أثر استخدام تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) على القوائم المالية في البنوك التجارية الاردنية

The effect of using Blockchain technology on the financial statements of Jordanian commercial banks

إعداد

روان ثائر عيسى القيسي

إشراف

الأستاذ الدكتور عاطف عقيل البواب

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في المحاسبة

قسم العلوم المالية والمحاسبية

كلية الأعمال

جامعة الشرق الأوسط

تشرين ثاني، 2021

تفويض

أنا **روان ثائر عيسى القيسي**، أفوّض جامعة الشرق الأوسط بتزويد نسخ من رسالتي ورقياً والكترونياً للمكتبات، أو المنظمات، أو الهيئات والمؤسسات المعنية بالأبحاث والدراسات العلمية عند طلبها.

الاسم: روان ثائر عيسى القيسي.

التاريخ: ٢١/١١/٢٠٢١

التوقيع:

قرار لجنة المناقشة

نوقشت هذه الدراسة وعنوانها: "أثر استخدام تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) على القوائم المالية في البنوك التجارية الاردنية"، وأجيزت بتاريخ:3 /2021/11.

أعضاء لجنة المناقشة

الاسم	الصفة	جهة العمل	التوقيع
أ.د عبد الله الدعاس	رئيسا للجنة	جامعة الشرق الأوسط	.....
أ.د عاطف البواب	مشرفا	جامعة الشرق الأوسط	.....
أ.د خليل الرفاعي	عضوا خارجيا	جامعة البلقاء التطبيقية	.....
د. نواف الجندي	عضوا داخليا	جامعة الشرق الأوسط	.....

شكـر وتقديـر

قال تعالى: ﴿ وَلَقَدۡ ءَاتَيۡنَا دَاوُۥدَ وَسُلَيۡمَٰنَ عِلۡمٗاۖ وَقَالَا ٱلۡحَمۡدُ لِلَّهِ ٱلَّذِي فَضَّلَنَا عَلَىٰ كَثِيرٖ مِّنۡ عِبَادِهِ ٱلۡمُؤۡمِنِينَ ١٥﴾ [سورة النمل, ١٥]

أشكر الله تعالى– وأحمده، فهو المنعم والمتفضل قبل كل شيء، سبحانه الذي خلق وهدى وسدَّد الخطى، فله الحمد كما ينبغي لجلال وجهه وعظيم سلطانه.

وانطلاقاً من قوله تعالى: ﴿ ... وَمَن شَكَرَ فَإِنَّمَا يَشۡكُرُ لِنَفۡسِهِۦۖ ... ٤٠ ﴾ [سورة النمل, ٤٠] فإنني أتقدّم بجزيل الشكر والعرفان **لأستاذي الفاضل الأستاذ الدكتور عاطف عقيل البواب** الذي تفضّل بالإشراف على هذه الدراسة، وأسهمت ملحوظاته القيمة والعلمية وتوجيهاته السديدة في نضج هذا الجهد المبارك، والبقاء متابعاً لي منذ المراحل الأولى، وعلى ما منحني من وقته ومحبته.

وأتقدّم بجزيل الشكر والعرفان إلى كل من مدَّ يد العون والمساعدة لي في رحلتي الدراسية ... وفي **مقدمتهم أستاذي الفاضل المرحوم الدكتور خالد جمال الجعارات رحمه الله تعالى** على ما خصّني به من التوجيه والتصويب في رحلتي والتخطيط لمحتوى هذه الدراسة مسبقاً وما علّمني من فيض إنسانيته وخلقه الرفيع ومستواه الراقي.

كما أتقدّم بالشكر إلى **أعضاء لجنة المناقشة** لقبولهم مناقشتي ...

وأخيراً أتقدّم بعظيم الامتنان **لكل من ساهم وساعد على إنجاح وإتمام هذه الدراسة ولجميع العاملين بجامعة الشرق الأوسط** لما قدّموه لي ...

الباحثة

الإهـــداء

إلى من كلله الله بالهيبة والوقار، إلى من أحمل اسمه بكل افتخار، إلى سندي وسُلَمي في الحياة

... والدي العزيز ثائر عيسى القيسي

إلى ملاكي في الحياة، وقلعتي التي نذرت عمرها لأداء رسالة صنعتها من أوراق الصبر علمتنا العطاء ليكون الوفاء، إلى امرأة حياتي ... **أمي الغالية خديجة موسى الحميدات**

إلى من هم لفوائد مهجتي ولحياتي خير أُنس وبهاء، إلى نبضات قلبي ونور عيوني

إخوتي ... عيسى ومحمد ودانية وسارة

إلى من كانت دعواتهم ترن بأذني وتضيء طريقي سعادة وتفاؤل وعطاء ...

أجدادي وأصولي عيسى وموسى وخيريه ونعمة "رحمها الله تعالى"

وإلى كل قلبٍ محبٍ صافٍ ذكرني بنصيحة أو دعاء أو أمنية خير من قريب وصديق ...

< **وشكرٌ خاص** #لخيي عيسى مؤسس فكرة موضوع الدراسة لديّ >

<< جزآكم الله عني خير الجزاء جميعاً >>

فهرس المحتويات

الموضوع **الصفحة**

العنوان.....أ
تفويض .....ب
قرار لجنة المناقشة .....ج
شكر وتقدير..... د
الإهـداء..... هـ
فهرس المحتويات.....و
قائمة الجداول .....ط
قائمة الأشكال..... ي
قائمة الملحقات.....ك
الملخّص باللغة العربية .....ل
الملخّص باللغة الإنجليزية ..... م

الفصل الأول: خلفية الدراسة وأهميتها

(1-1) المقدّمة 2
(1-2) مشكلة الدراسة وأسئلتها 3
(1-3) أهمية الدراسة 6
(1-4) أهداف الدراسة 7
(1-5) فرضيات الدراسة 8
(1-6) أنموذج الدراسة 9
(1-7) حدود الدراسة..... 10
(1-8) محددات الدراسة..... 11
(1-9) التعريفات الإجرائية والاصطلاحية للدراسة 11

الفصل الثاني: الأدب النظري والدراسات السابقة

(2-1) المبحث الأول: تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) 14
(2-1-1) مقدمة..... 14
(2-1-2) ماهية تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) 15
(2-1-3) مميزات تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) 24

(2-1-4) تطبيقات تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) 27
(2-2) المبحث الثاني: القوائم المالية 31
(2-2-1) مقدمة..... 31
(2-2-2) تعريف القوائم المالية 31
(2-2-3) أهداف القوائم المالية 32
(2-3) المبحث الثالث: البنوك 35
(2-3-1) مقدمة..... 35
(2-3-2) تطبيقات سلسلة الكتل في البنوك..... 35
(2-3-3) أهمية تطبيق تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) في البنوك..... 36
(2-4) المبحث الرابع: الدراسات السابقة ذات السابقة..... 48
(2-4-1) الدراسات العربية 48
(2-4-2) الدراسات الاجنبية 57
(2-4-3) ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة..... 62

الفصل الثالث: منهجية الدراسة (الطريقة والإجراءات)

(3-1) منهجية الدراسة..... 65
(3-2) مجتمع وعينة الدراسة 66
(3-3) مصادر جمع بيانات الدراسة 67
(3-4) متغيرات الدراسة..... 68
(3-5) أنموذج الدراسة 68
(3-6) التحليل الإحصائي 70

الفصل الرابع: التحليل الإحصائي واختبار الفرضيات

(4-1) وصف متغيرات الدراسة..... 73
(4-1-1) النسبة المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية 76
(4-1-2) اختبار التوزيع الطبيعي 78
(4-1-3) اختبار معامل الارتباط بيرسون 78
(4-1-4) متغيرات الدراسة المرتبطة في القوائم المالية في البنوك التجارية الأردنية بيانياً . 79
(4-2) اختبار فرضيات الدراسة ونتائجه 86
(4-2-1) الاختبارات الأولية 87
(4-2-2) اختبار فرضيات الدراسة باستخدام طريقة FMOLS 94

الفصل الخامس: مناقشة النتائج والتوصيات

(5-1) نتائج واستنتاجات الدراسة 104
(5-1-1) النتائج المتعلقة بوصف متغيرات الدراسة وما يمثلها 104
(5-1-2) النتائج المتعلقة بفرضيات الدراسة 105
(5-2) توصيات الدراسة 108

قائمة المراجع

المراجع العربية 109
المراجع الأجنبية 111
المراجع الالكترونية 115
الملحقات 117

قائمة الجداول

رقم الفصل- رقم الجدول	المحتوى	الصفحة
3 - 1	التحليل الاحصائي الوصفي	71
3 - 2	اختبارات الإحصاء القياسي	71
4 - 1	نتائج التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة	76
4 - 2	نتائج معامل الارتباط بيرسون	78
4 - 3	نسبة العائد على الموجودات لقائمة الدخل الشامل للبنوك التجارية بالدينار الأردني	80
4 - 4	المصاريف أخرى (التشغيلية) لقائمة الدخل الشامل للبنوك التجارية بالدينار الأردني	81
4 - 5	مجموع حقوق المساهمين لقائمة المركز المالي بالدينار الأردني للبنوك التجارية بالدينار الأردني	82
4 - 6	نسبة العائد على الحقوق الملكية بالدينار الأردني للبنوك التجارية بالدينار الأردني	83
4 - 7	إجمالي ودائع العملاء لقائمة التغير في حقوق الملكية للبنوك التجارية بالدينار الأردني	84
4 - 8	إجمالي التدفقات النقدية التشغيلية لقائمة التدفقات النقدية للبنوك التجارية بالدينار الأردني	85
4 - 9	نتائج اختبار ديكي فولر لمتغيرات الدراسة	89
4 - 10	نتائج تحديد عدد فترات التباطؤ الزمني للنموذج 1	90
4 - 11	نتائج تحديد عدد فترات التباطؤ الزمني للنموذج 2	90
4 - 12	نتائج تحديد عدد فترات التباطؤ الزمني للنموذج 3	90
4 - 13	نتائج تحديد عدد فترات التباطؤ الزمني للنموذج 4	91
4 - 14	نتائج اختبار سلسلة البواقي ECT عند المستوى باستخدام اختبار ديكي- فولر الموسعِ ADF للنموذج 1	93
4 - 15	نتائج اختبار سلسلة البواقي ECT عند المستوى باستخدام اختبار ديكي- فولر الموسعِ ADF للنموذج 2	93
4 - 16	نتائج اختبار سلسلة البواقي ECT عند المستوى باستخدام اختبار ديكي- فولر الموسعِ ADF للنموذج 3	93
4 - 17	نتائج اختبار سلسلة البواقي ECT عند المستوى باستخدام اختبار ديكي- فولر الموسع ADF للنموذج 4	93
4 - 18	نتائج تقدير معادلة النموذج 1 باستخدام طريقة FMOLS	95
4 - 19	نتائج تقدير معادلة النموذج 2 باستخدام طريقة FMOLS	97
4 - 20	نتائج تقدير معادلة النموذج 3 باستخدام طريقة FMOLS	99
4 - 21	نتائج تقدير معادلة النموذج 4 باستخدام طريقة FMOLS	100

قائمة الأشكال

الفصل/رقم الشكل	المحتوى	الصفحة
1 – 1	انموذج تقريبي يصف انموذج الانحدار الخطي المتعدد	9
2 – 1	الحدود المكانية للدراسة–البنوك التجارية الأردنية	10
1 – 2	توضيح الكتل داخل سلسلة الكتل (Blockchain)	18
2 – 2	توضيح مكونات الكتلة الواحدة داخل سلسلة الكتل (Blockchain)	18
3 – 2	توضيح آلية عمل الدلة هاش داخل سلسلة الكتل (Blockchain)	20
4 – 2	توضيح آلية تشفير الكتلة باستخدام دالة الهاش داخل سلسلة الكتل (Blockchain)	20
5 – 2	توضيح آلية التشفير باستخدام المفاتيح داخل سلسلة الكتل (Blockchain)	21
6 – 2	توضيح شبكة P2P	22
7 – 2	توضيح الية عمل تقنية سلسلة الكتل (Blockchain)	24
8 – 2	توضيح الفرق بين أنواع الشبكات	25
9 – 2	توضيح بعض تطبيقات سلسلة الكتل (Blockchain)	30
10 – 2	مؤسسات الجهاز المصرفي الأردني (نهاية عام 2019)	43
1 – 4	نسبة العائد على الموجودات لقائمة الدخل الشامل للبنوك التجارية بالدينار الأردني	80
2 – 4	المصاريف أخرى (التشغيلية) لقائمة الدخل الشامل للبنوك التجارية بالدينار الأردني	81
3 – 4	مجموع حقوق المساهمين لقائمة المركز المالي بالدينار الأردني للبنوك التجارية بالدينار الأردني	82
4 – 4	نسبة العائد على الحقوق الملكية بالدينار الأردني للبنوك التجارية بالدينار الأردني	83
5 – 4	إجمالي ودائع العملاء لقائمة التغير في حقوق الملكية للبنوك التجارية بالدينار الأردني	84
6 – 4	إجمالي التدفقات النقدية التشغيلية لقائمة التدفقات النقدية للبنوك التجارية (العربي، الأهلي، الأردن) بالدينار الأردني	85
7 – 4	إجمالي التدفقات النقدية التشغيلية لقائمة التدفقات النقدية للبنوك التجارية (الأردني الكويتي، الإسكان، القاهرة عمان) بالدينار الأردني	86
8 – 4	إجمالي التدفقات النقدية التشغيلية لقائمة التدفقات النقدية للبنوك التجارية (الاستثمار، التجاري) بالدينار الأردني	86

قائمة الملحقات

الرقم	المحتوى	الصفحة
1	القوائم المالية للبنوك التجارية الأردنية	118
2	الرموز ودلالاتها	126

أثر استخدام تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) على القوائم المالية في البنوك التجارية الاردنية

إعداد: روان ثائر عيسى القيسي

إشراف: الأستاذ الدكتور عاطف عقيل البواب

الملخّص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) وارتباطها ببعض البنود المالية على القوائم المالية (قائمة الربح أو الخسارة والدخل الشامل الآخر، قائمة المركز المالي، قائمة التغيرات في حقوق الملكية، وقائمة التدفقات النقدية) وما يمثلها بالدراسة في البنوك التجارية الأردنية، حيث اعتمدت هذه الدراسة استخدام منهجين هما: التحليل الوصفي، والتحليل القياسي لتناسبهما مع أغراض الدراسة، وتكوّن مجتمع الدراسة من جميع البنوك التجارية الأردنية والبالغ عددها (13) بنكا تجارياً حتى نهاية عام 2019، وقد اشتملت عينة الدراسة و لغايات تحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها على (8) بنوك تجارية فقط ذات الأسبقية بالتطبيق لتقنية سلسلة الكتل (Blockchain)، والمدرجة في بورصة عمان من عام 2009–عام2019. وقد كانت أبرز النتائج وجود أثر لاستخدام تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) على القوائم المالية في البنوك التجارية الأردنية. وفي ضوء تلك النتائج توصلت الدراسة إلى عدة توصيات أهمها أهمية تعزيز وتطوير استخدام تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) في البنوك لما له آثار ايجابية على تقييم الأداء المالي وتحقيق الميزة التنافسية المناسبة لتحقيق أهداف البنك من رفع أرباحه وتحقيق استدامتها نتيجة: تقليل التكاليف، تحسين جودة الخدمات المصرفية وكفاءتها، زيادة حجم المعاملات المصرفية، زيادة الأرباح، سهولة الدخول إلى الأسواق المحلية والعالمية، توفير الوقت والجهد، وتقديم خدمات مصرفية على مدار الساعة.

الكلمات المفتاحية: تقنية سلسلة الكتل، القوائم المالية.

The Impact of the Use of Blockchain Technology on the Financial Statements of Jordanian Commercial Banks

Prepared by: Rawan Tha'er Issa Al-Qaisi

Supervised by: Professor Atef Aqeel Al-Bawab

Abstract

This study aimed to identify the impact of the blockchain and its relationship to some financial items on the financial statements (Statement of financial position, Statement of Profit or loss and other comprehensive income, Statement of Changes in Equity, Statement of Cash Flow, and Notes) and what it represents in the study in Jordanian commercial banks. The descriptive analysis and the standard analysis for their compatibility with the purposes of the study, and the study population consisted of all (13) Jordanian commercial banks. Technology, which was listed on the Amman Stock Exchange from 2009 to 2019. The most important recommendations are the importance of promoting and developing the use of blockchain technology in banks because of its positive effects on assessing financial performance and achieving an appropriate competitive advantage to achieve the bank's objectives of raising its profits and achieving its sustainability as a result of: reducing costs, improving the quality and efficiency of banking services, increasing the volume of banking transactions, Increasing profits, easy access to local and international markets, saving time and effort, and providing banking services around the clock.

Keywords: Blockchain Technology, Financial Statements.

الفصل الأول
خلفية الدراسة وأهميتها

(1-1) المقدمة.

(1-2) مشكلة الدراسة وأسئلتها.

(1-3) أهمية الدراسة.

(1-4) أهداف الدراسة.

(1-5) فرضيات الدراسة.

(1-6) أنموذج الدراسة.

(1-7) حدود الدراسة.

(1-8) محددات الدراسة.

(1-9) التعريفات الإجرائية والاصطلاحية للدراسة.

الفصل الأول
خلفية الدراسة وأهميتها

(1-1) المقدّمة

تستعد تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) لتغيير عالمنا عبر الإنترنت بشكل جذري، كانت Bitcoin أول تطبيق لتقنية سلسلة الكتل (Blockchain). ومع ذلك، فقد أدى إلى تحول أساسي للعالم المتصل بالإنترنت من خلال السماح بنقل القيمة عبر شبكة الويب العالمية دون الحاجة إلى سلطة مركزية. تتيح رقمنة الثقة وإضفاء الطابع الديمقراطي عليها عبر تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) إلى تمكين فئة جديدة من التطبيقات والشركات من النمو.

إن التحوّل الأساسي الذي تمثله تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) هو طريقة للابتعاد عن وجود سلطة مركزية موثوقة في شبكة موزعة على نطاق واسع، بحيث يسمح بوجود مصادر ثقة متعددة يجب أن توافق جميعها على إتمام العملية المتفق عليها بينهم بناءاً على خوارزمية معينة يمكن الوثوق بها.

وعلى هذا النحو يمكن لتقنية سلسلة الكتل (Blockchain) أن تحل مشكلة التتبع للمحاسبين، حيث يمكن التحقق من المعاملات بسهولة عن طريق التحقق من توافقها مع جميع الكتل الأخرى في السلسلة (Brincat, Lombardo, Morabito, Quattropani, 2019)، كما ويمكن استخدام تقنية Blockchain لتحقيق السرية والأمن والمصادقة والمساءلة والنزاهة كالتطبيقات التي قد لا يتم دعمها بكفاءة بواسطة نظام مركزي.

يعتبر القطاع المصرفي من الدعائم الهامة في اقتصاد أي دولة حيث أن نجاح أي اقتصاد يعتمد إلى حد كبير على فاعلية وكفاءة نظامه المصرفي والمالي، ويعد النظام المصرفي أحد أهم

الدعائم الأساسية لأي تطور اقتصادي واجتماعي، حيث يعد المركز الرئيسي والاساسي لتجمع المدخرات من الأشخاص والمؤسسات والشركات وتوجيهها نحو منح القروض والتسهيلات الائتمانية بمختلف أنواعها وأشكالها. وتعد التسهيلات الائتمانية أهم انشطة القطاع المصرفي وتمثل الجانب الأكبر من موجودات البنوك التجارية، والمصدر الرئيسي لإيراداتها التشغيلية، والنشاط الرئيسي والأهم لربحية البنوك (الشويطر، 2019).

وتحظى عملية تقييم الأداء المالي للبنوك التجارية باهتمام كبير من قبل الملاك والمودعين، ولذلك تم التوصل إلى مجموعة من النسب والمؤشرات المالية التي يمكن من خلالها قياس الأرباح المحققة لتلك البنوك، حيث يتم الاستعانة بالقوائم المالية للبنوك، والتي يمكن من خلالها أيضاً رسم الخطط مستقبلية للبنك.

ونتيجة لذلك هدفت هذه الدراسة لبيان أثر تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) وارتباطها بـ (المصاريف الأخرى التشغيلية، ودائع العملاء، والعائد على الموجودات) على نتائج أعمال المؤسسات البنكية داخل الأردن (قوائمها المالية: قائمة الربح أو الخسارة والدخل الشامل الآخر، قائمة المركز المالي، قائمة التغيرات في حقوق الملكية، وقائمة التدفقات النقدية) بأبعادها المشمولة بالدراسة (العائد على الموجودات، العائد على حقوق الملكية، التغير في حقوق المساهمين، التغير في التدفقات النقدية التشغيلية) لما متوقع من آثار إيجابية نتيجة تطبيقها فيها.

(1-2) مشكلة الدراسة وأسئلتها

هنالك العديد من التحديات التي تواجه البنوك الأردنية ومن أبرزها استمرار مواجهة الاقتصاد الأردني للمخاطر التي تفرزها الأوضاع السياسية المضطربة في دول الجوار، والتي انعكست سلبا على الاستثمار الأجنبي في المملكة والتجارة الخارجية والدخل السياحي وحوالات العاملين والتحدي

الرئيس الذي يواجه البنوك الأردنية هو الاستمرار في الحفاظ على الاستقرار النقدي والمالي من ناحية، والمساهمة في تحسين بيئة الاستثمار ودفع النمو الاقتصادي من ناحية أخرى. وتظهر هذه التحديات نتيجة للتطورات في مجال أنظمة وابتكارات الدفع الإلكتروني والتقنيات ذات الصلة.

فقد أعلن محافظ البنك المركزي الأردني منذ انضمام البنك المركزي الأردني إلى منتدى تحالف الاشتمال المالي عام 2016 عن البدء بإعداد وتطوير الاستراتيجية الوطنية للاشتمال المالي والقيام بتطبيق بنوده والتي يمثل القطاع الرقمي جزءا منها، حيث تم تشكيل لجان وفرق عمل مختصة من القطاعين العام لتصميم وبناء أنظمة دفع وتحويل الكترونية لضمان الوصول المالي إلى كافة مناطق المملكة وعلى صعيد الأطر القانونية والممارسات التنظيمية عمل البنك المركزي الأردني على إجراء التغييرات اللازمة بهدف دعم استخدام التكنولوجيا المالية الحديثة والتعاملات الإلكترونية وتعزيز قدرة البنوك والمؤسسات المالية على التعامل مع المخاطر الناجمة عن التكنولوجيا المالية (Fintech) والمخاطر السيبرانية بشكل يساهم في خلق بيئة مصرفية مهيأة لاعتماد التكنولوجيا المالية في تقديم الخدمات والأعمال، وتفعيل مع التركيز على نشر الثقافة المالية وزيادة التوعية نحو استخدامها. وبما يضمن تعزيز الاستقرار المالي وبالإضافة لتفعيل النظام المركزي الالكتروني الذي تم العمل على وإنشاؤه في 2014 (الخطة الاستراتيجية للبنك المركزي الأردني،2014-2016) -والذي كان تحت الاختبار-لربط البنوك التابع له ببعضها على أن تتم بناءا على أسس موضوعه خاصة للبنوك النظامية تدريجياً (تمهيد الطريق للخدمات المالية الرقمية في الأردن، 2017). وهو أساس ما أنشئت عليه تقنية سلسلة الكتل (Blockchain).

وعليه، تبحث هذه الدراسة في معرفة أثر استخدام تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) وبيان تأثير ارتباطها بأبعادها من البنود المالية (المصاريف التشغيلية، ودائع العملاء، العائد على

الموجودات) على القوائم المالية في البنوك التجارية الأردنية (قائمة الربح أو الخسارة والدخل الشامل الآخر، قائمة المركز المالي، قائمة التغيرات في حقوق الملكية، قائمة التدفقات النقدية) –على التوالي– بأبعادها من البنود المالية ذات التأثير المباشر على كل من وهي (العائد على الموجودات، العائد على حقوق الملكية، التغير في مجموع حقوق المساهمين، التغير في التدفقات النقدية التشغيلية) – على التوالي– **لاتخاذ التدابير المستقبلية لتعزيز استخدامها وتوسيعها بشكل لامركزي يمنع تلاشيها ويجذب الاستثمارات ويحسن من أدائها ويرفع من أرباحها وذلك من خلال طرح السـؤال الرئيس التالي:**

ما هو أثر استخدام تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) على القوائم المالية في البنوك التجارية الأردنية؟

وللإجابة على السؤال فقد تم اشتقاق الأسئلة الفرعية التالية:

1. ما هو أثر استخدام تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) ببعدها المالي (المصاريف الأخرى التشغيلية) على قائمة الربح أو الخسارة والدخل الشامل الآخر، ببعدها المالي (العائد على الموجودات) في البنوك التجارية الأردنية؟
2. ما هو أثر استخدام تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) ببعدها المالي (ودائع العملاء) على قائمة المركز المالي ببعدها المالي (العائد على حقوق الملكية) في البنوك التجارية الأردنية؟
3. ما هو أثر استخدام تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) ببعدها المالي (العائد على الموجودات) على قائمة التغيرات في حقوق الملكية ببعدها المالي (التغير في مجموع حقوق المساهمين) في البنوك التجارية الأردنية؟

4. ما هو أثر استخدام تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) ببعدها المالي (العائد على الموجودات) على قائمة التدفقات النقدية ببعدها المالي (التغير في التدفقات النقدية التشغيلية) في البنوك التجارية الأردنية؟

(1-3) أهمية الدراسة

تشير الدراسات السابقة إلى أن تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) تقدم سجلاً ثابتًا ودائمًا لمعاملة يصعب على أي مصدر سواء أكان موثوقًا أم لا تغييره أو تعديله. يقدم هذا مستوىً جديدًا تمامًا من الأمان والخصوصية والثقة لعالمنا عبر الإنترنت.

تكمن أهمية الدراسة في جانبين:

(1-3-1) الأهمية النظرية

قد تضيف هذه الدراسة أهمية مواكبة الدارسين للمعاملات الرقمية الناتجة عن الثورة الصناعية الرابعة في إدارة ومتابعة المعاملات المحاسبية الرقمية الذكية وعدم الاكتفاء بفهم مسار العمليات المحاسبية بمنظورها التقليدي فقط، كما تبين الدراسة أثر تقنية سلسلة الكتل Blockchain وارتباطها بـ (المصاريف الأخرى التشغيلية، ودائع العملاء، العائد على الموجودات) على القوائم المالية بأبعادها المشمولة بالدراسة (العائد على الموجودات، التغير في التدفقات النقدية التشغيلية العائد على حقوق الملكية، التغير في مجموع حقوق المساهمين) في البنوك التجارية الأردنية.

الإضافة لتعزير تركز الدارسين على فهم تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) وتأثيرها في زيادة جودة الخدمات، وتقليل التكاليف وأثرها على الأرباح وبالتالي مساعدة إدارة الشركات الاقتصادية والبنوك بشكل خاص في تحديد مزايا استخدام تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) في تقاريرهم وتطوير قطاعاتهم المختلفة بما يخدم خصوصيه العميل ويمنع تلاشيهم.

(1-3-2) الأهمية التطبيقية

تكمن الأهمية التطبيقية للدراسة في التوصل إلى نتائج يمكن الاستفادة منها في تطوير الأساليب لتطبيق تقنية سلسلة الكتل (Blockchain)، وتوظيف التقنيات اللازمة في جميع القطاعات لتحقيق التحول الرقمي الكامل مما يعطي جانباً كبيراً من الأهمية ويتيح أيضاً للمسؤولين وأصحاب القرار معالجة القصور في تطبيقها. ومن الممكن أن تساهم الدراسة بأبحاث تجريبية حول تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) في الاقتصادات الناشئة لمنع تلاشيها.

(1-4) أهداف الدراسة

هدفت الدراسة الحالية بشكل رئيس إلى بيان:

أثر استخدام سلسلة الكتل Blockchain على القوائم المالية في البنوك التجارية الأردنية.

ويتفرع عن الهدف الرئيس عدة أهداف فرعية على النحو التالي:

1. التعرف على أثر استخدام تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) ببعدها المالي (المصاريف الأخرى التشغيلية) على قائمة الربح أو الخسارة والدخل الشامل الآخر ببعدها المالي (العائد على الموجودات) في البنوك التجارية الأردنية؟
2. التعرف على أثر استخدام تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) ببعدها المالي (ودائع العملاء) على قائمة المركز المالي ببعدها المالي (العائد على حقوق الملكية) في البنوك التجارية الأردنية؟
3. التعرف على أثر استخدام تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) ببعدها المالي (العائد على الموجودات) على قائمة التغيرات في حقوق الملكية ببعدها المالي (التغير في مجموع حقوق المساهمين) في البنوك التجارية الأردنية؟

4. التعرف على أثر استخدام تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) ببعدها المالي (العائد على الموجودات) على قائمة التدفقات النقدية ببعدها المالي (التغير في التدفقات النقدية التشغيلية) في البنوك التجارية الأردنية؟

(1-5) فرضيات الدراسة

فرضية الدراسة الرئيسة

HO: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (a≤0.05) لاستخدام تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) على القوائم المالية في البنوك التجارية الأردنية.

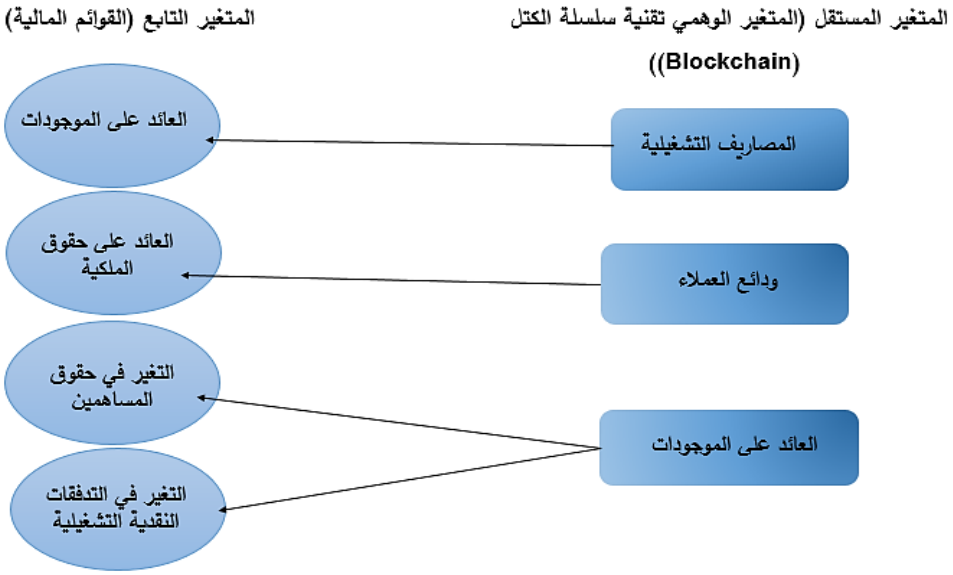
ولاختبار هذه الفرضية تندرج عدة فرضيات فرعية على النحو التالي:

1. الفرضية الفرعية الأولى HO1: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (a≤0.05) لاستخدام تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) ببعدها المالي (المصاريف الأخرى التشغيلية) على قائمة الربح أو الخسارة والدخل الشامل الآخر ببعدها المالي (العائد على الموجودات) في البنوك التجارية الأردنية؟
2. الفرضية الفرعية الثانية HO2: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (a≤0.05) لاستخدام تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) ببعدها المالي (ودائع العملاء) على قائمة المركز المالي ببعدها المالي (العائد على حقوق الملكية) في البنوك التجارية الأردنية؟
3. الفرضية الفرعية الثالثة HO3: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (a≤0.05) لاستخدام تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) ببعدها المالي (العائد على الموجودات) على قائمة التغيرات في حقوق الملكية ببعدها المالي (التغير في مجموع حقوق المساهمين) في البنوك التجارية الأردنية؟

4. الفرضية الفرعية الرابعة HO4: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($a \leq 0.05$) لاستخدام تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) ببعدها المالي (العائد على الموجودات) على قائمة التدفقات النقدية ببعدها المالي (التغير في التدفقات النقدية التشغيلية) في البنوك التجارية الأردنية؟

(1-6) أنموذج الدراسة

تم صياغة أنموذج الدراسة لقياس أثر استخدام سلسلة الكتلة، وما هو مرتبط بها من متغيرات مستقلة على القوائم المالية للبنوك التجارية خلال الفترة (2009-2019) وبالاعتماد على النماذج المختلفة التي طبقت في الدراسات السابقة وبالإشارة إلى دراسة كل من (الجخلب (2021) وشاهين والعنزي (2020) والشويطر (2019) وبوكثير (2019) ودرويش (2019) والعياط (2017) وصيام (2016) و(Kwilinski (2019، (Faccia, Al Naqbi, Lootah (2019)، يوضح الشكل (1-1) أنموذج تقريبي يصف أنموذج الانحدار الخطي المتعدد (الانموذج القياسي) المستخدم لأكثر من متغير حسب رؤيا الباحثة والمبيّنة تفاصيله بالفصلين الثالث والرابع على التوالي:



الشكل (1-1): أنموذج تقريبي يصف انموذج الانحدار الخطي المتعدد

المصدر: من إعداد الباحثة

(1-7) حدود الدراسة

اشتملت هذه الدراسة على الحدود التالية:

- **الحدود المكانية:** وتتمثل بالبنوك التجارية العاملة داخل المملكة الأردنية الهاشمية ذات الأسبقية في التطبيق بما يخدم أهداف الدراسة والاجابة عن تساؤلاتها وقد تبين ذلك من خلال القوائم المالية والايضاحات المرفقة لها المتعلقة بتطبيق تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) بعد ما ورد في الخطة الاستراتيجية للبنك المركزي الأردني 2014-2016، من خلال استحداث الأنظمة والتطبيقات الذكية وربط الحسابات المختلفة البنكية محليا ودوليا مع بعضها وبالإضافة لربطها مع مؤسسات الدولة المختلفة مثل برنامج E-FWATERCOM، وتتمثل بثمانية بنوك تجارية من أصل 13 بنكاً والمدرجة في سوق عمان المالي. وقد تم استثناء البنوك الإسلامية الأردنية لسببين: السبب الأول لأن ممارستها وأدائها له طبيعة خاصة قد تختلف عن البنوك التجارية، السبب الثاني: لغايات توحيد الحدود الزمانية للعينة المأخوذة حيث هناك تطبيق متأخر لبرامج استحداث الأنظمة والتطبيقات الذكية التي تخدم موضوع الدراسة. ويبيّن الشكل (1-2) البنوك التجارية الأردنية حسب تقرير البنك المركزي الأردني 2019.

البنوك التجارية الأردنية		
الرقم	تاريخ التأسيس	اسم البنك
1	1930	العربي
2	1956	الأهلي الأردني
3	1960	الأردن
4	1960	القاهرة عمان
5	1974	الإسكان للتجارة والتمويل
6	1977	الأردني الكويتي
7	1978	التجاري الأردني
8	1978	الاستثمار العربي الأردني

الشكل (1-2): الحدود المكانية للدراسة-البنوك التجارية الأردنية

المصدر: تقرير البنك المركزي الأردني 2019 ص:9

- **الحدود الزمانية:** اعتمدت هذه الدراسة على جمع البيانات من القوائم المالية الخاصة في البنوك التجارية الأردنية من دليل البنوك المدرجة في بورصة عمان عن الفترة 2009-2019 وتقسم كما يلي: تم دراسة القوائم المالية للفترة 2009 ولغاية 2019 وتبين أن هناك (8) بنوك من أصل (13) بنكاً تجارياً قامت بتطبيق تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) استنادا إلى استحداث الأنظمة والتطبيقات الذكية وربط الحسابات المختلفة البنكية محليا ودوليا مع بعضها وبالإضافة لربطها مع مؤسسات الدولة المختلفة الموضحة بإيضاحاتها، وعليه تم دراسة أثر تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) للأعوام 2016-2019 وقياس الأثر ما قبل الاستخدام من عام 2009.

(1-8) محددات الدراسة

عدم الذكر الصريح لاستخدام تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) في القوائم المالية الخاصة بقطاع البنوك في المملكة الأردنية الهاشمية ومدى تطورها واستغلالها للتقنيات الحديثة في مجالها.

(1-9) التعريفات الإجرائية والاصطلاحية للدراسة

- **تقنية سلسلة الكتل (Blockchain)**

"هو دفتر الأستاذ الموزع والمشترك الذي يوفر التوثيق وإمكانية التحقق من المعاملات" (Guida&Daniel, 2019). واعتبر Kopylash (2018) تقنية سلسلة الكتل (Blockchain): هي " قاعدة بيانات موزعة تعمل في شبكة نظير إلى نظير، كل نظير في الشبكة يمتلك نسخة كاملة أو جزئية من قاعدة البيانات".

وتعرف تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) إجرائيا بأنها شبكة معلومات تتكون من مجموعة أجهزة أو عُقد، كل جهاز فيها يمثل قاعدة بيانات ودفتر أستاذ، بحيث يحفظ جميع المعاملات التي تتم داخل الشبكة، وكل معاملة تتم بين جهازين يتم التحقق منها، والتأكيد على صحتها من قبل باقي أجهزة الشبكة.

- **القوائم المالية Financial Statements**

عرف مجلس معايير المحاسبة الدولي في معياره الأول IAS 1 القوائم المالية المعدل والساري العمل فيه منذ عام (2010) القوائم المالية ذات الاستخدام العام بأنها "هي القوائم المالية التي تقوم المنشأة بإعدادها وعرضها سنويا لمقابلة الاحتياجات العامة للمعلومات من قبل شريحة كبيرة من المستخدمين الخارجيين وذلك لغايات اتخاذ القرارات من قبلهم بالاستناد إلى هذه المعلومات" (موقع IASPLUS.2021).

الفصل الثاني

الأدب النظري والدراسات السابقة

(2-1) المبحث الأول: تقنية سلسلة الكتل (Blockchain)

(2-1-1) مقدمة

(2-1-2) ماهية تقنية سلسلة الكتل (Blockchain)

(2-1-3) مميزات تقنية سلسلة الكتل (Blockchain)

(2-1-4) تطبيقات تقنية سلسلة الكتل (Blockchain)

(2-2) المبحث الثاني: القوائم المالية

(2-2-1) مقدمة

(2-2-2) تعريف القوائم المالية

(2-2-3) الغرض من القوائم المالي

(2-3) المبحث الثالث: البنوك

(2-3-1) نشأة البنوك وتطورها

(2-3-2) تطبيق تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) في البنوك

(2-3-3) أهمية تطبيق تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) في البنوك

(2-3-4) البنوك التجارية الاردنية

(2-4) المبحث الرابع: الدراسات السابقة ذات الصلة

(2-4-1) الدراسات العربية

(2-4-2) الدراسات الاجنبية

(2-4-3) ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة

الفصل الثاني
الأدب النظري والدراسات السابقة

(2-1) المبحث الأول: تقنية سلسلة الكتل (Blockchain)

(2-1-1) مقدمة

اعتمدت التجارة عبر الإنترنت بشكل حصري تقريبًا على المؤسسات المالية لمعالجة المدفوعات الإلكترونية كأطراف ثالثة موثوق بها. في حين أن نظام التجارة عبر الإنترنت يعمل بشكل جيد بما فيه الكفاية لمعظم المعاملات، وتحد المؤسسات المالية من الحد الأدنى للحجم العملي للمعاملات، وتقلل من احتمالية المعاملات الصغيرة العرضية، بحيث يمكن أن يمنع استخدام العملة المادية مثل هذه التكاليف والشكوك المتعلقة بالدفع شخصياً، ولكن لا توجد آلية لإجراء المدفوعات عبر قناة اتصال بدون طرف موثوق بها وإتاحة لطرفين مستعدين للمعاملات مباشرة دون الحاجة إلى طرف ثالث موثوق به، بعكس حماية البائعين من الاحتيال عن طريق المعاملات التجارية غير العملية بالكمبيوتر وآليات تسجيل الوصول الروتينية لحماية العملاء التي يمكن تنفيذها بسهولة.

مما جعل اتجاه البنوك على المستوى العالمي هو تقديم المزيد من الخدمات المالية. ولقد نجحت الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية في تقديم حزمة متنوعة من الخدمات المالية، متضمنة خدمات المدفوعات والعملات الرقمية وتحويل الأموال والإقراض والتمويل الجماعي وإدارة الثروات بالإضافة إلى خدمات التأمين (حمية، 2018)، وخلق الطلب على تلك المنتجات، الأمر الذي يلقي بظلاله على مستقبل البنوك في ظل النمو المتزايد، وكذلك سرعة الابتكارات والحلول التكنولوجية في تقديم العديد من الخدمات المالية الرقمية. ومن أجل نجاح هذا التحول لقنوات تقديم الخدمة، يجب

على مقدمي الخدمة على العمل بالقرب من الأسواق المحتملة، وتعزيز الرقابة على العمليات البنكية الإلكترونية (أبو سمرة، 2019).

تتمتع تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) بإمكانيات كبيرة لتعزيز الثقة بين المشاركين في السوق وباستخدامها في وظيفة المحاسبة ستساهم بأن تكون المعلومات المالية شفافة وآمنة ودائمة وغير قابلة للتغيير، الذي يوضح ببساطة أن هذه التقنية هي الأداة التالية التي سيتم دمجها في صندوق أدوات المهنة والقدرة على فهم، واستخدام وتنفيذ تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) ستكون ضرورية بشكل متزايد مع التطور التكنولوجي القائم. ومن الواضح أن تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) مهمة للمحاسبين عبر خطوط الاعمال والسياسات والصناعات وغيرها وتحديداً كيفية دمج المعلومات ونقلها من العمليات إلى المستخدمين النهائيين (Appelbaum, PhD and Smith,2018).

ومن هذا المنطلق، سنتطرق في هذا الفصل إلى: تعريف تقنية سلسلة الكتل(Blockchain) ومفهومها، ومكوناتها، وطريقة عملها، وميزاتها وتطبيقاتها، وأهمية تطبيقها على البنوك خاصة في ظل هذا التحول الرقمي وأيضاً أبعادها المختلفة.

(2-1-2) ماهية تقنية سلسلة الكتل (Blockchain)

(2-1-2-1) نشأة تقنية سلسلة الكتل (Blockchain)

عرفت تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) بأنها نظام دفتر أستاذ لامركزي تم تطويره بواسطة شخص أو أشخاص يعملون تحت اسم مستعار Satoshi Nakamoto في أكتوبر 2008 لتسهيل تداول عملة Bitcoin. صمم ناكاموتو Blockchain لحل مشكلة الإنفاق المكرر في العملات الإلكترونية، ولتمكين التبادلات في بيئة منخفضة الثقة بدون طرف ثالث، ولإنشاء دفتر الأستاذ الموزع

للمعاملات التي تكون قوية ضد الفشل، ولتوفير مسار تدقيق غير قابل للتغيير. كما تم تداول أن ناكاموتو اقترح Blockchain كاستجابة للأزمة المالية العالمية لعام 2008، التي هددت البنوك من خلال قدرتها كطرف ثالث الوسيط (Appelbaum, PhD and Smith,2018).

لم تكن بدايات تقنية البلوك تشين في العام 2008 بل كانت ثمرة الجهود التي راكمت التجارب والأعمال منذ عام 1991، ثم تم البدء بالعمل على إنتاج سلسلة كتل مؤمنة بشكل مشفر بحيث لا يمكن لأحد العبث بالتواريخ الزمنية للمستندات (2018, Goyal)، في العام 1998 عمل عالم الكمبيوتر Szabo Nick على العملة الرقمية اللامركزية Gold Bit، كذلك في عام 2000 قام Stefan Knots بنشر نظريته حول السلاسل الآمنة المشفرة إضافة إلى أفكار للتطبيق، ثم أعلن ناكاموتو عن ورقة تصميم نموذج البلوك تشين في عام 2008 وفي العام التالي قام ناكاموتو بالتطبيق الأول للبلوك تشين كدفتر أستاذ عام لإجراء العمليات مستخدما عملة البتكوين التي تعتبر شكل من أشكال النقدية التي يمكن إرسالها من النظير إلى النظير دون الحاجة لبنوك مركزية أو سلطات أخرى لتشغل وتحتفظ بدفتر الأستاذ كما يتم في النظام النقدي التقليدي (2020, ICAEW).

(2-1-2-2) تعريف تقنية سلسلة الكتل (Blockchain)

تم تعريف تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) في قاموس Oxford على أنها نظام يقيد العمليات التي تتم بالبيتكوين والعملات المشفرة الأخرى وتحفظ عبر عدد من الحواسيب المتصلة في شبكة النظير إلى النظير.

وأخذ Yermack (2017) نفس منحى Oxford: باعتبارها التكنولوجيا الأساسية للعملات الرقمية كالبيتكوين، أما Wang and Yuan (2018): لم يحصروا تعريفه بالعملات الرقمية وفقط

لكنهم أبقوا على فكرة التشفير التي تحكم هذه التقنية فقد عرفاها بأنها قائمة من السجلات التي تنمو باستمرار، تسمى كتل، مترابطة وآمنة باستخدام التشفير.

وعرفها Hoonsopon and Viriyasitavat (2019) :على أنها تقنية تمكّن من ثبات وسلامة بيانات العمليات المتعددة موزعة ومرتبطة بشبكة النظير إلى النظير.

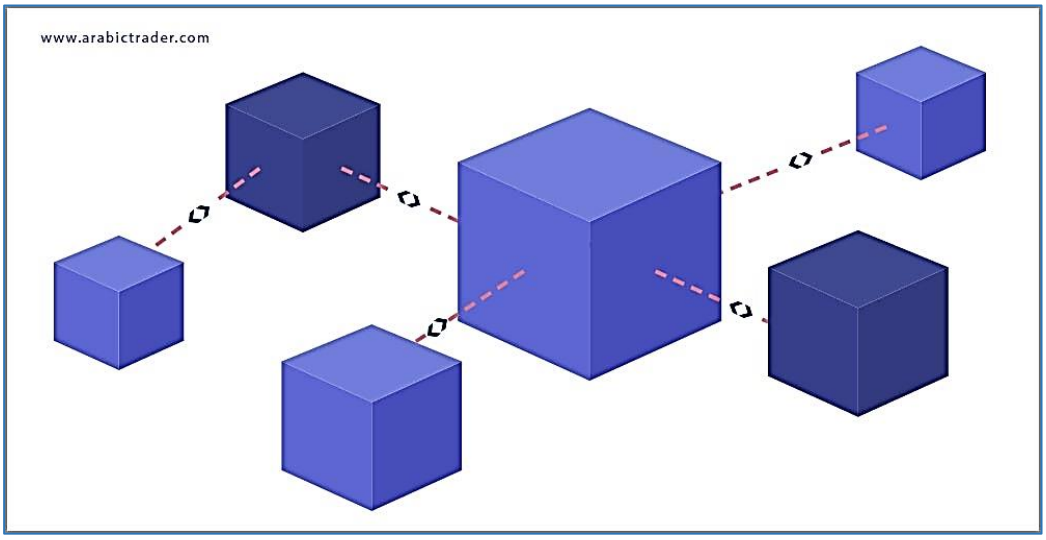
وعرفت Gwyneth (2020): Blockchain هو دفتر أستاذ موزع أو سجل المعاملات الموزع Distributed Ledger Technology أو ما يرمز له بـ (DLT) من نظير إلى نظير آمن ويستخدم لتسجيل المعاملات عبر العديد من أجهزة الكمبيوتر. يمكن تحديث محتويات دفتر الأستاذ فقط عن طريق إضافة كتلة أخرى مرتبطة بالكتلة السابقة. يمكن تصورها أيضًا على أنها شبكة نظير إلى نظير تعمل على قمة الإنترنت.

وعرف Dhillon, Metcalf, and Hooper (2021): تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) عبارة عن بنية بيانات لامركزية مع اتساق داخلي يتم الحفاظ عليه من خلال الإجماع الذي تم التوصل إليه من قبل جميع المستخدمين بشأن الحالة الحالية للشبكة.

وعرف Corten (2018): قاعدة البيانات الموزعة أو سجل دفتر الأستاذ الموزع بأنه السجل الكامل للمعاملات السابقة والحالية التي تتم داخل سلسلة الكتل، بالتالي كل عقدة أو جهاز داخل الشبكة تمتلك نسخة كاملة من قاعدة البيانات.

وترى الباحثة انه في مصطلح الشخص العادي أو التجاري، فإن تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) عبارة عن منصة حيث يُسمح للأشخاص بإجراء معاملات من جميع الأنواع دون الحاجة إلى محكّم مركزي أو موثوق به. وترجع تسمية تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) بهذا

الاسم إلى طبيعة عملها وطريقة تسجيل المعاملات وحفظها، فهي المكان الذي يتم فيه جمع الكتل والمعاملات، وكل جهاز في الشبكة يمتلك نسخة منها، وخاصية التوزيع تأتي من النسخ الموزعة في أكثر من جهاز. فهي تقوم بتسجيل كل معاملة تتم داخل الشبكة في كتلة وتربط الكتل مع بعضها بعضًا. ويوضّح الشكل التالي الكتل داخل تقنية سلسلة الكتل (Blockchain):

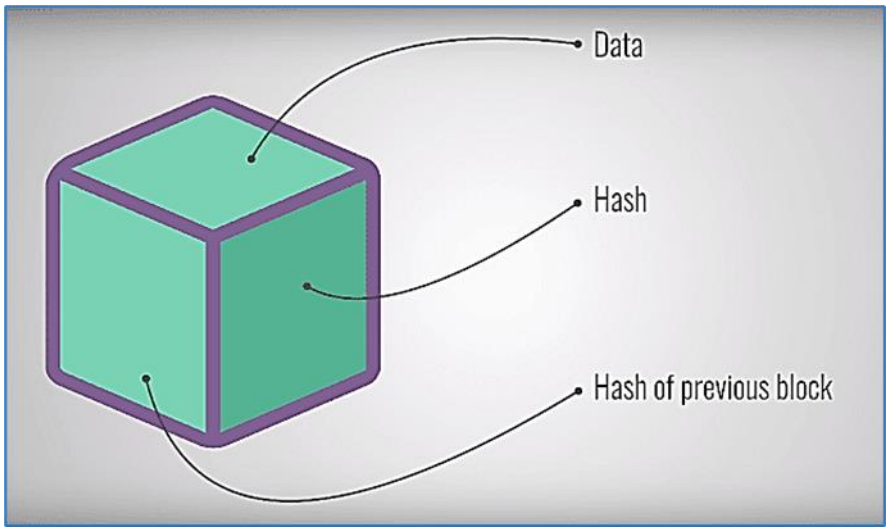


الشكل (2-1): توضيح الكتل داخل سلسلة الكتل Blockchain

المصدر: موقع Arabic trader,2021

(2-1-2-3) مكونات تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) وآلية عملها

يبيّن الشكل (2-2): توضيحاً لمكونات الكتلة الواحدة داخل تقنية سلسلة الكتل (Blockchain)



الشكل (2-2): توضيح مكونات الكتلة الواحدة داخل سلسلة الكتل (Blockchain)

المصدر: موقع netaawy,2021

1. **البيانات Data**

كل كتلة تحتوي على مجموعة من البيانات التي نريد توثيقها وحمايتها من التلاعب، هذه البيانات تختلف حسب المجال الذي تستخدم فيه للتصنيف فمثلا في العملات الرقمية التي تعتمد على تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) فالبيانات تكون عبارة عن المعاملات التي تتم من طرف إلى آخر وتضم المعاملة المرسل والمستقبل وقيمة المعاملة، وعند تسجيل المعاملة داخل الكتلة تصبح نهائية لا يمكن التراجع عنها أو تعييرها ويتم تسجيل المعاملة لدى جميع الأشخاص الذين لديهم نسخة من السجل (Iansiti, Lakhani, Karim, 2017).

2. **التشفير**

وهناك نوعين من التشفير يتم استخدامهما داخل تقنية سلسلة الكتل (Blockchain):

- دالة الهاش Hash:

هو بصمة الإصبع الخاصة بكل كتلة فالهاش عبارة عن سلسلة فريدة من الأرقام والحروف التي يتم إنشاؤها بعد تجميع الكتلة أو Block، وهو عبارة عن خوارزمية رياضية تقوم بتسجيل جزء صغير من البيانات الخاصة بالتعاملات المدرجة في السجل ككل وفور إنشاء الهاش يؤدي أي تعديل في البلوك مهما كان صغيرا إلى تغير الهاش وهو ما يؤدي تحول الكتل التالية إلى كتل غير صالحة ومن ثم يحدث انهيار للسلسة، وبذلك فإن تعديل البيانات دون تغير الهاش يعتبر أمراً مستحيلاً وهذا ما يبيّن مدى أمن وخصوصيه هذه التقنية والذي ينتج عنه رمز التشفير الخاص (Iansiti, Lakhani, Karim, 2017).

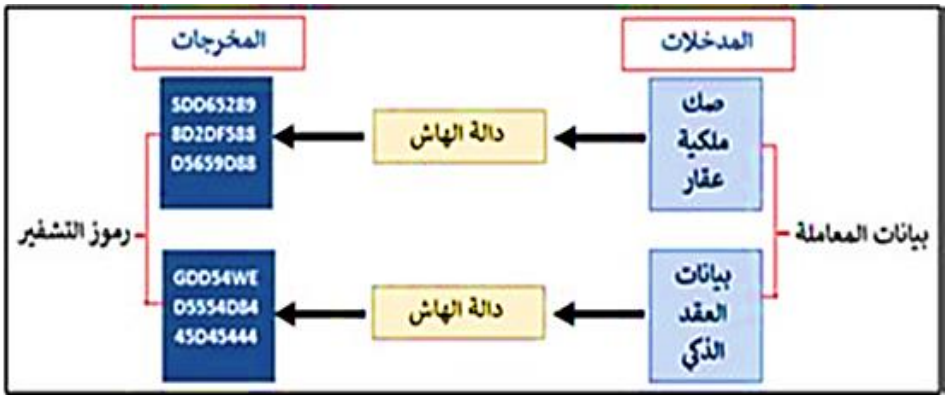
وعرف Alrahili & Aldahawi (2020) الدالة هاش Hash " بأنه نوع من أنواع التشفير يعمل على تحويل البيانات إلى رمز ثابت الطول يسمى رمز التشفير".

ويمكننا القول بأن الدالة هاش Hash توقيع الكتروني خاص يتكون من مجموعه من الأرقام والرموز التي تعمل كالبصمة الخاصة للبيانات لحمايتها وحفظها بشكل غير قابل للتعديل.

سعة تخزين الكتلة الواحدة قد تصل إلى 1 ميغابايت من البيانات وذلك يعني أنّ كتلة واحدة يمكنها استيعاب عدة آلاف من المعاملات كما يمكن أن تتألف سلسلة الكتل (Blockchain) من ملايين الكتل. مثال على الدالة هاش Hash (Alrahili & Aldahawi ,2020):

(000000000000000000094bfa4edb1245c347e42452e4418e9fe5a1d24e339b16)

ويمكن بيان آلية عمل الهاش كما في الأشكال التالية:



الشكل (2-3): توضيح آلية عمل الدالة هاش داخل سلسلة الكتل

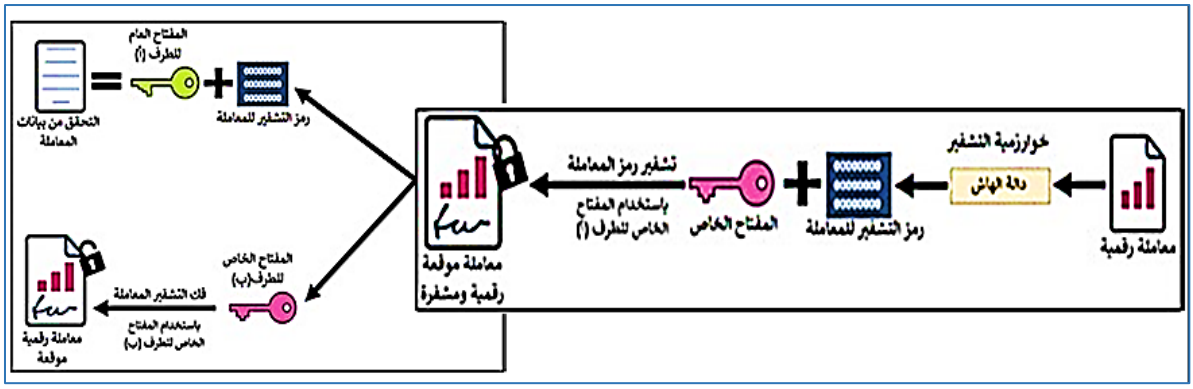
المصدر: موقع netaawy,2021

الشكل (2-4): توضيح آلية تشفير الكتلة باستخدام دالة الهاش داخل سلسلة الكتل

المصدر: موقع netaawy,2021

- تشفير المفاتيح (العام والخاص):

يعرف بالتشفير المتماثل أو التناظري حيث يتم تشفير الملفات باستخدام المفاتيح ويمكن توضيح فكرة هذا التشفير بشكل عام في الشكل التالي:



الشكل (2-5): توضيح آلية التشفير باستخدام المفاتيح داخل سلسلة الكتل

المصدر: موقع netaawy,2021

3. رمز التشفير الخاص بالكتلة السابقة

ذكرنا أن مصطلح Blockchain يشير إلى سلسلة من الكتل، لكي يتم ربط كل كتله بالكتلة الأخرى يتم ربط الهاش الخاص بالكتلة السابقة في الكتلة التالية وهو ما يضمن بقاء الشبكة أمنة وبقاء كافة المعلومات سليمه دون حدوث أي تلاعب فيها، جميع الكتل تحصل الهاش الخاص بالكتلة التي تسبقها ما عدا الكتلة الأولى في السلسة وهو ما يطلق عليه The Genesis Block (Iansiti, Lakhani, Karim, 2017).

وعرفه Alrahili & Aldahawi (2020) بأنه هو الرمز الناتج عن (دالة الهاش)، وهو الذي يعمل على ربط الكتل وتميز الكتلة عن الكتل الأخرى"

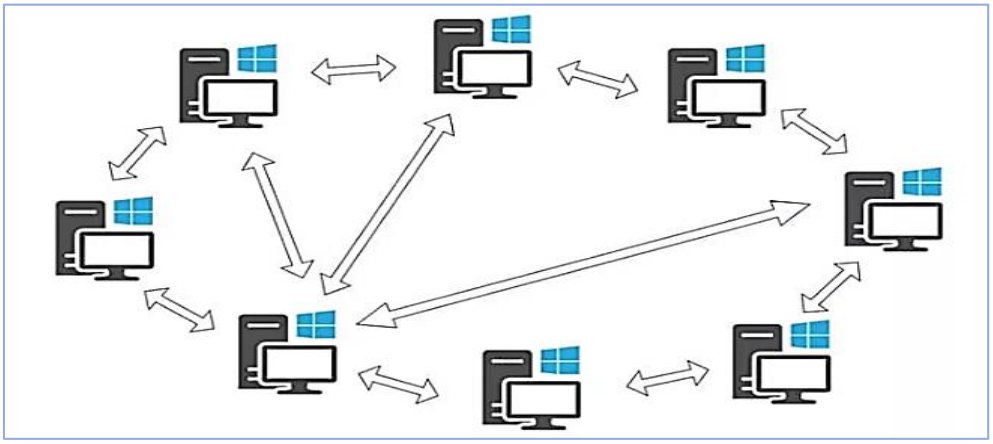
ويمكننا القول بناءاً على ما سبق أن رمز التشفير هو نتاج دالة الهاش الذي يمثل بصمه خاصه للبيانات داخل الشبكة.

4. العُقد (أجهزة الشبكة) Nodes

هي أطراف الشبكة، وكل شبكة للبلوك تشين تحتوي على العديد من الأجهزة الالكترونية تسمي العقد، ويتم حفظ المعاملات أو البيانات استقبالها أو نقلها عبر قناة اتصال بها وتكوّن دفتر الأستاذ الموزع للبلوك تشين (Iansiti, Lakhani, Karim, 2017).

أي أنها مجموعة الأجهزة في شبكة البلوك شين، والتي تحتفظ بنسخة من قواعد البيانات ودفاتر الأستاذ بداخلها وتكون هذه الأجهزة ضمن شبكة واحدة شبكة نظير إلى نظير أيضاً Peer-to-peer network (P2P) وتسمى أيضاً شبكة النّد بالنّد:

"وهي عبارة عن مجموعة من الموارد المختلفة الموزعة والمتصلة بالشبكة، وهي عكس فكرة الخادم /والعميل، حيث يقوم المشاركون في الشبكة بالمشاركة ببعض مواردهم مثل المعالجات ومساحة التخزين والنطاق الترددي للشبكة وغيرها، وتوفر هذه الموارد الخادم والمحتوى، وتسمح بالوصول إليها من قبل المشاركين بالشبكة مباشرة دون وسيط" (Jamsrandorj, 2017).



الشكل (2-6): توضيح شبكة P2P

المصدر: موقع arageek, 2021

وعندما يتعلق الأمر بمشاركة الملفات، فكلما كانت شبكة الندّ للندّ أكبر، كانت العمليّة أسرع، لأنّ وجود نفس الملف المخزن على العديد من الأقران في الشبكة يعني أنه عندما يحتاج شخص ما إلى تنزيله، فإن التنزيل سيتمّ من العديد من المواقع، وفي وقت واحد.

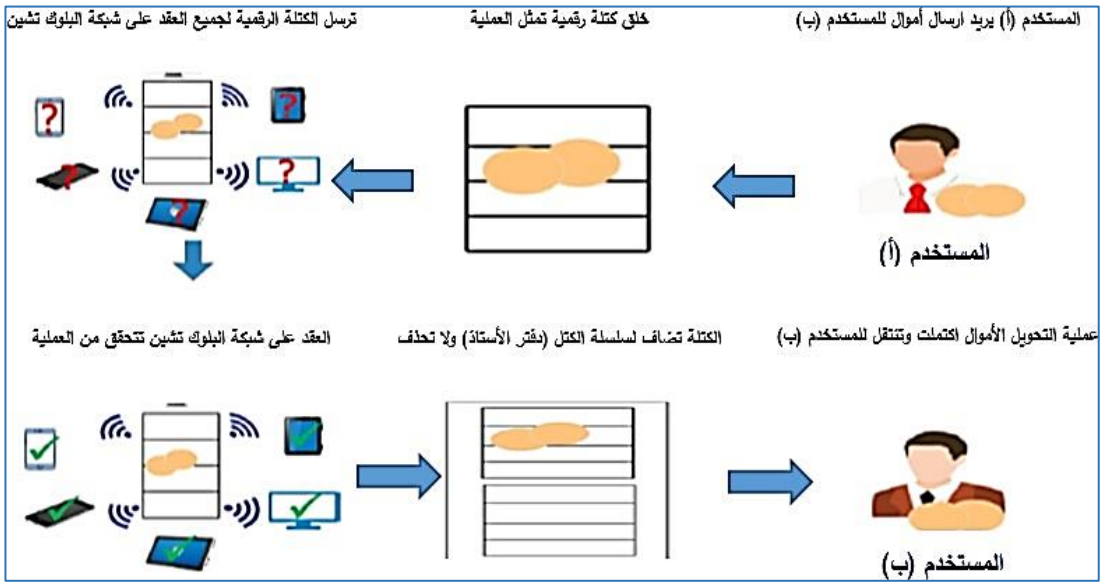
5. **الطابع الزمني Timestamp**

وتعرفه الباحثة تعريفا اجرائيا بأنه هو وقت إنشاء وميلاد الكتلة وإضافتها إلى السلسة.

(2-1-2-4) آلية عمل تقنية سلسلة الكتل (Blockchain)

تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) هي التقنية مفتوحة المصدر قابلة للبرمجة وغير قابلة للسيطرة أو التحكم فيها تعمل تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) وفقا لخطوات آلية لتنفيذ العمليات، بعدها يمكن للمستخدم القيام بإجراء عمليات، ويتطلب الأمر من المستخدمين أن يكونوا مشتركين بالشبكة، والاشتراك بالشبكة يكون من خلال فتح حساب من خلال أحد منصات تداول العملات الرقمية عند طلب إجراء عملية تقوم المنظومة بخلق كتلة جديدة تتضمن البيانات على شبكة Blockchain، تقوم هذه العقد الأساسية للعملية (شراء، بيع، حوالة) حينها تعمم الكتلة على جميع العقد على شبكة البلوك تشين، تقوم هذه العقد بدورها بالتحقق من العملية، كما هو موضح في الشكل رقم 2-2 (Atlam & Wills, 2019). حيث أنه عندما يتم تكوين كتلة يتم إرساله إلى العقد الذين يشاركونه مع عقد أخرى وهكذا حتى يتم إرسال الكتلة إلى جميع أعضاء الشبكة، ويكون دور العقدة هو التحقق من صحة الكتلة وأنه لم يتم التلاعب به عبر الأجهزة الخاصة بهم، وبعد التحقق من الكتلة يقوم كل عضو بإضافة الكتلة إلى نسخته من سلسلة الكتل. وجميع نسح السلسة تكون واحدة لأن العقد تستطيع التمييز بين الكتل الصالحة والكتل التي تم التلاعب بها وذلك من خلال مطابقه الهاش (Kim & Nguye, 2018).

يمثل الشكل التالي توضيحا بسيطا ومترابطا حول لآلية عمل تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) ومكوناتها:



الشكل (2-7): توضيح آلية عمل سلسلة الكتل

المصدر: Atlam & Wills (2019)

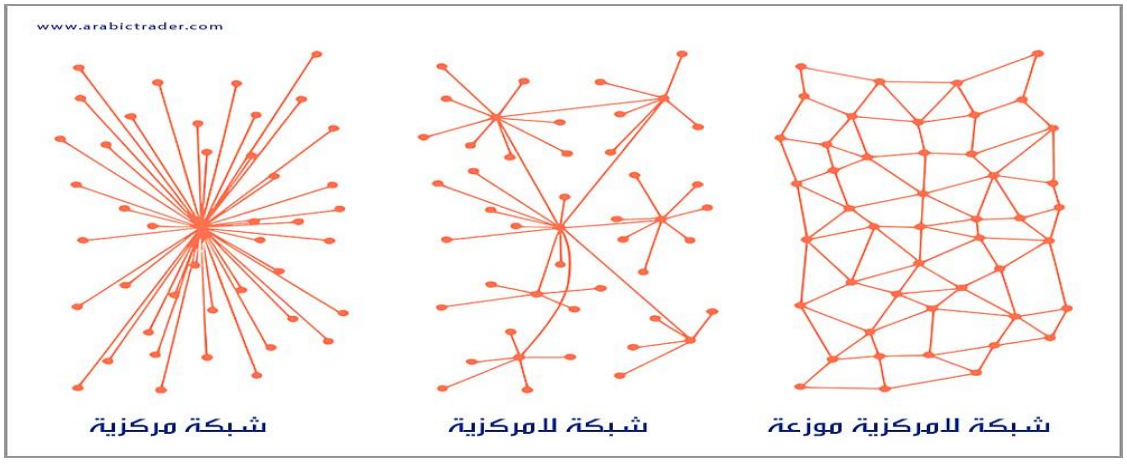
(2-1-3) مميزات تقنية سلسلة الكتل (Blockchain)

بالمقارنة مع نظام المعاملات المركزي التقليدي، تأتي تقنية Blockchain مع العديد من الميزات التكنولوجية لكونها قائمة على اللامركزية الموزعة أهمها:

1. **التشفير**: حتى الآن، لم يتم اختراق أو اختراق تقنية سلسلة الكتل (Blockchain)، على الرغم من أن العديد من منصات العملات المشفرة الأخرى قد تعرضت للانتهاكات، مما يعزز أهمية أمان كلمة المرور والبروتوكولات القوية. حيث يتم تشفير المعاملات المسجلة على سلسلة الكتل (Blockchain) باستخدام أزواج المفاتيح العامة والخاصة وكل كتلة عبارة عن رمز تشفير رياضي يسجل أحدث معاملة (Liu, Wu, and Xu, 2019). عندما تكون البيانات حساسة ومصيرية، كالبيانات المالية مثلا، يمكن تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) تغيير طريقة عرض المعلومات الهامة بشكل كبير من خلال إنشاء سجل لا يمكن تغييره ويتم تشفيره من طرف إلى

طرف مما يساعد في منع الاحتيال والأنشطة غير المصرح بها. يمكن أيضًا معالجة مشكلات الخصوصية عن طريق إخفاء هوية البيانات الشخصية واستخدام الأذونات لمنع الوصول. حيث يتم تخزين المعلومات عبر شبكة من أجهزة الكمبيوتر بدلاً من حفظها على خادم server واحد، مما يجعل من الصعب على المتسللين أو المخترقين عرض البيانات أو الحصول عليها.

2. **شفافية:** نظرًا لأن تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) تستخدم دفتر أو سجل معاملات موزع، حيث يتم تسجيل المعاملات والبيانات بشكل متماثل في مواقع متعددة، يرى جميع المشاركين في الشبكة الذين لديهم حق الوصول المصرح به نفس المعلومات في نفس الوقت، مما يوفر شفافية كاملة للمساهمين في الشبكة أو المتعاملين معها. إضافة إلى أن جميع المعاملات التي يتم تسجيلها في الكتل غير قابلة للتغيير، ويتم ختمها بطابع الوقت والتاريخ لتوثيق وقت بناءها وتسجيلها. حيث يتيح ذلك للأعضاء عرض السجل الكامل للمعاملة بالترتيب الزمني الدقيق ويقضي فعليا على أي فرصة للاحتيال.



الشكل (2-8): توضيح الفرق بين أنواع الشبكات

المصدر: موقع Arabic trader ,2021

3. **التتبع الفوري:** نظرًا لأنه يتم ترحيل المعاملات بمجرد حدوثها تقريبًا، توفر تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) سجلات المعاملات في الوقت الفعلي تقريبًا وتسوية الحسابات بما يخدم العمليات المحاسبية وتنشئ سلسلة الكتل (Blockchain) مسار تدقيق يوثق مصدر الأصل في

كل خطوة في رحلة التسجيل وتكوين الكتل بما يجعل مشاركة البيانات حول المصدر مباشرة متاحة وسهلة، كما يمكن أن تكشف بيانات إمكانية التتبع أيضًا عن نقاط الضعف في السلسلة (Liu, Wu, and Xu, 2019).

4. **الأتمتة:** باستضافة العقود الذكية تستوعب تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) العقود الذكية من خلال تضمين كود البرمجة، فبمجرد استيفاء الشروط المحددة مسبقًا، يتم تشغيل الخطوة التالية في المعاملة أو العملية تلقائيًا. وتقلل العقود الذكية من التدخل البشري وكذلك الاعتماد على أطراف ثالثة للتحقق من استيفاء شروط العقد. على سبيل المثال، بمجرد أن يقدم العميل جميع المستندات اللازمة لتقديم مطالبة، يمكن تسوية المطالبة ودفعها تلقائيًا. تتيح العقود الذكية ذاتية التنفيذ توقيت نقل الملكية من طرف إلى آخر في بيئة لامركزية (Miller , Kosba,2016، Shi، Wen، Papmanthou).

5. **عدم الثقة:** أي عدم حاجة أي مشارك إلى الاعتماد على صدق الآخرين. وفيما يلي أنوع تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) وما تعنى بها هذه الميزة (Liu, Wu, and Xu,2019):

- تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) غير المرخصة: ليست هناك حاجة إلى الوسطاء أو السلطات المركزية، وتظل سجلات المعاملات غير قابلة للتغيير بمجرد إضافتها إلى تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) وستكون أي محاولة لتغيير نسخة واحدة أو بضع نسخ من Blockchain غير مجدية لأنها قد تتسبب في عدم توافق هذه النسخ مع جميع النسخ الأخرى في الشبكة.
- تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) المرخصة: ليس خاليًا من الثقة تمامًا، يمكن التراجع عن المعاملات من قبل وكالة مركزية لها سلطة تتجاوز ذلك. يمكن أيضًا عكس سجلات المعاملات إذا اختار غالبية الأعضاء القيام بذلك. لذلك، يعتمد عدم الثقة في تقنية سلسلة

الكتل (Blockchain) المرخصة على مصداقية الوكالة المركزية وبنية بروتوكول الإجماع

مثال: البنوك والشركات الخاصة والحكومية.

6. التوافق والشفافية

فيما يلي أنوع تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) وما تعنى بها هذه الميزة:

- تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) غير المرخصة: يحتفظ كل مشارك في الشبكة بنسخة متطابقة من سلسلة الكتل Blockchain ويتم تحقيق التوافق من خلال مزامنة جميع النسخ باستمرار، مما يضمن أن تكون البيانات شفافة وصحيحة وحديثة. على الرغم من عدم قيام المستخدمين بإصدار أي معلومات هوية أثناء المعاملات، إلا أن هذه المعاملات يمكن تتبعها ومرئية في الشبكة بأكملها. يمكن الوصول إلى سجلات المعاملات وإعادة بنائها بدقة في أي وقت (AICPA, CPA Canada, 2017).
- تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) المرخصة: لا يوفر شفافية مطلقة. حيث أن النسخة الرئيسية لا يتم بها توزيع سجلات المعاملات على جميع المشاركين. بدلا من ذلك، بعض المشاركين فقط يحصلون على جزء من النسخة. ما إذا كانت بعض المعلومات مقيدة أو يمكن الوصول إليها يعتمد بعض المشاركين على تكوين التحكم في الوصول. نظرا للسرية الحماية من قيود الوصول هذه، ستكون سلاسل الكتل المرخصة أكثر ملاءمة في بيئة الأعمال (AICPA, CPA Canada, 2017).

(2-1-4) تطبيقات تقنية سلسلة الكتل (Blockchain)

يتم استخدام تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) في العديد من المجالات منها:

1. العملات الرقمية المشفرة

وهي أكثر التطبيقات التي استفادت من التقنيات الحديثة مثل تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) وسهلت هذه العملات من إتمام المعاملات المالية في ثوان معدودة والقضاء على الرتابة المتأصلة في المعاملات البنكية التقليدية، بالإضافة إلى بقاء مستخدمي هذه العملات مجهولين دون حاجة إلى الكشف عن هوياتهم. في Bitcoin، على سبيل المثال، وقت التحقق الحالي هو 7−10 دقائق تقريبا لكل معاملة. توفر هذه الميزة طبيعة مقاومة لاي عبث أو اختراق لمعظم سلاسل الكتل حيث لا يمكن مراجعة محتويات الكتلة بواسطة العقد، ولا يمكن تغيير السلسلة بمجرد الموافقة على الكتلة وإضافتها. تنتشر السلسلة في اتجاه زمني واحد، ولكن يمكن تدقيقها وقراءتها في كلا الاتجاهين.

2. التخزين السحابي اللامركزي Cloud Storage

بداية، التخزين السحابي هو عملية استئجار مساحة بمقابل مادي يغطي فترة أو فترات معينة، لكن من عيوب هذه الخدمة هو مركزية البيانات بحيث يمكن تسريبها إذا حدث اختراق لمركز البيانات أو يمكن فقدانها إذا حدث تلف لمركز التخزين، فكره التخزين السحابي اللامركزي هي فكرة قائمة على تشفير وتقسيم بياناتك إلى مئات الأجزاء وتخزينها على أجهزة شبكة من المستخدمين، ومن الأمثلة عليها: خدمة Sia في تطبيق هذه الفكرة ف شركة Sia بحيث تقوم هذه الخدمة على تقسيم الملف الخاص بك إلى أجزاء صغيرة وتشفيرها تم توزيع هذه الأجزاء في أماكن عده حول العالم. وعندما تحتاج إلى الملف سوف تقوم بتجميع هذه الأجزاء مجددا لتحصل على الملف الخاص بك (Lakhani and, Ruhi, Sultan,2018).

3. **الاسوق العقارية:** تم تطبيق تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) في المجال العقاري بشكل واسع، فنجد أنها طبقت في تسجيل الأراضي، ونقل الملكيات العقارية، وتأجير العقارات طويل

الأجل وقصير الأجل، والاستثمار العقاري، ومجال رقمنه العقود والاتفاقيات. وكذلك يوجد الكثير من التطبيقات التي تعمل في طور الإنشاء، من أبرز التطبيقات التي تم تنفيذها والعمل بها (Mire, 2018):

- في مجال نقل الملكيات العقارية

(SIMMST لتطبيق Handover عام 2017 – Propy عام 2017).

- في تأجير العقارات

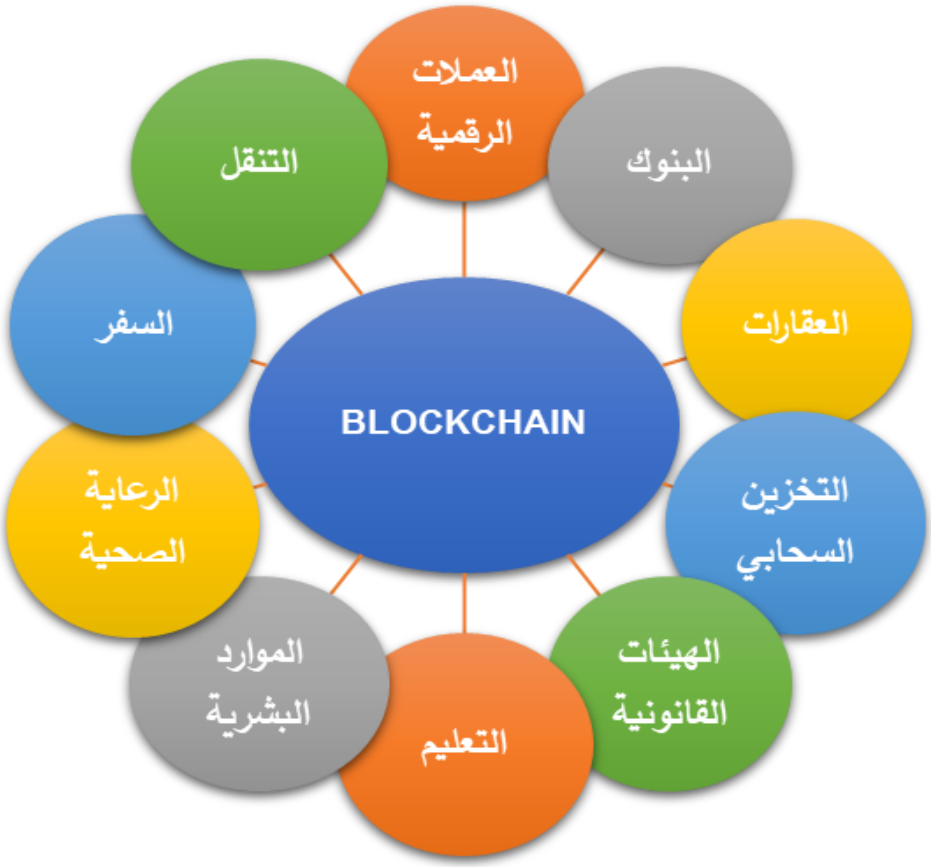
(Rentberry عام 2015 – Bee Token عام 2017 – The LendingCoin عام 2017 Etheera عام 2017م).

- في رقمنه العقود والاتفاقيات (BUILDIN عام 2016 – Agent Not Needed عام 2017م).

4. **الرعاية الصحية:** تعتر عملية تخزين ومشاركة المعلومات الطبية من التحديات الكبرى متضمنا بعض الأخطار على الخصوصية. في ذات الوقت يمكن استخدام البلوك تشين لمراقبة وحفظ البيانات الطبية وكمثال على ذلك بوابة بيانات الرعاية الصحية (سجلات المرضى) والتي تعتبر فرصة رائعة لقدرتها على فهم عملي أكبر لصحة كل فرد بدلاً من الأحكام العامة للبشر وكذلك عمل ثورة في الأبحاث الطبية والعناية الفردية وذلك بتحليل الكم الهائل من البيانات الطبية (Siyal et al., 2019).
5. **التعليم:** التعليم واحد من المجالات التي بدأت تتكيف مع تقنية Blockchain من خلال إنتاج برامج جاذبة للانتباه ومبتكرة مثل برنامج إدارة العلامات والشهادات واثبات التعليم وإدارة السمعة وادارة سجلات الطلبة (Atlam & Wills, 2019).
6. **التصويت الرقمي:** يستطيع الناخب أن يقوم بالانتخاب الرقمي من خلال بياناته الفريدة التي يمكن أن يتم التحقق منها من سجلات سلسلة الكتل (Blockchain)، كذلك قدرة تقنية سلسلة الكتل

(Blockchain) على الاحتفاظ بعمليات غير قابلة للتعديل يقلل من حالات الغش والتزوير لأصوات الناخبين (Atlam & Wills, 2019).

7. **الأمن الإلكتروني:** تعالج تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) قضايا الاختراق الإلكتروني لأنه أولا هو نظام غير قائم الثقة بما يعني أنه مكان لا يتطلب الثقة التنفيذ العمليات أو الإجراءات، ثانيا أن سلسلة الكتل (Blockchain) غير قابل للتعديل (Atlam & Wills, 2019).
8. **البنوك:** تم عرضه في المبحث الثالث بشكل مفصّل (2-3).



الشكل (2-9): توضيح بعض تطبيقات تقنية سلسلة الكتل (Blockchain)

المصدر: من عمل الباحثة بالاستعانة بالمراجع المذكورة

(2-2) المبحث الثاني: القوائم المالية

(2-2-1) مقدمة

تعتبر القوائم المالية الوسيلة الأساسية للإبلاغ المالي Financial Reporting عن المنشأة، حيث ينظر إلى المعلومات الواردة فيها بأنها تقيس المركز المالي للمنشاة وادائها المالي وتدفقاتها النقدية، ويمكن كذلك التعرف على التغيرات في حقوق الملكية والتي تعتبر الدعامة الرئيسية التي تقوم عليها المنشأة، كذلك تعتبر القوائم المالية حجر الزاوية التي تقوم عليها عملية اتخاذ القرارات، وهي نتاج النشاط المعلوماتي في المنشأة خلال الفترة المحاسبية التي تتعلق بها القوائم المالية، كذلك تعتبر ملخصاً كميا للعمليات والأحداث المالية وتأثيراتها على أصول ومطلوبات المنشأة وحقوق ملكيتها. لذلك فإن الفهم الضروري للقوائم المالية يقتضي النظر إليها كوحدة معلوماتية واحدة بحكم العلاقات المتبادلة بين القوائم المالية، فقائمة الدخل الشامل تعتبر ضرورية لإعداد قائمة المركز المالي للتعرف على نتيجة الأعمال والتي يتم عكسها في قائمة المركز المالي وقائمة التغيرات في حقوق الملكية، ولا فائدة من الاقتصار على قائمة المركز المالي دون معرفة هيكل ونشاط الدخل والقواعد التي على أساسها تم إعداد قائمة الدخل الشامل (الجعارات، 2017).

(2-2-2) تعريف القوائم المالية

عرف مجلس معايير المحاسبة الدولية في معياره الأول العرض والإفصاح في القوائم المالية رقم (1) International Accounting Standards (IAS 1) القوائم المالية المعدل والساري العمل فيه منذ عام (2010) القوائم المالية ذات الاستخدام العام بأنها "هي القوائم المالية التي تقوم المنشأة بإعدادها وعرضها سنويا لمقابلة الاحتياجات العامة للمعلومات من قبل شريحة كبيرة من المستخدمين

الخارجيين وذلك لغايات اتخاذ القرارات من قبلهم بالاستناد إلى هذه المعلومات" (موقع IASPLUS,2021).

ومما سبق يمكن استنتاج أن القوائم المالية هي عبارة تقارير وسجلات مالية تسجل النشاطات أو الأحداث أو الحركات المالية اليومية للمؤسسات لفترة زمنية معينة ويعتمد عليها في اتخاذ القرارات المالية بالنسبة للمؤسسة والأطراف الخارجية.

(2-2-3) أهداف القوائم المالية

إن التقارير المالية (البيانات المالية) هي تمثيل منظم للمركز المالي والأداء المالي للكيان. الهدف من البيانات المالية هو توفير معلومات حول المركز المالي والأداء المالي والتدفقات النقدية للمنشأة والتي تكون مفيدة لمجموعة واسعة من المستخدمين في اتخاذ القرارات الاقتصادية وتظهر البيانات المالية أيضًا نتائج إشراف الإدارة على الموارد الموكلة إليها ولتحقيق هذا الهدف، توفر البيانات المالية معلومات حول: الأصول (الممتلكات)، الإلتزامات، الملكية، الدخل والمصروفات، بما في ذلك الأرباح والخسائر، مساهمات الملاك وتوزيعاتهم بصفتهم مالكين والتدفقات النقدية (الجعارات، 2017).

وتتكون مجموعة البيانات المالية الكاملة والتي تشكل الحد الأدنى من القوائم المالية بمسمياتها وفقا لما ورد في التعديل على المعيار رقم (1) International Accounting Standards (IAS1) في 2007 وأصبح ساري المفعول في 2009 ما يلي (الجعارات،2017):

1. **قائمة المركز المالي:** "قائمة تتضمن أصول المنشأة ومطلوباتها وحقوق ملكيتها في تاريخ معين" وتتضمن ثلاثة أقسام رئيسية:

- الأصول (الموجودات) Assets: وقد تم تعريف الأصول بأنها موارد مسيطر عليها من قبل المنشأة وينتج عنها تدفق منافع اقتصادية مستقبلية محتملة إلى المنشأة كنتيجة لأحداث سابقة، أو نتيجة لمجموعة من الأحداث والظروف الأخرى وتقسم إلى أصول متداولة مثل الحسابات المدينة وأصول غير متداولة مثل الاستثمارات والأصول الأخرى مثل أوراق القبض طويلة الاجل.
- المطلوبات Liabilities: وهي التزامات حالية تمثل حقوقا للغير على المنشأة ناتجة عن أحداث سابقة تتطلب التضحية ببعض أصولها مستقبلا للتخلص من هذه المطلوبات، وتقسم إلى مطلوبات متداولة مثل الحسابات الدائنة والودائع ومطلوبات غير متداولة مثل الإيرادات المؤجلة ومطلوبات أخرى مثل أوراق الدفع طويلة الاجل.
- حقوق الملكية Owners' Equity: وتمثل القيمة المتبقية في صافي الأصول بعد طرح المطلوبات منها، وتعتبر البنود التالية هي الحد الأدنى من البنود الواجب عرضها على متن قائمة المركز المالي والمتعلقة بحقوق الملكية الحقوق غير المسيطر عليها، راس المال والاحتياطات والارباح.

2. **قائمة الدخل الشامل:** " قائمة تتضمن نتيجة أعمال المنشأة من ربح أو خسارة تمثل إجمالي الدخل الشامل بعد مقابلة الإيرادات والمكاسب بالمصاريف والخسائر عن فترة مالية معينة" وتعرض كقائمة واحدة أو قائمتين: الأرباح والخسائر وقائمة الدخل الشامل في تسويات اعاده التصنيف للبنود التي لم يتم الاعتراف بها في القائمة الاولى.
3. **قائمة التغيرات في حقوق الملكية:** "قائمة تعرض عن فترة معينة كل التغيرات في حقوق الملكية، أو التغيرات في حقوق الملكية التي لا تظهر بسبب عمليات مع أصحاب حقوق الملكية كممارسات

تتم من قبلهم باعتبارهم مالكين مثل تسويه القيم المرحلة والتوزيعات المعترف بها للملاك والدخل الشامل".

4. **قائمة التدفقات النقدية:** " قائمة تعرض عن فترة معينة التدفقات النقدية من الأنشطة التشغيلية والاستثمارية والتمويلية التي تمت خلال فترة مالية معينة في المنشأة، يمكن وصفها بأنها قائمة تبين المركز النقدي للمنشأة في تاريخ معين وتكتسب أهميتها استناداً إلى الأساس الذي يتم إعدادها بناءً عليه وهو الأساس النقدي" وتنقسم إلى:
   - الأنشطة التشغيلية Operating activities :الأنشطة الأساسية التي تؤدي إلى توليد الإيرادات في المنشأة والأنشطة الأخرى التي لا تصنف كأنشطة استثمارية أو تمويلية.
   - الأنشطة الاستثمارية Investing activities :أنشطة المنشأة التي تتعلق باقتناء أو التخلص من الأصول المعمرة والأصول غير المتداولة الأخرى بما في ذلك الاستثمارات التي لا يتم تصنيفها كنقدية معادلة.
   - الأنشطة التمويلية Financing activities: الأنشطة التي ينتج عنها تغيرات في حجم وتكوين حقوق الملكية والقروض في المنشأة.
5. **الملاحظات:** "وهي تلك المعلومات الاضافية لما ت عرضه في القوائم المالية، وتشمل ملخصاً للسياسات المحاسبية وملاحظات تفسيرية أخرى تتعلق ببنود القوائم المالية، إضافة لإفصاحات عن المطلوبات والأصول الطارئة وأي بنود أخرى تتعلق بحقيقة المركز المالي ونتيجة الأعمال".
6. **قائمة مركز مالي مقارنة:** "وهي قائمة مركز مالي افتتاحية كما هي في تاريخ بداية السنة المقارنة الأولى يتم عرضها عندما تطبق المنشأة سياسة محاسبية معينة بأثر رجعي أو تقوم بإعادة عرض بعض البنود بأثر رجعي في القوائم المالية".

(2-3) المبحث الثالث: البنوك

(2-3-1) مقدمة

إن وجود قطاع مصرفي قوي مهم لكل دولة لتحفيز النمو الاقتصادي والحفاظ على الاستقرار المالي للنظام المالي بأكمله. ثم حفزت ثورة المعلومات والتكنولوجية البنوك على إنفاق المزيد على التكنولوجيا لتعظيم العائد وجذب المزيد من العملاء الذين لن يقبلوا خدمات أقل من المتوسط. بالإضافة إلى ذلك، فقد تغيرت البنوك لمواكبة تطورات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. يشمل هذا التغيير استخدام تكنولوجيا الكمبيوتر والاتصالات لاستبدال العمليات اليدوية والورقية بالعمليات الإلكترونية؛ الخدمات المصرفية الإلكترونية أو الخدمات المصرفية عبر الإنترنت هي الطريقة الشائعة التي تتبناها البنوك.

(2-3-2) تطبيقات سلسلة الكتل في البنوك

أصبح التحول الرقمي من الضروريات بالنسبة لكافة البنوك التي تسعى إلى التطوير وتحسين خدماتها وتسهيل وصولها للمستفيدين، وهذا لا يعني فقط تطبيق التكنولوجيا داخل البنك بل هو برنامج شامل كامل يمس المؤسسة ويمس طريقة وأسلوب عملها داخليا بشكل رئيسي وخارجياً وأيضا من خلال تقديم الخدمات للجمهور المستهدف لجعل الخدمات تتم بشكل أسهل وأسرع.

من أهم تطبيقات هذه التقنية في البنوك هي أجهزة الصرافة الالكترونية Automatic (ATM) Teller Machine والتطبيقات الذكية المختلفة عبر الهاتف المحمول الخاصة بدفع الفواتير والمشتريات وسداد القروض واستخدام بطاقات الدفع الالكترونية وإصدار بطاقات الائتمان وغيرها (صيام، 2012).

ووفقًا لتقارير وتوصيات المنظمات الدولية الخاصة والهيئات الحكومية ذات الصلة، فقد تم استخدام المصطلحات التالية لتحديد أدوات تقنية دفتر الأستاذ الموزع منذ عام 2013 (Lakhani, & Ruhi, Sultan, 2018): الرموز، والعملات المعدنية، والعملات الافتراضية، والعملات المشفرة، والأصول الافتراضية، والأصول المالية الرقمية وتم استحداث ما يلي:

1. التحويلات البنكية: كما اعتمدت عليها العملات الرقمية فإن هذه التقنية يمكن أن تفيد البنوك التقليدية في زيادة سرعة إتمام المعاملات المالية والتحقق من هويات العملاء بشكل أفضل. وأيضا فيما يتعلق بالعملات الرقمية هناك تعاون يحدث في هذا المجال مع بعض البنوك مثل التقنية التي تعتمد عليها عملة الريبل والتي أصبحت مقبولة في عدة بنوك الأجنبية والعربية مثل مؤسسة الإمارات للصرافة ومستقبلا إضافة العقود الذكية.
2. العقود الذكية: هي نوع من أنواع العقود التي يمكن تنفيذها تلقائيًا دون الحاجة إلى جهة خارجية موثوقة والعقد الذكي يقوم بمعالجة قيمة المعاملات على أساس الأصول الرقمية، فعند إبرام عقد ذكي بالبلوك تشين يتم إنشاء رمز يعمل على إدارة العمليات وتنفيذها حسب الشروط المسبقة وهناك الكثير من تطبيقات العقود الذكية منها: ما قامت به Visa باستحداث بطاقاتها وعقودها الخاصة بالفئات المختلفة من العملاء وتجاوزها الحدود.

(2-3-3) أهمية تطبيق تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) في البنوك

يسهم في ربط القطاعات الحكومية أو الخاصة ببعضها بحيث يمكن أجاز الأعمال المشتركة بمرونة وانسجام عال. وقد أصبحت الضرورة ملحة أكثر مما مضى لتحول البنوك رقمياً، ويعود ذلك وبشكل أساسي إلى التطور المتسارع في استخدام وسائل وأدوات تكنولوجيا المعلومات في كافة نواحي الحياة سواء كانت متعلقة بالمعاملات مع القطاع الحكومي أو القطاع الخاص أو كانت تخص الأفراد.

لذلك هناك ضغط واضح من كافة شرائح المجتمع على المؤسسات والهيئات والشركات لتحسين خدماتها وإتاحتها على كافة القنوات الرقمية. (أبو سمرة، 2019)

ويمكن تحديد أهمية تطبيق سلسلة الكتل في البنوك كما يلي (رشوان وقاسم، 2019):

1. السرعة: حيث تتجه البنوك إلى التحول الرقمي والاستفادة من الذكاء الصناعي وسلسلة الكتل (Blockchain) والتطبيقات الذكية في تسهيل وتسريع العمليات البنكية، خاصة إن العملاء يفضلون الخدمات الرقمية، بهدف الارتقاء بمستوي الخدمات البنكية، ورفع نسبة الإقبال عليها.
2. المعاملات: الهدف الرئيس للقطاعات البنكية من التحول الرقمي والاستفادة من الذكاء الصناعي وسلسلة الكتل (Blockchain) هو خفض نطاق معاملات البنوك خلال تعديل المنتجات واستراتيجيات التواصل لخدمة العملاء وبالتالي لم يعد بإمكان البنوك الاكتفاء بالخدمات التقليدية بل عليها أن تواصل التطوير لمواكبة متطلبات العملاء. الأمر الذي يلقي بظلاله على مستقبل البنوك في ظل النمو المتزايد وكذلك سرعة الابتكارات والحلول التكنولوجية في تقديم العديد من الخدمات المالية الرقمية.
3. الشفافية في تقديم الخدمة: الشفافية الكاملة داخل المنظمات الالكترونية هي محصلة لوجود رقابة الكترونية التي تضمن رقابة دورية على كل ما يقدم من خدمات، فالإدارة الالكترونية بتقليل اوجه الصرف في متابعة عمليات الادارة المختلفة وتقليل معوقات اتخاذ القرار عن طريق توفير قاعدة للبيانات وربطها بمراكز اتخاذ القرار وتوظيف تكنولوجيا المعلومات، لدعم وبناء ثقافة مؤسسية ايجابية لدى كافة العاملين.
4. الحد من التعقيدات الادارية: حيث ساهمت الادارة الالكترونية في احداث تغيرات جذرية على مستوى الاجراءات وذلك بتحويلها إلى عملية تقنية ومختزلة لا تحتاج إلى الكثير من الجهد

والوقت، وذلك من خلال توفير الخدمة لطالبها بشكل مستمر عن طريق شبكة الانترنت خاصة وان هذه الامكانية غير مقيدة بزمان ومكان.

5. تحسين العلاقات داخل المنظمة: حيث تساعد الادارة الالكترونية في اعادة النظر في العلاقات الهرمية بين الهياكل الادارية وذلك عبر اعادة انتشار الكفاءات والرفع من درجة التنسيق الافقي والعمودي بين مختلف الوحدات الادارية، وذلك من خلال وضع بنوك للمعلومات الخاصة والمشتركة فيما بينها لتبادل المعلومات بشكل سليم دون اتباع للإجراءات، فالفعالية والقدرة على المعالجة والتخزين وكذا السرعة في التواصل والمرونة التي تطبع الادارة الالكترونية سهلت امكانية تجاوز معوقات مركزية وفي اتخاذ القرار.
6. تغيير صورة البنوك: وذلك من الصورة التقليدية التي تستخدم عدد كبير من العاملين وانشاء مباني ضخمة واستخدام هياكل تنظيمية معقدة إلى الصورة الالكترونية التي تحتاج إلى اعمال قليلة دون تقيد بوجود مواقع جغرافية أو مباني ضخمة الحجم، وذلك لان تقديم الخدمات يتم من خلال عدد محدود من العاملين ذو كفاءة ومهارة في استخدام تكنولوجيا المعلومات.

وفي منتدى الخدمات المصرفية للأفراد في الشرق الأوسط، الذي انطلقت فعاليات دورته العاشرة في دبي (2015) طالب الخبراء المشاركون بضرورة " تسهيل الخدمات المصرفية للأفراد من خلال الاستثمار في الابتكار الذي من شأنه أن يوفر الوقت والجهد في الحصول على الخدمات والمنتجات المصرفية المطلوبة بشكل فعال وبالتالي فإن المؤسسات المالية في المنطقة تحتاج إلى التركيز على ذلك والاستثمار في توفير تلك الخدمات إلكترونياً للأفراد والمتعاملين بكفاءة عالية في ظل التحول الرقمي اللافت. وأضاف العضو المنتدب للخدمات المصرفية للأفراد في "ISBIC" إن أشكال البنوك في المستقبل تبدو من دون أي فروع لها حيث ستعتمد البنوك بشكل رئيسي على التطبيقات الذكية

لخدمة عملائها وهو ما بدا واضحاً خلال تلك المرحلة التي تشهد تحولاً تدريجياً نحو استخدامات الأجهزة الذكية للعمليات البنكية كافة من دون أي استثناء "(أبو سمرة ،2019).

وذكر بوكثير (2019) أن استخدام أدوات وتقنيات الصيرفة الحديثة يعد من بين أهم الأساليب التي تستعين بها المؤسسات المصرفية للتميز عن منافسيها والتي هي من أفضل التقنيات المستخدمة في البنوك على تقنية بلوك شين، والتي على أساسها يمكن المفاضلة بين خدمات البنوك، إذ يعتبر استخدام الصرفة الإلكترونية أحد العوامل التنافسية القوية في تأمين الاستمرار والنمو والتوسع السوقي للبنوك، ومن هذا المنطلق تبرز أهمية استخدام البنوك لمنتجات وتقنيات الصرافة الحديثة– متمثلة في أشكال الصرافة الإلكترونية– بالخصوص في تقديم خدماتها.

بالإضافة لما ذكره Kwilinski (2019) " أن تقنيه Blockchain هي من أفضل التقنيات الحديثة التي تتيح أتمتة ممارسات التدقيق والمحاسبة في العالم الحقيقي بدلاً من تأكيد المستحقات المعلقة يدويًا، والتي يمكن أن تستغرق أيامًا إلى عملية التدقيق بحيث يتم إجراء هذه العملية على أساس فوري تقريبًا. وتشمل الفوائد قضاء وقت أقل في تسوية الحسابات والتحقق من الأرقام وغيرها".

(2–3–4) البنوك التجارية الأردنية

تسعى البنوك التجارية إلى تحسين جودة الخدمة المصرفية باعتبارها أهم مفاتيح التميز خاصة في ظل المنافسة الشديدة التي تتسم بها البيئة المصرفية، فوحدة الخدمة المصرفية تعد شيئا هاما على البنوك التجارية الاهتمام به وتعزيزه وتوظيفه الصحيح لبناء القدرة التنافسية. لذلك نجد البنوك التجارية تعمل على أن تكون الخدمة المصرفية فيها ذات مستوى عالي من الجودة وبناء قدرتها التنافسية بكل السبل والوسائل الممكنة غير استقطاب مزيد من العملاء والاحتفاظ بهم والعمل على تحقيق حاجاته ورغباته متمثلة في الولاء والرضا عن الخدمة المصرفية (حسام الدين، 2021).

(2-3-4-1) الميزة التنافسية للبنوك التجارية

للقدرة التنافسية أهمية كبيرة للبنوك بشكل عام في ضرورة بناءها والحفاظ على استمراريتها وتحقيق أرباحها وتكمن أهميتها فيما يلي:

1. تمكّن البنوك من الحصول على حصة سوقية أكبر من البنوك الأخرى، وهذا ما يساهم في ضمان ولاء العملاء وتحقيق رضاهم من خلال تلبية حاجاتهم ورغباتهم (Iyengar, 2017) وأخذ صورة متميزة وسمعة جيدة عن البنك محل الخدمة.
2. القدرة التنافسية تمثل القوة الأهم في التأثير على سلوك العميل وجذبه للتعامل مع البنك محل وجود الخدمة بدل التوجه إلى البنوك المنافسة الناشطة في نفس القطاع (أحمد, 2016).
3. القدرة التنافسية تتجلى أهميتها في زيادة العوائد المالية من خلال الحصول على فرص تسويقية جديدة (حسام الدين،2021).
4. القدرة التنافسية تمنح ميزة مواجهة التغيرات السلبية في السوق من خلال التنافس مع البنوك الأخرى (حسام الدين،2021).

(2-3-4-2) مؤشرات القدرة التنافسية للبنوك التجارية

وللقدرة التنافسية للبنوك التجارية عده مؤشرات منها (حسام،2021):

1. **مؤشر الربحية:** تدل الربحية على التنافسية الحالية للبنك وتعتبر أهم المؤشرات الكافية لاستمرار بقاء البنك في السوق، حيث أن القيمة الحالية لربحية البنك تكون مرتبطة بالقيمة السوقية له. حيث تعتبر أن البنك له قدرة تنافسية يجب أن تكون خدماته جذابة لفترة طويلة من الزمن.
2. **مؤشر الإنتاجية الكلية للعوامل:** تشير الإنتاجية إلى العلاقة الكمية بين كمية الخدمات المقدم وجميع عناصر تقدم تلك الخدمات، هنا يمكننا القول أن القدرة التنافسية هي محصلة تفاعل

الفعالية والانتاجية، الفعالية هنا تعني قدرة البنك على تحقيق الاهداف التي تم تحديدها أما الانتاجية هنا تعني التناسبية بين نتائج تقدم الخدم والوسائل المسخرة لتقديم الخدمة.

3. **مؤشر قياس تنافسية المتنافسين:** في هذا المؤشر ينظر إلى مقارنة أداء البنك بأداء البنوك الأخرى وهذا من خلال حساب الحصة السوقية والتي تحسب بالتناسبية بين حصة سوق البنوك والحصة السوقية للبنك الأفضل أداءً.
4. عملية القياس هنا لها جانبين هما القياس الداخلي والقياس الخارجي، فالقياس الداخلي يعتمد على مؤشر الرحية ومؤشر الفعالية/انتاجية والقياس الخارجي يعتمد على المقارنة بين أداء البناك وأداء البنك الأكثر تنافسية في السوق. هذا المؤشر يسمح بمعرفة الموقع التنافسي والتصرف الذي يجب القيام به في الوقت المناسب لضمان استمرارية تشاط البنك محل الخدمة.
5. **مؤشر الحصة السوقية:** يعتبر من أهم مؤشرات قياس القدرة التنافسية لبنوك بالنظر إلى الحجم الذي تتم تغطيته مقارنة بما يغطيه المنافسون، وذلك عن طريق الاهتمام بجودة الخدمة وتقديمها بالوسائل والشروط الملائمة، الأمر الذي يادي فعلا إلى تميزها عن الخدمة المقدمة في البنوك الأخرى. بالرغم من تأكيد الحصة السوقية على مزايا الخدمة المعبرة عن تنافسية البنك الحالية، فذلك لا يضمن استمرار قدرته التنافسية لعدة ظروف أهمها كالتالي:

- الأحكام القانونية مثل براء الاختراع والملكية الفكرية.
- البنك يعتبر دخيل جديد على السوق.
- تحرير التجارة الدولية.
- التغييرات في البيئة المحيطة بالبنك.

(2-3-4-3) نبذة حول النظام المصرفي في الأردن

جاءت نشأة البنوك في مراحلها الأولى بالأردن، كمحصلة لتطور واتساع النشاط التجاري سواء بين الدول المجاورة أو مع العالم الخارجي، إلى جانب تعدد أشكال النقود المتعامل بها، إلا أن التطورات

الاقتصادية المتلاحقة دفعت نحو تطوير هذه البنوك، وإيجاد نظم مصرفية معاصرة تقدم خدماتها لمختلف القطاعات، وتحتل مكانة رئيسية ضمن السياسات الاقتصادية لكل الدول بالنظام الاقتصادي العالمي. وعلى هذا فقد بدأت البنوك في العمل المصرفي، وتنوعت أعمالها تبعا لاختصاصاتها من بنوك وطنية، إلى بنوك استثمارية، أو فروع لبنوك أجنبية، ويعود تاريخ البنوك في الأردن إلى عام 1925 عندما افتتح المصرف العثماني ذات الملكية البريطانية في عمّان وعمل على وضع السياسات النقدية للحكومة ل عدم وجود بنك مركزي في ذلك الوقت، وفي عام 1934 أفتتح فرع للبنك العربي في مدينة عمان وكانت إدارته العامة في مدينة القدس، وتحول بعد ذلك مقر الإدارة العامة إلى الأردن في عام 1949، وفي العام نفسه افتتح البنك البريطاني للشرق الأوسط فرع له في عمان، وفي عام 1956 تم تأسيس البنك الأهلي الأردني، وعام 1960 تم تأسيس بنكيين تجاريين هما: بنك القاهرة عمان وبنك الأردن، وفي عام 1964 تم تأسيس البنك المركزي الأردني ليحل محل مجلس النقد الأردني الذي تأسس في عام 1950 وليحل محل مجلس النقد الفلسطيني(الدويني،2017 ،ص45).

وبلغ عدد البنوك العاملة في الأردن 24 بنكاً في نهاية عام 2019. وتتوزع هذه البنوك إلى ستة عشر بنكا أردنيا، منها ثلاثة بنوك إسلامية، وثمانية فروع لبنوك أجنبية، منها فرع لبنك إسلامي. وتمارس جميع هذه البنوك أنشطتها من خلال 861 فرعاً و81 مكتباً موزعة داخل المملكة، مقابل 844 فرعاً و83 مكتباً في نهاية عام 2018 واستمر تحسن مؤشرات البنوك المرخصة العاملة في

المملكة خلال عام 2019، إذ نمت ميزانيتها الموحدة بنسبة 5.4%، وتحسنت وتيرة نمو الودائع لديها لتنمو بنسبة 4.3%، كما ذمت التسهيلات الائتمانية الممنوحة من قبلها بنسبة 3.7%. أما فيما يتعلق بفروع البنوك الأردنية العاملة في الخارج، فقد وصل عددها في نهاية عام 2019 إلى 194 فرعاً و5 مكاتب تمثيل و21 مكتباً ووحدتي أفشور، منها 97 فرعاً و21 مكتباً تعمل في الأراضي الفلسطينية (التقرير السنوي للبنك المركزي الأردني، 2019). ويبيّن الشكل التالي مؤسسات الجهاز المصرفي الأردني كما في نهاية عام 2019.

الشكل (2-10): مؤسسات الجهاز المصرفي الأردني (نهاية عام 2019)

المصدر: تقرير البنك المركزي الأردني 2019 ص:6

(2-3-4-4) توجهات البنك المركزي الأردني في تفعيل ودعم الخدمات الالكترونية في البنوك 2016-2021

فيما يلي أبرز توجهات البنك المركزي الأردني في تفعيل ودعم الخدمات الالكترونية في البنوك خلال الموقع الإلكتروني للبنك المركزي الأردني (https://www.cbj.gov.jo/Default.aspx):

1. **انضمام البنك المركزي الأردني إلى منتدى تحالف الاشتمال المالي عام 2016** وأعلن عن البدء بإعداد وتطوير الاستراتيجية الوطنية للاشتمال المالي والقيام بتطبيق بنوده والتي يمثل القطاع الرقمي جزءا منها، حيث تم تشكيل لجان وفرق عمل مختصة من القطاعين العام لتصميم وبناء أنظمة دفع وتحويل الكترونية لضمان الوصول المالي إلى كافة مناطق المملكة وعلى صعيد الأطر القانونية والممارسات التنظيمية عمل البنك المركزي الأردني على إجراء التغييرات اللازمة بهدف دعم استخدام التكنولوجيا المالية الحديثة والتعاملات الإلكترونية وتعزيز قدرة البنوك والمؤسسات المالية على التعامل مع المخاطر الناجمة عن التكنولوجيا المالية (Fintech) والمخاطر السيبرانية بشكل يساهم في خلق بيئة مصرفية مهيأة لاعتماد التكنولوجيا المالية في تقديم الخدمات والأعمال، وتفعيل مع التركيز على نشر الثقافة المالية وزيادة التوعية نحو استخدامها (الخطة الاستراتيجية للبنك المركزي الأردني،2014-2016).
2. في 2017/6 **تم ربط نظام الدفع بالهاتف النقال بنظام عرض وتحصيل الفواتير الكترونيا ولتغطية القدر الأكبر من المستهلكين**، فقد تم تفعيل عدد كبير من الخدمات مثل خدمة الدفع NFC والتي تتيح ميزة دفع المدفوعات صغيرة الحجم عن طريق تمرير الجهاز عند نقطة البيع وبوقت اقل، خدمة ارسال واستقبال الاموال داخليا وخارجياً عبر البدالة الوطنية للهاتف النقال بحيث يتمكن العميل من سحب الحوالة من أي جهاز صراف آلي ATM والعديد من الخدمات

الاخرى التي تساعد على تحقيق رؤى وتطلعات البنك المركزي في الوصول إلى كافة الفئات المستهدفة لتحقيق الاشتمال المالي.

3. في 2018/1 **تم اطلاق مختبر ابتكارات التكنولوجيا المالية التنظيمي (FinTech Regulatory Sandbox)**، والذي يعتبر بيئة تجريبية يتيح إمكانية إجراء الاختبارات والفحوصات اللازمة للتكنولوجيا المالية المبتكرة وضمن معايير وخط زمني واضحين ومحددين وبأعلى درجات الشفافية ومن القطاعات التي يشتملها المختبر: خدمات الدفع والتحويل الإلكتروني للأموال، خدمات إدارة المخاطر والشبهات المالية ورصد الاحتيال والحد منه، بناء هوية مالية رقمية وتاريخ مالي وتقييم انتمائي للعملاء، خدمات التحقق الرقمي المبتكر من العملاء، تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) ومنصات DLT، الخدمات المالية والمصرفية التقليدية ولكن بتكنولوجيا مبتكرة.

4. في 2018/4/2 **عقد البنك المركزي الأردني وتحالف الشمول المالي منتدى سياسات التكنولوجيا المالية** حيث يسلط هذا المنتدى الضوء على تطوير التشريعات والأطر التنظيمية. ويغطي هذا المنتدى مجموعة من المواضيع والقضايا الهامة مثل تنظيم الابتكار، التوسع في استخدام الائتمان الرقمي والأثار التشريعية، تعزيز استخدام التكنولوجيا المالية في التعامل مع أزمات اللاجئين، وتعزيز استخدام تكنولوجيا (Blockchain) لتعزيز الشمول المالي.

5. في 2018/2/28 تم توقيع اتفاقية مع مؤسسة بيل ومليندا غيتس والتي بموجبها تم إطلاق مبادرة "**النقود الإلكترونية للتمكين**" (**Mobile Money for Resilience MM4R**). وستقدم المؤسسة دعما قيمته 3 ملايين دولار لدعم برامج البنك المركزي الأردني في وتستهدف هذه المبادرة زيادة المساهمات المالية لتصل قيمتها إلى 11 مليون دولار أمريكي على مدى الأعوام

الخمسة المقبلة لتوسيع نطاق الوصول للخدمات المالية الالكترونية المقدمة من الحكومة وبرامج التحويلات النقدية المقدمة من منظمات المساعدات الإنسانية.

6. أعلن البنك المركزي عن فتح باب التقدم للدخول في مختبر ابتكارات التكنولوجيا المالية التنظيمي لعام 2020 تحت مبادرة عنوانها: **FinTech in COVID-19 and Beyond**، انطلاقا من سياسة البنك المركزي الأردني في دعم التطور والابتكار في مجال التكنولوجيا المالية FinTech، وفي ظلّ أزمة كورونا COVID-19 والدور الحيوي الذي يلعبه التحول الرقمي في العديد من القطاعات وعلى رأسها القطاع المالي.

7. تم يوم الاثنين الموافق 2020/07/20 التوقيع على **اتفاقية منحة لتمويل مشروع أتمتة مدفوعات المؤسسة الاستهلاكية العسكرية بين البنك المركزي الأردني** ، حيث تهدف المنحة إلى أتمتة عمليات الدفع للمستفيدين من المؤسسة العسكرية الاستهلاكية من عاملين ومتقاعدين والبالغ عددهم (300 – 500) ألف مستفيد بواسطة المحافظ الإلكترونية، وتزويد كافة فروع المؤسسة الاستهلاكية العسكرية بأجهزة نقاط بيع حديثة تمكنهم من الدفع بواسطة المحافظ الإلكترونية عبر تكنولوجيا (QR) وتمكين المؤسسة من إيداع حوافز مادية وتقديم خصومات عبر تلك المحافظ.

8. إطلاق حملة تثقيف إلكترونية بعنوان " **خدمات الدفع الالكترونية...حلول آمنة وذكية** "

في 1 /3/ 2021، من خلال الموقع الإلكتروني للبنك المركزي الأردني وصفحته الرسمية على الفيسبوك. و تغطي الحملة أبرز المواضيع في مجال الدفع الإلكتروني ومنها التعريف بأدوات الدفع الإلكترونية وكيفية استخدامها، وما تمتاز به من سرعة وسهولة وأمان، وما توفره من توثيق وضبط ومراقبة للمصروفات، بالإضافة إلى إمكانية تسديد الالتزامات إلكترونياً، وإلى زيادة مستوى الوعي والثقافة المالية لدى كافة فئات المجتمع سواء قطاع الأفراد و/ أو قطاعات الأعمال وذلك في الجوانب المتعلقة بالمدفوعات من خلال أدوات ووسائل الدفع الإلكتروني سواء من خلال بطاقات الدفع و/ أو

المحافظ الإلكترونية، وذلك في ظل توجه الحكومة إلى زيادة وتشجيع الدفع الإلكتروني والتحول إلى اقتصاد رقمي شامل ومتطور.

9. "**إصدار تعليمات لجميع البنوك وشركات الدفع والتحويل الإلكتروني للأموال بخصوص تنظيم إجراءات اعرف عميلك والتعامل معه إلكترونياً (Digital Onboarding & E-KYC)** في 2021/3/1 التي تعتبر الركيزة الأساسية في تمكين البنوك وشركات الدفع من تقديم خدماتها بشكل رقمي، بما في ذلك مساعدتها على رسم ووضع سياساتها وتنظيم إجراءات عملها الداخلية المعنية بتلبية متطلبات اعرف عميلك وإنشاء العلاقة المصرفية في إطار التعامل مع العميل إلكترونياً عن بعد ودون الحاجة لتواجد العميل وجاهياً لدى البنك أو شركة الدفع أو أي شكل من أشكال تواجدهما وبما يضمن التوافق مع البيئة التنظيمية والتشريعية القائمة في المملكة وزيادة فعالية مكافحة غسل الأموال وتمويل الإرهاب".

10. "أعلن البنك المركزي في 2021/7/29 عن إصداره وثيقة تحت عنوان "**تنظيم البنوك الرقمية في المملكة الأردنية الهاشمية**"؛ تهدف إلى بيان توجهاته حيال تنظيم البنوك الرقمية المتكاملة في المملكة، وكخطوة منه نحو إرساء القواعد الرئيسية المرتبطة بترخيص البنوك الرقمية أبرزها طبيعة المساهمين/ المالكين، ومتطلبات رأس المال، وطبيعة ونوعية الخدمات والمنتجات التي يُمكن للبنوك الرقمية تقديمها في ظل تطورات ومستجدات حلول التكنولوجيا المالية في القطاع المصرفي، وبشكل يراعي مصالح جميع الأطراف والاقتصاد الأردني بشكل كامل".

هذا ويشار إلى البنوك الرقمية، بأنها بنوك ليس لها تواجد على شكل فروع (مكاني) باستثناء بعض المتطلبات ذات الصلة بالإدارة العامة، وتقوم بإتمام متطلبات إنشاء العلاقة المصرفية وتقديم الخدمات والمنتجات وتنفيذ العمليات المصرفية مع عملائها عن بعد (دون قيود زمانية أو مكانية)

باستخدام منصات الانترنت وتطبيقات الهاتف النقال وغيرها من القنوات الإلكترونية القائمة على حلول التقنيات الحديثة، حيث تقدم هذه البنوك نفس ما تقدمه البنوك في شكلها التقليدي لكن بالاعتماد على الوسائل الإلكترونية التي لا تتطلب تواجد العميل الفعلي لدى أي من فروع البنك أو أي شكل من أشكال تواجده.

(2-4) المبحث الرابع: الدراسات السابقة ذات السابقة

من محددات هذ الدراسة ندرة الدراسات حول البنوك التجارية الأردنية وتطورها خاصة، لذلك اعتمدت الباحثة على الدراسات السابقة العربية والأجنبية المختلفة واختصت بذكر أحدثها حسب علمها وبحثها حول هذه التقنيات.

(2-4-1) الدراسات العربية

دراسة الجخلب (2021) بعنوان:" مدى معرفة المحاسبين بتقنية البلوك تشين وتوقعاتهم لانعكاساتها على المحاسبة".

هدفت الدراسة للكشف عن مستوى معرفة المحاسبين بتقنية البلوك تشين المستجدة وخصائصها واستخداماتها في مجتمع دراسة يتمثل بالمحاسبين العرب الأعضاء في النقابات والجمعيات المحاسبية وكذلك قياس توقعاتهم الانعكاسات تطبيقها في المحاسبة، إضافة لقياس العلاقة بين مستوى المعرفة والقدرة على توقع الانعكاسات، ولتحقيق هذه الأهداف استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي وكانت أداة الدراسة الرئيسية الاستبانة الإلكترونية عبر البريد الالكتروني ووسائل التواصل الاجتماعي التي وزعت على عينة من المحاسبين. وتم استخدام الأساليب الإحصائية الملائمة لبيانات الدراسة ولاختبار فروضها. أظهرت النتائج أن المحاسبين لديهم معرفة عالية بتقنية البلوك تشين وخصائصها واستخداماتها وكذلك تبين لدى الباحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى معرفة المحاسبين

وفقاً لمتغيرات الجنس وسنوات الخبرة والمؤهل العلمي، كذلك أشارت النتائج إلى أن توقعات المحاسبين لانعكاسات تطبيق البلوك تشين إيجابية على المحاسبة مع وجود فروق إحصائية لتوقعات المحاسبين وفقاً لمتغيرات الجنس وسنوات الخبرات والمنطقة الجغرافية والمؤهل العلمي والمسمى الوظيفي، وأكدت النتائج وجود علاقة ارتباط طردية بين متغير المعرفة بالتقنية ومتغير توقع الانعكاس.

وقد تم الاستفادة من هذه الدراسة في بناء متغير الدراسة الحالية المتغير الوهمي (تقنية سلسلة الكتل (Blockchain)).

دراسة شاهين والعنزي (2020) بعنوان: "دور التحول الرقمي في تفعيل آليات ضبط مخاطر التكنولوجيا المالية وأثرها على الخدمات المصرفية الإلكترونية في ظل أزمة كوفيد 19 (دراسة ميدانية على البنوك الكويتية)".

هدفت الدراسة إلى بيان مساهمة التحول الرقمي في استخدام آليات ضبط مخاطر التكنولوجيا المالية لتطوير الخدمات المصرفية الإلكترونية في البنوك الكويتية في ظل أزمة كوفيد 19 لتحقيق هذا الهدف استخدام الباحث المنهج الاستقرائي من خلال إجراء مسح ميداني على عينة من العاملين في البنوك الكويتية باستخدام الاستبانة واعتمد الباحث على الأساليب الإحصائية لاختبار الفروض وتوصل إلى يساهم تحليل وتصنيف مخاطر التكنولوجيا المالية في تطوير الخدمات المصرفية الإلكترونية في البنوك الكويتية، التحول الرقمي في نظام الحوكمة يعطي نتائج واعدة ويحافظ على تكامل العمليات المصرفية الرقمية وكانت أهم التوصيات بكثرة الأبحاث حول هذه التكنولوجيا حيث تعد التكنولوجيا المالية منطقة بحثية حديثة تمثل مجالاً خصباً للعديد من الدراسات المستقبلية التي يمكن أن تتناول أثر التكنولوجيا المالية على العديد من المتغيرات مثل الأداء المالي والحصة السوقية للبنوك، والأثر على سلسلة القيمة المالية، ودور المراجع الخارجي في ضوء التحول الرقمي والأثر على جودة عملية المراجعة.

وقد تم الاستفادة من هذه الدراسة في بناء متغير الدراسة الحالية التابع (قائمة التدفقات المالية) وتدعيم الإطار النظري فيها حول الصيرفة الالكترونية والتحول الرقمي.

دراسة الشويطر (2019) بعنوان: " أثر حجم القروض والودائع على الأداء المالي للمصارف التجارية الأردنية".

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر حجم القروض والودائع على الأداء المالي في البنوك التجارية الأردنية، من خلال استخدام مؤشرين هما العائد الأصول (ROA) والعائد على حقوق المساهمين (ROE). ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام أسلوب التحليل القياسي بموجب الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Liner Regression Analysis)، والمنهج الوصفي التحليلي، من خلال دراسة وتحليل البيانات المالية للبنوك التجارية المدرجة في بورصة عمان للأوراق المالية والبالغ عددها ثلاثة عشر بنكاً للفترة (2008–2017). وتوصلت الدراسة إلى نتائج أهمها: ارتفاع في حجم القروض وحجم الودائع خلال فترة الدراسة، وانخفاض في العائد على الأصول (ROA) وفي العائد على حقوق المساهمين (ROE) خلال نفس الفترة، كما توصلت إلى وجود أثر ايجابي ذو دلالة إحصائية لحجم القروض والودائع على الأداء المالي في البنوك التجارية الأردنية. على ضوء النتائج توصلت الدراسة إلى توصيات أهمها: توجيه البنوك التجارية على ضرورة تبني استراتيجيات لجذب المزيد من الودائع ذات التكلفة المتدنية على أساس منافسة سعرية وغير سعرية لتعزيز قدرتها على الاقراض وبالتالي تعظيم الربحية والأداء المالي للمصارف التجارية.

وقد تم الاستفادة من هذه الدراسة في بناء أنموذج الدراسة الحالية من متغيرات مستقله وارتباطها مع المتغيرات تابعة وأبعادها.

دراسة: أبو سمرة (2019) بعنوان: "نموذج مقترح لتفعيل الشمول المالي من خلال التحول الرقمي لتحقيق رؤية مصر 2030 ".

هدفت الدراسة للوصول إلى آليات لتعزيز الشمول المالي في مصر لما له من أهمية في توسعة دائرة المستفيدين من الخدمات المالية التي ستسهم في تمكين المجتمع ككل وتعزيز الاستقلال المالي للإفراد وتحقيق تنمية مستدامة بالإضافة إلى الاستخدام الأمثل للموارد وتحويل الاقتصاد غير الرسمي إلى اقتصاد رسمي، واتبع الباحث المنهج الاستقصائي لواقع البنوك المصرية لتحقيق اهداف الدراسة وتوصلت نتائج الدراسة إلى عدة آليات مقترحة وأهمها تحويل المعاملات النقدية إلى غير نقدية من خلال الحسابات الرسمية وميكنة جميع الخدمات المالية وغير المالية وزيادة استخدام الخدمات المالية الالكترونية، زيادة البنية التحية الإلكترونية للبنوك تؤدي إلي تزيد إمكانية التحول إلى الشمول المالي، الشمول المالي يؤدي إلى الاستقرار المالي و التحول الرقمي يساعد على زيادة فاعلية الشمول المالي. وأهم توصيات الدراسة هي إيجاد حلول جديدة وغير تقليدية لمساعدة البنك المركزي المصري في تعزيز مستويات الشمول المالي من خلال إعداد جدول زمني خلال خمس سنوات لتحويل الأنشطة النقدية إلى غير نقدية بالتنسيق مع خطة مصر 2030 والربط الإلكتروني بين البنوك والجهات الرسمية وإلزام الأفراد والشركات بضوابط جادة تساعد في تفعيل الشمول المالي بالإضافة إلى الاهتمام بالبنوك الإلكترونية.

وقد تم الاستفادة من هذه الدراسة في تدعيم الإطار النظري للدراسة الحالية في بيان التحول الرقمي الجديد وتطبيقاته وتبعاته.

دراسة حسني (2019) بعنوان: "القيم الجديدة للاتصال العمومي في المرفق الالكتروني".

هدفت الدراسة إلى ضرورة التنويه إلى الادوار الوظيفية التي يؤديها المورد البشري لفرض ثقافة العمل بالإدارة الالكترونية داخل المرافق العامة من الاعلى إلى الاسفل. وأن مصير استراتيجية الجزائر نحو تفعيل مرافقها ضمن هذا النموذج الاداري الاتصالي محكوم بالثقافة التقنية كأهم بعد ينعكس ايجابا على خدماتها الضمنية بالإضافة إلى التركيز على برامج تدريبية مكثفة تمنح كفاءة للعاملين داخل هذه المرافق وهما يعزز الولاء التنظيمي، الامر الذي سينعكس على اهم قيمة المساءلة والشفافية. أهم ما توصلت اليه الدراسة يبقى العمل بالإدارة الالكترونية داخل المرافق العمومية يخضع لعوامل متباينة من السياسية والاقتصادية والسياسية والتقنية، فالمرافق العامة في الجزائر اليوم بحاجة ماسة لمضاعفة الجهد نحو تبنيها بشكل أفضل يسمح لها بأداء وظائفها بشكل متكامل، وهو ما ينعكس ايجاباً على صورة المرافق العمومية وتقريب الادارة من المواطن بطريقة تمكنه من الاستفادة من الخدمات المطلوبة.

وقد تم الاستفادة من هذه الدراسة في تدعيم الإطار النظري للدراسة الحالية في العمل بنظام سلاسل الكتل والربط بين جهات مختلفة.

دراسة بو كثير (2019) بعنوان:" تأثير استخدام المنتجات المالية المستحدثة في بناء الميزة التنافسية للبنوك التجارية العمومية".

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة تأثير استخدام المنتجات المالية الحديثة – وسائط الصيرفة الالكترونية– في بناء الميزة التنافسية للبنوك التجارية الجزائرية. اعتمد الباحث المنهج الوصفي التحليلي الملائم لأغراض البحث عن طريق الاستبانة، حيث تكون مجتمع الدراسة من الموظفين العاملين بالبنوك التجارية خلال العام 2018 وتمثلت عينة الدراسة في موظفي بنك الفلاحة والتنمية

الريفية والبنك الوطني الجزائري، الوكالتين الجهويتين بسطيف، من أبرز النتائج التي توصلت إليها الدراسة وجود أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام أدوات ووسائط الصيرفة الالكترونية في بناء الميزة التنافسية للبنوك التجارية، من وجهة نظر موظفي البنوك محل الدراسة؛ وثانيا معرفة الوضعية التي توجد عليها البنوك الجزائرية، في استخدام التقنية الحديثة لتقديم الخدمات المصرفية. وأهم ما توصلت إليه الدراسة أن استخدام أدوات وتقنيات الصيرفة الحديثة، من بين أهم الأساليب التي تستعين بها المؤسسات المصرفية للتميز عن منافسيها، والتي على أساسها يمكن المفاضلة بين خدمات البنوك، إذ يعتبر استخدام الصرفة الإلكترونية أحد العوامل التنافسية القوية في تأمين الاستمرار والنمو والتوسع السوقي للبنوك، وأصبح هناك العديد من المبررات التي تدعوا المصارف إلى الاهتمام باستخدام أدوات وتقنيات الصرافة الحديثة في تقديم خدماتها، بهدف تحقيق تميز تنافسي ومستويات ربحية أعلى.

وقد تم الاستفادة من هذه الدراسة في تدعيم بناء أنموذج الدراسة الحالية المرتبط بقائمة المركز المالي.

دراسة بني يونس (2019) بعنوان:" أهمية التحول الرقمي في القطاع المصرفي–دراسة ميدانية بالتطبيق على مصرف الراجحي بالمملكة العربية السعودية".

هدفت الدراسة لدراسة مفهوم وفوائد التحول الرقمي ومعرفة التحديات التي تواجهه ومعرفة مدي أهميته في البنوك السعودية، لتحقيق أهداف هذه الدراسة فقد قام الباحث بعمل دراسة ميدانية تستهدف شريحة عشوائية من عملاء البنوك الذين يتعاملون بالصيرفة الإلكترونية. وقد تم تحليل نتائج الدراسة الميدانية باستخدام النسبة المئوية لاختيار مدى الاعتمادية، وتوصلت نتائج الدراسة إلى: وضوح أهمية التحول الرقمي في مختلف القطاعات خاصة القطاع المصرفي السعودي، مع تبين وجود علاقة بين أهمية التحول الرقمي وتحسين جودة الخدمات البنكية الرقمية وزيادة رضا العملاء مما ينعكس

علي زيادة اقبالهم على خدمات الموقع الالكتروني. ومن أهم توصيات هي ضرورة وجود استراتيجية واضحة للتحول الرقمي لدي كافة قطاعات الدولة للتسريع بتحول المجتمع إلى مجتمع معلوماتي رقمي، والعمل على رفع مهارات العاملين في تقديم الخدمات البنكية الرقمية، مما يؤدي إلى زيادة قدرة البنوك على المنافسة، وتحقيق الريادة الرقمية للبنوك السعودية، وأيضا تطوير وإطلاق نماذج أعمال جديدة تتفق مع التحول الرقمي الجديد.

وقد تم الاستفادة من هذه الدراسة في تدعيم الإطار النظري للدراسة الحالية حول أهمية الخدمات البنكية الالكترونية.

دراسة درويش (2018) بعنوان: "انعكاسات استخدام التكنولوجيا الحديثة في تقديم الخدمات المصرفية على تحسين أداء البنوك العاملة في فلسطين".

هدفت الدراسة إلى محاولة التعرف على انعكاسات استخدام التكنولوجيا الحديثة في تحسين أداء البنوك العاملة في فلسطين، ولتحقيق هذا الهدف استخدم الباحث المنهج الوصفي، وتم تصميم استبانة لجمع البيانات من مديري الفروع ورؤساء أقسام التسويق في البنوك العاملة في المحافظات الشمالية في فلسطين (الضفة الغربية)، ووزعت على عينة بلغت 112 فرداً تم اختيارهم بطريقة طبقية عشوائية واسترد منها 84 استبانة مكتملة. وتوصلت الدراسة إلى أن البنوك العاملة في فلسطين تستخدم التكنولوجيا الحديثة في تقديم الخدمة المصرفية بدرجة كبيرة، وأن هذا الاستخدام يعكس أثاراً ايجابية على تحسين أداء البنوك من حيث القدرة على المنافسة، وخفض التكاليف، وفاعلية تقديم الخدمات المصرفية في الوقت المناسب والمكان الملائم، إضافة إلى تلبية احتياجات العملاء من تسهيل عملية تقديم الخدمة لهم بما يحقق رضاهم بدرجة عالية، وأهم التوصيات التي ذكرتها الدراسة ضرورة تعميق فهم وإدراك اداراه البنوك لأهمية التكنولوجيا في مواجهة التحديات الكبيرة والمنافسة الشديدة التي

تواجهها وضرورة التوسع في مضمون الخدمات المصرفية المقدمة للعملاء عبر الوسائل التكنولوجية الحديثة لزيادة التسهيل عليه لتحقيق رضاهم وكسب ولائهم.

وقد تم الاستفادة من هذه الدراسة في تدعيم بناء أنموذج الدراسة الحالية متغيرات مستقله بتفاصيلها ومتغيرات تابعة بتفاصيلها واختبار فرضياتها.

دراسة العياط (2017) بعنوان: أثر مخاطر الائتمان على الأداء المالي للبنوك التجارية الأردنية".

هدفت هذه الدراسة لمعرفة أثر مخاطر الائتمان على الأداء المالي للبنوك التجارية الأردنية، وقد اعتمدت الدراسة على القوائم المالية للبنوك التجارية الأردنية المدرجة في بورصة عمان البالغ عددها (13) بنكاً. وقد تم استخدام المتغيرات المستقلة التي هي كفاية رأس المال، مخاطر التسهيلات، الكفاءة التشغيلية، مخاطر التضخم، مخاطر الدين، الناتج المحلي الإجمالي، وحجم البنك. تم عرض التقديرات والنتائج وذلك من خلال استخدام اسلوب التحليل الاحصائي للبيانات (panel analysis). وقد أظهرت النتائج وجود أثر ذي دلالة إحصائية لمخاطر التسهيلات، الكفاءة التشغيلية، مخاطر التضخم، مخاطر الدين، الناتج المحلي الإجمالي، وحجم البنك، على العائد على الموجودات وهامش صافي الفائدة. بينما لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمخاطر التسهيلات على هامش صافي الفائدة. وقد أوصت الدراسة بأن على البنوك الأخذ بعين الاعتبار الاهتمام بتقليل المخاطر ودراسة المتغيرات بعناية مما ينعكس هذا على الأداء المالي للبنك.

وقد تم الاستفادة من هذه الدراسة في بناء انموذج الدراسة الحالية حول رسم علاقة متغيرات الدراسة ببعضها حيث تبين الترابط بين المتغير المستقل العائد على الأصول بالمتغير التابع قائمة التدفقات النقدية وتأثيره على المخاطر والمتغير التابع العائد على الأصول الذي يمثل قائمة الدخل الشامل، وتدعيم الإطار النظري للدراسة حول أهمية التطور في تحسين الأداء المالي للبنوك.

دراسة صيام (2012) بعنوان: "مدى إسهام تطبيقات ذكاء الأعمال في تطوير نظم المعلومات المحاسبية في البنوك التجارية الأردنية".

هدفت الدراسة إلى معرفة مدى إسهام تطبيقات ذكاء الأعمال في تطوير نظم المعلومات المحاسبية بأبعاده (تطوير الخدمات المصرفية التقليدية، استحداث خدمات مصرفية جديدة، فاعلية نظم المعلومات المحاسبية، كفاءة نظم المعلومات المحاسبية) في البنوك التجارية الأردنية استنادا على اداه الدراسة الاستبانة ،خلال التعرف على الخدمات المصرفية الجديدة التي تقدمها هذه البنوك عبر استخدامها تطبيقات ذكاء الاعمال، ومدى إسهامها في رفع فعالية وريادة كفاءة نظم المعلومات المحاسبية في تلك البنوك، وأهم ما توصلت اليه الدراسة أن تطبيقات ذكاء الاعمال ومن خلال ربطها بوسائل الاتصال الحديثة قد أسهمت في انتاج العديد من الخدمات المصرفية الحديثة، مثل إصدار بطاقات الائتمان وبطاقات التسوق عبر الانترنت، وتقديم خدمات الصرف الالكتروني ATM، وتقديم خادمات دفاع المرتبات عبر البطاقات، وتقديم العديد من الخدمات المصرفية عبر الانترنت والهاتف والهائف الخلوي. كما أظهرت النتائج أن هناك دور كبير لتطبيقات ذكاء الاعمال في رفع فعالية نظام المعلومات المحاسبية في البنوك التجارية الاردنية وزيادة كفاءتها. وكانت أهم توصيات الدراسة ضرورة إيلاء أنظمة المعلومات المحاسبية مزيداً من الاهتمام للاستفادة من الفرص المتاحة للمنافسة العالمية من خلال تقديم خدمات مصرفية جديدة ومتميزة عبر وسائل الاتصالات الحديثة وتطبيقات ذكاء الأعمال.

وقد تم الاستفادة من هذه الدراسة في تدعيم بناء أنموذج الدراسة الحالية حول رسم علاقة المتغير الوهمي بالمتغيرات الأخرى وتدعيم الإطار النظري فيها حول الخدمات البنكية الالكترونية والرقمية المختلفة وأثرها على الميزة التنافسية حيث ترسم بداية التطور وخطواته وأهميته تعزيزاً ومنطلقاً لبناء الدراسات والأبحاث الحديثة لقلتها حول القطاع المصرفي الأردني.

(2-4-2) الدراسات الاجنبية

دراسة Kwilinski (2019) بعنوان:

"Implementation of Blockchain Technology in Accounting Sphere".

هدفت الدراسة لبيان أهم خصائص تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) وأنها متأصلة في أهمية الملكية المحاسبية المعلومات الموجودة في قاعدة البيانات موثوقة وصادقة، بغض النظر عن ثقة الطرف المقابل وبيان مدى تميز إدخال التكنولوجيا في المحاسبة من معاملات عبر الإنترنت عالية السرعة وسهلة الاستخدام باستخدام تطبيقات الهواتف الذكية. واستخدم الباحث المنهج الاستقرائي والمنهج الوصفي استناداً على الاستبانات لتحقيق أهداف الدراسة والوصول لنتائج بأن إدخال تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) سيسمح (أو نظيراتها التكنولوجية الأكثر تقدمًا) بمزامنة السجلات المحاسبية بين المقاولين، مما سيسمح بإجراء عمليات تدقيق آلية مستمرة .سينتقل التركيز إلى الأسئلة التي تتطلب حكم المدقق نفسه: العمليات المعقدة غير القياسية، وآليات الرقابة الداخلية الفعالة، والتحليلات والتنبؤ، وتدقيق تكنولوجيا المعلومات، والتقييم. وعلى ضوء تلك النتائج كانت التوصيات بالنسبة للكيانات التجارية، سيكون لاستخدام تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) قيودًا أكثر من المنظمات غير الهادفة للربح، نظرًا لأن السرية التجارية تفرض قيودًا على الكشف عن المعلومات الإدارية .وبالتالي، يمكن تجنب سرقة الأصول كتحسين في التوثيق وكذلك تكوين البيانات لمرة واحدة عن الحسابات عن طريق الإدخال المزدوج مع التعميم في إعداد التقارير. لن تعمل تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) على تسريع عملية توثيق ومعالجة العمليات الفردية فحسب، بل ستوفر أيضًا الرقابة الداخلية التشغيلية.

وقد تم الاستفادة من هذه الدراسة في التعرف على مفهوم تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) وتدعيم الإطار النظري للدراسة الحالية.

دراسة Faccia, Al Naqbi, Lootah (2019) بعنوان :

"Integrated Cloud Financial Accounting Cycle: How Artificial Intelligence, Blockchain, and XBRL will Change the Accounting".

هدفت الدراسة إلى ربط أدوات التكنولوجيا الحالية المتعددة في كل خطوة في الدورة المحاسبية مع تصور استخدام إطار التخزين السحابي لبناء نظام مالي متكامل وقوي. واستخدم الباحث أسلوب التحليل الوصفي في اختيار بناء فرضياته واختبارها ووجدت الدراسة أن استخدام التكنولوجيا الحديثة في المجال المالي يمكن أن يوفر نهجاً جديداً وتقدما جادا في المحاسبة وإدارة البيانات الضخمة وهذا بدوره يعبر عن طريقة ذات كفاءة لعلاج التحديات المختلفة كالتهرب الضريبي وغسيل الأموال والأخطاء المحاسبية وارتفاع تكاليف تخزين البيانات ومخاطر التدقيق العالية وصعوبة التسويات وجمع وتحليل البيانات وضعف المقارنة بين القوائم المالية للشركات في البلدان المختلفة. وأهم التوصيات بضرورة دعم وتفعيل التكنولوجيا الحديثة في القطاع المالي وتوحيد سياسات تطبيقها.

وقد تم الاستفادة من هذه الدراسة في تدعيم بناء أنموذج الدراسة الحالية والربط بين متغيراته.

دراسة Appelbaum and Smith (2018) بعنوان:

"Blockchain Basics and Hands-on Guidance, Taking the Next Step toward Implementation and Adoption".

هدفت الدراسة لبيان ماهية ت تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) وقدراتها وما هي انعكاساتها على مهنة المحاسبة مما يوفر نقطة دخول للمهنيين المهتمين ويوضح كيف يمكن لهذه التكنولوجيا الجديدة أن تغير وجه المحاسبة في السنوات القادمة ومدى تكيّف المحاسبين القانونيين مع التغيرات التكنولوجية من قبل وما يأمل به الباحثَين مرة أخرى في المستقبل ولتحقيق هذا الهدف استخدم الباحث المنهج الاستقرائي للبحوث والدراسات السابقة في ذات الموضوع. وأهم التوصيات في الدراسة

بضرورة تمتع المحاسبون المحترفون حاليًا بالتقدم في تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) للارتقاء بأنفسهم، والخدمات التي يقدمونها، وتصور مهنة المحاسبة والمراجعة بشكل عام.

وقد تم الاستفادة من هذه الدراسة في التعرف على مفهوم سلسلة الكتل وتدعيم الإطار النظري للدراسة الحالية.

دراسة Yuan, Y., & Wang, F (2018) بعنوان:

"Blockchain and Cryptocurrencies: Model, Techniques, and Applications".

هدفت هذه الدراسة لبيان لامركزية تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) ونموذج الحوسبة الموزعة الكامن وراء Bitcoin والعملات المشفرة الأخرى، وأهم مميزات هذه التكنولوجيا كما وتقدم هذه الدراسة، تحقيقاً منهجياً في تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) والعملات المشفرة والأسس المنطقية الأساسية ذات الصلة، والمزايا التقنية، والأنظمة البيئية الحالية والمحتملة لبتكوين والعملات المشفرة الأخرى. وتناول التطبيقات المحتملة لتقنية سلسلة الكتل (Blockchain) والعملات المشفرة مستخدما اداه الدراسة الاستبانة لتحقيق ذلك وكانت اهم التوصيات بضرورة توفير التوجيه والمرجعية للبحوث المستقبلية على طول هذا الاتجاه الواعد والمهم.

وقد تم الاستفادة من هذه الدراسة في تدعيم الإطار النظري للدراسة الحالية حول التطبيقات المختلفة لسلاسل الكتل.

دراسة Sultan, K., Ruhi, U. &Lakhani, R (2018) بعنوان:

"Conceptualizing blockchains: Characteristics & applications".

هدفت الدراسة لتقديم نظرة عامة مفاهيمية عن تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) من خلال وصف وظائفها التكنولوجية الأساسية ومناقشة تطبيقاتها التجارية المحتملة. ومناقشة الابتكارات

المعاصرة والمستقبلية القائمة على تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) وما تغطيه من عدد لا يحصى من حالات الاستخدام والصناعات التي تتجاوز العملة الرقمية والقطاع المالي بالإضافة لتقديم تعريفاً ضمنياً يحدد العناصر الأساسية تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) المستقلة عن Bitcoin ووصف الخصائص الوظيفية المختلفة لآليات تقنية سلسلة الكتل (Blockchain). مستعينا الباحث بالمنهج الاستقرائي للبحوث والدراسات المختلفة في هذا المجال.

وقد تم الاستفادة من هذه الدراسة في تدعيم الإطار النظري للدراسة الحالية.

دراسة Omarini (2017) بعنوان:

" The Digital Transformation in Banking and The Role of Fin Techs in the New Financial Intermediation Scenario".

هدفت الدراسة لدراسة أحد التغيرات الرئيسية في صناعة التحول الرقمي الذي يشهد تحولا عميقاً في النظام المصرفي. منها أن الرقمنة توفر فرصاً جديدة للبنوك لوضع العميل في قلب عملية التطوير ويبدو أن التقنيات الجديدة الموجودة في السوق وجدت لتعطيل سلسلة قيمة الخدمات المالية بالتجزئة اليدوية، وتهدف الدراسة أيضا إلى تحديد التحول الرقمي في القطاع المصرفي، وتحديد ما تقوم البنوك وشركات FinTech بتطويره في السوق، والإشارة أيضا إلى أنه لن تكون التكنولوجيا بحد ذاتها هي التي ستعمل على تعطيل الصناعة البنكية بل طريقة استخدامها ومركزيتها، واستعانة بالاستبانات التي وزعها الباحث على عينة الدراسة توصلت الدراسة إلى إن الاستمرار في المنافسة في المستقبل سوف يعتمد إلى حد كبير على القرارات التي تتخذها البنوك اليوم. والتي أظهرتها أحداث السنوات القليلة الماضية السعر الذي قد يتعين عليهم دفعه مقابل القرارات الإستراتيجية السيئة أو من خلال اعتماد نماذج أعمال مماثلة في قطاع الخدمات البنكية للأفراد.

وكانت أهم التوصيات بالنظر إلى أن مشكلة الابتكار تكمن في أنه لا يمكن التنبؤ بها من حيث التوقيت والحجم والعواقب، يتوقع بمستقبل البنوك أيضا أن يتشكل المشهد بقوة من خلال التكنولوجيا الرقمية والمنافسين غير التقليديين وعليه وجب التطور ومسارعه الزمن.

وقد تم الاستفادة من هذه الدراسة في تدعيم الإطار النظري للدراسة الحالية.

دراسة Ben, Taylor (2017) بعنوان:

"Triple-Entry Accounting And Blockchain: A Common Misconception".

هدفت الدراسة لبيان العقود الذكية ماهيتها وطريقة عملها وشروطها وكيف يمكن إنشاء تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) من خلالها وبها وأهم توصيات الباحث بضرورة العمل الجاد من قبل المؤسسات والشركات المختلفة في جعل العقود الذكية قابلة للتطبيق لديه وجعلها جزءاً لا يتجزأ من إدارة الأعمال الرقمية الحالية والمستقبلية بتقييم إمكانياتهم الآن والاستثمار في تطوير التكنولوجيا تطوير خبرة جديدة في مجال برمجة البرمجيات تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) مع العمل الجاد على الأبحاث الخاصة بها.

وقد تم الاستفادة من هذه الدراسة في تدعيم الإطار النظري للدراسة الحالية.

دراسة Ølnes, Ubachtb, & Janssen (2017) بعنوان:

"Blockchain in government: Benefits and implications of distributed ledger technology for information sharing".

هدفت الدراسة إلى بيان ماهية تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) وتأثيرها على العمليات الحكومية، والتطبيقات المقترحة وكيفية تعزيزها بالإضافة لبيان اهم مميزاتها ومكوناتها وكانت نتائج الدراسة أن التقنية ستحقق فوائد محتملة في الحكومة الإلكترونية، وستغير من العمليات الحكومية

واستنادا على المنهج الوصفي في تحقيق نتائج الدراسة وكانت أهم التوصيات بضرورة إجراء الكثير من البحوث والتجارب حتى يمكن فهم التقنية بشكل أعمق قبل تطبيقها، كذلك يجب تحديد استراتيجياتها.

وقد تم الاستفادة من هذه الدراسة في تدعيم الإطار النظري للدراسة الحالية.

(2-4-3) ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة

هدفت الدراسات السابقة إلى:

معرفة مدى معرفة المحاسبين بتقنية سلسلة الكتل (Blockchain) وتوقعاتهم لانعكاساتها على المحاسبة وتطبيق تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) في المحاسبة وتطوير نظم المعلومات المحاسبية في البنوك (الجخلب، 2021) و(Kwilinski, 2019) و(بو كثير، 2019) و(Appelbaum and Smith, 2018) و(Ølnes, Ubachtb, & Janssen ,2017)، ودور التحول الرقمي على الخدمات المصرفية الإلكترونية وأثر حجم القروض وودائع العملاء على الأداء المالي للمصارف (شاهين والعنزي، 2020) و(الشويطر، 2019) و(بني يونس، 2019) و(Omarini,2017)، تحويل المعاملات النقدية إلى غير نقدية وزيادة استخدام الخدمات المالية الالكترونية، زيادة البنية التحية الإلكترونية للبنوك (أبو سمرة، 2019)، انعكاسات استخدام التكنولوجيا الحديثة في تقديم الخدمات المصرفية على تحسين أداء البنوك (درويش، 2018) و(صيام، 2012)، بيان ماهية تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) واهم مميزاتها ومكوناتها ووصف وظائفها التكنولوجية الأساسية ومناقشة تطبيقاتها التجارية المحتملة (Sultan, K., Ruhi, U. & Lakhani, R, 2018) و(Yuan, Y., &Wang, F, 2018).

وتميزت هذه الدراسة بـ:

بيان أثر استخدام تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) على القوائم المالية في البنوك التجارية الأردنية خاصة، وإضافة ثلاث أبعاد (متغيرات مستقلة) لقياس أثر تقنية سلسلة الكتل على القوائم المالية والمتمثلة بالمصاريف التشغيلية وودائع العملاء والعائد على الأصول ROA باستخدام عده أساليب إحصاء مختلفة وباستخدام منهج تحليل الانحدار القياسي بالإضافة للمتغير المستقل الرئيس الوهمي تقنية سلسلة الكتل بحيث يصف التغيرات النوعية والوصفية، وقد انحصرت الدراسات السابقة على المتغيرات النوعية أو الوصفية التي تؤثر في الظواهر الاقتصادية، كالمعرفة والخدمة والجنس أو المستوى التعليمي وغيرها وهي الأولى من نوعها (حسب اطلاع الباحثة) كما وتتميز هذه الدراسة بحداثتها واختلاف الفترة الزمنية عن الدراسات السابقة، وحجم العينة المختارة حيث تناولت الدراسة 8 بنوك تجارية اردنية تستخدم تقنية سلسلة الكتل من فترة 2016–2019 وتم قياس الأثر ما قبل تطبيق تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) من 2009 وبعد تطبيقها من 2016، مما يعطي جانبا كبيرا من الأهمية ويتيح للمسؤولين وأصحاب القرار معالجة القصور في تطبيقها بشكل كامل.

الفصل الثالث

منهجية الدراسة (الطريقة والإجراءات)

تمهيد

(3-1) منهجية الدراسة.

(3-2) مجتمع وعينة الدراسة.

(3-3) مصادر جمع بيانات الدراسة.

(3-4) متغيرات الدراسة.

(3-5) أنموذج الدراسة.

(3-6) التحليل الإحصائي.

الفصل الثالث
منهجية الدراسة (الطريقة والإجراءات)

تمهيد

يتناول الفصل الثالث وصفاً لمنهج الدراسة المتبع والذي يمكن من خلاله تحقيق أهداف الدراسة، ويبيّن مجتمع الدراسة والعينة التي تم اختيارها، كما يبيّن مصادر جمع البيانات والمعلومات، ومتغيرات الدراسة ونموذجها القياسي وأخيراً تم التطرق لأساليب تحليل المتغيرات واختبار الفرضيات والتي سيتم عرضها بشكل مل خلال الفصل الرابع.

(3-1) منهجية الدراسة

عرف Anderson & Poole (2019) المنهجية على أنها "مجموعة من القواعد والإجراءات أو الأساليب التي يعتمد عليها مسار البحث أو الدراسة، وخطوات منظمة يتبعها الباحث في معالجة الموضوعات التي يقوم بدراستها إلى أن يصل إلى نتيجة معينة".

حيث تم في هذه الدراسة استخدام منهجين هما المنهج الوصفي التحليلي، ومنهج التحليل القياسي لتحقيق هدف الدراسة، حيث سيتم تحليل واقع وتطور القوائم المالية للبنوك التجارية الاردنية في الأسلوب الوصفي التحليلي خلال فترة الدراسة، والأساليب القياسية المناسبة بهدف قياس أثر استخدام سلسلة الكتل (Blockchain) على القوائم المالية في البنوك التجارية الأردنية خلال فترة الدراسة وهما كما يلي:

1- المنهج الوصفي التحليلي: وهذا المنهج قائم على رصد ووصف وتفسير الظواهر والأحداث الواقعية من خلال رصد بيانات مفرداتها، والتوصل من تلك البيانات إلى خصائص الظاهرة

المدروسة وعلاقات الأحداث والعوامل المؤثرة فيها باستخدام أدوات التحليل الإحصائية التي تناسب طبيعة بيانات المستخدمة، (بني يونس، 2017).

2- منهج التحليل القياسي: وهذا المنهج قائم على أساليب التحليل الاقتصادي، يهتم بالتقدير العددي (الكمي) للعلاقات بين المتغيرات الاقتصادية، الموجودة في النظريات الاقتصادية، بالاستعانة بالعديد من العلوم الاخرى وأهمها الرياضيات والإحصاء وغيرها، للوصول إلى الهدف باختبار الفروض والتقدير، ورسم السياسات واتخاذ القرارات، ومن ثم التنبؤ بالظواهر الاقتصادية في المستقبل. يهدف هذا المنهج إلى تقديم النظريات الاقتصادية والتقنيات التي تستخدم في القياس والتحليل وخاصة تقنية الإنحدار الخطي (Linear Regression) ويستخدم الاقتصاد الرياضي لإبراز عوامل وطبيعة الارتباط والعلاقة بين المتغيرات الاقتصادية للتنبؤ للمستقبل والتخطيط للمدى الطويل. كما تم استخدام برنامج التحليل SPSS و E-views في تحليل البيانات (عيسى، 2017).

(3-2) مجتمع وعينة الدراسة

مجتمع الدراسة: يقصد بمجتمع الدراسة المجموعة الكلية من العناصر التي تسعى الدراسة لتعميم النتائج عليها ذات العلاقة بالمشكلة المدروسة، حيث يكتسب تحديد مجتمع الدراسة أهمية كبيرة، إذ تتضح متغيرات وأهداف الدراسة في ضوء التحديد الصحيح والواضح لمجتمع الدراسة (محسن، 2017).

وقد تألف مجتمع الدراسة الحالية من البنوك التجارية الأردنية و**عينة الدراسة من:** (8) بنوك تجارية اردنية من أصل (13) بنكا بسبب ممارسة هذه البنوك لتقنية سلسلة الكتل حسب البيانات الواردة في التقارير المالية كما تمت الإشارة إليها في الفصل الأول وهي: (بنك العربي، وبنك الأهلي

الأردني، وبنك الأردن، وبنك القاهرة عمان، وبنك الإسكان للتجارة والتمويل، وبنك الأردني الكويتي، وبنك التجاري الأردني، وبنك الاستثمار العربي الأردني) (تقرير البنك المركزي، 2019).

ومن الأسباب التي دفعت الباحثة لاختيار مؤسسات الجهاز المصرفي الأردني كونه من أهم القطاعات الاقتصادية فهو أساس النظام الاقتصادي الحديث، كما أصبح له دور رئيس في تحقيق أهداف ومكونات السياسة المالية للدولة بعناصرها الائتمانية والنقدية؛ لذلك فهو يساهم بشكل رئيس في رفع كفاءته وفاعليته الإدارية ويعمل على تحقيق جميع أهدافه واستراتيجياته وبرامجه وغاياته ضمن إطار البيئة المالية والمصرفية التنافسية (يونس، 2017). وتعمل المصارف على طرح خدمات لكافة العملاء وتقدم للمدخرين فرص متنوعة وعديدة لاستثمار أموالهم، فهنالك الودائع التجارية والتوفير وشهادات الإيداع والسندات، كما وتقدم القروض قصيرة ومتوسطة وطويلة الأجل(الجعارات،2017).

(3-3) مصادر جمع بيانات الدراسة

اعتمدت الدراسة على مصدرين لجمع البيانات، وهما:

1. **المصادر الثانوية:** اتجهت الدراسة في معالجة الإطار النظري للدراسة إلى مصادر البيانات الثانوية، والتي تتمثل في المراجع العربية والأجنبية ذات العلاقة، والدوريات والمقالات والتقارير، والأبحاث والدراسات السابقة التي تناولت موضوع الدارسة، كما تم الاستعانة بالمصادر الالكترونية المتوفرة على شبكة الانترنت وقواعد البيانات المختلفة الحصول في أحدث الأبحاث العالمية حول موضوع الدراسة.
2. **المصادر الأولية:** تمثلت المصادر الأولية في البيانات والقوائم المالية المتعلقة بعينة الدراسة خلال الفترة 2009-2019 من قاعدة بيانات بورصة عمان.

يمكن النظر للملحق (1) الذي يستعرض البيانات والقوائم المالية للبنوك المعنية بشكل مفصل.

(3-4) متغيرات الدراسة

تم قياس متغيرات الدراسة من خلال معلومات مالية تم استخلاصها من البيانات المالية المنشورة لعينة الدراسة وقسمت إلى ثلاثة أجزاء رئيسة كما يلي:

- **المتغيرات المستقلة:** يمثل المتغير المستقل الرئيس المتغير الوهمي تقنية سلسلة الكتل (DUM) وتمثل أبعاده المالية المرتبطة به ذات العلاقة بموضوع الدراسة التغيرات المستقلة التابعة كما يلي:
  - لوغاريتم المصاريف الأخرى التشغيلية ((LOG(X1)
  - لوغاريتم اجمالي ودائع العملاء ((LOG(X2)
  - العائد على الموجودات (ROA)
- **المتغيرات التابعة:** وتمثل المتغيرات التابعة الرئيسة القوائم المالية حيث تم تمثيل كل قائمة مالية بالبيانات المالية التالية ذات العلاقة بموضوع الدراسة كما يلي:
  - قائمة الدخل الشامل ويمثلها العائد على الموجودات (ROA)
  - قائمة المركز المالي ويمثلها العائد على حقوق الملكية (ROE)
  - قائمة حقوق الملكية ويمثلها التغير في مجموع حقوق المساهمين (∂(Y))
  - قائمة التدفقات النقدية ويمثلها التغير في التدفقات النقدية التشغيلية (∂(CF))

(3-5) أنموذج الدراسة

تم صياغة أنموذج الدراسة لقياس أثر استخدام سلسلة الكتلة، وما هو مرتبط بها من متغيرات مستقلة على القوائم المالية للبنوك التجارية خلال الفترة (2009-2019) وبالاعتماد على النماذج

المختلفة التي طبقت في الدراسات السابقة وبالإشارة إلى دراسة كل من (الجخلب (2021) وشاهين والعنزي (2020) والشويطر (2019) وبوكثير (2019) ودرويش (2019) والعياط (2017) وصيام (2016) و Kwilinski (2019)، Faccia, Al Naqbi, Lootah (2019)) التي تم الاستعانة بها في بناء انموذج الدراسة على الشكل الآتي، والذي يمثل كل فرضيه فرعية على التوالي:

1. $ROA_t = f\,(LOG(X1)_t, DUM_t)$ …...
2. $ROE_t = f\,(LOG(X2)_t, DUM_t)$ …...
3. $\partial(Y)_t = f\,(ROA_t, DUM_t)$ …...
4. $\partial(CF)_t = f\,((ROA*DUM)_t, DUM_t)$ …...

وعليه تم تقدير أربع معادلات انحدار خطي متعدد تمثل النماذج السابقة كما يلي:

معادلة الانحدار للفرضية الفرعية الأولى H01:

$$\mathbf{ROA_t = \beta_0 + \beta_1\, LOG(X1_t) + DUM + \mu_t}$$

معادلة الانحدار للفرضية الفرعية الثانية H02:

$$\mathbf{ROE_t = \beta_0 + \beta_1\, LOG(X2_t) + DUM + \mu_t}$$

معادلة الانحدار للفرضية الفرعية الثالثة H03:

$$\mathbf{\partial(Y)_t = \beta_0 + \beta_1\, ROA_t + DUM + \mu_t}$$

معادلة الانحدار للفرضية الفرعية الرابعة H04:

$$\mathbf{\partial(CF)_t = \beta_0 + \beta_1\, (ROA*DUM)_t + DUM + \mu_t}$$

حيث أن:

- ROA: العائد على الموجودات.
- (X1): مصاريف أخرى تشغيلية.
- ROE: العائد على حقوق الملكية.

- ∂ (Y): التغير في مجموع حقوق المساهمين.
- (X2): اجمالي ودائع العملاء.
- ∂ (CF): التغير في التدفقات النقدية التشغيلية.
- DUM: المتغير الوهمي.
- LOG: الصيغة اللوغاريتمية.
- β's: المعلمات المقدرة.
- β_o : الحد الثابت.
- μ_t : حد الخطأ العشوائي.
- t : الفترة الزمنية.

(3-6) التحليل الإحصائي

بعد الحصول على البيانات اللازمة، واعتمادا على الدراسات السابقة استخدمت الباحثة في دراستها هذه المنهج الوصفي التحليلي (النسبة المئوية ،المتوسطات الحسابية ،الانحرافات المعيارية، اختبار التوزيع الطبيعي ، قياس معامل الارتباط)؛ **لتحليل واقع القوائم المالية للبنوك التجارية الأردنية،** والمنهج القياسي التحليلي(الاختبارات الأولية، تقدير النموذج القياسي باستخدام طريقة FMOLS)؛ **لاختبار فرضيات الدراسة وبيان أثر استخدام سلسلة الكتل على القوائم المالية في البنوك التجارية الأردنية،** وقد استخدم البرنامج **الإحصائي** E-views10 بهدف اختبار الفرضيات وتحليل نتائجها والإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها، ومن ثم صياغة النتائج و التوصيات. وهو بخلاف المنهج النوعي الذي يقوم فقط على تحليل اتجاهات وآراء أفراد عينة الدراسة من خلال الاستبانة، لذا استخدمت الباحثة منهج الدراسة التحليلي لواقع البيانات المالية الفعلية المنشورة في القوائم المالية والتقارير السنوية الصادرة عن البنوك التجارية الاردنية المشمولة في عينة الدراسة، خلال الفترة الزمنية المحددة من 2009-2019.

ويبيّن الجدولين التاليين (3-1) و(3-2) اختبارات الإحصاء الوصفي التحليلي واختبارات الإحصاء القياسي واستخداماتها:

جدول (3-1): اختبارات الإحصاء الوصفي	
نوع الاختبار	**الاستخدام**
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري	وصف متغيرات الدراسة
اختبار التوزيع الطبيعي	وصف متغيرات الدراسة
اختبار معامل الارتباط بيرسون	وصف علاقة متغيرات الدراسة بالمتغير التابع

جدول (3-2): اختبارات الإحصاء القياسي	
نوع الاختبار	**الاستخدام**
1. الاختبارات الأولية	**تحديد منهجية التحليل القياسي المناسبة لاختبار الفرضيات**
اختبار سكون السلاسل الزمنية	تحديد درجة سكون متغيرات الدراسة المستخدمة في النموذج القياسي منعاً لمشكلة الانحدار الزائف
اختبار تحديد عدد فترات التباطؤ الزمني	اختبار فترة الإبطاء المناسبة التي تكون فيها فترة الإبطاء للمتغيرات أقل ما يُمكن
اختبار التكامل المشترك	لاختبار وجود علاقة توازنيه على المدى الطويل في نماذج متعددة المتغيرات
2. المربعات الصغرى الاعتيادية المعدلة كليا FMOLS	**التحليل القياسي لاختبار فرضيات الدراسة**

الفصل الرابع

التحليل الإحصائي واختبار الفرضيات

تمهيد

(4-1) وصف متغيرات الدراسة.

(4-1-1) النسبة المئوية والمتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية.

(4-1-2) اختبار التوزيع الطبيعي.

(4-1-3) اختبار معامل الارتباط بيرسون.

(4-1-4) متغيرات الدراسة المرتبطة في القوائم المالية في البنوك التجارية الأردنية بيانياً.

(4-2) اختبار فرضيات الدراسة ونتائجها.

(4-2-1) الاختبارات الأولية.

(4-2-2) اختبار فرضيات الدراسة باستخدام طريقة FMOLS.

الفصل الرابع
التحليل الاحصائي واختبار الفرضيات

تمهيد

يهدف هذا الفصل إلى تحليل متغيرات الدراسة للوصول إلى هدف الدراسة في تحديد أثر استخدام تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) على القوائم المالية في البنوك التجارية في الأردن خلال الفترة (2009–2019)، حيث يعرض هذا الفصل التحليل الاحصائي المستخدم لكلا المنهجين المنهج التحليلي الوصفي والمنهج التحليلي. يبيّن الملحق (2) جميع الرموز ودلالاتها لهذا الفصل.

(4–1) وصف متغيرات الدراسة

في هذا المبحث يتم بيان ووصف متغيرات الدراسة الرئيسة والمتغيرات المرتبطة بكل منها.

- **المتغيرات المستقلة:**

- **المتغير الوهمي سلسلة الكتل (Blockchain) (DUM):** سلسلة الكتل (Blockchain) (تم تعريفها ص17) ويستخدم هذا النوع من المتغيرات(الوهمي) كممثل لبعض المتغيرات النوعية أو الوصفية التي تؤثر في الظواهر الاقتصادية، كالجنس أو المستوى التعليمي وغيرها، وتأخذ هذه المتغيرات قيمتين تحكميتين فقط هما الصفر والواحد، فكانت قيمة الصفر(0) في سنوات عدم استخدام سلسلة الكتل في عينة البنوك التجارية الأردنية، واخذت قيمة الواحد (1) في سنوات استخدام سلسلة الكتل في عينة البنوك التجارية الأردنية. **حيث يربط هذا المتغير المتغيرات المستقلة الغير معنوية المرتبطة به بالمتغيرات التابعة وما يمثلها.**

- **لوغاريتم المصاريف الأخرى التشغيلية ((LOG(X1)):** وهي المصروفات التي تتكبدها المنشأة في سبيل الحصول على الايراد، ويمكن تقسيمها إلى مصروفات ادارية وعمومية كمصروف الرواتب والاجور ومصروف الكهرباء والهاتف وغيرها، ومصروفات البيع والتسويق مثل مصروف الدعاية والاعلان ومصروف المبيعات وغيرها(الجعارات،2017).

- **لوغاريتم اجمالي ودائع العملاء(LOG(X2))** : ويعرفه كل من سعادة والزيدانيين والشاعر (2017) بأنه مجموع الالتزامات مستحقة على المصرف اتجاه الأشخاص المودعين وبهذا تصبح الأموال أحد أصول البنك وذلك من خلال العقد المبرم عن تنازل الأشخاص عن ملكيته النقدية؛ ولكنه يبقى التزاماً مستحقاً على المصرف، أي أن هناك أموال تودع من قبل الأشخاص عند الطرف الثاني؛ الا وهو المصرف الذي يقوم بدوره في التوجه إلى الاستثمار وهناك أنواع كثيرة للودائع منها الجارية والتوفير والآجلة وتحت الطلب.

- **العائد على الموجودات (ROA):** وعرف Zutter & Smart (2018): العائد على الموجودات هو أحد المؤشرات المالية الهامة التي تستخدم لقياس الربحية وتقييم الأداء المالي للشركات، ويعبر عن العلاقة بين الأرباح وحجم الأموال المتاحة للاستثمار، إذ يقيس القدرة على تحقيق الأرباح من الأموال المتاحة للاستثمار وبعض النظر عن طرق تمويلها. ويتم من خلال هذه النسبة رصد كفاءة الشركة في توليد الأرباح من الأصول، حيث أن ارتفاع هذه النسبة مؤشر على الكفاءة العالية في تحقيق الأرباح من الأصول بينما المؤشر المتدني يبيّن عكس ذلك، وقد يعود سبب ارتفاع هذه النسبة إلى ارتفاع قدرة الشركة على تحقيق الأرباح، بينما يكون سبب الانخفاض مرده فشل الشركة في تحقيق أرباح عالية نتيجة لزيادة الكلف والمصاريف أو بسبب الزيادة في إجمالي الأصول نتيجة لشراء أصول جديدة، لذا فإن المقام في هذه النسبة يمكن أن

يكون متوسط إجمالي الأصول. ويتم احتساب معدل العائد على الأصول من خلال قسمة صافي الربح بعد الضريبة على إجمالي أصول البنك.

- **المتغيرات التابعة**

- **العائد على الموجودات (ROA):** هو أحد المؤشرات المالية الهامة التي تستخدم لقياس الربحية وتقييم الأداء المالي للشركات –تم التطرق له أعلاه بشكل مفصّل–.
- **العائد على حقوق الملكية (ROE):** وعرف الشيخ (2017) العائد على حقوق الملكية بأنه أحد المؤشرات المالية الهامة التي تستخدم لقياس الربحية وتقييم الأداء المالي للشركات، وهي نسبة من نسب الربحية المرتبطة بالاستثمارات حيث يتم بموجبها الربط بين صافي الربح المتحقق من خلال فترة ما وبين حقوق الملكية لنفس الفترة، وتشمل حقوق الملكية رأس مال الأسهم بالإضافة إلى الاحتياطيات والأرباح المحتجزة، ويمكن للمحلل المالي أن يعبر عن مقام النسبة بمتوسط حقوق الملكية. ويتم احتساب معدل العائد على حقوق المساهمين من خلال قسمة صافي الربح بعد الضريبة على إجمالي حقوق المساهمين. حيث تساعد هذه المعلومات، إلى جانب المعلومات الأخرى الواردة في الملاحظات، مستخدمي البيانات المالية في التنبؤ بالتدفقات النقدية المستقبلية للكيان، وعلى وجه الخصوص، توقيتها واليقين.

- **التغير في مجموع حقوق المساهمين (Y) ∂:** وهي عباره عن التغيرات بين تاريخين للميزانية سواء بالزيادة أو النقص في صافي أصولها خلال الفترة، باستثناء التغيرات الناتجة عن العمليات مع المساهمين كالمساهمة في رأس المال وتوزيعات الأرباح، وبذلك يكون إجمالي التغير هو عبارة عن صافي الربح أو الخسارة الناتج عن نشاط الشركة وقائمة التغيرات في حقوق الملكية تقدم معلومات عن المصادر الاقتصادية للمشروع والالتزامات علي هذه المصادر كما انها تساعد

المستثمرين والمقرضين وجهات أخرى على تحديد نقاط الضعف والقوه المالية للمشروع وملاءمته وقدرته علي سداد التزاماته (الجعارات، 2017).

- **التغير في التدفقات النقدية التشغيلية (CF) ∂:** وهي النقدية الداخلة من الأنشطة الأساسية التي تؤدي إلى توليد الإيرادات في المنشأة والأنشطة الأخرى التي لا تصنف كأنشطة استثمارية أو تمويلية (الجعارات، 2017).

(4-1-1) النسبة المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية

يبيّن الجدول (4-1) ما تم اعتماده من نتائج التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة باستخدام برنامج التحليل الإحصائي E-views10:

جدول رقم (4-1): نتائج التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة (بالدينار الأردني لأقرب مليون)

	ROA	Log(X1)	ROE%	Log(X2)	∂ (XΦΩ)	∂ (Ψ)
الوسط الحسابي	9.83	19.676	74.184	24.093	-1.36	95.1
الوسيط	10.11	19.632	77.84	24.149	-4.1	1.38
أعلى قيمة	12.07	20.169	90.81	24.215	1.93	2.25
أقل قيمة	7.83	19.374	57.42	28.891	-2.98	-2.21
الانحراف المعياري	1.266	0.284	10.094	0.108	1.45	1.30
قيم الالتواء	-0.118	0.555	-0.207	-0.538	-0.431	-1.49
معامل التفرطح	2.346	1.901	2.11	1.971	2.672	4.6

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج التحليل الإحصائي.E-views10

أشارت البيانات المعروضة في الجدول رقم (4-1) إلى أن الوسط الحسابي للعائد على الموجودات خلال فترة الدراسة بلغ (9.830) دينار أردني، كما بلغ الانحراف المعياري للقيم عن وسطها الحسابي (1.266) دينار أردني، وبلغ العائد على الموجودات أدنى قيمة له في عام 2019 وبقيمة (7.830) دينار أردني بينما بلغ أعلى قيمة له في عام 2014 وبقيمة (12.070) دينار أردني لأقرب مليون.

أما فيما يتعلق بالوسط الحسابي للمصاريف الأخرى (تشغيلية) خلال فترة الدراسة فقد بلغت (19.676) دينار أردني، وبلغ الانحراف المعياري للقيم عن وسطها الحسابي حوالي (0.284)، وبلغت المصاريف الأخرى (تشغيلية) أدنى قيمة لها في عام 2010 وبقيمة (19.374) دينار أردني، بينما بلغت أعلى قيمة لها في عام 2015 وبقيمة (20.169).

وبلغ المتوسط الحسابي للعائد على حقوق الملكية خلال فترة الدراسة (74.184) دينار أردني، كما بلغ الانحراف المعياري للقيم عن وسطها الحسابي (10.094) دينار أردني، كما بلغت أدنى قيمة له في عام 2017 وبقيمة (57.420) دينار أردني، بينما بلغت أعلى قيمة له (90.810) دينار أردني وذلك في عام 2014.

كما بلغ المتوسط الحسابي لإجمالي ودائع العملاء (24.093) دينار أردني، وبلغ قيمة الانحراف المعياري (0.108) دينار أردني، وبلغ إجمالي ودائع العملاء أدنى قيمة له في عام 2009 لتصل إلى (28.891) دينار أردني بينما بلغت أعلى قيمة لها (124.215) دينار أردني وذلك في عام 2019.

وفيما يتعلق بالمتوسط الحسابي لتدفقات النقدية في الخارج خلال فترة الدراسة فقد بلغ (−1.36)، وبلغ الانحراف المعياري للقيم عن وسطها الحسابي (1.45)، وبلغت التدفقات النقدية في الخارج أوج ارتفاعها في عام 2009 لتصل إلى (1.93)، كما بلغت أقل قيمة لها في عام 2016 لتصل إلى (−2.98).

كما بلغ المتوسط الحسابي لمجموع حقوق المساهمين (95.1) دينار أردني، وبلغت قيمة الانحراف المعياري (1.30) دينار أردني، وبلغ مجموع حقوق المساهمين أدنى قيمة له في عام 2009 ليصل إلى (−2.21) دينار أردني بينما بلغ أعلى قيمة له (2.25) دينار أردني وذلك في عام 2019.

(4-1-2) اختبار التوزيع الطبيعي

وأشارت النتائج في الجدول رقم (4-1) إلى أن جميع قيم معامل الالتواء لجميع متغيرات الدراسة كانت ضمن المعدل الطبيعي {3,3-}، حيث بلغت أعلى قيمة لمعامل الالتواء (0.555) وذلك لمتغير المصاريف الأخرى (التشغيلية)، بينما بلغت أقل قيمة لمعامل الالتواء (1.490-) وذلك لمتغير التدفقات النقدية، وهذا يدل على أن جميع متغيرات الدراسة تتبع التوزيع الطبيعي.

كما أوضحت النتائج بأن جميع قيم معامل التفلطح أقل من (10)، حيث بلغت أكبر قيمة لمعامل التفلطح (4.600) وذلك لمتغير التدفقات النقدية، بينما بلغت أقل قيمة لمعامل التفلطح (1.90) وذلك لمتغير المصاريف الأخرى (التشغيلية)، وهذا يدل على أن جميع متغيرات الدراسة تتبع التوزيع الطبيعي.

(4-1-3) اختبار معامل الارتباط بيرسون

وضمن التحليل الوصفي يعرض الجدول رقم (4-2) نتائج معامل الارتباط بين متغيرات الدراسة لوصف علاقة متغيرات الدراسة بالمتغير التابع من اجل قياس قوة واتجاه العلاقة الإحصائية بين متغيرين سواء أكانت علاقة ايجابية أو سلبية، حيث تتراوح قيمته بين (1+) والذي يدل على الارتباط التام الموجب و(1-) والذي يدل على الارتباط التام السالب.

جدول رقم (4-2): نتائج معامل الارتباط بيرسون

	ROA	Log(X1)	ROE	Log(X2)	∂(CFW)	∂(Y)
ROA	1					
Log(X1)	-0.070	1				
ROE			1			
Log(X2)			-0.482	1		
∂(CFW)	-0.275				1	
∂(Y)	-0.494					1

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج التحليل الإحصائي E-views 10

أشارت نتائج الجدول رقم (4-2) إلى وجود ارتباط عكسي متوسط بين اجمالي ودائع العملاء مع العائد على حقوق الملكية، وبين العائد على الموجودات مع مجموع حقوق المساهمين، وارتباط عكسي ضعيف بين المصاريف الاخرى التشغيلية مع العائد على الموجودات، وارتباط طردي ضعيف بين العائد على الموجودات مع التدفقات النقدية التشغيلية خلال فترة الدراسة، حيث تم التركيز في هذا الشرح على علاقة متغيرات الدراسة المستقلة بالمتغيرات التابعة وما يمثلها بحيث أنه يقابل كل متغير مستقل متغير تابع على التوالي دون ربط باقي المتغيرات ببعضها مره أخرى وهذا ما يفسر الحقول الفارغة في جدول (4-2) ويبيّن المبحث التالي أثر متغيرات الدراسة على المتغير التابع بشكل مفصل خلال فترة الدراسة.

(4-1-4) متغيرات الدراسة المرتبطة في القوائم المالية في البنوك التجارية الأردنية بيانياً

يتناول هذا المبحث توضيحاً بيانياً لمتغيرات الدراسة في البنوك التجارية الأردنية (بنك العربي، وبنك الأهلي الأردني، وبنك الأردن، وبنك القاهرة عمان، وبنك الإسكان للتجارة والتمويل، وبنك الأردني الكويتي، وبنك التجاري الأردني، وبنك الاستثمار العربي الأردني) خلال الفترة (2009-2019) وبالاستعانة بالملحق (1) الذي يستعرض القوائم المالية لعينة الدراسة بشكل مفصل.

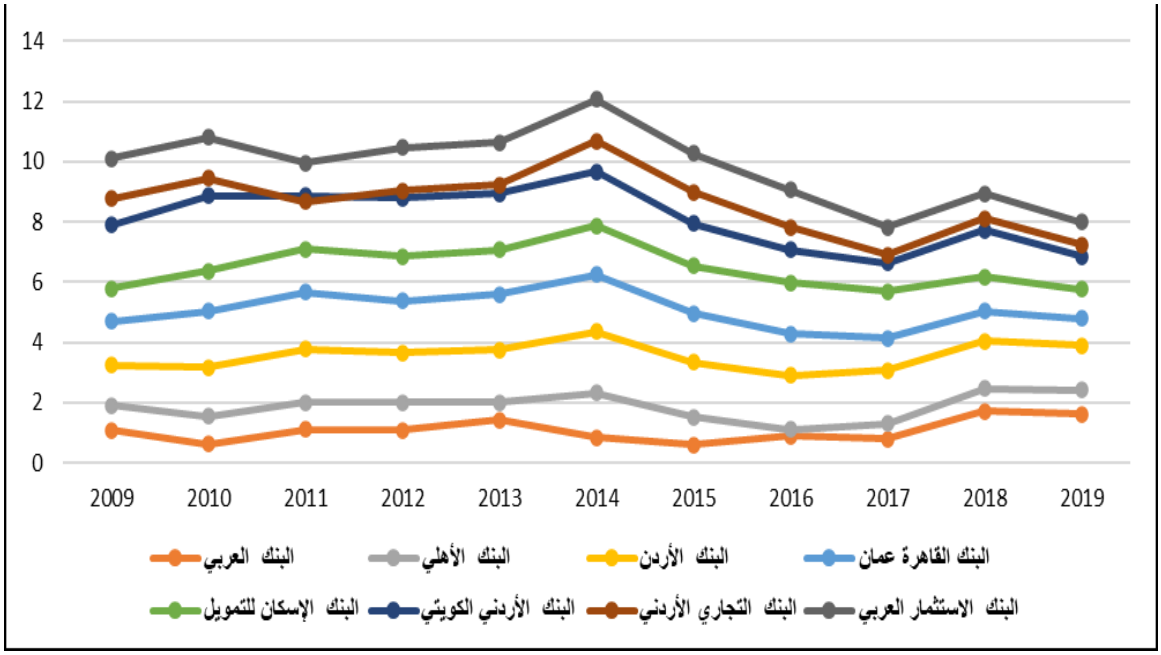
1- المتغير التابع لقائمة الدخل الشامل بالدينار الأردني

يبيّن الجدول (4-3) نسبة العائد على الموجودات لقائمة الدخل الشامل للبنوك التجارية بالدينار الأردني خلال الفترة 2009-2019.

الجدول (4-3) المصدر: قاعدة البيانات للبنوك التجارية- بورصة عمان.

الجدول (4-3) نسبة العائد على الموجودات لقائمة الدخل الشامل للبنوك التجارية خلال الفترة 2009-2019 (بالدينار الأردني لأقرب مليون)								
السنة/البنك	العربي	الأهلي	الأردن	بنك القاهرة عمان	الإسكان للتمويل	الأردني الكويتي	التجاري الأردني	الاستثمار العربي
2009	1.08	0.83	1.33	1.46	1.09	2.1	0.88	1.34
2010	0.62	0.91	1.63	1.88	1.32	2.51	0.57	1.36
2011	1.1	0.89	1.78	1.89	1.44	1.75	-0.17	1.28
2012	1.09	0.9	1.65	1.74	1.47	1.93	0.24	1.45
2013	1.41	0.59	1.75	1.84	1.48	1.86	0.3	1.39
2014	0.84	1.47	2.05	1.89	1.63	1.79	1.01	1.39
2015	0.6	0.92	1.82	1.63	1.57	1.39	1.06	1.29
2016	0.88	0.22	1.8	1.39	1.68	1.1	0.74	1.25
2017	0.8	0.49	1.78	1.07	1.54	0.95	0.27	0.93
2018	1.7	0.76	1.57	1.01	1.14	1.55	0.37	0.83
2019	1.61	0.8	1.49	0.88	0.99	1.09	0.38	0.76

ويبيّن الشكل (4-1) بيانياً الفترة الانتقالية في عام 2016 وبدء التأثير التدريجي الفعلي لتطبيق تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) على نسبة العائد على الموجودات، كما ويبيّن الفروق بين درجة تبني البنوك المعنية لتقنية سلسلة الكتل (Blockchain) ومدى استخدامها.



الشكل (4-1): نسبة العائد على الموجودات لقائمة الدخل الشامل للبنوك التجارية بالدينار الأردني

المصدر: من عمل الباحثة استناداً على المصدر السابق

2- المتغير المستقل لقائمة الدخل الشامل بالدينار الأردني

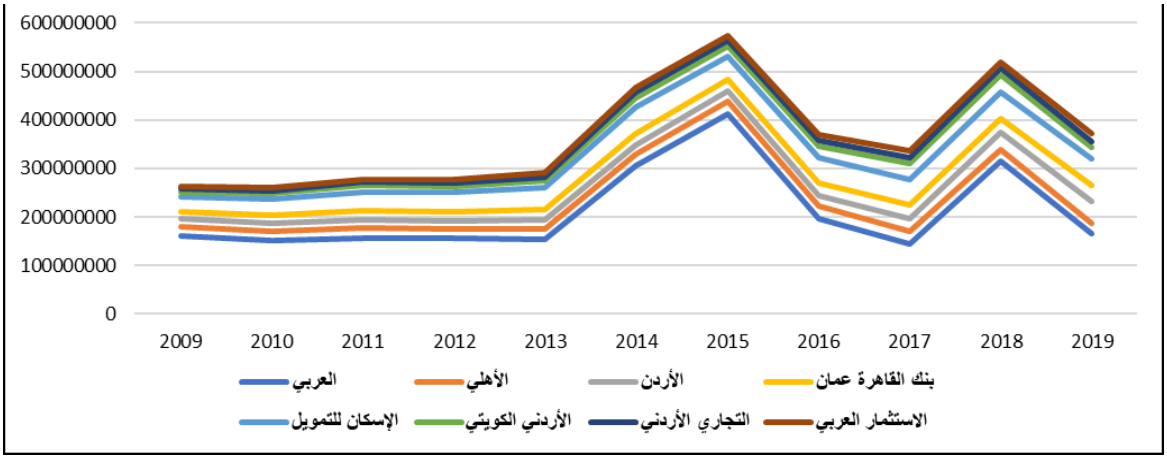
يبيّن الجدول (4-4) قيمة المصاريف أخرى (التشغيلية) المرتبطة بقائمة الدخل الشامل للبنوك التجارية بالدينار الأردني خلال الفترة 2009-2019.

الجدول (4-4) المصاريف أخرى (التشغيلية) لقائمة الدخل الشامل للبنوك التجارية خلال الفترة 2009-2019 (بالدينار الأردني لأقرب مليون)

السنة/البنك	العربي	الأهلي	الأردن	بنك القاهرة عمان	الإسكان للتمويل	الأردني الكويتي	التجاري الأردني	الاستثمار العربي
2009	160	19	15	15	32	10	160	19
2010	150	19	16	17	34	10	150	19
2011	160	21	17	19	39	13	160	21
2012	160	19	18	19	41	11	160	19
2013	150	24	18	20	46	14	150	24
2014	310	23	19	24	56	20	310	23
2015	410	26	21	23	49	20	410	26
2016	160	19	15	15	32	10	160	19
2017	150	19	16	17	34	10	150	19
2018	160	21	17	19	39	13	160	21
2019	160	19	18	19	41	11	160	19

المصدر: قاعدة البيانات للبنوك التجارية- بورصة عمان.

ويبيّن الشكل (4-2) بيانياً الفترة الانتقالية في عام 2016 وبدء التأثير التدريجي الفعلي لتطبيق تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) على المصاريف التشغيلية وتذبذبها بمقدار زيادة التطبيق الفعلي لها، كما ويبيّن الفروق بين درجة تبني البنوك المعنية لتقنية ومدى استخدامها.



الشكل (4-2): المصاريف أخرى (التشغيلية) لقائمة الدخل الشامل للبنوك التجارية بالدينار الأردني

المصدر: من عمل الباحثة استناداً على المصدر السابق

3- المتغير المستقل لقائمة المركز المالي بالدينار الأردني

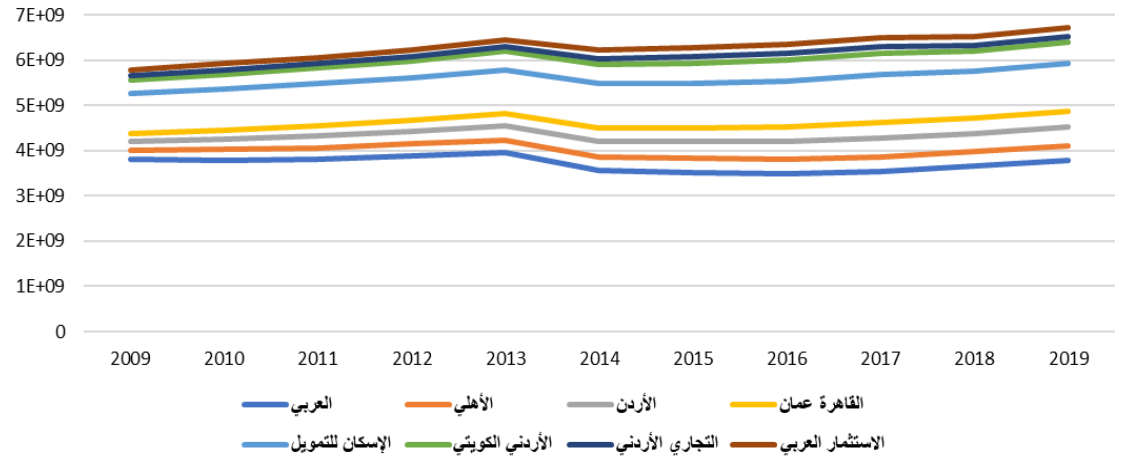
يبيّن الجدول (4-5): مجموع حقوق المساهمين لقائمة المركز المالي بالدينار الأردني للبنوك التجارية خلال الفترة 2009-2019.

الجدول (4-5): مجموع حقوق المساهمين لقائمة المركز المالي بالدينار الأردني للبنوك التجارية خلال الفترة 2009-2019 (بالدينار الأردني لأقرب مليون)

السنة/البنك	العربي	الأهلي	الأردن	بنك القاهرة عمان	الإسكان للتمويل	الأردني الكويتي	التجاري الأردني	الاستثمار العربي
2009	380	215	193	177	891	287	380	215
2010	379	243	214	206	920	325	379	243
2011	381	253	259	224	939	347	381	253
2012	388	268	277	241	951	374	388	268
2013	396	284	317	264	972	405	396	284
2014	356	309	336	292	985	432	356	309
2015	352	314	362	308	991	449	352	314
2016	380	215	193	177	891	287	380	215
2017	379	243	214	206	920	325	379	243
2018	381	253	259	224	939	347	381	253
2019	388	268	277	241	951	374	388	268

المصدر: قاعدة البيانات للبنوك التجارية- بورصة عمان.

ويبيّن الشكل التالي (4-3) بيانياً الفترة الانتقالية في عام 2016 لحقوق المساهمين وارتفاعها وبدء التأثير التدريجي الفعلي لتطبيق تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) على المدى الطويل لها، كما ويبيّن الفروق بين درجة تبني البنوك المعنية لتقنية ومدى استخدامها.



الشكل (4-3): مجموع حقوق المساهمين لقائمة المركز المالي بالدينار الأردني للبنوك التجارية بالدينار الأردني

المصدر: من عمل الباحثة استنادا على المصدر السابق

4- المتغير التابع لقائمة التغير في حقوق الملكية بالدينار الأردني

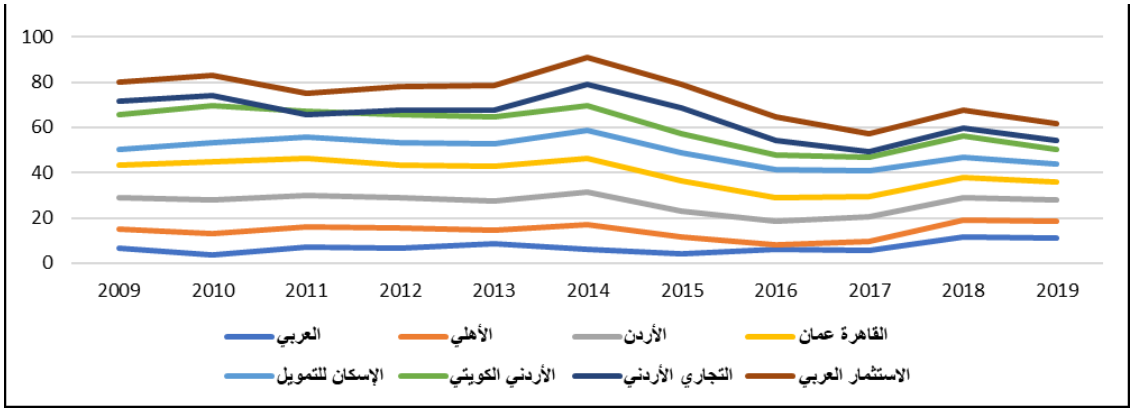
يبيّن الجدول التالي (4-6): نسبة العائد على الحقوق الملكية بالدينار الأردني للبنوك التجارية بالدينار الأردني خلال الفترة 2009-2019.

الجدول (4-6): نسبة العائد على الحقوق الملكية بالدينار الأردني للبنوك التجارية بالدينار الأردني خلال الفترة 2009- 2019 (بالدينار الأردني لأقرب مليون)

السنة/البنك	العربي	الأهلي	الأردن	بنك القاهرة عمان	الإسكان للتمويل	الأردني الكويتي	التجاري الأردني	الاستثمار العربي
2009	6.58	8.69	13.88	14.43	6.72	15.3	6.11	8.39
2010	3.83	9.4	14.78	16.87	8.58	16	4.64	9.05
2011	6.9	9.16	13.91	16.37	9.36	11.52	-1.45	9.07
2012	6.74	8.87	13.12	14.63	9.89	12.39	1.99	10.21
2013	8.75	5.63	12.85	15.44	10.27	11.74	2.81	10.94
2014	6.12	11.06	14.04	15.26	12.21	10.78	9.74	11.6
2015	4.38	7.28	11.27	13.38	12.29	8.6	11.42	10.65
2016	6.07	2.07	10.21	10.74	12.22	6.47	6.4	10.55
2017	5.49	4.35	10.79	9.01	11.46	5.75	2.53	8.04
2018	11.81	7.06	10.08	8.96	8.8	9.46	3.75	7.96
2019	11.16	7.22	9.69	8.03	7.57	6.51	3.82	7.56

المصدر: قاعدة البيانات للبنوك التجارية- بورصة عمان.

ويبيّن الشكل (4-4) بيانياً الفترة الانتقالية في عام 2016 وبدء التأثير التدريجي الفعلي لتطبيق سلسلة الكتل على العائد على حقوق الملكية والارتفاع النسبي الاستقرار المبني على التأثر على المدى الطويل، كما ويبيّن الفروق بين درجة تبني البنوك المعنية لتقنية ومدى استخدامها.



الشكل (4-4): نسبة العائد على الحقوق الملكية بالدينار الأردني للبنوك التجارية بالدينار الأردني

المصدر: من عمل الباحثة استناداً على المصدر السابق

5- المتغير المستقل لقائمة التغير في حقوق الملكية بالدينار الأردني

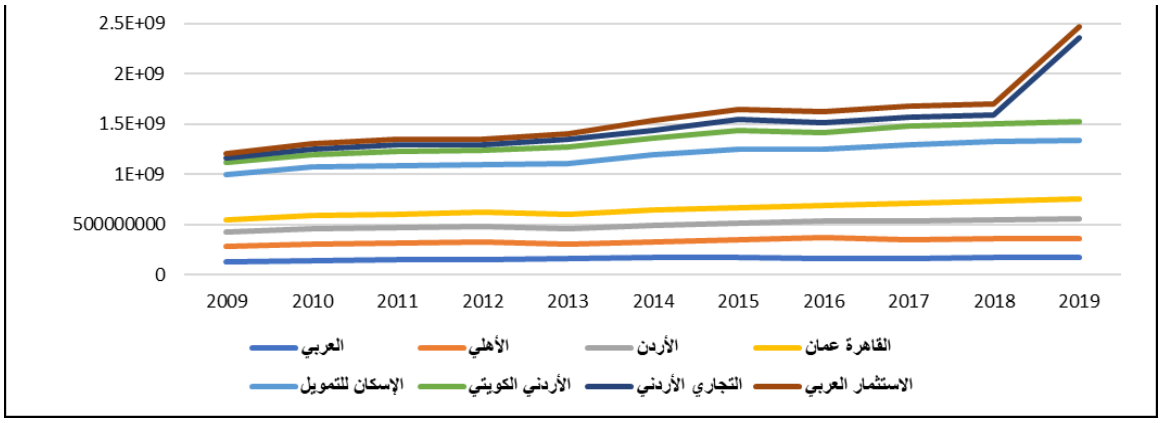
يبيّن الجدول (4-7): إجمالي ودائع العملاء لقائمة التغير في حقوق الملكية للبنوك التجارية بالدينار الأردني خلال الفترة 2009-2019.

الجدول (4-7): إجمالي ودائع العملاء لقائمة التغير في حقوق الملكية للبنوك التجارية خلال الفترة 2009-2019 (بالدينار الأردني لأقرب مليون)

السنة/البنك	العربي	الأهلي	الأردن	بنك القاهرة عمان	الإسكان للتمويل	الأردني الكويتي	التجاري الأردني	الاستثمار العربي
2009	130	152	142	126	443	124	130	152
2010	140	166	148	134	481	130	140	166
2011	147	171	150	138	483	142	147	171
2012	150	180	155	140	473	137	150	180
2013	158	146	154	143	509	160	158	146
2014	171	152	163	159	546	167	171	152
2015	175	178	156	157	581	190	175	178
2016	130	152	142	126	443	124	130	152
2017	140	166	148	134	481	130	140	166
2018	147	171	150	138	483	142	147	171
2019	150	180	155	140	473	137	150	180

الجدول (4-7) المصدر: قاعدة البيانات للبنوك التجارية- بورصة عمان.

ويبيّن الشكل (4-5) بيانياً الفترة الانتقالية في عام 2016 وبدء التأثير التدريجي الفعلي لتطبيق سلسلة الكتل على ودائع العملاء بالارتفاع بمقدار تبنّي البنك الواحد للتقنية ومدى استخدامها.



الشكل (4-5): إجمالي ودائع العملاء لقائمة التغير في حقوق الملكية للبنوك التجارية بالدينار الأردني

المصدر: من عمل الباحثة استناداً على المصدر السابق.

6- المتغير التابع لقائمة التدفقات النقدية بالدينار الأردني.

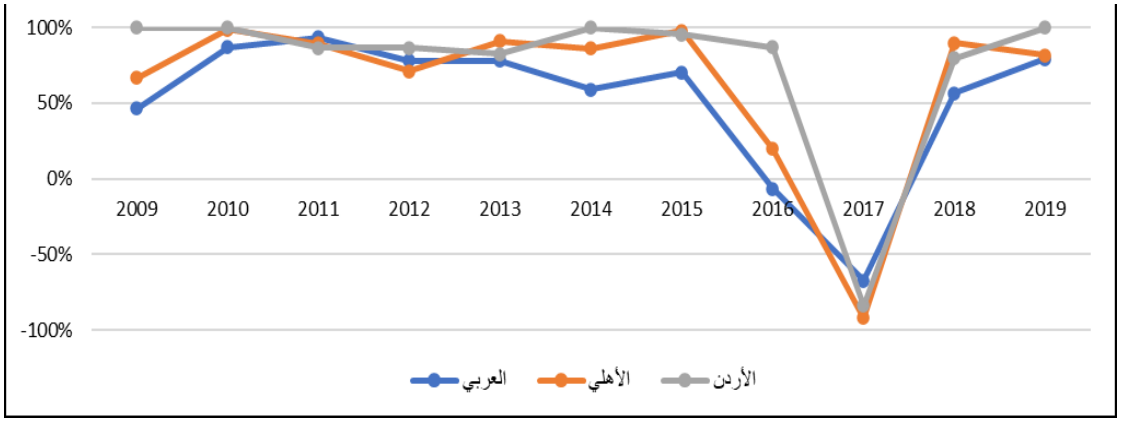
يبيّن الجدول (4-8): إجمالي التدفقات النقدية التشغيلية لقائمة التدفقات النقدية للبنوك التجارية بالدينار الأردني خلال الفترة 2009-2019.

الجدول (4-8): إجمالي التدفقات النقدية التشغيلية لقائمة التدفقات النقدية للبنوك التجارية خلال الفترة 2009-2019 (بالدينار الأردني لأقرب مليون)

السنة/البنك	العربي	الأهلي	الأردن	بنك القاهرة عمان	الإسكان للتمويل	الأردني الكويتي	التجاري الأردني	الاستثمار العربي
2009	170	73	120	-10	620	210	170	73
2010	930	120	14	-330	380	-56	930	120
2011	900	-38	-26	88	230	63	900	-38
2012	910	-79	180	-150	-16	-13	910	-79
2013	660	110	-74	38	510	140	660	110
2014	350	160	82	200	490	100	350	160
2015	610	240	-19	-10	-33	190	610	240
2016	170	73	120	-10	620	210	170	73
2017	930	120	14	-330	380	-56	930	120
2018	900	-38	-26	88	230	63	900	-38
2019	910	-79	180	-150	-16	-13	910	-79

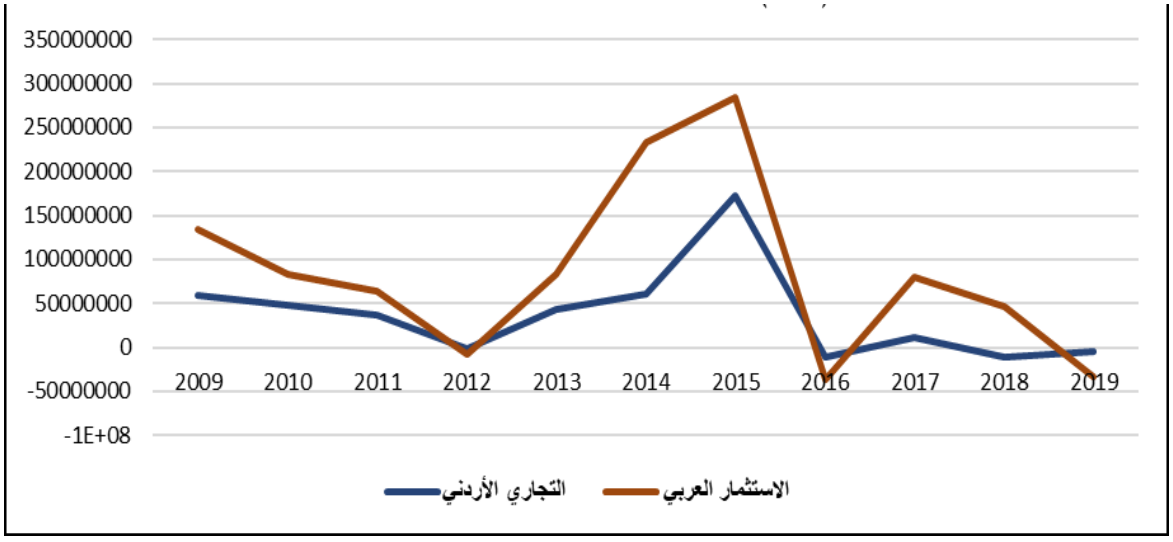
المصدر: قاعدة البيانات للبنوك التجارية- بورصة عمان.

وتبيّن الأشكال (4-6) و(4-7) و(4-8) على التوالي بيانيا الفترة الانتقالية في عام 2016 وبدء التأثير التدريجي الفعلي لتطبيق سلسلة الكتل على التغير في التدفقات النقدية بمقدار زيادة التطبيق الفعلي لها، كما ويبيّن الفروق بين درجة تبني البنوك المعنية لتقنية ومدى استخدامها.



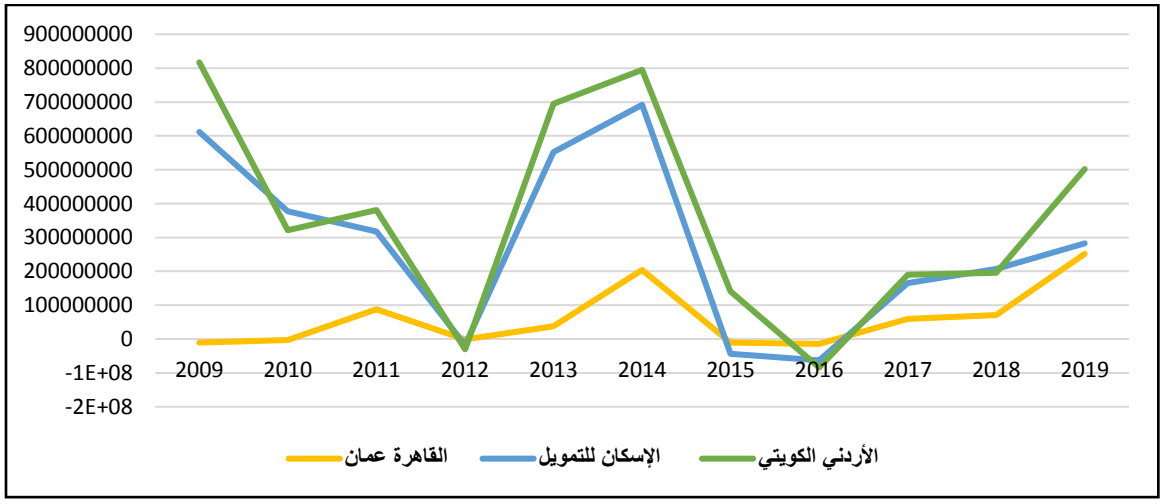
الشكل (4-6): إجمالي التدفقات النقدية التشغيلية لقائمة التدفقات النقدية للبنوك التجارية (العربي، الأهلي، الأردن) بالدينار الأردني

المصدر: من عمل الباحثة استناداً على المصدر السابق



الشكل (4-7): إجمالي التدفقات النقدية التشغيلية لقائمة التدفقات النقدية للبنوك التجارية (الأردني الكويتي، الإسكان، القاهرة عمان) بالدينار الأردني

المصدر: من عمل الباحثة استناداً على المصدر السابق



الشكل (4-8): إجمالي التدفقات النقدية التشغيلية لقائمة التدفقات النقدية للبنوك التجارية (الاستثمار، التجاري) بالدينار الأردني

المصدر: من عمل الباحثة استناداً على المصدر السابق.

(4-2) اختبار فرضيات الدراسة ونتائجه

بعد استعراض الانموذج القياسي للدراسة الذي يتكون من 4 نماذج مرتبطة بفرضيات الدراسة على التوالي في الفصل الثالث ثم تقدير معادلات الانحدار الخطي المتعدد سيتم في هذا الجزء من الدراسة التحليل القياسي لمعادلات الانحدار الخطي المتعدد باستخدام طرقة FMOLS ولكن قبل

تحديدها تم عمل مجموعه من الاختبارات الأولية لتحديد درجة سكون متغيرات الدراسة المستخدمة في النموذج القياسي منعا لمشكلة الانحدار الزائف واختبار وجود علاقة توازنيه على المدى الطويل في نماذج متعددة المتغيرات للحول على أفضل وأدق النتائج لتجنب الحصول على نتائج غير صحيحة في الدراسة ; لكون هذه الدراسة هي الدراسة الأولى من نوعها التي تدرس عدة متغيرات في معادلة قياسية واحدة لقياس أثر استخدام سلسلة الكتل على القوائم المالية في البنوك التجارية الأردنية(حسب علم الباحثة).

(4-2-1) الاختبارات الأولية

استنادا على أنموذج الدراسة القياسي والمعادلات القياسية المقدرة والمشار إليها سابقاً في الفصل الثالث:

- الأنموذج القياسي الأول: $ROA_t = \beta_0 + \beta_1 LOG(X1_t) + DUM + \mu_t$

- الأنموذج القياسي الثاني: $ROE_t = \beta_0 + \beta_1 LOG(X2_t) + DUM + \mu_t$

- الأنموذج القياسي الثالث: $\partial(Y)_t = \beta_0 + \beta_1 ROA_t + DUM + \mu_t$

- الأنموذج القياسي الرابع: $\partial(CF)_t = \beta_0 + \beta_1 (ROA*DUM)_t + DUM + \mu_t$

تم عمل الاختبارات الأولية كما يلي:

1. اختبار سكون السلاسل الزمنية (اختبار جذر الوحدة) والمتمثل في اختباري ديكي-فولر الموسع وفيليبس بيرون (Stationary Test).
2. اختبار تحديد عدد فترات التباطؤ الزمني (Lag Length Selection test).
3. اختبار التكامل المشترك (Co-Integration Test).

- **اختبار جذر الوحدة لسكون السلاسل الزمنية**

يُعتبر اختبار جذر الوحدة من الاختبارات الأولية المهمة لمعرفة درجة سكون متغيرات الدراسة المستخدمة في النموذج القياسي، حيث أن معظم المتغيرات الاقتصادية تتضمن جذر الوحدة، مما يؤدي إلى ظهور **مشكلة الانحدار الزائف**، حيث أشار العالمان (Engel & Newbold, 1974) إلى ضرورة وأهمية التأكد من سكون السلاسل الزمنية قبل القيام بعملية تقدير النموذج القياسي، إذ تُعتبر السلسلة الزمنية ساكنة إذا كان وسطها الحسابي وتباينها ثابتين مع مرور الزمن.

وتم اختبار سكون السلاسل الزمنية من عدمها من خلال الاعتماد على اختبار ديكي – فولر الموسع Augmented Dickey – Fuller (ADF) من خلال اختبار الفرضية العدمية H_0 بوجود جذر الوحدة وعدم سكون السلسلة الزمنية، وذلك من خلال مقارنة القيمة المطلقة لـt المحسوبة بالقيمة المطلقة لـ t الجدولية، فعندما تكون القيمة المطلقة لـ t المحسوبة أقل من القيمة المطلقة لـ t الجدولية، فإن ذلك يدل على أن السلسلة الزمنية تحتوي على جذر الوحدة وغير ساكنة عند المستوى، وهنا لابد من إعادة الاختبار عند الفرق الأول، فإذا كانت القيمة المطلقة لـ t المحسوبة أكبر من القيمة المطلقة لـ t الجدولية فإن ذلك يدل على رفض الفرضية الصفرية H_0، أي السلسلة الزمنية ساكنة ولا تحتوي على جذر الوحدة (Gujarati, 2004).

جدول رقم (4-9): نتائج اختبار ديكي فولر لمتغيرات الدراسة

المتغير	قيمة t المحسوبة	قيمة t الجدولية عند مستويات المعنوية			الاستقرار
		1%	5%	10%	
ROA	-0.984	-4.297	-3.212	-2.747	عند المستوى
	-3.358	-4.420	-3.259	-2.771	عند الفرق الأول
Log (X1)	-1.840	-4.297	-3.212	-2.747	عند المستوى
	-3.645	-4.582	-3.320	-2.801	عند الفرق الأول
∂ (CFW)	-2.729	-4.420	-3.259	-2.771	عند المستوى
	-3.422	-4.582	-3.320	-2.801	عند الفرق الأول
ROE	-1.186	-4.297	-3.212	-2.747	عند المستوى
	-2.973	-2.847	-1.988	-1.600	عند الفرق الأول
Log (X2)	-2.024	-4.297	-3.212	-2.747	عند المستوى
	-2.074	-2.847	-1.988	-1.600	عند الفرق الأول
∂ (Y)	-3.093	-4.420	-3.259	-2.771	عند المستوى
	-4.320	-4.582	-3.320	-2.801	عند الفرق الأول

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج التحليل الإحصائي E-views 10

أظهرت النتائج في الجدول رقم (4-9) عدم سكون متغيرات الدراسة عند المستوى عند مستويات المعنوية، مما يدل على قبول الفرضية الصفرية والتي تنص على وجود جذر الوحدة وعدم سكون متغيرات الدراسة عند مستوى معنوية 5%، لذلك تم إعادة الاختبار والتأكد من النتائج بعد أخذ الفرق الأول، وأشارت النتائج إلى سكون السلسلة الزمنية لجميع متغيرات الدراسة المستخدمة في النموذج القياسي عند تطبيق الاختبار على الفرق الأول، وبالتالي يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة بعدم وجود جذر الوحدة وسكون السلسلة الزمنية عند مستوى معنوية 5%.

- **اختبار تحديد عدد فترات التباطؤ الزمني**

بعد أن تم إجراء اختبار جذر الوحدة لسكون السلاسل الزمنية، لابد من إجراء اختبار تحديد عدد فترات التباطؤ الزمني الأمثل للنموذج القياسي المستخدم، وذلك بناءً على معيار أكايك Akaike Info Criterion (AIC)، ومعيار شوارتز Schwarz Info Criterion (SIC)، ومعيار هانان كوين

Hannan–Quinn (HQ)، ومعيار خطأ التنبؤ النهائي Final Prediction Error Criterion (FPE)، ومعيار الاختبار المعدل لنسبة الاحتمالية(LR) Likelihood Ratio Test، حيث تقوم هذه المعايير باختيار فترة الإبطاء المناسبة التي تكون فيها فترة الإبطاء للمتغيرات أقل ما يُمكن (Aug,2007). وتم الاعتماد على معيارأكايك Akaike Info Criterion (AIC) في تحديد عدد فترات التباطؤ الأمثل للنماذج القياسية المستخدمة:

جدول رقم (4–10): نتائج تحديد عدد فترات التباطؤ الزمني للأنموذج 1

عدد فترات التباطؤ الزمني	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	−15.006	NA*	2.0546	3.557	3.578	3.509
1	−12.855	3.346	1.601*	3.301*	3.345*	3.206
2	−12.844	0.015	2.033	3.520	3.586	3.379

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج التحليل الإحصائي E–views 10

جدول رقم (4–11): نتائج تحديد عدد فترات التباطؤ الزمني للأنموذج 2

عدد فترات التباطؤ الزمني	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	−161.525	NA*	2.59e+16*	40.631*	40.641*	40.564*
1	−161.394	0.196	3.25e+16	40.848	40.868	40.714
2	−161.380	0.017	4.28e+16	41.095	41.124	40.894

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج التحليل الإحصائي E–views 10

جدول رقم (4–12): نتائج تحديد عدد فترات التباطؤ الزمني للأنموذج 3

عدد فترات التباطؤ الزمني	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	−33.464	NA*	124.178	7.658	7.680	7.611
1	−31.624	2.861	103.127*	7.742*	7.515*	7.377*
2	−31.554	0.093	129.981	7.678	7.744	7.536

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج التحليل الإحصائي E–views 10

جدول رقم (4-13): نتائج تحديد عدد فترات التباطؤ الزمني للأنموذج 4

عدد فترات التباطؤ الزمني	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-180.164	NA*	2.740*	45.291*	45.301*	45.224*
1	-180.164	8.320	2.550	45.541	45.560	45.407
2	-179.491	0.841	3.960	45.622	45.622	45.421

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج التحليل الإحصائي E-views 10

تُبين الجداول رقم (4-10) و(4-11) و(4-12) و(4-13) بأن عدد فترات التباطؤ الزمني الأمثل لنموذج الدراسة الاول هي (1) فترة زمنية واحدة، والنموذج الثاني (0) صفر فترة زمنية، والنموذج الثالث (1) فترة زمنية واحدة، والنموذج الرابع (0) صفر فترة زمنية بناءً على معيار أكايك Akaike Info Criterion (AIC).

❖ **تبين إشارة (*) الموضحة بالجداول أعلاه الفترة الخاصة بكل أنموذج.**

- **اختبار التكامل المشترك**

تأتي أهمية اختبار التكامل المشترك بين المتغيرات من الناحية الاقتصادية لاختبار وجود علاقة توازنيه على المدى الطويل في نماذج متعددة المتغيرات، وترتبط اختبارات التكامل المشترك ارتباطا وثيقا باختبارات سكون المتغيرات، ففي حال كان المتغيرات جميعها ساكنة عند المستوى نفسه، فهذا يدل على احتمالية وجود علاقة تكاملية طويلة المدى بين المتغيرات جميعها، ويتم اختبار احتمالية وجود هذه العلاقة من خلال اختبارات التكامل المشترك.

وكطريقة بديلة لاختبار العلاقة بين المتغيرات على المدى الطويل يمكن إيجاد الفروق Differences للمتغيرات وبالتالي إجراء الانحدار عند المستوى I(0)، ومن خلال هذا الانحدار نتمكن من الوصول إلى خصائص العلاقات قصيرة المدى بين المتغيرات وإهمال العلاقات طويل المدى بينها، ومن هنا تأتي أهمية اختبار التكامل المشترك بين المتغيرات للمساعدة في الوصول إلى

نموذج يتعامل مع المتغيرات الساكنة عند نفس المستوى مع المحافظة على خصائصها على المدى الطويل والمدى القصير.

تعد منهجية انجل–جرانجر Granger & Engle, (1987) من المنهجيات المهمة التي يمكن من خلالها اختبار التكامل المشترك بين المتغيرات، **ويمكن اختبار التكامل المشترك بين المتغيرات بخطوتين:**

1. اختبار سكون البواقي (ECT)

وبعد التأكد من أن جميع المتغيرات ساكنة عند المستوى نفسه، يتم اختبار سكون البواقي (EST) بطريقة المربعات الصغرى الاعتيادية كما اعتمدها Granger & Engle (1987)، ففي، حال كانت ساكنة عند المستوى فهذا يعني انه يوجد تكامل مشترك، ويمكننا الانتقال إلى الخطوة الثانية، في حين لو كانت سلسلة البواقي غير ساكنة فانه لا يوجد تكامل مشترك، وبالتالي لا يمكننا الانتقال إلى الخطوة الثانية.

2. تقدير نموذج تصحيح الخطأ (ECM)

بعد التأكد من أن سلسلة البواقي ساكنة وبالتالي وجود تكامل مشترك يتم تقدير العلاقة طويلة الأجل بين المتغيرات باستخدام نموذج تصحيح الخطأ كما اعتمده Granger & Engle (1987)، حيث يتم اخذ فترة إبطاء لجميع المتغيرات بالاعتماد على فترة الإبطاء المثلى لمتغيرات الدراسة، فإذا كان معامل تصحيح الخطأ في المدى القصير ذو دلالة إحصائية وإشارته سالبة فذلك يعني وجود تكامل مشترك بين المتغيرات في المدى الطويل مع إمكانية تصحيح الاختلالات عبر الزمن.

بعد اختبار السكون للمتغيرات تبين أن المتغيرات جميعها ساكنة عند الفرق الأول حسب اختبار ADF وبذلك يتم اختبار سكون حد الخطأ العشوائي لنموذج الدراسة لمعرفة فيما إذا كان يوجد تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة في المدى الطويل، وعند إجراء هذا الاختبار كانت النتائج كما هي مبينة في الجداول التالية مرتبه حسب النماذج:

جدول رقم (4-14): نتائج اختبار سلسلة البواقي ECT عند المستوى باستخدام اختبار ديكي- فولر الموسع

الاستقرار	قيمة t الجدولية عند مستويات المعنوية			قيمة t المحسوبة
	10%	5%	1%	
عند المستوى	-2.747	-3.212	-4.297	-6.863

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج التحليل الإحصائي E-views 10

جدول رقم (4-15): نتائج اختبار سلسلة البواقي ECT عند المستوى باستخدام اختبار ديكي- فولر الموسع

الاستقرار	قيمة t الجدولية عند مستويات المعنوية			قيمة t المحسوبة
	10%	5%	1%	
عند المستوى	-1.599	-1.995	-2.886	-3.507

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج التحليل الإحصائي E-views 10

جدول رقم (4-16): نتائج اختبار سلسلة البواقي ECT عند المستوى باستخدام اختبار ديكي- فولر الموسع

الاستقرار	قيمة t الجدولية عند مستويات المعنوية			قيمة t المحسوبة
	10%	5%	1%	
عند المستوى	-2.747	-3.212	-4.297	-4.935

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج التحليل الإحصائي E-views 10

جدول رقم (4-17): نتائج اختبار سلسلة البواقي ECT عند المستوى باستخدام اختبار ديكي- فولر الموسع

الاستقرار	قيمة t الجدولية عند مستويات المعنوية			قيمة t المحسوبة
	10%	5%	1%	
عند المستوى	-2.801	-3.320	-4.582	-3.655

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج التحليل الإحصائي E-views 10

حيث يتبين من نتائج الجداول السابقة بان حد الخطأ ساكن عند مستوى معنوية 5%، مما يعني وجود تكامل مشترك بين متغيرات نموذج الدراسة.

وبما أن جميع متغيرات الدراسة متكاملة عند الدرجة الأولى، ويوجد تكامل مشترك بين هذه المتغيرات، فان طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية المعدلة كليا Fully-Modified Ordinary Least Squares (FMOLS) تعتبر طريقة مناسبة لتقدير العلاقات في المدى الطويل.

(4-2-2) اختبار فرضيات الدراسة باستخدام طريقة FMOLS

بعد القيام بالاختبارات التشخيصية لمتغيرات الدراسة، وتبين سكون جميع المتغيرات بعد أخذ الفرق الأول، بالإضافة إلى وجود تكامل مشترك بين المتغيرات في المدى الطويل، **وبالتالي يمكن تقدير العلاقات واختبار الفرضيات الفرعية على المدى الطويل باستخدام طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية المعدلة كليا** (Fully-Modified Ordinary Least Squares (FMOLS.

صممت طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية المعدلة كليا FMOLS بواسطة كل من Phillips & Hansen (1990)، Pedroni (1995 & 2000)، و Phillips & Moon (1999)، **وهي طريقة أفضل من طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية OLS للحصول على تقدير افضل لانحدارات التكامل المشترك**، وتتميز هذه الطريقة كما ذكرها Shahbaz, M. (2009) بقدرتها على حل مشكلة الارتباط الذاتي وتحيز المعلمات، تعمل هذه الطريقة على اختيار المعاملات المقدرة من بعض القيم الزائفة باستعمال طريقة تقدير المربعات الصغرى الاعتيادية، وان الهدف من استعمال هذه الطريقة الحصول على اعلى كفاءة في التقدير، حيث تتلائم هذه الطريقة مع العينات الكبيرة وتقدم نتائج افضل، كما انها تتطلب وجود تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة.

وقد تم اختبار فرضيات الدراسة على النحو التالي:

- **الفرضية الرئيسة لدراسة**

HO: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (a≤0.05) لاستخدام تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) على القوائم المالية في البنوك التجارية الأردنية.

ولاختبار هذه الفرضية فقد تم اختبار الفرضيات الفرعية التالية:

HO1: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (a≤0.05) لاستخدام تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) ببعدها المالي (المصاريف الأخرى التشغيلية) على قائمة الربح أو الخسارة والدخل الشامل الآخر ببعدها المالي (العائد على الموجودات) في البنوك التجارية الأردنية؟

ولاختبار هذه الفرضية فقد تم استخدام النموذج القياسي التالي

$$ROAt = \beta 0 + \beta 1\ LOG(X1t) + DUM + \mu t$$

(Dependent Variable: ROA)

جدول رقم (4-18): نتائج تقدير معادلة النموذج 1 باستخدام طريقة FMOLS (بالدينار الأردني لأقرب مليون)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Log(X1)	0.949	0.182	5.214	0.0012
DUM	-2.408	0.099	-24.230	0.0000
C	-8.017	3.580	-2.239	0.0601
R-squared	0.791			
Adjusted R-squared	0.731			

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج التحليل الإحصائي E-views 10

ومن خلال الجدول رقم (4-18) يُمكن كتابة المعادلة على الشكل الآتي:

ROA = - 8.0172 + 0.949*LOG(X1) - 2.408*DUM

أظهرت النتائج الواردة في الجدول رقم (4-18) بأن جميع معلمات المتغيرات المستقلة والمتمثلة في (لوغاريتم المصاريف الأخرى التشغيلية، والمتغير الوهمي سلسلة الكتل) مقبولة إحصائياً عند مستوى دلالة 1%، كما أوضحت النتائج بأن قيمة معامل تحديد الانحدار

R-Squared (79.1 %) وهي نسبة مرتفعة نسبيا، مما يدل على أن تباين المتغيرات المستقلة مُجتمعة يستطيع أن تُفسر ما نسبته (79.1%) من التباين في المتغير التابع العائد على الموجودات، كما أن قيمة معامل التحديد المعدل Adjusted-Rsquared (73.1%) وتعتبر قيمة جيدة لأنها مرتفعة نسبيا.

ويمكن تفسير نتائج اختبار الفرضية الفرعية الأولى كما يلي:

- لوغاريتم المصاريف الأخرى التشغيلية ((LOG(X1)): أشارت النتائج إلى وجود علاقة طردية وتأثير ذو دلالة إحصائية للمصاريف الأخرى على العائد على الموجودات في عينة البنوك التجارية الأردنية عند مستوى معنوية 1%، وبذلك يتم رفض فرضية العدم **وقبول الفرضية البديلة،** حيث أن زيادة المصاريف الاخرى بمقدار واحد بالمئة ستؤدي إلى ارتفاع العائد على الموجودات بمقدار (0.949) وحدة بالمتوسط مع ثبات العوامل الأخرى.
- المتغير الوهمي DUM (سلسلة الكتلة): أشارت النتائج إلى وجود علاقة عكسية وتأثير ذو دلالة إحصائية للمتغير الوهمي على العائد على الموجودات في عينة البنوك التجارية الأردنية عند مستوى معنوية 1%، وبذلك يتم رفض فرضية العدم **وقبول الفرضية البديلة،** حيث أن زيادة استخدام سلسة الكتلة بمقدار وحدة واحدة ستؤدي إلى ارتفاع العائد على الموجودات بمقدار (2.408-) وبالاتجاه المعاكس وحدة بالمتوسط مع ثبات العوامل الأخرى، ويفسر معامل المتغير الوهمي 2.408- على انه الفرق بين سنوات استخدام وعدم استخدام سلسة الكتلة في عينة البنوك التجارية الأردنية . وبما أن التحليل كان دالاً احصائياً عند مستوى($a\leq0.05$) إنه يمكن قبول الفرضية البديلة والتي تنص على أنه يوجد أثر ذو دلالة احصائية لاستخدام سلسلة الكتل Blockchain على قائمة الدخل الشامل في البنوك التجارية الأردنية.

HO2: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($a \leq 0.05$) ل لاستخدام تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) ببعدها المالي (إجمالي ودائع العملاء) على قائمة المركز المالي ببعدها المالي (العائد على حقوق الملكية) في البنوك التجارية الأردنية؟

ولاختبار هذه الفرضية فقد تم استخدام النموذج القياسي التالي:

$$ROE_t = \beta_0 + \beta_1 LOG(X2_t) + DUM + \mu_t$$

(Dependent Variable: ROE)

جدول رقم (4-19): نتائج تقدير معادلة النموذج 2 باستخدام طريقة FMOLS (بالدينار الأردني لأقرب مليون)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(X2)	33	12.318	266	0.0321
DUM	-214	2.144	-996	0.0000
C	-711	296	-239	0.0477
R-squared	0.793			
Adjusted R-squared	0.734			

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج التحليل الإحصائي E-views 10

ومن خلال الجدول رقم (4-19) يُمكن كتابة المعادلة على الشكل الآتي:

ROE = - 711+ 33*LOG(X1) - 214*DUM

أظهرت النتائج الواردة في الجدول رقم (4-20) بأن جميع معلمات المتغيرات المستقلة والمتمثلة في (لوغاريتم اجمالي ودائع العملاء، والمتغير الوهمي سلسلة الكتلة) **مقبولة إحصائياً عند مستوى دلالة 5%**، كما أوضحت النتائج بأن قيمة معامل تحديد الانحدار R-Squared (79.3%) وهي نسبة مرتفعة نسبيا، مما يدل على أن تباين المتغيرات المستقلة مُجتمعة يستطيع تُفسر (79.3%) من التباين في المتغير التابع العائد على حقوق الملكية، كما أن قيمة معامل التحديد المعدل Adjusted-Rsquared (73.4 %) وتعتبر قيمة جيدة لأنها مرتفعة نسبيا.

ويمكن تفسير نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثانية كما يلي:

- لوغاريتم اجمالي ودائع العملاء: أشارت النتائج إلى وجود علاقة طردية وتأثير ذو دلالة إحصائية للوغاريتم اجمالي ودائع العملاء على العائد على حقوق في عينة البنوك التجارية الأردنية عند مستوى معنوية 5% وبذلك يتم رفض فرضية العدم **وقبول الفرضية البديلة،** حيث أن زيادة لوغاريتم اجمالي ودائع العملاء بمقدار واحد بالمئة ستؤدي إلى ارتفاع العائد على حقوق الملكية بمقدار (33) وحدة بالمتوسط مع ثبات العوامل الأخرى.
- المتغير الوهمي DUM (سلسلة الكتلة): أشارت النتائج إلى وجود علاقة عكسية وتأثير ذو دلالة إحصائية للمتغير الوهمي على العائد على حقوق الملكية في عينة البنوك التجارية الأردنية عند مستوى معنوية 1% وبذلك يتم رفض فرضية العدم **وقبول الفرضية البديلة،** حيث أن زيادة استخدام سلسة الكتلة بمقدار وحدة واحدة ستؤدي إلى ارتفاع العائد على حقوق الملكية بمقدار (213−) وبالاتجاه المعاكس وحدة بالمتوسط مع ثبات العوامل الأخرى، ويفسر معامل المتغير الوهمي 213− على انه الفرق بين سنوات استخدام وعدم استخدام سلسة الكتلة في عينة البنوك التجارية الاردنية. وبما أن التحليل كان دالاً احصائياً عند مستوى($a\leq0.05$) إنه يمكن قبول الفرضية البديلة والتي تنص على أنه يوجد أثر ذو دلالة احصائية لاستخدام سلسلة الكتل Blockchain على قائمة المركز المالي في البنوك التجارية الأردنية.

HO3: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($a\leq0.05$) لاستخدام تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) ببعدها المالي (العائد على الموجودات) على قائمة التغيرات في حقوق الملكية ببعدها المالي (التغير في مجموع حقوق المساهمين) في البنوك التجارية الأردنية؟

ولاختبار هذه الرضية فقد تم استخدام النموذج القياسي التالي:

$$\partial(Y)t = \beta 0 + \beta 1\ ROAt + DUM + \mu t$$

(Dependent Variable: ∂(Y))

جدول رقم (4−20): نتائج تقدير معادلة النموذج 3 باستخدام طريقة FMOLS(بالدينار الأردني لأقرب مليون)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ROA	**-135**	**144**	**-935**	**0.0000**
DUM	**-284**	**372**	**-762**	**0.0001**
C	**154**	**155**	**993**	**0.0000**
R-squared	**0.629**			
Adjusted R-squared	**0.524**			

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج التحليل الإحصائي E−views 10

ومن خلال الجدول رقم (4−20) يُمكن كتابة المعادلة على الشكل الآتي:

$$\partial(Y) = 154-135*ROA - 284*DUM$$

أظهرت النتائج الواردة في الجدول رقم (4−20) بأن جميع معلمات المتغيرات المستقلة والمتمثلة في (العائد على الموجودات، والمتغير الوهمي سلسلة الكتلة) **مقبولة إحصائياً عند مستوى دلالة 1%**، كما أوضحت النتائج بأن قيمة معامل تحديد الانحدار R−Squared (62.9%) وهي نسبة مرتفعة نسبيا، مما يدل على أن تباين المتغيرات المستقلة مُجتمعة يستطيع تُفسر (62.9%) من التباين في المتغير التابع التغير في مجموع حقوق المساهمين، كما أن قيمة معامل التحديد المعدل Adjusted−Rsquared (52.4%) وتعتبر قيمة جيدة لأنها متوسطة نسبيا.

ويمكن تفسير نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثالثة كما يلي:

- العائد على الموجودات: أشارت النتائج إلى وجود علاقة عكسية وتأثير ذو دلالة إحصائية للعائد على الموجودات على التغير في مجموع حقوق المساهمين في عينة البنوك التجارية الأردنية عند مستوى معنوية 1% وبذلك يتم رفض فرضية العدم **وقبول الفرضية البديلة**، حيث أن زيادة العائد على الموجودات بمقدار وحدة واحدة ستؤدي إلى ارتفاع التغير في مجموع حقوق المساهمين بمقدار (33) وبالاتجاه المعاكس وحدة بالمتوسط مع ثبات العوامل الأخرى.

- المتغير الوهمي DUM (سلسلة الكتلة): أشارت النتائج إلى وجود علاقة عكسية وتأثير ذو دلالة إحصائية للمتغير الوهمي على العائد على التغير في مجموع حقوق المساهمين في عينة البنوك التجارية الأردنية عند مستوى معنوية 1% وبذلك يتم رفض فرضية العدم **وقبول الفرضية البديلة**، حيث أن زيادة استخدام سلسة الكتلة بمقدار وحدة واحدة ستؤدي إلى ارتفاع التغير في مجموع حقوق المساهمين بمقدار (284−) وبالاتجاه المعاكس وحدة بالمتوسط مع ثبات العوامل الأخرى، ويفسر معامل المتغير الوهمي 284− على انه الفرق بين سنوات استخدام وعدم استخدام سلسة الكتلة في عينة البنوك التجارية الاردنية. وبما أن التحليل كان دالاً احصائياً عند مستوى($a\leq0.05$) إنه يمكن قبول الفرضية البديلة والتي تنص على أنه يوجد أثر ذو دلالة احصائية لاستخدام سلسلة الكتل Blockchain على قائمة حقوق الملكية في البنوك التجارية الأردنية.

HO4: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($a\leq0.05$) لاستخدام تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) ببعدها المالي (العائد على الموجودات) على قائمة التدفقات النقدية ببعدها المالي (التغير في التدفقات النقدية التشغيلية) في البنوك التجارية الأردنية؟

ولاختبار هذه الرضية فقد تم استخدام النموذج القياسي التالي:

$$\partial(CF)t = \beta0 + \beta1\ (ROA*DUM)\ t + DUM + \mu t$$

(Dependent Variable: ∂ (CF))

جدول رقم (4−21): نتائج تقدير معادلة النموذج 4 باستخدام طريقة FMOLS (بالدينار الأردني لأقرب مليون)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
(ROA)*(DUM)	-212	395	-537	0.0010
DUM	188	335	559	0.0001
C	-438	176	-249	0.0416
R-squared	0.294			
Adjusted R-squared	0.092			

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج التحليل الإحصائي E−views 10

ومن خلال الجدول رقم (4-21) يُمكن كتابة المعادلة على الشكل الآتي:

∂ (CF) = -438-212*ROA*DUM + 188*DUM

أظهرت النتائج الواردة في الجدول رقم (4-21) بأن جميع معلمات المتغيرات المستقلة والمتمثلة في (العائد على الموجودات مضروبا بالمتغير الوهمي سلسلة الكتلة، والمتغير الوهمي سلسلة الكتلة) **مقبولة إحصائياً عند مستوى دلالة 1%**، كما أوضحت النتائج بأن قيمة معامل تحديد الانحدار R-Squared (29.4 %) وهي نسبة منخفضة نسبيا، مما يدل على أن تباين المتغيرات المستقلة مُجتمعة يستطيع تُفسر (29.4 %) من التباين في المتغير التابع التغير في التدفقات النقدية التشغيلية، كما أن قيمة معامل التحديد المعدل Adjusted-Rsquared (9.2 %) وتعتبر قيمة غير جيدة لأنها منخفضة نسبيا وبالتالي نستطيع القول بان النموذج ضعيف.

ويمكن تفسير نتائج اختبار الفرضية الفرعية الرابعة كما يلي:

- العائد على الموجودات مضروبا بالمتغير الوهمي: أشارت النتائج إلى وجود علاقة عكسية وتأثير ذو دلالة إحصائية العائد على الموجودات مضروبا بالمتغير الوهمي سلسلة الكتلة على التغير في التدفقات النقدية التشغيلية في عينة البنوك التجارية الأردنية عند مستوى معنوية 1% وبذلك يتم رفض فرضية العدم **وقبول الفرضية البديلة**، حيث أن زيادة العائد على الموجودات مضروبا بالمتغير الوهمي بمقدار وحدة واحدة ستؤدي إلى ارتفاع التغير في التدفقات النقدية التشغيلية بمقدار (212-) وبالاتجاه المعاكس وحدة بالمتوسط مع ثبات العوامل الأخرى.
- المتغير الوهمي DUM (سلسلة الكتلة): أشارت النتائج إلى وجود علاقة طردية وتأثير ذو دلالة إحصائية للمتغير الوهمي على التغير في التدفقات النقدية التشغيلية في عينة البنوك التجارية الأردنية عند مستوى معنوية 1% وبذلك يتم رفض فرضية العدم **وقبول الفرضية البديلة**، حيث

أن زيادة استخدام سلسة الكتلة بمقدار وحدة واحدة ستؤدي إلى ارتفاع التغير في التدفقات النقدية التشغيلية بمقدار (188) وحدة بالمتوسط مع ثبات العوامل الأخرى، ويفسر معامل المتغير الوهمي (188) على انه الفرق بين سنوات استخدام وعدم استخدام سلسة الكتلة في عينة البنوك التجارية الاردنية. وبما أن التحليل كان دالاً احصائياً عند مستوى($a\leq0.05$) إنه يمكن قبول الفرضية البديلة والتي تنص على أنه يوجد أثر ذو دلالة احصائية لاستخدام سلسلة الكتل Blockchain على قائمة التدفقات النقدية في البنوك التجارية الأردنية.

*** اختبار الفرضية الرئيسة HO: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($a\leq0.05$) لاستخدام سلسلة الكتل Blockchain على القوائم المالية في البنوك التجارية الأردنية.**

بناءا على اختبار الفرضيات الفرعية السابقة فقد تم اعتماد نتائج الاختبار وتبين أن هناك أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($a\leq0.05$) لاستخدام سلسلة الكتل Blockchain على القوائم المالية في البنوك التجارية الأردنية.

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

(5-1) نتائج واستنتاجات الدراسة.

(5-1-1) النتائج المتعلقة بوصف متغيرات الدراسة وما يمثلها.

(5-1-2) النتائج المتعلقة بفرضيات الدراسة.

(5-2) توصيات الدراسة.

الفصل الخامس
مناقشة النتائج والتوصيات

(5-1) نتائج واستنتاجات الدراسة

أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة ما يلي:

(5-1-1) النتائج المتعلقة بوصف متغيرات الدراسة وما يمثلها

من أهم نتائج الدراسة بوصف متغيرات الدراسة ما يلي:

1. **وصف المتغير الوهمي (تقنية سلسلة الكتل Blockchain):** يتضح من نتائج الدراسة ووجود ارتباط طردي بين المتغير الوهمي والمتغيرات المستقلة (المصاريف الأخرى التشغيلية، اجمالي ودائع العملاء) عند مستوى معنوية 1% وحدة بالمتوسط مع ثبات العوامل الأخرى، وارتباط عكسي بالاتجاه المعاكس(-) مع المتغير المستقل (العائد على الموجودات) عند مستوى معنوية 5% وحدة بالمتوسط مع ثبات العوامل الأخرى، ووجود ارتباط عكسي بالاتجاه معاكس (-) عند مستوى معنوية 1% وحدة بالمتوسط مع ثبات العوامل الأخرى مع المتغيرات التابعة (قائمة الدخل الشامل ويمثلها العائد على الموجودات، وقائمة المركز المالي ويمثلها العائد على حقوق الملكية ، وقائمة حقوق الملكية ويمثلها التغير في مجموع حقوق المساهمين، ووجود ارتباط طردي للمتغير الوهمي على المتغير التابع (قائمة التدفقات النقدية ويمثلها التغير في التدفقات النقدية التشغيلية)عند مستوى معنوية 1% وحدة بالمتوسط مع ثبات العوامل الأخرى . وهذا ما يعكس مدى ارتباط متغيرات الدراسة ببعضها على المدى الطويل.
2. **وصف المتغيرات المستقلة والتابعة:** أظهرت الدراســة وجود ارتباط عكسي متوسط بين اجمالي ودائع العملاء مع المتغير التابع (قائمة المركز المالي ويمثلها العائد على حقوق

الملكية)، والعائد على الموجودات مع (قائمة حقوق الملكية ويمثلها التغير في مجموع حقوق المساهمين)، تبين وجود وارتباط عكسي ضعيف بين المصاريف الاخرى التشغيلية مع المتغير التابع (قائمة الدخل الشامل ويمثلها العائد على الموجودات)، وارتباط طردي ضعيف بين العائد على الموجودات مع (قائمة التدفقات النقدية ويمثلها التغير في التدفقات النقدية التشغيلية) خلال فترة الدراسة.

3. **وصف نماذج الدراسة:** كما وبينت الدراسة مدى قوة وضعف النماذج المستخدمة لاختبار الفرضيات عن طريق قيم معامل تحديد الانحدار R-Squared ; حيث ظهرت قيم معامل تحديد الانحدار R-Squared المرتفعة نسبياً لنموذجي الدراسة الأول والثاني (العائد على الموجودات والعائد على حقوق الملكية)، وقيم معامل تحديد الانحدار R-Squared متوسطة نسبيا لأنموذج الدراسة الثالث (التغير في مجموع حقوق المساهمين)، وقيم معامل تحديد الانحدار R-Squared ضعيفة نسبيا لأنموذج الدراسة الرابع (التغير في التدفقات النقدية التشغيلية) لكنه يبقى ضمن النسب المقبولة لرفض أو قبول الفرضيات.

(5-1-2) النتائج المتعلقة بفرضيات الدراسة

من أهم نتائج الدراسة في المتعلقة بفرضيات الدراسة:

1. **نتائج اختبار الفرضية الرئيسة H0:** أظهرت النتائج إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($a\leq0.05$) لاستخدام تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) على القوائم المالية في البنوك التجارية الأردنية بناءا على اختبار الفرضيات الفرعية للدراسة، هذا ويدل على مدى الترابط بين استخدام تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) على رفع مستوى جودة التقارير المالية لتحقيق الأهداف البنكية المرجوة وهو ما يتوافق مع الدراسات: (الجخلب،2021)

و(Faccia, A., Al Naqbi, M., & Lootah S. ,2019) و (Kwilinski,2019) و(درويش ،2018) و(صيام، 2012).

2. **نتائج اختبار الفرضية الفرعية الأولى H01:** توصلت النتائج إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($a\leq0.05$) لاستخدام تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) ببعدها المالي (المصاريف الأخرى التشغيلية) على قائمة الربح أو الخسارة والدخل الشامل الآخر ببعدها المالي (العائد على الموجودات) في البنوك التجارية الأردنية، وذلك من خلال احتمالية (Prob) المتغير الوهمي (DUM) التي كانت اقل من 1%، هذا ويدل على مدى تأثير استخدام سلسلة الكتل على المصاريف التشغيلية وارتباطها بشكل رئيس على نتائج العائد على الموجودات الذي يبيّن مدى كفاءة الإدارة في استخدام أصولها وتقييم الأداء المالي لتحقيق الأرباح وهو ما يتوافق مع الدراسات: الشويطر (2019) و ويونس (2019) ودرويش (2018) ودراسة العياط (2017).

3. **نتيجة الفرضية الفرعية الثانية H02:** توصلت النتائج إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($a\leq0.05$) لاستخدام تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) ببعدها المالي (ودائع العملاء) على قائمة المركز المالي ببعدها المالي (العائد على حقوق الملكية) في البنوك التجارية الأردنية، وذلك من خلال احتمالية (Prob) المتغير الوهمي (DUM) التي كانت اقل من 1%، هذا ويدل على مدى تأثير استخدام سلسلة الكتل على اجمالي ودائع العملاء وارتباطها بشكل رئيس على نتائج العائد على حقوق الملكية الذي يبيّن مدى كفاءة الإدارة في تقييم الأداء المالي وتحقيق الميزة التنافسية المناسبة لتحقيق أهداف البنك ورفع أرباحه وتحقيق استدامتها. وهو ما يتوافق مع الدراسات: شاهين والعنزي (2020) والشويطر (2019) ويونس (2019) وبو كثير (2019).

4. **نتيجة الفرضية الفرعية الثالثة H03:** توصلت النتائج إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($a\leq0.05$) لاستخدام تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) ببعدها المالي (العائد على الموجودات) على قائمة التغيرات في حقوق الملكية ببعدها المالي (التغير في مجموع حقوق المساهمين) في البنوك التجارية الأردنية، وذلك من خلال احتمالية (Prob) المتغير الوهمي (DUM) التي كانت اقل من 1%، هذا ويدل على مدى تأثير استخدام سلسلة الكتل على العائد على الموجودات وارتباطه بشكل رئيس بإجمالي حقوق المساهمين والذي يبيّن مدى كفاءة الإدارة تحقيق الميزة التنافسية لتحقيق أهداف البنك ورفع أرباحه وهو ما يتوافق مع الدراسات: الشويطر (2019) ويونس (2019) ودرويش (2018) ودراسة العياط (2017).

5. **نتيجة الفرضية الفرعية الرابعة H04:** توصلت النتائج إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($a\leq0.05$) لاستخدام تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) ببعدها المالي (العائد على الموجودات) على قائمة التدفقات النقدية ببعدها المالي (التغير في التدفقات النقدية التشغيلية) في البنوك التجارية الأردنية، وذلك من خلال احتمالية (Prob) المتغير الوهمي (DUM) التي كانت اقل من 1%، هذا ويدل على مدى تأثير استخدام سلسلة الكتل على العائد على الموجودات وارتباطه بالتدفقات النقدية التشغيلية ; حيث كلما ارتفعت المخاطرة في الاستثمار كلما ارتفع العائد المتوقع وهنا تكمن كفاءة الإدارة في دراسة البيانات التاريخية واتخاذ القرارات المناسبة وهو ما يتوافق مع الدراسات: الشويطر (2019) ودرويش (2018) والعياط (2017).

(5-2) توصيات الدراسة

بناءً على نتائج الدراسة، يمكن تقديم التوصيات الآتية:

1. استخدام تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) في البنوك له آثار ايجابية على تقييم الأداء المالي وتحقيق الميزة التنافسية المناسبة لتحقيق أهداف البنك من رفع أرباحه.
2. استخدام تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) في البنوك له آثار ايجابية على تحقيق استدامتها نتيجة: تقليل التكاليف، تحسين جودة الخدمات المصرفية وكفاءتها، زيادة الأرباح، سهولة الدخول إلى الأسواق المحلية والعالمية، توفير الوقت والجهد.
3. تمثل تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) أساسا للأنظمة المالية القوية وتقديم الخدمات مصرفية على مدار الساعة دون حدود والتالي زيادة حجم المعاملات المصرفية.
4. تأمل الدراسة أن تساهم في دراسة أثر استخدام التقنيات الالكترونية المالية الحديثة في البنوك التجارية على تطوير السوق المالي.
5. على المحاسبين والمدققين التعمق في تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) لأن تصميم النظم المالية سيتطلب الخبراء الماليين الذين يجمعون بين العلم المالي والمعرفة المعمقة بالتقنية.

قائمة المراجع

المراجع العربية

أبو سمرة، أبو سمرة عادل حسن (2019). **نموذج مقترح لتفعيل الشمول المالي من خلال التحول الرقمي لتحقيق رؤية مصر 2030**"، المؤتمر السنوي الرابع والعشرون لبحوث الأزمات بعنوان" إدارة التحول الرقمي لتطبيق رؤية مصر 2030 م، جامعة عين شمس.

بني يونس، أسماء عبد المطلب (2017). **دليل المبتدئ إلى المناهج العامة في البحث العلمي.** ط1، عمان، الأردن: دار النفائس للنشر والتوزيع.

بوكثير، نصير (2019). **تأثير استخدام المنتجات المالية المستحدثة في بناء الميزة التنافسية للبنوك التجارية العمومية،** دراسة حالة: البنك الوطني الجزائري وبنك الفلاحة والتنمية الريفية – سطيف.

جخلب، درويش مصطفى (2021). **مدى معرفة المحاسبين بتقنية البلوك تشين وتوقعاتهم لانعكاساتها على المحاسبة،** (رسالة ماجستير) الاقتصاد والعلوم الإدارية، الجامعة الاسلامية بغزة – فلسطين، قسم المحاسبة.

الجعارات، خالد جمال (2017). **معايير التقارير المالية الدولية،** ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

حسام الدين، عبد الحفيظ (2021). **جودة الخدمات المصرفية كمدخل لزيادة القدرة التنافسية للبنوك التجارية الجزائرية –دراسة حالة مجموعة من البنوك التجارية الجزائرية،** (أطروحة مكملة لنيل شهادة دكتوراه)، الطور الثالث في: العلوم التجارية، تخصص بنوك.

حسيني، وليد (2019). **القيم الجديدة للاتصال العمومي في المرفق الالكتروني** دكتوراه اتصال تنظيمي، جامعة الجزائر، مؤتمر انعكاسات تطبيق تقنيات الادارة الالكترونية في المرافق العامة على تحسين الخدمة العمومية، (اطروحة دكتوراه غير منشورة)، جامعة مصر، القاهرة.

الدويني، كمال يوسف (2017). **إعادة هيكلة القطاع المصرفي العربي،** القاهرة: العربي للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، ص45.

سعادة، الزيدانيين، الشاعر، عبد الله يوسف، هيام محمد، باسل يوسف (2017). أثر توظيف الودائع الاستثمارية في ربحية المساهمين "دراسة تطبيقية على المصارف الإسلامية الأردنية"، **المجلة الأردنية في الدراسات الإسلامية**، المجلد (13)، العدد (2).

شاهين والعنزي، عبد الحميد أحمد، سالم محمد معطش (2020). **دور التحول الرقمي في تفعيل آليات ضبط مخاطر التكنولوجيا المالية وأثرها على الخدمات المصرفية الإلكترونية في ظل أزمة كوفيد 19 (دراسة ميدانية على البنوك الكويتية)**، جامعة مدينة السادات، قسم محاسبة، المجلد 6، العدد 1.

الشويطر، أنس محمد (2019). **أثر حجم القروض والودائع على الأداء المالي للمصارف التجارية الأردنية**. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة آل البيت، قسم التمويل والمصارف، عمان، الأردن.

الشيخ، علي مفيد خالد (2017). «استخدام المؤشرات المالية لمقارنة أداء المصارف التجارية مع المصارف الإسلامية المدرجة في بورصة فلسطين»، **مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية**، المجلد 24، العدد 102، الصفحات 206-528.

صيام، زكريا وليد (2012). **مدى إسهام تطبيقات ذكاء الأعمال في تطوير نظم المحاسبية في البنوك التجارية الأردنية**، (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الهاشمية، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، قسم المحاسبة.

العياط، إياس ابراهيم (2017). **أثر مخاطر الائتمان على الأداء المالي للبنوك التجارية الأردنية**. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة عمان العربية، عمان، الأردن.

عيسى، حجاب (2017). "كيفية تقييم واختبار نماذج الانحدار في الاقتصاد القياسي"، **مجلة البديل الاقتصادي**، عدد 5، صفحات 30-35.

مرعي، يونس أبو سمرة مرعي (2019). "**أهمية التحول الرقمي في القطاع المصرفي دراسة ميدانية بالتطبيق على مصرف الراجحي بالمملكة العربية السعودية**" (رسالة غير منشورة)، المؤتمر السنوي الرابع والعشرون لبحوث الأزمات، أكتوبر 2019، بعنوان: "إدارة التحول الرقمي لتطبيق رؤية مصر 2030م، جامعة عين شمس.

المراجع الأجنبية

Alrahili & Aldahawi (2020). **Journal of Information Studies & Technology**, Vol. (1).

American Institute of CPAs and Chartered Professional Accountants of Canada (AICPA and CPA Canada). (2017) **Blockchain technology and its potential impact on the audit and assurance professio**n.

Appelbaum, D. and S. S. Smith. (2018). **Blockchain basics and hands-on guidance.** Available at: https://www. cpajournal.com/2018/06/19/blockchain-basics-and-hands-on-guidance/

Atlam, H., & Wills, G. (2019). **Technical Aspects of Blockchain and IoT. Advances in Computers**, 115, 1-39 jcr: 945bb1c8-dacf-4e48-8499 da9b9b155b80/Wetzel_Livia_AbAr_Lg17-18.pdf.

Brincat, A. A., Lombardo, A., Morabito, G., & Quattropani, S. (2019). **On the use of blockchain technologies in wifi networks**. Computer Networks, 162(1), 1-9.

Corten, P. A. (2018). **Smart contracts in governmental services (**master's thesis). Delft University of Technology, Holland. Retrieved from https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid:87709465-b9a1-48da-9ba5-eba98bc263d7/datastream/OBJ/download

Daniel, F., & Guida, L. (2019). **A service-oriented perspective on blockchain smart contracts**. IEEE Internet Computing, 23(1), 46-53. doi:10.1109/MIC.2018.2890624.

Dhillon V., Metcalf D., Hooper M. (2021) **Blockchain in Healthcare. In: Blockchain Enabled Applications.** Apress, Berkeley, CA. https://doi.org/10.1007/978-1-4842-6534-5_9.

Engle, Ropert F. & Granger, C. W. J. (1987), **Co-Integration and Error Correction**: **Representation, Estimation, and Testing**. Econometric, Vol. 55, No. 2, pp 251-276.

Faccia, A., Al Naqbi, M., & Lootah S. (2019). **Integrated Cloud Financial Accounting Cycle: How Artificial Intelligence, Blockchain, and XBRL will Change the Accounting, Fiscal and Auditing Practices**. Paper Presented at 2019 3rd International Conference on Cloud and Big Data Computing (ICCBDC 2019). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 31–37.

Goyal, S. (2018). **The History of Blockchain Technology: Must Know Timeline**. Retrieved August 15, 2020, from: 101 Blockchains.

Gujarati, Damodar N. (2004). **Basicxth Edi Econometrics**. Fourth Edition, McGraw Hill, Boston.

Holota, Tomáš, Hrubec, Jozef, Kotus, Martin, Holienčinová, Maria & Čapošová, Eva (2016). **The Management of Quality Costs Analysis Model**. Serbian Journal of Management, Volume 11, Number 1, Pages 119-127.

Iansiti, Marco; Lakhani, Karim R. (January 2017). **"The Truth About Blockchain"**. Harvard Business Review. Harvard University .

ICIME (2020). Proceedings of the 2020 12th International Conference on Information Management and Engineering, Publisher: Association for Computing Machinery, New York NYU nited, September 16 - 18, 2020, ISBN: 978-1-4503-8752-1

Iyengar Vijayaragavan. (2017). **Introduction to Banking. New Delhi: Excel Books India.**

Jamsrandorj, U. (2017). **Decentralized access control using blockchain** (master's thesis). Department of Computer Science, University of Saskatchewan, Saskatoon, Canada. Retrieved from https://harvest.usask.ca/bitstream/handle/10388/8087/JAMSRANDORJ-THESIS-2017. pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Kalis, R. (2018). **Using blockchain to validate audit trail data in private business applications** (thesis). Informatica Universiteit van Amsterdam, Holland. Retrieved from https://esc.fnwi.uva.nl/ thesis/centraal/files/f1051832702.pdf.

Kopylash, V. (2018). **An ethereum-based real estate application with tampering-resilient document storage** (master's thesis). University of Tartu, Institute of Computer Science. Retrieved from https://comserv.cs.ut.ee/home/files/Kopylash_SoftwareEngneeing_2018.pdf?study=ATILoputoo&refeence=3569F596F76CD34869141CC77C6724B5237611E7.

Kosba, A., A. Miller, E. Shi, Z. Wen, and C. Papmanthou. (2016)Hawk: **The blockchain model of cryptography and privacy-preserving smart contracts**. Paper presented at the IEEE 2016 Symposium on Security and Privacy, San Jose, CA, May 23–25.

Kwilinski, A. (2019). **Implementation of blockchain technology in accounting sphere**. Academy of Accounting and Financial Studies Journal, 23, 1-6.

Liu, M., Wu, K., & Xu, J. (2019). **How Will Blockchain Technology Impact Auditing and Accounting: Permissionless versus Permissioned Blockchain**, Current Issues in Auditing, 13 (2), A19–A29.

lnes, S., Ubacht, J., & Janssen, M. (2017). **Blockchain in government: Benefits and implications of distributed ledger technology for information sharing**. Government Information Quarterly, 34(3), 355-364.

Mayank Sahu by Mayank Sahu. (2021). **How Blockchain Transforming the Accounting & Auditing**.

Nguyen, G.-T., & Kim, K. (2018). **A survey about consensus algorithms used in blockchain. Journal of Information Processing Systems**, 14(1), 101-128. doi:10.3745/JIPS.01.0024

Nguyen, G.-T., & Kim, K. (2018). **A survey about consensus algorithms used in blockchain.** Journal of Information Processing Systems, 14(1), 101-128. doi:10.3745/JIPS.01.0024.

Omarini, A. (2017). **The Digital Transformation in Banking and The Role of Fin Techs in the New Financial Intermediation Scenario**", Online at https://mpra.ub.uni-muenchen.de/85228/, MPRA Paper No. 85228, UTC, Bocconi University- Department of Finance- Via Roentegen, Milano, Italy, pp-1:12.

Rosikah, A., Prananingrum, Dwi Kartika, Muthalib, Dzulfikri Azis, Azis, Muh Irfandy & Rohansyah, Miswar (2018). **Effects of Return on Asset, Return on Equity, Earning Per Share on Corporate Value.** The International Journal of Engineering and Science (IJES), Volume 7, Number 3, Pages 6-14.

Shahbaz, M. (2009). **A reassessment of finance-growth nexus for Pakistan: under the investigation of FMOLS and DOLS techniques.** IUP Journal of Applied Economics, 8(1), 65.

Siyal, A.A.; Junejo, A.Z.; Zawish, M.; Ahmed, K.; Khalil, A.; & Soursou, G. (2019). **Applications of Blockchain Technology in Medicine and Healthcare: Challenges and Future Perspectives** .Cryptography, 3 (3), 1-16.

Sultan, K., Ruhi, U., & Lakhani, R. (2018). **Conceptualizing blockchains: Characteristics & applications**. 11th IADIS International Conference Information System. Lisbon, Portugal: International Association for Development of the Information Society (IADIS). Retrieved from https://arxiv. org/ftp/arxiv/papers/1806/1806.03693.pdf

Svein Ølnes, Jolien Ubacht, Marijn Janssen, (2017).**Blockchain in government: Benefits and implications of distributed ledger technology for information sharing**, Government Information Quarterly, Volume 34, Issue3 .

Taylor, Ben. "**Triple-Entry Accounting and Blockchain: A Common Misconception**." (2017).*Forbes. Available online at:* https://www.forbes.com/sites/forbesfinancecouncil/2017/11/28/triple-entry-accounting-and-blockchain-acommon-misconception/(accessed April 3, 2021).

Valkama, P., 2020. **Blockchain Product System.** https://github.com/peltchu/ blockchain-product-system

Verena, L. (2018). **A use case of blockchain technology in the real estate industry for the rental agreement and accessory charge settlement processes** (master's thesis). Advanced Studies in Real Estate, University of Zurich, Switzerland.

Viriyasitavat, W., & Hoonsopon, D. (2019). **Blockchain Characteristics and Consensus in Modern Business Processes**. Journal of Industrial Information Integration, 13, 32-39.

Wang, S., Ouyang, L., Yuan, Y., Ni, X., Han, X., & Wang, F. (2019**). Blockchain-Enabled Smart Contracts: Architecture, Applications, and Future Trend**s [Electronic Version]. IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems, 49 (11), 2266-2277. doi: 10.1109/TSMC.2019.2895123.

Yermack, D. (2017). **Corporate Governance and Blockchains.** Review of Finance, 21(1), 7-31.

Yuan, Y., & Wang, F. (2018). **Blockchain and Cryptocurrencies: Model, Techniques, and Applications** [Electronic Version]. IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems, 48 (9), 1421-1428. doi: 10.1109/TSMC.2018.2854904.

Zutter, Chad J. & Smart, Scott B. (2018). **Principles of Managerial Finance,** (15th Edition), London, United Kingdom: Pearson Education.

المؤتمرات

المؤتمر الدولي الأول في تكنولوجيا المعلومات والأعمال (CITB2020(I)**، دور التحول الرقمي في رفع كفاءة أداء البنوك وجذب الاستثمارات** The Role of The Digital Transformation in Raising the Efficiency of The Banks' Performance and Attract the Investments، دبي، 2020/1/1.

المراجع الالكترونية

- موقع بورصة عمان:

بورصة عمان | توفير سوق منظم لتداول الأوراق المالية في المملكة يتسم بالعدالة والكفاءة والشفافية(ase.com.jo)

- موقع **Arabic FinDev Gateway** :

حمية، علاء (2018). " **آفاق التحول الرقمي للخدمات المالية والشمول المالي في العالم العربي**"، مقال، تكنولوجيا مالية

- البتكوين:

Bitcoin news: https://www.bitcoinnews.ae

ICAEW (2020). **History of Blockchain**. Retrieved August 15, 2020, from: ICAEW(https://www.icaew.com/technical/technology/blockchain/block-chain-articles/what-isblockchain/history).

- الموقع الإلكتروني للبنك المركزي الأردني:

https://www.cbj.gov.jo/Default.aspx

- مخلص معيار AIS1 باللغة الإنجليزية وآخر التعديلات التي تمت عليه أو التعديلات التي سيتم اجراءها:

https://www.iasplus.com/en/standards/ias/ias1

- رسومات توضيحيه:

https://www.netaawy.com/2021

www.arageek.com/2021

الملحقات

ملحق (1) القوائم المالية للبنوك التجارية الأردنية 2009-2019

البنك العربي

الموجودات(دينار)										
	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009
نقد وأرصدة لدى بنوك مركزية	3752594000	3258485000	3270576000	3416485000	4709940000	3930155000	4331096000	3354402000	3964882000	4649556000	4004819000
أرصدة لدى بنوك ومؤسسات مصرفية	3264458000	3209371000	3063256000	3432626000	2625024000	3313566000	2676405000	4044307000	3415545000	2613031000	2782746000
ايداعات لدى بنوك ومؤسسات مصرفية	164609000	130987000	67067000	50450000	170397000	283639000	241943000	232417000	361490000	379328000	236092000
موجودات مالية بالقيمة العادلة من خلال قائمة الدخل	169020000	83521000	66482000	102531000	244606000	297432000	176900000	322742000	223808000	140187000	102501000
موجودات مالية بالقيمة العادلة من خلال الدخل الشامل	157764000	156164000	164912000	222463000	219789000	223737000	205461000	288252000	357532000	3300875000	3476702000
موجودات مالية بالكلفة المطفأة	5183740000	4995656000	4286264000	4397851000	5159153000	5171075000	4697969000	4057170000	4032873000	443568000	569663000
استثمارات في شركات حليفة	921524000	912182000	965933000	925837000	958809000	1052137000	1123719000	1119506000	1060196000	1259555000	1284181000
تسهيلات ائتمانية – صافي	11926366000	12173355000	11947106000	11186472000	11264977000	11050831000	10539256000	9937597000	10003554000	10061711000	10138208000
مخصص تسهيلات ائتمانية	895246000	870175000	677048000	713460000	635263000	642703000	619972000	703564000	578693000	506237000	295517000
فوائد معلقة	296919000	257879000	217376000	286305000	260866000	244995000	215961000	194592000	150414000	118793000	87208000
موجودات ضريبية مؤجلة	96069000	78128000	45152000	39023000	27699000	26416000	23486000	17758000	18242000	17419000	16582000
موجودات ثابتة – صافي بعد الاستهلاك	228723000	224280000	216816000	221973000	190901000	192297000	200619000	206860000	210637000	220775000	199873000
موجودات أخرى	463818000	323209000	268008000	258535000	287867000	318492000	321518000	331405000	272726000	233403000	288124000
مجموع الموجودات	26328685000	25545338000	24361572000	24254246000	25859162000	25859777000	24538372000	23912416000	23921485000	23319408000	23099491000
المطلوبات(دينار)											
ودائع عملاء	17425837000	16785476000	16178826000	16250612000	17538698000	17095378000	15794047000	15015865000	14682026000	13997658000	12985348000
ودائع بنوك ومؤسسات مصرفية	1980915000	2169420000	1793025000	1804177000	1953517000	2277672000	1752700000	2172535000	2512210000	2533629000	3231442000
تأمينات نقدية	2081052000	1949820000	1761864000	1663016000	1584439000	1842770000	2449621000	2346998000	2021692000	2162190000	2194053000
أموال مقترضة	181582000	141807000	63741000	147564000	8004000	5400000	1500000	0	358155000	358155000	354610000
مطلوبات ضريبية مؤجلة	1197000	948000	942000	793000	7816000	8320000	5433000	4482000	10288000	11210000	12292000
مطلوبات أخرى	862860000	827244000	1013265000	887329000	1248547000	1072343000	579657000	497025000	523590000	469971000	520540000
مجموع المطلوبات	22533443000	21874715000	20811663000	20753491000	22341021000	22301883000	20582958000	20036905000	20107961000	19532813000	19298285000
حقوق المساهمين(دينار)											
رأس المال المصرح به	640800000	640800000	640800000	640800000	640800000	569600000	534000000	534000000	534000000	534000000	534000000
رأس المال المكتتب به	640800000	640800000	640800000	640800000	640800000	569600000	534000000	534000000	534000000	534000000	534000000
رأس المال المدفوع	640800000	640800000	640800000	640800000	640800000	569600000	534000000	534000000	534000000	534000000	534000000
احتياطي قانوني	640800000	617235000	561811000	531374000	499191000	470579000	421741000	375885000	340744000	307336000	285460000
احتياطي اختياري	614920000	614920000	614920000	614920000	614920000	614920000	614920000	614920000	614920000	614920000	614920000
الاحتياطات الأخرى	692490000	692490000	804163000	784163000	784163000	784163000	1267142000	1267142000	1267142000	1267142000	1287359000
علاوة الاصدار	859626000	859626000	859626000	859626000	859626000	859626000	859626000	859626000	859626000	859626000	859937000
اسهم الخزينة	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1064000
أرباح موزعة	288360000	0	256320000	192240000	160200000	68352000	160200000	160200000	133500000	106800000	106800000
فروقات ترجمة عملات أجنبية	-198397000	-190206000	-221600000	-281492000	-221526000	-103472000	14371000	36393000	42476000	79549000	126192000
التغير المتراكم في القيمة العادلة	-214946000	-215187000	-207437000	-192069000	-183741000	-178066000	-182357000	-98490000	-39397000	-18310000	-31507000
الارباح (الخسائر) المدورة	759949000	362585000	241306000	351193000	364508000	400992000	230171000	125835000	60513000	35532000	19109000
مجموع حقوق المساهمين	3795242000	3670623000	3549909000	3500755000	3518141000	3557894000	3955414000	3875511000	3813524000	3786595000	3801206000
مجموع المطلوبات وحقوق الملكية	26328685000	25545338000	24361572000	24254246000	25859162000	25859777000	24538372000	23912416000	23921485000	23319408000	23099491000
بيان الدخل(دينار)											
الفوائد الدائنة	1377051000	1264383000	1120039000	1063885000	1022375000	1041502000	1027810000	954607000	847331000	806546000	916739000
مصاريف تمويل	602140000	516082000	454857000	439220000	412596000	434549000	438103000	408676000	341428000	316031000	398367000
صافي الفوائد	774911000	748301000	665182000	624665000	609779000	606953000	589707000	545931000	505903000	490515000	518372000
صافي العمولات	146471000	154715000	154172000	167311000	168878000	170533000	162846000	151231000	153941000	141438000	133204000
صافي الفوائد والعمولات	921382000	903016000	819354000	791976000	778657000	777486000	752553000	697162000	659844000	631953000	651576000
أرباح موجودات وأدوات مالية	8089000	7691000	6603000	6637000	14834000	12157000	11815000	11882000	2419000	41876000	22830000
أرباح عملات أجنبية	50411000	43708000	35328000	28441000	34907000	29255000	17704000	37705000	36511000	33313000	34995000
الايرادات الاخرى	136841000	358813000	114946000	109233000	118044000	107727000	97311000	101377000	93429000	90313000	54703000
اجمالي الدخل	1116723000	1313228000	976231000	936287000	946442000	926625000	879383000	848126000	792203000	797455000	764104000
نفقات الموظفين	232255000	254712000	217232000	209664000	209843000	208789000	191729000	184624000	183484000	165029000	168761000
استهلاكات واطفاءات	31563000	29204000	28203000	26705000	26027000	26838000	27246000	25306000	25721000	25261000	23247000
مصاريف أخرى	164942000	314708000	143152000	195358000	412239000	305778000	152605000	155655000	156976000	151638000	161934000
مخصص تدني التسهيلات الائتمانية المباشرة	118858000	157086000	167775000	111419000	2179000	31834000	36059000	126668000	83352000	224769000	80850000
مخصصات متنوعة أخرى	12885000	3279000	115493000	71307000	10038000	6851000	13181000	4460000	8586000	11999000	4649000
مجموع المصاريف	560503000	758989000	671855000	614453000	660326000	580090000	420820000	496713000	458119000	578696000	439441000
الربح قبل الضريبة والرسوم	556220000	554239000	304376000	321834000	286116000	346535000	458563000	351413000	334084000	218759000	324663000
ضريبة دخل السنة	132660000	120725000	109351000	109420000	132097000	128691000	112337000	90072000	71083000	73674000	74624000
صافي الربح	423560000	433514000	195025000	212414000	154019000	217844000	346226000	261341000	263001000	145085000	250039000
صافي الربح العائد لمساهمي الشركة	423560000	433514000	195025000	212414000	154019000	217844000	346226000	261341000	263001000	145085000	250039000
التدفقات النقدية(دينار)											
النقد وما في حكمه في بداية السنة	4647620000	4293457000	4768226000	5555812000	4955445000	5231397000	5340921000	4942228000	4817449000	3751411000	2912701000
صافي التدفق النقدي من (المستخدم في) عمليات التشغيل	819824000	1081693000	-466642000	-1530097000	608056000	351446000	660198000	914753000	900871000	926652000	1694733000
صافي التدفق النقدي من (المستخدم في) عمليات الاستثمار	-102719000	-645320000	263540000	771743000	82575000	-451112000	-607151000	-21823000	-632699000	225575000	-721645000
صافي التدفق النقدي من (المستخدم في) عمليات التمويل	-246412000	-176856000	-274677000	-19070000	-65257000	-155390000	-157987000	-490643000	-106320000	-102488000	-157165000
فرق عملات أجنبية	-903000	94646000	3010000	-10162000	-25007000	-20896000	-4584000	-3594000	-37073000	16299000	22787000
النقد وما في حكمه في نهاية السنة	5117410000	4647620000	4293457000	4768226000	5555812000	4955445000	5231397000	5340921000	4942228000	4817449000	3751411000

البنك الأهلي

الموجودات(دينار)	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009
نقد وأرصدة لدى بنوك مركزية	2123247888	248221805	288714620	201989051	287831587	310339062	256658379	352763581	349318749	409067738	521592592
أرصدة لدى بنوك ومؤسسات مصرفية	135787335	173568186	177424795	185788643	151996498	206787496	207872141	279234910	285931162	311750348	178495582
ايداعات لدى بنوك ومؤسسات مصرفية	8520926	19414579	5037813	10037793	14647510	0	26661835	31270000	15319506	853478	852121
موجودات مالية بالقيمة العادلة من خلال قائمة الدخل	0	0	954381	968373	465972	389255	1440320	17010005	22122155	544044	1072490
موجودات مالية بالقيمة العادلة من خلال الدخل الشامل	25014042	27344278	29401562	29011930	27841330	27591468	23973527	24150414	22282330	303880874	293835902
موجودات مالية بالكلفة المطفأة	754893973	654335587	542617540	754809955	601857948	394457542	274865952	496031823	570589172	264482488	119059557
استثمارات في شركات حليفة	3516259	3531147	3528666	5106980	5219798	9374642	10304730	11269321	11665838	9511116	8897703
تسهيلات ائتمانية – صافي	1369737583	1424510189	1483922385	1447236602	1227323101	1200994915	1188001847	1274022910	1178228195	1066252004	980816924
مخصص تسهيلات ائتمانية	70601047	75149293	90477858	97303171	74723925	91239174	104360716	9985456	88064730	81438989	67954141
فوائد معلقة	23354932	20857390	28120328	27735628	19955131	23027203	23978779	52274178	47475983	47414829	41015100
موجودات ضريبية مؤجلة	9540754	9630207	7659003	6219227	6137976	4643761	4397862	4156602	3932863	4355662	4885330
موجودات ثابتة – صافي بعد الاستهلاك	91633021	81224526	56363728	46831590	59745149	58694043	54013760	57657523	52743439	59213833	60096852
موجودات أخرى	151854844	141707410	133327084	127518406	111562129	111872079	654439468	102719630	104535586	89752642	86477328
مجموع الموجودات	2762823525	2783487914	2728951577	2815518550	2494628998	2325144263	2702629821	2650286719	2616668995	2519664227	2256082381
المطلوبات(دينار)											
ودائع عملاء	1864020376	1911770121	1918660372	2067294759	1782222725	1523104814	1461194373	1797070926	1705259437	1664333433	1518162665
ودائع بنوك ومؤسسات مصرفية	150146290	98159977	78304698	57353655	30631530	129360843	120685322	200070160	350561822	356746567	287007918
تأمينات نقدية	211783599	257416155	251959516	255883131	279197317	281777794	257388654	268538828	242384663	216875408	183580705
أموال مقترضة	145009726	142471809	106776265	88520033	45564564	34583965	26536110	68942209	7735444	433333	5433333
مطلوبات ضريبية مؤجلة	0	0	491607	1002584	1058399	987012	635514	658596	841406	1796954	1168684
مطلوبات أخرى	84053667	72357518	66572858	42798984	42435677	46507014	551904517	44891026	55006976	34310309	44544403
مجموع المطلوبات	2455013658	2482175580	2422765316	2512853146	2181110212	2016321442	2418344490	2380171745	2361789748	2274496004	2039897708
حقوق المساهمين(دينار)											
رأس المال المصرح به	200655000	192937500	183750000	175000000	175000000	175000000	165000000	150000000	150000000	110000000	110000000
رأس المال المكتتب به	200655000	192937500	183750000	175000000	175000000	175000000	165000000	150000000	126500000	110000000	110000000
رأس المال المدفوع	200655000	192937500	183750000	175000000	175000000	175000000	165000000	150000000	143509660	110000000	110000000
احتياطي قانوني	60964485	57344171	54023096	52015203	51197108	47947694	43935175	41600704	38206182	34843080	31385116
احتياطي اختياري	15761637	15761637	24949137	33486083	33486083	30236669	26224150	23889679	20495157	17132055	13674091
الاحتياطات الأخرى	3678559	3678559	17966508	17596336	13986925	13009963	12754202	15497086	13373937	26307713	24614322
علاوة الاصدار	0	0	0	0	0	0	9345817	9345817	9345817	10845817	10845817
اسهم الخزينة	0	0	0	0	0	0	0	0	0	332195	332195
أرباح موزعة	0	11576250	9187500	8750000	17500000	17500000	9900000	0	14546689	11000000	11000000
أسهم موزعة	0	0	0	0	0	0	10000000	15000000	0	16500000	0
التغير المتراكم في القيمة العادلة	−7388412	−3225878	912985	1861943	1203412	1833020	1479320	1526086	1956190	5929044	5414375
الارباح (الخسائر) المدورة	34138598	23240095	15397035	13955839	21145258	23295475	5646667	11468886	11712971	11257522	8008280
مجموع حقوق المساهمين	307809867	301312334	306186261	302665404	313518786	308822821	284285331	268328258	253146603	243483036	214609806
حقوق غير مسيطرين	0	0	0	0	0	0	0	1786716	1732644	1685187	1574867
مجموع المطلوبات وحقوق الملكية	2762823525	2783487914	2728951577	2815518550	2494628998	2325144263	2702629821	2650286719	2616668995	2519664227	2256082381
بيان الدخل(دينار)											
الفوائد الدائنة	164583280	154970443	146723065	139234932	130915392	128889544	123014122	111373296	126672532	122992686	116559295
مصاريف تمويل	80755724	70773780	61385926	53566118	45332169	47489439	45143900	36691612	48497973	50807400	58422124
صافي الفوائد	83827556	84196663	85337139	85668814	85583223	81400105	77870222	74681684	78174559	72185286	58137171
صافي العمولات	16067225	16694500	20991938	21332904	20328775	20069160	17891924	19525912	20514187	21709745	21877944
صافي الفوائد والعمولات	99894781	100891163	106329077	107001718	105911998	101469265	95762146	94207596	98688746	93895031	80015115
أرباح موجودات وأدوات مالية	686497	908047	955426	701844	1085654	554250	430721	546474	436214	3007918	−3426019
أرباح عملات أجنبية	2511192	2814590	3333018	3313517	3316790	2887274	2898259	3811273	4264145	3119623	3644517
الايرادات الاخرى	14999787	5176322	7777246	4922051	9522419	24457255	6884211	7817628	8452339	6474011	9148025
اجمالي الدخل	118092257	109790122	118394767	115939130	119836861	129368044	105975337	106382971	111841444	106496583	89381638
نفقات الموظفين	40257255	41234749	40184806	43185981	39672359	39224689	33262395	32713578	34579147	32338971	31989731
استهلاكات واطفاءات	11774331	10156015	12189014	8909010	7800586	7704965	6909305	6499056	6402472	5854514	5530555
مصاريف أخرى	22328733	23089452	27938722	28173384	26194092	22594803	23555428	18943769	20906162	19206623	18932376
مخصص تدني التسهيلات الائتمانية المباشرة	5334470	694676	11886286	24031418	7299465	18100318	18472130	14886684	15632307	14368356	5066147
مخصصات متنوعة أخرى	2149328	1339475	6052012	3393389	6311219	1553077	366372	0	625338	0	0
مجموع المصاريف	81844117	76514367	98250840	107693182	87277721	89177852	82565630	73043087	78145426	71768464	61518809
الربح قبل الضريبة والرسوم	36248140	33275755	20143927	8245948	32559140	40190192	23409707	33339884	33696018	34728119	27862829
ضريبة دخل السنة	13966755	11933475	6760042	1906015	9661416	5964380	7340818	9429188	10389094	11422376	8576037
رسوم الجامعات والبحث العلمي وصندوق التعليم	0	0	0	0	0	0	0	0	0	233699	529799
مكافأة أعضاء مجلس الإدارة	45000	65000	65000	65000	65000	65000	65000	65000	65000	65000	65000
صافي الربح	22236385	21277280	13318885	6274933	22832724	34160812	16003889	23845696	23241924	23007044	18691993
حقوق غير مسيطرين	0	0	0	0	0	0	0	54072	46592	110320	37761
صافي الربح العائد لمساهمي الشركة	22236385	21277280	13318885	6274933	22832724	34160812	16003889	23791624	23195332	22896724	18654232
التدفقات النقدية(دينار)											
النقد وما في حكمه في بداية السنة	324493872	379340012	321995249	401578930	378958055	350270103	349486333	424131897	424131897	382437016	408835693
صافي التدفق النقدي من (المستخدم في) عمليات التشغيل	2452159	63538337	−169463995	61971504	235410082	160262267	109987882	−79135713	−37663016	123160051	73309984
صافي التدفق النقدي من (المستخدم في) عمليات الاستثمار	−105472143	−145482981	191445049	−169068148	−209069141	−131996158	−68953081	64762763	−38509343	−6671053	−90937922
صافي التدفق النقدي من (المستخدم في) عمليات التمويل	−9038333	26508044	34506232	25516737	−6320912	−1691988	−42406099	−2132229	13793924	−15989822	−11197482
فرق عملات أجنبية	406153	590460	857477	1996226	2600846	2113831	2155068	2522563	3311576	2098585	2426743
النقد وما في حكمه في نهاية السنة	212841708	324493872	379340012	321995249	401578930	378958055	350270103	410149281	365065038	485034777	382437016

بنك الاردن

الموجودات(دينار)											
نقد وأرصدة لدى بنوك مركزية	384396176	360142503	268583151	228197814	234500507	258250810	222203686	247117221	187834046	369688690	322356841
أرصدة لدى بنوك ومؤسسات مصرفية	188323327	152118694	265682212	494451425	281318758	205319866	174239024	248205341	294292533	216910695	163790237
ايداعات لدى بنوك ومؤسسات مصرفية	208123765	235435227	125000000	25000000	155000000	0	8508000	8862500	0	3975910	29436468
موجودات مالية بالقيمة العادلة من خلال قائمة الدخل	628716	169677	196987	205719	1095828	4855899	755072	789767	800290	0	0
موجودات مالية بالقيمة العادلة من خلال الدخل الشامل	80865636	51391078	114791862	92128338	62655399	47428226	65988144	43688161	35937138	43498876	40071540
موجودات مالية بالكلفة المطفأة	272535799	203395684	219576390	172637680	227655707	451957464	440199205	415833645	378726204	266603394	388865434
استثمارات في شركات حليفة	0	0	0	0	1	1	2724672	2732903	2747017	2760520	2770665
تسهيلات ائتمانية – صافي	1409525437	1469239659	1447227771	1226013033	1142237246	1100617301	1040347184	930627322	1046500369	961163483	864686229
مخصص تسهيلات ائتمانية	112104787	97004644	86485514	64840522	70706100	85114033	92837291	84700678	67128120	52889250	44625868
فوائد معلقة	9909717	8874467	7868681	6978578	9023281	11124307	13502398	12764723	12038655	9296298	8095229
موجودات ضريبية مؤجلة	22804298	18580246	14683719	11926470	12217573	19984865	16613171	14151149	7402232	8217405	7379836
موجودات ثابتة – صافي بعد الاستهلاك	52802587	34344020	31930233	29774830	25795455	27268112	27155770	37770885	42916974	45532948	42536799
موجودات أخرى	88095785	94263422	77459614	58503755	63745399	74504822	78203070	66849031	55701240	50712234	46097799
مجموع الموجودات	2708101526	2619080210	2565131939	2338839064	2206221873	2190187366	2076936998	2016627925	2052858043	1969064155	1907991848
المطلوبات(دينار)											
ودائع عملاء	1919098107	1867792486	1845800756	1606979130	1564886963	1628473303	1544205723	1552599693	1497999648	1482736214	1418072024
ودائع بنوك ومؤسسات مصرفية	151244578	145242827	64896195	145623458	123589030	74426183	69916512	35036790	133418617	104252623	108320353
تأمينات نقدية	120593921	117268917	149356693	129292102	111171152	102111486	92141505	84671584	102026407	101670191	109577433
أموال مقترضة	23667921	4557811	2437716	424879	500956	500956	0	0	0	0	15000000
مطلوبات ضريبية مؤجلة	3081065	3296665	0	0	0	0	0	5882960	3604494	2989127	1340593
مطلوبات أخرى	70308909	63464457	63484229	44083261	39128818	44813386	49181672	47660115	38500771	41656611	41558381
مجموع المطلوبات	2287994501	2201623163	2125975589	1926402830	1839276919	1850325314	1755445412	1725851142	1775549937	1733304766	1693868784
حقوق المساهمين(دينار)											
رأس المال المصرح به	200000000	200000000	200000000	200000000	155100000	155100000	155100000	155100000	155100000	100000000	100000000
رأس المال المكتتب به	200000000	200000000	200000000	200000000	155100000	155100000	155100000	155100000	155100000	100000000	100000000
رأس المال المدفوع	200000000	200000000	200000000	200000000	155100000	155100000	155100000	155100000	155100000	100000000	100000000
احتياطي قانوني	94065645	87947294	80820952	73917046	67716833	61177439	54601184	48583716	43295048	38373895	33822569
احتياطي اختياري	134165	134330	134330	113124	13709740	13714543	13715928	13735305	8928707	24731661	19860215
الاحتياطات الأخرى	8046234	8107489	19231922	16327069	15567853	16050589	14226999	12865111	11988851	10241391	8318914
أرباح موزعة	0	36000000	36000000	36000000	31020000	31020000	23265000	23265000	23265000	16500000	15000000
فروقات ترجمة عملات أجنبية	−12268120	−12256254	−12256254	−12401835	−11481891	−10326397	−11643042	−4524549	−3657895	134706	−122
التغير المتراكم في القيمة العادلة	24954157	26668016	81288341	63565588	33186645	17959472	33450490	6880281	1649820	7635938	3373838
الارباح (الخسائر) المدورة	99400640	65289732	28446126	27926237	57422614	51050084	34269189	20604842	18624198	16790553	12292897
مجموع حقوق المساهمين	414332721	411890607	433665417	405447229	362241794	335745730	316985748	276509706	259193729	214408144	192668311
حقوق غير مسيطرين	5774304	5566440	5490933	6989005	4703160	4116322	4505838	14267077	18114377	21351245	21454753
مجموع المطلوبات وحقوق الملكية	2708101526	2619080210	2565131939	2338839064	2206221873	2190187366	2076936998	2016627925	2052858043	1969064155	1907991848
بيان الدخل(دينار)											
الفوائد الدائنة	159814954	147810673	129861236	109915974	111672273	122842904	118050839	120476452	111176081	106279913	105745432
مصاريف تمويل	43447831	37072130	26919012	17153738	20826542	30139957	32025346	33168822	30318522	30649764	41193877
صافي الفوائد	116367123	110738543	102942224	92762236	90845731	92702947	86025493	87307630	80857559	75630149	64551555
صافي العمولات	23743185	24597018	24259668	23482888	20514522	18282731	16549784	17319145	16297450	15163430	14103418
صافي الفوائد والعمولات	140110308	135335561	127201892	116245124	111360253	110985678	102575277	104626775	97155009	90793579	78654973
أرباح موجودات وأدوات مالية	723721	519591	4728687	2760789	2976967	4203723	3127958	3109922	5785939	2799853	−1371208
أرباح عملات أجنبية	3233546	2447014	2760010	2486154	2791535	2826654	1822361	3202712	6253004	3566793	2806971
الايرادات الاخرى	5336976	3440414	20327389	5956955	8091777	6633920	6971507	6331020	3361396	3134656	4388141
اجمالي الدخل	149404551	141742580	155017978	127449022	125220532	124649975	114497103	117270429	112555348	100294881	84478877
نفقات الموظفين	33497668	35500079	33572988	30406781	28514832	28695069	26213876	27266464	24606370	23238926	23129031
استهلاكات واطفاءات	8726851	5116629	4806532	4591875	4674828	5131143	5349386	6217556	5859017	5509354	4745921
مصاريف أخرى	45496807	37164891	24951129	21438303	20866269	19193982	18054178	17527504	16510995	15995966	14972386
مخصص تدني التسهيلات الائتمانية المباشرة	0	0	20637508	5689334	4071190	9396842	13746116	18162709	14422057	8512590	2607663
مخصصات متنوعة أخرى	498064	947049	3411458	2952321	5072235	2178042	874458	1818982	1427946	1146741	1170921
مجموع المصاريف	88219390	78728648	87379615	65078614	63199354	64595078	64238014	70993215	62826385	54403577	46625922
الربح قبل الضريبة والرسوم	61185161	63013932	67638363	62370408	62021178	60054897	50259089	46277214	49728963	45891304	37852955
ضريبة دخل السنة	20752116	21714509	21973902	20113384	21903385	15175308	13810911	13032648	13103262	13311265	11539809
رسوم الجامعات والبحث العلمي وصندوق التعليم	0	0	0	0	0	0	0	0	0	409629	889009
مكافأة أعضاء مجلس الإدارة	55000	55000	55000	55000	55000	55000	55000	55000	55000	55000	55000
صافي الربح	40378045	41244423	45609461	42202024	40062793	44824589	36393178	33189566	36570701	32115410	25369137
حقوق غير مسيطرين	214789	−283117	−1186076	805739	−772677	−2302814	−4346036	−3099899	527632	422825	−1364490
صافي الربح العائد لمساهمي الشركة	40163256	41527540	46795537	41396285	40835470	47127403	40739214	36289465	36043069	31692585	26733627
التدفقات النقدية(دينار)											
النقد وما في حكمه في بداية السنة	482731837	476846860	564145672	383255834	376789520	314724322	446975276	335253080	468464159	364025045	341971117
صافي التدفق النقدي من (المستخدم في) عمليات التشغيل	189046316	−19445720	5501753	158404817	−188943884	82052087	−74253524	177573384	−26383035	13874779	121187639
صافي التدفق النقدي من (المستخدم في) عمليات الاستثمار	−102697876	59080895	−58976692	48507265	219141265	−3498928	−26583379	−43783664	−115972865	116208660	−82241375
صافي التدفق النقدي من (المستخدم في) عمليات التمويل	−35752514	−35916117	−36131416	−28363889	−26489870	−19292730	−33721805	−25685197	3405099	−28916602	−19366019
فرق عملات أجنبية	3246156	2165919	2307543	2341645	2758803	2804769	2307754	3617673	5739722	3272277	2473683
النقد وما في حكمه في نهاية السنة	536573919	482731837	476846860	564145672	383255834	376789520	314724322	446975276	335253080	468464159	364025045

البنك الأردني الكويتي

	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009
الموجودات(دينار)											
نقد وأرصدة لدى بنوك مركزية	402004690	210936892	224259331	279155436	402439784	328810958	368043325	214668238	260847765	266572328	406243330
أرصدة لدى بنوك ومؤسسات مصرفية	134085678	215594692	317656734	212859226	224544517	211823670	256730022	283193446	245370852	175076659	148129100
إيداعات لدى بنوك ومؤسسات مصرفية	217231	8750300	6246210	14166627	9107715	11107725	3562725	14197725	3562725	7060470	113680
موجودات مالية بالقيمة العادلة من خلال قائمة الدخل	0	0	66673669	69705520	76219060	52767542	78264937	103930302	112028902	2374283	1715120
موجودات مالية بالقيمة العادلة من خلال الدخل الشامل	96124306	127683431	29240711	27306153	35229279	29873323	27273622	23325166	21662983	365158639	354767975
موجودات مالية بالكلفة المطفأة	308656110	293048859	395100921	479195403	505749976	465656017	341127753	211555606	317571528	43973171	97741194
تسهيلات ائتمانية – صافي	1573776716	1632672467	1562286911	1446910964	1372787204	1306259250	1328188339	1416259522	1248699799	1170473395	1089148849
مخصص تسهيلات ائتمانية	77230045	74997329	49321331	73120373	53758509	55289142	56125578	65248254	56622862	42883221	38946343
فوائد معلقة	18676825	11647484	12401539	14415086	11479592	12299509	8584421	11140622	8606704	3182266	2602488
موجودات ضريبية مؤجلة	31137943	29918911	11299456	10128723	7393577	6527456	3945011	3618381	3302971	2165623	8509157
موجودات ثابتة – صافي بعد الاستهلاك	26711598	26106712	29388555	28779027	25801797	16154954	14657605	12062131	11917354	11684826	11739744
موجودات أخرى	183286639	176732875	190054528	171778337	185458594	180733671	130672409	126826939	49524251	39426211	20752000
مجموع الموجودات	2756000911	2721445139	2832207026	2739985416	2844731503	2609714566	2552465748	2409637456	2274489130	2083965605	2138860149
المطلوبات(دينار)											
ودائع عملاء	1866092506	1785172783	1808308934	1703401315	1900905886	1669839041	1601864631	1367281067	1417161647	1304914523	1244572472
ودائع بنوك ومؤسسات مصرفية	141237514	223387840	306217195	384284349	316010975	340190210	374832240	417902297	351606536	255434435	322918671
تأمينات نقدية	82178622	94713087	96179696	87959874	86902100	82697561	68060691	149146601	87139037	121048110	113968195
أموال مقترضة	102207464	83458298	80137973	33636542	24015900	11725398	8000000	35966000	0	1354139	15104151
مطلوبات ضريبية مؤجلة	3489800	4231861	3791258	2937750	3261015	3077201	2000625	1787059	1544835	1318251	1499471
مطلوبات أخرى	101262566	84919461	69160648	62590745	59382158	65229228	88373198	58425839	65018989	69167267	148051164
مجموع المطلوبات	2296468472	2275883330	2363795704	2274810575	2390478034	2172758639	2143131385	2030508863	1922471044	1753236725	1846114124
حقوق المساهمين(دينار)											
رأس المال المصرح به	100000000	100000000	100000000	100000000	100000000	100000000	100000000	100000000	100000000	100000000	100000000
رأس المال المكتتب به	100000000	100000000	100000000	100000000	100000000	100000000	100000000	100000000	100000000	100000000	100000000
رأس المال المدفوع	100000000	100000000	100000000	100000000	100000000	100000000	100000000	100000000	100000000	100000000	100000000
احتياطي قانوني	96043640	91350185	86034401	81803089	77479744	71918373	65622654	59011350	52702046	47116495	39756977
احتياطي اختياري	181023362	171636452	160466574	152003949	143357259	132234517	119698801	106476193	93857585	82686483	67967447
الاحتياطات الأخرى	-17829	-17829	14516472	13753283	13580635	13209991	12327300	12193292	10553734	10580322	9497732
علاوة الاصدار	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5000000
أرباح موزعة	0	20000000	20000000	20000000	20000000	20000000	20000000	20000000	20000000	20000000	15000000
التغير المتراكم في القيمة العادلة	2296466	4160518	8118101	6133272	4280152	6043831	5107767	1599529	503075	6465730	5423070
الارباح (الخسائر) المدورة	80186800	58432483	79275774	85999129	89880864	88377609	81769877	74804778	69026687	57707620	43927172
مجموع حقوق المساهمين	459532439	445561809	468411322	459692722	448578654	431784321	404526399	374085142	346643127	324556650	286572398
حقوق غير مسيطرين	0	0	0	5482119	5674815	5171606	4807964	5043451	5374959	6172230	6173627
مجموع المطلوبات وحقوق الملكية	2756000911	2721445139	2832207026	2739985416	2844731503	2609714566	2552465748	2409637456	2274489130	2083965605	2138860149
بيان الدخل(دينار)											
الفوائد الدائنة	152228944	146443509	138865522	127452480	129783872	134198963	141959136	127873123	119773651	121365373	133160377
مصاريف تمويل	62373111	55498598	44281156	37617749	39515093	45701374	46783633	38477985	34032382	35155663	52432251
صافي الفوائد	89855833	90944911	94584366	89834731	90268779	88497589	95175503	89395138	85741269	86209710	80728126
صافي العمولات	11035726	11400650	11301779	12277308	11940749	12695494	12023302	10655050	9090351	9039608	12898255
صافي الفوائد والعمولات	100891559	102345561	105886145	102112039	102209528	101193083	107198805	100050188	94831620	95249318	93626381
أرباح موجودات وأدوات مالية	1969666	3642536	1486392	323451	198000	-1625960	500655	5459981	6548245	6197397	-2136048
أرباح عملات أجنبية	3345425	3960557	4896518	5428627	4225200	3013354	3084005	2657151	2630828	2540195	2865632
الايرادات الاخرى	16468794	15001618	11142154	11500270	21267340	21523481	12229921	9406726	7833802	8746632	23514809
اجمالي الدخل	122675444	124950272	123411209	119364387	127900068	124103958	123013386	117574046	111844495	112733542	117870774
نفقات الموظفين	27843261	26709630	26548039	24834174	23134334	22058983	22888277	21147069	18393942	19225150	18336756
استهلاكات واطفاءات	6575780	6309945	6502225	5512403	5228395	3194382	1785618	2203944	2676273	2916427	3403505
مصاريف أخرى	23565303	36377223	32178647	23777972	20184480	19739760	13905813	11470441	13127998	10038568	9508599
مخصص تدني التسهيلات الائتمانية المباشرة	14003821	2328885	15720456	19530246	20978720	14355560	16551074	18050805	20816569	4169612	23859305
مخصصات متنوعة أخرى	3745135	-2976739	1287777	2250699	1815203	1795476	1783095	1266950	1154645	1821847	951668
مجموع المصاريف	75733300	68748944	82237144	75905494	71341132	61144161	56913877	54139209	56169427	38171604	56059833
الربح قبل الضريبة والرسوم	46942144	56201328	41174065	43458893	56558936	62959797	66099509	63434837	55675068	74561938	61810941
ضريبة دخل السنة	16869524	13967820	14128272	13375283	17055660	16133101	18616674	16737429	15925362	21653584	15572425
رسوم الجامعات والبحث العلمي وصندوق التعليم	0	0	0	0	0	0	0	0	0	622871	1294974
مكافأة أعضاء مجلس الإدارة	135000	90000	90000	77800	91600	65000	65000	89500	53000	71600	71600
صافي الربح	29937620	42143508	26955793	30005810	39411676	46761696	47417835	46607908	39696706	52213883	44871942
حقوق غير مسيطرين	0	0	0	258781	853622	216221	-78533	252293	-233444	272290	1021279
صافي الربح العائد لمساهمي الشركة	29937620	42143508	26955793	29747029	38558054	46545475	47496368	46355615	39930150	51941593	43850663
التدفقات النقدية(دينار)											
النقد وما في حكمه في بداية السنة	207432021	272915714	145447357	337200731	223563003	268980181	274744383	317959743	206041944	230216207	186912125
صافي التدفق النقدي من (المستخدم في) عمليات التشغيل	218695920	-116671157	24702768	-211019116	185050158	103724076	142969479	-126707890	62995525	-56232288	205338848
صافي التدفق النقدي من (المستخدم في) عمليات الاستثمار	11515030	66514431	79592224	28132879	-62429705	-133326742	-97985401	65632283	69826950	45379347	-155360764
صافي التدفق النقدي من (المستخدم في) عمليات التمويل	-595615	-15884632	21850317	-10061273	-7332369	-15431420	-47472000	16042693	-21139689	-14878153	-6844921
فرق عملات أجنبية	7461	557665	1323048	1194136	-1650356	-383092	-3276280	1817554	235013	1556831	170919
النقد وما في حكمه في نهاية السنة	437054817	207432021	272915714	145447357	337200731	223563003	268980181	274744383	317959743	206041944	230216207

الاستثمار العربي الأردني

الموجودات(دينار)											
	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009
نقد وأرصدة لدى بنوك مركزية	129085610	121539096	70179969	73679105	100001517	138162869	96470746	103541164	48026132	39453290	66982837
أرصدة لدى بنوك ومؤسسات مصرفية	291440677	307520994	254895109	224106568	206225447	197817298	183332104	127116095	148428462	171946338	182246270
ايداعات لدى بنوك ومؤسسات مصرفية	24845110	15877685	16535460	27312114	22021783	19925164	12611089	3099424	2137812	7090000	0
موجودات مالية بالقيمة العادلة من خلال قائمة الدخل	1203192	263244	169390	223760	65647	43198	108876	240867	411341	350208	176826
موجودات مالية بالقيمة العادلة من خلال الدخل الشامل	20059841	15506988	14817140	15066496	14582937	14879717	15024519	15173554	15857090	264309590	201885898
موجودات مالية بالكلفة المطفأة	711618433	688023173	597569867	594028333	588563087	578491241	438947345	331097520	333183149	22645433	28165452
استثمارات في شركات حليفة	20687223	19011340	19947778	17376287	19680613	16811282	13719485	8125421	5886359	6055935	0
تسهيلات ائتمانية – صافي	815472923	752694569	755162896	753206802	736572470	698084208	377314851	391933727	332203041	323820854	292830023
مخصص تسهيلات ائتمانية	13279473	14468779	11093862	10236282	9130372	13018059	5522939	18087743	14615549	9808668	8720721
فوائد معلقة	2737109	3083349	2856190	2010772	1653656	2583544	834965	8017634	6749483	5553881	4627816
موجودات ضريبية مؤجلة	521215	540846	932646	936420	865071	794147	655793	656756	706241	795183	801631
موجودات ثابتة – صافي بعد الاستهلاك	76478738	74301592	68754517	65692484	62401516	49252367	36238624	30462084	25118245	20252471	17093275
موجودات أخرى	40643429	37810892	39061055	37956387	42226780	35962208	24290806	21459027	15300411	14451475	10642269
مجموع الموجودات	2132056391	2033090419	1838025827	1809584756	1793206868	1750223699	1198714238	1032905639	927258283	871170777	800824481
المطلوبات(دينار)											
ودائع عملاء	1092286339	1030562047	1050715661	1077556467	1040099945	986300056	580606665	571843579	545267906	517050196	458358519
ودائع بنوك ومؤسسات مصرفية	619641241	537381551	487339879	420474428	435805812	417890724	306257389	261640982	211209490	179319904	168461618
تأمينات نقدية	40295933	38991293	59693044	62460574	65764046	63830095	37319374	26454332	25520539	31495919	34252632
أموال مقترضة	104457503	146041810	161422	0	0	37500000	96200000	0	0	0	0
مطلوبات ضريبية مؤجلة	0	0	0	0	0	0	0	0	0	258651	85920
مطلوبات أخرى	59522629	64715515	20757457	28679007	29928094	26156563	18816028	17849295	15418655	13736686	14261506
مجموع المطلوبات	1916203645	1817692216	1618667463	1589170476	1571597897	1531677438	1039199456	877788188	797416590	741861356	675420195
حقوق المساهمين(دينار)											
رأس المال المصرح به	150000000	150000000	150000000	150000000	150000000	150000000	100000000	100000000	100000000	100000000	100000000
رأس المال المكتتب به	150000000	150000000	150000000	150000000	150000000	150000000	100000000	100000000	100000000	100000000	100000000
رأس المال المدفوع	150000000	150000000	150000000	150000000	150000000	150000000	100000000	100000000	100000000	100000000	100000000
احتياطي قانوني	33212083	31447469	29279131	26957710	23917637	20973655	17919994	16009877	14222418	12790692	11440301
احتياطي اختياري	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
الاحتياطات الأخرى	0	0	5888551	5788551	5788551	5753170	2689548	3193021	3093021	2893021	2643021
علاوة الاصدار	0	1418000	1418000	1418000	1418000	1418000	1418000	1418000	0	0	0
أرباح موزعة	0	13500000	13500000	18000000	18000000	18000000	13000000	12000000	10000000	10000000	8000000
أسهم موزعة	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
فروقات ترجمة عملات أجنبية	−2955229	−3596397	−2379220	−4178654	−754742	48727	712920	531407	272000	272000	272000
التغير المتراكم في القيمة العادلة	−2067878	−1891990	−1673812	−1429227	−1017821	−1321657	−1035174	−1666157	−1048338	1080438	813463
الارباح (الخسائر) المدورة	18501288	3979705	2668304	2603714	2747416	2366480	3840711	2971331	3125624	2094193	2010856
مجموع حقوق المساهمين	196690264	194856787	198700954	199160094	200099041	197238375	138545999	134457479	129664725	129130344	125179641
حقوق غير مسيطرين	19162482	20541416	20657410	21254186	21509930	21307886	20968783	20659972	176968	179077	224645
مجموع المطلوبات وحقوق الملكية	2132056391	2033090419	1838025827	1809584756	1793206868	1750223699	1198714238	1032905639	927258283	871170777	800824481
بيان الدخل(دينار)											
الفوائد الدائنة	97344275	90353940	80807691	78139623	83140906	74453514	59100951	54665465	43981111	46291200	44930308
مصاريف تمويل	53885589	46012013	35813651	27835611	31137149	28769046	30070529	24795963	18538294	19908475	22089562
صافي الفوائد	43458686	44341927	44994040	50304012	52003757	45684468	29030422	29869502	25442817	26382725	22840746
صافي العمولات	8255755	8289626	8468863	8061629	9465059	7634599	4712416	4482351	4395851	4714196	4804186
صافي الفوائد والعمولات	51714441	52631553	53462903	58365641	61468816	53319067	33742838	34351853	29838668	31096921	27644932
أرباح موجودات وأدوات مالية	59847	224856	375720	291527	329448	428367	436100	780840	4356217	−2171960	−190258
أرباح عملات أجنبية	3894727	3747495	3586162	3905020	4440807	4818103	5596220	4555737	2082111	1999062	1515238
الايرادات الاخرى	2530564	1458856	2489139	5637709	3905020	3301836	2390803	2545878	1244268	673612	968438	1034262
اجمالي الدخل	58199579	58062760	59913924	68199897	69540907	60956340	42321036	40932698	36950608	31892461	30004174
نفقات الموظفين	15963637	16232941	16740195	17138820	16106060	12848355	8847701	7924911	7393136	6807846	6281343
استهلاكات واطفاءات	3866219	3030943	3068516	2607462	1889271	1710091	1558049	1449800	1327567	1087591	911205
مصاريف أخرى	12217401	12371711	11671260	11899138	12415450	10400188	7895940	6984792	6309351	6213627	5346394
مخصص تدني التسهيلات الائتمانية المباشرة	2171454	1375285	1771667	2068886	4750000	1675100	1357108	3802752	5181000	1100000	2068148
مخصصات متنوعة أخرى	259898	600458	833029	956526	850477	627410	438327	388393	261468	682329	134319
مجموع المصاريف	34478609	33611338	34084667	34670832	36011258	27261144	20097125	20550648	20472522	15891393	14741409
الربح قبل الضريبة والرسوم	23720970	24451422	25829257	33529065	33529649	33695196	22223911	20382050	16478086	16001068	15262765
ضريبة دخل السنة	7462731	7580095	8599308	10835765	10289619	9276824	5506794	5330118	4510965	3989170	4219508
رسوم الجامعات والبحث العلمي وصندوق التعليم	0	0	0	0	0	0	0	0	0	122218	291598
مكافأة أعضاء مجلس الإدارة	55000	55000	55000	55000	55000	55000	55000	55000	55000	55000	55000
صافي الربح	16203239	16816327	17174949	22638300	23185030	24363372	16662117	14996932	11912121	11834680	10696659
حقوق غير مسيطرين	1331436	1310275	1190898	1632116	1870888	1492087	1502613	1273447	148843	150952	196516
صافي الربح العائد لمساهمي الشركة	14871803	15506052	15984051	21006184	21314142	22871285	15159504	13723485	11763278	11683728	10500143
التدفقات النقدية(دينار)											
النقد وما في حكمه في بداية السنة	11716854	−82264801	−122688755	−65858848	−92375557	−84154539	−88683723	−31127896	38269134	80773015	78600585
صافي التدفق النقدي من (المستخدم في) عمليات التشغيل	−28026536	57888800	68622987	−24254336	112250398	172758330	39973132	−60389136	27698025	35050010	74420864
صافي التدفق النقدي من (المستخدم في) عمليات الاستثمار	−32187700	−95315818	−9109430	−12030468	−27643442	−157230117	−117900059	−6538643	−88629180	−67880169	−62473368
صافي التدفق النقدي من (المستخدم في) عمليات التمويل	−57823815	131212241	−19226261	−20716702	−58394304	−24284591	81909858	9383626	−8860217	−8188576	−10166885
فرق عملات أجنبية	80558	196432	136658	171599	304057	535360	546253	−11674	394342	−1485146	391819
النقد وما في حكمه في نهاية السنة	−106240639	11716854	−82264801	−122688755	−65858848	−92375557	−84154539	−88683723	−31127896	38269134	80773015

بنك الإسكان للتجارة والتمويل

	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009
الموجودات(دينار)											
نقد وأرصدة لدى بنوك مركزية	1114595764	1182417706	1249146768	1052501966	1037131493	1619961866	1212222931	1043819775	1103176880	1560185378	1478337776
أرصدة لدى بنوك ومؤسسات مصرفية	452515681	552436392	494547239	549833560	655755916	513613066	523170889	856146761	962413497	780109396	689876798
إيداعات لدى بنوك ومؤسسات مصرفية	56296849	37578850	38122776	22795894	24624589	23147561	21812000	0	29664974	107963062	53097828
موجودات مالية بالقيمة العادلة من خلال قائمة الدخل	3673524	3735411	21399878	21957719	22222616	23166520	24105311	56024227	81379226	130253	1495880
موجودات مالية بالقيمة العادلة من خلال الدخل الشامل	388454051	372003362	1983995	580524	580524	580524	587198	589254	614253	932475022	581008188
موجودات مالية بالكلفة المطفأة	1826623951	1486802987	1781141993	1791900701	2365183490	2391960440	2498555480	2195482801	2017089174	600167401	744569957
تسهيلات ائتمانية – صافي	4158821005	4255354746	4212637422	4042066469	3494685820	2716539690	2662847949	2683882296	2502052866	2449148398	2368648748
مخصص تسهيلات ائتمانية	333607743	291832350	184254307	187398643	197063364	191400781	232069846	189717804	161898504	142807898	100463002
فوائد معلقة	106315586	98397597	92509058	83470111	85432225	70883973	82310498	67430092	56376453	37207570	24224630
موجودات ضريبية مؤجلة	73911906	76354109	38384838	40738707	36856464	36097883	25199432	21957096	22249372	17672877	9199723
موجودات ثابتة – صافي بعد الاستهلاك	185136052	186565718	179559351	168524627	158572865	141904780	119625128	117056900	110644071	102914317	93025899
موجودات أخرى	181220854	146788320	128269907	129325028	127084951	127881304	138964037	116668499	108685374	128894339	71076940
مجموع الموجودات	8441249637	8300037601	8145194167	7820225195	7922698728	7594929467	7227090355	7091627609	6937969687	6679660443	6090337737
المطلوبات(دينار)											
ودائع عملاء	5810512968	5873760855	5828132571	5647527093	5809753863	5459896679	5093448045	4727188041	4833916135	4808562716	4430410552
ودائع بنوك ومؤسسات مصرفية	725249222	615208559	541721932	493163142	535535925	603476645	592859602	839568059	541044519	405352656	284067286
تأمينات نقدية	278903172	286986276	266606789	328901283	279108487	237460878	227876049	260717509	333320855	295034707	289680522
أموال مقترضة	146914579	125858988	114136785	38338502	31030475	21698428	17004724	31299471	10138185	0	0
مطلوبات ضريبية مؤجلة	6569323	4141270	2185858	2056712	2056712	2056712	1762896	1762896	700000	652748	1006216
مطلوبات أخرى	349286531	313988079	276179871	250187921	225873011	231941996	237043512	184426671	170214375	146129350	118700389
مجموع المطلوبات	7317435795	7219944027	7028963806	6760174653	6883358473	6556531338	6169994828	6044962647	5889334069	5655732177	5123864965
حقوق المساهمين(دينار)											
رأس المال المصرح به	315000000	315000000	315000000	252000000	252000000	252000000	252000000	252000000	252000000	252000000	252000000
رأس المال المكتتب به	315000000	315000000	315000000	252000000	252000000	252000000	252000000	252000000	252000000	252000000	252000000
رأس المال المدفوع	315000000	315000000	315000000	252000000	252000000	252000000	252000000	252000000	252000000	252000000	252000000
احتياطي قانوني	235755327	219222999	206742971	189054310	172277768	155006478	141068190	128758427	117202264	106409104	96660257
احتياطي اختياري	0	0	0	33222068	33222068	33222068	33222068	33222068	33222068	33222068	33222068
الاحتياطات الأخرى	11184797	10798320	46415691	43853032	39673603	35527421	32534147	31329096	24453626	22450000	22450000
علاوة الاصدار	328147537	328147537	328147537	357925469	357925469	357925469	357925469	357925469	357925469	357925469	357925469
أرباح موزعة	0	47250000	63000000	75600000	80640000	88200000	75600000	63000000	63000000	63000000	50400000
فروقات ترجمة عملات أجنبية	−112455441	−113597748	−106641415	−110715554	−89872167	−62331553	−42274698	−25903209	−7670194	−980308	1733632
التغير المتراكم في القيمة العادلة	5400864	−2219625	−109459	−344677	−349012	−266054	−388830	−311778	−286779	332052	−2840657
الارباح (الخسائر) المدورة	285267050	221592701	210604841	172353497	145279340	125531123	122130117	110822610	98798637	85771404	79517723
مجموع حقوق المساهمين	1068300134	1026194184	1063160166	1012948145	990797069	984814952	971816463	950842683	938645091	920129789	891068492
حقوق غير مسيطرين	55513708	53899390	53070195	47102397	48543186	53583177	85279064	95822279	109990527	103798477	75404280
مجموع المطلوبات وحقوق الملكية	8441249637	8300037601	8145194167	7820225195	7922698728	7594929467	7227090355	7091627609	6937969687	6679660443	6090337737
بيان الدخل(دينار)											
الفوائد الدائنة	446277759	418271541	379106993	361758831	382040859	383607423	364915097	336437636	292416961	281129562	292906561
مصاريف تمويل	149533212	137274756	109993008	91839894	116037812	118298439	107298100	98229873	90896732	91560962	102100602
صافي الفوائد	296744547	280996785	269113985	269918937	266003047	265308984	257616997	238207763	201520229	189568600	190805959
صافي العمولات	26785632	25899994	22569539	25160981	28343565	35047095	33522764	33386951	35086392	32242372	33451519
صافي الفوائد والعمولات	323530179	306896779	291683524	295079918	294346612	300356079	291139761	271594714	236606621	221810972	224257478
أرباح موجودات وأدوات مالية	237418	−290370	−297676	−468179	−427873	1341553	296945	−178872	13510492	6797815	2062638
أرباح عملات أجنبية	10449425	11208811	751411	20720472	21855415	15213091	27159715	24134579	19932048	11112025	9815541
الايرادات الاخرى	26762472	31009571	33906207	49304210	30495078	30409533	37334924	31745843	30653885	24296242	24289226
اجمالي الدخل	360979494	348824791	326043466	364636421	346269232	346275648	356975953	327296264	300703046	264017054	260424883
نفقات الموظفين	82381180	75981500	75816419	74955250	71782287	71808849	69132882	63760335	61657334	52094075	49504875
استهلاكات واطفاءات	22830232	15824709	15439485	15628444	14097233	13418316	11388374	11752010	12637968	11736843	11361148
مصاريف أخرى	54146653	54067600	52729705	52165231	49007603	55873478	46214120	40694155	39132252	33856087	31830642
مخصص تدني التسهيلات الائتمانية المباشرة	55135145	62693808	308256	12875272	20176201	38061952	74733731	64776588	46347888	46193594	64542482
مخصصات متنوعة أخرى	14311332	8256576	1736905	18676093	14185792	5010031	5379843	3542261	5150534	2920257	3880697
ديون معدومة	0	0	0	0	0	0	0	467611	12111	0	0
مجموع المصاريف	228804542	216824193	146030770	174300290	169249116	184172626	206848950	184992960	164938087	146800856	161119844
الربح قبل الضريبة والرسوم	132174952	132000598	180012696	190336131	177020116	162103022	150127003	142303304	135764959	117216198	99305039
ضريبة دخل السنة	48467752	37473860	54808429	59323518	52292082	38185793	43200374	37752192	35699090	27964730	30451614
رسوم الجامعات والبحث العلمي وصندوق التعليم	0	0	0	0	0	0	0	0	0	814230	2290915
مكافأة أعضاء مجلس الإدارة	0	0	0	0	0	0	0	62500	63571	0	0
صافي الربح	83707200	94526738	125204267	131012613	124728034	123917229	106926629	104488612	100002298	88437238	66562510
حقوق غير مسيطرين	2840635	4210329	3336178	7225520	2959514	3678814	7145152	10424278	12154065	9460969	6666200
صافي الربح العائد لمساهمي الشركة	80866565	90316409	121868089	123787093	121768520	120238415	99781477	94064334	87848233	78976269	59896310
التدفقات النقدية(دينار)											
النقد وما في حكمه في بداية السنة	1267129014	1271205423	1172957113	1211733149	1630028931	1187427948	1101727155	1538537180	1934950244	1884630696	1383777956
صافي التدفق النقدي من (المستخدم في) عمليات التشغيل	31533567	136679403	105275248	−486674456	−334700393	487967582	514317076	−161625431	229703228	380657044	621808648
صافي التدفق النقدي من (المستخدم في) عمليات الاستثمار	−368501021	−83621998	−17434744	545162915	−8475204	23780650	−328109599	−207188894	−571937751	−293725988	−87466138
صافي التدفق النقدي من (المستخدم في) عمليات التمويل	−24882003	−52786404	−436258	−73999341	−76209930	−68140772	−84971267	−46904530	−58309416	−39231332	−39310040
فرق عملات أجنبية	4009878	−4347410	10844064	−23265154	1089745	−1006477	−15535417	−21091170	4130875	2619824	5820270
النقد وما في حكمه في نهاية السنة	909289435	1267129014	1271205423	1172957113	1211733149	1630028931	1187427948	1101727155	1538537180	1934950244	1884630696

البنك التجاري الاردني

الموجودات(دينار)											
	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009
نقد وأرصدة لدى بنوك مركزية	71264135	91872118	128088936	109103135	270541021	101320285	123785204	103655689	64884383	84846369	72288321
أرصدة لدى بنوك ومؤسسات مصرفية	36642539	61995613	51866315	52611438	84558182	79197861	61300837	68368860	75250653	72046776	58552264
إيداعات لدى بنوك ومؤسسات مصرفية	0	0	0	0	7090000	0	0	0	0	709000	709000
موجودات مالية بالقيمة العادلة من خلال قائمة الدخل	1876382	1792801	1394915	1928452	3115160	4815485	5440483	3111976	1906397	351645	615951
موجودات مالية بالقيمة العادلة من خلال الدخل الشامل	11105937	11915302	11833839	8185950	9721806	12315426	9638731	7982764	9495455	9309252	13778210
موجودات مالية بالكلفة المطفأة	276734126	303031611	331324142	330870200	393040896	348262176	257322849	149298558	189551590	172525794	130140171
تسهيلات ائتمانية – صافي	669000375	727873818	718016916	634005814	599288936	523866661	517278113	440524180	420305902	390445134	325815439
مخصص تسهيلات ائتمانية	47974854	59143438	30663171	22114945	27748626	18282369	42774498	36336461	30005864	15057210	14794338
فوائد معلقة	14079271	17684794	13331963	12099592	10870286	8738675	18736906	14025945	9953420	5500372	15208638
موجودات ضريبية مؤجلة	12313532	13867924	4032827	3325672	4579835	0	0	0	0	0	3803530
موجودات ثابتة – صافي بعد الاستهلاك	22430397	27817839	27161679	28087262	27855243	24995740	24367275	20975994	15992258	11574252	9333706
موجودات أخرى	285225599	113402510	108541625	97182437	87772087	70489650	55847035	50425009	24056986	20970155	15051094
مجموع الموجودات	1386593022	1353569536	1382261194	1265300360	1487563166	1165263284	1054980527	844343030	801443624	762778377	630087686
المطلوبات(دينار)											
ودائع عملاء	836698393	893225288	971307775	957337624	1041471213	810255595	743003938	618488435	609841623	551567066	443335338
ودائع بنوك ومؤسسات مصرفية	87386747	117304754	121378075	51804094	193351417	140332699	112175777	38850452	44356331	47728290	19622345
تأمينات نقدية	56572215	84417327	91770630	69931443	73008129	69424845	65354747	57290028	39165642	45589009	43038994
أموال مقترضة	96083582	83481873	14168978	12787691	6912838	3920572	2000000	14300000	0	10000000	20000000
مطلوبات ضريبية مؤجلة	50388	14107	0	0	0	0	0	0	0	0	0
مطلوبات أخرى	170602923	41082256	34095137	27624717	34838137	20917763	18395377	11942147	16240236	13651633	13114753
مجموع المطلوبات	1247394248	1219525605	1232720595	1119485569	1349581734	1044851474	940929839	740871062	709603832	668535998	539111430
حقوق المساهمين(دينار)											
رأس المال المصرح به	120000000	120000000	120000000	112875000	105000000	100000000	100000000	100000000	100000000	80359125	73053750
رأس المال المكتتب به	120000000	120000000	120000000	112875000	105000000	100000000	100000000	100000000	82769898	80359125	73053750
رأس المال المدفوع	120000000	120000000	120000000	112875000	105000000	100000000	100000000	93342179	82769898	80359125	73053750
احتياطي قانوني	15460318	14714563	14082158	13448365	12245038	9833632	8449542	8034616	7730988	7440123	6723652
الاحتياطات الأخرى	4087368	2597047	8836668	7935232	7558603	6713504	6037472	4947547	4488694	3886151	2843954
علاوة الاصدار	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56698
أسهم موزعة	0	0	0	7125000	7875000	5000000	0	0	0	2410773	7305375
التغير المتراكم في القيمة العادلة	−2211406	−2053183	−1504051	−1852705	−3524034	−4116463	−3851899	−4491843	−4373535	−324954	785349
الارباح (الخسائر) المدورة	1862494	−1214496	8125824	6283899	8826825	2981137	3415573	1639469	1223747	471161	207478
مجموع حقوق المساهمين	139198774	134043931	149540599	145814791	137981432	120411810	114050688	103471968	91839792	94242379	90976256
مجموع المطلوبات وحقوق الملكية	1386593022	1353569536	1382261194	1265300360	1487563166	1165263284	1054980527	844343030	801443624	762778377	630087686
بيان الدخل(دينار)											
الفوائد الدائنة	74972391	73885228	75569068	71579594	72654665	67614111	57049342	45611494	42730034	39412888	39359752
مصاريف تمويل	43857666	44272757	39210834	32987374	35782252	35738256	32435934	22747378	20800915	18073441	20562780
صافي الفوائد	31114725	29612471	36358234	38592220	36872413	29875855	24613408	22864116	21929119	21339447	18796972
صافي العمولات	5788201	5219654	5074630	4772690	5784872	5632466	4914855	5334544	5066799	5688708	5524520
صافي الفوائد والعمولات	36902926	34832125	41432864	43364910	42657285	35508321	29528263	28198660	26995918	27028155	24321492
أرباح موجودات وأدوات مالية	330039	579549	256552	655292	204869	−613255	54940	281807	−694977	−2376809	−398525
أرباح عملات أجنبية	1129852	1012327	1211924	1630059	2560743	1831116	916530	903975	913609	897154	871435
الايرادات الاخرى	4220083	4421113	5252853	3990386	18599418	8160096	5066481	2167282	6204713	2219814	1942747
اجمالي الدخل	42582900	40845114	48154193	49640647	64022315	44886278	35566214	31551724	33419263	27768314	26737149
نفقات الموظفين	13764527	13936382	15374369	14813948	13440566	11402439	9737020	8415924	8344796	7692605	7028734
استهلاكات واطفاءات	2562688	2671352	3151156	2816452	2537190	2571108	2328383	1795178	1592612	3464299	3181223
مصاريف أخرى	17302515	13780136	14359787	12048000	10658615	9854877	8755691	7665890	6506547	5630668	5084874
مخصص تدني التسهيلات الائتمانية المباشرة	2080449	8677706	8641231	6198407	12328178	5211295	10365470	9960273	17406136	3305343	3923638
مخصصات متنوعة أخرى	−665818	−4399506	234722	1730561	905546	244778	195394	643181	556975	412269	108657
مجموع المصاريف	35044361	34666070	41761265	37607368	39870095	29284497	31381958	28480446	34407066	20505184	19327126
الربح قبل الضريبة والرسوم	7538539	6179044	6392928	12033279	24152220	15601781	4184256	3071278	−987803	7263130	7410023
ضريبة دخل السنة	2170473	1094678	2549115	2652873	8357183	3838761	950000	973400	337746	2794734	1669517
رسوم الجامعات والبحث العلمي وصندوق التعليم	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56970	144641
مكافأة أعضاء مجلس الإدارة	55000	55000	55000	55000	38160	35000	35000	35000	4200	35000	35000
صافي الربح	5313066	5029366	3788813	9325406	15756877	11728020	3199256	2062878	−1329749	4376426	5560865
صافي الربح العائد لمساهمي الشركة	5313066	5029366	3788813	9325406	15756877	11728020	3199256	2062878	−1329749	4376426	5560865
التدفقات النقدية(دينار)											
النقد وما في حكمه في بداية السنة	52554551	121577176	114910479	166638722	39256372	72509040	117811453	105671416	103627328	111111890	100237477
صافي التدفق النقدي من (المستخدم في) عمليات التشغيل	−4882031	−112310513	11428992	−117538831	171888980	60785643	43756325	−19595609	36482778	47583601	58980241
صافي التدفق النقدي من (المستخدم في) عمليات الاستثمار	19806662	24192627	−6593142	59586251	−49706840	−97508601	−98342086	20605262	−25032961	−45605140	−45202757
صافي التدفق النقدي من (المستخدم في) عمليات التمويل	12601709	69312895	1381287	5874853	2992266	1920572	6657821	10572281	−10000000	−10000000	−3478750
فرق عملات أجنبية	439036	290739	449560	349484	2207944	1549718	625527	558103	594271	536977	575679
النقد وما في حكمه في نهاية السنة	80519927	103062924	121577176	114910479	166638722	39256372	70509040	117811453	105671416	103627328	111111890

بنك القاهرة عمان

معلومات التداول											
	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009
الموجودات(دينار)											
نقد وأرصدة لدى بنوك مركزية	332657295	333370286	519193270	225410667	212347289	188460382	197351810	211280174	131887099	202432941	310442860
أرصدة لدى بنوك ومؤسسات مصرفية	158785257	117852700	153418551	333854252	552356037	466269945	180633848	189873760	287130970	187368937	150778430
ايداعات لدى بنوك ومؤسسات مصرفية	88040014	89579213	94494903	73543068	113199984	107399984	138200000	18500000	3500000	124174750	80524650
موجودات مالية بالقيمة العادلة من خلال قائمة الدخل	9405269	11503790	22275220	25822584	28171886	28575734	29155168	26858142	24640456	1329095	261243
موجودات مالية بالقيمة العادلة من خلال الدخل الشامل	55412453	52322447	32789902	31502293	37302031	25130993	25219930	26593505	25910213	91048917	99636007
موجودات مالية بالكلفة المطفأة	675853262	539067213	325364198	336223295	275985687	394722809	465983466	358681442	440338326	328191825	305491103
تسهيلات ائتمانية – صافي	1599075578	1649570401	1537936749	1356279148	1144240181	1020556375	964787174	1007336799	947589993	823104605	729800243
مخصص تسهيلات ائتمانية	67234849	61515747	48663030	47675336	46299446	47350336	50960953	45774043	45234822	44284861	41695437
فوائد معلقة	11088805	10288548	10530187	10794925	10266892	10259482	11387288	10994072	10528884	10904297	12926691
موجودات ضريبية مؤجلة	9325649	8699628	5743006	6270359	4265762	3035727	727851	435380	0	0	0
موجودات ثابتة – صافي بعد الاستهلاك	42521471	43232345	41393821	42335356	30489984	28885625	31756797	34595419	36455613	37535656	33828145
موجودات أخرى	162724387	90215782	61737127	59942211	133703263	90317422	179153176	150181193	42910591	48258454	36151291
مجموع الموجودات	3133800635	2935413805	2794346747	2491183233	2532062104	2353354996	2212969220	2024335814	1940363261	1843445180	1746913972
المطلوبات(دينار)											
ودائع عملاء	2050955995	1913902093	1749864846	1547446248	1570016124	1587403083	1426018472	1400325209	1375134365	1335849372	1259919440
ودائع بنوك ومؤسسات مصرفية	296058936	378802862	447289678	358957094	382932831	256347863	213941737	98758619	170128471	131939779	167056953
تأمينات نقدية	58704352	49580969	51267717	81476847	86464640	87128350	69273473	41973787	47423112	44541636	39445139
أموال مقترضة	226319099	162109306	114906448	92165097	107238340	50401488	164420379	172942224	62224224	59524224	38185568
مطلوبات ضريبية مؤجلة	804942	883100	770068	2049782	2149293	2808494	2321405	2012463	2270355	3818965	7877838
مطلوبات أخرى	141727945	83795406	83195030	71778153	75682897	77453730	72816107	67086755	59612381	61844943	57378455
مجموع المطلوبات	2774571269	2589073736	2447293787	2153873221	2224484125	2061543008	1948791573	1783099057	1716792908	1637518919	1569863393
حقوق المساهمين(دينار)											
رأس المال المصرح به	190000000	180000000	180000000	180000000	160000000	125000000	100000000	100000000	100000000	100000000	88000000
رأس المال المكتتب به	190000000	180000000	180000000	180000000	160000000	125000000	100000000	100000000	100000000	100000000	88000000
رأس المال المدفوع	190000000	180000000	180000000	180000000	160000000	125000000	100000000	100000000	100000000	100000000	88000000
احتياطي قانوني	79007427	74578456	69955203	65836075	60988222	54539179	48475553	42947195	37749106	33054599	27532671
احتياطي اختياري	0	0	0	0	0	0	1321613	1321613	1321613	1321613	1321613
الاحتياطات الأخرى	14748850	14122127	24354078	20798918	18572049	17349998	15852498	13922382	12468759	9924047	7767932
أرباح موزعة	0	16200000	21600000	21600000	16000000	16250000	17000000	17000000	17000000	15000000	8800000
أسهم موزعة	0	0	0	0	20000000	35000000	25000000	0	0	0	12000000
التغير المتراكم في القيمة العادلة	−7848900	−9789482	−9005364	−10347484	−6917105	2323033	2107043	3085785	3850718	24903151	21976305
الارباح (الخسائر) المتورة	73967732	61286036	49679760	48584530	38934813	41349778	54420940	62959782	51180157	21722851	9652058
مجموع حقوق المساهمين	349875109	336397137	336583677	326472039	307577979	291811988	264177647	241236757	223570353	205926261	177050579
حقوق غير مسيطرين	9354257	9942932	10469283	10837973	0	0	0	0	0	0	0
مجموع المطلوبات وحقوق الملكية	3133800635	2935413805	2794346747	2491183233	2532062104	2353354996	2212969220	2024335814	1940363261	1843445180	1746913972
بيان الدخل(دينار)											
الفوائد الدائنة	182448243	164963345	143048291	129264364	142609154	150090668	149282115	124989406	111438690	105838068	95189933
مصاريف تمويل	80335190	66660284	50199195	32670429	41170304	46534283	53640186	38305983	30669937	30584608	37011862
صافي الفوائد	102113053	98303061	92849096	96593935	101438850	103556385	95641929	86683423	80768753	75253460	58178071
صافي العمولات	19152765	19338923	20059886	20130410	20324769	21333937	19545673	19342183	19283958	19497704	17675473
صافي الفوائد والعمولات	121265818	117641984	112908982	116724345	121763619	124890322	115187602	106025606	100052711	94751164	75853544
أرباح موجودات وأدوات مالية	2965478	3560559	1205442	379276	643723	2503351	5704459	2271662	8340411	1286749	2940518
أرباح عملات أجنبية	4688219	4760073	3826717	3277281	2668578	2914095	2789526	2591264	3121113	2312243	2676881
الايرادات الاخرى	7222204	5478143	8030748	7748472	6863067	6323108	5475675	3600666	3703217	5442888	5294337
اجمالي الدخل	136141719	131440759	125971889	128129374	131938987	136630876	129157262	114489198	115217452	103793044	86765280
نفقات الموظفين	41971934	41125875	40150410	38854913	38031909	37801601	35484713	32680628	31887317	28477479	27604342
استهلاكات واطفاءات	9407546	9560877	9176099	8009598	6412576	6137008	6473639	7492960	7519801	6972890	6274301
مصاريف أخرى	32203118	28877123	28929289	25907777	23400494	23653412	20404619	19348947	18574554	17007392	14626557
مخصص تدني التسهيلات الائتمانية المباشرة	7789572	8979483	3792546	3213480	2756444	5488203	6800000	3373406	1707073	2179439	1314287
مخصصات متنوعة أخرى	561192	912927	2028341	2220049	1050165	1086274	1260717	1040587	4544112	1524743	1866714
مجموع المصاريف	91933362	89456285	84076685	78205817	71651588	74166498	70423688	63936528	64232857	56161943	51686201
الربح قبل الضريبة والرسوم	44208357	41984474	41895204	49923557	60287399	62464378	58733574	50552670	50984595	47631101	35079079
ضريبة دخل السنة	16701547	12277739	11927424	15189678	19119145	17931011	17937678	15066202	14328181	12372275	8733851
رسوم الجامعات والبحث العلمي وصندوق التعليم	0	0	0	0	0	0	0	0	0	449990	736190
مكافأة أعضاء مجلس الإدارة	0	0	0	0	0	0	0	200294	60000	60000	60000
صافي الربح	27506810	29706735	29967780	34733879	41168254	44533367	40795896	35286174	36596414	34748836	25549038
حقوق غير مسيطرين	−588675	−419935	−368690	−322124	0	0	0	0	0	0	0
صافي الربح العائد لمساهمي الشركة	28095485	30126670	30336470	35056003	41168254	44533367	40795896	35286174	36596414	34748836	25549038
التدفقات النقدية(دينار)											
النقد وما في حكمه في بداية السنة	159813956	304370814	227972605	397796995	411572964	176599421	294950815	248445098	254317099	299533337	349730374
صافي التدفق النقدي من (المستخدم في) عمليات التشغيل	251523024	70663238	59710315	−142916570	−103825535	203737502	37795618	−14546900	88054143	−32810780	−9986947
صافي التدفق النقدي من (المستخدم في) عمليات الاستثمار	−194514284	−245383590	11932865	−9912423	47269512	159807396	−132962963	−34894443	−83924127	−26907018	−52790862
صافي التدفق النقدي من (المستخدم في) عمليات التمويل	66470143	25600268	1121266	−20063292	40361852	−131193981	−25521845	93718000	−12300000	12538656	10395439
فرق عملات أجنبية	4511123	4563226	3633763	3067895	2418202	2622536	2337796	2229060	2652483	1962904	2185333
النقد وما في حكمه في نهاية السنة	287803962	159813956	304370814	227972605	397796995	411572964	176599421	294950815	248799598	254317099	299533337

الملحق (2) الرموز ودلالاتها

#	الدلالة	الرمز
1	العائد على الموجودات	ROA
2	مصاريف أخرى تشغيلية	(X1)
3	التغير في مجموع حقوق المساهمين	∂ (Y)
4	العائد على حقوق الملكية	ROE
5	اجمالي ودائع العملاء	(X2)
6	التغير في التدفقات النقدية التشغيلية	∂ (CF)
7	المتغير الوهمي	DUM
8	الصيغة اللوغاريتمية	LOG
9	المعلمات المقدرة	'sβ
10	الحد الثابت	β_0
11	حد الخطأ العشوائي	μ_t
12	الفترة الزمنية	t
13	معيار أكايك	AIC
14	معيار هانان كوين	HQ
15	معيار شوارتز	SIC
16	معيار خطأ التنبؤ النهائي	FPE
17	معيار الاختبار المعدل لنسبة الاحتمالية	LR
18	اختبار سكون البواقي	ECT
19	نموذج تصحيح الخطأ	ECM
20	طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية	FMOLS
21	معامل تحديد الانحدار	R-Squared
22	معامل التحديد المعدل	Adjusted-Rsquared