

التأثير المعدل لتقنية سلاسل الكتل على العلاقة بين جودة نظم المعلومات
المحاسبية ومتطلبات الشمول المالي "دليل ميداني من البيئة المصرية"

The Moderating Effect of Blockchain Technology on the Relationship between Accounting Information Systems Quality and Financial Inclusion Requirements

“Field Evidence from the Egyptian Environment”

د. لمياء شهاب النمر اسماعيل احمد شهاب

مدرس بمعهد الجيزة العالي للعلوم الادارية بطموه

أستاذ مساعد بكلية الاعمال – جامعة الجوف – المملكة العربية السعودية

قسم المحاسبة

ملخص البحث:

هدف البحث: استهدفت الدراسة اختبار اثر جودة نظم المعلومات المحاسبية على تحقيق متطلبات الشمول المالي، وهل لتطبيق تقنية سلاسل الكتل كأحد أدوات التكنولوجيا المالية أثر على تحقيق تلك المتطلبات، وهل يمكن أن يكون لإستخدام تقنية سلاسل الكتل أثر على إتجاه وقوة العلاقة بين جودة نظم المعلومات المحاسبية وتحقيق متطلبات الشمول المالي كمتغير معدل للعلاقة. وذلك بالتطبيق على عينة من 10 بنوك في القطاع المصرفي المصري.

منهجية البحث: اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لقياس العلاقة بين متغيرات الدراسة، وقد تم تحليل النتائج واختبار الفروض باستخدام النمذجة البنائية (Structural Equation Modeling – SEM) المعتمدة على طريقة تحليل المربعات الجزئية الصغرى.

نتائج البحث : توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها: وجود تأثير ايجابي معنوي لجودة نظم المعلومات المحاسبية على تحقيق متطلبات الشمول المالي، حيث اشارت النتائج إلى وجود تأثير معنوي لجودة التشغيل، جودة المخرجات، وجودة الرقابة على الشمول المالي، في حين لم تظهر جودة المدخلات تأثيراً معنوياً. كما توصلت النتائج إلى وجود تأثير ايجابي معنوي لتطبيق تقنية سلاسل

الكتل على تحقيق متطلبات الشمول المالي، بينما أظهرت النتائج عدم وجود تأثير معنوي للتفاعل بين تطبيق تقنية سلاسل الكتل وما تتمتع به من خصائص وجودة نظم المعلومات المحاسبية بكل مكوناتها على تحقيق متطلبات الشمول المالي. الامر الذي يعني أن تأثير كل من جودة نظم المعلومات المحاسبية و سلاسل الكتل على الشمول المالي هو تأثير مستقل، بينما التفاعل بينهما ليس له تأثير معنوي. ومن ناحية أخرى فقد أظهرت النتائج تفاوت في النتائج وفقاً لطبيعة ملكية البنك ففي حين كانت البنوك الحكومية أكثر قدرة على الاستفادة من جودة نظم المعلومات المحاسبية، خاصة من خلال تحسين جودة التشغيل والمخرجات والرقابة في تحقيق متطلبات الشمول المالي، كانت البنوك الخاصة والأجنبية أكثر استفادة من تقنية سلاسل الكتل والذي يرجع إلى الطبيعة التنظيمية لكل منهم.

الأصالة العلمية للبحث: تعد هذه الدراسة من الدراسات الحديثة خاصة في البيئة المصرية من حيث تناول تقنية سلاسل الكتل كأحد الأدوات الحديثة للتكنولوجيا المالية والتي بدأت تأخذ بُعد محاسبي، والعمل على ربطها واستخدامها لتحسين جودة نظام المعلومات المحاسبية التقليدية لتحقيق متطلبات الشمول المالي الذي يُعد هو الآخر من الاستراتيجيات الهامة والواعدة سواء على المستوى المحلي أو العالمي ضمن رؤية 2030. وعلى ذلك فإن الدراسة تعمل على تداخل والتنسيق بين ثلاثة مجالات: تقنية المعلومات متمثلة في سلاسل الكتل، ونظم المعلومات المحاسبية، ومجال الاقتصاد والتنمية متمثلاً في الشمول المالي، وكل ذلك بالتطبيق على القطاع المصرفي المصري كأحد القطاعات الهامة والحيوية والمؤثرة على الاقتصاد المصري.

الكلمات المفتاحية:

جودة نظم المعلومات المحاسبية، سلاسل الكتل، الشمول المالي، الاستقرار المالي، النزاهة وحماية المستهلك، أتمتة النظام المالي

Abstract:

Purpose: The study aimed to examine the impact of the quality of accounting information systems on achieving the requirements of financial inclusion, and whether the application of blockchain technology as one of the financial technology tools has an effect on fulfilling these requirements. Additionally, the study explored whether the use of blockchain technology could influence the direction and strength of the relationship between the quality of accounting information systems and the achievement of financial inclusion requirements as a

moderating variable. This was applied to a sample of 10 banks in the Egyptian banking sector.

Design\ Methodology\ approach: The study relied on the descriptive-analytical approach to measure the relationship between the study variables. The results were analyzed and the hypotheses were tested using Structural Equation Modeling (SEM) based on the Partial Least Squares (PLS) analysis method.

Findings\ results: The study reached a set of findings, the most significant of which are: There is a significant positive impact of the quality of accounting information systems on achieving the requirements of financial inclusion, as the results indicated a significant impact of the quality of operation, the quality of outputs, and the quality of control on financial inclusion, while the quality of inputs did not show a significant impact. The results also showed that there is a significant positive impact of applying blockchain technology on achieving financial inclusion requirements. While the results showed that there is no significant effect of the interaction between the application of blockchain technology and its characteristics and the quality of accounting information systems with all their components on achieving the requirements of financial inclusion, which means that the effect of both the quality of accounting information systems and blockchain on financial inclusion is an independent effect, while the interaction between them has no significant effect. On the other hand, the results showed a difference in the results according to the nature of the bank's ownership. While government banks were more able to benefit from the quality of accounting information systems, especially through improving the quality of operations, outputs and control in achieving the requirements of financial inclusion, private and foreign banks were more able to benefit from blockchain technology, which is due to the regulatory nature of each of them.

Originality\ Value\ Contribution: This study is one of the recent studies, especially in the Egyptian environment, in terms of addressing blockchain technology as one of the modern tools of financial technology, which has begun to take on an accounting dimension, and working to link it and use it to improve the quality of the traditional accounting information system to achieve the requirements of financial inclusion, which is also one of the important and promising strategies, whether at the local or global level, within Vision 2030. Accordingly, the study works on the overlap and coordination between three fields: information technology represented by blockchain, accounting information systems, and the field of economics and development represented by financial inclusion, all of which is applied to the Egyptian banking sector as one of the important, vital and influential sectors on the Egyptian economy.

Key Words: The quality of accounting information systems, blockchain, financial inclusion, financial stability, integrity and consumer protection, automation of the financial system.

1. مقدمة ومشكلة البحث:

تزايد في الآونة الاخيرة الاهتمام العالمي والمحلي بتبني وتطبيق استراتيجيات الشمول المالي، والتي تشير إلى إمكانية وصول كل فئات المجتمع إلى الخدمات والمنتجات المالية بجودة وأسعار معقولة، وانخراطهم في الاقتصاد الرسمي (أبكر، 2022، جعفر، 2020). مما يساهم في تحقيق التنمية الاقتصادية من ناحية وكأحد دعائم التنمية المستدامة من ناحية أخرى. وتعتبر الازمة المالية 2008 هي الحافز الأساسي لمجموعة العشرين لوضع استراتيجيات الشمول المالي كركيزة رئيسية للتنمية الاقتصادية (سالم & موسى، 2023، جعفر، 2020).

وتقوم هذه الاستراتيجية على تحقيق مجموعة من المتطلبات تشكل إطاراً لنجاح الشمول المالي في تحقيق أهدافه متضمناً الاستقرار المالي، النزاهة وحماية العملاء، وأتمتة النظام المالي.

وفي إطار رؤية مصر 2030 والتي اتخذت من التنمية المستدامة أساساً لها، فقد بذلت مصر خلال السنوات الأخيرة جهوداً واضحة في سبيل تحقيق متطلبات الشمول المالي، فقد تضافرت جهود أجهزة الدولة ومؤسساتها المختلفة وعلى رأسها الهيئة القومية للبريد، وزارة الاتصالات، وزارة الإعلام، الجامعات والمعاهد المصرية، المجلس القومي للمدفوعات، البنوك المختلفة بقيادة البنك المركزي المصري والذي أطلق استراتيجيات الشمول المالي 2022-2025 والتي تتضمن عدة محاور أهمها: تطوير البيئة التحتية المالية والرقمية لتسهيل الوصول إلى الخدمات المالية بالسرعة والجودة المناسبة عن طريق إصدار تعليمات البنك المركزي بفتح الفروع الصغيرة وإصدار القواعد المنظمة لتقديم الخدمات عن طريق الانترنت، ومبادرة حياة كريمة، وزيادة عدد ماكينات الصرف الآلي، تهيئة البيئة القانونية والتشريعية بشكل يناسب فكر الشمول المالي ومتطلباته، الاهتمام بجانب التوعية والتثقيف المالي من خلال الحملات الاعلامية والمناهج التعليمية والفعاليات على غرار فعالية المرأة وفعالية اليوم العربي للشمول، رفع مستوى الامان والحماية المالية لرفع درجة ثقة العملاء في النظام المالي، خلق وتطوير وتنوع المنتجات والخدمات المالية، دعم المشروعات الصغيرة والمتوسطة من خلال مبادرات التسهيلات الإئتمانية، تعزيز التعاون مع شركات التكنولوجيا المالية (FinTech) والتي

منها مذكرة التعاون بين كل من وزارة الاتصالات، الهيئة القومية للبريد وشركة فيزا العالمية (تقرير الاستقرار المالي 2023، جعفر، 2020)

ووفقاً لتقرير البنك الدولي (Global Findex, 2021) فإن 42% من البالغين في مصر لهم حساباً مصرفياً، ووصل معدل الخدمات المصرفية التي تتم عبر الهاتف المحمول حوالي 30% من البالغين، حصول 22% من البالغين على قروض شخصية. ووفقاً لتقرير البنك المركزي المصري (تقرير الاستقرار المالي، 2023) فقد وصلت نسبة البالغين الذين لهم حساباً مصرفياً 67.3% ، وزيادة محفظة القروض والتسهيلات للشركات الصغيرة والمتوسطة لتصل إلى نسبة لا تقل عن 25% من إجمالي محفظة التسهيلات الإئتمانية للبنوك، وبذلك فقد بلغ معدل نمو الشمول المالي في مصر 5.4% في يونيو 2023، مقارنة بديسمبر 2022.

إلا أنه وبالرغم من هذه الجهود فمازالت الدراسات تشير إلى تواضع مؤشرات الشمول المالي في مصر مقارنة بغيرها من الدول النامية والعربية (بوزانة & حمدوش، 2023) مما يشير إلى ارتفاع الاستبعاد المالي وضعف النظم المصرفية في القيام بدورها في هذا المجال باعتبارها من الدعائم الأساسية التي يقوم عليها تطبيق استراتيجية الشمول المالي

حيث يعاني القطاع المصرفي في كثير من الدول النامية ومنها مصر من بعض أوجه القصور التي قد تمثل عائق أمام التوسع في تحقيق متطلبات الشمول المالي مثل بطء وارتفاع تكلفة تقديم الخدمات، كثرة الأخطاء، عدم مناسبة الخدمات لحاجات العملاء، قلة الوعي المالي مع انخفاض جودة المعلومات (سالم & موسى، 2023).

وعلى ذلك فإن اعتماد تحقيق الشمول المالي بالدرجة الأولى على القطاع المصرفي يفرض عليه تبني التطوير المستمر لعملياته وخدماته وفي قيامه بالعديد من الوظائف من حفظ الدفاتر ، إنتاج وإدارة المعلومات، إعداد التقارير ، وانتقال الأموال بسهولة و كشف التلاعب والاحتيال، مما يوفر للأسواق الامان وحماية العملاء والسرية والاستقرار (زهواني وآخرون، 2020)

ومن هنا يظهر دور نظم المعلومات المحاسبية ومالها من أهمية كبيرة في إنتاج وإدارة المعلومات التي تساهم بشكل كبير في تحقيق أهداف المنشآت عن طريق تقليل عدم التأكد وترشيد ودعم إتخاذ القرارات. حيث تقوم نظم المعلومات المحاسبية على تشغيل البيانات و إنتاج معلومات مفيدة تساهم

في التخطيط والرقابة وتشغيل الاعمال (Sari et al.,2019) وهي بذلك تعتبر أداة لتحسين أداء المنشأة ورفع كفاءتها من خلال خلق القيمة وتحقيق الميزة التنافسية (Binh et al.2022) ويمكن وصف نظم المعلومات المحاسبية بأنها مفيدة وذات جودة إذا توافرت بها مجموعة من الخصائص التي تجعلها قادرة على تحقيق الأهداف المرجوة منها بأعلى كفاءة وفاعلية (Sari et al.,2019)

وترتبط جودة نظام المعلومات المحاسبي بجودة عناصره، حيث أن جودة المدخلات والعمل على تشغيلها ومراقبتها بجودة عالية، سوف يؤدي إلى مخرجات تتمتع بمستويات الجودة المأمولة مما ينعكس على جودة النظام المحاسبي ككل (بوقدوم،2021)

ويتأثر تصميم وأداء نظام المعلومات المحاسبي بالاستراتيجية التي تتبناها المنشأة وما تتضمنه من أهداف، وبنوعية وطبيعية الثقافة التنظيمية السائدة في المنشأة وكذلك القيم والاتجاهات الموجودة في المجتمع ككل ، هذا بالإضافة الى درجة التكنولوجيا المتبناه ، فالنظام المحاسبي هو نظام شامل مرتبط بجميع الأنظمة داخل المنشأة من جهة ومنفتح على البيئة الخارجية من جهة أخرى بشكل يجعله يتأثر بشكل حتمي بأي تغييرات وتطورات في بيئة الاعمال أو بالفكر المحاسبي أو المستوى التكنولوجي.

ومن المتوقع أن درجة جودة نظام المعلومات المحاسبي وما يقدمه من معلومات ملائمة ومفيدة يضيفي الأمان والثقة في العمل المصرفي، مما يشجع جميع الفئات على التعامل من خلاله والاندماج في الاقتصاد الرسمي(واصل،2019)، وبالتالي فإن جودة المعلومات المحاسبية كمخرجات النظام المحاسبي لها تأثير على تحقيق الشمول المالي(أبكر، 2022)

ومن ناحية أخرى وفي ضوء حاجة القطاع المصرفي المستمرة إلى التقنيات والتطبيقات التي تزيد من درجة السرعة والدقة وتخفيض التكلفة واختصار المسافات عند تقديم الخدمات المالية، فقد ظهر اهتمام متزايد من القطاع المصرفي بتقنية سلاسل الكتل Blockchain كأحد أساليب التكنولوجيا المالية الحديثة ومن مقومات الثورة الصناعية الرابعة. حيث تزايد حجم سوق تقنية سلاسل الكتل على المستوى العالمي ليصل إلى 5.92 مليار دولار عام 2021، ومن المتوقع أن يرتفع بمعدل نمو تراكمي بنسبة 84% ، ووفقاً للمنتدى الاقتصادي الدولي فإنه بحلول 2025 سيكون حوالي 10% من الناتج المحلي العالمي مخزن بواسطة تقنيات تتبنى تقنية سلاسل الكتل(Nalini, 2018) ، محققة

وفراً سنوياً حوالي مليار دولار، ومقللة لتكاليف البنية التحتية للبنوك بنسبة 30% ، وهو ما دفع 91% من البنوك الكبرى إلى تطبيق هذه التقنية (بدر، 2023 ، غازي، 2021)، وهي بذلك تمثل واقع لا بد من التعامل معه والاستفادة من مزاياه والتقليل من مخاطره.

وهي عبارة عن تطبيق يعمل على التحكم في المعاملات المالية وغير المالية من خلال دفتر أستاذ موزع دون الحاجة إلى وسيط مركزي مع تخزين وتشفير تلك المعاملات على كتل بعد التأكد من صحتها من جميع الاطراف المشتركة بالشبكة وغير قابلة للتعديل أو التلاعب وكل ذلك يتم بسرعة كبيرة وبأقل التكاليف وشفافية أعلى (الشرقاوي، 2019، سيد، 2019، بدر، 2023، Chandrasekar et al., 2021).

وتتمتع تقنية سلاسل الكتل بمجموعة من الخصائص والمزايا التي تمثل تحدياً وفرصاً جديدة للنظم المحاسبية، والتي تحمل في مضمونها بُعداً محاسبياً ينبع من وجود دفتر استاذ موزع يسمح بالقيام بأهم وظائف نظم المعلومات المحاسبية مثل التشغيل، التوثيق، الحفظ، الرقابة ، التقرير المحاسبي (Dai & Vasarhelyi, 2017)، كما أنه من المتوقع أن خصائص ومزايا تقنية سلاسل الكتل تعمل على تحسين أداء القطاع المصرفي في القيام بدوره في تحقيق متطلبات الشمول المالي اعتماداً على عنصر التقنية وإلغاء الوساطة والامركزية (الجلب، 2021).

إلا أنه مازالت المحاسبة لم تستجيب لهذا النوع من التقنيات والتحويلات بالشكل المطلوب والكافي الذي يتناسب مع سرعة تطور هذه المجالات، ومازال دور تقنية سلاسل الكتل في مجال المحاسبة غير واضح (Khelfaoui & Kadi, 2022).

وفي ضوء ما سبق يمكن بلورة مشكلة الدراسة في التساؤلات التالية:

- هل يؤثر مستوى جودة نظم المعلومات المحاسبية من خلال جودة عناصره في البنوك المصرية على تحقيق متطلبات الشمول المالي؟
- كما هل لإستخدام تقنية سلاسل الكتل كأحد أساليب التكنولوجيا المالية أثر على تحقيق متطلبات الشمول المالي؟
- وهل يمكن أن يكون لإستخدام تقنية سلاسل الكتل أثر على إتجاه وقوة العلاقة بين جودة نظم المعلومات المحاسبية وتحقيق متطلبات الشمول المالي كمتغير معدل للعلاقة ؟

2. أهداف البحث:

يستهدف البحث بشكل رئيسي إلى :

- قياس واختبار أثر جودة نظم المعلومات المحاسبية على متطلبات تحقيق الشمول المالي.
- قياس واختبار اثر تطبيق تقنية سلاسل الكتل على تحقيق الشمول المالي.
- قياس واختبار أثر الدور المعدل لتقنية سلاسل الكتل على العلاقة بين جودة نظم المعلومات المحاسبية و متطلبات تحقيق الشمول المالي.

3. أهمية و دوافع البحث :

الأهمية العلمية:

1. تعتبر الدراسة استكمالاً للمجهوات والمساهمات البحثية التي تناولت تقنية سلاسل الكتل وعلاقتها بالمجال المحاسبي كخطوات متكاملة لتعزيز كيفية الاستفادة من هذه التقنية الحديثة وتأثيرها على تطور الفكر المحاسبي.
2. كما تتبع أهمية الدراسة من الاهتمام العالمي والمحلي المتزايد لتحقيق الشمول المالي، وتركيز الابحاث التي تناولته على الجوانب الاقتصادية والسياسية، مع قلة الابحاث - إلى حد علم الباحثة - الذي ربطته بالمجال المحاسبي وتوضيح دور المحاسبة في تحقيقه

الأهمية العملية :

1. إبراز أهمية تبني القطاع المصرفي للتقنيات الحديثة والتي منها سلاسل الكتل كداعم ومعزز لقيامها بدورها بكفاءة وفعالية بصفة عامة وفي مجال تحقيق متطلبات الشمول المالي بصفة خاصة.
2. تساهم الدراسة في تفعيل وتحسين دور القطاع المصرفي (البنوك) في مصر لتحقيق متطلبات الشمول المالي كجزء من استراتيجية الدولة ورؤيتها في إطار التنمية المستدامة، وذلك من خلال جودة نظام المعلومات المحاسبي والدور المعدل لتقنية سلاسل الكتل لهذه العلاقة .
3. توجيه إهتمام المنظمات المهنية المحاسبية على ضرورة وأهمية دمج التقنيات والتطبيقات الحديثة والتي منها سلاسل الكتل في الفكر والممارسة المحاسبية .

4. فروض البحث:

الفرض الرئيسي الأول

" توجد علاقة ارتباط موجبة وذات دلالة احصائية (معنوية) بين جودة نظام المعلومات المحاسبي ومتطلبات الشمول المالي "

ينبثق منه الفروض الفرعية التالية

الفرعي الأول: توجد علاقة ارتباط موجبة وذات دلالة احصائية (معنوية) بين جودة المدخلات و تحقيق متطلبات الشمول المالي

الفرعي الثاني توجد علاقة ارتباط موجبة وذات دلالة احصائية (معنوية) بين جودة التشغيل و تحقيق متطلبات الشمول المالي

الفرعي الثالث: توجد علاقة ارتباط موجبة وذات دلالة احصائية (معنوية) بين جودة المخرجات و تحقيق متطلبات الشمول المالي

الفرعي الرابع: توجد علاقة ارتباط موجبة وذات دلالة احصائية (معنوية) بين جودة الرقابة و تحقيق متطلبات الشمول المالي

الفرض الرئيسي الثاني

" توجد علاقة ارتباط موجبة وذات دلالة احصائية (معنوية) بين تطبيق تقنية سلاسل الكتل و تحقيق متطلبات الشمول المالي "

الفرض الرئيسي الثالث

" يؤثر تطبيق تقنية سلاسل الكتل على العلاقة بين جودة نظام المعلومات المحاسبي و تحقيق متطلبات الشمول المالي "

ينبثق منه الفروض الفرعية التالية

الفرعي الأول : تؤثر تقنية سلاسل الكتل على العلاقة بين جودة المدخلات و تحقيق متطلبات الشمول المالي

الفرعي الثاني: تؤثر تقنية سلاسل الكتل على العلاقة بين جودة التشغيل و تحقيق متطلبات الشمول المالي

الفرعي الثالث : تؤثر تقنية سلاسل الكتل على العلاقة بين جودة المخرجات و تحقيق متطلبات الشمول المالي

الفرعي الرابع : تؤثر تقنية سلاسل الكتل على العلاقة بين جودة الرقابة و تحقيق متطلبات الشمول المالي

5. حدود البحث:

حدود زمنية : تتمثل في عام 2024 وهي الفترة التي تم فيها توزيع قوائم الاستقصاء على عينة الدراسة وتحليلها والتوصل للنتائج

حدود مكانية: البنوك التجارية المصرية ، مع الإقتصار على أفضل 10 بنوك في مصر وفقاً لتصنيف مجلة (2024) Global finance

حدود بشرية : عينة من العاملين في فروع محافظة القاهرة في البنوك التجارية المصرية التي تم إختيارها.

6. خطة البحث:

وفي ضوء مشكلة البحث وتحقيقاً لأهدافه يتم تقسيم البحث إلى الأقسام التالية:

6-1 الإطار المفاهيمي لمتطلبات الشمول المالي

6-2 جودة نظم المعلومات المحاسبية ومتطلبات الشمول المالي

6-3 سلاسل الكتل كأحد أدوات التكنولوجيا المالية وعلاقتها بنظم المعلومات المحاسبية وتحقيق الشمول المالي

6-4 الدراسات السابقة واشتقاق الفروض

6-5 الدراسة الميدانية

6-6 الخلاصة والنتائج والتوصيات

المراجع

6-1 الإطار المفاهيمي لمتطلبات الشمول المالي

6-1-1 مفهوم وأهمية الشمول المالي

يعرف الشمول المالي وفقاً لصندوق النقد الدولي (IMF) على أنه مدى إمكانية الشركات أو الأفراد بمختلف مستوياتهم وأعمارهم الاستفادة من مجموعة كاملة من الخدمات المالية بطريقة ميسرة وبجودة عالية ومستدامة، في ظل بيئة تنظيمية وقانونية ملائمة (أبكر، 2022)، بحيث يتم توفير هذه الخدمات من خلال القنوات الرسمية (البنوك، شركات التأمين، المعاشات، مكاتب البريد...) بمستوى اسعار وجودة ملائم (البدوي، 2019). كما ترى مجموعة العشرين G20 أن الشمول المالي هو الاجراءات والأنشطة التي تقوم بها الهيئات الرقابية من أجل دعم تقديم الخدمات والمنتجات المالية للفئات الميسورة والمهمشة بشكل عادل ومناسب لاحتياجاتهم (جعفر، 2020)، وعلى ذلك فهي عكس مصطلح الإقصاء المالي والذي يشير إلى التركيز في الخدمات المالية المقدمة على فئات محددة (اتحاد المصارف العربية، 2016، البدوي، 2019، محروس، 2020، Kartal et al., 2018).

وهو بذلك يستهدف توسيع نطاق الاستفادة من المنتجات والخدمات المالية لتشمل كل فئات المجتمع من خلال تطبيق أساليب مبتكرة وتوعية مالية تعزز من الرفاهية المالية والاقتصادية (صندوق النقد العربي، 2015).

وهو ما اكد عليه البنك الدولي حيث اشار إلى الشمول المالي على أنه إمكانية وصول الشركات والأفراد إلى الخدمات والمنتجات المالية التي يحتاجونها بشكل مسؤل ومستدام. (البنك الدولي، 2017).

ونستخلص مما سبق النقاط التالية :

- يركز الشمول المالي على المنتجات والخدمات المالية التي تقدمها المؤسسات المالية.
- يستهدف عدم إقصاء أي فئة من فئات المجتمع حتى محدودي الدخل أو صغار السن أو قاطني المناطق الجغرافية النائية.
- حصول كافة هذه الفئات على نفس الخدمات بنفس الجودة وبأسعار معقولة.
- يتم ذلك كله من خلال قنوات رسمية وبيئة تنظيمية وقانونية واضحة

وتتبع أهمية الشمول المالي من كونه ليس غاية في حد ذاته بل هو وسيلة لتحقيق مجموعة من الأهداف القصيرة والطويلة الأجل المرتكزة على توفير الخدمات المالية بشكل شامل. حيث اعتبر البنك الدولي الشمول المالي وسيلة مباشرة لتحسين ظروف المعيشة ونوعية الحياة لاسيما في الدول النامية والفقيرة من خلال القضاء على الفقر وتشجيع الاستثمار (شنبي & بن لخصر، 2018).

فهو يمثل عاملاً هاماً، وأساسياً في تحقيق أهداف التنمية المستدامة (البديوي، 2019، واصل، 2019) من خلال تخفيض معدلات الفقر وتمكين الفئات الضعيفة والمهمشة، تعزيز مبدأ المساواة وعدم التمييز، رفع مستوى التعليم، وتقليل البطالة، حيث يعزز الوصول المالي الشامل لكل الفئات ومواجهة مشاكل البطالة والفقر ودعم المساواة وتحسين الرفاهية (Sarma, Nirmala & Yephthomi, 2014). (& Pais, 2011).

فالشمول المالي بمتطلباته يعد بمثابة محركاً للعجلة الاقتصادية من خلال تمكين مختلف الفئات من امتلاك أسباب القوة الاقتصادية ورفع قدراتهم على إدارة المخاطر والتوسع في الاستثمار وبالتالي ارتفاع الدخل وزيادة الاستهلاك (شنبي & بن لخصر، 2018، محروس، 2020). فهو يعمل على تعزيز مجهودات التنمية الاقتصادية في صورة علاقة طردية مع معدلات النمو الاقتصادي من خلال التأثير الإيجابي على سوق العمل ودمج القطاع غير الرسمي، وتحسين مستوى معيشة الطبقات الفقيرة، وتوسيع مستويات الإدخار، واللجوء الى الاقتصاد غير النقدي (اتحاد الصناعات المصرية - اتحاد بنوك مصر - ، 2016، البديوي، 2019). وبالتالي يعمل القطاع المالي كمضاعف لتحقيق الاستقرار الاقتصادي (البديوي، 2019، Ratnawati, 2020). فتوسع الدول في تطبيق متطلبات الشمول المالي يجعلها أقل عرضة للتقلبات السياسية والمالية، حيث أن التنوع في الخدمات المالية واتساعها بحيث ينخفض التركيز، وتزيد مرونة التمويل، وتتسع قاعدة العملاء يقلل من مخاطر المؤسسات المالية والمصرفية ويحسن من معدلات أدائها ويدعم قدرتها التنافسية ويجعلها أكثر استقراراً مما ينعكس بالإيجاب على استقرار النظام المالي ككل. (شحاته، 2019، 2018، Neaime & , 2018)

Gaysset

ويعمل الشمول المالي على تحقيق ذلك من خلال تبني مجموعة من الأهداف المباشرة التالية:

- تعزيز ودعم وصول كافة الخدمات والمنتجات المالية إلى جميع فئات المجتمع
- تحسين شبكة المدفوعات والتحويلات بين الافراد

- دعم الابتكارات والمنتجات المالية التي تلبي احتياجات الفئات المختلفة للمجتمع ولاسيما المرأة ، الفئات الفقيرة ، السكان في أماكن نائية ، ذوي الاحتياجات الخاصة.
- تسهيل الحصول على التمويل من مصادر رسمية آمنة ، تساهم في تحسين الظروف المعيشية لأفراد المجتمع وبأقل التكاليف.
- تشجيع الاستثمار الحر ، ودعم الكيانات المتوسطة والصغيرة للاستمرار والتوسع
- المساهمة في دخول معظم الكيانات إلى الاقتصاد المنظم الرسمي وبالتالي رفع مستوى الشفافية مما يسهل على الدولة دعمها من جانب ، وحصر المجتمع الضريبي من جانب آخر
- إمكانية مراقبة وتتبع العمليات المالية وحركة الأموال مما يساعد على مكافحة عمليات غسل الأموال والجرائم المالية.

كما يمكن إظهار أهمية الشمول المالي بشكل أوضح بالتركيز على مشاكل وعواقب الإقصاء المالي لبعض الفئات والتي تتمثل في معاناة الفئات المهمشة والفقيرة في الحصول على التمويل اللازم لسد احتياجاتهم المعيشية من تعليم وصحة أو الإستفادة من الفرص الاستثمارية ، كما يؤدي الإقصاء المالي إلى تخفيض الاستثمار عن المستويات المفروضة بسبب صعوبة الحصول على التمويل واللجوء إلى مصادر التمويل غير الرسمية بتكلفة ومخاطر أعلى . (Chakravarty & Pal,2013، أحمد & راضي، 2018)

وعلى صعيد القطاع المصرفي وخاصة البنوك فإن تبني البنك لسياسات ومتطلبات تحقيق الشمول المالي يزيد من درجة التفاؤل في مؤشرات البنك من خلال إتساع قاعدة العملاء،التوجه نحو التوسع في الأنشطة الاستثمارية والتنوع في محفظة المخاطر (محروس،2020) ،وقد خلصت دراسة (Shihadeh & Liu,2019) إلى ان تحقيق الشمول المالي يعتبراً مربحاً للبنوك ، كما توصلت دراسة (ابراهيم &الصعيدي ،2019)إلى أن الشمول المالي يؤدي الى تحسن معدل دوران حركة الأسهم للبنوك المقيدة بالبورصة المصرية.وذلك من خلال تنوع الأصول المصرفية ، تحقيق الاستقرار في الودائع وتخفيض مخاطر السيولة ، جذب عملاء جدد، توسيع قاعدة بيانات البنوك وإمكانية التنقيب بشكل يساعد في تقديم حلول مالية مبتكرة تخدم الفئات المختلفة(خليل،2015)

ويعتمد الشمول المالي في تحقيق أهدافه على عدة أبعاد وركائز اختلفت وفقاً لوجهة النظر المتبناه

فقد اتفقت معظم الدراسات على ثلاثة أبعاد رئيسية وهي : كيفية الوصول إلى الخدمات والمنتجات المالية ، مدى انتظام استخدام الخدمات المالية ،ونوعية وجودة الخدمات المالية (شنيبي & بن لخضر،2018; Sharma & Changkakati,2022; Damodaran,2013)

وقد أضاف (غربي،2019) بعداً رابعاً يتمثل في مدى تحقيق الرفاهية المالية من خلال تفعيل إدارة الأموال ورفع مستويات المعيشة.

وتبنياً لمنهجية (البنك الدولي،2017) فإن أهم الأبعاد تتمثل في : استخدام الحسابات المصرفية، الإدخار ، الإقراض ، المدفوعات ،التأمين.

واعتماداً على دراسات صندوق النقد العربي والبنك الدولي والتحالف العالمي للشمول المالي فقد خلصت دراسة (النقيرة & نور الدين 2019) إلى الأبعاد التالية: ملكية الحساب ، استخدام الحسابات المصرفية ، المدفوعات، الإقراض،الإدخار،الوصول إلى الخدمات المالية

بينما أشار مؤتمر لوس كابوس 2012 إلى الأبعاد التالية: جودة المنتجات وكفاءة التسليم ،الكفاءة المالية ،الشمولية،وجود سوق تنافسية ومتنوعة (آسيا وآخرون،2023)

2-1-6 متطلبات تحقيق الشمول المالي

يحتاج الشمول المالي لتحقيق أهدافه والاستفادة من مزاياه إلى مجموعة من المتطلبات تعمل بشكل تكاملي لتحقيقه ومن أهم هذه المتطلبات:

• الاستقرار المالي

والذي يشير إلى وجود نظام مالي يتسم بالشمول وله شرعية اجتماعية وسياسية،غيرعرضة للتقلبات أوالهزات،عن طريق التحوط ضد الأزمات والمخاطر المحتملة وتحقيق كفاءة تخصيص وإدارة الموارد الإقتصادية بالشكل الذي يقلل إحتمالية الإخلال بالالتزامات التعاقدية والتعرض لمخاطر الائتمان وضعف السيولة وغيرها من المخاطر السوقية والتشغيلية (Dienillah et al.,2018; Maritsa, et al., 2021 ،ويمكن تحقيق الاستقرار المالي عن طريق: (Morgan& Pontines,2018 ،Neaime&Gaysset,2018،عثمان & صالح،2018)

- قدرة البنوك على تخصيص وإدارة الموارد الإقتصادية بكفاءة وفعالية

- حرص البنوك على تقييم إدارة المخاطر بالشكل الذي يجعل النظام المالي قادراً على التعامل مع الهزات والصدمات بفاعلية
- قدرة البنوك على الحفاظ على رأس المال والعمل على زيادته وتقوية المركز المالي لمواجهة مخاطر الإعسار المصرفي وتعثر القروض
- زيادة نسبة الفئات المجتمعية والقطاعات الإقتصادية المشمولة بالخدمات المالية
- النزاهة وحماية المستهلك (العميل)

إن ضمان نزاهة وسلامة النظام المالي من المتطلبات الهامة لتعزيز الشمول المالي التي تسمح بخفض مخاطر التعامل مع المؤسسات المالية ومنع الجرائم المالية. وقد وضعت مجموعة العمل المالي FATA مجموعة توصيات لتسهيل الأمر على واضعي السياسات وتطبيق اللوائح والقوانين التي تستهدف منع الجرائم المالية وعمليات غسل الأموال (خليل، 2015)، كما أشارت بعض الدراسات إلى أهمية تحسين مستوى الإفصاح عن المعلومات وإتاحتها مع الأخذ في الاعتبار تفاوت مستويات الوعي بين الفئات المختلفة (إلياس، 2015).

وقد يحجم الكثير من الفئات عن التعامل مع المؤسسات المصرفية نتيجة لوجود بعض المخاوف المتعلقة بطبيعة العمليات وشروطها وتكلفتها ، وعدم الإلمام الكافي بالنواحي القانونية لها .وعلى ذلك فإن تحقيق الشمول المالي يحتاج إلى وجود إجراءات فعالة لحماية المستهلك المالي من خلال تنظيم عملية صياغة العقود والشروط الواردة والغرامات ومعدلات الفائدة ... الخ وزيادة الوعي المالي ، إلى جانب وضع نظم رقابة وحماية لبيانات العملاء وحساباتهم (Elsayed,2020)

كما يحتاج نجاح تطبيق الشمول المالي إلى وجود بيئة تنظيمية وقانونية فعالة تعمل بشكل متكامل لتحقيق الأهداف ، وتعزيز تحقيق المتطلبات الأخرى مثل حماية المستهلك ، منع الجرائم المالية ، ضمان النزاهة والسلامة للنظام المالي ،فعلى سبيل المثال قد تناولت وثيقة بازل 3 المبادئ الأساسية للرقابة المصرفية والمتعلقة بكيفية التنظيم والإشراف على المؤسسات المالية عامة والمصرفية منها خاصة لتعزيز الشمول المالي من خلال دعم الترابط والتنسيق بين البنوك التجارية على المستويين المحلي والدولي ، صياغة ونشر مفاهيم للرقابة المصرفية موحدة ، دعم التعاون والتنسيق بين السلطات الرقابية للبنوك وشركات التأمين والأسواق المالية (Damodaran,2013).

كما أنه في غالب الأمر الفئات المهمشة التي يستهدفها الشمول المالي ينخفض لديها مستوى التعليم والوعي وخاصة الوعي المالي مما يعتبر عائقاً أمام هذه الفئات لفهم ميزات الخدمات والمنتجات المالية وما هي أحكامها وشروطها وطرق الاستفادة منها ولاسيما إذا كانت هذه الطرق تعتمد على التكنولوجيا الحديثة والرقمية. وعلى ذلك فإن محور الأمية المالية وزيادة الوعي ومستوى الثقافة المالية يعتبر من العناصر الأساسية لحماية المستهلك وبالتالي لنجاح وتحقيق الشمول المالي. وقد اهتمت العديد من الدول والحكومات بوضع مجموعة من الاستراتيجيات والخطط لزيادة الوعي والتثقيف المالي، وذلك من خلال تغيير المعتقدات الخاطئة والمخاوف المتعلقة بالتعاملات المالية وطرق استخدام المنتجات المختلفة، والرد على الشائعات حول القطاع المصرفي، وكيفية تبسيط الخدمات المالية المعتمدة على التكنولوجيا الحديثة بشكل يناسب جميع الفئات والبعد عن التعقيد باستخدام العديد من القنوات مثل البرامج والدورات التدريبية والاعلانات المسموعة والمرئية واللافقات. وعلى ذلك فإن التثقيف المالي هو مزيج من المعرفة والمهارات والسلوكيات المرتبطة بالجوانب المالية والتي تدعم خلق صورة ذهنية صحيحة تساهم في اتخاذ قرارات مالية صحيحة. (Karlan et al.,2016, Khan et al.,2022)

مما يتطلب من البنوك توفير احتياجات العملاء من المعلومات مرتفعة الجودة (من حيث الوقت والسرعة والدقة وانخفاض التكلفة) وإطلاعهم على التغييرات والتطورات المتعلقة بالمنتجات والخدمات المالية بصورة مستمرة (Elsayed,2020)

• أتمتة النظام المالي

إن ما يشهده العالم اليوم من تطورات متواصلة في مجال تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات والاقتصاد الرقمي يحتم عملية أتمتة النظام المالي لمواكبة تلك التطورات والاستفادة من مزاياها والتي تساهم بشكل كبير وأساسي في تحقيق الشمول المالي. فاستخدام التكنولوجيا يساعد بشكل كبير في انتشار الخدمات المالية وسهولة وصولها للفئات المختلفة بما فيها النائية منها، وترفع من معدلات تكرار استخدامها في ضوء سرعتها وتكلفتها الأقل، كما تسمح بتقليل الجرائم المالية وعمليات غسيل الأموال من خلال تحسين قدرة الأنظمة المالية على متابعة حركة الأموال ومراقبتها (البدوي،2019)

وتؤكد دراسة (Klapper & Singer,2017) أن هناك علاقة طردية بين استخدام الانترنت والهواتف المحمولة وبين تحقيق الشمول المالي وإن كان ذلك يختلف من بلد إلى أخرى ،كما خلصت دراسة (البدوي،2019) إلى ضرورة الاهتمام بالاقتصاد الرقمي كأحد أهم أدوات الشمول المالي وأسرعها انتشارا.

ويعتبر تقديم الخدمات المالية عبر الانترنت أو البطاقات المتعلقة بأنظمة دفع رقمي وغيرها من الطرق الجديدة للتواصل مع العملاء وهي من أشكال التكنولوجيا المالية،تحسن من فرص الوصول للعملاء وتقديم الخدمات بكفاءة أعلى وبتكلفة أقل.

ويرى البعض أنه يمكن النظر إلى كل من الاستقرار Stability، النزاهة Integrity، وحماية المستهلك Consumer protection كنظرية ثلاثية الابعاد لتحقيق الشمول المالي SIP - (Elsayed,2020) ،خليل، 2015) ويرى الباحث ضرورة إضافة أتمتة النظام المالي كمتطلب أساسي لتحقيق الشمول المالي بالكيفية وبالسرعة المطلوبة.

وتعتبر البنوك كأحد المؤسسات المالية من المحاور الأساسية لتحقيق متطلبات الشمول المالي وهي تمثل جانب العرض بينما تمثل الافراد والشركات المستفيدة من الخدمات المالية جانب الطلب ، ويبرز دورها من خلال دور البنك في التثقيف المالي ، التوسع في تبني التكنولوجيا المالية ، تقديم الابتكارات الجديدة والمتنوعة ، توسيع نطاق التوصل إلى الفئات المختلفة

وحتى يقوم البنك بالدور المنوط به فعليه القيام بمجموعة من المهام والإجراءات لعل من أهمها ما يلي:

(Järvinen,2014 ، Howcroft, et al.,2007 ،البنك المركزي المصري ، 2019 ، شحاته،2019 ، غربي، 2019)

- تطوير وتحسين البنية التحتية المالية لإمكانية التوسع والوصول إلى المناطق الأقل دخلا والنائية.
- وضع مجموعة من الاستراتيجيات والخطط تتبنى تحقيق أهداف الشمول المالي توضح آليات التنفيذ والمتابعة بالتنسيق المستمر مع البنوك المركزية وفي ضوء اللوائح والتوصيات للجهات التنظيمية والإشرافية
- إعادة النظر في الجوانب التشغيلية في البنك وطريقة عمل نظم المعلومات المحاسبية وكيف يمكن تفعيل مكوناتها للتماشي مع متطلبات الشمول المالي

- دراسة احتياجات الفئات التي لم تتعامل مع البنوك بصفة عامة ووضع خطة متكاملة لمعالجة
- اسباب ذلك، والتركيز على كيفية استهداف الفئات المهمشة مثل اصحاب الدخول المنخفضة والمرأة وذوي الاحتياجات الخاصة، مع ضمان استمرارية متابعة العملاء وقياس درجة رضاهم، وإتاحة المعلومات اللازمة لهم بشكل فوري.
- العمل على توسيع دائرة المتعاملين مع البنك، بمعنى توسيع قاعدة العملاء من حيث العدد والتنوع، كالسماح بفتح حسابات للعملاء دون حد أدنى او بدون مصروفات
- تعزيز تدابير حماية حقوق العملاء من خلال التأكيد على الافصاح والشفافية لكل فئات العملاء دون تمييز
- ضرورة قيام البنوك بوضع استراتيجيات تسمح بتوعية العملاء بكافة الخدمات والمنتجات المالية مما يزيد الثقة في التعامل وتخفيض درجة عدم التأكد التي تسيطر على كثير من الفئات في المجتمع، وتمثل عائقا امام انخراطهم في التعامل مع البنوك.
- تبسيط وتيسير الخدمات المقدمة والتنوع في المنتجات بما يتناسب مع مختلف خصائص العملاء الديموغرافية والسلوكية مع الحرص على تقديم خدمات ذات جودة عالية وبتكلفة معقولة عن طريق تخفيض العمولات والرسوم غير الضرورية
- تبنى أدوات التكنولوجيا المالية على نطاق واسع والاستفادة منها في تقديم مبتكرات مالية متجددة تتميز بالسرعة والجودة وانخفاض التكلفة تشمل التمويل والإقراض والادخار والتأمين وطرق الدفع

ويقودنا التحليل السابق إلى التساؤل حول دور نظم المعلومات المحاسبية المتوقع ومستوى جودتها لمساعدة البنوك للقيام بدورها في تحقيق متطلبات الشمول المالي وهو ما سيتم مناقشته فيما يلي.

6-2 جودة نظم المعلومات المحاسبية ومتطلبات الشمول المالي

6-2-1 جودة نظم المعلومات المحاسبية (المفهوم، الأهمية، الخصائص)

تعتبر نظم المعلومات المحاسبية من أهم الأنظمة المعلوماتية التي تساهم بشكل أساسي في ترشيد ودعم عملية اتخاذ القرارات و بالتالي إدارة الموارد وتخصيصها على مستوى المجتمع والذي بدوره

يؤثر على رفاهية جميع الفئات المجتمعية من خلال تأثيرها الاساسي على قيام الادارة بوظائفها في سبيل تحقيق أهداف المنشأة

وتعرف نظم المعلومات المحاسبية على أنها الهيكل المستخدم لتنفيذ وإتمام الدورة المحاسبية عن طريق مجموعة من العناصر والمكونات (الغبور وآخرون، 2019).

كما يمكن تعريف نظم المعلومات المحاسبية على انها جزء هام من نظام المعلومات الاداري يتكون من مجموعة من النظم والعناصر التي تتفاعل معا وتعمل بشكل مترابط ومتناسق بهدف تجميع البيانات المالية من مصادرها المختلفة ومعالجتها وفقاً لأسس علمية وتحويلها إلى معلومات مالية وغير مالية مفيدة لمستخدميها ومدعمة لتحقيق أهداف المنظمة (العثماني، 2014).

ووفقاً لتقرير المجمع الامريكي للمحاسبين فإن النظام المحاسبي يعمل في شكل ثلاث مراحل:

- تجميع وحصر ثم تحليل العمليات المالية للمنشأة وتسجيلها في المجموعة الدفترية
 - معالجة البيانات وفقاً لمبادئ وفروض ومعايير المحاسبة لتحويلها الى معلومات ذات معنى وتتمتع بخصائص تدعم عملية اتخاذ القرار
 - توصيل المعلومات إلى الاطراف المستفيدة في شكل وبطريقة مناسبة
- وهي بذلك تتكون من **مدخلات** يتم تغذية النظام بها سواء نظام يدوي أو الالكتروني من واقع مسندات موضوعية تعبر عن الاحداث الاقتصادية للمنشأة ، **المعالجات** وهي تحويل المدخلات الى محتوى ذو قيمة ومعنى وتمثل الجانب الفني من النظام معتمد على الفروض والمبادئ المحاسبية ومتطلبات المعايير ، **المخرجات** وهي نتاج عملية المعالجة والتشغيل في شكل معلومات وتقارير قابلة للفهم ذات نفع ، **التخزين** للاحتفاظ بالبيانات والمعلومات لإمكانية تحديثها واستردادها في الوقت المناسب مع التأكيد على أمن ورقابة النظام لحماية البيانات من التحريف أو التجسس ، **التغذية العكسية** والتي تمثل تقييم مستمر وتصحيح للنظام (عصيمي 2011، الدهراوي & محمد، 2002)

ولا يقتصر النظام المحاسبي على استخدام وانتاج المعلومات المالية فقط بل يتعداها ليشمل بيانات ومعلومات وصفية وكمية لتناسب احتياجات متخذي القرارات المتنوعة والمتجددة

وتظهر أهمية نظم المعلومات المحاسبية في كونها تستهدف تسجيل عمليات المنشأة وتوثيقها وفقاً للمبادئ والمعايير المحاسبية التي تحكم الممارسة المحاسبية، والعمل على تقديم معلومات تساعد

المنشأة على القيام بجميع أنشطتها بكفاءة وفعالية والمشاركة في عملية صنع القرار في جميع مراحلها، بالإضافة إلى المساهمة في تقييم الأداء من خلال تقديم المؤشرات والمقارنات بين الأداء الفعلي والمستهدف. (الغبور وآخرون،2019،عصيمي 2011،Belfo & Trigo,2013)

كما يستهدف نظام المعلومات المحاسبي تعزيز الدور الاعلامي للمحاسبة بإنتاج وتوصيل المعلومات إلى الأطراف المعنية الداخليين والخارجيين والاستجابة للتغيرات والتطورات والمتطلبات المتجددة من خلال الحرص على الاتصال الفعال بغيره من النظم وبالعديد من القنوات التي تعزز دوره كحلقة وصل بين مصادر المعلومات ومستخدميها

وبجانب ذلك يركز نظام المعلومات المحاسبي على تحقيق عنصرى الأمان والرقابة المتكاملة لحماية أصول المنشأة وممتلكاتها سواء من الاحتيال أو سوء الاستخدام.

ولكي تقوم نظم المعلومات المحاسبية بدورها في تحقيق الهدف أو الاهداف المطلوبة منها فلا بد أن تتمتع بمجموعة من الشروط والخصائص التي تعكس مستوى جودتها، ولعل من أهمها: عدم التعارض بين أجزاء النظام ووحدة الاهداف، التكامل بين مكوناته بشكل يجعل استبعاد أي مكون يؤثر على قيم النظام ككل ، والتتابع في العمل بين المكونات كأنها سلسلة للقيمة مما يؤدي إلى تعظيم القيمة النهائية لمخرجات النظام (حسين،2003).

كما يجب أن تمتاز المعلومات التي يوفرها النظام المحاسبي بمجموعة من الخصائص النوعية مثل الملائمة والقدرة على التأثير على القرار ، الدقة ، أن تصل لمستخدميها في الوقت المناسب ، الاكتمال ، القابلية للفهم والوضوح ، القابلة للمقارنة لأغراض التقييم ، الموضوعية والبعد عن التحيز (الهادي،2001)

كما يرى (Munshi,1996) أن فاعيلة نظام المعلومات المحاسبية تقاس بالدرجة التي تساهم بها هذه النظم في تحقيق أهداف المنشأة سواء الداخلية مثل الارباح ، النمو ، حجم المبيعات ، او الخارجية مثل الميزة التنافسية ، درجة استيعابها للتطور التكنولوجي وتعاملها مع المتطلبات الاقتصادية.

كما اكد (واصل،2019) على ان كفاءة وفعالية نظام المعلومات المحاسبية تتوقف على توافر مجموعة من الخصائص أهمها : السرعة والدقة في إنتاج المعلومات اللازمة لرسم الخطط والسياسات واتخاذ

القرارات ، وكذلك السرعة في استرجاع المعلومات عند الحاجة ، وأن يكون النظام قابل للتطوير والتحديث المستمر للاستجابة لاي تغييرات ، على أن يتم ذلك كله في ضوء التوازن بين تكلفة النظام وتشغيله وبين المنفعة المتوقعة منه.

ومما سبق نستخلص أن جودة نظام المعلومات تعني تكامل عدة مكونات مثل: الأجهزة والبرمجيات والأدوات الدماغية وشبكة الاتصالات وقاعدة البيانات وجودة العمل ورضا المستخدمين، والتي يمكن تركيزها في أربع عناصر رئيسية والتي من المتوقع أن تؤثر على تحقيق متطلبات الشمول المالي: (Sari et al.,2019; Binh et al.,2022 ; بوقدوم،2021).

• جودة المدخلات:

تعتبر المدخلات نقطة البداية لنظام المعلومات المحاسبي، وعلى ذلك فمستوى جودة البيانات المدخلة تساهم في ضمان جودة باقي عناصر النظام وتشير إلى مدى صلاحيتها للاستخدام من قبل مستخدم البيانات، ومدى توافر فيها مجموعة من المعايير والخصائص من أهمها:

- الدقة والخلو من الاخطاء كنقطة إنطلاق صحيحة لعمل النظام بأكمله.
 - الموضوعية والقابلية للتحقق
 - الملائمة والاتساق مع موضوعها
 - الوضوح و الاكتمال والبعد عن الغموض والنقص
 - مراعاة التوقيت المناسب في إدخال البيانات والسرعة اللازمة لذلك
- جودة التشغيل:

حيث تركز هذه العملية على تحويل البيانات إلى معلومات ذات معنى ومغزى وبشكل صحيح ومعتمدة على مجموعة من التعليمات والاجراءات والمعايير التي تتضمن سلامة وصحة هذا التشغيل بالشكل الذي يضمن الوصول إلى المخرجات المستهدفة، ويرى (Binh et al.,2022) أن جودة التشغيل هي من أهم عناصر جودة نظام المعلومات المحاسبي والتي تتضمن سهولة التعلم والاستخدام، وتبني التكنولوجيا الحديثة ، التمتع بالمرونة مع التغييرات والتطورات ، الفارق الزمني بين إدخال البيانات والحصول على المعلومات، التوثيق والحفظ الجيد للمعلومات.

- جودة المخرجات

تعتبر مخرجات نظام المعلومات المحاسبي هو الهدف الأساسي من وجود النظام، وهو عبارة عن معلومات في شكل مجموعة من التقارير والقوائم المختلفة، وتتبلور جودة مخرجات النظام المحاسبي في قدرتها على توقع الأحداث المستقبلية، والمساهمة في إتخاذ القرار وإدارة أنشطة المنشأة، والإتاحة وسهولة الوصول إلى الأطراف المعنية بالكم وبالتوقيت المناسب.

- جودة الرقابة

يعتبر عنصر الرقابة عنصر هام ومدعم لنجاح نظام المعلومات المحاسبي، ولكي يتميز النظام بجودة الرقابة فلا بد أن يتميز بوجود إجراءات متكاملة لحماية أصول المنشأة ومواردها عن طريق تحديد المسؤوليات والصلاحيات، وتأمين التوثيق الكافي لكل الأنشطة، والقدرة على اكتشاف الأخطاء والغش في الوقت المناسب مما يزيد من الثقة والاعتماد على المعلومات المحاسبية.

ويتأثر تصميم وأداء نظام المعلومات المحاسبي بالاستراتيجية التي تتبناها المنشأة وما تتضمنه من أهداف، وبنوعية وطبيعية الثقافة التنظيمية السائدة في المنشأة وكذلك القيم والاتجاهات الموجودة في المجتمع ككل، هذا بالإضافة الى درجة التكنولوجيا المتبناه، فالنظام المحاسبي هو نظام شامل مرتبط بجميع الأنظمة داخل المنشأة من جهة ومنفتح على البيئة الخارجية من جهة أخرى بشكل يجعله يتأثر بشكل حتمي بأي تغييرات وتطورات في بيئة الاعمال أو بالفكر المحاسبي أو المستوى التكنولوجي.

كما يرى (Deloitte,2009، ستيفن & مارك ، 2002) أنه يجب الأخذ في الاعتبار مجموعة من العوامل عند تطوير او تصميم نظم المعلومات المحاسبية والتي من اهمها :

- العوامل التنظيمية في المنشأة مثل درجة الرسمية ودرجة المركزية واللامركزية ودرجة التكامل بين الادارات والأقسام
- العوامل السلوكية المصاحبة لأي تعديلات أو تطورات والتي قد تؤدي إلى مقاومة هذه التطورات او رفضها ، وهي إما عوامل تتعلق بالاشخاص أنفسهم وما يترتب على هذه التطورات من تغيير من شكل الوظائف أو الاستغناء عنها كلية ، أو عوامل تتعلق بنظام المعلومات المطور وصعوبة التعامل معه أو كونه لا يلبي ولا يحقق الأهداف المتوقعة

- بالشكل الذي يحتاج إلى مشاركة كافة المستخدمين في اتخاذ قرار تطوير نظام المعلومات
واسباب هذا التطوير والعائد المتوقع منه
- العوامل الاقتصادية السائدة في المجتمع واثر ذلك على المنشأة ككل عن طريق متابعة مؤشرات الاستقرار الاقتصادي والمالي ، ومتابعة المنافسين
 - العوامل الاجتماعية متضمنة الاخلاقيات والقيم والتوجهات السائدة والنواحي الثقافية والتي تؤثر على مستوى الرضا عن مخرجات النظام المحاسبي ودرجة تأقلمه مع البيئة الخارجية للمنشأة
 - العوامل القانونية التي تشكل حدود لعمل نظام المعلومات المحاسبي وما يقدمه من معلومات والشكل الذي يخدم به المجتمع في ضوء مجموعة القوانين والتشريعات والقرارات والاستراتيجيات المتبناه، والتي يمكن اعتبار متطلبات الشمول المالي إحدى هذه الاستراتيجيات .
 - العوامل التقنية والتكنولوجية ومستواها المتبناه في المنشأة والتي يفترض ان لا تؤثر على تغيير اهداف النظام بل تعمل على تطوير الاهداف من ناحية و تطوير أساليب المعالجة من ناحية أخرى
- وحيث أن نظم المعلومات المحاسبية أحد الأنظمة المفتوحة والمتصلة بالبيئة الخارجية تؤثر وتتأثر بها لا بد أن تستجيب لظهور إي استراتيجيات أو توجهات على المستوى الاقتصادي والاجتماعي والتكنولوجي ، الأمر الذي ينطبق على استراتيجية الشمول المالي ومتطلبات تحقيقها. وهذا يقودنا إلى التطرق إلى نظم المعلومات المحاسبية في البنوك كأحد المؤسسات المالية ذات الدور الحيوي والهام في مجال تحقيق الشمول المالي.
- حيث تلعب أنظمة المعلومات مجموعة متنوعة من الأدوار الإستراتيجية في البنوك، بما في ذلك تحسين الكفاءة التشغيلية فتعمل بأقل تكلفة ممكنة مع تقديم أفضل أداء من خلال ربط عملياتها التشغيلية داخل شبكات نظم المعلومات مما يزيد من تأكيد ودقة المعلومات مع توفير الوقت وخفض التكاليف، وتحقيق الكفاءة ويعود بالنفع على جميع الأطراف. تساعد أنظمة المعلومات أيضًا في بناء قاعدة معلومات استراتيجية يتم استخدامها بشكل أساسي في الهدف الرئيسي لنظم المعلومات، كما يتم استخدام هذه القاعدة في العديد من الوظائف المصرفية، مثل التسويق، وكذلك على مستوى التخطيط الاستراتيجي، لإيجاد طرق أفضل للاحتفاظ بالعملاء والموردين وتحقيق نمو أفضل للخدمات

البنكية، وتغطي جميع أنشطتهم ومسؤولياتهم اليومية وتوفر المعلومات الأكثر دقة والداعمة لعملية اتخاذ قرارات مالية رشيدة (حلمي، 2005).

ويرى (واصل، 2019) أن نظم المعلومات المحاسبية في القطاع المصرفي وعلى رأسها البنوك لا تختلف في أهدافها أو خصائصها عن نظم المعلومات المحاسبية في أي منشأة أخرى، إلا أن أهمية نظم المعلومات المحاسبية في القطاع المصرفي تتبع من قدرتها على تبسيط العمليات المالية والتعامل مع الاعمال المصرفية ودعم القرارات الاجتماعية والاقتصادية على مستوى الدولة، حيث يمثل القطاع المصرفي إنعكاساً للاوضاع الاقتصادية في المجتمع

كما يرى (عبد الله & قطناني، 2007) أن أهمية نظام المعلومات المحاسبية في البنوك ترتبط بالطبيعة الخاصة والحساسة لأنشطة البنوك، فالخدمات المالية التي تقدمها البنوك وتمركزها حول عنصر النقود يقتضي درجة عالية من الحذر في التعاملات وزيادة الحاجة إلى درجة عالية من الرقابة الداخلية، خاصة إن هذه الأموال في معظمها ليست ملكاً للبنك إنما ملكاً للمودعين وبالتالي تحتاج إلى التخطيط الجيد بشأن تلقي وتوظيف الأموال، ومن ناحية أخرى يتميز النشاط البنكي والمصرفي بدرجة عالية من الحساسية تجاه الاحوال والاحداث الاقتصادية والقرارات السياسية مما يتطلب تمتع نظام المعلومات بالمرونة والقدرة على استيعاب والتعامل مع هذه القرارات والتغيرات، واتساع تأثير أنشطة البنك وتداخلها مع جميع أوجه الانشطة الاقتصادية في المجتمع، كما تحتاج أعمال البنوك وتعاملاته المتعددة المتنوعة إلى درجة عالية من السرعة وبالكيفية والتكلفة المناسبة

6-2-2 علاقة دور جودة نظم المعلومات المحاسبية في البنوك بتحقيق متطلبات الشمول المالي:

وفقاً للتحليل السابق واعتماداً على خصائص وأهداف ومقومات جودة نظم المعلومات المحاسبية ودورها في البنوك فيمكن استخلاص الدور المتوقع لنظم المعلومات المحاسبية في تحقيق متطلبات الشمول المالي على النحو التالي:

أ. دور جودة نظم المعلومات المحاسبية في تحقيق الاستقرار المالي

فمن المتوقع أن تساهم نظم المعلومات المحاسبية في تحقيق الاستقرار المالي من خلال ما تمتاز به من قدرة على توفير المعلومات المالية وغير المالية بالتنوع والحجم اللازم للحكم على أداء البنك

ودعم اتخاذ القرارات المتعلقة بتخصيص وإدارة الموارد الاقتصادية وبالتالي دعم عملية الوساطة التي يقوم بها البنك.

حيث يرى (محمود وآخرون ، 2022) أن قدرة نظام المعلومات المحاسبي على إنتاج وتوفير المعلومات بالكم والنوعية المطلوبة وفي التوقيت المناسب ينعكس بشكل إيجابي على القدرة على تحقيق متطلبات الشمول المالي

كما تساهم ما تتمتع بها نظم المعلومات المحاسبية من مرونة وسرعة إستجابة للتغيرات في دعم عملية إدارة المخاطر والقدرة على استيعاب الصدمات والهزات والذي يشكل عاملاً أساسياً لتحقيق الاستقرار المالي.

ب. دور جودة نظم المعلومات المحاسبية في تحقيق النزاهة وحماية المستهلك

حيث أن كفاءة نظام المعلومات المحاسبي وما يوفره من معلومات تتوافر فيها الثقة والامان يدعم القطاع المصرفي في تحقيق متطلبات الشمول المالي حيث يشجع الفئات المهمشة والمستبعدة على الانخراط في القنوات الرسمية للوصول إلى المنتجات والخدمات المالية (واصل،2019)

فتوافر نظم الرقابة وتحقيق متطلبات الأمان في نظم المعلومات المحاسبية يعتبر عاملاً هاماً لضمان سلامة المعلومات ودقتها وحفظها من التلاعب والاحتيال وهو ما يعزز حفظ حقوق المستهلك (العملاء) وضمان سلامة ونزاهة النظام المالي ككل.

كما أن ما توفره نظم المعلومات المحاسبية من المعلومات بالسرعة والدقة المطلوبة لأغراض تعزيز مستوى الإفصاح يقلل من تفاوت مستويات الوعي بين الفئات المختلفة ما يقلل من مخاوف التعامل مع المؤسسات المصرفية ويساهم في تحقيق الشمول المالي.

ج. دور جودة نظم المعلومات المحاسبية في تحقيق أتمتة النظام المالي

وقد فرضت التطورات المستمرة في مجال التقنية والتكنولوجيا والتغير المستمر في بيئة العمل أن تكون التكنولوجيا جزء لا يتجزأ من نظام المعلومات المحاسبي وظهرت تحت مسمى تكنولوجيا المعلومات، وقد تم استخدام نظم تكنولوجيا المعلومات في القطاع المصرفي في الستينات من القرن الماضي في سبيل تحقيق القطاع المصرفي لأهدافه الأساسية المرتكزة على تلبية احتياجات العملاء المتجددة ، وتسهيل عملية التطوير والتحديث بشكل مستمر، والتي اثرت بشكل كبير على طرق تقديم

المنتجات والخدمات المالية بشكل متوازي للتطورات التي شهدتها بيئة الاعمال والتي منها التبادل الالكتروني للبيانات، تقديم الخدمات وإتمام المعاملات عن بعد ، عرض المنتجات وتحويل الأموال والدفع الكترونياً (محمود وآخرون، 2022)

ويظهر تأثير التكنولوجيا على نظم المعلومات المحاسبية بصفة عامة من خلال: تخفيض تكاليف المعالجات المحاسبية ، زيادة درجة استجابة ومرونة المعلومات المحاسبية، زيادة سرعة ودقة تبادل المعلومات وتدققها، وخلق قنوات اتصال حديثة تساعد في عقد الصفقات والتفاوض، القدرة على التعامل السريع لأي تغيرات طارئة وسريعة تحدث في بيئة الاعمال، التعامل مع حجم ضخم من البيانات والمعلومات بشكل منظم ودقيق ، القدرة على إجراء الحسابات المعقدة واستخدام الأساليب الإحصائية والرياضية بشكل سريع ودقيق ، مجال الرقابة وتمتعه بالمركزية مع التوسع في عملية اتخاذ القرار وتمتعه بالامركزية ، كما تعمل على التعزيز من كفاءة و فاعلية المعلومة المحاسبية ويؤثر إيجابياً في جودة المخرجات من حيث طريقة العرض وتفسير النتائج (الجزراوي & سعيد ، 2009)

وفي إطار استفادة وتأثر المجال المحاسبي بتكنولوجيا المعلومات فقد ظهر العديد من نظم المعلومات الالكترونية المتطورة مثل نظم تخطيط موارد المشروع ERP والتي اثرت بشكل واضح على فاعلية النظم المحاسبية ، حيث أن البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات تحيط وتتغلغل في مراحل النظام المحاسبي (المدخلات - التشغيل - المخرجات) (العتيبي، 2013)، وهي بذلك تعتبر تمهيداً لتكوين نظام معلومات محاسبي رقمي متكامل ، يعد قاعدة قوية لتبني واستيعاب اي تطبيقات وتقنيات رقمية جديدة.

وفي ضوء ما سبق فإن نظم المعلومات المحاسبية واستفادتها من تكنولوجيا المعلومات عززت من دورها في تحقيق أتمتة النظام المالي كمتطلب لتحقيق الشمول المالي.

ومن ناحية أخرى وفي إطار مساهمة البنك في تحقيق متطلبات الشمول المالي تعتبر عملية التخطيط من أولى الخطوات وأهمها متضمنة دور البنك في تفعيل الوعي والتثقيف المالي، كيفية توسيع قاعدة العملاء، كيفية الاستفادة من أدوات التكنولوجيا المالية، كيفية تنويع الخدمات والمنتجات المالية ، كيفية المساهمة في تحقيق الاستقرار المالي والنزاهة وحماية المستهلك . وتلعب نظم المعلومات

المحاسبية دوراً هاماً في هذا السياق وعبر مراحل التخطيط على النحو التالي : (جمعية المجمع العربي، 2001)

- ففي مرحلة تحديد الأهداف يتمثل دور نظم المعلومات المحاسبية في تقديم البيانات والمعلومات وتحليلها لدراسة ابعاد الأهداف الموضوعة للمنشأة
- جمع وتقديم معلومات لتحليل العمليات وتقييم اداء المنشأة في المستقبل.
- تقديم المعلومات عن الموارد وطريقة تخصيصها ، وأنسب مصادر التمويل .
- المساهمة في تحديد المعايير الكمية ثم تحويلها الى معايير مالية في شكل موازنات
- المساهمة بتقديم البيانات والمعلومات التفصيلية والتحليلية بهدف إعداد خطط وسياسات العمل على مستوى جميع أوجه النشاط.

ويتضح مما سبق مدى أهمية ودور نظم المعلومات المحاسبية في مساعدة المنشآت بصفة عامة ومنها البنوك على التخطيط الاستراتيجي وتحقيق متطلبات القضايا الاستراتيجية والمبادرات والتي منها الشمول المالي، وامكانية توفير أنشطة وخدمات مبتكرة ومتجددة، الامر الذي يستوجب على البنوك العمل على التحديث والتحسين والتطوير المستمر لأنظمة المعلومات المحاسبية التي تتبناها لمقابلة متطلبات تلك الاستراتيجيات والمبادرات من ناحية ، والاستجابة لمتطلبات عصر التقنيات الحديثة من ناحية أخرى.

وفي ضوء استيعاب نظم المعلومات المحاسبية وتبني فكر وتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاستفادة من تطبيقاتها ومزاياها، والذي ينبع من كونها نظم مفتوحة تتميز بالمرونة وسرعة الاستجابة للمؤثرات والتغيرات الخارجية ، فمن المتوقع أن يستوعب ويتعامل ويستفيد من أي مفاهيم أو تطبيقات تكنولوجية حديثة تمهيداً للرقمنة الكاملة للنظام المحاسبية كقاعدة أساسية وقوية لاستيعاب أي تطبيقات جديدة، والتي منها ما يعرف حديثاً بالتكنولوجيا المالية.

6-2-3 التكنولوجيا المالية ونظم المعلومات المحاسبية

تتطلب التغيرات التكنولوجية السريعة تطوير طبيعة نظم المعلومات المحاسبية لإدخال المزيد من الضوابط وزيادة الدقة والشفافية، ومقابلة حاجة المنظمات إلى تلبية متطلبات الوقت الفعلي real time (Maiti et al., 2021).

ومن المفاهيم الحديثة التي ظهرت بشكل قوي في الآونة الاخيرة ما يعرف بالتكنولوجيا المالية

(Financial Technology) والتي تعرف اختصاراً (Fin tech)، وهي تعتبر ابتكار ذو طبيعة مالية معزز بالتكنولوجيا له تأثير ملموس على المؤسسات والأسواق المالية (محمود وآخرون ، 2022) ،اي هو مصطلح ذو جانب تكنولوجي وآخر مالي يخدم الجوانب والمعاملات المالية من خلال الادوات التكنولوجية الحديثة من الهواتف الذكية وحتى العملات الرقمية وسلاسل الكتل (اسماعيل، 2021).

واشارت لجنة بازل للإشراف المصرفي إلى أن كل ما هو ابتكار مالي ويمكن تطبيقه في شكل تقني لينتج عنه منتجات متطورة في الأسواق المالية ، يمكن أن نطلق عليه التكنولوجيا المالية (عبد السلام، 2022).

ووفقاً لمعهد البحوث الرقمية في بولندا فإن الابتكارات والاختراعات المالية التي تتضمنها التكنولوجيا المالية تشمل البرامج الرقمية المستخدمة في العمليات المالية في البنوك (أوقاسم & حمدي) وشارت دراسة (محمود وآخرون ، 2022) أن استخدام التكنولوجيا المالية تعمل على تغيير وتطوير هيكل الخدمات المالية التقليدية بجعلها أقل تكلفة وأكثر سرعة وأقل خطراً وأكثر إتاحة مما يحسن من تجربة العملاء ويرفع مستوى الجودة .

وتتبع أهمية دور التكنولوجيا المالية من إرتكازها على عدة مزايا أو جوانب

(Saksonova & Kuzmina–Merlino, 2017; محمود وآخرون، 2022)

- استهداف تقديم الخدمات والمنتجات بسرعة عالية مع الحفاظ على الجودة والكفاءة
- تخفيض تكاليف المعاملات والعمليات
- زيادة مستويات الشفافية والنزاهة وأكثر سرية وأماناً بالمقارنة بالعمليات التي تتم وفقاً للنظم التقليدية
- التوسع الجغرافي في العمليات وإزالة الحدود
- بساطة وسهولة الاستخدام تناسب جميع الفئات
- الاعتماد الاساسي على التكنولوجيا الحديثة والاستفادة من تطوراتها بشكل مستمر ، وتقديم حلول مبتكرة

- مواجهة المتطلبات الجديدة لبيئة الاعمال المتغيرة ، ومنها التعامل وتحليل البيانات الضخمة

وقد اتفقت العديد من الدراسات على أنه بفضل الميزات التي تتمتع بها التكنولوجيا المالية فقد أثرت بشكل إيجابي على نظم المعلومات المحاسبية من حيث تحسين وتطوير جميع مكوناته وأدواته، وجعله أكثر مرونة وقدرة على التكيف مع التغييرات والاحتياجات المتجددة من خلال تنوع امكانياته واستخداماته بشكل أقل تكلفة. (محمود وآخرون ، 2022)

ويرى الباحث أن هذه المزايا تمثل دعم واضح لمتطلبات الشمول المالي المختلفة من عدة زوايا ولعل من أهمها التأثير المباشر والمحوري للقطاع المصرفي في تحقيق هذه المتطلبات.

ومن أهم أدوات وتطبيقات التكنولوجيا المالية (واصل، 2019، عبد السلام، 2022)

خدمات المدفوعات (Payment Service)، الذكاء الاصطناعي (Artificial intelligence)، البيانات الضخمة (Big Data)، إقراض النظير إلى النظير (Peer- To-Peer Lending)، العقود الذكية Smart Contracts التمويل الجماعي Crowd funding ، سلاسل الكتل Blockchain

ونتناول فيما يلي سلاسل الكتل كأحد أدوات التكنولوجيا المالية الواعدة وعلاقتها بنظم المعلومات المحاسبية تمهيداً لربط ذلك التطبيق بالشمول المالي ومتطلباته

6-3 سلاسل الكتل كأحد أدوات التكنولوجيا المالية وعلاقتها بنظم المعلومات المحاسبية وتحقيق الشمول المالي

6-3-1 سلاسل الكتل (المفهوم - الأهمية - الخصائص)

تعتبر تقنية سلاسل الكتل "البلوك تشين" blockchain تقنية غير ناضجة نسبياً ما زالت تحت التجريب والدراسة للتغلب على العقبات والتحديات حتى يمكن دمجها في الاعمال بشكل كامل، ورغم ذلك فهي تمثل ثورة تكنولوجية تقدم حلولاً للمشاكل والتحديات التي تواجه الأنظمة المالية التقليدية، حيث تُعتبر تقنية سلاسل الكتل واحدة من أهم التقنيات الثورية بعد الإنترنت (Liu et al., 2019). ولها آثار واسعة النطاق على معالجة البيانات ونقلها وتخزينها وأمنها، ولديها القدرة على إنشاء نظام بيئي جديد للتعامل مع المعلومات المحاسبية.

كما يرى (Dai & Vasarhelyi, 2017) أنه في النظام البيئي، ستلعب تقنية سلاسل الكتل دور نظام المعلومات المحاسبي، الذي يوزع قوة التحقق من المعاملات وتخزينها وإدارتها على مجموعة من أجهزة الكمبيوتر من أجل منع أي تغييرات غير مصرح بها في البيانات.

فتقنية سلاسل الكتل ليست مجرد نظام معلومات في شركة واحدة لمجموعة من المعاملات، بل هي بنية تحتية لمجتمعات الأعمال. فمع إنضمام المزيد من الأفراد والمنظمات إلى شبكة البلوكشين، يتكون مجتمع كبير من أصحاب المصلحة، مثل الشركات والمستثمرين ومدققي الحسابات وسلطات الضرائب، وغيرهم يشكلون نظامًا بيئيًا لنقل المعلومات ومشاركتها. علاوة على ذلك، يمكن ربط مجموعة من سلاسل الكتل المختلفة معًا لتشكيل اتحاد، مما يعزز تبادل المعلومات في قاعدة أكبر مع مشاركة المعلومات في الوقت الفعلي، وهو ما يعرض السجلات الموجودة على سلاسل الكتل للتدقيق من قبل المزيد من المشاركين عبر السلسلة، وهذا يوفر نطاقًا أوسع للتدقيق في موثوقية المعاملات التجارية (Liu et al., 2019)

وبصفة عامة لا يوجد مفهوم أو تعريف واحد متفق عليه في أدبيات البلوكشين (سلاسل الكتل) بل تم التطرق إليها وتعريفها من عدة زوايا كما يلي :

من وجهة النظر التقنية يمكن النظر إلى سلاسل الكتل على أنها بروتوكول برمجي يستخدم لشبكة موزعة نظير إلى النظير P2P بدون الإتصال بسلطة مركزية أو تدخلات من طرف ثالث (Peters, G. W., & Panayi, 2016).

كما تعتبر برنامج مشفر معلوماتي لتسجيل المعاملات في شكل موحد على الشبكة التي تضم مجموعة من الأطراف، كل مجموعة من المعاملات مرتبطة بكتلة في شكل سلسلة من الكتل (غازي، 2021).

ويرى (Dai & Vasarhelyi, 2017) إنها برمجيات تستهدف تحقيق السيطرة والتحقق ومنع الغش والاحتيال مع العمل بشكل مستقل.

ومن وجهة نظر نظم المعلومات يشير (صفار & شرشم، 2022) إلى أنها قاعدة بيانات موزعة أو لا مركزية تستخدم سلسلة من الكتل المترابطة والمشفرة والتي تحفظ بها معلومات عن معاملات وصفقات لا يمكن اختراقها أو تغييرها، وبالتالي فهي دائمة يتم تداولها من قبل جميع أعضاء الشبكة بشكل

أسرع وأسهل وأرخص. وذلك وفقاً لأنظمة وتعليمات مقننة وذاتية التشغيل (Romano & Schmid,2017)

كما يرى (Pradhan, 2018) أنها نظام يسمح لمجموعة من الاجهزة المتصلة في شكل شبكة بإنشاء سجل دفترى علني ومشفر يتم الاحتفاظ عليه بمجموعة من المعلومات عن المعاملات بعد المصادقة عليها والتحقق منها وفقاً لآلية الإجماع (التوافق الجماعي)المتبعة في تقنية سلاسل الكتل. ووفقاً لمكوناتها وآلية عملها فيرى (صفار & شرشم،2022; Fanning andCenters,2016; Al- Khasawneh,2022) أنها مجموعة من شبكات المعلومات تحتوي على مجموعة من الاجهزة أو العقد، وكل جهاز يمثل قاعدة بيانات ودفتر استاذ لحفظ جميع المعاملات التي تتم عبر الشبكة، فإذا قامت المعاملة بين طرفين يتم التحقق منها والتصديق عليها من كافة الاطراف الموجودة على الشبكة

بينما يرى(محمد، 2020) إن سلاسل الكتل يمكن النظر إليها على أنها نظام للمعلومات المحاسبية ذو طبيعة مشفرة وموزعة على عدد من الاجهزة المتضمنة في الشبكة. يعتمد على شبكة نظير إلى نظير P2P وآليات الإجماع او التوافق الجماعي ، ويتعامل مع كل أنواع الأصول على نطاق عالمي(Swan,2015).

أما من وجهة النظر القانونية فهي تعتبر أكبر سجل رقمي يسمح بنقل أصل الملكية بين الأطراف في الشبكة في الوقت الحقيقي real time دون وجود وسيط وبدرجة عالية من الأمان(محمد، 2020،

ومن منظور الشخص العادي يمكن النظر إلى سلاسل الكتل على أنها منصة يسمح للأفراد بإجراء المعاملات دون وجود وسيط أو محكم مركزي

ومن وجهة النظر المحاسبية تعتبر تقنية محاسبية متقدمة يمكن من خلالها الاستغناء عن الدفاتر المحاسبية بشكلها التقليدي، حيث يرى (Swan,2015) أنها دفتر بيانات عملاق لتسجيل الأصول.

وهي تعتبر دفتر أستاذ رقمي موزع لتسجيل المعاملات والصفقات إلكترونياً ومعالجتها وحفظها مشفرة في كتل متسلسلة ومتاحة لكل أطراف الشبكة (Daniel& Guida,2019; Dai & Vasarhelyi,2017; حسن، 2022)

وهي بذلك تعتبر سجل تاريخي للعمليات وكل ما طرأ عليها من تغييرات وتعديلات، فهي سجلات غير قابلة للاختراق حيث كل عملية يتم تسجيلها وتشفيرها على كتلة فإذا حدث أي تغيير يتم تسجيله على كتلة جديدة تشفر هي الأخرى (بدر، 2023).

كما يمكن اعتبارها طريقة جديدة لإمساك الدفاتر أكثر سرعة وتكاملاً وانخفاض في التكلفة ، مع إمكانية التخلي عن قاعدة القيد المزدوج (الشراقوي، 2019 ; بدر، 2023)

وبناء على العرض السابق لوجهات النظر المختلفة يمكن القول أن سلاسل الكتل تقوم على عدة مكونات وهي: الاطراف المتعاملين خلال الشبكة، الهاش (الخواريزم) للتشفير، الكتلة التي تسجل عليها المعاملات وهي بذلك تعتبر اللبنة الاساسية في السلسلة، بصمة الوقت التي تسجل توقيت حدوث المعاملة (Coyne & McMickle, 2017)

وتكمن أهمية تقنية سلاسل الكتل وقدرتها على القيام بدورها في تمتعها بمجموعة من الخصائص والمقومات والتي من أهمها:

• اللامركزية

حيث تقوم تقنية سلاسل الكتل على إتاحة التعامل بين طرفي المعاملة بشكل مباشر دون أن يكون هناك وسيط يمثل طرف مركزي متحكم وكل الأطراف قادرون على الإطلاع على المعاملة وتغييراتها والاحتفاظ بها في دفتر استاذ رقمي موزع، كل الأطراف لها نفس النسخة من المعاملات دون سيطرة طرف بعينه على هذا الدفتر (Dai & Vasarhelyi, 2017; Kitsantas & Chytis, 2022; Zhu & Zhou, 2016 ; Zhou, 2016، حسن، 2022، الصغير، 2022)، وهي بذلك تعتبر بديلاً متطوراً لطرق المعاملات والتحويلات النقدية (اسماعيل، 2021)

ومن وجهة نظر أخرى فقد تشير اللامركزية إلى أن المعلومات لا يتم حفظها في مكان واحد بشكل مركزي بل لدى كل طرف موجود على الشبكة (حسن، 2022)، وهي مفتوحة المصدر بالشكل الذي يسمح لها بالدخول والتعامل في مجالات كثيرة وبتكلفة منخفضة ومنع احتكار الشركات لهذا التطبيق (اسماعيل، 2021)

- الإتاحة والشفافية

حيث يمكن لجميع المتعاملين على الشبكة الاطلاع على كافة المعلومات عن المعاملات المختلفة التي تتم على الشبكة في نفس الوقت، ويدعم هذه الشفافية هي إخفاء هوية المعاملات والمتعاملين حيث كل طرف يقوم باستخدام عنوان باسم مستعار مكون من مفتاحين (شخصي وعمومي) ، مما يزيد من امكانية الوثوق بها والاعتماد عليها (اسماعيل،2021، Lin & Liao,2017).

- الرقابة الصارمة

والتي تعتمد على كونها نظام ذاتي الرقابة مبرمج يزيد من الثقة في المعاملات والصفقات التي تتم خلاله،ومن أدوات ذلك:التشفير،تعقيد الاختراق، العقود الذكية ، حيث جميع الكتل في السلسلة لها طابع زمني متشفر لا يمكن بها التعديل أو الإزالة ، وهي موزعة على كل الاطراف فإذا حدث تغيير في أحد الاطراف فلا بد أن يصاحبه تغيير في كافة الاطراف وكافة النسخ الموجودة لديهم وبذلك فالكل أصبح يقوم بعملية الرقابة والمراجعة بشكل مستقل ومنخفض التكلفة محققة بذلك أكبر قدر من الأمان والحماية من التدخلات الضارة للتلاعب بالمعلومات (غازي،2021،سيد،2019)

حيث انها تمثل سجلات دائمة ومستمرة وغير قابلة للتعديل ،والذي يضمن حفظ الأصول والالتزامات والحقوق، ففي حالة إدخال أي معلومات غير دقيقة من قبل أي طرف على الشبكة تتم بسهولة إكتشاف هذه المعاملات غير الصحيحة ولا يتم التصديق عليها (الصغير، 2022، Dai & Vasarhelyi,2017)

كما انها تتيح عملية التحقق ويتم ذلك من خلال استحداث تقنية سلاسل الكتل لقيد محاسبي ثالث للتحقق من المعلومات الخاصة بكل معاملة، مكونة بذلك سجل تاريخي لكافة العمليات وقابل للتحقق، حيث يتم هذا التحقق من قبل كافة الأطراف على الشبكة وهو ما يسمى بآلية الاجماع (liu et al.2019، سيد ،2019)

- التسوية في الوقت الحقيقي Real time

تتميز تقنية سلاسل الكتل بالسرعة في نقل البيانات وإتمام الصفقات بالمقارنة بالأنظمة الحالية،وبالتالي يتم إجراء المعاملات ومراجعتها في الوقت الحقيقي Real time متضمنة بداية المعاملة وتوزيع معلوماتها على الاطراف المختلفة والتحقق منها والتصديق عليها عبر آلية الاجماع ثم تسجيلها على

كتلة وإضافتها لسلسلة الكتل وتشفيرها وتختتم على كل كتلة ببصمة الوقت، وهي بذلك تعتبر دعامة لنظم المحاسبة الفورية ولمدخل المحاسبة على اساس الوقت الحقيقي (اسماعيل، 2021، Liu,2019;

هذا إلى جانب انخفاض التكلفة والمرتبب بعدم الحاجة للاعمال المتكررة والروتينية وعملية مسك الدفاتر التقليدية (اسماعيل، 2021) والمرونة فقابلية تقنية سلاسل الكتل للبرمجة يزيد من مرونتها وموثوقيتها في التعامل مع سيناريوهات التطبيقات المختلفة (Zhu& Zhou,2016)

وتمثل خصائص تقنية سلاسل الكتل المقومات الأساسية التي تجعلها قادرة على التعامل مع مجالات متعددة ومن ثم تحقيق مجموعة من المزايا والتي منها :

- تغيير وتطوير طريقة العمل والمساهمة في إدخال نماذج أعمال جديدة
- تحسين كفاءة العمليات وجعلها أكثر استدامة.
- تطوير بيئة العمل
- تحقيق المرونة وسرعة الاستجابة للتغيرات والمتطلبات المتجددة من خلال زيادة السرعة في تعديل العمليات وتطويرها
- دعم عملية اتخاذ القرار من خلال تحسين نوعية وطبيعة المعلومات المتاحة

ومن العرض السابق يتضح مدى امكانية استخدام سلاسل الكتل كداعم لزيادة فاعلية نظم المعلومات المحاسبية بالقطاع المصرفي في القيام بدورها وتحقيق أهدافها والتي منها تحقيق متطلبات الشمول المالي .

6-3-2 نظم المعلومات المحاسبية في ضوء الاستفادة من تقنية سلاسل الكتل

حيث يؤكد(عبد الحميد، 2023) أن النظم المحاسبية بشكلها التقليدي تحتاج إلى تحسين وتطوير تزيد من موثوقيتها وخلوها من الانحرافات وتقدم ضمانات للمستخدمين يعزز من قدرتهم على اتخاذ القرار، الامر الذي قد يدعو الى استخدام سلاسل الكتل كأداة لدعم دور نظم المعلومات المحاسبية ويرى (سيد ، 2019) أن تقنية سلاسل الكتل تتمتع بعدة خصائص تجعل من السهولة دمجها وتوافقها مع نظام المعلومات المحاسبية فيما يسمح بزيادة القدرة على المعالجة والاتصال وإنتاج المعلومات والتقارير المالية

بل أكد (ICAEW,2018) أن سلاسل الكتل تعتبر نظام محاسبي ذا اكتفاء ذاتي يساعد في القيام بالعديد من وظائف نظم المعلومات المحاسبية (التسجيل ، المعالجة ، الحفظ والتخزين ، التحقق والمراجعة ، التقرير المحاسبي والمالي) ، وذلك من خلال دمج سلاسل الكتل في جميع مراحل الدورة المحاسبية وبالتالي تكوين قاعدة بيانات متكاملة وإنتاج تقارير في الوقت الحقيقي بأعلى درجات الدقة والسرعة والتكلفة (حسين،2023)

وتستطيع الشركات إنشاء أنظمة معلومات محاسبية جديدة باستخدام تقنية سلاسل الكتل تسجل المعاملات التي تم التحقق من صحتها في دفاتر الأستاذ الآمنة. ولن تشمل هذه المعاملات التبادلات النقدية بين طرفين فقط، مثل المدفوعات المحصلة من العملاء، والنقد المودع في البنوك، وما إلى ذلك، ولكن أيضًا تدفق البيانات المحاسبية داخل الشركة

ومن شأن هذه الأنظمة أن تعمل على إعداد التقارير في الوقت الفعلي تقريبًا من خلال بث المعلومات المحاسبية على الفور إلى الأطراف المعنية، مثل المديرين، ومدققي الحسابات، والدائنين، وأصحاب المصلحة، ونظرًا للانخفاض الكبير في تكلفة وحدة المعالجة والذاكرة والتخزين يستطيع المشاركون الخارجيون الوصول إلى المعلومات المحاسبية للشركات في الوقت الحقيقي بتكلفة منخفضة، كما يمكن أن تكون العقود الذكية بمثابة ضوابط تلقائية تراقب العمليات المحاسبية بناءً على قواعد محددة مسبقًا، كما يمكن مع تقدم وتعميم إنترنت الأشياء تضمين عناصر التحكم في سلاسل الكتل (Dai & Vasarhelyi,2017)

وقد مرت تقنية سلاسل الكتل بتطورات من خلال ثلاث مراحل:

(Fanning and Centers 2016; Swan 2015; Dai & Vasarhelyi,2017;Wu et al.,2019)

حيث يركز Blockchain 1.0 بشكل كامل على تداول العملات المشفرة فتشتمل وظائف تحويل الأموال الرقمية والتحويلات المالية والدفع على نظام بيئي جديد: "إنترنت الأموال"

يتضمن Blockchain 2.0 على نطاق أوسع بكثير من التطبيقات المالية وتشمل هذه التطبيقات المشتقات وملكية الأصول الرقمية والملكية الذكية وما إلى ذلك. ولتوسيع نطاق التداول من مجرد العملة الرقمية إلى مجموعة كبيرة ومتنوعة من المنتجات، تم تقديم نوع جديد من التطبيقات يسمى

"العقد الذكي"، حيث تسمح العقود بتشغيل القواعد والمواقف التي يتم الاتفاق عليها بين الأطراف التجارية المختلفة وتقوم بتنفيذ مهام محددة مسبقاً بشكل مستقل، أو تسوية عقد، من خلال فحص الظروف المتغيرة جنباً إلى جنب مع القواعد المتضمنة في العقد، فعلى سبيل المثال عند استخدام عقد ذكي قائم على سلاسل الكتل لمراقبة وتشغيل اتفاقية لقرض حيث تتفق شركة وبنك على ميثاق به مجموعة من الشروط والمتطلبات ، يتم تشغيل هذا الشرط في عقد ذكي يتم نشره بعد ذلك خلال سلاسل الكتل وتقوم العقد الموجودة في شبكة سلاسل الكتل بمراقبة ظروف وأنشطة الشركة وفقاً للمتطلبات و الشروط المنصوص عليها في العقد الذكي، وبمجرد اكتشاف انتهاك لأي منها ، ستقوم شبكة سلاسل الكتل تلقائياً بتنشيط جزء العقد الذكي المتعلق بهذا الانتهاك. وقد يؤدي ذلك إلى إجراءات مثل طلب القرض، أو زيادة سعر الفائدة، أو إصدار تحذير، بناءً على ما تم الاتفاق عليه مسبقاً بين الطرفين. ويمكن لمدقي الحسابات وإدارة البنك أيضاً المشاركة في آلية الإشراف على تنفيذ العقود الذكية وفقاً للقواعد المحددة مسبقاً.

يعمل Blockchain 3.0 على توسيع أنظمة سلاسل الكتل بشكل أكبر، بما يتجاوز التطبيقات المالية والتجارية فيمكن أن تتحول منتجات الحوسبة السحابية، أو أنظمة التصويت، أو خدمات التصديق، أو حتى الإدارة الحكومية بشكل كبير نحو نماذج الإدارة الذاتية والمراقبة اللامركزية. فيما يعرف بـ المنظمة اللامركزية المستقلة (DAO)، والشركة اللامركزية المستقلة (DAC)، والمجتمع اللامركزي المستقل (DAS).

وقد قدمت دراسة (Wu et al.,2019) نموذج لنظام معلومات محاسبي يعتمد على سلاسل الكتل مكون من ثلاث نظم فرعية : العقود الذكية ، انترنت الاشياء ، النظام النقدي ووفقاً لـ (Maiti et al.,2021) فإن التحول الرقمي ومنها استخدام سلاسل الكتل في النظام المحاسبي يتضمن ثلاثة نماذج ويمكن النظر إليها كمراحل تطبيق وتطور :

- استبدال الأصول المادية بأخرى رقمية، ولكن نماذج الأعمال لا تتغير حيث يكون الهدف الأساسي للرقمنة هو زيادة كفاءة نماذج الأعمال الحالية من خلال استكمالها بالأدوات الرقمية.
- إضافة بعض العناصر الجديدة إلى نماذج الأعمال بحيث تكون مزيج من الأدوات التقليدية والرقمية، وقد تكون النسبة بين الأدوات التقليدية والرقمية مختلفة من منشأة لأخرى .

- تغيير جذرياً في نماذج الاعمال وهي النتيجة النهائية لتطور نماذج الاعمال من مرحلتها التقليدية إلى المستوى الرقمي

ويرى الباحث أن النموذج الثاني هو المناسب للتطبيق في هذه المرحلة حيث يتم الاحتفاظ بالنموذج التقليدي لنظام المعلومات المحاسبي بجميع خصائصه ومقوماته مع الاستعانة ببعض الادوات الرقمية الحديثة والتي منها سلاسل الكتل للاستفادة من مجموعة المزايا التي تقدمها.

ويتفق ذلك مع ما اشار به (Morkunas et al.,2019) أن التغييرات الجذرية المتعلقة بسلاسل الكتل والتي منها التحول من نظام القيد المزدوج إلى نظام القيد الثلاثي فهي ليست جاهزة للاستخدام الفوري من قبل الشركات بسبب بعض أوجه القصور التكنولوجية والتنظيمية، وعدم وجود أطر قانونية وتوقع ارتفاع تكلفة التنفيذ كما أن بيئة الأعمال ليست مؤهلة ومستعدة للتحول إلى هذا النموذج من المحاسبة في الوقت الحالي .

كما يرى (سيد،2019) أن عدم وجود معايير واضحة تحكم تطبيق سلاسل الكتل من ناحية و نقص في عدد الاشخاص المؤهلين لتطبيقها من ناحية أخرى كانت سبباً رئيسياً في عدم الموثوقية في تطبيقها بشكل كامل وبالتالي تمثل حائلاً دون انتشارها

واستناداً إلى بعض النظريات المتعلقة بهذا الخصوص ، فقد اقترح (Sorter,1969) مدخل الاحداث في نظرية المحاسبة الاساسية EABAT لمعالجة عيوب الشكل التقليدي للمحاسبة، وقد ناقش كيف لهذا المدخل أن يوفر معلومات أفضل لمستخدمي المعلومات المحاسبية ومقابلة احتياجاتهم المتجددة (Wu et al.,2019).

وإنطلاقاً من ذلك الفكر فقد عمد الكثير من الباحثين إلى تطوير هذا المدخل والعمل على إنشاء اساسه النظري بالتركيز على نظم المعلومات، ومحاولة الإجابة على مسألة كيفية استخدام تكنولوجيا المعلومات لتحسين التقرير المالي ومدى ملائمتها. (Benbasat & Dexter,1979)

ويرى (Wu et al.,2019) أن تكنولوجيا المعلومات قد شهدت تطورات كبيرة في العقد الماضي إلا إن الابحاث حول نظم المعلومات المحاسبية المعتمدة على EABAT لاتزال محدودة خاصة تلك التي تتناول عملية التكوين الذاتي للمعلومات المحاسبية، وقد اتاح التطور الأخير لسلاسل الكتل الفرصة لاستكمال الابحاث وفقاً لهذا المدخل. وقد ظهرت عدة تطورات في أبحاث سلاسل الكتل في

المجال المحاسبي وكيفية استخدام هذه التقنية لإنشاء نظام محاسبي موثوق فيه قدرة على توليد معلومات محاسبية ملائمة ويمكن التحقق منها.

ووفقاً لنظرية محاسبة القيمة يرى (Chen et al.,2019) أنه يمكن الاعتماد على سلاسل الكتل دون أن يغير من العملية المحاسبية الحالية ، فقد أوصوا أن يتم الاحتفاظ بنظام المحاسبة التقليدي المزدوج القيد ، على أن يتم دمج مجموعة متشابكة من حسابات سلاسل الكتل التي تسمح بتسجيل المعاملات والتحقق منها ومراجعتها بشكل مستمر ومستقل.

وتبنيًا لتحليل المنافع والتكاليف فإن استخدام تقنية سلاسل الكتل كداعم لنظم المعلومات المحاسبية يتوقع منها مجموعة من المنافع والفوائد التي يمكن ربطها بعناصر نظام المعلومات على النحو التالي:

- أثرها على المدخلات :
- يحتاج تطبيق سلاسل الكتل إلى تفسير المعلومات وتصنيفها بشكل سليم عند إدخالها في النظام والمعاملات (عبد الحميد،2023)
- استخدام الايصالات الموقعة مع القيد المزدوج يعتبر نقطة هامة لا يمكن الاستغناء عن عملية الادخال والمستندات المؤيدة لها ، وهي بذلك تحتفظ بخاصية الموضوعية وامكانية التحقق(Grigg,2005)
- باستخدام العقد الذكي، يمكن أن يتم تدوين إدخالات دفتر اليومية لتعكس تأثير المعاملات على البيانات المالية بدلاً من الاحتفاظ بسجلات المعاملات المالية في قواعد بيانات خاصة منفصلة وتؤدي عملية المراجعة بالإجماع إلى إنشاء مستند توثيق يوفر قدرًا أكبر من الدقة والشفافية، تم إنشاء هذا المستند بسبب تخزين بيانات المعاملات في كتل محمية بالتشفير والتي تتمتع بسلامتها (Kitsantas& Chytis,2022).
- الاعتماد على نوع مختلف من دفاتر الاستاذ يتم تحديثه باستمرار والتحقق منه دون مشاكل التلاعب او التلف ، ويمكن الاعتماد على سجل واحد لكافة المعاملات بدلا من الاعتماد على سجلات محاسبية متعددة ومنفصلة حيث يمكن تسجيل المعاملات مباشرة في سجل مشترك تظهر فوراً وقت حدوثها مما يظهر النظام في شكل نظام متشابك من السجلات المحاسبية الدائمة .(عبد الحميد،2023)

- اثرها على التشغيل
- فقد اشارت دراسة (بدر ، 2023) أن سلاسل الكتل تساهم في رفع كفاءة التشغيل للنظم المحاسبية وتخفيض من احتمالات التلاعب في السجلات المحاسبية والحد من الاخطاء غير المقصودة، باقل وقت مكن واقل تكلفة.
- تبسيط بعض الممارسات المحاسبية عن طريق الاستغناء عن بعض الخطوات الروتينية مثل مسك الدفاتر والترحيل (عبد الحميد، 2023)
- التحول من الاعتماد الكلي على اساس الاستحقاق إلى خدمة المحاسبة على اساس الوقت الفعلي (Maiti et al., 2021)
- اشار Peters & Panayi (2016) بأن تطبيق سلاسل الكتل يساعد على تجنب التعارضات التي تحدث عندما يتم إجراء تعديلات متعددة في وقت واحد بواسطة أجهزة كمبيوتر مختلفة داخل نظام قاعدة البيانات الموزعة. يذكرون أيضًا فوائد أخرى لدمج سلاسل الكتل في مثل هذه الأنظمة. وتشمل هذه الفوائد القدرة على إنشاء عقود ذاتية التنفيذ، بالإضافة إلى ضمان أمان وسرية وسلامة البيانات المخزنة في دفتر الأستاذ الخاص بها.
- تقوم سلاسل الكتل بتوزيع قوة التحقق من المعاملات والتخزين والتنظيم على مجموعة من أجهزة الكمبيوتر. يمكن لهذه الآلية أن تقلل إلى حد كبير من خطر حدوث نقطة فشل واحدة (Peters and Panayi 2016)، وتجعل من الصعب على الإدارة تجاوز النظام.
- يمكن تشكيل حسابات سلاسل الكتل في هيكل هرمي يجمع السجلات المحاسبية على ثلاثة مستويات: الحسابات الفردية في الأسفل؛ إجمالي الأصول والخصوم وحقوق الملكية في المنتصف؛ والشركة ككل في الأعلى ويمكن لهذا الهيكل تأكيد معادلة الميزانية العمومية تلقائيًا باستخدام العقود الذكية (Dai & Vasarhelyi, 2017)
- يمكن أن تتمتع بفوائد عديدة عند تطبيقها على المقاصة والتسوية، مثل تقليل مخاطر الطرف المقابل، وانخفاض رسوم التسوية، وتبسيط العمليات التشغيلية بسبب عدد أقل من الوسطاء، ومستوى أعلى من الشفافية (Chandrasekar et al., 2021)
- تتمتع بالقدرة على إعادة ابتكار الفواتير، ومعالجة الدفع، ومعلومات المخزون، وإعداد التقارير، والعقود، وغيرها من الوثائق، والتي لها آثار كبيرة في مجال المحاسبة. (Kitsantas & Chytis, 2022)

- أثرها على المخرجات
- فقد اشارت العديد من الدراسات إلى أن استخدام سلاسل الكتل له تأثير معنوي على درجة جودة الافصاح المحاسبي من حيث توفير المعلومات بدرجة عالية من الشفافية والمصادقية وبشكل اوسع بسرعة وبتكلفة منخفضة ، وإتاحة وصول المستفيدين للتقارير المالية بسهولة وفي اي وقت (بدر، 2023، عبد الحميد، 2023).
- كما أنه باستخدام تقنية سلاسل الكتل سيتم نشر كافة المعاملات على الشبكة فور حدوثها بشكل مرئي لكافة المستفيدين دون الحاجة للانتظار لاصدار القوائم المالية الفترية التي تعدها المنشأة فيما يعرف بالمحاسبة في الوقت الحقيقي ،مما يحسن الدقة والشفافية للمعلومات ، وهذا يقلل تكاليف الاحتفاظ بالعمليات ماديا ورقميا ، حيث يتم التسجيل في البلوك بشكل لامركزي (Davies, & Likens, 2018)
- كما يمكن دمج البيانات المالية الخاصة بتقارير مجلس الادارة وإتاحة الوصول إليها في الوقت الفعلي وتمكين الافصاح عن المعلومات غير المالية مثل الاستدامة او الشمول المالي (عبد الحميد ، 2023)
- باستخدام مدخل EABAT كأساس نظري لتقنية سلاسل الكتل، فإن إعادة هيكلة التقرير المالي الحالي تنتج نوعًا جديدًا من التقارير المالية الموزعة التي تكون تفاعلية وفي الوقت الفعلي وموجهة نحو الطلب، ومحتوياتها يتجاوز نطاق عناصر التقارير بشكلها الحالي ، حيث يتضمن أيضًا عناصر التقارير مثل العقود الذكية وتفاصيل مبيعات المنتج (Wu et al., 2019)
- أثرها على الرقابة
- تساعد من تحقيق الرقابة الذاتية وتخفيض ممارسات الرقابة الداخلية حيث تقدم مستوى متقدم من المراجعة الذاتية عن طريق الموافقة الثلاثية للسجلات (Maiti et al., 2021)
- كما أن تقنية سلاسل الكتل قادرة على منع أي تغييرات غير مصرح بها في البيانات، مما يحمي بيانات الشركات من الهجمات السيبرانية بشكل عام (Dai & Vasarhelyi, 2017)
- وبناء على ما سبق فإن استخدام سلاسل الكتل كداعم لنظم المعلومات المحاسبية لا يغير من أهدافها ولكن قد يدعم تحقيق تلك الاهداف بشكل اكثر كفاءة واستمرارية

- ووفقاً (Kwilinski, 2019) (Liu et al., 2019) (Fuller Markelevich , 2019) & أن استخدام تقنية سلاسل الكتل كأساس لنظم المعلومات المحاسبية يتوقع أن يتولد عنها العديد من المزايا وفقاً لما يلي :
- فمن الناحية التنظيمية يساعد استخدام سلاسل الكتل على زيادة سرعة الوصول للمعلومات بشكل كامل وبدرجة عالية من الموثوقية والحيادية مما يزيد من كفاءة عملية اتخاذ القرارات ، كما تساعد على زيادة درجة مرونة المنظمة للاستجابة للتغيرات في البيئة الداخلية والخارجية، وزيادة درجة التواصل مع أصحاب المصالح
 - ومن الناحية الاقتصادية يساهم استخدام سلاسل الكتل في تخفيض تكاليف التشغيل من خلال الاستغناء عن العديد من الدفاتر والمستندات وبعض البرامج المحاسبية ، وتقليل عدد العاملين
 - ومن الناحية المهنية تساهم سلاسل الكتل في تقديم تأكيد معقول حول عدم تضمين القوائم المالية لأي انحرافات جوهرية ، وكيفية الاستفادة من التكنولوجيا في زيادة الرقابة والتأكد من الكفاءة والشفافية المحاسبية حيث تسمح بتسهيل الوصول للمعلومات والتشجيع على التدقيق المستمر
 - ومن ناحية الجودة يساهم استخدام سلاسل الكتل على زيادة مستوى جودة جميع عمليات المحاسبة والضرائب ونظم الرقابة ، ودعم إنشاء نظام محاسبي فوري والذي يسمح بإجراء التسويات والمقاصات بشكل فوري وإنتاج القوائم المالية في أي وقت (Inghirami,2020)
 - ومن الناحية التقنية يسمح استخدام سلاسل الكتل بتبسيط عمليات الرقابة والمحاسبة ، وتشغيل متزامن للسجلات المحاسبية، والحفاظ على سجلات دائمة للمحاسبة ، كما يدعم التشغيل الآمن للمعلومات وحمايتها من الضياع أو القرصنة ، من خلال الدمج بين عملية التشفير ودفتر الاستاذ الموزع
- أما من ناحية التكاليف الصريحة والضمنية المرتبطة بتبني تطبيق تقنية سلاسل الكتل فقد تكون على النحو التالي : (Fuller & Markelevich,2019; Appelbaum, D., & Smith; 2019)

- تكاليف التنفيذ والصيانة
- الحاجة الى إستشارات متخصصة

- المنافسة بين النظام الحالي والنظام القائم على سلاسل الكتل
- التوفيق في السجلات والتقارير الموجودة وبين متطلبات تقنية سلاسل الكتل
- احتمال تسرب المعلومات بما في ذلك المنافسين والعملاء
- المقاومة السلوكية من العاملين والمديرين
- تكاليف التدريب للعاملين والمحاسبين

ومن الناحية العملية والتطبيقية فقد توصلت دراسة (غازي، 2021) انه لا بد ان نأخذ عدد من المحددات في الاعتبار عند تبني أنظمة محاسبية تعتمد على سلاسل الكتل ، والتي يمكن تقسيمها إلى نوعين : محدّدات مرتبطة بالبيئة الخارجية مثل (التأثير الحكومي ، التأثير الاجتماعي ، المنافسين ، الموردين والعملاء ، درجة الثقة في تقنية سلاسل الكتل) ، ومحددات خاصة بالمنشأة مثل (البنية التحتية ومستوى التكنولوجيا ، حجم الشركة وطبيعة نشاطها ، المنافع والتكاليف الخاصة بتطبيق تقنية سلاسل الكتل ، الثقافة التنظيمية ، العوامل السلوكية إزاء تبني تقنية سلاسل الكتل)

6-3-3 دور تقنية سلاسل الكتل في القطاع المصرفي كداعم لتحقيق الشمول المالي

وبالتطبيق على القطاع المصرفي فيرى (Peters and Panayi, 2016) أن الأنظمة المصرفية كبيرة ومعقدة، بما في ذلك مجموعة من الميزات مثل أنظمة مسك الدفاتر الخلفية، التي تسجل تفاصيل حساب العميل، وأنظمة معالجة المعاملات، مثل شبكات ماكينات النقد، وصولاً إلى التداول والمبيعات، والصفقات خارج البورصة، أنظمة تحويل الأموال بين البنوك.

وأما من حيث دور وتطبيق سلاسل الكتل في المجال المصرفي بصفة عامة فقد حققت هذه التقنية نجاحاً واضحاً في هذا المجال والذي يعتبر السبب الأساسي لاختيارها في هذه الدراسة كتقنية معدلة وداعمة لنظم المعلومات المحاسبية لتحقيق متطلبات الشمول المالي، فقد اثبتت تقنية سلاسل الكتل نجاحات في عدة مجالات منها البورصات ، قطاعات الصحة ، الضرائب ، الحكومات الذكية وكذلك القطاع المصرفي

(Dai & Vasarhelyi, 2017، الشرقاوي، 2019)

ويرى (MacDonald et al., 2018) أن درجة تأثر البنوك ودرجة استفادتها من تقنية سلاسل الكتل يعتمد على وجهة النظر التي سوف يتعامل بها البنك مع التقنية، فإذا تم التعامل معها على

أنها مجرد أداة وتكنولوجيا جديدة تطبق بنفس الآلية التي كانت تطبق بها الأنظمة التقليدية فهنا لن تستفيد البنوك بشكل كبير من هذه التقنية ، أما إذا تم التعامل معها على أنها تقنية جديدة يتم تبنيها بخصائصها فسوف يؤدي ذلك إلى إزدهار وتقدم هذه البنوك

ويعتبر القطاع المالي والمصرفي من أكثر القطاعات تأثراً بتطبيقات ومزايا سلاسل الكتل ، فقد أحدثت تحولات ثورية في أنظمة الخدمات المالية ، فبفضل ما تتمتع به سلاسل الكتل من الأمان والكفاءة والرقابة الصارمة والشفافية جعلها من أنسب التقنيات التي يمكن الاستفادة منها في المجال المصرفي بغرض التطوير والتحسين وابتكار المزيد من الخدمات والمنتجات المالية (صفار & شرشم، 2022، Holotescu,2018;

ففي عام 2018 وصلت تطبيقات سلاسل الكتل في البنوك حوالي 46% وهي بذلك تعتبر أعلى القطاعات تطبيقاً لهذه التقنية (زهواني وآخرون، 2020)، و بحلول 2021 اصبح حوالي 91% من البنوك الكبرى استهدفت تطبيق سلاسل الكتل بشكل ما أو بآخر (بدر، 2023، صفار & شرشم، 2022)

وقد ساهم تطبيقها في خفض التكاليف في القطاع المصرفي في مجال تقديم الخدمات المالية متضمنة تكاليف العمليات والإفصاح والإمتثال والأنظمة المختلفة(صفار & شرشم، 2022)

كما يجب الاخذ في الاعتبار أن تطبيق هذ التقنية سيعمل بشكل ما أو بآخر على تغيير دور البنك بشكله التقليدي فعلى سبيل المثال سيتم تحويل الأموال وتدفقاتها داخلياً وخارجياً دون قيود أو عوائق (الشرقاوي، 2019)

حيث ساهمت في زيادة حجم التحويلات على المستوى العالمي ، وتيسير تمويل المشروعات المختلفة، وهي بذلك تعتبر أداة داعمة ومثالية للمدفوعات العالمية، وفي هذا الخصوص وعلى صعيد التطبيق العملي فقد قام بنك Santander عام 2018 بإطلاق أول خدمة تحويل الأموال معتمدة على سلاسل الكتل باستخدام عملة Ripple (أوغلو، 2021).

كما يرى (زهواني وآخرون، 2020، ابراهيم، 2020) أن تقنية سلاسل الكتل يمكن أن تساعد البنوك في مواجهة التحديات التي تواجهها في عمليات المدفوعات من خلال زيادة سرعة التحويلات وخفض تكلفتها من أكبر قدر من الشفافية والقدرة على التتبع مما يرفع من كفاءة نظام التشغيل للبنك

وقد أكد (أوغلو، 2021) على أن خاصية التشفير التي تتمتع بها سلاسل الكتل تجعلها مفيدة في مجال مكافحة غسيل الأموال لإمكانية تتبع المعاملات ووجود سجل تاريخي عنها.

وتطورا للخدمات التي تقدمها البنوك فقد أنضم بنك HSBC مع مجموعة أخرى من البنوك لتطوير نظام مبني على سلاسل الكتل يتعلق بتقديم الاعتمادات المستندية من خلال تطبيق العقود الذكية كأحد تطبيقات الجيل الثاني لسلاسل الكتل (زهواني وآخرون، 2020)

ومن ناحية أخرى فإن تأثير ودور تقنية سلاسل الكتل في مجال التجارة والاستثمار قد يمثل فرصة للبنوك للاستفادة من تطبيقات سلاسل الكتل لتقديم التمويل لهذه الاستثمارات، وعلى هذا فقد قدمت جمعية الاتصالات المالية العالمية بين البنوك (Swift) مبادرة حول كيفية الاستفادة من تطبيقات سلاسل الكتل في تمويل العمليات التجارية بالتعاون مع مجموعة من البنوك الأوروبية الكبرى وذلك من خلال منصة لإدارة حسابات المعاملات التجارية الدولية والمحلية بحيث يستطيع جميع الأطراف من تتبع تلك المعاملات حتى تسويتها (زهواني وآخرون، 2020)

ووفقاً لنظام أعرف عميلك KYC والذي يستهدف مساعدة البنوك في معرفة عملائها بشكل واضح وشفاف ومعاملاتهم لحماية البنوك من أن يتم استغلالها بعمد أو بغير عمد وتورطها في عمليات غسيل الأموال، فإن الجهات التنظيمية في الدول ألزمت البنوك بتطبيقه وإلزام العميل به عند التعامل مع البنك، والذي قد يعيق الإسراع في تحقيق متطلبات الشمول المالي.

وفي هذا الصدد يرى (ابراهيم، 2020) أن استخدام تقنية سلاسل الكتل لتخزين بيانات العملاء على الكتل المشفرة يساهم بتقليل العوائق أمام العملاء وتوفير الوقت والجهد وبالتالي إمكانية الوصول إلى أكبر شريحة من العملاء في أقل وقت. ومن ناحية أخرى فإنها قد تساهم في توفير عملية تحقق موحدة لكل العملاء على مستوى جميع البنوك بالشكل الذي يوفر الوقت والجهد والتكلفة المبذولة في سبيل أن يتحقق كل بنك من عملائه على حده. وهي بذلك تساهم في دعم تحقيق الشمول المالي حيث تعتبر من الحلول الريادية لتوفير وتقديم الخدمات المالية لمليارات من الأشخاص حول العالم غير المشمولين مالياً (صفار & شرشم، 2022)

ونستخلص مما سبق أن لسلاسل الكتل مجموعة من الخصائص والمقومات التي يمكن أن تساهم في تحقيق متطلبات الشمول المالي وكذلك تفعيل دور واثر نظم المعلومات المحاسبية في تحقيق متطلبات

الشمول المالي في القطاع المصرفي، وذلك اعتماداً على دورها المتوقع على نظم المعلومات المحاسبية بصفة عامة ، ودورها الفعال في القطاع المصرفي ومتطلباته بصفة خاصة.

6- 4 الدراسات السابقة واشتقاق الفروض:

يستهدف هذا الجزء مناقشة الدراسات السابقة المرتبطة بموضوع الدراسة لتحديد الفجوة البحثية واشتقاق فروض الدراسة.

6-4-1 الدراسات السابقة التي تناولت العلاقة بين جودة نظم المعلومات المحاسبية ومتطلبات الشمول المالي:

من وجهة نظر نظم المعلومات المحاسبية التي تمثل أحد الأنظمة المفتوحة والتي تتأثر بالتغيرات والمتطلبات المتجددة، والتي من المتوقع أن يكون لها دور في تحقيق الشمول المالي كمتطلب استراتيجي، فقد كانت الدراسات قليلة نسبياً وهذا في حدود علم الباحثة.

ففي ضوء رؤية مصر 2030 استهدفت دراسة (عبد المتعال، 2018) اختبار وقياس دور نظم المعلومات المحاسبية وتكنولوجيا المعلومات في تفعيل وتحقيق متطلبات الشمول المالي، وذلك اعتماداً على المنهج الوصفي التحليلي، وقد توصلت الدراسة إلى وجود علاقة معنوية بين نظم المعلومات المحاسبية وتكنولوجيا المعلومات، وبين متطلبات الشمول المالي اعتماداً على كفاءة استخدام تكنولوجيا المعلومات ودقة المعلومات المحاسبية.

وبالتركيز على الشركات الصغيرة والمتوسطة فقد توصلت دراسة (واصل، 2018) إلى أن ضعف أو عدم تطبيق نظم المعلومات المحاسبية يمثل أحد معوقات تحقيق الشمول المالي، وتكنولوجيا المعلومات كأحد أساليب تطوير نظم المعلومات المحاسبية تعمل على تدعيم دورها في تفعيل الشمول المالي، ولقد تم الاعتماد على الدراسة الميدانية واستقصاء آراء عينة من المحاسبين العاملين في عشرة من البنوك التجارية المصرية، وقد أوصت الدراسة بالعمل على تطوير نظم المعلومات المحاسبية في البنوك كأحد المحاور الأساسية لتطبيق الشمول المالي.

بينما توصلت دراسة (عطية، 2018) أن استهداف تحقيق متطلبات الشمول المالي باستخدام أحد التطبيقات التكنولوجية الحديثة والتي منها الحوسبة السحابية، لابد أن يصاحبها تعديل وتغيير في مقومات النظام المحاسبي.

وبالتطبيق على البنوك التجارية المصرية فقد استهدفت دراسة (شحاته، 2019) وضع نموذج محاسبي مقترح للقياس والإفصاح عن تطبيقات التكنولوجيا المالية كأحد مقومات تفعيل الشمول المالي بأبعاده (الوصول ، الإتاحة ، الاستخدام) واثّر ذلك على مستويات أداء البنوك محل الدراسة (ست بنوك) تم توزيعهم بالتساوي على ثلاث فئات وفقاً لطبيعة ملكية البنك (حكومي ، خاص، فروع لبنوك أجنبية)، وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج من أهمها أن هناك فروق ذات دلالة معنوية بين البنوك محل الدراسة من حيث الملكية فيما يتعلق بتفعيل متطلبات الشمول المالي وذلك لصالح البنوك الحكومية ثم الفروع للبنوك الاجنبية وأخيرا البنوك الخاصة. وأن نجاح الشمول المالي يرتكز على ما تقدمه تطبيقات وابتكارات التكنولوجيا المالية لتحسين والتوسع في تقديم الخدمات المالية المقدمة وترشيد تكلفتها.

كما استهدفت دراسة (أحمد وآخرون ، 2021) اختبار اثر تكنولوجيا المعلومات المحاسبية على تفعيل الشمول المالي من خلال متطلبين هما (الاستقرار المالي ، الحماية المالية)، وذلك عن طريق إجراء دراسة ميدانية على عينة من البنوك التجارية في مصر، وقد توصلت الدراسة أن نظم تكنولوجيا المعلومات المحاسبية لها تأثير معنوي على تفعيل متطلبات الشمول المالي بنسبة 81.1% بينوك القطاع العام ، و 53.5% بينوك القطاع الخاص.

وتطبيقاً على البيئة الأردنية، فقد تناولت دراسة (Kanakriyah, 2017) اختبار وقياس تأثير نظم المعلومات المحاسبية على نجاح البنوك في الاردن، وذلك باستخدام أسلوب الدراسة الميدانية وتوزيع الاستبيانات على المدراء الماليين في المركز الرئيسي للبنوك محل الدراسة (المسجلين في بورصة عمان)، وقد توصلت الدراسة إلى أن أنظمة المعلومات المحاسبية لها تأثير كبير على نجاح البنوك في شكل زيادة رضا العملاء وتطوير الأنشطة الابتكارية والاحتفاظ بالعملاء.

وتطبيقاً على البنوك الإسلامية في الاردن فقد توصلت دراسة (Alrabei, 2014) إلى أن تطبيق نظم المعلومات المحاسبية يعمل على توفير المعلومات المناسبة في الوقت المناسب مما يزيد من رضا العملاء وتنفيذ العمليات بأسرع وقت ممكن وبأقل جهد وقد استخدمت الدراسة أداة الاستقصاء وتوزيعها على المديرين الماليين والمحاسبين والمدققين الداخليين ورؤساء أقسام المحاسبة في البنوك محل الدراسة.

6-5-2 الدراسات السابقة التي تناولت سلاسل الكتل وعلاقتها بنظم المعلومات المحاسبية ومتطلبات الشمول المالي:

وفي هذا المجال يمكن تقسيم الدراسات المتعلقة بتلك المتغيرات والمرتبطة بموضوع البحث إلى الاقسام التالية:

• الدراسات التي تناولت نظم المعلومات المحاسبية وتقنية سلاسل الكتل

فقد ناقشت دراسة (Dai and Vasarhelyi, 2017) كيف تساعد تقنية سلاسل الكتل في تقديم نظام محاسبي شفاف وقابل للتحقق ، وإتاحة المعلومات في الوقت الفعلي ، والسماح للمستخدمين للوصول إلى مخزون من المعلومات الموثوق فيها بتكاليف منخفضة، بالإضافة إلى الاستفادة من مزايا العقود الذكية لضمان الامتثال لمعالجة المعلومات المحاسبية.

كما اقترحت دراسة (Wang and Kogan,2018) نموذج لاستخدام تقنية سلاسل الكتل في النظم المحاسبية بهدف منع التلاعب وتقييم وتفعيل نظم معالجة المعلومات مقارنة بقواعد البيانات التقليدية الحالية.

وقد اعتمدت دراسة (Bonson and Bendnarova,2019) على تحليل الدراسات السابقة لتقديم رؤية عامة للنظام المحاسبي في ضوء تطبيق تقنية سلاسل الكتل، وقد خلصت الدراسة إلى التأكيد على أهمية الإستفادة من هذه التقنية ودمجها في نظم المعلومات المحاسبية.

وقد توصلت دراسة (الشرقاوي،2019) إلى تأكيد دور تقنية سلاسل الكتل من خلال آلياتها الرقابية في حماية النظام المحاسبي الالكتروني، وانخفاض نسبة الاخطاء، وتفعيل المحاسبة في الوقت الحقيقي.

ويتفق ذلك مع ما اشارت إليه دراسة (Kwilinski, 2019) حول أهمية وأثر تطبيق تقنية سلاسل الكتل على النظام المحاسبي من حيث العمليات الفورية وأتمتة كل الاجراءات بداية من المستندات الأولية.

كما يتفق كذلك مع ما توصلت إليه دراسة (Faccia et al. ,2019) من حيث ما تمثله تطبيقات التكنولوجيا الحديثة والتي منها سلاسل الكتل من نهجاً جديد وهاما في مجال النظام المحاسبي وما

تساهم فيه من التعامل مع التحديات المختلفة مثل غسيل الأموال، والتهرب الضريبي، الحاجة إلى زيادة المساحة التخزينية ، حدوث الأخطاء المحاسبية وفرص التلاعب والاحتيال.

وبالتطبيق على سلاسل التوريد فقد توصلت دراسة (ربيع،2022) إلى أهمية استخدام نظم المعلومات المحاسبية المستندة على تقنية سلاسل الكتل وتأثيرها على تحسين سلاسل التوريد المدعومة بتكنولوجيا الثورة الصناعية الرابعة.

بينما ركزت دراسة (غازي،2021) على المحددات التي تحكم بناء نظم محاسبية معتمدة على تقنية سلاسل الكتل.

• الدراسات التي تناولت تطبيق تقنية سلاسل الكتل في القطاع المصرفي

وبالتطبيق على القطاع المصرفي كأحد المحاور الهامة لتحقيق متطلبات الشمول المالي، فقد ناقشت دراسة (Cocco,et al.,2017) التحديات والفرص المصاحبة لتطبيق تقنية سلاسل الكتل في القطاع المصرفي،حيث توصلت إلى أن هذه التقنية تمثل فرصة جيدة لرفع كفاءة العمليات المالية بعد التخلص من بعض المعوقات مثل مشاكل البنوك.

كما توصلت دراسة (Holotescu,2018) إلى مجموعة من المزايا التي تساهم بها تقنية سلاسل الكتل في قطاع البنوك والتي من أهمها:تحسين درجة الثقة والشفافية وتحقيق الرقابة الذاتية.

وجاء ذلك متفقاً مع ما توصلت إليه دراسة (Guo & Liang,2016) من كون تقنية سلاسل الكتل تعزز الخدمات المصرفية من خلال تأثيرها على كل من نظام المقاصة والائتمان والتحويلات ونظم المعلومات.

وكذلك اتفاقاً مع ما أكدت عليه دراسة (Peters & Panayi,2016) من حيث أن سلاسل الكتل أحدثت تحولاً جذرياً في المعاملات في شتى المجالات وبالأخص في القطاع المصرفي.

كما استهدفت دراسة (ابراهيم،2020) قياس دور تقنية سلاسل الكتل في تعزيز الكفاءة التشغيلية وخفض تكلفة الخدمات المالية بالبنوك المصرية وذلك من خلال دراسة ميدانية على عينة من المديرين الماليين ورؤساء الأقسام وكبار العملاء، وقد خلصت الدراسة إلى أن استخدام تقنية سلاسل الكتل يساهم في تحسين الكفاءة التشغيلية للبنوك وجودة الخدمات المصرفية المقدمة من خلال تقليل تكاليف المعاملات، وزيادة عنصري الامان والثقة ، وزيادة مستوى الإفصاح وتقليل الأخطاء.

وبالاعتماد على بطاقة الأداء المتوازن متضمنة أربعة أبعاد رئيسية (البعد المالي والعملاء والعمليات الداخلية واخيرا الابتكار) وهي بذلك تمثل مقاييس مالية وغير مالية، فقد استهدفت دراسة (محمد وآخرون ،2023) بتحليل العلاقة بين تقنية سلاسل الكتل وتحسين وتقييم الاداء وذلك تطبيقاً على القطاع المصرفي المصري متمثلاً في 17 بنك خلال الفترة من 2016 إلى 2021 ، وقد تم استخدام مؤشر سلاسل الكتل العالمي وفقاً لموقع Indxx Blockchain Index كمقياس لسلاسل الكتل كما تم قياس الاداء المالي وفقاً لمجموعة من مؤشرات الربحية، وفي سبيل قياس علاقة سلاسل الكتل والاداء غير المالي فقد تم استخدام اسلوب استقصاء آراء عينة من العاملين في البنوك متمثلين في (الادارة التنفيذية ، الادارة العليا ، موظفي الادارات، المختلفة)، وقد توصلت الدراسة إلى وجود علاقة ايجابية معنوية بين استخدام تقنية سلاسل الكتل وبين كل من الاداء المالي وغير المالي في البيئة المصرية.

وتطبيقاً على السوق السعودي فقد توصلت دراسة (عثمان & العمير، 2023) إلى هناك تأثير معنوي لتقنية سلاسل الكتل على صناعة الخدمات المالية وانعكاس ذلك على الاقتصاد السعودي الرقمي عن طريق استقصاء آراء عينة من العاملين بعدد 63 مؤسسة مالية تعمل بالسوق السعودي.

وعلى النقيض من ذلك فقد توصلت دراسة (Qzili,2018) إلى أن تطبيق التكنولوجيا الرقمية قد يصاحبه انخفاض في درجة الأمان لإمكانية وجود ثغرات للاحتيال والتلاعب مما يؤدي إلى زيادة مخاوف العملاء من التعامل مع القطاع المصرفي والذي يؤثر على تحقيق الشمول المالي.

كما جاءت نتائج دراسة (Ali et,al,2019) والمطبقة في بروناي وماليزيا لتؤكد أنه على الرغم من أن التكنولوجيا المالية قد يكون لها تأثير على جانب التمويل كأحد الوظائف الهامة للقطاع المالي والمصرفي إلا أن هذا التأثير قد يكون إيجابي أو تأثير سلبي.

ويتفق ذلك مع ما توصلت إليه دراسة كل من (أبو جبل،2015)، (محروس،2020) من حيث أن استخدام التطبيقات التكنولوجية في قطاع البنوك قد يؤدي إلى ظهور تحديات ومخاطر، الأمر الذي يتطلب تفعيل نظم الرقابة لضمان سلامة العمليات المالية.

• الدراسات التي تناولت تقنية سلاسل الكتل والشمول المالي

وباستخدام تحليل SWOT استهدفت دراسة (السيد،& محمد، 2018) تحليل دور تطبيقات التكنولوجيا المالية وتحديد أهم المؤشرات التي يمكن استخدامها لقياس التكنولوجيا المالية وعلاقتها بتحقيق الشمول المالي من خلال دورها في القطاع المصرفي المصري.وقد توصلت الدراسة إلى أنه على الرغم من الخطوات الجادة التي اتخذت في هذا المجال إلا أن الاستفادة من ابتكارات التكنولوجيا المالية ما زال محددًا في مصر.

وتطبيقياً على القطاع المصرفي في الجزائر وباستخدام تحليل مجموعة من المؤشرات الصادرة عن البنك المركزي خلال الفترة من 2013 إلى 2017 توصلت دراسة (طارق & باديسن2022) أن تطبيقات التكنولوجيا المالية لها القدرة على دعم الاداء المصرفي وتعزيز دوره في مجال تحقيق الشمول المالي.

وبالتطبيق على البيئة الصينية، فقد استهدفت دراسة (Yao et al.,2018)اختبار اثر ابتكارات التكنولوجيا المالية كأحد مرتكزات الشمول المالي على أداء البنوك التجارية وذلك باستخدام نموذج الانحدار التلقائي (VAR)لتحليل اثر الدفع من خلال الانترنت على قطاع الخدمات المالية خلال الفترة 2007 إلى 2014 وأشارت النتائج إلى أهمية الابتكارات التكنولوجية في الاقتصاديات الناشئة لما لها من اثر على دعم الخدمات المالية.

وبالاعتماد على تحليل مجموعة من الاحصائيات والمؤشرات في الجزائر، توصلت دراسة (زهواني وآخرون،2020) إلى أن تقنية سلاسل الكتل تساهم في تعزيز التنمية والشمول المالي من خلال ما تقدمه من مزايا للخدمات المالية.

ومن وجهة نظر أخرى فقد استهدفت دراسة (Schuetz & Venkatesh,2020) مناقشة كيف تساهم تقنية سلاسل الكتل في تخفيف مشاكل الاستبعاد المالي في الهند، وقد توصلت الدراسة أن تقنية سلاسل الكتل لها القدرة على التغلب على معظم التحديات التي تواجه الشمول المالي متمثلة في الوصول الجغرافي، التكلفة العالية، المنتجات المصرفية غير المناسبة، والأمية المالية.

كما تناولت دراسة (سالم& موسى، 2023) دور تقنية سلاسل الكتل في تعزيز الشمول المالي باستخدام المنهج التحليلي،وقد توصلت الدراسة إلى أن تقنية سلاسل الكتل تساهم في التعامل مع

التحديات التي تواجه تحقيق الشمول المالي من خلال التغلب على مشكلة الامتداد الجغرافي، الخدمات المالية غير الملائمة، ارتفاع التكاليف، وذلك عن طريق استخدام التمويل الجماعي، زيادة مستويات الثقة والامان، توفير المعلومات عن طالب الخدمات المالية، تخفيض تكاليف المعاملات وتنفيذها في وقت أقل.

كما هدفت دراسة (عياش & يوسف ، 2021) إلى اختبار مدى مساهمة التكنولوجيا المالية في تعزيز ودعم الشمول المالي، عن طريق استقصاء آراء عينة من المتعاملين مع بنك البركة بالجزائر ، والتي توصلت إلى أن تطبيقات التكنولوجيا المالية من أهم الآليات الداعمة للشمول المالي من خلال تطوير خدمات الدفع وغيرها من الخدمات المصرفية.

وجاء ذلك متفقاً مع ما توصلت إليه دراسة (السواح & نصير ، 2019) المطبقة في البيئة المصرية من حيث أن تطبيق ابتكارات التكنولوجيا المالية يعمل على زيادة المعاملات في إطار الشمول المالي مثل تعدد المصادر التمويلية وزيادة الادخار.

ومن وجهة نظر أخرى فقد استهدفت دراسة (أبو سمرة ، 2019) وضع آليات مقترحة لتعزيز ودعم الشمول المالي في مصر معتمدة على أبعاد التحول الرقمي وأثرها على كل من الاستقرار المالي، النزاهة المالية ، حماية المستهلك باستخدام المنهج الاستقصائي، وقد انتهت الدراسة إلى اقتراح عدة آليات أهمها: زيادة أتمتة البنية التحتية للبنوك وجميع الخدمات المالية المقدمة.

واتفاقاً مع ذلك فقد توصلت دراسة (محمد & سفيان ، 2022) إلى أن التمويل الرقمي المستند على الابتكارات الرقمية والمالية يسمح بتحقيق الشمول المالي من خلال تسهيل وصول الخدمات المالية إلى جميع فئات المجتمع، إلا أن الدراسة توصلت كذلك إلى أن مستوى تحقيق الشمول المالي في المنطقة العربية أقل من المستوى المستهدف.

وباستقصاء آراء عينة من مديري وأصحاب المشروعات الصغيرة والمتوسطة توصلت دراسة (تهامي ، 2022) إلى أن هناك تأثير إيجابي للخدمات الرقمية المالية في دعم وتعزيز الشمول المالي.

ومن خلال تبني الأسلوب التحليلي فقد تناولت دراسة (آسيا وآخرون ، 2023) انعكاس واثربني التكنولوجيا المالية على الشمول المالي والتي أكدت النتائج على دورها في تعزيز الشمول المالي والتأثير إيجابياً على حجم وسرعة المعاملات وخفض التكاليف.

وقد تناولت دراسة (Menza et al.,2024) اثر التكنولوجيا المالية Fintech على مستوى أو مدى تحقيق الشمول المالي في دولة اثيوبيا خلال الفترة من 2015 – 2020 بالتطبيق على تسعة بنوك تجارية متبنيًا عدد حسابات المستخدمين كمقياس للشمول المالي، وقد توصلت الدراسة إلى أن أجهزة الصراف الآلي والخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول، والخدمات المصرفية للوكلاء لها آثار إيجابية معنوية على الشمول المالي.

وبوجه نظر عكسية تناولت دراسة (محمد وآخرون،2018) الإجابة على تساؤل حول هل يمكن تحسين العمل المصرفي ومخرجاته من خلال تحقيق الشمول المالي؟حيث اعتبرت الدراسة أن استخدام التطبيقات التكنولوجية الحديثة متطلباً من متطلبات الشمول المالي والذي يؤدي تبنيه إلى تحسين العمل المصرفي وما يقدمه من خدمات ومنتجات.

وفي إطار العلاقة بين المتغيرات الثلاث فقد هدفت دراسة (محمود وآخرون، 2022) إلى دراسة أثر استخدام تطبيقات التكنولوجيا المالية ونظم المعلومات المحاسبية وانعكاس ذلك على تفعيل الشمول المالي، وذلك بالتطبيق على قطاع الشركات الصغيرة والمتوسطة في مصر ، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أنه في ضوء تبني الدولة لمتطلبات الشمول المالي فسيكون من الضروري التحول من نظم المعلومات المحاسبية بشكلها التقليدي إلى نظم معلومات محاسبية إلكترونية بالاستفادة من مزايا التكنولوجيا المالية في شكل رفع جودة الخدمات المالية متمثلة في (النوعية ، السرعة ، التكلفة ، مستوى الأمان، الإتاحة).

التعليق على الدراسات السابقة :

لم تتناول أي دراسة - على حد علم الباحثة - الجمع بين المتغيرات الثلاثة (جودة نظم المعلومات المحاسبية، متطلبات الشمول المالي ، تقنية سلاسل الكتل) بشكل واضح ، فقد ركزت الدراسات السابقة على الربط بين متغيرين فقط منهما وذلك على النحو التالي:

- اتفقت الدراسات السابقة التي تناولت علاقة نظم المعلومات المحاسبية وتحقيق متطلبات الشمول المالي على أهمية دور نظم المعلومات المحاسبية في هذا المجال ، وإن كان يؤخذ عليها أنها قليلة إلى حد كبير وتحتاج نتائجها إلى تعضيد بدراسات أخرى. كما أن هذه الدراسات تناولت أثر نظم المعلومات المحاسبية من حيث التطبيق أو عدم التطبيق أو أثر تدعيمها بتكنولوجيا المعلومات ، ولم يتناول أي منها أثر مستوى جودة هذه النظم .

- كما تناولت مجموعة من الدراسات العلاقة بين نظم المعلومات المحاسبية وتقنية سلاسل الكتل ، والتي قد تكون اختلفت من حيث الأهداف، فقد استهدفت دراسة (غازي، 2021) وضع محددات لبناء نظم محاسبية تعتمد على سلاسل الكتل، بينما استهدفت دراسة (Wang and Kogan, 2018) تقديم نموذج مقترح لاستخدام تقنية سلاسل الكتل في النظم المحاسبية ، إلا أنها اتفقت على أهمية دور تقنية سلاسل الكتل في تطوير ودعم نظم المعلومات المحاسبية.
- كما تناولت دراسات أخرى تطبيق تقنية سلاسل الكتل في القطاع المصرفي، والتي تباينت نتائجها، حيث أتفقت دراسات (Cocco, et al., 2017)، (Guo & Holotescu, 2018)، (ابراهيم، 2020)، (محمد وآخرون ، 2023)، (Liang, 2016)، (Peters & Panayi, 2016) على أن الدور الإيجابي لتطبيق تقنية سلاسل الكتل في القطاع المصرفي من حيث تأثيرها على عدة مجالات (مستوى جودة الخدمات المقدمة من البنك ، الكفاءة التشغيلية ، الأداء المالي وغير المالي)، بينما توصلت دراسات أخرى (Ozili, 2018)، (Ali et, al, 2019)، (محروس، 2020) إلى أن تطبيق تقنية سلاسل الكتل في القطاع المصرفي قد يصاحبها بعض المشاكل والمخاطر والتي قد يكون لها تأثير سلبي على أداء البنك .
- كما تناولت دراسات أخرى العلاقة بين سلاسل الكتل والشمول المالي، وعلى الرغم من اختلاف المناهج العلمية المتبعة في هذه الدراسات ، إلا أنها أتفقت على أهمية دور تقنية سلاسل الكتل في تعزيز وتحقيق الشمول المالي، فقد اتبعت بعض الدراسات الأسلوب التحليلي (السيد& محمد، 2018)، (سالم& موسى ، 2023)، بينما استخدم البعض الآخر تحليل الاحصائيات والمؤشرات (طارق & باديسن 2022)، (زهواني وآخرون، 2020) كما استخدم آخرون الدراسات الميدانية المعتمدة على استقصاء آراء الاطراف المعنية (عياش& يوسف ، 2021)، (تهامي، 2022) ويرى الباحث أن معظم هذه الدراسات قدر ركزت على تناول تقنية سلاسل الكتل كأحد تطبيقات التكنولوجيا المالية دون التطرق إلى علاقتها بالجانب المحاسبي وكيف يمكن الاستفادة منها كأداة محاسبية متقدمة وبالتفاعل مع نظم المعلومات المحاسبية وهو ما كان دافعاً لإعداد هذه الدراسة الحالية.

- بينما جاءت دراسة واحدة (محمود وآخرون، 2022) تجمع بين المتغيرات الثلاثة وإن كانت تختلف عن دراستنا الحالية من حيث:
- تناول تطبيقات التكنولوجيا المالية بصفة عامة ولم يتم تناول تطبيق او تقنية محددة بخصائص ومواصفات محددة مثل سلاسل الكتل.
- استهدفت الدراسة قياس أثر استخدام تطبيقات التكنولوجيا المالية ونظم المعلومات المحاسبية معاً على تفعيل الشمول المالي.
- تم التطبيق على قطاع الشركات الصغيرة والمتوسطة في مصر ، وهنا يظهر أهمية التطبيق على القطاع المصرفي كأحد المحاور الأساسية لتحقيق الشمول المالي وهو ما تستهدفه الدراسة الحالية.

وفي ضوء تساؤلات الدراسة وبناءً على أهدافها ونتائج الدراسات السابقة يمكن اشتقاق الفروض التالية:

الفرض الرئيسي الأول

"توجد علاقة ارتباط موجبة وذات دلالة احصائية (معنوية) بين جودة نظام المعلومات المحاسبي ومتطلبات الشمول المالي "

ينبثق منه الفروض الفرعية التالية

الفرعي الأول: توجد علاقة ارتباط موجبة وذات دلالة احصائية (معنوية) بين جودة المدخلات و تحقيق متطلبات الشمول المالي "

الفرعي الثاني " توجد علاقة ارتباط موجبة وذات دلالة احصائية (معنوية) بين جودة التشغيل و تحقيق متطلبات الشمول المالي "

الفرعي الثالث: " توجد علاقة ارتباط موجبة وذات دلالة احصائية (معنوية) بين جودة المخرجات و تحقيق متطلبات الشمول المالي "

الفرعي الرابع: " توجد علاقة ارتباط موجبة وذات دلالة احصائية (معنوية) بين جودة الرقابة وتحقيق متطلبات الشمول المالي "

الفرض الرئيسي الثاني

" توجد علاقة ارتباط موجبة وذات دلالة إحصائية (معنوية) بين تطبيق تقنية سلاسل الكتل وتحقيق متطلبات الشمول المالي "

الفرض الرئيسي الثالث

" تؤثر تقنية سلاسل الكتل على العلاقة بين جودة نظام المعلومات المحاسبي و تحقيق متطلبات الشمول المالي "

ينبثق منه الفروض الفرعية التالية

الفرعي الأول : تؤثر تقنية سلاسل الكتل على العلاقة بين جودة المدخلات و تحقيق متطلبات الشمول المالي "

الفرعي الثاني: تؤثر تقنية سلاسل الكتل على العلاقة بين جودة التشغيل و تحقيق متطلبات الشمول المالي "

الفرعي الثالث : تؤثر تقنية سلاسل الكتل على العلاقة بين جودة المخرجات و تحقيق متطلبات الشمول المالي "

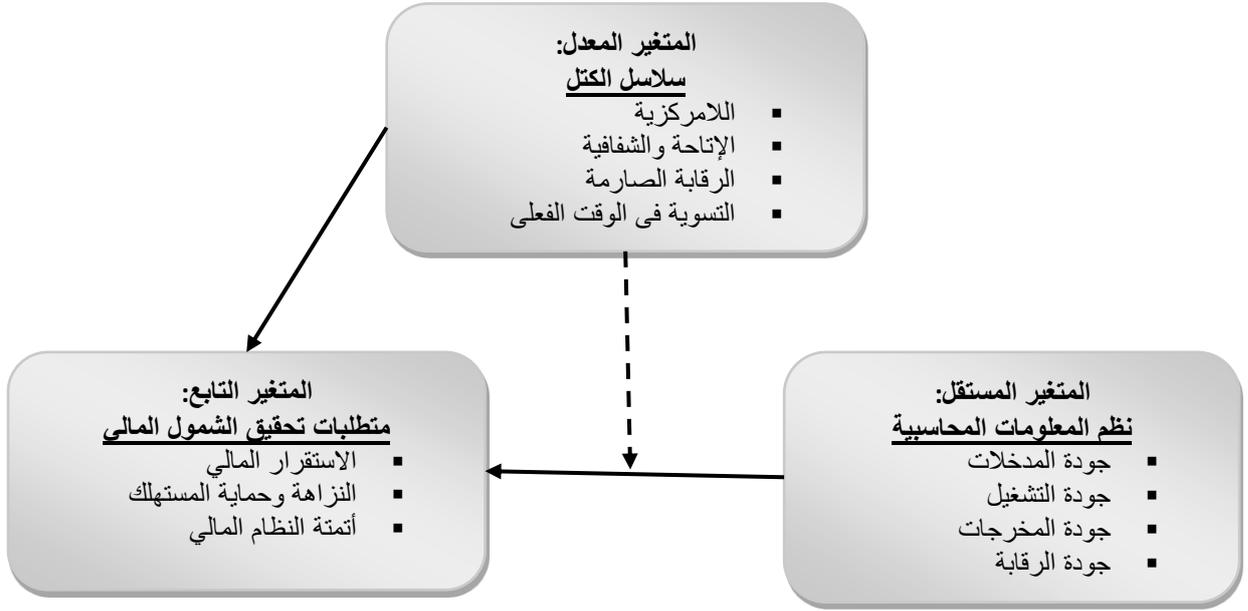
الفرعي الرابع : تؤثر تقنية سلاسل الكتل على العلاقة بين جودة الرقابة و تحقيق متطلبات الشمول المالي "

5-6 الدراسة الميدانية

يستهدف الجانب التطبيقي اختبار فروض الدراسة التي تم اشتقاقها في الجزء النظري والمتعلقة بمدى وجود تأثير لجودة نظم المعلومات المحاسبية على تحقيق متطلبات الشمول المالي، وهل لتقنية سلاسل الكتل كأحد أدوات التكنولوجيا المالية أثر على تحقيق تلك المتطلبات؟ وهل يمكن أن تختلف طبيعة العلاقة بين نظم المعلومات وتحقيق متطلبات الشمول المالي باستخدام تقنية سلاسل الكتل كمغثير معدل للعلاقة؟

1-5-6 نموذج الدراسة

في ضوء نتائج الدراسات السابقة وللإجابة على تساؤلات البحث واختبار فروضه تم تحديد نموذج الدراسة ليظهر العلاقة بين متغيرات الدراسة على النحو التالي:



الشكل (1) نموذج الدراسة

2-5-6 تصميم الدراسة التطبيقية

اعتمدت الدراسة على أسلوب الاستقصاء كأداة لقياس متغيرات الدراسة وأسلوب لجمع البيانات وكأحد الأدوات الهامة للدراسات الميدانية.

وقد تم تصميم وإعداد قائمة الاستقصاء بالاعتماد على مجموعة من الدراسات السابقة في مجال البحث (سيد ،2019، الصغير،2020، ابراهيم،2020، بدر ،2023، عبد الحميد،2023، واصل،2019، Al-Khasawneh,2022).

كما تم تقسيم قائمة الاستقصاء إلى أربعة أقسام:

حيث تناول القسم الأول المتغيرات الديموغرافية (المؤهل التعليمي ، عدد سنوات الخبرة ، المرتبة الوظيفية ، اسم البنك)، بينما تناول القسم الثاني قياس متغير جودة نظم المعلومات المحاسبية وذلك بالاعتماد على دراسات (Sari,2019; Binh et al.,2022، أبو قودوم،2021) كما تناول القسم الثالث قياس متغير متطلبات تحقيق الشمول المالي اعتمادا على الأبعاد الواردة في دراسات (Elsayed,2020، خليل، 2015; Klapper & Singer,2017)، وأخيرا تناول القسم الرابع خصائص سلاسل الكتل كمتغير معدل للعلاقة بين نظم المعلومات المحاسبية ومتطلبات

تحقيق الشمول المالي اعتماداً على الخصائص التي تناولتها دراسات Dai & (2019).
(Vasarhelyi, 2017; liu et al. 2019; اسماعيل، 2021، سيد، 2019).

3-5-6 مجتمع وعينة الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من الفئات الأكثر ارتباطاً بموضوع الدراسة وهم العاملين في القطاع المصرفي في محافظة القاهرة والمتمثل في 38 بنك، تم اختيار أكبر 10 بنوك منها، وفقاً لتصنيف مجلة (Global finance (2024 وفقاً لتمييز كل منهم في عدد من المجالات أهمها ما يلي :

- القدرة على تقييم وإدارة المخاطر.
- التوسع في تقديم خدمات التمويل للفئات المجتمعية المختلفة وتدعيم الشركات الصغيرة والمتوسطة.
- ضخامة حجم أصول البنك وعدد فروعه وتوزيعهم الجغرافي، وعدد العملاء، وعدد ماكينات الصرف الآلي.
- ارتفاع مستوى الامان والثقة.
- الكفاءة والفعالية في إدارة الخزنة والنقد.
- التنوع في الخدمات والمنتجات المصرفية المقدمة للعملاء.
- التوسع في تقديم الخدمات عبر الانترنت للعملاء.
- تعزيز ودعم الاستراتيجيات المتبناه من الدولة مثل التنمية المستدامة والشمول المالي.

وفيما يلي عرض للبنوك محل الدراسة

جدول رقم (1) البنوك محل الدراسة (أكبر 10 بنوك في مصر)*

م	اسم البنك	نوع الملكية	إجمالي عدد العاملين	اجمالي عدد فروع البنك	عدد الفروع في محافظة القاهرة	عدد العاملين في فروع محافظة القاهرة
1	البنك العربي الافريقي الدولي	استثمارات مشتركة	5000	90	33	1833
2	بنك مصر	حكومي	20000	212	122	11509

1225	38	152	5000	حكومي	بنك القاهرة	3
1003	35	157	4500	اجنبي	بنك الاسكندرية	4
2782	77	191	6900	خاص	البنك التجاري الدولي	5
558	11	35	1776	خاص	بنك فيصل الإسلامي المصري	6
772	34	72	1635	اجنبي	بنك HSBC	7
7216	116	379	23576	حكومي	البنك الاهلي المصري	8
3274	101	208	6743	اجنبي	بنك QNB الاهلي	9
600	23	66	1723	حكومي	المصرف المتحد	10
30772					الإجمالي	

*المصدر : المواقع الرسمية للبنوك ،
<https://www.egyxa.com/banks?lng=ar>

وتتمثل وحدة المعاينة في الفرد العامل في البنك. وفي ضوء اختلاف فئات مجتمع الدراسة، تم اختيار أسلوب العينة العشوائية الطبقيّة Stratified random sample في اختيار عينة الدراسة لتقليل التباين الكلي للعينة.

وتم تحديد حجم العينة بالرجوع إلى الجداول الإحصائية لمجتمع حجمه 30772، وتبين أن حجم العينة يبلغ 380 مفردة بمستوى ثقة 95%. وقد تم استخدام طريقة التوزيع النسبي Proportional distribution method لتوزيع حجم العينة على طبقات المجتمع بشكل يتناسب مع الوزن النسبي لكل طبقة (Krejcie & Morgan, 1970).

جدول رقم (2): توزيع عينة الدراسة على طبقات المجتمع

القطاع	عدد العاملين	الوزن النسبي لكل طبقة	توزيع العينة على طبقات المجتمع
قطاع حكومي	20550	67%	255
قطاع خاص	3340	11%	42
أجنبية	5049	16%	61
استثمارات مشتركة	1833	6%	22
المجموع	30772	100%	380

يعكس الجدول (3) تنوعًا واضحًا في خصائص العينة المختارة من البنوك المصرية. من حيث البنوك، يظهر أن النسبة الأكبر من العينة تنتمي إلى "البنك العربي الأفريقي الدولي" بنسبة 17%، يليه "البنك التجاري الدولي" بنسبة 13%. وباقي البنوك تتوزع بنسب متقاربة بين 6% و11%، مما يوفر تمثيلًا جيدًا لمختلف أنواع البنوك الحكومية والخاصة والأجنبية.

بالنسبة لـ المؤهل الدراسي، يشكل حاملو البكالوريوس النسبة الأكبر بواقع 69%، بينما تأتي الدبلومات العليا بنسبة 15%، بينما حاملو الماجستير والدكتوراه يشكلون نسبة أقل، مما قد يشير إلى محدودية التخصصات العليا في القطاع المصرفي.

فيما يتعلق بـ الخبرة العملية، تتوزع العينة بشكل متوازن نسبيًا، حيث أن 39% من العينة يمتلكون أكثر من 10 سنوات من الخبرة، يليهم من لديهم خبرة بين 5 إلى 10 سنوات بنسبة 33%.، بينما الذين يملكون خبرة أقل من 5 سنوات بنسبة 28%، هذا التوزيع يشير إلى أن العينة تشمل مختلف الفئات من ذوي الخبرات المتنوعة.

أما بالنسبة لـ الرتب الوظيفية، فيظهر أن المحاسبين يشكلون النسبة الأكبر (28%)، يليهم مدراء الإدارة (22%) وموظفو تقنية المعلومات (21%)، بينما جاءت نسبة مدراء الفروع الأقل بنسبة 7%، هذا التنوع في الأدوار الوظيفية يعزز شمولية العينة لتغطية مختلف الوظائف المصرفية.

جدول رقم (3): يوضح خصائص العينة

المتغير	العدد	النسبة
البنك	19	17%
	6	6%
	12	11%
	14	13%
	9	8%
	8	7%
	11	10%
	10	9%
	9	8%
	11	10%
	16	15%
المؤهل الدراسي	75	69%
	14	13%
	4	4%
	31	28%
الخبرة العملية	36	33%
	42	39%
	8	7%
الرتبة الوظيفية	24	22%
	30	28%

21%	23	موظف في IT
22%	24	أخرى

يوضح الجدول (4) الإحصاء الوصفي المتعلق بمتغيرات الدراسة. من حيث المتوسطات، يتراوح المتوسط لجميع المتغيرات بين 3.743 و3.899، مما يشير إلى أن جميع المتغيرات قريبة نسبياً من بعضها وتظهر تقييماً إيجابياً من قبل العينة. أعلى متوسط كان لجودة المدخلات (3.899)، مما يشير إلى أن المشاركين قد قيموا جودة المدخلات في نظم المعلومات المحاسبية بشكل إيجابي للغاية. في المقابل، كانت جودة الرقابة أقل المتغيرات في المتوسط (3.743)، مما قد يشير إلى حاجة للتحسين في هذا الجانب.

بالنسبة لـ الانحراف المعياري، تتراوح القيم بين 0.608 و0.792، مما يدل على وجود تباين نسبي في تقييم المشاركين لمتغيرات الدراسة. أقل تباين كان في جودة المدخلات (0.608)، مما يشير إلى تجانس آراء المشاركين حول هذا المتغير. أما الشمول المالي (0.792) وخصائص سلاسل الكتل (0.752) فقد أظهرتا تبايناً أكبر نسبياً، مما يعني وجود اختلافات أكبر في تقييم المشاركين لهذين المتغيرين.

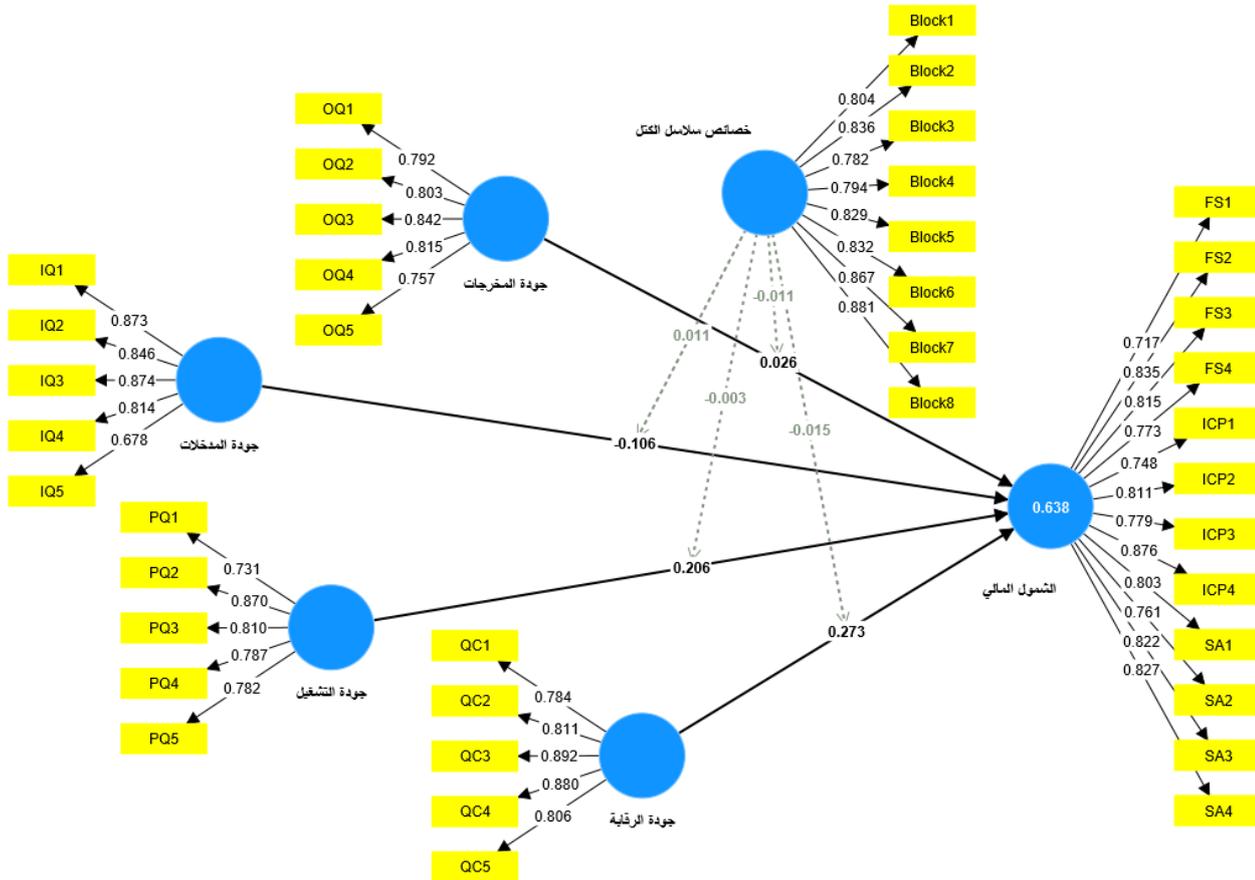
جدول رقم (4): يوضح الإحصائيات الوصفية لمتغيرات الدراسة

المتغيرات	المتوسط	الانحراف المعياري
خصائص سلاسل الكتل Block	3.853	0.752
الشمول المالي FS	3.798	0.792
جودة المدخلات IQ	3.899	0.608
جودة المخرجات OQ	3.835	0.663
جودة التشغيل PQ	3.807	0.760
جودة الرقابة QC	3.743	0.689

6-5-4 قياس الصدق والثبات لأداة الدراسة

تم التأكد من صدق قائمة الاستقصاء ظاهرياً عن طريق عرضها على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة الأكاديمية والبحث العلمي في مجال المحاسبة والإحصاء، وقد تم تعديل عبارات القائمة في ضوء آراء هؤلاء المحكمين بالحذف أو الإضافة أو إعادة الصياغة.

بينما تم تقييم الثبات عن طريق فحص تشبعات العوامل ببناءاتها الكامنة، وقد تم حساب أكثر من مؤشر للثبات: "ألفا- كرونباخ" (Cronbach's alpha)، و"الثبات المركب" (Composite reliability) ومتوسط قيم التباين المستخرجة (Average Variance Extracted).



الشكل رقم (2): مسارات النموذج القياسي المبدئي.

من خلال الجدول (5) والشكل رقم (2) يظهر أن بعد خصائص سلاسل الكتل يتمتع بمستوى عالٍ من الثبات والصدق، حيث بلغ متوسط قيم التباين (AVE) (0.687)، وهو يفوق المعايير المقبولة والتي تبلغ (0.50). كما أن الثبات المركب (CR) وألفا كرونباخ (CA) بلغت قيمهما (0.937) و(0.935) على التوالي، مما يشير إلى ثبات داخلي قوي. كذلك، تراوحت معاملات التحميل (Loadings) بين (0.782 و0.881). بالنسبة لمؤشرات الشمول المالي أظهرت النتائج أن متوسط قيم التباين (AVE) بلغ (0.637)، والثبات المركب (CR) وصل إلى (0.950)، في حين أن قيمة ألفا كرونباخ (CA) كانت (0.948). هذه القيم تعكس مستوى عاليًا من الصدق التقاربي والثبات

الداخلي، حيث تجاوزت جميع القيم المعايير المقبولة. تراوحت معاملات التحميل بين (0.717 و 0.876).

أظهر بعد جودة المدخلات مستوى جيداً من الصدق التقاربي والثبات الداخلي، حيث بلغ متوسط قيم التباين (0.673) (AVE)، والثبات المركب (0.892) (CR)، وألفا كرونباخ (0.877) (CA) تراوحت معاملات التحميل بين (0.678 و 0.874) مما يشير إلى توافق قوي

فيما يتعلق ببعد جودة المخرجات، بلغ متوسط قيم التباين (0.673) (AVE)، والثبات المركب (0.861) (CR)، وألفا كرونباخ (0.861) (CA) تُظهر هذه القيم صدقاً تقاربياً جيداً وثباتاً داخلياً مناسباً. تراوحت معاملات التحميل بين (0.757 و 0.842) مما يعكس توافقاً قوياً بين العناصر والمتغيرات.

وبالنسبة لبعد جودة التشغيل كانت القيم جيدة حيث بلغ متوسط قيم التباين (0.636) (AVE)، والثبات المركب (0.863) (CR)، وألفا كرونباخ (0.856) (CA) تراوحت معاملات التحميل بين (0.731 و 0.870)، مما يدل على توافق قوي بين العناصر والمتغيرات. كما أظهرت جودة الرقابة مستويات عالية من الصدق التقاربي والثبات الداخلي، حيث بلغ متوسط قيم التباين (AVE) (0.698)، والثبات المركب (0.894) (CR)، وألفا كرونباخ (0.891) (CA) تراوحت معاملات التحميل بين (0.784 و 0.892).

الجدول رقم 5 : مؤشرات الصدق التقاربي

المتغيرات	المقاييس Items	معاملات التحميل Loadings	ألفا كرونباخ CA	الثبات المركب CR	متوسط قيم التباين AVE
خصائص سلاسل الكتل	Block 1	0.804	0.935	0.937	0.687
	Block 2	0.836			
	Block 3	0.782			
	Block 4	0.794			

			0.829	Block 5	
			0.832	Block 6	
			0.867	Block 7	
			0.881	Block 8	
0.637	0.950	0.948	0.717	FS1	الشمول المالي
			0.835	FS2	
			0.815	FS3	
			0.773	FS4	
			0.748	ICP1	
			0.811	ICP2	
			0.779	ICP3	
			0.876	ICP4	
			0.803	SA1	
			0.761	SA2	
			0.822	SA3	
			0.827	SA4	
			0.673	0.892	
0.846	IQ2				
0.874	IQ3				
0.814	IQ4				
0.678	IQ5				
0.673	0.861	0.861	0.792	OQ1	جودة المخرجات
			0.803	OQ2	
			0.842	OQ3	
			0.815	OQ4	
			0.757	OQ5	

0.636	0.863	0.856	0.731	PQ1	جودة التشغيل
			0.870	PQ2	
			0.810	PQ3	
			0.787	PQ4	
			0.782	PQ5	
0.698	894	0.891	0.784	QC1	جودة الرقابة
			0.811	QC2	
			0.892	QC3	
			0.880	QC4	
			0.806	QC5	

المصدر: من إعداد الباحث استناداً على مخرجات برنامج Smart PLS

يوضح الجدول رقم (6) أن جميع المتغيرات المدروسة تتمتع بمستويات عالية من الصدق التمييزي، مما يعزز من جودة النموذج المستخدم في الدراسة، الشمول المالي يتمتع بقيمة عالية للصحة التمييزية بمتوسط 0.798، مما يدل على تمييز جيد عن المقاييس الأخرى، كما أظهرت جودة التشغيل قيمة تمييزية جيدة (0.797) وعلاقات قوية مع المتغيرات الأخرى مثل جودة الرقابة (0.782) وجودة المخرجات (0.762)، مما يؤكد دورها المهم. كذلك أظهرت جودة الرقابة قيمة تمييزية عالية (0.836)، مما يعكس قدرتها على التمييز بفعالية بين المقاييس المختلفة وعلاقات قوية مع الشمول المالي (0.689) وجودة التشغيل (0.782). بالنسبة لجودة المخرجات، أظهرت قيمة تمييزية جيدة (0.802) وعلاقات هامة مع المتغيرات الأخرى، مما يشير إلى أهميتها كعنصر أساسي في النموذج أيضاً، تمتلك جودة المدخلات قيمة تمييزية عالية (0.820) وعلاقات معتدلة مع المتغيرات الأخرى، أما خصائص سلاسل الكتل، فقد أظهرت قيمة تمييزية جيدة (0.829) وعلاقات قوية مع الشمول المالي (0.671) وجودة التشغيل (0.540)، مما يشير إلى دورها الهام في النموذج.

جدول رقم (6) : نتائج الصدق التمييزي للمقاييس (Discriminant Validity)

خصائص سلاسل الكتل	جودة المدخلات	جودة المخرجات	جودة الرقابة	جودة التشغيل	الشمول المالي	
الشمول المالي					0.798	
جودة التشغيل				0.797	0.667	
جودة الرقابة			0.836	0.782	0.689	
جودة المخرجات		0.802	0.723	0.762	0.641	
جودة المدخلات	0.820	0.650	0.579	0.704	0.485	
خصائص سلاسل الكتل	0.485	0.493	0.534	0.540	0.671	0.829

المصدر: من إعداد الباحث استناداً على مخرجات برنامج Smart PLS

كما يوضح الجدول رقم (7) نتائج اختبار (HTMT (Heterotrait-Monotrait Ratio) لتقييم الصدق التمييزي بين المتغيرات المدروسة. وأظهرت النتائج أن قيمة HTMT بين الشمول المالي وجودة التشغيل بلغت (0.737)، مما يدل على تمييز جيد بين هذين المتغيرين. وبالمثل كانت القيم بين الشمول المالي وكل من جودة الرقابة (0.748)، وجودة المخرجات (0.706)، وجودة المدخلات (0.526) تشير إلى تمييز قوي. كما أظهرت القيم بين جودة التشغيل وكل من جودة الرقابة (0.796)، وجودة المخرجات (0.7797)، وجودة المدخلات (0.830) تمييزاً مقبولاً. بالإضافة إلى ذلك، كانت القيم بين جودة الرقابة وجودة المخرجات (0.741)، وجودة المدخلات (0.656) وكذلك بين جودة المخرجات وجودة المدخلات (0.752) تعكس تمييزاً جيداً بين هذه المتغيرات. جميع القيم تقع ضمن النطاق المقبول (أقل من 0.85)، مما يعزز من صحة النموذج المستخدم في الدراسة ويؤكد على التمييز الفعال بين مختلف المتغيرات.

جدول رقم (7): اختبار HTMT للصدق التمييزي

جودة المدخلات	جودة المخرجات	جودة الرقابة	جودة التشغيل	الشمول المالي
				الشمول المالي
				جودة التشغيل
			0.796	جودة الرقابة
		0.741	0.7797	جودة المخرجات
	0.752	0.656	0.830	جودة المدخلات

المصدر: من إعداد الباحث استناداً على مخرجات برنامج Smart PLS

6-5-5 قياس فعالية النموذج البنائي للدراسة واختبار الفروض

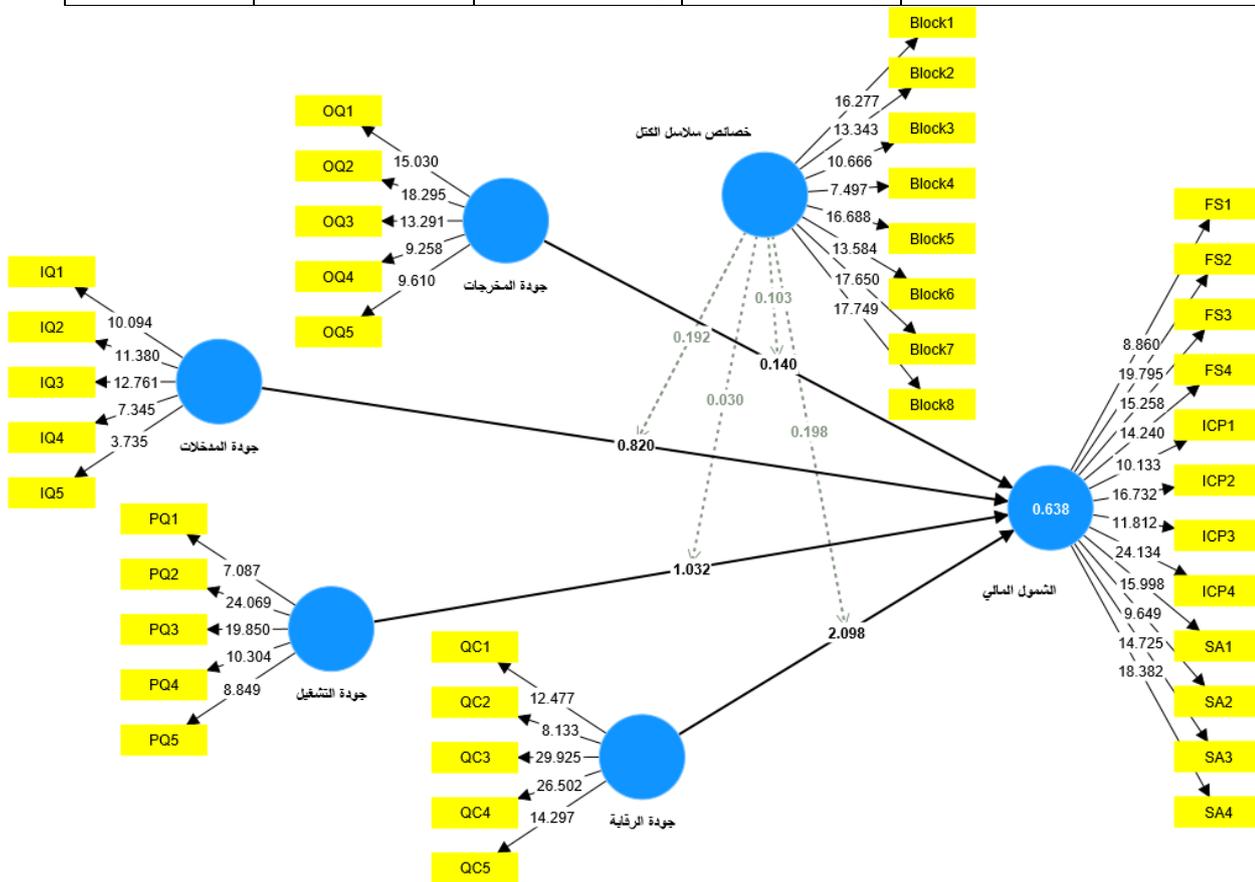
يشير الجدول رقم (8) إلى أن معامل التحديد (R^2) الخاص بالشمول المالي يبلغ 0.638، مما يعني أن 63.8% من التباين في الشمول المالي يمكن تفسيره من خلال المتغيرات المستقلة المستخدمة في النموذج. القيمة المعدلة لمعامل التحديد (R^2) قريبة جداً من القيمة الأصلية (0.635) مما يدل على استقرار النموذج. بالإضافة إلى ذلك، تظهر القوة التنبؤية (Q^2) للشمول المالي بقيمة 0.532، مما يدل على قدرة جيدة للنموذج في التنبؤ بهذا المتغير.

بالنسبة لجودة التشغيل تبين أن القوة التفسيرية (F^2) ضعيفة عند 0.023، مما يعني أن جودة التشغيل كمتغير مستقل له قوة تفسيرية للتغير في المتغير التابع وإن كان ضعيف، أما جودة الرقابة فقد بلغت القوة التفسيرية 0.058 وهو ما يشير إلى تأثير متوسط لهذه المتغير

فيما يتعلق بجودة المخرجات، تظهر النتائج أن له تأثير قوي، حيث بلغت القوة التفسيرية 0.214. وبالمثل أظهرت خصائص سلاسل الكتل تأثيراً قوياً بقيمة تفسيرية بلغت 0.218، مما يدل على الدور المهم لهذه المتغيرات، أما جودة المدخلات فقد كانت القوة التفسيرية متوسطة عند 0.114. توضح هذه النتائج كفاءة النموذج المستخدم في الدراسة حيث أظهر قدرة جيدة على تفسير التباين في الشمول المالي مع تأثيرات متفاوتة على بقية المتغيرات الأخرى.

جدول رقم (8): معايير مطابقة النموذج البنائي للدراسة

المتغير	معامل التحديد R2	تعديل معامل التحديد R2	القوة التفسيرية F2	القوة التنبؤية Q ²
الشمول المالي	0.638	0.635	/	0.532
جودة التشغيل	/	/	0.023	/
جودة الرقابة	/	/	0.058	/
جودة المخرجات	/	/	0.214	/
جودة المدخلات	/	/	0.114	/
خصائص سلاسل الكتل	/	/	0.218	/



شكل رقم (3): النموذج الهيكلي لاختبار الفرضيات

يوضح الجدول رقم (9) نتائج اختبار الفرضيات الرئيسية باستخدام تقنية Bootstrapping فبالنسبة للفرضية H1، التي تفترض تأثير جودة نظم المعلومات المحاسبية على الشمول المالي فقد تم قبولها

حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة (0.002)، وهي أقل من (0.01)، مما يدل على دلالة إحصائية قوية، بالإضافة إلى قيمة t البالغة (3.045) ومعامل بيتا (0.405). بالنسبة للفرضية H2، التي تفترض تأثير خصائص سلاسل الكتل على الشمول المالي، فقد تم قبولها أيضًا حيث بلغت قيمة (P 0.010)، وهي أقل من (0.05)، مع قيمة t بلغت (2.573) ومعامل بيتا (0.378). أما الفرضية H3، التي تفترض تأثير التفاعل بين خصائص سلاسل الكتل وجودة نظم المعلومات المحاسبية على الشمول المالي، فقد تم رفضها حيث بلغت قيمة (P 0.332)، وهي أكبر من (0.05)، مما يدل على عدم وجود دلالة إحصائية، مع قيمة t بلغت 0.970 ومعامل بيتا (-0.014).

تدعم هذه النتائج قبول الفرضيتين H1 و H2، مما يشير إلى أن جودة نظم المعلومات المحاسبية وخصائص سلاسل الكتل لهما تأثير إيجابي ومعنوي على الشمول المالي، بينما التفاعل بينهما ليس له تأثير معنوي. تعزز هذه النتائج من أهمية كل من جودة نظم المعلومات المحاسبية وخصائص سلاسل الكتل في تعزيز الشمول المالي، بينما تشير إلى أن التفاعل بينهما لا يساهم بشكل كبير في هذا السياق.

جدول رقم (9): نتائج اختبار الفرضيات الرئيسية (Bootstrapping)

الفرضيات	معامل بيتا	قيمة t	الانحراف المعياري	مستوى الدلالة P	القرار
H1: نظم المعلومات المحاسبية - < الشمول المالي	0.405	3.045	0.133	0.002	قبول الفرضية
H2: خصائص سلاسل الكتل - < الشمول المالي	0.378	2.573	0.147	0.010	قبول الفرضية
H3: خصائص سلاسل الكتل x نظم المعلومات المحاسبية - < الشمول المالي	-0.014	0.970	0.014	0.332	رفض الفرضية

Significant at P** = < 0.01, p* < 0.05

كما وضع الجدول رقم (10) نتائج اختبار الفرضيات الفرعية باستخدام تقنية Bootstrapping ، حيث تم تقييم تأثيرات جودة نظم المعلومات المحاسبية وخصائص سلاسل الكتل على الشمول المالي، بالنسبة للفرضية H1a ، التي تفترض تأثير جودة المدخلات على الشمول المالي، فقد تم رفضها حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة (0.412)، وهي أكبر من (0.05)، مما يدل على عدم وجود تأثير

معنوي لجودة المدخلات على الشمول المالي. أما الفرضية H1b، التي تفترض تأثير جودة التشغيل على الشمول المالي، فقد تم قبولها حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة (0.032)، وهي أقل من (0.05)، مما يدل على وجود تأثير معنوي لجودة التشغيل على الشمول المالي. كما تم قبول الفرضية H1c، التي تفترض تأثير جودة المخرجات على الشمول المالي، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة (0.045)، مما يشير إلى دلالة إحصائية مقبولة. وأخيراً، تم قبول الفرضية H1d، التي تفترض تأثير جودة الرقابة على الشمول المالي، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة (0.036)، مما يدل على تأثير معنوي لجودة الرقابة على الشمول المالي.

بالنسبة للفرضيات التفاعلية، تم رفض جميع الفرضيات H3a، H3b، H3c، و H3d، التي تفترض تأثير التفاعل بين خصائص سلاسل الكتل وجودة نظم المعلومات المحاسبية على الشمول المالي، حيث بلغت قيم مستوى الدلالة لهذه الفرضيات (0.848، 0.976، 0.918، 0.843) على التوالي، وهي أكبر من (0.05)، مما يدل على عدم وجود تأثير معنوي لهذه التفاعلات على الشمول المالي. تشير هذه النتائج إلى أن جودة التشغيل، جودة المخرجات، وجودة الرقابة لها تأثيرات معنوية على الشمول المالي، بينما لا تؤثر جودة المدخلات والتفاعل بين خصائص سلاسل الكتل وجودة نظم المعلومات المحاسبية بشكل معنوي على الشمول المالي.

جدول رقم (10): نتائج اختبار الفرضيات الفرعية (Bootstrapping)

القرار	مستوى الدلالة P	الانحراف المعياري	قيمة t	معامل بيتا	الفرضيات
رفض الفرضية	0.412	0.129	0.820	-0.106	H1a: جودة المدخلات -> الشمول المالي
قبول الفرضية	0.032	0.200	1.032	0.206	H1b: جودة التشغيل -> الشمول المالي
قبول الفرضية	0.045	0.184	0.140	0.026	H1c: جودة المخرجات -> الشمول المالي
قبول الفرضية	0.036	0.130	2.098	0.273	H1d: جودة الرقابة -> الشمول المالي
رفض الفرضية	0.848	0.057	0.192	0.011	H3a: خصائص سلاسل الكتل x جودة المدخلات -> الشمول المالي

رفض الفرضية	0.976	0.096	0.030	-0.003	H3b: خصائص سلاسل الكتل x جودة التشغيل - < الشمول المالي
رفض الفرضية	0.918	0.104	0.103	-0.011	H3c: خصائص سلاسل الكتل x جودة المخرجات - < الشمول المالي
رفض الفرضية	0.843	0.074	0.198	-0.015	H3d: خصائص سلاسل الكتل x جودة الرقابة - < الشمول المالي
Significant at P** =< 0.01, p*<0.05					

6-6 الخلاصة والنتائج والتوصيات

6-6-1 تفسير النتائج ومناقشتها:

استهدفت الدراسة إختبار اثر جودة نظم المعلومات المحاسبية على تحقيق متطلبات الشمول المالي، وإيضاً إختبار أثر تطبيق سلاسل الكتل على تحقيق تلك المتطلبات، بالإضافة إلى إختبار تطبيق تقنية سلاسل الكتل كمعدل للعلاقة بين جودة نظم المعلومات المحاسبية وتحقيق متطلبات الشمول المالي، وذلك عن طريق دراسة ميدانية باستقصاء آراء عينة من (380) من العاملين في أكبر 10 بنوك في جمهورية مصر العربية (فروع محافظة القاهرة). وقد تم تحليل البيانات إحصائياً باستخدام برنامج Smart PLS لإختبار الفروض واستخراج النتائج. وفي ضوء نتائج التحليل الإحصائي يمكن مناقشة وتفسير النتائج على النحو التالي:

- أظهرت النتائج وجود تأثير معنوي لجودة نظم المعلومات المحاسبية على تحقيق متطلبات الشمول المالي، حيث بلغت قيمة p (0.002) وقيمة t (3.045)، مما يؤكد قبول الفرضية الأولى H1 والتي تشير إلى أن تحسين مستوى جودة نظم المعلومات المحاسبية يساهم بشكل كبير في تعزيز وتحقيق الشمول المالي، وتتماشى هذه النتائج مع دراسات (Alrabei, 2014، عبدالمعال، 2018، واصل، 2018، أحمد، 2021) التي أكدت أن نظم المعلومات المحاسبية الفعالة تؤدي إلى تحسين الشفافية والدقة في العمليات المالية والمعلومات المحاسبية، مما يعزز من الثقة ويزيد من القدرة على الوصول إلى الخدمات المالية بأسرع وقت ممكن. كما أن لها تأثير على نجاح البنوك في كسب رضا العملاء وخلق

المنتجات الابتكارية (Kanakriyah,2017). الأمر الذي يدعم تحقيق متطلبات الشمول

المالي (الاستقرار المالي ، النزاهة وحماية المستهلك ،أتمتة النظام المالي).

- وباختبار الفروض الفرعية للفرض الأول فقد اشارت النتائج إلى وجود تأثير معنوي لجودة التشغيل، جودة المخرجات، وجودة الرقابة على الشمول المالي، في حين لم تظهر جودة المدخلات تأثيراً معنوياً. الأمر الذي يشير إلى أن **جودة مدخلات** نظام المعلومات المحاسبي وما تتضمنه من مستوى التأكد من دقة البيانات المدخلة للنظام وما تتمتع به تلك البيانات من الملائمة والصلاحية وامكانية التحقق ودرجة الوضوح، والسرعة في إتمام عملية الإدخال، ليس لها تأثير معنوي على تحقيق متطلبات الشمول المالي. في حين أشارت النتائج إلى أن مستوى **جودة التشغيل** له تأثير معنوي على تحقيق متطلبات الشمول المالي وذلك من خلال ما يعتمد عليه النظام في التشغيل من التعليمات والمعايير والمبادئ والاجراءات، وما يتضمنه من سهولة وسرعة التعامل والاستخدام، وقدرته على التكيف والمرونة مع التغيرات والتطورات المستمرة، واستعبابه للتكنولوجيا الحديثة ودرجة الاستفادة منها، مع تمتعه بالقدرة على الحفظ والتوثيق الجيد للمعلومات. كما أشارت النتائج إلى أن مستوى **جودة مخرجات** النظام المحاسبي لها تأثير معنوي على تحقيق متطلبات الشمول المالي من خلال ما يتمتع به النظام سرعة تدفق المعلومات داخل وخارج المنشأة، والقدرة التنبؤية لهذه المعلومات ومساهمتها في ترشيد اتخاذ القرارات وتحقيق أهداف البنك والمساهمة في الإفصاح وتوصيل المعلومات لجميع الأطراف في أسرع وقت ممكن. بالإضافة إلى ذلك أشارت النتائج إلى أن **لجودة الرقابة** أثر معنوي على تحقيق متطلبات الشمول المالي من خلال ما تمتع به النظام النظام المحاسبي من وجود إجراءات رقابية تغطي كل مراحل العمل المحاسبي وتدعم نظم الضبط الداخلي، وتعمل على سهولة اكتشاف الأخطاء والغش بالسرعة والدقة الكافية المناسبة، مع الحرص على وجود إجراءات متكاملة للحماية من الاختراق والقرصنة.

- ويمكن تفسير اثر جودة نظم المعلومات المحاسبية في معظم مكوناته على تحقيق متطلبات الشمول المالي من خلال تأثير خصائص تلك المكونات والأبعاد على دعم البنوك بالمعلومات اللازمة لإدارة وتخصيص وإدارة الموارد الاقتصادية للبنك بكفاءة وفعالية، ورفع قدرته على تقييم المخاطر ومواجهة الهزات المتوقعة بالشكل الذي يعزز الاستقرار المالي. وكذلك القدرة على رفع مستوى الإفصاح والشفافية في ضوء إجراءات رقابية مناسبة تساهم في حماية

حسابات العملاء وزيادة الأمان وتقليل المخاوف من التعامل مع البنوك، ورفع الوعي المالي من خلال زيادة امكانية العملاء من المتابعة المستمرة لأهم التغيرات والتطورات، بالشكل الذي يعزز من تحقيق النزاهة وحماية المستهلك. كما أن قدرة النظام المحاسبي على التكيف والمرونة والقدرة على استيعاب التطورات والتكنولوجيا الحديثة ودعم القدرة على التبادل الالكتروني للمعلومات والوثائق يدعم بشكل كبير متطلب أتمتة النظام المالي.

- كما أظهرت نتائج الفرض الثاني H2 المتعلق بتأثير خصائص سلاسل الكتل على الشمول المالي تأثيراً إيجابياً ومعنوياً، وهذا يشير إلى أن تطبيقات سلاسل الكتل بما تتمتع به من لامركزية في التعامل مع المعلومات والمعاملات وزيادة مستوى الافصاح والشفافية والرقابة الذاتية الصارمة ، وتوافر المعلومات وإتاحتها لجميع المتعاملين في الوقت الحقيقي للمعاملات، يمكن أن تعزز من ثقة المشاركين في النظام المالي وتزيد من سرعة الوصول إلى المعلومات والخدمات المالية بدرجة الامان والشفافية المطلوبة بالشكل الذي يدعم تحقيق متطلبات الشمول المالي الثلاث محل الدراسة. تتماشى هذه النتائج مع ما توصلت إليه دراسات (Schuetz & Venkatesh, 2020، سالم & موسى ، 2023) التي تناولت تقنية سلاسل الكتل بصفة خاصة ، كما أن النتيجة تتفق مع دراسات (عياش & يوسف ، 2021، السواح & نصير ، 2019، محمد & سفيان ، 2022 ، تهامي ، 2022، ساسي وآخرون ، 2023، Menza et al., 2024) التي تناولت اثر التكنولوجيا المالية بصفة عامة والتي تعتبر سلاسل الكتل إحدى أحدث أدواتها.

- بينما تم رفض الفرضية H3، حيث أظهرت النتائج عدم وجود تأثير معنوي للتفاعل بين خصائص سلاسل الكتل وجودة نظم المعلومات المحاسبية بكل مكوناتها على تحقيق متطلبات الشمول المالي، حيث بلغت قيمة P (0.332) وقيمة t (0.970)، تتناقض هذه النتائج مع دراسة (محمود وآخرون، 2022) التي توصلت إلى ضرورة التحول من النظم المحاسبية بشكلها التقليدي بالاستفادة من مزايا التكنولوجيا المالية بصفة عامة وذلك في ضوء تبني الدولة لمتطلبات الشمول المالي ، وقد يرجع هذا الاختلاف في النتائج للاختلاف في مجال التطبيق من ناحية، ولتركيز دراستنا على سلاسل الكتل بصفة خاصة دون بقية أدوات التكنولوجيا المالية من ناحية أخرى.

- كما نستخلص من قبول الفرضيتين H1 و H2 مع رفض الفرض H3 أن تأثير كل من جودة نظم المعلومات المحاسبية و سلاسل الكتل على الشمول المالي هو تأثير مستقل، بينما التفاعل بينهما ليس له تأثير معنوي، والذي قد يتناقض مع ما جاء به مدخل EABAT " مدخل الاحداث في نظرية المحاسبة الأساسية"والذي ينصب على كيفية معالجة عيوب الشكل التقليدي للمحاسبة وتطوير نظم المعلومات المحاسبية باستخدام التكنولوجيا والتقنيات الحديثة لتحسين مخرجاتها وتفعيل دورها (Wu et al.,2019)، كما تتناقض تلك النتيجة ايضا مع ما جاءت به نظرية القيمة (chen,2019) بأنه يمكن استخدام سلاسل الكتل بالدمج مع النظام المحاسبي التقليدي.
- وفي ضوء التحليل السابق يمكن تفسير النتيجة السابقة من خلال وجود بعض المبررات:
- ففي ظل مدخل المنافع والتكاليف قد تكون المنافع والفوائد المترتبة على الإستعانة بسلاسل الكتل بشكل تفاعلي مع نظم المعلومات المحاسبية ما زالت لا تمثل مبرراً كافياً لتحمل تكاليف هذا التفاعل، والتي قد تتضمن تكاليف تطوير البنية التحتية، تكاليف تعديل وتطوير نظم المعلومات المحاسبية القائمة بشكل يتلائم مع الاستفادة من سلاسل الكتل، الحاجة إلى متخصصين خلال عمليات التصميم، التشغيل والصيانة بجانب ضرورة تدريب العاملين على النظام الجديد المطور.
 - غياب المعايير الواضحة في كيفية الاستفادة من سلاسل الكتل كتقنية حديثة لها بعد محاسبي.
 - عدم وضوح العلاقة بين نظم المعلومات المحاسبية وتقنيات التكنولوجيا المالية والتي منها سلاسل الكتل
 - مقاومة العاملين للتغيير وتبني تقنيات جديدة لانتوافر لديهم الفهم الكافي لها.
 - قد تكون تطبيقات سلاسل الكتل لا تزال في مراحلها المبكرة من التبني في القطاع المصرفي في البيئة المصرية، وبالتالي قد لا تكون المزايا المتوقعة واضحة بعد أو محققة بالكامل.
- يُظهر تحليل طبيعة ملكية البنوك أثرًا واضحًا على استجابتها لتحقيق متطلبات الشمول المالي، وفقًا للجدول رقم (1)، فإن البنوك محل الدراسة تتنوع بين بنوك حكومية مثل بنك مصر والبنك الأهلي المصري، وبنوك خاصة وأجنبية مثل بنك الإسكندرية و QNB هذا

التنوع يعكس اختلافات في البنية التنظيمية والقدرة على تبني التكنولوجيا المالية ونظم المعلومات المحاسبية المتقدمة.

فالبنوك الحكومية تتميز بمواردها المالية الكبيرة واستقرارها النسبي، مما يمكنها من الاستثمار في تحسين نظم المعلومات المحاسبية والبنية التحتية لدعم متطلبات الشمول المالي، ومع ذلك، قد تواجه بعض البيروقراطية والتحديات الإدارية التي تؤثر على سرعة تبني تقنيات مثل سلاسل الكتل. من جهة أخرى البنوك الخاصة والأجنبية تتسم بمرونة أعلى وقدرة على الابتكار السريع، مما يجعلها قادرة على تبني تقنيات جديدة مثل سلاسل الكتل، ومع ذلك، قد تواجه هذه البنوك تحديات تتعلق بارتفاع تكاليف تطبيق هذه التقنيات.

- النتائج المتعلقة بجودة نظم المعلومات المحاسبية وأثرها الإيجابي على الشمول المالي (H1) تشير إلى أن البنوك الحكومية كانت أكثر قدرة على الاستفادة من نظم المعلومات المحاسبية، خاصة من خلال تحسين جودة التشغيل والمخرجات والرقابة. على الجانب الآخر، قد تكون البنوك الخاصة والأجنبية أكثر استفادة من تقنية سلاسل الكتل (H2)، حيث توفر هذه التقنية ميزات تتماشى مع توجهاتها في الشفافية وسرعة الوصول إلى المعلومات. ومع ذلك، أظهرت الدراسة عدم وجود تأثير معنوي لتفاعل خصائص سلاسل الكتل مع نظم المعلومات المحاسبية على تحقيق الشمول المالي (H3). يمكن تفسير ذلك من خلال طبيعة الملكية؛ حيث قد تركز البنوك الحكومية على تعزيز نظم المعلومات المحاسبية التقليدية، في حين تواجه البنوك الخاصة والأجنبية صعوبة في التكيف مع المتطلبات المحلية والتكامل مع نظم المعلومات القائمة.

6-6-2 التوصيات:

- ضرورة أن تعمل البنوك على زيادة الاستثمار في تحسين وتطوير نظم المعلومات المحاسبية بأبعادها ومكوناتها عند تحقيق متطلبات الشمول المالي كإستراتيجية مستقبلية مهمة.
- تفعيل دور البنك المركزي المصري والمؤسسات الرقابية في تذليل مشاكل ومعوقات الاستفادة من تقنية سلاسل الكتل وغيرها من أدوات التكنولوجيا المالية كأداة مهمة في تحقيق متطلبات الشمول المالي.
- دعم ثقافة التغيير والتطوير في القطاع المصرفي المصري تحت إشراف ودعم من البنك المركزي المصري.

- الحاجة إلى زيادة الوعي والفهم الكافي للبعد المحاسبي لتقنية سلاسل الكتل كنقطة أساسية للاستفادة منها بالشكل المتوقع في القطاع المصرفي، من خلال عقد الدورات وورش العمل بالتعاون مع البنك المركزي من ناحية واللجوء إلى الشركات المتخصصة في هذا المجال من ناحية أخرى.
- العمل على خلق تعاوناً استراتيجياً بين المنظمات المهنية في مجال المحاسبة والمختصين في مجال التكنولوجيا المالية بشكل يساهم في التحسين المستمر والتطوير في الدور التقليدي للعمل المحاسبي.
- زيادة اهتمام الجامعات والمراكز البحثية لتطوير التعليم المحاسبي بالشكل الذي يستوعب التقنيات الحديثة وكيفية التعامل معها والاستفادة منها، بما يتواءم مع بيئة الأعمال الحديثة التي تتطلب خريجين يجمعون بين العلم المحاسبي والمعرفة المتعمقة بالتقنيات الحديثة.
- ضرورة زيادة الجهود البحثية التي تتناول تطبيقات تقنية سلاسل الكتل في المجال المحاسبي الأمر الذي يعزز الفكر والتطبيق المحاسبي.

6-6-3 البحوث المستقبلية:

- إجراء المزيد من الدراسات في مجال البحث لتحديد أهم المشاكل التي تعيق الاستفادة من تقنية سلاسل الكتل في دعم نظم المعلومات المحاسبية.
- دور تقنية سلاسل الكتل في ابتكار نماذج أعمال جديدة تدعم الممارسات المحاسبية.
- دراسة كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي مع نظم المعلومات المحاسبية لتحسين جودة مخرجاتها.
- الالتزام بمعايير التقارير المالية الدولية في ظل تطبيقات سلاسل الكتل.
- أثر تطبيق تقنية سلاسل الكتل على الدورة المحاسبية في القطاع المصرفي.
- الإفصاح المحاسبي عن الشمول المالي في ظل فكر الاستدامة.
- تقارير الاستدامة في ظل تبني استراتيجية الشمول المالي.

المراجع :

أولاً : المراجع العربية:

- ابراهيم, رشا أحمد علي ابراهيم. (2020). أثر تبني تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) على خفض تكلفة الخدمات المصرفية والإرتقاء بها بالبنوك المصرية دراسة ميدانية .الفكر المحاسبي، 24(3)، 240-280.
- ابراهيم، محمد زيدان & الصعيدى ,شريف سعد. (2019). دور الشمول المالي فى تنشيط سوق الاوراق المالية (دراسة تطبيقية على البنوك المدرجة فى البورصة المصرية) .التجارة والتمويل، 39(1) (عدد خاص مؤتمر الكلية2019)، 305-360.
- أبكر، محمد إسحق عبد الله. 2022. دور جودة المعلومات المحاسبية في بناء الاستراتيجية الوطنية للشمول المالي بالمصارف السودانية (دراسة على عينة من المصارف)،مجلة الدراسات المالية والمحاسبية، مجلد 13، (1) ، 7-23.
- أبو جبل، نجوى محمود أحمد. (2015). تأثير إدراك المراجعى الداخلى لمتطلبات المراجعة المستمرة وإلتزامه بها على جودة التقارير المالية: دراسة تحليلية وتجريبية. مجلة البحوث المحاسبية2(1)،70-147.
- أبو سمرة، محمد عادل حسن.(2019).نموذج مقترح لتفعيل الشمول المالي من خلال التحول الرقمي لتحقيق رؤية مصر،المؤتمر السنوي الرابع والعشرون كلية التجارة جامعة عين شمس بعنوان " ادارة التحول الرقمي لتحقيق رؤية مصر 2030.
- أحمد، خالد إبراهيم سيد& راضي ,محمد محمد السيد. (2018). الشمول المالي و علاقته بالتنمية البشرية ومعدلات الفقر في مصر .التجارة والتمويل،.38 (4) ، 1-28.
- أحمد ، خالد عبد الحميد. متولي، احمد زكي حسين . سليمان، حسين محمد (2021). أثر تكنولوجيا المعلومات المحاسبية علي تفعيل متطلبات الشمول المالي-دراسة ميدانية .المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية 12(3)، 378-402.
- اسماعيل ، على سيد. (2021). تقنية البلوك تشين Blockchain آليةً لحوكمة المؤسسات المالية الإسلامية المعاصرة.مجلة الجامعة القاسمية للاقتصاد الإسلامي 1(1)،147-188.
- آسيا،بن ساسي.خضرة، دحو. إسحاق، حسيني.(2023). علاقة التكنولوجيا المالية الرقمية بالشمول المالي. مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية5(3)،165-192.

- البدوي، رضا مصطفى حسن. (2019). الشمول المالي في مصر: التحديات والفرص. التجارة والتمويل. 39 (2)، 381-432.
- الجلب، درويش مصطفى. (2021). مدى معرفة المحاسبين بتقنية البلوك تشين وتوقعاتهم. مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات الاقتصادية والادارية. 29(2)، 1-27.
<https://journals.iugaza.edu.ps/index.php/IUGJEB/article/view/9167>
- الجزراوي، ابراهيم محمد على & سعيد، لقمان محمد. 2009. أدوات تكنولوجيا المعلومات ودورها في كفاءة وفاعلية المعلومات، مجلة الادارة والاقتصاد، (75) 1 - 37.
- الدهراوي، كمال الدين. ومحمد، سمير كامل، (2002)، "نظم المعلومات المحاسبية"، دارالجامعة الجديدة، القاهرة: مصر.
- السواح، نادر شعبان، & نصير، مبروك محمد السيد. (2019). دور التكنولوجيا المالية في تعزيز الشمول المالي لتحقيق التنمية المستدامة في مصر. التجارة والتمويل، 39(2)، 309-360
- السيد، محمد يحي فوزي & محمد، أحمد متولي بدير. (2018). فرص ومخاطر التكنولوجيا المالية في القطاع المالي: دراسة تطبيقية على الاقتصاد المصري. المعهد المصرفي المصري، البنك المركزي المصري، العدد الرابع.
- الشرقاوي، منى حسن أبو المعاطي. (2019). دراسة تحليلية لأثر فاعلية استخدام تكنولوجيا سلاسل الثقة في البيئة المحاسبية وانعكاسها على قطاعات الأعمال المختلفة..الفكر المحاسبى، 23 (1)، 8-49.
- الصغير، محمد السيد محمد. (2020). أثر استخدام تقنية سلاسل الكتل Blockchain في تتبع سلاسل التوريد التصنيعية على تفعيل أدوات إدارة التكلفة البيئية وتعزيز القدرة التنافسية. مجلة البحوث المالية والتجارية 21، (العدد الثالث-الجزء الأول)، 119-194.
- العتيبي، عبدالله شعيل مشعان. (2013) دراسة تحليلية لأثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الممارسات المحاسبية، مجلة جامعة الملك عبدالعزيز: الاقتصاد والإدارة. 27 (2)، 169-200.
- العثماني، مصطفى. (2014). دور نظام المعلومات المحاسبية في تفعيل قرارات المؤسسة الاقتصادية. مجلة الاقتصاد الجديد، 2(11)، 241-252.

الغبور، أماني سعد الدين. فودة، شوقي السيد. سيد، سيد عبد الفتاح. (2019). أثر كفاءة وفعالية نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية على تحسين تقييم الأداء في البنوك التجارية مع دراسة ميدانية. مجلة الدراسات التجارية المعاصرة. 5 (6)، 359-405.

النقيرة ، أحمد محمود محمد & نور الدين، أحمد محمد عبد الحى. (2019). دور الشمول المالى فى تعزيز مستوى ثقة العملاء فى الخدمات المصرفية: دراسة تطبيقية على العملاء بمنطقة وسط الدلتا. المجلة العلمية للإقتصاد و التجارة، 49(2)، 429-502.

الهادي، محمد ، (2001)، "نظم المعلومات في المنظمات المعاصرة"، دار الشروق القاهرة: مصر .

أوغلو، درويش مصطفى. (2021). توقعات المحاسبين العرب لانعكاسات تقنية البلوك تشين على التقارير المالية الفورية وجودة القرارات المالية. مجلة كلية فلسطين التقنية للأبحاث والدراسات. 8(1)، 82-117.

أوقاسم ، الزهراء & حمدي ، زينب. (2019). مفاهيم أساسية حول التكنولوجيا المالية، مجلة الاجتهاد والدراسات الاقتصادية والقانونية، 8(1)، 400-415.

إلياس ، كمال الدين. (2015). مفهوم الاشتمال المالى وأهدافه. مجلة الدراسات المالية والمصرفية.الأكاديمية العربية للعلوم المالية والمصرفية - مركز البحوث المالية والمصرفية، 23(3)، 11-15.

بدر ، عصام علي فرج. (2023). أثر تطبيق تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) في منشآت الأعمال على عدم تماثل المعلومات المحاسبية-دليل ميداني من البيئة السعودية .مجلة الاسكندرية للبحوث المحاسبية، 7(1)، 37-94.

بوزانة، أيمن . حمدوش، وفاء. (2021). واقع تأثير تفعيل سياسة الشمول المالى على تعزيز الاستقرار المالى للنظم المصرفية العربية، مجلة دراسات العدد الإقتصادي، 12(1) -27-71

بوقدوم، مروة. (2021). قياس جودة نظام المعلومات المحاسبى في المؤسسة الاقتصادية وعلاقته بتحسين اتخاذ القرار الاستثماري الرأسمالي: دراسة تطبيقية على مؤسسة "باورفول إنشاءات كبرى للأشغال العمومية"- ولاية جيجل. مجلة مجاميع المعرفة. 7(1)، 670 -685.

تهامي، خالد صبيح الهادي. (2022). دور الشمول المالى فى العلاقة بين الخدمات المالية الرقمية وأداء المنظمة. المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، 13 (2)، 1053-1085

جعفر ، حنان علاء الدين عبد الصادق. (2020). آليه لتعزيز الشمول المالى فى مصر فى ظل التحديات والمعوقات. المجلة العلمية للإقتصاد و التجارة، 50(1) 487-520

- حسن, هايدي. (2022). تكنولوجيا سلسلة الكتل (البلوك تشين) دراسة تحليلية مقارنة. *المجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات*, 2(4), 15-50
- حسين ،أحمد حسين علي ، (2003).نظم المعلومات المحاسبية -الإطار الفكري والنظم التطبيقية،- الدار الجامعية، الاسكندرية.
- حسين, أمل حسين محمد. (2023). أثر التكامل بين سلاسل الكتل والحوسبة السحابية على جودة التقارير المالية الرقمية (مدخل مقترح). *مجلة الاسكندرية للبحوث المحاسبية*, 7(1), 95-130
- حلمي، يحيى مصطفى، (2005)، أساسيات نظم المعلومات، مكتبة عين شمس القاهرة: مصر.
- خليل، أحمد فؤاد. (2015). آليات الشمول المالي نحو الوصول للخدمات المالية، مجلة الدراسات المالية والمصرفية، 23 (3)، 7-10.
- ربيع ,مروة إبراهيم. (2020). أثر استخدام نظام المعلومات المحاسبى المستند على تقنية البلوك تشين على تحسين أداء سلاسل التوريد المدعومة بتكنولوجيا الثورة الصناعية الرابعة إزاء مواجهة فيروس كورونا المستجد مع دراسة تجريبية. *مجلة الاسكندرية للبحوث المحاسبية*, 4(3)، 1-54.
- زهواني، رضا .عيساوي، سهام .مرزوقي، مرزوقي. (2020). أهمية تقنية سلسلة الكتل في صناعة الخدمات المالية. *مجلة العلوم الاقتصادية و التسيير و العلوم التجارية*،مج. 13، ع. 3، ص ص. 95-107.
- سالم، قاسي. & موسى، سعداوي.(2023).تطبيق تقنية سلسلة الكتل في الخدمات المالية لتعزيز وتوسيع الشمول المالي. *مجل بحث الاقتصاد ,والادارة*، 4(1)، 305-324.
- ستيفن أ موسكوف، مارك ج سميكن،2002. ترجمة: كمال الدين سعيد، نظم المعلومات المحاسبية لتخاذ القرارات مفاهيم وتطبيقات، دار المريخ للنشر،الرياض.
- سيد .سيد عبدالفتاح. (2019). أثر خصائص blockchain علي تحسين التقارير المالية الرقمية-دراسة ميدانية. *مجلة الدراسات التجارية المعاصرة*،5(8)، 170-206
- شحاته، محمد موسى علي. (2019). نموذج محاسبي مقترح للقياس والافصاح عن معلومات ابتكارات التكنولوجيا المالية كمرتكز لتعزيز الشمول المالي واثره على معدلات الاداء المصرفي. *مجلة البحوث المحاسبية*، 6، (الجزء الثاني-العدد1)، 601-668.
- شني،صورية& بن لخضر ، السعيد . (2018) أهمية الشمول المالي في تحقيق التنمية : تعزيز الشمول المالي في جمهورية مصر العربية، مجلة البحوث في العلوم المالية والمحاسبية، 3 (2) ، 104-129.

- صفار , محمد, & شرشم, محمد. (2022). واقع وتحديات تكنولوجيا البلوك تشين في القطاع المالي والمصرفي (تجربة بعض الدول العربية). مجلة الاقتصاد والتنمية المستدامة , 5(2), 149-169
- طارق, قدوري & باديس , زغدي. (2022). دور التكنولوجيا المالية في تطوير الخدمات المصرفية لتحقيق الشمول المالي في الجزائر. مجلة الاقتصاد والتنمية المستدامة, 5(1), 865-884
- عبد الحميد, رانيا سلطان محمد (2023). أثر استخدام تكنولوجيا سلاسل الكتل (Blockchain) على البيئة المحاسبية في مصر (دراسة نظرية ميدانية). المجلة المصرية للدراسات التجارية , 47 (2) ، 227-262
- عبد السلام ، ممدوح عبدالمولى محمد. (2022). دراسة العلاقة بين التكنولوجيا المالية وفاعلية السياسة النقدية: بالتطبيق على الحالة المصرية خلال الفترة 2020 - 2013. المجلة العلمية للإقتصاد و التجارة, 52(4) ، 583 - 608.
- عبد الله، خالد أمين؛ & قطناني، خالد محمود (2007)، "البيئة المصرفية وأثرها على كفاءة وفاعلية نظم المعلومات المحاسبية: دراسة تحليلية على المصارف التجارية في الأردن"، المجلة الأردنية للعلوم التطبيقية، سلسلة العلوم الانسانية، 10(1)، 1-19.
- عبد المتعال، عزة (2018). دور نظم المعلومات المحاسبية وتكنولوجيا المعلومات في تفعيل متطلبات الشمول المالي في إطار رؤية مصر المستقبلية 2030، المؤتمر العلمي الثاني لقسم المحاسبة والمراجعة، الابعاد المحاسبية والمهنية للشمول المالي في إطار رؤية مصر 2030 ،كلية التجارة ، جامعة الاسكندرية، 751-795.
- عثمان، نهلة محمد السيد إبراهيم & العمير، محمد أحمد محمد. (2023). تأثير تقنية سلاسل الكتل "Block chain" على صناعة الخدمات المالية وانعكاسها على الاقتصاد الرقمي بالسوق السعودي. المجلة العربية للإدارة، 43 (1)، 25-42
- عثمان, ياسمين مجدى رجب & صالح, محمد أحمد محمد. (2021). تأثير تطبيق سياسات الشمول المالي على الإستقرار المالي للبنوك التجارية المتداولة بالبورصة المصرية. مجلة الاسكندرية للبحوث المحاسبية 5(1)، 1018-1046.
- عياش, زبير , & ابن يوسف، خلف الله (2021). مساهمة تكنولوجيا المالية في تعزيز الشمول المالي بالمؤسسات البنكية: دراسة ميدانية على عينة من متعاملي بنك البركة الجزائري. مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، 8(1)، 362-384.
- عصيمي ، أحمد زكريا علي. (2011). نظام المعلومات المحاسبية ، دار المريخ ، المملكة العربية السعودية

عطية، أحمد عايش. (2018). تفعيل متطلبات الشمول المالي من خلال استخدام الحوسبة السحابية وتأثير ذلك محاسبياً، المؤتمر العلمي الثاني لقسم المحاسبة والمراجعة الابعاد المحاسبية والمهنية للشمول المالي في إطار رؤية مصر 2030 كلية التجارة ، جامعة الاسكندرية

غازي، حمادة السعيد المعصراوي. (2021). محددات نجاح تبني الشركات للأنظمة المحاسبية المعتمدة على تقنية سلسلة الكتل Blockchain. مجلة التجارة والتمويل، (40) عدد خاص، " مؤتمر الكلية الثاني 2020 "1-30.

غربي، عبد الحليم عمار. (2019). فجوة الشمول المالي والمصرفي في الاقتصادات العربية مع إشارة خاصة للقطاع المصرفي الإسلامي العربي. مجلة بيت المشورة، (10)، 25-99.

محروس، رمضان عارف رمضان محروس. (2020). إطار مقترح لتطوير أداء المراجعة الداخلية في البنوك المصرية للحد من مخاطر الشمول المالي. مجلة البحوث المالية والتجارية 21، (1)، 265-347.

محمد، جمال هداش. الهاشمي، ليلي عبد الكريم محمد. معزوز، سامية. (2018). دور تكنولوجيا المعلومات الحديثة في تحسين وزيادة الشمول المالي - دراسة تطبيقية في مصرفي بغداد الاهلي التجاري، وآشور الدولي، المؤتمر العلمي للعلوم الادارية والمالية - أربيل.

محمد، حسين السيد حسين. (2020). العملات المشفرة (البلوك تشين) تحديات ومخاطر مرتقبة حال إنتشارها عالمياً (دراسة المنازعات المصرفية بالمملكة العربية السعودية أنموذجاً) .مجلة القانون والاقتصاد، 93، (2) 11-50

محمد، مغنم & سفيان، أبحري. (2022). دور التمويل الرقمي في تعزيز الشمول المالي في المنطقة العربية. مجلة المدير 9 (عدد خاص بالملتقى الدولي حول: اقتصاد المنصات الرقمية - فرص وتحديات)، 142-198

محمد، منى محمد بدر. جادو، سماسم كامل موسى إبراهيم. و صالح، أشرف صالح سليمان. (2023). دراسة تحليلية للعلاقة بين سلاسل الكتل وتحسين الأداء في القطاع المصرفي: دراسة تطبيقية. الفكر المحاسبي، 27 (2) ، 157 - 186.

محمود، صفاء محمود السيد. عبد الرحيم، سامي معروف. رياض، عبير محمد. (2022). تحليل العلاقة بين التكنولوجيا المالية ونظم المعلومات المحاسبية وأثرها على تفعيل الشمول المالي في الشركات الصغيرة والمتوسطة. المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، 13 (2)، 233-255.

واصل,علياء عبد الحميد محمد. (2019). دور تطبيقات تكنولوجيا المعلومات محاسبياً ومهنياً في تفعيل متطلبات الشمول المالي لتحقيق استراتيجية مصر 2030 (دراسة ميدانية). مجلة الاسكندرية للبحوثالمحاسبية،3(2)،106-109.

أخرى:

- اتحاد الصناعات المصرية ، اتحاد بنوك مصر (2016)،" مشروع التحول إلى الاقتصاد غير النقدي"، مركز المشروعات الدولية الخاصة.
- اتحاد المصارف العربية(2016)،"واقع الشمول المالي في العالم العربي وآليات المصارف العربية لتعزيزه" ، مجلة اتحاد المصارف العربية ،العدد 427.
- البنك الدولي، (2017)، قياس مستوى الشمول المالي وثورة التكنولوجيا المالية : قاعدة بيانات المؤشر العالمي للشمول المالي، 1-34
- البنك المركزي المصري (2019)، تقرير الاستقرار المالي للعام 2018. <https://www.cbe.org.eg>
- تقرير الاستقرار المالي ، البنك المركزي المصري، النصف الأول 2023
- جمعية المجمع العربي (1)، (2001)، "المحاسبة الادارية: المعلومات اللازمة للتخطيط . مطابع الشمس، عمان: الأردن.
- صندوق النقد العربي(2015)، متطلبات تبني استراتيجية وطنية لتعزيز الشمول المالي في الدول العربية، فريق العمل الإقليمي لتعزيز الشمول المالي في الدول العربية. <https://www.amf.org.ae/ar/publications/fryq-alshmwil-almaly-fy-alawl-alrbyt/mttlbat-tbny-astratyjyt-wtnyt-shamlt-ltzyz-alshmwil>

ثانياً: المراجع الاجنبية :

- Ali, H., Abdullah, R., & Zaini, M. Z. (2019). Fintech and its potential impact on Islamic banking and finance industry: A case study of Brunei Darussalam and Malaysia. International Journal of Islamic Economics and Finance (IJIEF), 2(1), 73-108.
- Al-Khasawneh, R. O. (2022). The Impact used of block chain technology on improvement of performance quality of economic

- sectors used it in Jordan. *Journal of Management Information and Decision Sciences*, 25(2), 1-15.
- Alrabei, A. M. A. (2014). The impact of accounting information system on the Islamic Banks of Jordan: an empirical study. *European Scientific Journal*, 10(4)184-198.
 - Appelbaum, D., & Smith, S. S. (2018). Blockchain basics and hands-on guidance: taking the next step toward implementation and adoption. *The CPA Journal*, 88(6), 28-37.
 - Benbasat, I., & Dexter, A. S. (1979). Value and events approaches to accounting: an experimental evaluation. *Accounting Review*, 54(4) 735-749.
 - Belfo, F., & Trigo, A. (2013). Accounting information systems: Tradition and future directions. *Procedia Technology*, 9, 536-546.
 - Binh, V. T. T., Tran, N. M., & Vu, M. C. (2022). The effect of organizational culture on the quality of accounting information systems: Evidence from Vietnam. *Sage Open*, 12(3), <https://doi.org/10.1177/21582440221121599>
 - Chakravarty, S. R., & Pal, R. (2013). Financial inclusion in India: An axiomatic approach. *Journal of Policy Modeling*, 35(5), 813-837.
 - Chandrasekar, V., Wisetsri, W., & Ullah, I. (2021). URR blockchain and distributed ledger technology (DLT): the future of accounting. *Psychology and Education Journal*, 58(4), 320-323.
 - Chen, M. A., Wu, Q., & Yang, B. (2019). How valuable is FinTech innovation?. *The Review of Financial Studies*, 32(5), 2062-2106.
 - Cocco, L., Pinna, A., & Marchesi, M. (2017). Banking on blockchain: Costs savings thanks to blockchain technology. *Future internet*, 9(3), 25.
 - Coyne, J. G., & McMickle, P. L. (2017). Can blockchains serve an accounting purpose?. *Journal of emerging technologies in accounting*, 14(2), 101-111.
 - Dai, J., & Vasarhelyi, M. A. (2017). Toward blockchain-based accounting and assurance. *Journal of information systems*, 31(3), 5-21.
 - Damodaran, A. (2013). Financial inclusion: Issues and challenges. *AKGEC International Journal of Technology*, 4(2), 54-59.
 - Daniel, F., & Guida, L. (2019). A service-oriented perspective on blockchain smart contracts. *IEEE Internet Computing*, 23(1), 46-53.

- Davies, S., & Likens, S. (2018). PwC's Global Blockchain Survey. Accessed June, 8, 2020. <https://www.pwc.com/jg/en/publications/blockchain-is-here-next-move.pdf>
- Deloitte, International financial reporting standards. <http://www.iasplus.com/fs/2009modelfs.pdf>. Date accessed: 15 January 2010
- Dienillah, A. A., Anggraeni, L., & Sahara, S. (2018). Impact of financial inclusion on financial stability based on income group countries. *Bulletin of Monetary Economics and Banking*, 20(4), 429-442.
- Elsayed, A. (2020). The interrelationship between financial inclusion, financial stability, financial integrity, and consumer protection (I-SIP Theory). *Financial Stability, Financial Integrity and Consumer Protection (I-SIP Theory)* (December 9, 2020). Available at SSRN: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3745874>
- Faccia, A., Al Naqbi, M. Y. K., & Lootah, S. A. (2019, August). Integrated cloud financial accounting cycle: how artificial intelligence, blockchain, and XBRL will change the accounting, fiscal and auditing practices. In *Proceedings of the 2019 3rd International Conference on Cloud and Big Data Computing* (pp. 31-37).
- Fanning, K., & Centers, D. P. (2016). Blockchain and its coming impact on financial services. *Journal of Corporate Accounting & Finance*, 27(5), 53-57.
- Fuller, S. H., & Markelevich, A. (2020). Should accountants care about blockchain?. *Journal of Corporate Accounting & Finance*, 31(2), 34-46.
- Grigg, I. (2005). Triple entry accounting. Systemics Inc, 1-10 https://www.researchgate.net/profile/Ian-Grigg/publication/308640258_Triple_Entry_Accounting/links/57e99c4408aed0a291304588/Triple-Entry-Accounting.pdf
- Guo, Y., & Liang, C. (2016). Blockchain application and outlook in the banking industry. *Financial innovation*, 2, 1-12.
- Holotescu, C. (2018). Understanding blockchain technology and how to get involved. *The 14th International Scientific Conference eLearning and Software for Education Bucharest*, April, 19, 20.
- Howcroft, B., Hamilton, R., & Hewer, P. (2007). Customer involvement and interaction in retail banking: an examination of risk

- and confidence in the purchase of financial products. *Journal of services Marketing*, 21(7), 481-491.
- Inghirami, I. E. (2020). Accounting information systems: the scope of blockchain accounting. In *Digital Business Transformation: Organizing, Managing and Controlling in the Information Age* (pp. 107-120). Cham: Springer International Publishing. <https://www.iris.unina.it/retrieve/handle/11588/817922/357928/#page=122>
 - Järvinen, R. A. (2014). Consumer trust in banking relationships in Europe. *The International Journal of Bank Marketing*, 32(6), 551-566.
 - Kanakriyah, R. (2017). The impact of accounting information systems on the banks success: Evidence from Jordan. *Research Journal of Finance and Accounting*, 8(17), 1-15.
 - Karlan, D., Kendall, J., Mann, R., Pande, R., Suri, T., & Zinman, J. (2016). Research and impacts of digital financial services (No. w22633). National Bureau of Economic Research.
 - Kartal, M. T., İbiş, C., & Çatıkkaş, Ö. (2018). Adequacy of audit committees: A study of deposit banks in Turkey. *Borsa İstanbul Review*, 18(2), 150-165.
 - Khan, F., Siddiqui, M. A., & Imtiaz, S. (2022). Role of financial literacy in achieving financial inclusion: A review, synthesis and research agenda. *Cogent Business & Management*, 9(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2022.2034236>
 - Khelifaoui, M., & Kadi, N. (Eds.). (2022). Technology Blockchain of Era the in Accounting What Prospects? *Journal of Accounting, Auditing & Finance*.4(02),48-58.
 - Kitsantas, T., & Chytis, E. (2022). Blockchain technology as an ecosystem: Trends and perspectives in accounting and management. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 17(3), 1143-1161.
 - Klapper, L., & Singer, D. (2017). The opportunities and challenges of digitizing government-to-person payments. *The World Bank Research Observer*, 32(2), 211-226.
 - Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30, 607-610.

- Kwilinski, A. (2019). Implementation of blockchain technology in accounting sphere. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 23, 1-6.
- Lin, I. C., & Liao, T. C. (2017). A survey of blockchain security issues and challenges. *Int. J. Netw. Secur.*, 19(5), 653-659.
- Liu, M., Wu, K., & Xu, J. J. (2019). How will blockchain technology impact auditing and accounting: Permissionless versus permissioned blockchain. *Current Issues in auditing*, 13(2), A19-A29.
- MacDonald, T. J., Allen, D. W., & Potts, J. (2016). Blockchains and the boundaries of self-organized economies: Predictions for the future of banking (pp. 279-296). Springer International Publishing. file:///C:/Users/lamia/Downloads/ssrn-2749514.pdf
- Maiti, M., Kotliarov, I., & Lipatnikov, V. (2021). A future triple entry accounting framework using blockchain technology. *Blockchain: Research and Applications*, 2(4), 100037. <https://doi.org/10.1016/j.bcra.2021.100037>
- Maritsa, F. H. N., & Widarjono, A. (2021). Indonesian islamic banks and financial stability: An empirical analysis. *EkBis: Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 5(1), 71-87.
- Menza, M., Jerene, W., & Oumer, M. (2024). The effect of financial technology on financial inclusion in Ethiopia during the digital economy era. *Cogent Social Sciences*, 10(1), 2309000.
- Morgan, P., & Pontines, V. (2014). Financial stability and financial inclusion. Asian Development Bank Institute <https://ssrn.com/abstract=2464018>
- Morkunas, V. J., Paschen, J., & Boon, E. (2019). How blockchain technologies impact your business model. *Business Horizons*, 62(3), 295-306.
- Munshi, J. (1996, July). A Framework For MIS Effectiveness. In *Proceedings of Academy of Business Administration, International Conference, Athens, Greece* (pp. 26-32).
- Nalini, G. V. S. (2018). Impact of blockchain technology on accountancy. *The Management Accountant Journal*, 53(6), 55-59.
- Neaime, S., & Gaysset, I. (2018). Financial inclusion and stability in MENA: Evidence from poverty and inequality. *Finance Research Letters*, 24, 230-237.

- Nirmala, V., & Yepthomi, K. K. (2014). Self-help groups: a strategy for poverty alleviation in rural Nagaland, India. *International Research Journal of Social Sciences*, 3(6), 23-32.
- Ozili, P. K. (2018). Impact of digital finance on financial inclusion and stability. *Borsa istanbul review*, 18(4), 329-340.
- Peters, G.W., Panayi, E. (2016). Understanding Modern Banking Ledgers Through Blockchain Technologies: Future of Transaction Processing and Smart Contracts on the Internet of Money. In: Tasca, P., Aste, T., Pelizzon, L., Perony, N. (eds) *Banking Beyond Banks and Money. New Economic Windows*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-42448-4_13
- Pradhan, S. K. (2018). Blockchain: Concept and practical application. *The Management Accountant Journal*, 53(6), 29-36.
- Ratnawati, K. (2020). The impact of financial inclusion on economic growth, poverty, income inequality, and financial stability in Asia. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(10), 73-85.
- Romano, D., & Schmid, G. (2017). Beyond bitcoin: A critical look at blockchain-based systems. *Cryptography*, 1(2), 15.
- Saksonova, S., & Kuzmina-Merlino, I. (2017). Fintech as financial innovation – the possibilities and problems of implementation. *European Research Studies Journal*, 20(3A), 961-973.
- Sari, N. Z. M., Afifah, N. N., Susanto, A., & Sueb, M. (2019, August). Quality accounting information systems with 3 important factors in BUMN Bandung Indonesia. In *First International Conference on Administration Science (ICAS 2019)* (pp. 93-96). Atlantis Press.
- Sarma, M., & Pais, J. (2011). Financial inclusion and development. *Journal of International Development*, 23(5), 613-628.
- Schuetz, S., & Venkatesh, V. (2020). Blockchain, adoption, and financial inclusion in India: Research opportunities. *International journal of information management*, 52, 101936.
- Sharma, U., & Changkakati, B. (2022). Dimensions of global financial inclusion and their impact on the achievement of the United Nations Development Goals. *Borsa Istanbul Review*, 22(6), 1238-1250.
- Shihadeh, F., & Liu, B. (2019). Does financial inclusion influence the Banks risk and performance? Evidence from global prospects. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 23(3), 1-12.

- Sorter, G. H. (1969). An " events " approach to basic accounting theory. The Accounting Review, 44(1), 12-19.
- Swan, M. (2015). Blockchain: Blueprint for a new economy. " O'Reilly Media, Inc. ".
[https://books.google.com.sa/books?hl=ar&lr=&id=RHJmBgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR3&dq=Swan,+M.+\(2015\).+Blockchain+%E2%80%93+Blueprint+for+a+New+Economy.+Sebastopol,+CA:+O%E2%80%99Reilly+Media.&ots=XSrFF_WVd6&sig=Fpk60OTD6H5UgUC79G7SN-mhh24&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.sa/books?hl=ar&lr=&id=RHJmBgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR3&dq=Swan,+M.+(2015).+Blockchain+%E2%80%93+Blueprint+for+a+New+Economy.+Sebastopol,+CA:+O%E2%80%99Reilly+Media.&ots=XSrFF_WVd6&sig=Fpk60OTD6H5UgUC79G7SN-mhh24&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
- Wang, Y., & Kogan, A. (2018). Designing confidentiality-preserving Blockchain-based transaction processing systems. International Journal of Accounting Information Systems, 30, 1-18.
- Wu, J., Xiong, F., & Li, C. (2019). Application of Internet of Things and blockchain technologies to improve accounting information quality. Ieee Access, 7, 100090-100098.
- Yao, M., Di, H., Zheng, X., & Xu, X. (2018). Impact of payment technology innovations on the traditional financial industry: A focus on China. Technological Forecasting and Social Change, 135, 199-207.
- Zhu, H., & Zhou, Z. Z. (2016). Analysis and outlook of applications of blockchain technology to equity crowdfunding in China. Financial innovation, 2, 1-11.

Others:

- Institute of Chartered Accountants in England and Wales(ICAEW).(2018), Blockchain and the future of accountancy. Information Technology Faculty Chartered Accountants 'Hall Moorgate Place London EC2R 6EA UK.
- The Global Findex Database 2021: Financial Inclusion, Digital Payments, and Resilience in the Age of COVID-19 Available at: <https://www.worldbank.org/en/publication/globalfindex>
- Top 10 banks in Egypt, Global finance (2024),16-1-2024, Available at: <https://gfmag.com/banking/top-10-banks-in-egypt/>

الملاحق

قائمة استقصاء

سعادة :

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

نتوجه لسعادتكم بفائق الاحترام والتقدير ونرجو منكم شاكرين حسن تعاونكم لإنجاح هذه الدراسة والتي تتعلق " التأثير المعدل لتطبيقات سلاسل الكتل على العلاقة بين جودة نظم المعلومات المحاسبية ومتطلبات الشمول المالي " دليل ميداني من البيئة المصرية" ونأمل من سعادتكم الدعم والتعاون من خلال المشاركة في استكمال تعبئة الاستبانة وإعادتها إلينا علماً بان المعلومات التي سنحصل عليها هي لأغراض البحث العلمي فقط وسوف تحظى بالسرية التامة.

كما نحيط سيادتكم علماً بمفهوم بعض المصطلحات المستخدمة في الاستبيان لتسهيل الرد

- الشمول المالي :

هو إمكانية وصول كل فئات المجتمع إلى الخدمات والمنتجات المالية بجودة وبأسعار معقولة

- سلاسل الكتل :

هي نظام يسمح لمجموعة من الاجهزة الاتصال في شكل شبكة وكل جهاز يمثل قاعدة بيانات ودفتر أستاذ لامركزي لحفظ المعلومات عن الصفقات والمعاملات التي تتم عبر الشبكة، ويتم التأكيد والتصديق على تلك المعاملات من قبل كل الأطراف بالشبكة ويتم تشفيرها بعد ذلك على كتل ترتبط ببعضها بسلسلة ، وبالتالي هي غير قابلة للتعديل أو التلاعب .
أولاً: البيانات الديموغرافية:

- اسم البنك:

- المؤهل الدراسي :

بكالوريوس	دبلومات عليا	ماجستير	دكتوراه
-----------	--------------	---------	---------

- الخبرة العملية:

أقل من خمس سوات	من 5 إلى 10 سنوات	أكثر من 10 سنوات
-----------------	-------------------	------------------

- الرتبة الوظيفية:

مدير فرع	مدير إدارة	محاسب	موظف في IT	أخرى
----------	------------	-------	------------	------

ثانياً: أسئلة الاستبيان لقياس محاور الدراسة:

- ضع علامة √ أمام الإجابة التي تفضلها

أولاً: جودة نظام المعلومات المحاسبي					
البند	العبارات	لا أوافق بشدة	لا أوافق	محايد	أوافق بشدة
	• جودة المدخلات				
1	يعمل نظام المعلومات المحاسبي على التأكد من دقة وصحة البيانات المدخلة قبل استخدامها في النظام				
2	تتميز البيانات المدخلة في نظام المعلومات المحاسبي بإمكانية التحقق منها				
3	تتميز البيانات المدخلة في نظام المعلومات المحاسبية بالملائمة والصلاحية				
4	تتميز البيانات المدخلة في نظام المعلومات المحاسبية بالوضوح والبعد عن الغموض				
5	يتم إدخال البيانات المتعلقة بالمعاملات المختلفة بسرعة كافية				
	• جودة التشغيل				
6	يتميز نظام المعلومات المحاسبي بسهولة الاستخدام والتعلم				
7	يتميز نظام المعلومات المحاسبي بالمرونة ليواجه ويتعامل مع كل التغييرات والتطورات التي قد تحدث مستقبلاً مثل (الابتكارات التكنولوجية ، القرارات الاقتصادية ، الاستراتيجيات المتبناه..)				
8	يعتمد نظام المعلومات المحاسبي المستخدم على تبني التكنولوجيا الحديثة				
9	يتميز نظام المعلومات المحاسبي بقصر الوقت اللازم بين ادخال البيانات والحصول على المعلومات				
10	يتمتع نظام المعلومات المحاسبي بإجراءات للتوثيق والحفظ الجيد للمعلومات				
	• جودة المخرجات				

					11	يوفر نظام المعلومات المحاسبي قنوات اتصال تسمح بسرعة تدفق المعلومات مالية وغير مالية داخل وخارج المنشأة
					12	يقدم نظام لمعلومات المحاسبي معلومات تساعد في توقع الاحداث والنتائج المستقبلية
					13	يقدم نظام المعلومات المحاسبي معلومات تساهم في تحقيق أهداف البنك ومنتخذ القرار
					14	يعمل نظام المعلومات المحاسبي على إدارة البيانات من خلال: جمع وتصنيف وتوصيل المعلومات للاطراف ذوي العلاقة وتخزينها واسترجاعها بشكل منتظم وسريع.
					15	يتمتع نظام المعلومات المحاسبي بالسرعة العالية في معالجة وإنتاج المعلومات المحاسبية مما يساهم في توفير المعلومات في الوقت المناسب
						• جودة الرقابة
					16	يتمتع نظام المعلومات المحاسبي بوجود إجراءات رقابية تغطي كل مراحل العمل المحاسبي
					17	لنظام المعلومات المحاسبي نظام رقابي يسمح باكتشاف الاخطاء والغش بالسرعة والدقة المناسبة
					18	يتمتع نظام المعلومات المحاسبي بمجموعة من الاجراءات المتكاملة للحماية من الاختراق
					19	لنظام المعلومات المحاسبي مجموعة من الاجراءات المتكاملة التي تدعم نظم الرقابة والضبط الداخلي
					20	تعمل إجراءات نظام المعلومات المحاسبي على حماية الأصول

ثانياً : تساهم نظم المعلومات المحاسبية في تحقيق متطلبات الشمول المالي من خلال:					
البند	تساهم نظم المعلومات المحاسبية في تحقيق <u>الاستقرار المالي</u> كأحد متطلبات تحقيق الشمول المالي من خلال:	لا	لا أوافق	محايد	أوافق
		أوافق بشدة			أوافق بشدة
1	توفير المعلومات اللازمة لدعم اتخاذ القرارات على مستوى جميع أنشطة البنك و تخصيص وإدارة الموارد الاقتصادية بكفاءة				
2	سرعة تدفق المعلومات وإتاحتها لأغراض إدارة المخاطر المحتملة والتحوط ضد الأزمات				
3	إدارة المعلومات والحصول عليها في الوقت المناسب للمساعدة في مواجهة المخاطر وانخفاض احتمالية الاخلال بالالتزامات التعاقدية				
4	المرونة وسرعة الاستجابة لأي تغييرات بالشكل الذي يساهم في عملية إدارة المخاطر واستيعاب الصدمات والازمات .				
	تساهم نظم المعلومات المحاسبية في تحقيق <u>النزاهة وحماية العميل</u> كأحد متطلبات تحقيق الشمول المالي من خلال:	لا	لا أوافق	محايد	أوافق
		أوافق بشدة			أوافق بشدة
5	تمتع النظام بمتطلبات الامان مما يدعم حماية بيانات العملاء وحساباتهم				
6	توفير معلومات مرتفعة الجودة يقابل احتياجات العملاء وتسمح لهم بالمتابعة المستمرة لأهم التغييرات والتطورات				
7	توفير المعلومات بالكمية والسرعة اللازمة لتحسين مستوى الافصاح وتقليل تفاوت مستويات الوعي بين الفئات المختلفة للعملاء.				
8	توفير نظم الرقابة لضمان سلامة المعلومات ودقتها لتقليل مخاوف التعامل مع البنوك .				

أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تساهم نظم المعلومات المحاسبية في تحقيق أتمتة النظام المالي كأحد متطلبات تحقيق الشمول المالي من خلال:
					9 التبادل الإلكتروني للمعلومات والوثائق مما يساهم في عقد الصفقات وإبرام العقود.
					10 التبادل الإلكتروني للأموال لتسهيل وتبسيط المعاملات وسرعة إنتشارها.
					11 القدرة على التعامل مع حجم ضخم من المعلومات مما يساهم في توسيع قاعدة العملاء والتعامل معها.
					12 المرونة التي تتمتع بها نظم المعلومات المحاسبية بشكل يمكن من التعامل مع أي ابتكارات جديدة.

ثالثاً: خصائص سلاسل الكتل Blockchain كمعدل لعلاقة جودة نظم المعلومات المحاسبية بتحقيق متطلبات الشمول المالي

أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	العبرة	البند
					خاصية اللامركزية لسلاسل الكتل تسمح بوصول المعلومات والبيانات لكل الأطراف مما يسمح للعملاء بالمتابعة المستمرة لأهم التغييرات والتطورات.	1
					تعمل خاصية اللامركزية لسلاسل الكتل على تفعيل وتطوير طرق المعاملات والتحويلات النقدية وعقد الصفقات.	2
					تساهم سلاسل الكتل في تحسين مستوى الإفصاح والشفافية مما يدعم عمليات اتخاذ القرارات على مستوى كل أنشطة المنشأة .	3
					إتاحة المعلومات لكل الأطراف على الشبكة يجعل مستوى الإفصاح والشفافية أعلى مما يقلل من التفاوت في مستويات الوعي للفئات المختلفة من العملاء.	4
					وجود نظام رقابي ذاتي وصارم لسلاسل الكتل يدعم أتمتة النظام المالي من خلال زيادة الثقة.	5

