

# تعزيز وظائف المحاسبة من خلال تقنية سلسلة الكتل

هاشم محمد خير صافي

قسم المحاسبة، كلية العلوم الإدارية والمالية، جامعة جيهان- اربيل، كردستان، العراق

## المستخلص

يحاول هذا البحث تحليل دور تقنية (Blockchain) في تحسين أنظمة المحاسبة. ويتم ذلك من خلال التحقيق في تأثير اعتماد هذه التكنولوجيا على كشف الاحتيال، وشفافية البيانات، وكفاءة التدقيق، والمساءلة بشكل عام. استخدم البحث نموذجًا هيكليًا لتحليل العلاقات بين المتغيرات استنادًا إلى بيانات الاستطلاع التي تم جمعها من المحاسبين العاديين ومتخصصي التدقيق. تشير نتائج الدراسة إلى أن استخدام تقنية (Blockchain) يُحسن كشف الاحتيال وشفافية البيانات ولكنه لم يكن له تأثير ملحوظ على كفاءة التدقيق. كما كشفت الدراسة عن وجود علاقة عكسية بين متغيرات كشف الاحتيال والأداء العام لنظام المحاسبة، الأمر الذي ربما يعود إلى تعقيد وتكاليف عمليات الكشف. في ضوء هذه النتائج، تقدم الدراسة توصيات لسياسات معينة لتسهيل إدخال تقنية (Blockchain) في الشركات المحاسبية لتمكينها من تحسين أدائها.

**الكلمات المفتاحية:** وظائف المحاسبة، سلسلة الكتل، الشفافية والثقة، التدقيق، العقود الذكية.

## 1. المقدمة

رجعي. إن هذه القدرة الفريدة لهذه التقنية على إنشاء سجل لا يمكن التلاعب به لديها القدرة على معالجة بعض التحديات الأساسية التي تواجه المحاسبة، بما في ذلك سلامة البيانات وقابلية التدقيق وقضايا المصالحة. من خلال القضاء على الحاجة إلى الوسطاء وأتمتة عمليات التحقق، يمكن لهذه التقنية تبسيط وظائف المحاسبة، وخفض التكاليف التشغيلية، وتعزيز دقة السجلات المالية. إن دمج تقنية (Blockchain) في المحاسبة يمكن أن يؤدي إلى عمليات تدقيق أكثر كفاءة، حيث تسمح التكنولوجيا بالتدقيق المستمر والتحقق في الوقت الفعلي من المعاملات (Massoudi et al., 2024) تتيح العقود الذكية، وهي إحدى ميزات تقنية (Blockchain)، التنفيذ الآلي للعقود عند استيفاء الشروط المحددة مسبقًا، مما يبسط المعاملات المالية بشكل أكبر ويقلل الحاجة إلى التدخلات اليدوية. لا تعمل هذه الأتمتة على تعزيز سرعة وكفاءة العمليات المحاسبية فحسب، بل تقلل أيضًا من خطر الخطأ البشري والاحتيال.

وعلى الرغم من إمكاناتها الهائلة، فإن تبني تقنية (Blockchain) في المحاسبة ليس خاليًا من التحديات. ومن بين العوائق التي يتعين معالجتها قضايا مثل قابلية شبكات البلوك تشين للتوسع، والمخاوف التنظيمية، والتكامل مع الأنظمة المالية القائمة، والحاجة إلى مهارات متخصصة لإدارة تطبيقات البلوك تشين. ومع ذلك، مع استمرار تطور التكنولوجيا واكتساب القبول، فمن المتوقع أن تلعب دوراً محورياً في تشكيل مستقبل ممارسات المحاسبة.

إن ظهور تقنية (Blockchain) أحدث ثورة في طريقة عمل الشركات، ويوفر فرصًا جديدة لتعزيز الشفافية والأمن والكفاءة في مختلف القطاعات. ومن المجالات التي قد تستفيد بشكل كبير من هذا الابتكار المحاسبة. تقليديًا، اعتمدت وظائف المحاسبة على أنظمة مركزية، ومقارنات يدوية، وعمليات حفظ سجلات مكثفة، والتي غالبًا ما تكون عرضة للأخطاء والاحتيال والتلاعب بالبيانات. يعد تبني تقنية البلوك تشين بتحويل هذه العمليات من خلال توفير دفتر حسابات لامركزي وغير قابل للتغيير وآمن يمكنه تسجيل المعاملات والتحقق منها في الوقت الفعلي.

إن تقنية (Blockchain) هي في الأساس سجل رقمي موزع يسجل المعاملات عبر أجهزة كبيوتر متعددة بطريقة تضمن أن البيانات آمنة وشفافة ولا يمكن تغييرها بأثر

مجلة جامعة جيهان- اربيل للعلوم الانسانية والاجتماعية  
المجلد 9، العدد 2 (2025).

أستلم البحث في 4 آذار 2025؛ قبل في 13 حزيران 2025  
ورقة بحث من منظمة: نُشرت في 1 تموز 2025

البريد الإلكتروني للمؤلف: hashem.mhd@cihanuniversity.edu.iq

حقوق الطبع والنشر © 2025 هاشم محمد خير صافي. هذه مقالة الوصول إليها مفتوح موزعة تحت رخصة المشاع الإبداعي النسبية - CC BY-NC-ND 4.0

(Blockchain) يمكن أن تساعد في الكشف عن الشذوذ والمخالفات في المعاملات المالية، وبالتالي تعزيز جهود منع الاحتيال (Massoudi & Fatah, 2024).

### 2.3 تطبيقات تقنية (Blockchain) في التدقيق

تتمتع تقنية (Blockchain) بالقدرة على تحويل ممارسات التدقيق من خلال تزويد المدققين بوسائل أكثر موثوقية وكفاءة للتحقق من المعاملات المالية. وقد استكشفت العديد من الدراسات آثار تقنية (Blockchain) على التدقيق:

التدقيق المستمر: بفضل تحديثات البيانات في الوقت الفعلي التي توفرها تقنية (Blockchain)، يمكن للمراجعين إجراء تدقيق مستمر بدلاً من التدقيق الدوري التقليدي. وهذا يسمح باكتشاف التناقضات في الوقت المناسب ويعزز جودة التدقيق الإجمالية (Vasarhelyi et al., 2015).

العقود الذكية: العقود الذكية هي عقود ذاتية التنفيذ حيث يتم كتابة شروط الاتفاقية مباشرة في الكود على (Blockchain) يمكن للمراجعين استخدام العقود الذكية لأتمتة عمليات التحقق، مما يقلل الوقت والجهد المطلوبين للفحوصات اليدوية (Chalmers, 2020).

كفاءة التكلفة: يمكن أن يؤدي استخدام تقنية ((Blockchain في التدقيق إلى توفير التكاليف من خلال تقليل الحاجة إلى عمليات التوفيق اليدوية المكثفة وتمكين المدققين من التركيز على المجالات عالية المخاطر (KPMG, 2020).

### 2.4 التحديات والعوائق التي تحول دون تبني تقنية (Blockchain) في المحاسبة

على الرغم من الفوائد المحتملة لتقنية (Blockchain)، إلا أن هناك العديد من التحديات التي تعيق اعتمادها على نطاق واسع في المحاسبة:

عدم اليقين التنظيمي: لا يزال المشهد التنظيمي لتقنية ((Blockchain غير واضح في العديد من الولايات القضائية، مما يخلق حالة من عدم اليقين للمنظمات التي تفكر في تنفيذها (Zohar, 2015). (وقد يثبط هذا عدم اليقين عزيمة البنوك وشركات المحاسبة عن تبني حلول (Blockchain).

التكامل مع الأنظمة الحالية: قد يكون دمج تقنية ((Blockchain مع أنظمة المحاسبة الحالية معقدًا ومكلفًا. وقد تواجه المنظمات تحديات في مواءمة ((Blockchain مع الأنظمة القديمة وضمان التوافق (Kokina & Davenport, 2017). فجوة المهارات: يتطلب التنفيذ الناجح (Blockchain) في المحاسبة قوة عاملة ماهرة على دراية بمبادئ المحاسبة وتقنية (Blockchain). وتشكل فجوة المهارات الحالية في هذا المجال عائقًا كبيرًا أمام التبني (Appelbaum et al., 2017).

### 3. المهجبة

تستخدم هذه الدراسة تصميم بحث كمي للتحقيق في كيفية تعزيز تقنية Blockchain لوظائف المحاسبة. سيستخدم البحث نمذجة المعادلات الهيكلية الجزئية للمربعات الصغرى (PLS-SEM) من خلال برنامج SmartPLS لتحليل العلاقات بين

تهدف هذه الورقة إلى استكشاف كيف يمكن لتقنية (Blockchain) تعزيز وظائف المحاسبة، مع التركيز على تطبيقاتها في التقارير المالية، والتدقيق، وأمن البيانات، وشفافية المعاملات. من خلال تحليل الاتجاهات الحالية ودراسات الحالة والأمثلة الواقعية لتطبيق (Blockchain) في المحاسبة، ستوفر هذه الدراسة رؤى حول الفوائد والتحديات والاتجاهات المستقبلية لتبني (Blockchain) في المحاسبة.

## 2. الجانب النظري

### 2.1 فهم تقنية (Blockchain)

تعد تقنية (Blockchain) نظامًا لسجلات موزعة يسمح لأطراف متعددة بتسجيل المعاملات والتحقق منها بأمان دون الحاجة إلى وسطاء. يتم تسجيل كل معاملة على أنها "كتلة" وربطها بكتلة سابقة، مما يخلق "سلسلة" زمنية من البيانات مقاومة للتلاعب وشفافة (Nakamoto, 2008)، تعمل الطبيعة اللامركزية ل (Blockchain) على تعزيز الأمان والثقة بين المستخدمين، مما يجعلها جذابة بشكل خاص للتطبيقات في مجال التمويل والمحاسبة.

أظهرت الأبحاث أن تقنية (Blockchain) توفر العديد من الخصائص الرئيسية التي تجعلها مناسبة لتعزيز وظائف المحاسبة:

الثبات: بمجرد تسجيل معاملة على blockchain، لا يمكن تغييرها أو حذفها، مما يساعد على ضمان سلامة البيانات المالية (Tapscott, 2016).

الشفافية: يمكن لجميع الأطراف المشاركة في المعاملة الوصول إلى نفس المعلومات، مما يسهل الشفافية ويقلل من خطر الاحتيال (Massoudi et al., 2025).

التحديثات في الوقت الفعلي: تسمح Blockchain بتحديثات في الوقت الفعلي للسجلات المالية، مما يحسن سرعة وكفاءة العمليات الحسابية (Böhringer & Götz, 2019).

### 2.2 تقنية (Blockchain) في المحاسبة: تعزيز الشفافية والثقة

إن تطبيق تقنية (Blockchain) في وظائف المحاسبة من شأنه أن يؤدي إلى تحسينات كبيرة في الشفافية والثقة. وقد سلطت العديد من الدراسات الضوء على كيفية تعزيز تقنية (Blockchain) لهذه الجوانب:

تحسين التقارير المالية: من خلال الاستفادة من تقنية (Blockchain) لإعداد التقارير المالية، يمكن للمنظمات أن توفر لأصحاب المصلحة إمكانية الوصول في الوقت الفعلي إلى البيانات المالية، مما يضمن حصول جميع الأطراف على معلومات محدثة (Fischer, 2019). (يمكن أن يسهل هذا إعداد التقارير واتخاذ القرارات بشكل أكثر دقة.

مسارات التدقيق: توفر تقنية (Blockchain) مسار تدقيق تلقائي يتتبع جميع المعاملات والتغييرات التي تم إجراؤها على البيانات المالية. تعمل هذه الميزة على تبسيط عملية التدقيق وتعزيز موثوقية المعلومات المالية (Kokina & Davenport, 2017).

اكتشاف الاحتيال: يمكن أن تقلل شفافية بيانات (Blockchain) وعدم قابليتها للتغيير بشكل كبير من خطر الاحتيال في المحاسبة. أظهرت الدراسات أن تقنية

الفرضية الخامسة: كفاءة التدقيق واكتشاف الاحتيال يؤثران بشكل إيجابي على الأداء المحاسبي العام.

### 3.3 جمع البيانات

لجمع البيانات للدراسة، سيتم تطوير استبيان منظم بناءً على المفاهيم المحددة في الإطار المفاهيمي. سيتم توزيع الاستبيان على المتخصصين في المحاسبة، بما في ذلك المدققين والمحاسبين والمدبرين الماليين، الذين لديهم معرفة بتكنولوجيا (Blockchain) وتطبيقها في المحاسبة.

تصميم استمارة الاستبيان: سيتضمن الاستطلاع أسئلة باستخدام مقياس ليكرت من 5 نقاط لقياس تصورات المشاركين وتجاربهم المتعلقة بتقنية (Blockchain)، وشفافية البيانات، وكفاءة التدقيق، واكتشاف الاحتيال، والوظائف المحاسبية بشكل عام. سيتم تكيف الأسئلة من الأدبيات السابقة لضمان الموثوقية والصلاحية.

الفئة المستهدفة: استهدف الاستطلاع المتخصصين في المحاسبة في مختلف الصناعات، بما في ذلك الخدمات المصرفية والمالية والاستشارات، لجمع مجموعة متنوعة من وجهات النظر حول تأثير تقنية (Blockchain) على وظائف المحاسبة.

حجم العينة: تم استهداف حجم عينة 98 استجابة لضمان صحة إحصائية لتحليل PLS-SEM وقد تم تحديد حجم العينة بناءً على التوصيات الخاصة بتحليل PLS-SEM.

### 4. تحليل البيانات والنتائج

#### 4.1 نموذج القياس (Measurement Model)

لتقييم موثوقية وصلاحية الأدوات، استخدمنا الصلاحية التقاربية والصلاحية التمييزية، على النحو التالي:

الصلاحية التقاربية (Convergent Validity) كما ذكر (Hair et al. , 2014)، يجب أن يكون (Factor Loading) أكبر من 0.70؛ وهذا ينطبق أيضًا على الموثوقية المركبة. يجب أن يكون متوسط التباين المستخرج (AVE) أكبر من 0.50 من أجل إثبات صحة التقارب. ومع ذلك، في هذه الدراسة، كانت جميع قيم العناصر أكبر من الحد الأدنى. كما هو موضح في الجدول 1، نتائج الصلاحية والموثوقية متحققة.

الجدول رقم (1)

#### Validity and Reliability

Constructs	Items	Factor Loading	Cronbach's alpha	Composite reliability (rho a)	Composite reliability (rho c)	Average variance extracted (AVE)
اعتماد تقنية Blockchain	B1	0.721	0.858	0.874	0.905	0.705
	B2	0.854				
	B3	0.873				
	B4	0.898				
اكتشاف الاحتيال	ك1	0.801	0.826	0.854	0.883	0.655
	ك2	0.876				

مختلف المتغيرات بتبني (Blockchain) وتأثيره على العمليات المحاسبية. تتكون المنهجية من عدة مكونات رئيسية، بما في ذلك تطوير إطار مفاهيمي وجمع البيانات وإجراءات تحليل البيانات.

### 3.1 تصميم البحث

تعتمد الدراسة على تصميم بحثي كمي باستخدام نهج قائم على المسح لجمع البيانات حول تصورات وتجارب المهنيين المحاسبين فيما يتعلق بتأثير تقنية (Blockchain) على وظائف المحاسبة. يسمح التصميم الكمي بقياس العلاقات بين المتغيرات ويوفر دعمًا إحصائيًا لفرضيات الدراسة.

### 3.2 تطوير الإطار المفاهيمي

تمثل الخطوة الأولى في المنهجية في تطوير إطار مفاهيمي يعتمد على الأدبيات الموجودة حول تقنية (Blockchain) وتطبيقاتها في المحاسبة. سيتضمن الإطار المفاهيمي التالية:

1. اعتماد تقنية (Blockchain): يمثل الدرجة التي يطبق بها المختصون أو المنظمات المحاسبية تقنية (Blockchain) في وظائفهم المحاسبية.
  2. شفافية البيانات: تشير إلى وضوح المعلومات المالية وإمكانية الوصول إليها بفضل تقنية (Blockchain).
  3. كفاءة التدقيق: تقيس التحسينات في عملية التدقيق نتيجة لتكامل (Blockchain)، بما في ذلك توفير الوقت والدقة.
  4. اكتشاف الاحتيال: يقيم فعالية (Blockchain) في تحديد الأنشطة الاحتيالية ومنعها في التقارير المالية.
  5. وظائف المحاسبة العامة: يقيم التأثير العام لتقنية (Blockchain) على العمليات المحاسبية، بما في ذلك التقارير المالية والامتثال.
- من خلال الإطار المفاهيمي يمكننا فرض الفرضيات حول العلاقات بين هذه المتغيرات، وكما يلي:

الفرضية الأولى: يؤثر اعتماد تقنية Blockchain بشكل إيجابي على شفافية البيانات.  
الفرضية الثانية: يؤثر اعتماد تقنية Blockchain بشكل إيجابي على كفاءة التدقيق.  
الفرضية الثالثة: اعتماد تقنية Blockchain يعزز قدرات الكشف عن الاحتيال.  
الفرضية الرابعة: تؤثر شفافية البيانات بشكل إيجابي على كفاءة التدقيق.

	ك3	0.815				
	ك4	0.74				
الاداء العام للمحاسبة	م1	0.833	0.881	0.965	0.914	0.726
	م2	0.849				
	م3	0.876				
	م4	0.851				
شفافية البيانات	ش1	0.817	0.839	0.846	0.892	0.673
	ش2	0.853				
	ش3	0.79				
	ش4	0.82				
كفاءة التدقيق	ت1	0.863	0.796	0.945	0.857	0.602
	ت2	0.73				
	ت3	0.775				
	ت4	0.728				

## 4.2 الصلاحية التمييزية (Discriminant Validity)

أفضل من المتغيرات الكامنة الأخرى وهو أول طريقة لتقييم صلاحية التمييز (Fornell & Larcker, 1981). يوضح الجدول 2 معيار فورنيل-لاركر لصلاحية التمييز.

لتقييم ما إذا كان المتغير يميز ضد المتغيرات الأخرى في نفس النموذج، يلزم وجود صلاحية تمييزية. يحدد اختبار فورنيل-لاركر المتغير الكامن الذي يفسر دلالاته بشكل

الجدول رقم (2)

Fornell–Larcker Criterion Discriminant Validity

	اعتماد تقنية Blockchain	اكتشاف الاحتيال	الاداء العام للمحاسبة	شفافية البيانات	كفاءة التدقيق
اعتماد تقنية Blockchain	0.839				
اكتشاف الاحتيال	0.29	0.809			
الاداء العام للمحاسبة	-0.177	-0.303	0.852		
شفافية البيانات	0.522	0.067	-0.108	0.82	
كفاءة التدقيق	0.149	0.274	-0.136	0.278	0.776

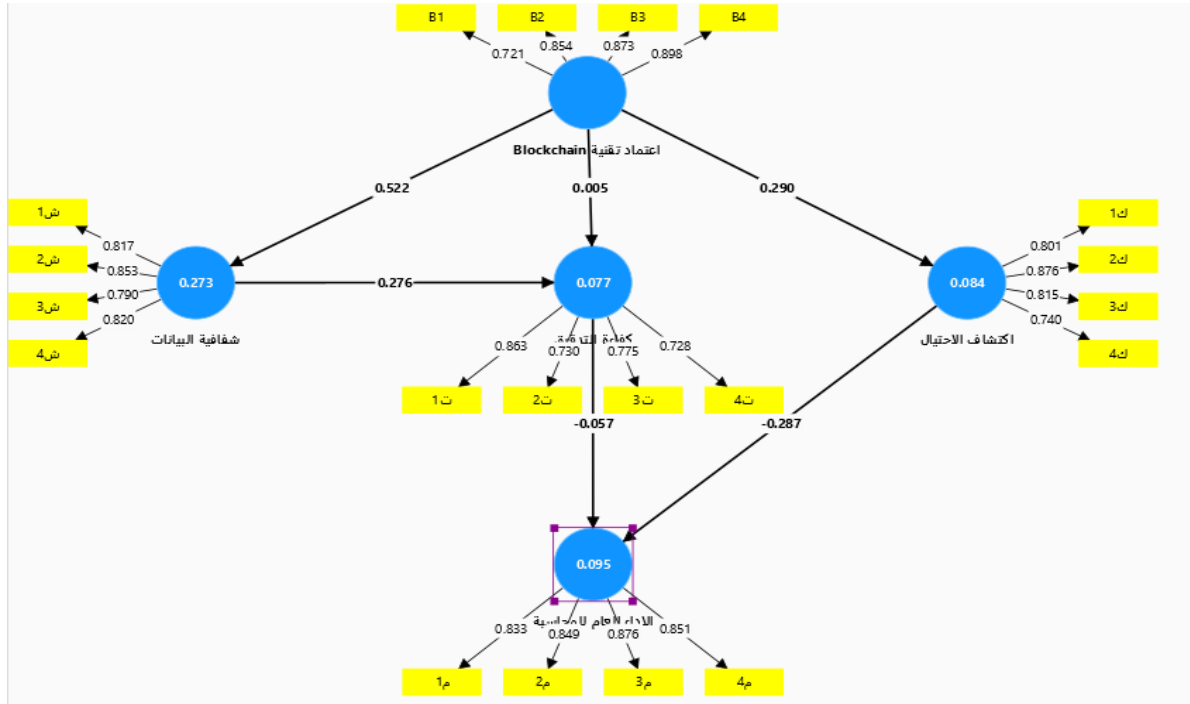
ان نسبة الارتباط بين الصفة المغايرة والصفات الأحادية (HTMT)، والتي يجب أن تكون أقل من 0.90. هي الطريقة الثانية لصلاحية التمييز (Gold et al., 2001). مما يشير إلى أن البيانات لم تكن تعاني من مشكلة صلاحية التمييز.

(3) الجدول رقم

Fornell–Larcker Criterion Discriminant Validity

	اعتماد تقنية Blockchain	اكتشاف الاحتيال	الاداء العام للمحاسبة	شفافية البيانات	كفاءة التدقيق
اعتماد تقنية Blockchain					
اكتشاف الاحتيال	0.325				
الاداء العام للمحاسبة	0.206	0.314			
شفافية البيانات	0.605	0.149	0.17		
كفاءة التدقيق	0.199	0.326	0.156	0.302	

## 4.3 النموذج الهيكلي (Structural Model)



الشكل رقم (1) النموذج الهيكلي

(4) الجدول رقم  
نتائج اختبار الفرضيات

	Original sample (O)	Sample mean (M)	Standard deviation (STDEV)	T statistics ( O/STDEV )	P values	القرار
اعتماد تقنية Blockchain -> اكتشاف الاحتيال	0.29	0.304	0.101	2.865	0.004	مقبولة
اعتماد تقنية Blockchain -> شفافية البيانات	0.522	0.526	0.121	4.321	0	مقبولة
اعتماد تقنية Blockchain -> كفاءة التدقيق	0.005	0.008	0.157	0.033	0.974	غير مقبولة
اكتشاف الاحتيال -> الاداء العام للمحاسبة	-0.287	-0.306	0.107	2.684	0.007	مقبولة
شفافية البيانات -> كفاءة التدقيق	0.276	0.287	0.161	1.713	0.087	غير مقبولة
كفاءة التدقيق -> الاداء العام للمحاسبة	-0.057	-0.052	0.164	0.349	0.727	غير مقبولة

3. تحليل تكلفة الفائدة: ينبغي على الشركات إجراء دراسات جدوى لتقييم التكاليف المرتبطة بتطبيق (Blockchain) ومقارنة هذه التكاليف بالفوائد المتوقعة من تحسين العمليات الحاسوبية.
4. تشجيع الشراكة بين القطاعين العام والخاص: ينبغي تشجيع تعاون شركات المحاسبة مع المؤسسات العامة لتوفير الأطر القانونية والتنظيمية لتعزيز استخدام (Blockchain).
5. يجب أن تنظر الأبحاث المستقبلية أيضاً في آثار (Blockchain) على وظائف محاسبية أخرى مثل إعداد القوائم المالية الموحدة، وإدارة المخاطر، وأنظمة إدارة الأداء.
6. التركيز الاستراتيجي على تقليل التحديات: ومع ذلك، يجب دراسة وحل الحواجز التقنية والتنظيمية التي قد تعيق تنفيذ تكنولوجيا (Blockchain)

### المصادر

- Appelbaum, D., Kogan, A., & Vasarhelyi, M. A. (2017). "Big Data and Analytics in the Modern Audit Engagement: Research Needs." *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 36(4), 1-27.
- Chalmers, K. (2020). "The Future of Smart Contracts in Accounting." *Journal of Accounting Literature*, 44, 32-45.
- Fischer, M. (2019). "Blockchain for Finance: The Future of Financial Reporting." *Financial Reporting*, 10(1), 18-30.
- Fornell, C. & Larcker, D.F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39. doi: <https://doi.org/10.2307/3151312>.
- Guchelaar, H. J., Sanchez-Spitman, A., Dezentjé, V., Böhringer, S., Swen, J., Neven, P., & Gelderblom, H. (2019). Reply to CL Braal et al, H. Brauch et al, and MP Goetz et al. *Journal of Clinical Oncology: Official Journal of the American Society of Clinical Oncology*, 37(22), 1984-1985.
- Gold, A. H., Malhotra, A. & Segars, A. H (2001). Knowledge Management: An Organizational Capabilities Perspective. *Journal of Management Information Systems*, 18(1), 185-214.
- Hair, J.F., Sarstedt, M., Hopkins, L. & Kuppelwieser, V.G. (2014). Partial least squares structural equation modelling with R. *Practical Assessment, Research and Evaluation*, 21(1), 1-16. doi: <https://doi.org/10.1108/eb-10-2013-0128>.
- KPMG. (2020). "The Future of Blockchain in Banking: An Overview of the Benefits and Challenges." KPMG Insights.
- Kokina, J., & Davenport, T. H. (2017). "The Emergence of Artificial Intelligence: How Automation Is Changing the Role of Financial Professionals." *Journal of Strategic Finance*, 98(4), 42-47.
- Massoudi, A., Zidan, M., & Agha, A. (2024). The Adoption of Technology Acceptance Model in E-commerce with Artificial Intelligence as a Mediator. *GECONTEC: Revista Internacional de Gestión del Conocimiento y la Tecnología*, 12(2), 20-36.

كما هو موضح في الجدول رقم (4)، أظهرت النتائج أن العلاقة بين "اعتماد تقنية Blockchain" و"اكتشاف الاحتيال" إيجابية وذات دلالة إحصائية. يشير ذلك إلى أن استخدام تقنية Blockchain يساهم بشكل فعال في تحسين اكتشاف حالات الاحتيال.

أما بالنسبة للعلاقة بين "اعتماد تقنية Blockchain" و"شفافية البيانات"، فقد كانت إيجابية وبدرجة عالية من الدلالة الإحصائية، مما يوضح أن تقنية Blockchain تلعب دوراً مهماً في تعزيز الشفافية في البيانات.

على الجانب الآخر، تبين أن العلاقة بين "اعتماد تقنية Blockchain" و"كفاءة التدقيق" غير ذات دلالة إحصائية، مما يعني أن تقنية Blockchain لا تؤثر بشكل كبير أو ملحوظ على كفاءة عمليات التدقيق في هذه الدراسة.

فيما يتعلق بالعلاقة بين "اكتشاف الاحتيال" و"الأداء العام للمحاسبة"، فقد كانت ذات دلالة إحصائية ولكن ذات تأثير سلبي. يشير هذا إلى أن اكتشاف الاحتيال قد ينعكس سلباً على الأداء العام للمحاسبة، ربما نتيجة التكاليف المرتفعة أو التعقيدات الناجمة عن عمليات الكشف عن الاحتيال.

أما العلاقة بين "شفافية البيانات" و"كفاءة التدقيق"، فقد تبين أنها غير ذات دلالة إحصائية، مما يعني أن زيادة شفافية البيانات لا تؤدي إلى تحسين كبير في كفاءة عمليات التدقيق.

وأخيراً، أظهرت النتائج أن العلاقة بين "كفاءة التدقيق" و"الأداء العام للمحاسبة" غير ذات دلالة إحصائية، مما يشير إلى أن كفاءة التدقيق لا تؤثر بشكل كبير على الأداء العام للمحاسبة ضمن هذا السياق.

### 5.الخاتمة والتوصيات

#### 5.1 الخاتمة

توصلت الدراسة إلى أن تقنية (Blockchain) تمتلك مقومات القدرة على تحسين وظائف المحاسبة بشكل عام. ومع ذلك، فإنه قد يكون هناك تأثير سلبي على الأنظمة المتعلقة بمراقبة أداء المدقق. هذه النتائج تدل على أهمية الاتجاه حول استخدام تقنية (Blockchain) كمدخل استراتيجي للتطوير في الأنشطة المحاسبية مع مراعاة التحديات والتكاليف الناتجة عنها. من المهم فهم أن تحسين الغطاء الاحتمالي والكشف عنه هو العامل الأساسي لتحسين الأداء للمؤسسات المحاسبية في العصر الرقمي.

#### 5.2 التوصيات

1. زيادة الوعي حول تقنية (Blockchain) ينبغي على شركات المحاسبة تنظيم محاضرات ودورات تدريبية للموظفين لضمان التعرف على أهمية وفوائد تطبيق (Blockchain) في تحسين العمليات المحاسبية. على سبيل المثال، يمكن أن يؤدي توسيع الحسابات الحالية إلى تحسين توزيع المسؤوليات عبر سلسلة الإمداد العالمية.
2. تحسين البنية التحتية التكنولوجية: يرتبط إدخال (Blockchain) بالاستثمار في البنية التحتية التكنولوجية مما يتطلب تخصيص ميزانية وتطبيق أنظمة تكنولوجية متقدمة قادرة على دعم التكنولوجيا.

Zohar, A. (2015). "Bitcoin: Underlying Technology and Security Risks." *IEEE Security & Privacy*, 13(2), 20-25.

**Abstract:**

This research attempts to analyze the role of blockchain technology in improving accounting systems. This is done by investigating the impact of adopting this technology on fraud detection, data transparency, audit efficiency, and overall accountability. The research used a structural model to analyze the relationships between variables based on survey data collected from regular accountants and audit professionals. The study results indicate that the use of blockchain technology improves fraud detection and data transparency but has no significant impact on audit efficiency. The study also revealed an inverse relationship between fraud detection variables and the overall performance of the accounting system, which is likely due to the complexity and costs of detection processes. In light of these findings, the study provides policy recommendations to facilitate the introduction of blockchain technology in accounting firms to enable them to improve their performance.

Keywords: Accounting functions, blockchain, transparency and trust, auditing, smart contracts.

Massoudi, A., & Fatah, S. (2024). Deceptive point-of-sale marketing tactics impact on consumer purchase intentions with an attitude as a mediator. *Revista Inquietud Empresarial*, 24(2), 1-23.

Massoudi, A. H., Agha, A. M., & Zamoum, K. (2025). Bridging AI Marketing and Customer Loyalty. *Cihan University-Erbil Journal of Humanities and Social Sciences*, 9(1), 106-113.

Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system. Satoshi Nakamoto. 1

Tapscott, D., & Tapscott, A. (2016). *Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin Is Changing Money, Business, and the World*. Penguin.

Peters, G. W., & Panayi, E. (2016). Understanding modern banking ledgers through blockchain technologies: Future of transaction processing and smart contracts on the internet of money (pp. 239-278). Springer International Publishing.

Vasarhelyi, M. A., Kogan, A., & Tuttle, B. M. (2015). "Big Data in Accounting: An Overview." *Accounting Horizons*, 29(2), 381-396.