



Scan the QR to view
the full-text article on
the journal website

مقالة بحثية

استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التدقيق في المصارف التجارية العراقية (بحث تطبيقي)

عقيل دخيل كريم

جامعة المثنى – كلية الإدارة والاقتصاد.

الملخص

هدفت الدراسة الى تعزيز معرفة تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين فاعلية جودة التدقيق لما لها من دور كبير في تحسين الأداء المالي للمصارف العراقية، من خلال تقليل الروتين في العمل فضلا عن معالجة الأخطاء وكذلك تحليل البيانات الكبيرة وتحديد الانحرافات وإيجاد الحلول المناسبة والضرورية لها. كما تعد جودة التدقيق هدفا مهما لمن يقومون بممارسة مهنة اعمال التدقيق، اذ ان اهتمت المنظمات المهنية بذلك وقامت بتشكيل لجان التي بدورها قامت بإصدار معايير من أجل الارتقاء بجودة التدقيق. اذ ان جودة التدقيق ترتبط بشكل مباشر بمدى قدرة المدقق على اكتشاف الأخطاء في البيانات والمعلومات المالية وان هذا يعتمد على خبرته ومهارته في أداء مهمته من أجل ابداء الراي الفني المحايد وغير المتحيز وفق نتائج التدقيق التي توصل اليها. ومن ابرز النتائج التي تم التوصل اليها هو ان تطبيق المصارف العراقية لأدوات تقنيات الذكاء الاصطناعي يساهم في تحسين جودة التدقيق من خلال تقليل المخاطر المالية من خلال توافر الآليات المناسبة لإنجاز الاعمال بالسرعة والدقة الممكنة. كما توصلت الدراسة الى ضرورة تفعيل اسس الذكاء الاصطناعي من خلال تبني اصدار قواعد حوكمة تلزم المصارف بتطبيقها عن طريق تشكيل لجان حوكمة تشترك فيها عدة جهات من الوزارات والهيئات الرقابية المعنية بذلك فضلا عن اشراك مجلس مهنة مراقبة وتدقيق الحسابات من أجل تنظيم عمل المصارف.

الكلمات المفتاحية: تقنيات الذكاء الاصطناعي، جودة التدقيق.

المقدمة

ان التطور المتسارع في بيئة الاعمال يتطلب من أصحاب الشأن إيجاد تقنيات جديدة وحديثة تضاهي التطور الحاصل، ومن التقنيات الحديثة هو توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئة المحاسبة والتدقيق، كون التقدم المستمر والمتسارع في تقنيات الذكاء الاصطناعي يؤدي الى فتح افاق جديدة في مجال العلم والتكنولوجيا بشكل عام وكذلك يساهم في تحسين جودة التدقيق في المصارف ورفع الأداء المالي لها. ان ادخال التطورات التكنولوجية الحديثة في مجال المحاسبة والتدقيق يمكن ان يوفر أنظمة محاسبية صادقة وموثوقة فضلا عن انها تساعد في تهديد الطريق لوظيفة الرقابة مما يساعد الأخيرة في ابداء الراي بشكل مستقل كون هذه التقنيات تساهم في الحد من إزالة العديد من العناصر التي تؤثر في مهنة التدقيق والتي كانت لها اثر سلبي على استقلاليتها. وترتبط جودة التدقيق بالتقنيات الحديثة والتي تبين مدى قدره المدقق على اكتشاف الأخطاء في البيانات والمعلومات المالية وهذا يعتمد على خبرة ومهارة المدقق في أداء مهمته من أجل ابداء الراي الفني المحايد وغير المتحيز وفقا لما توصلت اليه نتائج التدقيق كما ان عمل المدقق الخارجي يعتمد وبشكل مباشر على جودة التدقيق الداخلي فكلما كانت جودة التدقيق الداخلي عالية كلما قلت أعباء التدقيق الخارجي.

منهجية البحث

مشكلة البحث: ظهرت في الآونة الأخيرة تقنيات الذكاء الاصطناعي نتيجة للتطورات الحاصلة في العالم والتي زاد تأثيرها على مجمل الاعمال المالية ولا سيما المصارف، اذ دخلت تلك التقنيات بقوة في مجال الاعمال المصرفية ومساعدتها في اكتشاف الأخطاء المحاسبية والتدقيقية ومعالجتها فضلا عن تحسين جودة الاعمال التدقيقية وفقا للمعايير المحاسبية.

وتكمن مشكلة البحث بالاتي:

(هل يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي مساعدة المصارف التجارية في تحسين جودة التدقيق)

أهمية البحث: يستمد البحث أهميته من مدى اهتمام وتبني الوحدات الاقتصادية وخاصة المصارف التجارية بتقنيات الذكاء الاصطناعي كونها احد الأساليب الفاعلة لتحسين الأداء المالي للمصارف وتحسين سمعتها في سوق الاعمال مما يؤدي الى تحقيق رضا الزبائن والمستثمرين.

اهداف البحث: يهدف البحث الى:

- أ- التعرف على تقنيات الذكاء الاصطناعي ومدى أهميتها في تحسين الاعمال المالية للمصارف التجارية.
- ب- تبسيط الضوء على الوسائل التي يمكن استخدامها من خلال الذكاء الاصطناعي في معالجة البيانات المالية للمصارف بالشكل الذي يحسن من جودة التدقيق.

مناهج البحث : استخدم الباحث ثلاث مناهج لاختبار فرضية البحث وهي المنهج الاستقرائي من خلال الاستبيان والمنهج التحليلي ومنهج تحليل المحتوى (0،1) .

فرضية البحث : يستند البحث على فرضية مفادها (يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي تحسين جودة التدقيق في المصارف التجارية العراقية من خلال تحليل البيانات المالية واكتشاف الانحرافات وتحسين عمليات التدقيق التلقائي).

الجانب النظري

أولاً. الذكاء الاصطناعي

1. مفهوم وتعريف الذكاء الاصطناعي :

ظهر مصطلح الذكاء الاصطناعي في خمسينيات القرن الماضي أي سنة 1956 في احد الحلقات العلمية من قبل احد الباحثين ، والذي فصح المجال امام المهتمين بتكنولوجيا المعلومات بالاهتمام بهذا الجانب مما شجعهم في الخوض بالأبحاث العلمية والمقالات ووضع العديد من النظريات والاهداف والمبادئ .

ان تقنيات الذكاء الاصطناعي لها دور كبير في احداث تغييرات هامة في عملية التنظيم والتخطيط لعملية التدقيق وتحديد وتقييم المخاطر والتقليل من التقديرات الشخصية (زبون ، الغريان ، 2023 : 2)

وقد عرف الذكاء الاصطناعي هو الحصول على المعلومات من خلال القيام بمحاكاة لعملية التفكير البشري وانشاء اله تشبه الدماغ البشري وتقوم بعدة وظائف (Li, Z., & Zheng,2018:44) .

وكذلك عرفها البعض بإمكانية الأجهزة الرقمية وأجهزة الكمبيوتر على القيام بإتمام المهام بالمستوى الذي يحاكي الانسان والقيام بتحديد المشاكل والعمل على إيجاد الحلول المناسبة لها فضلا عن التعامل السليم مع العمليات الأخرى (Gunning, D., & Aha,2019: 56) .

2. أهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي :

ان لتقنيات الذكاء الاصطناعي أهمية كبيرة في الأمور المحاسبية والتدقيقية لما لها من قدره على إعطاء مساحة واسعة امام متخذي القرار في اتخاذ القرارات المناسبة والملائمة من خلال القيام بمهامهم الاعتيادية والضرورية مع فصح المجال امام تقنيات الذكاء الاصطناعي للقيام بدوره في تحليل البيانات بشكل صحيح لكي يمكن متخذي القرار بتحليل المخرجات بشكل سليم (Ionescu,2019: 65) .

اذ ان الذكاء الاصطناعي يساهم بشكل كبير في تحسين جودة التدقيق وكشف الأخطاء والعمل على تجاوزها كونه يفرض على المحاسبين والمدققين الاستمرار في التعلم ورفع مستوى معرفتهم بشكل دوري في استخدام التكنولوجيا لأن بدون المهارة العلمية والمهنية ستكون جودة العمل ليس بالمستوى المطلوب (Faccia& Al Naqbi, 2019: 67) .

اذ نرى ان زيادة الوعي لدى المحاسبين والمدققين يساهم في قراءة البيانات وتفسيرها والتنبؤ في المخاطر المستقبلية بشكل معقول وسليم بما يساهم في القدرة على اتخاذ القرارات السليمة .

وان لتقنيات الذكاء الاصطناعي أهمية كبيرة في الاتي (العبلاني ، 2018 : 13)

- مساعدة المحاسبين والمدققين في التعامل مع بيانات مختلفة منها منتظمة ومنها غير منتظمة .
- تساعد في القيام بأجراء تنبؤات مستقبلية وطرح عدة بدائل واختيار افضلها .
- تساهم في تكامل التقارير المالية .
- تساهم في تحقيق الإفصاح عن البيانات المالية .

ثانياً. جودة التدقيق

1. مفهوم جودة التدقيق :

ان الجودة بشكل عام لها عدة دلالات فعندما نسمع بجودة المنتج او الخدمة يذهب العقل الباطن الى ان هذا المنتج او الخدمة لها صفات نوعية وذات جودة عالية ، لذا فأن الجودة هي التوافق او الانسجام بين ادراك الزبون ونوعية المنتج او الخدمة المراد الحصول عليها (Taqtaq,2023:66)

وقد عرفت جودة التدقيق بانها مفهوم ديناميكي وان لجودة التدقيق مؤشرات ومحددات وقد تتغير بمرور الزمن مما يقع على عاتق القائمين والمهتمين بتحديث هذه المؤشرات والمحددات وفقا لما يجري من تغييرات (FRC,2008:2)

كما عرفها آخرون بأن جودة التدقيق هي مقياس يتم من خلاله تحديد قدره المدقق من اتخاذ الإجراءات اللازمة للحد من ظاهرة الغش والتحيز فضلا عن تحسين دقة المعلومات المحاسبية (Behn,et.al,2006: 322)

لذا فان جودة التدقيق تساهم في التوصل الى ادق النتائج والأداء من قبل القائمين على التدقيق هذا من جانب ومن جانب اخر يبين مدى الحصول على درجة مقبولة من قبل الجهات المستفيدة من نتائج التدقيق وهناك عدة جوانب ترتبط بمفهوم جودة التدقيق (Deng & Yejm,2012:34)

- مفهوم جودة التدقيق من جانب علاقته بالأطراف في بيئة التدقيق.
- مفهوم جودة التدقيق من جانب علاقته بمخاطر التدقيق.
- مفهوم جودة التدقيق من خلال الالتزام بالمعايير المهنية.
- مفهوم جودة التدقيق من علاقته بمدخل نتائج اعمال التدقيق.

لذا نرى ان جودة التدقيق تتمثل بمجموعة من الممارسات والأنشطة المهمة الذي يقوم بها المدققين من خلال اكتشاف الأخطاء الجوهرية والمعلومات المظلمة وإبلاغ الإدارة بذلك من اجل تحسين الأداء المالي وغير المالي وكذلك الالتزام بمعايير التدقيق من اجل تحقيق الأهداف والغايات المطلوبة.

2. أهمية جودة التدقيق :

تكمّن أهمية جودة التدقيق في ان يتوقع المستخدمين للقوائم المالية بالجودة التامة للتقارير المالية والتي تعد المخرجات الرئيسية لعملية التدقيق ، وعلى ضوء هذا التوقع الخاص بجودة التقارير المالية يتم اتخاذ قراراتهم (عبدالعزيز ، 2016: 47).

- الإدارة العليا للوحدة محل التدقيق : والتي تستفيد الوحدة الاقتصادية من خلال تحديد نقاط الضعف والذي يتطلب القيام بمعالجتها من اجل رفع مستوى الأداء (Al Khaddash et al., 2013: 206).
- مكاتب التدقيق : ان اهتمام مراقبي الحسابات بجودة الخدمات التي يقدمونها كون ذلك له اثر إيجابي في الأمد الطويل على تحقيق مكاسب مالية وكذلك يجنبهم المسائلة القانونية في حال ترتب تقصير في أداء أعمالهم (الكعبي ، 2015: 15)
- المستثمرين : يهتم المستثمرين بجودة التدقيق والذي على ضوئه يتم اتخاذ قراراتهم وفق ما تتضمنه التقارير المالية .
- الجهات الحكومية : تستفيد الجهات الحكومية من جودة التدقيق كونه يساعد على حماية النشاط الاقتصادي والتجاري (Almomani,2015: 259).

3.العوامل المؤثرة على جودة التدقيق:

- توجد عدة عوامل لها تأثير على جودة التدقيق منها: (Drescher,2019:23)
- المصداقية والملائمة التي تتضمنها تقارير التدقيق.
 - الخبرة والمهارة لدى المدققين.
 - مدى فاعلية عملية التدقيق.
 - حجم الوحدة المراد تدقيقها.
 - مدى تقييم المخاطر لوحدة التدقيق وما هي الإجراءات المتبعة.
 - تقرير المدقق الذي يتضمن فقرة الراي.

الجانب العملي

يتناول هذا المبحث اختبار كيفية تأثير تقنيات وبرامج الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التدقيق في المصارف العراقية من خلال معالجة الاخطاء او الحد منها وتقليل روتين العمل وتحليل البيانات الضخمة واكتشاف الانحرافات وتحليل الوثائق والنصوص والتي سيتم تطبيقها في عينة من المصارف العراقية التي ينبغي التعرف على خصائصها من خلال الجدول الاتي:

جدول (1) وصف العينة

ت	المصرف	تاريخ التأسيس	رأس المال الاسمي	رأس المال في تاريخ الادراج	نسبة القطاع الخاص
1	مصرف الاستثمار	1962 م	2.5 مليون دينار	90 مليون دينار	96.56%
3	مصرف المنصور	1985 م	8 مليون دينار	240 مليون دينار	66.4%
5	مصرف بغداد	1989 م	5 مليون دينار	500 مليون دينار	90.7%

(المصدر : بيانات المصارف المنشورة)

اولاً: تحليل البيانات الخاصة بالمصارف

سيتم اجراء استطلاع على موظفي المصارف عينة البحث لمعرفة مدى قدرة تقنيات الذكاء الاصطناعي على معالجة البيانات الضخمة بسرعة كبيرة ومعرفة الاستفادة المتحققة منها وكما هو موضح بالجدول الاتي :

جدول (2) تحليل استجابة افراد العينة حول تقنيات الذكاء الاصطناعي

النسبة المئوية العامل	اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق بشدة	نسبة الاستجابة	الاستجابة
مقدار الجداول	4.67	31.82	33.67	22.20	7.3	3.03	0.97
حجم البيانات	3.91	32.6	37.4	21.78	4.09	3.08	0.90
نسبة تقليل الروتين	5.50	25.34	40.16	22.88	5.88	3.01	0.93
اختصار العمل	7.17	31.53	35.79	21.07	4.09	3.16	0.93
تقليل الاخطاء	5.63	33.73	40.53	16.95	2.95	3.21	0.88
المعدل العام	5.37	31	37.51	20.97	4.86	3.09	0.92

يلحظ من جدول (2) اعلاه تحليل اجوبة افراد عينة البحث حول البيانات الضخمة عن طريق تقنيات الذكاء الاصطناعي والتي تم التوصل الى اجوبة افراد العينة من خلال توزيع استمارة الاستبيان التي بينت ان نسب التوافق بمقدار (36%) اوفق مع اوفق بشدة (5.37+31) ونسبة (26%) عدم التوافق (4.86+20.97) ونسبة (37.51%) محايد وبوسط حسابي (3.09) وبانحراف معياري مقداره (0.92) ونسبة استجابة بمقدار (61.8%) ، وهذا يعني أنّ مستوى إدراك الافراد قد بلغ المستوى الثاني من مساحة المقياس والذي يعد مؤشرا على أهمية الذكاء الاصطناعي في معالجة البيانات الضخمة.

ثانياً :اكتشاف الاحتيال والانحرافات المالية

يتم الاعتماد على وسائل التعليم الحديثة المتمثلة بالمعرفة التقنية لاكتشاف الاحتيال المالي من خلال تحديد العمليات غير العادية أو المشبوهة ومعالجتها قبل حدوث اضرار على المصرف ويتم الاعتماد على ذلك من خلال مؤشر عمليات الصرف على المعارف التقنية وزيادة الارباح وتقليل الدين العام وكما هو موضح بالجدول الاتي :

جدول (3) مستوى الانفاق على النظم الالكترونية والمعلوماتية وتأثيرها على معدل نمو الارباح

معدل انخفاض الدين	معدل نمو الارباح			المتوسط	حجم الانفاق على ادوات النظم الإلكترونية			المصرف
	2020	2019	2018		2020	2019	2018	
10%	11%	10%	9%	61	48	45	90	مصرف الاستثمار
8%	9%	8%	7%	114	121	120	102	مصرف المنصور
6%	8%	6%	4%	92	96	95	85	مصرف بغداد

(المصدر : بيانات المصارف المنشورة)

يلحظ من جدول (3) اعلاه حجم ومستوى الانفاق على النظم الالكترونية في المصارف العراقية عينة البحث، اذ يلحظ تباين الانفاق بين المصارف اذ شكل مصرف المنصور اعلى نسبة انفاق لها في بمبلغ (114) الف دينار ونسبة (8%) بالمقارنة مع النفقات المبذولة على المجالات الاخرى ونسبة نمو (2%) لكل سنة مما يدل على زيادة رغبة المصرف في التحول نحو الانظمة الابتكارية والالكترونية بالشكل الذي يؤدي الى تقليل مصارف الانفاق على الاعمال الروتينية وبالتالي احتمالية زيادة الارباح وتقليل الدين الخاصة بالمصارف.

ثالثاً :تحسين عمليات التدقيق التلقائي

يمكن لأدوات الذكاء الاصطناعي أتمته جزء كبير من عملية التدقيق، مثل التحقق من الامتثال لمعايير التدقيق الدولية، مما يقلل من الأخطاء البشرية . فيمكن اجراء عملية تحليل للمصارف عينة البحث من خلال معرفة مدى تطابق مخرجات نظامها المحاسبي مع المعايير المحاسبية ،وسيتم الاعتماد على اسلوب تحليل المحتوى (1،0) لغرض تحليل ذلك كما هو موضح بالجدول الاتي :

جدول (4) تحليل محتوى المصارف العراقية عينة البحث حول تطبيق المعايير المحاسبية

المصرف	مصرف الاستثمار			مصرف المنصور			مصرف بغداد		
	2020	2019	2018	2020	2019	2018	2020	2019	2018
تطبيق معايير التدقيق	1	0	1	1	1	1	1	0	1
تقليل الاخطاء البشرية	0	1	0	0	0	0	0	1	0
الاعتماد على الادوات العملية في التدقيق	1	1	1	0	1	0	0	0	1
مستوى التطابق مع المخرجات	1	1	1	1	0	1	1	1	1
المستوى العام	75%	75%	75%	50%	50%	50%	50%	50%	50%

يلحظ من الجدول (4) اعلاه ان مصرف الاستثمار اكثر المصارف استعدادا لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي المتعلقة بتطبيق المعايير المحاسبية الخاصة بالتدقيق وتقليل الاعتماد على النظم التقليدية بأجراء المقارنات الاعتمادية ،اذ بلغت نسبة تحليل المحتوى (75%) مقارنة مع باقي المصارف التي بلغت (50%) والتي من خلالها يمكن الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل بيانات المصارف ومساعدتها في تطبيق معايير التدقيق المحاسبية واجراء المقارنات مع التقارير الختامية لها.

من خلال ما تقدم نجد ان تقنيات الذكاء الاصطناعي يمكن الاستعانة بها لمعالجة المشاكل المحاسبية والتدقيقية التي تعاني منها المصارف والتي يمكن ان يستفاد منها في تقويم الاداء ومعالجة الاخطاء واكتشاف الانحرافات ومعالجة النصوص الا ان تطبيق ذلك تعتمد على مدى تطور بيئة المصارف ومدى قدرتها على اجراء التحول والذي يثبت اختبار فرضية البحث المتمثلة بـ (يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي تحسين جودة التدقيق من خلال تحليل البيانات المالية واكتشاف الانحرافات وتحسين عمليات التدقيق التلقائي)

الاستنتاجات والتوصيات

أولاً. الاستنتاجات :

- 1-ان تطبيق المصارف العراقية لأدوات الذكاء الاصطناعي يسهم في تقليل المخاطر المالية من خلال توافر الأليات المناسبة لإنجاز الاعمال المطلوبة بالسرعة والدقة الممكنة .
- 2-تتباين نسب تطبيق آليات الذكاء الاصطناعي بين المصارف العراقية نتيجة للتفاوت بين الامكانيات المتاحة امامها في التطبيق، فتعاني اغلب المصارف من عدم مواكبتها للتطور الحاصل في المصارف العالمية الخارجية.
- 3-هناك امكانية للاستفادة من آليات الذكاء الاصطناعي في المصارف العراقية ، وخاصة ما يتعلق منها بمجلس الادارة ولجان التدقيق والتدقيق الداخلي فضلا عن التدقيق الخارجي والتشريعات والقوانين.
- 4-يسهم الذكاء الاصطناعي في تقليل حجم روتين العمل وتقليل الانفاق على الافراد بالشكل الذي يحقق السرعة والكفاءة في انجاز الاعمال المصرفية.
- 5-يمكن ان تحد تقنيات الذكاء الاصطناعي من المخاطر المالية بصورة عامة من خلال معرفة اهم الاجراءات التحوطية او الاحترازية التي يمكن ان تحد من المشاكل المستقبلية .

ثانياً. التوصيات:

- 1- ضرورة تفعيل اسس الذكاء الاصطناعي من خلال اصدار قواعد حوكمة تقوم المصارف بتطبيقها عن طريق تشكيل لجنة حوكمة تشترك فيها عدة جهات من وزارات وهيئات رقابية، فضلاً عن اشراك مجلس مهنة مراقبة وتدقيق الحسابات لغرض تنظيم عمل المصارف.
- 2- ضرورة اجراء التعديلات على بعض القوانين والأنظمة والتعليمات بما ينسجم مع الذكاء الاصطناعي وادواته كقانون المصارف وقانون الأسواق المالية والنظام المحاسبي الموحد والتعليمات الملحقه به.
- 3- ينبغي ان يكون هنالك تعاون فاعل في المصارف العراقية بين مجلس الإدارة ولجنة التدقيق والإدارة التنفيذية والمدققين الداخليين والخارجيين لتوفير المتطلبات المناسبة لتطبيق اساليب المحاسبة الابتكارية.
- 4- ينبغي ان تتخذ المصارف العراقية الاجراءات اللازمة من اجل تقوية الانظمة المالية وفقاً للنظام الالكتروني من اجل تقليل المخاطر المالية او الحد منها .

المصادر

- حسن ، عماد عبدالرضا (2015) اثر النظام المحاسبي الموحد للبلديات على جودة المعلومات المحاسبية في التقارير المالية ، بحث مقدم للحصول على شهادة المحاسبة القانونية ، المعهد العالي للدراسات المحاسبية والمالية ، جامعة بغداد .
- زبون ، حيدر محمد ، والغريان ، فاطمة صالح ، اثر استعمال تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في جودة عمل المدقق الخارجي ، بحث منشور في مجلة نسق ، مجلد 37 ، العدد 2 (2023).
- عبدالعزیز ، جعفر عثمان ، (2016) ، مدى مساهمة التخصص المهني للمراجع الخارجي في تحسين جودة عملية المراجعة ، نشر في مجلة العلوم الاقتصادية ، مجلد 17 ، العدد الأول .
- العبلائي ، سلام احمد ، وعود الثورة الصناعية الرابعة ، مجلة التقدم العلمي (الكويت ، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي) العدد 103 ، 2018.
- الكعبي ، جعفر عبدالحسين (2015) ، جودة التدقيق وتأثيرهما في تطبيق التحفظ المحاسبي في بعض الشركات المساهمة ، رسالة مقدمة للحصول على شهادة الماجستير من كلية الإدارة والاقتصاد ، جامعة بغداد .
- Al-Khaddash, Husam, Al Nawas, Rana and Ramadan, (2013) Factors affecting the quality of Auditing: The Case of Jordanian Commercial Banks, International Journal of Business and Social Science, Vol. 4. No.11
- Almomani, Dr. Mohammad Abdallah (2015) The Impact of Audit Quality Features on Enhancing Earnings Quality: The Evidence Manufacturing Firms at Amman Stock Exchange, Jadara University, Asian Journal of Finance and Accounting, Vol. 7, No. 2.
- Behn, Bruce K. & et. al., (2008), " Audit Quality and Properties of Analyst Earnings Forecasts ", The Accounting Review, Vol. (83), No.(2),
- Deng, M. Lu, T., Simunic, O. & Yejm. (2012). Do joint audit improve or impair audit quality, Journal of accounting research (52).
- Drescher, D. (2017). Blockchain Basics: A Non-Technical Introduction in 25 Steps, Springer Science and Business Media.
- Faccia, A., Al Naqbi,, S. A. (2019, August). Integrated Cloud Financial Accounting Cycle: How Artificial Intelligence Blockchain, and XBRL will Change the Accounting, Fiscal and Auditing Practices. In Proceedings of the 2019 3rd International Conference on Cloud and Big Data Computing.
- Financial Reporting Council (FRC), (2008), The Audit Quality Framework.
- Gunning, D., & Aha, D. (2019). DARPA's.Explainable artificial intelligence program. AI Magazine,
- Ionescu, L. (2019). Big data, blockchain, and artificial intelligence in cloud-based accounting information systems. Analysis and Metaphysics.
- Li, Z., & Zheng, L. (2018, September). The impact of artificial intelligence on accounting.in 2018 4th International Conference on Social. Science and Higher Education.
- Taqtat Kinan, (2013) "The Extent of Compliance with Professional Standards for Quality Control of the Auditing Profession in Syria - A Field Study, Master Quality Control of the Auditing Profession in Syria - A Field Study.