



# خدماتنا

توفير المراجع

الاستشارات الأكاديمية

الترجمة الأكاديمية

ترشيح عناوين البحث

التحليل الاحصائي

خطة البحث العلمي

التدقيق اللغوي

الاطار النظري

التنسيق والفهرسة

الدراسات السابقة

النشر العلمي



احصل على خصم **10%** على جميع خدماتنا

عند طلب الخدمة من خلال الواتساب



**دراسة**

للاستشارات والتدريبات والترجمة

☎ 0096655026526 - 00966560972772  
✉ info@drasah.net - info@drasah.com  
www.drasah.com



جامعة آل البيت  
كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية  
قسم إدارة الأعمال

أثر الذكاء الاصطناعي في الأداء المؤسسي: متغير  
وسيط رأس المال الفكري في البنوك التجارية في الأردن  
**The Impact of Artificial Intelligence on the Institutional  
Performance: The Mediating Role of the Intellectual Capital in  
Commercial Banks in Jordan**

إعداد الطالب  
مهند كساب عبدالله المصاروه  
٢٠٧٠٥٠٢٠٠٩

إشراف  
الدكتور عطالله فهد صياح السرحان

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في إدارة الأعمال / كلية  
الاقتصاد والعلوم الإدارية في جامعة آل البيت

جامعة آل البيت  
عمادة الدراسات العليا

الفصل الصيفي ٢٠٢٠/٢٠٢١

# أثر الذكاء الاصطناعي في الأداء المؤسسي: متغير وسيط رأس المال الفكري في البنوك التجارية في الأردن

إعداد الطالب

مهند كساب عبدالله المصاروه

إشراف

الدكتور عطا الله فهد صياح السرحان

الملخص

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، التعلم الآلي التلقائي، سهولة الاستعمال)، في الأداء المؤسسي بأبعاده (الكفاءة، الفعالية)، من خلال المتغير الوسيط رأس المال الفكري في البنوك التجارية في الأردن، وتكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين في البنوك التجارية في الأردن البالغ عددها (١٦) بنك تجاري، واعتمدت الدراسة على العينة الطبقية العشوائية المتناسبة من الإداريين في البنوك التجارية في الأردن (مدير، رئيس قسم، مشرف، إداري)، حيث بلغ حجمها (٣٣٨) إدارياً، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتم تطوير استبانة مكونة من (٣٨) فقرة، وتم استخدام برنامج التحليل الإحصائي (SPSS) لتحليل البيانات واختبار الفرضيات، بالإضافة إلى تحليل المسار (Path Analysis) باستخدام برنامج (Amos)، لبيان الأثر المباشر وغير المباشر لأنموذج الدراسة وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها:

وجود أثر للذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، التعلم الآلي التلقائي، سهولة الاستعمال) في الأداء المؤسسي، ووجود أثر للذكاء الاصطناعي بأبعاده في رأس المال الفكري، ووجود أثر لرأس المال الفكري في الأداء المؤسسي، ووجود أثر للذكاء الاصطناعي بأبعاده في الأداء المؤسسي من خلال رأس المال الفكري في البنوك التجارية، وأوصت الدراسة ضرورة قيام إدارة البنوك بالاهتمام بالنظم الخبيرة التي يوفرها الذكاء الصناعي الأكتساب المعرفة من قواعد البيانات المخزنة لإيجاد الحلول للمشاكل المختلفة وتطبيقها من خلال الأداء المؤسسي ورأس المال الفكري لتساعدها في البقاء والاستمرار والمنافسة في بيئة الأعمال المصرفية، إيجاد أنظمة تعالج الأخطاء المحاسبية بشكل منطقي ومبرج لزيادة القدرة والعمل بشكل تلقائي لرصد اي تلاعب فيها وإعادة تقييم عملياتها الداخلية باستمرار بما يتواءم مع التغييرات في بيئة العمل الخارجية لهذه البنوك وذلك من خلال استخدام التكنولوجيا الحديثة ونقل المعرفة والبحث والتطوير.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، الأداء المؤسسي، رأس المال الفكري، البنوك التجارية في الأردن.

# **The Impact of Artificial Intelligence in the Institutional Performance: Amediating Role the Intellectual Capital in Commercial Banks in Jordan**

**Prepared by:**

**Muhannad Kassab Abdullah Al-Masarweh**

**Supervisor:**

**Dr. Atallah Fahad Seah Al-Sarhan**

## **Abstract**

The study aimed to identify the impact of artificial intelligence in its dimensions (expert systems, automatic machine learning, ease of use), on institutional performance in its dimensions (efficiency, effectiveness), through the mediating variable, intellectual capital in commercial banks in Jordan, and the study community consisted of all employees. There are (١٦) commercial banks in Jordan, and the study relied on a proportional random stratified sample of administrators in commercial banks in Jordan (manager, department head, supervisor, administrator), with a size of (٣٣٨) administrators, and the study used the descriptive approach. Analytical, and a questionnaire consisting of (٣٨) items was developed, and the statistical analysis program (SPSS) was used to analyze data and test hypotheses, in addition to path analysis using the Amos program, to show the direct and indirect impact of the study model. Among the most important results are:

There is an impact of artificial intelligence in its dimensions (expert systems, automatic machine learning, ease of use) on institutional performance, and the presence of an impact of artificial intelligence in its dimensions on intellectual capital, and the presence of an impact of intellectual capital on institutional performance, and the presence of an impact of artificial intelligence in its dimensions on institutional performance through head Intellectual money in commercial banks, and the study recommended the need for the management of commercial banks to pay attention to expert systems provided by artificial intelligence to acquire knowledge from stored databases to find solutions to various problems and apply them through institutional performance and intellectual capital to help them survive, continue and compete, in an environment Banking business, finding systems that address accounting errors in a logical and justified manner, to increase the capacity and work automatically to monitor any manipulation in it, constantly re-evaluating its internal operations in line with changes in the external work environment of these banks through the use of modern technology, knowledge transfer, research and development.

**Keywords:** Artificial Intelligence, Institutional Performance, Intellectual Capital, Commercial Banks in Jordan.

## فهرس المحتويات

الصفحة	الموضوع
ج	التفويض
د	إقرار والتزام بقوانين جامعة آل البيت وأنظمتها وتعليماتها
هـ	قرار لجنة المناقشة
و	الإهداء
ز	الشكر والتقدير
ح	فهرس المحتويات
ل	قائمة الجداول
ن	فهرس الأشكال
ن	فهرس الملاحق
س	ملخص الدراسة باللغة العربية
ع	ملخص الدراسة باللغة الإنجليزية
١	<b>الفصل الأول: الإطار العام للدراسة</b>
٢	١.١ المقدمة
٣	٢.١ مشكلة الدراسة
٤	٣.١ أهمية الدراسة
٥	٤.١ أهداف الدراسة
٦	٥.١ أنموذج الدراسة
٧	٦.١ فرضيات الدراسة
٨	٧.١ التعريفات الإجرائية
٩	٨.١ حدود الدراسة
٩	٩.١ محددات الدراسة
١٠	<b>الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة</b>
١١	١-٢ المبحث الأول: الذكاء الاصطناعي
١١	١.١.٢ تمهيد
١١	٢.١.٢ مفهوم قدرات الذكاء الاصطناعي

الصفحة	الموضوع
١٢	٣.١.٢ أهمية الذكاء الاصطناعي
١٣	٤.١.٢ أبعاد الذكاء الاصطناعي
١٣	٥.١.٢ أنواع الذكاء الاصطناعي
١٤	٦.١.٢ الخصائص العامة للذكاء الاصطناعي
١٥	٧.١.٢ أسباب الاهتمام بالذكاء الاصطناعي
١٥	٨.١.٢ مراحل تطور الذكاء الاصطناعي
١٦	٩.١.٢ تطبيقات الذكاء الاصطناعي
١٧	٢-٢ المبحث الثاني: الأداء المؤسسي
١٧	١.٢.٢ تمهيد
١٧	٢.٢.٢ مفهوم الأداء المؤسسي
١٨	٣.٢.٢ أهمية الأداء المؤسسي
١٩	٤.٢.٢ أبعاد الأداء المؤسسي
١٩	٥.٢.٢ أنواع الأداء المؤسسي
٢٠	٦.٢.٢ أهداف الأداء المؤسسي
٢١	٧.٢.٢ مفهوم تقييم الأداء المؤسسي
٢١	٨.٢.٢ المبادئ التي يقوم عليها تقييم الأداء المؤسسي
٢١	٩.٢.٢ شروط مقاييس الأداء
٢٣	٣-٢ المبحث الثالث: رأس المال الفكري
٢٣	١.٣.٢ تمهيد
٢٣	٢.٣.٢ مفهوم رأس المال الفكري
٢٣	٣.٣.٢ أهمية رأس المال الفكري
٢٤	٤.٣.٢ مكونات رأس المال الفكري
٢٤	٥.٣.٢ خصائص رأس المال الفكري
٢٥	٦.٣.٢ طرق قياس رأس المال الفكري
٢٦	٧.٣.٢ معوقات إدارة رأس المال الفكري
٢٦	٨.٣.٢ رأس المال الفكري وخلق القيمة المضافة
٢٨	٤-٢ المبحث الرابع: الدراسات السابقة

الصفحة	الموضوع
٢٨	١.٤.٢ تمهيد
٢٨	٢.٤.٢ الدراسات باللغة العربية
٤٥	٣.٤.٢ الدراسات باللغة الأجنبية
٥٠	٤.٤.٢ ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة
٥٢	<b>الفصل الثالث: منهجية الدراسة (الطريقة والإجراءات)</b>
٥٣	١.٣ نوع وطبيعة الدراسة
٥٣	٢.٣ منهجية الدراسة
٥٤	٣.٣ مجتمع الدراسة
٥٥	٤.٣ وحدة المعاينة
٥٥	٥.٣ أساليب جمع البيانات
٥٥	١.٥.٣ المصادر الثانوية
٥٥	٢.٥.٣ المصادر الأولية
٥٥	٦.٣ أداة الدراسة
٥٥	١.٦.٣ أداة الدراسة الاستبانة
٥٦	٢.٦.٣ مقياس الذكاء الاصطناعي
٥٦	٣.٦.٣ مقياس الأداء المؤسسي
٥٦	٤.٦.٣ مقياس رأس المال الفكري
٥٧	٧.٣ صدق أداة الدراسة
٥٧	١.٧.٣ صدق المحتوى
٥٧	٢.٧.٣ اختبار ثبات أداة الدراسة
٥٨	٨.٣ التأكد من ملاءمة نموذج الدراسة
٦٠	٩.٣ الأساليب الإحصائية المتبعة
٦٠	١.٩.٣ الإحصاء الوصفي
٦١	٢.٩.٣ الإحصاء الاستدلالي
٦٢	<b>الفصل الرابع: تحليل البيانات</b>
٦٣	١-٤ تحليل فقرات استبانة الدراسة
٦٥	٢-٤ الإحصاء الوصفي لإجابات فقرات ومتغيرات الدراسة

الصفحة	الموضوع
٧٣	٣-٤ اختبار الفرضيات
٨٣	الفصل الخامس: مناقشة النتائج والتوصيات
٨٤	١-٥ نتائج الدراسة
٨٦	٢-٥ مناقشة النتائج
٨٧	٣-٥ توصيات الدراسة
٨٩	قائمة المراجع
٩٦	الملاحق

## قائمة الجداول

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
١.٣	توزيع أفراد مجتمع الدراسة وعينة الدراسة البنوك التجارية في الأردن	٥٤
٢.٣	أبعاد الذكاء الاصطناعي	٥٦
٣.٣	أبعاد الأداء المؤسسي	٥٦
٤.٣	أبعاد رأس المال الفكري	٥٦
٥.٣	مقياس ليكرت الخماسي	٥٦
٦.٣	معاملات الثبات (كرونباخ ألفا) لجميع الأبعاد والأداء ككل	٥٧
٧.٣	ارتباط بيرسون لأبعاد الذكاء الاصطناعي (المتغير المستقل)	٥٨
٨.٣	ارتباط بيرسون لأبعاد الأداء المؤسسي (المتغير التابع)	٥٨
٩.٣	اختبار ديرين - واتسون	٥٩
١٠.٣	اختبار معامل تضخم التباين والتباين المسموح به	٥٩
١١.٣	الأهمية النسبية	٦٠
١٢.٣	قوة العلاقة ومعياريها	٦١
١.٤	وصف متغير النوع الاجتماعي	٦٣
٢.٤	وصف متغير العمر	٦٣
٣.٤	وصف متغير المسمى الوظيفي	٦٤
٤.٤	وصف متغير المؤهل العلمي	٦٤
٥.٤	وصف متغير سنوات الخبرة	٦٥
٦.٤	الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد الذكاء الاصطناعي	٦٦
٧.٤	الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بالنظم الخبيرة	٦٦
٨.٤	الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بالتعلم الآلي التلقائي	٦٧
٩.٤	الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بسهولة الاستعمال	٦٨
١٠.٤	الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد الأداء المؤسسي	٦٩
١١.٤	الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بالكفاءة	٧٠
١٢.٤	الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بالفعالية	٧١
١٣.٤	الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة برأس المال الفكري	٧٢
١٤.٤	نتائج اختبار أثر الذكاء الاصطناعي في الأداء المؤسسي	٧٣

الصفحة	عنوان الجدول	الرقم
٧٥	نتائج اختبار أثر الذكاء الاصطناعي في الكفاءة	١٥.٤
٧٦	نتائج اختبار أثر الذكاء الاصطناعي في الفعالية	١٦.٤
٧٧	نتائج اختبار أثر الذكاء الاصطناعي في رأس المال الفكري	١٧.٤
٧٩	نتائج اختبار أثر رأس المال الفكري في الأداء المؤسسي	١٨.٤
٨١	نتائج اختبار أثر الذكاء الاصطناعي في الأداء المؤسسي من خلال رأس المال الفكري	١٩.٤

## فهرس الأشكال

الصفحة	عنوان الشكل	الرقم
٦	أنموذج الدراسة	١.١
٨٢	نتائج أثر الذكاء الاصطناعي في الأداء المؤسسي من خلال رأس المال الفكري	١.٤

## فهرس الملاحق

الصفحة	عنوان الملحق	الرقم
٩٦	الاستبانة	١
١٠١	قائمة بأسماء المحكمين	٢

# الفصل الأول

## الإطار العام للدراسة

- ١.١ المقدمة
- ٢.١ مشكلة الدراسة
- ٣.١ أهمية الدراسة
- ٤.١ أهداف الدراسة
- ٥.١ أنموذج الدراسة
- ٦.١ فرضيات الدراسة
- ٧.١ التعريفات الإجرائية
- ٨.١ حدود الدراسة
- ٩.١ محدود الدراسة

# الفصل الأول

## الإطار العام للدراسة

### ١.١.١ مقدمة:

يساهم الذكاء الاصطناعي إلى تفهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك الإنساني التي تتسم بالذكاء والمقدرة على معالجة العمليات إلكترونيًا، وتزويد المستخدمين بالبيانات والمعلومات التي يحتاجونها في القرارات المختلفة بسرعة وفي الوقت المناسب، أن أهم الاتجاهات المعاصرة في تكنولوجيا المعلومات والاتصال هو نمو دورها الاستراتيجي، فقد أصبحت أنظمة المعلومات جزءاً لا يتجزأ من نسيج الإدارة في الشركات ومورداً أساسياً تعتمد عليه في تفعيل العملية الإدارية والمالية وتدعيم القرارات، وتحسين جودة الأداء (محمد، ٢٠١٤).

وانطلاقاً من أهمية الذكاء الاصطناعي في منظمات الأعمال العالمية أدى إلى ظهور برامج وتطبيقات جديدة تتسم بالإبداع والابتكار مما أدى إلى المنافسة الشديدة على مستوى السوق العالمي، وهذا بدوره أدى للاهتمام بالأنشطة الذكية في عالم الإدارة والمال والأعمال لتطبيق ذلك في الأقسام المختلفة في البنوك التجارية لتسهيل عملية اتخاذ القرارات ولضمان الاستمرارية وديمومة العمل بكل سلاسة وسهولة وبوقت أقل (ياسين، ٢٠١٧).

في ظل اقتصاد المعرفة التنافسي وتكنولوجيا المعلومات، أصبح الاهتمام بالمعرفة هو الأمر الذي توليه المنظمات الأهمية القصوى، وأصبح رأس المال الفكري هو الثروة الحقيقية للمنظمات، باعتباره أهم عنصر في تفعيل العملية الاتكالية، والقادر على تحويل المعرفة إلى قيمة مضافة، لأن رأس المال الذي لا ينفذ بل ويزداد بزيادة الاستثمار فيه، ويتمثل في القدرات المتميزة لدى الأفراد. أو ما يسمى برأس المال البشري، وأصول هيكلية مرتبطة بالإجراءات والهيكل التنظيمية، بالإضافة إلى رأس مال العملاء الذي يتمثل في طبيعة العلاقات بين المنظمة وعملائها، ووجب التعامل مع رأس المال الفكري على أنه مورد استراتيجي يتوجب الحفاظ عليه والعمل على استمراره، والمحافظة عليه لأنه الأداة الاستراتيجية التي تضمن بها المنظمة البقاء. (عجالي، ٢٠١٧).

يُعد الأداء من المواضيع المهمة لمؤسسات الأعمال بكافة أشكالها وتتم عملية تقييم الأداء من خلال برامج محددة وواضحة تبين مدى التقدم والتطور في المؤسسات باتباع الوسائل

التكنولوجية والتدريب المبني على نظام مؤسسي تستطيع من خلاله الوقوف على وضع المؤسسة بوضوح من حيث زيادة الإنتاجية وتوسعها، والقدرة على التنافسية، وتحقيق مكانة متقدمة للمؤسسة، يمكن من خلالها الدخول إلى اقتصاد المعرفة الذي يعتمد كلياً على الأداء المتميز، والجودة التنافسية، من حيث السعر وجودة الخدمة أو السلعة المقدمة (العموش، ٢٠١٦).

ويرى الباحث اهتمام البنوك التجارية في الأردن في الذكاء الاصطناعي من خلال أجهزة المساعدة الآلية والمواقع الإلكترونية ووسائل التواصل الاجتماعي مما عكس إيجاباً على الأداء المؤسسي في كفاءة البنوك التجارية في الأردن، وفعالية العملاء من خلال الوقت والجهد وسهولة الاستخدام وتوفير في الأموال، وسهولة في توصيل محتوى إعلانات البنوك للعملاء، وأيضاً استثمار في رأس المال الفكري أكثر من رأس المال المادي بابتكار وإبداع أفكار جديدة تحسن من أداء البنوك التجارية في الأردن.

## ٢.١. مشكلة الدراسة وأسئلتها:

ترتكز تطبيقات الذكاء الاصطناعي على استخدام تقنيات الويب والبريد الإلكتروني لتشجيع المجتمع على الاستخدام المتواصل للخدمات عبر الإنترنت والتي توفر فرصة للمؤسسات والمنظمات بدراسة كفاءتها وفعاليتها اتجاه استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي ودراسة حصة السوق لديها بشكل مبسط وسريع.

نظراً للانتشار الواسع لاستخدامات التكنولوجيا ومع ظروف الوضع الراهن التي وجهت الجميع لاستخدام التكنولوجيا، نرى أيضاً أن المصارف والبنوك تأثرت بهذه الظروف وكانت السباق في تحسين أدائها المؤسسي إلكترونياً، هذا بالتالي أدى لظهور منافسة شديدة بين البنوك في زيادة حصتها في السوق، إذ يمكن للعميل إجراء أي خدمة يريدتها بواسطة تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي ومن دون الذهاب إلى البنك وجاهياً.

لذلك توجهت البنوك التجارية في الأردن بالاهتمام الشديد بأدائها المؤسسي لتحقيق الكفاءة والفعالية وتحويل الجزء الأكبر من عملها إلكترونياً وبالتالي هذا التطور يتطلب وجود رأس مال فكري في الموارد البشرية يتميز بالإبداع والابتكار في كافة العمليات المصرفية في البنوك.

ولمواجهة التحديات الكبيرة في قطاع البنوك فإنه بات من الضروري التوجه نحو تبني الذكاء الاصطناعي لرفع مستوى الأداء المؤسسي في البنوك التجارية في الأردن ومن هنا فقد لاحظ

الباحث بأن مشكلة الدراسة ستبدأ في تحديد كيفية أثر الذكاء الاصطناعي في الأداء المؤسسي بالاستعانة بالمتغير الوسيط رأس المال الفكري في البنوك التجارية في الأردن، وتم صياغة مشكلة الدراسة وينفرد منها أسئلة الدراسة التالية:

- السؤال الرئيسي الأول: ما أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، التعلم الآلي التلقائي، سهولة الاستعمال) في الأداء المؤسسي في البنوك التجارية في الأردن؟
- السؤال الرئيسي الثاني: ما أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، التعلم الآلي التلقائي، سهولة الاستعمال) في رأس المال الفكري في البنوك التجارية في الأردن؟
- السؤال الرئيسي الثالث: ما أثر رأس المال الفكري في الأداء المؤسسي بأبعاده (الكفاءة، الفعالية) في البنوك التجارية في الأردن؟
- السؤال الرئيسي الرابع: ما أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، التعلم الآلي التلقائي، سهولة الاستعمال) في الأداء المؤسسي من خلال الوسيط رأس المال الفكري في البنوك التجارية في الأردن؟

### ٣-١ أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في البحث عن أدوات الذكاء الاصطناعي في البنوك التجارية في الأردن وتوظيفها في الأداء المؤسسي من خلال الكفاءة والفعالية من خلال رأس المال الفكري كمتغير وسيط بينهما ومن هنا يمكن إجمال أهمية الدراسة بما يلي:

١ - **الأهمية العلمية:** في هذه الدراسة قام الباحث بتطوير أدب نظري والذي يشمل على المتغير المستقل: الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، التعلم الآلي التلقائي، سهولة الاستعمال)، والمتغير التابع: الأداء المؤسسي بأبعاده (الكفاءة، الفعالية)، من خلال المتغير الوسيط: رأس المال الفكري، مما سيتيح ذلك لإضافة فرصة للباحثين والمختصين في مجال (الذكاء الاصطناعي، الأداء المؤسسي، رأس المال الفكري) للاستعانة بالجانب النظري من الدراسة وفهم أليات الدراسة من كل جانب.

٢ - **الأهمية العملية:** تكمن الأهمية العملية للدراسة إلى التوصل لنتائج يمكن من خلالها تعلم الأساليب وتطويرها لتطبيق تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على أبعاد الأداء المؤسسي (الكفاءة، الفعالية) في ظل وجود رأس المال الفكري كمتغير وسيط في البنوك التجارية في

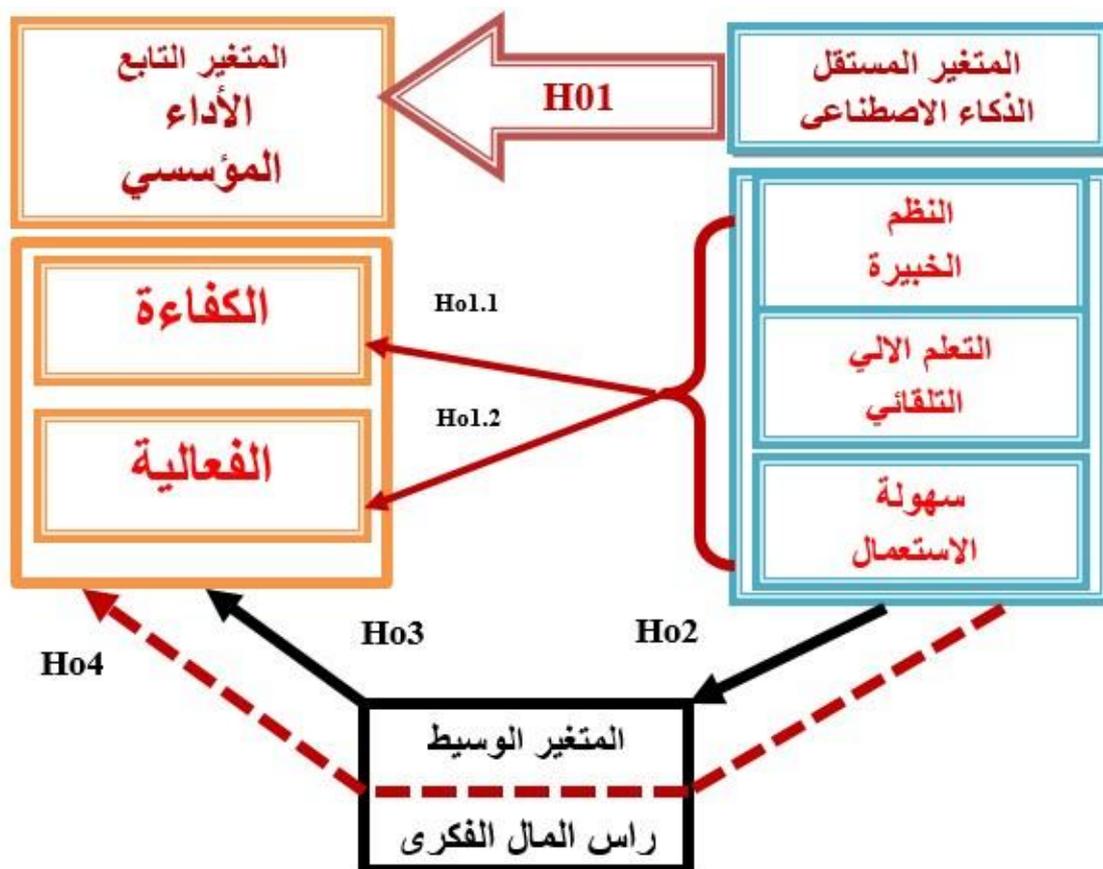
الأردن، مما يولد هناك قيمة مضافة للعملاء وإزالة العقبات التكنولوجية التي تواجه العاملين والمسؤولين في البنوك التجارية في الأردن.

#### ١-٤ أهداف الدراسة:

- تهدف هذه الدراسة إلى بيان أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، التعلم الآلي التلقائي، سهولة الاستعمال) على الأداء المؤسسي بأبعاده (الكفاءة، الفعالية) والدور الوسيط لرأس المال الفكري في البنوك التجارية في الأردن، وينبثق عن الهدف الرئيسي الأهداف الفرعية التالية:
- التعرف إلى مستوى تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي والأبعاد الرئيسية له وبيان درجة تطبيق كل بعد من هذه الأبعاد في البنوك التجارية في الأردن.
- التعرف إلى مستوى تطبيق رأس المال الفكري في البنوك التجارية في الأردن.
- التعرف على مستوى توافر الأداء المؤسسي من الكفاءة والفعالية في البنوك التجارية في الأردن.
- التعرف على أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، التعلم الآلي التلقائي، سهولة الاستعمال) على رأس المال الفكري في البنوك التجارية في الأردن.
- التعرف على أثر رأس المال الفكري على الأداء المؤسسي بأبعاده (الكفاءة، الفعالية) في البنوك التجارية في الأردن.
- التعرف على الدور الوسيط رأس المال الفكري وتأثيره على الأداء المؤسسي بأبعاده (الكفاءة، الفعالية) في البنوك التجارية في الأردن.

## ١-٥ أنموذج الدراسة:

من أجل تحقيق أغراض الدراسة والوصول إلى أهدافها يعتمد الباحث النموذج التالي لدراسة العلاقة بين متغيرات الدراسة، ويوضح الشكل رقم (١) أدناه هذه العلاقة:



الشكل رقم (١.١)

### أنموذج الدراسة

\* المصدر: الشكل من إعداد الباحث حيث اعتمد في تحديد أبعاد المتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي) على دراسة (قمورة وآخرون، ٢٠١٨؛ العنزي ٢٠٢٠) ودراسة (Garg, et al, ٢٠١٨)، وأبعاد المتغير التابع (الأداء المؤسسي) على دراسة (المعموري، ٢٠١٥؛ العموش، ٢٠١٦) المتغير الوسيط (رأس المال الفكري) على دراسة (جمعة، ٢٠٢١؛ الشديفات، ٢٠٢٠).

## ٦-١ فرضيات الدراسة:

وللإجابة على التساؤلات الواردة في مشكلة الدراسة تم صياغة الفرضيات التي يتوجب إثباتها أو نفيها:

**الفرضية الرئيسية الأولى: Ho١:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) للذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، التعلم الآلي التلقائي، سهولة الاستعمال) في الأداء المؤسسي بأبعاده (الكفاءة، الفعالية) في البنوك التجارية في الأردن.

ينبثق من هذه الفرضية الفرضيات الفرعية التالية:

**Ho١.١:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) للذكاء الاصطناعي في الكفاءة في البنوك التجارية في الأردن.

**Ho١.٢:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) للذكاء الاصطناعي في الفعالية في البنوك التجارية في الأردن.

**الفرضية الرئيسية الثانية: Ho٢:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) للذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، التعلم الآلي التلقائي، سهولة الاستعمال) في رأس المال الفكري في البنوك التجارية في الأردن.

**الفرضية الرئيسية الثالثة Ho٣:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) لرأس المال الفكري في الأداء المؤسسي في البنوك التجارية في الأردن.

**الفرضية الرئيسية الرابعة Ho٤:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) للذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، التعلم الآلي التلقائي، سهولة الاستعمال) في الأداء المؤسسي بأبعاده (الكفاءة، الفعالية) من خلال رأس المال الفكري في البنوك التجارية في الأردن.

## ٧-١ التعريفات الإجرائية:

- ١- **الذكاء الاصطناعي:** هي قدرة إدارة البنوك التجارية في الأردن بإجراء عملية محاكاة للذكاء البشري بواسطة التقنيات والآلات التي تساعد على أداء مهام وظائف البنك والتي تساعد على تسهيل الإجراءات والتعامل مع العملاء باستخدام التكنولوجيا، وتم قياسها بالأسئلة (١٤-١).
- ٢- **النظم الخبيرة:** هي قدرة إدارة البنوك التجارية في الأردن على توفير نظم معلومات محوسبة مصممة للعمل على نمذجة قدرات الفرد في حل المشكلات، وتم قياسها بالأسئلة (١-٥).
- ٣- **التعلم الآلي التلقائي:** هي قدرة البنوك التجارية في الأردن الوصول إلى تدريب الأفراد على تنظيم عملهم من خلال إنشاء نماذج البيانات لتسريع العملية والسماح بإجراءات مختلف مراحل العمل بتعاون تلقائي، وتم قياسها بالأسئلة (٦ - ١٠).
- ٤- **سهولة الاستعمال:** هي قدرة إدارة البنوك التجارية في الأردن على توفير جميع الأدوات والتي تساعد في تحقيق مرونة عالية لتنفيذ جميع إجراءات أداء المهام لوظائف البنك، وتم قياسها بالأسئلة (١١ - ١٤).
- ٥- **الأداء المؤسسي:** هي قدرة إدارة البنوك التجارية في الأردن للوصول إلى القلب النابض للكفاءة والفعالية والتنظيم والتخطيط والرقابة والتنفيذ، شمولياً يركز على كافة الجوانب والأقسام، ويعمل على تحقيق أهداف البنوك، أما عن طريق بيع السلع أو تقديم الخدمات، وكل ما كان الأداء المؤسسي قوياً لدى البنوك التجارية ينعكس هذا إيجاباً على الحصة السوقية والعوائد المالية والمعنوية، وتم قياسها بالأسئلة (١٥-٣١).
- ٦- **الكفاءة:** هي قدرة إدارة البنوك التجارية في الأردن في تخفيض تكاليف الموارد اللازمة لإنجاز الأهداف المحددة والمرغوبة دون التضحية بمخرجات البنوك التجارية، وتم قياسها بالأسئلة (١٥ - ٢٤).
- ٧- **الفعالية:** هي قدرة إدارة البنوك التجارية في الأردن في الوصول إلى الدرجة التي تستطيع فيها تحقيق أهدافها، وتعد قدرة البنوك التجارية على دعم بقائها بصفة مستمرة هو الاختبار النهائي للفاعلية، وتم قياسها بالأسئلة (٢٥ - ٣١).
- ٨- **رأس المال الفكري:** هو قدرة إدارة البنوك التجارية في الأردن القيام بمجموعة المهارات المتوفرة التي تتمتع بمعرفة واسعة تجعلها قادرة على جعل البنك عالمي من خلال الاستجابة لمتطلبات وحاجات العملاء، وتم قياسها بالأسئلة (٣٢-٣٨).

## ٨-١ حدود الدراسة:

تمثلت حدود الدراسة فيما يلي:

- الحدود المكانية: اقتصرت هذه الدراسة على البنوك التجارية في الأردن.
- الحدود الزمانية: أنجزت الدراسة خلال العام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١.
- الحدود الموضوعية: تتمثل الحدود الموضوعية بمتغيرات الدراسة وهي الذكاء الاصطناعي بدلالة أبعادها (النظم الخبيرة، التعلم الآلي التلقائي، سهولة الاستعمال) في الأداء المؤسسي بدلالة أبعادها (الكفاءة، الفعالية) من خلال رأس المال الفكري في البنوك التجارية في الأردن.
- الحدود البشرية: اقتصرت هذه الدراسة على الإداريين في البنوك التجارية في الأردن والمتمثلة (مدير، رئيس قسم، مشرف، إداري).

## ٩-١ محددات الدراسة:

وجود صعوبة في إيجاد البنوك التجارية تستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي، عدم إدراك أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى العملاء، عدم توفر الامكانيات المالية الكافية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في البنوك التجارية في الأردن وخاصة في ظل جائحة كورونا، والاهتمام برأس المال المادي أكثر من الاهتمام برأس المال الفكري.

## الفصل الثاني

### الإطار النظري والدراسات السابقة

#### ١-٢ المبحث الأول: الذكاء الاصطناعي

١.١.٢ تمهيد

٢.١.٢ مفهوم قدرات الذكاء الاصطناعي

٣.١.٢ أهمية الذكاء الاصطناعي

٤.١.٢ أبعاد الذكاء الاصطناعي

#### ٢-٢ المبحث الثاني: الأداء المؤسسي

١.٢.٢ تمهيد

٢.٢.٢ مفهوم الأداء المؤسسي

٣.٢.٢ أهمية الأداء المؤسسي

٤.٢.٢ أبعاد الأداء المؤسسي

#### ٣-٢ المبحث الثالث: رأس المال الفكري

١.٣.٢ تمهيد

٢.٣.٢ مفهوم رأس المال الفكري

٣.٣.٢ أهمية رأس المال الفكري

٤.٣.٢ مكونات رأس المال الفكري

#### ٤-٢ المبحث الرابع: الدراسات السابقة

١.٤.٢ تمهيد

٢.٤.٢ الدراسات باللغة العربية

٣.٤.٢ الدراسات باللغة الأجنبية

٤.٤.٢ ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة

## الفصل الثاني

### الإطار النظري والدراسات السابقة

#### ٢-١ المبحث الأول: الذكاء الاصطناعي

##### ٢-١-١ تمهيد:

في عصر المعرفة الذي نعيشه اليوم والمعتمد بشكل أساسي على أصحاب العقول والمهارات والخبرات أصبح العلماء والخبراء يتوجهون إلى الذكاء الاصطناعي لحفظ خبراتهم وتجاربهم التي قضوا بها حياتهم، حيث يعد الذكاء الاصطناعي من الميادين المهمة التي جذبت اهتمام الجميع، ومع الوتيرة السريعة لتطور الذكاء الاصطناعي التي وفرت أداء مختلف في المؤسسات في شتى التخصصات، حيث أصبح محركاً قويا في التغيير لما أحدثه من آثار تحويلية على الحياة اليومية، منها الحواسيب فائقة السرعة والسيارات الخالية من السائق والكثير من مجالات الحياة إلى التقدم في الأنظمة المعرفية والتعليمية (المطيري، ٢٠١٩).

##### ٢-١-٢ مفهوم قدرات الذكاء الاصطناعي:

يعد مفهوم الذكاء من المفاهيم السيكولوجية التي تثير الجدل، ليس فقط بين الخبراء ومستخدمي اختبارات الذكاء وعلماء النفس والنطاق الأكاديمي، بل امتد ليشمل المسؤولين والإداريين ومتخذي القرار في مختلف المجالات، سواء أكانت هذه المجالات إجتماعية، تطبيقية تربوية أو نفسية.

فمفهوم الذكاء يصعب تعريفه تعريفاً مباشراً وواضحاً نظراً لعدم تحديد المقصود منه على وجه التحديد، مما أدى ذلك إلى إختلاف في وجهات نظر علماء النفس والباحثين.

بالمقابل، ورد مفهوم الذكاء في المعجم الوسيط على أنه ما يتم الإستدلال أو التفكير أو ترتيب التصورات، كما وحاول بعض العلماء تعريف الذكاء على أنه صفة تتواجد لدى الأشخاص بدرجات متفاوتة، ويُعرف أيضاً من وجهة نظر (طبيبي، ٢٠١٨، ٥) بأنه عبارة عن قدرة عامة تظهر في إمكانية الفرد على اكتساب المهارة والتعلم والتكيف مع المشكلات والمواقف الجديدة التي تواجهه، كما وتعد القدرة على ممارسة العمليات العقلية والمتمثلة بالتفكير، التذكر، الإدراك وحل المشكلات.

كما وأشار (الشمري، ٢٠١٩، ٣٢٠) بأن الذكاء حسن تصرف والذي بدوره يصطنع الحيل لبلوغ الأهداف، والذي يقدر على التبصر نحو عواقب الأعمال، كما ويُعد القدرة على التكيف العقلي للمواقف الجديدة والمشاكل، أي أنه تغيير لسلوك الأفراد حين تقتضي الضرورة الخارجية لذلك، بالإضافة إلى الإنتفاع بكل من المرونة والقدرة على التعلم والخبرة.

يتكون الذكاء الاصطناعي من كلمتين هما: الذكاء وكلمة الاصطناعي ولكل منهما معنى، فالذكاء حسب قاموس Webster هو القدرة على فهم الظروف أو الحالات الجديدة والمتغيرة. أي هو القدرة على إدراك وفهم وتعلم الحالات أو الظروف الجديدة، بمعنى آخر أن مفاتيح الذكاء هي الإدراك، الفهم، والتعلم. أما كلمة الصناعي أو الاصطناعي ترتبط بالفعل يصنع أو يصطنع، وبالتالي تطلق الكلمة على كل الأشياء التي تنشأ نتيجة النشاط أو الفعل الذي يتم من خلال اصطناع وتشكيل الأشياء تمييزاً عن الأشياء الموجودة بالفعل والمولدة بصورة طبيعية من دون تدخل الإنسان (خوالد، ٢٠١٩).

وعلى هذا الأساس يعني الذكاء الصناعي (الاصطناعي) بصفة عامة هو الذكاء الذي يصنعه أو يصطنعه الإنسان في الآلة أو الحاسوب، الذكاء الذي يصدر عن الإنسان بالأصل ثم يمنحه للآلة أو للحاسوب. وبالتالي فإن الذكاء الاصطناعي هو علم يعرف على أساس هدفه وهو جعل الآلات (منظومات الحاسوب) تعمل أشياء تحتاج ذكاء، فالذكاء الاصطناعي هو أحد علوم الحاسب الآلي الحديثة التي تبحث عن أساليب متطورة للقيام بأعمال واستنتاجات تشابه ولو في حدود ضيقة تلك الأسباب التي تنسب لذكاء الإنسان والغرض منه هو إعادة البناء باستخدام الوسائل الاصطناعية - الحواسيب - التفكير والإجراءات الذكية (صالح، ٢٠٠٩).

كما يعرف قاموس روبير الصغير الذكاء الاصطناعي على أنه: " جزء من علوم الحاسب الآلي، الذي يهدف لمحاكاة قدرة معرفية لاستبدال الإنسان في أداء وظائف مناسبة، في سياق معين، تتطلب ذكاء، إضافة إلى أن الذكاء الاصطناعي يعتبر ذلك العلم الذي يهتم بصنع آلات ذكية تتصرف كما هو متوقع من الإنسان أن يتصرف.

اختيار الفكرة الأساسية متضمنة في الهدف الرئيسي لعلم الذكاء الاصطناعي؛ وهي أن هذا الهدف يشتمل على طرح أساسي يتمثل في فكرة استقلال الآلات عن تحكم أو سيطرة الإنسان، بمعنى ما إذا كان مفهوم الذكاء الاصطناعي يتضمن تدخل الإنسان وتحكمه في الآلات الذكية

والتي لن تختلف معها الفكرة عن مفهوم الاستخدام المتطور للآلات، أم صناعة آلات مستقلة عن تحكم الإنسان والتي تمثل الفكرة الأساسية لمفهوم الذكاء الاصطناعي.

كما أن بلوغ التطور في مجالات الذكاء الاصطناعي إلى المستوى الذي يمكن معه إنتاج هذه الآلات لا يكفي، وذلك لأن أي عملة يمكن أن يقوم بها الإنسان أو الآلة الذكية سواء كانت بصورة داخلية أو ذهنية، أو بصورة ترجمة خارجية في شكل جهد أو حركة؛ لا بد لها من موجه يدفع الإنسان أو الآلات المستقلة للقيام بها على حد سواء.

ومن خلال هذه الفكرة الأساسية لمفهوم الذكاء الاصطناعي كان موضوع البحث في إمكانية تطبيق مفهوم الدافعية في علم الذكاء الاصطناعي، وذلك لأن فكرة تدخل الإنسان وتحكمه في الآلات مستبعدة في أي تصور أو مفهوم لأي ذكاء اصطناعي، وبذلك وجب الحث بداية في "الآليات" التي سنقوم بتزويد هذه الآلات الذكية المستقلة بموجبه وأهدافها طوال فترة دورتها دوم تدخل الإنسان، وذلك من خلال عرضنا وتقييمنا للتطور الراهن "لأدوات" علم الذكاء الاصطناعي.

ثم بعد ذلك قمنا بدراسة الجانب الإنساني لموضوع البحث وهي دراسة الدافعية في الإنسان وذلك من أجل الوصول لتحديد أولي عن طبيعة المفهوم بصورة يمكن طرح مفهوم "الدافعية الاصطناعية" للنقاش.

فمن خلال عرض وتقييم أدوات ومجالات الذكاء الاصطناعي من حيث مدى التطور الذي يمكن معه بحث إمكانية تطبيق "الدافعية الاصطناعية" كان لا بد من بحث بعض الجوانب التقنية الأساسية التي يجب تجاوز إشكالياتها المتعلقة ضمن مرحلة أطلقنا عليها "عصر ما قبل الدافعية الاصطناعية Pre- Artificial Motivation Era"، والتي تمثل مرحلة ما قبل الدافعية الاصطناعية من مفهوم أساسي يوازن بين تحقيق أهداف الذكاء الاصطناعي من خلال أشكال معقدة لأدوات أو تقنيات بسيطة كالمستخدمة حالياً مثل الترميز الثنائي Binary Code والمعالجة المتسلسلة Serial Processing، أو أشكال بسيطة لأدوات متطورة مثل المنطق المتعدد والمنطق غير محدد Fuzzy \ Multi-valued Logic والمعالجة المتوازية Parallel Processing، وشبكات الموصل Connectionist Nets والبرمجة أو الحسائيات الناعمة Soft Computation بالإضافة إلى جوانب الأساسية من أساليب ووسائل تمثيل المعرفة Knowledge Representation Methods.

مفهوم الدافعية الاصطناعية من حيث إمكانية التطبيق بصورة فعلية على الآلات المستقبلية، وذلك بعد فرضية تجاوز الذكاء الاصطناعي لإشكاليات عصر ما قبل الدافعية الاصطناعية والتي

ترمز بصورة عامة للإشكاليات المتمثلة في تطبيق أو ترجمة الجوانب الإنسانية في الذكاء الاصطناعي.

ولما كان طرح التساؤلات في بعض الأحيان أهم من تلقي الإجابة عليها، كان هذا غرض بعض المواضيع التي طرحناها في الجزء الأخير للواقع التقني والمجالات العملية التي قد تتداخل مع تطبيق مفهوم الدافعية الاصطناعية، والتي عمدنا من خلالها إلى تقديم طرح يقضي بإعادة أو صياغة أهداف علم الذكاء الاصطناعي.

## ٢-١-٣ أهمية الذكاء الاصطناعي:

تكمن أهمية الذكاء الاصطناعي بالآتي: (السلمي، ٢٠١٧)

١. المحافظة على الخبرات البشرية المخزونة ونقلها للأنظمة الذكية.
٢. بإمكان الإنسان توظيف اللغة الطبيعية عند التعامل مع الآلات عوضاً عن لغات البرمجة الحاسوبية.
٣. يعمل على خفض العراقيل والضغوط النفسية وذلك عن طريق استخدام هذه الأجهزة الذكية في القيام بالأعمال الشاقة والخطرة أو التي لها تفاصيل معقدة، وتحتاج إلى المزيد من التركيز العقلي والحضور الذهني المستمر وقرارات صارمة وفورية لا تحتمل التأخير والخطأ.
٤. يمكن الاستفادة من هذه الآلات الذكية في المجالات التي تحتاج لاتخاذ قرار حيالها حيث تتمتع هذه الأنظمة بالاستقلالية والموضوعية والدقة المتناهية، والابتعاد عن التحيز والعنصرية.
٥. يمكن تطويره لخدمة مجالات مختلفة كالمجال الطبي حيث يفيد في تشخيص الأمراض ووصف الأدوية وفي الاستشارات القانونية والمهنية، وايضا في المجالات الأمنية والعسكرية والتعليم التفاعلي المحوسب.

## ٢-١-٤ أبعاد الذكاء الاصطناعي:

أشار دراسة قمورة (٢٠١٨) و (٢٠١٨) Garg, et al, إلى أن هناك عدة أبعاد للذكاء الاصطناعي، وهي:

١. النظم الخبيرة: هي تقليد للمنطق البشري، تعمل على أساس المنطق والمستندات، ومن سلبياتها انها ثقيلة جداً وتستهلك ذاكرة، ومن ايجابياتها انها تعطي نتائج مستحسنة ميدانيا ومستعملة إلى حد الآن.

٢. التعلم الآلي التلقائي: هو التنبؤ بالحالات المستقبلية واكتشاف الدوافع الخفية والتصنيف المعقد، وتعمل على أساس الخبرة والتأقلم المستمر، من سلبياتها انها تحتاج إلى كم كبير من البيانات لكي تصبح فعالة، ومن ايجابياتها انها قوية جداً وفعالة إلى حد كبير عندما تتوفر على بيانات مكثفة وصحيحة وهذا ما يفسر عودة التعلم الآلي بقوة مع ظهور البيانات الضخمة.

٣. سهولة الاستعمال: أنه يجب ان يحتوي على واجهة سهلة الاستخدام ليتيح إلى المستخدم التصفح او التفاعل مع هذه الأجهزة والمعلومات والبيانات.

## ٢-١-٥ أنواع الذكاء الاصطناعي:

يمكن تصنيف الذكاء الاصطناعي تبعاً لمهامه الأساسية إلى ما يلي: (بوزرب وسحنون، ٢٠١٩)

١. الذكاء الاصطناعي الضعيف أو المحدود Artificial Narrow Intelligence: ويعد أبسط أنواع الذكاء الاصطناعي، ويتم برمجته للقيام بأدوار معينة بصورة منفردة ضمن بيئة معينة عن طريق برمجية تحاكي القدرات البشرية، إلا ان هذا النوع محدود القدرات بحيث لا يمكنه تجاوز الأدوار التي وجد من أجلها.

٢. الذكاء الاصطناعي العام Artificial General Intelligence: ويدل على مدى استطاعة الذكاء الاصطناعي للتعلم والفهم والادراك وتأدية المهام كما يؤديها الإنسان من خلال نمذجة القدرات البشرية، حينها ستغدو قادرة على بناء قدرات مختلفة واكتشاف روابط وتعميمات لمجالات متنوعة، وهذا من شأنه ان يختصر الكثير من الوقت المطلوب لتدريب وتعليم هذه الأنظمة.

٣. الذكاء الاصطناعي الفائق Artificial Super Intelligence: وهو نموذج ما زال قيد التنفيذ لمحاكاة الإنسان، ويمكن التفريق بين نوعين مهمين، النوع الأول: يهدف لاستيعاب الأفكار البشرية، والانفعالات التي من شأنها ان تؤثر على سلوكيات الإنسان، ويمتاز بقدرته على

التفاعل والتواصل مع الآخرين، بينما النوع الثاني هو نموذج لنظرية العقل، بحيث تتمكن هذه النماذج من الإفصاح عما بداخلها، وكذلك الكشف عن مشاعر الآخرين وتتفاعل معها فهي الجيل القادم من الآلات فائقة الذكاء.

## ٢-١-٦ الخصائص العامة للذكاء الاصطناعي:

يتمتع الذكاء الاصطناعي بمجموعة من الخصائص والمميزات كما أشار إليها (صالح، ٢٠٠٩)، ومنها:

- استخدام الذكاء في حل المشاكل المعروضة.
- القدرة على التفكير والإدراك.
- القدرة على اكتساب المعرفة وتطبيقها.
- القدرة على التعلم والفهم من التجارب والخبرات السابقة.
- القدرة على استخدام الخبرات القديمة وتوظيفها في مواقف جديدة.
- القدرة على استخدام التجربة والخطأ لاستكشاف الأمور المختلفة.
- القدرة على الاستجابة السريعة للمواقف والظروف الجديدة.
- القدرة على التعامل مع الحالات الصعبة والمعقدة.
- القدرة على التعامل مع المواقف الغامضة مع غياب المعلومة.
- القدرة على تمييز الأهمية النسبية لعناصر المجالات المعروضة.
- القدرة على التصور والإبداع وفهم الأمور المرئية وإدراكها.
- QW القدرة على تقديم المعلومة لإسناد القرارات الإدارية.

## ٢-١-٧ أسباب الاهتمام بالذكاء الاصطناعي:

هنالك العديد من الأسباب والحاجيات التي أدت إلى الاهتمام بالذكاء الاصطناعي (العلي وآخرون، ٢٠١٢):

- إنشاء قاعدة بيانات معرفية منظمة: بحيث يتم تخزين المعلومات بشكل فعال حيث يتمكن العاملون في المؤسسة وخاصة العاملون منهم في الإدارات المعرفية من الحصول على المعرفة وتعلم القواعد التجريبية التي لا تتوفر في الكتب أو مصادر المعلومات الأخرى.

- تخزين المعلومات والمعرفة المرتبطة بالذكاء الاصطناعي: حيث يمكن للمؤسسة من حماية المعرفة الخاصة بها من التسرب والضياع بسبب تسرب العاملين منها بالاستقالة أو الانتقال من المؤسسة أو الوفاة.
- إنشاء آلية لا تكون خاضعة للمشاعر البشرية: كالقلق أو التعب والإرهاق وخاصة عندما يتعلق الأمر بالأعمال المرهقة التي تمثل خطورة بدنية وذهنية.
- توليد وإيجاد الحلول للمشاكل المعقدة: وتحليل هذه المشاكل ومعالجتها في وقت مناسب وقصير.

## ٢-١-٨ مراحل تطور الذكاء الاصطناعي:

- مر الذكاء الاصطناعي بعدة مراحل من التطور على مدار العقود على النحو التالي (Agarwal et al., ٢٠١٣):
١. الفترة من ١٩٥٠ - ١٩٦٠: كان أول برامج الذكاء الاصطناعي التشغيلية في عام ١٩٥١ على يد فيرانتى مارك الأول من جامعة مانشستر ( المملكة المتحدة ) للتشغيل على الجهاز، وهو مسودة لبرنامج لعب كتبه كريستوفر ستراتشي وبرنامج لعبة الشطرنج.
  ٢. الفترة ما بين ١٩٦١ - ١٩٧٠: خلال ستينيات القرن الماضي وسبعينياته، أصدر مارفن مينسكي وسيمور بابير عدداً من اللوحات التمثيلية للشبكات العصبية البسيطة وعملت ألين كولمر على تطوير لغة الحاسوب "برولوج" (Prolog) كما أنشأ تيد شورتليف الأنظمة المستندة إلى قواعد لتمثيل المعلومات والاستدلال في التشخيص الطبي والعلاج، والذي يسمى أحياناً "أول نظام خبير"، أما هانس مورافيك قد صنع أول روبروت يتم التحكم فيه عن بعد عبر الحاسوب.
  ٣. الفترة في ثمانينيات القرن الماضي: توسع استخدام الشبكات العصبية مع خوارزمية البث الخلفي في الثمانينيات، والتي صورها أولاً بول جون ويربوس في عام ١٩٧٤. وبحلول عام ١٩٨٥، كانت سوق الذكاء الاصطناعي تفوق المليار دولار، في الوقت نفسه حفز مشروع اليابان لإنتاج كمبيوتر الجيل الخامس الحكومتين الأمريكية والبريطانية على إعداد منحة للبحث الأكاديمي في المجال نفسه لمواكبة هذا التطور.

٤. فترة ١٩٩٠ وما بعدها: شهدت التسعينيات وأوائل القرن الحادي والعشرين أعظم نجاحات منظمة العفو الدولية، وان كانت غير ظاهرة نوعا ما؛ فقد كان الذكاء الاصطناعي يستخدم للعمليات الداخلية واستخراج البيانات والتحليل الطبي والكثير من المجالات الأخرى في جميع مناحي صناعة المهارات.

كان النجاح يرجع إلى عدة عوامل: تزايد قوة أجهزة الحاسوب، التي اكتسبت أهمية أكبر في حل المشكلات الدقيقة والفرعية، وانشاء روابط جديدة بين الذكاء الاصطناعي وغيرها من المجالات التي تعمل على مشكلات مماثلة، وضمان جديد من قبل الباحثين لأساليب الرياضية المعقدة والعلمية ذات المعايير الدقيقة.

## ٢-١-٩ تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

دخل الذكاء الاصطناعي في تطبيقات ومجالات لا حدود لها، ومن هذه التطبيقات (محمود وعطيات، ٢٠٠٦):

١. تطبيقات الأنظمة الخبيرة.
٢. تطبيقات الرؤية عن طريق الآلة.
٣. صياغة أداء الإنسان.
٤. التخطيط والأتمتة.
٥. تعليم الآلات.
٦. التصنيف الإرشادي.
٧. تطوير التطبيقات الحاسوبية في التشخيص الطبي في العيادات والمستشفيات.
٨. تطوير المحاكاة المعرفية.

## ٢-٢ المبحث الثاني: الأداء المؤسسي

### ٢-٢-١ تمهيد:

يعتبر تقييم الأداء مطلباً أساسياً لنجاح المؤسسة في تطبيق المداخل الحديثة في إدارة الأداء، وذلك لأن الغاية من تقييم وقياس الأداء هو تحسين أداء المؤسسة للوقوف على أدلة تظهر حالات التحسين والتقدم وتوثيقها ودراستها، وأيضاً يعتبر قياس الأداء ضرورة لإحداث التغيير من خلال معرفة نقاط القوة والضعف في الكيان المؤسسي (شرف الدين، ٢٠١٧).

### ٢-٢-٢ مفهوم الأداء المؤسسي:

**الأداء (Performance):** يعني النتائج النهائية لنشاطات المنظمة، والأداء المتميز هو إنجاز أهداف المنظمة بكفاءة وفاعلية، حيث تعني الكفاءة عملية تحويل المدخلات (إدارة، وعمل، ومعدات وأجهزة، وأرض، ورأس المال) المخرجات (سلع، وخدمات) بأقل كلفة، وتعني الفاعلية إنجاز الأهداف الكلية للمنظمة والمساهمين وأصحاب المصالح والمجتمع. ويركز الأداء على نمو الأصول والإبداع وخلق منظمة متعلمة والعوامل الأخرى التي تساعد على خلق ميزة تنافسية (المعموري، ٢٠١٥).

**المؤسسة (Institution):** مجموعة من النشاطات الإنتاجية والخدمية المترابطة والمتفاعلة بعضها مع البعض الآخر ولها إدارات متعددة على مستوى الأقسام الوظيفية تقوم بالتخطيط والتنظيم والقيادة والمراقبة والتنسيق المتبادل، كما ترتبط هذه الإدارات بالإدارة العليا للمنظمة التي تقوم باختيار الاتجاه العام للمنظمة وكيفية تخصيص الموارد، وإن الخلل في العمليات أو التنسيق ينعكس سلباً على سلع وخدمات المؤسسة لعملائها وعلى ربحيتها (المعموري، ٢٠١٥).

**الأداء المؤسسي (Institutional performance):** يعني المحصلة النهائية لأداء الأفراد ضمن وحداتهم التنظيمية وأداء الوحدات التنظيمية ضمن الاستراتيجية العامة للمنظمة وأداء المنظمة ضمن بيئتها الطبيعية والاجتماعية وبيئة العمل. إن الأداء المؤسسي يجب أن يركز على الكفاءات الحاسمة (Core Competencies) والعوامل الفريدة (Unique Factors) التي تتميز بها المنظمة على غيرها من المنافسين والتي تكون أساساً لتقييم هذا الأداء من خلال المؤشرات المالية والمؤشرات الأخرى وكذلك تهمين الأصول الملموسة والأصول غير ملموسة (المعموري، ٢٠١٥).

## ٢-٢-٣ أهمية الأداء المؤسسي:

تكمن أهمية الأداء في أنه المحور الرئيس الذي تنصب حوله جهود المديرين كافة لكونه يشكل أهم أهداف المؤسسة، إذ إن معظم المؤسسات تتوقع أن تؤدي مواردها البشرية بكفاءة وفعالية الوظائف التي اسندت إليها، وتهتم معظم المؤسسات بتحديد نوعية وكمية أداء عاملها وتحديد القابليات والمعينات التي يمتلكها كل فرد، ومدى احتياج هؤلاء الأفراد إلى التطوير، يمكن إيجاز أهمية الأداء في الآتي: (حسين، ٢٠٠٣)

١. يمثل النشاط الشمولي المستمر الذي يعكس نجاح المؤسسة واستمراريتها وقدرتها على التكيف مع البيئة أو فشلها وانكماشها وفق أسس معايير محددة تصنعها المؤسسة وفقا لمتطلبات نشاطها على ضوء الأهداف طويلة الأمد.
٢. يعتبر الأداء الكاشف الحقيقي لموقع المؤسسة في السوق، ولمدى نجاحها في تحقيق أهدافها الداخلية والخارجية، بالإضافة إلى أنه القاعدة التي تبنى عليها العديد من القرارات الهامة في المنظمة.
٣. يعبر الأداء عن قابلية المؤسسة في خلق النتائج المقبولة لتحقيق طلبات المجموعات الهامة بالمؤسسة، كونه ممثلاً للمدى الذي تستطيع فيه أن تنجز نجاح المهمة، أو تحقيق هدف بتفوق، وبتعبير آخر يمثل الأداء النتيجة النهائية التي تهدف المؤسسة للوصول إليها، لذا فإن الأداء محصلة لكافة العمليات التي تقوم بها المؤسسة، وإن أي خلل في أي منها لا بد أن يؤثر على الأداء.
٤. يستخدم أداء العاملين أساساً ومقياساً في ترشيح العاملين لشغل الوظائف الأعلى، فشرط شغل الوظائف لا تكفي في حد ذاتها لشغلها، إذ تتنافس عليها أعداد كبيرة ممن تتوافر فيهم تلك الشروط، حيث يتعين المفاضلة بينهم وفقاً لتقديرات كفاءتهم من خلال عملة التقييم.

## ٢-٢-٤ أبعاد الأداء المؤسسي:

يتمثل أبعاد الأداء المؤسسي في قوة الشركة من خلال (المعموري، ٢٠١٥):  
أولاً: الكفاءة (Efficiency): تعرف الكفاءة بأنها الاستخدام الأفضل للموارد المتاحة بأقل تكلفة، وبالتالي فهي الفرق بين المدخلات والمخرجات وبما يحقق قيمة مضافة، ويمكن تعريفها أيضاً بأنها: أداء الأعمال بطريقة صحيحة (To Do Things Right) حيث ترتبط الكفاءة بالإدارة وعندما تستخدم الإدارة عناصرها المختلفة من تخطيط وتنظيم وقيادة ومراقبة بالشكل الأفضل ويكون توجه جميع الأقسام الوظيفية نحو استثمار المدخلات للحصول على المخرجات بأقل كلفة، عند ذلك يمكن أن يحصل التكامل بين جميع النشاطات لتحقيق أهداف المنظمة (البحمي، ٢٠٢٠؛ نبهاني، وجواد، ٢٠١٨).

ثانياً: الفعالية (Effectiveness): هي المقدرة على إنجاز أهداف المنظمة والمساهمين وأصحاب المصالح والمجتمع عموماً وهي مؤشر أو مقياس لارتباط المنظمة مع البيئة الخارجية، كما تعمي أداء الأعمال الصحيحة (To DO Right Things)، وبالتالي فإن العمل على تحديد وتعريف الأهداف وترتيبها حسب الأولوية يكتسب أهمية كبيرة للتمكن من أدائها (البحمي، ٢٠٢٠؛ نبهاني، وجواد، ٢٠١٨).

## ٢-٢-٥ أنواع الأداء المؤسسي:

تمارس المؤسسات عادة نشاطها في مجالات أداء مختلفة نذكر منها ما يلي (شرف الدين، ٢٠١٧):

١. الأداء الاقتصادي: ويتحقق بتطبيق المبادئ الاقتصادية بالنسبة للظروف الحدة والبيئة المحيطة بها، ويتم قياسه عادة باستخدام مقاييس الربحية بأنواعها المختلفة.
٢. الأداء الاجتماعي: يعد الأداء الاجتماعي لأي مؤسسة أساساً لتحقيق المسؤولية الاجتماعية. حيث تتمثل أهداف المؤسسة على المستوى الاجتماعي والقومي، ويتميز هذا النوع من الأداء بنقص المقاييس الكمية المتاحة لتحديد مدى مساهمة المؤسسة في المجالات الاجتماعية.
٣. الأداء الإداري: ويتمثل الجانب الثالث من جوانب الأداء في المؤسسات في الأداء الإداري للخطط والسياسات والتشغيل بطريقة ذات كفاءة وفعالية، ويتم تحقيق ذلك بحسن اختيار أفضل

البدائل التي تحقق أعلى المخرجات الممكنة. ولتقييم الأداء الإداري يمكن استخدام الأساليب المختلفة لبحوث العمليات وكذلك البرمجة الخطية.

٤. **الأداء المالي:** يتمثل في زيادة معدل العائد، ونسبة خفض التكلفة الناجمة عن تطوير إداري معين مثل تبسيط الإجراءات أو إعادة هندسة العمليات، ونسبة خفض في توقفات الأجهزة كنتيجة للإتفاق على تطوير التكنولوجيا الصيانة الدورية.

٥. **الأداء الفني ( التكنولوجي):** ويتمثل في نسبة خفض في الوحدات المعيبة بسبب تغيير طريقة أو طرق العمل أو تغيير التجهيزات أو بسبب تغيير العاملين، ونسبة خفض في عدد النماذج المستخدمة في تقديم الخدمة، والتطور في عدد الخدمات التي تم التحول إلى تقديمها من خلال الانترنت والإنترنت.

## ٢-٢-٦ أهداف الأداء المؤسسي:

ويرى يوسف (٢٠٠٥) أن أهداف الأداء المؤسسي:

١. تنمية علاقات المؤسسة مع العملاء مما يساعد على خلق ولاء لهؤلاء العملاء لمنتجات وخدمات المؤسسة دون غيرها، ويساعد بشكل مستقبلي ليس فقط الحفاظ على نسبة الشركة التسويقية للمؤسسة بل يؤدي إلى نموها بشكل مستمر.

٢. إمكانية تقديم خدمات جديدة وبشكل مستمر حيث أن تطلب بعض الفئات أو الشرائح العملاء نوعيات متطورة من المنتجات الجيدة، ويلاحظ هنا أنه ليس من الضروري تقديم منتج جديد في كل حالة، بل أن المنتج الجديد قد يكون أحد المنتجات المتداولة بالفعل بعد أن يتم تطويره وإخراجه أو إعادة إنتاجه بشكل ومضمون وفقاً لرغبات واحتياجات العملاء.

٣. العمل على إنتاج منتجات ذات جودة مرتفعة تكون حافزاً على قبول واسمرار إقبال العملاء على استهلاكها، لذلك فإن بعض المؤسسات الحديثة تدير العمل من منظور رضا العميل النهائي للسلعة أو الخدمة.

٤. تنمية مهارات العمالة داخل المؤسسة مع خلق نظام للحوافز ليس على استمرار مستويات تحسين الأداء، مما يساهم في تحقيق نجاح نشاط من حيث تحقيق قدرة إنتاجية للعمالة وتحسين مستوى جودة الإنتاج بالإضافة إلى خفض إجمالي الوقت المستنفذ في إتمام النشاط الإنتاجي ككل.

٥. إن بيئة الإنتاج الحديثة وما أتاحتها من تنوع في مجالات النشاط وتداخلها مما يتطلب أهمية توافر قاعدة للبيانات والنظم يتم إدارتها وتحديثها دورياً بما يساعد على تحقيق أهداف الأداء الإستراتيجية، وتتبع عملية تحقيقها على فترات زمنية مختلفة.

#### ٢-٢-٧ تقييم الأداء المؤسسي:

عرف الطعامة (٢٠٠٥) تقييم الأداء المؤسسي أنها: عملية تهدف إلى قياس ما تم إنجازه من قبل منظمة ما، خلال فترة زمنية محددة مقارنة بما تم التخطيط له كماً ونوعاً، وباستخدام مجموعة من المعايير والمؤشرات، مع تحديد أوجه القصور والانحراف إن وجدت، وسبل علاجها في الحاضر والمستقبل.

#### ٢-٢-٨ المبادئ التي يقوم عليها تقييم الأداء المؤسسي:

- يعتمد تقييم الأداء المؤسسي على جملة من المبادئ أهمها (المرجوشي، ٢٠١٠):
١. أن كل مستوى من المستويات الأداء في المنظمة سواء أكان فرد أو وحدات يعتبرون جزء من الكل، وهذا الكل جزء من كل آخر على مستوى أعلى.
  ٢. توضيح طبيعة عمل الإدارة في الأداء المؤسسي؛ من خلال ربط تلك الأجزاء ببقية الأجزاء على حده.
  ٣. تقييم الأداء المعتمد على التعامل مع الأجزاء يبعد المنظمة عن المثالية، والتحول إلى سلسلة من التفاعلات التي قد تؤدي في النهاية إلى صراع وتفرق الجهود.
  ٤. التحسن الذي يحدث نتيجة التعامل الجزئي مع الأداء يعتبر تحسن مؤقت وينتهي بالاختلاف والتدهور على المدى البعيد.

#### ٢-٢-٩ شروط مقاييس الأداء:

هنالك العديد من الضوابط والمعايير من أجل التحقق من كفاءة المقاييس وموضوعيتها من أهمها (العموش، ٢٠١٦):

١. الثبات: ونتأكد من ثبات المقياس إذا أعدنا القياس والتقويم في الشروط نفسها. ولكن منذ مدة زمنية متباعدة نسبياً وتصل إلى النتائج نفسها تقريباً. فقدره المقياس الدائمة على القياس وثباته من الشروط الأساسية لصحة أي مقياس أو بطلانه.
٢. الموضوعية: ابتعاد المقياس عن الذاتية أو تحيزه وعدم تأثره بالمتغيرات الخارجية التي لا علاقة لها بأداء العاملين.
٣. الوضوح: أن يكون المقياس واضحاً بسيطاً ودقيقاً، على أن يستطيع قياس الفروق الفردية مهما كانت قليلة.
٤. سهولة الاستخدام: إن سهولة استخدام المقياس وقلة الوقت والجهد الذي يحتاجه المقياس من الأمور الأساسية التي يجب توافرها في المقياس.
٥. الصدق: يجب على القائمين بتصميم المقياس ان يتحققوا من أن الجوانب التي يحتويها المقياس ذات أهمية وارتباط بالفاعلية والكفاءة المطلوبتين في أداء الفرد لعمله.

## ٢-٣-٣ المبحث الثالث: رأس المال الفكري

### ١-٣-٣ تمهيد:

تعيش بيئة المنظمات تحديات متعددة متمثلة في شدة المنافسة وسرعة التغيير، فالتحول المستمر في بيئة الأعمال الحديثة بسبب استخدام الإنترنت وشبكات الأعمال والحاسبات وتكنولوجيا المعلومات، أدى بشكل ملحوظ إلى زيادة الطلب على العمالة المؤهلة معرفياً من نوات الخبرة المتقدمة. والمهارة المتميزة في أداء المهام وتحقيق التميز وأصبح التحدي الرئيس أمام المنظمات هو مدى قدرتها على تنمية رصيدها من الأفراد المستثمرين من ناحية واستقطاب عمالة جديدة متميزة ومؤهلة من ناحية أخرى لمواجهة ما فرضته الألفية الثالثة من تحديات في غاية الحداثة منها على سبيل الذكر لا الحصر ( التركيز على فرق العمل، التوجه نحو الزبون وسرعة الاستجابة له، الاهتمام برأس المال الفكري، والتركيز على إدارة المعرفة، وزيادة مساحة التمكين والمبادرة والاستقلالية والإبداع ) (الراحلة، ٢٠٢٠).

### ٢-٣-٣ مفهوم رأس المال الفكري:

تنوعت المفاهيم المتعلقة برأس المال الفكري منها:

هو "الموهبة والمهارات والمعرفة التقنية والعلاقات، وكذلك الماكنات التي تجسدها، والممكن استخدامها لخلق الثروة" يشير هذا التعريف إلى ان رأس المال الفكري هو المعرفة (المهارات، الخبرات والتعليم المتراكم في العنصر البشري التي يمكن تحويلها إلى قيمة.

وأيضاً يمكن تعريفه على انه مجموع كل ما يعرفه كل الأفراد في المنظمة ويحقق ميزة تنافسية في السوق يضيف هذا التعريف على ان رأس المال الفكري كمصدر لتحقيق الميزة التنافسية التي تمكن المنظمة من مواجهة المنافسة الشديدة في الأسواق (العنزي وصالح، ٢٠٠٩).

وينظر إلى رأس المال الفكري بأنه المعرفة والمهارة والابتكار المستمد من العقل البشري. ويعود ظهور مصطلح رأس المال الفكري في التسعينيات من القرن العشرين، وذلك عندما أعلن رالف ستير (Ralph stayer) مدير شركة جونسون فيلي (Ville Johnson) للأطعمة "إنه لوقت قريب كانت المصادر الطبيعية أهم مصدر للثروة الوطنية وأهم موجودات الشركات، ومن ثم أصبح

رأس المال المتمثل بالنقد والموجودات كالمكائن والمصانع هو المهم، والآن فقد حل محلها القدرة العقلية لتكون رأس المال الفكري" (الراشدي، ٢٠١٧).

### ٢-٣-٣ أهمية رأس المال الفكري:

لرأس المال الفكري أهمية كبيرة على مستوى المنظمات واقتصاديات الدول، وقد أدركت الكثير من الدول متمثلة بمنظماتها لهذه الأهمية مما دفعها لتشجيع الاستثمار في رأس المال الفكري، وتتجلى وتتجلى أهمية رأس المال الفكري من خلال الآتي (عبد الرحمن، ٢٠١٤):

١. يعد رأس المال الفكري المحرك الأساسي لنمو المنظمات المعاصرة وتقدمها، مما أدى إلى تدني مستوى الأصول المالية والعينية كعامل هام في إنتاج الخدمات والسلع.

٢. تحول اتجاه المنظمات في الوقت الحاضر بدرجة كبيرة من التركيز على الأصول المادية إلى كمية المعلومات والمعرفة والمهارات والقدرات البشرية المتوافرة لديها، مما جعلها تنظر لرأس المال الفكري على أنه العنصر الجوهري في نجاح المنظمات وتطورها وازدهارها، وتميزها على منافسيها.

٣. مع تراكم المعلومات والخبرات التي تمتلكها المنظمة مع مرور الوقت ازدادت قيمة عناصر رأس المال الفكري، على النقيض من معظم الأصول المالية والعينية التي يتم استهلاكها.

### ٢-٣-٤ مكونات رأس المال الفكري

صنف رأس المال الفكري في ثلاثة مكونات رئيسية، هي (عبد الهادي، ٢٠١٧):

١. رأس المال البشري: وهو يحظى بأهمية كونه المصدر الأساسي للابتكار والتجديد من المهارات والخبرات لدى الأفراد.

٢. رأس المال الهيكلي: يتضمن القدرات التنظيمية للمنظمة براءات الاختراع.

٣. رأس المال الزبائني "الطلبة المستفيدين".

## ٢-٣-٥ خصائص رأس المال الفكري

من خلال التعريفات السابقة رأس المال الفكري نجد أنه يتمثل بمجموعة من الأفراد الذين يمتلكون المهارات والقدرات المعرفية والتنظيمية العالية التي تكون القدرة على ابتكار أفكار جديدة تميزهم عن غيرهم من الأفراد الموظفين والتي تتوزع في بيئة البنك الداخلي على اختلاف مستوياته، ولتأكيد ذلك سيقوم الباحث بعرض مجموعة لأهم خصائص الأفراد الذين يمثلون رأس المال الفكري نذكر أهمها ما يلي (المفرجي وصالح ٢٠٠٣):

١. يعمل رأس المال الفكري ضمن هياكل تنظيمية مرنة.
٢. يتميز الأفراد الممثلين لرأس المال الفكري بتوافر الخبرات والإنجازات والمهارات العالية.
٣. يتميز رأس المال الفكري بشكل إيجابي بالمناخ الذي يتسم باللامركزية عند اتخاذ القرار.
٤. يعمل رأس المال الفكري بالاستقلالية في العمل والفكر ويميل نحو السعي باستمرار في تقديم الاقتراحات الابتكارية والأفكار الغير مألوفة أحياناً.
٥. يتعامل رأس المال الفكري مع قضايا عدم التأكد والحالات الاستثنائية لأنها تعبر عن المجال الأساسي لإبراز قدرات الموظفين المتميزين.
٦. يتمثل رأس المال الفكري بالمعرفة التي يمكن تحويلها إلى أرباح.
٧. يتواجد رأس المال الفكري في جميع المستويات الإدارية وبدرجات متفاوتة.

## ٢-٣-٦ طرق قياس رأس المال الفكري:

أساليب قياس رأس المال الفكري تنقسم إلى أربع فئات (Sveiby ٢٠٠١):

١. طريقة قياس رأس المال الفكري المباشر (Direct Intellectual Capital Method (DICM): طريقة نقدية، تقوم على تقدير قيمة أصول رأس المال الفكري من خلال تحديد مكوناته المختلفة، وبمجرد تحديد هذه المكونات يمكن تقديمها مباشرة، إما بشكل فردي أو جماعي.
٢. طريقة تقييم السوق (Market Capitalization Method (MCM): طريقة نقدية، تعمل على إيجاد الفرق بين القيمة السوقية للشركة وحقوق الملكية الخاصة بحملة الأسهم كقيمة لرأس المال الفكري.
٣. طريقة العائد على الأصول (Return On Assets Method (ROAM): طريقة نقدية، يتم تقسيم متوسط أرباح الشركة قبل الضرائب لفترة من الوقت على متوسط رأس المال الفكري للشركة،

والنتيجة هي العائد على الأصول للشركة، والذي يتم بعد ذلك مقارنته مع متوسط الصناعة، يتم ضرب الفرق في متوسط موجودات رأس المال الفكري للشركة لحساب متوسط الكسب السنوي من أصول رأس المال الفكري، بقسمة الأرباح فوق المتوسط على متوسط تكلفة الشركة لرأس المال أو سعر الفائدة، يمكن للمرء أن يستنتج تقديرا لأصول رأس المال الفكري.

٤. طريقة بطاقة الأداء المتوازن (Balanced Score card Method (BSCM): طريقة غير نقدية، يتم تحديد المكونات المختلفة لرأس المال الفكري، ويتم إنشاء المؤشرات والإبلاغ عنها في بطاقات الأداء أو على شكل رسوم بيانية، طريقة بطاقة الأداء المتوازن تشبه طريقة رأس المال المباشر.

## ٢-٣-٧ معوقات إدارة رأس المال الفكري

تتمثل معوقات إدارة رأس المال الفكري بما يلي (الراشدي، ٢٠١٧):

١. المعوقات التنظيمية: تمثل المعوقات التنظيمية العقبات والمشكلات التي تواجه إدارة رأس المال الفكري فيما تتضمنه من لوائح وتشريعات وهيكل تنظيمية وأنظمة وإجراءات العمل.
٢. المعوقات المادية: تتمثل في الصعوبات التي تواجه إدارة رأس المال الفكري والمرتبطة بالموارد المالية، وجود التجهيزات والمباني وشبكات الاتصال وقواعد المعلومات والبيانات.
٣. المعوقات البشرية: المصدر الحقيقي لرأس المال الفكري هو المورد البشري، وهو أحد المقاييس التي تقاس بها ثورة الأمم ومن أبرز الأمثلة عليها:

- ضعف امتلاك العاملين بالبنوك لمهارات البحث العلمي لمواجهة المشكلات المالية.
- تدني مستوى وعي العاملين بأهمية تبادل الخبرات والمعارف.
- غياب جلسات العصف الذهني.

## ٢-٣-٨ رأس المال الفكري وخلق القيمة المضافة:

يعد خلق القيمة من خلال رأس المال الفكري من المواضيع التي تم دراستها على نطاق واسع في الأدبيات، ونظرا لتنوع النتائج وعدم وجود استنتاجات نهائية حول العلاقة بين هذين العنصرين، وبشكل عام، فهناك مسارين متميزين في النتائج، أولهما أن رأس المال الفكري له تأثير سلبي إلى حد ما، أما المسار الآخر يرى أن رأس المال الفكري يرتبط بشكل إيجابي بخلق القيمة وقدرات

الموارد المتاحة والمستخدمه مع القيمة المضافة داخل المنظمة، بحيث كلما زادت كفاءة وفعالية القدرات والخيرة عند العاملين في المنظمة، أدى ذلك إلى زيادة قيمة المنتج أو الخدمة المقدمة، ومن هنا جاءت أهمية قياس رأس المال الفكري من أجل زيادة فعالية إدارته واستخدامه لغايات تعظيم القيمة المضافة للمنظمة (Bchini ٢٠١٥) ولإدراك هذه الغاية تم وضع نموذج لقياس معامل القيمة المضافة (VAIC TM) في المنظمات لاستيعاب وإحصاء مكونات رأس المال الفكري، حيث تبرز أهمية النموذج بالأمر التالي (Sullivsn ٢٠٠١):

١. التكامل مع المحاسبة التقليدية لبناء الإطار العام للاستراتيجية المنظمة وأداة تساعد لإدارة على إدارة رأس المال الفكري.
٢. التركيز على الحقائق غير المادية وأبرزها واكمال البعد الزمني مع الأساليب المحاسبية التي من شأنها قياس رأس المال في الماضي فقط من خلال السجلات التاريخية والتركيز على رأس المال الفكري وخلق القيمة في الماضي والحاضر والمستقبل.
٣. القياس الدقيق لمكونات رأس المال الفكري والذي لا يمكن للمعايير المحاسبة التقليدية اعتباره مثل قياس رأس المال الفكري والابتكار والقيمة الناتجة من مخرجاته.
٤. قياس قيمة المنظمة بشكل دقيق وكامل يحدد مكانتها واتجاهها واستراتيجيتها.

## ٢-٤ المبحث الرابع: الدراسات السابقة

### ٢-٤-١ تمهيد:

نستعرض عدد من الدراسات السابقة التي ناقشت المفاهيم الأساسية للدراسة الحالية (الذكاء الاصطناعي، الأداء المؤسسي، رأس المال الفكري)، حيث سيتم عرض هذه الدراسات وبيان كيفية مناقشة الباحثين للمفاهيم الرئيسية للدراسة المتمثلة في (الذكاء الاصطناعي، الأداء المؤسسي، رأس المال الفكري) حيث سيتم عرض هذه الرسائل من الأحدث إلى الأقدم وهي على النحو التالي:

### ٢-٤-٢ الدراسات باللغة العربية:

١. دراسة (جمعة، ٢٠٢١)، بعنوان: "أطار مقترح لتأثير رأس المال الفكري على البراعة التنظيمية وانعكاسه على الأداء المؤسسي: دراسة ميدانية على صناعة الرخام والجرانيت بجمهورية مصر العربية"

يعتبر رأس المال الفكري ثورة في عالم الإدارة الحديثة، ولذا جاء الهدف الرئيسي للدراسة "دراسة أثر رأس المال الفكري على البراعة التنظيمية وانعكاسه على الأداء المؤسسي" واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي لمعرفة وجهات النظر المختلفة للعاملين بمجال الرخام والجرانيت بجمهورية مصر العربية.

وجاءت نتائج الدراسة لتؤكد أهمية الاهتمام بدراسة رأس المال الفكري والمتمثل في رأس المال البشري والاجتماعي والتنظيمي واثره على البراعة التنظيمية والمتمثلة في الاستكشاف والاستغلال وانعكاس ذلك على الأداء المؤسسي والمتمثل في الابتكار الكفاءة والفعالية، حيث ان اجابات المستقصى منهم جاءت على مستوى الأبعاد كلها مرتفعة طبقا لمقياس ريكارت الخماسي كما اكدت نتائج الدراسة على وجود اثر وعلاقة معنوية ذات اتجاه موجب بين أبعاد رأس المال الفكري بأبعاده الثلاثة وبين البراعة التنظيمية بأبعادها (الاستكشاف، الاستغلال) ودلت ايضاً على وجود علاقة معنوية ذات اتجاه موجب بين البراعة التنظيمية بأبعادها وبين الأداء المؤسسي بأبعاده (الابتكار، الكفاءة، الفعالية). ومن اهم توصيات الدراسة:

تحسين درجة الاهتمام بتوافر أبعاد رأس المال الفكري وتركيز الخبرات والكفاءات البشرية المتاحة وتدعيمها باعتبارها أكبر الموجودات أهمية. زيادة الاهتمام بتحسين وتطوير الاتجاه بالبراعة

التنظيمية ودع مركزها التنافسي والعمل على استغلال وتوظيف الامكانيات المتاحة والحفاظ على الانشطة الحالية وتخفيض تكاليفها إلى اقل حد ممكن. زيادة الاهتمام وتطوير الاتجاه الأداء المؤسسي من خلال عمل الدورات التدريبية والندوات التي تهدف إلى رفع الكفاءة الفكرية للعوامل البشرية وذلك في اطار استثمار العامل البشري واتباع أسلوب المكافاة الشاملة والترقي الوظيفي لدفع العاملين إلى الإبداع والابتكار.

٢. دراسة الخلايلة (٢٠٢١)، بعنوان: " أثر رأس المال الفكري على الأداء المالي في البنوك

المدرجة في بورصة عمان "

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر رأس المال الفكري والمتمثل في (رأس المال الفكري، ورأس المال الهيكلي، ورأس المال زبائني) على الأداء المالي والمتمثل في (العائد على الأصول، والعائد على الحقوق الملكية، وربحية السهم) في قطاع البنوك المدرجة في بورصة عمان، حيث تم قياس رأس المال الفكري من خلال الاعتماد على نموذج المعامل الفكري للقيمة المضافة وتم قياس أثره على الأداء المالي. ومن أجل تحقيق أهداف الدراسة أعتمد الباحث على القوائم المالية المنشورة لهذه البنوك وجمع المعلومات اللازمة لإتمام أهداف الدراسة. وتكون مجتمع الدراسة من (١٦) بنك مدرج في بورصة عمان للفترة الزمنية الممتدة ما بين (٢٠١٢-٢٠١٨). وتم الاعتماد على منهج الوصف التحليلي واستخدام الوصف التحليلي واستخدام اختبار الارتباط الذاتي والمتعدد لبيان أثر رأس المال الفكري على الأداء المالي.

وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج أبرزها: وجود أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لرأس المال الزبائني على العائد على الأصول في البنوك المدرجة في بورصة عمان، في حين تبين عدم وجود أثر ذو دلالة إحصائية لكلا من رأس المال البشري ورأس المال الهيكلي على العائد على حقوق الملكية في البنوك المدرجة في بورصة عمان، في حين تبين عدم وجود أثر ذو دلالة إحصائية لكلا رأس المال البشري ورأس المال الزبائني على العائد على حقوق الملكية في البنوك المدرجة في بورصة عمان، ووجود أثر إيجابي لرأس المال البشري ذو دلالة إحصائية وأثر سلبي لرأس المال الهيكلي ذو دلالة إحصائية على ربحية السهم في البنوك المدرجة في بورصة عمان، في حين تبين عدم وجود أثر ذو دلالة إحصائية لرأس المال الزبائني على ربحية السهم في البنوك المدرجة في بورصة عمان. وأوصت الدراسة بالعديد من التوصيات أبرزها: بضرورة اهتمام البنوك العاملة في الأردن سواء تجارية أو الإسلامية بالإفصاح عن رأس المال الفكري بمختلف مجالاته

بصورة مناسبة من أجل مستخدمي القوائم المالية، والعمل على إعطاء الموظفين في البنوك الدورات التدريبية والبعثات العلمية في سبيل التطوير والحصول على الخبرات العملية المستحدثة.

### ٣. دراسة الرحالة (٢٠٢٠)، بعنوان: "أثر إدارة المواهب في رأس المال الفكري: دراسة تطبيقية في البنوك التجارية الأردنية"

هدفت هذه الدراسة على التعرف على أثر إدارة المواهب في رأس المال الفكري في البنوك التجارية الأردنية واعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي والذي يتناسب مع اغراض الدراسة، تكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين في الدوائر في البنوك التجارية الأردنية والذي يبلغ عددهم (٣٥١٠) موظفاً، تم اختيار عينة عشوائية (٢٨٣) موظفاً في كل من البنوك التجارية الأردنية، وتم استخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) في إجراء التحليل الوصفي والاستدلالي وعدد من الأساليب الإحصائية التي تتناسب مع أهداف الدراسة منها الانحدار الخطي المتعدد والانحراف المعياري والوسط الحسابي.

وتوصلت الدراسة إلى النتيجة التالية، وجود أثر لإدارة المواهب بأبعادها (جذب المواهب، توجيه المواهب، تطوير المواهب، استدامة المواهب) على رأس المال الفكري في البنوك التجارية الأردنية.

وبناءً على نتائج الدراسة على المدراء وصانعي القرار في البنوك التجارية الأردنية ضرورة المواهب للعاملين في البنوك التجارية الأردنية وذلك من خلال وضع نظام عادل وشفاف للحوافز المادية والمعنوية للعاملين وذلك لتحقيق أعلى درجات رأس المال الهيكل لديهم سعياً لإيجاد بيئة وظيفية مستقرة من ناحية ودفع قدراتهم ومهاراتهم نحو الإبداع وحسن التصرف في كافة التعاملات المصرفية بكفاءة وفعالية عملاً على توثيق العلاقة مع عملاء البنوك وكسب شقتهم ورضاهم وتحقيق الولاء المنشود. وضرورة تبني برامج متخصصة في تعزيز إدارة المواهب ودعم رأس المال الفكري من خلال مجموعة الأدوات ومنها التواصل مع العملاء عبر وسائل تكنولوجية حديثة كالإنترنت ووسائل التواصل الاجتماعي والهاتف النقال للتعرف على آراء واتجاهات وردود فعل العملاء بالخدمات المصرفية المقدمة والعاملين القائمين على تقديمها.

٤. دراسة الشديفات (٢٠٢٠)، بعنوان: " أثر رأس المال الفكري على جودة المعلومات المحاسبية: دراسة حالة الشركات الصناعية سوق عمان المالي "

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر رأس المال الفكري على جودة المعلومات المحاسبية في الشركات الصناعية الأردنية المدرجة في سوق عمان المالي، ولتحقيق الهدف من هذه الدراسة تم تطوير استبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات مكونة من ستة محاور حيث تضمن المتغير المستقل رأس المال الفكري على ( رأس المال البشري، رأس المال العملية، رأس مال الزبون، رأس مال الأبتكار، الأصول الفكرية)، أما المتغير التابع فقد كان (جودة المعلومات المحاسبية)، حيث قام الباحث بتطوير الاستبانة لقياس متغيرات الدراسة، وتم توزيع الاستبانة على أفراد عينة الدراسة وعددهم (٢٥) شركة تم اختيارهم بشكل عشوائي، تم توزيع (١٤٠) استبانة، تم إسترداد (٩٧) استبانة، كان صالح التحليل (٩٥) استبانة، وتم تحليل البيانات واختبار الفرضيات من خلال استخدام برمجية التحليل الإحصائي (SPSS)، وأستخدم الباحث اختبار التوزيع الطبيعي، اختبار خطية نموذج الإنحدار، التداخل الخطي للبيانات، اختبار الارتباط الذاتي ومجموعة من الاختبارات الأخرى للوصول إلى نتائج الفرضيات.

توصلت هذه الدراسة إلى وجود أثر للأصول الفكرية على جودة المعلومات المحاسبية في الشركات الصناعية المدرجة في سوق عمان المالي، وتوصي الدراسة بضرورة الاهتمام بالتقارير الخاصة برأس المال الفكري وأرفاقها مع القوائم المالية.

٥. دراسة قطيشات (٢٠٢٠)، بعنوان: " الدور الوسيط للميزة التنافسية في العلاقة بين رأس المال الفكري والأداء المالي للبنوك التجارية المدرجة في بورصة عمان "

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على الدور الوسيط للميزة التنافسية في العلاقة بين رأس المال الفكري والأداء المالي للبنوك التجارية المدرجة في بورصة عمان، وتم استخدام المنهج الإحصائي الوصفي والتحليلي في هذه الدراسة. وتكون مجتمع الدراسة من البنوك المدرجة في سوق عمان المالي، والتي يبلغ عددها حتى عام ٢٠١٨ (١٣) بنكاً. وقد تم الحصول على البيانات المتعلقة بجميع هذه المصارف من خلال التقارير المالية السنوية المنشورة على موقع هيئة الأوراق المالية الأردنية. وقد تم الحصول على جميع التقارير المالية للسنوات التي شملتها الدراسة وهي من ٢٠٠٩ ولغاية ٢٠١٨، وتم استخدام البرنامج الإحصائي STATA ١٥.٠ لتحليل البيانات واختبار الفرضيات المختلفة.

وتوصلت الدراسة إلى أن رأس المال الفكري يؤثر إيجاباً على الأداء المالي (العائد على الأصول) للبنوك التجارية المدرجة في سوق عمان المالي. كما أن رأس المال الفكري يؤثر إيجابياً على الميزة التنافسية (نسبة استخدام الأصول) للبنوك التجارية المدرجة في سوق عمان المالي. في حين أن الميزة التنافسية (نسبة استخدام الأصول) تؤثر بشكل إيجابي على الأداء المالي (العائد على الأصول) للبنوك التجارية المدرجة في سوق عمان المالي. كما أن الميزة التنافسية (نسبة استخدام الأصول) تلعب دوراً وسيطاً في العلاقة بين رأس المال الفكري والأداء المالي (العائد على الأصول) للبنوك التجارية المدرجة في سوق عمان المالي. ومن خلال النتائج التي توصلت إليها الدراسة نوصي المدراء وأصحاب القرار في البنوك التجارية لتطبيق منهجية المعامل الفكري للقيمة المضافة وإدارتها واستغلالها بشكل أفضل والمقارنة أيضاً مع أفضل المنافسين في القطاع. كما يمكن للمحاسبين في هذه البنوك أيضاً اعتماد هذه الطريقة كإجراء محتمل للإفصاح عن رأس المال الفكري.

٦. دراسة باحصين (٢٠٢٠)، بعنوان: "أثر أبعاد القيادة التحويلية في الأداء المؤسسي دراسة

حالة مؤسسة صلة للتنمية بالجمهورية اليمنية في الفترة (٢٠١٣-٢٠١٨م)"

يهدف البحث إلى معرفة أثر ممارسة أبعاد القيادة التحويلية الخمسة (التأثير المثالي، التحفيز، الاستثارة الفكرية، الاعتبارات الفردية، التمكين) على الأداء المؤسسي بمؤسسة صلة للتنمية بالجمهورية اليمنية، وتمثلت مشكلة البحث في وجود ضعف في الأداء المؤسسي في المنظمات التنموية والخيرية في اليمن عموماً، والتي منها الحالة المدروسة (مؤسسة صلة للتنمية) وذلك لعدة أسباب ولعل تبني المؤسسة المبحوثة وتطبيقها لأبعاد القيادة التحويلية يساهم في الرقي بمستوى الأداء ويحافظ على تحسنه.

وقد استخدم الباحث في الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، مستفيداً من المنهج التاريخي، ودراسة الحالة كمنهج مساعد مستخدماً أداة الاستبانة. وتمثلت الفرضية الرئيسية للبحث في أنه: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين ممارسة أبعاد القيادة التحويلية الخمسة (التأثير المثالي، التحفيز، الاستثارة الفكرية، الاعتبارات الفردية، التمكين) والأداء المؤسسي في مؤسسة صلة للتنمية بالجمهورية اليمنية. وقد توصلت الدراسة لعدة نتائج أهمها: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين ممارسة أبعاد القيادة التحويلية الخمسة (التأثير المثالي، التحفيز، الاستثارة الفكرية، الاعتبارات الفردية، التمكين) والأداء المؤسسي في مؤسسة الصلة للتنمية بالجمهورية اليمنية.

وبناء على النتائج تم الخروج بعدد من التوصيات أهمها: تبني نمط القيادة التحويلية بأبعاده الخمسة في مؤسسة صلة للتنمية والمنظمات المماثلة. العمل على تدريب العاملين بمؤسسة صلة للتنمية على المهارات القيادية عموماً والقيادة التحويلية خصوصاً لأثرها في تحسين الأداء المؤسسي. والاهتمام بقياس وتحسين عناصر الأداء المؤسسي في مؤسسة صلة للتنمية، للحفاظ على مستوى سمعة المؤسسة لدى العملاء والرفي به.

٧. دراسة العنزي (٢٠٢٠)، بعنوان: " أثر الذكاء الاصطناعي على أداء المنظمات دراسة حالة

#### مؤسسة الرعاية الصحية الأولية بدولة قطر "

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف إلى أثر الذكاء الاصطناعي على أداء المنظمات (العمليات الداخلية، التدريب والنمو، رضا المراجعين)، واتباع الباحث المنهج الوصفي التحليلي للقيام بهذه الدراسة، واشتملت عينة الدراسة على (١٣٠) من موظفي مؤسسة الرعاية الصحية الأولية بدولة قطر، واستخدمت الدراسة أداة طورت لهذا الغرض.

وأظهرت نتائج الدراسة أن المتوسطات الحسابية جاءت مرتفعة جداً ومرتفعة ومتوسطة للبعد المستقل (الذكاء الاصطناعي)، وأن المتوسط الحسابي للبعد الكلي (أداء المنظمات) بلغ (٤.٠٠)، وجاء بالمرتبة الأولى البعد الثاني (التدريب والنمو)، تلتها في المرتبة الأخيرة البعد الأول (العمليات الداخلية)، كما أظهرت النتائج أن المتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي) له تأثير دال إحصائياً في المتغير التابع (أداء المهمات) بأبعاده مجتمعة (العمليات الداخلية، التدريب والنمو، ورضا المراجعين).

وفي ضوء نتائج الدراسة قدم الباحث عدة توصيات منها: ضرورة الاهتمام بتطبيقات الذكاء الاصطناعي المتعلقة بعمليات إلغاء اشتراكات العميل الإلكترونية، والحرص على إتقانها بطريقة سريعة وسهلة، والحرص على الاهتمام بسير العمليات الداخلية في المؤسسة، وتحسين العلاقات بين العاملين فيها، والحرص على التزامهم بالأنظمة والقوانين.

٨. دراسة الهادي (٢٠٢٠)، بعنوان: " المنهج المتميز في الالفية الثالثة بين رأس المال الفكري

#### واققتصاد المعرفة "

هدفت الدراسة إلى التعرف أثر استخدام الأساليب الحديثة في عملية ادخال المنهج المتميز والذي يركز على قيام المتعلم بخلق المنهج اعتماداً على خبرات متميزة، وهو برنامج تعلم يشبع الرغبات الأكاديمية واهتمامات كل طالب بشكل نموذجي داخل فصل دراسي واحد، حيث تكون

مداخل التدريس في المنهج تكون مرنة لكي يكون محتوى المنهج قابلاً للهضم ويثير التحدي للقدرات الكامنة داخل كل طالب بذاته لتحقيق تعلم متميز وصولاً للعدالة حيث اعطاء فرص متساوية للتعلم وليس التدريس للجميع بنفس الطريقة تماماً بتمام، وتطرقنا الدراسة إلى مفهوم مهارات الالفية الثالثة او مهارات القرن الحادي والعشرين من متطلبات الجيل الجديد من الطلاب في مجتمع المعلومات والتي تتمثل في الاتصال والتفكير الناقد والحوار التشاركي والإبداع. ويرى الباحث ضرورة خلق ظروف وامكانات جديدة نحو اكتشاف المجهول والقدرة على ممارسة المعرفة انطلاقاً من الماضي وحسن استغلال المتاح والتوجه نحو المستقبل، فالاستثمار بالمعرفة إنتاجاً واستهلاكاً وتشاركاً يمثل اقتصاداً معرفياً ذا فوائد جمة أساسه رأس المال الفكري. ولن يتحقق ذلك الا بمنهج متميز يلائم بين بيئات وبرامج التعلم المتباينة، ويراعي تنوع الطلاب واختلافاتهم، ويقدم محتويات ذات قواعد معرفية عميقة ومتميزة ويوجد علاقات بيئية أكثر غناء وتنوعاً وادق تنظيمياً هدفها ازالة سقف ما يمكن تعلمه واكتسابه. ذلك المنهج سيعزز العلاقة بين رأس المال الفكري واقتصاد المعرفة في عصر يتميز بالعديد من التحديات ويتطلب الكثير من المهارات.

٩. دراسة هندي وسلطان ومحمود (٢٠٢٠)، بعنوان: " استراتيجية مقترحة لتنمية رأس المال

#### الفكري بكليات التربية في ضوء ثقافة الإبداع"

هدفت الدراسة إلى التعرف على مفهوم رأس المال الفكري، والكشف عن أهميته في ضوء ثقافة الإبداع، وقد استخدمت الدراسة منهجية البحث الوصي لملائمته لغرض الدراسة، كما طبقت الدراسة على عينة ممثلة من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية بلغ حجمها ٢٠٦ عضواً بجامعات ( عين شمس، المنصورة والسويس وسوهاج)، وقد توصلت الدراسة لعدة نتائج أبرزها وجود الكثير من المعوقات التي تعيق تمييز رأس المال الفكري بكليات التربية من أهمها افتقار كليات التربية إلى رأس المال المادي الكافي لإجراء الدراسات والبحوث اللازمة لتطوير رأس المال الفكري، الافتقار إلى نظام تسويقي كفاء لعناصر رأس المال الفكري، ضعف التعاون بين الجامعات ومراكز البحوث التي تؤدي إلى إيجاد وتكوين رأس المال الفكري كما تعاني كليات التربية من قصور في ربط رؤيتها وأهدافها بتنمية رأس المال الفكري بالإضافة إلى ضعف تبني مبادئ الإدارة الإبداعية في بعض أنشطتها وضعف تمويل الأفكار المبدعة.

١٠. دراسة الجابر (٢٠٢٠)، بعنوان: " أثر الذكاء الاصطناعي على كفاءة الأنظمة المحاسبية في البنوك الأردنية "

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف إلى اثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، تمثيل المعارف والإستدلال، التعلم الآلي التلقائي) على كفاءة الأنظمة المحاسبية بأبعاده (تكامل النظام المحاسبي، ترابط نظام المعلومات المحاسبية، دقة الأعمال المحاسبية، جودة تفسير المعلومات المحاسبية، جودة عرض المعلومات المحاسبية) في البنوك الأردنية، حيث اعتمدت على المنهج الوصفي الإستدلالي لتناسبها مع أغراض الدراسة، وتكون مجتمع الدراسة من جميع الموظفين بالدائرة المالية في البنوك الأردنية والبالغ عددها (١٦) بنك، وقد تعاون (٩) بنوك منها مع الباحثة، وقد اشتملت عينة الدراسة على جميع الموظفين بالدائرة المالية في البنوك الأردنية، حيث تم توزيع (١٥٠) استبانة بأسلوب العينة العشوائية الملائمة، وتم استرداد (١٣٣) استبانة، واستبعاد (٤) استبانات بسبب عدم اكتمال إجابة المبحوثين عليهما، حيث بلغ عدد الاستبانات الخاضعة للتحليل الإحصائي (١٢٩) استبانة. أظهرت النتائج وجود أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على كفاءة الأنظمة المحاسبية في البنوك الأردنية. وفي ضوء تلك النتائج توصلت الدراسة إلى عدة توصيات منها ضرورة تعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي في البنك رفع كفاءة البنك، وبأنه على إدارة البنوك الأردنية مساعدة النظم الخبيرة في اكتساب المعرفة من واقع قواعد المعرفة المخزنة لدى النظم في العديد من المجالات التي تدعم قدرات الإدارة العليا.

١١. دراسة القادري (٢٠١٩)، بعنوان: " أثر الذكاء الاصطناعي على جودة التدقيق لمكاتب تدقيق الحسابات في الأردن "

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر الذكاء الاصطناعي على جودة التدقيق لمكاتب تدقيق الحسابات في الأردن، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي والتحليلي، حيث تم جمع البيانات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي وجودة التدقيق من خلال تصميم استبانة، وتكون مجتمع الدراسة من المحاسبين القانونيين المزاولين لمهنة التدقيق في الأردن والبالغ عددهم حتى نهاية عام ٢٠١٨ (٤٧٧) مدققاً (جمعية المحاسبين القانونيين الأردنيين ٢٠١٨). وقد تم تحديد حجم العينة طبقاً لقانون مورغان وحسب جداول سيكران (٢٠١٣, Sekaran & Bougie)، حيث بلغ عدد أفراد العينة العشوائية (٢١٣) مدققاً مزاولاً، وتمثل هذه العينة عينة ممثلة.

وقد تم توزيع الاستبانات على أفراد عينة الدراسة، واسترداد (٢٠٥) استبانة، كان منهما (٨) استبانات غير صالحة للتحليل لعدم اكتمالها، ليصبح عدد الاستبانات المستردة والقابلة للتحليل الإحصائي (١٩٧) استبانة، أي ما نسبته (٩٢.٥%) من إجمالي الاستبانات الموزعة، وهي نسبة مقبولة إحصائياً. ولغرض تحليل بيانات الدراسة تم استخدام أسلوب (SPSS) في التحليلات الإحصائية المختلفة وتمثلت بالإحصاء الوصفي ومعامل الاتساق الداخلي (كرونباخ ألفا). كما تم استخدام اختبار الارتباط الخطي المتعدد باستخدام معامل الارتباط بيرسون ومعامل تضخم التباين (VIF)، واختبار الارتباط الذاتي باستخدام معامل ارتباط وأيضاً استخدام تحليل الانحدار البسيط والمتعدد والمنتج لاختبار فرضيات الدراسة، وقد توصلت الدراسة إلى العنصر من النتائج أهمها وجود أثر معنوي لجميع أبعاد الذكاء الاصطناعي على جودة التدقيق لمكاتب تدقيق الحسابات في الأردن، وذلك عند دراسة أثر كل منهما بشكل منفرد. وهذا يظهر أهمية جميع الأبعاد في تحقيق الجودة في عملية التدقيق.

وخلصت الدراسة إلى العديد من التوصيات وكان أهمها ضرورة مواكبة مكاتب التدقيق في الأردن للتقدم والتطور الحاصل في عملية التدقيق وبيئة نظم الخبرة من خلال توفير أجهزة حديثة ومطورة لتشغيل مختلف برامج التدقيق والنظم الخبيرة، وذلك بهدف زيادة مستوى الدعم الذي تقدمه لمدقق الحسابات في إصدار رأيه المهني حول عدالة القوائم المالية للشركات التي تقوم بالتدقيق عليها. وضرورة التزام مكاتب تدقيق الحسابات في الأردن بشكل أكبر بكافة المعايير والمتطلبات التي تسهل من عملية ارتباطه بمكاتب تدقيق عالمية.

١٢. دراسة الحكيمي (٢٠١٩)، بعنوان: "أثر نظم المعلومات الإدارية في الأداء المؤسسي: دراسة تطبيقية للبنوك الإسلامية في الجمهورية اليمنية - صنعاء - عدن (٢٠٠٨-٢٠١٨)"

بدأت الدراسة من مشكلة الدراسة وتحديداً في التساؤل التالي: أثر تطبيق نظم المعلومات الإدارية في الأداء المؤسسي في المصارف الإسلامية اليمنية، وسعت الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف، أهمها تحديد مستوى أثر نظم المعلومات الإدارية في أدائها المؤسسي في المصارف الإسلامية اليمنية، ونتيجة للتطورات التكنولوجية والاقتصادية والعولمة. أصبحت الأنظمة تحتل مكانة واسعة ذات أهمية كبيرة في كافة المجالات خاصة في المجالات الإدارية، تم تطوير أنظمة المعلومات بخطى سريعة وتعددت تطبيقاتها في جميع المستويات الإدارية، لهذه الأنظمة، وتعد من أنجح الوسائل التي تواجه بها البنوك ومواجهة تحديات العصر، إذ أنها تمثل تلك الأنشطة المتكاملة

التي تهدف إلى الحصول على المعلومات المخزنة واسترجاعها بسرعة، والتي تخدم البنك وتوسع من أنشطته.

واستناداً إلى مشكلة الدراسة والأهداف التي تسعى إليها تم صياغة مجموعة من الفرضيات لتوضيح العلاقة بين نظم المعلومات الإدارية بوصفها المتغير المستقل، والأداء المؤسسي في المصارف الإسلامية اليمنية بوصفها المتغير التابع.

واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق أهدافها، واختبار فرضيتها، ووصف متغيرتها، باستخدام استمارة استبيان، وقد أعدت استمارة الاستبيان كأداة لجمع بيانات الدراسة، وتم توزيعها على عينة عشوائية من المديرين وبعض الموظفين العاملين في المصارف الإسلامية اليمنية، وكان عددها (٢٠٠) مفردة، شكلت ما نسبته (٦٥%) من مجتمع الدراسة، واعتمدت الدراسة في تحليل بياناتها، واختبار فرضيتها على برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعي (SPSS).

وخلصت نتائج الدراسة إلى الآتي: توافر تطبيق نظم المعلومات الإدارية في المصارف الإسلامية اليمنية بدرجة تقييم مرتفعة، وهي دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠.٠٥)، الأمر الذي يعكس الاهتمام الكبير من قبل إدارات المصارف اليمنية الإسلامية اليمنية.

توافر أغلب أبعاد الأداء المؤسسي في المصارف الإسلامية اليمنية بدرجة تقييم مرتفعة، وهي تمثل وجود علاقة ذات دلالة إحصائية معنوية عند مستوى (٠.٠٥)، مما يدل على قدرة المصارف الإسلامية اليمنية على كيب موظفيها، وكسب رضا العملاء المتعاملين معها.

وجود علاقة ذات دلالة إحصائية ذو علاقة ارتباط إيجابية بين نظم المعلومات الإدارية المتغير المستقل في هذه الدراسة، والمتغير التابع وهو الأداء المؤسسي في المصارف الإسلامية اليمنية. وجود علاقة ذات دلالة إحصائية معنوية بين تطبيق نظم المعلومات الإدارية والأداء المؤسسي بأبعاده المختلفة في المصارف الإسلامية اليمنية.

١٣. دراسة الشعبي (٢٠١٨)، بعنوان: " أثر التخطيط الاستراتيجي في الأداء المؤسسي:

بالتطبيق على شركة الاتصالات السعودية "STC" من عام ٢٠١٢-٢٠١٧ م "

تناولت الدراسة أثر التخطيط الاستراتيجي في الأداء المؤسسي، وتكمن أهمية البحث في أنه يعطي الصورة الواضحة والمتكاملة لصناع القرار في المنظمات باعتبار التخطيط الاستراتيجي المنهجية السلمية لتطويرها.

وهدفت الدراسة إلى معرفة دور الأداء المؤسسي في نجاح تطبيق إدارة التخطيط الاستراتيجي. والعمل على نشر ثقافة إدارة التخطيط الاستراتيجي في المؤسسات والشركات. واستخدم الباحث المنهج الوصفي التاريخي، كما يتبع منهج دراسة الحالة.

وجاءت فرضيات البحث كالتالي: هنالك علاقة ذات دلالة إحصائية بين معيار الفلسفة والرسالة والأهداف والأداء المؤسسي. هنالك علاقة ذات دلالة إحصائية بين معيار الحكم والإدارة والأداء المؤسسي. هنالك علاقة ذات دلالة إحصائية بين معيار الموارد والخدمات والأداء المؤسسي.

وتوصلت الدراسة إلى نتائج أهمها: أن التخطيط الاستراتيجي بشركة السعودية STC فعال. أن عملية التخطيط الاستراتيجي بشركة الاتصالات السعودية STC تفي باحتياجات العملاء والعاملين. أن شركة الاتصالات السعودية STC تعتمد في إعداد موازنتها على الخطة الاستراتيجية. ومن خلال الدراسة تبين الهيكل التنظيمي لشركة الاتصالات السعودية STC عادل ويقوم على أساس علمي.

وأوصت الدراسة التوصيات التالية: على الشركة أن تهتم بتنفيذ كافة الخطط الاستراتيجية. وضرورة تطوير الأداء المؤسسي للشركة لتحقيق الاتقان والتميز في أداء العمل. وضرورة اهتمام الشركة بالتدريب المستمر للعاملين.

١٤. دراسة شرف الدين (٢٠١٧) بعنوان: "دور الرقابة الإستراتيجية على الأداء المؤسسي:

#### دراسة حالة البنك السعودي السوداني"

هدفت هذه الدراسة إلى بيان دور الرقابة الاستراتيجية على الأداء المؤسسي، وتتمثل مشكلة البحث في أن إهمال الرقابة في المؤسسات سبب لظهور المشاكل وتفاقمها والتي منها قد تؤدي إلى فشلها. يختبر هذا البحث الفروض الآتية:

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الرقابة الاستراتيجية والأداء المؤسسي، توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين وضع المعايير والأداء المؤسسي، توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مقارنة الأداء الفعلي بالمعايير المحددة والأداء المؤسسي، توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تصحيح الانحرافات والأداء المؤسسي.

وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، الذي يقوم بوصف الظواهر والأحداث موضوع الدراسة، وكذلك استخدم أسلوب التحليل الإحصائي، وتحديدًا برنامج (SPSS) لتحليل

الاستبانات واختبار الفروض، تم توزيع عدد (١٢٥) استبانة عن طريق العينة العشوائية البسيطة لمجتمع بحث والذي يمثل (١٨٥) فرداً.

وقد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها اثبات صحة جميع الفرضيات، توفقت إدارة البنك في الوفاء بالتزامها تجاه المجتمع من خلال تقديم الخدمات البنكية، ولا تهتم إدارة البنك كثيراً في ايفاد العاملين لتلقي دورات فنية خارجية. تم التوصل إلى أنه كلما زادت الرقابة الداخلية زادت درجة أداء المؤسسة في البيئة الداخلية والخارجية، وتوصلت الدراسة إلى أن تطبيق الرقابة الإستراتيجية يؤدي إلى كفاءة وفعالية الأداء في البنك، بناءً على نتائج الدراسة تم التوصل إلى عدد من التوصيات أهمها: الاهتمام بتدريب العاملين وتأهيلهم أكثر عن طريق إرسالهم لدورات فنية خارجية، السعي لتطبيق نظام الرقابة الاستراتيجية للاستفادة من مزاياه في زيادة كفاءة الأداء، محاولة استخدام التقنيات الحديثة لقياس الأداء ولا سيما تلك التي تهتم بالجوانب المالية وغير المالية، ضرورة ربط الوحدات المختلفة في البنك وبشكل عام بشبكة تستخدم الكمبيوتر لتوزيع المعلومات الضرورية لأغراض الرقابة، الاهتمام بالروح المعنوية للعاملين وزيادة رضا العاملين لما له من أثر كبير على أداء البنك بشكل عام.

١٥. دراسة العموش (٢٠١٦)، بعنوان: " التخاصية وأثرها على الأداء المؤسسي دراسة حالة على شركة الاتصالات الأردنية "

تهدف هذه الدراسة إلى البحث في أثر نجاح عوامل التخاصية تشمل التشريعات والسياسات والثقافة التنظيمية والخدمات المقدمة للمشاركين وخدمات الشركات والعاملون وإدارة المعرفة والتكنولوجيا على الأداء المؤسسي ضمن محاور ثلاث هي: الأداء الإداري والأداء الاجتماعي، والأداء الاقتصادي. وقد تكون مجتمع الدراسة من العاملين في شركة الاتصالات الأردنية وعددهم ٤١٧ في المستويات الإدارية العليا والوسطى حيث تم استخدام عينة عشوائية طبقية حسب الوظائف بلغت (٢٤٠). وتفترض الدراسة ان لنجاح عوامل التخاصية أثراً في الأداء المؤسسي بأبعاده الثلاثة، كما تفترض الدراسة ان ثمة أثراً لتعديل التشريعات والثقافة التنظيمية الجديدة وتحسين مستوى الخدمات المقدمة للمشاركين والشركات والتدريب للعاملين ومتابعة عالم المعرفة وما يستجد في عالم التكنولوجيا بالإضافة إلى دراسة الأداء الاجتماعي، ومدى المساهمة في خدمة المجتمع المحلي من حيث التعليم والخدمات الطبية والقروض الإسكانية. وكذلك دراسة الأداء الاقتصادي من خلال تدعيم القوة التنافسية وزيادة إيرادات الشركة والتوظيف والأمن الوظيفي

للعاملين. وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج منها أن إدارة المعرفة والتكنولوجيا احتلت المرتبة الأولى وبأهمية نسبية مرتفعة في حين احتل العاملون المرتبة الأخيرة وبأهمية نسبية متوسطة وأظهرت نسبية متوسطة وأظهرت نتائج الفرضيات بأن أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $P \geq 0.05$ ) للتشريعات والسياسات في الأداء المؤسسي في شركة الاتصالات الأردنية وتبين أيضا ان هناك أثر ذا دلالة إحصائية عد مستوى معنوية ( $P \geq 0.05$ ) للثقافة التنظيمية للأداء المؤسسي في شركة الاتصالات الأردنية وتبين أيضا ان هناك اثر ذا دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $P \geq 0.05$ ) للخدمات المقدمة للمشاركين في الأداء المؤسسي في شركة الاتصالات الأردنية وتبين ان هناك اثر ذا دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $P \geq 0.05$ ) لخدمات الشركات للأداء المؤسسي في شركة الاتصالات الأردنية وتبين أيضا ان هناك اثر ذا دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $P \geq 0.05$ ) للعاملين للأداء المؤسسي في شركة الاتصالات الأردنية كذلك تبين ان هناك اثر ذا دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $P \geq 0.05$ ) لإدارة المعرفة والتكنولوجيا للأداء المؤسسي في شركة الاتصالات الأردنية. وأظهرت إجابات أفراد العينة نحو وجود أداء مؤسسي في شركة الاتصالات الأردنية وبأهمية متوسطة وقد احتل الأداء الإداري المرتبة الاول وبأهمية نسبية مرتفعة. تلاه الأداء الاقتصادي وبأهمية نسبية مرتفعة، في حين حل الأداء الاجتماعي في الرتبة الاخيرة وبأهمية نسبية متوسطة. وأظهرت الدراسة أن اثر التدريب في الموارد البشرية في بعد الأداء الإداري وبأهمية نسبية مرتفعة. كما بينت الدراسة أهمية المساهمة في خدمة المجتمع المحلي من خلال الأداء الاجتماعي في حين كانت بقية عناصر الأداء الإداري بأهمية نسبية متوسطة. وفيما يخص الأداء الاقتصادي فقد كان أبرز أبعاده القوة التنافسية. وقد توصلت الدراسة إلى توصيات نذكر منها تبني التشريعات والسياسات التي من شأنها ان توفر التعديلات القانونية التي تحافظ على حقوق العاملين بالشركة والتركيز على أهمية الدور الاجتماعي ومدى مساهمة الشركة في المسؤولية الاجتماعية والمتمثلة بتقديم مساعدات وخدمات للمجتمع المحلي كالتعليم والخدمات الطبية والقروض الأسكانية.

١٦. دراسة المعموري (٢٠١٥)، بعنوان: "أثر إدارة الجودة الشاملة على الأداء المؤسسي- دراسة حالة" هدفت هذه الدراسة إلى إلقاء الضوء على إدارة الجودة الشاملة في جامعة البترا من خلال أبعادها، ولا علاقة بين هذه الأبعاد، وأثرها على الأداء المؤسسي من ناحية الكفاءة والفعالية. ولإنجاز أهداف الدراسة واختبار الفرضيات، فقد تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي للحصول على

البيانات الأولية بشكل ميداني من أفراد مجتمع الدراسة وهم شاغلو مناصب الإدارة العليا ومديرو الدوائر في الجامعة بواسطة أداة الدراسة وهي الاستبانة.

وتوصلت الدراسة إلى أن جامعة البترا تطبق أبعاد إدارة الجودة الشاملة بدرجة موافقة مرتفعة للأبعاد التي تم قياسها، حيث بلغت درجتها الكلية بمتوسط حسابي (٣.٩١)، عدا بعد "مشاركة الأفراد" فقد حصل على درجة موافقة بمتوسط حسابي (٣.٥٨)، كما أظهرت نتائج اختبارات الانحدار المتعدد رفض الفرضية الرئيسية الصفرية وكذلك الفرضيات الفرعية الصفرية المتبقية عنها؛ لأن مستوى الدلالة كان (٠.٠٠٠) وهو أقل من مستوى الدلالة (a=٠.٠٥). وكذلك فإن F المحسوبة (١٤.١) هي أكبر من F الجدولية (٢.٦١). وتوصلت الدراسة أيضا إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عمد مستوى الدلالة (a=٠.٠٥) نعزى للمتغيرات الديموغرافية، عدا متغير "الجنس" في بعدي "الكفاءة والفعالية"، وبالنظر إلى المتوسطات الحسابية نجد أنها كانت لصالح الذكور إذ كانت ذا متوسط حسابي أعلى من الإناث، وكذلك متغير "عدد سنوات الخدمة في الوظيفة الحالية" في بعد "الفعالية" وقد كانت لصالح فئة الموظفين الذين لديهم خدمة ٦ سنوات فما فوق. وأوصت الدراسة الإدارة العليا لجامعة البترا بإشراك العاملين في عملية وضع الأهداف وصنع القرارات وصياغة الخطط المستقبلية، ويقترح الباحث تطبيق نظرية "الإدارة بالأهداف". والبحث مع فئة الذكور وفئة الموظفين الذين لديهم خدمة ٦ سنوات فما فوق في الوظيفة الحالية، والإستماع إلى آرائهم في كيفية الإستثمار الأفضل للموارد المتاحة، والعمل على تحقيق أهداف الجامعة وأهداف أصحاب المصالح وأهداف المجتمع. كما أوصت الدراسة الإدارة العليا للجامعة بالتحسن المستمر في تنفيذ نشاطات الجودة، وزيادة الكفاءة بزيادة التعاون بين الإدارات وتشجيع العمل الجماعي الذي من شأنه تحسين نوعية المخرجات، وإعادة تشكيل ثقافة الجامعة بما يخدم زيادة تحقيق الأهداف الرئيسية من خلال إشراك جميع العاملين في عملية التطوير، وتطوير علاقة الجامعة بالمجتمع المحلي وجعل العلاقة بينهما تكاملية في مجالات البحث العلمي والتوظيف وحماية البيئة.

١٧. دراسة محمد (٢٠١٤)، بعنوان: "تطبيق الدافعية في الذكاء الاصطناعي"

تتقدم العلوم التطبيقية بصورة مطردة تتضاعف معها المعرفة الإنسانية كل عدة عقود من الزمان، ومع تسارع عجلة التطور التي بلغت مستويات متطورة قامت بتقليص تلك الفترة من عدة عقود على عدة سنوات، وفي قمة تلك العلوم التطبيقية التي تسارعت عجلة تطورها بصورة هائلة؛ علوم الحاسوب والذكاء الاصطناعي.

لما كان الهدف الأساسي والنهائي لعلم الذكاء الاصطناعي وفروعه المتعددة يتمثل في صناعة آلات أو حواسيب تستطيع أن تحل محل الإنسان في كافة ومختلف المجالات بدرجة لا يمكن التمييز معها بين الإنسان وبين الحاسوب أو الإنسان الآلي (أو أي صورة قد يتخذها تمثيل الذكاء الاصطناعي) مع ما يتضمنه هذا الإحلال من إمكانية تمثيل معرفي لمختلف العمليات التي تتم داخل الإنسان.

١٨. دراسة صالح (٢٠٠٩)، بعنوان: "أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي على

#### جودة اتخاذ القرارات "

تناولت هذه الدراسة أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي على جودة اتخاذ القرارات، وقد كان الهدف الأساسي من هذه الدراسة هو التعرف على دور الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي في اتخاذ القرارات الإدارية في البنوك التجارية الأردنية، وتمحورت مشكلة الدراسة حول تطبيق أساليب الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي وأثرهما في جودة اتخاذ القرارات، ومن أجل تحقيق هدف الدراسة عملت الباحثة على تصميم أداة مكونة من المجالات الثلاثة: الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي ومجال اتخاذ القرارات. وقد تم استخدام الأساليب الإحصائية: الإنحدار البسيط Simple Regression، ومعامل ارتباط بيرسون Pearson Correlation، واختبار (ت) Paired Sample T-Test.

## ٢-٤-٣ الدراسات باللغة الأجنبية

١. دراسة (٢٠١٩) Chenov & Chemova، بعنوان:

### "Artificial Intelligence in Management: Challenges And Opportunities"

#### "الذكاء الاصطناعي في الإدارة: التحديات والفرص"

والتي هدفت إلى تحليل استخدام الذكاء الاصطناعي وتأثيرها على أداء المنظمات وسوق العمل والأدوار الوظيفية، والبحث في الفرص التي يوفرها الذكاء الاصطناعي لرجال الأعمال والموظفين والتحديات الرئيسية لها، ولتحقيق أهداف الدراسة فقد تم استخدام المنهج التحليلي، فقد تم تحليل مزيجاً من الأبحاث الأولية والثانوية، وتم جمع البيانات المتعلقة بالاتجاهات الرئيسية للإدارة الحديثة في المنظمات المعاصرة، والأدوار الوظيفية وعلاقتها بالذكاء الاصطناعي، وتم جمع البيانات من مصادر البيانات المختصة المخلفة مثل المجالات الفنية والتجارية والدراسات المستقلة ومصادر البيانات المعروفة، وقد توصلت النتائج إلى أن الذكاء الاصطناعي له تأثير كبير وفعال على أداء المنظمات وسوق العمل والوظائف بشكل عام، فيحمل استخدام نظم الذكاء الاصطناعي والروبوتات العديد من الفرص والتهديدات بالتغيرات وحتى اختفاء بعض المهن، فستكون إعادة تصميم نظام الإدارة وفقاً للفرص والتحديات والجديدة عاملاً فتكيف المؤسسات مع الظروف الجديدة بما يحقق مصلحة العمال وأصحاب العمل والمجتمع.

٢. دراسة (٢٠١٩) Soni, Sharma, Singh & Kapoor، بعنوان:

### "Impact Of Artificial Intelligence On Businesses Performance Of Organizations: from Research, Innovation, Market Deployment To Future Shifts In Business Models"

"تأثير الذكاء الاصطناعي على الأعمال التجارية وأداء المنظمات: من البحث والابتكار ونشر

#### السوق إلى التحولات المستقبلية في نماذج الأعمال"

والتي هدفت إلى دراسة التأثير الكلي للذكاء الاصطناعي على أداء المنظمات والأعمال التجارية من البحث والابتكار إلى التحولات المستقبلية في نماذج الأعمال، ولتحقيق أهداف الدراسة فقد تم استخدام المنهج التاريخي، فقد تم تحليل العديد من الدراسات ذات الصلة بالموضوع، ولقد توصلت النتائج إلى أن الذكاء الاصطناعي لديه القدرة على تحويل الاقتصاد العالمي من خلال الابتكارات التكنولوجية والمعرفة العلمية وأنشطة تنظيم المشاريع، ويعزى ذلك إلى زيادة توافر البيانات الكبيرة ومسرعات الأجهزة (وحدات معالجة الرسومات، وحدات المعالجة المركزية)، وقد

ساهم الذكاء الاصطناعي أيضاً في إنتاج أفضل الصناعات الآلية التي سنتشى المزيد من الفرص في المستقبل من الرعاية الصحية، والأمن السيبراني، والتسويق، والمبيعات، أن لديه القدرة على تغيير الاقتصاد بشكل كامل.

٣. دراسة (٢٠١٩) Yawalkar، بعنوان:

"A study of Artificial Intelligence and Its Role In Human Resource Management"

"دور الذكاء الاصطناعي على إدارة الموارد البشرية"

والتي هدفت إلى دراسة دور الذكاء الاصطناعي على سير عمل المنظمات وأدائها، وتأثيرها على قسم الموارد البشرية، ولتحقيق هذه الأهداف فقد استخدمت الدراسة البحثية تصميم البحث الوصفي، فقد تم استخدام البيانات الثانوية، وتم جمعها من الأوراق البحثية، والمواد المنشورة، ومواقع الإنترنت، ومدونات الموارد البشرية، وتقارير المسح التي نشرتها مختلف المنظمات البحثية، ولقد توصلت نتائج الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي قد ساهم في تعزيز السرعة والعمل الروتيني، وتوفير معلومات حقيقية ودقيقة.

٤. دراسة (٢٠١٨) AI Beshr بعنوان:

" The Impact of Appling European Quality standards (EFQM) on the Development of Human Capital and Institutional performance in Abu Dhabi Government"

"أثر تطبيق معايير الجودة الأوروبية (EFQM) على تطوير رأس المال البشري والأداء

المؤسسي في حكومة أبوظبي"

في هذه البيئة العالمية الديناميكية، اعتبرت الشركات رأس المال البشري وسيلة أساسية لاكتساب ميزة تنافسية، ويُنظر إلى العملاء على أنهم ملك لربحية المؤسسة واستدامتها. من أجل تعزيز معايير جودة المنتج، تحدث تغييرات سريعة في منهجيات الإنتاج المختلفة لتلبية متطلبات العملاء بكفاءة، لتعزيز رضا العملاء وأيضاً لكسب ولائهم. لقد أُلقت فلسفات الإدارة عالية الجودة هذه الضوء على أساس تكامل إدارة الموارد البشرية وإدارة الجودة الشاملة الذي تم تحقيقه من خلال استخدام المعايير العالمية وحوكمتها من خلال الهيئات التنظيمية مثل معايير ISO والمؤسسة الأوروبية لإدارة الجودة (EFQM) على التوالي. تدرس هذه الورقة البحثية الكفاءة وكذلك أوجه القصور في نموذج التميز EFQM من خلال تسليط الضوء على المفاهيم الأساسية لمعايير التميز وRADAR وتأثيرها على رأس المال البشري والأداء المؤسسي في السيناريو المحدد لحكومة

أبوظبي إلى جانب تكامل رأس المال البشري الاستراتيجي البرنامج وإدارة الجودة الشاملة لتحقيق التميز المؤسسي واستدامته. تم جمع ٩٢ مصدرًا أدبيًا من مقالات صحفية مختلفة ومواقع إلكترونية معتمدة وتقارير إخبارية وما إلى ذلك للإجابة على أسئلة البحث. تم تطبيق المنهجية المختلطة لجمع البيانات للتحقيق في أسئلة البحث. أدوات البحث المستخدمة لجمع البيانات هي المراقبة المباشرة والاستبيانات القائمة على مقياس LIKERT والتي تم توزيعها بين مديري وسلطات مختلف المنظمات في أبو ظبي. تم إجراء تحليل البيانات من خلال التحليل النوعي وكذلك التحليل الكمي من خلال الإحصاء الوصفي وتحليل التردد لفهم الآثار المترتبة على أداة CAF ونماذج التفوق الأخرى لضمان EFQM في مؤسسة مقرها أبوظبي.

٥. دراسة (٢٠١٨) Dahash And Al-Dirawib، بعنوان:

### "Investment In Intellectual Capital and Achievement Of The Competitive Advantage In Hotel Sector"

#### "الاستثمار في رأس المال الفكري وتحقيق الميزة التنافسية في قطاع الفنادق"

هدفت هذه الدراسة إلى تقديم بعض الأفكار حول مفاهيم رأس المال الفكري بدلالة أبعاده (رأس المال البشري ورأس المال العقلاني ورأس المال الهيكلية) إلى جانب التحقيق في العلاقة المحتملة بين رأس المال وتحقيق الميزة التنافسية في القطاع الفندقي في العراق، حيث تم استخدام استبيان معدّل لجمع الردود من مديري المستويات العليا والمتوسطة في الفنادق من فئة الأربعة والخمس نجوم في العراق، وأظهرت نتائج الدراسة علاقة إيجابية وقوية بين رأس المال الفكري وتحقيق الميزة التنافسية، وقد كان لرأس المال البشري أعلى مساهمة في تحقيق الميزة التنافسية في قطاع الفنادق في العراق. كشف الفحص أن رأس المال الفكري له تأثير إيجابي جوهري في الميزة التنافسية.

وأوصت الدراسة بضرورة الاهتمام برأس المال البشري كونه يؤثر بقوة على الميزة التنافسية في صناعة الفنادق في العراق، وأن يتم التركيز بشكل عال على رأس المال الهيكلية كون له ادنى تأثير بين أبعاد رأس المال الفكري. علاوة على ذلك، كما أوصت الدراسة بدراسة التأثير الديناميكي لرأس المال الفكري على الميزة التنافسية.

٦. دراسة (Hall & Pesenti ٢٠١٧)، بعنوان:

### "Growing The Artificial Intelligence Industry In The UK"

#### "تتمية دور صناعة الذكاء الاصطناعي في المملكة المتحدة"

هدفت إلى أثر ودور الذكاء الاصطناعي على المنظمات والمؤسسات في المملكة المتحدة، وقد استخدمت الدراسة المنهج التحليلي، فقد كانت الدراسات السابقة هي الأداة الرئيسية لجمع المعلومات، والإجراءات اللازمة لتطويره في المملكة، وقد توصلت النتائج إلى أن الذكاء الاصطناعي قد ساهم في تحليل المعلومات والتعلم منها بدقة أعلى وسرعة أكبر مما يستطيع فعله البشر، ومن الإجراءات اللازمة لتطوير الذكاء الاصطناعي في المملكة، تزويد الخبراء بالمهارات رفيعة المستوى والمتعلقة بالتكنولوجيا الحديثة والمرتبطة بالذكاء الاصطناعي، ودعم التنقيب عن البيانات كأداة قياسية وضرورية للبحث، وهذا كحاجة إلى الخبراء ماهرين لتطوير الذكاء الاصطناعي.

٧. دراسة (Elberdin ٢٠١٧)، بعنوان:

### "Structured Literature Review about Intellectual Capital and Innovation"

#### "مراجعة الأدبيات حول رأس المال الفكري والابتكار"

هدفت الدراسة إلى استعراض ونقد الأدبيات التي تناولت العلاقة بين رأس المال الفكري والابتكار وتحديد مستقبل هذا المجال البحثي، وذلك باستخدام المنهج الاستقرائي، حيث تمت دراسة الأدبيات السابقة التي تناولت موضوع رأس المال الفكري والابتكار.

وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها أنه لا يزال هناك الكثير الذي ينبغي فهمه فيما يتعلق بمفاهيم رأس المال الفكري والابتكار وفقاً لبيئة الأعمال الحالية، كما توصلت الدراسة إلى عدم وجود توافق في الآراء حول تعزيز الابتكار من خلال تعزيز مكونات رأس المال الفكري، وهذا النقص في توافق الآراء يبرز من الاختلافات المتعلقة بموقع الشركة ومستوى التكنولوجيا والصناعة والحجم.

وأوصت الدراسة بضرورة إجراء المزيد من البحوث والدراسات لتحليل ما إذا كانت هناك أصول غير ملموسة ممثلة تمثيلاً ناقصاً أو لا تمثلها عناصر رأس المال الفكري التقليدية من ناحية، واعتماد تدابير ابتكارية متعددة الأبعاد تجمع بين عناصر من مختلف الأنواع مع بيانات أخرى.

٨. دراسة (٢٠١٧) Engelman, Fracasso, Schmidt & Zen، بعنوان:

**"Intellectual Capital, Absorptive Capacity And Product Innovation"**

"رأس المال الفكري، والقدرة الاستيعابية وابتكار المنتجات"

هدفت الدراسة إلى البحث في تأثير رأس المال الفكري على القدرة الاستيعابية للشركة على ابتكار المنتجات من خلال اتباع برامج التكيف الهيكلي، ولتحقيق أهداف الدراسة تم إجراء دراسة كمية شملت ٥٠٠ شركة من مختلف الأحجام والصناعات والثقافة التكنولوجية الواقعة في جنوب البرازيل، حيث تم تصميم استبانة وتوزيعها على أفراد عينة الدراسة المكونة من الرؤساء التنفيذيين ومديري الموارد البشرية والبحث والتطوير من نتائج الدراسة أن رأس المال الفكري يؤثر على القدرة الاستيعابية للشركة، ويتأثر اكتساب المعارف واستيعابها واستغلالها تأثيراً حاسماً برأس المال الهيكلي، يليه رأس المال البشري. وتتأثر فترة تحويل المعرفة بالتساوي برأس المال الهيكلي والبشري، وبصورة أكثر اعتدالاً، من خلال رأس المال الاجتماعي. وأظهرت النتائج أيضاً أن القدرة الاستيعابية تؤثر على ابتكار المنتجات.

وأوصت الدراسة بضرورة وضع مقاييس جديدة لرأس المال الفكري، وإدراج عوامل أخرى تؤثر على القدرة الاستيعابية للشركة كالعوامل الملموسة ومتغيرات البيئة الخارجية.

٩. دراسة (٢٠١٧) Ahangar، بعنوان:

**"The Relationship between Intellectual Capital and Financial Performance: An Empirical Investigation In An Iranian Company"**

"رأس المال الفكري والأداء المالي: تحقيق تجريبي في شركة إيرانية"

هدفت الدراسة إلى اختبار العلاقة بين رأس المال الفكري والأداء المالي باعتبار أن عدد قليل من الدراسات فقط اهتمت بتحليل العلاقة بين مكونات رأس المال الفكري وهي (رأس المال الهيكلي ورأس المال البشري) والنجاح التنظيمي في الشركة، وقد أجرت الدراسة في إيران على إحدى الشركات فيها، ولغايات الدراسة فقد تم استخدام نموذج معامل القيمة الفكرية المضافة لقياس القيمة المعتمدة على أداء الشركات، بالإضافة إلى استخدام مقاييس الأداء التعاوني، والبحثية، وإنتاجية الموظفين، ونمو المبيعات، كما تم تحليل أثر رأس المال الفكري والمتضمن (رأس المال الهيكلي والبشري) على الأداء التعاوني باستخدام معايير الانحدار المتعددة. وقد أشارت نتائج التحليل التجريبي إلى وجود علاقة بين أداء رأس المال الهيكلي في الشركة وكل من الربحية وإنتاجية

الموظفين والنمو في المبيعات كما بينت النتائج أن إدارة رأس المال الفكري تقدم تفسير لكل من الربحية والإنتاجية في الشركة.

١٠. دراسة (Malezak and Zaskorski ٢٠١٥)، بعنوان:

### "Systems And Models Of Artificial Intelligence In The Management Of Modern Organization"

#### "نظم ونماذج الذكاء الاصطناعي في إدارة المنظمات الحديثة"

هدفت إلى دراسة أثر نماذج الذكاء الاصطناعي والأنظمة القائمة على شبكات ANN (الشبكات العصبية الاصطناعية) على أداء المنظمات الحديثة، استخدمت الدراسة المنهج التحليلي، فقد كانت الدراسات السابقة ذات صلة بالموضوع هي الأداة الرئيسية لجمع المعلومات، وقد توصلت النتائج إلى أن الذكاء الاصطناعي يلعب دور مهم في الحلول المخصصة لدعم الإدارة المعقدة للمنظمات الحديثة، ولاسيما دعم الوظائف النشطة (أنشطة التنبؤ والتخطيط والرصد، وكذلك تحليل المخاطر وفعالية النظام).

#### ٢-٤-٤ ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة:

تتميز هذه الدراسة عن غيرها من الدراسات من ميزات المتغير المستقل والمتمثلة بالذكاء الاصطناعي وتقنياته، والعلوم التي يشملها، وكيفية توظيفها، والأداء المؤسسي، وتتميز هذه الدراسة أيضاً بوجود رأس المال الفكري كمتغير وسيط لمعرفة الأثر غير المباشر الذي يؤثر فيه على المتغير التابع ألا وهو الأداء لمؤسسي في البنوك التجارية في الأردن، وتتميز بعينة الدراسة التي تم تسليط الضوء عليها حيث تشمل الإداريين في البنوك التجارية في الأردن، وهو ما لم تتناوله دراسة سابقة مما يعد إضافة جديدة للمكتبة العربية من حيث:

١. الموضوع: هدفت الدراسة للتعرف على مدى أثر الذكاء الاصطناعي في الأداء المؤسسي

في البنوك التجارية في الأردن، وبسبب قلة المراجع في حد علم الباحث التي تتعلق الأداء

المؤسسي تتميز الدراسة الحالية إلى وجود الحاجة حول الموضوع وذلك في ظل التغييرات

الإدارية الحاصلة تماشياً مع الرؤية الاستراتيجية والإدارية الحديثة.

٢. الحدود والبيئة المكانية: تم تطبيق الدراسة في بيئة ودولة عربية (المملكة الأردنية

الهاشمية)، وبالتحديد في البنوك التجارية في الأردن، في حين جرت بعض الدراسات

السابقة في بيئات ودول مختلفة.

٣. **المحتوى والمسمى:** تناولت الدراسة الحالية الذكاء الاصطناعي كمتغير مستقل بأبعاده الثلاثة، هي (النظم الخبيرة، التعلم الآلي التلقائي، سهولة الاستعمال) في حين اختلفت المسميات وعدد الأبعاد في بعض الكتب والدراسات السابقة بالإضافة الأداء المؤسسي كمتغير تابع بأبعاده الاثنين، هي (الكفاءة، الفعالية)، بالإضافة رأس المال الفكري كمتغير وسيط.

٤. **نوع القطاع:** اقتصرت الدراسات السابقة على قطاع واحد من مثل: القطاع التعليمي، القطاع الصحي، القطاع الصناعي وغيرها، بينما في هذه الدراسة الحالية ستشمل القطاع التجاري ضمن البنوك التجارية في الأردن، ودورها في استغلال وتطوير الأداء المؤسسي.

## الفصل الثالث

### منهجية الدراسة (الطريقة والإجراءات)

١.٣ نوع وطبيعة الدراسة

٢.٣ منهجية الدراسة

٣.٣ مجتمع الدراسة

٤.٣ وحدة المعاينة

٥.٣ أساليب جمع البيانات

٦.٣ أداة الدراسة

٧.٣ صدق أداة الدراسة

٨.٣ التأكد من ملائمة نموذج الدراسة

٩.٣ الأساليب الإحصائية المتبعة

## الفصل الثالث

### منهجية الدراسة (الطريقة والإجراءات)

#### • تمهيد

شمل هذا الفصل على توضيح الطرق والإجراءات وطبيعة، والاستراتيجية المتبعة، وكيفية تحديد اختيار مجتمع، مدى صدق وثبات أداة الدراسة، والأساليب الإحصائية المستخدمة في معالجة البيانات للوصول إلى نتائج الدراسة.

#### ١.٣. نوع وطبيعة الدراسة

تم اعتماد المسح الميداني في جمع البيانات، وتعد الدراسة ايضاحية من حيث الغرض، لأنها تربط السبب بالأثر للتعرف على اثر الذكاء الاصطناعي كمتغير مستقل في الأداء المؤسسي كمتغير تابع، ودور تعزيز المتغير الوسيط (رأس المال الفكري) لقياس هذه الظاهرة للأثر والنتيجة، في واقع البنوك التجارية في الأردن.

#### ٢.٣. منهجية الدراسة:

استخدمت هذه الدراسة المنهج الكمي (الوصفي التحليلي) لوصف الظاهرة موضوع الدراسة اعتماداً على الأسلوب المسحي في معالجة البيانات للحصول على المعلومات الوافية والكافية والدقيقة ولبيان "تأثير الذكاء الاصطناعي على الأداء المؤسسي في البنوك التجارية في الأردن: الدور الوسيط لرأس المال الفكري " وسيتم تحليل بيانات الدراسة وفحص العلاقة بين متغيراتها وتفسيرها ومقارنتها وفق أسس المنهج العلمي للإجابة عن أسئلة الدراسة وفرضياتها، بهدف الوصول إلى النتائج والتعميمات ذات المعنى وزيادة رصيد المعرفة، كما ويتضمن هذا المنهج تفسيراً للبيانات والمعلومات بهدف الحصول على النتائج المتوقعة.

### ٣.٣. مجتمع وعينة الدراسة

تكوّن مجتمع الدراسة من الإداريين في البنوك التجارية في الأردن، والبالغ عددهم (٢٨٠٠) إداري اعتماداً الى الموقع الالكتروني (<http://www.abj.org.jo>) في (١٦) بنك، وقام الباحث بتحديد حجم العينة بناءً على جدول (٢٠١٦، Sekaran & Bougie)، (النجار وآخرون، ٢٠١٧) واعتماد العينة العشوائية التطبيقية المتناسبة لمجتمع الدراسة من الإداريين القادرين على الإجابة على فقرات الدراسة، والبالغ عددهم (٣٣٨) إداري، وتم توزيع الاستبانة على الجميع بشكل مباشرة، وتم استعادة (٢٩٢) استبانة، وعند المراجعة للاستبانة تبين ان جميع الاستبانة صالحة، واعتمد (٢٩٢) استبانة صالحة للتحليل، بما نسبته (٨٦.٤٪) مستجيب من عدد الاستبانة الموزعة، ويوضح الجدول رقم (١.٣) توزيع أفراد المجتمع وعينة الدراسة.

الجدول رقم (١.٣) توزيع أفراد مجتمع وعينة الدراسة التجارية في الأردن

ت	اسم البنك	عدد العاملين	عدد الإداريين	الاستبانة الموزعة	الاستبانة الغير المسترد	الاستبانة الغير صالحة	الاستبانة الصالحة
١	البنك العربي	٢٩٣٤	٥٣٠	٦٤	٩	٠	٥٥
٢	البنك الأهلي الأردني	١٤١٦	٢٥٧	٣١	٤	٠	٢٧
٣	بنك الأردن	١٤٨٩	٢٧٣	٣٣	٤	٠	٢٩
٤	بنك القاهرة عمان	١٦١٤	٢٩٠	٣٥	٥	٠	٣٠
٥	بنك الإسكان للتجارة والتمويل	٢٣٦٣	٤٣١	٥٢	٧	٠	٤٥
٦	البنك الأردني الكويتي	١١٠٠	١٩٩	٢٤	٣	٠	٢١
٧	البنك التجاري الأردني	٦٩٥	١٢٤	١٥	٢	٠	١٣
٨	بنك الاستثمار العربي الأردني	٧١٤	١٣٣	١٦	٢	٠	١٤
٩	بنك المؤسسة العربية المصرفية	٥٠٠	٩١	١١	١	٠	١٠
١٠	البنك الأردني للاستثمار والتمويل	٤٦١	٨٣	١٠	١	٠	٩
١١	بنك الاتحاد للادخار والاستثمار	٩١٠	١٦٦	٢٠	٣	٠	١٧
١٢	بنك سوسيته جنرال/ الأردن	٢٥٧	٥٠	٦	١	٠	٥
١٣	بنك المال الأردني	٥٧٥	١٠٨	١٣	٢	٠	١١
١٤	مصرف الرافدين	١٢٥	٢٥	٣	١	٠	٢
١٥	بنك عودة	١٤٢	٢٥	٣	١	٠	٢
١٦	البنك العقاري المصري العربي	١١٤	١٥	٢	٠	٠	٢
	المجموع	١٥٠٣٣	٢٨٠٠	٣٣٨	٤٦	٠	٢٩٢

(<http://www.abj.org.jo>)

٤.٣. وحدة المعاينة: تتكوّن وحدة المعاينة من الإداريين في البنوك التجارية في الأردن (مدير، رئيس قسم، مشرف، إداري).

٥.٣. أساليب جمع البيانات: تم جمع البيانات اللازمة لتحقيق أهداف الدراسة واختبار فرضياتها كما يلي:

١.٥.٣. المصادر الثانوية: تتمثل البيانات الثانوية بالأبحاث العلمية والدراسات السابقة والكتب والدوريات والمقالات والرسائل الجامعية والمعلومات ذات العلاقة بالموضوع المتوفرة على مواقع الإنترنت والمقالات المنشورة التي تم الاطلاع عليها قبل البدء بهذه الدراسة، وتم الاستعانة بها لإعداد الإطار النظري وللتعرف على تأثير الذكاء الاصطناعي على الأداء المؤسسي في البنوك التجارية في الأردن: الدور الوسيط رأس المال الفكري، كما اعتمدت هذه الدراسة في توثيق المراجع على طريقة ( Manual of American Psychological Association-APA, ٢٠١٠)، وذلك تطبيقاً لتعليمات جامعة ال البيت، كلية الأعمال.

٢.٥.٣. المصادر الأولية: اعتمدت الدراسة الحالية في جمع البيانات الأولية الاستبانة التي تم تطويرها وتوزيعها على وحدة المعاينة والتي تتكون من الإداريين في البنوك التجارية في الأردن.

### ٦.٣. أداة الدراسة

#### ١.٦.٣. أداة الدراسة الاستبانة:

تشكل الاستبانة أداة الدراسة والخطوة الأولى لجمع البيانات المتعلقة بمقاييس الدراسة وتكونت من عدد من الأسئلة التي توضح مقاييس (الذكاء الاصطناعي، الأداء المؤسسي، رأس المال الفكري) وتم تطوير هذه الاستبانة بما يتناسب مع أسئلة الدراسة من خلال الملحق (١) بالاعتماد على عدد من الدراسات السابقة منها: أبعاد المتغير المستقل على دراسة الذكاء الاصطناعي (قمورة وآخرون، ٢٠١٨؛ العنزي ٢٠٢٠) ودراسة (Garg et al, ٢٠١٨)، وأبعاد المتغير التابع على دراسة الأداء المؤسسي (المعموري، ٢٠١٥؛ العموش، ٢٠١٦) المتغير الوسيط على دراسة رأس المال الفكري (جمعة، ٢٠٢١؛ الشديفات، ٢٠٢٠).

٢.٦.٣. مقياس الذكاء الاصطناعي: يعبر الذكاء الاصطناعي عن (المتغير المستقل) وتم قياس هذا المتغير من خلال ثلاث أبعاد وبواقع (١٤) فقرة موزعة كما يلي:

جدول رقم (٢.٣) أبعاد الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي	النظم الخبيرة	التعلم الآلي التلقائي	سهولة الاستعمال
عدد الفقرات	٥	٥	٤
التسلسل	٥ - ١	١٠ - ٦	١٤ - ١١

٣.٦.٣. مقياس الأداء المؤسسي: تعبر الأداء المؤسسي عن (المتغير التابع) وتم قياس هذا المتغير من خلال بعدين وبواقع (١٧) فقرة موزعة كما يلي:

جدول رقم (٣.٣) أبعاد الأداء المؤسسي

الأداء المؤسسي	الكفاءة	الفعالية
عدد الفقرات	١٠	٧
التسلسل	٢٤ - ١٥	٣١ - ٢٥

٤.٦.٣. مقياس رأس المال الفكري: يعبر رأس المال الفكري عن (المتغير الوسيط) وتم قياس هذا المتغير من خلال خمسة أبعاد وبواقع (٧) فقرة موزعة كما يلي:

جدول رقم (٤.٣) أبعاد رأس المال الفكري

رأس المال الفكري	رأس المال الفكري
عدد الفقرات	٧
التسلسل	٣٨ - ٣٢

وللإجابة على أسئلة الدراسة والتعرف إلى مدى الموافقة على الفقرات المختلفة للنموذج، فقد اعتمدت الدراسة على مقياس ليكرت الخماسي ( Five Likert Scale ) لقياس استجابة أفراد الدراسة حيث تتراوح مدى الإجابة (١ - ٥) وفق هذا المقياس وكما يلي (Subedi, ٢٠١٦):

جدول رقم (٥.٣) مقياس ليكرت الخماسي

جدول الموافقة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
الدرجة	٥	٤	٣	٢	١

### ٧.٣. صدق أداة الدراسة:

#### ١.٧.٣. صدق المحتوى:

تم عرض أداة الدراسة (الاستبانة) على مجموعة من المحكمين ذوي الاختصاص والخبرة الأكاديمية في عدد من الجامعات الأردنية الحكومية والخاصة، حيث بلغ عددهم (٩) محكماً، والذين ادرج أسماؤهم في الملحق (٢) لغايات إبداء الرأي فيها والتأكد من مدى ملائمتها، من حيث عدد الفقرات والوضوح والدقة والترابط والتماسك، وأي ملاحظات أخرى يرونها مناسبة، بالحذف أو التغيير أو الإضافة، واعتبار عملية المراجعة هذه وما يتبعها من تصحيح وتعديل لمعظمها بمثابة اختبار الصدق الظاهر للأداة.

#### ٢.٧.٣. اختبار ثبات أداة الدراسة:

تم التحقق من ثبات أداة الدراسة من خلال استخدام مقياس الاتساق الداخلي كرونباخ ألفا لإجابات أفراد عينة الدراسة لجميع فقرات محاور الدراسة والأداة ككل، جدول (٦.٣) يوضح ذلك.

#### جدول (٦.٣) معاملات الثبات (كرونباخ ألفا) لجميع الأبعاد والأداء ككل

ت	البعد	الفقرات	عدد الفقرات	الفا
	<b>الذكاء الاصطناعي</b>			
١	النظم الخبيرة	١٤	١ - ١٤	.٩٣١
٢	التعلم الآلي التلقائي	٥	١ - ٥	.٨٦٤
٣	سهولة الاستعمال	٤	١١ - ١٤	.٨٣٧
	<b>الأداء المؤسسي</b>			
١	الكفاءة	١٧	١٥ - ٣١	.٩٤٦
٢	الفعالية	١٠	١٥ - ٢٤	.٩٠٤
	<b>رأس المال الفكري</b>			
		٧	٣٢ - ٣٨	.٩٠٢
	<b>الأداء الكلي</b>			
		٣٨	١ - ٣٨	.٩٦٧

يبين الجدول رقم (٦.٣) أن قيم معامل الاتساق الداخلي الكلي للدراسة كرونباخ ألفا قد بلغ (٠.٩٦٧)، ولجميع أبعاد أداة الدراسة قد تراوحت ما بين (٠.٨٣٧ - ٠.٩٤٦)، حيث يعتبر الثبات ضعيفاً في حال كانت قيم المعامل اقل من (٠.٦٠) وقد افترض (Sekaran & Bougie, ٢٠١٦, ١٨٤) أن الحد الأدنى لمعامل الثبات هو (٠.٧٠)، كما يعتبر الثبات جيداً كلما كانت قيم المعامل (٠.٨٠) فأكثر، بالتالي فإن القيم الواردة في الجدول السابق تعد مؤشر على ثبات أداة الدراسة، والاتساق بين فقراتها وموثوقيتها وإمكانية الاعتماد عليها (Hair et al., ٢٠١٢).

### ٨.٣. التأكد من ملائمة نموذج الدراسة

أولاً: الارتباط الخطي المتعدد.

تم استخدام معامل بيرسون للارتباط لأبعاد التآزر الاستراتيجي (المتغير المستقل) للتأكد من عدم وجود ارتباط خطي متعدد بين أبعاده كما هو معروض في الجدول (٧.٣) ( Gujarati et al, ٢٠١٧ ):

جدول (٧.٣) ارتباط بيرسون لأبعاد الذكاء الاصطناعي (المتغير المستقل)

سهولة الاستعمال	التعلم الآلي التلقائي	النظم الخبيرة	الذكاء الاصطناعي
		١.٠٠	النظم الخبيرة
	١.٠٠	.٧٣٣**	التعلم الآلي التلقائي
١.٠٠	.٧١٠**	.٦٣٩**	سهولة الاستعمال

يظهر من الجدول رقم (٧.٣) أن هناك علاقة طردية وذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq ٠.٠٥$ ) بين أبعاد المتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي)؛ إذ أن جميع معاملات الارتباط كانت موجبة ودالة إحصائية، وإن أعلى ارتباط هو (.٧٣٣\*\*) وهي أقل من (٠.٩٠)، استناداً إلى (Guajarti et al. ٢٠١٢).

وتم استخدام معامل بيرسون للارتباط لأبعاد الأداء المؤسسي (المتغير التابع) للتأكد من عدم وجود ارتباط خطي متعدد بين أبعاده كما هو معروض في الجدول (٨.٣):

جدول (٨.٣) ارتباط بيرسون لأبعاد الأداء المؤسسي (المتغير التابع)

الفعالية	الكفاءة	الأداء المؤسسي
	١.٠٠	الكفاءة
١.٠٠	.٨٢٥**	الفعالية

يظهر من الجدول رقم (٨.٣) أن هناك علاقة طردية وذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq ٠.٠٥$ ) بين أبعاد المتغير التابع (الأداء المؤسسي)؛ إذ أن جميع معاملات الارتباط كانت موجبة ودالة إحصائية، وإن ارتباط هو (.٨٢٥\*\*) وهي أقل من (٠.٩٠)، استناداً إلى (Guajarti et al. ٢٠١٢).

## ثانياً: الارتباط الذاتي.

يوضح هذا الاختبار خلو البيانات من مشكلة الارتباط الذاتي في نموذج الانحدار، والتي تبين قدرة النموذج الانحدار على التنبؤ. تم التأكد من ذلك باستخدام معامل انحدار (ديبين - واتسون)، وذلك بمقارنة (D-W) الجدولية لعينة حجمها (n)، وعدد متغيراتها (k) مع قيمة (D-W) المحسوبة، حيث توجد هناك قيمتان جدوليتان لإحصاء (D-W)، وهما القيمة الدنيا ( $d_L$ )، والقيمة العليا ( $d_U$ ). ويكون القرار هو غياب الارتباط الذاتي إذا كانت قيمة (D-W) والمتمثلة بقيمة (d) المحسوبة واقعة خارج حدود هذه القيم (داود والسواعي، ٢٠١٦).

جدول (٩.٣) اختبار ديرين - واتسون

النتيجة	القيم العليا ( $d_U$ )	القيم الدنيا ( $d_L$ )	(D-W) المحسوبة	الفرضية
عدم وجود ارتباط ذاتي	١.٧٩٩	١.٧٣٨	٢.١٨٣	$H_0$ ١
عدم وجود ارتباط ذاتي	١.٧٧٩	١.٧٥٨	٢.١٨١	$H_0$ ١-١
عدم وجود ارتباط ذاتي	١.٧٧٩	١.٧٥٨	٢.١١٢	$H_0$ ١-٢
عدم وجود ارتباط ذاتي	١.٧٩٩	١.٧٣٨	١.٩٦٤	$H_0$ ٢
عدم وجود ارتباط ذاتي	١.٧٧٩	١.٧٥٨	١.٩٤٩	$H_0$ ٣

يبين الجدول رقم (٩.٣) نتائج اختبار (Durbin-Watson)، حيث يتضح أن قيمة (D-W) المحسوبة لفرضيات الدراسة أكبر من قيمها الجدولية العليا (du) وقريبة من القيمة (٢) عند مستوى دلالة (٥%)، مما يشير إلى عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي وصلاحيتها لاستخدامها في نموذج الانحدار (Gujarati et.al, ٢٠١٧).

ثالثاً- معاملات التضخم لتباين: لبيان قيم الارتباط الخطي المتعدد لاختبار معاملات التضخم لتباين تم إجراء الاختبار التالي:

جدول (١٠.٣) اختبار معامل تضخم التباين والتباين المسموح به

VIF	Tolerance	أبعاد الذكاء الاصطناعي
٢.٣٠٤	.٤٣٤	النظم الخبيرة
٢.٧٥٣	.٣٦٣	التعلم الآلي التلقائي
٢.١٤٧	.٤٦٦	سهولة الاستعمال

يتبين من الجدول رقم (١٠.٣) أن قيم معامل تضخم التباين والتباين المسموح به لتباين أبعاد المتغير المستقل للحكم على عدم وجود مشكلة الارتباط الخطي المتعدد أن تكون (VIF) لجميع

أبعاد الذكاء الاصطناعي أكبر من العدد (١) وأقل من العدد (١٠) وتحقق ذلك حيث بلغت بين (٢٠١٤٧ - ٢٠٧٥٣) مما يشير إلى عدم وجود مشكلة بين متغيرات الدراسة وذلك استناداً إلى (Gujarati, ٢٠٠٤, ٣٥٢) كما يتضح أن قيم (Tolerance) لاختبار التباين المسموح به لجميع أبعاد الذكاء الاصطناعي وتحقق ذلك حيث بلغت بين (٣٦٣ - ٤٦٦) هي أكبر من (٠.٠٥) ويعد هذا مؤشر على عدم وجود مشكلة الارتباط الخطي المتعدد بين جميع متغيرات الدراسة المستقلة (Hair et.al. ٢٠١٨).

### ٩.٣. الأساليب الإحصائية المتبعة

تم إدخال البيانات التي تم الحصول عليها من خلال أداة الدراسة (الاستبانة) إلى الحاسوب باستخدام برنامج الحزم الإحصائية (SPSS) ومن خلال هذا البرنامج تم استخدام نوعين من الإحصاء بسبب طبيعة الدراسة وكما يلي:

١.٩.٣. ملاءمة نموذج الدراسة: تم اختبار الارتباط الخطي المتعدد، والارتباط الذاتي، ومعاملات التضخم لتباين.

٢.٩.٣. الإحصاء الوصفي (Descriptive Statistic Measures): وذلك لغايات وصف

خصائص أفراد الدراسة الديموغرافية والوظيفية من خلال استخدام ما يلي:

- النسب المئوية: لقياس التوزيعات التكرارية النسبية لخصائص أفراد الدراسة وإجابات على فقرات الاستبانة.

- الوسط الحسابي: لقياس متوسط إجابات المبحوثين على فقرات الاستبانة.

- الانحراف المعياري: لقياس مدى تشتت الإجابات عن قيم وسطها الحسابي.

- الأهمية النسبية: تم تحديدها عند التعليق على الأوساط طبقاً للصيغة التالية ووفقاً لمقياس ليكرت الخماسي لبدائل الإجابة لكل فقرة.

#### الجدول رقم (١١.٣) الأهمية النسبية

١.٣٣ =	١-٥	الحد الأعلى للمقياس (٥) - الحد الأدنى للمقياس (١)	الأهمية النسبية
	٣	عدد الفئات المطلوبة (٣)	
	مرتفع	متوسط	منخفض
	٥.٠٠ - ٣.٦٦	٢.٣٣ - أقل من ٣.٦٦	٢.٣٣ - أقل من ١.٠٠

### ٣.٩.٣. الإحصاء الاستدلالي: يتضمن الأساليب التالية:

- اختبار كرونباخ الفا (Cronbach Alpha): استخدم لمعرفة مدى الاتساق الداخلي لجميع فقرات أداة الاستبانة المستخدمة في قياس متغيرات الدراسة.
- مدى قوة العلاقة.

الجدول رقم (١٢.٣) قوة العلاقة ومعياريها، (Myers, ٢٠١٥)

المعيار	قوة العلاقة
$\leq \pm 0.2$	ضعيف
$\pm 0.3 - \pm 0.6$	متوسط
$\geq \pm 0.7$	قوي

- تحليل الانحدار الخطي المتعدد ( Mult Liner Regression ): لاختبار تأثير أبعاد المتغير المستقل على المتغير التابع للفرضيات الرئيسية.
- تحليل الانحدار الخطي البسيط ( Simple Liner Regression ): لاختبار تأثير أبعاد المتغير المستقل على المتغير التابع للفرضيات الفرعية.
- تم استخدام AMOS لتحليل البيانات من خلال المسار النموذج القياسي والنموذج البنائي.

## **الفصل الرابع**

### **تحليل البيانات**

١.٤ تحليل فقرات استبانة الدراسة

٢.٤ اختبار الفرضيات

## الفصل الرابع

### تحليل البيانات

تمهيد:

يشمل هذا الفصل تحليل بيانات نتائج الدراسة، حيث يستعرض خصائص أفراد الدراسة واستخراج الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية واختبار فرضيات الدراسة:

#### ١.٤. وصف خصائص عينة الدراسة

فيما يلي وصف للبيانات الشخصية المتعلقة بأفراد الدراسة وهي: (النوع الاجتماعي، العمر، المستوى الوظيفي، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة)، وفيما يلي جداول توضح نتائج الإحصاء الوصفي لخصائص أفراد الدراسة

##### ١. النوع الاجتماعي

الجدول رقم (١.٤) وصف متغير النوع الاجتماعي

الفئة	التكرار	النسبة المئوية
ذكر	١٨٧	٦٤.٠
انثى	١٠٥	٣٦.٠
المجموع	٢٩٢	١٠٠.٠

يتبين من الجدول رقم (١.٤) للنوع الاجتماعي أن نسبة (٦٤.٠ %) من أفراد الدراسة من الذكور، بينما (٣٦.٠ %) من أفراد الدراسة من الاناث.

##### ٢. العمر

الجدول رقم (٢.٤) وصف متغير العمر

الفئة	التكرار	النسبة المئوية
أقل من ٣٠ سنة	١٨	٦.٢
من ٣٠ - أقل من ٤٠ سنة	٩٦	٣٢.٩
من ٤٠ - أقل من ٥٠ سنة	١٣٧	٤٦.٩
٥٠ سنة فأكثر	٤١	١٤.٠
المجموع	٢٩٢	١٠٠.٠

يتبين من الجدول رقم (٢.٤) للعمر أن نسبة (٦.٢ %) من أفراد الدراسة أعمارهم (أقل من ٣٠ سنة)، وأن نسبة (٣٢.٩ %) من أفراد الدراسة أعمارهم (من ٣٠ - أقل من ٤٠ سنة)، وأن نسبة (٤٦.٩ %) من أفراد الدراسة أعمارهم (من ٤٠ - أقل من ٥٠ سنة)، وأن نسبة (١٤.٠ %) من أفراد الدراسة أعمارهم (٥٠ سنة فأكثر)، وهذا يدل على أن النسبة الأكبر للوظائف هم من فئة (من ٤٠ - أقل من ٥٠ سنة)، حيث يعتبر متناسق مع أعمار ومستوى الوظيفي والمؤهل العلمي للبنوك التجارية في الأردن.

### ٣. المسمى الوظيفي:

#### الجدول رقم ( ٣.٤ ) وصف متغير المسمى الوظيفي

النسبة المئوية	التكرار	الفئة
١٢.١	٣٥	مدير
١٨.٨	٥٥	رئيس قسم
٢٠.٥	٦٠	مشرف
٤٨.٦	١٤٢	إداري
١٠٠.٠	٢٩٢	المجموع

يتبين من الجدول رقم (٣.٤) للمسمى الوظيفي بأن نسبة (١٢.١ %) من أفراد الدراسة كانت وظيفتهم مدير، وأن نسبة (١٨.٨ %) من أفراد الدراسة كانت وظيفتهم رئيس قسم، وأن نسبة (٢٠.٥ %) من أفراد الدراسة كانت وظيفتهم مشرف، وأن نسبة (٤٨.٦ %) من أفراد الدراسة كانت وظيفتهم إداري، وأن هذا يتناسق مع أفراد الدراسة للسلم الوظيفي مع الهيكل التنظيمي للبنوك التجارية في الأردن.

### ٤. المؤهل العلمي:

#### الجدول رقم (٤.٤) وصف متغير المؤهل العلمي

النسبة المئوية	التكرار	الفئة
٧.٩	٢٣	دبلوم كلية مجتمع
٨٣.٦	٢٤٤	بكالوريوس
٦.٢	١٨	ماجستير
٢.٤	٧	دكتوراه
١٠٠.٠	٢٩٢	المجموع

يتبين من الجدول رقم (٤.٤) للمؤهل العلمي أن نسبة (٧.٩ %) من أفراد الدراسة (دبلوم كلية مجتمع)، ونسبة (٨٣.٦ %) من أفراد الدراسة من حملة (البكالوريوس)، ونسبة (٦.٢ %) من أفراد الدراسة

من حملة (الماجستير)، ونسبة (٢.٤%) من أفراد الدراسة من حملة (الدكتوراه)، حيث يعتبر حملة البكالوريوس هم الاكثر طلباً للبنوك التجارية في الأردن.

٥. سنوات الخبرة:

الجدول رقم (٥.٤) وصف متغير سنوات الخبرة

النسبة المئوية	التكرار	الفئة
١١.٠	٣٢	أقل من ٥ سنوات
١٥.٨	٤٦	من ٥ - أقل من ١٠ سنوات
٢٠.٥	٦٠	من ١٠ - أقل من ١٥ سنة
٥٢.٧	١٥٤	١٥ سنة فأكثر
١٠٠.٠	٢٩٢	المجموع

يتبين من الجدول رقم (٥.٤) لسنوات الخبرة أن نسبة (١١.٠%) من أفراد الدراسة خبرتهم (أقل من ٥ سنوات)، ونسبة (١٥.٨%) من أفراد الدراسة خبرتهم (من ٥ - أقل من ١٠ سنة) ونسبة (٢٠.٥%) من أفراد الدراسة خبرتهم (من ١٠ - أقل من ١٥ سنة)، ونسبة (٥٢.٧%) من أفراد الدراسة خبرتهم (١٥ سنة فأكثر)، وهذا يعني إعطاء الفرصة للفئة الاكثر خبرة وذلك لقرتهم على زيادة الإنتاجية وتحملهم المسؤولية بما يسهم برفع الكفاءة وفعالية للبنوك التجارية في الأردن.

#### ٢.٤. الإحصاء الوصفي لإجابات فقرات ومتغيرات الدراسة:

فيما يلي عرض لأبرز نتائج الإحصاء الوصفي لفقرات ومتغيرات الدراسة:

##### ١.٢.٤. أبعاد المتغير المستقل:

- ما هو مستوى تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي وأبعادها (النظم الخبيرة، التعلم الآلي التلقائي،

سهولة الاستعمال) في البنوك التجارية في الأردن؟

تم استخراج الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات عينة الدراسة حول الذكاء

الاصطناعي على النحو الآتي:

جدول (٦.٤) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد الذكاء الاصطناعي

الرقم	المجال	الرتبة	المتوسط الحسابي	الأهمية النسبية
١	النظم الخبيرة	١	٤.٥٠٩٦	مرتفع
٢	التعلم الآلي التلقائي	٢	٤.٤٨٩٠	مرتفع
٣	سهولة الاستعمال	٣	٤.٣٥٧٠	مرتفع
	المتوسط الحسابي العام (الذكاء الاصطناعي)	١	٤.٤٦٠ ٦	مرتفع

يتضح من الجدول رقم (٦.٤) أن الذكاء الاصطناعي من حيث الأهمية النسبية جاءت مرتفعة إذا بلغ المتوسط الحسابي (٤.٤٦٠٦)، وكذلك اظهر الجدول ان النظم الخبيرة جاء في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره (٤.٥٠٩٦) وبأهمية نسبية مرتفعة، التعلم الآلي التلقائي جاءت في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي قدره (٤.٤٨٩٠) وبأهمية نسبية مرتفعة، بينما جاءت سهولة الاستعمال في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي قدره (٤.٣٥٧٠) وبأهمية نسبية مرتفعة.

تم حساب الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة على فقرات كل بعد على حدة، حيث كانت على النحو التالي:

أولاً: النظم الخبيرة

- ما هو مستوى تطبيق الذكاء الاصطناعي (النظم الخبيرة) في البنوك التجارية في الأردن؟

جدول (٧.٤) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بالنظم الخبيرة

الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الأهمية النسبية
١	يستخدم البنك النظم الخبيرة لتحسين عملية صنع القرار في البنك من خلال المعلومات المخزنة في قواعد والبيانات.	٤.٥٩٢	.٩٨٨٧	٢	مرتفع
٢	يصمم البنك نظم الخبيرة لمعالجة الأحداث والعمليات المحاسبية.	٤.٦١٣	.٩٥٨٣	١	مرتفع
٣	يساعد النظم الخبيرة في اكتساب المعرفة من قواعد البيانات المخزنة في البنك.	٤.٤٩٣	١.٠٢٣٧	٤	مرتفع
٤	يستخدم البنك النظم الخبيرة في تطوير حلول للمشاكل المختلفة	٤.٣٠١	١.١١٤٥	٥	مرتفع
٥	نساعد النظم الخبيرة المديرين في عملية التخطيط واتخاذ القرارات.	٤.٥٤٧	١.٠٠٢٢	٣	مرتفع
	المتوسط الحسابي العام (النظم الخبيرة)	٤.٥٠٩		٢	مرتفع

يتضح من الجدول رقم (٧.٤) أن الأهمية النسبية لفقرات النظم الخبيرة قد جاءت مرتفعة، إذ بلغ المتوسط الحسابي العام (٤.٥٠٩)، وقد جاءت الفقرة التي تنص على " يصمم البنك نظم الخبيرة لمعالجة الأحداث والعمليات المحاسبية. " بالمرتبة الأولى من بين الفقرات بمتوسط حسابي قدره (٤.٦١٣) وبانحراف معياري قدره (٠.٩٥٨٣). وبأهمية نسبية مرتفعة. في حين جاءت الفقرة التي تنص على " يستخدم البنك النظم الخبيرة في تطوير حلول للمشاكل المختلفة " بالمرتبة الأخيرة بين الفقرات، وبمتوسط حسابي (٤.٣٠١) وبانحراف معياري (١.١١٤٥) وبأهمية نسبية مرتفعة.

#### ثانياً: التعلم الآلي التلقائي

- ما هو مستوى تطبيق الذكاء الاصطناعي (التعلم الآلي التلقائي) في البنوك التجارية في الأردن؟

#### جدول (٨.٤) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بالتعلم الآلي التلقائي

الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الأهمية النسبية
٦.	يستطيع النظام الخاص بالبنك معالجة المشاكل التي يمكن أن تواجهه بشكل تلقائي	٤.٥١٧١	١.٠٣٦٩٧	١	مرتفع
٧.	تعالج أنظمة البنك الأخطاء المحاسبية بشكل منطقي ومبرج.	٤.٤٢١٢	١.١٢٣٣٠	٥	مرتفع
٨.	تتميز أنظمة البنك بالقدرة التلقائية على رصد اي تلاعب فيها.	٤.٤٨٩	١.١٠١٣	٤	مرتفع
٩.	ترتبط أنظمة البنك ببعضها في أن واحد وبصورة متكاملة وفاعلية.	٤.٥١٠٢	١.٠٥٠٢٣	٢	مرتفع
١٠.	يحتفظ النظام المحاسبي لدى البنك بنسخة من البيانات تلقائياً بحال حدوث خلل مفاجئ لشبكة البنك	٤.٥٠٦٨	١.٠٥٠٢٦	٣	مرتفع
	المتوسط الحسابي العام (التعلم الآلي التلقائي)	٤.٤٨٩		٢	مرتفع

يتضح من الجدول رقم (٨.٤) أن الأهمية النسبية لفقرات التعلم الآلي التلقائي قد جاءت مرتفعة، إذ بلغ المتوسط الحسابي العام (٤.٤٨٩)، وقد جاءت الفقرة التي تنص على " يستطيع النظام الخاص بالبنك معالجة المشاكل التي يمكن أن تواجهه بشكل تلقائي " بالمرتبة الأولى من بين الفقرات بمتوسط حسابي قدره (٤.٥١٧١) وبانحراف معياري قدره (١.٠٣٦٩٧) وبأهمية نسبية مرتفعة. في حين جاءت الفقرة التي تنص على " تعالج أنظمة البنك الأخطاء المحاسبية بشكل منطقي ومبرج. " بالمرتبة الأخيرة بين الفقرات، وبمتوسط حسابي (٤.٤٢١٢) وبانحراف معياري (١.١٢٣٣٠) وبأهمية نسبية مرتفعة.

### ثالثاً: سهولة الاستعمال

- ما هو مستوى تطبيق الذكاء الاصطناعي (سهولة الاستعمال) في البنوك التجارية في الأردن ؟

جدول (٩.٤) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بسهولة الاستعمال

الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الأهمية النسبية
١١	يرشد البنك العاملين لأهم المعلومات التي تساعد في تحسين الخدمة	٣.٩٥٨	١.٣٧١٦	٤	مرتفع
١٢	يعمل البنك على تحسين أدوات التواصل مع البنوك الأخرى	٤.٤٤٥	١.١٣٦٨	٣	مرتفع
١٣	يوفر البنك أجهزة حديثة لتحسين الأداء مع الجميع	٤.٤٧٢	١.١٠٧٢	٢	مرتفع
١٤	يسهل الأداء الجيد في البنك عملية التنظيم الإداري	٤.٥٥١	١.٠٦٥٢	١	مرتفع
	المتوسط الحسابي العام (سهولة الاستعمال)	٤.٣٥٧		٣	مرتفع

يتضح من الجدول رقم (٩.٤) أن الأهمية النسبية لفقرات سهولة الاستعمال قد جاءت مرتفعة، إذ بلغ المتوسط الحسابي العام (٤.٣٥٧)، وقد جاءت الفقرة التي تنص على "يسهل الأداء الجيد في البنك عملية التنظيم الإداري" بالمرتبة الأولى من بين الفقرات بمتوسط حسابي قدره (٤.٥٥١) وانحراف معياري قدره (١.٠٦٥٢) وبأهمية نسبية مرتفعة. في حين جاءت الفقرة التي تنص على "يرشد البنك العاملين لأهم المعلومات التي تساعد في تحسين الخدمة" بالمرتبة الأخيرة بين الفقرات، وبمتوسط حسابي (٣.٩٥٨) وانحراف معياري (١.٣٧١٦) وبأهمية نسبية مرتفعة.

#### ٢.٢.٤. المتغير التابع: الأداء المؤسسي

- ما هو مستوى توافر الأداء المؤسسي وأبعادها (الكفاءة والفعالية) في البنوك التجارية في الأردن؟

تم استخراج الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات عينة الدراسة حول الأداء المؤسسي على النحو الآتي:

جدول (١٠.٤) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد الأداء المؤسسي

الرقم	المجال	المتوسط الحسابي	الرتبة	الأهمية النسبية
١	الكفاءة	٤.١٦٣	٢	مرتفع
٢	الفعالية	٤.١٦٤	١	مرتفع
المتوسط الحسابي العام (الأداء المؤسسي)				
		٤.١٦٤	٣	مرتفع

يتضح من الجدول رقم (١٠.٤) أن الأداء المؤسسي من حيث الأهمية النسبية جاءت مرتفعة إذا بلغ المتوسط الحسابي (٤.١٦٤)، وكذلك اظهر الجدول ان الفعالية جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط قدره (٤.١٦٤) وبأهمية نسبية مرتفعة، بينما جاءت الكفاءة في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي قدره (٤.١٦٣) وبأهمية نسبية مرتفعة.

وقد تم حساب الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة على فقرات كل بعد على حدة، حيث كانت على النحو التالي:

## أولاً: الكفاءة

- ما هو مستوى توافر الأداء المؤسسي (الكفاءة) في البنوك التجارية في الأردن؟

جدول (١١.٤) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بالكفاءة

الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الأهمية النسبية
١٥	تطبق إدارة البنك أحدث التقنيات بما يساعد على سرعة أداء الخدمات.	٤.٥١٣	١.٠٥٩٩	١	مرتفع
١٦	تسعى إدارة البنك لاستبعاد الأنشطة التي لا تضيف قيمة.	٤.١٢٣	١.٢٠٩٣	٧	مرتفع
١٧	تسهل نظم المعلومات المستخدمة بإدارة البنك في تخفيض تكلفة الخدمات.	٤.١٧١	١.١٨٦١	٦	مرتفع
١٨	تتبنى إدارة البنك مبدأ خفض الكلفة.	٣.٧٩١	١.٣٢٦٧	١٠	مرتفع
١٩	تسعى إدارة البنك لزيادة إنتاجية العاملين.	٣.٨٢٥	١.٣٣٤٣	٩	مرتفع
٢٠	تقوم إدارة البنك باستثمار الموارد المتاحة لتحقيق أهداف الجودة بشكل جيد.	٤.٣١١	١.١٥٢٦	٣	مرتفع
٢١	تتميز إدارة البنك بالمحافظة على تقديم الخدمات بأقل تكلفة مقارنة بالبنوك الأخرى.	٤.٣٦٩	١.١١٥٤	٢	مرتفع
٢٢	تتزايد خدمات البنك سنوياً مقارنة بالبنوك الأخرى.	٤.٢٩٧	١.١٩١٤	٤	مرتفع
٢٣	تستثمر إدارة البنك نشاطات الزائدة للعاملين للحصول على الخدمة أفضل.	٤.٢٤٣	١.٢٣٤٨	٥	مرتفع
٢٤	تستخدم إدارة البنك التكنولوجيا لتقليل وقت إنجاز الخدمة.	٣.٩٨٩	١.٣٣٠٢	٨	مرتفع
	<b>المتوسط الحسابي العام (الكفاءة)</b>	<b>٤.١٦٣</b>		<b>١</b>	<b>مرتفع</b>

يتضح من الجدول رقم (١١.٤) أن الأهمية النسبية لفقرات الكفاءة قد جاءت مرتفعة، إذ بلغ المتوسط الحسابي العام (٤.١٦٣)، وقد جاءت الفقرة التي تنص على "تطبق إدارة البنك أحدث التقنيات بما يساعد على سرعة أداء الخدمات." بالمرتبة الأولى من بين الفقرات بمتوسط حسابي قدره (٤.٥١٣) وانحراف معياري قدره (١.٠٥٩٩) على التوالي وبأهمية نسبية مرتفعة. في حين جاءت الفقرة التي تنص على "تتبنى إدارة البنك مبدأ خفض الكلفة." بالمرتبة الأخيرة بين الفقرات، وبمتوسط حسابي (٣.٧٩١) وانحراف معياري (١.٣٢٦٧) على التوالي وبأهمية نسبية مرتفعة.

## ثانياً: الفعالية

- ما هو مستوى توافر الأداء المؤسسي (الفعالية) في البنوك التجارية في الأردن؟

جدول (١٢.٤) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بالفعالية

الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الأهمية النسبية
٢٥	يحدد البنك أهداف واضحة سهلة التحقيق	٤.٢١٢	١.٢١٣٩	٣	مرتفع
٢٦	تسهل جهود الإدارة نمو وتطوير إدارة البنك.	٤.٢١٩	١.٢٤٩٠	٢	مرتفع
٢٧	تقيم إدارة البنك أدائها في إطار أهدافها الموضوعية.	٤.٠٥٤	١.٢٧٢٣	٧	مرتفع
٢٨	تتبع إدارة البنك خطط طويلة الأجل لتحقيق أهدافها.	٤.٠٨٥	١.٢٨٥٤	٦	مرتفع
٢٩	تستخدم الخطط الحالية للبنك لتحقيق الأهداف المستقبلية.	٤.١٧٤	١.٢٥١٩	٥	مرتفع
٣٠	تضع إدارة البنك خطط بديلة لمواجهة تقلبات بينها.	٤.٢٢٦	١.٢٢٢٧	١	مرتفع
٣١	يتوفر لدى إدارة البنك نظام معلومات تكنولوجية	٤.١٨١	١.٢٥٦٤	٤	مرتفع
	المتوسط الحسابي العام (الفعالية)	٤.١٦٤		٢	مرتفع

يتضح من الجدول رقم (١٢.٤) أن الأهمية النسبية لفقرات الفعالية قد جاءت مرتفعة، إذ بلغ المتوسط الحسابي العام (٤.١٦٤)، وقد جاءت الفقرات ونصها "تضع إدارة البنك خطط بديلة لمواجهة تقلبات بينها"، بالمرتبة الأولى من بين الفقرات بمتوسط حسابي قدره (٤.٢٢٦) وبانحرافات معيارية قدرها (١.٢٢٢٧)، وبأهمية نسبية مرتفعة. في حين جاءت الفقرة التي تنص على "تقيم إدارة البنك أدائها في إطار أهدافها الموضوعية." بالمرتبة الأخيرة بين الفقرات، وبمتوسط حسابي (٤.٠٥٤) وبانحراف معياري (١.٢٧٢٣) على التوالي وبأهمية نسبية مرتفعة.

### ٣.٢.٤. المتغير الوسيط: رأس المال الفكري

- ما هو مستوى تطبيق رأس المال الفكري في البنوك التجارية في الأردن؟

تم استخراج الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات عينة الدراسة حول رأس المال

الفكري على النحو الآتي:

جدول (١٣.٤) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة برأس المال الفكري

الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الأهمية النسبية
٣٢	تعتمد إدارة البنك تطوير معارف الموارد البشرية كأولوية استراتيجية.	٤.٤٩٦	١.٠٥٦٨	١	مرتفع
٣٣	تعتمد إدارة البنك خططاً تدريبية لتطوير قدرات جميع العاملين بصورة مستدامة.	٤.٤٦٩	١.٠٨٥٢	٣	مرتفع
٣٤	تطبق إدارة البنك المسؤولية الاجتماعية اتجاه العاملين.	٤.٤٨٦	١.٠٥٦٧	٢	مرتفع
٣٥	تستقطب إدارة البنك عاملين وباحثين متميزين من أجل الحفاظ على سمعتها المميزة.	٤.٣٩٧	١.١٣٠٥	٦	مرتفع
٣٦	تشرح إدارة البنك الإجراءات الخاصة بها في ادلة يسهل الرجوع إليها من قبل العاملين.	٤.٤٥٥	١.٠٥٥٨	٤	مرتفع
٣٧	يملك العاملون في إدارة البنك حرية اتخاذ القرارات المتعلقة بأعمالهم اليومية.	٤.٤٠٧	١.١٠٩٩	٥	مرتفع
٣٨	تحرص إدارة البنك على تزويد العاملين بالتجهيزات المتعلقة بأنظمة المعلومات لإنجاز العمل.	٤.٣٤٢	١.١٣٣٣	٧	مرتفع
	المتوسط الحسابي العام (رأس المال الفكري)	٤.٤٣٦		٢	مرتفع

يتضح من الجدول رقم (١٣.٤) أن الأهمية النسبية لفقرات رأس المال الفكري قد جاءت مرتفعة، إذ بلغ المتوسط الحسابي العام (٤.٤٣٦)، وقد جاءت الفقرة التي تنص على "تعتمد إدارة البنك تطوير معارف الموارد البشرية كأولوية استراتيجية." بالمرتبة الأولى من بين الفقرات بمتوسط حسابي قدره (٤.٤٩٦) وانحراف معياري قدره (١.٠٥٦٨) وبأهمية نسبية مرتفعة. في حين جاءت الفقرة التي تنص على "تحرص إدارة البنك على تزويد العاملين بالتجهيزات المتعلقة بأنظمة المعلومات لإنجاز العمل." بالمرتبة الأخيرة بين الفقرات، وبمتوسط حسابي (٤.٣٤٢) وانحراف معياري (١.١٣٣٣) وبأهمية نسبية مرتفعة.

### ٣.٤. اختبار الفرضيات:

تم استخدام الاختبارات التالية لتحليل الانحدار الخطي المتعدد (Mult Liner Regression):  
 لاختبار تأثير أبعاد المتغير المستقل على المتغير التابع والوسيط للفرضيات الرئيسية الأولى والثانية، وتحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Liner Regression): لاختبار تأثير المتغير المستقل على فرعيات المتغير التابع للفرضيات الفرعية للفرضيات الرئيسية الأولى والفرضية الثالثة، وتم استخدام (AMOS) لتحليل البيانات من خلال المسار للفرضيات الرئيسية الرابعة.

### ١.٣.٤. اختبار الفرضية الرئيسية الأولى:

السؤال الرئيسي الأول: ما أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، التعلم الآلي التلقائي، سهولة الاستعمال) في الأداء المؤسسي في البنوك التجارية في الأردن؟  
 الفرضية الرئيسية الأولى:  $H_0$ : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) للذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، التعلم الآلي التلقائي، سهولة الاستعمال) في الأداء المؤسسي بأبعاده (الكفاءة، الفعالية) في البنوك التجارية في الأردن.

تم اختبار هذه الفرضية باستخدام معامل الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Linear Regression).

جدول (١٤.٤): نتائج اختبار أثر الذكاء الاصطناعي في الأداء المؤسسي

Durbin-Watson	Std. Error of the Estimate	Adjusted R Square	R Square	R	Model
٢.١٨٣	.٥٩٨٦٣	.٥٦٠	.٥٦٤	.٧٥١	الأداء المؤسسي
ANOVA					
Sig.	F	Mean Square	Df	Sum of Squares	Model
.٠٠٠	١٢٤.٥٢٨	٤٤.٦٢٥	٣	١٣٣.٨٧٥	Regression
		.٣٥٨	٢٨٨	١٠٣.٢٠٥	Residual
			٢٩١	٢٣٧.٠٨٠	Total
Coefficients					
Sig.	T	Standardized Coefficients	Unstandardized Coefficients		Model
		Beta	Std. Error	B	
.٠٠٠	٣.٦٤٥	.٢١٥	.٠٦٥	.٢٣٧	النظم الخبيرة
.٠٠٠	٤.٦٥٨	.٣٠٠	.٠٦٧	.٣١١	التعلم الآلي التلقائي
.٠٠٠	٥.٧٠١	.٣٢٥	.٠٥٣	.٣٠٤	سهولة الاستعمال

يظهر من الجدول رقم (١٤.٤) أن هناك علاقة طردية قوية لاختبار الفرضية الرئيسية الأولى قدرة الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، والتعلم الآلي التلقائي، وسهولة الاستعمال) في التأثير على الأداء المؤسسي كانت بناء على الجدول رقم (١٢.٣)، (Myers, ٢٠١٥)، إذ بلغت قيمة معامل الارتباط ( $R = ٠.٧٥١$ )، وهي قيمة دالة إحصائياً وتدل على درجة ارتباط، وبلغت قيمة ( $R\text{-square} = ٠.٥٦٤$ ) وهي قيمة دالة إحصائياً تفسر قدرة الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، والتعلم الآلي التلقائي، وسهولة الاستعمال) في التأثير على الأداء المؤسسي حيث بينت معامل الدلالة الإحصائية ( $٠.٠٠٠٠$ ) بمعنى أن تفسير الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، والتعلم الآلي التلقائي، وسهولة الاستعمال) ما قيمته ( $٥٦.٥\%$ ) من التغير الحاصل في الأداء المؤسسي، وبلغت قيمة الاختبار ( $F = ١٢٤.٥٢٨$ ) بدلالة إحصائية ( $٠.٠٠٠$ ) وهي قيمة دالة إحصائياً تدل على وجود أثر في قدرة الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، والتعلم الآلي التلقائي، وسهولة الاستعمال) في التأثير على الأداء المؤسسي، من خلال الجدول المعاملات فقد أظهر عند بُعد النظم الخبيرة أن قيم ( $B = ٠.٢٣٧$ ) عند الأداء المؤسسي قد بلغت قيمة ( $٣.٦٤٥ = t$ ) وبمستوى دلالة ( $٠.٠٠٠$ )، وهذا يشير أن البُعد معنوي، عند بُعد التعلم الآلي التلقائي أن قيم ( $B = ٠.٣١١$ ) عند الأداء المؤسسي قد بلغت قيمة ( $t = ٤.٦٥٨$ ) وبمستوى دلالة ( $٠.٠٠٠$ )، وهذا يشير أن البُعد معنوي، عند بُعد سهولة الاستعمال أن قيم ( $B = ٠.٣٠٤$ ) عند الأداء المؤسسي قد بلغت قيمة ( $t = ٥.٧٠١$ ) وبمستوى دلالة ( $٠.٠٠٠$ )، وهذا يشير أن البُعد معنوي، بالتالي ترفض الفرضية الرئيسية الأولى بالصيغة الصفرية وتقبل بالصيغة البديلة، والتي تنص على أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \leq ٠.٠٥$ ) للذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، والتعلم الآلي التلقائي، وسهولة الاستعمال) في الأداء المؤسسي في البنوك التجارية في الأردن.

ينبثق من هذه الفرضية الفرضيات الفرعية التالية:

#### ١.١.٣.٤. اختبار الفرضية الفرعية الأولى للفرضية الرئيسية الأولى:

- ما أثر الذكاء الاصطناعي في الكفاءة في البنوك التجارية في الأردن؟

١.١. Ho: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \leq ٠.٠٥$ ) للذكاء الاصطناعي في

الكفاءة في البنوك التجارية في الأردن.

تم اختبار هذه الفرضية باستخدام معامل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression)

جدول (١٥.٤): نتائج اختبار أثر الذكاء الاصطناعي في الكفاءة

Durbin-Watson	Std. Error of the Estimate	Adjusted R Square	R Square	R	Model
٢.١٨١	.٦٠١٦٩	.٥٤٤	.٥٤٦	.٧٣٩	الذكاء الاصطناعي
ANOVA					
Sig.	F	Mean Square	Df	Sum of Squares	Model
.٠٠٠	٣٤٨.٨٣٢	١٢٦.٢٨٧	١	١٢٦.٢٨٧	Regression
		.٣٦٢	٢٩٠	١٠٤.٩٨٨	Residual
			٢٩١	٢٣١.٢٧٥	Total
Coefficients <sup>a</sup>					
Sig.	T	Standardized Coefficients	Unstandardized Coefficients		Model
		Beta	Std. Error	B	
.٠٠٠	١٨.٦٧٧	.٧٣٩	.٠٤٥	.٨٣٩	الذكاء الاصطناعي الكفاءة

يظهر من الجدول رقم (١٥.٤) أن هناك علاقة طردية قوية لاختبار الفرضية الفرعية الأولى للفرضية الرئيسية الأولى كانت بناء على الجدول رقم (١٢.٣)، (Myers, ٢٠١٥)، إذ بلغت قيمة معامل الارتباط ( $R = .٧٣٩$ )، وهي قيمة دالة إحصائياً وتدل على درجة ارتباط، وبلغت قيمة ( $R\text{-square} = .٥٤٦$ )، وهي قيمة دالة إحصائياً تفسر قدرة الذكاء الاصطناعي في التأثير على الكفاءة حيث بينت معامل الدلالة الإحصائية ( $٠.٠٠٠$ ) بمعنى أن الذكاء الاصطناعي تفسير ما قيمته ( $٥٤.٦\%$ ) من التغير الحاصل في الكفاءة، وبلغت قيمة الاختبار ( $F = ٣٤٨.٨٣٢$ ) بدلالة إحصائية ( $٠.٠٠٠$ ) وهي قيمة دالة إحصائياً تدل على وجود أثر في قدرة الذكاء الاصطناعي في التأثير على الكفاءة، من خلال الجدول المعاملات فقد أظهر أن قيم ( $B = ٨٣٩.$ ) عند الذكاء الاصطناعي قد بلغت قيمة ( $t = ١٨.٦٧٧$ ) وبمستوى دلالة ( $٠.٠٠٠$ )، وهذا يشير أن البعد معنوي، بالتالي ترفض الفرضية الفرعية الأولى للفرضية الرئيسية الأولى بالصيغة الصفرية وتقبل بالصيغة البديلة، والتي تنص على أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \leq ٠.٠٠٥$ ) للذكاء الاصطناعي في الكفاءة في البنوك التجارية في الأردن.

#### ٢.١.٣.٤. اختبار الفرضية الفرعية الثانية للفرضية الرئيسية الاولى:

- ما أثر الذكاء الاصطناعي في الفعالية في البنوك التجارية في الأردن؟

Ho1.2: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) للذكاء الاصطناعي في الفعالية في البنوك التجارية في الأردن.

تم اختبار هذه الفرضية باستخدام معامل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression)

جدول (١٦.٤): نتائج اختبار أثر الذكاء الاصطناعي في الفعالية

Durbin-Watson	Std. Error of the Estimate	Adjusted R Square	R Square	R	Model
٢.١١٢	.٧٤٠٨٢	.٤٧٢	.٤٧٤	.٦٨٨	الذكاء الاصطناعي
ANOVA					
Sig.	F	Mean Square	Df	Sum of Squares	Model
.٠٠٠	٢٦١.٢٤٣	١٤٣.٣٧٥	١	١٤٣.٣٧٥	Regression
		.٥٤٩	٢٩٠	١٥٩.١٥٧	Residual
			٢٩١	٣٠٢.٥٣٢	Total
Coefficients <sup>a</sup>					
Sig.	T	Standardized Coefficients	Unstandardized Coefficients		Model
		Beta	Std. Error	B	
.٠٠٠	١٦.١٦٣	.٦٨٨	.٠٥٥	.٨٩٤	الذكاء الاصطناعي

يظهر من الجدول رقم (١٦.٤) أن هناك علاقة طردية قوية لاختبار الفرضية الفرعية الثانية للفرضية الرئيسية الاولى كانت بناء على الجدول رقم (١٢.٣)، (Myers, ٢٠١٥)، إذ بلغت قيمة معامل الارتباط ( $R = .٦٨٨$ )، وهي قيمة دالة إحصائياً وتدل على درجة ارتباط، وبلغت قيمة ( $R\text{-square} = .٤٧٤$ )، وهي قيمة دالة إحصائياً تفسر قدرة الذكاء الاصطناعي في التأثير على الفعالية حيث بينت معامل الدلالة الإحصائية ( $0.000$ ) بمعنى أن الذكاء الاصطناعي تفسير ما قيمته ( $47.4\%$ ) من التغير الحاصل في الفعالية، وبلغت قيمة الاختبار ( $F = 261.243$ ) بدلالة إحصائية ( $0.000$ ) وهي قيمة دالة إحصائياً تدل على وجود أثر في قدرة الذكاء الاصطناعي في التأثير على الفعالية، من خلال الجدول المعاملات فقد أظهر أن قيم ( $B = .894$ ) عند الذكاء الاصطناعي قد بلغت قيمة ( $t = 16.163$ ) وبمستوى دلالة ( $0.000$ )، وهذا يشير أن البعد معنوي، بالتالي ترفض الفرضية الفرعية الثانية للفرضية الرئيسية الاولى بالصيغة الصفرية وتقبل بالصيغة البديلة، والتي

تتص على أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) للذكاء الاصطناعي في الفعالية في البنوك التجارية في الأردن.

#### ٢.٣.٤. اختبار الفرضية الرئيسية الثانية:

**السؤال الرئيسي الثاني:** هل رأس المال الفكري وسيط بين الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، التعلم الآلي التلقائي، سهولة الاستعمال) في رأس المال الفكري في البنوك التجارية في الأردن؟

**الفرضية الرئيسية الثانية: Ho2:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) للذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، التعلم الآلي التلقائي، سهولة الاستعمال) في رأس المال الفكري في البنوك التجارية في الأردن.

تم اختبار هذه الفرضية باستخدام معامل الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Linear Regression)

#### جدول (١٧.٤): نتائج اختبار أثر الذكاء الاصطناعي في الأداء المؤسسي

Durbin-Watson	Std. Error of the Estimate	Adjusted R Square	R Square	R	Model
١.٩٦٤	.٦٨٧٧٤	.٣٦٨	.٣٧٤	.٦١٢	رأس المال الفكري
ANOVA					
Sig.	F	Mean Square	Df	Sum of Squares	Model
.٠٠٠	٥٧.٤٥١	٢٧.١٧٣	٣	٨١.٥١٩	Regression
		.٤٧٣	٢٨٨	١٣٦.٢١٨	Residual
			٢٩١	٢١٧.٧٣٧	Total
Coefficients					
Sig.	T	Standardized Coefficients	Unstandardized Coefficients		Model
		Beta	Std. Error	B	
.٠٠١	٣.٣٩٥	.٢٤٠	.٠٧٥	.٢٥٣	النظم الخبيرة
.٠٠٠	٣.٩١٩	.٣٠٣	.٠٧٧	.٣٠١	التعلم الآلي التلقائي
.٠٤٨	١.٩٨٢	.١٣٥	.٠٦١	.١٢١	سهولة الاستعمال

يظهر من الجدول رقم (١٧.٤) أن هناك علاقة طردية قوية لاختبار الفرضية الرئيسية الثانية قدرة الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، والتعلم الآلي التلقائي، وسهولة الاستعمال) في التأثير على رأس المال الفكري كانت بناء على الجدول رقم (١٢.٣)، (Myers, ٢٠١٥)، إذ بلغت قيمة معامل الارتباط ( $R = 0.612$ )، وهي قيمة دالة إحصائياً وتدل على درجة ارتباط، وبلغت قيمة

( $R\text{-square} = 0.374$ ) وهي قيمة دالة إحصائياً تفسر قدرة الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، والتعلم الآلي التلقائي، وسهولة الاستعمال) في التأثير على رأس المال الفكري حيث بينت معامل الدلالة الإحصائية (0.000) بمعنى أن تفسير الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، والتعلم الآلي التلقائي، وسهولة الاستعمال) ما قيمته (37.4%) من التغير الحاصل في رأس المال الفكري، وبلغت قيمة الاختبار ( $F = 57.451$ ) بدلالة إحصائية (0.000) وهي قيمة دالة إحصائياً تدل على وجود أثر في قدرة الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، والتعلم الآلي التلقائي، وسهولة الاستعمال) في التأثير على رأس المال الفكري، من خلال الجدول المعاملات فقد أظهر عند بُعد النظم الخبيرة أن قيم ( $B = 0.253$ ) عند رأس المال الفكري قد بلغت قيمة ( $t = 3.395$ ) وبمستوى دلالة (0.001)، وهذا يشير أن البعد معنوي، عند بُعد التعلم الآلي التلقائي أن قيم (0.301).  $B =$  عند رأس المال الفكري قد بلغت قيمة ( $t = 3.919$ ) وبمستوى دلالة (0.000)، وهذا يشير أن البعد معنوي، عند بُعد سهولة الاستعمال أن قيم ( $B = 0.121$ ) عند رأس المال الفكري قد بلغت قيمة ( $t = 1.982$ ) وبمستوى دلالة (0.048)، وهذا يشير أن البعد معنوي، بالتالي ترفض الفرضية الرئيسية الثانية بالصيغة الصفرية وتقبل بالصيغة البديلة، والتي تنص على أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) للذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، والتعلم الآلي التلقائي، وسهولة الاستعمال) في الأداء المؤسسي في البنوك التجارية في الأردن.

#### 3.3.4. اختبار الفرضية الرئيسية الثالث:

**السؤال الرئيسي الثالث:** ما أثر رأس المال الفكري في الأداء المؤسسي في البنوك التجارية في الأردن؟

**الفرضية الرئيسية الثالثة  $H_03$ :** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \leq 0.05$ )

لرأس المال الفكري في الأداء المؤسسي في البنوك التجارية في الأردن.

ينبثق من هذه الفرضية الفرضيات الفرعية التالية:

تم اختبار هذه الفرضية باستخدام معامل الانحدار الخطي البسيط ( Simple Linear Regression ).

جدول (١٨.٤): نتائج اختبار أثر رأس المال الفكري في الأداء المؤسسي

Durbin-Watson	Std. Error of the Estimate	Adjusted R Square	R Square	R	Model
١.٩٤٩	.٦٣٤٦٩	.٥٠٦	.٥٠٧	.٧١٢	الأداء المؤسسي
ANOVA					
Sig.	F	Mean Square	Df	Sum of Squares	Model
.٠٠٠	٢٩٨.٥٣٨	١٢٠.٢٦٠	١	١٢٠.٢٦٠	Regression
		.٤٠٣	٢٩٠	١١٦.٨٢١	Residual
			٢٩١	٢٣٧.٠٨٠	Total
Coefficients <sup>a</sup>					
Sig.	T	Standardized Coefficients	Unstandardized Coefficients		Model
		Beta	Std. Error	B	
.٠٠٠	١٧.٢٧٨	.٧١٢	.٠٤٣	.٧٤٣	رأس المال الفكري

يظهر من الجدول رقم (١٨.٤) أن هناك علاقة طردية قوية لاختبار الفرضية الرئيسية الثالثة قدرة رأس المال الفكري في التأثير على الأداء المؤسسي كانت بناء على الجدول رقم (١٢.٣)، (Myers, ٢٠١٥)، إذ بلغت قيمة معامل الارتباط ( $R = .٧١٢$ )، وهي قيمة دالة إحصائياً وتدل على درجة ارتباط، وبلغت قيمة ( $R\text{-square} = .٥٠٧$ )، وهي قيمة دالة إحصائياً تفسر قدرة رأس المال الفكري في التأثير على الأداء المؤسسي حيث بينت معامل الدلالة الإحصائية ( $٠.٠٠٠$ ) بمعنى أن رأس المال الفكري تفسر ما قيمته ( $٥٠.٧\%$ ) من التغير الحاصل في الأداء المؤسسي، وبلغت قيمة الاختبار ( $F = ٢٩٨.٥٣٨$ ) بدلالة إحصائية ( $٠.٠٠٠$ ) وهي قيمة دالة إحصائياً تدل على وجود أثر في قدرة رأس المال الفكري في التأثير على الأداء المؤسسي، من خلال الجدول المعاملات فقد أظهر أن قيم ( $B = .٧٤٣$ ) عند رأس المال الفكري قد بلغت قيمة ( $t = ١٧.٢٧٨$ ) وبمستوى دلالة ( $٠.٠٠٠$ )، وهذا يشير أن البعد معنوي، بالتالي ترفض الفرضية الرئيسية الثالثة بالصيغة الصفرية وتقبل بالصيغة البديلة، والتي تنص على أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \leq ٠.٠٥$ ) لرأس المال الفكري في الأداء المؤسسي في البنوك التجارية في الأردن.

#### ٤.٣.٤. اختبار الفرضية الرئيسية الرابعة:

السؤال الرئيسي الرابع: ما أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، التعلم الآلي التلقائي، سهولة الاستعمال) في الأداء المؤسسي من خلال الوسيط رأس المال الفكري في البنوك التجارية في الأردن؟

الفرضية الرئيسية الرابعة  $H_0$ : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) للذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، التعلم الآلي التلقائي، سهولة الاستعمال) في الأداء المؤسسي بأبعادهها مجتمعة (الكفاءة، الفعالية) من خلال رأس المال الفكري في البنوك التجارية في الأردن.

لاختبار هذه الفرضية الرئيسية الرابعة، تم استخدام تحليل المسار (Path Analysis)، باستخدام برنامج (Amos) المدعوم ببرنامج الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، وذلك للتحقق وجود دعم لأثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) (الذكاء الاصطناعي) في (الأداء المؤسسي) من خلال (رأس المال الفكري). وكانت نتائج هذه الفرضية كما يلي:

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي في الجدول رقم (١٩.٤)، والشكل (١.٤)، وأن قيم المتغير لات والأبعاد ملائمة النموذج كانت ( $\chi^2 = 7.6057$ ) هي ذات دلالة معنوية حيث أن ( $Sig = 0.0000$ )، وهي أقل من ( $0.05$ )، كما إن قيمة على درجه الحرية (٤)، تساوي (١.٩٠١٤) وهي أقل من (٥)، مما يدل على قبول النموذج، كما أظهرت النتائج أن مؤشر ملاءمة الجودة. (GFI:  $0.9895$ ) يقترب إلى واحد صحيح، وهذا يدل على كفاية حسن ملائمة الجودة في النموذج. (CFI: Comparative Fit Index must proximity to  $1$ ) يقترب إلى واحد صحيح، وهذا يدل على المواءمة المقارن يقترب أيضاً. (RMSEA:  $0.0557$ ) يقترب إلى الصفر، مما يدعم حسن موافقة النموذج، وأن ما سبق يؤكد على ملائمة النموذج لعمليات الانحدار (دودين، ٢٠١٨).

أما الأثر المباشر المعياري (الذكاء الاصطناعي) في (رأس المال الفكري) فقد بلغ (٠.٦٥٠٠)، والأثر المباشر المعياري (رأس المال الفكري) في (الأداء المؤسسي) (٠.٣٤٧٠). والأثر المباشر المعياري (الذكاء الاصطناعي) في (الأداء المؤسسي)، على خلال (رأس المال الفكري) (٠.٥٧٤٩)، عند مستوى معنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ).

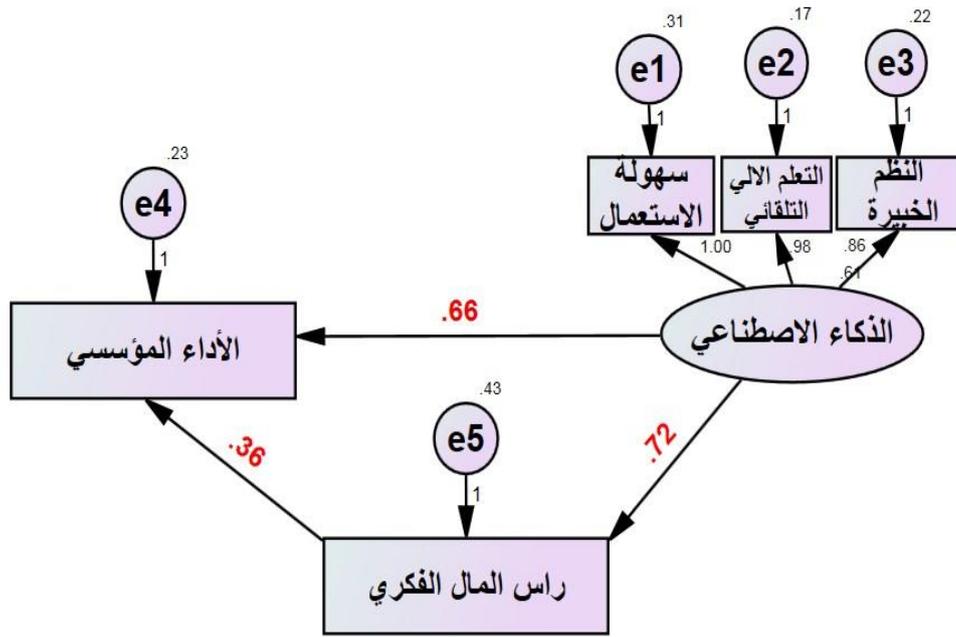
وُقد بلغ التأثير غير المباشر المعياري (الذكاء الاصطناعي) في (رأس المال الفكري) من خلال (الأداء المؤسسي)، (٠.٢٢٥٥٥)، كما أن قيمة: (V. A. F) variance accounted for بلغت وتفسير ما نسبته تباين (٢٢.٥٪) وكان الأثر الكلي (٠.٨٠٠٤)، وبلغت قوة فاعليته (٠.٢٨٢) وهي أقل من (٠.٣٥) حسب مقاييس (Hair et al. ٢٠١٣)، مما يشير ان قوة فاعليته كانت فعال بدرجة جزئية، وبناءً عليه نرفض الفرضية بالصيغة الصفرية وتقبل بالصيغة البديلة، والتي تنص على أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \leq ٠.٠٥$ ) للذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، والتعلم الآلي التلقائي، وسهولة الاستعمال) بالأداء المؤسسي في ظل وجود المتغير الوسيط رأس المال الفكري في البنوك التجارية في الأردن.

الجدول (١٩.٤) نتائج اختبار أثر الذكاء الاصطناعي في الأداء المؤسسي من خلال رأس

#### المال الفكري

P	C.R	S.E.	Estimate	الاثـر			المتغيرات		
				الاثـر الكلي	الاثـر غير المباشر	الاثـر المباشر			
***	١٠.٨٨٧	.٠٦٠٨	.٦٦١٩	.٨٠٠٤	.٢٢٥٥	.٥٧٤٩	الذكاء الاصطناعي	← الأداء المؤسسي	
***	١٠.٨٢٦	.٠٦٦٣	.٧١٨٠	.٦٥٠٠	.....	.٦٥٠٠	الذكاء الاصطناعي	← رأس المال الفكري	
***	٧.٢٨٥	.٠٤٩٦	.٣٦١٦	.٣٤٧٠	.....	.٣٤٧٠	رأس المال الفكري	← الأداء المؤسسي	
GFI		CFI	RMSEA		Chi-square = ٧.٦٠٥٧			CMIN/DF = ١.٩٠١٤	
.٩٨٩٥		.٩٧٦٢	.٠٥٥٧		DF= ٤				
فعال بدرجة عالية		فعال		فعال بدرجة جزئية		غير فعال		قوة فاعليته	
١.٠٠ - ٠.٨١		٠.٨٠ - ٠.٣٦		.٣٥ - ٠.١٦		اقل من ٠.١٥		مدى الفاعلية	

المصدر: (Hair, Ringle & Sarstedt, ٢٠١٣).



أثر الذكاء الاصطناعي في الأداء المؤسسي: الدور الوسيط رأس المال الفكري في البنوك التجارية في الأردن

الشكل رقم (١.٤)

نتائج أثر الذكاء الاصطناعي في الأداء المؤسسي من خلال رأس المال الفكري

## **الفصل الخامس**

### **النتائج والتوصيات**

١.٥ النتائج

٢.٥ نتائج الإحصاء الوصفي لعينة الدراسة

٣.٥ مناقشة نتائج اختبار الفرضيات

٤.٥ توصيات الدراسة

## الفصل الخامس

### النتائج والتوصيات

#### تمهيد

في ضوء التحليل الذي تم في الفصل الرابع لنتائج التحليل الإحصائي لمتغيرات الدراسة واختبار الفرضيات، فإن هذا الفصل يتناول عرضاً لمجمل النتائج التي توصلت لها هذه الدراسة؛ كإجابة عن الأسئلة التي تم طرحها في الفصل الأول من هذه الدراسة التي مثلت مشكلتها والفرضيات التي بنيت عليها، وعلى ضوء هذه النتائج التي تم التوصل إليها في الدراسة الحالية فقد تم تقديم عدداً من التوصيات، ويمكن تلخيص أهم نتائج الدراسة وفق ما تم التوصل إليه من خلال التحليل الإحصائي بما يلي:

#### ١.٥. نتائج الدراسة:

- الذكاء الاصطناعي من حيث الأهمية النسبية جاءت مرتفعة إذا بلغ المتوسط الحسابي (٤.٤٦٠)، وكذلك اظهر النظم الخبيرة جاءت بمتوسط حسابي قدره (٤.٥٠٩)، ثم جاءت التعلم الآلي التلقائي جاءت بمتوسط حسابي قدره (٤.٤٨٩)، ثم جاءت سهولة الاستعمال في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي قدره (٤.٣٥٧) وبأهمية نسبية مرتفعة للجميع.
- أن الأهمية النسبية لفقرات (النظم الخبيرة) قد جاءت مرتفعة، إذ بلغ المتوسط الحسابي العام (٤.٦١٣)، وقد جاءت الفقرة " يصمم البنك نظم الخبيرة لمعالجة الأحداث والعمليات المحاسبية. " بمتوسط حسابي قدره (٤.٦١٣). في حين جاءت آخر الفقرة " يستخدم البنك النظم الخبيرة في تطوير حلول للمشاكل المختلفة " بمتوسط حسابي (٤.٣٠١) وبأهمية نسبية مرتفعة للجميع.
- أن الأهمية النسبية لفقرات (التعلم الآلي التلقائي) قد جاءت مرتفعة، إذ بلغ المتوسط الحسابي العام (٤.٤٥٩)، وقد جاءت الفقرة " يستطيع النظام الخاص بالبنك معالجة المشاكل التي يمكن أن تواجهه بشكل تلقائي " بمتوسط حسابي قدره (٤.٥١٧١). في حين

جاءت آخر الفقرة " تعالج أنظمة البنك الأخطاء المحاسبية بشكل منطقي ومبرج." و بمتوسط حسابي (٤.٤٢١٢) وبأهمية نسبية مرتفعة للجميع.

- أن الأهمية النسبية ل فقرات (سهولة الاستعمال) قد جاءت مرتفعة، إذ بلغ المتوسط الحسابي العام (٤.٣٥٧)، وقد جاءت الفقرة " يسهل الأداء الجيد في البنك عملية التنظيم الإداري " بمتوسط حسابي قدره (٤.٥٥١) في حين جاءت آخر الفقرة "يرشد البنك العاملين لأهم المعلومات التي تساعد في تحسين الخدمة " و بمتوسط حسابي (٣.٩٥٨) وبأهمية نسبية مرتفعة للجميع.

- الأداء المؤسسي من حيث الأهمية النسبية جاءت مرتفعة إذا بلغ المتوسط الحسابي (٤.١٦٤٢)، وأظهرت الجدول ان الفعالية بمتوسط حسابي قدره (٤.١٦٤)، ثم جاءت الكفاءة بمتوسط حسابي قدره (٤.١٦٣) وبأهمية نسبية مرتفعة للجميع.

- أن الأهمية النسبية ل فقرات (الكفاءة) قد جاءت مرتفعة، إذ بلغ المتوسط الحسابي العام (٤.١٦٣)، وقد جاءت الفقرة " تطبق إدارة البنك أحدث التقنيات بما يساعد على سرعة أداء الخدمات. " بمتوسط حسابي قدره (٤.٥١٣) في حين جاءت اخر الفقرة " تتبنى إدارة البنك مبدأ خفض الكلفة." و بمتوسط حسابي (٣.٧٩١) وبأهمية نسبية مرتفعة للجميع.

- أن الأهمية النسبية ل فقرات (الفعالية) قد جاءت مرتفعة، إذ بلغ المتوسط الحسابي العام (٤.١٦٤٩)، وقد جاءت الفقرة " تضع إدارة البنك خطط بديلة لمواجهة تقلبات بينها." بمتوسط حسابي قدره (٤.٢٢٦) في حين جاءت آخر الفقرة " تقييم إدارة البنك أدائها في إطار أهدافها الموضوعية." و بمتوسط حسابي (٤.٠٥٤) وبأهمية نسبية مرتفعة للجميع.

- رأس المال الفكري من حيث الأهمية النسبية جاءت مرتفعة، إذ بلغ المتوسط الحسابي العام (٤.٤٣٦)، وقد جاءت الفقرة " تعتمد إدارة البنك تطوير معارف الموارد البشرية كأولوية استراتيجية." بمتوسط حسابي قدره (٤.٤٩٦) في حين جاءت آخر الفقرة " تحرص إدارة البنك على تزويد العاملين بالتجهيزات المتعلقة بأنظمة المعلومات لإنجاز العمل." بمتوسط حسابي (٤.٣٤٢) وبأهمية نسبية مرتفعة للجميع.

- قبول الفرضية الرئيسية الأولى ونصها "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) للذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، التعلم الآلي التلقائي، سهولة الاستعمال) في الأداء المؤسسي بأبعادهما (الكفاءة، الفعالية) في البنوك التجارية في الأردن.
- قبول الفرضية الفرعية الأولى: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) للذكاء الاصطناعي في الكفاءة في البنوك التجارية في الأردن.
- قبول الفرضية الفرعية الثانية: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) للذكاء الاصطناعي في الفعالية في البنوك التجارية في الأردن.
- قبول الفرضية الرئيسة الثانية ونصها "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) للذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، التعلم الآلي التلقائي، سهولة الاستعمال) في رأس المال الفكري في البنوك التجارية في الأردن.
- قبول الفرضية الرئيسة الثالثة ونصها "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) لرأس المال الفكري في الأداء المؤسسي في البنوك التجارية في الأردن.
- قبول الفرضية الرئيسة الرابعة ونصها "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) للذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، التعلم الآلي التلقائي، سهولة الاستعمال) في الأداء المؤسسي بأبعادهما مجتمعة (الكفاءة، الفعالية) من خلال رأس المال الفكري في البنوك التجارية في الأردن.

## ٢.٥ . مناقشة النتائج:

- بعد إجراء التحليل الوصفي واختبار فرضيات الدراسة فقد تم مناقشة نتائج الدراسة على النحو التالي:
- اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة (الرحاحلة، ٢٠٢٠)، بوجود اثر معنوي من الذكاء الاصطناعي على الأداء المؤسسي، كما اتفقت مع دراسة (جمعة، ٢٠٢١)، بوجود اثر معنوي من رأس المال الفكري على البراعة التنظيمية وانعكاسه على الأداء المؤسسي، من حيث مستوى بُعد (الكفاءة، الفعالية) في الذكاء الاصطناعي على الأداء المؤسسي، توصلت له الدراسة.

- اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع نتائج العنزوي، (٢٠٢٠)، في وجود أثر أثر الذكاء الاصطناعي على أداء المنظمات دراسة حالة مؤسسة الرعاية الصحية الأولية بدولة قطر، كما اتفقت مع دراسة (الجابر، ٢٠٢٠)، أثر الذكاء الاصطناعي على كفاءة الأنظمة المحاسبية في البنوك الأردنية بان يؤثر بأبعاده (النظم الخبيرة، تمثيل المعارف والإستدلال، التعلم الآلي التلقائي) على كفاءة الأنظمة المحاسبية، كما اتفقت الدراسة مع دراسة (خوالد، ٢٠١٩)، في وجود علاقة ب تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال.

- اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة (Chenov & Chemova, ٢٠١٩)، في وجود أثر الذكاء الاصطناعي في الإدارة: التحديات والفرص، كما اتفقت مع دراسة (Soni et al, ٢٠١٩)، أثر الذكاء الاصطناعي على الأعمال التجارية وأداء المنظمات: من البحث والابتكار ونشر السوق إلى التحولات المستقبلية في نماذج الأعمال، كما اتفقت الدراسة مع دراسة (Engelman et al, ٢٠١٧)، رأس المال الفكري، والقدرة الاستيعابية وابتكار المنتجات، وكما اتفقت دراسة (Malezak and Zaskorski, ٢٠١٥)، نظم ونماذج الذكاء الاصطناعي في إدارة المنظمات الحديثة.

### ٣.٥. توصيات الدراسة:

- ١- توصي الدراسة إدارات البنوك التجارية في الأردن الاستفادة من النظم الخبيرة التي يوفرها الذكاء الاصطناعي لاكتساب المعرفة من قواعد البيانات المخزنة لإيجاد الحلول للمشاكل المختلفة وتطبيقها من خلال الأداء المؤسسي ورأس المال الفكري لتساعدها في البقاء والاستمرار والمنافسة في بيئة الأعمال المصرفية.
- ٢- توصي الدراسة إدارات البنوك التجارية في الأردن بضرورة إيجاد أنظمة تعالج الأخطاء المحاسبية بشكل منطقي ومبرجاً، لزيادة القدرة والعمل بشكل تلقائي لرصد اي تلاعب فيها.
- ٣- توصي الدراسة إدارات البنوك التجارية في الأردن بضرورة إجراء المزيد من الارشادات للعاملين لأهم المعلومات التي تساعد في تحسين الخدمة وتشغيل الكفاءات وتدريبها والحفاظ عليها، بالإضافة إلى الاهتمام بجميع أبعاد الذكاء الاصطناعي.

٤- توصي الدراسة إدارات البنوك التجارية في الأردن بضرورة تقييم أداء العاملين في إطار أهدافها الموضوعية، وتتبع خطط طويلة الأجل لتحقيق الأهداف المستقبلية.

٥- توصي الدراسة إدارات البنوك التجارية في الأردن بضرورة استقطاب العاملين والباحثين المتميزين من أجل الحفاظ على سمعة البنك وتميزه، واعطائهم الصلاحية وحرية اتخاذ القرارات المتعلقة بأعمالهم اليومية، وتزويدهم بالتجهيزات المتعلقة بأنظمة المعلومات لإنجاز العمل.

٦- توصي الدراسة بضرورة إعادة تقييم عملياتها الداخلية باستمرار بما يتلاءم مع التغييرات في بيئة العمل الخارجية لهذه البنوك وذلك من خلال استخدام التكنولوجيا الحديثة ونقل المعرفة والبحث والتطوير.

## قائمة المراجع

### أولاً- المراجع العربية:

- باحسين، أحمد محفوظ عوض (٢٠٢٠). أثر أبعاد القيادة التحويلية في الأداء المؤسسي دراسة حالة مؤسسة صلة للتنمية بالجمهورية اليمنية في الفترة (٢٠١٣ - ٢٠١٨م)، رسالة ماجستير، جامعة أم درمان الإسلامي، الخرطوم، السودان.
- بوزرب، خير الدين، وسحنون، هبة (٢٠١٩). الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في القطاع المصرفي: قراءة في التجربة الهندية مع دراسة حالة بنك HDFC. المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسة والاقتصادية، برلين، ألمانيا.
- البقي، ناضاً، سعيد (٢٠٢٠). الادارة بالقيم وتأثيرها في نجاح المنظمات. مجلة العلوم الادارية والاقتصادية والقانونية، ٤(٦)، ١٢٥-١٤٥.
- الجابر، غدير محمد عودة (٢٠٢٠). أثر الذكاء الاصطناعي على كفاءة الأنظمة المحاسبية في البنوك الأردنية، رسالة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط، عمان، الأردن.
- الجادري، عدنان وأبو حلو، يعقوب، (٢٠١٥). الأسس المنهجية والاستخدامات الإحصائية في بحوث العلوم التربوية والإنسانية، (ط٢)، الشارقة: مكتبة الجامعة.
- جمعة، محمد عبدالوهاب (٢٠٢١). إطار مقترح لتأثير رأس المال الفكري على البراعة التنظيمية وإنعكاسه على الأداء المؤسسي: دراسة ميدانية على صناعة الرخام والجرانيت بجمهورية مصر العربية، اطروحة دكتوراه، جامعة عين شمس، كلية التجارة، مصر.
- حسين، عباس (٢٠٠٣). القانون التجاري، الكتاب الخامس في الشركات التجارية، الجزائر.
- الحكي، إخلاص علي سعيد (٢٠١٩). أثر نظم المعلومات الإدارية في الأداء المؤسسي: دراسة تطبيقية للبنوك الإسلامية في الجمهورية اليمنية - صنعاء - عدن (٢٠٠٨ - ٢٠١٨ م)، اطروحة دكتوراه، جامعة القرآن الكريم والعلوم الإسلامية، صنعاء، اليمن.
- الخلايلة، أشرف حمد (٢٠٢١). أثر رأس المال الفكري على الأداء المالي في البنوك المدرجة في بورصة عمان، رسالة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط، عمان، الأردن.

خوالد، ابو بكر (٢٠١٩). تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الإستراتيجية والسياسية والاقتصادية، (ط١)، برلين: المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية - ألمانيا.

داود، حسام والسواعي، خالد (٢٠١٦). الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق، (ط٢)، عمان، الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

دودين، حمزة (٢٠١٨). التحليل الإحصائي المتقدم للبيانات باستخدام SPSS، (ط٣)، عمان، الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

الراشدي، حامد هاشم (٢٠١٧). إدارة رأس المال الفكري بالمؤسسات التعليمية. دار الطيبة الخضراء للنشر والتوزيع، (ط١)، السعودية.

الرحاحلة، يزيد سمير (٢٠٢١). أثر إدارة المواهب في رأس المال الفكري: دراسة تطبيقية في البنوك التجارية الأردنية، رسالة ماجستير، جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان، الأردن.

السلمي، عفاف (٢٠١٧). تطبيقات الذكاء الاصطناعي لاسترجاع المعلومات من جوجل، مجلة دراسات المعلومات، ١(١٩).

شرف الدين، الصادق عبدالله آدم (٢٠١٧). دور الرقابة الإستراتيجية على الأداء المؤسسي: دراسة حالة البنك السعودي السوداني، رسالة ماجستير، جامعة النيلين، الخرطوم، السودان.

الشديفات، خلدون عبدالحميد (٢٠٢١). أثر رأس المال الفكري على جودة المعلومات المحاسبية: دراسة حالة الشركات الصناعية سوق عمان المالي، رسالة ماجستير، جامعة آل البيت، المفرق، الأردن.

الشعبي، يحيى عبدالله (٢٠١٨). أثر التخطيط الاستراتيجي في الأداء المؤسسي: بالتطبيق على شركة الاتصالات السعودية "STC" من عام (٢٠١٢ - ٢٠١٧ م)، رسالة ماجستير، جامعة القرآن الكريم والعلوم الإسلامية، صنعاء، اليمن.

الشمري، طارق عطية (٢٠١٩)، دور الذكاء الاستراتيجي كمدخل حديث في تحقيق التحالفات الاستراتيجية الناجحة، بحث ميداني في شركة زين للاتصالات في العراق، مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية والادارية، (١١)، (٢٤).

صالح، فانتن عبدالله (٢٠٠٩). أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي على جودة اتخاذ القرارات، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط، الأردن، عمان.

طبيبي، نادية (٢٠١٨)، دور الذكاء الإستراتيجي في تنمية وتطوير الكفاءات البشرية، دراسة ميدانية لبعض المؤسسات الاقتصادية بولاية سيدي بلعباس، كلية العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير، الجزائر.

الطعامنة، محمد (٢٠٠٥). معايير قياس الأداء الحكومي وطرق استنباطها. بحث مقدم في ندوة الأساليب الحديثة في قياس الأداء الحكومي، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، مصر.

عبد الرحمن، عمرو نجيب (٢٠١٤). قياس رأس المال الفكري في منشآت المراجعة كمحدد لجودة أداء عملية المراجعة، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة القاهرة، مصر.

عبد الهادي، ميسون علي (٢٠١٧). رأس المال الفكري ودوره في جودة الأداء المؤسسي، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأقصى، غزة، فلسطين.

عجالي، دلال (٢٠١٧). إدارة رأس المال الفكري كمدخل لدعم وتحسين تنافسية شركات التأمين، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة العربي بن مهدي.

العلي، عبد الستار، قنديلجي، عامر و العمري، غسان (٢٠١٢). المدخل إلى إدارة المعرفة، عمان، الأردن: دار السيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

العموش، سامي علي (٢٠١٦). التخاصية وأثرها على الأداء المؤسسي: دراسة حالة على شركة الاتصالات الأردنية، أطروحة دكتوراه، جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان، الأردن.

العنزي، سعد حمود سعد (٢٠٢٠). أثر الذكاء الاصطناعي على أداء المنظمات دراسة حالة مؤسسة الرعاية الصحية الأولية بدولة قطر، رسالة ماجستير، جامعة عمان الأهلية، عمان، الأردن.

العنزي، سعد وصالح، احمد (٢٠٠٩). إدارة رأس المال الفكري في منظمات الأعمال - مدخل لسفي، عمان، الأردن: دار اليازوري للنشر والتوزيع.

القادري، فالح عباس (٢٠١٩). أثر الذكاء الاصطناعي على جودة التدقيق لمكاتب تدقيق الحسابات في الأردن، رسالة ماجستير، جامعة جرش، جرش، الأردن.

قطيشات، علي محمد (٢٠٢٠). الدور الوسيط للميزة التنافسية في العلاقة بين رأس المال الفكري والأداء المالي للبنوك التجارية المدرجة في بورصة عمان، رسالة ماجستير، جامعة مؤتة، الكرك، الأردن.

قمورة، سامية ومحمد، باي وكروش، حيزية (٢٠١٨). الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول: دراسة تقنية وميدانية، الملتقى الدولي "الذكاء الاصطناعي: تحد جديد للقانون"، ٢٦-٢٧ نوفمبر، الجزائر.

محمد، ناصر صلاح الدين (٢٠١٤). تطبيق الدافعية في الذكاء الاصطناعي، رسالة ماجستير، جامعة النيلين، الخرطوم، السودان.

محمود، ثائر وعطيات، صادق (٢٠٠٦). مقدمة في الذكاء الصناعي، عمان، الأردن: مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.

المرجوشي، أيتين محمود (٢٠١٠). تقييم الأداء المؤسسي في المنظمات العامة الدولية، القاهرة، مصر، جامعة القاهرة، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية.

المطيري، عادل مجبل (٢٠١٩). الذكاء الاصطناعي مدخلا لتطوير صناعة القرار التعليمي في وزارة التربية بدولة الكويت، مجلة البحث العلمي في التربية، ١١(٢٠)، ٥٨٨-٥٧٣، جامعة عين شمس، الكويت.

المعموري، عثمان طالب (٢٠١٥). أثر إدارة الجودة الشاملة على الأداء المؤسسي - دراسة حالة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عمان العربية، عمان، الأردن.

المفرجي، عادل حرحوش، وصالح، أحمد علي (٢٠٠٣). الأنفاق على رأس المال الفكري وأثره في نجاح الشركات الصناعية، مؤتمر جامعة العلوم التطبيقية، جامعة العلوم التطبيقية، عمان، الأردن.

نبهاني، ولاء أنيس صالح، (٢٠١٨). أثر عملية استقطاب الموارد البشرية على نجاح الشركات الافتراضية في الاردن، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الأعمال، جامعة عمان العربية، عمان، الاردن.

النجار، فايز جمعة، النجار، نبيل جمعة، والزعبي، ماجد راضي (٢٠١٧). أساليب البحث العلمي: منظور تطبيقي، (ط٤)، عمان، الأردن: دار الحامد للنشر والتوزيع.

هندي، عبدالمعین سعد الدين (٢٠٢٠). استراتيجية مقترحة لتنمية رأس المال الفكري بكليات التربية في ضوء ثقافة الإبداع، مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية، جامعة سوهاج - كلية التربية، (٢)، ٣٧٩ - ٤٠٦.

الهادي، طاهر محمد (٢٠٢٠). المنهج المتميز في الالفية الثالثة بين رأس المال الفكري واقتصاد المعرفة، المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، المؤسسة الدولية لأفاق المستقبل، ٣(١)، ١١٩ - ١٧٤.

ياسين، سعد غالب (٢٠١٧). نظم مساندة القرارات، عمان، الأردن: دار المناهج للنشر والتوزيع.  
يوسف، محمد محمود (٢٠٠٥). البعد الاستراتيجي لتقييم الأداء، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، مصر.

## ثانياً – المراجع الأجنبية:

- Agarwal, P., Y., Neelam, Sh., Ruchika, U, Swati Sh., (٢٠١٣). Research Paper on Artificial Intelligence. **CASE STUDIES JOURNAL**, ٢(٦), ISSN (٢٣٠٥-٥٠٩X).
- Ahangar, R. G. (٢٠١١). The relationship between intellectual capital and financial performance: An empirical investigation in an Iranian company. **African Journal Of Business Management**, ٥(١), ٨٨-٩٥.
- Al Beshr, Mohamed, (٢٠١٨). **The Impact of Applying European Quality standards (EFQM) on the Development of Human Capital and Institutional performance in Abu Dhabi Government**. Dissertation, Università Degli Studi Di Roma Tor Vergata.
- Buenechea-Elberdin, M. (٢٠١٧). **Structured literature review about intellectual capital and innovation. Journal of Intellectual capital**.
- Dahash, Q., & Al-Dirawi, A. (٢٠١٨). Investment in intellectual capital and achievement of the competitive advantage in hotel sector. **Management Science Letters**, ٨(٧), ٧٩٥-٨٠٤.
- Engelman, R. M., Fracasso, E. M., Schmidt, S., & Zen, A. C. (٢٠١٧). Intellectual capital, absorptive capacity and product innovation. **Management Decision**.
- Garg, v, Srivastav, s., & Gupta, A. (٢٠١٨, October). Application of artificial intelligence for sustaining Green Human Resource Management. **International conference on Automation and computational engineering (ICACE)**, (pp. ١١٣-١١٦). IEEE.
- VikasGarg, D. S. (٢٠١٨). Application of Artificial Intelligence for sustaining Green Human Resource Management. IEEE XploreDigital.
- Gujarati D, Porter, D, and Sangeetha, G. (٢٠١٧). **Basic Econometrics**, (٥<sup>th</sup>) edition, USA, New York: The Mc Graw- Hill Gunasekar.
- Hair, J, F, Black, W. C, Babin, B. J, Anderson, R, E, and Tatham, R, L. (٢٠١٨). **Multivariate Data Analysis**, (٨<sup>th</sup>) edition, Cengage Learning EMEA.
- Hair, Joseph F., Ringle, Christian M. & Sarstedt, Marko (٢٠١٣). Partial Least Squares Structural Equation Modeling: Rigorous Applications, Better Results and Higher Acceptance. **Journal of Long Range Planning**, ٤٦(١-٢), ١-١٢.
- Hall, W., & Pesenti, J. (٢٠١٧). **Growing the artificial intelligence industry in the UK**. Department for Digital, Culture, Media & Sport and Department for

- Business, Energy & Industrial Strategy.** Part of the Industrial Strategy UK and the Commonwealth.
- Maleszak, M., & Zaskórski, P. (۲۰۱۵). Systems and models of artificial intelligence in the management of modern organisations. **Information Systems in Management**, ۴.
- Monotgomery, D. C., Peck, E. A., & Vining, G.G. (۲۰۱۲). **Introduction to linear regression analysis**, (۵<sup>th</sup>ed). New Jersey, NJ: John Wiley & Sons.
- Myers, J. L., Well, A., & Lorch, R. F. (۲۰۱۵). **Research design and statistical analysis**, Routledge.
- Sekaran, U., & Bougie, R. (۲۰۱۶). **Research Methods for Business: A Skill Building Approach**, (۷<sup>th</sup>) edition, NY: John Wiley & Sons Inc.
- Sllivan, P. (۲۰۰۱). **Value – driven Intellectual capital: How to cohvertinangible corporate Assets into market value**, New York: Wiley.
- Soni, N., Sharma, E. K., Singh, N., & Kapoor, A. (۲۰۱۹). Impact of artificial intelligence on businesses: from research, innovation, market deployment to future shifts in business models. **ArXiv preprint arXiv: ۱۹۰۵.۰۲۰۹۲**.
- Subedi, P, B. (۲۰۱۶). Using Likert Type Data in SocialarScience Research: Confusion, Issues and Challenges. **International Journal of Contemporary Applied Sciences**, ۳(۲), ۳۶-۴۹.
- Sveiby, KE, (۲۰۰۱). **Methods for Measuring Intangible Assets**.
- Tabachnick, G, Barbara and Fidell, S, Linda (۲۰۱۸). **Using Multivariate Statistics**, (۷<sup>th</sup>) edition, California State University-Northridge.
- Yawalkar, M. V. V. (۲۰۱۹). A Study of Artificial Intelligence and its role in Human Resource Management. **International Journal of Research and Analytical Reviews (IJRAR)**, ۶, ۲۰-۲۴.

## الملاحق

### ملحق (١) الاستبانة



جامعة آل البيت

كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية

قسم إدارة الأعمال

عزيزي المستجيب/ عزيزتي المستجيبة..... المحترم (ة)

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته، وبعد:

يقوم الباحث بإجراء دراسة تطبيقية بعنوان: " أثر الذكاء الاصطناعي في الأداء المؤسسي: متغير وسيط رأس المال الفكري في البنوك التجارية في الأردن" وذلك كجزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في إدارة الأعمال من جامعة آل البيت، نرجو منكم التعاون في الإجابة عن فقرات هذه الاستبانة، وذلك بوضع علامة (√) أمام العبارة التي ترونها مناسبة لإجابته حسب أولويتها وأهميتها بدقة وموضوعية، علماً بأن هذه الإجابات سوف تعامل بسرية تامة، ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي فقط.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير،،،

الباحث: مهند كساب عبدالله

إشراف: الدكتور عطاء الله فهد صياح السرحان

المصاروه

٠٧٨٩٩٩٢٤٩٧

أولاً: المعلومات الشخصية والوظيفية:

يرجى تعبئة المعلومات التالية ووضع إشارة (✓) في المكان المخصص:

التفاصيل	البيانات الديموغرافية
	النوع الاجتماعي <input type="checkbox"/> ذكر <input type="checkbox"/> أنثى
	الفئة العمرية <input type="checkbox"/> أقل من ٣٠ سنة <input type="checkbox"/> من ٣٠ - أقل من ٤٠ سنة <input type="checkbox"/> من ٤٠ - أقل من ٥٠ سنة <input type="checkbox"/> ٥٠ سنة فأكثر
	المسمى الوظيفي <input type="checkbox"/> مدير <input type="checkbox"/> رئيس قسم <input type="checkbox"/> مشرف <input type="checkbox"/> إداري
	المؤهل العلمي <input type="checkbox"/> دبلوم كلية مجتمع <input type="checkbox"/> بكالوريوس <input type="checkbox"/> ماجستير <input type="checkbox"/> دكتوراه
	سنوات الخبرة <input type="checkbox"/> أقل من ٥ سنوات <input type="checkbox"/> من ٥ - أقل من ١٠ سنوات <input type="checkbox"/> من ١٠ - أقل من ١٥ سنة <input type="checkbox"/> ١٥ سنة فأكثر

## ثانياً: فقرات الاستبانة

يرجى اختيار الإجابة المناسبة بوضع إشارة (✓) في المكان المخصص:  
الجزء الأول: الفقرات الخاصة بأبعاد المتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي):

الرقم	الفقرات	درجة الموافقة				
		موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
<b>البعد الأول: النظم الخبيرة</b>						
١.	يستخدم البنك النظم الخبيرة لتحسين عملية صنع القرار في البنك من خلال المعلومات المخزنة في قواعد والبيانات.					
٢.	يصمم البنك نظم الخبيرة لمعالجة الأحداث والعمليات المحاسبية.					
٣.	يساعد النظم الخبيرة في اكتساب المعرفة من قواعد البيانات المخزنة في البنك.					
٤.	يستخدم البنك النظم الخبيرة في تطوير حلول للمشاكل المختلفة					
٥.	نساعد النظم الخبيرة المديرين في عملية التخطيط واتخاذ القرارات.					
<b>البعد الثاني: التعلم الآلي التلقائي</b>						
٦.	يستطيع النظام الخاص بالبنك معالجة المشاكل التي يمكن أن تواجهه بشكل تلقائي.					
٧.	تعالج أنظمة البنك الأخطاء المحاسبية بشكل منطقي ومبرج.					
٨.	تتميز أنظمة البنك بالقدرة التلقائية على رصد اي تلاعب فيها.					
٩.	ترتبط أنظمة البنك ببعضها في أن واحد وبصورة متكاملة وفاعلية.					
١٠.	يحتفظ النظام المحاسبي لدى البنك بنسخة من البيانات تلقائياً بحال حدوث خلل مفاجئ لشبكة البنك					
<b>البعد الثالث: سهولة الاستعمال</b>						
١١.	يرشد البنك العاملين لأهم المعلومات التي تساعد في تحسين الخدمة					
١٢.	يعمل البنك على تحسين أدوات التواصل مع البنوك الأخرى					

					يوفر البنك أجهزة حديثة لتحسين الأداء مع الجميع	١٣.
					يسهل الأداء الجيد في البنك عملية التنظيم الإداري	١٤.

### الجزء الثاني: الفقرات الخاصة بأبعاد المتغير التابع (الأداء المؤسسي):

درجة الموافقة					الفقرات	الرقم
غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة		
<b>البعد الأول: الكفاءة</b>						
					تطبق إدارة البنك أحدث التقنيات بما يساعد على سرعة أداء الخدمات.	١٥.
					تسعى إدارة البنك لاستبعاد الأنشطة التي لا تضيف قيمة.	١٦.
					تسهم نظم المعلومات المستخدمة بإدارة البنك في تخفيض تكلفة الخدمات.	١٧.
					تتبنى إدارة البنك مبدأ خفض الكلفة.	١٨.
					تسعى إدارة البنك لزيادة إنتاجية العاملين.	١٩.
					تقوم إدارة البنك باستثمار الموارد المتاحة لتحقيق أهداف الجودة بشكل جيد.	٢٠.
					تتميز إدارة البنك بالمحافظة على تقديم الخدمات بأقل تكلفة مقارنة بالبنوك الأخرى.	٢١.
					تتزايد خدمات البنك سنويا مقارنة بالبنوك الأخرى.	٢٢.
					تستثمر إدارة البنك نشاطات الزائدة للعاملين للحصول على الخدمة أفضل.	٢٣.
					تستخدم إدارة البنك التكنولوجيا لتقليل وقت إنجاز الخدمة.	٢٤.
<b>البعد الثاني: الفعالية</b>						
					يحدد البنك أهداف واضحة سهلة التحقيق	٢٥.
					تسهل جهود الإدارة نمو وتطوير إدارة البنك.	٢٦.
					تقيم إدارة البنك أدائها في إطار أهدافها الموضوعية.	٢٧.
					تتبع إدارة البنك خطط طويلة الأجل لتحقيق أهدافها.	٢٨.
					تستخدم الخطط الحالية للبنك لتحقيق الأهداف المستقبلية.	٢٩.
					تضع إدارة البنك خطط بديلة لمواجهة تقلبات بيئتها.	٣٠.
					يتوفر لدى إدارة البنك نظام معلومات تكنولوجية	٣١.

الجزء الثالث: الفقرات الخاصة بأبعاد المتغير الوسيط (رأس المال الفكري):

درجة الموافقة					الفقرات	الرقم
غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة		
					تعتمد إدارة البنك تطوير معارف الموارد البشرية كأولوية استراتيجية.	٣٢
					تعتمد إدارة البنك خططاً تدريبية لتطوير قدرات جميع العاملين بصورة مستدامة.	٣٣
					تطبق إدارة البنك المسؤولية الاجتماعية اتجاه العاملين.	٣٤
					تستقطب إدارة البنك عاملين وباحثين متميزين من أجل الحفاظ على سمعتها المميزة.	٣٥
					تشرح إدارة البنك الإجراءات الخاصة بها في أدلة يسهل الرجوع إليها من قبل العاملين.	٣٦
					يمتلك العاملون في إدارة البنك حرية اتخاذ القرارات المتعلقة بأعمالهم اليومية.	٣٧
					تحرص إدارة البنك على تزويد العاملين بالتجهيزات المتعلقة بأنظمة المعلومات لإنجاز العمل.	٣٨

**الملحق (٢)**  
**قائمة أسماء المحكمين**

الرقم	الاسم	الرتبة الأكاديمية	التخصص	اسم الجامعة
١	زياد محمد الصمادي	أستاذ	إدارة الأعمال	جامعة آل البيت
٢	هناء محمد الحنيطي	أستاذ	مصارف إسلامية	جامعة العلوم الإسلامية
٣	عبدالله مطر العظامات	أستاذ مشارك	إدارة الأعمال	جامعة آل البيت
٤	مشهور هذلول المحارمة	أستاذ مشارك	مصارف	جامعة البلقاء التطبيقية
٥	أماني رجب ابو رمان	أستاذ مساعد	إدارة الأعمال	جامعة عمان الأهلية
٦	ريهام زهير المومني	أستاذ مساعد	إدارة الأعمال	جامعة عمان الأهلية
٧	عبد الفتاح محمود العزام	أستاذ مساعد	إدارة الأعمال	جامعة آل البيت
٨	لينا حمدان العبادي	أستاذ مساعد	إدارة الأعمال	جامعة عمان الأهلية
٩	هايل فلاح السرحان	أستاذ مساعد	إدارة الأعمال	جامعة آل البيت