دور التكنولوجيا الرقمية الذكية في تطوير المحاسبة الحكومية ودعم إرساء معايير المحاسبة الدولية في القطاع العام (IPSAS) – دراسة ميدانية بتلمسان –

The Role of Digital Smart Technology in Developmentof the Public Accounting System and Supporting the Implementation of International Accounting Standardsin the Public Sector (IPSAS) - A Field Study in Tlemcen -

إيمان بن حجار[1]،*

[1]جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان (الجزائر) (Imane.benhadjar@univ-tlemcen.dz)

تاريخ الاستلام: 2025/04/08؛ **تاريخ القبول**: 2025/05/08؛ **تاريخ النشر**: 2025/06/01

ملخص: تهدف هذه الدراسة إلى الفهم والتعرف على دورالتكنولوجيا الرقمية في تطوير المحاسبة الحكومية ضمن إطار الالتزام بالمعاييرالدولية للمحاسبة في القطاع العام وللوصول إلى نتائج الدراسة تم القيامبدراسة ميدانية بولاية تلمسان، باستخدام أداة استبيان موجه لموظفي مصلحة المالية والمحاسبية في المؤسسات العمومية، وخلصت النتائج إلى أن هذه الأخيرة تساهم بشكل كبير في تحسين جودة البيانات المالية والإدارية، ودقة وشفافية التقارير المالية وسهولة إعدادها وتدقيقها بشكل كبير وتفعيل الرقابة المالية، مما يساهم في تكوين نظام محاسبي حكومي قوي وفعال بأحدث الوسائل، وتسهيل الالتزام بالمعايير.

وفي الأخير تم تقديم توصيات لكيفية التغلب على التحديات من خلال تعزيز الاستثمار في الأنظمة الرقمية، وتطوير قدرات الموظفين، وتحسين البنية التحتية الرقمية لدعم التحول نحو المعايير المحاسبية الدولية باستخدام نظم التكنولوجية الذكية.

الكلمات المفتاحية: تكنولوجيا ذكية رقمية؛ محاسبة حكومية؛ معايير دولية للمحاسبة في القطاع العام.

تصنيف JEL: 034؛ H84؛ M48.

Abstract: This study aims to highlight the role of digital technology in the development of the government accounting system within the framework of compliance with IPSAS standards) and to reach the results of the study, a field study was carried out in the wilaya of Tlemcen, using a questionnaire tool directed to the employees of the Department of Finance and Accounting in public institutions, and the results concluded that the latter contributes significantly to improving the quality offinancial and administrative data., and the accuracy and transparency of financial reports, ease of preparation and auditing significantly, and the activation of economic control, which contributes to the formation of a strong and effective government accounting system with the latest means, and facilitate compliance with standards.

Finally, recommendations were made on how to overcome challenges by promoting investment in digital systems, developing staff capabilities, and enhancing digital infrastructure to support the transition to international accounting standards.Using smart technology systems.

Keywords: Smart Digital Technology; Public Accounting; Public Accounting Standards.

Jel Classification Codes: 034;H84; M48.

* المؤلف المرسل.

I- تمهيد :

في ظل الطفرة التكنولوجية التي شهدها عالم التكنولوجيا في العديد من المجالات ومن بينها مجال المال والأعمال، أصبحت الأنظمة المحاسبية أكثر تطورا وتتميز بالسهولة في التطبيق، خاصة في مجال المحاسبة الحكومية حيث ساهمت أنظمة التكنولوجيا الذكية في تطوير وتقوية النظام المحاسبي الحكومي ودعم تطبيق المعايير الدولية للمحاسبية في القطاع العام من خلال تعزيز تنفيذ الخطط والسياسات العامة للدولة بكفاءة وفعالية وترشيد المال العام وأتمتة العمليات المالية بكفاءة وبسرعة، وتحسين دقة البيانات، وتعزيز الرقابة المالية، إذ يقع على عاتق هذه الأنظمة توفير المعلومات والبيانات بالسرعة المطلوبة لمتخذي القرار وتشمل هذه التقنيات الذكية، كل من الذكاء الاصطناعي وتقنية البلوك تشين، وتحليل البيانات الضخمة والحوسبة السحابية وغيرها ولتطبيق هذه الأخيرة ينبغي تظافر العديد من الجهود وتوفير المتطلبات اللازمة.

1.I إشكالية الدراسة: بناءً على ما سبق، يتمحور هذا البحث حول الإشكالية التالية:

ما مدى تأثير استخدام نظم التكنولوجيا الذكية في تطوير النظام المحاسبي الحكومي ودعم تطبيق معايير IPSAS في المؤسسات العمومية الجزائرية؟

2.I الأسئلة الفرعية: وللإجابة على هذه الإشكالية، يتم التطرق أولا إلى الإجابة عن الأسئلة الفرعية التالية:

- ما هو أثر نظم التكنولوجيا الذكية على دقة وشفافية التقارير المالية الحكومية؟
- كيف يؤثر تطبيق هذه التكنولوجيا على تسهيل تطبيق معايير IPSAS في المؤسسات العمومية؟
- ما هي التحديات التي تواجهها الحكومات في تبني التكنولوجيا الذكية من أجل تطوير نظامها المحاسبي؟
- ما أثر التكنولوجيا الذكية على كفاءة التدقيق والرقابة المالية في القطاع العام؟

3.I الفرضيات: من خلال الإشكالية المطروحة، يمكن صياغة الفرضيات التالية:

- **الفرضية الأولى:** تعمل نظم التكنولوجيا الذكية على إضفاء الشفافية والدقة في التقارير المالية في المؤسسات العمومية، مما يدعم تطبيق معايير IPSAS.
- **الفرضية الثانية:** إن سرعة وكفاءة تبني معايير IPSAS تعتمد على التحديات التي تواجهها المؤسسات العمومية عند تطبيق نظم التكنولوجيا الذكية في المحاسبة كالبنية التحتية والتشريعات.

4.I أهمية البحث: تبرز أهمية هذا البحث في النقاط التالية:

- يساهم هذا البحث في إثراء المعلومات لدى الباحثين حول المحاسبة الحكومية والتكنولوجيا من خلال دراسة العلاقة بين التكنولوجيا الذكية ومعايير IPSAS.
- توجيه المهنيين وصناع القرار في المؤسسات العمومية لفهم كيفية استخدام نظم التكنولوجيا لتحسين إدارة المال العام وتحسين كفاءة الإنفاق الحكومي وتقليل الفساد المالي.
- يسلط البحث الضوء على دور التكنولوجيا الذكية في تعزيز الحوكمة المالية للمؤسسات الحكومية.

5.I المنهج المتبع: في هذا البحث تم الاعتماد في الجانب النظري على المنهج الوصفي والتحليلي لوصف وتحليل دور نظم التكنولوجيا الذكية في المحاسبة الحكومية ومدى تأثيرها على دعم تطبيق معايير IPSAS والمنهج الاستقرائي تم استخدامه لاستخلاص النتائج حول فعالية هذه التقنيات الذكية وإمكانية تطبيقها في النظام المحاسبي الحكومي.

6.I أهداف البحث: يهدف البحث إلى:

- ابراز أثر تقنيات التكنولوجيا الذكية في تطوير النظام المحاسبي الحكومي؛
- تحليل أثر هذه النظم على تطبيق المعايير المحاسبية الدولية للقطاع العام وتحقيق الشفافية المالية؛
- تسليط الضوء على أهم التحديات والمعيقات التي تواجه المؤسسات العمومية وتقديم الحلول الأزمة؛
- تقديم توصيات وارشادات لتسهيل دمج التكنولوجيا الذكية في النظام المحاسبي الحكومي.

7.I الدراسات السابقة:

1.7.I عرض الدراسات السابقة التي تناولها الموضوع: في إطار دراسة تأثير أنظمة التكنولوجيا الرقمية الذكية على النظام المحاسبي الحكومي وتطبيق معايير المحاسبة الدولية للقطاع العام(IPSAS) ، تناولت العديد من الدراسات الجوانب المختلفة لهذا التحول، سواء من الناحية التقنية أو التنظيمية، وفيما يلي عرض لأهم هذه الدراسات:

- **Smith (2020), Digital Transformation and its Impact on Financial Reporting**

هدفت هذه الدراسة بعنوان "**التحول الرقمي وأثره على إعداد التقارير المالية**" أن الرقمنة ساهمت بشكل كبير في تسريع إعداد التقارير المالية وتحسين دقتها في عدة دول أوروبية. وقد هدفت الدراسة إلى قياس تأثير الرقمنة على جودة وفعالية التقارير، معتمدة على المنهج الوصفي التحليلي لبيانات مستخلصة من مؤسسات مالية. وأبرزت النتائج الدور الإيجابي للرقمنة في رفع مستوى الدقة والسرعة في إعداد التقارير، ما يعزز موثوقية العمل المحاسبي. وأوصت الدراسة بضرورة تبني سياسات رقمية شاملة في الإدارات المالية الحكومية.

- **Steve & Jacob (2018), Digitization as Institutional and Cultural Transformation in Public Financial Governance**

ركزت هذه الدراسة الموسومة بـــ "**الرقمنة كتحول مؤسساتي وثقافي في الحكم المالي**"، على أن الرقمنة لا تقتصر على الأدوات والتطبيقات الحديثة، بل تمثل تحولاً مؤسساتيًا وثقافيًا يُعيد تشكيل أنماط الحوكمة المالية في القطاع العام. واستندت الدراسة إلى تحليل السياسات ودراسة حالات في عدد من الإدارات العمومية. وقد خلصت إلى أن نجاح الرقمنة يرتبط بتكامل البنية التحتية الرقمية مع التشريعات والإدارة المالية. ومن أبرز توصياتها، ضرورة مواكبة الرقمنة بإصلاحات تشريعية وتنظيمية لضمان فعاليتها.

- **Rapport (CPA – Comptables Professionnels Agréées), Mégadonnées et intelligence artificielle – L'avenir de la comptabilité et de la finance**

في نفس السياق، تناول هذا التقرير موضوع "**إعادة هيكلة النظام المالي الحكومي عبر الرقمنة**"، حيث أشار إلى أن التكنولوجيا الرقمية تمثل فرصة حقيقية لإعادة تشكيل النظام المالي الحكومي من خلال تحسين الكفاءة التشغيلية وتسريع الانتقال إلى التقارير المحاسبية المبنية على أساس الاستحقاق وفقًا لمتطلبات .IPSAS واعتمد التقرير على تحليل السياسات المالية ومراجعة أفضل الممارسات الدولية، وأوصى باعتماد إصلاح تدريجي للتحول الرقمي، يأخذ بعين الاعتبار اختلاف مستويات الجاهزية بين الإدارات العمومية.

- **دراسة موسى عبد الله (2020) المعنونة بـــ "نضج البنية التحتية الرقمية وتطبيق معايير" IPSAS**

تناولت هذه الدراسة استكشاف العلاقة بين تطور البنية الرقمية ومدى الالتزام بتطبيق المعايير الدولية للمحاسبة في القطاع العام. وقد تم اعتماد استبيانات موجهة وتحليل إحصائي لآراء موظفي المحاسبة. وكشفت النتائج عن وجود علاقة طردية قوية بين نضج البنية الرقمية ومستوى تطبيق .IPSAS وقد أوصت الدراسة بتكثيف الجهود نحو تطوير البنية التحتية الرقمية لتكون أساسًا داعمًا لتطبيق المعايير الدولية بفعالية واستدامة.

- **دراسة حبيب أحمد (2019) بعنوان "البنية الرقمية الموحدة ومتطلبات الإفصاح"**

هذا البحث يسلط الضوء على أهمية استخدام بنية معلوماتية موحدة لتقليص الفجوة بين التقارير المالية التقليدية ومتطلبات الإفصاح الحديثة وفق المعايير الدولية. وقد اعتمدت على تحليل نظم المعلومات المالية والتقارير الحكومية. وأظهرت الدراسة أن توحيد المنصات الرقمية يسهم في تحسين جودة التقارير المالية وزيادة الشفافية والمصداقية. وأوصت بضرورة تبني بنية رقمية موحدة على مستوى المحاسبة الحكومية لضمان التناسق وسهولة التطبيق.

I.2.7. أوجه التشابه والاختلاف بين الدراسات: من خلال تحليل الدراسات السابقة، يمكن ملاحظة وجود تشابه واضح في تركيز معظمها على أهمية التحول الرقمي في تحسين كفاءة الأنظمة المحاسبية الحكومية، كما تتفق أغلب الدراسات على أن نجاح الرقمنة لا يعتمد فقط على توفر التكنولوجيا، بل يتطلب بيئة تنظيمية وتشريعية مناسبة، وثقافة مؤسسية داعمة، بالإضافة إلى تأهيل الموارد البشرية.

أما من حيث الاختلافات، فتتجلى في المعالجة؛ فبينما ركزت بعض الدراسات على البنية التحتية الرقمية وعلاقتها بتطبيق المعايير (مثل دراسة موسى عبد الله)، اهتمت أخرى بالجوانب الثقافية والتنظيمية (مثل دراسة Steve & Jacob) ، في حين تناولت دراسات أخرى أدوات رقمية محددة أو تطرقت إلى استراتيجيات التنفيذ المرحلي كما ورد في تقريرCP.

I.3.7. القيمة المضافة للدراسة: وبالرغم مما قدمته هذه الدراسات من معلومات قيمة، إلا أن أغلبها ركز على تجارب دول أجنبية أو الجوانب النظرية في حين التجربة الجزائرية تفتقر إلى دراسات ميدانية معمقة تقيم واقع التكنولوجيا الرقمية في مجال المحاسبة الحكومية ودورها في دعم تبني IPSASومن هنا تبرز أهمية هذه الدراسة التي تسعى إلى سد الفجوة المعرفية وتقديم استنتاجات تحليلية تعطي رؤية مستقبلية شاملة حول ملامح التطور التكنولوجي الرقمي في البيئة المالية والإدارية الجزائرية.

I.8. الإطار النظري لنظم التكنولوجيا الذكية: تعرف التكنولوجيا الذكية على أنها عبارة عن مجموعة من التقنيات المتطورة تستخدم لتحليل البيانات واتخاذ قرارات دقيقة كالذكاء الاصطناعي الذي يعتمد على التعلم الآلي وفي المحاسبة تستعمل هذه التقنيات تطبيقات متطورة تعتمد على البرمجيات الذكية التي تساهم في زيادة كفاءة العمل المحاسبي وإخراج تقارير أكثر دقة وشفافية وتقليل الأخطاء البشرية والحد من الفساد المالي.

I.8.1 تعريف الذكاء الاصطناعي: هو قدرة الآلة على تنفيذ الأنشطة التي تحتاج إلى ذكاء بحيث تحاكي العقل البشري عن طريق برامج معلوماتية مصممة من قبل الإنسان. (مركز البحوث والمعلومات، 2021)

هو عبارة عن برمجيات معلوماتية قادرة على محاكاة العقل والسلوك البشري المتسم بالذكاء، والذكاء الاصطناعي موجود حاليا في كل المجالات حولنا، كالطائرات المسيرة بدون طيار والسيارات ذاتية القيادة وغيرها من التطبيقات المنتشرة في الحياة، كما يساعد في تحليل البيانات المالية واتخاذ القرارات وأتمتة المهام المتكررة مثل تسجيل الفواتير، واكتشاف الأنماط غير العادية التي قد تشير إلى عمليات فساد واحتيال. (موسى و حبيب، 2019)

2.8.I أهم تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في نظم المعلومات المحاسبية: (بلعيد و بن حواس، 2024)

يتم تصميم تطبيقات وبرمجيات الذكاء الاصطناعي من خلال دراسة كيف يفكر العقل الإنساني، وكيف يتعلم ويعمل ويقرر عند محاولته لحل المشكلات، ومن ثم استخدام نتائج دراسة هذه الأخيرة كأساس لتطوير الأنظمة الذكية.

أ) **التعلم الآلي(ML)**: هو عبارة عن طريقة تمكن النظام الذكي من التعلم والتطور بحيث أنه في حالة واجه النظام مشكلة فعلا سيحاول إيجاد الحلول المناسبة وفي حالة الفشل سيبحث عن بدائل ليجد مخرجا ويقوم بحفظ النموذج الذي أدى إلى النجاح أي من خلال التجربة

ب) التعلم العميق (DL): "هو تقنية قوية في الذكاء الاصطناعي، تعتمد على استخدام خوارزميات برمجية تحاكي الخلايا العصبية لدماغ الإنسان يمكنها تعلم كل المجالات مع الإشراف أو بدون إشراف بشري."

ت) الشبكة العصبية (NN): هي تقنية في الذكاء الاصطناعي تمكن أجهزة الكمبيوتر من معالجة وتحليل البيانات تماما كما كالدماغ البشري،يتكون من شبكة أعصاب وعقدا مترابطة فيما بينها تشبه دماغ الإنسان. يتمكن ذاتيا من التعلم من التجارب والأخطاء للعمل على التحسين المستمر. وحل المشكلات المعقدة، مثل تحليل المستندات والتعرّف على الوجوه، بدقة أكبر. (أمازون واب للخدمات، 2024)

ث) معالجة اللغات الطبيعية (NLP): تعرفبأنها برمجة أجهزة الكمبيوتر على تعلم جميع اللغات البشرية ومعالجتها لتسهيل التفاعل بين الآلة والإنسان.

3.8.I الحوسبة السحابية: (أمازون واب للخدمات، 2024)

أ) **تعريف الحوسبة السحابية:** تعرف الحوسبة السحابية على أنها تقنية معلوماتية يتم اقتنائها حسب الطلب على الإنترنت مقابل تكلفة معينة حسب الاستخدام تتحكم فيها الجهة التي توفر الخدمات السحابية مثل أمازون. فبدلاً من شراء وامتلاك الخوادم ومراكز البيانات، تستطيع الوصول لاحتياجاتك من خلال الاستفادة من الخدمات التكنولوجية التي تقدمها، الحوسبة، والتخزين، وقواعد البيانات.

ب) مزايا الحوسبة السحابية: تتيح الخدمات السحابية سهولة الوصول إلى مجموعة من التقنيات واسعة النطاق، التي تسمح باستغلال الموارد بسرعة عند الحاجة إليها، مثل خدمات: الحوسبة، وتخزين البيانات، وإنترنت الأشياء، وتعلم الآلة، وغيرها.يمكنك نشر عدد ضخم من الخدمات في دقائق معدودة مما يسمح بطرح الأفكار الجديدة وتجربتها لتوفير تجربة فريدة من نوعها وسهلة للعملاء، وتحقيق الريادة في أعمالك.

4.8.I تقنية البلوك تشين: (النابوش، 2024)

تسمى أيضا سلسلة الكتل، تُستخدم مثلا في العملات الرقمية مثل البتكوين تتميز بإمكاناتها الكبيرة في تسجيل المعاملات بطريقة لا مركزية آمنة وشفافةمما يعزز مصداقية المعلومات المحاسبية والمالية.

أ) **أهمية تقنية بالبلوك تشين:**

- إضفاء المزيد من الثقة والشفافية في مختلف التعاملات مما يمنع الغش والاحتيال؛
- تمكين العملاء من الحصول على الخدمات بسهولة من خلال توفير بيئة أكثر عدالة ومساواة، وتضييق الفجوة الرقمية؛
- تساعد على أتمتة المهام المتكررة بسرعة وبطريقة سلسة وتحسين كفاءة مختلف العمليات بدون وسطاء؛
- تساهم في خلق فرص جديدة في مختلف المجالات مما يحفز على الابتكار، ويعزز نموّ الاقتصاد الوطني.

5.8.I البيانات الضخمة: (CPA comptables professionnels agrées, 2019)

هي مجموعة بيانات ضخمة تتميز بالتعقيد تتطلب معالجات بيانات متطورة بحيث لا يمكن معالجتها بواسطة تطبيقات معالجة البيانات التقليدية. ووفقا لعلماء بيانات IBM تتميز بالخصائص التالية:

- كمية البيانات الضخمة؛
- تعدد وتنوع مصادر البيانات؛
- سرعة إنشاء البيانات ومعالجتها؛
- درجة الشك المرتبطة بالبيانات.

تحليل البيانات الضخمة: (برازي، 2025) تحليل البيانات الضخمة هو مفهوم آخر يتم استخدامه في نظم المعلومات المحاسبية من خلال دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي. لتوليد رؤى جديدة تتيح هذه التقنية للشركات تحليل كمية كبيرة من البيانات المالية بسرعة وكفاءة.تساعد

على توفير رؤى دقيقة لاتخاذ قرارات مالية جيدة تمكن من اتخاذ القرارات المالية الإستراتيجية. فعلى سبيل المثال، معالجة بيانات دوران المخزون؛ التنبؤ بالمبيعات المحتملة أو عمليات الشراء، ومعلومات الأسواق وغيرها.

I.9. نظرة عامة حول النظام المحاسبي الحكومي والمعايير المحاسبية الدولية IPSAS: "يعد النظام المحاسبي الحكومي الذي يعتمد على استخدام المعايير IPSAS نظاما قويا وفعالا في تحسين حوكمة المؤسسات العمومية ومكافحة الفساد المالي خاصة إذا تم دمج التكنولوجيا الذكية في أداء الأنشطة والعمليات الحكومية بالشكل الذييحقق أغراض مستخدميها، مما يستوجبعلى الحكومات الاهتمام بذلك حيث تضمن توحيد ممارسات المحاسبة العمومية على مستوى العالم وتطبيق معايير محاسبية مناسبة توفر إطارًا للإبلاغ المالي بطريقة شفافة وموثوقة." (طه، 2012)

I.9.1 النظام المحاسبي الحكومي:

1. **تعريف النظام المحاسبي الحكومي:** يعرف النظام المحاسبي الحكومي بأنه مجموعة القواعد والإجراءات التي تحكم تسجيل المعاملات المالية وإعداد التقارير في المؤسسات العمومية وهو يهدف إلى توفير معلومات مالية دقيقة تدعم اتخاذ القرارات الإدارية.كما تبين وتحكم كيفية تنفيذ ومراقبة الميزانيات والحسابات والعمليات،كما تبين أيضا التزامات الآمرين بالصرف والمحاسبين العموميين ومسؤولياتهم، وكذلك كيفية مسك الحسابات. (الزين، 2015)

2. **أهداف النظام المحاسبي الحكومي:** فيمكن تلخيصها بما يلي:

يهدف إلى تنظيم المحاسبة على عمليتي التحصيل والإنفاق الحكومي، والرقابة الملية على تنفيذ الموازنة العامة للدولة وتقديم المعلومات المناسبة لمستخدمي التقارير ورسم السياسات واتخاذ القرارات، بالإضافة إلى قياس مدى فعالية استخدام الموارد من طرف الإدارة. (أحمد و خالد حسين، 2021)

3. **ملامح النظام المحاسبي الحكومي في ضل نظم التكنولوجيا الذكية:** (المركز السعودي للأعمال قلاري، 2024)

- من المتوقع حدوث تغيير جوهري في جميع مراحل العمليات المحاسبية، في ظل استخدام التقنيات الذكية والرقمنة سوف يتم التخلص من المستندات الورقية،ويتم المعالجة آليا مع سهولة تصميم التقارير المالية.
- إن توفر برمجيات رقمية مخصصة لإعداد الموازنات سيساعد كثيرا في التوجه نحو نظام محاسبي حكومي جديد ومتطور
- توفير برامج تخصص لرقابة السابقة للصرف والرقابة اللاحقة والتي تحتاج إلى توفير ضوابط رقابة داخلية وحماية سلامة للمعلومات

4. **أسس النظام المحاسبي الحكومي الجديد:**

أ) **استخدام نظام المحاسبة على أساس الاستحقاق:** (رحماني، 2023)

في النظام القديم الذي يعتمد على المخطط الفرنسيكان قياس المصروفات التي تم دفعها خال فترة معينة وقياس الإيرادات التي تم تحصيلها خال الفترة يأخذ بالأساس النقدي وهو واقعة التحصيل لبند الإيرادات أو واقعة الصرف لبند المصروفات، ولكن تطبيق الأساس النقدي يواجه انتقادات كثيرة وهو عدم إمكانية المقارنة الزمنية بين الفترات المحاسبية المتتالية بالإضافة إلى عدم إمكانية عمل دراسات قياس كفاءة الأداء أو الرقابة على تكاليف الأداء، بينما أساس الاستحقاق ينظر إلى واقعة التحصيل بالنسبة للإيراد أو واقعة الدفع بالنسبة للمصروفات وإلى الفترة المحاسبية التي حدثت فيها الخدمة التي ترتب عليها المصروف .

ب) **إدراج المحاسبة العامة في النظام المحاسبي الحكومي:** (رحماني، 2023)

تمسك من قبل المحاسبين العموميين وتُعد إصلاح أساسي للمحاسبة العمومية، حيث يتم تسجيل كل العمليات التي تؤثر على النتيجة والأداء والوضعية المالية، على أساس الاستحقاق، على أساس المخطط المحاسبي الجديد، المستوحى من المعايير الدولية للمحاسبية في القطاع العام، وهذا يساهم في بإعطاء نظرة كاملة عن الذمة المالية للدولة، وأيضا ديونها ومستحقاتها.

I.9.2 المعايير الدولية للمحاسبة في القطاع العام :

1. **تعريف المعايير الدولية للمحاسبة في القطاع العام:** (IFAC, 2023)

هي معايير تم تصميمها ليتم تطبيقها على القوائم والتقارير المالية ذات المصلحة العامة لكافة المؤسسات العمومية تم إصدارها من طرف مجلس المعايير المحاسبية الدولية (IPSASB)، حيث يعمل على وضع معايير محاسبية تساهم في إضفاء الجودة والشفافية في التقارير المالية لمؤسسات القطاع العام موحدة في جميع أنحاء العالم تبين هذه المعايير طريقة المحاسبة وكيفية إعداد التقارير عن المعاملات والأحداث المالية في البيانات المالية للمؤسسات

2. **أهمية المعايير الدولية للمحاسبة في القطاع العام:** (IFAC, 2023)

- إعداد قوائم مالية قابلة للمقارنة تتسم بالمصداقية والشفافية والحياد بعيدا عن المصالح الشخصية؛

- القضاء على التباين في وجهات النظر واتخاذ القرارات المناسبة؛
- تنظيم كيفية توزيع موارد المؤسسة والمساءلة عليها والحد من الفساد المالي.

3. **أهداف المعايير الدولية للمحاسبة في القطاع العام:** إن هدف المعايير IPSAS يتمثل فيما يلي: (قمو، 2021)

- تقريب المحاسبة العمومية من المحاسبة الخاصة وتحسين نوعية وجودة المعلومات؛
- تطوير وتوحيد معايير محاسبة تحظى بالقبول في مختلف دول العالم؛
- تطبيق مبدأ محاسبة الالتزام والمحاسبة على أساس الاستحقاق؛
- تحديد نوعية وكيفية عرض التقارير المالية للقطاع العام؛
- تدعيم المصادقة على الحسابات من طرف المدققين؛
- تحقيق الشفافية والمصداقية والموثوقية على المعلومة المالية في القطاع العام.

I.10 دور استخدام نظم التكنولوجيا الذكية في تطوير النظام المحاسبي الحكومي وتطبيق المعايير IPSAS:

I.10.1 استخدامات نظم التكنولوجيا الذكية في المحاسبة الحكومية: (بلعيد و بن حواس، 2024)

إن استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة جمع العديد من المزايا حيث أصبح يساهم فيما يمي:

أ) أتمتة المهام المحاسبية الروتينية: أتمتة مختلف المهام المحاسبية الروتينية المتمثلة في إدخال البيانات، معالجة الأرقام الأساسية، وحتى بعض جوانب التقارير المالية بحيث عززت هذه الأتمتة الكفاءة والدقة بسرعة على سبيل المثال يمكن لتقنية الضوء (ORC) المدعومة بالذكاء الاصطناعي التعرف على الحروف ومسح الفواتير ومعالجتها بشكل أسرع بكثير وبأخطاء أقل من الطرق اليدوية؛

ب) تقديم رؤى تنبؤية: إن قدرة الذكاء الاصطناعي على التعامل مع كميات كبيرة من البيانات تمكن المحاسبين من اكتساب رؤى أعمق حول المعلومات المالية. كما يمكن لخوارزميات الذكاء الاصطناعي المتقدمة تحميل الأنماط في البيانات المالية، وتقديم رؤى تنبؤية حول اتجاهات التدفق النقدي، وتباينات الميزانية، والمخاطر المالية المحتملة.

ت) أتمتة وتحميل العمليات الضريبية: يقوم الذكاء الاصطناعي بتحميل مختلف القوائم المالية لتحديد التخفيضات والائتمانيات الضريبية، مما يوفر الوقت ويساعد الشركات عمى تقليل الالتزامات الضريبية. كما أنه يكتشف الأخطاء وعمليات الاحتيال في الإقرارات الضريبية لضمان الامتثال للوائح الضريبية.

ث) تحليل وتنظيم الإيرادات والنفقات: تعم تقنيات التكنولوجيا الذكية على تحليل وتنظيم الإيرادات والنفقات بدقة وفعالية من خلال استخلاص المعلومات المتعلقة بها من الدفاتر والوثائق المحاسبية بسرعة كبيرة، وهذا ما يساعد في تسيير الموارد وضبط التكاليف.

ج) التنبؤ بالمبيعات والتدفقات النقدية: تمكن الأنظمة الرقمية الذكية من التنبؤ بالمبيعات وتدفقات الخزينة اعتمادا على البيانات التاريخية والعوامل المختلفة. حيث يمكن للنظم المحاسبية المعتمدة على هذه الأنظمة تحليل البيانات والعلاقات والنتائج بين المتغيرات المختلفة، وإدارة الموارد النقدية بفاعلية أكبر.

I.10.2 أثر استخدام التكنولوجيا الذكية على تطوير النظام المحاسبي الحكومي: هناك العديد من الفوائد لأتمتة العمليات واستخدام التكنولوجيا الذكية في صناعة المحاسبة:

أ) تحسين مهمة التدقيق: (بلعيد و بن حواس، 2024)

تعمل الأنظمة التكنولوجية الذكية، على تحسين مهمة التدقيق المحاسبي وبالتالي التقليل من حدوث الأخطاء والغش وزيادة درجة الالتزام بالمعايير الدولية، وهذا يساعد المحاسبين في اتخاذ قرارات مالية إستراتيجية تدعم نمو ونجاح المؤسسات.

تمكن للمدققين الماليين جمع عينات أكبر وتحليل جميع بيانات المعاملات المحاسبية في الوقت الفعلي، دون فرز أو تصفية. يتم إنشاء سجل كامل لجميع الخطوات للمراجعة البشرية أو التدقيق اللاحق. يتميز استخدام الذكاء الاصطناعي أيضا بميزة تقليل أو حتى القضاء على الأخطاء والسهو التي يمكن أن تحدث أثناء عملية التدقيق التقليدية بناء على عينات صغيرة.

ب) تحسين الدقة والحد من الخطأ البشري: (بلعيد و بن حواس، 2024)

إحدى الفوائد الرئيسية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في نظم المعلومات المحاسبية هو الحد من الخطأ البشري. فالمحاسبة التقليدية بطبيعة الحال فد تحتوي على أخطاء يرتكبها المحاسب سواء عن قصد أو بدون قصد، أما باستخدام النظم الذكية، تكون المحاسبة دقيقة وخالية من الأخطاء،وهو ما يساهم في تحسين موثوقية البيانات المالية الحصول على معلومات دقيقة.

ت) سرعة البيانات وجودتها: (Steve & all, 2020)

تساعد نظم التكنولوجيا الذكية في التخلص من المهام الروتينية والمستهلكة للوقت التي يتم إجراؤها يدويا. يسمح لهم الوقت الذي يتم توفيره بالتركيز على الأنشطة المهمة التي تعتمد على التفكير الاستراتيجي وصنع القرار وذلك لأن الوقت الذي يقضيه الموظفون في جمع البيانات ومعالجتها قد تم تقليله بشكل كبير. انخفضت المهام المتكررة مثل مطابقة أوامر الشراء مع فواتير الموردين أو استثناءات التوجيه للموافقة بشكل كبير بالنسبة للمحاسبين الذين يعدون الإقرارات الضريبية، على سبيل المثال، تسمح حزمة البرامج بالتعرف التلقائي على البيانات المقدمة من العميل ووضعها في المنظم الإلكتروني، تتمتع هذه العمليات الآلية بميزة القضاء على الأخطاء البشرية التي يمكن أن تحدث عند إدخال البيانات يدويا.

ث) إعداد التقارير المحاسبية وتحليل البيانات بشكل متكرر في الوقت الفعلي: (Steve & all, 2020)

في الماضي، اتخذ مديرو التنظيمات ومحاسبوهم قرارات بناء على أرقام غالبا ما تكون قديمة، ولكن مع نظام الخبراء وأتمتة عمليات البيانات، يتم تحديث المعلومات حول المنظمة باستمرار،وهذا يسمح باتخاذ قرارات مناسبة وجيدة

ج) القدرة على تحسين دقة ودقة بيانات التنبؤ: (Steve & all, 2020)

إن استخدام النماذج التنبؤية القائمة على خوارزميات التعلم الآلي لديه القدرة على تحسين دقة بيانات التنبؤ بشكل كبير، وبالتالي جودة الميزانية وعمليات الإدارة الإستراتيجية داخل المؤسسات

ح) كشف الاحتيال في فترة زمنية قصيرة: يسمح دمج التكنولوجيا الذكية في مجال المحاسبة بتبسيط اكتشاف الاحتيال حيث وضعت الحكومات والشركات معايير صارمة واستثمرت بكثافة للحد من الاحتيال والتحريف. طورت شركة برايس ووترهاوس كوبرز، إحدى شركات التدقيق الرائدة في العالم، نظام "Halo" الخاص بها لتحديد المعاملات المشبوهة والتنبيه إلى الأشخاص المعرضين لمخاطر متزايدة . (clinquarte, 2024)

لتوضيح كل هذه الفوائد، أبلغ عن مثال لشركة محاسبة تستخدم الذكاء الاصطناعي للكشف عن الاحتيال. تمكنت الشركة من إدارة حجم كبير جدا من البيانات واستنتاج العلاقات بينهما. على عكس طرق المحاسبة التقليدية التي تعتمد على الحدس لاختيار حساب لتحليله قبل إجراء التدقيق، يقدم الذكاء الاصطناعي تفكيرا بناء على البيانات المحاسبية الحالية والدروس المستفادة من التحليلات السابقة. لذلك، دون أي تعديل من الموظفين، قام الذكاء الاصطناعي بتحليل البيانات الكاملة في دفتر الأستاذ الخاص بالعميل والإبلاغ عن المعاملات الاحتيالية في فترة زمنية قصيرة. تمكن الذكاء الاصطناعي من تحديد القسائم التي تظهر مبالغ كبيرة تم تسجيلها في حسابات غير عادية. (Steve & all, 2020)

I.3.10 دور التكنولوجيا الذكية في تطوير مهنة المحاسبة: (Steve & all, 2020)

أ) **تحسين نظام المحاسبة وتحويل دور المحاسبين نحو خدمة استشارية تنظيمية:** تشير الدراسات إلى أن التقنيات الذكية كان لها تأثير إيجابي على أداء العمليات المحاسبية وزادت من إنتاجية المحاسبين وقدرتهم التنافسية من ناحية، يقلل استخدام التكنولوجيا من تكاليف التشغيل: فهو يقلل من الوقت اللازم لأداء المهام المتكررة ويزيل أخطاء إدخال البيانات ومن ناحية أخرى، الروبوتات يمكن أن تعمل دون انقطاع، على عكس البشر. حيث يمكنها الاستجابة للعملاء على مدار 24 ساعة في اليوم.

مع ظهور أنظمة التكنولوجيا الذكية، لن يتم استبدال المتخصصين في المحاسبة بالكامل بالآلات، بل إن مسؤولياتها ومساهماتها داخل المنظمات ستتطور بطريقة إيجابية،كما أنه يساعد على تحويل الأنشطة المملة والمتكررة للآلات على تقليل التوتر الذي يشعر به الموظفون وزيادة شعورهم بالرضا عن عملهم بالإضافة إلى ذلك، فإنه يسمح للمحاسبين بتركيز جهودهم حيث تكون هناك حاجة إلى الاهتمام البشري والتفكير والتركيز على العمليات التي تضيف قيمة إلى المنظمة على سبيل المثال، إذا قام الروبوت بمعالجة فواتير الموردين للدفع، فيمكن لموظفي المحاسبة بدورهم التركيز على الاستثناءات والاستجابة لطلبات الموردين وتطوير المهارات التحليلية. وبالمثل، فإن حقيقة أن الآلات تتولى مهام متكررة وتستغرق وقتا طويلا تسمح للمدققين الماليين بقضاء المزيد من الوقت في التحليل المعقد وفهم الأنماط.

ب) **توسيع دور المحاسبين تجاه الوظائف الإدارية داخل المنظمة:** وهو يعزز مشاركتهم في التخطيط الاستراتيجي وعمليات صنع القرار وكذلك في حل المشكلات. أصبح المحاسبون أكثر انخراطا في مهام التقييم والتخطيط التي يمكن أن توفر فرصا كبيرة للمنظمات. يقلل الذكاء الاصطناعي من بعض النواحي من الطبيعة "المملة" لمهنة المحاسبة ويسمح لها بالتطور إلى خدمة استشارية أكثر فاعلية لصالح المنظمة تتمتع بعض أنظمة المعلومات القائمة على الذكاء الاصطناعي الآن بقدرات تتجاوز مهام جمع البيانات وتصنيفها لتشمل ميزة التنبؤ المتقدمة. إنها تزود المتخصصين في المحاسبة بأدوات لإجراء تحليلات إلزامية وتقديرات الإيرادات القائمة على السيناريوهات، والتي يتم إكمالها في فترة زمنية قصيرة وبالتالي يلعب الذكاء الاصطناعي دورا مهما في ظهور المحاسبة التنبؤية. (Steve & all, 2020)

ت) اكتساب الخبرة والمهارة: مستقبلا ستتغير معايير الوظائف المحاسبية حيث لن يبقى دورهم كمستخدمين فقط سيتطلب الأمر أن يصبحوا خبراء في مجال التقنيات البرمجية والأنظمة الذكية وهذا ما يحقق ميزة تنافسية تتطلب من المحاسبين اكتساب هذه المهارات للحفاظ على مناصبهم.

يعتقد البعض أن شركات المحاسبة يمكنها تسريع دخولها إلى مجال الذكاء الاصطناعي إذا ركزت على توظيف الخريجين الجدد الذين اكتسبوا مستوى معينا من مهارات استخدام الأنظمة الذكية من خلال الدورات أو التدريب. (Steve & all, 2020)

I.4.10 أثر استخدام نظم التكنولوجيا الذكية في دعم تطبيق المعايير IPSAS:

أ) تعد أنظمة التكنولوجيا الذكية أداة فعالة في تطوير وتحسين نظم المعلومات المحاسبية، حيث أنها تعمل على تحليل البيانات المالية بسرعة فائقة وأكثر دقة وإعطاء معلومات مالية صحيحة لمتخذي القرارات الإستراتيجية. (برازي، 2025)

ب) كما تساهم في تحسين جودة وموثوقية البيانات والتقارير المالية والمساعدة على التنبؤ بالأداء المالي للمؤسسات وتسجيل معاملات مالية موحدة ومتوافقة مع المعايير IPSAS

ت) تساهم التكنولوجيا الذكية في إضفاء الشفافية والمساءلة على المال العام بما يتلاءم مع المعايير IPSAS

ث) تعمل تقنيات التكنولوجيا الذكية على دعم الرقابة والتدقيق المالي من خلال الحد من الأخطاء والغش

ج) تساعد في التنبؤ بالمخاطر المالية وتوفير التوجيه والإرشاد للإدارات العمومية لإدارة الموارد والأصول والذمم طبقا للمعايير IPSAS

I.5.10 تحديات استخدام الذكاء الاصطناعي في النظام المحاسبي الحكومي

أ) **أمن البيانات:** يقع على عاتق المحاسبين ومدبري الأعمال سلامة البيانات الشخصية للعملاء الذين لهم علاقة مع النظام وضمان أنها محمية ومحفوظة بسرية تامة طبقا للقوانين المعمول بها. كما أن قضية تعامل الأنظمة الذكية كالذكاء الاصطناعي مع البشر قضية أخلاقية. بحيث أنه يجب أن تكون الأنظمة المحاسبية الذكية متوافقة مع المعايير الأخلاقية وضمان عدم تعرض الأفراد للتحيز والإيذاء أو التمييز.

ب) المسؤولية المعنوية والقانونية: يجب أن تقوم الشركات والأشخاص المسؤولين باستخدام أنظمة التكنولوجيا الذكية بشكل صحيح وتحمل المسؤولية في مجال المحاسبة عن المال العام، بما يتناسب مع القوانين والمعايير المحلية والدولية، كما يجب الامتثال للمبادئ الأخلاقية.

I.6.10 مستقبل استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبية الحكومية

نحن ندخل حقبة ستكون فيها التقنيات الرقمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي في كل مكان. وسيكون من الممكن من خلالهم إنشاء قوة عاملة أكثر كفاءة وأكثر احتمالا لتحقيق نتائج دقيقة بتكلفة أقل، ستكون هذه التقنيات قادرة على تحديث التوقعات المالية تلقائيا بناء على التغييرات اليومية وتقديم توصيات لتحقيق أهداف النمو. (برازي، 2025)

مع انتشار استخدام هذه التقنيات، سيتمكن المساعدون الرقميون من أداء المهام المحاسبية الأكثر قابلية للتنبؤ، بما في ذلك الإجابة على الأسئلة الشائعة حول إدارة الفواتير والنقد (على سبيل المثال، من هم المدينون، ومتى يستحق القرض، وما هو رصيد الحساب المصرفي). سيكونون قادرين حتى على تحديد الأساليب والإجراءات المحاسبية التي سيتم تنفيذها، والاتصال بالخبراء داخل المنظمة للحصول على المعلومات المناسبة. سيكون المحاسبون القانونيون مسؤولون عن إدارة هذه التقنيات ومراقبتها، وسيكون لديهم المزيد من الوقت لتكريسها للمهام الإستراتيجية بدرجة أعلى من التعقيد والمخاطر(CPA comptables professionnels agrées, 2019) .

II- الطريقة والأدوات :

استهدفت هذه الدراسة قياس مدى تبني التكنولوجيا الرقمية الذكية في المحاسبة الحكومية في المؤسسات العمومية بولاية تلمسان، وتحليل علاقتها بدعم تطبيق معايير المحاسبة الدولية في القطاع العام (IPSAS) وتم توزيع استبيان ميداني على عينة من 47 موظفا موزعين على أربع مؤسسات عمومية، هي: دار المالية، البلدية، الولاية، ومديرية الخدمات الجامعية. واعتمد التحليل على مجموعة من الأدوات الإحصائية المتقدمة.

II.1. الأدوات المستخدمة في التحليل:

1) استخدام أداة الاستبيان بالاعتماد على مقياس ليكارت الخماسي واستخدام معامل α كرونباخ ومعامل الارتباط r ومستوى الدلالة Sig لتحليل الثبات وصدق الاتساق الداخلي لعبارات محاور الاستبيان
2) المقابلة من خلال الأسئلة الشفوية لجمع آراء كل من المحاسبين العموميين والمدققين ومهندسي المعلوماتية
3) الملاحظة: شملت الأنظمة الرقمية التي تعتمد عليها المؤسسات العمومية في المحاسبة وتسيير الأعمال
4) الاستعانة ببرنامج SPSS للحصول على تحليل إحصائي لأفراد العينة المشاركين في الإجابة على الاستبيان
5) المعاملات الإحصائية المستخدمة في تحليل الفرضيات: معامل الارتباط، الانحدار الخطي البسيط، اختبار T-Test، اختبار مربع كاي (Chi-Square).

6) محاور الاستبيان:

- المحور الأول: مدى استخدام التكنولوجيا الرقمية في المحاسبة الحكومية
- المحور الثاني: أثر التكنولوجيا الرقمية على المحاسبة الحكومية
- المحور الثالث: دور التكنولوجيا الرقمية في دعم تطبيق معايير IPSAS

II.2. وصف مجتمع وعينة الدراسة: تم توزيع الاستبيان على 47 عاملا في 4 مؤسسات حكومية بولاية تلمسان، وشملت العينة موظفين من المؤسسات التالية:

الجدول رقم 01: توزيع مجتمع وعينة الدراسة

المؤسسة	الموظفين المشاركين
دار المالية	16
الولاية	13
البلدية	10
مديرية الخدمات الجامعية	8

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على المعطيات

II.3. الخصائص الديمغرافية للمشاركين :

الجدول رقم 02: توزيع عينة الدراسة وفق المؤهل العلمي:

المؤهل العلمي	العدد	النسبة المئوية
ليسانس محاسبة ومالية، تسيير، اقتصاد	22	46.80%
ماستر محاسبة ومالية، تسيير، اقتصاد	14	29.78%
دكتوراه محاسبة ومالية، تسيير، اقتصاد	3	6.38%
تقني سامي في المحاسبة	3	6.38%
تقني سامي في المعلوماتية	2	4.25%
مهندس المعلوماتية	3	6.38%
المجموع	47	%100

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على المعطيات

الجدول رقم 03: توزيع عينة الدراسة حسب الوظيفة

المؤسسة	الوظيفة	التكرار
دار المالية	نائب الأمين العام للخزينة	1
	مفتش رئيسي للخزينة	2
	مفتش مركزي للمحاسبة والتأمينات	2
	محاسب	6
	مسير مالي	4
	مهندس المعلوماتية	1
الولاية	محاسب	6
	مسير مالي	2
	مسير	1
	مراقب مالي	2
	مهندس المعلوماتية	**2**
البلدية	الأمين العام لمصلحة المالية	1
	محاسب	5
	مسير	1
	آمر بالصرف	1

	تقني سامي في المعلوماتية	2
مديرية الخدمات الجامعية	محاسب	2
	مسير مالي	2
	مسير	2
	مكلف بالنشاطات (آمر بالصرف)	1
	مهندس المعلوماتية	1
المجموع		**47**

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على المعطيات

الجدول رقم 04: توزيع عينة الدراسة حسب الفئات العمرية والخبرة المهنية

العمر	الخبرة المهنية	التكرار
من 25إلى 35 سنة	من 1 إلى 5 سنوات	11
من 35 إلى 45 سنة	من 6سنوات إلى 10 سنوات	21
أكبر من 45 سنة	أكثر من 10 سنوات	15

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على المعطيات

II.4. تحليل الثبات وصدق الاتساق الداخلي لعبارات المحاور :

الجدول رقم 05: نتائج اختبار صدق أداة الدراسة باستخدام معامل الثبات ألفا كرونباخ:

المحور	عدد الفقرات	α كرونباخ	درجة الثبات
المحور الأول: مدى استخدام التكنولوجيا الرقمية في المحاسبة الحكومية	5	0.82	مرتفع
المحور الثاني: أثر التكنولوجيا الرقمية على المحاسبة الحكومية	5	0.86	مرتفع جدا
المحور الثالث: دور التكنولوجيا الرقمية في دعم تطبيق معايير IPSAS	5	0.79	جيد
الإجمالي	15	0.84	ثبات جيد جدا

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على المعطيات

❋ **التفسير**: جميع القيم تتجاوز 0.70، وهو الحد الأدنى المقبول. بالتالي، الاستبيان يتمتع بثبات داخلي جيد جدًا، مما يشير إلى انسجام فقرات كل محور.

الجدول رقم 06: تحليل صدق الاتساق الداخلي لعبارات المحور الأول

الفقرة	معامل الارتباط r	مستوى الدلالة Sig
تعتمد المؤسسة التي أعمل بها على أنظمة محاسبية رقمية	0.69	0.000
يتم استخدام برمجيات محاسبية متطورة لتسيير العمليات المالية	0.71	0.000
توفر البنية التحتية الرقمية (أجهزة، شبكة...) بشكل كافٍ وفعّال	0.60	0.001
يتلقى موظفو المحاسبة تدريبًا منتظمًا على أدوات التكنولوجيا المالية	0.65	0.000
تساعد الأنظمة الرقمية في تسريع وتبسيط العمليات المحاسبية	0.75	0.000

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على المعطيات

الجدول رقم 07: تحليل صدق الاتساق الداخلي لعبارات المحور الثاني:

العبارة	معامل الارتباط r	مستوى الدلالة Sig
ساهمت التكنولوجيا الرقمية في تحسين الشفافية المالية	0.70	0.000
أدت الرقمنة إلى تقليل الغش والأخطاء في العمليات المحاسبية	0.73	0.000
ساعدت على تسريع إعداد التقارير المالية الحكومية	0.69	0.000
تُمكّن الأنظمة الرقمية من تتبع العمليات المالية بشكل لحظي	0.66	0.000
وفرت التكنولوجيا الرقمية آليات رقابة مالية أكثر فعالية	0.75	0.000

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على المعطيات

الجدول رقم 08: تحليل الصدق لعبارات المحور الثالث:

الفقرة	معامل الارتباط r	مستوى الدلالة Sig
استخدام التكنولوجيا الرقمية يُسهّل تطبيق معايير IPSAS	0.67	0.000
يوجد توافق بين نظم المعلومات المحاسبية الحالية ومتطلبات IPSAS	0.71	0.000
يتم العمل على مواءمة السياسات المحاسبية مع متطلبات IPSAS	0.69	0.000
تسهم التكنولوجيا في إعداد تقارير مالية أكثر تطابقًا مع IPSAS	0.65	0.000
توجد إرادة مؤسسية لتطبيق IPSAS بدعم من التحول الرقمي	0.74	0.000

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على المعطيات

❋ **التعليق:**

- جميع قيم معاملات الارتباط (r) تتراوح بين 0.61و0.75، ما يدل على قوة ارتباط جيدة جدًا بين الفقرات ومحاورها؛
- جميع قيم الدلالة الإحصائية (Sig.) أقل من 0.01، ما يعني أن العلاقة دالة إحصائيًا بقوة؛
- هذا يؤكد أن كل فقرة في الاستبيان ترتبط بشكل منطقي وفعال بالمحور الذي تنتمي إليه، ما يُعزز من صدق البناء الداخلي للاستبيان ككل.

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن قيمة معاملات الثبات تراوحت بين 0.8 والتي تعتبر جيدة ومقبولة جدا كونها تفوق 9.7، ونفس الشيء لمعامل الصدق الذي فاق 9.09 وهذا ما يعبر على صدق إجابات المبحوثين

II.5. التوزيع التكراري للإجابات على المحاور:

➢ المحور الأول: مدى استخدام التكنولوجيا الرقمية في المحاسبة الحكومية

الجدول 09: نتائج آراء أفراد العينة لمختلف عبارات المحور الأول:(مدى استخدام التكنولوجيا الرقمية في المحاسبة الحكومية)

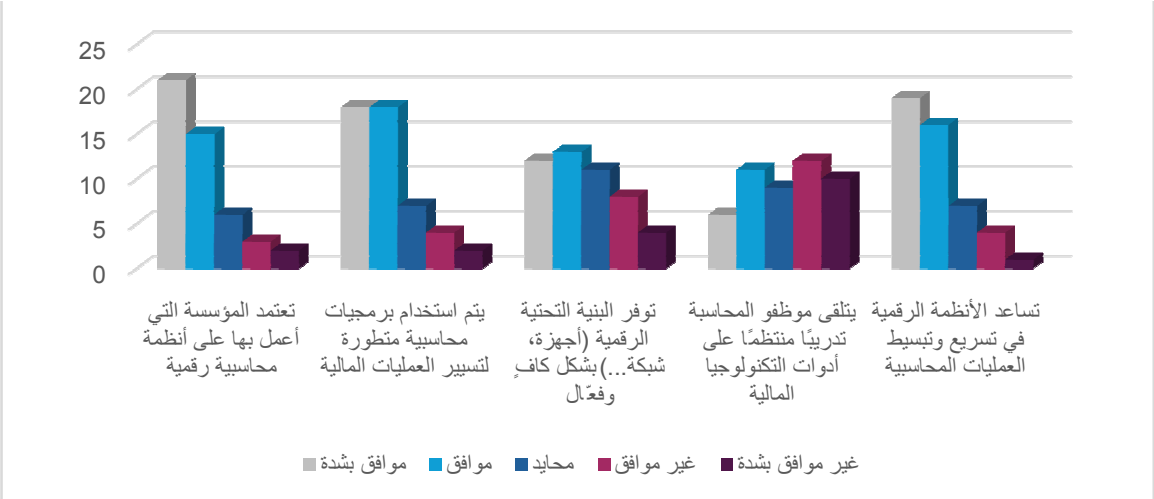
العبارات	التكرارات				
	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
تعتمد المؤسسة التي أعمل بها على أنظمة محاسبية رقمية	21 (44.6%)	15 (31.9%)	6 (12.8%)	3 (6.5%)	2 (4.1%)
يتم استخدام برمجيات محاسبية متطورة لتسيير العمليات المالية	18% (37.2%)	18 (37.2%)	7 (14.7%)	4 (8.6%)	2 (4.1%)
توفر البنية التحتية الرقمية (أجهزة، شبكة...) بشكل كافٍ وفعّال	12 (23.5%)	13 (28.8%)	11 (22.4%)	8 (16%)	4 (8.6%)
يتلقى موظفو المحاسبة تدريبًا منتظمًا على أدوات التكنولوجيا المالية	6 (12.7%)	11 (22.4%)	9 (19.2%)	12 (23.5%)	10 (21.4%)
تساعد الأنظمة الرقمية في تسريع وتبسيط العمليات المحاسبية	19 (40.5%)	16 (34%)	7 (14.7%)	4 (8.6%)	1 (2%)

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

❋ **التعليق:** يتبين أن هناك اعتمادًا ملحوظًا على التكنولوجيا الرقمية، خاصة في تسريع العمليات وتوفير البرمجيات، غير أن هناك ضعفًا نسبيًا في جانب التكوين والتدريب.

يرى 76.6% من المشاركين أن مؤسساتهم تعتمد على أنظمة رقمية و91% قالوا أنها لا تعتمد على أنظمة ذكية، و 46.8% قالو أنهم لا يحصلون على تدريب كاف على تلك الأنظمة وغياب الاستثمار في الموارد البشرية أحد نقاط الضعف الرئيسية.

الشكل رقم 01: معدل التكرارات للمحور الأول



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

➢ **المحور الثاني: أثر التكنولوجيا الرقمية على المحاسبة الحكومية**

الجدول 10: نتائج آراء أفراد اعينة لمختلف عبارات المحور الثاني: (أثر التكنولوجيا الرقمية على المحاسبة الحكومية)

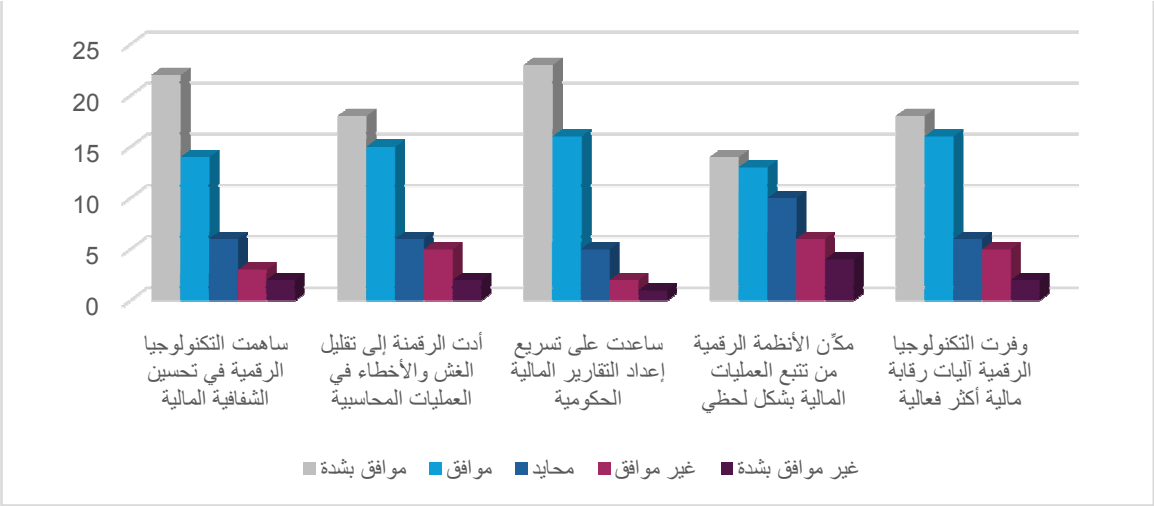
العبارات	التكرارات				
	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
ساهمت التكنولوجيا الرقمية في تحسين الشفافية المالية	22 (%45.6)	14 (%28.8)	6 (%12.8)	3 (%6.5)	2 (%4.1)
أدت الرقمنة إلى تقليل الغش والأخطاء في العمليات المحاسبية	18 (%37.2)	15 (%31.9)	6 (%12.7)	5 (%10.5)	2 (%4.1)
ساعدت على تسريع إعداد التقارير المالية الحكومية	23 (%47.8)	16 (%34)	5 (%10.5)	2 (%4.1)	1 (%2)
تُمكّن الأنظمة الرقمية من تتبع العمليات المالية بشكل لحظي	14 (%28.8)	13 (%28.8)	10 (%21.4)	6 (%12.7)	4 (%8.6)
وفرت التكنولوجيا الرقمية آليات رقابة مالية أكثر فعالية	18 (%37.2)	16 (%34)	6 (%12.7)	5 (%10.5)	2 (%4.1)

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

❋ **التعليق**: النتائج تُظهر أن التكنولوجيا الرقمية تعزز الشفافية، تقلل الأخطاء وتُسرّع التقارير المالية، مما يؤكد مساهمتها المباشرة في تحسين جودة التسيير المالي في المؤسسات.

يرى 52.9% من المشاركين أن الرقمنة حسّنت الشفافية، لكن تتبع العمليات بشكل لحظي لا يزال ضعيفًا، ما يشير إلى غياب الأنظمة الذكية.

الشكل رقم 02: معدل التكرارات للمحور الثاني



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

➢ **المحور الثالث: دور التكنولوجيا الرقمية في دعم تطبيق معايير (IPSAS)**

الجدول رقم 11: نتائج آراء أفراد اعينة لمختلف عبارات المحور الثالث:(دور التكنولوجيا الرقمية في دعم تطبيق معايير (IPSAS))

العبارات	التكرارات				
	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
استخدام التكنولوجيا الرقمية يُسهّل تطبيق معايير IPSAS	20 (%42.5)	15 (%31.9)	6 (%12.7)	4 (%8.6)	2 (%4.1)
يوجد توافق بين نظم المعلومات المحاسبية الحالية ومتطلبات IPSAS	13 (%28.8)	12 (%23.5)	10 (%21.4)	8 (%16)	4 (%8.6)
يتم العمل على مواءمة السياسات المحاسبية مع متطلبات IPSAS	12 (%23.5)	10 (%21.4)	11 (%22.4)	8 (%16)	6 (%12.7)

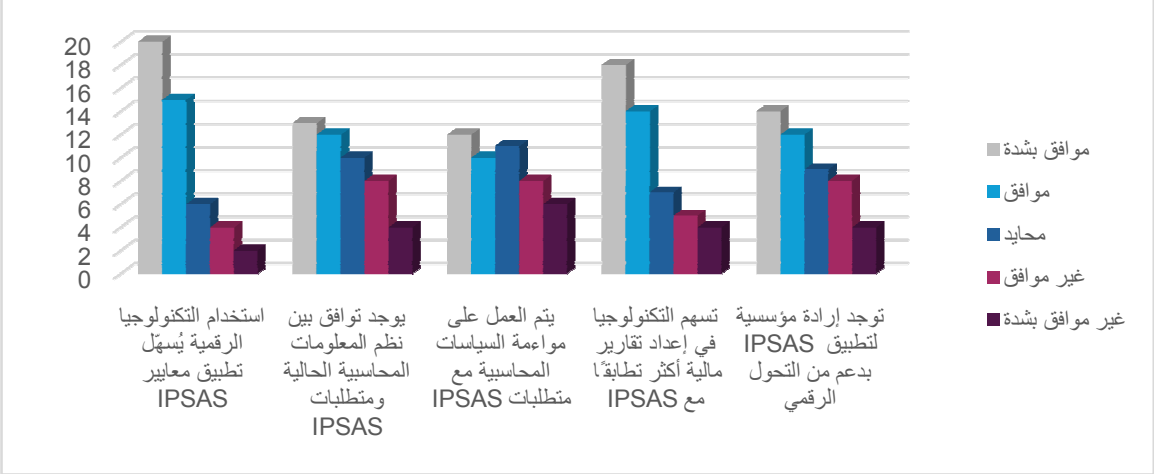
تسهم التكنولوجيا في إعداد تقارير مالية أكثر تطابقًا مع IPSAS	18 (%37.2)	14 (%28.8)	7 (%14.8)	5 (%10.5)	4 (%8.6)
توجد إرادة مؤسسية لتطبيق IPSAS بدعم من التحول الرقمي	14 (%28.8)	12 (%23.5)	9 (%19.2)	8 (%16)	4 (%8.6)

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

❋ **التعليق**: يتضح أن التكنولوجيا الرقمية تُعد عاملًا داعمًا قويًا لتطبيق معاييرIPSAS ، رغم وجود بعض التحديات التنظيمية والسياسية في مواءمة السياسات وتوفير الدعم المؤسسي.

يرى 74.5% أن التكنولوجيا تسهّل تطبيق IPSAS، لكن فقط 53.2% يرون أن هناك توافقًا حقيقيًا بين الأنظمة الرقمية الحالية ومتطلبات.IPSAS لكن غياب استراتيجيات مؤسساتية واضحة نحو إعادة تصميم النظام المالي ليتماشى مع.IPSAS

الشكل رقم 03: معدل التكرارات للمحور الثالث



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

II.6. تحليل عبارات المحاور :

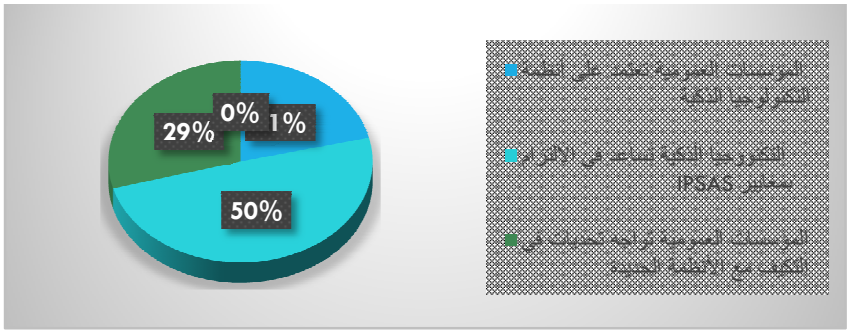
الجدول رقم 12: نسبة استخدام أنظمة التكنولوجيا الذكية

الموظفين	نسبة الاستخدام
23	%49
14	%29
10	%21

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على المعطيات

❋ **التعليق**: تبين النتائج إلى أن أغلبية المؤسسات العمومية تعتمد على التكنولوجيا الذكية بنسبة متوسطة، حيث أن نسبة 49 % من الموظفين أفادوا بأن المؤسسات العمومية تعتمد على أنظمة التكنولوجيا في المحاسبة المتمثلة في الرقمنة، في حين نسبة 29% من الموظفين أفادوا أن نظم التكنولوجيا تساعد على تبني المعايير IPSAS و21% قالوا إن المؤسسات تواجه تحديات في التكيف مع أنظمة التكنولوجيا

الشكل رقم 04: نسبة استخدام أنظمة التكنولوجيا الذكية



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

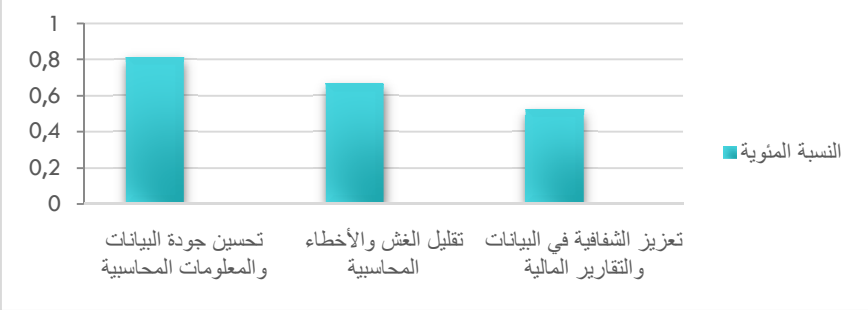
الجدول رقم13: دور التكنولوجيا الذكية في تحسين شفافية ودقة المعلومات المحاسبية:

عدد المشاركين	النسبة المئوية للإجابات
23	%81
14	%66
10	%52

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

❋ **التعليق**: يظهر من التحليل أن هناك نسبة تبلغ 81٪ من المشاركين يرون ان تقنيات التكنولوجيا الذكية الحديثة تساهم بشكل كبير في تحسين دقة وجودة وكفاءة البيانات والمعلومات المحاسبية مقارنة بالطرق التقليدية، أما نسبة 66 ٪ من المشاركين يعتبرون ان لها دور كبير في اكتشاف العش والأخطاء والمنع في حالة الفساد فان 52 ٪ من المشاركين يرون ان التكنولوجيا الذكية تساهم في تعزيز الشفافية في التقارير والبيانات المالية، ومن هنا يجب تكثيف الدعم للآليات الرقمنة والتكنولوجية الذكية

الشكل رقم 05: تأثير التكنولوجيا الذكية على دقة وشفافية المعلومات المحاسبية



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

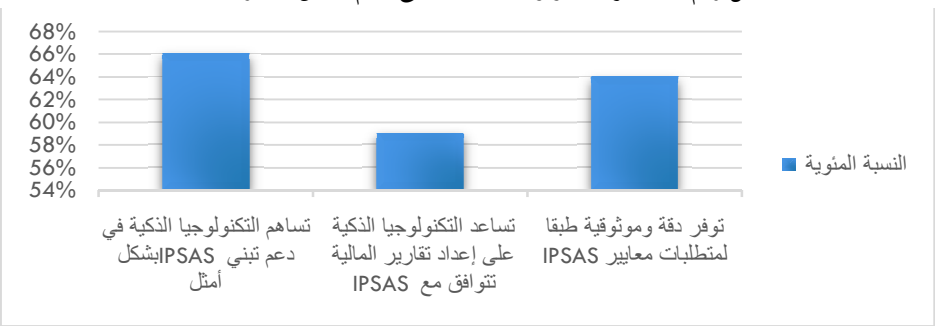
الجدول رقم 14: مدى دعم تقنيات التكنولوجيا الذكية لتطبيق المعايير IPSAS

المؤشر	النسبة المئوية	عدد الموظفين
تساهم التكنولوجيا الذكية في دعم تبني IPSAS بشكل أمثل	%66	**35**
تساعد التكنولوجيا الذكية على إعداد تقارير المالية تتوافق مع IPSAS	%59	**31**
توفر دقة وموثوقية طبقا لمتطلبات معايير IPSAS	%64	**32**

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

❋ **التعليق**: نلاحظ من خلال الجدول أن 66% من الموظفين المشاركين أشاروا إلى أن التكنولوجيا الذكية تساهم في دعم تبني المعايير IPSAS بشكل أمثل، ولكن ليس بشكل كامل حيث أن ذلك يحتاج إلى تطوير أكبر في البنية التحتية وتوفير التدريب المكثف.

الشكل رقم 06: أثر التكنولوجيا الذكية على دعم تطبيق معايير IPSAS



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

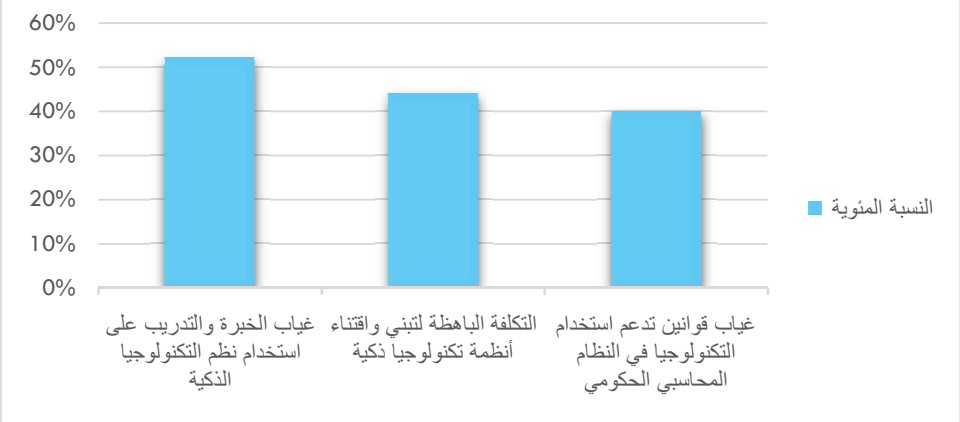
الجدول رقم 15: تحديات تطبيق التكنولوجيا الذكية في المحاسبة الحكومية:

عدد المشاركين	نوع التحدي	نسبة الاجابات
25	غياب الخبرة والتدريب على استخدام نظم التكنولوجيا الذكية	%52
24	ارتفاع تكاليف اقتناء وتطبيق أنظمة تكنولوجيا ذكية	%44
22	غياب قوانين تدعم استخدام التكنولوجيا في النظام المحاسبي الحكومي	%41

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

❋ **التعليق:** أظهرت النتائج أن غياب الخبرة والتدريب على استخدام نظم التكنولوجيا يمثل العائق الأكبر أمام المؤسسات بنسبة 52%، تليه التكلفة الباهظة لاقتنائها بنسبة 44%. أما غياب قوانين تدعم استخدام التكنولوجيا في النظام المحاسبي الحكومي، فقد أشار إليها 41% من الموظفين المشاركين، وهذا يتطلب وجود قوانين واضحة تدعم التحول التكنولوجي والرقمي

الشكل رقم 06: تحديات تطبيق التكنولوجيا الذكية في المحاسبة الحكومية:



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

الجدول رقم 16: استخلاص نتائج المؤشرات الإحصائية:

المؤشر الاحصائي	M
مستوى استخدام التكنولوجيا الذكية	5 /2.8
مدى دعم التكنولوجيا الذكية لتطبيقIPSAS	5/ 3.6
مستوى الأثر على الدقة والشفافية	5/4.1

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

معدل الانحدار البسيط: كلما زاد استخدام التكنولوجيا الذكية بنسبة 10% زاد تسهيل اعتماد المعايير IPSAS بنسبة7.6%

❋ **التحليل:** يظهر المتوسط الحسابي لمستوى استخدام التكنولوجيا الذكية بقيمة (2.8) وهذا يشير إلى استخدام متوسط للتكنولوجيا الذكية في المؤسسات الحكومية تقتصر على الرقمنة وبعض البرمجيات الذكية وأنترنت الأشياء، أما المتوسط الحسابي لمدى دعم التكنولوجيا الذكية لتطبيق (IPSAS): (3.6) مما يدل على أن معظم الموظفين المشاركين يرون أنها تلعب دورا أساسيا في تسهيل الامتثال للمعايير وقد سجل الانحراف المعياري لمستوى الأثر على الدقة والشفافية (4.1) مما يبين اختلاف في الآراء حول مستوى تحسين الشفافية.

II.7. تم إدراج سؤال شفوي للمشاركين من خلال المقابلة:

هل تستخدم مؤسستك أنظمة ذكية مثل الذكاء الاصطناعي أو تحليلات البيانات التنبؤية في العمل المحاسبي؟

❋ **نتيجة الإجابة:** 42 مشاركًا (89.4%) أجابوا: لا في حين 5 مشاركين فقط (10.6%) أشاروا إلى أنهم سمعوا بها لكن لم يتم استخدامها بعد، كما أنه لا توجد أي مؤسسة في العينة تقوم فعليا باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي أو أدوات تعلم الآلة في المحاسبة

III- النتائج ومناقشتها :

III.1. مناقشة نتائج تحليل الاستبيان:

III.1.1. نتائج المحور الأول – استخدام الأنظمة الرقمية في المحاسبة الحكومية: أظهرت النتائج أن أغلب الموظفين أقرّوا بوجود أنظمة رقمية تقليدية داخل المؤسسات (مثل البرامج المحاسبية المكتبية)، ولكن هذه الأنظمة لا تزال محدودة من حيث التحديث والفعالية.

- نسبة من يرى وجود رقمنه جزئية فقط :78.7%؛
- نسبة توفر البنية التحتية الرقمية الجيدة :42.5%؛
- غياب الذكاء الاصطناعي والتقنيات الذكية :91.4%.

❋ **المناقشة:** تُظهر هذه النتائج أن الرقمنة في المؤسسات المعنية لا تزال في مراحلها الأولية، ولا ترقى إلى مستوى "التحول الرقمي الذكي". إذ أن الرقمنة محصورة في أتمتة العمليات اليدوية، دون تبنٍّ فعلي لتقنيات الذكاء الاصطناعي أو التحليل الذكي للبيانات.

III.1.2. نتائج المحور الثاني – أثر التكنولوجيا الرقمية في تطوير العمل المحاسبي: جاءت أبرز الإجابات لتؤكد أن للتكنولوجيا الرقمية دورًا ملحوظًا في:

- تسريع إعداد التقارير المالية : متوسط التقدير: 3.9 من 5
- الحد من الأخطاء المحاسبية: (3.7)
- تحسين كفاءة العمل المحاسبي: (4.1).

❋ **المناقشة:** تُبرز هذه النتائج أن الموظفين يدركون أهمية التكنولوجيا في تطوير المحاسبة، ولكن واقع المؤسسات لا يتيح الاستفادة الكاملة من هذه الإمكانيات، ما يستدعي ضرورة الاستثمار في العنصر البشري والتكامل البرمجي، ومع ذلك، أشارت نسبة كبيرة من المبحوثين إلى أن هذه المزايا تبقى محدودة بسبب ضعف التكوين المهني، وعدم تكامل الأنظمة الرقمية المختلفة بين المديريات.

III.1.3. نتائج المحور الثالث – دعم التكنولوجيا لتطبيق معاييرIPSAS : نسبة من يعتقد أن التكنولوجيا تساعد في تحقيق الشفافية : 52%

- نسبة من يرى أن النظام المحاسبي الحالي لا يتوافق مع IPSAS: 74%؛
- نسبة استخدام أي أدوات لمواءمة النظام مع IPSAS أقل من 20%.

❋ **المناقشة:** يبين هذا المحور أن هناك وعيا لدى الموظفين بأهمية التكنولوجيا في دعم معايير الحوكمة والشفافية، إلا أن التطبيق العملي لا يزال غائبًا. كما أن المؤسسات المعنية لا تعتمد على أي نظام محاسبي ذكي قادر على التكيف مع المعايير الدولية، ما يشكل فجوة كبيرة بين التوجهات الرسمية والتطبيق

III.2. مناقشة نتائج الملاحظة والمقابلة:

تبين للباحثة من خلال الملاحظة والمقابلة أن التحول الرقمي في المؤسسات العمومية لا يزال تقليديا؛غياب تام لاستخدام التكنولوجيا الذكية كالذكاء الاصطناعي وتقنية البلوكشن والبيانات الضخمة والحوسبة السحابية، إذ يتم الاعتماد على فقط على الحوسبة الآلية وبعض برامج الرقمنة وليس على الأدوات الذكية حيث تم ملاحظة غياب كلي للتكنولوجيا الذكية مثل تقنية البلوكشن والبيانات الضخمة، وهو ما يُضعف من قدراتها في التحليل المالي الاستراتيجي أو التنبؤي، كما أن هنا كتفاوت في البنية التحتية والتكوين بين المؤسسات، وعدم إدراك من قبل بعض الموظفين لمعايير IPSAS نتيجة غياب التكوين المستمر والتوعية.

III.3. تحليل الفرضيات:

1. تحليل الفرضية الأولى:

➢ **الفرضية الأولى:** تعمل نظم التكنولوجيا الذكية على إضفاء الشفافية والدقة في التقارير المالية في المؤسسات العمومية، مما يدعم تطبيق معايير IPSAS.

1.1) تحليل معامل الارتباط: تم استخدام معامل الارتباط بيرسون لقياس العلاقة بين:

- **المتغير المستقل:** استخدام التكنولوجيا الذكية (مثل أتمتة التقارير – التحليل الذكي – التكامل الرقمي).
- **المتغير التابع:** الشفافية والدقة في التقارير المالية + دعم تطبيقIPSAS.

الجدول رقم 18: تحليل معامل الارتباط

N	معامل الارتباط r	مستوى الدلالة Sig
47	0.654	0.000

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

❋ **التحليل:** ($Sig. < 0.01$) معناه أن العلاقة بين استخدام التكنولوجيا الذكية ودقة وشفافية التقارير المالية قوية وإيجابية ودالة إحصائيًا مما يدعم فرضية أن هذه التكنولوجيا تُساهم فعلاً في تسهيل تطبيق معايير IPSAS

2.1) اختبار T-Test للعينة الواحدة: تم اختبار الفرضية على متوسط التقديرات لفقرتين رئيسيتين:

- **السؤال:** تسهم التكنولوجيا الذكية في تحسين الشفافية والدقة.
- **المفترض:** القيمة المتوسطة النظرية = 3 (الحياد)

الجدول رقم 19: اختبار T-Test للعينة الواحدة:

المعامل	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة T	درجة الحرية (df)	Sig	N
القيمة	3.74	0.68	7.36	46	0.002	47

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

❋ **التحليل:** المتوسط أكبر من القيمة المفترضة (3)، وقيمة الدلالة Sig. < 0.01 فإن المتوسط الفعلي أعلى إحصائيًا من 3 أي أن المشاركين يتفقون أن التكنولوجيا تدعم الشفافية والدقة، وهذا يشير إلى أن الفروق ذات دلالة إحصائية.

❖ **النتيجة: دلالة إحصائية قوية وبالتالي قبول الفرضية الأولى**

2. تحليل الفرضية الثانية:

➢ **الفرضية الثانية:** تواجه المؤسسات العامة تحديات تتعلق بالبنية التحتية والتشريعات عند تطبيق نظم التكنولوجيا الذكية في المحاسبة، مما يؤثر على سرعة وكفاءة تبني معايير IPSAS.

1.2) معدل الانحدار الخطي البسيط بين:

- **المتغير المستقل:** التحديات المرتبطة بتطبيق التكنولوجيا الذكية (ضعف البنية التحتية، نقص التكوين، فراغ تشريعي).
- **المتغير التابع:** كفاءة وسرعة تطبيق IPSAS.

الجدول رقم 20: معدل الانحدار الخطي البسيط

المعامل	معامل التحديد (R^2)	قيمة F	معامل التأثير (Beta)	Sig
القيمة	0.49	39.26	-0.701	0.000

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

❋ **التحليل:**

- قيمة $R^2 = 0.49$ تعني أن ما يقارب **49%** من التغير في كفاءة تبني IPSAS يُفسّر بالتحديات التكنولوجية.
- قيمة Beta السالبة تعني أن زيادة التحديات تؤدي إلى انخفاض سرعة التطبيق.
- والدلالة الإحصائية (Sig. = 0.000) تؤكد أن النموذج دال إحصائيا.

الجدول رقم 21: اختبار T- Test للعينة الواحدة:

العنصر	المتوسط الحسابي	قيمة T	Sig
القيمة	4.11	9.45	0.000

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

❋ **التحليل:** المتوسط المرتفع والقيمة الدالة إحصائيًا تشير إلى اعتراف الموظفين بتأثير التحديات على تطبيق IPSAS.

2.2) اختبار كاي مربع (Chi-Square Test): لقياس العلاقة بين التحديات ومستوى تطبيق IPSAS

❖ **النتيجة: Sig=0.015**، دلالة إحصائية قوية، تؤكد النتائج أن المؤسسات الحكومية تواجه تحديات بنيوية ومالية وتشريعية عند تطبيق نظم التكنولوجيا الذكية في المحاسبة، مما يؤثر على سرعة تبني معايير IPSAS.

الجدول رقم 22: قياس العلاقة بين المؤسسة التي ينتمي إليها الموظف ورأيه حول استخدام التكنولوجيا الذكية.

العنصر	قيمة كاي مربع (Chi^2)	درجة الحرية(df)	مستوى الدلالة Sig
القيمة	2.415	3	0.490

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SPSS

❋ **التحليل: بما أن: Sig. = 0.490 > 0.05**، فإن العلاقة بين نوع المؤسسة وتبني التكنولوجيا ليست دالة إحصائيًا.

أي أن ضعف استخدام التكنولوجيا الذكية هو ظاهرة عامة ولا يقتصر على مؤسسة دون أخرى.

وبالتالي قبول الفرضية الثانية.

❖ **الاستنتاج:** أظهرت التحليلات وجود علاقة إيجابية قوية بين تبني التكنولوجيا الذكية ودقة وشفافية التقارير المالية. أكدت النتائج أن العوامل المعوقة مثل ضعف البنية التحتية وعدم مواكبة التشريعات تُبطئ من تطبيق معايير IPSAS. تدني مستويات استخدام الذكاء الاصطناعي والتكامل الرقمي كان واضحًا، ما يُعبر عن حاجة ملحّة لتطوير بيئة رقمية داعمة في القطاع العام.

IV- الخلاصة:

يعد تبني التكنولوجيا الذكية في النظام المحاسبي الحكومي ذو فائدة كبيرة وأساسا لدعم الامتثال للمعايير الدولية للمحاسبية في القطاع العام وتطوير جميع الأعمال والخدمات المالية كما أنه هذه التقنيات الذكية تعمل على تحسين الشفافية والدقة في الأداء المالي للمؤسسات العمومية، من خلال الدراسة الميدانية على عينة من المؤسسات العمومية الجزائرية التي تهدف إلى التعرف على مدى استخدام التكنولوجيا الذكية ومدى تأثيرها على تعزيز الشفافية والدقة وتحسين جودة التقارير المالية للمؤسسات يعكس هذا البحث الفرصة الواعدة لتطوير النظام المحاسبي

الحكومي في الجزائر بالاعتماد على التكنولوجيا الرقمية الذكية، إلا أن ذلك يتطلب التغلب على التحديات والصعوبات المختلفة، وتشجيع السياسات الحديثة التي تدعم إرساء المعايير

وخلصت الدراسة الميدانية إلى أن المؤسسات العمومية بولاية تلمسان لا تزال تعتمد بدرجة كبيرة على الأنظمة التقليدية في تسيير المحاسبة والمالية، مع وجود محدود جدًا لاستخدام الأنظمة الرقمية الحديثة، وانعدام شبه كلي لتقنيات الذكاء الاصطناعي. ورغم توفر بعض التجهيزات الأساسية والبرمجيات، إلا أن غياب التكوين المستمر، وضعف ثقافة التحول الرقمي لدى الموظفين، يمثلان عائقين رئيسيين أمام عصرنة العمل المحاسبي. كما لم تسجَّل أي مؤشرات تدل على وجود مشروع مؤسساتي متكامل لتبني الذكاء الاصطناعي أو التحليل الذكي للبيانات في هذه الإدارات.

IV.1. نتائج الدراسة:

- يساهم استخدام نظم التكنولوجيا الذكية في تحسين جودة ودقة البيانات والتقارير المالية، والحد من الأخطاء المحاسبية والغش وزيادة موثوقية ومصداقية البيانات والمعلومات المالية المقدمة وتوحيد المعالجة المحاسبية طبقا لما تقتضيه المعايير IPSAS
- توضح الدراسة أن أنظمة التكنولوجيا الذكية مثل البيانات الضخمة والحوسبة السحابية والذكاء الاصطناعي وتقنية البلوك تشين تساعد على تعزيز الرقابة والمساءلة عن المال العام
- تساهم أتمتة الأنظمة الذكية في رفع الكفاءة التشغيلية للمؤسسة واختصار الوقت والجهد وزيادة السرعة في عملية التدقيق المالي
- هناك العديد من التحديات التي تعيق استخدام التكنولوجيا الذكية في النظام المحاسبي الحكومي منها نقص الخبرات والمؤهلات وضعف البنية التحتية الرقمية وعدم وجود إطار تنظيمي مناسب يدعم عملية التحول التكنولوجي الرقمي وارتفاع تكلفة التمويل
- حظيت فكرة استخدام التكنولوجيا الذكية في المحاسبة الحكومية بقبول واسع في المؤسسات العمومية بتلمسان، حيث أكد معظم الموظفين المشاركين أنها تساعد على تحسين جودة ودقة والشفافية
- للتكنولوجيا الذكية دورا أساسيا في تعزيز الالتزام بالمعايير IPSAS نظرا لمساهمتها في تحسين جودة المعلومات وكفاءة ودقة التقارير المالية وتسهيل العمل المحاسبي
- معظم المؤسسات تعتمد على التكنولوجيا الرقمية بدرجات متفاوتة، وهناك تحسُّن ملحوظ في جودة التقارير المالية بفضل الرقمنة.
- **التكنولوجيا** تُمهّد الطريق لتطبيق معاييرIPSAS ، لكنها تتطلب دعمًا إداريًا وتكوينًا أفضل.
- **يمكن** القول إن المؤسسات العمومية في ولاية تلمسان لا تزال بعيدة عن مرحلة الأنظمة الذكية المتقدمة، وتعاني من: ضعف البنية التحتية الرقمية، غياب استراتيجيات واضحة لتبني الذكاء الاصطناعي، قصور في إدماج المعايير الدولية للمحاسبة.(IPSAS) ، اعتماد محدود على التكنولوجيا الذكية لدعم الحوكمة والشفافية.

IV.2. التوصيات:

- يجب على المؤسسات العمومية تعزيز المهارات والخبرات في استخدام التكنولوجيا الذكية في المحاسبة الحكومية عبر توفير برامج تدريب وتعليم خاصة لموظفي القطاع العمومي وضرورة تعزيز التكوين المستمر للموظفين في مجال الرقمنة والمحاسبة وفق معاييرIPSAS
- يجب الاستفادة من الخبرات التقنية في مجال نظم المحاسبة الذكية من خلال تعزيز التعاون بين القطاع العام والخاص
- توفير إطار تنظيمي وتشريعي من خلال القوانين المشجعة على استخدام التكنولوجيا الذكية في تطبيق المعايير IPSAS
- توفير الدعم المالي اللازم لاقتناء وتطوير أنظمة تكنولوجية ذكية في مجال المحاسبة
- توفير الحلول اللازمة وضمان التسهيلات للتغلب على تحديات التطبيق
- القيام بتقييم دوري لدراسة مدى تأثير التكنولوجيا الذكية على دعم تطبيق المعايير IPSAS
- تطوير الأنظمة الرقمية الحالية لتكون أكثر توافقًا مع متطلبات.IPSAS
- دعم المبادرات المؤسسية للتحول الرقمي بهدف تحسين الحوكمة والشفافية.

– المراجع:

1. آسية قمو. (2021). المعايير المحاسبية الدولية للقطاع العام كضرورة لتوحيد ممارسات المحاسبة العمومية و حماية المال العام. المجلة الجزائرية للدراسات المالية و المحاسبية، 7(2)، 25. تاريخ الاسترداد 16 11, 2024، من http://asjp.cerist.dz/en/article/178507
2. المركز السعودي للأعمال قلاري. (2024). دور التكنولوجيا في تطوير نظام مهنة المحاسبة والمراجعة. تاريخ الاسترداد 15 3, 2025، من قلاري للادارة السحابية: http://gmc.glary.sa
3. أمازون واب للخدمات. (2024). ما المقصود بالشبكات العصبونية؟ تاريخ الاسترداد 2 2, 2025، من AWS أمازون: https://aws.amazon.com/ar/what-is/neural-network

4. رافي، برازي. (17 01, 2025). تأثير الذكاء الاصطناعي على تطوير نظم المعلومات المحاسبية. تاريخ الاسترداد 26 1, 2025، من http://bawabaai.com
5. رحماني، م. ا .(19 02, 2023) .محاسبة ثلاثية الأبعاد للحفاظ على أموال الخزينة بداية من العام المقبل .على الموقع الالكتروني:الجزائر اليوم:www.aljazairalyoum.dz
6. ريم، عقاب طه. (2012). أثر تطبيق الحكومة الإليكترونية على تطوير نظام المعلومات المحاسبية الحكومية. مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، 5(8)، 7 _ 19. تاريخ الاسترداد 2 2, 2025، من https://asjp.cerist.dz/en/article/13068
7. عبد الله، موسى، و أحمد حبيب. (2019). الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر، (الإصدار الطبعة الأولى). القاهرة، مصر: المجموعة العربية للتدريب والنشر.
8. عدي، النابوش. (22 07, 2024). ثورة "البلوك تشين" مفتاح مستقبل البشرية. تاريخ الاسترداد 28 1, 2025، من الجزيرة. نت: https://www.aljazeera.net/blogs/2024/7/22
9. كريم، بلعيد، و كريمة بن حواس. (2024). أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في مينتي المحاسبة والتدقيق_ دراسة حالة واقع الشركات الكبرى. مجلة طبنة للدراسات العليا الأكاديمية، 7(1)، 1042_1043. تاريخ الاسترداد 4 2, 2025، من https://asjp.cerist.dz/en/article/247200
10. محمد كمال أبو عجوة أحمد، و أحمد خالد حسين. (2021). المحاسبة الحكومية و المحاسبة القومية و محاسبة الهيئات الغير هادفة للربح. (كلية التجارة جامعة عين شمس، المحرر) مصر.
11. مركز البحوث والمعلومات. (2021). الذكاء الاصطناعي. (غرفة أبها، المحرر) المملكة العربية السعودية: مركز البحوث والمعلومات.
12. منصوري الزين. (2015). المحاسبة العمومية. الجزائر: على الموقع الإلكتروني https://www.elma3rifato.com
13. IFAC. (2023). Introduction to IPSAS. US, International federation of accountants.
14. clinquarte, M. (2024). These sur "L'intelligence artificielle est-elle un atout ou une menace pour le comptable/expert-comptable ? ". Récupéré sur http://hdl.handle.net/2078.1/thesis:45506
15. CPA comptables professionnels agrées . (2019). Mégadonnées et intelligence artificielle – L'avenir de la comptabilité et de la finance. canada: CPA comptables professionnels agrées canada.
16. Steve, J., & all. (2020). Intelligence artificielle et transformation des métiers de la comptabilité et de l'audit financier. [note de recherche].Chaire de recherche sur l'administration publique à l'ère numérique,https://www.adminitration-numerique.chaire;

كيفية الاستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA:

إيمان بن حجار (2025)، دور التكنولوجيا الرقمية الذكية في تطوير المحاسبة الحكومية ودعم إرساء معايير المحاسبة الدولية (IPSAS) في القطاع العام - دراسة ميدانية بتلمسان-، مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية، المجلد 11 (العدد 01)، الجزائر: جامعة قاصدي مرباح ورقلة، ص.ص: 195-213.

يتم الاحتفاظ بحقوق التأليف والنشر لجميع الأوراق المنشورة في هذه المجلة من قبل المؤلفين المعنيين وفقا لـــ **رخصة المشاع الإبداعي نَسب المُصنَّف – غير تجاري – منع الاشتقاق 4.0 دولي** (CC BY-NC 4.0).

مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية مرخصة بموجب **رخصة المشاع الإبداعي نَسب المُصنَّف – غير تجاري – منع الاشتقاق 4.0 دولي** (CC BY-NC 4.0).

The copyrights of all papers published in this journal are retained by the respective authors as per the **Creative Commons Attribution License**.
Journal Of Quantitative Economics Stadies **is licensed under a** Creative Commons Attribution-Non Commercial license **(CC BY-NC 4.0).**