

## مهارات بحثية 2

الواجب 4



## مهارات بحثية 2

إعداد الطالب  
محمد بن فراج الفراج  
دكتورة الإدارة – المستوى الثاني  
الرقم الجامعي : 253001857

الواجب

4

## الأجندة

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| معلومات عامة عن الدراسة       | 1 |
| الأهداف العامة                | 2 |
| طبيعة بيانات الدراسة ومصادرها | 3 |
| تصميم أداة الاستبانة ومحاورها | 4 |
| تحليل صدق وثبات أداة الدراسة  | 5 |
| التقييم العام للدراسة         | 6 |
| التوصيات                      | 7 |

## المعلومات العامة للرسالة

■ عنوان الدراسة:

أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير التدقيق المبني على المخاطر في البنوك التجارية الأردنية.

اسم الباحث : مرح النصور

■ مجال الدراسة: المحاسبة والتدقيق في القطاع المصرفي.

■ مجتمع الدراسة: المديرون في البنوك التجارية الأردنية.

■ أداة جمع البيانات: الاستبانة.

■ منهج الدراسة: المنهج الوصفي التحليلي.



جامعة العلوم الإسلامية العالمية  
كلية الدراسات العليا  
قسم المحاسبة

أثر الذكاء الاصطناعي في التدقيق المبني على المخاطر: الدور  
الوسيط لجودة التدقيق في البنوك التجارية الأردنية

**The Impact of Artificial Intelligence on Risk-  
Based Auditing: The Mediating Role of Audit  
Quality at Jordanian Commercial Banks**

إعداد:

مرح فراس محمد النصور

إشراف:

الدكتور: بسام خليل بقليله

"قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات درجة الماجستير في المحاسبة في جامعة  
العلوم الإسلامية العالمية"

تاريخ المناقشة: 2022/9/6 – عمان

## 2.3 نوع الدراسة وطبيعتها

هدفت الباحثة الى ايضاح العلاقة السببية بين المتغير المستقل والتابع والوسيط المتمثلة في المتغير المستقل وهو (الذكاء الاصطناعي) والتابع (التدقيق المبني على المخاطر) والوسيط (جودة التدقيق الداخلي) حيث هدفت للبحث على أثر الذكاء الاصطناعي في التدقيق المبني على المخاطر: الدور الوسيط لجودة التدقيق في البنوك التجارية الاردنية من خلال اجراء دراسة ميدانية، وبعد الرجوع الى الدراسات السابقة والنظريات فقد أكدت الباحثة على انها ستكون دراسة استنتاجية.

## طبيعة بيانات الدراسة: قراءة منهجية نقدية

### أولاً: الطبيعة الإدراكية للبيانات البحثية

- في ضوء تحليل تصميم الدراسة يتبين أن البيانات التي تعتمد عليها لا تمثل قياسات تشغيلية مباشرة لمستوى تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل البنوك وإنما تستند إلى تقييمات المبحوثين لهذه الممارسات داخل مؤسساتهم.
- البيانات المستخدمة تعكس في جوهرها الإدراك التنظيمي للظاهرة المدروسة وليس القياس الموضوعي المباشر لمدى توظيف التقنيات الذكية في العمليات المصرفية.
- على الرغم من شيوع هذا النوع من البيانات في البحوث الإدارية إلا أن الاعتماد عليه يعني أن النتائج المتوقعة ستعكس بدرجة أكبر تصورات المبحوثين حول الممارسات التنظيمية أكثر من انعكاسها للواقع التقني الفعلي داخل المؤسسات المصرفية.

## ثانيا: الطابع الكمي المعياري للبيانات

- بالنظر إلى طبيعة النموذج المفاهيمي الذي تتبناه الدراسة يتضح أن البيانات المستخدمة ذات طابع كمي معياري حيث يتم تحويل استجابات المبحوثين إلى مؤشرات رقمية قابلة للتحليل الاحصائي.
- يتيح هذا النمط من البيانات إمكانية اختبار العلاقات بين المتغير المستقل المتمثل في الذكاء الاصطناعي والمتغير التابع المتمثل في التدقيق المبني على المخاطر مع تحليل الدور الوسيط لجودة التدقيق الداخلي داخل النموذج التحليلي للدراسة.
- تحويل الظواهر التنظيمية والتقنية المعقدة إلى مؤشرات معيارية قد يؤدي أحيانا إلى تبسيط بعض الأبعاد النوعية المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل البيئة المصرفية.

### ثالثاً: البعد الزمني للبيانات

- من حيث البعد الزمني تشير طبيعة البيانات إلى أنها بيانات مقطعية تم جمعها في نقطة زمنية واحدة من عينة من المدراء في البنوك التجارية الاردنية.
- الدراسة تقدم تصويراً آتياً لواقع استخدام الذكاء الاصطناعي في المجال المصرفي دون أن تسمح بتحليل التغيرات التي قد تطرأ على هذه الممارسات عبر الزمن.
- على الرغم من شيوع هذا التصميم في الدراسات التنظيمية فإنه يحد من قدرة الدراسة على تحليل الديناميكيات الزمنية لتطور استخدام التقنيات الذكية في ممارسات التدقيق المصرفي.

■

## رابعاً: الاعتبارات المنهجية المرتبطة بمصدر البيانات

- من منظور منهجي نقدي يلاحظ أن اعتماد الدراسة على تقييمات المدراء كمصدر رئيسي للبيانات قد يفتح المجال لما يعرف في منهجية البحث بـ التحيز الإدراكي أو التحيز التقييمي.
- في ضوء اختلاف الخبرات المهنية ومستويات الاطلاع على الانظمة التقنية داخل المؤسسات المصرفية قد تتباين تقديرات المبحوثين لمستوى تطبيق الذكاء الاصطناعي داخل مؤسساتهم.
- بناء على ذلك فإن البيانات الناتجة عن هذا النوع من القياس تعكس بدرجة أكبر التقييم التنظيمي للواقع التقني وليس القياس المباشر لمستوى تطبيقه الفعلي.

### خامساً: التقييم المنهجي لطبيعة البيانات

- في ضوء ما سبق يمكن القول إن طبيعة البيانات المستخدمة تتوافق من حيث المبدأ مع الهدف التحليلي للدراسة الذي يسعى إلى اختبار العلاقات بين المتغيرات التنظيمية داخل القطاع المصرفي.
- على الرغم من القيود المرتبطة بالبيانات الإدراكية والمقطعية فإن استخدامها يعد مبرراً في الدراسات التنظيمية التي تسعى إلى تحليل الاتجاهات المؤسسية والعلاقات بين المتغيرات.
- كان من الممكن تعزيز القوة التفسيرية للدراسة لو تم تدعيم هذه البيانات بمصادر إضافية مثل البيانات التشغيلية أو المقابلات المتخصصة بما يسمح بفهم أعمق لواقع تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في ممارسات التدقيق داخل البنك

### 6.3 مصادر جمع البيانات

وقد اعتمدت الباحثه في جمع البيانات على نوعين من المصادر، وهي : المصادر الثانوية والمصادر الاولية وهي كالتالي :

#### - أولاً: المصادر الثانوية

وقد شملت المصادر الثانوية على الادب النظري التي لها علاقة بموضوع الدراسة من خلال الكتب والابحاث والدوريات والمقالات السابقه والرسائل الجامعية واطاريح الدكتوراه والى جانب ايضا الشبكة العنكبوتيه وذلك بهدف الوصول الى اخر المستجدات التي حدثت على هذه الدراسة ومتغيراتها .

#### - ثانياً: المصادر الاولية :

تحتوي على البيانات الاولية والتي تم الوصول اليها من خلال اداة الدراسة ( الاستبانة ) والتي تم تصميمها لتلبي غرض الدراسة ، حيث تتفق مع مشكلة الدراسة ومتغيرات الدراسة واسئلة الدراسة، حيث تحتوي على كافة الجوانب التي احتواها الاطار النظري والفرضيات والتساؤلات التي اعتمدت عليها هذه الدراسة .

وقد تمت المراعاة عند تصميم الاستبانة بيان الفقرات وتسلسلها بشكل واضح وسليم ، كما وتمت توزيع الاستبانة من قبل الباحثه شخصيا والملحق رقم (1) يوضح أداة الدراسة.

## تحليل مصادر البيانات في الدراسة

### البيانات الثانوية

- اعتمدت الباحثة على الأدبيات العلمية كمصدر ثانوي للبيانات النظرية بما يشمل الكتب والدراسات السابقة والرسائل الجامعية والمقالات العلمية ويعد هذا التوجه ضروريا في الدراسات التطبيقية لأنه يوفر الأساس النظري الذي يبنى عليه النموذج المفاهيمي للدراسة.
- القيمة المنهجية الحقيقية للمصادر الثانوية لا تكمن في مجرد الاستناد إليها بل في توضيح كيفية توظيفها في اشتقاق أبعاد المتغيرات وبناء مقاييسها وفي هذا السياق يلاحظ أن عرض الباحثة للمصادر الثانوية جاء في إطار توصيف عام للأدبيات دون إبراز واضح للعلاقة المنهجية بين هذه الأدبيات وبناء محاور الاستبانة.

- وفي الدراسات التي تتناول موضوعات تقنية وتنظيمية مثل الذكاء الاصطناعي، يفترض أن يتم توضيح المرجعيات النظرية التي استند إليها الباحث في اختيار أبعاد المتغيرات لأن هذه الخطوة تمثل الحلقة المنهجية التي تربط الإطار النظري بأداة القياس. عدم إبراز هذا الربط يجعل استخدام الأدبيات أقرب إلى التأطير النظري العام منه إلى بناء منهجي دقيق لمقاييس الدراسة.

## البيانات الأولية

- على المستوى التطبيقي اعتمدت الدراسة على الاستبانة كأداة رئيسة لجمع البيانات الميدانية من المدراء في البنوك التجارية الأردنية، وهو اختيار يتفق مع طبيعة الدراسات التنظيمية التي تعتمد على المسوح الميدانية لفهم الممارسات المؤسسية.
- هذا النوع من الأدوات ينتج بالضرورة بيانات إدراكية تعكس تقييمات المبحوثين للظاهرة المدروسة وليس القياس المباشر لمستوى تطبيقها داخل المؤسسات وفي سياق هذه الدراسة فإن تقدير مستوى استخدام الذكاء الاصطناعي من خلال استجابات المدراء قد يعبر بدرجة أكبر عن إدراكهم التنظيمي لهذه التقنيات داخل البنوك.

- أن الاعتماد على الاستبانة كمصدر وحيد للبيانات الميدانية يطرح إشكالية منهجية تتعلق بما يعرف في منهجية البحث بظاهرة **تحيز مصدر البيانات الواحد** حيث يتم قياس المتغيرات المستقلة والتابعة من الفئة نفسها من المبحوثين وبالأداة نفسها الأمر الذي قد يؤدي أحيانا إلى تضخيم العلاقات الإحصائية بين المتغيرات.
- يمكن اعتبار البيانات الأولية المستخدمة في الدراسة مناسبة من حيث المبدأ لتحليل العلاقات بين المتغيرات إلا أن القوة التفسيرية للنموذج البحثي كانت ستتعرض بصورة أكبر لو تم **تنويع مصادر البيانات الميدانية** أو دمج أدوات بحثية إضافية تسمح بفهم أعمق لكيفية توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في ممارسات التدقيق داخل المؤسسات المصرفية.

## القسم الثاني (فقرات الاستبانة):

ويتعلق بالفقرات التي تغطي أثر الذكاء الاصطناعي (المتغير المستقل) ممثل ب (النظم الخبيرة، الشبكات العصبية، الخوارزميات الجينية، الوكلاء الانكيا) في التدقيق المبني على المخاطر (المتغير التابع)، والدور الوسيط لجودة التدقيق (المتغير الوسيط) علماً أن الإجابات على فقرات الاستبانة وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي.

**المتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي):** هو الذكاء الذي تبديه الآلات والبرامج بما يحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها، وأبعاده (النظم الخبيرة، الشبكات العصبية، الخوارزميات الجينية، الوكلاء الانكيا).

**البعد الأول: النظم الخبيرة:** هي نظم حاسوبية معقدة تقوم على تجميع معلومات متخصصة من الخبراء البشريين ووضعها في صورة تمكن الحاسوب من تطبيق تلك المعلومات على مشكلات مماثلة.

| الفقرة                                                                                                                                        | أوافق بشدة | أوافق | محايد | لا أوافق | لا أوافق بشدة |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|-------|----------|---------------|
| 1- إستخلاص المعارف والخبرات من المحاسبين والمدققين وتخزينها على شكل قواعد بيانات تساهم إيجاد الحلول للمشاكل الصعبة والمعقدة في عملية التدقيق. |            |       |       |          |               |
| 2- تساعد النظم الخبيرة المدققين التأكد من معالجة العمليات المصرفية إلكترونياً وحفظ الملفات.                                                   |            |       |       |          |               |
| 3- تسهم النظم الخبيرة في البنوك من اختيار عينات التدقيق وتحديد حجمها بكفاءة عالية                                                             |            |       |       |          |               |
| 4- تسهم النظم الخبيرة في البنوك من ترحيل الحركات اليومية بين زبائن البنك وفروعة المختلفة بسهولة                                               |            |       |       |          |               |

كبيرة.

|    |                                                                                                           |  |  |  |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 5- | تساعد النظم الخبيرة في البنوك من ضبط إجراءات أنظمة الرقابة الداخلية في البنك.                             |  |  |  |  |
| 6- | يتم تطبيق برامج الكترونية تساعد في دقة إجراءات الفحص التحليلي "الإجراءات التحليلية * انشاء مراحل التدقيق. |  |  |  |  |
| 7- | تساعد النظم الخبيرة في استخدام برامج الكترونية دقيقة لإجراءات الحماية المتبعة ضد مخاطر التدقيق.           |  |  |  |  |

**البعد الثاني: الشبكات العصبية:** أحد جوانب الذكاء الاصطناعي للنماذج الالكترونية للهياكل العصبية الدماغية البشرية.

| الفقرة                                                                                                             | أوافق بشدة | أوافق | محايد | لا أوافق | لا أوافق بشدة |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|-------|----------|---------------|
| 8- نظام الشبكات العصبونية يمتاز بقدرة كبيرة على تفسير البيانات المالية الناقصة، ومواجهة المشكلات ذات النوع الجديد. |            |       |       |          |               |
| 9- يحسن استخدام نظام الشبكات العصبونية من نوعية الأداء المالي في البنوك التجارية.                                  |            |       |       |          |               |
| 10- استخدام نظام الشبكات العصبونية يقلل من نسبة خطر التعرض لمخاطر رأس المال.                                       |            |       |       |          |               |
| 11- تساعد نظام الشبكات العصبونية من تحليل النسب المالية في                                                         |            |       |       |          |               |

|                                                                                                                                                                      |            |       |       |          | البنوك كنسب السيولة، ونسب السلامة، ونسب التوظيف والنمو والربحية، ونسب المخاطرة.                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|-------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                      |            |       |       |          | 12- تساعد نظام الشبكات العصبونية من ترشيح القرارات المالية في البنوك التجارية.                    |
|                                                                                                                                                                      |            |       |       |          | 13- يقلل استخدام نظام الشبكات العصبونية من فرص التغير في مصاريف التشغيل بصورة كبيرة عما هو متوقع. |
| <b>البعد الثالث: الخوارزميات الجينية:</b> مجموعة التعليمات التي تتكرر لحل مشكلة وتشير كلمة جينية الى سلوك الخوارزميات التي يمكن أن تشابه العمليات البيولوجية للتطور. |            |       |       |          |                                                                                                   |
| المفردة                                                                                                                                                              | أوافق بشدة | أوافق | محايد | لا أوافق | لا بشدة أوافق                                                                                     |
| 14- تساعد الخوارزميات الجينية المستثمرين في عملية إدارة مخاطر الاستثمار.                                                                                             |            |       |       |          |                                                                                                   |
| 15- تساعد الخوارزميات الجينية في إنجاح عملية التتبع الاستثماري في توزيع الأموال المستثمرة.                                                                           |            |       |       |          |                                                                                                   |
| 16- تساعد الخوارزميات الجينية في اتخاذ القرار الاستثماري السليم في الوقت المناسب وتحت مجموعة من المخاطر.                                                             |            |       |       |          |                                                                                                   |
| 17- تقدم الخوارزميات الجينية مستوى من عال من الخدمة للمستثمر من خلال توفير القرار السليم لعملياته للاستثمار في ظل مخاطر السوق.                                       |            |       |       |          |                                                                                                   |

|                                                                                                                             |            |       |       |          | 18- تعطي الخوارزميات الجينية مقارنات واضحة للمفاضلة بين المخاطر والعوائد للأصول. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|-------|----------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>البعد الرابع: الوكلاء الذكياء:</b> أنشطة برمجية تركز على توافر المستشعرات التي تعزز النظام المعلوماتي من المحيط الخارجي. |            |       |       |          |                                                                                  |
| المفردة                                                                                                                     | أوافق بشدة | أوافق | محايد | لا أوافق | لا بشدة أوافق                                                                    |
| 19- وجود وكلاء ذكياء يوفر شروط تضمن دقة المعلومات المتناقلة بين العقود والاتفاقيات.                                         |            |       |       |          |                                                                                  |
| 20- يضمن تطبيق وكلاء ذكياء الثقة في التعامل بعيد عن المحاكاة أو الاحتيال.                                                   |            |       |       |          |                                                                                  |
| 21- تبادل المعلومات بين الاطراف من العملاء الذكياء تكون على شكل معلومات مشفرة لا يمكن التلاعب بها.                          |            |       |       |          |                                                                                  |
| 22- يوفر تطبيق العملاء الذكياء بصمات خاصة بالعملاء يصعب تقليدها.                                                            |            |       |       |          |                                                                                  |
| 23- يتوفر خدمات البيع والشراء بين العملاء عبر خدمة الوكلاء الذكياء بطرق آمنة.                                               |            |       |       |          |                                                                                  |
| 24- يوفر تطبيق الوكلاء الذكياء الوقت والجهد اللازم في عمل اتفاقيات قليلة المخاطر.                                           |            |       |       |          |                                                                                  |
| <b>المتغير التابع ( التدقيق المبني على المخاطر):</b> منهج يربط التدقيق الداخلي مع منهجية إدارة المخاطر.                     |            |       |       |          |                                                                                  |
| المفردة                                                                                                                     | أوافق بشدة | أوافق | محايد | لا أوافق | لا بشدة أوافق                                                                    |
| التدقيق المبني على المخاطر يساهم في تحديد المخاطر واسبابها والجهات المسؤولة عنها في البنوك التجارية.                        |            |       |       |          |                                                                                  |
| 25- تساعد إجراءات التدقيق المبني على المخاطر في اختبار اساليب والتقنيات المستخدمة في تحديد                                  |            |       |       |          |                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  | المخاطر و الفرص في البنوك .                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  | 26- التدقيق المبني على المخاطر يساهم في التركيز على الظروف والعوامل التي تحول دون تحقيق أهداف البنوك التجارية.                |
|                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  | 27- يعمل التدقيق المبني على المخاطر في زيادة قدرة المدققين الداخليين على اكتشاف الثغرات في النظام المحاسبي للبنوك التجارية.   |
|                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  | 28- وجود تدقيق مبني على المخاطر يزيد من درجة ثقة المدقق الداخلي بجودة القوائم المالية وكشف الأخطاء الجوهرية.                  |
|                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  | 29- تختص المعلومات الواردة في التقارير المالية الصادرة عن التدقيق المبني على المخاطر بالتقارير على مراجعتها والتحقق من صحتها. |
|                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  | 30- يوفر نظام التدقيق المبني على المخاطر جملة من المعايير والضوابط للحفاظ على سلامة معالجة البيانات.                          |
|                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  | 31- يُحسن التدقيق المبني على المخاطر من جودة والإفصاحات البيانات المالية الواردة عن البنوك.                                   |
|                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  | 32- يُمكن التدقيق المبني على المخاطر المدققين الداخليين من التنبؤ بحجم المخاطر.                                               |
|                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  | 33- التدقيق المبني على المخاطر يقدم معلومات مالية ذات أهمية تتخذها إمام عام تتميز بالوضوح والشفافية.                          |
|                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  | 34- يساعد التدقيق المبني على المخاطر في توضيح الأدلة المالية وحقيقة التدفقات النقدية.                                         |
| <p><b>المتغير الوسيط ( جودة التدقيق):</b> هو نشاط مستقل موضوعي يهدف لتأدية خدمات التوكيد والأنشطة الاستشارية المختلفة وجد لتحسين وإضافة قيمة للعمليات للمؤسسة في تحقيق أهدافها.</p> |  |  |  |  |                                                                                                                               |

| الفقرة                                                                                              | أوافق بشدة | أوافق | محايد | لا أوافق | لا أوافق بشدة |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|-------|----------|---------------|
| 35- تحسين مهارات مهنة التدقيق.                                                                      |            |       |       |          |               |
| 36- الحد من الغش والاحتيال في التدقيق                                                               |            |       |       |          |               |
| 37- تحسين أداء مراقبي الحسابات والحد من الحكم والتقدير الشخصي وبالتالي تخفيض نسبة الخطأ في التدقيق. |            |       |       |          |               |
| 38- حل المشكلات التي تواجه المدققين فيما يتعلق بالحسابات الغير مهيكله.                              |            |       |       |          |               |
| 39- يساعد الوحدة الاقتصادية في البنك من تحقيق أهدافها.                                              |            |       |       |          |               |
| 40- التأكيد على الالتزام بالمعايير المهنية وتنظيم سير العمل.                                        |            |       |       |          |               |
| 41- وضع خطط ناجحة تلبي المهام المستقبلية لمهنة التدقيق الداخلي في البنوك.                           |            |       |       |          |               |
| 42- تحليل العلاقات بين بيانات القوائم المالية والتعرف عليها باستخدام احصائيات متقدمة.               |            |       |       |          |               |
| 43- التمكن من اعادة النظر في الحكم على مدى سلامة الرقابة الداخلية.                                  |            |       |       |          |               |
| 44- امكانية تصنيف الحسابات واتباعها لنوع الخطر المحتمل.                                             |            |       |       |          |               |
| 45- تساعد في تقييم مخاطر عناصر التدقيق.                                                             |            |       |       |          |               |
| 46- التخفيض من اهدار الوقت المحدد لعملية التدقيق.                                                   |            |       |       |          |               |
| 47- تحديد مواطن الضعف الموجودة في نظام الرقابة.                                                     |            |       |       |          |               |
| 48- المساعدة في ايجاد أدلة الإثبات ذات الكفاية والكفاءة كأداة لضبط المخاطر.                         |            |       |       |          |               |

## المتغير المستقل: الذكاء الاصطناعي

- يتضح من تصميم الاستبانة أن الباحثة سعت إلى قياس متغير الذكاء الاصطناعي من خلال تفكيكه إلى مجموعة من الأبعاد التقنية التي تعكس التطبيقات الرئيسة للذكاء الاصطناعي في البيئة المصرفية مثل النظم الخبيرة والشبكات العصبية والخوارزميات الجينية، والوكلاء الأذكاء هذا التقسيم يشير إلى محاولة منهجية لتمثيل الطبيعة المركبة لمفهوم الذكاء الاصطناعي وتحويله إلى أبعاد قابلة للقياس الكمي داخل أداة الدراسة.
- تعكس الفقرات المندرجة تحت هذه الأبعاد تركيزا على الاستخدامات العملية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات المالية ودعم عمليات التدقيق واكتشاف المخاطر وهو ما يعزز من ملائمة هذه الفقرات لقياس المتغير في سياق القطاع المصرفي.
- الباحثة لم توضح بشكل صريح الأساس النظري الذي استندت إليه في اختيار هذه الأبعاد دون غيرها من تقنيات الذكاء الاصطناعي وهو جانب كان من الممكن تعزيزه بالاستناد إلى الأدبيات السابقة، بما يوضح العلاقة بين البناء النظري للمفهوم وبناء فقرات القياس.

## المتغير التابع: التدقيق المبني على المخاطر

- خصصت الاستبانة مجموعة من الفقرات لقياس متغير التدقيق المبني على المخاطر حيث ركزت هذه الفقرات على دور هذا النوع من التدقيق في تعزيز قدرة المؤسسات المصرفية على تحديد المخاطر وتحليلها قبل وقوعها، وهو ما يتوافق مع الاتجاهات الحديثة في ممارسات التدقيق المعاصرة.
- تشير صياغة الفقرات إلى تركيز الباحثة على الجوانب التطبيقية للتدقيق المبني على المخاطر مثل تحسين كفاءة إجراءات التدقيق وتوجيه جهود المدققين نحو المجالات ذات المخاطر المرتفعة.
- يلاحظ أن عدد الفقرات المخصصة لهذا المتغير أقل نسبياً مقارنة بالمتغير المستقل الأمر الذي قد يؤثر على درجة التوازن في تصميم الأداة إذ أن توزيع الفقرات بين المتغيرات يعد أحد الجوانب المنهجية التي تسهم في تحقيق دقة القياس الإحصائي.

## ■ المتغير الوسيط: جودة التدقيق الداخلي

- تم قياس المتغير الوسيط من خلال مجموعة من الفقرات التي تعكس دور جودة التدقيق الداخلي في تعزيز موثوقية التقارير المالية وتحسين فعالية أنظمة الرقابة داخل المؤسسات المصرفية.
- تظهر فقرات هذا المحور اهتمام الباحثة بقياس الجوانب التشغيلية لجودة التدقيق الداخلي مثل كفاءة المدققين الداخليين ودقة عمليات المراجعة والقدرة على اكتشاف الأخطاء والانحرافات المالية.
- إدراج هذا المتغير ضمن أداة القياس يعكس محاولة منهجية لاختبار الدور الوسيط الذي يمكن أن تلعبه جودة التدقيق الداخلي في تفسير العلاقة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطبيق التدقيق المبني على المخاطر داخل البنوك.

- في ضوء تحليل تصميم الاستبانة وفقا لمتغيرات الدراسة يتضح أن الباحثة سعت إلى بناء أداة قياس تعكس البنية المفاهيمية للنموذج البحثي من خلال تخصيص مجموعة من الفقرات لكل متغير من المتغيرات الرئيسية في الدراسة هذا التوجه يعكس محاولة منهجية لتحويل المفاهيم النظرية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي والتدقيق المبني على المخاطر وجودة التدقيق الداخلي إلى مؤشرات قابلة للقياس الكمي والتحليل الإحصائي.
- يلاحظ أن تصميم الأداة يركز بدرجة أكبر على قياس المتغير المستقل مقارنة ببقية المتغيرات وهو ما قد يؤدي إلى نوع من عدم التوازن النسبي في توزيع فقرات القياس بين المتغيرات داخل النموذج البحثي كما أن عرض الباحثة لفقرات الاستبانة جاء في إطار وصفي يوضح مضمون العبارات دون تقديم تحليل يربط بصورة واضحة بين كل فقرة والبناء النظري للمتغير الذي تقيسه.
- وعلى الرغم من ذلك، يمكن القول إن الاستبانة نجحت بشكل عام في تغطية متغيرات الدراسة الرئيسية من خلال محاور واضحة تعكس الأبعاد الأساسية للنموذج المفاهيمي للدراسة الأمر الذي يوفر أساسا مقبولا لاختبار العلاقات بين المتغيرات باستخدام الأساليب الإحصائية

### 8.3 صدق أداة الدراسة

تم اختيار الصدق الظاهري للاستبانة وذلك من خلال عرضها على هيئة المحكمين من الاساتذة وذوي الخبرة والاختصاص، وقد بلغ عدد المحكمين (6) وذلك لابداء الراي حولها من حيث: البيانات المتعلقة بالدراسة، ووضوحها، وايضا في حيث اي ملاحظات يراها هيئة المحكمين مناسبة وقابلة للتصحيح او الحذف وبذلك تم الاخذ باقتراحاتهم وتم تعديلها كاملة كما هو موضح بالملحق رقم (2).

### 9.3 اختبار ثبات أداة الدراسة

والجدول الآتي يبين نتائج اختبار ثبات أداة الدراسة، وذلك كما يأتي:

**الجدول (3): نتائج اختبار ثبات أداة الدراسة**

| الرقم | البعد                      | قيمة ألفا |
|-------|----------------------------|-----------|
| 1     | النظم الخبيرة              | 0.759     |
| 2     | الشبكات العصبية            | 0.756     |
| 3     | الخوارزميات الجينية        | 0.738     |
| 4     | الوكلاء الاذكاء            | 0.784     |
| 5     | الذكاء الاصطناعي           | 0.907     |
| 6     | التدقيق المبني على المخاطر | 0.860     |
| 7     | جودة التدقيق الداخلي       | 0.868     |
|       | جميع الفقرات               | 0.949     |

يتضح من الجدول رقم (3) أن قيم ألفا لفقرات أداة الدراسة تراوحت ما بين (0.738 - 0.907)، وهي أكبر من المقياس (0.70)، كما بلغت قيمة ألفا لأداة الدراسة ككل (0.949)، وهي تقترب من القيمة (100%)، وهذا يدل على موثوقية أداة الدراسة وانسجام الإجابات واستقرارها.

## تحليل صدق وثبات أداة الدراسة

- اعتمدت الباحثة على التحكيم العلمي من خلال عرض الاستبانة على 6 محكمين للتحقق من وضوح الفقرات وملاءمتها لقياس متغيرات الدراسة. ويعد الصدق الظاهري خطوة أولية في تقييم صلاحية الأداة، إلا أنه لا يكفي بمفرده للحكم على قدرتها على قياس البناء النظري للمتغيرات.
- للتحقق من ثبات الأداة استخدمت الباحثة معامل كرونباخ ألفا ( Cronbach Alpha ) لقياس الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة
- أظهرت النتائج أن قيم الثبات تراوحت بين 0.738 و 0.907 عبر أبعاد الدراسة المختلفة، بينما بلغت القيمة الكلية للثبات 0.949، وهي قيم تتجاوز الحد الأدنى المقبول في الدراسات السلوكية والذي غالبا ما يحدد عند 0.70.

- في بعض الحالات قد يشير الارتفاع الكبير في قيمة كرونباخ ألفا إلى درجة عالية من التشابه بين الفقرات، لذلك توصي الأدبيات المنهجية بدعم اختبار الثبات بإجراءات إضافية مثل تحليل ارتباط الفقرة بالمحور أو اختبار الصدق البنائي.
- تشير قيم كرونباخ ألفا المرتفعة ( $0.738 - 0.907$ ) والقيمة الكلية ( $0.949$ ) إلى أن أداة الدراسة تتمتع بدرجة عالية من الثبات والاتساق الداخلي، مما يعزز موثوقية البيانات التي تم جمعها من خلال الاستبانة.
- بناء على ذلك يمكن القول إن الأداة المستخدمة في الدراسة تتمتع بمستوى مرتفع من الثبات الإحصائي غير أن إجراءات التحقق من الصدق كان يمكن أن تكون أكثر عمقا لو تم استخدام اختبارات إضافية تتجاوز الصدق الظاهري بما يعزز من القوة المنهجية لعملية القياس في الدراسة.

## التقييم المنهجي للنموذج البحثي

- يعكس تصميم الدراسة محاولة لقياس العلاقة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطوير التدقيق المبني على المخاطر مع اختبار الدور الوسيط لجودة التدقيق الداخلي داخل القطاع المصرفي.
- اعتماد الدراسة على بيانات إدراكية مقطعية يوفر مؤشرا أوليا على طبيعة العلاقات بين المتغيرات، لكنه لا يسمح بتفسير السببية بصورة كاملة بين استخدام التقنيات الذكية وتطور ممارسات التدقيق.
- كان من الممكن تعزيز القدرة التفسيرية للنموذج البحثي من خلال استخدام تصميم بحثي طولي أو دمج البيانات الإدراكية مع مؤشرات تشغيلية فعلية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل البنوك.

## التقييم العام للدراسة

- تصميم الاستبانة يعكس محاولة منهجية واضحة لقياس العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والتدقيق المبني على المخاطر وجودة التدقيق الداخلي داخل البنوك التجارية
- نتائج الثبات المرتفعة (0.907 – 0.738  $\alpha$ ) ، والقيمة الكلية (0.949) تعطي مؤشرا قويا على استقرار الأداة وموثوقية البيانات المتحصلة منها.
- فإن الاعتماد على الصدق الظاهري فقط يحد نسبيا من عمق التحقق المنهجي من صلاحية القياس.
- يمكن اعتبار أداة الدراسة موثوقة إحصائيا ومقبولة منهجيا، مع إمكانية تعزيز قوتها البحثية باستخدام اختبارات صدق أكثر تقدما.

## التوصيات

- توصي الدراسة بضرورة تدعيم إجراءات التحقق من صلاحية أدوات القياس في البحوث المستقبلية من خلال استخدام اختبارات صدق أكثر تقدماً مثل الصدق البنائي وتحليل الارتباط بين الفقرات والمحاور لضمان تمثيل أدق للبناء النظري للمتغيرات.
- يوصى بإعادة النظر في توزيع فقرات الاستبانة بين المتغيرات بما يحقق قدراً أكبر من التوازن المنهجي في القياس ويعزز دقة تفسير العلاقات الإحصائية بين المتغيرات.
- من المستحسن في الدراسات اللاحقة دمج أدوات جمع بيانات نوعية مثل المقابلات أو المناقشات المتعمقة إلى جانب الاستبانة، بما يساهم في تقديم تفسير أعمق للنتائج الكمية وتعزيز القوة التفسيرية للدراسة.

شكرا لكم