



جامعة جرش

كلية الاعمال

عمادة البحث العلمي والدراسات العليا

أثر تقنيات الذكاء الصناعي على جودة التدقيق الداخلي: الدور الوسيط رأس  
المال البشري

إعداد

نهى هشام المناصير

إشراف

الدكتور ابراهيم يوسف العبادي

قُدِّمَت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة

الماجستير في تخصص المحاسبة

عمادة البحث العلمي والدراسات العليا

جامعة جرش

شباط / 2024

## التفويض

أنا الطالبة نهى هشام المناصير، أفوض جامعة جرش بتزويد نسخ من رسالتي الموسومة بـ "اثر تقنيات الذكاء الصناعي على جودة التدقيق الداخلي: الدور الوسيط رأس المال البشري" للمكتبات أو المؤسسات، أو الهيئات، أو الأشخاص، عند طلبهم حسب التعليمات النافذة في الجامعة.

التوقيع: .....

التاريخ: .....

## قرار لجنة المناقشة

نوقشت هذه الرسالة الموسومة بـ " أثر تقنيات الذكاء الصناعي على جودة التدقيق الداخلي: الدور

الوسيط رأس المال البشري "

وأجيزت بتاريخ / / 2024

أعضاء لجنة المناقشة:

الاسم	التوقيع
1. الدكتور ابراهيم العبادي/ مشرفاً ورئيساً	.....
2. الدكتور علاء ربيع/ عضواً	.....
3. الدكتور علاء مطارنة/ عضواً خارجياً/ جامعة العلوم الاسلامية	.....

## إهداء

إلى من رحل قبل أن يرى ثمار غرسه قد أينعت... إلى من أفقده هذا اليوم الذي طالما تمنيت أن يكون أول من أزف إليه بشرى إنهاء رسالتي.. فيصفق فرحاً بنتاج غرسه.. سائلاً المولى عز وجل أن تكون رسالتي هذه نوراً يضيء قبره وعطرًا يزكي ترابه وعلماً يشفع له يوم القيامة.. زوجي الحبيب - رحمه الله.

إلى القلب الكبير نبض روحي وحياتي.. إلى من سهرت وعانت كثيراً من أجل أن تراني في أبهج صورة وأفضل حال.. إلى من كانت دعواتها مفتاحاً لكل الأبواب الموصدة أمامي.. أُمِّي الحبيبة..

إلى من كان ظلي وسندي.. إلى من أخذ بيدي قدماً إلى الأمام.. إلى رمز الكفاح ونور الحياة.. إلى من أزرني في كل المواقف.. أبي الحبيب... طاب الله منامك ورحم الله جسدك الذي أمتلا طهراً وغاب عن الدنيا.. رحمة الله عليك.

إلى إخوتي وأخواتي.. مصدر فخري واعتزازي....

إلى روحي ومهجة فؤادي إلى فلذه كبدي عوني وسندي أبنائي الأحبة - رعاهم الله-.  
إلى كل أولئك أهدي رسالتي هذه راجياً من الله القبول وأن ينفع بها أهل العلم والصلاح..

الباحثة

## شكر وعرافان

قال تعالى "وَمَنْ يَشْكُرْ فَإِنَّمَا يَشْكُرُ لِنَفْسِهِ" (سوره لقمان، آية: 12).

الحمد لله حمداً كثيراً طيباً مباركاً وقد منَّ عليَّ بفضلِهِ وعظيم كرمه بإتمام رسالتي هذه وبما منحني إياه من عزم وثقة سائلاً المولى - عزَّ وجلَّ - القبول.

وبعد الحمد لله أتقدم بجزيل الشكر لكل من ساعدني في إنجاز رسالتي، وأخص بالذكر الدكتور إبراهيم العبادي - حفظه الله وسدد خطاه - الذي قام بالإشراف على رسالتي هذه ومنحني الكثير من وقته وجهده في متابعة إنجازي منذ بدايته، وحتى إتمامه، وأفاض عليَّ بتوجيهاته السديدة وإرشاداته الحكيمة مما سهل علي الكثير من العناء والجهد أثناء بحثي، لذا فإن كلمة شكر تقفُ عاجزة أمام ما قدمته لي من تسهيلات ساعدتني في إنجاز هذه الرسالة فجزاك الله عنِّي خير الجزاء.

وأتوجه بالشكر لجامعتي جامعة جرش التي أتاحت لي الفرصة أن أتشرف بالجلوس على مقاعدها، ثمَّ الشكر لكلية الاعمال ممثلة بعميدها الفاضل وكادرها التدريسي الأكارم وكما أخص بالشكر الجزيل أعضاء الهيئة التدريسية في أركان قسم الدراسات العليا؛ لما قدموه لنا من عصاره فكرهم وثمرة جهدهم.

وأنتقدم بالشكر الجزيل للسادة أعضاء لجنة المناقشة الكرام الدكتور علاء ربيع، والدكتور علاء مطارنة، لما منحوني إياه من وقتهم وجهدهم ومما أفاضوا عليَّ بعبير قولهم، وجميل منطقتهم، وجلال قدرهم، في الارتقاء بمستوى هذه الرسالة.

كما أتقدم بعظيم شكري وامتناني لكل من قدم لي المساعدة من قريب أو بعيد ولو بكلمة حلوة كانت بمثابة شعلة أمل... أضاءت فكري وأنارت بصيرتي، ومهدت طريق بحثي، وذلت كل عثرة واجهتني، لكم منِّي جميعاً كل الشكر والعرافان.

الباحثة

## فهرس المحتويات

الصفحة	الموضوع
ب	التفويض
ج	قرار لجنة المناقشة
د	اهداء
هـ	شكر وعرfan
و	فهرس المحتويات
ح	فهرس الجداول
ط	فهرس الملاحق
ي	الملخص باللغة العربية
<b>الفصل الأول: خلفية الدراسة وأهميتها</b>	
2	1.1 مقدمة الدراسة
4	1.2 مشكلة الدراسة وتساؤلاتها
6	1.3 اهداف الدراسة
7	1.4 اهمية الدراسة
8	1.5 أنموذج الدراسة
8	1.6 فرضيات الدراسة
9	1.7 مصطلحات الدراسة
11	1.8 حدود الدراسة
11	1.9 هيكل الدراسة
<b>الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة</b>	
13	2.1 الإطار النظري
46	2.2 الدراسات السابقة

الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات	
58	3.1 تمهيد
58	3.2 منهج الدراسة
59	3.3 مجتمع الدراسة وعينتها
59	3.4 المتغيرات الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة
60	3.5 مصادر الحصول على المعلومات
62	3.6 أداة الدراسة
63	3.6.1 صدق أداة الدراسة وثباتها
64	3.7 تحليل مدى ملائمة النموذج للاساليب الاحصائية المستخدمة
66	3.8 إجراءات الدراسة
67	3.9 الاساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة المعالجة الاحصائية
الفصل الرابع: التحليل الاحصائي واختبار الفرضيات	
69	4.1 تمهيد
69	4.2 الوصف الاحصائي لمتغيرات الدراسة
77	4.3 اختبار فرضيات الدراسة
الفصل الخامس: مناقشة النتائج والتوصيات	
88	5.1 تمهيد
88	5.2 مناقشة النتائج الوصفية للمتغيرات
92	5.3 مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضيات
94	5.4 التوصيات
95	المصادر والمراجع
104	الملاحق
116	الملخص باللغة الإنجليزية

## فهرس الجداول

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
1.	التكرارات والنسب المئوية لأفراد عينة الدراسة حسب المتغيرات	59
2.	توزيع الفقرات على المتغير المستقل والتابع	62
3.	معاملات ثبات كرونباخ الفا لكل مجال من مجالات الاستبانة وللاستبانة ككل	64
4.	اختبار التوزيع الطبيعي لمتغيرات الدراسة	65
5.	مصفوفة ارتباط بيرسون لأبعاد تقنيات الذكاء الصناعي	65
6.	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لتقديرات أفراد عينة الدراسة على مجالات تقنيات الذكاء الصناعي مرتبة تنازلياً	69
7.	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لتقديرات أفراد عينة الدراسة على التدقيق الداخلي مرتبة تنازلياً	70
8.	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لتقديرات أفراد عينة الدراسة على رأس المال البشري مرتبة تنازلياً	71
9.	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لفقرات مجال النظم الخبيرة مرتبة تنازلياً	72
10.	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لفقرات مجال تمثيل المعرفة والاستدلال مرتبة تنازلياً	73
11.	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لفقرات مجال التعلم التلقائي مرتبة تنازلياً	75
12.	نتائج تحليل الانحدار المتعدد للفرضية الاولى	77
13.	نتائج تحليل الانحدار البسيط لأثر النظم الخبيرة على جودة التدقيق الداخلي.	79
14.	نتائج تحليل الانحدار البسيط لأثر لتمثيل المعرفة والاستدلال على جودة التدقيق الداخلي.	80
15.	نتائج تحليل الانحدار البسيط لأثر للتعلم التلقائي على جودة التدقيق الداخلي	81
16.	نتائج تحليل الانحدار البسيط لأثر تقنيات الذكاء الصناعي على رأس المال البشري	82
17.	نتائج تحليل الانحدار البسيط لأثر رأس المال البشري على جودة التدقيق الداخلي	83
18.	قيم مؤشرات الملائمة لنموذج المسارات	85
19.	نتائج تحليل المسارات البيان الأثر المباشر لتقنيات الذكاء الصناعي بأبعادها وجودة التدقيق الداخلي ضمن دور رأس المال البشري كمتغير وسيط	86



## فهرس الملاحق

الصفحة	عنوان الملحق	الرقم
104	الأداة بصورتها الأولى	1
109	أسماء السادة المحكمين	2
110	الأداة بصورتها النهائية	3
115	كتاب تسهيل المهمة	4

## الملخص بالُّغة العربية

اثر تقنيات الذكاء الصناعي على جودة التدقيق الداخلي: الدور الوسيط رأس المال البشري

إعداد

نهى المناصير

المشرف

الدكتور ابراهيم العبادي

هدفت هذه الدراسة التَّعرف إلى أثر تبني تقنيات الذكاء الصناعي بأبعادها (النظم الخبيرة، تمثيل المعرفة والاستدلال، التعلم التلقائي) على جودة التدقيق الداخلي في البنوك التجارية الاردنية، ضمن الدور الوسيط رأس المال البشري، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام الاستبانة، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي والتحليلي، وتكون مجتمع الدراسة من جميع الموظفين في أقسام المحاسبة والتدقيق وتكنولوجيا المعلومات في البنوك الأردنية، حيث بلغت عدد البنوك التجارية المدرجة في بورصة عمان (12) بنكا وفق بورصة عمان 2022، وفقد تكونت عينة الدراسة الفعلية من (316) موظفًا وموظفة، تم اختيارها بالطريقة العشوائية، وتم استخدام الاختبار الطبيعي واختبار الارتباط الخطي المتعدد، وبرنامج التحليل أموس (AMOS) وبالاعتماد على اختبار تحليل المسار (Path Analysis) والمسارات وأظهرت النتائج أن مستوى الذكاء الصناعي في البنوك جاء مرتفعاً، كما أن مستوى النظم الخبيرة في البنوك التجارية جاء مرتفعاً، ومستوى تمثيل المعرفة والاستدلال في البنوك التجارية جاء مرتفعاً، ومستوى التعلم التلقائي في البنوك التجارية جاء مرتفعاً، كما اظهرت نتائج فرضيات الدراسة انه يوجد اثر ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) لتبني تقنيات الذكاء الصناعي بأبعادها (النظم الخبيرة، تمثيل المعرفة والاستدلال، التعلم التلقائي) على جودة التدقيق الداخلي في البنوك التجارية الاردنية، ويوجد اثر ذو دلالة احصائية لرأس المال البشري في جودة التدقيق الداخلي في البنوك التجارية الاردنية، ويوجد اثر ذو دلالة احصائية لتبني تقنيات الذكاء الصناعي بأبعادها (النظم الخبيرة، تمثيل المعرفة والاستدلال، التعلم التلقائي) على جودة التدقيق الداخلي ضمن الدور الوسيط رأس المال البشري في البنوك التجارية الاردنية. ووبناء على النتائج تم وضع مجموعة من التوصيات منها : وضع استراتيجيات مبتكرة لأجل الحد من الأخطاء المحاسبية لدى البنوك التجارية الاردنية، وتشجيع البنوك التجارية الاردنية على إجراءات التدقيق الإداري للكشف عن المخالفات والتجاوزات الإدارية والمالية.

**الكلمات المفتاحية:** الذكاء الصناعي، جودة التدقيق، رأس المال البشري.

## الفصل الأول

### الإطار العام للدراسة

مقدمة الدراسة	1.1
مشكلة الدراسة وتساؤلاتها	2.1
أهمية الدراسة	3.1
أهداف الدراسة	4.1
انموذج الدراسة	5.1
فرضيات الدراسة	6.1
حدود الدراسة	7.1
مصطلحات الدراسة	8.1
مخطط الدراسة	9.1

## 1.1 مقدمة الدراسة:

يشهد العالم اليوم تطورات تكنولوجية هائلة على كافة المجالات والقطاعات، وحيث أن القطاع التجاري من أهم القطاعات في الدول، وبخاصة القطاع المصرفي، الذي شهد تحول جذري في طريقة العمل من خلال إحداث طفرة تقنية وعلمية وتكنولوجية سريعة ومتلاحقة، حيث بدأت معظم عملياتها وخدماتها الإلكترونية، إلا أن أصبحت هذه الخدمات والمعاملات تركز على الذكاء الصناعي في التنفيذ والتطبيق، وهو ما اعطاها الاستمرارية والنجاح في بيئة الأعمال، كنتيجة حتمية لقدرة البنوك التجارية على مواكبة أحدث التطورات التكنولوجية وهي تقنيات الذكاء الصناعي.

أن الذكاء الصناعي برنامج يمتلك القدرة البرمجية للقيام بالمهام التي من المتوقع أن يقوم بها العقل البشري فقط، وتتضمن هذه المهام القدرة على اكتساب المعرفة وتطبيقها، وتتضمن كذلك القدرة على الفهم والحكم على العلاقات بين عدد من المدخلات، وما يترتب على ذلك من إنتاج الأفكار الأصلية والمخرجات العملية بكل دقة وجودة (Salameh & Lutfi, 2021).

إضافة إلى دور تقنيات الذكاء الصناعي في تشخيص المخاطر وتحديد الفرص عن طريق اعداد وصياغة رؤيا مستقبلية دقيقة وشاملة لمهنة التدقيق لممارساتها من جهة؛ وتطوير مهارة المعرفة الفكرية والتعلم التلقائي واستخدام النظم الخبيرة ومواكبة المتغيرات الرقمية المتلاحقة من جهة ثانية. وهو ما يرفع ويحسن من مستوى الخدمات المقدمة للعملاء عن طريق فتح قنوات مبتكرة جديدة لتقديم الخدمات المصرفية لعملائها (Qasaimeh and Jaradeh, 2022).

وكنتيجة لتطبيق التكنولوجيا في عمليات التدقيق، فقد فرضت معايير التدقيق الأمريكية استخدامها، حيث ينص بيان معايير التدقيق الأمريكية (SAS) على "ضرورة استخدام المدقق لتقنيات التدقيق بمساعدة الكمبيوتر للحصول على أدلة غنية فيما يتعلق ببيانات الحسابات وملفات المعاملات الإلكترونية لتحديد الاحتيال، والمخاطر"، ويؤثر الذكاء الصناعي على مستقبل كافة قطاعات الأعمال،

ويعد المحرك الأساسي لجميع التقنيات الناشئة مثل جمع البيانات الضخمة والمعالجات الآلية وإنترنت الأشياء، وللذكاء الصناعي وتطبيقاته دور مهم وواضح في تحسين وتطوير المجالات الحياتية كافة وذلك من خلال تطوير الأنظمة الحاسوبية، لتعمل بكفاءة فائقة تشبه كفاءة الإنسان الخبير، كما يزيد من عدد المتفاعلين مع هذه الأنظمة بسبب التطور المستمر للتقنيات المتعلقة بها (خرشي والزواوي، 2021).

يمكن الإشارة إلى أدوات وتقنيات التدقيق بمساعدة الكمبيوتر عمومًا على أنها تقنية مستخدمة لإكمال مهمة التدقيق. وتمت الإشارة إلى أدوات وتقنيات التدقيق بمساعدة الكمبيوتر أيضًا على أنها أدوات وتقنيات وبرامج مختلفة يستخدمها المدققون للتحكم في الاختبارات وتأكيداتها، وتحليل معلومات البيانات المالية والتحكم فيها، والإشراف على أنشطة التدقيق (Alqudah, 2023).

ان أهمية التدقيق الداخلي تنبثق من ما تضيفه عملية التدقيق الداخلي من قيمه للمنظمة، وكذلك لما تقدمه من تحسينات في العمليات التي تتم داخل المنظمة من رقابة على الانشطة وإدارة المخاطر والعمل على تقليلها، كما تساهم في التغلب على الصعوبات التي تواجه الشركة والعمل على القضاء عليها، وتوفير معلومات تعتمد عليها الإدارة في اتخاذ قراراتها، كما تقوم بتأكد من ما يتم تسجيله من عمليات في الشركة، ووجود نظام رقابي داخلي يعمل على كشف الغش والاحتيال (الوشاح، 2023).

ان الاستثمار الحقيقي في رأس المال البشري يأتي من خلال قدرة الشركات على حث موظفيها على التدريب والتعليم كمؤشر رئيسي يقود إلى اكتساب كافة الخبرات الفردية والتي تعتبر أساسية في الحياة والتي تسهم في النمو والتقدم لمواجهة كافة المشاكل والمخاطر البيئية وانعكاسها على سلوك الفرد وأهميته في ان يكون قادرا على تشكيل أنماط السلوك ويصبح منتجا للعلم لتكون عملية التعليم جانب من الجوانب المهمة في حيات الفرد في كل مجتمع (العامري، 2018).

يركز رأس المال البشري على مكونين رئيسيين هما الأفراد والمؤسسات، ولرأس المال البشري أربع سمات رئيسية وهي : المرونة والقدرة على التكيف، وتعزيز الكفاءات الفردية، وتطوير الكفاءات التنظيمية والتوظيف الفردي، وهذه السمات بدورها تولد قيمة مضافة إلى النتائج الفردية والمؤسسية، وهناك العديد من النتائج التي تدمج رأس المال البشري مع إنتاجية أعلى وأداء أفضل وميزة تنافسية مستدامة، حيث إن رأس المال البشري مصدر ليس فقط لتحفيز العمال وتعزيز التزامهم، ولكنه أيضاً لإنشاء الإنفاق على البحث والتطوير وتمهيد الطريق في النهاية لتوليد معرفة جديدة للاقتصاد والمجتمع، ويرتبط مخزون رأس المال البشري بالتدريب بتطوير الشركات وديمومتها والميل إلى نمو الأعمال والنمو الاقتصادي، وبالنسبة للشركات الصغيرة يعد هذا أحد الأصول القيمة، وهو مرتبط بشكل إيجابي بأداء الأعمال (الهزيمية، 2022).

وعليه، فقد قامت البنوك التجارية باستخدام تقنيات الذكاء الصناعي في كافة مهامها وأنشطتها، وبخاصة عمليات التدقيق الداخلي في سبيل تجنب المخاطر ومنع التلاعب في الانظمة المالية المحاسبية، وهو ما ينعكس على قدرة البنوك التجارية على تحقيق أهدافها عن طريق ارشاد وتوجيه المدققين الداخليين للتعامل مع هذه الانظمة في ظل تقنيات ذكية مما يعزز من جودة التدقيق الداخلي، ويقلل الخسائر ويزيد من الأرباح .

لذلك جاءت هذه الدراسة لبحث أثر تبني تقنيات الذكاء الصناعي بأبعادها (النظم الخبيرة، تمثيل المعرفة والاستدلال، التعلم التلقائي) على جودة التدقيق الداخلي والدور الوسيط رأس المال البشري.

## 1.2 مشكلة الدراسة وتساؤلاتها:

انعكست التطورات الحاصلة في سوق الأعمال مثل التوسع الجغرافي للبنوك، وزيادة التعقيدات في إدارة المنظمات المختلفة وحدة المنافسة، والتطورات التكنولوجية العالمية، على كافة المجالات التشغيلية

والمالية بما فيها المحاسبة بشكل عام، وعلى تطور أعمال التدقيق الداخلي بشكل خاص، بحيث أصبحت أكثر وأوسع شمولاً؛ وهو ما أنتج مجموعة من القضايا التشغيلية كالحاجة إلى ضمان توافق وانسجام عمليات التشغيل وفقاً للخطط الموضوعة لذلك، ومستوى انجاز أهداف المنظمة تبعا لهذه العمليات، حيث تطلب ذلك ضرورة القيام بعمليات التقييم المستمر لأنظمة المعلومات المحاسبية وبخاصة عمليات التدقيق الداخلي (Alyaarubi, Alkindi & Ahmed, 2021).

ومع اتجاه البنوك إلى أتمتة أعمالها والاعتماد الكبير على الطرق والوسائل التكنولوجية في السنوات الماضية في المجالات المحاسبية، وعمليات التدقيق الداخلي، بهدف زيادة كفاءة العملية التدقيقية، ومحاولة اكتشاف التلاعب والمخاطر، ومع حدوث الثورة الصناعية الرابعة التي أبرزت ما يعرف بالذكاء الصناعي، فقد سعت المنظمات على اختلاف مجالات عملها وأنشطتها بما فيها البنوك التجارية إلى مواكبة هذه التطورات والتكيف معها من خلال تحديث برامجها وأجهزتها الإلكترونية وعملياتها وخدماتها للتوافق مع تقنيات الذكاء الصناعي (النظم الخبيرة؛ تمثيل المعرفة والاستدلال، التعلم التلقائي)، لما فيه من فائدة كبيرة في توفير الجهد والوقت، والحصول على معلومات أدق وذات جودة متناهية، ومواجهة نواحي سلبية تنتج عن قصور العامل البشري. إلا أن ذلك واجه عدد من التحديات مثل غياب المعرفة الفنية اللازمة لاستخدام تقنيات الذكاء الصناعي، وانحصار تطبيق تقنيات الذكاء الصناعي في الأنشطة الروتينية، وقد تواجه البنوك مشكلات تتعلق بتطبيق هذه التقنيات الجديدة لحاجتها لتأمين البرامج والمعدات اللازمة، مع ايجاد محاسبين يمتلكون مهارة التعامل مع هذه التقنيات، أو توفير البرامج التدريبية للمحاسبين الحاليين، مع وجوب التحديث والصيانة المستمرة لهذه التقنية، وضرورة توفير مستوى أمان عالي لها (Qasaimeh et. al.,2022).

وبالتالي فإن مشكلة الدراسة تتلخص في محاولة الإجابة عن الأسئلة التالية:

السؤال الرئيسي الاول: ما أثر تقنيات الذكاء الصناعي بأبعادها (النظم الخبيرة، تمثيل المعرفة

والاستدلال، التعلم التلقائي) على جودة التدقيق الداخلي. ويتفرع منه الاسئلة الفرعية التالية:

السؤال الفرعي الاول: ما أثر النظم الخبيرة على جودة التدقيق الداخلي؟

السؤال الفرعي الثاني: ما أثر تمثيل المعرفة والاستدلال على جودة التدقيق الداخلي؟

السؤال الفرعي الثالث: ما أثر التعلم التلقائي على جودة التدقيق الداخلي؟

السؤال الرئيسي الثاني: ما أثر تقنيات الذكاء الصناعي بأبعادها (النظم الخبيرة، تمثيل المعرفة

والاستدلال، التعلم التلقائي) على رأس المال البشري.

السؤال الرئيسي الثالث: ما أثر رأس المال البشري على جودة التدقيق الداخلي؟

السؤال الرئيسي الرابع: ما أثر تقنيات الذكاء الصناعي بأبعادها (النظم الخبيرة، تمثيل المعرفة

والاستدلال، التعلم التلقائي) على جودة التدقيق الداخلي والدور الوسيط رأس المال البشري.

### 1.3 أهداف الدراسة:

للداسة أهداف رئيسية واضحة ومحددة؛ تتمثل اهداف الدراسة في تحقيق الأهداف الآتية:

أولاً: التعرف إلى أثر تقنيات الذكاء الصناعي بأبعادها (النظم الخبيرة، تمثيل المعرفة والاستدلال،

التعلم التلقائي) على جودة التدقيق الداخلي.

ويتفرع من هذا الهدف الأهداف الفرعية الآتية:

1- التعرف إلى أثر النظم الخبيرة على جودة التدقيق الداخلي.

2- التعرف إلى أثر تمثيل المعرفة والاستدلال على جودة التدقيق الداخلي.

3- التعرف إلى أثر التعلم التلقائي على جودة التدقيق الداخلي.

ثانياً: التعرف الى أثر تقنيات الذكاء الصناعي بأبعادها (النظم الخبيرة، تمثيل المعرفة

والاستدلال، التعلم التلقائي) على رأس المال البشري.



ثالثاً: التعرف الى أثر رأس المال البشري على جودة التدقيق الداخلي.

رابعاً: التعرف الى أثر تقنيات الذكاء الصناعي بأبعادها (النظم الخبيرة، تمثيل المعرفة والاستدلال،

التعلم التلقائي) على جودة التدقيق الداخلي والدور الوسيط رأس المال البشري.

#### 1.4 أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية الدراسة من خلال جانبين الأهمية النظرية والأهمية التطبيقية، وذلك كما يلي:

##### 1.4.1 الأهمية النظرية:

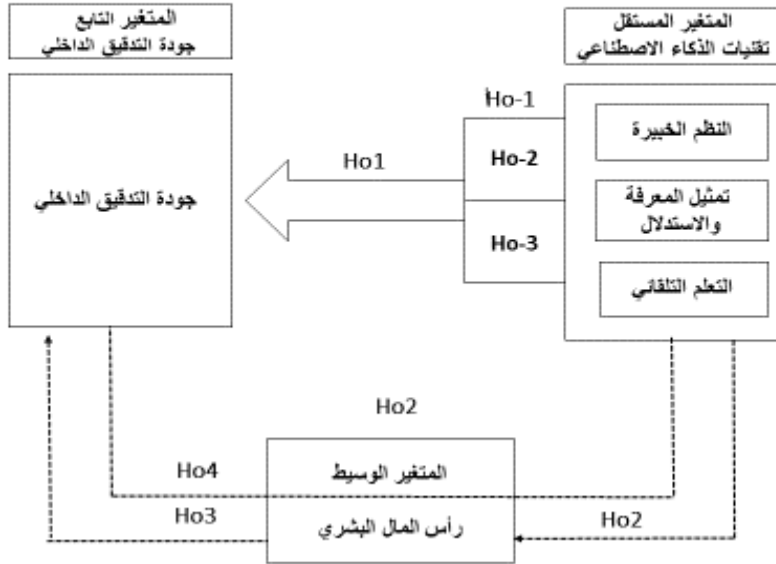
أولاً: أن الكثير من المنظمات الحديثة أصبحت تركز و بصورة رئيسة على التقنيات الحديثة في أعمالها، وبخاصة تقنيات الذكاء الصناعي، والتي تمكنها من القيام بأعمالها بشكل أكثر سرعة ودقة وجودة، فيتم اتخاذ القرارات في هذه المنظمات بكل فعالية وكفاءة، وهو ما ينعكس على نجاح المنظمات واكتسابها لميزة تنافسية في سوق العمل.

ثانياً: تعد تقنيات الذكاء الصناعي من اهم الوسائل التكنولوجية الحديثة والمتطورة، وان اكتساب المنظمات لهذه التقنيات يعد بمثابة مواكبتها للتطورات التكنولوجية والعلمية في العالم وهو ما يحقق لها قدرة كبيرة على التكيف مع التغيرات المحلية والعالمية التي تحدث على مجال عملها، ويمكن المنظمات من الاستغلال الأمثل للفرص المتاحة ضمن عمليات الاستثمار الأفضل للموارد المتوفرة وبخاصة المورد البشري، وهو ما ينعكس على زيادة الأرباح وخفض التكاليف، فيصب مباشرة في تحقيق النجاح الاستراتيجي للمنظمة.

وتكمن الأهمية النظرية لهذه الدراسة في محاولتها اثراء المكتبة الأردنية بشكل خاص والمكتبة العربية بشكل عام حول مواضيع الدراسة من خلال تكوين إطار نظري يربط متغيرات الدراسة فيما بينها عبر منهج علمي يحقق أهداف الدراسة والمشاركة في تسهيل عمليات الباحثين والمهتمين بموضوع أثر تبني تقنيات الذكاء الصناعي على جودة التدقيق الداخلي.

**1.4.2 الأهمية العملية:** من المأمول أن تقدم هذه الدراسة العديد من النتائج لعينة الدراسة، وبالتالي صياغة مجموعة من التوصيات التي تتوافق مع مشكلة الدراسة الحالية وتعالجها، لذلك؛ فإن الأهمية العلمية لهذه الدراسة هي استفاة البنوك التجارية الاردنية وكافة المنظمات التي تقوم بتبني تقنيات الذكاء الصناعي من نتائج الدراسة الحالية.

### 1.5 أنموذج الدراسة:



الشكل (1): أنموذج الدراسة من إعداد الباحثة بالاعتماد على الدراسات الآتية:

(الطائي، 2023)؛ (Qasaimeh et. al., 2022)؛ (Alrfai et. al., 2023) الجمل(2021)، محمد(2022)

### 1.6 فرضيات الدراسة:

**الفرضية الرئيسية الأولى H01:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لتبني تقنيات الذكاء الصناعي بأبعادها (النظم الخبيرة، تمثيل المعرفة والاستدلال، التعلم التلقائي) على جودة التدقيق الداخلي.

ويتفرع من هذه الفرضية الفرعية الآتية:

**الفرضية الفرعية الأولى 1-H01:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) للنظم الخبيرة على جودة التدقيق الداخلي.

**الفرضية الفرعية الثانية 2-H01:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لتمثيل المعرفة والاستدلال على جودة التدقيق الداخلي.

**الفرضية الفرعية الثالثة 3-H01:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) للتعلم التلقائي على جودة التدقيق الداخلي.

**الفرضية الرئيسية الثانية:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لتقنيات الذكاء الصناعي بأبعادها (النظم الخبيرة، تمثيل المعرفة والاستدلال، التعلم التلقائي) على رأس المال البشري.

**الفرضية الرئيسية الثالثة:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) راس المال البشري على جودة التدقيق الداخلي.

**الفرضية الرئيسية الرابعة:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لتقنيات الذكاء الصناعي بأبعادها (النظم الخبيرة، تمثيل المعرفة والاستدلال، التعلم التلقائي) على جودة التدقيق الداخلي والدور الوسيط رأس المال البشري في البنوك التجارية الاردنية.

## 1.7 مصطلحات الدراسة:

فيما يلي تعريف بأهم المصطلحات الواردة في الدراسة:

**الذكاء الصناعي:** تعرفه الباحثة إجرائياً بأنه تلك التقنية التي تسهم في إدارة العمليات والمهام بآليات أكثر تطوراً وذكاء من الإنسان الذي صنعها ومنحها المعرفة والمقومات الحسية بما يساعدها على التعلم التلقائي والتطور الذاتي.

**النظم الخبيرة:** تعرفه الباحثة إجرائياً بأنها النظم المستخدمة في البنك والتي تقوم بعمليات تعتبر عادة من اختصاص البشر يمكنها الحكم واتخاذ القرارات، حيث أنها تستند إلى قواعد معرفة تتضمن عدد

هائلاً من قواعد المعطيات التي كيفية تمثيل المعرفة رمزيًا ومعالجتها بطريقة آلية عن طريق برامج التفكير، وهو بصورة غير رسمية - جزء من الذكاء الصناعي الذي يهتم بالتفكير وكيفية إسهامه في السلوك الذكي.

**تمثيل المعرفة والإستدلال:** تعرفه الباحثة إجرائياً بأنه مقدرة الأنظمة الذكية على التكيف مع بيئته وكسب المعرفة وتخزينها، وسهولة الرجوع إليها واستخدامها بالوقت اللازم.

**التعلم التلقائي:** تعرفه الباحثة إجرائياً بأنه أحد فروع الذكاء الصناعي وتعني أتمتة وتحسين عملية تعلم أجهزة الحاسوب استناداً إلى تجاربها دون أن تتم برمجتها فعلياً، ودون مساعدة بشرية، من خلال بناء نماذج تعلم الآلة باستخدام البيانات والخوارزميات المختلفة، التي تعتمد على نوع البيانات ونوع المهمة التي سيتم تنفيذها تلقائياً.

**رأس المال البشري:** تعرف الباحثة بأنه جزء فطري، يعبر عن الاستعدادات الجسمانية، والعقلية التي تولد مع الفرد، وجزء مكتسب، وهو الجزء الأهم في رأس المال البشري، ويعبر عن مجموع المعارف، والكفاءات والمؤهلات، والقدرات، والخبرات، والتجارب المكتسبة.

**التدقيق الداخلي:** تعرفه الباحثة إجرائياً بأنه أداة رقابية فعالة للقسم الإداري تقدم ضماناً أساسية لكفاءة نظام الرقابة الذي تقوم بتطبيقه المنشأة، لأنها تشمل التدقيق المحاسبي والمالي، والمجالات التشغيلية والإدارية لتقييم خطط المنشأة وسياساتها واقتراح أفضل الطرق للاستفادة بشكل فعال من الموارد المتاحة للشركة.

## 1.8 حدود الدراسة:

1. الحدود الموضوعية: التعرف على أثر لتقنيات الذكاء الصناعي بأبعادها (النظم الخبيرة، تمثيل المعرفة والاستدلال، التعلم التلقائي) على جودة التدقيق الداخلي: الدور الوسيط رأس المال البشري.
2. الحدود البشرية: تتمثل الحدود البشرية في هذه الدراسة في جميع الموظفين في البنوك التجارية الاردنية.
3. الحدود المكانية: تتمثل الحدود المكانية في هذه الدراسة في البنوك الاردنية .
4. الحدود الزمانية: يتم العمل على إنجاز هذه الدراسة خلال عام (2022-2023).

## 1.9 هيكل الدراسة:

الفصل الاول: الإطار العام للدراسة.

الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة

الفصل الثالث: الطريقة والاجراءات

الفصل الرابع: التحليل الاحصائي واختبار الفرضيات

الفصل الخامس: مناقشه النتائج والتوصيات

## الفصل الثاني

### الإطار النظري والدراسات السابقة

#### 2.1 الإطار النظري

##### 2.1.1 تمهيد

##### 2.1.2 المبحث الأول: الذكاء الصناعي

##### 2.1.3 المبحث الثاني: جودة التدقيق الداخلي

##### 2.1.4 المبحث الثالث: رأس المال البشري

#### 2.2 الدراسات السابقة

##### 2.2.1 الدراسات باللغة العربية

##### 2.2.2 الدراسات باللغة الإنجليزية

##### 2.3 ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة

## الفصل الثاني

### الإطار النظري والدراسات السابقة

#### 2.1 الإطار النظري

##### 2.1.1 تمهيد:

يتضمن الفصل الحالي مناقشة لكافة المفاهيم النظرية، حيث تتطرق الباحثة من خلال هذا الجزء إلى توضيح كافة المفاهيم والحقائق، حيث يتضمن القسم الأول من الدراسة الإطار النظري، وفيه تناقش الباحثة وتوضح مفهوم وأهمية وخصائص كل متغير من متغيرات الدراسة، وفي القسم الثاني تتناول الباحثة تسليط الضوء على أبرز الدراسات العلمية العربية والإنجليزية ذات الصلة، وذلك لدعم الدراسة بنتائج دراسات بحثية فعلية.

##### 2.1.2 المبحث الاول: تقنيات الذكاء الصناعي

أدى التطور المستمر في مجالات تقنية المعلومات والحاسب الآلي إلى تسارع الإهتمام بالدراسات والأبحاث المتعلقة بفهم طبيعة الذكاء الإنساني والقدرات العقلية البشرية ومحاولة محاكاة ذلك من خلال تصميم برامج حاسوبية تملك القدرة على محاكاة العقل البشري لاستخدامها في تطبيقات مختلفة تسهل أداء الكثير من النشاطات البشرية في الحياة المعاصرة، وقد تحولت هذه البحوث إلى أنظمة تجريبية واقعية (المجالي، 2023).

يعرف الذكاء على أنه القدرة على إدراك العلاقات وخاصة العلاقات الصعبة أو الخفية، وهو قدرة فطرية عامة أو عامل عام يؤثر في جميع أنواع النشاط العقلي مهما اختلف موضوع هذا النشاط أو شكله (الحري، 2016).

اما عالم النفس الامريكي وكسلر (wecsler) فيعرفه بأنه " قدرة الفرد الإجمالية للقيام بتصرفات هادفة والتفكير بصورة عقلية والتعامل مع البيئة تعاملًا يتصف بالكفاءة" ( إبراهيم وآخرون، 22، 2018) من هنا ظهر مفهوم الذكاء الصناعي الذي يهتم في كيفية توجيه الحاسب الآلي لأداء الكثير من النشاطات التي يؤديها الإنسان وبشكل أفضل، وأصبح الذكاء الصناعي تقنية تزدهر باستمرار لتدخل

تطبيقاتها بشكل مضطرب في مختلف المجالات ويزداد معدل استخدامها لحل المشكلات، وتوسع دور تطبيقات الذكاء الصناعي في المجالات العلمية والإدارية والإقتصادية، ودخلت تطبيقاتها في مجال العمل المحاسبي وخاصة مجال التدقيق (العريشي والغامدي ، 2020).

### مفهوم الذكاء الصناعي

يعبر عن الذكاء الصناعي في اللغة الإنجليزية بمصطلح Artificial Intelligence، ويختصر بالحرفين AI، وفي هذا السياق تتعدد التعريفات لمفهوم الذكاء الصناعي لتعكس وجهات نظر العديد من الباحثين لمفهوم الذكاء الصناعي.

يمثل مصطلح الذكاء بمطلقه مفهوم غير واضح بالتحديد حيث يشتمل على الإدراك والتعليم والإستدلال وحل المسائل المعقدة، وبالتالي تتعدد التعريفات المتعلقة بوصف ظاهرة الذكاء باختلاف الجوانب التي ينظر إليها الباحثون، لكن المفهوم العام للذكاء يشير إلى القدرة العقلية العامة للأشخاص على التفكير والتي تمكنهم من التفكير العقلاني المجرد والتخطيط، وحل المشكلات واتخاذ القرارات والتكيف مع البيئة المحيطة بفاعلية، والقدرة على التعلم، واكتساب المهارات، والإبداع والتواصل الفعال مع الآخرين (زبير، 2018).

كما قدم تريدينيك تعريفا للذكاء الصناعي بأنه " مجموعة من التقنيات والمناهج الخاصة بالحوسبة التي تهتم بقدرة أجهزة الكمبيوتر على اتخاذ قرارات عقلانية مرنة استجابة للظروف البيئية غير المتوقعة في السياق نفسه (Tredinnick, 2017).

كما عرفته عفاف (2017) هو فرع من فروع علم الحاسب الآلي الذي يهتم بقابلية وقدرة الأجهزة الذكية على أداء المهام التي تتطلب التفكير وقابلية المعرفة لفهم العلاقات والأفكار لإنتاج شيء معين قابل لحل المشكلات واتخاذ القرارات.

أما Tom (2018) فقد عرف الذكاء الصناعي بأنه " آلة تفهم الأصوات واللغات وتفسرها، وتعمل على حل المشكلات، وتستطيع تشخيص الحالات الطبية، وتتحكم في السيارات على الطرق، وتلعب ألعابا كالشطرنج، وتقلد الصور الانطباعية وعلى هذه الأساس فان المقصود بتعريفه للذكاء الصناعي هنا هو نظام يمتلك القدرة على أداء المهام المرتبطة عادة بالكائنات الحية".



وعرف جراح (2019) بأن الذكاء الصناعي يعني أن الآلات يمكنها اداء المهام بطرق ذكية وأن هذه الآلات هي ليست مبرمجة فقط للقيام بحركة واحدة، أو حركة متكررة بل يمكنهما القيام بالمزيد من التكيف مع المواقف المختلفة.

وعرّفه زروقي وفالته (2020) بأنه عملية محاكاة الذكاء البشري من خلال استخدام برمجيات الحاسب الآلي والأنظمة والتعرف إلى تصرفاتهم وردود الأفعال التي يفعلونها في المواقف المختلفة كما إنها تتسم بخوارزميات الذكاء الصناعي، ويشمل الذكاء الصناعي القدرة على التعلم وجمع البيانات وتحليلها والقدرة على اتخاذ القرارات.

وعرف ناصري وخشايمية (2021) مفهوم الذكاء الصناعي بأنه " ذلك الفرع من علم الحاسوب الذي يعنى بالتوصل إلى حاسبات لها القدرة على إنجاز مهام ذكية، ويقصد بالمهام الذكية تلك الأعمال التي تتطلب الذكاء من الإنسان عند قيامه بها لحل مشكلة ما لأحدى المجالات. يتضح من هذا التعريف ان مهمة علماء الذكاء الصناعي الرئيسية هي محاكاة الذكاء البشري" عبر تصميم وبناء حزم من البرمجيات من شأنها ان تؤهل الآلة - مثل الحاسوب - للتعامل مع المواقف المختلفة على نحو ذكي.

كما يُعرف الذكاء الصناعي بأنه هو مجموع الأجهزة والتقنيات الحديثة والتطبيقات المزودة والمصممة بصورة تحاكي الإنسان التي يتم استخدامها في مجال التعرف إلى الصوت، والنظم الخبيرة ومعالجة اللغة العامة واللغات الأخرى المماثلة للإنسان الآلي (حسن، 2022).

ويعرف المجالي (2023) أن مفهوم الذكاء الصناعي هو أحد فروع علوم الحاسوب الذي يهتم بدراسة الأبحاث المتعلقة بالأفكار والوسائل والأنظمة التي يمكن تزويد الحواسيب بها بحيث تصبح هذه الحواسيب تمتلك القدرة على محاكاة الذكاء الإنساني وبما يتوافق مع استجابات البشر التقليدية، من حيث التفكير والتحليل والاستنتاج واتخاذ القرار.

وتعرف الباحثة الذكاء الصناعي بأنه نظم حاسوبية تنتج وتصنع ذكاء آليا يحاكي الإنسان في قدراته العقلية، ويستخدم في اتخاذ القرارات في المجالات المختلفة، وتعلم مفاهيم ومهام جديدة، ويمكنها التفكير واستخلاص الإستنتاجات، ويمكن أن تفهم لغة صوتية او تدرك مشهدا بصريا وتؤدي أنواعا أخرى من المهام التي تتطلب ذكاء بشريا.

## مراحل تطور مفهوم الذكاء الصناعي

يمثل الذكاء الصناعي أحد أهم العلوم الحديثة المبني على الاندماج والتناسق والتناغم بين القواعد والنظريات الرياضية وعلم النفس والبرامج الحاسوبية والأجهزة التي يزود بها الحاسب الآلي لتقوم بالكثير من المهام التي يمكن أن يقوم بها الإنسان مع السعي للتفوق على القدرة البشرية من حيث السرعة والدقة والانتقان، وتطورت التقنية بشكل متسارع لتمثل منذ بداية القرن الواحد والعشرين نقلة نوعية كبرى في الحياة البشرية المعاصرة، وتصبح أداة رئيسية تدخل في العديد من القطاعات ويصبح جزءاً مهماً من حياتنا اليومية ليقدم طيفاً واسعاً من الخدمات الحيوية بدءاً من الإحتياجات الشخصية البسيطة للإنسان وحتى العمليات المعقدة جداً في كافة المجالات العلمية والإدارية والاقتصادية وغيرها (المجالي، 2023).

يمكن اعتبار أول حدث سجل في مجال الذكاء الصناعي هو نشر بحث علمي عام 1950 للعالم الرياضي البريطاني (آلان تورينغ) بعنوان : Computing Machinery and Intelligence، حيث أعلن تورينغ أنه في يوم من الأيام سيكون هناك آلة يمكنها مضاهاة الذكاء البشري بكل طريقة، وقام بإثبات ذلك من خلال إجتياز إختبار متخصص لمعرفة ما إذا وصلت الحواسيب المستوى الذكاء البشري (حمزة، 2021).

كما عمد مجموعة من الباحثين على بلورة مشروع بحثي مشترك أطلقوا عليه اسم الذكاء الصناعي، وفي عام 1956 أقيم مؤتمر في جامعة Dartmouth الأمريكية حول الذكاء الصناعي عرضت خلال هذا المؤتمر الذي شارك فيه كبار الباحثين في هذا المجال برامج وأجهزة حاسوبية مذهلة تثبت نظريات منطقية ورياضية (حبيب وموسى، 2019).

شهدت فترة السبعينات من القرن العشرين قفزة نوعية في تطوير البرامج متعددة الاستخدامات، وتطوير استخدام اللغة الرمزية بدلاً من اللغة الرقمية، كما أفرزت هذه الفترة إنجازات أخرى في جوانب الروبوتات، وفي سنة 1968 ظهر برنامج متخصص في حل المشكلات الحسابية التي لها علاقة في الرياضيات والعمليات الحسابية التكاملية، كما كان لظهور الأنظمة الخبيرة ونجاحها الباهر مطلع الثمانينات دافعاً قوياً لتعاظم البحوث والدراسات والنظريات المتعلقة بتطبيقات الذكاء الصناعي، ومع مطلع الألفية الثالثة، تسارع النقاش العلمي حول أهمية التقنيات في خدمة المعرفة بصفة عامة، وتصدر الحاسب الآلي والإنترنت أولويات الاهتمام العلمي باعتبارهما أبرز مظاهر هذه التقنيات، وعلى هذا

الأساس برز مفهوم الذكاء الصناعي، وركزت مراكز البحث التقني جهودها وابتكاراتها لتتنافس في تصميم البرمجيات وتطبيقات ذات خوارزميات بالغة التعقيد تحاكي العقل البشري في ذكائه، وقد تجاوزت العديد من الإنجازات المعتمدة على تقنيات الذكاء الصناعي قدرات الإنسان، فقد هزم الحاسوب في عام 1997 بطل العالم في لعبة الشطرنج، كما وتقوم أجهزة الحاسوب بإثبات النظريات الرياضية باستخدام تقنيات التعلم التلقائي ( سردوك، 2020).

لقد شكل ظهور الذكاء الصناعي بشكل خاص طفرة هائلة في مجالات معالجة الكم الهائل من البيانات وتخزينها وتحليلها والوصول إلى نتائج مفيدة لأصحاب القرار، حيث يمثل الذكاء الصناعي أحد أهم العلوم الحديثة التي نشأت كنتيجة للالتقاء بين الثورة التقنية الحديثة في مجال نظم المعلومات والحاسوب والتحكم الآلي من جهة والالتقاء مع علوم المنطق والرياضيات واللغات وعلم النفس من الجهة الأخرى بهدف فهم طبيعة الذكاء الإنساني وتصميم برامج للحاسب الآلي للقيام بالمهام التي يقوم بها الإنسان (الملكاوي، 2007).

ولأن الهدف النهائي للذكاء الصناعي هو إنشاء أجهزة حاسوب يمكنها التفكير كما يفعل البشر، توجهت مراكز البحث إلى تصميم أجهزة الحاسوب على غرار الدماغ البشري، والذي يتكون أساساً من شبكة من الخلايا العصبية التي ترتبط مع بعضها البعض لتأدية وظائفها، وتم تطوير أول شبكة عصبية اصطناعية في عام 1954 (حمزة، 2021).

### خصائص استخدام الذكاء الصناعي في البنوك التجارية

ذكر العتيبي (2019) أن هناك خصائص عدة يتميز بها الذكاء الصناعي عن التقنيات الأخرى، ومن هذه الخصائص التمثيل الرمزي للمعلومة والذي يُقصد به قدرة تطبيقات الذكاء الصناعي للتعبير عن المعلومات المتوفرة بالرموز بشكل قريب من قدرة الإنسان لتمثيل المعلومات في حياته اليومية، ويعد البحث التجريبي أيضاً من أهم خصائصه وذلك لقدرة تطبيقات الذكاء الصناعي لإيجاد استجابة وحل سريع للمشكلات من خلال عملية البحث السريعة التي يشترط أن تتوفر سعة تخزينية كبيرة، وإيضاً احتضان المعرفة وقدرتها على امتلاك قاعدة كبيرة من المعرفة التي تشمل على الربط بين المشكلة ونتيجتها، وتعتبر البيانات غير المؤكدة وغير المكتملة من خصائص استخدام الذكاء الصناعي وهي القدرة على تصميم برامج لإعطاء حلول ممكنة غير مؤكدة أو غير مكتملة مهما كانت خاطئة أم

صحيحة؛ شرط أن تكون بأدائها الجيد قادرة على إعطاء حلول مقبولة وإلا ستصبح قاصرة ولا تؤدي الهدف المنشود، وايضا تعتبر قابلية الإستدلال من اهم خصائص الذكاء الصناعي في البنوك التجارية، وتعنى قدرتها على إستنباط الحلول الممكنة لموقف معين من خلال المعطيات والخبرات السابقة، خاصة تلك المشكلات التي لا يمكن إستخدام الوسائل التقليدية المعروفة لحلها، وذلك من خلال تخزين الحلول الممكنة السابقة مع إستخدام قوانين الإستدلال وقوانين المنطق، للقدرة على التعلم التي تعد من ميزات السلوك الذكي لتعلم البشر من خلال الملاحظة لتمكنها من الاستفادة من الأخطاء السابقة من خلال الاعتماد على استراتيجيات تعلم الأداة.

كما اشار (خليفة ، 2019) هناك ثلاث صفات أساسية لا بد من توافرها في الآلة أو البرمجية الذكية بشكل عام:

- القدرة على التعلم التلقائي، وذلك بالاستفادة من التجارب والبيانات، واكتساب المعلومات الجديدة، ووضع قواعد الإستخدام هذه المعلومات.
- القدرة على جمع البيانات والمعلومات، وتحليلها، وخلق علاقات فيما بينها للاستفادة منها استفادة صحيحة.
- القدرة على اتخاذ قرارات بناءً على عملية تحليل البيانات السابقة.

### أهداف الذكاء الصناعي في البنوك التجارية

ويمكن استعراض ابرز أهداف الذكاء الصناعي (إيلي وهنية 2021) من خلال السعي المستمر لجعل الآلات أكثر ذكاء، وذات إمكانيات أكبر على التعلم والفهم من خلال توظيف الخبرات الموجودة لإنشاء انظمة ذاتية التعلم تستخلص المعاني من البيانات، وتطوير قدرة تقنيات الذكاء الصناعي على اتخاذ القرارات بشكل أفضل وأسرع مما يمنح مستخدميه ميزات تنافسية، وايضا جعل الآلات ذات قدرة على حل المشكلات التي تواجهها بعدة أساليب منها استخدام الاستنتاج والتحليل، مع القدرة على الاستجابة لأفضل الحالات الجديدة، وتسهيل عمليات مراقبة مراكز البيانات التي تعمل على توفير كميات هائلة من الوقت والطاقة المهذرة على مراقبة نظم البيانات من خلال العمل على مراقبتها تلقائيا واكتشاف العيوب، وتبسيط إجراءات التعامل مع تقنيات الذكاء الصناعي لتحقيق أقصى استفادة منها، حيث لا تزال

هذه التقنيات جديدة ومعقدة، تحتاج إلى الخبرة في كيفية إنشاء حلول الذكاء الصناعي وإدارتها على نطاق واسع.

يتبلور الهدف الأساسي والمباشر للذكاء الصناعي من خلال المحاولات المستمرة لتطوير تقنيات وتطبيقات الذكاء الصناعي بهدف الوصول إلى مراحل متقدمة من هذه التقنيات لتكون متطابقة بقدر الإمكان مع مدارك البشر (الطوخي ، 2021).

### أهمية الذكاء الصناعي

تتمثل أهمية الذكاء الصناعي في النقاط التالية (خرشي والزواوي، 2021):

- يسهم الذكاء الصناعي في المحافظة على الخبرات البشرية المتراكمة بنقلها إلى الآلات الذكية.
- يؤدي الذكاء الصناعي دوراً مهماً في كثير من الميادين الحساسة سواء العلمية منها أو الإدارية.
- تخفف الآلات الذكية عن الإنسان الكثير من المخاطر والضغوطات النفسية وذلك بتوظيف الآلات للقيام بالأعمال الشاقة والخطرة، كما وسيكون لهذه الآلات دور فعال في الميادين التي تتضمن تفاصيل كثيرة تتسم بالتعقيد، والتي تحتاج إلى تركيز عقلي متعب وحضور ذهني متواصل وقرارات حساسة وسريعة لا تحتمل التأخير أو الخطأ.
- الذكاء الصناعي قد يكون أكثر قدرة على البحوث العلمية، ويسهل الوصول إلى مزيد من الاكتشافات، وبالتالي يعد عاملاً مهماً في زيادة تسارع النمو والتطور في الميادين العلمية كافة. تسهم الأنظمة الذكية في المجالات التي يصنع فيها القرار، فهذه الأنظمة تتمتع بالاستقلالية والدقة والموضوعية وبالتالي تكون قراراتها بعيدة عن الخطأ والانحياز والعنصرية أو الأحكام المسبقة أو حتى التدخلات الخارجية الشخصية.

### أنواع الذكاء الصناعي

#### النوع الأول: الذكاء الصناعي الضيق أو الضعيف **Narrow AI Or Weak AI**

وهو أبسط أشكال الذكاء الصناعي، ويهدف هذا النوع من الذكاء إلى تصميم آلات تحاكي العقل البشري في أداء مهمة واحدة من مهامه؛ وهي الأنظمة التي تمتلك ذكاء يحاكي الذكاء البشري في وظيفة محددة، وفق برمجيات مسبقة، وهي أنظمة لا تمتلك ذكاء عاماً وإنما تمتلك ذكاء محددًا يحاكي الذكاء

البشري لأداء وظيفة محددة ولا يمكنها القيام بمهمتها إذا تجاوزت القواعد المفروضة عليها، ومن أمثلتها الروبوتات المستخدمة في المصانع لأداء وظيفة محددة وغيرها الكثير.

أشار رزوقي وفالته (2020) إلى أن الذكاء الصناعي الضيق هو أبسط أنواع الذكاء الصناعي، الذي يتخصص في مجال محدد وجزء معين من المهام المطلوبة؛ منها الاستجابة الصوتية، أو ردة فعل على موقف معين.

### النوع الثاني : الذكاء الصناعي العام أو القوي ( Strong AI )

يستخدم هذا المصطلح لوصف عملية الذكاء الصناعي التي تكون فيها الآلة مساوية فكريا ووظيفيا للإنسان، لذلك فإن هذا النوع يهدف إلى تصميم آلات وبرمجيات لا تحتاج إلى القواعد المفروضة في أدوات الذكاء الصناعي الضيق، بل يمكنها العمل من خلال قدرات تكتسبها بذاتها من البيانات والخبرات والتجارب، وقدرتها على جمع المعلومات وتحليلها من المواقف التي تكتسبها، مما يؤهلها لاتخاذ قرارات ذاتية. ومن أبرز أمثلتها الروبوتات الطبية المستخدمة في التشخيص الطبي والمركبات ذاتية القيادة، والطائرات بدون طيار.

وهو من أنواع الذكاء الصناعي الذي يتميز بالقوة والقدرة على أداء المهام دون تدخل الإنسان، والذكاء الصناعي الخارق الذي ما زال تحت البحث والتجارب، الذي يفوق قدرة وذكاء الإنسان من خلاله القدرة على فهم الانفعالات وردات الفعل، والقدرة على التنبؤ بالمشاعر والأحاسيس المتعلقة بالجوانب النفسية، وفقاً للقدرة التي يتمتع بها الذكاء الصناعي يمكن تقسيمه إلى ثلاث أنواع رئيسية تبدأ من رد الفعل البسيط إلى الإدراك والتفاعل الذاتي (حبيب وموسى، 2019).

### النوع الثالث : الذكاء الصناعي الفائق Super AI

يهدف هذا النوع من الذكاء إلى تطبيق كل مجالات الذكاء الإنساني على الآلات وتزويده بالإمكانيات التي يمكن أن تتفوق على الذكاء الإنساني في الدقة والسرعة والأداء، ولازالت هذه المشاريع العملاقة قيد التجارب، وتسعي الي محاكاة العقل الإنساني بكل تفاصيله الدقيقة، ويمكن هنا التمييز بين نمطين أساسيين من هذا النوع من الذكاء الصناعي الأول يهتم هذا النمط بفهم الافكار البشرية، والانفعالات العاطفية التي تؤثر في السلوك البشري ويملك قدرة محدودة على التفاعل الاجتماعي والنمط

الثاني هو نموذج لنظرية العقل، بحيث يتمكن هذا النمط من التعبير عن حالتها الداخلية، والتنبؤ بمشاعر الآخرين ومواقفهم، وأن تتفاعل معها، وهذا النمط يمثل الجيل المقبل من الآلات فائقة الذكاء.

## مكونات تقنية الذكاء الصناعي

أشار (Lawal, 2020) إلى أن هناك خمسة مكونات أساسية مرتبطة بالذكاء الصناعي وهي:

1. التعلم ويعتبر التعلم باعتباره أهم مكونات تقنيات الذكاء الصناعي، ويوجد أشكال وأساليب مختلفة يتم تطبيقها من خلال الذكاء الصناعي، ويعتبر أسلوب التعلم عن طريق التجربة والخطأ هو الأبسط، ويتم هذا الأسلوب بأن يقوم البرنامج بحفظ الموقف مع الحل وبالتالي يستطيع البرنامج إستدعاء الحل المطلوب إذا واجه نفس الموقف مرة اخرى.
2. الإستدلال او الإستنتاج: حيث يتم خلاله استخلاص الاستدلالات المناسبة للموقف المطلوب، وتصنف الاستدلالات النوعين: استدلالات استقرائية، وتكون شائعة في العلوم، ويتم من خلاله جمع البيانات وتطوير نماذج مؤقتة لتوقع السلوك المستقبلي والتنبؤ به، أما الاستدلال الاستنباطي يستخدم في الرياضيات والمنطق، ويتم فيه بناء الهياكل المعقدة للنظريات من مجموعة من البديهيات والقواعد الأساسية.
3. حل المشاكل من خلال مجموعة من الإجراءات من أجل الوصول إلى هدف أو حل محدد مسبقاً، وتنقسم أساليب حل المشاكل إلى أساليب الأغراض الخاصة وأساليب الأغراض العامة. وأساليب الأغراض الخاصة يتم تصميمها لموقف معين او المشكلة محددة، اما في أساليب الأغراض العامة فهي قابلة للتطبيق على عدد كبير ومتنوع من المشاكل.
4. الإدراك وتتم عملية الإدراك من خلال عملية مسح للبيئة المحيطة والأجسام الموجودة فيها، ويتم هذا المسح بواسطة أجهزة وأدوات حسية مختلفة، ويتم تحليل هذا المسح إلى كائنات منفصلة في علاقات مكانية مختلفة، وتكون عملية التحليل هذه معقدة جداً بسبب التأثيرات على الاجسام في البيئة الممسوحة سواء من حيث الاختلاف في زاوية النظر، واتجاه وشدة الإضاءة في هذه البيئة.
5. اللغة: وتكون اللغة في تقنية الذكاء الصناعي من خلال نظام من علامات لها معنى متفق عليه. ولا تقتصر هذه اللغة على الكلمات المنطوقة فقط، حيث يكون هنا معنى إصطلاحي متفق عليه، ولذلك فإن المعنى اللغوي مختلف تماما عن المعنى الطبيعي.

## العوامل الدافعة لاعتماد الذكاء الصناعي في مجال الأعمال

أدى التطور السريع في تقنيات الذكاء الصناعي لدخوله في كافة أشكال مجال الأعمال، ويعود ذلك إلى دوافع كثيرة وترى الدراسة أن من أبرز هذه الدوافع مايلي ( المجالي، 2023):

- توفر تقنيات الذكاء الصناعي بيئة عمل ذات الأداء العالي وبأسلوب أكثر سهولة وبأسعار جيدة، وهذه إحدى أهم الدوافع للاعتماد على هذه التقنيات في منظمات الأعمال.
- ان وجود حجم ضخم من البيانات وقدرة منظمات الأعمال على تخزين هذه البيانات ومعالجتها بسهولة وبتكلفة ميسورة، أدى إلى استخدام خوارزميات الذكاء الصناعي لإجراء التنبؤات الصحيحة.
- توفر تقنيات الذكاء الصناعي ميزة تنافسية لمنظمات الأعمال من خلال استخدام هذه التطبيقات في اتخاذ قرارات أفضل وأسرع، إضافة إلى انها تخفض التكاليف وتقلل المخاطر.

### مجالات وتطبيقات الذكاء الصناعي

يوجد للذكاء الصناعي مجموعة واسعة ومتنوعة من التطبيقات والتي تسمى أحيانا بعائلة الذكاء الصناعي حيث تشير إلى مجموعة من التطبيقات الجديدة في الحقول العلمية والنظرية المختلفة، وبناءً على ذلك فإن طبيعة هذه التطبيقات مفتوحة وبين الفترة والأخرى تظهر تطبيقات جديدة غير معروفة سابقاً للذكاء الصناعي، تختلف وجهات نظر الباحثين في هذا المجال من حيث تصنيف تطبيقات الذكاء الصناعي وعددها، فهي تشمل النظم الخبيرة الإستدلال المنطقي الالعب تمثيل المعرفة التعلم الروبوتات الرؤية الصورة، التعرف على الكتابة والكلام التفاعل بين الشخص والآلة، فهم اللغات الطبيعية، النظام المتعدد المواهب التخطيط التخلص من القيود اللغويات الحاسوبية، الشبكات العصبية، وغيرها. في السياق نفسه فإن بعض الباحثين والمتخصصين في مجالات الحاسب الآلي ونظم الذكاء الصناعي حصروا تطبيقات الذكاء الصناعي من خلال جمعها في ثلاثة مجالات أساسية وهي (خوالد أبو بكر ، وآخرون 2019):

- تطبيقات العلوم الإدراكية Cognitive Sciences Applications وتشمل ما يلي: النظم الخبيرة، نظم التعلم، المنطق الغامض، الخوارزميات الجينية.
- تطبيقات الآلات الذكية Applications Robotic وتشمل : الإدراك البصري، حاسة اللمس، البراعة، التنقل الحركي، الشبكات العصبية، الوكيل الذكي.



- تطبيقات الواجهة البينية الطبيعية Natural interface Applications وتشمل: اللغات الطبيعية، التعرف على الكلام، متعدد الحواس، الواقع الافتراضي.
- ولغايات هذه الدراسة سيتم مناقشة أبرز هذه التطبيقات والتي ستخدم مشكلة هذه الدراسة وفرضياتها وهي النظم الخبيرة، تمثيل المعرفة الاستدلال، التعلم التلقائي.

### أولا النظم الخبيرة : Expert System

هي برامج حاسوبية تقوم بتقليد إجراءات الخبراء المختصين في حل المشاكل الصعبة في مجال تخصصاتهم، حيث يتم بهذه الطريقة تحويل خبرات ومهارات المختصين إلى أنظمة خبيرة يستفيد منها المستخدمين في حل المشاكل، اذ يتم في تقنية النظم الخبيرة برمجة وتخزين خبرات المختصين في قاعدة معرفة لنظام معلومات يرتبط بمجال معين من مجالات المعرفة، ومن خلال أنماط محددة من الأنشطة وبذلك يتمكن النظام الخبير من العمل كما يعمل الخبير الإنساني في حل المشكلات الادارية المعقدة (عميروش، 2019).

ويصفها (عجام، 2018) بانها نظام معلومات مستند إلى المعرفة حيث يستخدم معرفته حول التطبيقات الخاصة والمعقدة ليعمل كخبير استشاري للمستخدمين النهائيين، حيث ان الغرض الأساسي من النظم الخبيرة هو مساعدة الانسان، وبذلك فان النظم الخبيرة هي برمجيات تحاكي خبرات أصحاب الاختصاص في مجالات معينه للوصول لحل مشكلة يواجهها المستخدم.

واشار (الموسوي، 2019) الى انه حتى يقوم النظام الخبير بعمله يستعين بمجموعة من الأدوات وهي كما يلي:

- قاعدة المعرفة وتضم هذه القاعدة جميع البيانات والمعلومات التي تتعلق بالمسألة موضوع المعالجة. وتشتمل هذه المعرفة المتخصصة على الحقائق، والقواعد، والمفاهيم والعلاقات.
- محرك الإستدلال: وهو برنامج حاسوبي مهمته فحص المعلومات التي في قاعدة المعرفة من اجل الوصول إلى استنتاجات حول الموضوع قيد المعالجة.
- المستخدم: وهو مجموعة من المستخدمين الذين يستفيدون من الحل من خلال إستخدام النظم الخبيرة أو إتصال النظام الخبير مع قاعدة المعرفة بهدف التعلم.

## ثانياً: التعلم التلقائي Machine Learning

يعرف التعلم التلقائي بأنه أحد أنواع الذكاء الصناعي الذي يسمح للتطبيقات البرمجية أن تصبح أكثر دقة في تنبؤ النتائج دون القيام ببرمجتها بشكل صريح، ويمكننا بناء آلات لمعالجة البيانات والتعلم من تلقاء أنفسنا دون الإشراف المستمر (جراح، 2019).

وترى المجالي (2023) بأن التعلم التلقائي هو تلك التقنيات التي تركز على تصميم خوارزميات وبرمجيات تمنح الحاسوب القدرة على التدريب والتعلم الذاتي دون تدخل بشري وتقليد الطرق التي يتعلم بها الانسان من خلال الخبرات السابقة وكما هو في القدرات البشرية.

يستخدم التعلم التلقائي غالباً في مهام التنبؤ والتصنيف وتجميع المهام، وبذلك تتعدد أشكال وأنواع تطبيقات التعلم التلقائي حسب المهام والوظائف المطلوبة. وهناك ثلاثة أنواع كما اشار ( Katrina, 2021):

- أ. التعلم الخاضع للإشراف: ويتم بهذا النوع تغذية الحاسوب بمعلومات الخوارزمية لبيانات معينه للعمليات المطلوبة لمساعدتها على التعلم.
  - ب. التعلم غير الخاضع للإشراف حيث لا يتم في هذا النوع من التعلم التلقائي تغذية الحاسوب بنفس مجموعات التدريب والبيانات المصنفة للعمليات المطلوبة منه، ويتم في هذه الطريقة ان تبحث الآلة عن أنماط أقل وضوحاً في البيانات، ويستخدم هذا النوع الآلي عند الحاجة إلى تحديد الأنماط واستخدام البيانات لاتخاذ القرارات، ولإنشاء نماذج تنبؤيه.
  - ت. التعلم المعزز: يعتبر هذا النوع بأنه الأقرب لأسلوب تعلم البشر، حيث يتم خلاله تعليم الخوارزمية من خلال التفاعل مع بيئتها لفهم المشكلة والبيئة بشكل أفضل.
- إن التعلم التلقائي هو مجموعة من تقنيات البرمجة التي تسمح للآلة بتكييف السلوك مع بيئتها دون تدخل بشري أو بتدخل جزئي منه، ويعرف تقنياً بأنه تصميم خوارزميات قادرة على إتخاذ القرارات بشكل مستقل دون برمجة مسبقة (قمورة وآخرون، 2018).

### ثالثاً: تمثيل المعارف والإستدلال:

لتمثيل المعرفة والتفكير المنطقي أهمية كبيرة للمعالجة الذكية للبيانات، خصوصاً إذا كان حجم البيانات ضخماً أو كانت البيانات نفسها معقدة، ففي العالم الواقعي، تعتمد القدرة على حل المشكلات

على المعرفة المتوافرة في المجال، ومع زيادة حجم البيانات، أصبحت أنظمة البيانات المكثفة المعاصرة تتطلب معالجة ذكية للبيانات، كونها تستند إلى تمثيل المعرفة الأساسي القوي والمنطق الذي تستخدمه مثل هذه النظم في مهام التفسير والتحليل (Rajangam and Annamalai, 2016).

وتعرف الجابر (2020) تمثيل المعارف والإستدلال إجرائياً بأنه قدرة تكييف النظام ومقدرته على إكتساب المعرفة وتخزينها بشكل يسهل إمكانية إسترجاعها، وتمثيل المعارف من خلال رموز وأشكال تسهل إمكانية الرجوع إليها.

يبرز تمثيل المعرفة والاستنتاج المنطقي في مجال الذكاء الصناعي المهتم بكيفية تمثيل المعرفة رمزيا ومعالجتها بطريقة آلية عن طريق برامج التفكير، وهو بصورة غير رسمية جزء من الذكاء الصناعي الذي يهتم بالتفكير وكيفية إسهامه في السلوك الذكي، كما يظهر دور تمثيل المعرفة والمنطق في تحقيق الترابط بين المعرفة الإنسانية وتمثيلها عن طريق لغات البرمجة المستخدمة في الحاسوب على التوالي (Lucas et al Allison، 2012).

ويمكن تقسيم نماذج تمثيل المعرفة إلى المجموعات التالية (موسى وبلال 2019):

- نماذج تمثيل المعرفة الرمزية المصوغة بطريقة غامضة وتستخدم هذه النماذج إذا كانت المفاهيم التي تشكل أساس نموذج التمثيل غير دقيقة وغامضة.
- نماذج تمثيل المعرفة الرمزية المصاغة بطريقة واضحة : النماذج الأساسية لهذه المجموعة هي الرسوم البيانية، والشبكات الدلالية، والنصوص، والتي قد تم تقديمها من قبل علماء النفس وروبرت أيلسون ، كوليتز، روجر شانك .
- نماذج تمثيل المعرفة المصاغة بطريقة ضمنية: وتعني تمثيل المعرفة بطريقة رقمية، ومن المعتاد لطرق التعرف على الأنماط والشبكات العصبية، وهذه المتجهات والرموز والأنماط لا يمكن فهمها، حتى لو قرأت هذه الأعداد ولا يمكن ربطها بمعنى المعرفة المشفرة بهذه الطريقة.

### 2.1.3 المبحث الثاني: جودة التدقيق الداخلي

#### مفهوم التدقيق الداخلي

هناك عدة تعريفات موسعة تناولت مفهوم التدقيق الداخلي، وعرفه معهد المدققين الداخليين (2023) بأنه " نشاط تأكيدي استشاري مستقل وموضوعي مصمم لإضافة قيمة للمنظمة لتحسين عملياتها، كما يساعد المنظمة على تحقيق أهدافها عن طريق اتباع أسلوب منهجي منظم لتقييم وتحسين فاعلية عمليات الحوكمة وإدارة المخاطر والرقابة".

عرف التدقيق الداخلي بأنه وظيفة مستقلة وتهدف لتقييم وفحص جميع الأنشطة والعمليات للمنظمة فهي نوع من الرقابة التي لها هدف يتمحور في تقييم وفحص فعالية وسائل الرقابة الداخلية الأخرى التي تساهم بشكل كبير في تطوير وتحسين النظام (ابولين، 2020).

وعرف التدقيق الداخلي أيضاً بأنها وظيفة مستقلة تقدم ضمان للمنشآت الاقتصادية بان عملياتها تسير بطريقة صحيحة وكذلك تعمل على تقديم التوصيات تساعد في تحسينها من خلال أسلوب منظم يسمح بتجميع عملية التدقيق والعمل على تقييمها بكل موضوعية (شيخي ورياض ، 2021).

وقد عرف عبد العزيز ( 2021) التدقيق الداخلي " أحد وسائل الرقابة الفعالة ويقوم به موظف مستقل يساهم في إكتشاف الأخطاء والتلاعب ومساعدة الإدارة على اتخاذ قرارات أكثر ملائمة ويقوم بمراقبة العمليات للتأكد من سير الاعمال وفق الخطط الموضوعية وضمان دقة البيانات".

تم تعريف التدقيق الداخلي بأنه نشاط استشاري وتأميني موضوعي ومستقل يتم تصميمه لإضافة قيمة وتحسين عمل المنظمة، ومن خلال طريقة موحدة ومنهجية وذلك لمساعدة المنظمة على تحقيق أهدافها، لتقييم وتحسين فعالية عمليات الرقابة وإدارة المخاطر والإدارة (Teoh et al., 2017).

وعرفت الوشاح (2023) أن التدقيق الداخلي هو المراقبة التي يقوم بها موظفين مختصين داخل الشركة بهدف تقديم عدة خدمات منها توكيدية ومنها استشارية تخدم إدارة الشركة وأصحاب المصالح ومجلس الإدارة وتساعدهم بالوصول الى اهدافهم والسيطرة على كافة العمليات ومعرفة نقاط الضعف ونقاط القوة في النظام الداخلي والتأكد من أن العمليات تسير كما هو مخطط لها لتجنب الانحرافات والاحتمالات .

وترى الباحثة أن التدقيق الداخلي نشاط مستقل وموضوعي في البنوك يهدف إلى تقديم خدمات استشارية وتوكيدية متنوعة ضمن الشركات، كما انه يساهم في تحقيق الخطط والاهداف الموضوعية باستخدام أساليب منهجية لتحسين الكفاءة والفاعلية العمليات الشركة ونظامها الرقابي.

### اهمية التدقيق الداخلي

توسع دور التدقيق الداخلي حيث أنه اصبح يتضمن تحسين عمليات إدارة المخاطر والرقابة وازدادت اهمية للمنظمة، إضافة إلى الاستخدام الأمثل للموارد لإنجاز الأعمال وفق معايير النجاح الموضوعية من قبل المنظمة وتتوضح أهمية التدقيق الداخلي من خلال الخدمات التي يقدمها للمنظمة (Dalet al. ,2013).

وحيث تتبع أهمية التدقيق الداخلي بأنه أداة تساعد الإدارة على اكمال مهمة الرقابة الداخلية والتي لا تقتصر فقط على كشف الأخطاء الخاصة بتطبيق القوانين التي تحكم الأنشطة العامة، وانما تضم ايضاً القدرة على كشف أخطاء في القوانين نفسها، مما يؤدي إلى تحسين النظام العام بأكمله (Dang. ,2017).

وظيفة التدقيق الداخلي ليست مهمة فقط لمنظمة الأعمال، بل مهمة أيضا لشركات التدقيق الخارجي، حيث ان التدقيق الداخلي الفعال يؤدي إلى تقليل الوقت اللازم في شركات التدقيق الخارجي لتدقيق البيانات المالية للمنظمة، ويحسن من جودة عملية التدقيق، ويعمل على تخفيض تكلفة التدقيق الخارجي، وبالتالي من اعتماد شركات التدقيق الخارجي لنظام الرقابة الداخلي في الشركة في تزايد، لكونه يعتبر وسيلة فعالة للرقابة على عمليات الشركة (Al-hajre , 2017).

ازدادت اهمية التدقيق الداخلي في المنظمات بشكل ملحوظ لعدة عواملزق لوفوثا-05- اهمها زيادة حجم المشاريع، والتعقيد الاداري في نظام الانتاج وزيادة عدد الشركات متعددة الجنسيات وانتشار فروعها مما رافقها من تعقيدات في الانظمة المالية والمحاسبية (زوبير وبوحفص، 2021).

وجميع هذه العوامل ساهمت في ظهور مشكلات تشغيلية مثل الحاجة من تطابق العمليات التشغيلية مع المعيارية ومدى كفاية البرامج التشغيلية من اجل تحقيق اهداف المنظمة الأمر الذي يحتاج الى تقييم مستمر ومساهمة متواصلة في حلها، من اصحاب الخبرة والذين يمتلكون معلومات وافية عن المنظمة وادائها حيث تنطبق هذه الصفات على المدقق الداخلي في المنظمة بحكم طبيعة عمله التي يقوم

بها داخل المنظمة بصورة مستمرة، فمعرفة المدقق الداخلي بعمليات المنظمة ونظمها الرقابية أكبر بكثير من معرفة المدقق الخارجي حيث تظهر أهمية التدقيق الداخلي للإدارة من خلال تقديمها للخدمات التالية (دلالة وبن حميدة، 2021)، ومنها:

- خدمات وقائية: وهي من خلال تقديم للتأكيدات على وجود حماية للأصول من الهدر والسرقة والضياع.
  - خدمات تقييمية: وهي الخدمة التي تقوم على قياس وتقييم فعالية نظم الرقابة الداخلية وإجراءاتها ومتى التزام المنظمة بالسياسات الإدارية.
  - خدمات انشائية وتقدم هذه الخدمة عن طريق تقديم الاقتراحات للتحسينات اللازمة على الانظمة والقوانين داخل المنظمة.
  - حماية السياسات الادارية من الانحرافات وضمان تطبيقها وفقا للشروط المعيارية .
- وترى الباحثة أن أهمية التدقيق الداخلي تأتي من خلال توفيره للحماية والأمان لكافة الأطراف ذات الصلة بالمنظمة وبالتحديد للمستثمرين، وذلك بالاعتماد على المعلومات المالية المدققة، والتي تساعد في اتخاذ القرارات، ويساعد التدقيق الداخلي الإدارة في رقابة الأنشطة التي لا تستطيع الإدارة العليا مراقبتها بنفسها، وتحديد وتقليل المخاطر والتحقق من صحة التقارير المقدمة للإدارة العليا، علاوة على توفير المعلومات العملية لاتخاذ القرار، ومساعدة المدراء التنفيذيين من خلال تسليط الضوء على الانتهاكات في المبادئ والاجراءات الإدارية.

### أهداف جودة التدقيق

تسعى مكاتب التدقيق إلى تحقيق الأهداف الرئيسية لجودة التدقيق وتتبلور بما يلي (غوس 2018):

1. تطوير الخدمات التي يقدمها المكتب للعملاء بالإضافة لرفع مستوى الكفاءة العملية والمهنية.
2. القدرة على كسب ثقة العملاء من خلال منحهم المزيد من الدقة والاهتمام بالتفاصيل أثناء العمل مما يساهم في رفع مستوى المهنة والنهوض بها .

3. تقليل الوقت والجهد المبذول في إدارة العمل، وبالتالي تخفيض التكاليف التشغيلية المتعلقة بالتدقيق مما يساهم في تحسين كفاءة وفعالية أداء المهام.

4. مساعدة الأطراف المهمة في الحصول على الارشادات الخاصة بالسياسات والاجراءات التي يتبناها مكتب التدقيق، وذلك لتوفير القناعة المعقولة بنوعية التدقيق بصورة عامة وبالالتزام بإتباع وتطبيق المعايير المهنية.

5. التخطيط السليم لمهمة التدقيق، والتقليل من المشاكل والالتزامات القانونية وتجنب قضايا التقصير في الأداء المهني .

6. تصميم برامج مختصة بالتطوير الذاتي للمهنة .

### انواع التدقيق الداخلي

يوجد العديد من الانواع للتدقيق الداخلي ومنها (العباس واخرون، 2021):

1. التدقيق الداخلي المالي : وهو الفحص المنتظم للعمليات المالية والسجلات والقوائم المالية التي لها علاقة بتحديد مدى التزام المنظمة بالمبادئ المحاسبية المتعارف عليها، ويشتمل هذه النوع من التدقيق على نوعين وهما التدقيق الداخلي المالي قبل الصرف ويعتبر من مراحل الرقابة الذاتية بحيث يتم تكليف موظف بمراجعة اعمال موظفا اخر من اجل التحقق من سلامة الإجراءات، أما النوع الثاني فهو التدقيق الداخلي بعد الصرف ويقوم هذا النوع على اختيار عينات وفحصها من قبل قسم التدقيق الداخلي من اجل ان تتأكد الادارة العليا ان سير العمليات المالية وفقا للقوانين واللوائح بما يضمن تحقيق الاهداف ويشكل التدقيق الداخلي اهمية كبيرة لدى الإدارة فهو يمكنها من التأكد ان الاصول تم حمايتها والحفاظ عليها من الضياع والهدر والاختلاس.

2. التدقيق الداخلي التشغيلي: ويشير الى التدقيق الشامل للوظائف المختلفة داخل المنظمة من اجل التأكد من كفاءة وفعالية وملائمة هذه الوظائف من اجل تحقيق اهداف المنظمة، ولاعتبار هذا النوع من التدقيق فعالا ومفيدا يجب ان يعمل على زيادة الربحية للمنظمة، واستخدام الموارد المتاحة بكفاءة عالية لتعظيم الربحية والتعرف على التحديات والمشاكل التي تواجه المنظمة ومحاولة ايجاد الحلول لها وايجاد ايضا طرق فعالة للاتصال بين مستويات الادارة.

3. التدقيق البيئي: وهو نشاط تقييمي يقوم على فحص الاداء البيئي للوحدة الاقتصادية بهدف التأكد من فاعليته وتوافقه مع الخطط البيئية وتحديد اثارها على القوائم المالية للمنظمة، حيث يهدف هذا النوع من التدقيق الى قياس مدى التزام المنظمة بالأنظمة الخاصة بالبيئة والتلوث وما يمكن ان تواجهه المنظمة.
4. التدقيق الداخلي لأغراض خاصة: وهذا النوع يتعلق بالتدقيق الذي يقوم به المدقق الداخلي وفقا ما تستجد به الادارة من موضوعات وتكلف بها المدقق، وغالبا ما يكون هذا النوع من التدقيق مفاجئ وغير مدرج ضمن خطة التدقيق، حيث يشتمل على عمليات التفتيش الفجائية التي تهدف لاكتشاف الغش والفساد واجراء التحقيق المتعلق بخصوص الموضوع.
5. تدقيق الالتزام: ويطلق عليه تدقيق الاداء والهدف منه تدقيق ومراجعة مدى الالتزام بالمواعيد بالمعايير الموضوعية مثل السياسات والاجراءات الادارية، حيث يهتم هذا النوع من التدقيق بالالتزام بالقوانين والسياسات والانظمة الداخلية لمعرفة مدى الالتزام بأداء السياسات المعينة والقوانين والتعليمات، حيث يكتب المدقق تقريرا إذا كان قد تم اتباع السياسات المقررة اما لا.
6. التدقيق الاجتماعي: وهو الفحص الذي يقوم بإجراء التشخيص المنتظم لكافة الادلة والقرائن من اجل الوصول الى تقييم للأداء الاجتماعي كالبرامج والانشطة الاجتماعية بهدف التأكد من مدى التزام المنظمة بالمسؤولية الاجتماعية ومدى فعالية ادائها للمهام في ضوء المعايير المعتمدة ومن ثم كتابة تقرير عن ذلك وتسليمه للأطراف المعنية من اجل مساعدتها لاتخاذ القرار المناسب ورسم السياسات.

### العوامل التي أدت إلى الحاجة لجودة التدقيق

تعتبر جودة التدقيق مطلب مهم وفعال لجميع الأطراف المشاركة في عملية التدقيق والمتأثرة بها ومن هنا تستمد جودة التدقيق أهميتها، بالإضافة لذلك إن الأهمية ترتبط بشكل وثيق مع مخرجات عملية التدقيق المتمثلة في تقرير مدقق الحسابات الذي يعتمد عليه في إتخاذ العديد من القرارات ورسم السياسات، مما أدى إلى ظهور الحاجة لجودة التدقيق لتلبية احتياجات مختلف الأطراف المستفيدة منها وكل حسب

حاجته كما يلي ( حيارات ، 2016 ) :



1. مدقق الحسابات: حيث يحتاج مدقق الحسابات بأن يظهر عملية التدقيق بأعلى جودة ممكنة وذلك للحفاظ على سمعة المكتب والاحتفاظ بأكبر عدد من العملاء وبالتالي ضمان قدرة تنافسية عالية مع المكاتب الأخرى.
2. البنوك والدائنين: تحتاج البنوك وغيرها من الدائنين لجودة التدقيق باعتبارها ذات أثر مهم على القوائم المالية المدققة التي يتم استخدامها في اتخاذ قراراتهم التمويلية ومنح القروض والتسهيلات وغيرها من المسائل التي لا بد من الرجوع للقوائم ولتقرير المدقق لضمان تحديدها وتدقيقها بجودة عالية .
3. إدارة الشركات التي تعد القوائم المالية: يحرص مدراء الشركات على ضرورة توفر جودة عالية في عملية التدقيق عند إعداد القوائم المالية لضمان إنتاج قوائم مالية صحيحة وخالية من الأخطاء الجوهرية، ومما لا شك فيه دور تقرير المدقق الفعال في التأثير على سمعة الشركة داخل السوق المالي الأمر الذي ينعكس على سعر أسهم الشركة إيجابياً أو سلبياً .
4. الهيئات والأجهزة الحكومية: حيث تسعى الحكومة لضمان جودة تدقيق عالية حفاظاً على النشاط الاقتصادي وجميع الأطراف ذات العلاقة بعملية التدقيق وحمايتهم من أي مخاطر تهدد مصالحهم، بالإضافة إلى اعتمادها على القوائم المالية المدققة في عملية تحديد الضرائب المستحق على الشركات، وتحديد المستحقين للإعانات وغيرها من عمليات التخطيط والرقابة.
5. الجمعيات والمؤسسات المنظمة للمهنة: تسعى الجمعيات والمؤسسات المنظمة للمهنة إلى التأكد من تحقيق المدقق لمستوى عالي من جودة التدقيق، وذلك للإرتقاء بالمهنة لأعلى المستويات وتحسين سمعتها بين المهن الأخرى، بالإضافة إلى هدفهم في السعي الى تطوير المهنة وتدعيم الثقة، الأمر الذي يساعد على تحسين الروابط بين الشركات ومكاتب التدقيق، وبالتالي تحسين نظرة المجتمع لجودة الخدمات المقدمة.

## مقاييس جودة التدقيق الخارجي :

ويمكن تقسيم مقاييس التدقيق الخارجي إلى قسمين : مقاييس جودة التدقيق كما ورد في بعض الدراسات، ونماذج جودة التدقيق كما اقترحتها مجلس معايير المحاسبة الدولية:

هناك العديد من مقاييس جودة التدقيق حيث تستعرض الدراسة أهم المقاييس التي استخدمتها لقياس جودة التدقيق كالتالي :

1. حجم مكتب التدقيق: حيث يرى (ابراهيم ، 2014) أن هناك علاقة طردية ما بين حجم المكتب

وجودة التدقيق، حيث أنه كلما زاد حجم المكتب زادت جودة التدقيق ، واستخدمت بعض الدراسات معايير متنوعة في كيفية تحديد حجم مكتب التدقيق ومنها على سبيل المثال : عدد العاملين في المكتب ، وعدد العملاء ، وسمعة مكتب التدقيق. بينما يشير راضي (2011) إلى وجود مفهومان لحجم مكتب التدقيق، الأول هو حجم المكتب نفسه والثاني هو مقدار مساهمة النسبية في سوق خدمات التدقيق والمحاسبة، وكما أشار البعض إلى أن المكاتب التي تسيطر على حصة أكبر في السوق تعتبر أكثر جودة .

2. أتعاب التدقيق : حيث عرفت اتعاب التدقيق الخارجي على أنها " المبالغ النقدية التي يحصل عليها

المدقق من العميل نظير قيامه بعملية تدقيق الحسابات للعميل واصدار تقرير برأية الفني المحايد " ابراهيم ، (2014). كما وازافت دراسة ( سويدان، 2010) إلى أن اتعاب التدقيق تتأثر بعدة عوامل من أبرزها حجم الشركة المدققة ، وحجم مكتب التدقيق ، وعدد فروع الشركة المدققة.

3. تخصص المدقق في مجال الصناعة : ويقصد بها تخصص المدقق او مكتب التدقيق في مجال أو

نشاط اقتصادي معين وفهمة مهنياً، حيث يعرف عن المكاتب التي تختص في مجال معين من الصناعة يكون لديها جودة تدقيق مرتفعة أكثر من المكاتب الغير متخصصة في مجال الصناعة ،

وذلك بسبب قدرتهم على اكتشاف الأخطاء والتلاعب في القوائم المالية وحلها بشكل سريع وسهل من غير المختصين في مجال الصناعة.

4. فترة الاحتفاظ بالعميل: وهي عدد السنوات التي يقوم خلالها المكتب بتدقيق الشركة ذاتها، وتتضارب الآراء حول أثر فترة الاحتفاظ بالعميل على جودة التدقيق، حيث أشارت بعض الدراسات إلى أنه كلما زادت فترة الاحتفاظ بالعميل زادت جودة التدقيق ( الأهدل (2008:21) ، في حين أشار البعض إلى العكس تماماً، فصرحو بأنه كلما زادت فترة الاحتفاظ بالعميل قلت جودة التدقيق ويعزى ذلك إلى نشوء علاقات بين المدققين والعملاء تضعف من أداء العملية التدقيقية وتقل جودتها ( حمدان، 2012).

5. عدد القضايا المرفوعة على مكتب التدقيق: ظهرت في السنوات الأخيرة مشاكل وقضايا كثيرة متعلقة بعمليات التدقيق نتج عنها رفع الكثير من القضايا على مكاتب التدقيق، ولا سيما أن هذه القضايا تؤثر سلباً على رأي ومعتقدات جميع المستفيدين من عملية التدقيق، لذلك أصبح من الواضح وجود علاقة عكسية بين عدد القضايا المرفوعة على مكاتب التدقيق وجودة التدقيق، فكلما زاد عدد القضايا قلت جودة عملية التدقيق مما يساهم في نشر سمعة سيئة عن المكتب بين المستخدمين.

### محددات جودة التدقيق

لجودة التدقيق العديد من المحددات (المصدر ، 2013) اهمها:

1. يؤدي المدقق عملية التدقيق وفقاً لخطة يتم وضعها مسبقاً ويبحث عن ادلة وقرائن في السجلات تؤيد وتؤكد التقارير المالية وتتلاءم مع خطته ولكن المشكلة تكمن في أن هذه الخطة قد لا تلائم طبيعة الشركة وبالتالي استنتاج نتائج غير دقيقة.

2. يسعى المدقق الى الحصول على اطراف خارجية للوصول على ادلة وقرائن لتكوين رأيه المحايد حول عدالة التقارير المالية للحصول على المصادقات من العملاء ولكن تبرز المشكلة هنا في ان العملاء قد يرسلوا بيانات خطأ.
3. يلجا مدقق الحسابات في حال عدم كفاية المعلومات في السجلات الى معلومات اضافية من مصادر اخرى كأشخاص من داخل الشركة قد شاركوا في التلاعب وبالتالي تكون التقارير المالية لا تعبر عن الوضع المالي للشركة.
4. تبدأ عملية التدقيق بعد انتهاء المحاسب من عمله وهذا يجعل من الصعب معرفة كل ما يوجد داخل السجلات او الطريقة التي اعده بها ومن المحتمل وجود اخطاء او تلاعب لا يتم اكتشافه حتى لو بذل العناية المهنية اللازمة.
5. يبدي مدقق الحسابات رأيه في التقارير المالية حسب ما قام به من فحص ومراجعة لهذه التقارير وما حصل عليه من ادلة وقرائن اثبات ولكن يشوب هذا الرأي بعض الغموض بسبب وجود قدر من الاجتهاد في بعض الحالات غير المبنية على ادلة اثبات وبذلك تكون التقارير المالية غير معبرة عن واقع الحال الفعلي.

## 2.1.4 المبحث الثالث: رأس المال البشري

### تمهيد

يُعدُّ رأس المال البشري حسب المستوى التنظيمي أحد أهم الأسباب في التخطيط الاستراتيجي الناجح حول كيفية إنشاء مزايا تنافسية وما يعكسه من إيجابيات على الأداء التنظيمي للشركة ككل وللأفراد بشكل خاص حيث إنّ رأس المال البشري للشركة له بعدان هما القيمة والتفرد إذ إنّ الموارد ذات قيمة عندما تسمح بتحسين الفعالية، والاستفادة من الفرص وتجنب التهديدات مما يساهم في زيادة إنتاجية الموظفين، وفي سياق الإدارة الفعالة تركز القيمة على زيادة الأرباح مقارنة بالتكاليف المرتبطة بها، وبهذا المعنى يمكن لرأس المال البشري للشركة أن يضيف قيمة إذا ساهم في خفض التكاليف وزيادة الإنتاجية، فمن خلال تعزيز وتطوير رأس المال البشري تتمهد الطريق لمزيد من الريادة والابتكار Galama& (Kippersluis,2022).

فمن وجهة نظر اقتصادية ما تكتسبه المؤسسات من ميزة تنافسية عندما تمتلك موارد خاصة بالشركة لا يمكن نسخها من قبل المنافسين، وعليه ومع زيادة تفرد رأس المال البشري وزيادة إنتاجيته داخل المؤسسات، يكون لدى الشركة حوافز لاستثمار الموارد في إدارتها بهدف تقليل المخاطر والاستفادة من الإمكانيات الإنتاجية (Mannasooet al,2018).

أن رأس المال البشري يتكون من موارد غير ملموسة يجلبها الأفراد إلى مكان العمل، وأنه يمثل العامل البشري في المنظمة من خلال الذكاء الجماعي والمهارات والخبرات التي تمنحها خصوصيتها وتميزها، ويختلف رأس المال البشري من شخص إلى آخر ويمكن لكل فرد أن يحسن من رأس المال البشري عن طريق التعليم والتدريب المستمر (Houghton, 2017).

### مفهوم رأس المال البشري

يعرف مفهوم رأس المال البشري بأنه " مزيج عناصر المعرفة المتعلقة بالمهارات وتراكم الخبرة والإبداع والابتكار ومقدرة أفراد المنشأة على أداء مهامهم، كما واعتبر رأس المال البشري غير قابل للملكية من قبل المنشأة، كما ولخص الأبعاد التي يتشكل منها رأس المال البشري المعرفة والخبرة العملية والابتكار" (Houghton , 2017).

ويعرف عيسى وربيحة ( 2019، 14) بأنه " من الرصيد المتراكم من المعارف والمهارات والخبرات المتواجدة في المنظمة بجميع مستوياتها، بحيث يعتبر من أهم موارد المنظمات الحديثة، والأداة الحقيقية لتحقيق أهداف المنظمة من خلال المزج بين الموارد الأخرى، وهو المصدر الرئيسي للمعرفة والتي تعتبر بدورها ميزة تنافسية للمنظمات بالزمن الحالي".

كما يعرف "المعرفة الضمنية الموجودة في عقول الأفراد، والتي لا يمكن الاطلاع عليها، وتتمثل بالمهارات والخبرات والقدرات الابداعية التي تعتبر المصدر الرئيسي لتكوين الثروة لدى المنظمة التي بدورها تعمل على تنميتها وتطويرها" (الشيباوي، 2020، 161).

ويعرف رأس المال البشري بأنه "مجموع القوى العاملة التي تمتلك القدرة، والتفكير، والتجديد، والابتكار ، وذلك بفعل المعرفة الضمنية الكامنة في عقول الأفراد، وبالتالي تخلق مهارات القيادة، والقدرة على حل المشاكل، واتخاذ القرارات الرشيدة، والتعامل مع المخاطر، ويعكس فاعلية المنظمة في إدارة مواردها الملموسة، وغير الملموسة للحصول على الخبرة، والثقافة، والمعرفة اللازمة لتحقيق الميزة التنافسية ( بو سالم ومدفوني، 2020، 41).

كما اكد الدوري والدوري (2022، 304) بأنه "هو المصطلح الشامل للمهارات، والتعليم، والخبرة، بالإضافة إلى قيمة القوى العاملة في المنظمة، كما أن رأس المال البشري يوضح للمنظمة مدى فعاليتها في استخدام الموارد المساعدة للعاملين على تحقيق إمكاناتهم، كما أنه يعكس معدل الدوران في المنظمة أي كلما كانت نسبته أقل دل على أن المنظمة تمتلك رأس مال بشري مرتفع".

ويعرف الهزايمة (16، 2023) رأس المال البشري على أنه " المزيج التفاعلي من المعرفة والمهارات والخبرات والقدرات الإبداعية التي هي نتاج الخصائص الفطرية أو المكتسبة المتجذرة في الأفراد والتي تضيف قيمة للفرد على المستوى الفردي أو التنظيمي".

وتعرف الباحثة رأس المال البشري بأنه إحدى عوامل الإنتاج وهو ليس مسألة كمية العمل ولكنه عبارة عن المهارات التي يمكن أن يحققها العامل وبالتالي هو طريقة لزيادة الإنتاج، وهو المعارف والمهارات والدوافع التي يمتلكها الأفراد والتي توفر قيمة اقتصادية فعالة.

## خصائص رأس المال البشري

تهتم المنظمات بشكل كبير برأس المال البشري، لأنه هو الذي يؤدي إلى تحقيق الميزة التنافسية، وذلك عن طريق الأهتمام بالموارد البشرية في المنظمة أي أن القوى العاملة في المنظمة هي وحدها التي تجعل المنظمة مختلفة عن منافسيها، كما أن رأس المال البشري يلعب دوراً هاماً في اتخاذ القرارات بشكل أفضل والتواصل الفعال على نطاق واسع داخل المنظمة وتوليد الأفكار الابداعية والابتكارية ( Hossain & Roy, 2016)

يهدف رأس المال البشري على مستوى المنظمة إلى تزويدها بالمعلومات، والمهارات، والمواقف، والمفاهيم الخاصة التي تدعم المنظمة المتعلمة، ومن هنا تصبح الموارد البشرية مؤهلة بشكل أفضل، ويمكنها من زيادة استقلاليتها ورفع القيم التي تركز على الابتكار في ثقافة المنظمة وزيادة القدرة الانتاجية (Calabria etal , 2018).

يتميز رأس المال البشري بمجموعة من الخصائص يمكن ذكرها في النقاط التالية كما أشار قوادرية (2016)، ومنها:

1. رأس المال البشري يتكون من جزئين: فطري ومكتسب.
  2. لاكتساب وتراكم رأس المال البشري يجب الاستثمار في الموارد المالية، والوقت، وبذل الجهد للتعلم.
  3. يتطور رأس المال البشري بالتدريب والتعليم بكافة اشكاله وأنواعه وباستعمال الخبرة في مجال العمل.
  4. يحتاج رأس المال الفكري الى المواكبة والتجديد، فهو معرض للتقادم.
  5. سهولة انتقاله من شخص لآخر ومن مكان لآخر.
  6. يمكن الاستفادة منه في مراحل متعددة وعمليات مختلفة في وقت واحد.
  7. سرعة زيادته وسرعة فقدانه تبعاً للشخص المتجسد به.
- بذلك فإن رأس المال البشري يمثل مجموعة من القدرات والخبرات والمهارات البشرية المختلفة التي اكتسبها الفرد من التعلم والممارسة التي تقع عليها مسؤولية تحقيق أهداف المنظمة، ويتم تطويره من خلال عملية التدريب (زيان، 2018).

وترى الباحثة أنه على المنظمة أن تراعي بتركيزها على مواردها البشرية المتمثلة في رأس المال البشري، والذي من أهم مكوناته المهارات والقدرات والخبرات، والمعرفة، والابتكارات لدى العاملين، والتي

بتوفرها يتم بعمل المزيد من التطور المادي والفكري، والذي يتم ملاحظته بشكل ملموس على المنتجات والخدمات التي تقدمها المنظمة لزيائنها، وبذلك فإنها تحافظ على بقاءها، واستمراريتها وسط مجتمع شديد المنافسة، والتحدي.

### أهمية رأس المال البشري

تعتمد أهمية رأس المال البشري على الدرجة التي يساهم بها في خلق ميزة تنافسية، فاستثمار رأس المال البشري هو أي نشاط يعمل على تحسين جودة إنتاجية العامل؛ لذلك يعد التدريب عنصراً مهماً في استثمار رأس المال البشري، ويشير هذا إلى المعرفة والتدريب المطلوب والخاضع لهما والذي يزيد من القدرة في أداء الأنشطة ذات القيم الاقتصادية مما يعود على الفرد بمزيد من الخبرات المكتسبة التي تكون السبب في ارتفاع قيمة أجره الشهري (Obiekwe , 2018).

فمن وجهة نظر اقتصادية ما تكتسبه المؤسسات من ميزة تنافسية عندما تمتلك موارد خاصة بالشركة لا يمكن نسخها من قبل المنافسين، وعليه ومع زيادة تفرد رأس المال البشري وزيادة إنتاجيته داخل المؤسسات، يكون لدى الشركة حوافز لاستثمار الموارد في إدارتها بهدف تقليل المخاطر والاستفادة من الإمكانيات الإنتاجية (Mannasooet al., 2018).

وهناك علاقة قوية بين رأس مال البشري والنمو الاقتصادي حيث أن له تأثير قوي على النمو الاقتصادي وذلك من خلال تطويره للاقتصاد عن طريق تطبيق المعرفة والمهارات التي يملكها الأفراد في مختلف جوانب الاقتصاد، وعند الحديث عن رأس المال البشري يجب الإدراك أن مستوى المهارة أو المعرفة يختلف بين شخص وآخر وأنه من الممكن تحسين جودة العمل من خلال الاستثمار في تعليم الناس (قوادرية، 2016).

هناك علاقة مباشرة بين رأس المال البشري والنمو الاقتصادي يمكن قياس هذه العلاقة عن طريق الاطلاع على نسبة الاستثمار في تعليم الناس، وتلجأ العديد من الحكومات إلى تقديم التعليم العالي للناس دون أي تكلفة وذلك بسبب إدراكها أن المعرفة التي يكتسبها الناس من خلال التعليم يساعد على تطوير الاقتصاد ويؤدي إلى النمو الاقتصادي (محمد، 2014).

وبالتالي ترى الباحثة أن الفائدة التي تعود على المنظمة من أهمية تحقيق رأس مالها البشري، يساعدها على تحقيق نجاحها وأهدافها، وتحقيق ميزتها التنافسية، عن طريق السعي مع التطورات



الحديثة، والتغلب على المنافسين وتقديم خدمات أفضل، وضرورة تكوين معارف جديدة، فكلما امتلكت المنظمة رأس مال بشري ينتج عنه معارف جديدة، ورأس المال البشري من المصادر الفريدة والتي تؤثر على الأداء والانتاجية وتساعد في تحقيق ميزة تنافسية، وكما أنه يصعب تقليده ونقله بشكل تام من شخص لآخر.

## مكونات رأس المال البشري

هنالك عدد من المكونات الرئيسية لرأس المال البشري بينها (إبراهيم 2021)، ومنها:

### 1. المهارات والمؤهلات والتعليم

ترتبط إنتاجية العمال ارتباطاً وثيقاً بمهاراتهم وتعليمهم ومؤهلاتهم، تماماً كما تستثمر المصانع رأس المال في الآلات التي تزيد الإنتاجية، لذلك يستثمر العمال أو الشركات في التعليم والتدريب الذي يزيد الإنتاجية. هذا هو الحال بشكل خاص في الشركات المتخصصة في الخدمات أو التكنولوجيا أو المنتجات غير الملموسة، حيث يتم إنشاء القيمة من خلال الابتكار والإبداع بدلاً من العمل باستخدام المواد المادية الدرجات العلمية تخلق قيمة في شراكة قانونية.

### 2. خبرة في العمل

كلما كان الموظفون أكثر خبرة زادت القيمة التي يخلقونها، ووفقاً لدراسة أجرتها جامعة هارفارد، يمكن أن يستغرق الموظفون في أي مكان من ثلاثة أشهر إلى عام ليصبحوا منتجين، وفي كل مرة تفقد فيها شركة موظفاً لصالح منافس، تؤدي ثمارها العمال أو المتقاعدون، تحتاج إلى الاستثمار في توظيف وتدريب موظفين جدد، وهو أمر لا يقل تكلفة عن استبدال الآلات في مصنع ما. وبالتالي، يمكن اعتبار خبرة العمل شكلاً من أشكال رأس المال المدر للدخل.

### 3. مهارات التواصل الاجتماعي

بغض النظر عن مدى معرفة الموظفين أو تطويرهم للخبرة في ثقافة الشركة وممارساتها، فإن هذه المعرفة لن تكون ذات فائدة تذكر إذا لم يتمكنوا من التواصل بشكل فعال أو العمل بشكل جيد مع الموظفين الآخرين، تعد المهارات الاجتماعية ومهارات الاتصال الخاصة بالموظفين أكثر أهمية في مجالات الأعمال التي تتضمن التعامل مع العملاء، حيث يمكن أن تؤثر خدمة الموظف الجيدة على كيفية استجابة العملاء للعلامة التجارية.

#### 4. العادات وسمات الشخصية

بالنسبة للموظفين الفرديين يمكن أن تكون العادات والسمات الشخصية مصدراً للقيمة. العامل المنضبط والدقيق والالتزام بالمواعيد النهائية ولديه نظرة إيجابية هو لاعب جماعي يولد قيمة أكبر من الشخص الذي قد يكون لديه نفس المهارات التقنية ولكن تفنقر إلى هذه السمات والعادات الشخصية.

#### 5. شهرة الفرد وصورة العلامة التجارية

صورة العلامة التجارية هي ما يجعل الأعمال التجارية معروفة على الفور للعملاء المحتملين وغالباً ما يصبح الأفراد المشهورون شخصيات مدرة للدخل لعلامة تجارية، وغالباً ما تتبنى الشركات التي تصنع السلع الرياضية وأعمال الأزياء وتجارة التجزئة على العلامات التجارية الشخصية والمتحدثين الرسميين المشاهير لجذب العملاء، كما أن العديد من الشركات لديها إمكانية الوصول إلى تكنولوجيا مماثلة، فإن وجود أفضل الموظفين والعلامات التجارية الأكثر شهرة يمكن أن يزيد الإنتاجية والأرباح، خاصة وأن الخدمات بدلاً من المنتجات الملموسة تشكل نسبة متزايدة من الناتج المحلي الإجمالي، وبالتالي زيادة أهمية رأس المال البشري للعمال والشركات.

#### أبعاد رأس المال البشري

تتمثل أبعاد رأس المال البشري في الآتي:

#### 1. المعرفة Knowledge

هي مزيج من القدرات والسمات الشخصية والإدراك الذي يتضمن القدرة العقلية في عملية بناء الأفكار من خلال تنظيم المعلومات التي يستقبلها العقل البشري وتفسيرها وتحديد المواقف الجيدة والمرغوبة من بينها والتي تسهم في التوجه نحو المسارات الصحيحة والقدرة على اتخاذ القرارات الصحيحة وحل المشكلات والذي يميزها بأنها تبدأ من الفرد لتمتد وتصل إلى المستوى التنظيمي (Houghton, 2017).

أن هنالك علاقة وثيقة بين المعرفة ورأس المال البشري، حيث أن رأس المال البشري هو 8\* تجمع لمعارف ومهارات يمتلكها الأفراد العاملون في المنظمة، وبالتالي فإن ثراء العقل المفكر يتميز بإنتاجه للمعرفة الضرورية لبقاء المنظمة وتطورها، ويمكن تحديد العلاقة بين رأس المال البشرية إذ يعتبر توافر رأس المال البشري ضرورياً لإنشاء المعرفة، كما يلعب رأس المال البشري الدور الأبرز في تسهيل عملية

المشاركة بالمعرفة بين الأفراد العاملين في المنظمة، ويعتبر رأس المال البشري متطلباً أساسياً من متطلبات نجاح إدارة المعرفة.

## 2. التعليم والتدريب Education and Training

أن التعليم عملية أساسية وجوهية يكتسب الموظفون منها الخبرات الفردية التي تساعده على التقدم والنمو ومواجهة التحديات والأخطار البيئية وانعكاسها على سلوك الفرد وأهميته في ان يكون قادرا على تشكيل أنماط السلوك ويصبح منتجا للعلم لتكون عملية التعليم جانب من الجوانب المهمة في حياة الفرد في كل مجتمع (البدراي، 2016) .

أما التدريب فإنه يتمثل في شركات التأمين الأردنية بمجموعة من الجهود والنشاطات التي تهدف إلى إعطاء الموظف المزيد من المعلومات والمعارف والمهارة والخبرة التي تحسن وترفع مستوى أدائه في العمل، أو تطوّر ما لديه من خبرات ومهارات حالية يستفيد منها في عمله الحالي من خلال تعلم الخبرة التي تتعكس على الموظفين وتعمل على تحسين أدائهم في العمل، حيث يعتبر التعليم والتدريب عملية مخططة تسعى إلى تحسين وتطوير المعلومات والمعرفة للعاملين من خلال تزويدهم بالمهارات والقدرات التي تساعدهم في اتخاذ القرار وحل المشكلات.

## 3. الموهبة والمهارة Talent and skill

يرى المعاني (2011) أن المهارات والمعارف والموهبة المتجسدة لدى الأشخاص تشكل رأس مال بشري، وإن الاستثمار في المورد البشري سيزيد الإنتاجية، إذ يتميز الاقتصاد العالمي الحالي بالبحث عن الموهبة الضرورية لبلوغ الميزة التنافسية، وهذا يتطلب من المنظمات أن تبحث عن موظفين يمتلكون رأس مال بشري واجتماعي كبير، وإن امتلاك المنظمات لهذه المكونات في موظفيها سيسهم في بوصولها إلى الميزة التنافسية باعتبار الموهبة محصلة الخبرات والمعارف والقدرة على أداء الأعمال بكفاءة وفاعلية والوصول إلى أفضل النتائج من الإمكانيات والموارد المتاحة والتي تميز مجموعة من الأفراد عن غيرهم التي تنشئ من البيئة وما توفره من تعليم وتدريب والتي تعتبر عامل حاسما لتكوين رأس المال البشري المكون الحقيقي للاقتصاد المعرفي الذي سيؤدي إلى صراع عالمي حول الموهوبين.

#### 4. الإبداع والابتكار Creativity and Innovation

يشير الابتكار إلى اختراع شيء جديد يسهم في تلبية بعض الحاجات الإنسانية وإشباعها ولم يسبق له ان وجدت في العالم أما الإبداع استجابة للتغيرات بيئية معينه وقيام المنظمة باستخدام تغيرات تكنولوجية معينة لم يسبق لها ان قامت باستخدامها، حيث ان الابتكار والإبداع اكتشاف واستحداث شيء جديد فكرة أو نهجا أو أسلوبا حديثا في إنتاج سلعة أو خدمة جديدة، أن الإبداع يعتبر من أنواع التفكير المتقدم الذي يمكن أن يتبعه الفرد، ولكنه لا يتأتى لأي فرد، ويتميز بالتحليل والتركيب والاستنتاج والاستقراء والمزاوجة ما بين الماضي والحاضر والمستقبل، والنظر (العامري 2018).

#### مخاطر رأس المال البشري

اشارت وحدة الاستخبارات الاقتصادية في تقريرها لعام 2007 أن مخاطر رأس المال البشري تشكل أكبر تهديد يواجه الأعمال التجارية الدولية، وفي هذا السياق، يجب على المنظمات تحديد ومعرفة وتقييم جودة هذه المخاطر، من بين أهمها (بوخوم، 2013) و(علي ورديف، 2019):

#### أولاً: معدل دوران العمالة وفقدان الموظفين الرئيسيين

ما يميز رأس المال البشري هو قدرته على الحركة، ولكن بمجرد أن تحصل المنظمة عليه وتستثمر فيه، سترغب في الاحتفاظ به لأنه أصبح ذا قيمة عالية، وتصبح هذه المهمة أكثر صعوبة، في ظل النضال الكبير على المواهب والكفاءات المتميزة من خلال المحاولات المغرية لجذب الأفراد، والمزايا العظيمة التي توفرها المنظمات لهذا الغرض، أنت كل هذه العوامل إلى تضائل عصر اكتساب الموارد البشرية، والذي أصبح اليوم أكثر إثارة من منظمة.

#### ثانياً: مشاركة الموظفين

من خلال عدد من الدراسات، لوحظ أن السبب الرئيسي لدوران العمالة هو إما عدم الرضا عن العلاقات مع الرؤساء أو شعور الأفراد بأنهم غير مرغوب فيهم، ومع قضاء بعض الوقت في المنظمة، يبدأ الأفراد في تكوين بعض التصورات مثل حسب مدى مشاركتهم في المشاريع والبرامج والتعيينات المختلفة وعندما لا يتحقق ذلك يميل الأفراد إلى التراجع وهذا يؤدي إلى تراجع في أدائهم ثم في مرحلة لاحقة يتكون العمل.

### ثالثاً: ممارسات التوظيف غير الفعالة

اصبحت سياسات استقطاب الخريجين الجامعيين مباشرة من الجامعات والمعاهد، بالإضافة إلى الغش في التوظيف والتوظيف عن طريق الإحالة، أحد أشكال التوظيف التي تلجأ إليها المنظمات في بعض الوظائف حيث يعانون من عجز واضح، وتزداد هذه المشكلة مع عدم قدرتهم على تغطية النمو المتزايد في عملها بما تحتاجه الأخيرة من ساكنيها.

### رابعاً: إدارة المواهب

لم بعد استقطاب المواهب المتميزة كافيًا للمنظمة بل إيقانها متحمسة ونشطة وفعالة في نجاحها. تمنح إدارة المواهب المنظمة تقييماً واضحاً للأداء وروية شاملة لمهارات وكفاءات الأفراد والقادة الناشئين تساعده وجهة النظر هذه على تبني استراتيجيات أكثر دقة في اختيار الموظفين وتدريبهم وتطويرهم والاحتفاظ بهم ومكافاتهم ومساعدتهم. تشمل إدارة المواهب التوظيف والتعريف، وتحديد الأهداف، وإدارة الأداء، والتقييم، والتعليم، والتخطيط الوظيفي، وتخطيط التعاقب الوظيفي، تهدف هذه العمليات إلى الاحتفاظ بالموظفين وضمان تطورهم من خلال الاستحواذ المستمر على معارف وخبرات ومهارات جديدة لتعزيز أدائهم على المدى القصير وتحقيق الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة على المدى الطويل.

### خامساً: الصيد غير مشروع

يستخدم هذا المصطلح للدلالة على الممارسات غير العادلة التي تتبناها المنظمات في سوق العمل تهديد مزدوج، حيث أن المنظمة لا تفقد فقط مورداً بشرياً متميزاً، ولكن هذه الموارد ستعمل ضده في المستقبل وستكون عاملاً إضافياً للقوة والتميز للمنافسين جذابة لأعضائها.

### سادساً: ركود الأداء

غالباً ما يقع الأفراد في حالة ركود نتيجة عوامل مختلفة، لذلك يجب على المنظمة إيجاد الحلول المناسبة لإخراجهم من هذا الموقف، حيث أن الأفراد ذوي الأداء العالي هم أفراد أكثر رضا، وقد ثبت أيضاً أن الأداء الجيد مرتبط بالتعلم المستمر والشعور بالارتباط والولاء، وهو ما يجب على المنظمة توفيره وتطويره.

## مجالات الذكاء الصناعي في العمليات المحاسبية

استفادت العمليات المحاسبية من الإمكانيات المتطورة لتقنيات الذكاء الصناعي سواء في العمليات المحاسبية والتدقيق وفي الإحصاء والتنقيب عن البيانات حيث جعلت تقنيات الذكاء الصناعي العمليات المحاسبية أكثر فعالية وسرعه وسهولة ودقة وكفاءة، وذلك نتيجة دورها في خفض التكلفة المادية والزمنية وزيادة الدقة في كشف الأخطاء، وقدرتها على التنبؤ، خاصة بعد أن تم الدمج بين تقنيات الذكاء الصناعي ونظم المعلومات التي افرزت تطبيقات جديدة ذات قدرة فائقة ومبتكرة ومتطورة باستمرار.

لقد أدى الأثر الكبير لتقنيات الذكاء الصناعي على الأنظمة المحاسبية وضوابط الرقابة في منظمات الأعمال إلى ضرورة دخول تقنيات الذكاء الصناعي في أداء أعمال التدقيق، وظهور التدقيق الرقمي والتي رافقها في نفس المسار ظهور المعايير المهنية التي توجه لأساليب التعامل مع هذه الأنظمة عند عملية التدقيق، إذ تساعد عملية التدقيق الرقمي باستخدام تقنيات الذكاء الصناعي في تحسين كفاءة وفعالية عملية التدقيق الخارجي، وإنجاز مهام التدقيق الخارجي بأقل وقت وبكلفة أقل مما يسهم في تحسين كفاءة جودة خدمات التدقيق وتقليل مخاطر التدقيق، وزيادة الحصة السوقية لمنظمات الأعمال (ناصرى وخشامية، 2021).

كما أدى التطور في تقنيات الذكاء الصناعي واستخدام الحواسيب إلى زيادة الإهتمام في مجال الأعمال المحاسبية وخاصة عملية التدقيق، حيث يؤدي ذلك إلى ما يلي (سامي وموفق، 2019) :

- القدرة على التغلب على بعض جوانب القصور البشري أثناء ممارسة الحكم المهني، وهذا بالطبع سينعكس على تحسين كفاءة وفاعليه عملية التدقيق، خاصة وأن منهجيات التدقيق الحديثة تتبنى مفهوم المخاطر، والذي يتضمن توقع قدرة منظمات الأعمال على تحقيق أهدافها، وهذا ما يتطلب من مدققي الحسابات الإعتماد على التقنيات المتقدمة التي يمكن أن تحدد العوامل التي تحد من قدرة الوحدة على تحقيق أهدافها.
- تساهم تقنيات الذكاء الصناعي في خدمة الزبائن والمنافسة في سوق الأعمال وتساعد في إتخاذ قرارات وتحسين الإنتاجية لدى منظمات الأعمال.
- تساهم تقنيات الذكاء الصناعي في تحسين كمية ونوعية تحليل البيانات، ومعالجة كميات هائلة من البيانات، وتحسين دقة التحليل.

- تعزيز قدرات الرقابة والكشف بإمكان الذكاء الصناعي التفوق على البشر في تحديد الإشارات الدقيقة والكشف عن الأنماط الأكثر تعقيدا.
- زيادة القدرة الإدراكية حيث أن بإمكان الذكاء الصناعي التعلم الفوري من الأخطاء وأن يصبح أكثر ذكاء بمرور الوقت.
- تحسين مستوى الإتساق: يتمكن الذكاء الصناعي من صنع القرارات بشكل أكثر توازنا وتتاسقا لأنها تتم بعيداً عن أي مؤثرات جسدية أو نفسية .
- تتأثر الآلات بالتقلبات الفسيولوجية مثل البشر.
- تسريع تحليل البيانات وتقليل الأخطاء بإمكان الذكاء الصناعي إكتشاف الأخطاء على الفور والتأكد دائماً من دقة البيانات.

أثرت إستخدامات برمجيات التدقيق التي تعتمد على الذكاء الصناعي في إنجاز عمليات التدقيق بسرعة أكثر والقدرة على تقديم أكثر من خدمة في نفس الوقت، وفي نفس السياق فإن تقنيات الذكاء الصناعي ومن خلال تقنية النظم الخبيرة تعتبر من أفضل الوسائل لتدريب العاملين في مكاتب التدقيق، حيث تقوم هذه النظم بمحاكاة مراقب الحسابات الخبير وإرشاد المحاسبون القانونيون الجدد إلى العوامل المهمة التي تساعدهم في إتخاذ القرارات، وبهذا تظهر أهمية هذه التقنيات في تحسين وتطوير سير العمل في العمليات المحاسبية من خلال قدرات فائقة تستند إلى تقنية متطورة ومخرجات ذات دقة عالية (عجام، 2018).

وبالتالي تعتبر العمليات المحاسبية في ظل الثورة التقنية التي احدثتها تقنيات الذكاء الصناعي من أهم الأنظمة المنتجة للبيانات والمعلومات، حيث تمثل العمليات المحاسبية من اهم المسارات التي تزود الإدارة وأصحاب العلاقة بالمعلومات التي من خلالها يتمكنون من اتخاذ القرارات المهمة للمنظمة، لقد أصبحت الأساليب والأنماط التقليدية القديمة في العمليات المحاسبية تفتقر للقدرة على مواكبة مستجدات العصر، وأصبح من الضروري أتباع الأساليب والطرق العلمية الحديثة، الأمر الذي يحقق بشكل إيجابي النجاح في مزاوله ممارسة المهنة.

## 2.2 ثانيًا: الدراسات السابقة

### 2.1.2 تمهيد:

اطلعت الباحثة على الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة لتحليل النتائج، وربطها مع الدراسة الحالية، ولتقديم الاقتراحات والتوصيات بناءً على الاتفاق أو الاختلاف مع الدراسات السابقة، وتم الترتيب من الأقدم إلى الأحدث.

### أولاً: الدراسات العربية

دراسة (الطائي، 2023)، بعنوان: " دور الذكاء الصناعي في تحسين جودة التدقيق الداخلي دراسة استطلاعية في بعض المصارف العراقية "

هدفت هذه الدراسة الى بيان دور الذكاء الصناعي بإبعاده المختلفة والمتمثلة بـ(النظم الخبيرة، تمثيل المعرفة والاستدلال، التعلم التلقائي) في تحسين جودة عملية التدقيق وابرز اهم جوانب تقنيات الذكاء الصناعي التي تؤثر على جودة العمل التدقيقي لدعم عمليات التدقيق الداخلي في المصارف العراقية. بالاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي من خلال استمارة الاستبيان وتحليلها باستخدام برنامج التحليل الاحصائي (SPSS) ، وظهرت نتائج البحث الى ان النظم الخبيرة كانت في الترتيب الاول مما يدل على انها ذات اهمية الاكبر في دعم عمليات التدقيق الداخلي، من خلال النتائج التي توصل اليها اوصت الدراسة بضرورة تعزيز ادراك المدققين في المصارف العراقية لأهمية استخدام تقنيات الذكاء الصناعي لتقديم خدمات التدقيق الداخلي بطريقة الكترونية والابتعاد عن الوسائل التقليدية لتحقيق الجودة في تقديم هذه الخدمات.

دراسة (موسى وحמיד، 2023)، بعنوان: " أثر محركات الثقافة التنظيمية على جودة عمل التدقيق الداخلي دراسة تطبيقية في (أمانة بغداد) "

هدفت هذه الدراسة استكشاف أثر الثقافة التنظيمية على كفاءة التدقيق الداخلي، بالاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، من خلال قائمة استبيان لجمع البيانات لعدد من مدققي امانة بغداد بطريقة العينة العشوائية والتي بلغت (94) فردا، ومن اهم النتائج التي تم التوصل اليها ان التدقيق الداخلي هو جزء من الثقافة نفسها، فضلاً عن كونه مستقلاً وموضوعياً إلا أنه قد تبنى نفس القيم والأخلاقيات الثقافية مثل باقي ادارات الوحدة ويحتاج التدقيق الداخلي إلى البحث عن الدوافع الثقافية وان الثقافة



التنظيمية هي قلب الأنشطة التنظيمية التي لها تأثير على فاعلية الوحدة الاقتصادية فضلاً عن أن التدقيق يضيف قيمة عن طريق تدقيق الثقافة التنظيمية.

**دراسة (الطاهر واحمد، 2022)، بعنوان: " دور تقنيات الذكاء الصناعي في تحسين جودة المعلومات المحاسبية "**

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف دور التقنيات الذكاء الصناعي في تحسين جودة المعلومات المحاسبية، وتم استخدام منهج وصفي تحليلي، وقد استخدمت أداة الدراسة الرئيسية المتمثلة في استبانة وزعت على عينة مكونة من مجموعة من أساتذة جامعات ومعاهد إقليم كردستان العراق. وتم توزيع (90) استبانة استرد منها (80) استمارة وكانت (70) استمارة منها صالحة للتحليل من خلال البرنامج الإحصائي الجاهز SPSS والبرنامج Easy Fit، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من الاستنتاجات تشير إلى وجود علاقة معنوية بين المتغير المستقل التقنيات الذكاء الصناعي والمتغير التابع جودة المعلومات المحاسبية أي أن للتقنيات الذكاء الصناعي دور كبير في تحسين جودة المعلومات محاسبية وأن (التعلم الآلي، التعليم العميق، البرمجيات الحديثة في المحاسبة، الخبرة والتدريب ومعرفة التقنية) من أهم تقنيات الذكاء الصناعي.

**دراسة (رشوان وابوعرب، 2022)، بعنوان: " دور التحول الرقمي في تحسين جودة عملية التدقيق الداخلي "**

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على دور التحول الرقمي في تحسين جودة عملية التدقيق الداخلي، قام الباحثان باستخدام المنهج الوصفي التحليلي، وتم الاعتماد على الاستبانة كأداة للدراسة طبقت على مجتمع الدراسة المكون من المدققين الداخليين العاملين في البنوك المدرجة في بورصة فلسطين، والبالغ عددهم (85) مدقق وتم استخدام أسلوب الحصر الشامل نظراً لصغر حجم المجتمع حيث تم تحليل وتفسير بيانات الاستبانة المجاب عليها باستخدام برنامج الحزم الإحصائية (SPSS). وأظهرت نتائج الدراسة أن استخدام التحول الرقمي يساهم في ضمان جودة عمل المدقق الداخلي والقدرة على استخدام البيانات الإلكترونية لتسهيل إنجاز وتنفيذ عملية التدقيق بدقة عالية.

دراسة محمد (2020) بعنوان " مدى توافر أبعاد رأس المال البشري في القطاع المصرفي: دراسة ميدانية في المصارف التجارية الخاصة في الساحل السوري".

هدفت إلى تحديد مدى توافر أبعاد رأس المال البشري: المعارف، والخبرات، والمهارات، والقدرات في فروع المصارف التجارية الخاصة في الساحل السوري. اعتمد البحث على المنهج الوصفي، وشمل مجتمع البحث جميع المسؤولين (مدير، معاون مدير، رئيس قسم، رئيس شعبة أو دائرة) لدى فروع المصارف التجارية الخاصة في الساحل السوري، وبالاعتماد على طريقة الحصر الشامل تم توزيع (120) استبانة على كافة المسؤولين في فروع المصارف التجارية الأنفة الذكر، واسترجع منها (111) استبانة، وتم استبعاد (4) استبانات لعدم صلاحيتها للتحليل الإحصائي، وبذلك يكون عدد الاستبانات المستردة والصالحة للتحليل الإحصائي (107) استبانات، وبنسبة استجابة (89.92%). أظهرت النتائج أن أبعاد رأس المال البشري متوفرة وبدرجة كبيرة في المصارف محل الدراسة، وبأهمية نسبية (79.1%).

دراسة الصمادي (2022) بعنوان "أثر رأس المال الفكري في تفعيل التدقيق الداخلي الشرعي في البنوك الإسلامية الأردنية".

هدفت الدراسة إلى بيان أثر رأس المال الفكري (البشري، والهيكلية، والعملاء) في تفعيل التدقيق الداخلي الشرعي في البنوك الإسلامية الأردنية. وقد اتبعت الدراسة في تحقيق أهدافها على المنهج الوصفي والتحليلي، حيث تم الاعتماد على البيانات التي تم جمعها من البنوك الإسلامية الأردنية، والبالغ عددها (3) بنوك، وهي: (البنك الإسلامي الأردني، والبنك العربي الإسلامي الدولي، وبنك صفوة الإسلامي)، حيث تمثلت وحدة التحليل في رؤساء أقسام التدقيق والمدققين الشرعيين الداخليين، وأعضاء الهيئة الشرعية في البنوك الإسلامية الأردنية، وقد بلغ عدد الاستبانات الصالحة للتحليل (57) استبانة بنسبة (82.6%) من الاستبانات الموزعة. تشير نتائج الدراسة إلى وجود أثر لرأس المال الفكري في تفعيل التدقيق الداخلي الشرعي في البنوك الإسلامية الأردنية، بالإضافة إلى ارتفاع مستوى اهتمام البنوك الإسلامية الأردنية برأس المال الفكري والتدقيق الداخلي الشرعي. توصي الدراسة إلى اهتمام البنوك الإسلامية الأردنية بشكل أكبر بكل من رأس المال البشري ورأس المال الهيكلية، إضافة إلى الاهتمام البنوك الإسلامية الأردنية بإجراء المزيد من الدراسات والبحوث.

دراسة محجوبة (2022) بعنوان "تأثير مخزون رأس المال البشري على أداء البنوك الجزائرية: دراسة حالة القطاع المصرفي بولاية عين تموشنت الجزائر".

هدفت الدراسة إلى دراسة مخزون رأس المال البشري ممثلاً في المعرفة، المعارف السلوكية، الخبرة والابتكار والتجديد من خلال الاستثمار في عناصره التي تلخصت في الاستقطاب، التنمية والمحافظة على الأصول البشرية وأثر ذلك وعلاقته بالأداء في البنوك الجزائرية من خلال دراسة عينة من بنوك ولاية عين تموشنت، حيث خلصت الدراسة إلى وجود توجه لدى البنوك المدروسة نحو تكوين مخزون من الأصول البشرية من خلال الاستثمار في العناصر المذكورة بقيمة متوسطة، في حين لم تسجل أي فروق في آراء المستجوبين تعزى إلى متغيرات نوع البنك وملكيته، كما خلصت الدراسة إلى استنتاج نموذج التأثير الذي خضع فيه الأداء إلى مجموع عناصر مخزون رأس المال البشري يظهر فيه التحفيز كأول مؤثر، في حين جاءت المعرفة، المعارف السلوكية، الخبرة والابتكار كمؤثرات ثانوية بعاملات كانت على التوالي.

دراسة (الحجاج، 2022)، بعنوان: "أثر فاعلية التدقيق الداخلي في الحد من مخاطر الذكاء الصناعي في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان"

هدفت هذه الدراسة إلى بيان أثر فاعلية التدقيق الداخلي في الحد من مخاطر الذكاء الصناعي في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان، حيث شمل مجتمع الدراسة الشركات الصناعية المساهمة العامة المدرجة في بورصة عمان وتمثلت عينة الدراسة بالمدققين الداخليين، والمدراء الماليين، ورؤساء أقسام المحاسبة، ورؤساء أقسام تكنولوجيا المعلومات العاملين في هذه الشركات والبالغ عددهم 209 موظفاً، وبذلك اشتملت عينة الدراسة على جميع الموظفين في الشركات الصناعية التي طبقت عليها الدراسة بأسلوب المسح الشامل وذلك لصغر حجم العينة، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي نظراً لملائمته لطبيعة الدراسة، واستخدم الباحث اختبار الانحدار المتعدد، والانحدار التدريجي المدعم ببرمجية SPSS، ولغرض تحليل البيانات واختبار الفرضيات فقد تم استخدام الاستبانة لجمع البيانات، واستخدمت الدراسة برنامج التحليل الإحصائي SPSS. وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج كان أهمها ما يلي: ارتفاع مستوى الأهمية الإفصاح والشفافية، والموثوقية، والكفاءة، بالاستقلالية. توسط مستوى الأهمية بالحد من مخاطر الذكاء الصناعي. كانت نتائج اختبار الفرضية

الرئيسية حيث ظهر الأثر المعنوي عند كلا المتغيرين أثر فعالية التدقيق الداخلي بأبعاده في الحد من مخاطر الذكاء الصناعي وهذا يشير إلى الدور الإيجابي والأهمية الكبيرة بينهما. وقد أوصت الدراسة: التأكيد على إدارات الشركات الصناعية المساهمة العامة على التوجه بتطبيق أنظمة الذكاء الصناعي في منظمات الأعمال لما له من مزايا على فعالية التدقيق. والتركيز من قبل الإدارة العليا على دعم استقلالية المدقق الداخلي، وإشراك المدققين والماليين والعاملين في مجال IT ببرامج تدريب متعلقة بأمن المعلومات. دراسة الجمل (2021) بعنوان " رأس المال البشري ودوره في تحقيق التميز المؤسسي في البنوك العاملة في مدينة دورا".

هدفت الدراسة التعرف إلى مكونات رأس المال البشري ودوره في تحقيق التميز المؤسسي في البنوك العاملة في مدينة دورا، وفقا لمتغيرات: (النوع الاجتماعي، العمر، المؤهل العلمي، المسمى الوظيفي، سنوات الخبرة، نوع البنك). اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي. تكونت عينة الدراسة من (51) عامل في البنوك يعملون في خمسة بنوك في مدينة دورا. تم استخدام استبانة مكونة من خمسة مجالات و (26) فقرة منها (13) فقرة لقياس مكونات رأس المال البشري و (13) فقرات واقع التميز المؤسسي. أشارت نتائج الدراسة إلى أن واقع رأس المال البشري في البنوك العاملة في محافظة دورا مرتفع جدا، وجاءت مكونات رأس المال البشري على الترتيب: (المهارات والقدرات، المعرفة، الخبرة العملية). كما تبين أن التميز المؤسسي مرتفع وفي كل مجالاته، وبينت الدراسة وجود ارتباط قوي ودال إحصائيا بين مكونات رأس المال البشري جميعها وعلى الدرجة الكلية وبين تحقيق التميز المؤسسي. وأظهرت نتائج الدراسة أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في دور رأس المال البشري في تحقيق التميز المؤسسي في البنوك العاملة في مدينة دورا تعزى لمتغيرات: (النوع الاجتماعي، والعمر، والمؤهل العلمي، والمسمى الوظيفي، ونوع البنك). في حين أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في دور رأس المال البشري في تحقيق التميز المؤسسي وفق متغير سنوات الخبرة ولصالح من كانت خبرتهم (15 سنة فأكثر).

دراسة (الشطناوي والعتوم وأبو الهيجاء، 2019)، بعنوان: " أثر استخدام تطبيقات الذكاء الصناعي في تحسين جودة المعلومات المحاسبية في الشركات المساهمة العامة الأردنية "

هدفت هذه الدراسة لاختبار أثر استخدام تطبيقات الذكاء الصناعي في تحسين جودة المعلومات المحاسبية في الشركات المساهمة العامة الأردنية، ولتحقيق هدف الدراسة تم إجراء دراسة ميدانية من خلال استقصاء آراء عينة من معدي التقارير المالية في الشركات المساهمة العامة الأردنية. وتم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، والقيمة الاحتمالية (sig.)، واختبار تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression) لاختبار الفرضيات وتحقيق أهداف الدراسة. وأظهرت نتائج الدراسة إلى وجود تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية لاستخدام تطبيقات الذكاء الصناعي في ملاءمة المعلومات المحاسبية، التمثيل الصادق للمعلومات المحاسبية، قابلية التحقق للمعلومات المحاسبية، والتوقيت المناسب للمعلومات المحاسبية في الشركات المساهمة العامة الأردنية. كما توصلت إلى عدم وجود أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تطبيقات الذكاء الصناعي في قابلية المقارنة للمعلومات المحاسبية، وقابلية الفهم للمعلومات المحاسبية في الشركات المساهمة العامة الأردنية.

**دراسة الاعوج (2017) دراسة بعنوان " بيان أثر رأس المال البشري على تحسين جودة الخدمات المصرفية في البنك التجاري اليمني " .**

هدفت الدراسة إلى بيان أثر رأس المال البشري على تحسين جودة الخدمات المصرفية في البنك التجاري اليمني، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من خلال رجوع الباحث إلى الكتب، والمصادر، والمجالات العلمية المحكمة ذات العلاقة بمفهوم رأس المال البشري، وتحسين جودة الخدمات المصرفية، وتم أتباع الطريقة العشوائية البسيطة في اختيار عينة الدراسة التي بلغ حجمها (191) فردا من مجتمع الدراسة، وهو (833) فردا يعملون في البنك التجاري اليمني بفروعه، حيث تم إدخال 112 استبانة صالحة للتحليل، شملت جميع المستويات الإدارية. وخلصت الدراسة إلى العديد من النتائج كان من أهمها، وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لرأس المال البشري بأبعاده (القدرة، المعرفة، المهارة، الخبرة) على تحسين جودة الخدمات المصرفية بجميع أبعادها (الملموسية، الاعتمادية، الاستجابة، الأمان، والتعاطف). وفي ضوء هذه النتائج أوصت الدراسة بزيادة الوعي بمفهوم رأس المال البشري لدوره في تحسين جودة الخدمات المصرفية في البنك التجاري اليمني. أوصى الباحث إدارة البنك بنشر ثقافة الجودة، وتعميمها على كافة العاملين.

## ثانياً: الدراسات باللغة الأجنبية

### دراسة (Samagaio & Felício, 2023)، بعنوان: **The determinants of internal audit quality**

#### سلوك المراجعين الداخليين تجاه جودة التدقيق الداخلي.

هدفت هذه الدراسة إلى فهم سلوك المراجعين الداخليين تجاه الجودة وتحليل ما إذا كانت بعض العوامل التنظيمية والفردية تؤثر على جودة التدقيق الداخلي. تم تكوين العينة من قبل مدققين داخليين برتغاليين، وتتضمن المنهجية استخدام المربعات الصغرى الجزئية - نموذج المعادلة الهيكلية (PLS-SEM) لاختبار الفرضية قيد الدراسة. وأظهرت النتائج أن هناك علاقة سلبية بين انخفاض ممارسات جودة التدقيق (RAQP) والالتزام التنظيمي والاستقلال. وجدت النتائج أن ضغط الوقت يؤثر بشكل إيجابي على جودة التدقيق. لا يوجد دليل على أن الدعم التنظيمي المتصور (POS) وملف تعريف المخاطر هما من العوامل المحددة لجودة التدقيق. يساهم هذا العمل من خلال توسيع الأدبيات حول محددات جودة التدقيق الداخلي، ولكن أيضاً في الممارسة من خلال فهم العوامل التي تؤثر على سلوك المدققين الداخليين وتقديم التوصيات التي تسمح بتحسين جودة التدقيق الداخلي.

### دراسة (Qasaimeh et. al., 2022)، بعنوان: **Expert Systems and Neural Networks and their Impact on the Relevance of Financial Information in the Jordanian Commercial Banks**

#### أثر الأنظمة الخبيرة والشبكات العصبية على البنوك التجارية الأردنية.

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر الأنظمة الخبيرة والشبكات العصبية على البنوك التجارية الأردنية. ولتحقيق الهدف، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكون مجتمع الدراسة من البنوك التجارية الأردنية المدرجة في بورصة عمان والبالغ عددها 13 بنكاً. وتم الحصول على البيانات الأولية باستخدام استبانة مكونة من 188 عينة موزعة على مجموعة من المحاسبين والمراجعين الداخليين والمبرمجين الذين يشكلون عينة الدراسة. وكشفت النتائج عن وجود أثر لتطبيق الأنظمة الخبيرة والشبكات العصبية على أهمية المعلومات المالية في البنوك التجارية الأردنية. كما كشفت عن وجود

مستوى عال من أهمية المعلومات المالية في البنوك التجارية الأردنية. وعليه أوصت الدراسة بضرورة مواكبة البنوك للتقدم والتطور الذي تشهده العملية.

دراسة (Qasaimeh & Jaradeh, 2022)، بعنوان:

## The Impact of Artificial Intelligence on The Effective Applying of Cyber Governance in Jordanian Commercial Banks

أثر الذكاء الصناعي على التطبيق الفعال للحوكمة السيبرانية في البنوك التجارية الأردنية.

هدفت هذه الدراسة إلى دراسة أثر الذكاء الصناعي على التطبيق الفعال للحوكمة السيبرانية في البنوك التجارية الأردنية. وتنقسم الأهداف إلى التعرف على تأثير الأنظمة الخبيرة على الحوكمة السيبرانية في البنوك التجارية الأردنية، وتحديد تأثير الشبكات العصبية على الحوكمة السيبرانية في البنوك التجارية الأردنية، وتحديد تأثير الخوارزميات الجينية على الحوكمة السيبرانية في البنوك التجارية الأردنية، أثر الوكلاء الأذكاء على الحوكمة السيبرانية في البنوك التجارية الأردنية، تكون مجتمع الدراسة الحالية من (13) بنكاً تجارياً أردنياً مدرجاً في بورصة عمان وتضم عينة الدراسة جميع العاملين في أقسام المحاسبة والمدققين الداخليين والمبرمجين. حيث تم بتوزيع (208) استبانات على أفراد عينة الدراسة إلكترونياً، بواقع (16) استبانة في كل بنك واستعادتها بنفس الطريقة. وبعد ذلك تم استرجاع (208) استبانة، منها (7) استبانات غير صالحة للتحليل، وذلك بسبب اتباع أسلوب النمط في الإجابة على جميع الفقرات، بحيث أصبح لدى الباحث (201) استبانة صالحة للتحليل الإحصائي، مما يدل على الترابط بين الترابط الصناعي بين الفقرات والفقرات. تقنيات وتطبيقات الذكاء (الأنظمة الخبيرة، الشبكات العصبية، الخوارزميات الجينية، والوكلاء الأذكاء) على التطبيق الفعال للحوكمة السيبرانية في البنوك التجارية الأردنية، حيث تساهم هذه التقنيات والتطبيقات في تعزيز فعالية الحوكمة السيبرانية. وبالتالي فإنه من الضروري أن تعتمد البنوك التجارية في الأردن بشكل أكبر على الأنظمة المتقدمة، لتتمكن البنوك من استخدام أجهزة وبرامج الحاسوب الحديثة، وبالتالي يزيد اعتماد هذه البنوك على التطبيق الفعال للحوكمة السيبرانية لمتابعة سير الأعمال. والمهام وفقاً لاستراتيجياتها.

دراسة (Alrfai et.al., 2022)، بعنوان:

**The influence of artificial intelligence on the AISs efficiency:  
Moderating effect of the cyber security**

تأثير الذكاء الصناعي على كفاءة نظم المعلومات المحاسبية في الشركات الصناعية الأردنية

هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير الذكاء الصناعي على كفاءة نظم المعلومات المحاسبية (AIS) في الشركات الصناعية الأردنية، حيث تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي. شمل مجتمع الدراسة جميع الشركات الصناعية الأردنية المدرجة في بورصة عمان، وبلغ عددها (55) شركة صناعية. وتشمل العينة المديرين، حيث تم توزيع (275) استبانة على أفراد الدراسة إلكترونياً، بمتوسط (5) استبانات لكل شركة، وتم استرجاع 142 استبانة صالحة للتحليل الإحصائي. وأظهرت النتائج أن هناك تأثيراً معنوياً وإيجابياً لأبعاد الذكاء الصناعي (أي الأنظمة الخبيرة، الخوارزميات الجينية، العوامل الذكية) على كفاءة الذكاء الصناعي في الشركات الصناعية الأردنية. لكن النتيجة كشفت أن الشبكة العصبية كأبعاد الذكاء الصناعي لها تأثير غير معنوي على كفاءة أنظمة الذكاء الصناعي. كما توصلت النتيجة إلى أن التطبيق الفعال للأمن السيبراني يخفف العلاقة بين الذكاء الصناعي وكفاءة الذكاء الصناعي بشكل إيجابي. ونظراً لأهمية قطاع الشركات الصناعية في السياق الأردني فإن النتائج مفيدة لهذه الشركات فيما يتعلق بمسألة كفاءة الذكاء الصناعي ودور تطبيقات الذكاء الصناعي في هذه الكفاءة. كما سلطت النتائج الضوء على أهمية التطبيق الفعال للأمن السيبراني في مثل هذا العصر التكنولوجي.

دراسة (Alyaarubi et.al.,2021) بعنوان: **Internal Auditing Quality and Earnings**

**Management: Evidence from Sultanate of Oman**

العلاقة بين جودة التدقيق الداخلي وإدارة الأرباح في الشركات العمانية.

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد العلاقة بين جودة التدقيق الداخلي وإدارة الأرباح في الشركات العمانية. في هذا البحث تم اختيار عينة حجمها 80 فرداً من قطاعين (الصناعي والخدمي) في سوق مسقط للأوراق المالية في سلطنة عمان. يتم فحص البيانات الثانوية التي تم جمعها باستخدام Smart PLS 3.0. وأظهرت نتائج البحث وجود علاقة إيجابية بين جودة التدقيق الداخلي وإدارة الأرباح في كلا القطاعين



(الصناعي والخدمي). وتشير هذه النتيجة إلى أن الزيادة في جودة التدقيق سوف تؤثر على تعزيز وتحسين إدارة الأرباح في الشركات العمانية المدرجة.

**دراسة (Kaawaase et.al.,2021) بعنوان: Corporate governance, internal audit quality and financial reporting quality of financial institutions**

**العلاقة بين سمات حوكمة الشركات وجودة التدقيق الداخلي وجودة التقارير المالية في المؤسسات المالية في أوغندا.**

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد العلاقة بين سمات حوكمة الشركات (خبرة مجلس الإدارة واستقلال مجلس الإدارة وأداء دور مجلس الإدارة) وجودة التدقيق الداخلي وجودة التقارير المالية باستخدام أدلة من المؤسسات المالية في أوغندا. استخدمت الدراسة استبيانًا لكبار المسؤولين الماليين وكبار المحاسبين ومديري التدقيق الداخلي للمؤسسات المالية في أوغندا. وتم تحليل البيانات بمساعدة الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية. أشارت النتائج إلى أن خبرة مجلس الإدارة وأداء دور مجلس الإدارة يرتبطان بشكل كبير بجودة التقارير المالية. كما ترتبط جودة التدقيق الداخلي بشكل كبير بجودة التقارير المالية. لا تعد استقلالية مجلس الإدارة مؤشرا هاما على جودة التقارير المالية. تقدم هذه الورقة رؤى حول ما يهـم جودة التقارير المالية في جودة التقارير المالية في أوغندا. ويستخدم الخصائص النوعية للبيانات المالية لقياس جودة التقارير المالية. تركز هذه الورقة بشكل رئيسي على الإطار المفاهيمي الذي وضعه مجلس معايير المحاسبة الدولية.

### 2.3.3 ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة

من خلال استقراء الدراسات السابقة يتبين أن الدراسة الحالية تتوافق مع الدراسات السابقة في المجالات الخاصة بالدراسة، وهو أثر تبني تقنيات الذكاء الصناعي في جودة التدقيق الداخلي. إلا أنه نظراً لندرة الدراسات في الأردن التي تتناول هذا الموضوع على وجه الخصوص في حد علم الباحثة .

تباينت مجتمعات الدراسات السابقة، وعدد أفراد عيناتها، ومواقعهم، وأدوارهم الوظيفية، والفئة التي تم استهدافها، وطبيعة المؤسسة التي تمت فيها الدراسة، تنوعت في الدراسات السابقة منهجيات البحث، ووسائل الحصول على المعلومات، لاختلاف مجتمعاتها، وعدد أفراد عيناتها ومنهجية اختيارها، فبعضهم استخدم المنهج الوصفي التحليلي، وهو المنهج الأكثر استخداماً بالاعتماد على الاستبيان.

أما أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة فإن الباحثة ترى أن هذه الدراسات قد شكلت لها المصدر الأساسي لكثير من المعلومات المهمة، التي وجهتها في دراستها الحالية، من حيث اختيارها وتحديد مشكلتها، ومنهجيتها، والإجراءات الملائمة لتحقيق أهدافها، هذا بالإضافة إلى أن تلك الدراسات وجهت الباحثة نحو العديد من البحوث والدراسات والمراجع المناسبة، ومكنتها من تكوين تصور شامل عن الأطر النظرية التي ينبغي أن تشملها دراستها.

وتتميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة، لكونها تتوسع في دراسة مجال رأس المال البشري من جهة، حيث تم اعتماد الدور الوسيط لرأس المال البشري.

وما يميز الدراسة الحالية في أنها تعد محاولةً جادةً في بيان دور المتغيرات في البنوك التجارية الاردنية، ومدى تطبيقها من قبلها، حيث تناولت الدراسة الحالية أبعاد متغيرها المستقل المتمثل في تبني تقنيات الذكاء الصناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، تمثيل المعرفة والاستدلال، التعلم التلقائي) أما متغيرها التابع فقد تمثل على جودة التدقيق الداخلي، والمتغير الوسيط المتمثل في رأس المال البشري في البنوك التجارية الاردنية.

## الفصل الثالث

### الطريقة والجراءات

3.1 تمهيد

3.2 منهج الدراسة

3.3 مجتمع الدراسة وعينتها

3.4 المتغيرات الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة

3.5 مصادر الحصول على المعلومات

3.6 صدق أداة الدراسة وثباتها

3.7 مدى ملائمة النموذج

3.8 المعالجات الإحصائية المستخدمة

## الفصل الثالث

### الطريقة والاجراءات

#### 3.1: تمهيد

يعد الهدف الأساسي للدراسة الحالية هو دراسة أثر لتقنيات الذكاء الصناعي بأبعادها (النظم الخبيرة، تمثيل المعرفة والاستدلال، التعلم التلقائي) على جودة التدقيق الداخلي: الدور الوسيط رأس المال البشري، حيث يتضمن هذا الفصل المجال الأساسي للدراسة، ومنهجها المستخدم ومجتمعها وعينتها، إضافة إلى وصف أداة الدراسة ووسائل الحصول على البيانات والمعلومات وماهية متغيرات الدراسة المعتمدة، والوسائل المستخدمة للمعالجات الإحصائية والتوزيع الطبيعي لمتغيرات الدراسة، والتحقق من صدق أداة الدراسة وثباتها.

#### 3.2: منهج الدراسة

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي والتحليلي، حيث يقوم المنهج الوصفي بوصف علمي دقيق في جمع البيانات والمعلومات التي تتطلبها الدراسة، من خلال الأسئلة التي تحاول الدراسة الإجابة عنها وجمع البيانات وعرضها ووصفها، واستخراج العلاقات والروابط لهذه البيانات وتفسيرها وتصنيفها وقياسها للخروج بنتائج للدراسة، أما المنهج التحليلي فسوف يتم توظيفه بهدف اختبار فرضيات الدراسة وذلك من خلال التحليل لأثر تبني تقنيات الذكاء الصناعي بأبعادها (النظم الخبيرة، تمثيل المعرفة والاستدلال، التعلم التلقائي) على جودة التدقيق الداخلي: الدور الوسيط رأس المال البشري.

### 3.3: مجتمع الدراسة وعينتها

تكون مجتمع الدراسة من جميع الموظفين في أقسام المحاسبة والتدقيق وتكنولوجيا المعلومات في البنوك التجارية الأردنية، حيث بلغت عدد البنوك التجارية المدرجة في بورصة عمان (12) بنكاً وفق بورصة عمان 2022 (بورصة عمان، 2022).

و قامت الباحثة بتوزيع (355) استبانة على الموظفين المستهدفين استرجع منها (319) استبانة، وهو ما يمثل نسبة (90%) من عدد الاستبانات الموزعة، وتم استبعاد (3) استبانات لعدم صلاحيتها للتحليل الإحصائي ليصبح عدد الاستبانات الصالحة للتحليل (316) استبانة وبهذا فقد تكونت عينة الدراسة الفعلية من (316) موظف وموظفة، يوضح الجدول رقم (1) توزيع أفراد عينة الدراسة تبع للمتغيرات الشخصية والوظيفية.

#### 4 . 3: المتغيرات الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة

يحتوي هذا القسم وصفاً للخصائص الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة وهي: الجنس، العمر المؤهل العلمي، المسمى الوظيفي حيث تم وصف خصائص عينة الدراسة وإيجاد مقدار التكرارات والنسبة المئوية للمتغيرات الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة كما يبينها الجدول (1):

الجدول (1) التكرارات والنسب المئوية لأفراد عينة الدراسة حسب المتغيرات

المتغير	المستوى/ الفئة	التكرار	النسبة المئوية %
الجنس	ذكر	167	52.8%
	أنثى	149	47.2%
	المجموع	316	100%
سنوات الخبرة	أقل من 3 سنوات	200	63.3%
	من 3 سنوات - 6 سنوات	80	25.3%
	6 سنوات فأكثر	36	11.4%

%100	316	المجموع	المستوى التعليمي
%5.1	16	ثانوية عامة	
%11.4	36	دبلوم	
%64.6	204	بكالوريوس	
%13	41	ماجستير	
%6	19	دكتوراه	
%100	316	المجموع	المسمى الوظيفي
%12.3	39	مدير مالي	
%10.8	34	رئيس شعبة	
%14.6	46	مبرمج	
%33.5	106	محاسب	
%28.8	91	مدقق	
%100	316	المجموع	

المصدر: من اعداد الباحثة استنادا الى SPSS

يبين الجدول (1) بأن العاملين من فئة الذكور البنوك التجارية قد شكلوا ما نسبته (52.8%) بينما شكلت فئة الإناث (47.2%)، وأن الخبرة (أقل من 3 سنوات) قد شكلت النسبة الكبرى من أفراد عينة الدراسة حيث بلغت نسبتهم (63.3%)، كما أن فئة البكالوريوس قد شكلوا ما نسبته (64.6%) وأن أفراد العينة من فئة (محاسب) قد شكلوا النسبة (33.5%) من أفراد عينة الدراسة.

### 3.5: مصادر الحصول على المعلومات

ولتحقيق أهداف الدراسة النظرية منها والتطبيقية، تطلب الأمر الاعتماد على مصدرين للحصول على المعلومات، وهي:

أ - المصدر الثانوي: الدراسات السابقة والذي اعتمد فيه على ما أورده الباحثين من مفاهيم وأفكار ومضامين في موضوع الدراسة الحالي وتشمل الكتب والمراجع والأبحاث السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة والتقارير الرسمية.

ب - المصادر الأولية: الجانب التطبيقي تم الاعتماد على الإستبانة في جمع البيانات اللازمة الأغراض الدراسة، والتي تم تصميمها لتحقيق أهداف الدراسة بحيث تتناول كافة الجوانب التي تطرق لها موضوع الأدب النظري وما استندت عليه من تساؤلات وفرضيات، وقد تم استخدام تدرج ليكرت الخماسي. لقياس اتجاهات أفراد العينة نحو الموافقة على فقرات الاستبانة وحسب متغيرات انموذج الدراسة، حيث حددت خمسة مستويات وهي بدرجة عالية جداً وتعطى الوزن (5)، بدرجة عالية وتعطى الوزن (4)، بدرجة متوسطة وتعطى الوزن (3)، بدرجة متدنية وتعطى الوزن (2)، بدرجة متدنية جداً وتعطى الوزن (1). وللحكم على استجابات أفراد عينة الدراسة على أداة الدراسة اعتمدت الباحثة طريقة الفئات المتساوية التي تشير إليها غالبية الدراسات السابقة وكثير من المحكمين، والتي تأتي وفقاً للمعادلة الآتية:

$$\text{طول الفئة} = \frac{\text{الحد الأعلى للتدرج} - \text{الحد الأدنى للتدرج}}{\text{عدد المستويات المطلوبة}} = \frac{(1-5)}{3} = \frac{4}{3} = 1.33$$

وتم استخدام المعايير الآتية للحكم على المتوسطات الحسابية: مستوى منخفض من (1.00-أقل من 2.33)، مستوى متوسط من (2.33-أقل من 3.66)، مستوى مرتفع من (3.67 - 5.00).

وتم اعتماد سلم ليكرت الخماسي لتصحيح أدوات الدراسة، بإعطاء كل فقرة من فقراته درجة واحدة من بين درجاته الخمس (مرتفعة جداً، مرتفعة، متوسطة، منخفضة، منخفضة جداً)، وهي تمثل رقمياً (5، 4، 3، 2، 1) على الترتيب، ومن ثم إضافة الجواب (1.33) إلى نهاية كل فئة، وبذلك تكون المستويات كالتالي:

درجة الاتجاه	القيمة
منخفضة	من 1.00 - 2.33
متوسطة	من 2.34 - 3.67
مرتفعة	من 3.68 فأكثر

### 3.5 أداة الدراسة

تتمثل أداة الدراسة في الاستبانة وكأداة يتم من خلالها جمع البيانات الأولية، حيث أنها تشتمل على ما يلي:

**الجزء الأول:** المتغيرات الديموغرافية والتي تشتمل على بعض الخصائص الشخصية بأفراد عينة الدراسة والتي تتضمن (الجنس، سنوات الخبرة، المستوى التعليمي، المسمى الوظيفي).

**الجزء الثاني:** يتضمن الفقرات التي تقيس أبعاد المتغير المستقل تقنيات الذكاء الاصناعي (17) فقرة .

**الجزء الثالث:** يتضمن الفقرات التي تقيس أبعاد المتغير التابع تقنيات التدقيق الداخلي (17) فقرة

**الجزء الرابع:** يتضمن الفقرات التي تقيس أبعاد المتغير الوسيط رأس المال البشري ( 14) فقرة .

ويبين الجدول (2) توزيع الفقرات على المتغيرات.

الجدول(2) توزيع الفقرات على المتغير المستقل والتابع

أرقام الفقرات في المجال	عدد الفقرات	المجالات	رقم المجال	المتغير
1-5	5	النظم الخبيرة	1	تقنيات الذكاء الاصناعي
6-11	6	تمثيل المعرفة والاستدلال	2	
12-17	6	التعلم التلقائي	3	
34-18	17	التدقيق الداخلي	2	التدقيق الداخلي
48-35	14	راس المال البشري	3	راس المال البشري
1-48	48	المجموع الكلي للفقرات		



### 3.6: صدق أداة الدراسة وثباتها

#### أولاً: صدق الأداة

للتأكد من الصدق والثبات لأداة الدراسة قامت الباحثة بإخضاعها إلى عدة اختبارات أهمها:

#### اختبار الصدق الظاهري.

تم عرض الاستبانة على عدد من أساتذة الجامعات الأردنية من ذوي الخبرة والاختصاص بموضوع الدراسة، وبعد اطلاعهم أشاروا إلى بعض المقترحات والتوصيات القيمة، حيث أجري التعديل وفقاً لأرائهم حتى برزت الأداة بشكلها النهائي، الملحق رقم (1) يوضح قائمة بأسماء المحكمين، كما تم ضمان دقتها من الناحية العلمية بالحذف والتعديل والاضافة على الاستبانة وذلك لضمان عدم وجود تكرار وازدواجية في عباراتها. وتم اعتماد كافة الملاحظات التي أثرت صلاحية الاستبانة، كما تم التأكيد على اختيار عبارات تكون ملائمة لمتغيرات الدراسة والتركيز على استخدام فقرات وجمل قصيرة ولغة واضحة في كتابته حيث بلغ عدد فقرات الاستبانة في صورتها النهائية (48) فقرة، ويبين ملحق (3) الصورة النهائية للاستبانة بجزأيتها.

#### ثانياً: ثبات الاداة

للتحقق من ثبات أداة الدراسة (الاستبانة)، فقد استخدمت الباحثة طريقة كرونباخ ألفا للاتساق الداخلي حيث تم تطبيق أداة الدراسة على عينة استطلاعية خارج عينتها بلغ عددها (30) عاملاً في البنوك التجارية ويبين الجدول (3) قيم معاملات الثبات لكل مجال من مجالات الاستبانة وللاستبانة ككل بطريقة كرونباخ ألفا.

الجدول (3) معاملات ثبات كرونباخ الفا لكل مجال من مجالات الاستبانة وللاستبانة ككل

المتغير	رقم المجال	المجالات	عدد الفقرات	أرقام الفقرات في المجال
تقنيات الذكاء الصناعي	1	النظم الخبيرة	5	0.73
	2	تمثيل المعرفة والاستدلال	6	0.75
	3	التعلم التلقائي	6	0.83
	تقنيات الذكاء ككل			0.92
الذكي الدقيق	1	التدقيق الداخلي	17	0.83
راس المال البشري	1	راس المال البشري	14	0.89

يبين الجدول (3) أن معامل ثبات الاتساق الداخلي ( كرونباخ الفا) لمجالات تقنيات الذكاء الصناعي تراوحت ما بين (0.73-0.83) وبلغ معامل الثبات الكلي (0.92) بينما بلغت قيمة معامل ثبات كرونباخ الفا للتدقيق الداخلي (0.83)، بينما بلغت قيمة معامل ثبات كرونباخ الفا لرأس المال البشري (0.89) وهذا مؤشر على الاتساق بين فقرات أداة الدراسة وموثوقية أداة الدراسة وإمكانية الاعتماد عليها لإجراء التحليل الإحصائي.

### 3.7: تحليل مدى ملائمة النموذج للأساليب الإحصائية المستخدمة

#### أولاً: اختبار التوزيع الطبيعي

قامت الباحثة باختبار التوزيع الطبيعي لمتغيرات الدراسة باستخدام اختبار Kolmogorov-

Smirnov ويبين الجدول (4) هذه النتائج .

الجدول (4) اختبار التوزيع الطبيعي لمتغيرات الدراسة

المتغيرات	Kolmogorov-Smirnov z	الدلالة الإحصائية
تقنيات الذكاء الصناعي	1.269	0.08
جودة التدقيق الداخلي	1.260	0.09
راس المال البشري	1.621	0.10

يبين الجدول (4) أن قيم Kolmogorov-Smirnov z بلغت (1.269) لمتغير تقنيات الذكاء الصناعي عند مستوى الدلالة (0.08)، و(1.260) لمتغير التدقيق الداخلي عند مستوى الدلالة (0.09)، و (1.621) لمتغير راس المال البشري عند مستوى الدلالة (0.10) ويلاحظ أن جميع القيم جاءت عند مستوى دلالة أكبر من (0.05) مما يدل على أن البيانات تخضع للتوزيع الطبيعي.

#### ثانياً: اختبار الارتباط الخطي المتعدد

لاختبار مدى ملاءمة نموذج الدراسة لتحليل الانحدار قامت الباحثة باختبار الارتباط الخطي المتعدد حيث تشير هذه الظاهرة إلى وجود ارتباط خطي شبه تام بين متغيرين أو أكثر يعمل على تضخيم قيمة معامل التحديد ( $R^2$ ) ويجعله أكبر من قيمته الفعلية ولهذا تم احتساب قيمة معامل ارتباط بيرسون بين المتغيرات المستقلة ويبين الجدول (5) هذه النتائج.

الجدول (5) مصفوفة ارتباط بيرسون لأبعاد تقنيات الذكاء الصناعي

التعلم التلقائي	تمثيل المعرفة والاستدلال	النظم الخبيرة	المجالات
		1	النظم الخبيرة
	1	**0.64	تمثيل المعرفة والاستدلال
1	**0.72	**0.65	التعلم التلقائي

يبين الجدول (5) أن معاملات الارتباط تراوحت بين (0.64-0.72) وبلغ أعلى معامل ارتباط بين المجالين التوجه الاستراتيجي والمرونة الاستراتيجية والذي بلغ (0.72) وهو أقل من (0.80) وهذا دليل على عدم وجود الارتباط الخطي المتعدد بين أبعاد المتغير المستقل وبالتالي فإن النموذج ملائم للتحليل الإحصائي (Sekaran and Bougie, 2011).

### 3.8: إجراءات الدراسة

1. مراجعة الدراسات السابقة المنشورة ذات الصلة بالموضوع.
2. بناء أداة الدراسة بعد الرجوع إلى الأدب النظري والدراسات السابقة، وعرضها على المحكمين والمختصين للتأكد من صدقها، وتعديل الفقرات في ضوء نتائج التحكيم.
3. مخاطبة البنوك التجارية من قبل إدارة الجامعة بهدف تسهيل مهمة تطبيق أداة الدراسة.
4. تطبيق الأداة على عينة استطلاعية لحساب الثبات بطريقة كرونباخ ألفا.
5. تطبيق أداة الدراسة على عينة الدراسة.
6. تفرغ استجابات عينة الدراسة باستخدام برنامج (SPSS).
7. تحليل النتائج ومناقشتها، واستخلاص التوصيات.

### 3.9: الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة (المعالجة الإحصائية)

- للإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها اعتمدت الباحثة على الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS – Statistical Package for Social Sciences الأساليب الإحصائية كما يلي:
- معامل الثبات كرونباخ الفا Cronbach Alpha للتعرف على مدى ثبات مقياس الدراسة (الاستبانة) من خلال قياس درجة الاتساق الداخلي بين فقرات الاستبانة
  - اختبار Kolmogorov-Smirnov لاختبار التوزيع الطبيعي لبيانات متغيرات الدراسة
  - اختبار الارتباط الخطي المتعدد Multicol linearity لمعرفة مدى ملائمة بيانات الدراسة لتحليل الانحدار المتعدد والتحقق من خلو البيانات من مشكلة الارتباط الخطي شبه التام بين متغيرين أو أكثر حيث تم استخدام ارتباط بيرسون لإيجاد مدى الارتباط بين المجالات.
  - التكرارات النسب المئوية لقياس التوزيعات التكرارية النسبية ووصف خصائص أفراد عينة الدراسة.
  - المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحديد مستوى استجابة أفراد عينة الدراسة على متغيراتها.
  - معامل الانحدار المتعدد Multiple Regression للتحقق من أثر أبعاد المتغير المستقل في المتغير التابع.
  - معامل الانحدار البسيط Simple Regression للتحقق من وجود الأثر بين متغيرين أحدهما مستقل والآخر تابع.

## الفصل الرابع

### التحليل الاحصائي واختبار الفرضيات

4.1 تمهيد

4.2 الوصف الاحصائي لمتغيرات الدراسة

4.3 اختبار فرضيات الدراسة

## الفصل الرابع

### التحليل الاحصائي واختبار الفرضيات

#### 4.1: تمهيد

تضمن هذا الفصل عرضاً لنتائج الدراسة مرتبة، كما تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لتقديرات أفراد عينة الدراسة على مجالات، كما تم اختبار الفرضيات.

#### 4.2: الوصف الاحصائي لمتغيرات الدراسة

##### البعد الاول: تقنيات الذكاء الصناعي

تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لتقديرات أفراد عينة الدراسة على مجالات تقنيات الذكاء الصناعي ويوضح الجدول (6) هذه النتائج.

الجدول (6) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لتقديرات أفراد عينة الدراسة على مجالات تقنيات الذكاء الصناعي مرتبة تنازلياً

المستوى	الانحرافات المعيارية	المتوسطات الحسابية	الأبعاد	الرتبة	التسلسل في الأداة
مرتفع	0.67	4.08	النظم الخبيرة	1	1
مرتفع	0.62	4.02	التعلم التلقائي	2	3
مرتفع	0.65	3.97	تمثيل المعرفة والاستدلال	3	2
مرتفع	-	4.01	تقنيات الذكاء الصناعي ككل		
مرتفعة	0.79	3.84	جودة التدقيق الداخلي		
متوسطة	0.66	3.55	مجال رأس المال البشري		

يبين الجدول (6) أن مستوى تقنيات الذكاء الصناعي بأبعادها (النظم الخبيرة، تمثيل المعرفة والاستدلال، التعلم التلقائي) في البنوك التجارية الاردنية جاء بشكل عام بمستوى مرتفع بمتوسط حسابي (4.01)،

حيث جاء مجال (النظم الخبيرة) بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4.08)، في حين جاء في المرتبة الأخيرة مجال (تمثيل المعرفة والاستدلال) بمتوسط حسابي (3.97) وبمستوى مرتفع.

#### أولاً : النظم الخبيرة

تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة على فقرات مجال النظم الخبيرة وبين الجدول (7) هذه النتائج .

الجدول (7) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتب لفقرات مجال النظم الخبيرة مرتبة تنازلياً

رقم الفقرة في المجال	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	المستوى
3	تساعد النظم الخبيرة في اكتساب المعرفة من واقع قواعد البيانات المخزنة لدى النظم في المجالات التي تدعم قدرات الإدارة العليا في البنك.	4.28	0.83	1	مرتفع
4	تساعد النظم الخبيرة المديرين في عملية التخطيط واتخاذ القرارات المختلفة في البنك.	4.10	0.91	2	مرتفع
5	تستخدم النظم الخبيرة لتحسين عملية صنع القرار في البنك من خلال المعلومات المخزنة في قواعد البيانات.	4.03	0.91	3	مرتفع
2	يتم تصميم النظم الخبيرة من أجل معالجة الأحداث والعمليات المحاسبية.	4.00	0.99	4	مرتفع
1	تساهم النظم الخبيرة في تطوير حلول للمشاكل المختلفة لدى البنك.	3.97	0.90	5	مرتفع
	النظم الخبيرة (الكلي)	4.08	—	—	مرتفع



يلاحظ من الجدول (7) أن المتوسطات الحسابية لفقرات مجال النظم الخبيرة تراوحت ما بين (3.97) — (4.28) وجاءت الفقرة رقم (3) التي تنص على "تساعد النظم الخبيرة في اكتساب المعرفة من واقع قواعد البيانات المخزنة لدى النظم في المجالات التي تدعم قدرات الإدارة العليا في البنك." بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (4.28) بمستوى مرتفع، وجاء في المرتبة الأخيرة الفقرة رقم (1) والتي تنص على "تساهم النظم الخبيرة في تطوير حلول للمشاكل المختلفة لدى البنك" بمتوسط حسابي (3.97) وبمستوى مرتفع.

### ثانياً: تمثيل المعرفة والاستدلال

تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة على فقرات مجال تمثيل المعرفة والاستدلال ويبين الجدول (8) هذه النتائج :

الجدول (8) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لفقرات مجال تمثيل المعرفة والاستدلال مرتبة تنازلياً

رقم الفقرة في المجال	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	المستوى
6	يسمح الذكاء الصناعي بتخزين المعرفة بصورة سريعة وكافية	4.02	1.04	1	مرتفع
8	يتم تمثيل المعارف والاستدلالات وفقاً للمعايير محددة من قبل البنك	4.01	0.93	2	مرتفع
10	يتميز الذكاء الصناعي للبنك بالقدرة على التكيف مع بيئته المعرفية في البنك.	4.00	1.06	3	مرتفع
11	تتميز المعارف الرمزية والاستدلالية للبنك بالقدرة على استخلاص المعلومات من البيانات المعقدة.	3.99	1.06	4	مرتفع
7	يسمح الذكاء الصناعي بتمثيل المعارف الرمزية بصورة واضحة	3.95	0.89	5	مرتفع

				كالرسومات البيانية والشبكات الدلالية والنصوص	
مرتفع	6	1.02	3.87	يتم الاحتفاظ بالمعارف والاستدلالات بصورة آمنة للمحافظة عليها من اي تلاعب	9
مرتفع	-	-	3.97	تمثيل المعرفة والاستدلال (الكلي)	

يلاحظ من الجدول (8) أن المتوسطات الحسابية لفقرات مجال تمثيل المعرفة والاستدلال تراوحت ما بين (3.87—4.02) وجاءت الفقرة رقم (6) التي تنص على " يسمح الذكاء الصناعي بتخزين المعرفة بصورة سريعة وكافية " بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (4.02) وبانحراف معياري (1.04) وبمستوى مرتفع، وجاء في المرتبة الأخيرة الفقرة رقم (9) والتي تنص على " يتم الاحتفاظ بالمعارف والاستدلالات بصورة آمنة للمحافظة عليها من اي تلاعب " بمتوسط حسابي (3.87) وبمستوى مرتفع.

#### ثالثاً : التعلم التلقائي

تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة على فقرات مجال التعلم التلقائي ويبين الجدول (9) هذه النتائج :

الجدول (9) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لفقرات مجال التعلم التلقائي مرتبة تنازلياً

رقم الفقرة في المجال	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	المستوى
16	يحتفظ النظام المحاسبي لدى البنك بنسخة من البيانات تلقائياً بحال حدوث خلل مفاجئ لشبكة البنك.	4.12	0.95	1	مرتفع
15	ترتبط أنظمة البنك ببعضها في ان واحد وبصورة متكاملة وتفاعلية	4.10	0.95	2	مرتفع
17	تتميز أنظمة البنك بالقدرة التلقائية على رصد أي تلاعب بها.	4.03	0.91	3	مرتفع

مرتفع	4	1.00	3.98	تحدث الأنظمة داخل البنك نفسها بشكل دوري وبصورة تلقائية	14
مرتفع	5	0.93	3.97	تعالج أنظمة البنك الأخطاء الحاسوبية المنطقية والمبرمجة.	12
مرتفع	6	0.95	3.96	يستطيع النظام الخاص بالبنك معالجة المشاكل التي يمكن أن تواجهه بشكل تلقائي	13
مرتفع	-	-	4.02	<b>التعلم التلقائي (الكلي)</b>	

يلاحظ من الجدول (9) أن المتوسطات الحسابية لفقرات مجال **التعلم التلقائي** تراوحت ما بين

(3.96—4.12) وجاءت الفقرة رقم (16) التي تنص على " يحتفظ النظام المحاسبي لدى البنك بنسخة

من البيانات تلقائياً بحال حدوث خلل مفاجئ لشبكة البنك." بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (4.12)

وبمستوى مرتفع، وجاء في المرتبة الأخيرة الفقرة رقم (13) والتي تنص على " يستطيع النظام الخاص

بالبنك معالجة المشاكل التي يمكن أن تواجهه بشكل تلقائي " بمتوسط حسابي (3.96) وانحراف معياري

(0.95) وبمستوى مرتفع.

#### البعد الثاني: جودة التدقيق الداخلي

تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتب لتقديرات أفراد عينة الدراسة على جودة

التدقيق الداخلي ويوضح الجدول (10) هذه النتائج.

جدول (10) المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والترتيب، والدرجة، لتقديرات عينة الدراسة في جودة

#### التدقيق الداخلي (مرتبة تنازلياً)

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الدرجة
21	يتم تقييم تشكيلة لجنة التدقيق وبشكل دوري للتحقق من كفاية عدد أعضاء اللجنة.	4.04	.94	1	مرتفعة
19	ينجز المدقق الداخلي كافة مهام التدقيق الموكولة إليه بالوقت المناسب والمحدد	4.02	.95	2	مرتفعة

مرتفعة	3	.81	3.98	يوحد التدقيق الداخلي الالكتروني كل إجراءات العمل وآلية المعالجة.	28
مرتفعة	4	.94	3.92	تستطيع لجنة التدقيق الحصول على أية معلومة من الإدارات التنفيذية	22
مرتفعة	5	.96	3.87	يتم مراعاة المحافظة على مستوى الخبرة والمعرفة	26
مرتفعة	6	.96	3.86	التدقيق الداخلي الالكتروني يسهل اجراءات إعداد التقارير المالية، مما يرفع من مستوى الدقة في تقديراتها ويقلل نسب الانحراف	32
مرتفعة	7	.95	3.69	يملك المدقق الداخلي معرفة مهنية عميقة بنشاطات كافة.	18
مرتفعة	8	.96	3.67	يراعي عند تعيين أعضاء لجان التدقيق الشروط المتعلقة بالتأهيل والخبرات المحاسبية والمالية	33
متوسطة	9	.90	3.66	يتميز أعضاء لجنة التدقيق بأن لهم رؤية واضحة عن العمل مما يسهل الكثير من الأمور المالية	20
متوسطة	10	.90	3.65	لدى المدقق الداخلي القدرة على التنبؤ بالغش وضبطه والحد	30
متوسطة	11	.90	3.64	يلتزم المدقق الداخلي بشكل كبير بساعات العمل المخصصة لإنجاز أعماله	27
متوسطة	12	.90	3.63	التدقيق الداخلي الالكتروني قادر على التنبؤ بمدى تأثير المؤشرات الاقتصادية على الشركة.	31
متوسطة	13	.90	3.62	تستطيع لجنة التدقيق الإطلاع على كافة التقارير والسجلات والمراسلات والبيانات الخاصة	23
متوسطة	14	.90	3.61	مجموع خبرات أعضاء لجنة التدقيق توفر لهم المعرفة الكافية في إجراءات عملية التدقيق	34
متوسطة	15	.90	3.60	يوجد تحديد واضح للصلاحيات والسلطات الممنوحة للجنة التدقيق يساعدها في أداء دورها بفاعلية.	24
متوسطة	15	.90	3.60	يتم اختيار أعضاء لجنة التدقيق من أعضاء مجلس الإدارة غير التنفيذيين المستقلين	25
متوسطة	17	.86	3.59	لدى المدقق الداخلي قدرة عالية على تحمل ضغوط العمل	29
مرتفعة		.79	3.84	جودة التدقيق الداخلي	

يبين الجدول (10) أن المتوسطات الحسابية قد تراوحت ما بين (3.59-4.04)، حيث جاءت الفقرة رقم (21) والتي تنص على " يتم تقييم تشكيلة لجنة التدقيق وبشكل دوري للتحقق من كفاية عدد أعضاء اللجنة." في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (4.04) وانحراف معياري (.94)، وبدرجة مرتفعة بينما جاءت الفقرة رقم (29) ونصها " لدى المدقق الداخلي قدرة عالية على تحمل ضغوط العمل " في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي بلغ (3.59) وانحراف معياري (.86)، وبدرجة متوسطة، وبلغ المتوسط الحسابي لبعده جودة التدقيق الداخلي بشكل مستدام ككل (3.84) وانحراف معياري (.79) وبدرجة مرتفعة.

### البعد الثالث: رأس المال البشري

للإجابة عن الفقرات المتعلقة بهذا المجال، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب والدرجة، والجدول (11) يبين ذلك:

### جدول (11)

المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والترتيب، والدرجة، لتقديرات عينة الدراسة في رأس المال البشري

### (مرتبة تنازلياً)

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الدرجة
42	يستقطب الموظفين من ذوي الخبرات والمهارات التقنية والقدرات الابداعية	3.80	.95	1	مرتفعة
48	يساعد التدريب على الاستفادة من افضل التجارب والتطبيقات الحديثة في تقديم الخدمة	3.77	.99	2	مرتفعة
44	تدعم البيئة الداخلية التعلم المستمر للموظفين	3.76	.99	3	مرتفعة
39	يتوفر لدى الموظفين المهارات اللازمة لأداء مهامهم على اكمل وجه	3.75	.99	4	مرتفعة
37	يتم التدريب ضمن خطط تدريبية واضحة تستند على التقنيات الحديثة	3.74	.99	5	مرتفعة

مرتفعة	6	.99	3.73	يملك برامج تدريبية حديثة تعزز من قدرات الموظفين وتطوير مهاراتهم	45
مرتفعة	7	.99	3.70	يسهم التدريب في إذكاء روح العمل الجماعي والتعاون بين الموظفين	47
متوسطة	8	.82	3.49	يقدم الموظفون القدامى الخبرات المختلفة للموظفين الجدد	41
متوسطة	9	.76	3.48	تساعد الخبرة العملية التي يمتلكها الموظفون في تقديم حلول ومقترحات متميزة لتسيير العمل	43
متوسطة	10	.76	3.47	يملك الوسائل والتقنيات التي تساعد على توزيع والتشارك في المعرفة	35
متوسطة	11	.80	3.46	يسعى الى تنمية وتطوير المعرفة لدى الموظفين بصورة مستمرة وخاصة في مجال تقديم الخدمات	40
متوسطة	12	.80	3.36	يهتم بالتعلم باعتباره وسيلة اساسية للحصول على المعرفة وتبادلها	36
متوسطة	13	.70	3.29	يتوفر لدى موظفي القدرة على الابداع وتطوير العمل	38
متوسطة	14	1.00	3.06	يؤدي التدريب الى تبادل المعلومات والمهارات فيما بين الموظفين	46
متوسطة		.66	3.55	مجال رأس المال البشري	

يبين الجدول (11) أن المتوسطات الحسابية قد تراوحت ما بين (3.06-3.80)، حيث جاءت

الفقرة رقم (42) والتي تنص على " يستقطب الموظفين من ذوي الخبرات والمهارات التقنية والقدرات

الابداعية" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (3.80) وانحراف معياري (.95)، وبدرجة مرتفعة بينما

جاءت الفقرة رقم (46) ونصها " يؤدي التدريب الى تبادل المعلومات والمهارات فيما بين الموظفين " في

المرتبة الأخيرة وبمتوسط حسابي بلغ (3.06) وانحراف معياري (1.00)، وبدرجة متوسطة، وبلغ

المتوسط الحسابي لمجال رأس المال البشري ككل (3.55) وانحراف معياري (.66) وبدرجة متوسطة.

## 4-2: اختبار فرضيات الدراسة

النتائج المتعلقة بالفرضية الرئيسة الأولى H01: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لتقنيات الذكاء الصناعي بأبعادها (النظم الخبيرة، تمثيل المعرفة والاستدلال، التعلم التلقائي) على جودة التدقيق الداخلي في البنوك التجارية الاردنية.

لاختبار هذه الفرضية تم استخراج معاملات الانحدار الخطي المتعدد تقنيات الذكاء الصناعي تبعاً لأثر جودة التدقيق والجدول (12) يبين هذه النتائج.

جدول رقم (12): نتائج تحليل الانحدار المتعدد للفرضية الاولى

جدول المعاملات					تحليل التباين			ملخص النموذج		المتغير التابع
Coefficient					ANOVA					
sig	T	S.E	B	البيان	Sig	DF	F	R <sup>2</sup>	R	تقنيات الذكاء الصناعي
0.000	1.950	0.037	0.180	النظم الخبيرة	0.000	5	162.266	0.724	0.851	
0.001	3.260	0.039	تمثيل المعرفة والاستدلال	310						
0.000	3.562	0.049	التعلم التلقائي	315						

يبين الجدول (10) نتائج تحليل الانحدار المتعدد لأثر تقنيات الذكاء الصناعي بأبعادها (النظم الخبيرة، وتمثيل المعرفة والاستدلال، والتعلم التلقائي) على جودة التدقيق الداخلي حيث بلغت قيمة معامل الارتباط R (0.851) وهذا يدل على وجود علاقة ايجابية بين تقنيات الذكاء الصناعي وجودة التدقيق

الداخلي ، وبلغت قيمة معامل التحديد  $R^2$  (0.724) وهذا يعني أن تقنيات الذكاء الصناعي تفسر ما نسبته (72.4%) من التباين في جودة التدقيق الداخلي حيث بلغت قيمة F (162.266) وهي دالة إحصائياً ( لها أثر معنوي) عند مستوى Sig (0.000) وهذا يؤكد معنوية الانحدار عند مستوى دلالة ( $\alpha = 0.05$ ) عند (5) درجات حرية مما يشير إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية لأثر تقنيات الذكاء الصناعي على جودة التدقيق الداخلي.

كما يتبين من جدول المعاملات بأن هناك تأثير لمجالات تقنيات الذكاء الصناعي حيث بلغت قيم B لها (0.180، 0.149، 0.176) على التوالي ، وخطأ معياري بلغ (0.037، 0.039، 0.049) وقيمة T (1.195، 3.260، 3.562) عند مستوى الدلالة Sig (0.000، 0.001، 0.000)، وبناء على هذه النتائج فأنا نرفض الفرضية الصفرية الرئيسية الأولى ونقبل بالفرضية البديلة والتي تنص على ما يلي : يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الصناعي على جودة التدقيق الداخلي في البنوك التجارية الاردنية. الفرضية الرئيسية الأولى  $H_{01}$ : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لتبني تقنيات الذكاء الصناعي بأبعادها (النظم الخبيرة، تمثيل المعرفة والاستدلال، التعلم التلقائي) على جودة التدقيق الداخلي في البنوك التجارية الاردنية.

ويتفرع من هذه الفرضية الفرضيات الفرعية الآتية:

#### النتائج المتعلقة بالفرضية الفرعية الأولى

الفرضية الفرعية الأولى  $H_{01-1}$ : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) للنظم الخبيرة على جودة التدقيق الداخلي.

لاختبار هذه الفرضية استخرجت نتائج تحليل الانحدار البسيط لأثر النظم الخبيرة على جودة التدقيق الداخلي ويبين الجدول (13) هذه النتائج.



جدول رقم (13) نتائج تحليل الانحدار البسيط لأثر النظم الخبيرة على جودة التدقيق الداخلي.

جدول المعاملات				تحليل التباين			ملخص النموذج		المتغير التابع	
				ANOVA						
sig	T	S.E	B	البيان	Sig	DF	F	R <sup>2</sup>	R	جودة التدقيق الداخلي
0.000	20.610	0.044	0.758	النظم الخبيرة	0.000	1	424.752	0.575	0.758	
						314				
						315				

يبين الجدول (13) نتائج تحليل الانحدار البسيط لأثر النظم الخبيرة على جودة التدقيق الداخلي ، فقد تبين بأن قيمة معامل الارتباط R (0.758) وهذا يدل على وجود علاقة بين النظم الخبيرة على جودة التدقيق الداخلي، وبلغت قيمة معامل التحديد R<sup>2</sup> (0.575) وهذا يعني أن النظم الخبيرة تفسر ما نسبته (57.5%) من التباين في جودة التدقيق الداخلي حيث بلغت قيمة F (424.752) وهي دالة إحصائياً (لها أثر معنوي) عند مستوى Sig (0.000) وهذا يؤكد معنوية الانحدار عند مستوى دلالة (a = 0.05) بدرجة حرية (1) مما يشير إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية لنظم الخبيرة على جودة التدقيق الداخلي، كما يتبين من جدول المعاملات أن قيمة B للنظم الخبيرة (0.758) وبخطأ معياري (0.044) وقيمة T (20.610) وبمستوى دال إحصائياً بلغ (0.000). وبناء على هذه النتائج فأنا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة والتي تنص على ما يلي: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) للنظم الخبيرة على جودة التدقيق الداخلي.

#### النتائج المتعلقة بالفرضية الفرعية الثانية

الفرضية الفرعية الثانية 2-H01: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لتمثيل المعرفة والاستدلال على جودة التدقيق الداخلي.

لاختبار هذه الفرضية استخرجت نتائج تحليل الانحدار البسيط لأثر لتمثيل المعرفة والاستدلال على جودة التدقيق الداخلي ويبين الجدول (14) هذه النتائج.

الجدول رقم (14) نتائج تحليل الانحدار البسيط لأثر لتمثيل المعرفة والاستدلال

جدول المعاملات				تحليل التباين ANOVA			ملخص النموذج		المتغير التابع
sig	T	S.E	B	البيان	Sig	DF	F	R <sup>2</sup>	R
0.000	18.287	0.048	0.718	تمثيل المعرفة والاستدلال	0.000	1 314 315	334.416	0.516	0.718

يبين الجدول (14) نتائج تحليل الانحدار البسيط لأثر تمثيل المعرفة والاستدلال على جودة التدقيق الداخلي ، فقد تبين بأن قيمة معامل الارتباط R (0.718) وهذا يدل على وجود علاقة لتمثيل المعرفة والاستدلال على جودة التدقيق الداخلي ، وبلغت قيمة معامل التحديد R<sup>2</sup> (0.516) وهذا يعني أن تمثيل المعرفة والاستدلال تفسر ما نسبته (51.6%) من التباين في جودة التدقيق حيث بلغت قيمة F (334.416) وهي دالة إحصائياً ( لها أثر معنوي) عند مستوى Sig (0.000) وهذا يؤكد معنوية الانحدار عند مستوى دلالة (a = 0.05) بدرجة حرية (1) مما يشير إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية لتمثيل المعرفة والاستدلال على جودة التدقيق الداخلي ، كما يتبين من جدول المعاملات أن قيمة B لتمثيل المعرفة والاستدلال (0.718) وبخطأ معياري (0.048) وقيمة T (18.287) وبمستوى دال إحصائياً بلغ (0.000). وبناء على هذه النتائج فأنتنا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة والتي تنص على ما يلي:

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتمثيل المعرفة والاستدلال على جودة التدقيق الداخلي.

### النتائج المتعلقة بالفرضية الفرعية الثالثة

الفرضية الفرعية الثالثة 3-H01: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ )

للتعلم التلقائي على جودة التدقيق الداخلي.

لاختبار هذه الفرضية استخرجت نتائج تحليل الانحدار البسيط لأثر للتعلم التلقائي على جودة التدقيق

الداخلي ويبين الجدول (15) هذه النتائج.

الجدول رقم (15) نتائج تحليل الانحدار البسيط لأثر للتعلم التلقائي على جودة التدقيق الداخلي

جدول المعاملات				تحليل التباين			ملخص النموذج			المتغير التابع
				ANOVA						
sig	T	S.E	B	البيان	Sig	DF	F	R <sup>2</sup>	R	
0.000	16.000	0.055	0.670	التعلم التلقائي	0.000	1	256.003	0.449	0.670	جودة التدقيق الداخلي
						314				
						315				

يبين الجدول (15) نتائج تحليل الانحدار البسيط لأثر التعلم التلقائي على جودة التدقيق الداخلي ، فقد

تبين بأن قيمة معامل الارتباط R (0.670) وهذا يدل على وجود علاقة بين التعلم التلقائي على جودة

التدقيق الداخلي ، وبلغت قيمة معامل التحديد R<sup>2</sup> (0.449) وهذا يعني أن التعلم التلقائي تفسر ما نسبته

(44.9%) من التباين في جودة التدقيق الداخلي حيث بلغت قيمة F (256.003) وهي دالة إحصائياً

(لها أثر معنوي) عند مستوى Sig (0.000) وهذا يؤكد معنوية الانحدار عند مستوى دلالة ( $\alpha = 0.05$ )

بدرجة حرية (1) مما يشير إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية للتعلم التلقائي على جودة التدقيق الداخلي ،

كما يتبين من جدول المعاملات أن قيمة B لتقنيات الذكاء الصناعي (0.670) وبخطأ معياري (0.055)

وقيمة T (16.000) وبمستوى دال إحصائياً بلغ (0.000). وبناء على هذه النتائج فأنا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل بالفرضية البديلة والتي تنص على ما يلي: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لأثر التعلم التلقائي على جودة التدقيق الداخلي.

#### النتائج المتعلقة بالفرضية الرئيسية الثانية

الفرضية الرئيسية الثانية: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لتقنيات الذكاء الصناعي بأبعادها (النظم الخبيرة، تمثيل المعرفة والاستدلال، التعلم التلقائي) على رأس المال البشري.

لاختبار هذه الفرضية استخرجت نتائج تحليل الانحدار البسيط لأثر تقنيات الذكاء الصناعي على

راس المال البشري ويبين الجدول (16) هذه النتائج

#### الجدول (16) نتائج تحليل الانحدار البسيط لأثر تقنيات الذكاء الصناعي على رأس المال البشري

جدول المعاملات				تحليل التباين			ملخص النموذج		المتغير التابع
				ANOVA					
sig	T	S.E	B	البيان	Sig	DF	F	R <sup>2</sup>	R
0.000	18.940	0.048	0.730	تقنيات الذكاء الصناعي	0.000	1	358.705	0.533	0.730
						314			
						315			

يبين الجدول (16) نتائج تحليل الانحدار البسيط لأثر تقنيات الذكاء الصناعي على رأس المال

البشري، فقد تبين بأن قيمة معامل الارتباط R (0.730) وهذا يدل على وجود علاقة بين لأثر تقنيات

الذكاء الصناعي على رأس المال البشري، وبلغت قيمة معامل التحديد R<sup>2</sup> (0.533) وهذا يعني أن

تقنيات الذكاء الصناعي تفسر ما نسبته (53.3%) من التباين في رأس المال البشري حيث بلغت قيمة F

(358.705) وهي دالة إحصائياً (لها أثر معنوي) عند مستوى sig (0.000) وهذا يؤكد معنوية الانحدار

عند مستوى دلالة ( $\alpha=0.05$ ) بدرجة حرية (1) مما يشير إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الصناعي على راس المال البشري ، كما يتبين من جدول المعاملات أن قيمة B لتقنيات الذكاء الصناعي (0.730) وبخطأ معياري (0.048) وقيمة T (18.940) وبمستوى دال إحصائياً بلغ sig (0.000) وبناء على هذه النتائج فأنا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة والتي تنص على ما يلي: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لأثر تقنيات الذكاء الصناعي على راس المال البشري.

#### النتائج المتعلقة بالفرضية الرئيسية الثالثة

الفرضية الرئيسية الثالثة: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لراس المال البشري على جودة التدقيق الداخلي.

لاختبار هذه الفرضية استخرجت نتائج تحليل الانحدار البسيط لأثر راس المال البشري على جودة

التدقيق الداخلي. ويبين الجدول (17) هذه النتائج:

الجدول (17) نتائج تحليل الانحدار البسيط لأثر راس المال البشري على جودة التدقيق الداخلي.

جدول المعاملات				تحليل التباين			ملخص النموذج		المتغير التابع
				ANOVA					
Sig	T	S.E	B	البيان	Sig	DF	F	R <sup>2</sup>	R
0.000	18.940	0.048	0.730	راس المال البشري	0.000	1	358.705	0.533	0.730
						314			
						315			

يبين الجدول (17) نتائج تحليل الانحدار البسيط لأثر راس المال البشري على جودة التدقيق الداخلي، فقد

تبين بأن قيمة معامل الارتباط R (0.730) وهذا يدل على وجود علاقة بين راس المال البشري على

جودة التدقيق الداخلي، وبلغت قيمة معامل التحديد  $R^2$  (0.533) وهذا يعني أن راس المال البشري يفسر ما نسبته (53.3%) من التباين في جودة التدقيق حيث بلغت قيمة F (358.705) وهي دالة إحصائياً (لها أثر معنوي) عند مستوى sig (0.000) وهذا يؤكد معنوية الانحدار عند مستوى دلالة ( $\alpha=0.05$ ) بدرجة حرية (1) مما يشير إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية لراس المال البشري على جودة التدقيق الداخلي، كما يتبين من جدول المعاملات أن قيمة B لراس المال البشري (0.730) وبخطاً معياري (0.048) وقيمة T (18.940) وبمستوى دال إحصائياً بلغ sig (0.000) وبناء على هذه النتائج فأنا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة والتي تنص على ما يلي: **يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لأثر راس المال البشري على جودة التدقيق الداخلي.**

#### النتائج المتعلقة بالفرضية الرئيسية الرابعة

الفرضية الرئيسية الرابعة: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لتقنيات الذكاء الصناعي بأبعادها (النظم الخبيرة، تمثيل المعرفة والاستدلال، التعلم التلقائي) على جودة التدقيق الداخلي والدور الوسيط رأس المال البشري.

ولاختبار هذه الفرضية تم استخدام برنامج التحليل أموس (AMOS) وبالاعتماد على اختبار تحليل المسار (Path Analysis) والمسارات تمثلت في تقنيات الذكاء الصناعي بأبعادها (النظم الخبيرة، تمثيل المعرفة والاستدلال، التعلم التلقائي) وجودة التدقيق الداخلي والدور الوسيط رأس المال البشري. وبعد تحديد المسارات تم اختبار مدى ملائمة النموذج المحدد، والجدول رقم (18) يوضح نتائج هذا الاختبار.

## جدول (18): قيم مؤشرات الملائمة لنموذج المسارات

مؤشر الملائمة	قيمة المؤشر	القيمة الدالة على حسن الملائمة
مربع كاي	6.20	دالة
درجات الحرية	4	315
الدلالة	0.000	دالة
مربع كاي / درجات الحرية	1.56	اقل من 2
حدود الثقة	0.067	اقل من 0.08
مؤشر الملائمة التزايدى (IFI)	0.96	0.95
مؤشر الملائمة اللامعيارى (NNFI)	0.96	0.95
مؤشر الملائمة المقارن (CFI)	0.95	0.95

يتضح من الجدول (18) السابق ملائمة النموذج ملائمة مقبولة لبيانات، حيث أن قيم مؤشر الملائمة التزايدى ومؤشر الملائمة المقارن (CFI)، ومؤشر الملائمة اللامعيارى كانت مرتفعة وعند الحدود المقبولة، أو أعلى منها، كما سجل مؤثر حدود الثقة (RMSEA)، قيمة منخفضة بلغت (0.067)، ولم تخرج حدود الثقة عن القيمة التي تدل على جودة الملائمة (0.08)، مما يدل على ملائمة النموذج للبيانات ملائمة جيدة إلى مرتفعة.

وبعد أن تم التأكد من مدى ملائمة نموذج المسارات المقترح لاختبار الفرضية الرئيسية الرابعة.

تم اختبار المسارات لتغيرات الدراسة، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول (19).

جدول (19) نتائج تحليل المسارات البيان الأثر المباشر لتقنيات الذكاء الصناعي بأبعادها وجودة التدقيق الداخلي ضمن دور رأس المال البشري كمتغير وسيط.

المسار		القيمة المعيارية	الدلالة
تقنيات الذكاء الصناعي	جودة التدقيق الداخلي	0.70	0.000
تقنيات الذكاء الصناعي	جودة التدقيق الداخلي	0.69	0.000
تقنيات الذكاء الصناعي	جودة التدقيق الداخلي	0.66	0.000
التأثير غير المباشر		القيمة المعيارية	الدلالة
المسار			
تقنيات الذكاء الصناعي	رأس المال البشري	جودة التدقيق الداخلي	0.000
تقنيات الذكاء الصناعي	رأس المال البشري	جودة التدقيق الداخلي	0.000
تقنيات الذكاء الصناعي	رأس المال البشري	جودة التدقيق الداخلي	0.000

ويتضح من الجدول (19) أن قيم التأثير المباشر بين رأس المال الفكري بأبعاده وجودة التدقيق الداخلي ضمن دور الذكاء الاستراتيجي كمتغير وسيط كانت مرتفعة، وهي دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) كما يتضح من الجدول السابق أن قيم التأثير بين تقنيات الذكاء الصناعي بأبعادها وجودة التدقيق الداخلي ضمن دور رأس المال البشري كمتغير وسيط كانت مرتفعة، وهي دالة إحصائياً عند مستوى (0.05). وعند مقارنة قيم المعيارية للمتغيرات تقنيات الذكاء الصناعي وجودة التدقيق الداخلي. يلاحظ أن قيم التأثير بوجود رأس المال البشري كعامل وسيط ارتفعت جميعها، وهذا ما يشير إلى أن رأس المال البشري كمتغير وسيط أثر ايجابي في التأثير المباشر بين تقنيات الذكاء الصناعي وجودة التدقيق الداخلي، إذ أن هذا المتغير (الوسيط) رفع من قيم التأثير بشكل واضح، وكان هذا التأثير دال إحصائياً، مما يعني رفض الفرضية العدمية، وقبول الفرضية البديلة القائلة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لتقنيات الذكاء الصناعي بأبعادها (النظم الخبيرة، تمثيل المعرفة والاستدلال، التعلم التلقائي) على جودة التدقيق الداخلي والدور الوسيط رأس المال البشري.



## الفصل الخامس

### مناقشة النتائج والتوصيات

5.1 تمهيد

5.2 مناقشة النتائج الوصفية لمتغيرات الدراسة

5.3 التوصيات

## الفصل الخامس

### مناقشة النتائج والتوصيات

#### 5.1 تمهيد

في هذا الفصل تم مناقشة نتائج التحليل الإحصائي للدراسة الحالية والتي هدفت للتعرف على أثر تقنيات الذكاء الصناعي واثره في تحسين جودة التدقيق الداخلي في البنوك التجارية الاردنية، والدور الوسيط رأس المال البشري وذلك على النحو الآتي:

#### 5.2 مناقشة النتائج الوصفية للمتغيرات الدراسة:

مناقشة النتائج المتعلقة بالمتوسطات الحسابية لأبعاد مجال الذكاء الصناعي.

أظهرت النتائج أن مستوى الذكاء الصناعي في البنوك جاء مرتفعاً، وتعزو الباحثة هذه النتيجة بأن البنوك التجارية على درجة من الوعي اتجاه تطبيقات الذكاء الصناعي وضرورة الاستفادة منها في تحقيق ميزة تنافسية لها، إذ أن استخدام التكنولوجيا الحديثة والذكاء الصناعي يؤثر بشكل إيجابي على الفاعلية في العمل وسرعة في الانجاز، وقدرة على التطوير، وزيادة في المنافسة وتحقيق الارباح وذلك من خلال إنجاز مهام البنك بأقل سرعة ممكنة مما يساهم في خلق القيمة، ويجسد القوة المحركة لموارد وطاقات واستعدادات البنك للتعامل مع التحديات من أجل البقاء والتطور والنجاح .

كما قامت الباحثة بمناقشة نتائج كل بعد من أبعاد الذكاء الصناعي بشكل منفرد، وذلك على

النحو الآتي:

#### مناقشة النتائج المتعلقة بالبعد الأول: النظم الخبيرة .

أظهرت النتائج أن مستوى النظم الخبيرة في البنوك التجارية جاء مرتفعاً، ويعود السبب في ذلك من وجهة نظر الباحثة إلى أن البنوك التجارية تعتمد على الأنظمة الخبيرة كمستشار لتحسين عملية صنع القرار من خلال المعلومات المخزنة في قواعد المعرفة، كما أنها تستخدم هذه الأنظمة في نمذجة الخبرة البشرية في حل المشكلات، كما تعود هذه النتيجة إلى أن البنوك تستعين بمبرمجين يملكون مستويات عالية من الخبرة من العاملين في البنك أو خارجيه في مجال النظم الخبيرة وذلك بهدف حل المشكلات التي قد توجهها أثناء تطبيق أنظمة الذكاء الصناعي.

واتفقت هذه النتيجة دراسة الطائي(2023)، التي أظهرت أن مستوى تطبيق النظم الخبيرة جاء مرتفعاً .

#### مناقشة النتائج المتعلقة بالبعد الثاني: تمثيل المعرفة والاستدلال

أظهرت النتائج أن مستوى تمثيل المعرفة والاستدلال في البنوك التجارية جاء مرتفعاً، ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن البنوك التجارية تستخدم تمثيل المعرفة والاستدلال في التعامل مع البيانات الضخمة إذ أنها توفر للبنك خيارات متعددة نظراً لقدرتها العالية على تحليل المعلومات، ومن الممكن تفسير هذه النتيجة بأن البنوك تعمل على توفير بيئة تكنولوجية تساهم في إلغاء بعض المهام التي قد تتطلب المزيد من الوقت لترتيب الإجراءات اللازمة في بيئة العمل التقليدية، إذ أن أنظمة الذكاء الصناعي تساهم في تقليل جهد المستخدم في إنجاز المهام.

واشار الجابر (2020) الى ان تمثيل المعارف والإستدلال قدرة تكييف النظام ومقدرته على إكتساب المعرفة وتخزينها بشكل يسهل إمكانية إسترجاعها، وتمثيل المعارف من خلال رموز وأشكال تسهل إمكانية الرجوع إليها كما أنها تساهم في جعل البنك أكثر قدرة على مواكبة التطورات الحاصلة في بيئة الأعمال المالية والمصرفية والعمليات اللوجستية والتحكم في حركة المواد والتكيف بسرعة مع تطورات البيئة التنظيمية.

### مناقشة النتائج المتعلقة بالبعد الثالث: التعلم التلقائي

أظهرت النتائج أن التعلم التلقائي في البنوك التجارية جاء مرتفعاً، ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن التعلم التلقائي المستخدم في البنك يؤثر على امتلاك البنك لمقومات التميز، إذ أنه يعتبر الطريق الوحيد لبقاء البنوك واستمرارها ، فكل ما يصدر عن البنك من قرارات وأعمال، وفعاليات يتميز بالجودة الكاملة، ولا يوجد مجال للخطأ والانحراف ويتم تنفيذ الأعمال بالطريقة الصحيحة، كما أن البنوك التجارية تستخدم التعلم التلقائي في تخزين مختلف الخبرات لضمان الاستفادة منها مستقبلاً، مما يساعد البنوك على الاستجابة بشكل سريع لإحتياجات ومتطلبات العملاء.

وهذا ما اشارت له دراسة المجالي(2023) بان التعلم التلقائي تلك التقنيات التي تركز على تصميم خوارزميات وبرمجيات تمنح الحاسوب القدرة على التدرب والتعلم الذاتي دون تدخل بشري وتقليد الطرق التي يتعلم بها الانسان من خلال الخبرات السابقة وكما هو في القدرات البشرية.

### مناقشة النتائج المتعلقة بالمتوسطات الحسابية لمجال جودة التدقيق الداخلي.

أظهرت النتائج أن مستوى جودة التدقيق الداخلي في البنوك المبحوثة مرتفعاً، ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن جودة التدقيق الداخلي لها اهمية بالنسبة للبنوك التجارية حيث يتميز المدققين الداخليين بالخبرة والكفاءة اللازمة وأنه يراعي عند تعيين أعضاء لجان التدقيق الشروط المتعلقة بالتأهيل والخبرات

المحاسبية والمالية، ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن البنوك التجارية تعتبر أن جودة التدقيق أداة فعالة في تحسين جودة التقارير المالية، إذ يساهم مدقق الحسابات في اكتشاف أعمال الغش والتزوير، كما يعمل على زيادة فاعلية نظام الرقابة الداخلي في البنوك وتحسين جودة ودقة إعداد التقارير المالية، وزيادة فاعليتها وتمثيلها الصادق لواقع الحال، وتوفير معلومات صحيحة ودقيقة لمختلف الاطراف المستفيدة منها في الوقت المناسب، مما يتضح الدور المحوري الذي تلعبه جودة التدقيق في تحسين جودة التقارير المالية الخاصة بالبنك والمحافظة على حقوق ملاك.

### مناقشة النتائج المتعلقة بالمتوسطات الحسابية لمجال رأس المال البشري

أظهرت النتائج أن مستوى رأس المال البشري في البنوك المبحوثة مرتفعاً، ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن رأس المال البشري في البنوك يتمثل في أن الشخص الذي يستثمر في التعليم والتدريب يزيد من مستوى مهارته ويكون أكثر إنتاجية من الأشخاص ذوي المستوى الأقل مهارة، حتى يتمكن من تحقيق مكاسب أعلى نتيجة الاستثمار في رأس المال البشري، والإنتاجية بشكل أساسي من خلال توفير دور مهم في تطوير العمال الحاليين، ويدعم رأس المال البشري فكرة أن معرفة ومهارات العمال يمكن تطويرها من خلال الاستثمار في التعليم والتدريب والتعلم، مما يتضح الدور المحوري الذي يلعبه رأس المال البشري في تحسين الجودة الخاصة بالبنك والمحافظة على الاستثمار في التدريب.

### 5.3 مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضيات

أظهرت النتائج المتعلقة بالفرضيات الدراسة ما يلي:

1. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) للذكاء الصناعي ومساهمته في تحسين جودة التدقيق الداخلي في البنوك التجارية الاردنية، ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن استخدام الذكاء الصناعي يساهم في زيادة استثمار وتوظيف الوسائل الالكترونية اثناء ممارسة نشاط التدقيق، وهذا بدوره يؤثر على كفاءة العمل التدقيقي وجودته.
2. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لنظم الخبرة في تحسين جودة التدقيق الداخلي في البنوك التجارية الاردنية ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن تطبيق النظم الخبرة في البنوك التجارية ضرورة للمحافظة على موجوداتها والملفات التي تحتوي على معلومات وبيانات عمل البنك، والحد من المخاطر البشرية والمادية المصاحبة لإجراءات تقديم الخدمات مما يساهم في تسهيل إجراءات التدقيق كالسرعة في تنفيذ المهام والحصول على البيانات والمعلومات اللازمة لبيان الرأي حول خدمات البنك وتطابقها مع معايير المحاسبة والتدقيق الدولية والأنظمة والتعليمات المفروضة من قبل البنك وعدالة ومصداقية القوائم والتقارير المالية.
3. يوجد اثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لتمثيل المعرفة والاستدلال في تحسين جودة التدقيق الداخلي في البنوك التجارية الاردنية ويمكن تفسير هذه النتيجة أن تمثيل المعرفة والاستدلال يساعد المدقق أثناء إعداد برنامج التدقيق، وتعطي المدقق الفرصة لتطوير برنامج التدقيق لاختبار الدورة المحاسبية وبيان الأرصدة المرتبطة بهذه الدورة.
4. يوجد اثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) للتعلم التلقائي في تحسين جودة التدقيق الداخلي في البنوك التجارية الاردنية ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن التعلم التلقائي يساهم في تحسين

قدرة قسم التدقيق الداخلي في البنك على مواكبة التغيرات والتطورات الكبيرة والمستمرة في أنظمة المعلومات المحاسبية والتغيرات الكبيرة التي حصلت في أسلوب وطريقة المعالجة المحاسبية للبيانات، إذ تطورت من استخدام الأساليب اليدوية إلى الأساليب والطرق الالكترونية. كما يمكن تفسير هذه النتيجة بأن التعلم الذاتي يستند إلى نظم قواعد المعرفة الموزعة على حزمة من النظم والبرامج، ويستند على قواعد المعرفة وتستخدم المنطق المبهم غير القاطع، مما يساهم في تحسين قدرة مدقق الحاسبات على التحقق من صحة البيانات المقدمة إلى قسم إعداد البيانات، والتأكد من صحة المعلومات والتعليمات الواجب إتباعها، كذلك التأكد من التعديلات والإضافات في البيانات الداخلة قد تم إضافتها إلى البرنامج المخزن في الكمبيوتر.

5. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لتقنيات الذكاء الصناعي بأبعادها (النظم

الخبيرة، تمثيل المعرفة والاستدلال، التعلم التلقائي) على رأس المال البشري.

6. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لرأس المال البشري على جودة التدقيق

الداخلي.

7. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لتقنيات الذكاء الصناعي بأبعادها (النظم

الخبيرة، تمثيل المعرفة والاستدلال، التعلم التلقائي) على جودة التدقيق الداخلي والدور الوسيط رأس

المال البشري. ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن الذكاء الصناعي يؤثر بشكل كبير على عملية جودة

التدقيق، بحيث أنه يتصف بالدقة في الوصول للبيانات وتبويبها، والعمل على ممارسة المدققون

لعملية التدقيق في ظل الذكاء الصناعي بشكل يتصف بالفاعلية والكفاءة العالية، يعود السبب لذلك،

لما يدركونه بأن التدقيق في ظل الذكاء الصناعي يتضمن على العديد من المزايا للبنوك كالتدريب

لرأس المال البشري.

#### 5.4 التوصيات:

يمكن وضع التوصيات التالية بناءً على ما سلف من نتائج، وهي على النحو الآتي:

- ضرورة وضع استراتيجيات لأجل الحد من الأخطاء المحاسبية لدى البنوك التجارية الأردنية، وتشجيع البنوك التجارية الأردنية على إجراءات التدقيق الإداري للكشف عن المخالفات والتجاوزات الإدارية والمالية.
- ضرورة تفعيل دور الأنظمة الخبيرة في مساعدة المديرين على عملية التفكير، وذلك بما يتضمنه الأنظمة الخبيرة من تقنيات يمكن من خلال إيصال معلومات تساهم في توضيح صورة الوضع الراهن مما ينعكس بشكل إيجابي على عملية التفكير.
- التركيز على امتلاك أنظمة الشبكات العصبية الصناعية بميزة التعلم، وذلك بهدف إنشاء الخطط والاستراتيجيات المتعلقة بتطبيق برامج وأنظمة تدعم إنشاء منظمة ذكية.
- ضرورة أن تعتمد البنوك التجارية في تحديد مستوى الجودة والخدمات التي يقدمها، وخلق التصورات الجديدة التي من شأنها المساعدة في تطوير استراتيجيات ووضع خطط مستقبلية ناجحة فيما يتعلق بمستوى جودة الخدمة.
- اجراء مزيد من الدراسات العلمية حول أثر الذكاء الصناعي في التدقيق الداخلي في مؤسسات أخرى وعلى متغيرات أخرى في البنوك التجارية.
- وضع آلية مناسبة لأجل تحسين آلية فحص عملية التصنيع الخاصة بالمنتجات.
- ضرورة وضع وحدة إدارية متخصصة في تقييم المعلومات ومعالجتها لتسهيل عملية اتخاذ القرارات.
- زيادة الأبحاث المرتبطة بموضوع الدراسة الحالي، وتطبيق أبعاد الدراسة ومتغيراتها على بيئات ومجتمعات مختلفة مثل شركات التأمين الأردنية، أو الشركات المساهمة العامة الأردنية وغيرها.



## المراجع المراجع العربية

### أولاً: المراجع العربية

إبراهيم رزق صفوت الحميد والدهان مني (2018)، الذكاءات المتعددة وعلاقتها بالمتغيرات الشخصية والتوافق البيني - دراسة مقارنة بين الريف والحضر. مجلة العلوم البيئية، 41(133)، 167-133.

أبو بكر خوالد الدين بوزرب (2020). فعالية استخدام تطبيقات الذكاء الصناعي الحديثة الحديد في مواجهة فيروس كورونا : تجربة كوريا الجنوبية نموذجاً مجلة بحوث الإدارة والاقتصاد، 2(2)، 33-3.

بو سالم أبو بكر، ومدفوني، هندة (2020). الإستثمار في رأس المال البشري بمنظمات الأعمال. الابتكار للنشر والتوزيع.

بوسبعين، تسعديت وعميرش، عربان (2019) تدقيق نظم المعلومات المحاسبية باستخدام النظم الخبيرة لذلك للذكاء الصناعي في ظل بيئة تقنية المعلومات الاتصال، مجلة المحاسبة المالية، 1(2)، 34-38.

بوسبعين، تسعديت، و عربان، عميرش. (2019). تدقيق نظم المعلومات المحاسبية باستخدام تطبيقات النظم الخبيرة "Expert Systems" للذكاء الصناعي في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات والاتصال. مجلة المحاسبة، التدقيق والمالية، 1(2)، 30 - 41.

التميمي، جمانة (2013) العوامل المؤثرة في جودة العملية التدقيقية دراسة ميدانية في الكليات والمراكز البحثية في جامعة البصرة . مجلة كلية الإدارة والاقتصاد بجامعة البصرة. 1(1).

الجابر، غدير، (2020)، أثر الذكاء الصناعي على كفاءة الانظمة المحاسبية في البنوك الأردنية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط الأردن.

الحجاج، إبراهيم (2022). أثر فاعلية التدقيق الداخلي في الحد من مخاطر الذكاء الصناعي في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان.

حسن أحمد إبراهيم عبد العال ( 2021). رأس المال البشري وتطوير القطاع الحكومي الطريق الرئيس لتحقيق التنمية المستدامة في الدول العربية المجلة العربية للإدارة، (3)41 (267-288، جامعة الدول العربية.

الخریف سعد عبدالله إبراهيم، والمطيري، أسماء خالد متعب (2022)، أثر التمكين الإداري على مستوى رأس المال الفكري دراسة حالة شركة الخطوط الجوية العربية السعودية. المجلة العربية للإدارة (2) 42 (35-58).

خير الدين، معطى الله (2018). دور التدقيق الداخلي في تحقيق جودة المعلومات المحاسبية: دراسة حالة المؤسسة المينائية السكيدة، مجلة الباحث الاقتصادي ، المجلد 1(6). 199-224.  
دلالة سارة بن حميدة هشان (2021). أثر تطبيق نظام المعلومات المحاسبي على تحسين فاعلية وكفاءة التدقيق الداخلي دراسة حالة لعينة من البنوك العاملة في الجزائر - مجلة أبحاث. 1(1). 30-1

الدوري، زكريا مطلق، والدوري، أسماء قحطان (2022). إدارة الموارد البشرية وفق منظور معاصر. دار المسيرة للنشر والتوزيع.

ديري، زاهد محمد (2019). السلوك التنظيمي (2) دار المسيرة للنشر والتوزيع. عمان.  
الربابعة، خالد أحمد (2020). تطور الفكر الإداري. دار السواقي العلمية للنشر والتوزيع.  
الربيعي، سعيد بن حمد (2021). التعليم العالي في عصر المعرفة التغيرات والتحديات وآفاق المستقبل (الإصدار الثاني). دار الشروق للنشر والتوزيع.

رشوان، عبد الرحمن وأبو عرب، هبه (2022)، دور التحول الرقمي في تحسين جودة عملية التدقيق الداخلي، مجلة دراسات محاسبية ومالية، 17 (59)، 35-52.

زبير عبد الله شهباز (2018). أثر الذكاء الاستراتيجي في جودة القرارات الاستراتيجية في الجامعات الخاصة في إقليم الشمال في الأردن ، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة آل البيت الأردن.

زروقي رياض، فالتخ أميرة (2020) دور الذكاء الصناعي في تحسين جودة التعليم العالي، المجلة العربية للتربية النوعية المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، 8 (80)

<http://search.mandumah.com/Record/103824>

- زوبير محمد بوحفص رواني (2021). التدقيق المحاسبي الداخلي كالية تحليلية لتقييم مدى التزام المؤسسات الطاقوية بنظام الرقابة الداخلية دراسة تطبيقية لشركة سونلغاز امتياز غرداية مجلة **الواحات للبحوث والدراسات**، 13(1) 70-88 .
- زيان أمنة (2018). أثر رأس المال البشري على الأداء الإنتاجي للمؤسسة الوطنية للصناعات الإلكترونية دور نشر المعرفة كوسيط. **مجلة الإستراتيجية والتنمية**، 15 (8) 134-154، جامعة مستغانم مستغانم الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.
- سردوك، علي(2020). استخدام الروبوتات الذكية في المكتبات الجامعية التجارب العالمية والواقع الراهن في بلدان المغرب العربي **مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا**، جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي، 2 (10) 1-15.
- السلامي، أسماء بنت علي، الهنائي أصيلة بنت سالم (2021). استخدام تقنيات الثورة الصناعية الرابعة في تخزين واسترجاع بيانات المستخدمين في المكتبات العامة بسلطنة عمان، الملتقى الافتراضي الأول لجمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي.
- السلمي، عفاف (2017) تطبيقات الذكاء الصناعي لاسترجاع المعلومات في جوجل مجلة دراسات المعلومات جمعية المكتبات والمعلومات السعودية 9 103 - 124 مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/844200> .
- الشبلي، عماد حمود عبدالكريم(2022). أثر رأس المال البشري في التغيير المنظمي: الدور الوسيط لنظم معلومات الموارد البشرية في شركات التأمين. رسالة دكتوراه، جامعة العلوم الإسلامية العالمية.
- الشطناوى، حسن والعنوم، محمد وأبو الهيجاء، أحمد. (2019). أثر استخدام تطبيقات الذكاء الصناعي في تحسين جودة المعلومات المحاسبية في الشركات المساهمة العامة الأردنية. **جرش للبحوث والدراسات**، 21 ، 63 - 84.
- الشيابوي، حامد كاظم متعب (2020). إدارة المعرفة. دار صفاء للنشر والتوزيع. عمان.
- شيخ نبيل محمد أحمد، و رفاعي، ممدوح عبد العزيز (2015). الثقافة التنظيمية كمتغير وسيط في العلاقة بين رأس المال الفكري وتحقيق الميزة التنافسية في قطاع المستشفيات بالجمهورية اليمنية **المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة** (1) 199-230 جامعة عين شمس، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

شيخي، محمد (2020). طرق الاقتصاد القياسي محاضرات وتطبيقات (2) دار الحامد للنشر والتوزيع ، عمان، الأردن.

طاهر، رشا واحمد، موسى (2022)، دور تقنيات الذكاء الصناعي في تحسين جودة المعلومات المحاسبية دراسة تحليلية لآراء عينة من الأكاديميين المختصين في اقليم كوردستان/ العراق، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، 18 (60)، 111-136.

الطائي، عمر (2023)، دور الذكاء الصناعي في تحسين جودة التدقيق الداخلي دراسة استطلاعية في بعض المصارف العراقية، مجلة دراسات إقليمية، 17 (55)، 395-434.

الطائي، عمر زهير عز الدين (2023). دور الذكاء الصناعي في تحسين جودة التدقيق الداخلي: دراسة استطلاعية في بعض المصارف العراقية، مجلة دراسات إقليمية ، مج17، ع55: 395 - 434.

الطوخي، محمد السيد (2021) تقنيات الذكاء الصناعي والمخاطر التقنية، مجلة الفكر الشرطي، 30(1) 42-59 .

عامر عبد الناصر السيد (2018). نمذجة المعادلة البنائية للعلوم النفسية والاجتماعية الأسس والتطبيقات والقضايا، الجزء الثاني، الرياض، السعودية دار جامعة نايف للنشر.

العامرية، جميلة بنت حمدان بن سعيد(2023). واقع استخدام تقنيات الذكاء الصناعي في المكتبات العمانية في ضوء التحول الرقمي في سلطنة عمان، جامعة السلطان قابوس.سلطنة عمان.

العباس عبد الهادي العامري، عمار، جواد وسام (2021) تطوير أداء اقسام الرقابة والتدقيق الداخلي في الوحدات الحكومية الخدمية من خلال تطبيق المعايير والمفاهيم الدولية انموذج مقترح في المديرية العامة لتربية النجف الاشرف. مجلة مركز دراسات الكوفة 1(61)، 563-588.

العتيبي، شروق (2022). الذكاء الصناعي واستخداماته في المجالات البحثية والمعلوماتية دراسة استشراف، اصدارات مؤتمر الابتكار واتجاهات التجديد في المكتبات المدينة المنورة، المجلد 3 ، 119 - 155 .

عجم إبراهيم محمد (2018)، الذكاء الصناعي وانعكاساته على المنظمات عالية الأداء، مجلة الإدارة والاقتصاد، 1(1)، 91-115.

العربيات، صفاء علي عبد الله (2022) مدى استخدام تقنية المعلومات في عملية التدقيق، المجلة العربية للنشر العلمي، 40، 768 .

العريشي جبريل بن حسن وفوزية بنم صالح الغامدي (2020)، استخدام البيانات الضخمة في الذكاء الصناعي لمواجهة جائحة فيروس كورونا المستجد. *المجلة العربية للدراسات الأمنية* . 2(36)، 249-264 .

عفيفي، جهاد (2015). *الذكاء الصناعي والأنظمة الخبيرة*، دار أمجد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.  
 عمروش، إبراهيم (2022). دور تقنيات الذكاء الصناعي في التقليل من مخاطر التدقيق دراسة استطلاعية للخبراء المحاسبين ومحافظي الحسابات، *مجلة الاقتصاد*، 168-186 (2) 13.  
 عميروش عريان (2019)، تدقيق نظم المعلومات المحاسبية باستخدام تطبيقات النظم الخبيرة للذكاء الصناعي في ظل بيئة تقنية المعلومات والاتصال، *مجلة المحاسبة التدقيق والمالية*، 1(2) 34-40.

عيسى خليفي، وربيحة، قوادرية (2019). *إدارة رأس المال البشري كمدخل الإدارة المعرفة*. مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع

القضاة، يقين علي (2023). *أثر إدارة المعرفة المحاسبية في جودة التدقيق الداخلي: الدور المعدل للخصائص النوعية الأساسية*. رسالة ماجستير، جامعة البلقاء التطبيقية.

قمورة، سامية ومحمد باي وكروش، حيزية (2018). *الذكاء الصناعي بين الواقع والمأمول دراسة تقنية ميدانية*، الملتقى الدولي للذكاء الصناعي، الجزائر، ص 14-18.

لطيفة جباري (2017). *دور نماذج الذكاء الصناعي في اتخاذ القرار*، *مجلة العلوم الإنسانية*، 1 (10) 11-33.

ليلي مقاتل هنية حسني (2021) *الذكاء الصناعي وتطبيقاته التربوية لتطوير العملية التعليمية*، *مجلة علوم الانسان والمجتمع*، 10(4) 114.

المجالي، محمد صلاح (2023). *أثر استخدام تقنيات الذكاء الصناعي في تخفيض مخاطر التدقيق الخارجي في الأردن: الدور المعدل لجدارة*. رسالة ماجستير، جامعة البلقاء التطبيقية.

المشهداني خالد أحمد فرحان (2020). *رأس المال الفكري بمنظور علمي متقدم*. دار الأيام للنشر والتوزيع.

الملكوي إبراهيم الخلق (2017). *إدارة المعرفة الممارسات والمفاهيم*، الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن .

- مليكه مذكور (2020). مستقبل الإنسانية في ضوء مشاريع الذكاء الصناعي الفائق، مجلة دراسات في العلوم الإنسانية والاجتماعية، 3 (1) 142-147 .
- الموسوي واثق على (2019). موسوعة الذكاء الصناعي، دار الأيام للنشر والتوزيع، عمان الأردن.
- موسى عبد الله حبيب أحمد (2019) الذكاء الصناعي ثورة في تقنيات العصر ، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة.
- موسى، نوفل وحميد، سلون (2023)، أثر محركات الثقافة التنظيمية على جودة عمل التدقيق الداخلي دراسة تطبيقية في (أمانة بغداد)، مجلة الادارة والاقتصاد، 1 (138)، 159-174.
- ناصرى محمد الشريف خشايمية سلوى (2021) مدخل مفاهيمي للذكاء الصناعي وتطبيقاته في الإدارة الرياضية، مجلة علوم الأداء الرياضي، 3(1)، 234 236.
- الوادي، هاجر عبدالحميد عثمان(2022). الثقافة المنظمة وأثرها في رأس المال البشري: الدور المعدل للذكاء الاستراتيجي في وزارة الصحة. رسالة دكتوراه، جامعة العلوم الإسلامية العالمية.

- A.R. & Al helou, E. (2020). The Impact of Using Artificial Intelligence on the Accounting and Auditing Profession in Light of the Corona Pandemic. **Journal of a Dance Research Business Management and Accounting**. 6(9). 2456–3544.
- AB. Lawal, Artificial Intelligence Fundamentals: The Foundations & History of Intelligent Machines (2020).
- Afif, H. (2018). L' Intelligence Artificiel: Fondements Théoriques, Domaine d'Application Et Marchés, Application of Artificial Intelligence as a **Modern Trend to Enhance the Competitiveness of Business**, (1).43–56.
- Alrfai, Mohammad, Hamza Alqudah, Abdalwali Lutfi, Mahmoud Al-Kofahi, Mahmaod Alrawad & Mohammed Amin Almaiah (2023) The influence of artificial intelligence on the AISs efficiency: Moderating effect of the cyber security, **Cogent Social Sciences**, 9 (2), 15-35.
- Alyaarubi, H. J., Alkindi, D. S., & Ahmed, E. R. (2021). Internal Auditing Quality and Earnings Management: Evidence from Sultanate of Oman. **Journal of Governance and Integrity**, 4(2), 115–124. <https://doi.org/10.15282/jgi.4.2.2021.6054>
- Calabria, Felipe Alves, de Melo, Fagner lose Coutinho, de Albuquerque, Andre Andre Philippi Philippi Gonzaga, Jeronimo, Taciana de Barros, & de Medeitos, Denise Dumke (2018). Changing the training paradigm for leaming. A model of human capital development. **Energy & Environment**, 29(8), 1455-148.
- Kaawaase, T.K., Nairuba, C., Akankunda, B. and Bananuka, J. (2021), "Corporate governance, internal audit quality and financial reporting quality of financial institutions", **Asian Journal of Accounting Research**, 6 (3). 348-366. <https://doi.org/10.1108/AJAR-11-2020-0117>

- Katrina Wakefield. (2021). Types of Machine Learning. Kothari, C.R. (2013). Research Methodology: Methods and Techniques. (2ded), New Age international Ltd, Publishers.
- Kovalenko, S. N. & Khalutskaya, N. A. & Bolvachev, A. L. & Prodanova, N. A. (2021). **Artificial Intelligence in the Accounting Profession**. Extra B). 378–383.
- Linn, Robert. L, & Gronlund, Norman, E, (2012). **Measurement and Assessment in Teaching**, (11 ed) Prentice Hall.
- Perez. J. A.. Deligianni, F.. Ravi. D.. and Yang. G.H.. (2017). **Artificial Intelligence and Robotics**, UK–RAS Network, UKRAS.ORG Rashwan,
- Qasaimeh, A. Al-Gasaymeh, T. Kaddumi and Q. Kilani, (2022), Expert Systems and Neural Networks and their Impact on the Relevance of Financial Information in the Jordanian Commercial Banks, **International Conference on Business Analytics for Technology and Security (ICBATS)**, 1 (2), 1-7.
- Qasaimeh, Ghazi and Jaradeh, Hussam Eddin, (2022), The Impact of Artificial Intelligence on The Effective Applying of Cyber Governance in Jordanian Commercial Banks”, **Int. J. TIM**, 2 (1),68-86.
- Salameh, R & Lutfi, K. (2021). The role of artificial intelligence on limiting Jordanian commercial banks cybercrimes. **Accounting**, 7(5), 1147-1156.
- Samagaio, A. and Felício, T. (2023), "The determinants of internal audit quality", European **Journal of Management and Business Economics**, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/EJMBE-06-2022-0193>.
- Sekaran, U., & Bougie, R., (2020). **Research Methods for Business: A Skill Building Approach**, (8ed), NY: John Wiley & Sons Inc, New York.



- Shukla, S., and Vijay, J.F. (2013). Applicability of Artificial Intelligence Different Fields of Life, **International Journal of Scientific Engineering and Research (USER)**. 1. 1. 174.
- Subedi, P, B. (2016). Using Likert type Data in Social Science Research: Confusion, Issues and Challenges. **International Journal of Contemporary Applied Sciences**, 3(2), 36–49.
- Tabachnick, B., & Fidell, L, (2018). **Using Multivariate Statistics**. (7ed). California State University–Northridge.
- Tredinnick, L. (2017). Artificial Intelligence and Professional Roles. **Business Information Review**, 34(1). 37–41.
- Tuomi. 1 (2018). The Impact of Artificial Intelligence Learning, Teaching. **Publications Office of the European Union, Luxembourg**, ISBN 978(92).71–79.

## الملاحق

### ملحق (1)

#### أداة الدراسة بصورتها الأولية

جامعة جرش

كلية الاعمال/ قسم الدراسات العليا

المحكم الكريم/ الأستاذ الدكتور.....المحترم

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

#### استطلاع آراء الخبراء والمحكمين بشأن صلاحية أداة الدراسة

تقوم الباحثة بإجراء دراسة عنوانها " اثر تقنيات الذكاء الصناعي على جودة التدقيق الداخلي: الدور الوسيط رأس المال البشري " استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في تخصص المحاسبة في جامعة جرش، وتحققاً لأهدافها، طورت الباحثة أداة للدراسة، على صورة مقياس "ليكرت" الخماسي، ولما تتمتعون به من خبرة وكفاية علمية يُرجى التكرم بقراءة فقراتها، وإبداء ملحوظاتكم عليها، من حيث سلامة الصياغة، والانتماء لعنوان الدراسة، وإضافة أية فقرات ترونها ملائمة، وأية ملاحظات ترونها مناسبة.

شاكراً لكم حسن تعاونكم سلفاً، واقبلوا فائق التقدير والاحترام

الباحثة

معلومات المحكم الكريم
الاسم الثلاثي:.....
الدرجة العلمية والرتبة:.....
مكان العمل:.....
التخصص:.....

#### الجزء الاول : الخصائص الديمغرافية

الجنس:	نكر	أنثى
سنوات الخبرة:	3 سنوات	من 3 سنوات – 6 سنوات
المستوى التعليمي:	دبلوم	بكالوريوس
المسمى الوظيفي:	مدير مالي	رئيس شعبة
		مبرمج
		محاسب
		مدرسة
		مدقق

التسلسل	الفقرة	الصياغة		الانتماء للموضوع	
		مناسبة	غير مناسبة	منتمية	غير منتمية
<b>البعد الاول : تقنيات الذكاء الصناعي</b> <b>المجال الاول:النظم الخبيرة</b>					
1.	تساهم النظم الخبيرة في تطوير حلول للمشاكل المختلفة لدى البنك.				
2.	يتم تصميم النظم الخبيرة من أجل معالجة الأحداث والعمليات المحاسبية.				
3.	تساعد النظم الخبيرة في اكتساب المعرفة من واقع قواعد البيانات المخزنة لدى النظم في المجالات التي تدعم قدرات الإدارة العليا في البنك.				
4.	تساعد النظم الخبيرة المديرين في عملية التخطيط واتخاذ القرارات المختلفة في البنك.				
5.	تستخدم النظم الخبيرة لتحسين عملية صنع القرار في البنك من خلال المعلومات المخزنة في قواعد البيانات.				
<b>المجال الثاني:تمثيل المعرفة والاستدلال</b>					
6.	يسمح الذكاء الصناعي بتخزين المعرفة بصورة سريعة وكافية				
7.	يسمح الذكاء الصناعي بتمثيل المعارف الرمزية بصورة واضحة كالرسومات البيانية والشبكات الدلالية والنصوص				
8.	يتم تمثيل المعارف والاستدلالات وفقا للمعايير محددة من قبل البنك				
9.	يتم الاحتفاظ بالمعارف والاستدلالات بصورة آمنة للمحافظة عليها من اي تلاعب				
10.	يتميز الذكاء الصناعي للبنك بالقدرة على التكيف مع بيئته المعرفية في البنك.				
11.	تتميز المعارف الرمزية والاستدلالية للبنك بالقدرة على				

				استخلاص المعلومات من البيانات المعقدة.
<b>المجال الثالث: التعلم التلقائي</b>				
				12. تعالج أنظمة البنك الأخطاء الحاسوبية المنطقية والمبرمجة.
				13. يستطيع النظام الخاص بالبنك معالجة المشاكل التي يمكن أن تواجهه بشكل تلقائي
				14. تحدث الأنظمة داخل البنك نفسها بشكل دوري وبصورة تلقائية
				15. ترتبط أنظمة البنك ببعضها في ان واحد وبصورة متكاملة وتفاعلية.
				16. يحتفظ النظام المحاسبي لدى البنك بنسخة من البيانات تلقائياً بحال حدوث خلل مفاجئ لشبكة البنك.
				17. تتميز أنظمة البنك بالقدرة التلقائية على رصد أي تلاعب بها.
<b>البعد الثاني: جودة التدقيق الداخلي</b>				
				18. يمتلك المدقق الداخلي معرفة مهنية عميقة بنشاطات كافة.
				19. ينجز المدقق الداخلي كافة مهام التدقيق الموكولة إليه بالوقت المناسب والمحدد
				20. يتميز أعضاء لجنة التدقيق بأن لهم رؤية واضحة عن العمل مما يسهل الكثير من الأمور المالية
				21. يتم تقييم تشكيلة لجنة التدقيق وبشكل دوري للتحقق من كفاية عدد أعضاء اللجنة.
				22. تستطيع لجنة التدقيق الحصول على أية معلومة من الإدارات التنفيذية
				23. تستطيع لجنة التدقيق الإطلاع على كافة التقارير والسجلات والمراسلات والبيانات الخاصة
				24. يوجد تحديد واضح للصلاحيات والسلطات الممنوحة للجنة التدقيق يساعدها في أداء دورها بفاعلية.
				25. يتم اختيار أعضاء لجنة التدقيق من أعضاء مجلس الإدارة غير التنفيذيين المستقلين

				26. يتم مراعاة المحافظة على مستوى الخبرة والمعرفة
				27. يلتزم المدقق الداخلي بشكل كبير بساعات العمل المخصصة لإنجاز أعماله
				28. يوحد التدقيق الداخلي الالكتروني كل إجراءات العمل وآلية المعالجة.
				29. لدى المدقق الداخلي قدرة عالية على تحمل ضغوط العمل
				30. لدى المدقق الداخلي القدرة على التنبؤ بالغش وضبطه والحد منه
				31. التدقيق الداخلي الالكتروني قادر على التنبؤ بمدى تأثير المؤشرات الاقتصادية على الشركة.
				32. التدقيق الداخلي الالكتروني يسهل اجراءات إعداد التقارير المالية، مما يرفع من مستوى الدقة في تقديراتها ويقلل نسب الانحراف
				33. يراعي عند تعيين أعضاء لجان التدقيق الشروط المتعلقة بالتأهيل والخبرات المحاسبية والمالية
				34. مجموع خبرات أعضاء لجنة التدقيق توفر لهم المعرفة الكافية في إجراءات عملية التدقيق
<b>البعد الثالث: راس المال البشري</b>				
				35. يمتلك الوسائل والتقنيات التي تساعد على توزيع والتشارك في المعرفة
				36. يهتم بالتعلم باعتباره وسيلة اساسية للحصول على المعرفة وتبادلها
				37. يتم التدريب ضمن خطط تدريبية واضحة تستند على التقنيات الحديثة
				38. يتوفر لدى موظفي القدرة على الابداع وتطوير العمل
				39. يتوفر لدى الموظفين المهارات اللازمة لأداء مهامهم على اكمل وجه
				40. يسعى الى تنمية وتطوير المعرفة لدى الموظفين بصورة مستمرة وخاصة في مجال تقديم الخدمات

				41. يقدم الموظفون القدامى الخبرات المختلفة للموظفين الجدد
				42. يستقطب الموظفون من ذوي الخبرات والمهارات التقنية والقدرات الابداعية
				43. تساعد الخبرة العملية التي يمتلكها الموظفون في تقديم حلول ومقترحات متميزة لتسيير العمل
				44. تدعم البيئة الداخلية التعلم المستمر للموظفين
				45. يمتلك برامج تدريبية حديثة تعزز من قدرات الموظفين وتطوير مهاراتهم
				46. يؤدي التدريب الى تبادل المعلومات والمهارات فيما بين الموظفين
				47. يسهم التدريب في إذكاء روح العمل الجماعي والتعاون بين الموظفين
				48. يساعد التدريب على الاستفادة من افضل التجارب والتطبيقات الحديثة في تقديم الخدمة

## ملحق رقم (2)

## أسماء السادة المحكمين

الاسم	التَّخْصُّص	الدرجة العلميّة	مكان العمل
الدكتور سليمان الدلاهمة	محاسبة	استاذ دكتور	جامعة جرش
الدكتور فارس القاضي	محاسبة	استاذ دكتور	جامعة جرش
الدكتور اسامة عبدالمنعم	محاسبة	استاذ دكتور	جامعة جرش
الدكتور نواف العليمات	محاسبة	استاذ دكتور	جامعة ال البيت
الدكتور سامر العكور	محاسبة	استاذمشارك	العلوم الاسلامية
الدكتور حسني خليل	محاسبة	استاذ مشارك	جامعة الزرقاء
الدكتور محمد المشاقبة	محاسبة	استاذ مشارك	جامعة ال البيت
الدكتور خليفة الزيادات	محاسبة مالية	استاذ مساعد	جامعة الزيتونة
الدكتور عبدالله الزعبي	محاسبة	استاذ دكتور	ال البيت

## ملحق رقم (3)

## أداة الدراسة بصورتها النهائية

جامعة جرش

كلية الاعمال/ قسم الدراسات العليا

السيد .....المحترم

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

تقوم الباحثة بإجراء دراسة عنوانها " اثر تقنيات الذكاء الصناعي على جودة التدقيق الداخلي: الدور الوسيط رأس المال البشري " استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في تخصص المحاسبة في جامعة جرش، وتحقيقاً لأهدافها، طورت الباحثة أداة للدراسة، على صورة مقياس "ليكرت" الخماسي، ولما تتمتعون به من خبرة وكفاية علمية يُرجى التكرم بقراءة فقراتها، وتعبئة الفقرات بما ترونه مناسب.

شاكراً لكم حسن تعاونكم سلفاً، واقبلوا فائق التقدير والاحترام

الباحثة

## الجزء الاول : الخصائص الديمغرافية

الجنس:	نكر	أنثى	الجنس:
سنوات الخبرة:	3 سنوات	من 3 سنوات – 6 سنوات	6 سنوات فأكثر
المستوى التعليمي:	دبلوم	بكالوريوس	ماجستير
المسمى الوظيفي:	مدير مالي	رئيس شعبة	ميرمج
			محاسب
			مدقق
			دكتورة



التسلسل	الفقرة	التقدير			
		موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق
<b>البعد الاول : تقنيات الذكاء الصناعي</b>					
<b>المجال الاول:النظم الخبيرة</b>					
1.	تساهم النظم الخبيرة في تطوير حلول للمشاكل المختلفة لدى البنك.				
2.	يتم تصميم النظم الخبيرة من أجل معالجة الأحداث والعمليات المحاسبية.				
3.	تساعد النظم الخبيرة في اكتساب المعرفة من واقع قواعد البيانات المخزنة لدى النظم في المجالات التي تدعم قدرات الإدارة العليا في البنك.				
4.	تساعد النظم الخبيرة المديرين في عملية التخطيط واتخاذ القرارات المختلفة في البنك.				
5.	تستخدم النظم الخبيرة لتحسين عملية صنع القرار في البنك من خلال المعلومات المخزنة في قواعد البيانات.				
<b>المجال الثاني:تمثيل المعرفة والاستدلال</b>					
6.	يسمح الذكاء الصناعي بتخزين المعرفة بصورة سريعة وكافية				
7.	يسمح الذكاء الصناعي بتمثيل المعارف الرمزية بصورة واضحة كالرسومات البيانية والشبكات الدلالية والنصوص				
8.	يتم تمثيل المعارف والاستدلالات وفقا للمعايير محددة من قبل البنك				
9.	يتم الاحتفاظ بالمعارف والاستدلالات بصورة آمنة للمحافظة عليها من اي تلاعب				

					10	يتميز الذكاء الصناعي للبنك بالقدرة على التكيف مع بيئته المعرفية في البنك.
					11	تتميز المعارف الرمزية والاستدلالية للبنك بالقدرة على استخلاص المعلومات من البيانات المعقدة.
<b>المجال الثالث: التعلم التلقائي</b>						
					12	تعالج أنظمة البنك الأخطاء الحاسوبية المنطقية والمبرمجة.
					13	يستطيع النظام الخاص بالبنك معالجة المشاكل التي يمكن أن تواجهه بشكل تلقائي
					14	تحدث الأنظمة داخل البنك نفسها بشكل دوري وبصورة تلقائية
					15	ترتبط أنظمة البنك ببعضها في ان واحد وبصورة متكاملة وتفاعلية.
					16	يحتفظ النظام المحاسبي لدى البنك بنسخة من البيانات تلقائياً بحال حدوث خلل مفاجئ لشبكة البنك.
					17	تتميز أنظمة البنك بالقدرة التلقائية على رصد أي تلاعب بها.
<b>البعد الثاني: جودة التدقيق الداخلي</b>						
					18	يملك المدقق الداخلي معرفة مهنية عميقة بنشاطات كافة.
					19	ينجز المدقق الداخلي كافة مهام التدقيق الموكولة إليه بالوقت المناسب والمحدد
					20	يتميز أعضاء لجنة التدقيق بأن لهم رؤية واضحة عن العمل مما يسهل الكثير من الأمور المالية
					21	يتم تقييم تشكيلة لجنة التدقيق وبشكل دوري للتحقق من كفاية عدد أعضاء اللجنة.
					22	تستطيع لجنة التدقيق الحصول على أية معلومة من الإدارات التنفيذية
					23	تستطيع لجنة التدقيق الإطلاع على كافة التقارير

					والسجلات والمراسلات والبيانات الخاصة	
					يوجد تحديد واضح للصلاحيات والسلطات الممنوحة للجنة التدقيق يساعدها في أداء دورها بفاعلية.	24
					يتم اختيار أعضاء لجنة التدقيق من أعضاء مجلس الإدارة غير التنفيذيين المستقلين	25
					يتم مراعاة المحافظة على مستوى الخبرة والمعرفة	26
					يلتزم المدقق الداخلي بشكل كبير بساعات العمل المخصصة لإنجاز أعماله	27
					يوجد التدقيق الداخلي الالكتروني كل إجراءات العمل وآلية المعالجة.	28
					. لدى المدقق الداخلي قدرة عالية على تحمل ضغوط العمل	29
					لدى المدقق الداخلي القدرة على التنبؤ بالغش وضبطه والحد منه	30
					التدقيق الداخلي الالكتروني قادر على التنبؤ بمدى تأثير المؤشرات الاقتصادية على الشركة.	31
					التدقيق الداخلي الالكتروني يسهل اجراءات إعداد التقارير المالية، مما يرفع من مستوى الدقة في تقديراتها ويقلل نسب الانحراف	32
					يراعي عند تعيين أعضاء لجان التدقيق الشروط المتعلقة بالتأهيل والخبرات المحاسبية والمالية	33
					مجموع خبرات أعضاء لجنة التدقيق توفر لهم المعرفة الكافية في إجراءات عملية التدقيق	34
<b>البعد الثالث: راس المال البشري</b>						
					يملك الوسائل والتقنيات التي تساعد على توزيع والتشارك في المعرفة	35
					يهتم بالتعلم باعتباره وسيلة اساسية للحصول على المعرفة وتبادلها	36
					يتم التدريب ضمن خطط تدريبية واضحة تستند على	37

					التقنيات الحديثة
					38 يتوفر لدى موظفي القدرة على الابداع وتطوير العمل
					39 يتوفر لدى الموظفين المهارات اللازمة لأداء مهامهم على اكمل وجه
					40 يسعى الى تنمية وتطوير المعرفة لدى الموظفين بصورة مستمرة وخاصة في مجال تقديم الخدمات
					41 يقدم الموظفون القدامى الخبرات المختلفة للموظفين الجدد
					42 يستقطب الموظفين من ذوي الخبرات والمهارات التقنية والقدرات الابداعية
					43 تساعد الخبرة العملية التي يمتلكها الموظفون في تقديم حلول ومقترحات متميزة لتسيير العمل
					44 تدعم البيئة الداخلية التعلم المستمر للموظفين
					45 يمتلك برامج تدريبية حديثة تعزز من قدرات الموظفين وتطوير مهاراتهم
					46 يؤدي التدريب الى تبادل المعلومات والمهارات فيما بين الموظفين
					47 يسهم التدريب في إذكاء روح العمل الجماعي والتعاون بين الموظفين
					48 يساعد التدريب على الاستفادة من افضل التجارب والتطبيقات الحديثة في تقديم الخدمة

## ملحق (4)

## كتاب تسهيل المهمة

Jerash University



جامعة جرش

Ref :

Date :

الرقم: ١٠٦ / ٥١ / ٢٠٢٤  
التاريخ: 2024/2/20

## تسهيل مهمة طالب

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته وبعد ،،،

يرجى التفضل بتسهيل مهمة طالبة الماجستير "هسي هاشم المناصير" تخصص "ماجستير محاسبة" / جامعة جرش بالحصول على المعلومات اللازمة والممكنة لغايات إجراء بحث متخصص بعنوان " اثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على جودة التدقيق الداخلي: الدور الوسيط رأس المال البشري" شاكرين لكم حسن تعاونكم .

وتفضلوا بقبول فائق الإحترام



## **Abstract**

### **The Impact of Artificial Intelligence Techniques on the Quality of Internal Auditing: the Mediating Role of Human Capital**

#### **Preparation**

**Noha Al-Manasir**

#### **Supervisor**

**Dr. Ibrahim Al-Abadi**

This study aimed to identify the impact of adopting artificial intelligence techniques in all their dimensions (expert systems, knowledge representation and reasoning, automatic learning) on the quality of internal auditing in Jordanian commercial banks, within the mediating role of human capital. To achieve the objectives of the study, a questionnaire was used, or the study followed the descriptive and analytical approach. The study population consisted of all employees in the accounting, auditing and information technology departments in Jordanian banks, as the number of commercial banks listed on the Amman Stock Exchange reached (12) banks according to the Amman Stock Exchange 2022, and the actual study sample consisted of (316) male and female employees, who were selected using the method Randomization, the normal test, the multiple linear correlation test, and the AMOS analysis program were used, relying on the path analysis test and paths. The results showed that the level of artificial intelligence in banks was high, and the level of expert systems in commercial banks was high, and the level of The representation of knowledge and reasoning in commercial banks was high, and the level of automatic learning in commercial banks was high. The results of the study hypotheses also showed that there is a statistically significant effect at the significance level (0.05) of adopting artificial intelligence techniques in their dimensions (expert systems, knowledge representation and reasoning, automatic learning). ) on the quality of internal auditing in Jordanian commercial banks, and there is a statistically significant effect of human capital on the quality of internal auditing in Jordanian commercial banks, and there is a statistically significant effect of adopting artificial intelligence techniques in its dimensions (expert systems, knowledge representation and reasoning, automatic learning) on the quality of internal auditing in Jordanian commercial banks. Internal audit within the mediating role of human capital in Jordanian commercial banks. A set of recommendations were developed, including: developing innovative strategies to reduce accounting errors in Jordanian commercial banks, and encouraging Jordanian commercial banks to conduct administrative audits to uncover administrative and financial violations and abuses.

**Keywords:** Artificial Intelligence Techniques, Internal Audit Quality, Human Capital.