



**Tikrit Journal of Administrative  
And Economics Sciences**  
مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية

ISSN: 1813-1719 (Print)



**The Effect of the Characteristics and Working Mechanism of the  
(Triple-Entry) Technology in Supporting and Development of the Tax  
Information System (Quotes)**

**An Analytical Study of the Opinions of a Sample of Assessors and Auditors  
Working in Corporate Income Tax Departments in the Kurdistan of Iraq**

Researcher: Tavga Nassraden Rahman  
College of Administration and Economics  
Salahaddin University-Erbil

[Tavgafa83@gmail.com](mailto:Tavgafa83@gmail.com)

Assist. Prof. Dr. Ahmed Mohammed Abdulhafedh  
College of Administration and Economics  
Salahaddin University-Erbil

[ahmed.khalel@su.edu.krd](mailto:ahmed.khalel@su.edu.krd)

**Abstract:**

The study aims to review and analyze the most important problems faced by the tax information system (quotes) in the tax departments (the study sample). Then review the most important characteristics of the (triple-entry) technology in order to achieve the main objective of the study, which is to analyze the impact of this technology on Supporting and developing the tax information system (quotes) in the tax departments (the study sample). The researchers chose a random sample of (75) individuals consisting of auditors and assessors working in the aforementioned tax departments to distribute the questionnaire form to them. (Easy Fit), and after analyzing the answers to the questions contained in the questionnaire, a number of conclusions were reached, the most prominent of which was the presence of some problems or aspects of cutting. The tax information system (quotes) in the tax departments (the study sample), which can be treated or its effects can be reduced by using the (Triple-Entry) technology and exploiting the distinctive characteristics of this technology. Which requires the tax authorities to request the taxpayers (companies) may be members of the network or have a (node) in the block chains, and that the tax authorities be a third party in every transaction that takes place between any two parties that conduct commercial transactions.

**Keywords:** (Triple-Entry) technology, Tax information system (Quotes), Blockchain, Distributed Ledger Technology.

## تأثير خصائص وآلية عمل تقانة الـ (Triple-Entry) القيد الثلاثي في دعم وتطوير نظام المعلومات الضريبي (المقتبسات) دراسة تحليلية لآراء عينة من المخمنين والمدققين العاملين في دوائر ضريبية دخل الشركات في إقليم كردستان العراق

أ.م.د. أحمد محمد عبد الحافظ  
كلية الإدارة واقتصاد  
جامعة صلاح الدين-اربيل

الباحثة: تافكة نصر الدين رحمان  
كلية الإدارة واقتصاد  
جامعة صلاح الدين-اربيل

### المستخلص:

تهدف الدراسة إلى استعراض وتحليل أهم المشاكل التي يعاني منها نظام المعلومات الضريبي (المقتبسات) في الدوائر الضريبية (عينة الدراسة)، ومن ثم استعراض أهم الخصائص المميزة لتقانة الـ (Triple-Entry) القيد الثلاثي وصولاً لتحقيق الهدف الرئيسي للدراسة وهو تحليل أثر هذه التقانة في دعم وتطوير نظام المعلومات الضريبي (المقتبسات) في الدوائر الضريبية (عينة الدراسة)، ولقد قام الباحثان باختيار مجتمع المخمنين والمدققين العاملين في دوائر ضريبية دخل الشركات في محافظات الإقليم الثلاثة (اربيل، السليمانية، دهوك) بنوعيتها (كبار المكلفين، وصغار المكلفين) هذا وقد قام الباحثان باختيار عينة عشوائية بلغت (75) فرداً تتكون من المدققين والمخمنين العاملين في الدوائر الضريبية المذكورة آنفاً لتوزيع استمارة الاستبانة عليهم، حيث استرد الباحثان (66) استمارة صالحة للتحليل، والتي تم تحليلها باستخدام كل من البرنامج الإحصائي الجاهز (SPSS) والبرنامج الاحصائي الجاهز (Fit Easy)، وبعد تحليل الإجابات عن التساؤلات الواردة في استمارة الاستبانة فلقد تم التوصل إلى عدد من الاستنتاجات والتي كان من أبرزها هو وجود بعض المشاكل أو نواحي القصور في نظام المعلومات الضريبي (المقتبسات) في الدوائر الضريبية (عينة الدراسة)، والتي يمكن علاجها أو الحد من أثارها باستخدام تقانة الـ (Triple-Entry) واستغلال ما تتمتع به هذه التقانة من خصائص مميزة، وهو ما يستدعي ضرورة أن تطلب الجهات الضريبية من المكلفين (الشركات) أن يكونوا أعضاء في الشبكة أو أن يكون لهم (عقدة) في سلاسل الكتل، وأن تكون الجهات الضريبية طرفاً ثالثاً في كل معاملة تتم بين أي طرفين يقومان بمعاملات تجارية.

**الكلمات المفتاحية:** تقانة القيد الثلاثي، نظام المعلومات الضريبي (المقتبسات)، سلاسل الكتل، تقانة سجل الأستاذ الموزع.

### المقدمة

تبذل السلطات الضريبية جهوداً كبيرة لتنمية قدراتها في مجال جمع البيانات والمعلومات اللازمة عن المكلفين بدفع الضرائب (بجميع فئاتهم) والتي تساعدها في عملية تحصيل الضرائب (بمختلف أنواعها)، وتعتبر عملية تجميع البيانات لحصر المكلفين واستحصال البيانات عن أنواع دخولهم الخاضعة للضريبة ومصادرها ومقدارها الخطوة الأساسية التي تستند عليها السلطات الضريبية عند البدء بعملية التحاسب الضريبي مع هؤلاء المكلفين، ليتم بعد ذلك تقدير الضرائب وربطها وتحصيلها حسب مواد القانون الضريبي الساري (أو التعليمات والضوابط السارية).

وتسعى السلطات الضريبية حول العالم للاستفادة من جميع التقانات والوسائل والأساليب المتاحة بغرض استخدامها في مجالات العمل الضريبي وتطويرها بشكل يمكن معه زيادة كفاءة وفاعلية عملية التحاسب الضريبي بمراحلها المختلفة والحد من المشاكل المصاحبة لهذه العملية، ويعد استغلال تقنيات الآلات الحاسبة والشبكات وغيرها من التقانات المستجدة وما يرتبط بها من مفاهيم ترتبط بشكل مباشر أو غير مباشر بالتطور التقني أحد أهم هذه الأساليب التي يمكن الاستفادة منها في العمل الضريبي.

وتعد تقانة الـ (Triple-entry القيد الثلاثي) من التقانات الرقمية الرائدة التي أصبحت محطاً للأنظار حول العالم سواء من قبل الباحثين أو الشركات الكبرى أو الحكومات بعدّها من أهم المستجدات التقنية التي من المؤمل أن تسهم في المساعدة في إنجاز المهام والأعمال بشكل أفضل من حيث توفير الشفافية والحماية والسرعة والدقة والتقليل من الكلفة.

ويمثل ما تقدم الأسباب التي دفعت الباحثان للقيام بدراسة هذه التقانة وتوضيح مفهومها وآلية عملها، ومن ثم بيان إمكانية الاستفادة من هذه التقانة في مجالي حصر المكلفين والحصول على البيانات عن المكلفين بالضرائب (ضرائب دخل الشركات تحديداً) والتي يصطلح عليها في القانون الضريبي العراقي بالـ (المقتبسات)، والتي أجازت المواد المنصوص عليها في هذا القانون حق الحصول عليها، وبما هو متاح من طرق قانونية وبما يكفل الحصول على بيانات نافعة كما ومناسبة من ناحية التوقيت من جانب، وضمان إمكانية تبادل هذه البيانات بين الدوائر الضريبية وفروعها والأطراف الأخرى المرتبطة بها لاستكمال عملية التحقق من سلامة البيانات التي تم الحصول عليها من جانب آخر، ومما يسهّل بالتالي عملية التحليل والتحاسب الضريبي مع هؤلاء المكلفين لخدمة جانبي العملية الضريبية (السلطات الضريبية - المكلفين).

### المبحث الأول: منهجية الدراسة ودراسات السابقة

#### أولاً. منهجية الدراسة:

**مشكلة الدراسة:** لقد توصل الباحثان ومن خلال الزيارات العديدة التي قاما بها إلى الدوائر الضريبية (عينة الدراسة) إلى حقيقة أن هذه الدوائر تفتقر (في الوقت الراهن) لوجود المتطلبات الأساسية التي يمكن الاعتماد عليها لبناء نظام معلومات ضريبي سليم ومتكامل، وهو ما يحد من قدرة هذه الدوائر في التعويل على هذا النظام أو الاعتماد عليه لتدعيم عملية التحاسب الضريبي مع المكلفين عموماً ومع المكلفين بضريبة دخل الشركات بوجه خاص، وما يترتب على ذلك من ضياع الكثير من الموارد التي يمكن أن تسهم في تمويل موازنة الدولة وإثرائها، وهو ما يمثل مشكلة يمكن حلها عن طريق تطوير هذا النظام من خلال استغلال وتطوير ما هو متاح من أساليب أو أدوات أو تقانات مناسبة وبشكل يمكن من خلاله تحسين عملية التحاسب الضريبي بمراحلها المختلفة بدءاً من حصر المكلفين (بأنواعهم وفئاتهم المختلفة) وانتهاءً بتحصيل الضرائب المستحقة على هؤلاء المكلفين، وصولاً إلى تحقيق الهدف الأساسي لفرض الضرائب وهو تحقيق التنمية الاقتصادية وخلق مجالات وقنوات متعددة لزيادة الثروة الوطنية. ويمكن طرح مشكلة الدراسة في إطار عدد من الأسئلة وهي كالآتي:

١. ما هو واقع حال نظام المعلومات الضريبي (المقتبسات) في الدوائر الضريبية (عينة الدراسة)، وما هي المشاكل التي يعاني منها هذا النظام؟
٢. ما هي الخصائص المميزة لتقانة الـ (Triple – Entry)، وما هي آلية عمل هذه التقانة؟

٣. كيف يمكن الاستفادة من تقانة الـ (Triple-Entry) في مجال دعم وتطوير نظام المعلومات الضريبي (المقتبسات) في الدوائر الضريبية (عينة الدراسة)؟  
أهمية الدراسة: تتمثل أهمية الدراسة فيما يأتي:

١. الحاجة إلى اقتراح الحلول الأنسب لتطوير نظام المعلومات الضريبي (المقتبسات) وذلك من خلال استغلال وتطوير أحدث الطرق أو التقانات التي تتيحها بيئة تقنية المعلومات دائمة التغيير والتطور.

٢. يمثل استغلال التقانات الحديثة في العمل الحكومي مطلباً تسعى إليه الكثير من الدول حول العالم في محاولة منها لتقديم الخدمات الأفضل وبالكلفة الأقل لتحسين تعاملاتها مع الجمهور الذي يمثل الأساس في وجود هذه الدول والمستفيد النهائي من أعمالها.  
أهداف الدراسة: تهدف الدراسة إلى الآتي:

١. التعريف بأهمية نظام المعلومات الضريبي (المقتبسات) ودوره المهم في عملية التحاسب الضريبي مع المكلفين عموماً والشركات بوجه خاص.

٢. إبراز واقع حال نظام المعلومات الضريبي (المقتبسات) في الدوائر الضريبية (عينة الدراسة) والتركيز على أهم المشاكل التي يعاني منها هذا النظام.

٣. التعريف بمفهوم تقانة الـ (Triple- entry القيد الثلاثي) وآليات عملها، وتوضيح المزايا الناتجة عن الانتقال إلى الاعتماد على هذه التقانة من قبل مختلف الأطراف ذات العلاقة.

٤. دراسة الفرص الممكنة للاستفادة من هذه التقانة في مجال دعم وتطوير نظام المعلومات الضريبي (المقتبسات) في الدوائر الضريبية (عينة الدراسة).

فرضيات الدراسة: في ضوء تحديد مشكلة الدراسة تم تحديد الفرضيات الآتية:  
الفرضية الأولى: وجود مشاكل في نظام المعلومات الضريبي (المقتبسات) في الدوائر الضريبية (عينة الدراسة).

الفرضية الثانية: يوجد إدراك لخصائص تقانة الـ (Triple-Entry) من قبل الأفراد (عينة الدراسة).

الفرضية الثالثة: وجود تأثير لتقانة الـ (Triple-Entry) في دعم وتطوير نظام المعلومات الضريبي (المقتبسات) في الدوائر الضريبية (عينة الدراسة).

منهج الدراسة: للوصول إلى تحقيق أهداف الدراسة واختبار فرضياتها فقد اتبع الباحثان المنهجين الآتيين:

المنهج المعياري: سيتم في هذا الجانب الاعتماد على المدخل الاستنباطي لصياغة الفرضيات البحثية من خلال تحليل المعلومات الواردة في المصادر المتعلقة بموضوع الدراسة من وثائق رسمية ورسائل وأطاريح جامعية، وكذلك من البحوث المنشورة فضلاً عن الكتب العلمية والبحوث والمقالات العلمية المحكمة ذات الصلة بموضوع الدراسة لاستنباط فرضيات الدراسة.

المنهج الوضعي: سيتم في هذا الجانب الاعتماد على المدخل الاستقرائي والذي سيتم فيه إعداد استمارة استبانة تم تصميمها من قبل الباحثان لغرض اختبار فرضيات الدراسة، والتي تم فيها طرح مجموعة من التساؤلات (العبارات) التي تمثل الأفكار الرئيسة للدراسة، والتي سيتم بناءً على تحليلها الوصول إلى النتائج التي إما أن تؤكد أو تنفي فرضيات الدراسة، وهو ما يرغب الباحثان الوصول إليه للخروج بعدد من الاستنتاجات التي تعزز الأهداف الرئيسة للدراسة.

**عينة الدراسة وأسلوب تحليل البيانات:** تتكون عينة الدراسة من المخمنين والمدققين العاملين في دوائر ضريبية دخل الشركات في محافظات إقليم كردستان / العراق (أربيل، السليمانية، دهوك) بنوعيتها (كبار المكلفين، وصغار المكلفين)، والذين بلغ عددهم (75) مخمناً ومدققاً، وقد تم توزيع الاستمارة عليهم عن طريق التسليم اليدوي أو عن طريق البريد الإلكتروني، وباستخدام الصيغة الورقية أو الصيغة الإلكترونية (Google form)، علماً أنه تم استرداد (66) استمارة صالحة للتحليل، ولغرض تحليل الاستبانة والوصول إلى النتائج المرجوة من الدراسة فلقد تم تفرغ وتحليل الاستبانة باستخدام كل من البرنامج الإحصائي المتخصص (SPSS) والبرنامج الإحصائي (Easy Fit).

#### حدود الدراسة:

**الحدود الموضوعية للدراسة:** تقف الدراسة عند حدود مناقشة واقتراح الإمكانيات التي يمكن أن تقدمها تقانة الـ (Triple-Entry) من زاوية نظرية فقط لغرض رفع مستوى الفهم العام لهذه التقانة من جانب، واقتراح أحد مجالات الانتفاع منها كأداة لدعم وتطوير نظام المعلومات الضريبي (المقتبسات) في الدوائر الضريبية (عينة الدراسة) من جانب آخر، حيث إن حداثة الموضوع وعدم تطبيقه في البيئة المحلية (إلى حد الآن) يقف حائلاً أمام تناول الموضوع من الزوايا التقنية والفنية.

#### ثانياً: دراسات سابقة:

١. دراسة (خليل، ٢٠١٢): (استخدام تقانة شبكة المعلومات والاتصالات في دعم نظام المعلومات الضريبي) المقتبسات: دراسة مقترحة للتطبيق على دائرة ضريبية الدخل في مدينة أربيل (قسم الشركات فرع ١ و ٢)

هدفت هذه الدراسة إلى التعريف بأهمية نظام المعلومات الضريبي (المقتبسات) ودوره في عملية التحاسب الضريبي مع المكلفين (الشركات)، والتعريف بمفهوم تقانة شبكة المعلومات والاتصالات وأنواعها واقتراح الآلية المناسبة حسب ما هو ملائم للتطبيق) التي يمكن من خلالها ربط الدوائر الضريبية بشبكة المعلومات والاتصالات مع الجهات المختلفة (الداخلية والخارجية) للاستفادة منها في مجالي حصر المكلفين وتجميع المعلومات عن المكلفين بالضريبة في دائرة ضريبية الدخل (قسم الشركات / فرع 1 و 2)، ومجالات الاستفادة المرجوة من استخدامها في العمل الضريبي، وتوضيح المزايا الناتجة عن استخدام تقانة شبكة المعلومات والاتصالات من قبل الدوائر الضريبية (عينة البحث)، وتحديد المتطلبات الواجب توفرها لإقامة نظام المعلومات المعتمد على تقانة شبكة المعلومات والاتصالات في الدوائر الضريبية (عينة البحث).

وكان من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة هو إمكانية الاستفادة من تقانة شبكة المعلومات والاتصالات في تدعيم عملية التحاسب الضريبي مع (الشركات) وخاصة في مجالي حصر المكلفين أولاً ومن ثم استحصال المعلومات عن هؤلاء المكلفين من خلال ربط الدوائر الضريبية (عينة البحث) بشبكة معلومات مع الجهات والأطراف الداخلية والخارجية التي يمكن التعاون معها للحصول على شتى المعلومات (عن طريق التبادل الإلكتروني للبيانات) التي تؤيد وقوع العمليات المالية التي قام بها المكلفون (الشركات) وهو ما يعتبر أهم خطوة من خطوات عملية التحاسب الضريبي.

وهو ما دفع الباحث إلى التوصية بضرورة استخدام الدوائر الضريبية لتقانة شبكة المعلومات والاتصالات لما لذلك من أثر في تعزيز الثقة بين طرفي عملية التحاسب الضريبي (الدوائر الضريبية-المكلفون) وزيادة مستوى التفاعل بين الطرفين، فضلاً عن المساهمة في تقليل الإجراءات الروتينية المصاحبة لهذه العملية الصورة التقليدية.

## ٢. دراسة (Ibanez J. I., et al., 2021)

## Triple-Entry Accounting, Blockchain and next of Kin: Towards a Standardization of Ledger Terminology

محاسبة القيد الثلاثي، البلوك تشين: نحو توحيد مصطلحات دفتر الأستاذ: هدفت هذه الدراسة إلى تحديد مفهوم تقنية محاسبة القيد الثلاثي (Triple-Entry Accounting) (TEA)، وذلك من خلال إنشاء تصنيف للتمييز بين العناصر الأساسية المستخدمة في سياق هذه التقنية، فضلاً عن التعريف بالخصائص الأساسية لهذه التقنية، والتعريف ببعض المصطلحات الجديدة التي يتم استخدامها بشكل واسع في البحوث المتعلقة بكل من تقانتي الـ (Blockchain) ومحاسبة القيد الثلاثي (TEA). ولقد توصل (الباحثون) إلى مجموعة من الاستنتاجات كان من أهمها ما يأتي:

أ. تعد تقنية محاسبة القيد الثلاثي (TEA) واحدةً من أكثر المفاهيم المبتكرة في الأبحاث المتعلقة بتقانة الـ (Blockchain)، وهو ما يعود إلى الارتباط الوثيق بين آلية عمل هاتين التقانيتين.

ب. وجود العديد من التأثيرات المحتملة لتقانة محاسبة القيد الثلاثي (TEA) على المحاسبة في جانبها الفكري والتطبيقي، وهو ما يدفع العديد من الشركات على المستوى الدولي لمحاولة الفوز بالسباق نحو تطوير هذه التقنية.

## ٣. دراسة (Faccia &amp; Mosteanu, 2019)

## Accounting and Blockchain Technology: from Double-Entry to Triple-Entry

المحاسبة وتكنولوجيا Blockchain سلاسل الكتل: من القيد المزدوج إلى القيد الثلاثي: إن الهدف من هذه الدراسة هو مراجعة تطور الممارسات المحاسبية وتحليلها والخطوات التطورية الرئيسية التي حدثت في فترات تاريخية مختلفة وفقاً للاحتياجات الاجتماعية، فضلاً عن تحليل النتائج التقنية والمزايا المحددة من خلال إدخال كل من تقانتي الـ (Blockchain) والـ (Triple-Entry) في مجال العمل المحاسبي.

ولقد خلصت الدراسة إلى عدد من الاستنتاجات كان من أهمها ما يأتي:

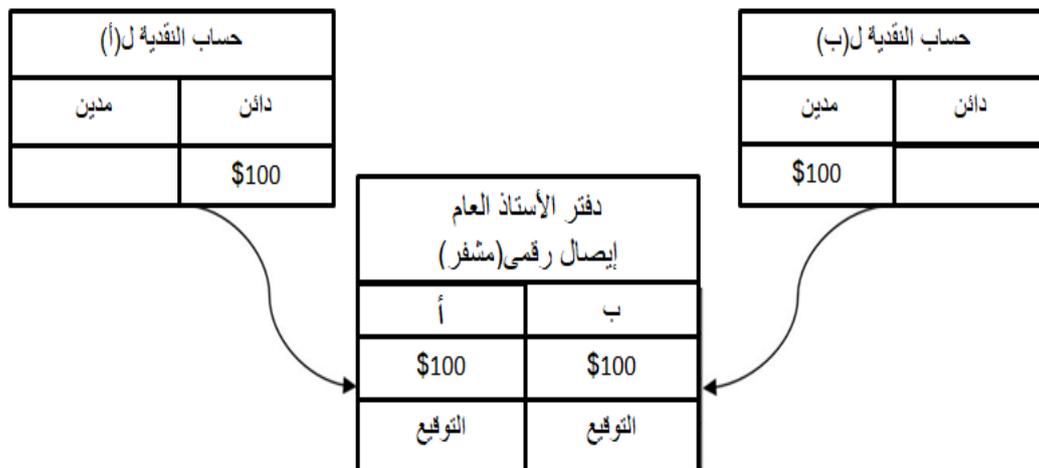
توفر تقنية القيد الثلاثي (Triple-Entry) الكثير من القوة المركزية للمصدر، كما وتجلب محاسبة القيد الثلاثي ومن خلال تقنية الـ (Blockchain) مزايا لا حصر لها للأطراف الثلاثة المعنية بالمعاملة (المعاملات)، حيث تقوم فكرة تقنية القيد الثلاثي على أساس وجود سجل فريد وآمن (بالتشفير) يتم فيه تقديم دليل إثبات من خلال التوقيعات الرقمية للأطراف الثلاثة، وهو ما يضمن عدم تمكن أي طرف آخر غير مصرح له بتجاوز المعاملة أو التلاعب بها أو تعديلها، وهو ما يقلل بالتالي من المشاكل المحاسبية التقليدية).

إن ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات التي تم استعراضها في الفقرة السابقة والمتعلقة بتقانة الـ (Triple-entry القيد الثلاثي) هو أن هذه الدراسات قد تناولت بحث هذه التقنية بالدراسة والتحليل من خلال وجهات نظر مختلفة، منها ما يتعلق بدراسة وتحليل المفاهيم العامة التي تقوم عليها فكرة هذه التقنية، ومنها ما يتعلق بدراسة وتحليل إمكانيه استخدام هذه التقنية في مجالات عملية مختلفة، وكان تركيز الكثير من هذه الدراسات منصباً باتجاه دراسة وتحليل المفاهيم والأفكار العامة التي تقوم عليها هذه التقنية، بينما أتجه البعض الآخر من هذه الدراسات إلى دراسة وتحليل كيفية الاستفادة من هذه التقنية في المجالات العملية والتطبيقية، وتتميز الدراسة الحالية بأنها من أوائل (إن لم تكن الدراسة الوحيدة) التي تقوم على أساس فكرة الاستفادة من هذه التقنية في مجال

خدمة السلطات الضريبية من خلال استغلال المزايا التي تقدمها هذه التقنية في مجال دعم وتطوير نظام المعلومات الضريبي (المقتبسات)، وهو ما يؤدي بالتالي إلى تحسين عملية التحاسب الضريبي مع المكلفين (من الشركات).

### المبحث الثاني: الإطار النظري لمتغيرات الدراسة

أولاً. مفهوم تقانة الـ (Triple-Entry القيد الثلاثي) وآلية عملها: تم اقتراح آلية القيد الثلاثي (كتقانة) من قبل (Grigg I.) في العام 2005. في ورقة عمل على موقعه الإلكتروني بعنوان (Triple Entry Accounting) (محاسبة القيد الثلاثي) معتمداً على خبرته الكبيرة في مجال التشفير المالي وبمعنى مختلف تماماً عن ما طرحه (Yuji Ijiri)، حيث قام وبالتنسيق مع جهود مجتمع علوم الكمبيوتر والمجتمع المحاسبي العالمي بالربط بين كل من الآليات والمعالجات المحاسبية التقليدية وبين تقانات التشفير والنقد الإلكتروني بإقتراح شكل جديد من أشكال تسجيل المعاملات المالية بين الشركات في شكل إيصالات موقعة رقمياً مدعومةً بالتشفير المالي (Mizdrakovic & Groblaher, 2019: 58-61) كآلية مقترحة لحل العيوب والانتقادات الموجهة لطريقة القيد المزدوج (الثنائي) باعتبار ما لهذه الآلية المقترحة من مزايا أهمها كونها تمثل آلية آمنة لتحسين موثوقية البيانات المالية القائمة على وجود وسيط محايد وهو ما يمكن تحقيقه من خلال دفتر أستاذ (افتراضي) مشترك (Blums & Weigand, 2018: 1-17)، وإلى هذا الموضوع يشير (Smith, 2018) بقوله "إن تقانة الـ (Triple-Entry) هي ليست بديلاً لطريقة القيد المزدوج (الثنائي) أو حتى بديلاً للبرامج المحاسبية الإلكترونية، حيث أنها تقوم على أساس فكرة وعمل طريقة القيد المزدوج (الثنائي) التقليدية مع تعديل أو إضافة جديدة وهي إضافة (طرف ثالث) إلى المعاملة (المعاملات) المالية تكون مهمته التحقق من صحة إثبات المعاملة (المعاملات) بين جانبي أو طرفي المعاملة (المعاملات)" (Smith, 2018:117-137)، وهو ما يمكن بالتالي من تقليل مخاطر الخطأ والحد من أساليب الاحتيال الممكنة الحدوث في حالة الاعتماد على طريقة القيد المزدوج (الثنائي) من جانب، وزيادة سرعة تسوية المعاملات المالية بين أطراف تلك المعاملات من جانب آخر، فضلاً عن كونها محاولة لتطوير طريقة القيد المزدوج وتحسين نتائجها. (Simoyama et al., 2017: 163-183)، ويوضح الشكل الآتي أساس فكرة تقانة القيد الثلاثي:



الشكل (1): معاملة بين طرفين وفق تقانة الـ (Triple-Entry القيد الثلاثي)

Source: Cai, Cynthia Weiyi, 2019, Triple – Entry Accounting with Blockchain: How Far We Come?, Accounting and Finance, 32 يتصرف من الباحثان

يتضح من الشكل أعلاه بأن طريقة عمل المحاسبة على أساس القيد الثلاثي (كتقانة) تقوم على أساس وجود طرفين (أ) و(ب) يتعاملان بأي نوع من المعاملات المالية (شراء، بيع، دفع، قبض، منح قرض، استلام قرض، تسديد دين، وإلى غيرها من التعاملات المالية) واللذان يقومان بإثبات العملية في سجلات شركتهم بحسب طبيعة العملية (المدين، والدائن) والتي تقوم على نفس مفهوم طريقة القيد المزدوج (الثنائي)، ولكن مع اختلاف بسيط وهو وجود طرف ثالث (ج) وهو طرف يقوم بتأكيد حدوث العملية بتفاصيلها (المالية والكمية)، وهو ما يسمح بتأكيد التوافق بين الأطراف الثلاثة في سجل أستاذ (افتراضي) مشترك بحيث يتم تخزين كل المعاملات في دفتر الأستاذ العام المركزي وبحيث يتم عرض جميع المعاملات بصورة تسمح برؤيتها من قبل جميع الأطراف المهمة (أو ذات العلاقة) (Unicorn, 2018)، وبما يؤدي إلى إنشاء نظام متشابك من السجلات (سجلات أستاذ) المحاسبية الدائمة.

**ثانياً. خصائص تقانة الـ (Triple-entry) القيد الثلاثي:** تتمتع تقانة القيد الثلاثي بعدد من الخصائص أهمها ما يأتي: (Ibanez et al., 2021: 1-35) (Deloitte, 2016)

١. لا يقتصر نطاق طريقة القيد الثلاثي على مسك الدفاتر (تحليل وتصنيف وتسجيل المعاملات المالية) بل أنه يمتد ليكون نظاماً محاسبياً متكاملًا، حيث يمكن للمعلومات المعدة بهذه الطريقة التدفق إلى مسارات متنوعة يمكن أن تصل إلى جهات أو أطراف مختلفة سواء كانت داخل أو خارج الوحدة الاقتصادية، وهو ما يمكن الاستفادة منه في مجالات صنع القرارات عن طريق التنظيم والتجميع والمعالجة والتحليل والتدقيق لهذه البيانات أو المعلومات.

٢. لا تمثل تقانة القيد الثلاثي حالة مستقلة أو منفصلة عن القيد المزدوج (الثنائي) بل هي مجرد امتداد لها وتحسين في أسلوبها.

٣. يمكن للشركات وفقاً لطريقة القيد الثلاثي تسجيل معاملاتها في سجل مشترك وهو ما يمكنهم من إنشاء نظام متشابك ومترابط لسجلات محاسبية دائمية بدلاً من الاحتفاظ بسجلات منفصلة ويتم كل ذلك بناءً على مستندات رقمية تدعم معاملاتهم.

كما يورد الباحثان عدداً من الخصائص الإضافية والتمثلة بالآتي:

١. يتم تخزين كل معاملة من المعاملات التي يقوم بها أي طرفين في أماكن متعددة على الشبكة وبمجرد الموافقة على هذه المعاملة من قبل جميع المشاركين (الموردون، العملاء، البنوك، شركات ومكاتب التدقيق، الجهات والسلطات الحكومية) فإنه يتم تسجيلها وختمها (بالتشفير) ليحصل كل مشارك على نسخة من هذه المعاملة.

٢. عند اتباع طريقة القيد المزدوج (الثنائي) وعند إجراء أي معاملة بين طرفين فإن الطرفان يحتفظان بسجلتهما الخاصة ويقومان بإثبات المعاملة بشكل منفصل وهو ما يسمح (في بعض الأحيان) بوجود خطأ في السجلات مما يؤدي إلى عدم تطابق سجلات الطرفين دائماً، بينما وفي ظل استخدام طريقة القيد الثلاثي فلا يمكن إثبات المعاملة إلا بعد التحقق من صحة المعاملة أولاً والتحقق من صحة إثباتها في دفتر الأستاذ (المشترك) وهو ما يضمن عدم حدوث أي خطأ في إثبات المعاملة (المعاملات) وبالتالي ضمان تطابقها بصورة دائمية.

٣. لا تمثل تقانة القيد الثلاثي تغييراً فكرياً في المحاسبة حيث أنه لا يتصل بالجانب المفاهيمي في المحاسبة والذي يضم في إطاره كل من الأهداف والفروض والمفاهيم والمبادئ المحاسبية بل أنه يتعلق بشكل أكبر بتطوير الجانب التطبيقي والفني فيها.

- ثالثاً. مزايا الانتقال من القيد المزدوج (الثنائي) إلى القيد الثلاثي: تجمع الكثير من الآراء أن العمل بطريقة القيد الثلاثي يمكن أن يحقق عدداً من المزايا ومن أهمها ما يأتي (Faccia & Mosteanu, 2019: 108-116)، (O'Bryan D. et al., 2000: 147-155)، (Nyumbayire C., 2017)، (Bonson & Bednarova, 2019: 725-740)، (Hildebrand, )، (Pacio, 2021)، (Barrit & Vile, 2019: 1-20)، (Deloitte, 2016)، (Cai Y. & Zhu D., 2016: 20)، (Tapscott D., and Tapscott A., 2016)، (Potekhina, A., and Riumkin, I., 2017)، (Palfreyman J., 2015).
١. تقليل احتمالية حدوث الأخطاء (الأخطاء البشرية غير المتعمدة) حيث لا يمكن لطرف معين في العملية إثباتها في السجلات بصورة خاطئة ما دام أن هناك طرفين آخرين يقومان بإثبات العملية بصورتها الصحيحة.
  ٢. تقليل مخاطر الاحتيال (الأخطاء البشرية المتعمدة) حيث إن إدخال المعاملات من قبل الأطراف الثلاثة المعنية وتوزيعها ومن ثم إغلاقها (بالشفير) والذي يمكن هذه الأطراف من أن تكون لديها نفس البيانات أو المعلومات وهو ما سيضمن عدم إمكانية تزوير أو تدمير هذه البيانات أو تغييرها أو التلاعب بها.
  ٣. إمكانية تحقيق وفورات كبيرة في التكاليف من خلال تقليل تكاليف التنفيذ والتحقق من صحة المعاملات من خلال عمليات التسجيل والتحقق الآلية، فضلاً عن تقليل تكلفة الخدمات المحاسبية.
  ٤. زيادة جودة القوائم والتقارير المالية من خلال زيادة تحقيق عدد كبير من الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية.
  ٥. توفير الكثير من الوقت اللازم لإعداد القوائم والتقارير المالية، وذلك من خلال إمكانية إثبات المعاملات بأنواعها المختلفة في وقتها الفعلي، فضلاً عن تقليل فوارق التوقيت (أو حتى إلغائها) بين إعداد القوائم والتقارير المالية وتدقيقها والإفصاح عنها.
  ٦. تقدم طريقة القيد الثلاثي مزيداً من الإفصاح عن سلاسل التوريد الخاصة بالمنتجات المختلفة وتمكين المستهلكين من معرفة أماكن وكيفية تصنيع المنتجات التي يرغبون بالحصول عليها مما يوفر الشفافية لجميع المستخدمين النهائيين فضلاً عن الجهات والسلطات الحكومية والتنظيمية.
  ٧. توفير إمكانية التحول إلى التدقيق المستمر بدلاً من التدقيق الدوري القائم على أساس العينات، فضلاً عن إمكانية السماح للمدققين بتقليل الوقت الخاص بخطوات التحقق اليدوي من المعاملات التي تقوم بها الشركة مما يسمح لهؤلاء المدققين بقضاء المزيد من الوقت في مجالات أكثر أهمية مثل استخدام الأدوات التحليلية ومراقبة كمية كبيرة من البيانات بشكل فعال، فضلاً عن زيادة قدرتهم على مراقبة وتقييم المخاطر ونظم الرقابة الداخلية وأدوات أو آليات الحوكمة وتقييم الاستمرارية.
  ٨. سهولة الاستخدام من قبل جميع المستخدمين وهو ما يمكن أن يقلل من الحاجة إلى وجود محاسبين ذوي مهارات عالية.
  ٩. يمكن ومن خلال الاعتماد على تقانة (Triple-Entry) معالجة المعاملات بطريقة يسهل معها إدارة تعاملات الشركة والتخطيط لها (صنع القرار، التحليل المالي والتنبؤ، التخطيط الضريبي، إعداد التقارير المالية المرحلية أو القطاعية).
  ١٠. تسهيل الإبلاغ المالي عن المعلومات المحاسبية للأطراف المعنية المستفيدة (المديرين، مراقبي الحسابات، الدائنين، المستثمرين الحاليين والمرتبين، وأصحاب المصالح).

رابعاً. مفهوم نظام المعلومات الضريبي (المقتبسات): تبذل السلطات الضريبية حول العالم جهوداً كبيرة لتنمية قدراتها في مجال توفير البيانات اللازمة التي تساعد في عملية تحصيل وجباية الضرائب (بمختلف أنواعها)، وتعد عملية حصر المكلفين (بمختلف أنواعهم وشرائحهم) وتوفير البيانات عن أنواع دخولهم الخاضعة للضريبة ومصادرها ومقدارها الخطوة الأساسية التي تستند عليها الدوائر الضريبية عند بدئها بعملية التحاسب الضريبي مع هؤلاء المكلفين وانتهائها بتقدير الضرائب وربطها وتحصيلها بحسب مواد القوانين الضريبية، وهو ما أوجب على هذه الدول ضرورة تخصيص أقسام خاصة من قوانينها وأنظمتها الضريبية لتوصيف آليات وطرق إنشاء نظم المعلومات الضريبية وكيفية عملها، فضلاً عن تحديد الصلاحيات والمسؤوليات الممنوحة للسلطات الضريبية لتكوين هذه الأنظمة، وتمتلك السلطات الضريبية عدداً من نظم المعلومات والتي تتعدد وتتنوع في أهدافها بحسب تعدد الأنشطة الاقتصادية واتساع نطاقها، فضلاً عن تعدد وزيادة عدد المكلفين وتنوع شرائحهم، والتي تعمل إجمالاً بصورة مترابطة ومتفاعلة مع بعضها البعض من أجل تحقيق الأهداف العامة التي تسعى السلطات الضريبية إلى تحقيقها. (خليل، ٢٠١٢: ٣٢)

ولقد وردت العديد من التعريفات لنظام المعلومات الضريبي والذي يسمى وفقاً للقانون الضريبي العراقي بنظام (المقتبسات)، حيث عرفه القانون الضريبي العراقي رقم 113 لسنة 1980 وتعديلاته بأنه "المعلومات التي تحصل عليها السلطات الضريبية عن المكلف (المكلفين) لخدمتها في تحديد مصدر (مصادر) دخل المكلف (المكلفين)، وبالتالي إمكانية الاعتماد عليها عند إجراء عملية التحاسب الضريبي معه" (خليل، ٢٠١٢: ٣٧)، والتي أجاز المشرع الضريبي العراقي حق الحصول عليها (المعلومات) بما أسماه (حق الاطلاع) (المواد ٢٧، ٢٨، و ٢٩ من قانون ضريبة الدخل رقم 113 لسنة 1980 وتعديلاته)، بينما عرفه (عبد) بأنه "نظام قائم بذاته يتكون بدوره وككل نظم المعلومات الأخرى من عدة نظم فرعية تعمل مع بعضها البعض بصورة مترابطة ومتناسقة ومتبادلة، بهدف توفير المعلومات النافعة للإدارات الضريبية وبما يمكنها من تحقيق أهدافها" (عبد، ٢٠١١: ٤٤)، كما عرّفها (الزهيري) بأنها "مجموعة من العمليات التي تقوم بها الإدارة الضريبية في معالجة البيانات وتحويلها إلى معلومات بعد إنجاز مجموعة من الإجراءات المتعلقة بجمع وتصنيف وخرن البيانات لأغراض الاعتماد عليها لإجراء عملية التحاسب الضريبي وبيان الموقف الضريبي العادل للمكلف". (الزهيري، ٢٠٠٧: ١٠).

خامساً. أهمية نظام المعلومات الضريبي (المقتبسات) وأثره في عملية التحاسب الضريبي: يقع على عاتق السلطات الضريبية مهمة تنفيذ القوانين والتشريعات الضريبية، والتي تتمحور في مجموعها حول تحقيق هذه السلطات لعدد من الأهداف المرسومة والمحددة لها من قبل الدولة وأجهزتها المختلفة، ولا يمكن للسلطات الضريبية القيام بهذه المهام وتحقيقها للمستوى المطلوب منها من الفاعلية في تحقيق أهدافها ما لم يتوفر لها نظام معلومات ضريبي كفوء وفعال قادر على تزويد هذه السلطات بالمعلومات الضرورية التي تحتاجها كأساس يمكن الاعتماد عليه عند إجراء عملية التحاسب الضريبي مع المكلفين.

وبهذا يمكن لنظام المعلومات الضريبي (المقتبسات) الكفوء والفعال مساعدة السلطات

الضريبية في تحقيق عدد من المزايا ومنها ما يأتي: (الكرخي، ٢٠١٢: ٨٢)

١. إجراء عملية ربط وتحصيل الضريبة وجبايتها بصورة أكثر كفاءة وفاعلية.

٢. الحد من تهرب المكلفين (بأنواعهم) من دفع الضرائب.

٣. زيادة قدرة السلطات الضريبية من الحصول على معلومات دقيقة عن المكلفين والتي من شأنها تسهيل عملية التحاسب الضريبي مع هؤلاء المكلفين وتحسينها.
  ٤. تقليل عدد قضايا الاعتراض ضد الدوائر الضريبية والتي تنشأ في الغالب نتيجة عدم اقتناع المكلفين بمبالغ الضريبة المفروضة عليهم.
  ٥. الوصول إلى الدخل الحقيقي للمكلفين وتحديد الوعاء الضريبي بشكل عادل ودقيق.
  ٦. إمكانية الكشف الدقيق عن الأخطاء والمخالفات الضريبية.
- سادساً. **معوقات أو محددات تطور نظام المعلومات الضريبي (المقتبسات):** يمثل هدف تطوير نظام المعلومات الضريبي مطلباً مهماً تسعى إليه الإدارات الحكومية في دول العالم اجمعها ومهما كان نوع نظامها الاقتصادي أو السياسي ايماناً من هذه الإدارات بأهمية الضرائب وتأثيرها على تحقيق التنمية الاقتصادية في تلك الدول.
- ولقد توجهت الحكومات العراقية المتتالية في هذا المجال وبعد العام 2003 إلى محاولة تطوير نظام المعلومات الضريبي سعياً منها إلى تحقيق عدد من الأهداف أهمها: (باش، ٢٠٠٨: ٩٤)، (محمد، ٢٠٠٦: ٩):
١. تنفيذاً لما جاء في المادة (25) من الدستور العراقي الذي فرض على الحكومة القيام بالإصلاح الاقتصادي والذي لا يمكن تحقيقه دون إجراء الإصلاح الضريبي.
  ٢. مواكبة التطور التقني في عملية فرض وتحصيل الضرائب.
  ٣. إقامة نظام ضريبي كفوء لزيادة وتنمية الإيرادات الفعلية وتحسين أداء الإدارات الضريبية مقابل تحمل السلطات الضريبية أقل التكاليف الممكنة.
  ٤. مكافحة الفساد الإداري في الإدارات الضريبية.
  ٥. إصلاح بيئة عمل النظام الضريبي بكل مكوناته لتحقيق المنفعة من عملية الإصلاح.
- ورغم أهمية الأهداف الوارد ذكرها في النقاط أعلاه إلا أن تحقيق هذه الأهداف قد لا يبدو سهلاً وخصوصاً بعد معرفة حقيقة وجود عدد من المعوقات أو المحددات التي يمكن أن تقف حائلاً دون تحقيق هذه الأهداف أو إتمامها بالصورة المطلوبة، والتي يعد من أهمها ما يأتي: (علي وأحمد، ٢٠١٠: ٢٥)، (الزهيري، ٢٠٠٧: ٤١)، (القاضي، ٢٠٠٦: ٧٦)، (محمد، ٢٠٠٦: ١)
١. عدم وجود التشريعات الضريبية الساندة لفرض أنواع معينة من الضرائب: يعتبر غياب الإطار القانوني لفرض أنواع معينة من الضرائب (ضريبة القيمة المضافة مثلاً) أحد أهم المعوقات للإصلاح والتطوير الضريبي.
  ٢. الكوادر البشرية: إذ تعتمد كفاءة وفاعلية عملية التحاسب الضريبي بمراحلها المختلفة على مدى توفر الكوادر الإدارية والفنية ذات الخبرة الواسعة في مجال العمل الضريبي، فضلاً عن الحاجة إلى تطوير ورفع مستوى تأهيل هذه الكوادر بصورة مستمرة من خلال إقامة الدورات التدريبية لدراسة وفهم كيفية التعامل مع المستجدات والتطورات في العمل الضريبي واستخدام واستغلال التطورات التكنولوجية والتقنية في إجراء الأعمال الضريبية.
  ٣. مقدار الاعتمادات المالية المخصصة للسلطات الضريبية: حيث تتوقف كفاءة وفاعلية أعمال السلطات الضريبية على مقدار ما توفره الموازنة العامة للدولة من اعتمادات مالية (تخصيصات)

<sup>١</sup> المادة (٢٥) من الدستور العراقي الصادر عام (2005): تتكفل الدولة بإصلاح الاقتصاد العراقي وفق أسس اقتصادية حديثة وبما يضمن استثمار كامل موارده وتنويع مصادره وتشجيع القطاع الخاص وتنميته.

لتوفير المتطلبات اللازمة لعملية التحاسب الضريبي بمراحلها المختلفة بدءاً من تكوين نظام المعلومات لحصر المكلفين وحصر دخولهم وصولاً لتوفير متطلبات عملية جباية وتحصيل الضرائب بأنواعها، فضلاً عن توفير الموارد المالية للعمليات الداعمة لعملية التحاسب الضريبي. ٤. مدى استخدام التقانات الحديثة في العمل الضريبي: استمرار استخدام الأساليب التقليدية في عمل الإدارات الضريبية (في الوقت الحاضر)، وهو ما يؤدي في الغالب إلى تأخر إنجاز الأعمال الضريبية (تسجيل الشركات ومحاسبتها ضريبياً، استحصال المعلومات اللازمة عن المكلفين، إجراء الأعمال الكتابية، وجباية وتحصيل الضرائب من المكلفين).

### المبحث الثالث: آلية الاستفادة من تقنية الـ (Triple-Entry) في مجال العمل الضريبي ومجالات الاستفادة من المزايا المتحققة عنها مع إشارة إلى أهم المعوقات (الحالية)

أولاً. آلية الاستفادة من تقنية الـ (Triple-Entry) في مجال العمل الضريبي: تعتمد آلية عمل تقنية (Triple-Entry) (كما تم توضيحه في المبحث الثاني من الدراسة) على أساس وجود طرفين يتعاملان بأي نوع من التعاملات المالية، ويقوم طرف ثالث بتأكيد حدوث العملية بتفاصيلها في سجل أستاذ (افتراضي) مشترك وموزع يتم فيه تخزين كل المعاملات في دفتر الأستاذ العام المركزي وبحيث يتم عرض جميع المعاملات بصورة تسمح برؤيتها من قبل جميع الأطراف (أو الأطراف ذات العلاقة والمرخص لها)، وبما يؤدي إلى إنشاء نظام متشابك من السجلات المحاسبية الدائمة والمنتشرة جغرافياً عبر مواقع أو وسطاء أو مؤسسات متعددة، وبعد أن يتم التحقق من صحة المعاملة (بكل تفاصيلها) يتم إغلاق تلك المعاملة وبحيث تحتفظ جميع الأطراف (في الكتلة أو الشبكة) بنفس البيانات التي لا يمكن التلاعب بها أو تغييرها أو فقدانها.

وتتمثل الإضافة التي تقدمها تقنية الـ (Triple-Entry) إلى نظام المعلومات الضريبي في تقنية دفتر الأستاذ الموزع (DLT) (Distributed Ledger Technology) الذي يعمل في سياق تقنية الـ (Blockchain)، والذي يمثل سجلاً للمعلومات أو قاعدة بيانات من التعاملات المالية بين الشركات والمنتشرة على الشبكة حيث ووفقاً لأساس عمل تقنية الـ (Blockchain) يتم اتخاذ التدابير المناسبة لضمان اعتماد وتوزيع المعاملات وبشكل يتناسب مع الصلاحية المخولة للأطراف المتعاملة داخل (الكتلة)، وبمعنى أن المعلومات الواردة داخل الكتلة لا يشترط أن تكون في متناول جميع الأطراف داخلها، حيث يجب أن تكون مشاركة المعلومات في دفتر الأستاذ الموزع أو المشترك إنتقائية أي أنها تتراوح بين نطاق العالمية (أي بين جميع أعضاء المجتمع) وبين نطاق خاص يضم أعضاء المجموعة التعاقدية فقط.

ولكي يمكن للسلطات الضريبية حق الحصول على المعلومات عن المكلفين (الشركات) فإنه يجب أن تطلب السلطات الضريبية من كل المكلفين (الشركات) أن يكونوا أعضاء في الشبكة، أو بمعنى (تقني) أن يكون لها (عقدة) في (سلاسل الكتل) وهو ما يعني أن يكون للمكلفين (الشركات) نسخة (نسخ) من (سلاسل الكتل) في حواسيبها (كمبيوترها)، وفي المقابل فإن على السلطات الضريبية أن تكون طرفاً ثالثاً في كل معاملة تتم بين شركتين (أو أي طرفين يقومان بمعاملة تجارية)، والتي يكون لها (السلطات الضريبية) صلاحية المصادقة على هذه المعاملة (المعاملات) بوضع ختمها الزمني لكل معاملة تقوم بها هذه الشركات وبغض النظر عن ماهية المعاملة (المعاملات)، كما أن لها (السلطات الضريبية) صلاحية رفض المعاملة (المعاملات) التي لم يتم التحقق من صحتها وبهذا يمكن للسلطات الضريبية أن تعمل كخدمة (كاتب عدل مجانية).

ويسمح الإجراء الأخير بأن يكون للسلطات الضريبية قاعدة بيانات تضم المعاملات الكاملة الخاصة بالمكلفين (الشركات) والتي يمكن تحديثها بصورة مستمرة، حيث يمكن من خلال هذا الإجراء الوصول إلى حالة التفاعل الحقيقي والتواصل بين جميع الأطراف (العقد) داخل (الكتلة)، فضلاً عن أن ذلك سوف يسمح بإرسال المعلومات واستلامها بشكل مستمر من قبل طرفي التعاملات الضريبية (المكلفين- السلطات الضريبية)، حيث إن السلطات الضريبية وعند قيامها بدور (التأكيد أو المصادقة) على المعاملات المالية (أنيماً) سوف تكون هي المحدد الزمني لجميع المعاملات، وبدورها ستقوم بتنفيذ أعمال التأكد من سلامة المعاملات وشرعيتها ومطابقتها للقوانين أو التعليمات أو الإرشادات الضريبية من خلال مصادقتها على المعاملات في دفتر الأستاذ العام الموزع (المشترك) (DLT)، كما يمكن للسلطات الضريبية تزويد المستخدمين من المكلفين (الشركات) بمفاتيح وصول خاصة تتيح لهم الوصول إلى المعلومات المالية مع ضرورة وضع ضوابط وبروتوكولات مناسبة على مفاتيح الوصول للسماح للمنظمين وغيرهم بتحديد من يمكنه الوصول إلى المعلومات ومتى يمكن ذلك.

ثانياً مجالات استفادة السلطات الضريبية من تقانة الـ (Triple-Entry): تتنوع المجالات التي يمكن للسلطات الضريبية الاستفادة منها من تقانة الـ (Triple-Entry) (بحسب رأي الباحثان) لتشمل الآتي:

١. إمكانية إتمام التعاملات الضريبية مع الشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم بطريقة التقدير الذاتي.

٢. إمكانية إتمام التعاملات الضريبية مع الشركات العابرة الحدود.

٣. إمكانية إتمام التعاملات الضريبية الخاصة بضريبة القيمة المضافة على المستوى المحلي أو الدولي، والتي تعتبر هدفاً ومطلباً مهماً للكثير من الدول التي تسعى لإصلاح أنظمتها الضريبية.

٤. إمكانية امتلاك السلطات الضريبية قاعدة المعلومات الخاصة بها والتي يمكن أن تقوم على أساس مزيج ناجح من الأمن والسرية وسهولة الوصول إلى المعلومات.

ثالثاً. المزايا المتوقعة من استغلال تقانة الـ (Triple-Entry) في مجال العمل الضريبي: يتيح استغلال تقانة الـ (Triple-Entry) (بحسب رأي الباحثان) تحقيق عدد من المزايا لطرفي التعاملات الضريبية (المكلفين - السلطات الضريبية) وكالاتي:

❖ المزايا المتحققة للمكلفين (الشركات): ومن هذه المزايا ما يأتي:

١. توفير الوقت اللازم لإعداد القوائم المالية وتهيتها لتقديمها للسلطات الضريبية، وهو ما يسمح بتقديم القوائم المالية إلى السلطات الضريبية في الوقت المناسب.

٢. تقليل (أو الغاء) الرسوم المالية المهدورة في التعاملات الورقية مع الدوائر الضريبية والخاصة بتوفير التأكيدات عن تعاملات المكلفين (الشركات) مع الأطراف الأخرى (براءة الذمة).

٣. تقليل (أو الغاء) تكاليف الدفاتر والسجلات المحاسبية والمستندات المستخدمة في عملية توثيق وإثبات التعاملات المالية التي تقوم بها الشركات سواء مع الأطراف داخل الشركة أو خارجها.

٤. تسجيل جميع التعاملات المالية سواء ما يتعلق منها بتعاملات الشركة مع الأطراف خارج الشركة من جانب (سواء كانت مع القطاع العام أم الخاص)، أو ما يتعلق منها بتعاملات الشركة مع الأطراف داخل الشركة من جانب آخر (كدفع الأجور والرواتب أو أي تعاملات أخرى داخلية).

❖ المزايا المتحققة للسلطات الضريبية: ومن هذه المزايا ما يأتي:

١. إمكانية الحصول على المعلومات التفصيلية عن الأنشطة والشؤون المالية للمكلفين (الشركات) ولقطاعات أعمال مختلفة في وقتها الفعلي.
  ٢. التقليل من مخاطر حدوث حالات الخطأ (غير المتعمد) أو الاحتيال (المتعمد).
  ٣. إمكانية التحقق من السياق القانوني للتعاملات التجارية التي يقوم بها المكلفون (الشركات)، ومدى توافق هذه التعاملات مع القوانين والأنظمة الضريبية.
  ٤. سهولة تتبع التعاملات المالية للمكلفين (الشركات) بصورة متكاملة، والتي يمكن أن يمتد نطاقها عبر أقسام أو فروع أو شركات متعددة سواء كان ذلك على المستوى المحلي أو الدولي.
  ٥. إمكانية تتبع (سجلات الحياة) للعناصر المميزة والمثيرة للشك أو الجدل في القوائم المالية المقدمة من قبل المكلفين (الشركات) (كالمخزون، الموجودات المتداولة، الموجودات الثابتة، والديون).
  ٦. التخفيف من الضغوط الموسمية (نهاية السنة المالية) التي تتعرض لها الدوائر الضريبية بأقسامها المختلفة بشكل عام وقسم ضريبة الشركات بشكل خاص.
  ٧. عدم الحاجة إلى التشديد على تقديم التأكيدات الخاصة بكل معاملة من المعاملات التي تقوم بها الشركات أو تقديم التأكيد بشأن المركز المالي للشركة لأن بعض أو كل المعلومات الأساسية التي تقوم بها هذه الشركات ستكون مرئية ومتاحة للمشاركين في الشبكة.
  ٨. تقليص عدد الموظفين المتخصصين بتنفيذ ومتابعة المهام المالية (الورقية) واستغلال جهودهم في مهام أكثر أهمية وتأثيراً في العمل الضريبي.
  ٩. التقليل من (أو إلغاء) حالات التهرب الضريبي.
  ١٠. تقليل الاعتراضات المقدمة من قبل المكلفين والقضايا المرفوعة ضد الدوائر الضريبية، حيث أن تقدير الدخل سيكون مبنياً على معلومات موثقة ودقيقة وغير قابلة للطعن.
- رابعاً. معوقات الاستفادة من تقانة الـ (Triple-Entry) في مجال العمل الضريبي (الحالية):**
- بالرغم من المنافع (المتوقعة) من استغلال تقانة الـ (Triple-Entry) في مجال العمل الضريبي إلا أنه لا يمكن إغفال أو تجاهل وجود عدد من التحديات أو المعوقات التي يمكن أن تحول دون تحقيق الاستفادة الكاملة أو المطلوبة من هذه التقانة (في الوقت الراهن)، ومن هذه التحديات أو المعوقات ما يأتي:
- أ. قبول الاستخدام (سواء من قبل السلطات الضريبية أم من قبل المكلفين (الشركات)).
  - ب. تكاليف الإنشاء والتشغيل والصيانة لنظام المعلومات الضريبي القائم على أساس تقانة الـ (Triple-Entry).
  - ج. نوع وكم الموارد المالية اللازمة للاستثمار في هذه التقانة من قبل السلطات الضريبية والمكلفين (الشركات).
  - د. مدى إمكانية الكوادر البشرية على التعامل مع هذا النوع من التقانات وخاصة في الدوائر الضريبية على اعتبار أنها المستفيد الأول من هذه التقانة.
  - هـ. متطلبات التحول (المادية، البشرية، التقنية، والفنية) من الأنظمة اليدوية إلى الأنظمة المؤتمتة بالكامل.

#### المبحث الرابع: الجانب العملي للدراسة

- أولاً. الإحصاء الوصفي للبيانات الشخصية لأفراد عينة الدراسة: يوضح الجدول رقم (١) الإحصاء الوصفي للبيانات الشخصية لأفراد عينة الدراسة والبالغ عددهم (٦٦) فرداً من المدققين والمخمين العاملين في الدوائر الضريبية (عينة الدراسة) وكالاتي:
- الجدول (١): الإحصاء الوصفي للبيانات الشخصية لأفراد عينة الدراسة

#### العنوان الوظيفي

مدير عام		مخمن ضريبي		مدقق ضريبي		محاسب		أخرى	
العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
3	4.55	24	36.36	24	36.36	15	22.73	0	0.00
التخصص العلمي									
محاسبة		إدارة		مالية ومصرفية		اقتصاد		أخرى	
العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
27	40.91	18	27.27	6	9.09	6	9.09	9	13.64
التحصيل العلمي									
ماجستير		دبلوم عالي		بكالوريوس		دبلوم		أخرى	
العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
3	4.55	0	0.00	48	72.73	15	22.73	0	0.00
عدد سنوات الخبرة									
5 سنوات فأقل		6-10		11-15		16-20		21 سنة فأكثر	
العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
15	22.73	15	22.73	18	27.27	18	27.27	0	0.00

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على نتائج التحليل الاحصائي.

يتضح من خلال الجدول رقم (1) بأن أكبر نسبة مبحوثة لفئات نوع العنوان الوظيفي كانت من فئة مخمن ومدقق ضريبي حيث بلغت (36.36%) تليها فئة (محاسب) التي بلغت (22.73%)، ثم فئة (مدير عام) بنسبة (4.55%)، في حين لم تتضمن العينة أي مبحوث من فئة (أخرى). وأيضاً يلاحظ بأن أكبر نسبة مبحوثة لفئة نوع التخصص العلمي كانت من فئة (محاسبة) حيث بلغت (40.91%) تليها فئة (إدارة) التي بلغت (27.27%) في حين كانت فئة (أخرى) بنسبة أقل بلغت (13.64%) وأخيراً كانت الفئة (مالية ومصرفية) و(اقتصاد) في المرتبة الأخيرة بنسبة (9.09%)، وكذلك فإن أكبر نسبة مبحوثة لفئة نوع التحصيل العلمي كانت من فئة (بكالوريوس) حيث بلغت (72.73%) تليها فئة (دبلوم) التي بلغت (22.73%) وفئة (ماجستير) بنسبة (4.55%) في حين لم تتضمن العينة أي مبحوث من فئة (دبلوم عالي) و(أخرى)، وأخيراً نلاحظ بأن أكبر نسبة مبحوثة لفئة نوع عدد سنوات الخبرة كانت من فئة (11-15) و(16-20) سنة حيث بلغت (27.27%) تليها فئة (5 سنوات فأقل) و(16-20) سنة التي بلغت (22.73%)، في حين لم تتضمن العينة أي مبحوث من فئة (21 سنة فأكثر).

ثانياً اختبار الثبات الداخلي للاستبانة (الاتساق): سيتم لهذا الغرض إيجاد معامل كرونباخ ألفا الذي يعتبر مقياس أو مؤشر لثبات الاختبار (الاستبانة)، والجدول رقم (2) يوضح قيم معاملات كرونباخ ألفا لكل متغير بشكل مستقل وللمقياس ككل وكالاتي:

الجدول (2): اختبار كرونباخ ألفا لقياس ثبات الاستبانة

عدد الفقرات	معامل كرونباخ ألفا	فقرات الاستبانة
10	0.787	المشاكل التي يعاني منها نظام المعلومات الضريبي (المقتبسات) في الدوائر الضريبية
10	0.801	خصائص تقانة الـ (Triple – Entry)
14	0.926	دعم وتطوير نظام المعلومات الضريبي
34	0.939	فقرات الاستبانة

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على نتائج التحليل الاحصائي.

ويتضح من الجدول رقم (٢) إن معامل الثبات كرونباخ ألفا لكل فقرات الاستمارة لأداة القياس تتمتع بدرجة عالية من الثبات لأنها أكبر من ( 60%)، وهو ما يعني بأن هنالك اتساق داخلي لأسئلة متغيرات الاستبانة وفقرات الاستبانة بشكل عام.

**ثالثاً. الوصف الإحصائي لمتغيرات الاستبانة:** تضمنت الاستبانة ثلاث متغيرات خصص لكل منها محور مستقل بها، وتم في هذه الفقرة بيان الوصف الإحصائي لهذه المتغيرات وكالاتي:

**المتغير الافتراضي:** تفترض الدراسة وجود عدد من المشاكل التي يعاني منها النظام الضريبي في الدوائر الضريبية (عينة الدراسة)، والتي تم تمثيلها بـ (١٠) فقرات (أسئلة) لخصت حسب تسلسل درجة الإتفاق في الجدول رقم (٣) وكما يأتي:

الجدول (٣): الإحصاء الوصفي لفقرات المتغير الافتراضي

(المشاكل التي يعاني منها نظام المعلومات الضريبي (المقترسات) في الدوائر الضريبية عينة الدراسة)

ت	الفقرات	الوسط	درجة الإتفاق	الانحراف المعياري
Q1	صعوبة تحديد دخول وإيرادات المكلفين الخاضعين للضريبة (من الشركات) وبالتالي صعوبة تحديد الأوعية الضريبية لهؤلاء المكلفين.	4.1818	83.64	0.78268
Q6	عدم امتلاك الدوائر الضريبية (عينة الدراسة) قاعدة بيانات متكاملة تضم المعلومات الكافية عن المكلفين (الشركات) وانشطتهم	3.8636	77.27	1.18823
Q5	النقص في المعلومات المتعلقة بدخول وإيرادات المكلفين (من الشركات) بالكم والنوع والتوقيت المناسب لأسباب ترجع الى الدوائر الضريبية أو المكلفين أنفسهم	3.7727	75.45	1.32195
Q7	ضعف استغلال الإمكانيات التي تقدمها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مجال استحصا المعلومات عن المكلفين (من الشركات) في الدوائر الضريبية (عينة الدراسة)	3.7727	75.45	1.13403
Q9	التأخر في استحصا التأكيدات المتعلقة بصحة وانتظام التعاملات المالية للمكلفين (الشركات) من قبل مكاتب (أو شركات) التدقيق	3.6818	73.64	1.02521
Q3	صعوبة القيام بمهام المسح الشامل للمكلفين (من الشركات) بصورة دقيقة وكاملة بسبب عدم تناسب أعداد الموظفين المختصين مع الأعداد الكبيرة للمكلفين (من الشركات)	3.6818	73.64	1.22987
Q4	التأخر في تبادل المعلومات بين الدوائر الضريبية (عينة الدراسة) وبين الجهات الأخرى ذات العلاقة بأنشطة المكلفين (من الشركات) في القطاع الحكومي والخاص	3.6364	72.73	1.15873
Q2	التعقيد في إجراءات متابعة التغيرات المستمرة	3.4091	68.18	0.94425

ت	الفقرات	الوسط	درجة الإتفاق	الانحراف المعياري
	في أعداد المكلفين من الشركات (المحلية والعربية والاجنبية) العاملة في نطاق الرقعة الجغرافية للدوائر الضريبية (عينة الدراسة)			
Q10	ارتفاع تكاليف الاحتفاظ بالمعلومات عن المكلفين (الشركات) والمتعلقة بتخصيص المساحات الكافية لتخزين السجلات الخاصة بالمكلفين	3.3636	67.27	1.07612
Q8	البطء وضعف التنسيق في تبادل المعلومات بين الأقسام الفرعية في الدوائر الضريبية (عينة الدراسة) وبين الإدارة العليا من جانب آخر	3.2727	65.45	1.18381
	المعدل	3.6636	73.27	1.1045

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على نتائج التحليل الاحصائي.

ويبين الجدول رقم (٣) أن متوسط المتغير الافتراضي بلغ (3.6636) وهو أعلى من المتوسط الافتراضي (٣) بمقدار (0.6636) مما يدل على اتفاق العينة المبحوثة مع اختيار (أنفق) مع درجة اتفاق بلغت (73.27%) وانحراف معياري محدود بلغ (1.1045) يدل على تقارب آراء العينة المبحوثة وعدم تشتتها حول فقرات قياس المتغير الافتراضي.

وكما هو مبين في الجدول رقم (٣) فلقد حصل السؤال الأول "صعوبة تحديد دخول وإيرادات المكلفين الخاضعين للضريبة (من الشركات) وبالتالي صعوبة تحديد الأوعية الضريبية لهؤلاء المكلفين." على أكبر متوسط بلغ (4.1818) وهو أعلى من المتوسط الافتراضي (٣) بمقدار (1.1818) مع درجة اتفاق بلغت (83.64%) وانحراف معياري بلغ (0.78268)، يليه السؤال السادس "عدم امتلاك الدوائر الضريبية (عينة الدراسة) قاعدة بيانات متكاملة تضم المعلومات الكافية عن المكلفين (الشركات) وانشطتهم" بمتوسط بلغ (3.8636) وهو أعلى من المتوسط الافتراضي (٣) بمقدار (0.8636) مع درجة اتفاق بلغت (77.27%) وانحراف معياري بلغ (1.18823) في حين كان السؤال الثامن "البطء وضعف التنسيق في تبادل المعلومات بين الأقسام الفرعية في الدوائر الضريبية (عينة الدراسة) وبين الإدارة العليا من جانب آخر" في المرتبة الأخيرة بمتوسط بلغ (3.2727) وهو أعلى من المتوسط الافتراضي (٣) بمقدار (0.2727) مع درجة اتفاق بلغت (65.45%) وانحراف معياري بمقدار (1.18381)، بينما كانت بقية الفقرات بمتوسطات ودرجات اتفاق متفاوتة تتراوح بينهما.

**المتغير المستقل:** خصائص تقانة الـ (Triple-Entry): تم تمثيل هذه الخصائص بـ (١٠) فقرات (عبارات) تم تلخيصها في الجدول الآتي:

الجدول رقم (٤) الإحصاء الوصفي لفقرات المتغير المستقل

خصائص تقانة الـ (Triple-Entry)

ت	الفقرات	الوسط	درجة الإتفاق	الانحراف المعياري
Q 5	يساعد وجود دفتر الأستاذ المشترك على ضمان التأكد من أن جميع الأطراف (ذات العلاقة) لديها نسخة من هذا الدفتر (السجل) بالكامل	3.9091	78.18	1.04848

الانحراف المعياري	درجة الإتفاق	الوسط	الفقرات	ت
1.03640	76.36	3.8182	تتم الموافقة على المعاملات من قبل جميع الأطراف المشاركة ليتم بعد ذلك تسجيلها وختمها (تشفيرها) بحيث لا يمكن التلاعب بها أو تغييرها أو حذفها	Q6
0.96946	74.55	3.7273	التوحيد القياسي للمعلومات من خلال التسجيل والتحقق الآلي والذي يوفر الكثير من وقت وتكاليف التدقيق للدفاتر والسجلات المحاسبية	Q10
1.20227	71.82	3.5909	يساهم التسجيل الفوري للتعاملات المالية بأنواعها في توفير الكثير من الوقت والتكاليف للزمن لإعداد وعرض القوائم والتقارير المالية	Q9
1.20489	69.09	3.4545	يساعد وجود الطرف الثالث في كل معاملة مالية تتم بين أي طرفين على تقليل فرص حصول الأخطاء والحد من أساليب الاحتيال الممكنة الحدوث	Q2
1.16325	68.18	3.4091	تقانة تتمثل بألية آمنة تقوم على وجود وسيط أو طرف (ثالث) في كل معاملة مالية بين أي طرفين	Q1
1.11819	67.27	3.3636	لا يتم إثبات المعاملات إلا بعد التحقق من صحتها وصحة إثباتها في دفتر الأستاذ المشترك وهو ما يقلل (أو يلغي) من احتمالية حدوث الأخطاء (المتعمدة وغير المتعمدة)	Q8
0.93868	67.27	3.3636	يقوم الطرف الثالث بتأكيد حدوث المعاملة (المعاملات) بتفاصيلها (الكمية والنوعية) وهو ما يزيد من موثوقية هذه التعاملات	Q3
0.93082	66.36	3.3182	يتم تأكيد التوافق بين الأطراف الثلاثة في سجل أستاذ (افتراضي) مشترك ومتزامن ومنتشر جغرافياً عبر مواقع أو وسطاء متعددين	Q4
1.10308	65.45	3.2727	النطاق الواسع لتناقل المعلومات بين الأطراف ذات العلاقة الناتج عن احتواء سجل الأستاذ المشترك على الآلاف من التعاملات	Q7
1.07616	70.45	3.5227	المعدل	

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي.

يبيّن الجدول رقم (٤) أن متوسط المتغير المستقل بلغ (3.5227) وهو أعلى من المتوسط الافتراضي (٣) بمقدار (0.5227) مما يدل على اتفاق العينة المبحوثة مع اختيار (أفق) مع درجة اتفاق بلغت (70.45%) وانحراف معياري محدود بلغ (1.07616) يدل على تقارب آراء العينة المبحوثة وعدم تشتتها حول فقرات قياس المتغير المستقل الثاني.

وكما هو مبين في الجدول رقم (٤) فلقد حصل السؤال الخامس "يساعد وجود دفتر الأستاذ المشترك على ضمان التأكد من أن جميع الأطراف (ذات العلاقة) لديها نسخة من هذا الدفتر (السجل) بالكامل" على أكبر متوسط بلغ (3.9091) وهو أعلى من المتوسط الافتراضي (٣) بمقدار (0.9091) مع درجة اتفاق بلغت (78.18%) وانحراف معياري بلغ (1.04848)، يليه السؤال السادس "تتم الموافقة على المعاملات من قبل جميع الأطراف المشاركة ليتم بعد ذلك

تسجلها وختمها (تشفيرها) بحيث لا يمكن التلاعب بها أو تغييرها أو حذفها" بمتوسط بلغ (3.8182) وهو أعلى من المتوسط الافتراضي (3) بمقدار (0.8182) مع درجة اتفاق بلغت (76.36%) وانحراف معياري بلغ (1.0364) في حين كان السؤال السابع "النطاق الواسع لتناقل المعلومات بين الأطراف ذات العلاقة الناتج عن احتواء سجل الأستاذ المشترك على الآلاف من التعاملات" في المرتبة الأخيرة بمتوسط بلغ (3.2727) وهو أعلى من المتوسط الافتراضي (3) بمقدار (0.2727) مع درجة اتفاق بلغت (65.45%) وانحراف معياري بمقدار (1.10308)، بينما كانت بقية الفقرات بمتوسطات ودرجات اتفاق متفاوتة تتراوح بينهما.

**المتغير التابع: دعم وتطوير نظام المعلومات الضريبي (المقترسات):** تم تمثيل نواحي تأثير تقنية الـ (Triple-Entry) في دعم وتطوير نظام المعلومات الضريبي (المقترسات) في الدوائر الضريبية (عينة الدراسة) بـ (14) فقرة تم تلخيصها في الجدول رقم (5) وكما يأتي:

الجدول (5): الإحصاء الوصفي لفقرات المتغير التابع

(دعم وتطوير نظام المعلومات الضريبي (المقترسات))

ت	الفقرات	الوسط	درجة الإتفاق	الانحراف المعياري
Q11	إمكانية امتلاك الدوائر الضريبية لقاعدة المعلومات الخاصة بها والقائمة على أساس من الأمن والسرية وسهولة الوصول إلى المعلومات	3.6818	73.64	1.06928
Q10	إمكانية المحافظة على المعلومات الخاصة بالمكلفين (الشركات) دون تعرضها للأضرار والتلف واتلاعب عن طريق الاحتفاظ بالمعلومات بأكثر من نسخة	3.6818	73.64	1.11160
Q2	زيادة قدرة الدوائر الضريبية من الحصول على معلومات دقيقة وتفصيلية عن الدخل الحقيقي للمكلفين (الشركات) من مصادر مختلفة وموثوقة لقطاعات أعمال مختلفة في وقتها الفعلي	3.6364	72.73	1.11819
Q1	تسهيل عملية توفير المعلومات عن أنواع ومصادر ومقدار الإيراد أو الدخل الخاص بالمكلفين (الشركات) بمختلف أنواعها	3.6364	72.73	1.19790
Q12	إمكانية التحول الكامل إلى التعاملات الضريبية المؤتمتة بالكامل	3.5909	71.82	0.99193
Q7	إمكانية توزيع وتوصيل المعلومات إلى أكبر عدد من الجهات المستفيدة في نفس الوقت وبما يضمن توسيع قاعدة المستفيدين من المعلومات الداخليين والخارجيين	3.5455	70.91	0.94758
Q5	السرعة والدقة في تبادل المعلومات بين الأقسام الفرعية للدوائر الضريبية من جهة وبين الإدارة العليا من جهة أخرى	3.5455	70.91	1.08389
Q13	تقليل (أو إلغاء) التكاليف الخاصة بحفظ وتخزين المعلومات عن المكلفين (الشركات) الخاصة بالفترات السابقة عن طريق تخزين هذه المعلومات على الشبكة	3.5000	70.00	1.08486
Q8	تسهيل عملية الحصول على المعلومات عن	3.5000	70.00	1.12660

الانحراف المعياري	درجة الإتفاق	الوسط	الفقرات	ت
			المكلفين (الشركات) وتبادلها بين الدوائر الضريبية والجهات الأخرى ذات العلاقة من القطاعين الحكومي والخاص	
1.08099	68.18	3.4091	سهولة تتبع التعاملات المالية للمكلفين (الشركات) بصورة متكاملة والتي يمكن أن يمتد نطاقها عبر أقسام أو فروع أو شركات متعددة	Q14
1.11819	67.27	3.3636	إمكانية الحصول على تأكيدات مباشرة عن نشاطات المكلفين (الشركات) وهو ما يساهم في تقليل (أو إلغاء) الحاجة إلى الأدلة والاثباتات والتوضيحات والاختبارات عن المكلفين وانشطتهم	Q3
1.06928	66.36	3.3182	تسهيل عملية الحصول على المعلومات عن الأعداد الفعلية للمكلفين من الشركات (المحلية والعربية والاجنبية) العاملة في نطاق الرقعة الجغرافية التابعة للإدارة الضريبية بصورة مستمرة ومحدثة	Q4
1.21270	64.55	3.2273	سهولة التأكد من مدى ملائمة التعاملات المالية التي قام بها المكلفون (الشركات) للقوانين والارشادات الصادرة عن الدوائر الضريبية	Q9
1.03640	63.64	3.1818	تقليل حالات الاعتراض المقدمة من قبل المكلفين (الشركات) والقضايا المرفوعة ضد الدوائر الضريبية لاعتماد التقدير الضريبي على معلومات دقيقة وحديثة وغير قابلة للطعن فيها	Q6
1.0892	69.74	3.4870	المعدل	

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على نتائج التحليل الاحصائي.

يبين الجدول رقم (٥) أن متوسط المتغير التابع بلغ (3.4870) وهو أعلى من المتوسط الافتراضي (٣) بمقدار (0.4870) مما يدل على اتفاق العينة المبحوثة مع اختيار (أفق) مع درجة اتفاق بلغت (69.74%) وانحراف معياري محدود بلغ (1.10892) يدل على تقارب آراء العينة المبحوثة وعدم تشتتها حول فقرات قياس المتغير التابع.

وكما هو مبين في الجدول رقم (٥) فلقد حصل السؤال الحادي عشر "إمكانية امتلاك الدوائر الضريبية لقاعدة المعلومات الخاصة بها والقائمة على أساس من الأمن والسرية وسهولة الوصول إلى المعلومات" والسؤال العاشر "إمكانية المحافظة على المعلومات الخاصة بالمكلفين (الشركات) دون تعرضها للأضرار والتلف واتلاعب عن طريق الاحتفاظ بالمعلومات بأكثر من نسخة" على أكبر متوسط بلغ (3.6818) وهو أعلى من المتوسط الافتراضي (٣) بمقدار (0.6818) مع درجة اتفاق بلغت (73.64%) وانحراف معياري بلغ (1.06928) و(1.1116) على التوالي، يليه السؤال الثاني "زيادة قدرة الدوائر الضريبية من الحصول على معلومات دقيقة وتفصيلية عن الدخل الحقيقي للمكلفين (الشركات) من مصادر مختلفة وموثوقة لقطاعات أعمال مختلفة في وقتها الفعلي" بمتوسط بلغ (3.6364) وهو أعلى من المتوسط الافتراضي (٣) بمقدار (0.6364) مع درجة اتفاق بلغت (72.73%) وانحراف معياري بلغ (1.11819) في حين كان

السؤال السادس "تقليل حالات الاعتراض المقدمة من قبل المكلفين (الشركات) والقضايا المرفوعة ضد الدوائر الضريبية لاعتماد التقدير الضريبي على معلومات دقيقة وحديثة وغير قابلة للطعن فيها" في المرتبة الأخيرة بمتوسط بلغ (3.1818) وهو أعلى من المتوسط الافتراضي (3) بمقدار (0.1818) مع درجة اتفاق بلغت (63.64%) وانحراف معياري بمقدار (1.0364)، بينما كانت بقية الفقرات بمتوسطات ودرجات اتفاق متفاوتة تتراوح بينهما.

رابعاً. اختبار فرضيات الدراسة: سيتم في هذا الجزء اختبار الفرضيات الآتية:

**الفرضية الأولى:**

**فرضية العدم:** عدم وجود مشاكل في نظام المعلومات الضريبي (المقتبسات) في الدوائر الضريبية (عينة الدراسة).

**الفرضية البديلة:** وجود مشاكل في نظام المعلومات الضريبي (المقتبسات) في الدوائر الضريبية (عينة الدراسة).

يمثل هذا الإختبار مقارنة الوسيط للإجابات على المتغير الافتراضي مع الوسيط الافتراضي لمقياس ليكرت الخماسي الذي يساوي (3)، اعتماداً على اختبار ويلكوكسون اللامعلمي (One-Sample Wilcoxon Signed Rank Test) ولخصت النتائج في الجدول رقم (6) وكما يأتي:

الجدول (6): اختبار ويلكوكسون حول وسيط إجابات المشاكل في نظام المعلومات الضريبي

(المقتبسات) في الدوائر الضريبية

قيمة وسيط الإختبار = 3								
النتيجة	قيمة P	t الجدولية	t المعيارية	إحصاءة الإختبار	الخطأ المعياري	فرق الوسيطين	الوسيط	الوسط الحسابي
معنوي	0.000	1.96	5.678	1836	145.8	0.800	3.800	3.6636

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على نتائج التحليل الاحصائي.

يلاحظ من خلال الجدول رقم (6) أن متوسط إجابات الاتفاق مع فرضية وجود مشاكل في نظام المعلومات الضريبي (المقتبسات) في الدوائر الضريبية (عينة الدراسة) بلغت (3.6636)، وقيمة وسيط الاتفاق كان (3.800) وهي أكبر من وسيط (ومتوسط) ليكرت الخماسي بمقدار (0.800) مع خطأ معياري مقداره (145.8) وإحصاءة اختبار مقدارها (1836)، في حين كانت (قيمة-p) تساوي (0.000) وهي أقل من مستوى المعنوية (0.05) كما كانت (قيم-t) المعيارية تساوي (5.678) وهي أكبر من قيمتها الجدولية (1.96) مما يعني رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة التي تنص على وجود مشاكل في نظام المعلومات الضريبي (المقتبسات) في الدوائر الضريبية (عينة الدراسة) حسب آراء العينة المبحوثة والتي تم اختبارها وإمكانية تعميم نتائجها على المجتمع ككل والتي على أساسها سيتم اختبار الفرضيات التي تليها.

**الفرضية الثانية:**

**فرضية العدم:** لا يوجد إدراك لخصائص تقانة الـ (Triple-Entry) من قبل الأفراد عينة الدراسة. **الفرضية البديلة:** يوجد إدراك لخصائص تقانة الـ (Triple-Entry) من قبل الأفراد عينة الدراسة. سيتم هنا اختبار وجود إدراك لخصائص تقانة الـ (Triple-Entry) من قبل الأفراد عينة الدراسة (المتغير المستقل) الذي تضمن (10) أسئلة بالاعتماد على مدى إتقانهم مع فرضية البحث وبالتحديد اختبار المعدل يساوي (3) لإجابات المبحوثين مقابل المعدل الأكبر من العدد (3). وعلى

هذا الأساس تم استخدام (إختبار-t) المعلمي (لأن متوسطاتهم لها توزيع طبيعي) ولخصت النتائج في الجدول رقم (٧) وكما يأتي:

الجدول (٧): اختبار t- لمعدل إجابات المتغير المستقل

قيمة معدل الإختبار = 3							
المتغير المستقل الثاني	الوسط الحسابي	فرق الوسطين	متوسط الخطأ المعياري	t المحسوبة	t الجدولية	درجات الحرية	قيمة P
خصائص تقانة الـ (Triple-Entry)	3.5227	0.5227	0.0793	6.590	1.662	65	0.000

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على نتائج التحليل الاحصائي. يلاحظ من خلال الجدول رقم (٧) أن معدل إجابات الاتفاق مع فرضية البحث للمتغير المستقل بلغت (3.5227) وهو أكبر من معدل مقياس ليكرت الخماسي بمقدار (0.5227) في حين كانت (قيمة-p) تساوي (0.000) وهي أقل من مستوى المعنوية (0.05) و(قيمة-t) المحسوبة بلغت (6.590) وهي أكبر من قيمتها الجدولية (1.662) مما يعني رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة التي تنص على وجود إدراك معنوي لخصائص تقانة الـ (Triple-Entry) من قبل الأفراد عينة الدراسة والتي تم إختبارها وإمكانية تعميم نتائجها على المجتمع ككل. الفرضية الثالثة:

**فرضية العدم:** عدم وجود تأثير (وعلاقة) لتقانة الـ (Triple-Entry) في دعم وتطوير نظام المعلومات الضريبي (المقتبسات) في الدوائر الضريبية (عينة الدراسة)  
**الفرضية البديلة:** وجود تأثير (وعلاقة) لتقانة الـ (Triple-Entry) في دعم وتطوير نظام المعلومات الضريبي (المقتبسات) في الدوائر الضريبية (عينة الدراسة).  
 تمثل خصائص تقانة الـ (Triple-Entry) المتغير المستقل في حين يمثل دعم وتطوير نظام المعلومات الضريبي (المقتبسات) في الدوائر الضريبية (عينة الدراسة) المتغير التابع وعلى هذا الأساس سيتم اختبار الفرضية من خلال تقدير الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression) ومعامل التحديد واختباراتهم تحت مستوى المعنوية (0.05). ولخصت النتائج في الجدول رقم (٨):

الجدول (٨): أنموذج التأثير (والعلاقة) لتقانة الـ (Triple-Entry) في دعم وتطوير نظام المعلومات الضريبي (المقتبسات) في الدوائر الضريبية (عينة الدراسة)

المتغير المستقل	معاملات الإنحدار	قيم-p	F	R	R <sup>2</sup>
خصائص تقانة الـ (Triple-Entry)	الثابتة	0.586	174.3	0.855	0.731
	ميل الانحدار	1.033			

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على نتائج التحليل الاحصائي. يلاحظ من خلال الجدول رقم (٨) أن تقانة الـ (Triple-Entry) تفسر (73.1%) من التغيرات الحاصلة في دعم وتطوير نظام المعلومات الضريبي (المقتبسات) في الدوائر الضريبية

(عينة الدراسة)، كما نلاحظ أن (قيمة-F) المحسوبة تساوي (174.3) وهي أكبر من قيمتها الجدولية تحت مستوى معنوية (0.05) ودرجات حرية (1 و 64) التي بلغت (3.99) وهذا يعني أن النموذج المقدر ملائم للبيانات وهذا ما تؤكدته (قيمة-p) (الخاصة باختبار ميل الانحدار) التي تساوي (صفر) وهي أقل من مستوى المعنوية (0.05)) لذلك سيتم رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة والتي تنص على وجود تأثير لتقانة الـ (Triple-Entry) في دعم وتطوير نظام المعلومات الضريبي (المقتبسات) في الدوائر الضريبية (عينة الدراسة). مع وجود ارتباط طردي معنوي مقداره (85,5%). ولقياس التأثير فلقد تم صياغة أنموذج الانحدار الخطي البسيط الآتي:

$$\hat{y}_i = -0.153 + 1.033x_i$$

### المبحث الخامس: الاستنتاجات والتوصيات

#### أولاً: الاستنتاجات

#### ❖ الاستنتاجات المتعلقة بالجانب النظري من الدراسة:

١. تقوم تقانة الـ (Triple-Entry) القيد الثلاثي) على أساس الجمع بين تقانات علوم الكمبيوتر والآليات والمعالجات المحاسبية وتقانات التشفير والنقد الإلكتروني كآلية مقترحة لحل العيوب والانقادات الموجهة لطريقة القيد المزدوج (الثنائي) التقليدية وك محاولة لتطويرها وتحسين نتائجها.
٢. تقوم آلية عمل تقانة الـ (Triple-Entry) على أساس فكرة وعمل طريقة القيد المزدوج (الثنائي) مع تعديل أو إضافة جديدة وهي وجود (طرف ثالث) إلى المعاملة (المعاملات) المالية تكون مهمته تأكيد حدوث المعاملة بنفاصلها (المالية والكمية) والتحقق من صحة إثبات المعاملة بين جانبي أو طرفي المعاملة في سجل أستاذ (افتراضي) مشترك وموزع بحيث يتم تخزين كل المعاملات في هذا السجل وبحيث يتم عرض جميع المعاملات بصورة تسمح برؤيتها من قبل جميع الأطراف المهمة (أو ذات العلاقة).

#### ❖ الاستنتاجات المتعلقة بالجانب التطبيقي أو العملي من الدراسة:

١. يعاني نظام المعلومات الضريبي (المقتبسات) في الدوائر الضريبية (عينة الدراسة) من عدد من المشاكل والتي يعتبر من أهمها ما يأتي:
  - أ. صعوبة تحديد دخول وإيرادات المكلفين الخاضعين للضريبة (من الشركات)، وبالتالي صعوبة تحديد الأوعية الضريبية لهؤلاء المكلفين.
  - ب. عدم امتلاك الدوائر الضريبية (عينة الدراسة) قاعدة بيانات متكاملة تضم المعلومات الكافية عن المكلفين (الشركات) وأنشطتهم.
  - ج. النقص في المعلومات المتعلقة بدخول وإيرادات المكلفين (من الشركات) بالكم والنوع والتوقيت المناسب لأسباب ترجع إلى الدوائر الضريبية والمكلفين أنفسهم.
  - د. ضعف استغلال الإمكانيات التي تقدمها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مجال استحصال المعلومات عن المكلفين (من الشركات) في الدوائر الضريبية (عينة الدراسة).
  - هـ. التأخر في استحصال التأكيدات المتعلقة بصحة وانتظام التعاملات المالية للمكلفين (الشركات) من قبل مكاتب (أو شركات) التدقيق.
٢. تتمتع تقانة الـ (Triple-Entry) بعدد من الخصائص وآلية العمل المميزة والتي يمكن استغلالها في مجال العمل الضريبي ومن أهمها ما يأتي:

- أ. وجود دفتر الأستاذ المشترك والذي يساعد على ضمان التأكد من أن جميع الأطراف (ذات العلاقة) لديها نسخة من هذا الدفتر (السجل) بالكامل.
- ب. تتم الموافقة على المعاملة (المعاملات) من قبل جميع الأطراف المشاركة ليتم بعد ذلك تسجيلها وختمها (تشفيرها) بحيث لا يمكن التلاعب بها أو تغييرها أو حذفها.
- ج. يوفر التوحيد القياسي للمعلومات (من خلال التسجيل والتحقق الآلي) الكثير من وقت وتكاليف التدقيق للدفاتر والسجلات المحاسبية.
- د. يساهم التسجيل الفوري للتعاملات المالية بأنواعها في توفير الكثير من الوقت والتكاليف اللازمين لإعداد وعرض القوائم والتقارير المالية.
- هـ. يساعد وجود الطرف الثالث في كل معاملة مالية تتم بين أي طرفين على تقليل فرص حصول الأخطاء والحد من أساليب الاحتيال الممكنة الحدوث.
٣. هنالك تأثير لاستخدام تقنية الـ (Triple-Entry) في دعم وتطوير نظام المعلومات الضريبي (المقننسات)، وذلك من خلال ما يأتي:
- أ. إمكانية امتلاك الدوائر الضريبية (عينة الدراسة) لقاعدة المعلومات الخاصة بها والقائمة على أساس من الأمن والسرية وسهولة الوصول إلى المعلومات.
- ب. إمكانية المحافظة على المعلومات الخاصة بالمكلفين (الشركات) دون تعرضها للأضرار والتلف والتلاعب عن طريق الاحتفاظ بالمعلومات بأكثر من نسخة وفي أكثر من مكان.
- ج. زيادة قدرة الدوائر الضريبية بالحصول على معلومات دقيقة وتفصيلية عن الدخل الحقيقي للمكلفين (الشركات) من مصادر مختلفة وموثوقة لقطاعات أعمال مختلفة في وقتها الفعلي.
- د. تسهيل عملية توفير المعلومات عن أنواع ومصادر ومقدار الإيراد أو الدخل الخاص بالمكلفين (الشركات) بمختلف أنواعها.
- هـ. إمكانية توزيع وتوصيل المعلومات إلى أكبر عدد من الجهات المستفيدة في الوقت نفسه وبما يضمن توسيع قاعدة المستفيدين من المعلومات الداخليين والخارجيين.
- و. تسهيل عملية الحصول على المعلومات عن المكلفين (الشركات) وتبادلها بين الدوائر الضريبية والجهات الأخرى ذات العلاقة من القطاعين الحكومي والخاص.
- ز. إمكانية الحصول على تأكيدات مباشرة عن نشاطات المكلفين (الشركات) وهو ما يساهم في تقليل (إلغاء) الحاجة إلى الأدلة والاثباتات والتوضيحات والاختبارات عن المكلفين وأنشطتهم.
- ثانياً التوصيات:** يمكن ومن خلال ما توصل إليه الباحثين من استنتاجات التوصية بما يأتي:
١. لغرض استكمال المنظومة الضريبية القائمة على أساس تقنية الـ (Triple-Entry) القيد الثلاثي فإن ذلك يتطلب من السلطات الضريبية ما يأتي:
- أ. لكي يمكن للسلطات الضريبية حق الحصول على المعلومات عن المكلفين (الشركات) فإنه يجب أن تطلب من كل المكلفين (الشركات) أن يكونوا أعضاء في الشبكة، أو بمعنى (تقني) أن يكون لها (عقدة) في سلاسل الكتل، وهو ما يعني أن يكون للمكلفين (الشركات) نسخة من سلاسل الكتل في حواسيبها، وفي المقابل فإن على السلطات الضريبية أن تكون طرفاً ثالثاً في كل معاملة تتم بين أي طرفين يقومان بمعاملات تجارية (شركتين أو أكثر)، والتي يكون لها (السلطات الضريبية) صلاحية المصادقة على هذه المعاملات بوضع ختماً الزمني لكل معاملة تقوم بها هذه الشركات،

- كما أن لها (السلطات الضريبية) صلاحية رفض المعاملات التي لم يتم التحقق من صحتها، وبهذا يمكن للسلطات الضريبية أن تعمل كخدمة (كاتب عدل مجانية).
- ب. تشكيل اللجان المختصة بدراسة متطلبات إقامة هذا النظام، وبشرط أن تضم هذه اللجان أعضاء متخصصين من جميع الاختصاصات ذات العلاقة لإقامة هذا النظام، فضلاً عن عضوية جميع الأطراف المستفيدة من تطبيق هذا النظام، والتي يكون من مهامها:
- إجراء دراسات الجدوى ومراعاة عامل (الكلفة / المنفعة) (تكاليف إنشاء النظام مقابل المنافع أو العوائد المتوقعة منه).
  - تخطيط ومتابعة تنفيذ عمليات التطوير.
  - تحديد ومتابعة متطلبات التحول من النظم التقليدية إلى النظم القائمة على أساس التقانات الحديثة من متطلبات مادية وبشرية وتقنية وفنية.
- ج. التعاون والتنسيق مع الدوائر الحكومية ذات العلاقة لتنفيذ آليات عمل النظام.
٢. ضرورة تطوير ورفع مستوى التأهيل العلمي والعملية للكوادر البشرية العاملة في الدوائر الضريبية (عينة الدراسة) فيما يتعلق بجوانب المستجدات والتطورات في العمل الضريبي من جانب، وجوانب التعامل مع أدوات وتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وكيفية استخدام واستغلال ما يتصل بها من تقانات متطورة في مجال العمل الضريبي من جانب آخر، وبصورة مستمرة من خلال إقامة الدورات التدريبية وورش العمل، عن طريق الاستعانة بالجهات التابعة للقطاع الحكومي أو القطاع الخاص والمتخصصة في تلك المجالات.
٣. ضرورة زيادة الدعم المالي الحكومي للسلطات الضريبية وذلك من خلال توفير الاعتمادات المالية (التخصيصات) المناسبة لتوفير المتطلبات اللازمة لعملية التحاسب الضريبي المؤتمتة بدءاً من تكوين نظام المعلومات المؤتمت وصولاً لعملية تحصيل وجباية الضرائب (بأنواعها)، فضلاً عن توفير الموارد المالية للعمليات الداعمة لعملية التحاسب الضريبي.
٤. تفعيل الحقيقي والجاد لمشروع الحكومة الالكترونية والتي بدأت حكومة الإقليم بالخطوات الأولية منه وذلك من خلال العمل على تطوير الأنظمة التقليدية ومحاولة التحول من استخدام هذه الأنظمة إلى الأنظمة الالكترونية في مختلف الإدارات الحكومية ومنها الإدارات الضريبية.

المصادر:

أولاً. المصادر العربية:

١. قانون ضريبة الدخل العراقي رقم (١١٣) لسنة ١٩٨٢ وتعديلاته.
٢. أحمد، همام محمد، (٢٠٢١)، إمكانية تطبيق تقنية البلوك تشين ومسك السجلات بموجب القيد الثلاثي: دراسة تحليلية، رسالة ماجستير، قسم المحاسبة، كلية الإدارة والاقتصاد، الجامعة العراقية، بغداد، العراق.
٣. باش، علي عبد العظيم، (٢٠٠٨)، دور الضرائب في تمويل الموازنة العامة في العراق، رسالة دبلوم عالي معادل لشهادة الماجستير مقدمة الى مجلس المعهد العالي للدراسات المحاسبية والمالية، جامعة بغداد، بغداد، العراق.
٤. خليل، أحمد محمد، (٢٠١٢)، استخدام تقانة شبكة المعلومات والاتصالات في دعم نظام المعلومات الضريبي (المقتبسات): دراسة مقترحة للتطبيق على دائرة ضريبة الدخل في مدينة أربيل قسم

- الشركات فرع ١ و ٢، مجلة تنمية الرافدين، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، المجلد ٣٤، العدد ١٠٨، ٣١ - ٥٣.
٥. الزهيري، محمد سلمان عبود، (٢٠٠٧)، مدى اسهام نظام المعلومات الضريبي في تطوير العمل الضريبي، رسالة دبلوم عالي معادل لشهادة الماجستير مقدمة الى مجلس المعهد العالي للدراسات المحاسبية والمالية، جامعة بغداد، بغداد، العراق.
٦. عبد، خالد حامد، (٢٠١١)، استخدام نظم المعلومات الضريبية وانعكاساتها على الحد من التهرب الضريبي، بحث مقدم ضمن وقائع المؤتمر العلمي الأول الذي أقامه المعهد العالي للدراسات المحاسبية والمالية/جامعة بغداد تحت شعار دور العلوم المحاسبية والمالية في النهوض بواقع المؤسسات الاقتصادية في العراق للفترة من ٨-٩/٣/٢٠١١.
٧. علي، ناجحة عباس، واحمد، محمد عباس، (٢٠١٠)، واقع النظام الضريبي - الضرائب المباشرة واصلاحه"، بحث مقدم الى الندوة العلمية في المعهد العالي للدراسات المحاسبية والمالية.
٨. القاضي، عمر طارق، (٢٠٠٦)، سياسات الإصلاح الاقتصادي في الاقتصاديات النامية بين المهام والتحديات مع اشارة لحالة العراق، أطروحة دكتوراه، قسم الاقتصاد، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة بغداد، العراق.
٩. الكرخي، حسام حميد سلطان، (٢٠١٢)، نظام الرقابة الداخلية في الهيئة العامة للضرائب ودوره في زيادة الحصيلة الضريبية، رسالة دبلوم عالي معادل لشهادة الماجستير مقدمة الى مجلس المعهد العالي للدراسات المحاسبية والمالية، جامعة بغداد، بغداد، العراق .
١٠. محمد، عمرو هشام، (٢٠٠٦)، الإصلاح الضريبي في البلدان النامية. مع اشارة خاصة للعراق، مركز بحوث دراسات الوطن العربي، مجلة علوم انسانية، العدد ٩، الجامعة المستنصرية، العراق.
- ثانياً. المصادر الأجنبية:**

1. Barrit, J., Sheth, S., & Vile, A., (2019), From POC to Production: Implementing an Enterprise Blockchain Solution, Vakt and Thought Works, pp. 1 - 20.
2. Blums, Ivars & Weigand, Hans, (2018), Economic Exchange in a Regulated Shared Ledger, pp. 1 - 17.
3. Bonson Enrique, & Bednarova Michaela, (2019), Blockchain and its Implications for Accounting and Auditing, Meditari Accountancy Research, Vol. 27, No. 5, pp. 725-740.
4. Cai, Y., & Zhu, D., (2016), Fraud Detections for Online Businesses: A Perspective from Blockchain Technology, Financial Innovation, Vol. 2, No. 1.
5. Deloitte, (2016), Blockchain: Enigma, Paradox, Opportunity, [www.deloitte.com/de/blockchain](http://www.deloitte.com/de/blockchain) 2016.
6. Faccia, Alessio, & Mosteanu, N., R., (2019), Accounting and Blockchain Technology: from Double - Entry to Triple-Entry, The Business and Management Review, Vol. 10, No. 2, pp. 108-116.
7. Hildebrand, G., (2020), The Strikingly Simple New Way to Get Paid in Cryptocurrency, Medium.
8. Ibanez, J., L., Bayer, C., B., Tasca, P., & Xu, J., (2021), Triple-Entry Accounting, Blockchain and Next of Kin: Towards a Standardization of Ledger Terminology, SSRN Electronic Journal, pp. 1-35.

9. ICAEW, (2017), Blockchain and the Future of Accountancy, Information Technology Faculty London. [www.Icaw.com](http://www.Icaw.com).
10. Mizdrakovic, Vule, & Groblacher, Marlene, (2019), Triple-Entry Bookkeeping: History and Benefits of The Concept, and Accounting”, *Audit and Forensic Science*, pp. 58 - 61.
11. Nyumbayire, C., (2017), Blockchain Technology Innovations part 1,
12. O’bryan, D., Berry, K. T., Troutman, C., & Quirin, J. J., (2000), Using the Accounting Equation Analysis to Teach the Statement of Cash Flows in the First Financial Accounting Course, *Journal of Accounting Education*, Vol. 18, Issue 2, pp. 147 - 155.
13. Pacio, (2021), Pacio White paper”
14. Palfreyman, J., (2015), Blockchain for Government?
15. Simoyama, F, D., O; Grigg, I; Bueno ,Ricardo; Luiz Pereira and Oliveira ,Ludmila Cavarzere De. 2017. Triple entry ledgers with blockchain for auditing. *International Journal of Auditing Technology* 3 (3): 163-183.
16. Smith, S., (2018), Blockchain Augmented Audit: Benefits and Challenges for Accounting Professionals, *Journal of Theoretical Accounting Research*, Vol. 14, No. 1, pp. 117 - 137.
17. Tapscott, D., & Tapscott, A., (2016), *The Impact of Blockchain Goes Beyond Financial Services*.
18. Unicorn, (2018), Can Blockchain Truly Disrupt the Accounting Industry? Video Retrieved from: <https://blockchain.wtf/2018/08/industry-mpact/finance/accounting>.