالتنبؤ واتخاذ القرارات المستقبلية، مما يؤدي إلى كفاءة وفعالية هاته الأخيرة، حيث يمكن للشبكات العصبية أن تقوم بدور استخباري بالاستقصاء عن مصادر ومسببات الخطر المحتمل، والذي ينتج عن ظروف مختلفة يمكن من خلال المعالجة داخل الشبكات العصبية توقعها وبالتالي الاستعداد لمواجهتها، كما تؤدي دورا مهما في عمليات الفحص والرقابة المستمرة لمتغيرات البيئة، وكذا ضبط مخطط واضح لكيفية التعامل معها، بشكل يضمن للإدارة سهولة التحكم في المخاطر المختلفة، بحيث يعطي استمرارية دائمة للأنشطة والمهام مما ينعكس على الأداء العام للمنظمة ومكانتها في السوق.

حيث يظهر التفاعل بين تقنية الشبكات العصبية الاصطناعية وإدارة المخاطر من خلال قدرة هذه الأخيرة على تجميع كم ممكن وهائل من المعطيات المرتبطة بالمخاطر عن طريق تشعبات الشبكات، حيث تقوم بعدها بتصنيف وتحليل المخاطر عن طريق آليات المعالجة المختلفة، للخروج بتصوير وتقييم لدرجات خطورة المخاطر والخسائر التي قد تنتج عنها¹.

كما أن للإنسان وحدات إدخال توصله بالعالم الخارجي وهي حواسه الخمس، فلكذلك الشبكات العصبية تحتاج لوحدة إدخال ووحدات معالجة يتم فيها عمليات حسابية تضبط كم الأوزان، وتتصل من خلالها على ردة فعل مناسبة لكل مدخل من المدخلات للشبكة، حيث أن وحدات الإدخال تكون طبقة تسمى طبقة المدخلات، ووحدات المعالجة تكون طبقة المعالجة التي يتم فيها العمليات الحسابية التي تضبط بهما الأوزان، ثم طبقة المخرجات والتي تخرج نواتج الشبكة، وبين كل طبقة من هذه الطبقات هناك مجموعة من الوصلات البيئية التي تربط كل طبقة بالطبقة التي تليها والتي يتم ضبط الأوزان الخاصة بكل وصلة بينية، وتحتوي الشبكة على طبقة واحدة فقط من وحدات الإدخال ولكنها قد تحتوي على أكثر من طبقة من طبقات المعالجة. معنى هذا أن طبقة المدخلات تستقبل المعلومات والبيانات حول المتغيرات في البيئة وتقوم بتوزيعها، وتقوم الطبقة الخفية بعملية اكتشاف الخصائص وتصنيف هذه المدخلات بينما تقوم طبقة المخرجات بإرسال نتائج التحليل حول مختلف المخاطر التسويقية المتصلة بالمتغيرات البيئية، ويتم التحليل بإعطاء أوزان معينة لكل عنصر من عناصر المدخلات ثم تستخدم دالة تحويلية لتعديل هذه الأوزان باستمرار طوال عملية التدريب والتعليم، حيث يتم ذلك على خطوات أو مراحل وفي كل مرة تعدل

1- لمجد بوزيدي، مرجع سبق ذكره، ص 52.

الأوزان حتى تتم عملية التعلم بالكامل ويتكون لدى الشبكة العصبية الخبرة الكافية للحكم وإعطاء نتائج دقيقة حول المخاطر، ثم تأتي مرحلة الاختبار حيث تستخدم قاعدة البيانات التي تم تكوينها واستيعابها في التأكد من قدرة الشبكة العصبية على الأداء.

إذ تعتبر الشبكات العصبية الاصطناعية مجموعة متوازية من وحدات المعالجة الصغيرة والبسيطة التي تدعى بالعقد أو العصبونات، في حين تكتسب الاتصالات البينية بين مختلف هذه الوحدات أهمية خاصة وتقوم بدور كبير في خلق ذكاء الشبكة، لكن على العموم، ورغم أن الفكرة أساساً مستوحاة من آلية عمل العصبونات الدماغية فلا يجب أن نخلط كثيراً أو نشابه بين الدماغ والشبكات العصبونية، فالشبكات العصبونية أصغر وأبسط من العصبونات البيولوجية وقد تكون مجرد وحدات افتراضية تنشأها برامج الحاسب، كما إن آلية عمل العصبونات الاصطناعية تقتبس بعض ميزات العصبون البيولوجي ولا تشابهه تماماً، بالمقابل أضيفت العديد من الميزات وتقنيات المعالجة إلى العصبونات الاصطناعية بناء على أفكار رياضية أو هندسية، وهذه الإضافات أو أساليب العمل الجديدة (بعضها مقتبس من الإحصاء أو من نظرية).

المطلب الثاني: النظم الخبيرة و دورها في دعم و تحسين اتخاذ القرار

من خلال عنوان المطلب يتجلى لدينا مصطلحين هما النظم الخبيرة وكذا مصطلح عملية اتخاذ القرار لذا وجب علينا معرفة معنى عملية اتخاذ القرار وأهميتها ومن تم معرفة النظم الخبيرة ودورها في دعم وتحسين عملية اتخاذ القرار.

أولاً : مفهوم عملية اتخاذ القرار وأهميته

تعد عملية اتخاذ القرار مهمة حساسة في المؤسسة، حيث أن أي خطأ قد يكلف المؤسسة تكاليف إضافية أو خسائر وقد تؤدي أيضاً إلى العجز أو الإفلاس.

1- مفهوم عملية اتخاذ القرار: لقد تعددت تعاريف اتخاذ القرار منها:

اتخاذ القرار هو " عملية اختيار البدائل، أو اختيار البديل المناسب من بين عدة بدائل وهنا يتعين على الباحث أن يجمع ويجهز المعلومات عن البدائل المختلفة المتعلقة بالمشكلة التي يبحث فيها ثم يختار من بينها البديل المناسب بناء على نتائج تحليلية للمعلومات¹ ".

اتخاذ القرار هو " مرحلة في عملية مستمرة لتقييم البدائل من أجل انجاز هدف معين² ".

1- محمد بنونورة خزار، مبادئ الإحصاء، منشورات جامعية، باتنة، الجزائر، 2012، ص 63.

2- علي عبد الرحمان أبو زايد، دور النظم الخبيرة في جودة اتخاذ قرارات الإدارة العليا في وزارة الصحة الفلسطينية، رسالة ماجستير، جامعة الأقصى بغزة، 2017، ص 49.

ومن التعاريف السابقة يمكن القول أن اتخاذ القرار هو "عملية منظمة وموضوعية وبعيدة كل البعد عن العواطف، ومبنية على أسس علمية ودراسة وتفكير موضوعي للوصول إلى قرار مناسب أو مرضي وهذا الأخير يعرف على أنه حالة تحكيم عقلية تسبق التصرف."

2- أهمية عملية اتخاذ القرار: تتمثل في جانبين هما:

أ. **الأهمية من الناحية العلمية:** حيث أن القرارات تعتبر وسيلة علمية وفنية حتمية تابعة للسياسات والاستراتيجيات للمنظمة في تحقيق أهدافها بصورة موضوعية وعلمية وتلعب القرارات دورا مهما في تجسيد، تكييف وتفسير وتطبيق الأهداف والسياسات والاستراتيجيات العامة في المنظمة وتؤدي القرارات عن طريق عملية اتخاذ القرار دورا هاما في جميع المعلومات اللازمة للوظيفة الإدارية عن طريق استعمال وسائل علمية وتكنولوجية متعددة ومختلفة للحصول على المعلومات اللازمة للتنظيم الإداري.

ب. **الأهمية من الناحية العملية:** تكشف القرارات عن سلوك وموقف الرؤساء ومتخذي القرارات، وتكشف عن القوى والعوامل الداخلية الضاغطة على متخذي القرار الأمر الذي يسهل مهمة الرقابة على هذه القرارات والتحكم فيها والتعامل مع هذه المواقف والضغوط مستقبلا بصورة حسنة، وتعتبر القرارات وسيلة لاختبار وقياس مدى قدرة القادة والرؤساء الإداريين في القيام بالوظائف والمهام الإدارية المطلوب تحقيقها وانجازها بأسلوب علمي وعملي وتعتبر القرارات ميدانا واسعا للرقابة الإدارية وذلك من خلال تحديد المعايير الملائمة لقياس نتائج الأعمال والتعديلات التي ستجربها على الخطة وتصحيح الأخطاء إن وجدت وهكذا يجري اتخاذ القرارات في دورة مستمرة، وتزداد أهمية عملية اتخاذ القرارات مع زيادة تعقد أعمال المؤسسات وتوسعها وتنوعها وتزايد التحديات التي تواجهها المنظمات من تغيرات متسارعة ومنافسة حادة¹.

ثانيا: النظم الخبيرة Expert Systems

تعريف النظم الخبيرة: النظام الخبير بكلمات أولية سهلة هو برنامج حاسوب مصمم لنمذجة قدرة الخبير الإنساني على حل المشكلات² بمعنى آخر يركز النظام الخبير على معرفة الخبير، وتفكير وإدراك الخبير، أو على طريقته تعقيل وفهم الأشياء.

1- نواف كنعان، اتخاذ القرارات الإدارية بين النظرية والتطبيق، الطبعة الأولى، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان 2000، ص 20 - 24 .

2- ياسين سعد غالب، مرجع سبق ذكره، ص ص 95-96.

بدأ العمل المبكر في النظم الخبيرة في الخمسينات من قبل فريق من المفكرين، وفي السبعينات قامت أكبر المصانع الصناعية على تطوير النظم الخبيرة، ويستخدم الخبراء النظم الخبيرة في مجالات التطبيقات مثل: التشخيص، التصور، طريقة التدريس، التعلم، اللعب، البرمجة، إثبات نمط التعرف على الكلام، وقد تطورت إلى درجة أن المعرفة على أساس النظم الخبيرة قد تصل إلى مستوى أداء مماثل للإنسان الخبير في المجالات المتخصصة مثل: النظم الحاسوبية، الحوسبة، التعليم والهندسة، هندسة المعرفة، الجيولوجيا والطب والعلوم، أيضا النظم الخبيرة لها أداء عالي في حل مشاكل (البرمجيات) برنامج كمبيوتر، قادرة على محاكاة الخبرة البشرية في مجال ضيق¹.

ثالثا: دور الأنظمة الخبيرة في تحسين جودة القرارات

يختلف الدور الذي تلعبه الأنظمة الخبيرة في صنع القرارات عن تلك الذي تلعبه نظم المعلومات الأخرى، مثل: نظم معالجة البيانات ونظم المعلومات الإدارية ونظم دعم القرار، فنظم معالجة البيانات ونظم المعلومات الإدارية تركزان على تزويد صانع القرار بأدوات تحديد المشكلة تجميع البيانات لكي يفهم تماما الظروف المحيطة بالمشكلة، ونظم دعم القرار تساعد بالإضافة إلى ذلك في التعرف على الأفكار البديلة لحل المشكلة، وبالتالي فإن هذه النظم تساعد في تنمية خبرات التعلم لدى العنصر البشري.

أما النظم الخبيرة فهي تعتمد على ما قد تعلمه العنصر البشري بالفعل، وتقوم بتطبيق نتائج هذا التعلم في ظروف ومواقف محددة.

فالأنظمة الخبيرة تعتمد على أدوات الذكاء الاصطناعي في تحديد المشاكل وتشخيصها والوصول إلى المعلومات التي تستخدم في حلها من خلال قاعدة المعرفة التي تعد أحد مكونات النظام الخبير، كما أن لديها القدرة على تحديد بدائل لحل المشكلة وتقييمها واقتراح الحل المناسب لها، ورغم أن تقييم الحل يعتبر من مسؤولية مستخدم النظام، إلا أن النظام الخبير يوفر له المنطق الذي يساعده في القيام بهذه العملية، وعادة ما تستخدم الأنظمة الخبيرة في مجال الأعمال للقيام بدور النصح وتقديم المشورة بدلا من صنع القرار ذاته، فمن الأفضل دائما أن يمارس العنصر البشري نفوذا يعترض فيه على مخرجات الحاسبات الآلية على أن الأنظمة الخبيرة توفر المعرفة

1 – Liebowitz.J, Knowledge-Based/Expert systems Technology in life support

systems, kybernetes, newyork, Usa, 1997, P555.

الكافية لمتخذي القرار، وتساعدهم في جمع البدائل اللازمة في عملية اتخاذ القرارات، وهذا يفيد في تقليل نسب الخطأ وعلاج حالة عدم التأكد، وبالتالي تتخذ القرارات وفق منهجية علمية سليمة، كذلك فإن النظم الخبيرة تساعد في عملية مراقبة تنفيذ القرارات أثناء العمل¹.

إن هذا ما يجعل النظام الخبير أكبر قدرة و موثوقية على اتخاذ القرار، وموضوعية متجردة إلى حد بعيد من الاعتبارات الذاتية الخاصة مما جعل النظم الخبيرة ذات فائدة أكبر للمؤسسة نذكر منها²:

- ضمان توفير أعلى مستوى من الموضوعية و الموثوقية عند اتخاذ القرار.
- استخدام النظم الخبيرة في كل وقت وفي كل مكان.
- تقديم المشورة والنصيحة لاتخاذ القرارات غير الهيكلية وشبه الهيكلية.
- حل مشكلة فقدان المعرفة المتراكمة للخبير الإنساني نتيجة التقاعد، ترك العمل أو الموت.
- الثمن الباهظ الذي يدفع لتحقيق التراكم النوعي المعرفي والعلمي للخبير الإنساني.
- التعويض من حاجة الخبير الإنساني إلى توفير البيئة التي تتوفر فيها كل الظروف الاجتماعية والنفسية لعمل الخبير.

المطلب الثالث : الحوسبة السحابية وأثرها على الأداء الوظيفي

تعتبر الحوسبة السحابية عاملاً محفزاً للمنظمات الباحثة عن المنافسة والتميز في مخرجاتها وعن الكفاءة والفاعلية في أدائها، خاصة وأنها تضمن رفع المستوى الوظيفي وتحسين القرارات الإدارية و التسييرية من خلال تخفي القيام بكثير من الأعمال الروتينية وما يترتب عليها من انجاز الأعمال بأكثر كفاءة وسرعة وأقل وقت وتكلفة.

أولاً : مفهوم الأداء الوظيفي ومعايير

1. الأداء الوظيفي: هو قيام الفرد بالمهام المختلفة المكونة لعمله من خلال بذل جهد نو نوعية معينة ووفق أداء نمط معين، وهو ما يسمح بتحويل هذه المدخلات إلى مخرجات بمواصفات محددة وبأقل تكلفة ممكنة، وهذا في ظل بيئة عمل تساعد على القيام بهذا الجهد بدقة وأقصر وقت ممكن وأقل تكلفة ، ونتيجة لمحصلة التفاعل بين ثلاثة محددات رئيسية هي الدافعية، بيئة

1- علي عبد الرحمان أبو زايد، مرجع سبق ذكره، ص 53 .

2- احمد بن خليفة، مساهمة إدارة المعرفة في تحسين عملية صناعة القرار الاستراتيجي بالمؤسسات، رسالة ماجستير، قسم علوم التسيير، تخصص اقتصاد إدارة المعرفة، جامعة الوادي، 2011 / 2010 ، ص ص 111 - 110 .

العمل والقدرة، وهو سلوك وظيفي هادف لإنجاز المهام بدقة، في أقصر وقت¹.

انطلاقاً من التعريف اللغوي للأداء بأنه "إنجاز عمل ما" فإن مفهوم أداء العامل هو إنجاز العامل لهدف أو مجموعة من الأهداف خلال فترة زمنية معينة.

2. معايير الأداء الوظيفي: تعتبر معايير الأداء الوظيفي مهمة من خلال معرفة الطريق المناسب للوصول إلى أفضل مستوى للأداء وفي نفس الوقت التعرف على أوجه القصور التي تشوب الأداء وتتحصر أهم معايير الأداء فيما يلي:

أ. الجودة: تمثل جودة الأداء مدى مطابقة أداء العامل لما هو منتظر منه (مستوى أداء العامل) وتتعكس أيضاً على مدى تلبية رغبات العملاء.

ب. الكمية: يقصد بها حجم العمل المنجز، حيث يتم مقارنة كمية أو حجم العمل المنجز مع ما هو مستهدف وذلك بعد تحديد كمية العمل المطلوبة من العامل، حيث يجب أن تكون الكمية المستهدفة متوافقة مع قدرات العامل.

ج. الوقت: يمثل الوقت أحد أهم موارد المؤسسة (الموارد، المعلومات، الأفراد، الموارد المالية، الوقت) وما يميزه أنه غير متجدد وغير قابل للتعويض مما يتطلب تحديد الوقت المناسب والكافي لكل نشاط حتى يتم استغلاله أحسن استغلال.

د. الإجراءات: هي خطوات أداء العامل الضرورية للنشاط أو المهمة، لذلك يجب الاتفاق على الطرق والأساليب المسموح بها والمصرح باستخدامها لتحقيق الأهداف².

ثانياً : الحوسبة السحابية

1. نشأة الحوسبة السحابية: ترجع فكرة الحوسبة السحابية إلى الستينيات حيث أن جون مكارثي قد عبر عن الفكرة بقوله: "قد تنظم الحوسبة لكي تصبح خدمة عامة في يوم من الأيام" إلا أن تطبيقات الحوسبة السحابية لم تظهر بشكل فعلي إلا في بدايات عام 2000 عندما قامت شركة مايكروسوفت بتوسيع مفهوم استخدام البرمجيات من خلال شبكة الويب تبعثها بعد ذلك العديد من

1 -Boislandelle h m, **gestion de ressources humaines dans la petite et moyenne entreprise économique**, paris,1998, p39.

2-محمد بن علي المانع، تقنيات الاتصال ودورها في تحسين الأداء، رسالة ماجستير، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، 2006، ص ص 75 - 73 .

الشركات¹، إلا أن أكثر الشركات التي لعبت دورا هاما في مجال الحوسبة السحابية هي شركة جوجل التي قامت بإطلاق العديد من الخدمات التي تعتمد على هذه التقنية بل لم تكتف شركة جوجل بإطلاق خدمات للاستفادة من هذه التقنية فقط بل أطلقت في عام 2009 نظام تشغيل متكامل للحاسبات يعمل من خلال مفهوم الحوسبة السحابية².

2. مفهوم الحوسبة السحابية: هي تكنولوجيا تعتمد على نقل المعالجة ومساحة التخزين الخاصة بالحاسوب إلى ما يسمى السحابة وهي جهاز خادم يتم الوصول إليه عن طريق الانترنت، بهذا تتحول برامج تكنولوجيا المعلومات من منتجات إلى خدمات، وتعتمد البنية التحتية للحوسبة السحابية على مراكز البيانات المتطورة والتي تقدم مساحات تخزين كبيرة للمستخدمين كما أنها توفر بعض البرامج كخدمات للمستخدمين، وهي تعتمد في ذلك على الإمكانيات التي وفرتها تقنيات ويب".

أما المركز القومي للمعايير والتكنولوجيا يعرف "السحابة" على أنها: " نموذج لتوفير وصول مناسب ودائم في أي وقت إلى الشبكة، لمشاركة مجموعة كبيرة من المصادر الحوسبية والتي يمكن نشرها وتوفيرها بأدنى مجهود أو تفاعل مع موثر الخدمة"³.

عرف **محمد شلتوت** الحوسبة السحابية⁴ أنها: "استخدام المصادر الحوسبية software (Hardware) عن طريق الإنترنت ومقدمة إليك بشكل خدمة، أي أنك لا تهتم بالكيفية التي تعمل بها هذه الخدمة، أو كيفية تشغيلها أو اتصالها ببعضها البعض، وكيفية إعداد الشبكة فيما بينها، والبرمجيات المثبتة عليها".

3. أهداف الحوسبة السحابية: يتضح من خلال التعريفات السابقة إن تقنية الحوسبة السحابية تسعى إلى تحقيق الأهداف التالية⁵:

1- أريج عبد الغني بن حميدان، إسراء رشيد الأحمدى، الحوسبة السحابية، بحث مبسط بمادة بناء إدارة شبكات لاختصاصي المعلومات في قسم علم المعلومات في جامعة أم القرى ، ص4.

2- أريج عبد الغني بن حميدان، مرجع سبق ذكره، ص4.

3- مركز أبحاثنا الإلكتروني، الحوسبة السحابية، بحث كامل، بتاريخ: 2024/02/23، على الساعة: 23:30، على الموقع : <https://www.abhathna.com>

4- صباح محمد كلو ، الحوسبة السحابية: مفهومها وتطبيقاتها في مجال المكتبات ومراكز المعلومات، قسم دراسات المعلومات ، مجلة Qscience Proceedings، جامعة السلطان قابوس ، أبو ظبي ، الإمارات العربية المتحدة ، 2015، ص 2.

5- حنان الصادق بيزان، نظم الحوسبة السحابية وتقديم الخدمات المعلوماتية، قسم دراسات المعلومات، الأكاديمية الليبية للدراسات العليا، ص14 .

- تجعل من جهاز الحاسب مجرد محطة عبور للوصول إلى الخادم Server الذي يحوي مساحة تخزين تمكن المستخدم من التعامل مع بياناته.
- توفير مساحة تخزينية للمعلومات عالية الجودة .
- إتاحة الوصول إلى المعلومات وسهولة استرجاعها في أي وقت ومن أي مكان تتوافر فيه شبكة الانترنت .
- انتفاء الحاجة إلى عمل نسخ احتياطية للمعلومات المخزنة على الحواسيب الشخصية أو أجهزة التخزين الخارجية كالأقراص أو الفلاش وغيرها .
- إتاحة معظم البرمجيات التشغيلية والتطبيقية وبصورة مجانية (في اغلب الأحيان) مما يوفر على المستخدم التكلفة والوقت والصيانة .
- توفر عملية المشاركة بالمعلومات بين المستخدمين وسهولة تداولها وتناقلها عبر شبكة الانترنت بغض النظر عن حجم تلك المعلومات وأشكال ملفاتها .
- توفر للمستخدم إمكانية معالجة معلوماته عن بعد والمتعلقة بإنشاء الملفات أو حذفها أو إجراء التعديلات عليها أو تحديد مستويات الاطلاع عليها إضافة إلى إجراءات التنظيم في حفظها وتخزينها.

ثالثاً: تأثير الحوسبة السحابية على الأداء الوظيفي

لم تكن بدايات ظهور هذه الأدوات التقنية مقنعة بشكل كبير لاستخدامها، ولكن التطورات الهائلة والتحسينات التي تطرأ عليها تجعل من تجاهل استخدامها أمراً صعباً، حيث يصعب أن تجد هذه الأيام مؤسسة تستبعد استخدام الحوسبة السحابية - ولو في نطاق محدود - في ظل الخدمات الهائلة المتوفرة من مزودي الحوسبة السحابية مثل : جوجل وأمازون، IBM وغيرها¹.

وتعتبر الحوسبة السحابية عاملاً محفزاً للمؤسسات الباحثة عن المنافسة والتميز في إنتاجها ومخرجاتها وعن الكفاءة والفعالية في أدائها، لذا تسارعت المؤسسات لتهيئة الأرضية الكفيلة لتطبيقها ثم استخدامها، لما لهذه التقنية من خلق فرص غير مسبوقه في مجالات عدة، مثل : رفع مستوى الأداء الوظيفي، وتحسين القرارات الإدارية، وتسهيل الإجراءات و تسيرها، والاستغلال الأمثل للقوى العاملة فضلاً عن إسهامها الكبير في الأنظمة المالية، وذلك من خلال تطبيق عدد

1- عزيزة نمر إبراهيم رضوان، علاقة الحوسبة السحابية بتطوير الأداء الوظيفي للمدراء العاملين بالجامعات الفلسطينية - قطاع غزة، رسالة ماجستير في إدارة الأعمال، جامعة الأزهر، غزة، 2016 ، ص 59 .

من الإجراءات والتغييرات (الهيكل، العمليات، إدارة المؤسسة) ، وتدريب المستخدمين على كيفية الاستخدام، وذلك لضمان عملها بشكل صحيح بما يحقق معايير الأداء الكفاء الذي تسعى المؤسسة لتحقيقه، من هنا نشأت الحاجة إلى تطوير أنظمة معلوماتية متكاملة، لتوفير المعلومات اللازمة لتسهيل اتخاذ القرارات الحكيمة الرشيدة، ونتيجة للتأثير الكبير لهذه التكنولوجيا فقد أصبحت المجتمعات الحديثة تعيش فيما يسمى بـ: " البيئة المعلوماتية المعقدة " ، حيث أصبحت المعلومات من الموارد الإستراتيجية للتنمية في هذه المجتمعات¹ .

كما تعمل على توفير الكثير من الوقت عن طريق تحويل الكثير من المهام إلى النظام الافتراضي، وتوفر التكاليف عن طريق التقليل من الاستثمار في البنية التحتية للنظام المعلومات من أجهزة وبرمجيات وتخفيض تكاليف الصيانة².

المبحث الثاني: تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة و التدقيق

إن ولوج الذكاء الاصطناعي في جميع الميادين مثل خدمة العملاء والتصنيع والاتصالات والرادارات وذلك دون الاستعانة بالبشر وتبقى مهنة المحاسبة والتدقيق متأخرة نوعاً ما ونحن بصدد دراسة تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة والتدقيق في هذا المبحث.

المطلب الأول: تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة

سننظر في هذا المطلب إلى:

أولاً : مزايا وفوائد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في قطاع المحاسبة

هناك العديد من المزايا التي أدخلتها تقنية الذكاء الاصطناعي في مجال المحاسبة، والتي سوف نستعرضها في السطور القادمة³:

1. معالجة الدفع (الاستلام) :تساعد أنظمة إدارة الفواتير الحالية القائمة على الذكاء

الاصطناعي، في تمويل العملاء وفي معالجة الفواتير بكفاءة، فالتحول الرقمي في المحاسبة

1 -Lotfi,An antity-centric Approach for Privacy and Identity Management in Cloud computing, Department of Computer Science, Western miching University, Kalamazoo, USA, 2010, p 07.

2- سارة بنت غانم، نجوى الرفاعي، الحوسبة السحابية وعلاقتها في أداء موظفي القطاعات الحكومية، دراسة ميدانية على وزارة التعليم العالي، الإدارة العامة لتقنية المعلومات، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، العدد السابع، الجزء الرابع، مصر، 2017، ص ص104 - 103.

3- موقع بالعربي، كيف تبدو مهنة المحاسبة في عصر الذكاء الاصطناعي، تقرير، بتاريخ: 2024/02/27، على

الساعة:10:00، على موقع <https://aiarabic.com/archives/5842> .

والتمويل أمر لا يصدق، حيث تتعلم الآلات الرقمية التي تستخدم الذكاء الاصطناعي رموز المحاسبة التي تناسب كل فاتورة، وذلك بفضل التقدم التكنولوجي في قطاع التمويل.

2. إعداد المورد: يمكن للأنظمة التي تعمل بواسطة الذكاء الاصطناعي فحص الموردين من خلال فحص التفاصيل الضريبية أو فحص درجات الائتمان الخاصة بهم، ويمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي العمل على تعيين جميع الموردين في الأنظمة دون الحاجة إلى البشر، بالإضافة إلى ذلك يمكنهم أيضاً تعيين بوابات الاستعلام للحصول على البيانات المطلوبة.

3. الشراء: تقدم العديد من الشركات طرق الشراء والبيع على الورق، فهم يحتفظون بأنظمة وسجلات مختلفة غير مرتبطة ببعضها البعض، نظراً لأن أجهزة الذكاء الاصطناعي تعالج البيانات غير المهيكلة باستخدام واجهات برمجة التطبيقات، وهكذا تتم أتمتة عملية الشراء.

4. التدفقات النقدية الشهرية (ربع السنوية): يمكن للأجهزة التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي، أن تجمع وتدمج بيانات من عدة مصادر، كما أن أدوات أو أجهزة أو تطبيقات الذكاء الاصطناعي، لا تعمل على تسريع العمليات فحسب بل إنها تجعل العمليات المالية دقيقة وآمنة، ويتم جمع التدفقات النقدية الشهرية أو الفصلية أو السنوية، وتوحيدها بسهولة بواسطة أجهزة تعمل باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

5. إدارة المصروفات: تعد متابعة النفقات وإنهائها للتأكد من امتثالها لمعايير الشركة مهمة صعبة، حيث تستغرق العملية اليدوية الكثير من وقت الفريق المالي، وبدلاً من البشر يمكن للآلات القيام بهذه المهام بسرعة وكفاءة، كما يمكنها قراءة جميع الإيصالات، ومراجعة التكاليف، وكذلك تنبيه القوى العاملة البشرية عند حدوث خروقات.

ثانياً : أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على المحاسبة

إن إدخال الذكاء الاصطناعي أمر بالغ الأهمية لمستقبل مهنة المحاسبة، كما أن جميع جوانب المحاسبة تعتمد أساساً على المعلومات وبالتالي تتأثر بتقنيات الذكاء الاصطناعي وذلك بتطبيق أي نوع من أنواع التطبيقات المختلفة حسب الأهداف والدور والأهمية والتكلفة.

إن تطور أتمتة المحاسبة بشكل سريع من الأتمتة المدفوعة بالعمليات إلى الأتمتة المدفوعة بالبيانات، وهذا ما تحتاجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي حيث تتطلب بيانات عالية الجودة حتى تتمكن الآلة من التعلم ومعرفة كيفية العمل، وهذه المعلومات تبدأ من عملية الشراء إلى الدفع، و

من التسجيل إلى التقرير لأنها روتينية ولا يترتب عليها اتخاذ القرار، وفي هذه الحالة ستستحوذ تطبيقات الذكاء الاصطناعي على أكثر من 40% من العمليات المحاسبية .

كما لاستخدام الروبوتات دور كبير في أتمتة العمليات المحاسبية وارتفاع مستوى الدقة و الموضوعية بها، مثل: إعداد التقارير (إغلاق شهري ، ربع سنوي، تقارير الأداء الداخلي، التقارير القانونية التنظيمية والخارجية)، وكذا تحديد ومتابعة الذمم المدينة والذمم الدائنة، وتحديد بيانات المورد والعميل والتحقق من صحة المدفوعات وترحيلها، إنشاء ومعالجة وتسليم الفواتير (إغلاق دفتر الأستاذ الفرعية، التحقق من صحة القيود بدفتر اليومية، دفتر الأستاذ العام)، والتوحيد و تسوية الحسابات منخفضة المخاطر، ومحاسبة المخزون والمعاملات المتبادلة بين الشركات المندمجة، تقارير الموثقة بالمستندات، طلبات السداد كشف الأجور، محاسبة الضرائب، محاسبة الأصول الثابتة¹.

كما تتيح الأنظمة الخبيرة فرصة التعليم والتدريب المحاسبي مما ينعكس في قدرات أكبر و أعمق في تحليل البيانات وتفسير التقارير الناتجة عن تلك النظم وبالتالي خلق قيمة مضافة للمؤسسة .

ثالثا : التأثيرات الايجابية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة

نوجزها في ما يلي :

أ- **تجنب احتمالية الاحتيال المالي** : إن من خصائص المحاسبة التقليدية عدم فصل وظائف العمل خاصة في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم، حيث يمكن لجميع موظفي الشؤون المالية الوصول للتعامل مع الدفاتر والتدفقات النقدية، أي نقص التنظيم، مما يفتح مجالا للاحتيال المالي، وعند إدخال تقنيات الذكاء الاصطناعي سيتم التعامل مع جزء كبير من العمليات المحاسبية والأعمال الأخرى ذات الصلة بشكل أوتوماتيكي أو آلي لا تعتمد على المحاسبين في إدخال أو المعالجة كما يقوم النظام تلقائيا بتسوية الفاتورة .

- كما أن التعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي سيحدد المسؤوليات التامة لكل محاسب نتيجة الاعتبارات الخصوصية والسرية (كلمة السر واسم المستخدم) كما أنها معقدة، يمكن أن تكون

1- عبير محمود محمد عبد الحليم، الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الإدارية وأثره على الأداء المحاسبي ودعم القرار، مجلة البحوث المالية، المجلد 23، العدد 02، جامعة بور سعيد، مصر، 2022، ص 20.

بالبصمة أو شبكة العين ، مما يؤدي إلى التقليل من احتمالية الاحتيال المالي تماما لان الأنظمة لا تزال تحتاج إلى موظفين بشريين للتحكم فيها ، لكنها تبقى بداية رائعة¹.

ب- تحسين جودة المعلومات المحاسبية: إن من المهام التقليدية للمحاسبة هي مراقبة الإجراءات وهي تتطلب عدد كبيرا من الموارد البشرية والمادية حيث تكون الكفاءة منخفضة ولا تتبع جدولا زمنيا محددًا، مما يجعل انجاز العمل في وقت طويل ومجهود مكثف مع احتمالية الخطأ قوية مما يؤدي إلى تشويه المعلومات المحاسبية.

إن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي فإنها بالضرورة توفر الوقت وتحسن الكفاءة، حيث يبقى دور المحاسب إدخال البيانات للمعاملات المالية، ومع ذلك توجد إمكانية الخطأ عند إدخال البيانات لكن هذه التقنيات الذكية تكشف هذا الخطأ الوارد في إدخال البيانات مع إمكانية تصحيحه لتحسين جودة المعلومات المحاسبية².

ت- تطوير مهنة المحاسبة: إن إدراج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة سيؤدي إلى التغيير في شكل ومضمون مهام المحاسبة، وتحسين كفاءة العمل بشكل كبير، وتحسين تخطيط الهيكل التنظيمي وإعادة هيكلة الوظائف المحاسبية، وتغيير أنماط العمل المالية والمحاسبية، مما يؤدي إلى تقليص عدد المحاسبين في المؤسسات التي تتبنى تقنيات الذكاء الاصطناعي³.

رابعا : التحديات التي تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة

بالرغم من المنافع التي تحققها تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلا أن هناك تحديات تواجه هذه التطبيقات الذكية والتي قد تزيد من المخاطر التي يمكن أن تهدد أهداف المؤسسة ومن بين التحديات نذكر ما يلي :

1 -Jedrzejka.D,Robotic Process automation and its impact on accounting, Zeszyty Teoretyczne Rachunkowoscitam,2019, PP 137-166.

2-Jedrzejka.D,Robotic Process automation and its impact on accounting,Previous reference,P 21.

3 -Jedrzejka.D,Robotic Process automation and its impact on accounting,Previous reference,P 21.

1- نقص الخبرة في مرحلة الاستخدام الأولية : في الوقت الحاضر لا يزال تطبيق الذكاء الاصطناعي في مجال المحاسبة في مهده، بالرغم من تزايد الاعتماد عليه، لكنها مازالت في مرحلة أتمتة العمليات مع الخوارزميات واضحة¹.

إن الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة مازال محدودا، ويرتكز نطاق التطبيق على مستوى التقارير المالية، واقتراح اتخاذ القرار المناسب وتحسين الأداء العام بشكل حقيقي، لذلك لا يزال هناك طريق طويل لتطوير الذكاء الاصطناعي في مجال المحاسبة.

2- استثمار مرتفع مع عائد بطيء: حتى يتم دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في النظام المحاسبي من الضروري تصميم نظام ذكاء اصطناعي فريد وخاص بالمؤسسة يتوافق مع خصائصها ووضعها التجاري أو الصناعي أو الخدمي، وهذا يعني استثمار رأس مال كبير في تصميم هذا النظام، وإعادة توزيع المهام الإدارية والاختصاصات، كما يجب تدريب الموارد البشرية على هذا النظام الجديد مما يشكل تحديات كبيرة في التحكم في تكلفة تشغيل النظام لارتفاع الاستثمار والعائد البطيء.

3- تحسين جودة المواهب المهنية : لكي يتم تطبيق تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال المحاسبة وجب توفر مواهب بشرية مهنية مدربة، لذا وجب تأهيل المحاسبين بالمعرفة لإتقان استخدام تكنولوجيا المعلومات، واكتساب مهارات تؤهلهم من إدارة برنامج المحاسبة وإدارة البيانات بكفاءة².

4- قصور برامج تأهيل المحاسبين بالجامعات: في الوقت الحاضر، مازال هناك نقص كبير في التأهيل العلمي للمحاسبة، حيث انه مازال الانفصال بين المعرفة النظرية والتطبيق العملي قائما، و من تم يجب إعادة صياغة المناهج المحاسبية التي تدرس بالجامعات بما يتلاءم مع التغيرات الجذرية في المفاهيم والتطبيقات المحاسبية بالاعتماد على آليات الذكاء الاصطناعي لتتلاءم مخرجات برامج المحاسبة مع متطلبات السوق لصناعة المحاسبة في المستقبل.

5- عدم وجود معايير محاسبية لقياس وتقييم البيانات ونظم معالجتها وإدارتها : إن من يمتلك " محرك بيانات " كأنه يمتلك بئر نفط في الوقت الحالي وهناك من يسميها " محركات الريح " ، و

1-Chukwuani,Victoria Nnenna .Egiyi,Modesta amaka,**Automation of accounting Processes ‘‘ impact of artificial intelligence ‘‘**,internation journal of research and innovation in social science(IJRIS),Volume04,Issue08,August 2020,PP 444-449.

2- عبير محمود محمد عبد الحليم، مرجع سبق ذكره، ص 23.

نظرا لعدم وجود سوق حيث يمكن تحديد القيمة " التبادلية" لبيانات الشركة، لا تظهر البيانات كأصل في التقارير المالية (البيانات تتفق في العديد من الخصائص والمشكلات مع الإفصاحات عن رأس المال الفكري والأصول غير الملموسة وفقا للمعيار الدولي رقم 30)¹.

كما لتطبيقات الذكاء الاصطناعي تأثير كبير على تحليل "البيانات الضخمة"، مما يمكن المديرين من اتخاذ القرار على أساس الأدلة والمؤشرات وليس الحدس والاجتهاد، ومن ثم فان ذلك قد يؤدي إلى إحداث ثورة في هيكل المنظمة².

ولتطبيقات الذكاء الاصطناعي القدرة على تسجيل البيانات الصوتية والمرئية والنصية في أنشطة المحاسبة ويؤدي هذا إلى التحكم في سلوك المحاسب من خلال مراقبة الأحداث في الوقت الفعلي (كمرقبة الاتصالات الهاتفية ، تسجيل وجوه المتسوقين ، وتسجيل عملية الإنتاج)³.

خامسا : تحديات المحاسبين في ظل تطور تطبيقات الذكاء الاصطناعي

بالرغم من أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي لا يمكن أن يحل محل المحاسب تماما إلا انه يجب على المحاسبين الاعتراف بفعالية تأثير الذكاء الاصطناعي ليكونوا قادرين على التكيف بكفاءة مع التغيير الناتج عن تطبيقاته، كذلك يجب على المحاسبين أن يزودوا أنفسهم ببعض القدرات والمهارات التالية :

- **المهارات المهنية:** يجب الاستمرار في التعلم وتحسين قدراتهم في المحاسبة.
- **المهارات الإدارية :** قد لا تؤثر المهارات الإدارية على نظام المحاسبة في المدى القصير لكنها ستكون مفيدة عندما يتولى المحاسب منصب المدير المالي.
- **مهارات الحاسوب :** الحوسبة هي سمة هذا العصر للبيانات الضخمة، وكذا أهمية أجهزة الحاسوب والأجهزة الذكية الأخرى والبرامج المحاسبية، ومنه وجب على المحاسبين تعزيز قدراتهم البرمجية للتحكم في الأجهزة وإدارة البيانات الضخمة.
- **المهارات التحليلية:** وجب تعزيز قدرة المحاسبين على تقييم وتحليل المخاطر بشكل معقول ودقيق وفعال وهذا بالاستمرار في تحليل المعلومات المالية.

1- عبير محمود محمد عبد الحليم، مرجع نفسه، ص 24.

2-Lyons A.C,Grablej,An Introduction to Bigdata,Journale of financial Service Professionals,Septembre 2018,P17.

3-Rybicka.K, New Technologies-The Impact on Contemporary Management Accounting. Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego We Wrocławiu, 2018,PP 26-36.

- مهارات اتخاذ القرار: وهذا من خلال القدرة على تقييم جودة المشروع بكفاءة والأدوات اللازمة لتنفيذ المشروع، وتقديم عملية صنع القرار بسرعة، وتقييم البيئة الاقتصادية ومدى تقدم المنافسة، وظروف التمويل، وتقديم مرجعا لقرارات أي مشروع قصير الأجل وطويل الأجل.

- القدرة على التنبؤ ومتابعة الاتجاه الاقتصادي المستقبلي ودرجة المخاطر لأي مؤسسة: يسمح هنا للمديرين برؤية قيمتك في الأعمال التجارية وصناعة المحاسبة دائما ، مما يسمح للمحاسب بالبقاء على صلة بالمعلومات المالية ولا ينبغي لموظفي المحاسبة فهم كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي ولكن إتقان القدرة على تحليل البيانات المالية المقابلة¹.

المطلب الثاني: تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مهنة التدقيق

تعتبر مهنة التدقيق من أكثر المهن تأثرا باستخدام الذكاء الاصطناعي، حيث يحتاج المدققون إلى مواكبة الأنظمة المحاسبية للجهات الخاضعة للرقابة، لذلك لا يمكن لمهنة التدقيق الاعتماد على المنهجيات التقليدية، ويجب على المدققين الاستجابة للتطورات التكنولوجية وتعزيز مهاراتهم وقدراتهم الفنية والتكنولوجية والمعرفية بشكل مستمر ومناسب ويمكن أن يساعد استخدام الذكاء الاصطناعي في عملية التدقيق في تحسين كفاءة وفعالية عملية التدقيق الخارجي.

ولتحديد تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مهنة التدقيق ، وجب التطرق للعناصر التالية:

أولا: فوائد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التدقيق

يمكن للمدققين العثور على فوائد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في السياقات التالية:

. الاستفادة من استخدام النظم الخبيرة في التدقيق: الأنظمة الخبيرة هي أنظمة كمبيوتر يمكنها محاكاة قدرة الخبير البشري على اتخاذ القرار في التدقيق، كما يمكن للأنظمة الخبيرة تحقيق العديد من المزايا:

- يمكنهم تحسين كفاءة عملية التدقيق، وخفض التكاليف، وتقليل عبء عمل التدقيق، وتقديم نتائج عملية التدقيق في الوقت المناسب.
- يمكن للأنظمة الخبيرة زيادة أداء المدققين في تعلم كيفية الاستفادة من الأنظمة الخبيرة والعمل معها، يصبح المدققون مدربين ومؤهلين، مما يزيد من فعاليتهم.
- يمكن أن تكون الأنظمة الخبيرة بمثابة مرجع وثائقي لمراجعي الحسابات.

1-Jedrzejka.D, **Robotic Process automation and its impact on accounting**,Previous reference,P 24.

- إن جودة القرارات التي تعطيها النظم الخبيرة تكسب شركات التدقيق ميزة تنافسية تتغلب بها على تلك الشركات التي لا تستخدمها من خلال تقديم الخدمة الأفضل¹.
- **تدقيق العقود:** يعد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إجراءات تدقيق العقود هو الأكثر شيوعاً، حيث يمكن تحليل عدد أكبر من العقود بشكل مستمر في الوقت الفعلي، ويمكن للمدقق استخراج البيانات تلقائياً من العقود باستخدام أدوات البرمجة، وتحديد العناصر ذات الصلة للمعالجة المحاسبية مثل تاريخ بدء العقد، ومبلغ العقد، وخيارات التجديد والإنهاء. إن باستخدام الذكاء الاصطناعي يمكن للمدققين تقييم المخاطر في العقد بشكل أكثر فعالية.
- **التدقيق الإلكتروني وتحقيق ميزة التكلفة:** يساهم استخدام التدقيق الإلكتروني، أو رقمنة عمليات التدقيق، في خفض تكلفة خدمات التدقيق وزيادة ربحية مكاتب التدقيق، فاستخدام برمجيات مراجعة الحسابات في مراجعة البيانات المالية، على سبيل المثال يمكن أن يساعد على التعجيل بإنجاز خدمات مراجعة الحسابات ولتحقيق ذلك يجب تدريب المدقق على استخدام برامج التدقيق الإلكتروني.
- **قدرة تطبيقات الذكاء الاصطناعي على اكتشاف الاحتيال:** يمكن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي للكشف عن الاحتيال، حيث تساعد هذه التقنيات على تعزيز فعالية نماذج تحليل البيانات، ويمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي دراسة البيانات وتحديد الأنماط التي تشكل معاملات احتيالية.
- إن استخدام الشبكات العصبية في التنبؤ بأرصدة الحسابات آلية جيدة لها القدرة على اكتشاف النتائج من المعاملات الوهمية².
- المدققين لا يمكنهم إجراء افتراضات فيما يتعلق بالأمانة أو التزوير من قبل الإدارة، هنا يأتي دور الشبكات العصبية الاصطناعية فتقوم بإعطاء إشارات محتملة لتحقيق إضافية حول التزوير وإضافة إلى ذلك تكون أداة اكتشاف مناسبة³.

1- مصعب دويك، محمد أكرم، أثر استخدام الأنظمة الخبيرة على تطوير الأداء في التدقيق الخارجي، كلية الأعمال، قسم المحاسبة، جامعة عمان العربية، 2013، ص 108.

2- احمد حلمي جمعة، استخدام الشبكات العصبية الاصطناعية في اكتشاف الأخطاء الجوهرية في البيانات المالية، دراسة تطبيقية، المؤتمر العلمي السنوي الحادي عشر، ذكاء الأعمال واقتصاد المعرفة، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة الزيتونة الأردنية، عمان، الأردن، 2012، ص 206.

3- كردودي سهام، بن قدور علي، التنبؤ بالشبكات العصبية الاصطناعية كدعامة للمراجعة التحليلية في عملية التدقيق، مجلة الإستراتيجية والتنمية، 2014، المجلد 6، العدد 10، ص 176.

- تعزيز جودة التدقيق: يمكن لعمليات التدقيق الإلكترونية وتطويرها من خلال التكنولوجيا الذكاء الاصطناعي توفير الوقت والجهد، وجعل النتائج المرجوة من التدقيق قوية ومدعومة بشكل جيد، على سبيل المثال، يمكن أن تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في اكتشاف عمليات الاحتيال ومكافحة غسل الأموال من خلال تلبية معايير جودة التدقيق العالية.

ثانياً: تحديات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في أعمال التدقيق

نظراً لأن مجال الذكاء الاصطناعي يبتكر ويتطور بمرور الوقت مع التقدم التكنولوجي، سيستمر المدققون في مواجهة التحديات في استخدام الذكاء الاصطناعي في أعمال التدقيق. تتضمن بعض الأمثلة الحالية للعقبات ما يلي:

- قد يكون تصميم تطبيقات الذكاء الاصطناعي لأغراض التدقيق أمراً صعباً بسبب بيئات البيانات المعقدة، يقوم المدققون بجمع واستخدام مجموعة متنوعة من البيانات وأنواع الأدلة، وقد يكون دمج أشكال مختلفة من البيانات في نموذج الذكاء الاصطناعي واحداً صعباً، بالإضافة إلى ذلك تحتاج برامج التدقيق إلى تحقيق التوازن بين كيفية دمج الذكاء الاصطناعي مع الحفاظ على أدوار المدققين البشريين.
- التأكد من أن موظفي التدقيق مؤهلون لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي المنهجيات ذات الصلة، وقادرين على مواكبة التطورات التكنولوجية في مجال التدقيق، كما يحتاج المدققون أيضاً إلى فهم وشرح الأساس المنطقي وراء نتائج التدقيق، إن ضمان الشفافية وإمكانية تفسير النتائج الناتجة عن الذكاء الاصطناعي أمر بالغ الأهمية ولكن قد يكون من الصعب تحقيقه.
- تأمين الأمن السيبراني للبيانات والمعلومات عالية الجودة للجهات الخاضعة للرقابة وكذلك للأجهزة العليا للرقابة المالية، وتعتمد تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل كبير على بيانات عالية الجودة ومتسقة لاتخاذ قرارات دقيقة، ويمثل ضمان سلامة البيانات تحدياً حيث يمكن أن تؤدي عدم الدقة في بيانات الإدخال إلى نتائج تدقيق معيبة.

ثالثاً: تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على المدقق

العديد يظن أن مهمة المدقق الأولى هي كشف أعمال الاحتيال، وآخرين يظنون أن الرأي غير المتحفظ للمدقق الخارجي يعني أن البيانات المالية تخلو تماماً من أية أخطاء، ولا يخفى أن البعض قد ألقى اللوم على المدققين لفشلهم في اكتشاف أو منع إفلاس بعض الشركات الضخمة التي أثرت سلباً على الاقتصاد العالمي ككل في السنوات السابقة.

رغم وجود بعض الصحة في مثل هذه الاعتقادات، إلا أن المدقق سواء كان خارجي أو داخلي، يعمل على أساس أخذ العينات، بالتالي لا يمكن توقع تقديم ضمان بنسبة 100 في المائة، أو تأكيد كشف أية محاولة احتيالية إضافة إلى أن المدققين يعتمدون على البيانات التاريخية، التي تشير إلى الأخطاء التي حدثت في الماضي.

وبينما يقوم المدققون بالفعل في الوقت الحالي بالتطلع إلى المستقبل في عملية التدقيق من حيث التحقق من مقدرة الشركات الخاضعة للتدقيق على الاستمرارية في العمل على الأقل لمدة عام واحد مستقبلياً، وذلك بغرض تحقيق "مبدأ الاستمرارية" الذي هو مطلوب في معايير التدقيق الدولية، إلا أن ذلك مازال يمثل نظرة محدودة وغير كافية، لاستخدام المدقق لمعلومات تاريخية قد لا تكون ممثلة للمستقبل.

لكن مع تزايد التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي، زادت فجوة التوقعات بشكل أكبر، حيث أصبح هناك ما يسمى "بفجوة التطور"، بما يعني وجود حاجة للتطور في بعض أنحاء مجالات التدقيق، للاستجابة للمتطلبات المتزايدة والأخذ بعين الاعتبار التقدم التقني وكيفية تعزيز عملية التدقيق لإضافة المزيد من القيمة.

رابعاً : تأثيرات تبني المدقق لتطبيقات الذكاء الاصطناعي

وجود فجوة في مهارات المدققين:

1. ضعف المهارات لتقنية المعلومات: استخدام تقنية المعلومات ليس بالشيء الجديد في مجال التدقيق، ولكن الجديد في الموضوع هو أنه دائماً ما كان ينظر إلى تقنية المعلومات في الماضي على أنها مهارة إضافية، من المستحب وليس من الضروري أن يتقنها المدقق.

لذا يحتاج المدققون أن يكونوا خبراء في العمليات الآلية أو خبراء في بيانات ، ليتمكنوا من فهم مصادر البيانات لتقييم جودتها، ولاختبار ما إذا كانت الخوارزمية تعمل كما هو مخطط لها، ولمعرفة ما يمكن استخلاصه من البيانات، لذلك من المفيد الاستثمار في المهارات التقنية للمدققين فمن أجل زيادة مستوى المعرفة الرقمية للتدقيق الداخلي، تعمل المؤسسات حالياً على زيادة عدد المبادرات الرقمية، والشراكة مع وظائف المخاطر والامتثال من حيث التدريب وبرامج تحسين المهارات الخاصة بهم.

2. الحاجة إلى تقوية المهارات "البشرية" التي لا يمكن للآلات امتلاكها: يدور نقاش مستمر حول ما إذا كانت الآلات ستستولي على وظائف البشر حيث أن الآلات تبدو قادرة على فعل الكثير،

ليس ذلك فحسب بل إن الآلات قادرة على أداء هذه الوظائف بشكل أكثر كفاءة وفاعلية، وذلك نظرا لأن استخدام الآلات يمكن من تقليل الأخطاء والتكلفة، ويمد سوق العمل بقوة عاملة لا تعرف الكلل، بالتالي يزيد في الإنتاجية والفعالية بشكل عام.

إن تقدم الأتمتة والذكاء الاصطناعي بسرعة كبيرة قد غير طبيعة وعدد الوظائف المتاحة بشكل كبير إلى أن 37 في المائة من الناس قلقون من أن الأتمتة قد تعرض وظائفهم للخطر¹. لكن ما لا يدركه الكثيرون هو أن البشر يمتلكون مهارات لا تستطيع الآلات امتلاكها فمهارات التواصل والذكاء العاطفي كلها مهارات ثمينة لا يمكن استبدالها بالآلات، لذلك أصبحت هذه المهارات مطلوبة من المدققين أكثر من أي وقت مضى حيث أن الآلات ستقوم بالمهام الأساسية على غرار فحص العقود والمستندات، وتبقى فرصة للمدقق ثمينة لإضافة القيمة من خلال مهارات التواصل الفاعل مع العملاء.

خامسا: مخاطر تبني المدقق لتطبيقات الذكاء الاصطناعي

1. مخاطر الاستمرارية: لا شك في أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العديد من المجالات قد أعاد تشكيل هيكل المخاطر المرتبطة بأنشطة عملاء التدقيق، وأضاف العديد من المخاطر الجديدة، و قبل التطرق إلى المخاطر الناشئة عن تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي من قبل المدققين، نطرح سؤالاً حول ما إذا كان هناك مخاطر ناتجة عن عدم تبني هذه التقنيات؟ كما يبدو فإنه لا توجد طريقة لتجنب مخاطر دخول التقنيات الحديثة إلى السوق لأنه حتى في صورة اختيار شركة ما عدم تبني هذه التقنيات كطريقة لإدارة المخاطر، لحرص الشركة على تجنب المصدر الأساسي للخطر، فسوف تتعرض هذه الشركة في المقابل لخطر عدم القدرة على المنافسة والحفاظ على الحصة السوقية، نظرا لتبني الشركات المنافسة لطرق جديدة تساهم في خفض التكاليف وزيادة الجودة في نفس الوقت.

2. المخاطر القانونية وخصوصية المعلومات: يتطلب الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة العديد من البيانات، قد تكون أكثر تعقيدا من البيانات التي تتطلبها التقنيات الأخرى وبالنظر إلى متطلبات الحجم والمعالجة، فإن الأنظمة الأساسية التي تتعامل مع أعباء العمل هي في الغالب الأنظمة السحابية، مما يضيف مستوى آخر من التعقيد والمخاطر.

1-IBM Cloud Education, **What is Artificial intelligence (AI)** , 2020, Accessed: 5 April 2021, Available at: <http://www.ibm.com/cloud/learn/what-is-artificialintelligence> .

لذلك ليس من الغريب أن يكون الأمن السيبراني هو الخطر الأكثر إثارة للقلق بالنسبة لمتبني الذكاء الاصطناعي وفقا لاستطلاع شركة "ديلويت"، الذي صدر في شهر يوليو 2020، يرى 62 في المائة من المستجيبين للمسح أن مخاطر الأمن السيبراني هي مصدر قلق كبير وبالغ، فيما أشار 39 في المائة من بينهم على قدرتهم على مواجهة هذه المخاطر¹.

3. مخاطر عدم جودة البيانات: إن تزايد كم البيانات يقدم فرص للمدققين باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، لكن تكمن مخاطر عالية في هذا النهج، حيث من الممكن أن يؤدي إلى استنتاجات مضللة إذا ما تم استخدام بيانات لا تتسم بالجودة.

فالذكاء الاصطناعي ليس مثاليا أبدا في دراسة البيانات، حيث يمكن لأدوات الذكاء الاصطناعي أن تقدم استنتاجات غير سليمة إذا ما تم تدريبها باستخدام بيانات متحيزة ولتعميم نموذج تنبؤي بشكل صحيح، يجب أن تلبى البيانات التاريخية معايير جودة عالية حيث يجب أن تكون البيانات صحيحة ودقيقة ومصنفة بشكل سليم والأهم من ذلك أن تكون غير متحيزة، وتغطي كامل نطاق المدخلات التي هي هدف النموذج المطور التنبؤ بها².

كل هذه العوامل تزيد من المخاطر عند العملاء، سواء كميًا أو نوعيًا، وبالتالي يتم تصنيف العميل من قبل المدقق خلال مرحلة التخطيط كعميل ذو درجة عالية من المخاطر. إن زيادة المخاطر عند العملاء تزيد من "مخاطر التدقيق" التي يمكن تعريفها بشكل مبسط على أنها مخاطر إعطاء رأي تدقيق خاطئ، بالتالي يتأثر عمل المدقق بشكل مباشر بجميع المخاطر والمتغيرات في أعمال عملاء التدقيق.

المطلب الثالث: آراء المنظمات والهيئات حول مستقبل مهنة المحاسبة والتدقيق

تعددت الآراء المتعلقة بالمنظمات المهنية والمختصين فيما يتعلق بأثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مستقبل مهنة المحاسبة والمراجعة وقد تمثلت هذه الآراء في الآتي:

1- رأي معهد المحاسبين القانونيين في إنجلترا وويلز (ICAEW)

1- KPMG Canada ,Using analytics successfully to detect fraud Available, 2016, Accessed: 25 January 2021,p 2 [Online] Available at:

<http://assets.kpmg/content/dam/kpmg/ca/pdf/2016/09/catrustrusted-analytics-to-detect-fraud.pdf> .

2 -The CPA Journal ,Machine Learning in Auditing Current and Future Applications , 2019, Accessed: 18 January 2021, <http://www.cpajournal.com/2019/06/19/machine-learning-inauditing>.

أفاد معهد المحاسبين القانونيين في إنجلترا وويلز بأن الذكاء الاصطناعي سوف يغير جذريا من مهنة المحاسبة والمراجعة، حيث ينبغي علينا التأهب لهذه المرحلة، وقد صدر تقرير عن هذا المعهد فحواه إن المهنة بحاجة إلى أن تتقبل أن الأجهزة سوف تهيمن بشكل أكثر على الأنشطة المرتبطة بعملية صنع القرار من قبل الإنسان، والتفكير في كيفية الاستفادة من ذلك، ويبين التقرير أنه في حين أن المحاسبين قد استخدموا التقنيات منذ سنوات عديدة بهدف تعزيز القيمة التي يمكنهم تقديمها، يتبين من وتيرة التغيير وقوة الذكاء الاصطناعي أن هناك نقلة نوعية في الأفق القريب، هذا وقد أكدت المديرية التقنية في نفس المعهد على أن أنظمة الذكاء الاصطناعي تتسم في الأساس بقدرات فائقة جداً، وتتطور أيضا بسرعة كبيرة، حيث إنها تقدم نتائج دقيقة للغاية، وبإمكانها استبدال الجهود البشرية إن لم يكن الاستغناء عنها كليا، ومع ذلك لا يتوقع التقرير إحلالاً كاملاً للأجهزة مكان الإنسان، موضحاً أن الآلات والأجهزة، رغم قدراتها الهائلة، لا يمكنها محاكاة الذكاء الإنساني من ناحية التعلم، وتحيط بها قيود كبيرة¹.

2- المجمع الدولي العربي للمحاسبين القانونيين (IASCA)

أشار رئيس مجلس إدارة المجمع الدولي العربي للمحاسبين القانونيين إلى أن الذكاء الاصطناعي سيفرض نفسه خلال السنوات القادمة المقبلة، وأنه خلال العشرين عاما المقبلة ستنقل مهنة المراجعة من "الإنسان المراجع" إلى البرنامج المراجع Audit Tech، وسيكون البرنامج أكثر دقة وسرعة وقدرة على اكتشاف الأخطاء والاحتيايل، كما سيكون مبنيا على معايير المحاسبة الدولية ومعايير الإبلاغ المالي، ومعايير المراجعة الدولية، وسيكون برنامج المراجعة قادرا على اكتشاف المخالفات والأخطاء مقارنة مع المعايير، مبينا أن المنافسة بين شركات ومكاتب المراجعة ستكون بناء على جودة برامجها².

1-Kamble, R, and Deepali Sh, **Applications of Artificial Intelligence in Human Life**, International Journal of Research Granthaalayah, 2018, Vol.6 (Iss.6), pp.29-34.

2-Soni, N, Sharma, E, Singh, N, and Kapoor, A, **Impact of Artificial Intelligence on Businesses: from Research, Innovation, Market Deployment to Future Shifts in Business Models**, Journal of Business Research – Elsevier for consideration, 2019, pp.6-15.

3- رأي الجمعية العالمية للمحاسبين والمهنيين الماليين (IMA) Institute of Management Accountants¹

أصدر معهد المحاسبين الإداريين وهو الجمعية العالمية للمحاسبين والمهنيين الماليين في مجال الأعمال، تقريره بعنوان: "تأثير الذكاء الاصطناعي في المحاسبة والمالية: منظور عالمي" يوضح التقرير كيفية احتضان مستقبل الذكاء الاصطناعي (AI) إلى جانب التحديات التي يمكن أن تواجهها المؤسسات والمتطلبات الأساسية اللازمة لتكامل الذكاء الاصطناعي بنجاح.

مع استمرار الذكاء الاصطناعي في إعادة تشكيل مهنة المحاسبة والمالية، قام معهد IMA بإشراك خبراء عالميين وقادة في هذه المهنة لدراسة تطبيقات الذكاء الاصطناعي والوقوف على العوائق التي يمكن أن توجد أمام تنفيذ العمليات في العمل اليومي للمحاسبين، وتعد الرؤى المستمدة من هذه المناقشات ذات قيمة كبيرة في إثراء الإستراتيجيات التنظيمية، بينما يستعد القادة للشروع في رحلة الاستفادة من الذكاء الاصطناعي.

قالت Susie Duong، الحاصلة على الدكتوراه، والمديرة الأولى لقيادة البحث والفكر في IMA، ومؤلفة التقرير: "إن الذكاء الاصطناعي يغير قواعد اللعبة ولديه القدرة على تمكين المتخصصين في المحاسبة والمالية عندما يتعلق الأمر بتحليل البيانات والتنبؤ واتخاذ القرار، ولا شك في أن استخدامه سيقود مستقبل نمو المهنة، ويطلق العنان للإمكانيات غير المستغلة، ويزيد من قيمة المهنيين والمنظمات".

ووجد البحث الخاص بالتقرير أنه على الرغم من أن الذكاء الاصطناعي لن يحل محل الخبرة البشرية بشكل كامل، إلا أن المهنيين على كل المستويات سيحتاجون إلى قبول هذا التحول واعتماده والتركيز على إتقان التكنولوجيا، وتحليلات البيانات، والتفكير النقدي، والتعاون بين الوظائف. وعلى نحو مماثل، ستحتاج المؤسسات إلى تعزيز التعاون بين الإنسان والآلة، مع التركيز على تحسين المهارات وإعادة تدريب أعضاء الفريق، وخلق ثقافة التعلم المستمر لفهم نقاط القوة والضعف في الذكاء الاصطناعي، والتوجيه نحو تنفيذ المسؤول والمثمر.

ومن أجل التصدي لهذه التحديات، وإنجاح تكامل الذكاء الاصطناعي، حددت الدراسة المتطلبات الأساسية التالية:

1- (IMA (Institute of Management Accountants)، التأثير العالمي للذكاء الاصطناعي في عمل محترفي المحاسبة

والمالية، بتاريخ: 2024/02/22، على الساعة: 12:41، على الموقع: <https://www.imanet.org/research-publications/ima-reports/the-impact-of-artificial-intelligence-on-accounting-and-finance>.

- موازنة إستراتيجيات الذكاء الاصطناعي مع الأهداف التنظيمية وضمان الدعم التنفيذي المناسب، ومعالجة فجوة المهارات لدى القوى العاملة الحالية من خلال التدريب والتطوير، وتعزيز التعاون بين الوظائف، وإعادة هندسة العمليات، وقابلية التوسع، والتركيز على جودة البيانات والاستعداد الرقمي من جانب الفرق، والتعامل مع المخاطر المتعلقة بالذكاء الاصطناعي وتبني ممارساته الأخلاقية.

4- رأي جمعية المحاسبين والمراجعين الكويتية (KAAA)

تناول رئيس جمعية المحاسبين والمراجعين الكويتية من خلال كلمته في افتتاح المؤتمر المهني الدولي السادس لمهنة المحاسبة والمراجعة (تحديات وتطلعات لمستقبل المهنة) عام 2018 التحديات والمعوقات التي تواجه مهنة المحاسبة والمراجعة، وقد أكد على أن هذه المهنة لا بد من أن تتسق وتتناغم وتتوافق مع تلك التحديات وخاصة فيما يتعلق بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، كما أوضح أن هناك أمانة في عنق منتسبي المهنة والقائمين على علم المحاسبة تتمثل في تطوير هذا العلم بما يواكب المستجدات المتلاحقة في التقنيات في عالمنا المعاصر، مؤكداً أنه بات منوطاً بعلم المحاسبة أن يكون أحد أدوات صنع القرار الاقتصادي للدول والمساهم الرئيسي في تحقيق تنميتها المستدامة، أكد أن تطوير مهنة المحاسبة والمراجعة لن يأتي إلا بالعمل الدؤوب الشاق لتحديث المهارات المهنية وتكثيف التدريب الراقي لممارسيها وتبادل الرؤى والخبرات المكتسبة محلياً ودولياً¹

خلاصة الفصل

تطرقنا في الفصل الثاني إلى بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي الموظفة في مجال المحاسبة والتدقيق كالشبكات العصبية الاصطناعية ودورها الكبير في تسيير المخاطر، وكذا النظم الخبيرة ودورها في دعم وتحسين عملية اتخاذ القرار ونظم الحوسبة السحابية وأثرها على الأداء الوظيفي. كما تطرقنا إلى تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة والتدقيق وفي خضمها تطرقنا إلى مزايا وفوائد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في قطاع المحاسبة وكذا التأثيرات الإيجابية لهذه النظم مثل كشف ممارسة المحاسبة الإبداعية مع تحديد المسؤوليات وتحسين جودة المعلومات المحاسبية وتوفير الوقت وتحسين الكفاءة حيث يقتصر دور المحاسب في إدخال البيانات

1 - Thiebes, S., S. Lins and A. Sunyaev, **Trustworthy artificial intelligence**, Electronic Markets, 2020, pp.447-449.

والمعاملات المالية وكل هذا الاندماج بين نظم الذكاء الاصطناعي والمحاسبة والتدقيق هو السعي لتطوير المهنتين ومن تم تطوير المؤسسات .

إلا أن نظم الذكاء الاصطناعي تواجه تحديات خاصة في بداية العمل بها وهي مرحلة خاصة بالتعلم الآلي من جهة وارتفاع تكاليفه من جهة أخرى، وكذا استهلاك الوقت لتأهيل المحاسبين وهو تحدي آخر وجب على ممتهني المحاسبة والتدقيق مسايرة التطور خاصة في اكتساب المهارة ومجال الحاسوب والتحليل واتخاذ القرار والتنبؤ، وهناك تحديات أخرى مثل نشوء مخاطر تنافسية وقانونية وخصوصية المعلومات والتحيز الخوارزمي .

كما يتوقع الخبراء انه يمكن تطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي الأكثر تعقيدا لحل مشاكل محاسبية معقدة وسيأتي اليوم الذي نرى فيه أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تقوم بإنهاء مراجعة شاملة للمعاملات المالية للمؤسسة، وهنا يكون من الصعب التكهن بمستقبل المهنتين (المحاسبة والتدقيق) على الأقل في المستقبل القريب.

و أخيرا قمنا باستطلاع رأي بعض المنظمات الدولية المختصة في مجال المحاسبة والتدقيق حول تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة والتدقيق.

وللاقترب أكثر إلى الواقع سنحاول عرض الفصل الثالث المتضمن الجانب التطبيقي الذي يوضح تفاصيل أكثر لتأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة والتدقيق وذلك من خلال المبحثين :

المبحث الأول: تقديم عام لمؤسسة بريد الجزائر

المبحث الثاني: منهجية البحث الميداني

الفصل الثالث

دراسة حالة مؤسسة

بريد الجزائر

لولاية خنشلة



تمهيد:

بعدما تناولنا في الفصول السابقة (الإطار النظري) لمتغيرات الدراسة المتمثلة في تأثير الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة والتدقيق، سنحاول في الجانب الميداني تبيان تجسيده على أرض الواقع انطلاقاً من المنهج الوصفي والمنهج التحليلي وذلك من خلال بعض الأدوات الكيفية والكمية التي تتمثل في الاستمارة (الاستبيان)، ومن ثم محاولة تفسير النتائج، ولقد تمت هذه الدراسة في مؤسسة بريد الجزائر خنشلة.

وقد تم تقسيم هذا الفصل إلى مبحثين:

المبحث الأول: تقديم عام لمؤسسة بريد الجزائر

المبحث الثاني: منهجية البحث الميداني

المبحث الأول: تقديم عام لمؤسسة بريد الجزائر

سنحاول من خلال هذا المبحث تسليط الضوء على: تعريف ونشأة والبنية الهيكلية لمؤسسة بريد الجزائر ثم نتطرق إلى النظام المحاسبي المعتمد والخدمات المالية المقدمة من طرف المؤسسة، ومن ثم استعراض الأداء والرؤية المستقبلية للمؤسسة.

المطلب الأول: النشأة والتعريف والبنية الهيكلية لبريد الجزائر

نتطرق في هذا المطلب إلى النشأة والتعريف والبنية الهيكلية لبريد الجزائر.

أولاً: لمحة تاريخية عن مؤسسة بريد الجزائر¹

شرعت فرنسا في بناء قصر البريد المركزي سنة 1910 سنة و أكملته 1913 وأطلقت عليه آنذاك تسمية "البريد الجديد" قبل أن تغيرها الجزائر المستقلة إلى البريد المركزي بعد استعادة سيادتها في 1962.

في تلك الفترة تمثل الدور المنوط بالبريد في الحفاظ على العلاقات والاتصالات مع المدينة الكبيرة من خلال استلام الحوالات والصكوك، إدارة الاشتراكات، بيع الطوابع، إيداع الأموال بصندوق التوفير، دفع المعاشات والرواتب.

1- بوبكر سمية، "أثر إدارة المعرفة على تحسين أداء الموارد البشرية : دراسة حالة مؤسسة بريد الجزائر - وكالة أم بواقي ، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة، ماستر أكاديمي في علوم التسيير، تخصص إدارة أعمال، جامعة أم بواقي، ص54.

في سنة 1962 وبعد ترحيل أغلبية عمال البريد من الأقدام السوداء وسكان المدينة الكبيرة تم تسجيل شغور فيما يتعلق بالدارة وتسيير مصالح البريد ببلادنا، الشيء الذي دفع بمجموعة من العمال الجزائريين إلى بذل قصارى جهدهم ورفع التحدي حيث تمكنوا من ضمان استمرارية الخدمات على مستوى ما يفوق 800 مكتب بريد، وجاء إصدار أول طابع بريد للجمهورية الجزائرية كرمز من رموز السيادة الوطنية بتاريخ الفاتح نوفمبر 1962 ليؤرخ لصفحة جديدة من صفحات السجل التاريخي الجزائري بتاريخ 14 جانفي 2002 .

تأسس بريد الجزائر بموجب المرسوم رقم 43/02 كمؤسسة مكلفة بمهمة رئيسية تتمثل في ضمان الخدمة العمومية وفق محورين اثنين للخدمات هما:

- الخدمات البريدية (خدمة البريد والطرود، خدمة البريد السريع والطوابعية)
- الخدمات المالية البريدية (خدمة الحسابات البريدية الجارية، خدمة حسابات التوفير والاحتياط، خدمة التحويل الالكتروني للأموال).

ثانيا : تعريف مؤسسة بريد الجزائر¹

هي مؤسسة عمومية وطنية ذات طابع صناعي وتجاري (EPIC) تدعى في صلب النص "المؤسسة" تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي وتخضع للقوانين والتنظيمات المعمول بها ولأحكام هذا المرسوم (43/02)، المؤسسة موضوعة تحت وصاية وزارة البريد المواصلات السلكية واللاسلكية والتكنولوجيات و الرقمنة كما يسيورها مدير عام، معين بموجب مرسوم، ومقرها في مدينة الجزائر، وتخضع في علاقاتها مع الدولة لقواعد القانون العام، وتعد تاجرة في علاقاتها مع الغير، وتتولى مهمة الخدمة العمومية وفقا لترتيبات دفتر الشروط العامة الذي يصادق عليه بقرار مشترك بين الوزير المكلف بالبريد والوزير المكلف بالمالية².

يتمحور نشاط المؤسسة حول المهن البريدية الكلاسيكية، وهذا على ثلاث أصعدة (مركزي ، جهوي، ومحلي).

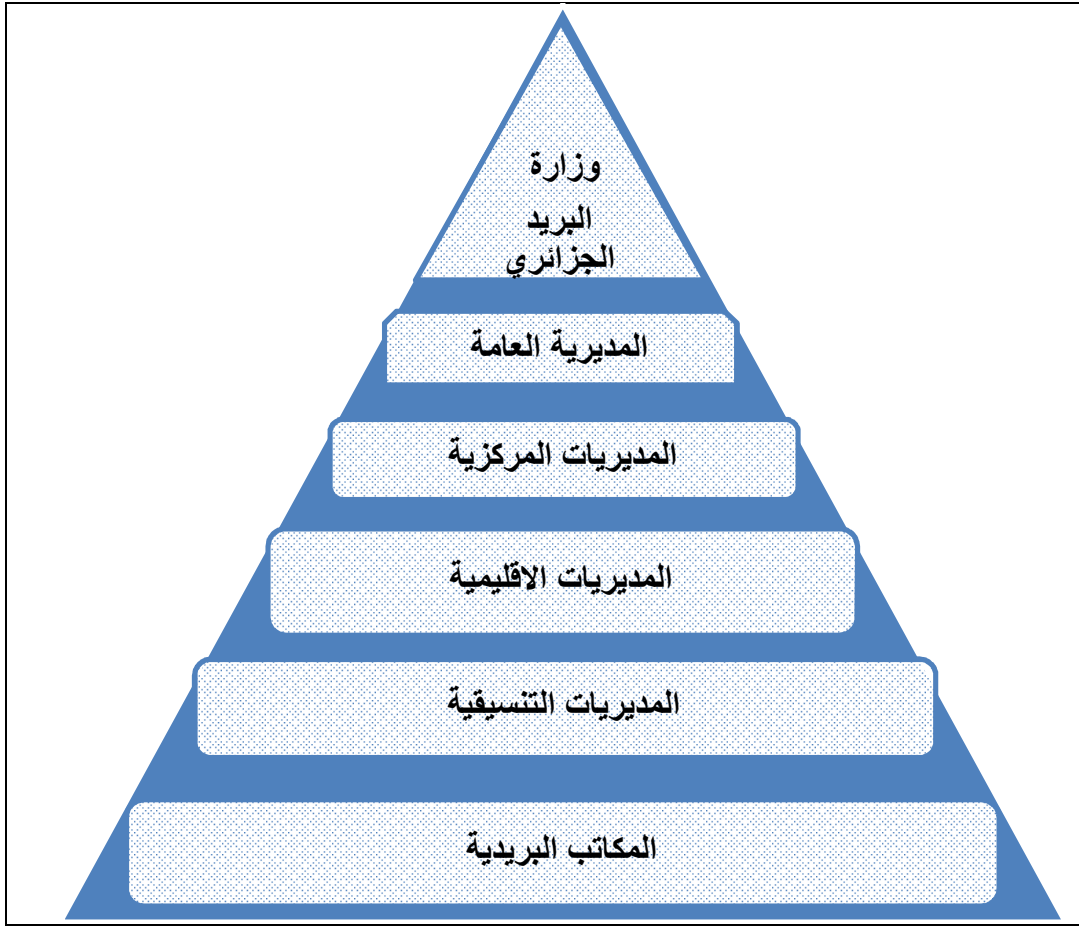
1- موقع بريد الجزائر، تقديم لمؤسسة البريد، بتاريخ 20/04/2024، على الساعة 11:00، على الموقع:

www.poste.dz/page/presentation.

2- الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 04، الصادرة في 06/08/2000، المادة 09، ص7.

ثالثا: البنية الهيكلية لبريد الجزائر

الشكل رقم (03): الهيكل التنظيمي لقطاع بريد الجزائر



المصدر: مارية فلاح، دراسة تحليلية وتقييمية لنظام الأجور في المؤسسات العمومية ذات الطابع الصناعي والتجاري حالة قطاع البريد، مذكرة لنيل شهادة الدراسات العليا، جامعة قسنطينة، السنة الجامعية 2007 / 2008.

تحتوي بريد الجزائر على هيكل تنظيمي يسمح لها بالانتشار والتواجد في كل النقاط عبر القطر الجزائري وفي نفس الوقت الاتصال بين مختلف مستويات الهيكل.

إن وضع إستراتيجية خاصة بمؤسسة بريد الجزائر تعد محور عمل المديرية العامة، حيث لم تعد مكلفة بالجانب العملي فقط ، وحتى يتسنى لها ذلك فقد جاء الهيكل التنظيمي على النحو التالي:

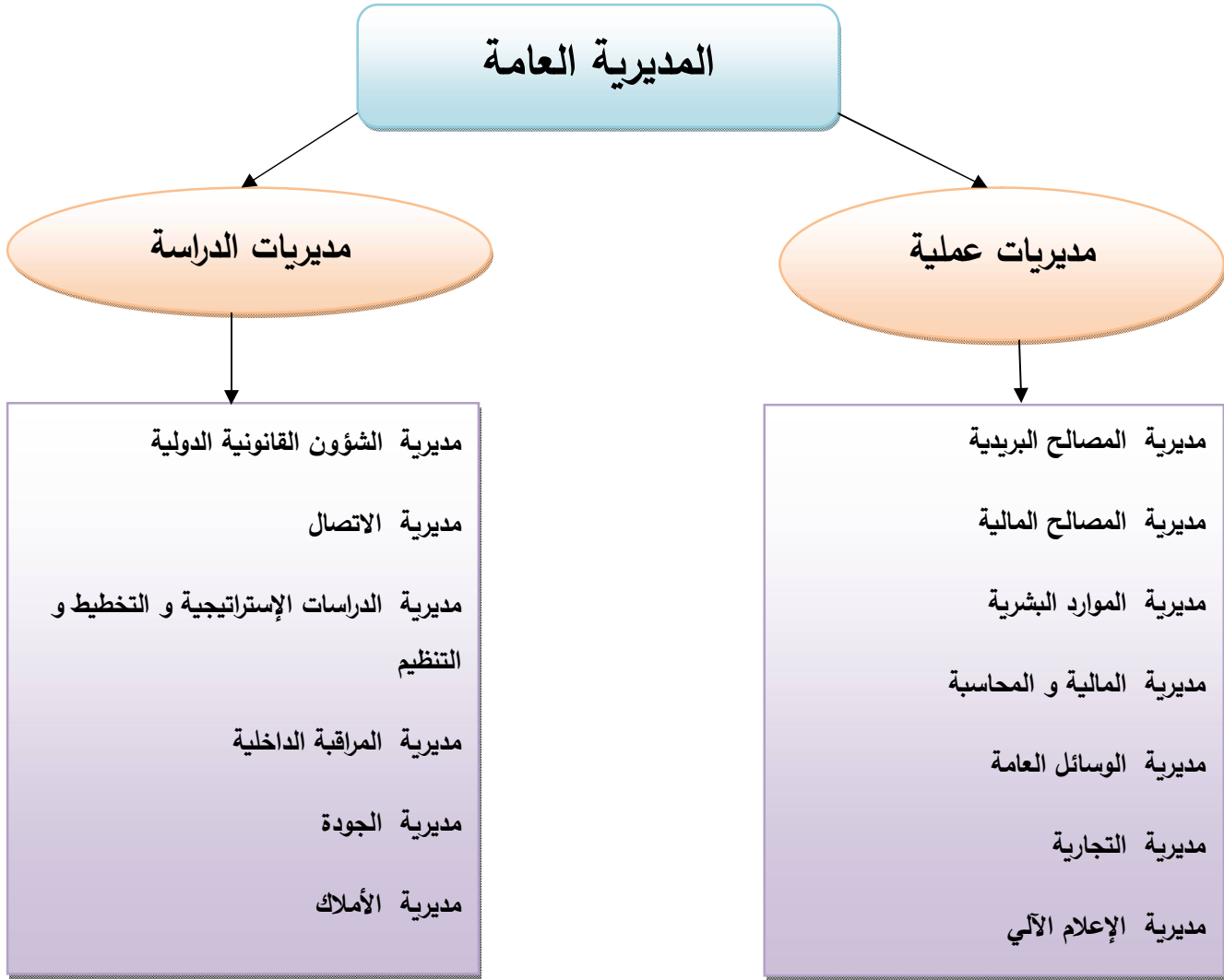
المستوى الأول: المديرية العامة "المستوى المركزي"

المستوى الثاني: المديرية الإقليمية للبريد.

المستوى الثالث: الوحدات الولائية.

1- المستوى المركزي أو المديرية العامة: فهي تنقسم إلى سبعة مديريات عملية وستة للدراسات ويمكن إظهار ذلك من خلال المخطط الموالي:

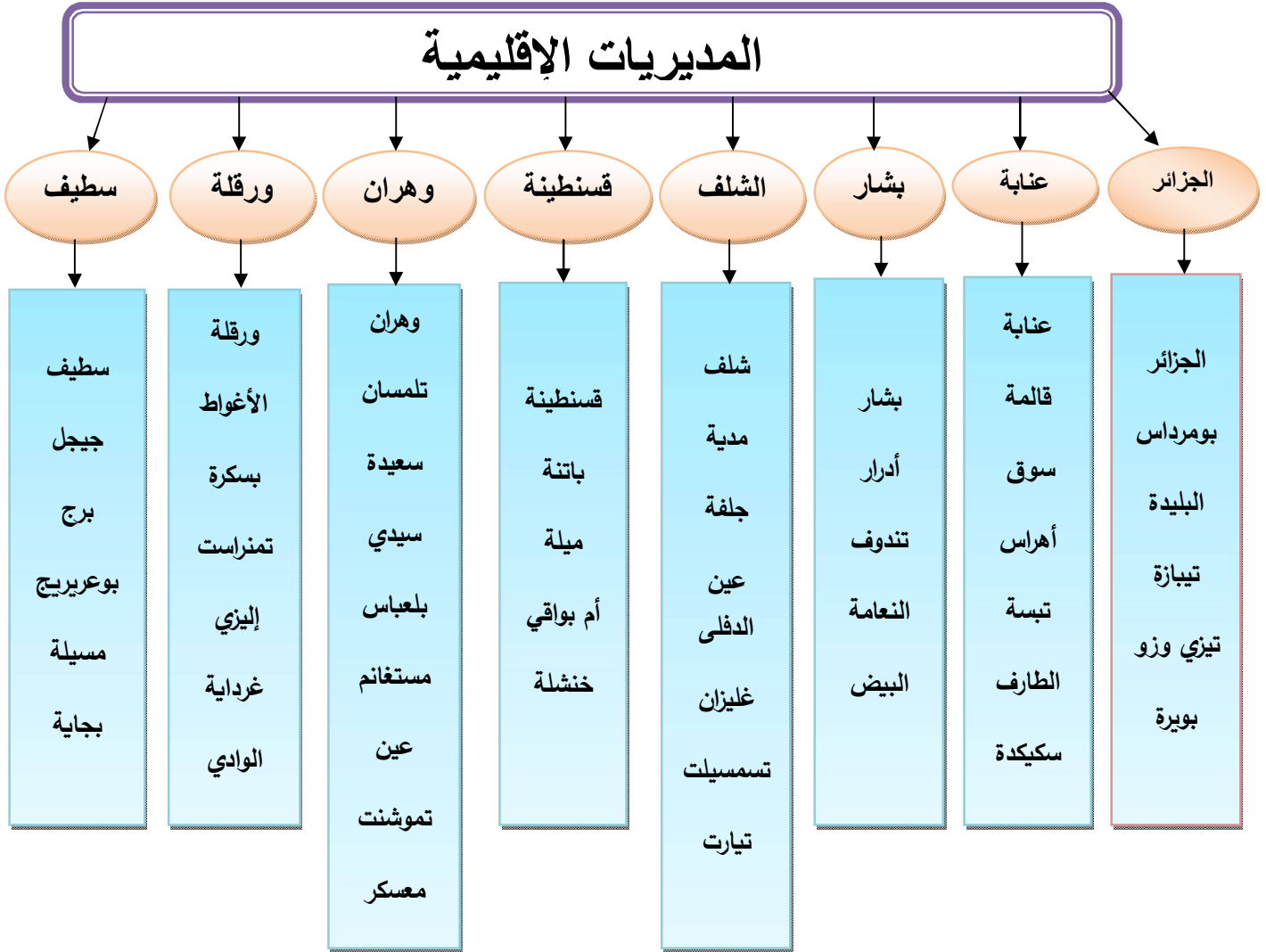
الشكل رقم (04): المخطط التنظيمي لمؤسسة بريد الجزائر على المستوى المركزي



المصدر: من إعداد الطالبين

2- المديرية الإقليمية للبريد: بالإضافة إلى التنظيم المركزي السابق الذكر، هناك تنظيم إقليمي والذي يتكون من ثمانية مديريات إقليمية وكل مديرية إقليمية لها وحدات ولائية، والمخطط الموالي يوضح ذلك:

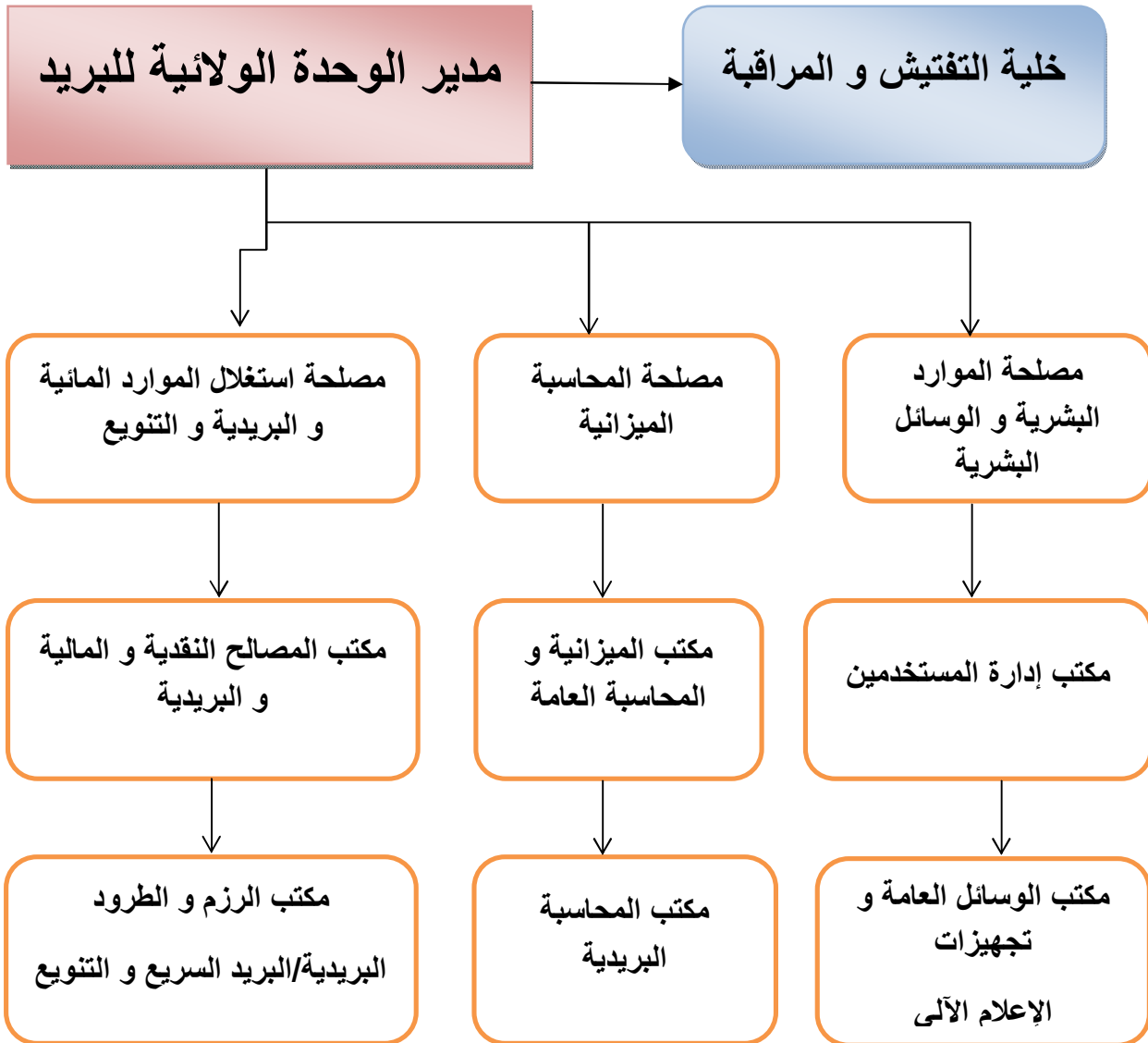
الشكل رقم (05): المخطط التنظيمي للمديريات الإقليمية للبريد



المصدر: من إعداد الطالبين

3- على المستوى الولائي: تتكون كل وحدة ولائية من مدير للوحدة الذي يهتم بتسيير كل المصالح المتنوعة إبتداء من مصلحة التقنيش والمراقبة ومصحة الإدارة والوسائل، ومصحة الخدمات البريدية المالية، والمصلحة التجارية والنوعية وترقية الخدمات والاتصال، والمخطط الموالي يوضح ذلك:

الشكل رقم (06): المخطط التنظيمي للمديرية الولائية للبريد



المصدر: ابتسام بومرداس، دور طرح منتج جديد في الارتقاء بأداء المؤسسة الاقتصادية ، دراسة حالة مؤسسة بريد الجزائر - أم البواقي - ، مذكرة لنيل شهادة ماستر أكاديمي في العلوم التجارية، السنة الجامعية 2018/2017، ص80.

المطلب الثاني: النظام المحاسبي والخدمات المالية

نتطرق في هذا المطلب إلى :

أولاً: النظام المحاسبي

بعدما تمت المقابلة مع السيد المدير الفرعي للمحاسبة والميزانية (بن حفصي عثمان) تبين أن النظام المحاسبي يعتمد على :

- **المحاسبة البريدية** : يتم تسجيل جميع العمليات في سجل يومي خاص يسمى 1103 يخص الإيرادات و التدفقات بكل أنواعها من طرف أعوان الشباك ويقدمونها للمكلف بتسيير مكتب البريد ويسجلها بدوره في السجل 1105 وكذا السجلين 1102 (خاص بالإيرادات) والسجل 1101 (خاص بالنفقات) وهذا طبعا بشكل يومي وتحول في آخر الشهر إلى السجل 1104 (سجل ملخص جميع العمليات).

- كما تسجل في برنامج خاص بالمحاسبة البريدية يسمى Compta.

- **المحاسبة العامة**: بعدما يتم إرسال السجل 1104 الشهري إلى المديرية يتم مراقبتها وتصحيحها إن وجدت هناك أخطاء ومن تم يتم تحويل الحسابات من خلال البرنامج Compta إلى البرنامج الخاص بالمحاسبة العامة وهذا من خلال البرنامج pack plus V 14.04 sage 100 الصادر بتاريخ: 2007/02/23 وكل هذا يتم أوتوماتيكيا بين البرنامجين حيث توضع المبالغ المحاسبة البريدية في حساباتها الخاصة بالمحاسبة العامة.

- ومصلحة الوسائل العامة فهي تقوم بتسيير وتسجيل العتاد والمعدات وذلك من خلال برنامج Gimmo وهم من يقومون بحساب الاهتلاكات والمخصصات.

- **التدقيق ومراجعة الحسابات** : تتم عملية التدقيق في مؤسسة بريد الجزائر عن طريق محافظ حسابات يعين على المستوى المركزي طبقا للقوانين والتشريعات ويشرف على ثلاث أقاليم أي بمعدل 18 مديرية ولائية .

وعملية التدقيق والمراجعة لمحافظ الحسابات منحصرة على مستوى المديرية الولائية فقط، وعملية التدقيق في المكاتب البريدية تتم عن طريق خلية التفتيش والمراقبة التابعة للمديرية ويعرف بالمسمى الوظيفي " المدقق " .

ملاحظة هامة : البرامج المحاسبية الخاصة بالمديرية تعمل على الشبكة المحلية ولا تعمل على الشبكة الوطنية، حيث يتم نقل جميع الأعمال المالية كل أسبوع إلى المديرية الإقليمية قسنطينة ليتم تجميعها ونقلها إلى المديرية المركزية، والمؤسسة تعتمز تغيير برنامج المحاسبة وفي الآجال القريبة وتعويضه ببرنامج PC Compta وقد قامت المؤسسة بتكوين بعض الموظفين على هذا البرنامج

ثانيا : الخدمات المالية الالكترونية في بريد الجزائر

تقدم مؤسسة بريد الجزائر مجموعة من الخدمات يمكن تصنيفها إلى:

1 - خدمات مالية

1-1- خدمة الحساب البريدي الجاري ccp: وهي أكثر الخدمات إقبالا و أهمية لدى الزبون، و تأخذ حصة الأسد بالنسبة لمختلف الخدمات المقدمة من طرف مؤسسة بريد الجزائر حيث لا يمكن لأي شخص جزائري يعمل في مؤسسة عمومية أن يتخلى عن هذه الخدمة، فكل زبون يملك حساب بريدي جاري يمكنه سحب مبلغ معين من رصيده أو الاستعلام عن رصيده في أي مكتب من مكاتب البريد المنتشرة عبر التراب الوطني وهذا لوجود شبكة واسعة تربط بين مختلف مؤسسات البريد 7 أيام / 7 أيام و 24/24 ساعة .

1-2- لخدمات النقدية المتعلقة بالبطاقة الذهبية: يمكن لصاحب حساب جاري بريدي طلب البطاقة النقدية (الذهبية) والاستفادة من الخدمات النقدية التي تقدمها.

1-3- خدمة الحوالات : وهي عدة أنواع:

الحوالات البطاقية : تحمل الرقم (9021) ويسمح هذا النوع من الحوالات للزبون بالإرسال إلى

شخص آخر مبلغ مالي معين وغير محدود عبر كامل التراب الوطني.

الحوالات التلغرافية : تحمل الرقم (9090) وهذا النوع من الحوالات أصبح نادر الاستعمال، حيث يمكن للزبون إرسال الأموال بطريقة التلغراف.

الحوالات البطاقية لتزويد الحسابات البريدي الجارية: تحمل رقم (9091) وهي تسمح للزبون بتزويد حسابه البريدي الجاري أو حساب شخص آخر بمبلغ غير محدودة.

الحوالات الإلكترونية (التحويل الإلكتروني للأموال): وهي تشبه الحوالات البطاقية ولكنها تتميز بتحويل الأموال بطريقة إلكترونية من مكتب بريدي إلى آخر عبر شبكة الإعلامية.

خدمة وسترن يونيون (الاستلام السريع للأموال) : بدأت هذه الخدمة في شهر ماي 2001 على مستوى 46 مكتب بريدي، أما على مستوى مؤسسة محل الدراسة فانطلقت سنة 2002 وتسمح هذه الخدمة لزبائن البريد تحصيل الأموال الصادرة من أكثر من 190 بلد عبر العالم بالعملة الوطنية لدى مكاتب البريد في أجل قريب.

- خدمات التوفير : توفر بريد الجزائر بالتعامل مع البنك الوطني للتوفير والاحتياط عبر جميع مكاتب البريد العمليات التالية:

-فتح حساب التوفير مع تسليم الدفتر .

-دفع مبلغ غير محدود القيمة على مستوى المراكز البريدية.

-سحب الأموال أنيا مهما كان المبلغ على مستوى المكتب الحائز على الحساب.

-سحب مبلغ لا يتجاوز 20000 دج في باقي مكاتب البريد.

2- الخدمات البريدية : وهي خدمات متنوعة تتكون من:

1-2- خدمة الطرود البريدية : حيث تساهم جميع المكاتب الموزعة عبر التراب الوطني في عملية تبادل الطرود عبر كامل التراب الوطني والبلاد الأجنبية.

2-2- خدمة كراء صناديق البريد و الخدمات البريدية : حيث تمنح للزبون صناديق بريدية للتأجير مقابل مبلغ اشتراك سنوي في مكتب بريدي مكلف بعملية التوزيع لدى الأشخاص الطبيعيين والمعنويين وأصحاب المؤسسات المقيمين بالدائرة البريدية، يكون مبلغ الاشتراك للأفراد 1000 دج أما المؤسسات 4200 دج.

2-3- الخدمات المؤدية لفائدة الغير :تقوم مؤسسة البريد بإجراء عمليات تحصيل ودفع مختلفة لفائدة إدارات أخرى أو مصالح عمومية وهي:

وزارة المالية : دفع المعاشات الجزائرية والأجنبية وبيع الطوابع الضريبية، الجبائية التغيرية وبيع قسيمة السيارات.

لفائدة الزبائن الكبار :تشارك مؤسسة البريد في عملية تحصيل فواتير الزبائن الكبار مثل أوراسكوم ،اتصالات الجزائر موبيليس ، الجزائرية للمياه، سيال، سوسيتي جنرال،بنك البركة.

-خدمة أرسلني : توفر المؤسسة إمكانية تعبئة رصيد هاتفك المحمول لخط موبيليس بدون دفع الرسوم.

3- الخدمة عن بعد:

3-1- الموزع الصوتي 30-15: هذه الخدمة تسمح لزبائن بريد الجزائر الاتصال المباشر عبر

الرقم 30-15 من أجل:

- الاطلاع على الحساب البريدي الجاري.

- طلب دفتر الصكوك.

- طلب الرقم السري.

3-2- الموزع الصوتي 90-30 : تسمح لزبائن بريد الجزائر بتعبئة حساباتهم المسبقة الدفع

لموبيليس أو حساب آخر من الحساب الجاري بكل مرونة وسهولة الاستعمال في أي وقت حيث:

- تصل الزبون رسالة قصيرة لتأكد له عضوية الانضمام إلى الخدمة مع الرمز السري.

- الثمن للتحميل هو 100 دج والثمن الأعلى هو 2000 دج يوميا.

- يخصم من الحساب الجاري الدفع للزبون بالقيمة المعبئة بدون اقتطاع الرسوم.

3-3- خدمة الإنترنت :موقع الإنترنت www.poste.dz يسمح لزبائن بريد الجزائر ب:

- الاطلاع على الرصيد.

- طلب الرقم السري أو تغييره.

- طلب بيان على الحساب.

- طلب إيقاف البطاقة البريدية في حالة الضياع أو السرعة.

4- خدمات الأخرى : خدمة (رصيدي طلب رقم السري): بدأت هذه الخدمة في المؤسسة محل

الدراسة في جوان 2011 ، و تسمح هذه الخدمة لأي زبون يملك حساب بريدي جاري أن يحصل

على رقم سري للإطلاع على الرصيد عبر الإنترنت أو الهاتف النقال و ذلك بالتقدم إلى إحدى

المكاتب البريدية المزودة بشبكة الإعلام الآلي بطلب خطي متضمنة رقم الحساب البريدي الجاري

ورقم الهاتف النقال بالإضافة إلى نسخة طبق الأصل من بطاقة التعريف

المطلب الثالث : استعراض الأداء و رؤية المستقبل للمؤسسة

نتطرق في هذا الفصل إلى:

أولا : عرض التقرير السنوي لسنة 2022¹

1- التقرير السنوي لسنة 2022، سلطة ضبط البريد والاتصالات الالكترونية، ص 13-15.

1- أنظمة الاستغلال للبريد: طبقا للمادة 31 من القانون رقم 18-04 المؤرخ في 10 مايو سنة 2018 يقسم سوق البريد إلى ثلاث أنظمة محددة كالاتي:

أ- نظام التخصيص : يخضع لنظام التخصيص المسند للبريد الجزائر، إنشاء واستغلال وتوفير خدمات و آداءات بريد الرسائل التي لا تتجاوز الوزن المحدد عن طريق التنظيم، الطابع البريدية وكل علامات التخليص الأخرى و الحوالات البريدية وخدمة الصكوك البريدية.

ب- نظام الترخيص: يخضع لنظام الترخيص، إنشاء واستغلال و/أو توفير خدمات البريد السريع الدولي.

ج- نظام التصريح البسيط (شهادة التسجيل) : يخضع لنظام التصريح البسيط، إنشاء واستغلال و/أو توفير خدمات البريد آداءاته غير تلك التي تخضع لنظام الترخيص ونظام الترخيص.

2- فاعلو سوق البريد: في سنة 2022 أحصى سوق البريد 71 متعاملا بريديا مقابل 73 متعامل سنة 2021.

- التخصيص (متعامل واحد)- الترخيص (05 متعاملين)-التصريح البسيط (65 متعامل البريد المحلي).

3- مؤشرات سوق البريد :

- عدد المكاتب البريدية 4189 مكتب سنة 2022 مقابل 4106 مكتب سنة 2021.
- عدد المواد البريدية المعالجة سنة 2022 حوالي 135.61 مليون مادة مقابل 168.21 مادة سنة 2021.

- الكثافة البريدية (المكاتب/ السكان) هي مكتب واحد مقابل 10492 في سنة 2022 مقابل مكتب واحد لكل 10515 في 2021.

- حجم الحركة البريدية فقد شهد انخفاضا وهو راجع بالأساس إلى آثار الفترة ما بعد جائحة كوفيد19، وهذا بنسبة 47.65 % .

4- مؤشرات اقتصادية:

أ- الاستثمارات : عرفت استثمارات متعاملي البريد سنة 2022 ضخ ما قيمته 8854.83 مليون دينار ، مقابل 10677.96 مليون دينار سنة 2021 ما يعادل انخفاض قدره 17.07 %.

ب- رقم الأعمال :

- بريد الجزائر : بلغ رقم الأعمال سنة 2022 ما يقدر بـ 1157.2 مليون دينار مقابل 1129.4 مليون دينار لسنة 2021، ما يمثل ارتفاعاً بنسبة 2.46%.

- متعاملو البريد السريع الدولي : بلغ رقم الأعمال الذي حققه متعاملو البريد السريع الدولي في 2022 ، 2820.78 مليون دينار مقابل 3782.53 مليون دينار سنة 2021، أي انخفاض بنسبة 25.43%.

- متعاملو البريد السريع المحلي : في سنة 2022 بلغ رقم أعمالها 2776.87 مليون دينار مقابل 1227.94 مليون دينار سنة 2021 أي تطور بنسبة 126.14%، وهذه الزيادة تفسر اللجوء إلى خدمات التجارة الإلكترونية والخدمات البريدية.

ج- مناصب العمل التي تم خلقها من طرف متعاملي البريد : انتقل العدد الإجمالي لمناصب العمل من 31840 منصب سنة 2021 إلى 31260 منصب عمل سنة 2022 ، أي انخفاض بنسبة 2% أي بعدد 580 منصب.

ثانيا : آفاق مؤسسة بريد الجزائر¹

في يوم الاثنين 15 افريل 2024 بالجزائر العاصمة نظم بريد الجزائر ندوة تحت عنوان "المالية الذكية: تدبر المستقبل عبر الذكاء الاصطناعي" بمشاركة خبراء وفاعلين من القطاع المالي، من أجل استكشاف الإمكانيات التحويلية للذكاء الاصطناعي.

وسلط هذا اللقاء الذي جرى بحضور وزير البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، كريم بيبي تريكي، الضوء على الفرص والتحديات المرتبطة بإدماج الذكاء الاصطناعي في المشهد المالي الجزائري بهدف تشجيع تبادل بناء بين مختلف الفاعلين في القطاع المالي قصد تحفيز الابتكار وتعزيز تمويل أكثر شمولاً و نجاعة.

وسمح هذا اللقاء بتعميق المعارف حول الفرص التي يمنحها الذكاء الاصطناعي من خلال عرض دراسات لحالات توضح التطبيقات الناجحة للذكاء الاصطناعي في تسيير المخاطر والابتكار المالي وتحليل المعطيات من أجل اتخاذ قرار صائب في الوقت المناسب.

1- موقع وكالة الأنباء الجزائرية، ملتقى وطني بعنوان "المالية الذكية: تدبر المستقبل عبر الذكاء الاصطناعي"، مقال، بتاريخ:

2024/04/15، على الساعة : 17:00، على الموقع: [https://www.aps.dz/ar/sante-science-](https://www.aps.dz/ar/sante-science-technologie/160479-2024-04-15-14-46-38)

[technologie/160479-2024-04-15-14-46-38](https://www.aps.dz/ar/sante-science-technologie/160479-2024-04-15-14-46-38)

بهذه المناسبة أشار السيد الوزير إلى أن قطاع الخدمات المالية "يشهد تحولات سريعة بفضل التقدم التكنولوجي على غرار الذكاء الاصطناعي الذي يلعب دورا هاما في تقديم حلول وتطبيقات مبتكرة تعزز نجاعة الأداء وتحسن تجربة الزبون وتعزز أمن المعاملات المالية".

وفي هذا الإطار أكد الوزير أن بريد الجزائر "شرع في عملية عصرنة إدارته وخدماته من أجل تقديم خدمة عمومية تكون في مستوى تطلعات المواطنين وجميع الفاعلين".

كما أوضح أن هذه الندوة "تدرج في إطار رغبة المؤسسة في اعتماد أحدث التقنيات كالذكاء الاصطناعي والانفتاح على محيطها كالجامعات ومراكز الأبحاث والمؤسسات الناشئة بهدف تشجيع الابتكار وتحسين أدائه".

كما كشف المدير العام لبريد الجزائر السيد لؤي زيدي، أن هذا الحدث يشكل "مرحلة حاسمة" و"نقطة تحول حاسمة" في مسار المؤسسة بصفتها مؤسسة عمومية "رائدة في الصناعة المالية الذكية والتي تهدف إلى تقاسم خبرتها في هذا المجال والاستفادة من المقترحات والمقاربات لتحسين الاستخدام المالي والرقمي لزيائنها".

كما أشار الخبير في الذكاء الاصطناعي "مراد بوعاش" إلى تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي في التحليلات المالية مؤكدا أن هذه التكنولوجيا تسمح بـ"التنبؤ باتجاهات السوق بدقة ووضع سيناريوهات مالية معقدة في بضعة ثوان".

وقد لاحظ المختص في مجال الذكاء الاصطناعي "محمد بن عامر سنوسي" أن هذه التكنولوجيا "تجعل المهام اليدوية التي تستهلك وقتا طويلا آلية مما يسمح بتحرير المستخدمين للتركيز على الأنشطة ذات القيمة المضافة العالية".

ويرى متدخلون آخرون أن اعتماد الذكاء الاصطناعي لا يخلو من المخاطر محذرين من التهديدات السيبرانية والجريمة المالية والمخاطر المرتبطة بالتزييف العميق كما دعوا إلى "تدابير أمنية قوية لحماية الأنظمة المالية والحفاظ على ثقة المستخدمين".

وعلى هامش هذه الندوة، تم التوقيع على مذكرة تفاهم بين بريد الجزائر والمدرسة الوطنية العليا للذكاء الاصطناعي وتهدف إلى تطوير "مقاربة تشاركية" متينة ومفيدة، اعتمادا على المصلحة المشتركة والمتمثلة في تعزيز خبرة كلا الطرفين من أجل إثراء الحلول والخدمات التكنولوجية المبتكرة المقترحة في السوق الجزائرية.

المبحث الثاني: الإطار المنهجي للدراسة

بعد أن قدمنا نشأة المؤسسة وهيكلها التنظيمي وعرض تقريرها السنوي وأفاق المؤسسة، سنتطرق في هذا المبحث إلى التعريف بعينة الدراسة وطريقة جمع البيانات التي لها علاقة بالدراسة الميدانية في المؤسسة وننتقل بعدها إلى معالجة البيانات المتحصل عليها وتحليلها للتأكد من مدى صدقها وثباتها.

ومن بين أهم الأسباب التي جعلتنا نختار هذه الطريقة هي عدم تجسيد واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال المحاسبة والتدقيق في المؤسسة، ولو كان غير ذلك لقمنا بمقارنة ميزانية المؤسسة قبل وبعد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

المطلب الأول: الطريقة المتبعة في الدراسة

لتحقيق نتائج البحث العلمي لابد من طريقة منظمة ومنسقة بمعنى الوسيلة التي يتم بواسطتها الوصول إلى الحقيقة في أي موقف من المواقف ومحاولة اختباره للتأكد من صلاحيته في مواقف أخرى وتعميمها للوصول به للهدف المرجو.

ونظرا لطبيعة الدراسة والمعلومات المراد الحصول عليها، ومن أجل تحقيق أهدافها واختبار فرضياتها ميدانيا، تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، وذلك نظرا لطبيعة البحث التي يفرض علينا إتباع هذا المنهج للدراسة وقياس الدلالة الإحصائية بين متغيرات الدراسة. وقد اعتمدنا هذا المنهج بهدف تحليل نتائج الدراسة الميدانية في مؤسسة بريد الجزائر خنشلة للوصول إلى الإجابة على الإشكالية الرئيسية والتساؤلات الفرعية واختبار الفرضيات الرئيسية.

أولا : مجتمع وعينة الدراسة ومتغيراته

- **تقديم مجتمع الدراسة:** يتمثل مجتمع الدراسة في موظفي مؤسسة بريد الجزائر خنشلة وجميع مكاتب البريد الموزعة عبر الولاية حيث تم اختيار الموظفين بطريقة عشوائية (غير احتمالية) ، حيث يبلغ عددهم 317 عاملا موزعين على ثلاثة أصناف وظيفية من إطارات، أعوان التحكم، أعوان التنفيذ، وهذا ما يوضحه الجدول التالي:

الجدول رقم (01): توزيع الموارد البشرية حسب التصنيف الوظيفي لشهر ماي 2024

الفئات	العدد	النسبة
الإطارات	87	27.44
أعوان التحكم	168	52.99
أعوان التنفيذ	62	19.55
المجموع	317	100

المصدر : وثائق مؤسسة. مصلحة الموارد البشرية. مديرية البريد خنشلة

يتبين من الجدول رقم (01) أن المسمى الوظيفي لمؤسسة بريد الجزائر يختلف عن المسمى الوظيفي في الوظيفة العمومي.

حيث يحتل أعوان التحكم المرتبة الأولى نسبة 52.99% وتليها الإطارات في المرتبة الثانية بنسبة 27.44% ثم أعوان التنفيذ 19.55%.

تم تقسيم موظفي وعمال القطاع إلى 3 أصناف، بدءا بأعوان التنفيذ المصنفين عموديا من الدرجة 8 إلى 11، وأعوان التحكم المصنفين عموديا من الدرجة 12 إلى 14، والإطارات المصنفين عموديا من 15 إلى 17.

-تعريف بعينة الدراسة: تم اختيار عينة الدراسة بطريقة عشوائية نظرا لصعوبة إخضاعهم وهم مجموعة من الموظفين بلغ عددهم 30 موظف من بين 317 موظف، حيث بعد توزيع استمارة استبيان بشكل عشوائي و عددها الإجمالي 30 استمارة، كان عدد الاستمارات المسترجعة 30 استمارة.

وفي الجدول الموالي يوضح عدد الاستبيانات الموزعة و المسترجعة والقابلة للدراسة والمرفوضة

الجدول رقم (02): الاستبيانات الموزعة والمسترجعة

البيان	العدد	المسترجعة	غير مسترجعة	قابلة للدراسة	غير قابلة للدراسة
الاستمارات الموزعة	30	30	00	30	00
النسبة	%100	%100	%00	%100	%00

المصدر: من إعداد الطالبين

من خلال هذا الجدول رقم (02) يتبين لنا أن جميع الاستثمارات الموزعة قد تم استرجاعها كلها و عند معابنتها اتضح أنها كلها صالحة للدراسة ولا تشوبها شائبة أو شكوك.

ثانيا-تحديد متغيرات الدراسة وطرق قياسها

✓ **المتغير المستقل:** هو ذلك العامل الذي يراقبه الباحث و يقيس تأثيره الموجب أو السالب في المتغير التابع وهو يمثل في دراستنا "الذكاء الاصطناعي" والذي ينظر إليه على أنه المبدأ الأساسي والمحرك الرئيسي للابتكار والتطوير في العديد من المهن.

✓ **المتغير التابع:** هو المتغير الذي يتغير نتيجة تأثير المتغير المستقل وفي دراستنا يمثل كلا من " مهنة المحاسبة و التدقيق " .

ولهذا تم استخدام الاستبيان والاستعانة ببرنامج الحزمة الإحصائية Spss لتحليل نتائج هذا الاستبيان .

المطلب الثاني:الأدوات المستعملة في الدراسة الميدانية

نتطرق في هذا المطلب إلى:

أولا : الأدوات المستخدمة في الدراسة

1- **المقابلة:** تمت المقابلة مع السيد رئيس مصلحة المحاسبة والميزانية " بن حفصي عثمان" حيث استقبلنا بكل حفاوة وترحيب وأبدى إعجابه بهذا الموضوع كما ناقشنا معه كيفية سيرورة العمل المحاسبي وكيف تتم عملية التدقيق والبرامج المحاسبية المستخدمة كما تطرقنا إلى بعض العوائق التي تعترض مهنة المحاسبة وأفاق المؤسسة ومستقبل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مؤسسة بريد الجزائر، وكما ركزنا الحوار معه حول رأيه وخبرته المتعلقة بالموضوع المدروس مع العلم أنه أستاذ جامعي.

2- **الاستبيان :** للحصول على المعلومات المتعلقة بموضوع بحثنا هذا فقد استخدمنا الاستبيان بشكل أساسي نظرا لعدم تجسيد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال المحاسبة والتدقيق لدى المؤسسة محل الدراسة، وهي وسيلة جيدة لجمع البيانات لتغطية النقص أو الانعدام للمعلومات. وتم تقسيم الاستبيان إلى قسمين وهي:

- **القسم الأول:** وهو قسم خاص بالخصائص الوصفية ويتضمن البيانات الشخصية للموظف والتي ركزنا فيها على الجنس والفئة العمرية والمؤهل العلمي والأقدمية والمسمى الوظيفي.

- القسم الثاني : حيث قسم هذا القسم إلى ثلاث محاور هي :
- المحور الأول: وهو قسم خاص بالخصائص الموضوعية وهي خمسة أسئلة تخص معرفة الموظف بنظم الذكاء الاصطناعي.
- المحور الثاني: وهو قسم خاص بالخصائص الموضوعية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة.
- المحور الثالث: وهو قسم خاص بالخصائص الموضوعية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مهنة التدقيق.

ثانيا : الأدوات الإحصائية المتبعة في التحليل

في هذا الإطار قمنا بتصميم جدول على البرنامج Ms Excel لتفريغ إجابات الاستبيان ومن تم نقل تلك البيانات إلى البرنامج الإحصائي المعروف باسم الحزم الإحصائية للمعلومات الاجتماعية Package For Social Science Statistical 20 الذي يستعمل بكثرة في إجراء التحليلات الإحصائية بكافة أشكالها، كإحصاءات الوصفية والارتباط والانحدار، مما يساعد في فهم وتحليل المعلومات اللازمة لأجل اتخاذ القرارات الصحيحة.

وقد تم استخدام الأدوات الإحصائية الآتية:

- 1- النسب المئوية والتكرارات والانحرافات المعيارية والمتوسط الحسابي ويستخدم هذا الأمر بشكل أساسي لغرض معرفة تكرار فئات متغير ما، ويفيدنا في وصف عينة الدراسة.
- 2- معامل ارتباط بيرسون: استخدم من أجل تحديد مدى الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحاور.
- 3- معامل ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha لقياس ثبات فقرات الاستبيان.

ثالثا : مقياس الدراسة

لتحويل إجابات أفراد عينة الدراسة إلى بيانات كمية تم استخدام نموذج ليكرت الخماسي:

الجدول رقم (03) : نموذج ليكرت الخماسي

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

المصدر : من إعداد الطالبين

وعليه تفسر نتائج الدراسة حسب الجدول التالي:

الجدول رقم (04) : درجات مقياس ليكرت الخماسي

الدرجة	الدرجة مجال المتوسط الحسابي
منخفضة جدا	ما بين 1 و 1.80
منخفضة	ما بين 1.80 و 2.60
متوسطة	ما بين 2.60 و 3.40
عالية	ما بين 3.40 و 4.20
عالية جدا	ما بين 4.20 و 5

المصدر : عبد الفتاح عز، مقدمة في الإحصاء الوصفي والاستدلالي باستخدام SPSS ، دار خوارزم العلمية للنشر والتوزيع، الرياض، السعودية، 2007 ، ص 540

المطلب الثالث: معالجة وتحليل نتائج الاستبيان

نتطرق في هذا المطلب إلى:

أولا : اختبار صدق و ثبات أداة الدراسة

سنسعى في هذه المرحلة لاكتشاف صدق وثبات الاستبيان بالاستعانة بمجموعة من المعاملات الاقتصادية.

أ. **الصدق الظاهري**: بعد إنجاز الاستبيان تم عرضه على بعض الأساتذة المختصين في المجال من أجل التحكيم وقصد الطلب منهم إصدار الحكم على الأسئلة الملائمة، ودرجة مناسبة كل عبارة لكل مجال من المجالات، وتقدير مدى ملائمة وشمولية العبارات للمحاور وإجراء أي تعديلات ضرورية، وبناء على هذا المعيار ووفقا لأراء المحكمين وبعد الاطلاع على الملاحظات تم حذف عدد من العبارات وإعادة صياغة وتعديل بعضها حسب الآراء المقترحة من الأساتذة المحكمين لتصبح الاستبانة في صورتها النهائية كما هو واضح في الملحق.

ب- اختبار ثبات و صدق الاستبيان :

لغرض التحقق من صدق مقاييس الدراسة وثباتها، ونقصد به الاستقرار في النتائج وعدم تغييرها بشكل كبير لو تم إعادة توزيعها على أفراد العينة عدة مرات خلال فترات زمنية معينة، وقد استخدمنا لهذا الغرض معامل " ألفا كرونباخ " Alfa Cronbach وكذلك نحسب معامل الصدق وهو الجذر التربيعي لمعامل الثبات.

إن القاعدة الأساسية لتفسير مقياس ألفا كرونباخ للأسئلة ثنائية التفرع (أي الأسئلة ذات إجابتين محتملتين) أو أسئلة مقياس ليكرت هي:

- أكبر من 0.9 فالقياس ممتاز.
- عندما تكون محصورة بين $0.8 \leq \alpha \leq 0.9$ فالقياس عالي و جيد .
- أما إذا كانت محصورة بين $0.7 \leq \alpha \leq 0.8$ فالقياس مقبول.
- أما إذا كان معامل كرونباخ أقل من 0.7 نبحث عن الفقرة التي تسمح بارتفاع المعامل في حالة حذفها أو إعادة صياغتها.

والجدول الموالي يبين النتائج النهائية لاختبار ألفا كرونباخ.

الجدول (05) : معاملات الثبات للاستبيان ومحاور الدراسة باستخدام معامل ألفا-كرونباخ.

المحاور	الفقرات	معامل الثبات ألفا-كرونباخ	معامل الصدق
المحور الأول	05	0.800	0.894
المحور الثاني	10	0.841	0.917
المحور الثالث	0 1	0.814	0.902
المجموع	25	0.917	0.957

المصدر: إعداد الطالبين بالاعتماد على مخرجات Spss

نلاحظ من الجدول رقم (05) أعلاه أننا حصلنا على معامل الثبات في المحور الأول على قيمة (0.800) وهي قيمة عالية والمحور الثاني حصلنا على قيمة (0.841) وهي قيمة مرتفعة جدا أما المحور الثالث حصلنا على قيمة (0.814) وهي كذلك قيمة عالية ومرتفعة أما معامل الاستبيان العام حصلنا على قيمة (0.917) وهي قيمة عالية وممتازة جدا، أما معامل الصدق فقد حصلنا في المحور الأول على قيمة 0.894 والمحور الثاني والثالث على التوالي 0.917 و0.902 وهي قيم مرتفعة حيث تدل على أن الاستبيان يتميز بالثبات والصدق إذ نجده يعبر عن العينة في تمثيلها لمجتمع الدراسة وبمعنى آخر أن أفراد العينة سيكونون ثابتين في إجاباتهم في حالة ما إذا تم إعادة استجوابهم من جديد.

ثانيا : حساب الثبات بالتجزئة الطبقيّة :

الجدول (06) : معاملات الثبات بالتجزئة الطبقيّة للاستبيان

المحاور	معامل الارتباط	معامل الارتباط المصحح سبيرمان-براون
قيمة معامل الارتباط	0.931	0.933

المصدر: إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات Spss

نلاحظ من خلال الجدول رقم (06) أن معامل الارتباط المصحح سبيرمان براون قيمتها **0.933** وهي قوية جدا وقريبة من الواحد وتدل على ثبات فقرات الاستبيان حيث نلجأ في هذه الطريقة إلى تقسيم فقرات الاستبيان إلى نصفين وتأخذ النصف الأول بالفقرات التي تحمل رقم فردي والنصف الثاني الفقرات التي تحمل الرقم الزوجي ويبين معامل الارتباط **0.931** هي معامل نصفي و جزئي فقط لذا نحسب معامل الارتباط المصحح سبيرمان براون .

ثالثا: اختبار الاتساق الداخلي لفقرات الاستبيان ومحاور الدراسة

- المحور الأول:

الجدول رقم (07) : اختبار الاتساق الداخلي لفقرات المحور الأول و المحور ككل

المحور الأول		الفقرات	الرقم
Sig	معامل Pearson		
0.005	0.502**	إن مصطلح الذكاء الاصطناعي يعكس التطور التكنولوجي	01
0.025	0.409*	ما رأيك باستخدام الذكاء الاصطناعي في مؤسستك؟	02
0.033	0.390*	إن تطبيقات الذكاء الاصطناعي ستسهم في تطوير مستقبل العمل في مؤسستك	03
0.005	0.502**	الذكاء الاصطناعي له القدرة على حل المشاكل وتوفير الحلول الفعالة	04
0.005	0.502**	إن تطبيقات الذكاء الاصطناعي قادرة على تحسين جودة الخدمات المالية	05

المصدر: إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات Spss

** عند الدلالة المعنوية 0.01

* عند الدلالة المعنوية 0.05

نلاحظ من الجدول رقم (07) أن الارتباط قوي جدا بين درجات الفقرات ودرجات المحور الأول ككل عند مستوى معنوية 0.01 أي عند النسبة 99% بالنسبة للسؤال الأول والرابع و الخامس أما السؤال الثاني والثالث فان الارتباط قوي عند مستوى معنوية 0.05 أي بنسبة 95% .

- المحور الثاني :

الجدول رقم (08) : اختبار الاتساق الداخلي لفقرات المحور الثاني و المحور ككل

المحور الثاني			
الرقم	الفقرات	معامل Pearson	Sig
01	يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى زيادة درجة الثقة في البيانات المالية	0.713**	0.00
02	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الانتهاء بسرعة من مهام أعمال نهاية السنة و بدقة عالية	0.651**	0.00
03	يساهم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إيجاد حلول للعمليات المحاسبية المعقدة	0.605**	0.00
04	تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء و الحصول على ميزة تنافسية	0.714**	0.00
05	تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة البيانات مما يؤدي لاتخاذ القرارات الصحيحة	0.804**	0.00
06	تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقديم أفضل الخدمات المحاسبية لمستخدميها	0.456*	0.11
07	تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى كشف الأخطاء والاحتيال و الغش المحاسبي	0.749**	0.00
08	يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى تطبيق المعايير المحاسبية و معايير التقارير المحاسبية	0.570**	0.001
09	تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين العمل المحاسبي و جودة الملفات الالكترونية	0.599**	0.00
10	يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى زيادة الكفاءة العلمية و التقنية للمحاسب	0.527**	0.003

المصدر: إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات Spss

** عند الدلالة المعنوية 0.01

* عند الدلالة المعنوية 0.05

نلاحظ من الجدول رقم (08) أن الارتباط قوي جدا بين درجات الفقرات ودرجات المحور الثاني عند مستوى معنوية 0.01 أي عند النسبة 99% إلا السؤال السادس فهو قوي عند مستوى معنوية 0.05 أي عند النسبة 95% .

- المحور الثالث :

الجدول رقم (09) : اختبار الاتساق الداخلي لفقرات المحور الثالث و المحور ككل

المحور الثالث		الفقرات	الرقم
Sig	معامل Pearson		
0.01	0.575**	تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الوقوف على جميع المخاطر و تحليلها	01
0.00	0.628**	تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في جودة عملية التدقيق	02
0.00	0.607**	يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى تحليل وفهم بيئة الرقابة الداخلية	03
0.11	0.455*	يساهم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقييم فعالية الرقابة الداخلية و جودة أدائها	04
0.00	0.786**	يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى الاطلاع على القوانين و التشريعات التي تتأثر بها المنشأة محل التدقيق	05
0.00	0.703**	يساهم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ملائمة جمع الأدلة التدقيق و كفايتها	06
0.01	0.593**	يساهم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الضخمة بدقة عالية	07
0.00	0.692**	يساهم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعامل مع بيئة المعلومات الناقصة و المعقدة بكفاءة عالية	08
0.07	0.480**	يساهم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تمكين المدقق من التفكير الإبداعي و الرؤية الإستراتيجية و التعليم المهني المستمر	09
0.02	0.626**	يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية التدقيق إلى الاستغناء عن الموارد البشرية المساعدة	10

المصدر: إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات Spss

** عند الدلالة المعنوية 0.01

* عند الدلالة المعنوية 0.05

نلاحظ من الجدول رقم (09) أعلاه أن الارتباط قوي جدا بين درجات الفقرات والمحور ككل عند مستوى معنوية 0.01 أي عند النسبة 99% إلا السؤال الرابع فهو قوي عند مستوى معنوية 0.05 أي عند النسبة 95%. نستنتج من اختبار الاتساق الداخلي بيرسون Pearson أن كل درجات فقرات الاستبيان مرتبطة ارتباطا قويا بالدرجة الكلية لمحاورها.

رابعا: اختبار التوزيع الطبيعي كولموغوروف سميرنوف

الجدول (10): اختبار التوزيع الطبيعي كولموغوروف سميرنوف.

Test de Kolmogorov-Smirnov à un échantillon		المحاور
z	sig	
0.632	0.820	المحور الأول: معرفة العينة بنظم الذكاء الاصطناعي
0.942	0.337	المحور الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة.
0.740	0.644	المحور الثالث: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مهنة التدقيق

المصدر : من إعداد الطالبين بالاعتماد على مخرجات Spss

أوضحت نتائج اختبار كولموغوروف سميرنوف:

نلاحظ أن كل المحاور (المحور الأول والمحور الثاني والثالث) قيمة Sig أكبر من مستوى معنوية 0.05 مما يدل على مدى إتباع البيانات للتوزيع الطبيعي.

خامسا : التحليل الإحصائي لمحاوَر الدراسة

1-1- تحليل نتائج القسم الأول:

الجدول رقم (11) : تحليل البيانات الشخصية

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	التكرار	النسبة المئوية %	البيان	توزيع العينة
0.50742	1.4667	16	%53.3	ذكر	الجنس
		14	%46.7	أنثى	
0.97320	2.5333	3	%10	أقل من 30	الفئة العمرية
		15	%50	من 30 إلى 40	
		5	%16.7	من 41 إلى 50	
		7	%23.3	أكثر من 50	
1.49943	3.6000	4	%13.3	ثانوي	المؤهل العلمي
		5	%16.7	تقني سامي	
		2	%6.7	دراسات تطبيقية	
		7	%23.3	ليسانس	
		12	%40	ماستر	
		00	%00	ماجستير	
		00	%00	دكتوراه	
1.81437	3.4667	4	%13.3	أقل من 05 سنوات	الأقدمية
		8	%26.7	من 6 إلى 10	
		5	%16.7	من 11 إلى 15	
		3	%10	من 16 إلى 20	
		3	%10	من 21 إلى 25	
		7	%23.3	أكثر من 25 سنة	
1.27937	2.4667	12	%40	مساعد محاسب	المسمى الوظيفي
		7	%23.3	محاسب	
		3	%10	رئيس قسم محاسبة	
		7	%23.3	رئيس مصلحة محاسبة	

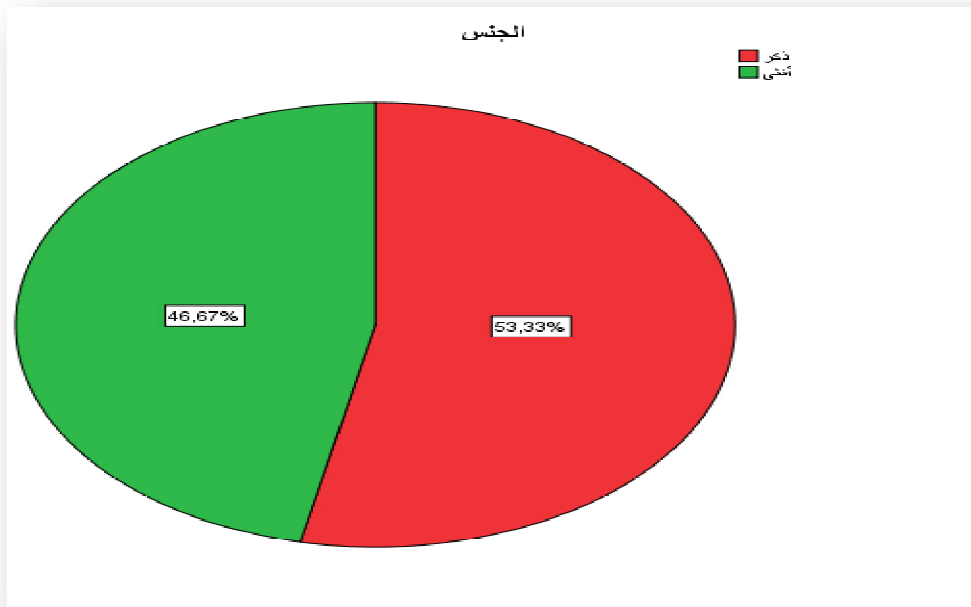
		1	%3.3	مساعد محافظ حسابات
		0	%0	محافظ حسابات

المصدر : من إعداد الطالبين بالاعتماد على مخرجات Spss

يتضمن من الجدول رقم (11) ما يلي :

1- فيما يخص توزيع العينة حسب الجنس : يتضح من نتائج العينة تقارب نسبة الذكور والإناث وهذا يعكس توجه سياسة التوظيف للمؤسسة في توظيف كلا الجنسين على حد سواء لقدرة كلا الجنسين ممارسة كل المهام المنوطة بهم.

الشكل رقم (07) : توزيع عينة الدراسة حسب الجنس



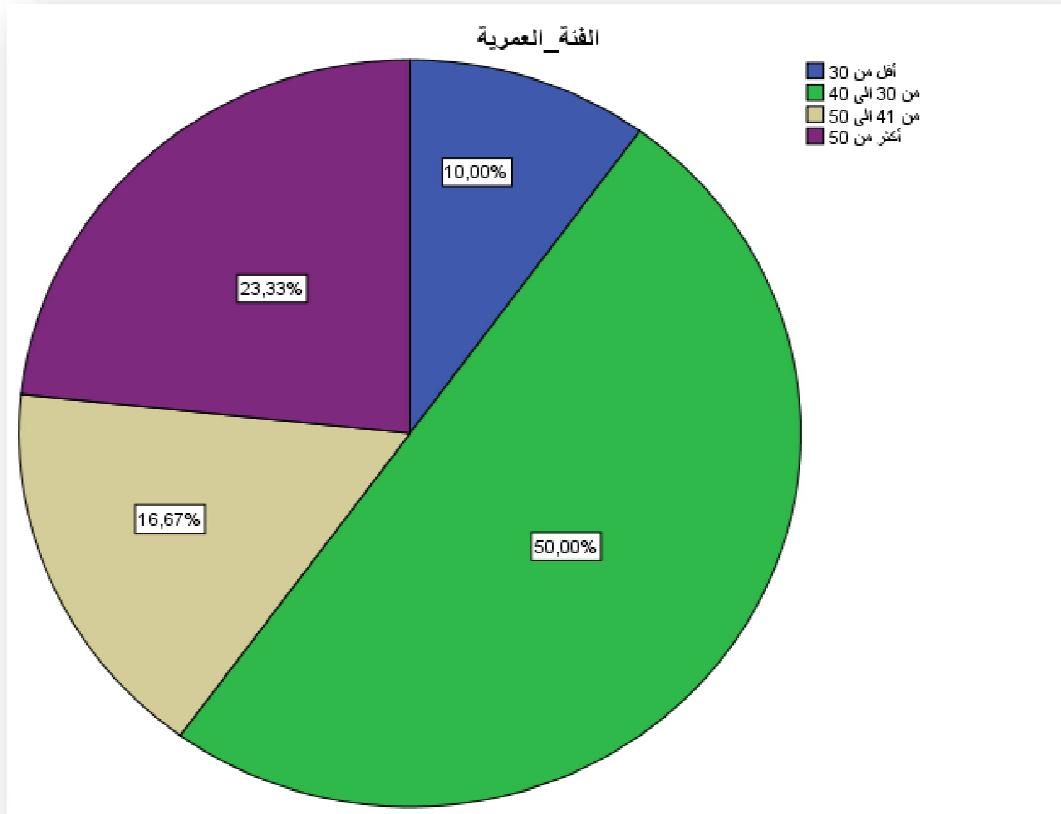
المصدر: إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات Spss

2- فيما يخص توزيع العينة حسب الفئة العمرية :

تدل النتائج على النسبة الكبيرة من الموظفين يمثلون الفئة العمرية من 30 إلى 40 سنة بنسبة 50 % وهو الهدف الذي تسعى إليه المؤسسة وهو اختيار الموظفين الشباب لقدرتهم على التحمل وأداء المهام وخدمة الزبون على أكمل وجه ثم تليها الفئة العمرية من أكثر من 50 سنة بنسبة 23.33 % في المرتبة الثانية وهي الفئة الأكثر خبرة وكفاءة ثم تليها في المرتبة الثالثة الفئة

العمرية من 41 إلى 50 سنة وفي المرتبة الأخيرة الفئة أقل من 30 سنة وهي تدل على تدني نسبة التوظيف في السنوات الأخيرة وهو واضح في التقارير السنوية.

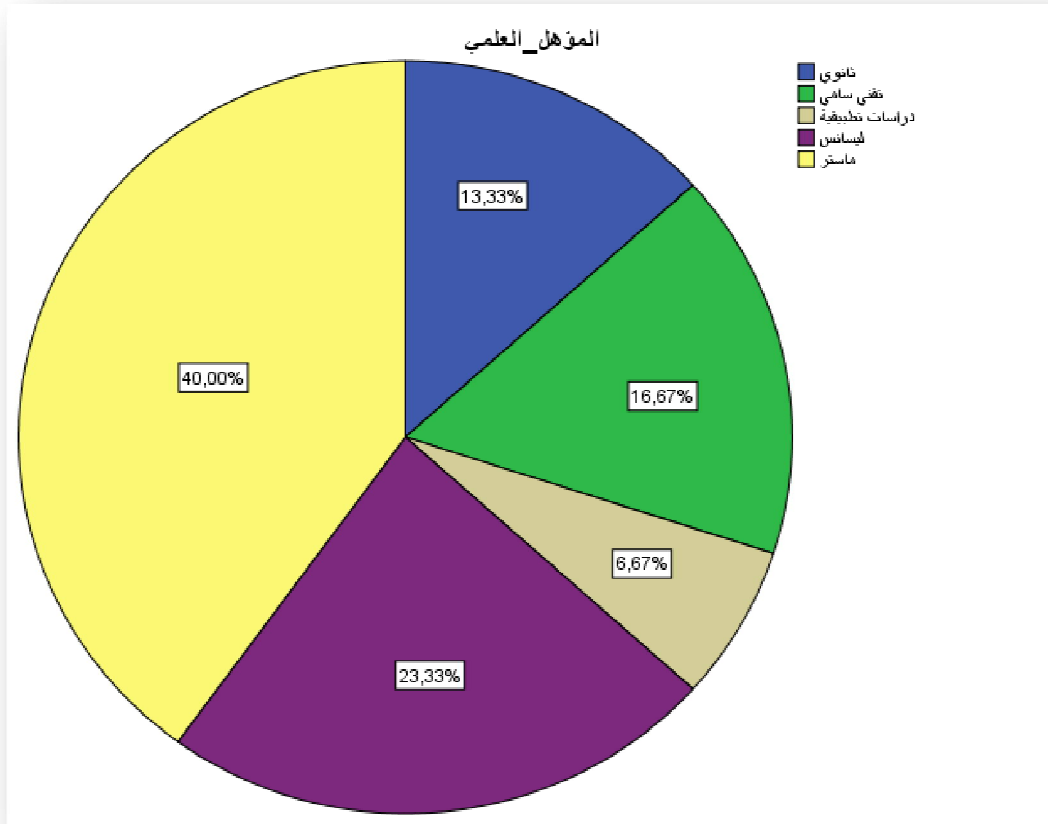
الشكل رقم (08) : توزيع عينة الدراسة حسب الفئة العمرية



المصدر: إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات Spss

3- فيما يخص توزيع العينة حسب المؤهل العلمي: نلاحظ من النتائج المتحصل عليها أن ما نسبته 40 % من حاملي شهادة الماستر وما نسبته 23.33 % حاملي شهادة الليسانس وفي المرتبة الثالثة حاملي شهادة تقني سامي بنسبة 16.97 % وفي المرتبة الرابعة نسبة 13.33 % من مستوى الثانوي وفي الأخير نسبة 16.67 % من حاملي شهادة الدراسات التطبيقية، وهذا يعبر عن المستوى المرتفع لموظفي مؤسسة البريد ومواكبتها للتطور التكنولوجي والعلمي وهذا تزامنا مع زيادة وتنوع الخدمات المقدمة للزبون وبجودة عالية.

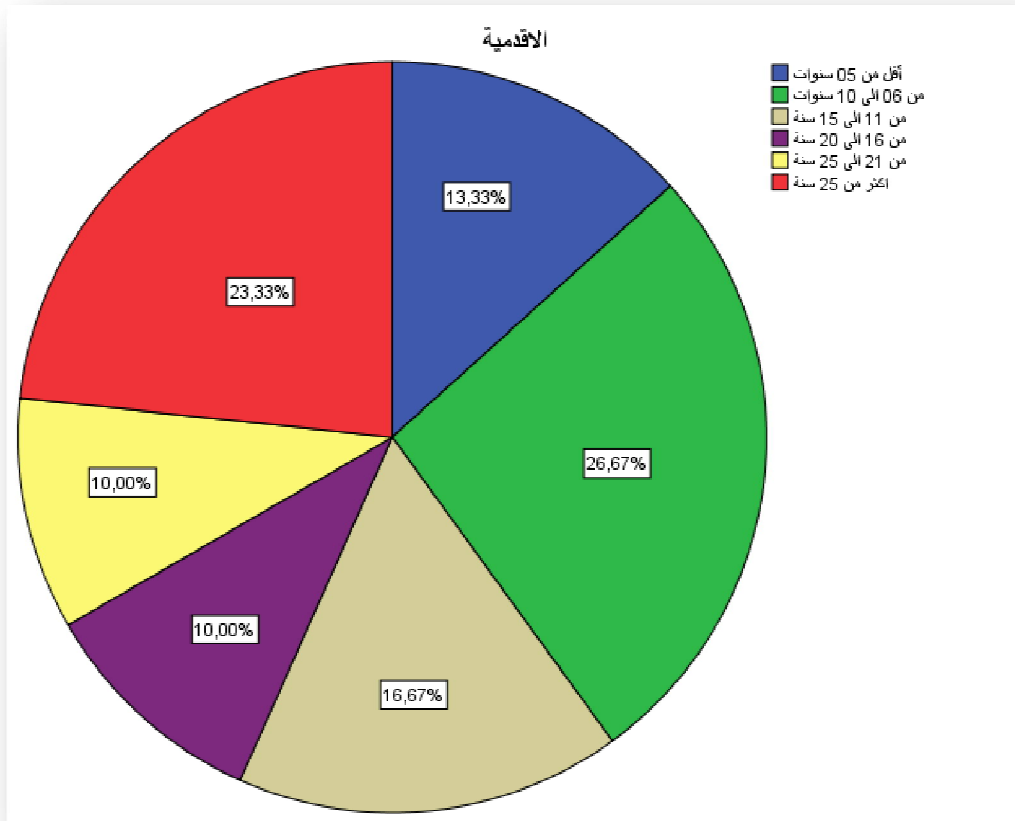
الشكل رقم (09) : توزيع عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي



المصدر: إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات Spss

4- فيما يخص توزيع العينة حسب الأقدمية: يتبين أن ما نسبته 26.67% من فئة الأقدمية من 06 سنوات إلى أقل من 10 سنوات وهي تحتل المرتبة الأولى وتليها فئة الأقدمية أكثر من 25 سنة بنسبة 23.33% وهو يبين المزيج بين الشباب وذوي الخبرة والمؤهلات، وهو دليل بأن المؤسسة يسيرها إطارات ذو خبرة عالية ومؤهلات علمية، ثم تليها في المرتبة الثالثة ما نسبته 16.67% من ذوي الأقدمية من 11 سنة إلى 15 سنة وفي المرتبة الرابعة من ذوي الخبرة أقل من 05 سنوات بنسبة 13.33% وفي المرتبة الخامسة تتقاسمها الفئتين الأخيرتين وهما من 16 سنة إلى 20 سنة ومن 21 سنة إلى 25 سنة بنسبة 10%.

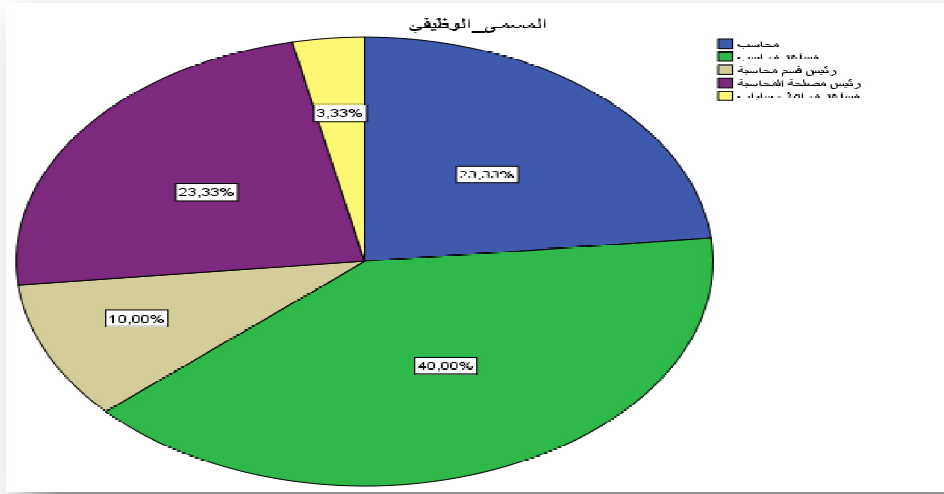
الشكل رقم (10) : توزيع عينة الدراسة حسب الأقدمية



المصدر: إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات Spss

5- فيما يخص توزيع العينة حسب المسمى الوظيفي: يتضح في المرتبة الأولى أن نسبة 40% من المحاسبين المساعدين ويعتبرون من الأعوان التنفيذيين وهم منتشرون على مستوى كل مكاتب البريد، وهم يمارسون مهمة مسك المحاسبة البريدية و تليها نسبة 23.33% موزعة على كل من المحاسبين ورؤساء مصالح المحاسبة وهم مصنفيين ضمن أعوان التحكم ومهمتهم تحويل الحسابات من المحاسبة البريدية إلى المحاسبة العامة وتليها نسبة 10% وهم رؤساء أقسام المحاسبة وفي الأخير 3.33% وهو مساعد محافظ الحسابات وهو شخص واحد فقط. وتبقى مهمة التدقيق فهي خارجة عن مهام الموظفين وتتكفل بها خلية التفتيش والمراقبة وكذا محافظ حسابات مستقل مسؤول عن ثلاث أقاليم.

الشكل رقم (11) : توزيع عينة الدراسة حسب المسمى الوظيفي



المصدر: إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات Spss

2-1 - تحليل المحاور و اختبار فرضيات الدراسات

1- تحليل محاور الدراسة:

أ - المحور الأول: نظم الذكاء الاصطناعي : تم الاعتماد على 05 أسئلة للإجابة باستخدام

نموذج ليكرت الخماسي وكانت النتائج كالتالي :

الجدول رقم (12) : نتائج المحور الأول نظم الذكاء الاصطناعي

الرقم	العبارات	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
01	إن مصطلح الذكاء الاصطناعي يعكس التطور التكنولوجي	0	0	8	17	5
02	ما رأيك باستخدام الذكاء الاصطناعي في مؤسستك؟	1	4	4	17	4
03	إن تطبيقات الذكاء الاصطناعي ستسهم في تطوير مستقبل العمل في مؤسستك	0	0	8	14	8
04	الذكاء الاصطناعي له القدرة على حل المشاكل وتوفير الحلول الفعالة	0	0	8	17	5
05	إن تطبيقات الذكاء الاصطناعي قادرة على تحسين جودة الخدمات المالية	0	0	8	17	5

المصدر: إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات Spss

الجدول رقم (13) : تحليل المحور الأول نظم الذكاء الاصطناعي بالاستخدام مقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت

الرقم	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب العبارة	الدرجة
01	إن مصطلح الذكاء الاصطناعي يعكس التطور التكنولوجي	3.90	0.66	2	موافق
02	ما رأيك باستخدام الذكاء الاصطناعي في مؤسستك؟	3.63	0.99	5	موافق
03	إن تطبيقات الذكاء الاصطناعي ستسهم في تطوير مستقبل العمل في مؤسستك	4.00	0.74	1	موافق
04	الذكاء الاصطناعي له القدرة على حل المشاكل وتوفير الحلول الفعالة	3.90	0.66	3	موافق
05	إن تطبيقات الذكاء الاصطناعي قادرة على تحسين جودة الخدمات المالية	3.90	0.66	4	موافق

المصدر: إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات Spss

نلاحظ أن السؤال الثالث قد تحصل على متوسط حسابي قدره 4.00 والانحراف المعياري 0.74 وقد تحصل على المرتبة الأولى و السؤال الثاني قد تحصل على متوسط حسابي قدره 3.63 و الانحراف المعياري 0.99 وتحصل على المرتبة الأخيرة و الملاحظ أن كلا القيمتين للمتوسط الحسابي محصورة بين 3.40 و 4.20 حسب جدول مقياس ديكرت الخماسي فهي قيمة عالية ورتبتها "موافق" أي الأغلبية الساحقة من أفراد العينة موافقة على جميع أسئلة المحور الأول .

ب- المحور الثاني: تأثير الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة : تم الاعتماد على 10

أسئلة للإجابة باستخدام نموذج ليكرت الخماسي و كانت النتائج كالتالي :

الجدول رقم (14) : نتائج المحور الثاني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة

الرقم	العبارات	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
01	يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى زيادة درجة الثقة في البيانات المالية	0	4	7	17	2
02	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الانتهاء بسرعة من مهام أعمال نهاية السنة و بدقة عالية	1	1	4	20	4

4	19	5	2	0	يساهم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إيجاد حلول للعمليات المحاسبية المعقدة	03
5	16	4	4	1	تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء و الحصول على ميزة تنافسية	04
5	15	8	2	0	تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة البيانات مما يؤدي لاتخاذ القرارات الصحيحة	05
6	20	2	2	0	تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقديم أفضل الخدمات المحاسبية لمستخدميها	06
4	17	4	4	1	تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى كشف الأخطاء والاحتيال و الغش المحاسبي	07
8	14	8	0	0	يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى تطبيق المعايير المحاسبية ومعايير التقارير المحاسبية	08
5	17	8	0	0	تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين العمل المحاسبي و جودة الملفات الالكترونية	09
8	18	2	2	0	يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى زيادة الكفاءة العلمية و التقنية للمحاسب	10

المصدر: إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات Spss

الجدول رقم (15) : تحليل المحور الثاني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة

الرقم	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب العبارة	الدرجة
01	يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى زيادة درجة الثقة في البيانات المالية	3.56	0.81	10	موافق
02	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الانتهاء بسرعة من مهام أعمال نهاية السنة و بدقة عالية	3.83	0.83	5	موافق
03	يساهم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إيجاد حلول للعمليات المحاسبية المعقدة	3.83	0.74	6	موافق
04	تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء و الحصول على ميزة تنافسية	3.66	1.02	8	موافق
05	تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة البيانات مما يؤدي لاتخاذ القرارات	3.76	0.81	7	موافق

				الصحيحة	
موافق	2	0.74	4.00	تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقديم أفضل الخدمات المحاسبية لمستخدميها	06
موافق	9	0.99	3.63	تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى كشف الأخطاء والاحتيال و الغش المحاسبي	07
موافق	3	0.74	4.00	يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى تطبيق المعايير المحاسبية و معايير التقارير المحاسبية	08
موافق	4	0.66	3.90	تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين العمل المحاسبي و جودة الملفات الالكترونية	09
موافق	1	0.78	4.06	يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى زيادة الكفاءة العلمية و التقنية للمحاسب	10
موافق	/	0.52	3.83	الدرجة الكلية	

المصدر: إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات Spss

من خلال الجدول رقم (15) نلاحظ أن السؤال العاشر قد تحصل على متوسط حسابي قدره 4.06 والانحراف المعياري 0.78 وقد تحصل على المرتبة الأولى والسؤال الأول قد تحصل على متوسط حسابي قدره 3.56 والانحراف المعياري 0.81 وتحصل على المرتبة الأخيرة والملاحظ أن كلا القيمتين للمتوسط الحسابي محصورة بين 3.40 و 4.20 حسب جدول مقياس ديكرت الخماسي فهي قيمة عالية ورتبتها "موافق" أي الأغلبية الساحقة من أفراد العينة موافقة على جميع أسئلة المحور الثاني .

ج- المحور الثالث: تأثير الذكاء الاصطناعي على مهنة التدقيق : تم الاعتماد على 10 أسئلة للإجابة باستخدام نموذج ليكرت الخماسي وكانت النتائج كالتالي :

الجدول رقم (16) : نتائج المحور الثالث تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مهنة التدقيق

الرقم	العبارات	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
01	تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الوقوف على جميع المخاطر و تحليلها	0	1	4	22	3
02	تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في جودة عملية التدقيق	0	3	8	13	6
03	يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى تحليل وفهم بيئة الرقابة الداخلية	0	2	8	15	5
04	يساهم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقييم فعالية الرقابة الداخلية و جودة أدائها	0	1	9	15	5
05	يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى	2	2	12	11	3

					الإطلاع على القوانين و التشريعات التي تتأثر بها المنشأة محل التدقيق	
4	14	7	3	2	يساهم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ملائمة جمع الأدلة التدقيق و كفايتها	06
6	17	4	3	0	يساهم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الضخمة بدقة عالية	07
6	13	7	1	3	يساهم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعامل مع بيئة المعلومات الناقصة و المعقدة بكفاءة عالية	08
7	11	7	5	0	يساهم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تمكين المدقق من التفكير الإبداعي و الرؤية الإستراتيجية و التعليم المهني المستمر	09
5	10	9	2	4	يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية التدقيق إلى الاستغناء عن الموارد البشرية المساعدة	10

المصدر: إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات Spss

الجدول رقم (17) : تحليل المحور الثالث تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مهنة التدقيق

الرقم	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب العبارة	الدرجة
01	تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الوقوف على جميع المخاطر و تحليلها	3.90	0.60	1	موافق
02	تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في جودة عملية التدقيق	3.73	0.90	5	موافق
03	يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى تحليل وفهم بيئة الرقابة الداخلية	3.76	0.81	4	موافق
04	يساهم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقييم فعالية الرقابة الداخلية و جودة أدائها	3.80	0.76	3	موافق
05	يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى الإطلاع على القوانين و التشريعات التي تتأثر بها المنشأة محل التدقيق	3.36	0.99	9	محايد
06	يساهم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ملائمة جمع الأدلة التدقيق و كفايتها	3.50	1.07	8	موافق
07	يساهم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الضخمة بدقة عالية	3.86	0.86	2	موافق
08	يساهم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعامل مع بيئة المعلومات الناقصة و المعقدة بكفاءة عالية	3.60	1.16	7	موافق
09	يساهم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تمكين المدقق من التفكير الإبداعي و الرؤية الإستراتيجية و التعليم المهني المستمر	3.66	1.02	6	موافق

10	يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية التدقيق إلى الاستغناء عن الموارد البشرية المساعدة	3.33	1.24	10	محايد
	الدرجة الكلية	3.65	0.58	/	موافق

المصدر: إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات Spss

من خلال الجدول رقم (17) نلاحظ أن السؤال الأول قد تحصل على متوسط حسابي قدره 3.90 والانحراف المعياري 0.60 وقد تحصل على المرتبة الأولى والسؤال العاشر قد تحصل على متوسط حسابي قدره 3.33 والانحراف المعياري 1.24 وحتى الأسئلة الباقية ما عدى السؤال الخامس والسؤال العاشر قيمة المتوسط الحسابي أكبر من 3.40 نستنتج أن المتوسط الحسابي محصور بين 3.40 و 4.20 حسب جدول مقياس ديكارت الخماسي فهي قيمة عالية ورتبتها "موافق" أما السؤالين الخامس والعاشر فقد تحسلا على متوسط حسابي على التوالي 3.36 و 3.33 وانحراف معياري على التوالي 0.99 و 1.24 وهي قيمة محصورة في المجال 2.60 - 3.40 وهي قيمة متوسطة ورتبتها "محايد"، أي أن أفراد العينة محايدين بالنسبة للسؤال حول أن "استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي قد تؤدي إلى الاطلاع على القوانين والتشريعات التي تتأثر بها المؤسسة محل التدقيق" أي فكرة إدراج جميع القوانين والتشريعات المعمول بها في تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعند التحليل تظهر النتائج فيما إذا كانت المؤسسة قد تأثرت بهذه القوانين وما هي المواد التي تتأثر منها، وكذا السؤال العاشر الذي ينص على أن "استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية التدقيق إلى الاستغناء عن الموارد البشرية المساعدة" أي أفراد العينة لا يدركون فيما إذا كانت تطبيقات الذكاء الاصطناعي سيغير من طبيعة الاحتياج إلى موارد بشرية كبيرة في عملية التدقيق والاستغناء عنها .

2- اختبار صحة الفرضيات

أ- الفرضية الأولى: يساهم تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي في تطوير مهنة المحاسبة في المؤسسة.

الفرضية الصفرية H_0 : لا يساهم تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي في تطوير مهنة المحاسبة في المؤسسة.

الفرضية البديلة H_1 : يساهم تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي في تطوير مهنة المحاسبة في المؤسسة.

ومن أجل اختبار فرضية البحث تم الاعتماد على الانحدار الخطي البسيط كما هو موضح:
الجدول رقم (18): الارتباط بين نظم الذكاء الاصطناعي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة

خطأ قياسي في التقدير	معامل المعدل R2	معامل التحديد R2	معامل الارتباط R	النموذج
0,29442 ^a	0,690	0.701	0.837 ^a	01
نظم الذكاء الاصطناعي المتغير المستقل a.				
تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة متغير تابع b.				

المصدر: إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات Spss

نلاحظ من خلال رقم (18) وجود علاقة قوية جدا بين المتغير المستقل (نظم الذكاء الاصطناعي) والمتغير التابع (تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة) حيث معامل الارتباط بيرسون الخطي $R=0.837$ ونستنتج من هذه القيمة كلما كان هناك استعمال لنظم الذكاء الاصطناعي على مستوى المؤسسة بريد الجزائر، كلما كان هناك مساهمة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة من وجهة نظر أفراد العينة .

نلاحظ من خلال الجدول رقم (18) أن قيمة معامل التحديد $R^2=0.701$ ، وتدل قيمة R^2 على فعالية النموذج المقترح.

الجدول رقم (19) : اختبار التباين نظم الذكاء الاصطناعي تجاه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة

مستوى الدلالة	فيشر	المربعات الوسطى	df	مجموع المربعات	النموذج
0.00 ^b	65.66	5.692	1	5.692	تراجع
		0.087	28	2.427	المتبقي
			29	8.119	المجموع
نظم الذكاء الاصطناعي المتغير المستقل a.					
تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة متغير تابع b.					

المصدر: إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات Spss

كما نلاحظ من خلال الجدول رقم (19) أن قيمة فيشر المحسوبة (65.66) وهي قيمة أكبر من قيمة فيشر الجدولية عند درجة حرية 95% وهذا يدل على أن النموذج دال إحصائياً، كما بلغت

قيمة (sig=0.000) مستويات معنوية عالية جدا وهذا يعني أن النموذج الكلي صالح ويمكن الاعتماد عليه.

الجدول رقم (20) : اختبار الانحدار الخطي البسيط لنظم الذكاء الاصطناعي تجاه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة

النموذج	معاملات		المعاملات القياسية	t	مستوى الدلالة
	B	الانحراف المعياري	béta		
01	(الثابت)	0.790	0.379	2.086	0.46
	نظم الذكاء الاصطناعي x1	0.785	0.097	0.837	8.103

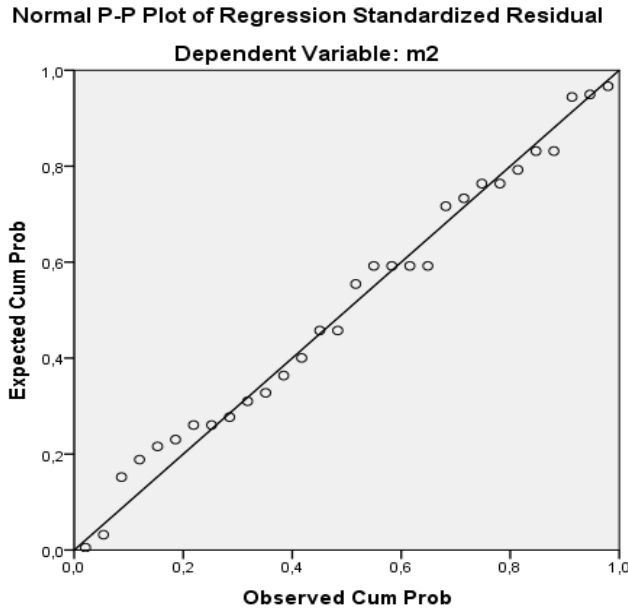
Y المتغير التابع

المصدر: إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات Spss

من خلال الجدول رقم (20) بلغت قيمة t (8.103) وهي أكبر من قيمة t الجدولية عند درجة الحرية 95% وعليه يتم قبول الفرضية البديلة أي " يساهم تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي في تطوير مهنة المحاسبة في المؤسسة (بريد الجزائر)" من وجهة نظر المبحوثين، وبلغت قيمة معامل الانحدار الخطي البسيط (B) (0.785) وقيمة معامل الانحدار (B) (0.790)، بما أن قيمة المعامل الانحدار موجبة هذا يعني أن زيادة المتغير المستقل (نظم الذكاء الاصطناعي) بقيمة واحدة يؤدي ذلك إلى زيادة المتغير التابع (تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة) بقيمة (0.785) وحدة و يمكن تقدير معادلة نموذج الانحدار الخطي البسيط في الشكل التالي :

$$y=0.785x1+0.790$$

الشكل رقم (12) : التمثيل البياني لمعامل الانحدار الخطي البسيط للفرضية الأولى



المصدر: إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات Spss

ب- الفرضية الثانية: يسمح تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي بتعزيز جودة التدقيق في المؤسسة. الفرضية الصفرية H_0 : لا يسمح تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي بتعزيز جودة التدقيق في المؤسسة.

الفرضية البديلة H_1 : يسمح تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي بتعزيز جودة التدقيق في المؤسسة، ومن أجل اختبار فرضية البحث تم الاعتماد على الانحدار الخطي البسيط كما هو موضح:

الجدول رقم (21): الارتباط بين نظم الذكاء الاصطناعي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مهنة التدقيق

النموذج	معامل الارتباط R	معامل التحديد R2	معامل المعدل R2	خطأ قياسي في التقدير
01	0.674 ^a	0.454	0,435	0,44260
a. نظم الذكاء الاصطناعي المتغير المستقل				
b. تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة متغير تابع				

المصدر: إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات Spss

نلاحظ من خلال رقم (21) وجود علاقة قوية جدا بين المتغير المستقل (نظم الذكاء الاصطناعي) والمتغير التابع (تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة) حيث معامل الارتباط بيرسون الخطي $R=0.674$ ونستنتج من هذه القيمة كلما كان هناك استعمال لنظم الذكاء الاصطناعي

على مستوى المؤسسة بريد الجزائر، كلما كان هناك مساهمة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة من وجهة نظر أفراد العينة.

نلاحظ من خلال الجدول رقم (21) أن قيمة معامل التحديد $R^2=0.454$ ، وهي تدل قيمة R^2 على فعالية النموذج المقترح.

الجدول رقم (22) : اختبار التباين نظم الذكاء الاصطناعي تجاه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة

النموذج		مجموع المربعات	df	المربعات الوسطى	فيشر	مستوى الدلالة
01	تراجع	4.570	1	4.570	23.328	0.00 ^b
	المتبقي	5.485	28	0.196		
	المجموع	10.055	29			
نظم الذكاء الاصطناعي المتغير المستقل a.						
تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة متغير تابع b.						

المصدر: إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات Spss

كما نلاحظ من خلال الجدول رقم (22) أن قيمة فيشر المحسوبة (23.328) وهي قيمة أكبر من قيمة فيشر الجدولية عند درجة حرية 95% وهذا يدل على أن النموذج دال إحصائياً، كما بلغت قيمة (sig=0.000) مستويات معنوية عالية جدا وهذا يعني أن النموذج الكلي صالح ويمكن الاعتماد عليه.

الجدول رقم (23) : اختبار الانحدار الخطي البسيط لنظم الذكاء الاصطناعي تجاه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مهنة التدقيق

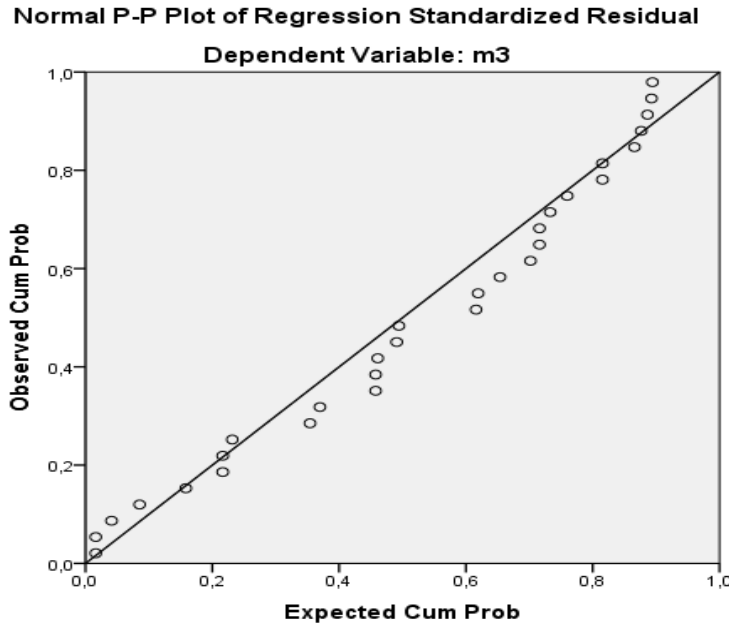
النموذج	معاملات		المعاملات القياسية	t	مستوى الدلالة
	B	الانحراف المعياري	béta		
01	(الثابت)	0.932	0.569	1.638	0.113
	نظم الذكاء الاصطناعي x1	0.704	0.146	0.674	4.830
Y المتغير التابع					

المصدر: إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات Spss

من خلال الجدول رقم (23) بلغت قيمة t (4.830) وهي أكبر من قيمة t الجدولية عند درجة الحرية 95% وعليه يتم قبول الفرضية البديلة أي " يساهم تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي في تطوير مهنة التدقيق في المؤسسة (بريد الجزائر)" من وجهة نظر المبحوثين، وبلغت قيمة معامل الانحدار الخطي البسيط (B) (0.704) وقيمة معامل الانحدار (B) (0.932)، بما أن قيمة المعامل الانحدار موجبة هذا يعني أن زيادة المتغير المستقل (نظم الذكاء الاصطناعي) بقيمة واحدة يؤدي ذلك إلى زيادة المتغير التابع (تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مهنة التدقيق) بقيمة (0.704) وحدة ويمكن تقدير معادلة نموذج الانحدار الخطي البسيط في الشكل التالي :

$$y = 0.932 + 0.704x$$

الشكل رقم (13) : التمثيل البياني لمعامل الانحدار الخطي البسيط للفرضية الثانية



المصدر: إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات Spss

3- مناقشة الفرضيات

أ - الفرضية الأولى : من خلال الاختبارات الإحصائية للفرضية التي نصت على أن "تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي يساهم بتطوير مهنة المحاسبة في المؤسسة" كانت نتائج الفرضية قبول الفرضية البديلة ورفض الفرضية الصفرية، أي أن تطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي تساهم بتطوير وتحسين مهنة المحاسبة في المؤسسات الجزائرية ويرجع السبب الرئيسي إلى مساهمة أفراد العينة للعلم والتكنولوجيا بالرغم من عدم توفر هذه التطبيقات في مؤسسة بريد الجزائر والمؤسسة

تسعى إلى تحقيق ذلك وخير دليل على ذلك الملتقى الوطني يوم 2024/04/14 لوزير الاتصال ومدير عام بريد الجزائر والذي كان فحواه آفاق توظيف الذكاء الاصطناعي في المجال المالي وكبداية لخدمة الزبون ثم تليها مرحلة التسيير المحاسبي والمالي .

وهذا ما اتفق مع دراسة غدير محمد عودة الجابر (2020) بعنوان أثر الذكاء الاصطناعي على كفاءة وهذا ما يتفق مع دراسة عبد الرحمن رشوان واعتدال الحلو(2020) الذي كان عنوانها أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة والمراجعة في ظل جائحة كورونا، حيث خلصت الدراسة إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي له أثر كبير في تحسين وتطوير جودة الأداء المهني للمحاسبين و زيادة القدرة على إتمام أعمال المحاسبة المعقدة، وتحسين كفاءة المحاسبة وتطويرها.

ب- الفرضية الثانية : من خلال الاختبارات الإحصائية للفرضية الثانية التي نصت على أن "تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي يسمح بتعزيز جودة التدقيق في المؤسسة " كانت نتائج الفرضية رافضة للفرضية الصفرية ومقبولة للفرضية البديلة، أي أن تطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي تسمح وتمكن من تعزيز جودة التدقيق في المؤسسات الجزائرية بالرغم من أن المؤسسة لا تطبق أي نوع من هذه النظم في عملها وهذا ما أكد عليه أفراد عينة الدراسة في إجاباتهم، ويعود السبب الرئيسي إلى عدم تباين الآراء إلى خبرتهم في مجال التدقيق لأنهم دائما ما يخضعون لها بسبب وجود مدققين تابعين لمصلحة التفتيش والتدقيق على مستوى المديرية وكذا محافظ الحسابات.

وهذا ما اتفق مع دراسة عثمان حسين عثمان واحمد عادل جميل (2012) بعنوان إمكانية استخدام تقنيات الذكاء الصناعي في ضبط جودة التدقيق الداخلي في شركات المساهمة العامة الأردنية حيث توصل الباحثان في هذه الدراسة إلى أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي له أثر إيجابي ويساهم في تحقيق جودة عملية التدقيق، حيث قدم الباحثين عدد من التوصيات أبرزها الاهتمام بتقنيات الذكاء الاصطناعي ودورها في تحقيق جودة التدقيق فضلا عن دعمها لإستراتيجية التدقيق في شركات التدقيق في مملكة البحرين.

خلاصة الفصل

بعد إسقاط ما تم دراسته في الجزء النظري على الواقع التطبيقي عن طريق القيام بدراسة في مؤسسة بريد الجزائر التي قادتنا للتعرف على تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مهنتي المحاسبة والتدقيق ومساهمته في تحسين أداء المؤسسات الاقتصادية تظهر لنا أهمية الذكاء الاصطناعي في ضمان الاستمرار التنموي لمنظمات الأعمال وتحسين أداء المؤسسات، حيث

يعتبر الذكاء الاصطناعي شرطا أساسيا لمواكبة التغيرات العلمية والتكنولوجية التي يشهدها العالم اليوم، كما غزى هذا الأخير كل المجالات بما فيها مجال المال والأعمال، حيث أثبتت الدراسة الدور الكبير الذي تلعبه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إنجاز المهمات الصعبة والدقيقة بكل كفاءة وفعالية خاصة ما يتعلق بقدرتها على حل المشاكل واختيار أفضل الحلول والبدائل الممكنة للمؤسسات، وانطلاقا مما سبق تم التوصل إلى مجموعة من النتائج نذكر منها:

- يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى زيادة درجة الثقة في البيانات المالية.
- تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الانتهاء بسرعة من مهام أعمال نهاية السنة وبدقة عالية.
- يساهم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إيجاد حلول للعمليات المحاسبية المعقدة.
- تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء والحصول على ميزة تنافسية.
- تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة البيانات مما يؤدي لاتخاذ القرارات الصحيحة.
- تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقديم أفضل الخدمات المحاسبية لمستخدميها.
- تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى كشف الأخطاء والاحتيال والغش المحاسبي.
- يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى تطبيق المعايير المحاسبية ومعايير التقارير المحاسبية.
- تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين العمل المحاسبي وجودة الملفات الالكترونية.
- يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى زيادة الكفاءة العلمية والتقنية للمحاسب.
- تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الوقوف على جميع المخاطر وتحليلها.
- تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في جودة عملية التدقيق.
- يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى تحليل وفهم بيئة الرقابة الداخلية.
- يساهم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقييم فعالية الرقابة الداخلية وجودة أدائها.
- يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى الاطلاع على القوانين والتشريعات التي تتأثر بها المنشأة محل التدقيق.
- يساهم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ملائمة جمع أدلة التدقيق وكفائتها.
- يساهم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الضخمة بدقة عالية.

- يساهم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعامل مع بيئة المعلومات الناقصة والمعقدة بكفاءة عالية.
- يساهم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تمكين المدقق من التفكير الإبداعي والرؤية الإستراتيجية والتعليم المهني المستمر.
- يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية التدقيق إلى الاستغناء عن الموارد البشرية المساعدة.

خاتمة



خاتمة

وفي خاتمة هذا البحث، تظهر الدراسة تصوراً بأن تطبيقات الذكاء الاصطناعي قد تحدث تحولاً جذرياً في مجال المحاسبة والتدقيق، فقد تؤدي قدرات الذكاء الاصطناعي المتقدمة إلى تحسين كفاءة ودقة عمل المحاسبين والمدققين، بالإضافة إلى تغيير طرق العمل التقليدية وتطوير الخدمات المقدمة.

على الرغم من الفوائد الواضحة شير البحث إلى وجود بعض التحديات والمخاوف المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في هذا المجال، مثل المخاوف بشأن الخصوصية والأمان، وتأثيرها على الوظائف البشرية في المحاسبة والتدقيق.

من خلال التحليل المقدم في هذا البحث يمكن القول بأن تطبيقات الذكاء الاصطناعي ستظل تشكل تحديات وفرصاً متزايدة لمهنة المحاسبة والتدقيق في المستقبل، لذا يُوصى بأن تستعد المؤسسات والمحترفون في هذا المجال للاستفادة من هذه التكنولوجيا بشكل فعال ومسؤول من خلال التدريب المستمر وتطوير الكفاءات اللازمة لمواكبة التطورات التكنولوجية والتحويلات في بيئة العمل.

في الختام يعتبر فهم تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة والتدقيق أمراً حيوياً للتطور المستمر والازدهار في هذا المجال، مع الحفاظ على القيم والمعايير الأخلاقية التي تحكم هذه المهنة الحيوية في عالم الأعمال والاقتصاد.

توصيات :

استناداً إلى ما توصل إليه البحث نوصي بـ :

1. **تعزيز التدريب والتطوير المستمر:** ينبغي على المؤسسات والمحترفين في مجال المحاسبة والتدقيق الاستثمار في التدريب المستمر على تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المتقدمة الأخرى، وهذا يشمل فهم كيفية استخدام هذه التطبيقات بكفاءة وفعالية في أعمالهم اليومية.

2. تعزيز التعاون بين الإنسان والآلة : يمكن للمؤسسات استغلال قدرات الذكاء الاصطناعي لتعزيز التعاون بين الإنسان والآلة، بحيث يعمل المحاسبون والمدققون جنباً إلى جنب مع التكنولوجيا لتحقيق أفضل النتائج.
3. تطوير سياسات الخصوصية والأمان: إن المهم وضع سياسات وإجراءات صارمة لحماية البيانات وضمان الخصوصية والأمان عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال المحاسبة والتدقيق.
4. الاستثمار في البحث والتطوير: يُشجع على دعم البحث والتطوير في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تستهدف تحسين عمليات المحاسبة والتدقيق، وتطوير حلول جديدة تلبي احتياجات السوق وتعزز التنافسية.
5. تعزيز الوعي والتثقيف: ينبغي على الجهات الرسمية والمهنية تعزيز الوعي بتأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة والتدقيق من خلال توفير المعلومات والتثقيف حول هذا الموضوع للمحترفين والطلاب على حد سواء.

قائمة المصادر

والمراجع



قائمة الكتب

الرقم	القائمة
1	أحمد حلمي جمعة، المدخل إلى التدقيق والتأكد وفقا للمعايير الدولية للتدقيق، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2015.
2	حمزة محمد الشمري، عبد العزيز عثمان الشدي، الذكاء الاصطناعي و تحولات القانون، ط1، دار اليازوري للنشر والتوزيع، المملكة السعودية، 2021.
3	خالد أمين، علم تدقيق الحسابات، الناحية النظرية، دار وائل للنشر الطبعة الثانية - 2004.
4	خوالد أبو بكر، ثلاثية نوة، أنظمة المعلومات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي بين المفاهيم النظرية والتطبيقات العملية في المؤسسة الاقتصادية، الملتقى الوطني العاشر حول أنظمة المعلومات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي ودورها في صنع قرارات المؤسسة الاقتصادية، جامعة سكيكدة، الجزائر، 2012.
5	خيرت ضيف، أصول المحاسبة، دار النهضة العربية للنشر والتوزيع، بيروت، 1981.
6	رياض العبد لله، طلال الججاوي، نظرية محاسبية، الطبعة الأولى، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الأردن، عمان، 2009.
7	زين عبد الهادي، الذكاء الاصطناعي والأنظمة الخبيرة في المكتبات، الطبعة الأولى، دار المكتبة الجامعية، مصر، 2015.
8	طارق عبد العال حماد، إدارة المخاطر (أفراد، إدارات، شركات، بنوك) ، الدار الجامعية للطباعة و النشر و التوزيع ، الإسكندرية، مصر، 2007.
9	طارق عبد العال حماد، موسوعة معايير التدقيق الجزء الثاني: تخطيط وأداء عملية التدقيق، الدار الجامعية للطباعة والنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، الإسكندرية، مصر، 2007.
10	عبد الفتاح الصحن، محمد سمير الصبان، أسس المراجعة: الأسس العلمية والعملية، دار الجامعة للطباعة والنشر والتوزيع، الاسكندرية، 2004.
11	عبد الفتاح عز، مقدمة في الإحصاء الوصفي والاستدلالي باستخدام SPSS ، دار خوارزم العلمية للنشر والتوزيع، الرياض، السعودية، 2007 .
12	عزمي سلام، شقيري نوري موسى، إدارة الخطر والتأمين، دار حامد للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، 2007.
13	عصيمي أحمد زكرياء زكي، نظم المعلومات المحاسبية (مدخل معاصر)، دار المريخ للنشر، الطبعة الأولى، المملكة العربية السعودية، الرياض، 2011.
14	غسان فلاح المطارنة، تدقيق الحسابات المعاصر، الطبعة الأولى، دار المسير لنشر والتوزيع والطباعة، الأردن، 2006.

15	الفضلي صلاح، آلية عمل العقل عند الإنسان، الطبعة الأولى، عصير الكتب للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، 2018.
16	الكاتب الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج، كتاب مبادئ المحاسبة الحقيقية الأولى، المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني، المملكة العربية السعودية.
17	كريستيان يوسف، المسؤولية المدنية عن فعل الذكاء الاصطناعي، ط1، دار منشورات الحلبي الحقوقية، لبنان، 2022.
18	محمد توفيق البقليني، جمال عبد الباقي، مبادئ إدارة الخطر والتأمين، دار الكتاب الأكاديمية المنصورة، 2004.
19	محمد مصطفى سليمان، الأسس العلمية والعملية لمراجعة الحسابات، الدار الجامعية، الاسكندرية، مصر، 2004.
20	مصطفى عيسى خضير، المراجعة مفاهيم والمعايير وإجراءات، فهرسة مكتبة الملك الوطنية أثناء النشر، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، 1991.
21	النجار فايز جمعة، نظم المعلومات الإدارية- منظور إداري، دار حامد للنشر والتوزيع، الطبعة الثالثة، عمان.
22	نواف كنعان، اتخاذ القرارات الإدارية بين النظرية والتطبيق، الطبعة الأولى، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، 2000.
23	نواف محمد عباس الرماحي،مراجعة المعاملات المالية،دار صفاء للنشر والتوزيع،الأردن،2009.
24	وليام توماس،أمرسون هنكي،المراجعة بين النظرية والتطبيق،دار المريخ،الرياض، 1989.
25	ياسين سعد غالب، تحليل وتصميم نظم المعلومات، الطبعة الأولى، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2011.
26	يوحنا آل آدم، صالح رزق، مبادئ المحاسبة"أسس وأصول علمية وعملية"، الطبعة الأولى، دار مكتبة الحامد للنشر والتوزيع، عمان، 2000.
27	يوسف محمود جربوع،مراجعة الحسابات بين النظرية والتطبيق،مؤسسة الوراق للنشر،عمان،الأردن،2000
28	يوسف محمود جربوع،نظرية المحاسبة"الفروض المبادئ المعايير"،الطبعة الأولى،مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع،عمان،الأردن.
29	يونس حسن الشريف آخرون، مبادئ المحاسبة المالية، الطبعة الرابعة، دار الكتب الوطنية،بنغازي، 1998.

الرسائل و الأطروحات

الرقم	القائمة
1	احمد بن خليفة، مساهمة إدارة المعرفة في تحسين عملية صناعة القرار الاستراتيجي بالمؤسسات، رسالة ماجستير، قسم علوم التسيير، تخصص اقتصاد إدارة المعرفة، جامعة الوادي، 2010 / 2011.
2	بن يخلف أمال، المراجعة الخارجية في الجزائر، رسالة ماجستير، جامعة الجزائر، سنة 2002.
3	بوقفة علاء، الإصلاح المحاسبي في الجزائر وأثره في تفعيل الممارسة المحاسبية، رسالة ماجستير، سنة 2012 .
4	سامي بن عاشور، مدى مساهمة معايير التدقيق الدولية في تحسين عملية التدقيق المحاسبي في الجزائر، مذكرة ماستر، منشورة، فحص محاسبي، بسكرة، 2021 .
5	عزيزة نمر إبراهيم رضوان، علاقة الحوسبة السحابية بتطوير الأداء الوظيفي للمدراء العاملين بالجامعات الفلسطينية - قطاع غزة، رسالة ماجستير في إدارة الأعمال، جامعة الأزهر، غزة، 2016 .
6	علي عبد الرحمان أبو زايد، دور النظم الخبيرة في جودة اتخاذ قرارات الإدارة العليا في وزارة الصحة الفلسطينية، رسالة ماجستير، جامعة الأقصى بغزة، 2017.
7	عمر شريقي، التنظيم المهني للمراجعة، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية، سطيف 2، 2000 .
8	محمد بن علي المانع، تقنيات الاتصال ودورها في تحسين الأداء، رسالة ماجستير، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، 2006.
9	يعقوب ولد الشيخ محمد ولد يورة، التدقيق المحاسب في المؤسسات العمومية، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، جامعة ابوبكر القايد، تلمسان، 2014/2015 .
10	مارية فلاح، دراسة تحليلية و تقييمية لنظام الأجور في المؤسسات العمومية ذات الطابع الصناعي والتجاري حالة قطاع البريد، مذكرة لنيل شهادة الدراسات العليا ، جامعة قسنطينة، السنة الجامعية 2007/2008.
11	ابتسام بومرداس، دور طرح منتج جديد في الارتقاء بأداء المؤسسة الاقتصادية ، دراسة حالة مؤسسة بريد الجزائر - أم البواقي - ، مذكرة لنيل شهادة ماستر أكاديمي في العلوم التجارية، السنة الجامعية 2017/2018.

بحوث ودراسات ومطبوعات

الرقم	القائمة
1	أحمد كاظم، الذكاء الاصطناعي، محاضرات منشورة، كلية تكنولوجيا المعلومات، جامعة محمد الصادق، العراق، 2012.
2	أريج عبد الغني بن حميدان ، إسرائ رشيد الأحمدى ، الحوسبة السحابية ، بحث مبسط بمادة بناء إدارة شبكات لاختصاصي المعلومات في قسم علم المعلومات في جامعة أم القرى .
3	حنان الصادق بيزان، نظم الحوسبة السحابية وتقديم الخدمات المعلوماتية، قسم دراسات المعلومات، الأكاديمية الليبية للدراسات العليا.
4	خير الدين بوزرب، هبة سحنون ، الذكاء الاصطناعي و تطبيقاته في القطاع المصرفي: قراءة في التجربة الهندية مع دراسة حالة بنك HDFC ، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الإستراتيجية و السياسية و الاقتصادية، برلين ، ألمانيا .
5	رسل كريم ناصر، استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في تعزيز الإدارة المالية في العراق، مركز البيان للدراسات و التخطيط، الإدارة المالية، رقم 14، 2022.
6	عبد الوهاب شادي، الغيطاني إبراهيم، يحي سارة، فرص و تهديدات الذكاء الاصطناعي في السنوات العشر القادمة، تقرير مستقبل ، العدد 27، مركز المستقبل للأبحاث و الدراسات المستقبلية، أبو ظبي الإمارات العربية المتحدة، 2018.
7	اللوزي موسى ، الذكاء الاصطناعي في الأعمال ، بحث قدم المؤتمر السنوي الحادي عشر ذكاء الأعمال و اقتصاد المعرفة، كلية الاقتصاد و العلوم الإدارية، جامعة الزيتونة، عمان، الأردن، 2012.
8	محمد بنوراة خزار، مبادئ الإحصاء، منشورات جامعية، بانتة، الجزائر، 2012 .
9	مصعب دويك، محمد أكرم، أثر استخدام الأنظمة الخبيرة على تطوير الأداء في التدقيق الخارجي، كلية الأعمال، قسم المحاسبة، جامعة عمان العربية، 2013 .

مقالات و ملتقيات

الرقم	القائمة
1	احمد حلمي جمعة، استخدام الشبكات العصبية الاصطناعية في اكتشاف الأخطاء الجوهرية في البيانات المالية، دراسة تطبيقية، المؤتمر العلمي السنوي الحادي عشر، ذكاء الأعمال واقتصاد المعرفة، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة الزيتونة الأردنية، عمان، الأردن، 2012 .
2	سيد محمد، بوعرار شمس الدين، مكانة النظام المحاسبي المالي الجزائري في ظل المعايير الدولية للتدقيق

	ومهنة التدقيق، ملتقى دولي، سعد دحلب، البليدة، يومي 22 و 21 ديسمبر 2012 .
3	مداني بن بلغيث، فريد عوينات، الإصلاح المحاسبي في الجزائر دراسة تحليلية تقييمية، ورقة بحثية مقدمة في الملتقى العلمي الدولي حول: الإصلاح المحاسبي في الجزائر جامعة قاصدي مرباح ورقلة، "يومي 29 و30 نوفمبر 2011.

مراسيم و قوانين

الرقم	القائمة
1	الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 04، الصادرة في 2000/08/06 .
2	الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 07، الصادرة في 2011/02/02.
3	الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 11 ، الصادرة في 2011/02/20 .
4	الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 20 ، الصادرة في 1991/05/01.
5	الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 30 ، الصادرة في 2011/06/01 .
6	الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 42، الصادرة في 2010/07/11.
7	الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 65 ، الصادرة في 2011/11/30 .
8	القانون 15/04 المؤرخ في 10 نوفمبر 2004، المعدل و المتمم للأمر رقم 156/66 المتضمن قانون العقوبات.
9	القانون 23/06 المؤرخ في 20 ديسمبر 2006 ، المعدل و المتمم للأمر رقم 156/66 المتضمن قانون العقوبات.
10	مرسوم رئاسي رقم 323/21 المؤرخ في 22 غشت 2021 المتضمن إنشاء المدرسة العليا للذكاء الاصطناعي، ج ر ، العدد65، الجزائر، مؤرخة في 2021/08/26.

المجلات والصحف

الرقم	القائمة
1	الدلاهمة سليمان مصطفى وآخرون، أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة: دراسة وصفية لنوع المسح، مجلة جرش للبحوث والدراسات، جامعة جرش، الأردن، مجلد 21، 2019 .
2	رشوان عبد الرحمان، الحلو عيد، أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة والمراجعة في ظل جائحة كورونا ،مجلة البحوث في إدارة الأعمال و المحاسبة، فلسطين، المجلد 06، العدد 09.

2020 .	
3	سارة بنت غانم، نجوى الرفاعي، الحوسبة السحابية وعلاقتها في أداء موظفي القطاعات الحكومية، دراسة ميدانية على وزارة التعليم العالي، الإدارة العامة لتقنية المعلومات، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، العدد السابع، الجزء الرابع، مصر، 2017 .
4	شنبوي صورية، تنفيذ إستراتيجية تطوير النقل بالسكة الحديدية في الجزائر باستخدام أنظمة النقل الذكية كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مجلة الدراسات المالية و المحاسبية، العدد07، جامعة الوادي، الجزائر، 2016.
5	صباح محمد كلو، الحوسبة السحابية: مفهومها وتطبيقاتها في مجال المكتبات ومراكز المعلومات، قسم دراسات المعلومات، مجلة Qscience Proceedings، جامعة السلطان قابوس، أبو ظبي، الإمارات العربية المتحدة، 2015.
6	عبير محمود محمد عبد الحليم، الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الإدارية وأثره على الأداء المحاسبي و دعم القرار، مجلة البحوث المالية، المجلد23، العدد02، جامعة بور سعيد، مصر، 2022 .
7	كردودي سهام، بن قدور علي، التنبؤ بالشبكات العصبية الاصطناعية كدعامة للمراجعة التحليلية في عملية التدقيق، مجلة الإستراتيجية والتنمية، المجلد 6، العدد10، 2014.
8	لمجد بوزيدي، رياض عيشوش، دور تقنية الشبكات العصبية الاصطناعية في تسيير المخاطر في المؤسسات الصناعية، مجلة اقتصاديات المال والأعمال GFBE، جامعة بومرداس، الجزائر، ديسمبر 2017.
9	مكاوي مرام عبد الرحمان، الذكاء الاصطناعي على أبواب التعليم، مجلة القافلة، المجلد67، العدد06، أرامكو، السعودية .

قائمة المواقع الإلكترونية

الرقم	القائمة
1	IMA (Institute of Management Accountants)، التأثير العالمي للذكاء الاصطناعي في عمل محترفي المحاسبة والمالية، مقال ، بتاريخ:22/02/2024، على الساعة: 12:41، على الموقع : https://www.imanet.org/research-publications/ima-reports/the-impact-of-artificial-intelligence-on-accounting-and-finance
2	مركز أبحاثنا الإلكتروني، الحوسبة السحابية ، بحث كامل ، بتاريخ : 2024/02/23، على الساعة : 23:30 ، على الموقع : https://www.abhathna.com

3	المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، أتمتة الحر (تأثير الذكاء الاصطناعي في سباق التسلح)، مقال: جيمس جونسن، بتاريخ: 2024/02/12، على الساعة: 16:50، على الموقع: http://Futureuae.com/ar/mainpage/item/4969
4	مقالات نيوفيرستي، أدوات الذكاء الاصطناعي في خدمة العملاء، مقال منشور، بتاريخ: 12 فيفري 2024، على الساعة: 23:00، على الموقع: http://www.Niuversity.com
5	موقع الجمعية المصرية لإدارة الأخطار، معيار إدارة الخطر، مقال، بتاريخ: 23 فيفري 2022، على الموقع: https://ermaegypt.org/homehg
6	الموقع الرسمي للجريدة الرسمية الجزائرية، الأمانة العامة للحكومة الجزائرية، بتاريخ: 2024/02/12، على الساعة: 14:30، على الموقع: http://www.joradp.dz/har/index.htm
7	موقع المدرسة الوطنية العليا للذكاء الاصطناعي، بتاريخ: 2024/02/14، على الساعة: 22:00، على الموقع: https://www.ensia.edu.dz/ar/
8	موقع بالعربي، كيف تبدو مهنة المحاسبة في عصر الذكاء الاصطناعي، تقرير، بتاريخ: 2024/02/27، على الساعة: 10:00، على الموقع: http://aiarabic.com/archives/5842
9	موقع بريد الجزائر، تقديم بمؤسسة البريد، بتاريخ: 2024/04/20، على الساعة: 11:00، على الموقع: www.poste.dz/page/presentation
10	موقع جامعة سكيكدة، بتاريخ: 2024/02/13، على الساعة: 22:30، على الموقع: http://skikda2021.univ-skikda.dz/index.php
11	موقع جيل، إطلاق أول دار للذكاء الاصطناعي بجامعة الجزائر، مقال: مليس عبد الرؤوف، بتاريخ: 2024/02/13، على الساعة: 13:30، على الموقع: http://www.jeel.dz
12	موقع شركة أمازون، ما المقصود بذكاء الأعمال؟، مقال منشور، بتاريخ: 2024/02/13، على الساعة: 06:30، على الموقع: http://aws.amazon.com/ar/what-is/business-intelligence
13	موقع وكالة الأنباء الجزائرية، ملتقى وطني بعنوان «المالية الذكية: تدبر المستقبل عبر الذكاء الاصطناعي»، مقال، بتاريخ: 2024/04/15، على الساعة: 17:00، على الموقع: https://www.aps.dz/ar/sante-science-technologie/160479-2024-04-15-14-46-38
14	موقع ويب طب، الذكاء الاصطناعي في الطب، مقال نجود الدباس، بتاريخ: 2024/02/13، على الساعة: 22:20، على الموقع: http://www.webteb.com

قائمة المراجع الأجنبية

القائمة	الرقم
Boislandelle h m, gestion de ressources humaines dans la petite et moyenne entreprise économique, paris,1998.	1
Bruun E.P.G and Duka .A ,V, Artificial intelligence ,Job and the future of work :racing with the machines, Basic income studies,2018.	2
Chukwuani,Victoria Nnenna .Egiyi,Modesta amaka,Automation of accounting Processes ‘’ impact of artificial intelligence ‘’,internation journal of research and innovation in social science(IJRISS),Volume04,Issue08,August 2020.	3
Jackie Boisselier ,Prévention et gestion des risques industriels dans l’entreprise,les éditions d’organisation,Paris,1979.	4
Jedzejka.D,Robotic Process automation and its impact on accounting, Zeszyty Teoretyczne Rachunkowoscitam,2019.	5
Julia Kokina and Thomas .H. Davenport ,The Emergence of artificial intelligence : How automation is changing auditing ,Journal of emerging technologies in accounting ,vol14,No 1,2017.	6
Kamble, R, and Deepali Sh,Applications of Artificial Intelligence in Human Life, International Journal of Research Granthaalayah, Vol.6 (Iss.6), 2018	7
Labidi sofiane,Lejouad wided,De l’intelligence artificielle distribuée aux systèmes muti-agents,rapport de recherche,INRIA,Paris,France,2006.	8
Liebowitz.J,Knowledge-Based/Expert systems Technology in life support systems,kybernetes,newyork,Usa,1997.	9
Lotfi,An antity-centric Approch for Privacy and Identity Management in Cloud Computing, Department of Computer Science, Western miching University, Kalamazoo, USA, 2010.	10
Lyons A.C,Grablej,An Introduction to Bigdata,Journale of financial Service Professionals,Septembre ,2018.	11
Marc Bijot, La gestion des risques dans les PME romandes, HPRSA, Genève, 2007.	12

Nacer Daddi Addoun ,Revue des reformes économiques et intégration en économique mondiale,Esc,N5, 2008	13
Rybicka.K, New Technologies–The Impact on Contemporary Management Accounting. Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego We Wrocławiu, 2018.	14
Soni, N, Sharma, E, Singh, N, and Kapoor, A, Impact of Artificial Intelligence on Businesses: from Research, Innovation, Market Deployment to Future Shifts in Business Models, Journal of Business Research – Elsevier for consideration, 2019.	15
Sophie Gaultier–gaillard, Jean–Paul louisot, Diagnostic des risques, Ed:AFNOR, Paris, 2006.	16
Stuart Russell and Peter Nording ,Artificial Intelligence :A Modern Approach,Third Edition , California,2009.	17
Thiebes, S., S. Lins and A. Sunyaev,Trustworthy artificial intelligence, Electronic Markets,2020.	18

الملاحق



الملحق رقم (01)

الاستبيان

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة عباس لغرور - خنشلة -
كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير
تخصص: محاسبة

استبيان

السيد الفاضل /

السيدة الفاضلة /

تحية طيبة و بعد....

في إطار إعداد مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر الأكاديمي في العلوم المالية والمحاسبة تخصص : محاسبة، التي نحاول من خلالها دراسة " الذكاء الاصطناعي وتأثيره على مهنة المحاسبة والتدقيق " ، كما نأمل منكم الدعم و التعاون من خلال المشاركة في إكمال تعبئة الاستبيان وإعادته إلينا مع العلم أن المعلومات التي سنحصل عليها لا تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي، وسوف تحظى بالسرية التامة .

و شكرا على تعاونكم .

تحت إشراف الأستاذ :

أونييسي بلال

من إعداد الطالبان :

- طالبي سليم
- صيودة عبد المالك

المعلومات الشخصية :

يرجى وضع علامة (x) في الخانة المناسبة :

- | | | | | |
|--------------------------|----------------|--------------------------|------------------|-------------------|
| <input type="checkbox"/> | - أنثى | <input type="checkbox"/> | - ذكر | • الجنس : |
| <input type="checkbox"/> | - من 30 إلى 40 | <input type="checkbox"/> | - أقل من 30 | • الفئة العمرية : |
| <input type="checkbox"/> | - أكثر من 50 | <input type="checkbox"/> | - من 41 إلى 50 | |
| <input type="checkbox"/> | - تقني سامي | <input type="checkbox"/> | - ثانوي | • المؤهل العلمي : |
| <input type="checkbox"/> | - ليسانس | <input type="checkbox"/> | - دراسات تطبيقية | |
| <input type="checkbox"/> | - ماجستير | <input type="checkbox"/> | - ماستر | |
| | | <input type="checkbox"/> | - دكتوراه | |

• الأقدمية :

- أقل من 05 سنوات - من 06 إلى 10 سنة
- من 11 إلى 15 سنة - من 16 إلى 20 سنة
- من 21 إلى 25 سنة - أكثر من 25 سنة

• المسمى الوظيفي :

- محاسب - مساعد محاسب
- رئيس قسم محاسبية - رئيس مصلحة المحاسبية
- محافظ حسابات - مساعد محافظ حسابات
-

المحور الأول : نظم الذكاء الاصطناعي

الرقم	العبارات	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
01	إن مصطلح الذكاء الاصطناعي يعكس التطور التكنولوجي					
02	ما رأيك باستخدام الذكاء الاصطناعي في مؤسستك؟					
03	إن تطبيقات الذكاء الاصطناعي ستسهم في تطوير مستقبل العمل في مؤسستك					
04	الذكاء الاصطناعي له القدرة على حل المشاكل و توفير الحلول الفعالة					
05	إن تطبيقات الذكاء الاصطناعي قادرة على تحسين جودة الخدمات المالية					

المحور الثاني: تأثير الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة:

الرقم	العبارات	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
01	يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى زيادة درجة الثقة في البيانات المالية					
02	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الانتهاء بسرعة من مهام أعمال نهاية السنة و بدقة عالية					
03	يساهم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إيجاد حلول للعمليات المحاسبية المعقدة					
04	تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء و الحصول على ميزة تنافسية					
05	تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة البيانات مما يؤدي لاتخاذ القرارات الصحيحة					
06	تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقديم أفضل الخدمات المحاسبية لمستخدميها					

					07	تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى كشف الأخطاء والاحتيال و الغش المحاسبي
					08	يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى تطبيق المعايير المحاسبية و معايير التقارير المحاسبية
					09	تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين العمل المحاسبي و جودة الملفات الالكترونية
					10	يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى زيادة الكفاءة العلمية و التقنية للمحاسب

المحور الثالث: تأثير الذكاء الاصطناعي على مهنة التدقيق

موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة	العبارات	الرقم
					تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الوقوف على جميع المخاطر و تحليلها	01
					تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في جودة عملية التدقيق	02
					يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى تحليل وفهم بيئة الرقابة الداخلية	03
					يساهم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقييم فعالية الرقابة الداخلية و جودة أدائها	04
					يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى الاطلاع على القوانين و التشريعات التي تتأثر بها المنشأة محل التدقيق	05
					يساهم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ملائمة جمع الأدلة التدقيق و كفايتها	06
					يساهم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الضخمة بدقة عالية	07
					يساهم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعامل مع بيئة المعلومات الناقصة و المعقدة بكفاءة عالية	08
					يساهم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تمكين المدقق من التفكير الإبداعي و الرؤية الإستراتيجية و التعليم المهني المستمر	09
					يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية التدقيق إلى الاستغناء عن الموارد البشرية المساعدة	10

الملحق رقم (02) : مخرجات برنامج Spss20

Statistics

		الجنس	العمرية_الفئة	العلمي_المؤهل	الاقدمية	الوظيفي_المسمى
N	Valid	30	30	30	30	30
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		1,4667	2,5333	3,6000	3,4667	2,4667
Std. Deviation		,50742	,97320	1,49943	1,81437	1,27937

الجنس

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ذكر	16	53,3	53,3	53,3
Valid أنثى	14	46,7	46,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

العمرية_الفئة

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 30 من أقل	3	10,0	10,0	10,0
Valid 40 الى 30 من	15	50,0	50,0	60,0
Valid 50 الى 41 من	5	16,7	16,7	76,7
Valid 50 من أكثر	7	23,3	23,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

العلمي_المؤهل

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ثانوي	4	13,3	13,3	13,3
Valid سامي تقني	5	16,7	16,7	30,0
Valid تطبيقية دراسات	2	6,7	6,7	36,7
Valid ليسانس	7	23,3	23,3	60,0
Valid ماستر	12	40,0	40,0	100,0
Total	30	100,0	100,0	

الاقدمية

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid سنوات 05 من أقل	4	13,3	13,3	13,3
Valid سنوات 10 الى 06 من	8	26,7	26,7	40,0
Valid سنة 15 الى 11 من	5	16,7	16,7	56,7
Valid سنة 20 الى 16 من	3	10,0	10,0	66,7
Valid سنة 25 الى 21 من	3	10,0	10,0	76,7

سنة 25 من أكثر	7	23,3	23,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

الوظيفي المسمى

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
محاسب	7	23,3	23,3	23,3
محاسب مساعد	12	40,0	40,0	63,3
Valid محاسبة قسم رئيس	3	10,0	10,0	73,3
المحاسبة مصلحة رئيس	7	23,3	23,3	96,7
حسابات محافظ مساعد	1	3,3	3,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

م1س

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
موافق غير	4	13,3	13,3	13,3
محاييد	7	23,3	23,3	36,7
Valid موافق	17	56,7	56,7	93,3
بشدة موافق	2	6,7	6,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

م2س

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
بشدة موافق غير	1	3,3	3,3	3,3
موافق غير	1	3,3	3,3	6,7
Valid محاييد	4	13,3	13,3	20,0
موافق	20	66,7	66,7	86,7
بشدة موافق	4	13,3	13,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

م3س

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
موافق غير	2	6,7	6,7	6,7
محاييد	5	16,7	16,7	23,3
Valid موافق	19	63,3	63,3	86,7
بشدة موافق	4	13,3	13,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

م4س

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
بشدة موافق غير	1	3,3	3,3	3,3
Valid موافق غير	4	13,3	13,3	16,7
محاييد	4	13,3	13,3	30,0
موافق	16	53,3	53,3	83,3

بشدة موافق	5	16,7	16,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

2م5س

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
موافق غير	2	6,7	6,7	6,7
محايد	8	26,7	26,7	33,3
Valid موافق	15	50,0	50,0	83,3
بشدة موافق	5	16,7	16,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

2م6س

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
موافق غير	2	6,7	6,7	6,7
محايد	2	6,7	6,7	13,3
Valid موافق	20	66,7	66,7	80,0
بشدة موافق	6	20,0	20,0	100,0
Total	30	100,0	100,0	

2م7س

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
بشدة موافق غير	1	3,3	3,3	3,3
موافق غير	4	13,3	13,3	16,7
Valid محايد	4	13,3	13,3	30,0
موافق	17	56,7	56,7	86,7
بشدة موافق	4	13,3	13,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

2م8س

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
محايد	8	26,7	26,7	26,7
Valid موافق	14	46,7	46,7	73,3
بشدة موافق	8	26,7	26,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

2م9س

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
محايد	8	26,7	26,7	26,7
Valid موافق	17	56,7	56,7	83,3
بشدة موافق	5	16,7	16,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

2م10س

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid موافق غير	2	6,7	6,7	6,7

محايد	2	6,7	6,7	13,3
موافق	18	60,0	60,0	73,3
بشدة موافق	8	26,7	26,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

3م1س

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
موافق غير	1	3,3	3,3	3,3
محايد	4	13,3	13,3	16,7
Valid موافق	22	73,3	73,3	90,0
بشدة موافق	3	10,0	10,0	100,0
Total	30	100,0	100,0	

3م2س

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
موافق غير	3	10,0	10,0	10,0
محايد	8	26,7	26,7	36,7
Valid موافق	13	43,3	43,3	80,0
بشدة موافق	6	20,0	20,0	100,0
Total	30	100,0	100,0	

3م3س

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
موافق غير	2	6,7	6,7	6,7
محايد	8	26,7	26,7	33,3
Valid موافق	15	50,0	50,0	83,3
بشدة موافق	5	16,7	16,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

3م4س

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
موافق غير	1	3,3	3,3	3,3
محايد	9	30,0	30,0	33,3
Valid موافق	15	50,0	50,0	83,3
بشدة موافق	5	16,7	16,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

3م5س

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
بشدة موافق غير	2	6,7	6,7	6,7
موافق غير	2	6,7	6,7	13,3
Valid محايد	12	40,0	40,0	53,3
موافق	11	36,7	36,7	90,0
بشدة موافق	3	10,0	10,0	100,0

Total	30	100,0	100,0
-------	----	-------	-------

3م6س

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
بشدة موافق غير	2	6,7	6,7	6,7
موافق غير	3	10,0	10,0	16,7
Valid محايد	7	23,3	23,3	40,0
موافق	14	46,7	46,7	86,7
بشدة موافق	4	13,3	13,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

3م7س

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
موافق غير	3	10,0	10,0	10,0
Valid محايد	4	13,3	13,3	23,3
موافق	17	56,7	56,7	80,0
بشدة موافق	6	20,0	20,0	100,0
Total	30	100,0	100,0	

3م8س

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
بشدة موافق غير	3	10,0	10,0	10,0
موافق غير	1	3,3	3,3	13,3
Valid محايد	7	23,3	23,3	36,7
موافق	13	43,3	43,3	80,0
بشدة موافق	6	20,0	20,0	100,0
Total	30	100,0	100,0	

3م9س

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
موافق غير	5	16,7	16,7	16,7
Valid محايد	7	23,3	23,3	40,0
موافق	11	36,7	36,7	76,7
بشدة موافق	7	23,3	23,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

3م10س

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
بشدة موافق غير	4	13,3	13,3	13,3
موافق غير	2	6,7	6,7	20,0
Valid محايد	9	30,0	30,0	50,0
موافق	10	33,3	33,3	83,3
بشدة موافق	5	16,7	16,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
m1	30	2,80	5,00	3,8667	,56406
Valid N (listwise)	30				

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
m2	30	2,60	4,90	3,8267	,52911
m3	30	2,60	5,00	3,6533	,58882
Valid N (listwise)	30				

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
m2	Between Groups	6,784	9	,754	11,290	,000
	Within Groups	1,335	20	,067		
	Total	8,119	29			
m3	Between Groups	6,607	9	,734	4,259	,003
	Within Groups	3,448	20	,172		
	Total	10,055	29			

Correlations

		م1س1	م2س1	م3س1	م4س1	م5س1	m1
م1س1	Pearson Correlation	1	,360	,210	1,000**	1,000**	,887**
	Sig. (2-tailed)		,051	,264	,000	,000	,000
	N	30	30	30	30	30	30
م2س1	Pearson Correlation	,360	1	,279	,360	,360	,681**
	Sig. (2-tailed)	,051		,136	,051	,051	,000
	N	30	30	30	30	30	30
م3س1	Pearson Correlation	,210	,279	1	,210	,210	,510**
	Sig. (2-tailed)	,264	,136		,264	,264	,004
	N	30	30	30	30	30	30
م4س1	Pearson Correlation	1,000**	,360	,210	1	1,000**	,887**
	Sig. (2-tailed)	,000	,051	,264		,000	,000
	N	30	30	30	30	30	30
م5س1	Pearson Correlation	1,000**	,360	,210	1,000**	1	,887**
	Sig. (2-tailed)	,000	,051	,264	,000		,000
	N	30	30	30	30	30	30
m1	Pearson Correlation	,887**	,681**	,510**	,887**	,887**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,004	,000	,000	
	N	30	30	30	30	30	30

Summary Item Statistics

		Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Item Means	Part 1	3,774	3,367	4,000	,633	1,188	,031	13 ^a

	Part 2	3,756	3,333	4,067	,733	1,220	,049	12 ^b
	Both Parts	3,765	3,333	4,067	,733	1,220	,038	25
	Part 1	,661	,369	1,057	,689	2,866	,054	13 ^a
Item Variances	Part 2	,863	,438	1,540	1,102	3,517	,126	12 ^b
	Both Parts	,758	,369	1,540	1,171	4,174	,095	25

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,800	5

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,841	10

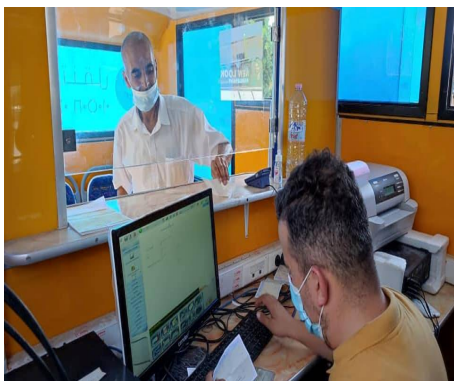
Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,814	10

Reliability Statistics

	Part 1	Value	,879
		N of Items	13 ^a
Cronbach's Alpha	Part 2	Value	,802
		N of Items	12 ^b
		Total N of Items	25
Correlation Between Forms			,874
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		,933
	Unequal Length		,933
Guttman Split-Half Coefficient			,931

<p>عند انتهاء الصلاحية... بطاقتك الذهبية تجدد تلقائياً.</p>  <p>#دائماً في خدمتكم</p>	<p>ما هو الرمز OTP؟؟؟</p>  <p>#دائماً في خدمتكم</p>	<p>التنبيه عبر الرسائل النصية القصيرة</p> <p>تلقي رسائل نصية قصيرة مور إضافة أو خصم رصيد الى حسابك البر الجاري فوموا بتفعيل الخدمة عبر eccp.poste.dz</p>  <p>#بريد الجزائر</p>
<p>بريدي موب</p> <p>للإستفادة من خدمات تطبيق بريدي موب يجب أن :</p> <ul style="list-style-type: none"> يكون المستخدم متصل على بطاقة ذهبية يكون رقم الهاتف مرتبط بنفس البطاقة  <p>#بريد الجزائر</p>	<p>السحب بالبطاقة الذهبية</p> <p>باستخدام البطاقة الذهبية لبريد الجزائر يمكنك سحب الى غاية 50.000 دج من الموزعات الآلية البريدية و البنكية</p>  <p>#بريد الجزائر</p>	<p>الإطلاع على الرصيد</p> <p>يمكنكم الإطلاع على رصيد حسابك البريدي الجاري في أي مكان و زمان باستخدام تطبيق بريدي موب</p>  <p>#بريد الجزائر</p>
<p>كيفية ملأ مك بريدي</p>  <ol style="list-style-type: none"> كتابة المبلغ بالرقام كتابة المبلغ بالحروف لازم لي شخصيا كتابة تاريخ ومكان سحب المكن الامضاء الربط كلف المكن <p>#بريد الجزائر</p>	<p>فتح و استغلال حساب CNEP</p> <p>إستشارة يطلب ملؤها وثيقة إثبات الهوية</p> <p>محل الإقامة وثيقة تحدد</p> <p>افتح و استغلال حساب لدى الصندوق الوطني للتوفير والاحتياط يكفي توفير الوثائق التالية</p>  <p>#بريد الجزائر</p>	<p>الإطلاع على رصيد الحساب البريدي الجاري</p>  <p>#بريد الجزائر</p>
<p>المبلغ الأدنى المسموح بسحبه عبر الشبايك الآلية</p>  <p>#دائماً في خدمتكم</p>	<p>الموزعات الآلية لبريد الجزائر تحت تصرفكم</p>  <p>#بريد الجزائر</p>	<p>بريدي موب</p> <p>للاستفادة من الخدمة الجديدة لإستعادة الرقم السري الخاص بتطبيق بريدي موب يجب تحديث التطبيق من بلاي ستور و/أو اب ستور</p>  <p>#بريد الجزائر</p>

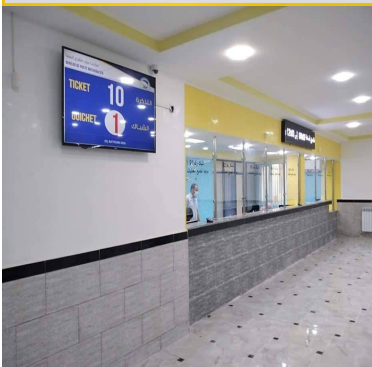
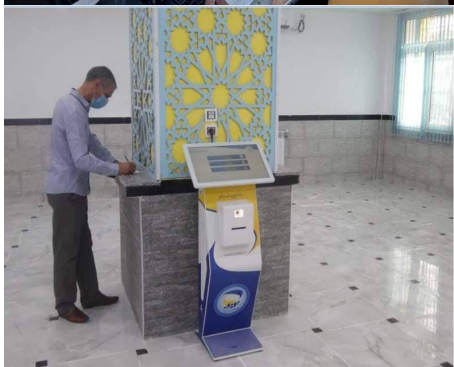


Quiz

أين يمكنني معرفة رصيد حسابي البريدي الجاري ؟

- 1 تطبيق بريدي موب
- 2 عبر : الموزع البريدي الجاري
- 3 الموقع الرسمي لبريد الجزائر

#بريدالجزائر

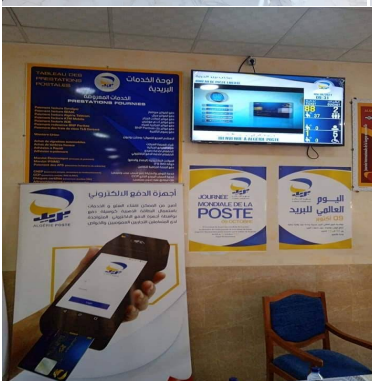


SERVICES en ligne

TRACKING

ALGERIE POSTE

للقابضة من فيروس كورونا استعملوا خدماتنا عبر الإنترنت وتطبيق بريدي موب و بريدي ويب



ملخص

الدراسة



ملخص الدراسة:

تم في هذه الدراسة استكشاف تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة والتدقيق من خلال تحليل آراء العاملين في مؤسسة بريد الجزائر، على الرغم من عدم تطبيق تلك التطبيقات بشكل فعلي في المؤسسة، و بعد تحليل البيانات التي تم جمعها من خلال استبيان على عينة مكونة من 30 موظف و باستخدام برنامج Spss ، كشفت النتائج عن فوائد متوقعة، حيث أعرب المشاركون عن اعتقادهم في إمكانية تطوير مهنة المحاسبة وتعزيز جودة مهنة التدقيق من خلال نظم الذكاء الاصطناعي، على الرغم من عدم تنفيذ تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسة إلا أن المشاركين أقرروا بالتحويلات الإيجابية المحتملة في الطرق التقليدية مع اعتماد مثل هذه التقنيات، على الرغم من الطبيعة المستباقية للإجابات، تؤكد الدراسة على الأهمية المحتملة والقدرة على التكامل لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في ممارسات مهنتي المحاسبة والتدقيق، مما يبرز الحاجة إلى المزيد من البحوث التجريبية في هذا المجال.

الكلمات المفتاحية: تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مهنة المحاسبة، مهنة التدقيق.

Abstract :

In this study, the impact of artificial intelligence (AI) applications on the accounting and auditing profession was explored through analyzing the opinions of employees at Algerian Post, despite these applications not being implemented practically in the institution. After analyzing the data collected through a questionnaire on a sample of 30 employees and using SPSS software, the results revealed expected benefits. Participants expressed their belief in the potential to enhance the accounting profession and improve the quality of auditing through AI systems. Despite the lack of actual AI application in the institution, participants acknowledged the potential positive transformations in traditional methods with the adoption of such technologies. Despite the preemptive nature of the responses, the study confirms the potential importance and capability for integration of AI applications in the practices of both accounting and

auditing professions, highlighting the need for further experimental research in this field.

Keywords: Artificial Intelligence Applications, Accounting Profession, Auditing Profession.