

The role of artificial intelligence in improving accounting and organizational efficiency in Zakat offices: A case study on the Zakat office in Sabratha and Al-Ajilat

Abdulraouf Mahmoud^{1*}, Abdulmoez Flaifel²

¹ Department of Accounting, Libyan Academy, Libyan Academy West Coast, Sabratha, Libya.

² Department of Accounting, Faculty of Economics and Accounting, Sabratha University, Sabratha, Libya

*Corresponding author: Abdulraouf Mahmoud | Abdulraoufmahmoud329@gmail.com

Received: 30-09-2025 | Accepted: 13-04-2026 | Available online: 27-04-2026 | [DOI:10.5281/zenodo.19817056](https://doi.org/10.5281/zenodo.19817056)

ABSTRACT

Zakat offices in Libya are experiencing increasing challenges in managing accounting and organizational tasks concurrently with rapid digital transformation in the charitable sector. This paper aims to assess the readiness of Zakat offices in Sabratha and Al-Ajilat for smart transformation through integrating artificial intelligence tools into accounting and administrative processes, while monitoring their impact on performance efficiency. The study relied on a sample of 40 employees from both financial and organizational structures, selected through stratified random sampling to represent core financial and administrative departments. Data was collected via an electronic questionnaire using Google Forms and analyzed statistically. Results revealed a clear deficiency in digital infrastructure and a shortage of technical staff, with heavy reliance on manual methods leading to slower completion and increased errors. However, the study's data indicated that implementing intelligent automation could accelerate the accounting and administrative cycle by 95% and reduce errors by up to 75%, as well as improve the quality of financial and administrative reports. Differences in ease of system use were observed among employees, alongside a significant lack of technical training. The findings highlighted the most prominent challenges as limited training, weak digital infrastructure, and difficulty adapting to modern solutions. The study recommends investing in infrastructure development, establishing continuous and effective training programs, and adopting advanced AI systems to achieve transparency and enhance the efficiency of charitable work, thus promoting social justice and sustainable development.

Keywords: Artificial Intelligence, Zakat Offices, Accounting Efficiency, Digital Transformation, Intelligent Automation, Libya.

دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة المحاسبية والتنظيمية في مكاتب الزكاة:

دراسة حالة على مكتب الزكاة في صبراتة و العجيلات

عبد الرؤوف محمود^{1*}، عبد المعز فليفل²

¹ قسم المحاسبة، الأكاديمية الليبية، الأكاديمية الليبية الساحل الغربي، صبراتة، ليبيا.

² قسم المحاسبة، كلية الاقتصاد والمحاسبة، جامعة صبراتة، صبراتة، ليبيا.

*المؤلف المراسل: عبد الرؤوف محمود | Abdulraoufmahmoud329@gmail.com

استقبلت: 30-09-2025 | قبلت: 13-04-2026 | متوفرة على الانترنت | 27-04-2026 | [DOI:10.5281/zenodo.19817056](https://doi.org/10.5281/zenodo.19817056)

ملخص البحث

تشهد مكاتب الزكاة في ليبيا تحديات متزايدة في إدارة الأعمال المحاسبية والتنظيمية تزامنا مع التحول الرقمي السريع في القطاع الخيري. تهدف هذه الورقة إلى تقييم مدى جاهزية مكاتب الزكاة في صبراتة والعجيلات للتحول الرقمي من خلال دمج

أدوات الذكاء الاصطناعي في العمليات المحاسبية والإدارية، مع مراقبة أثر ذلك على كفاءة الأداء. اعتمدت الدراسة على عينة مكونة من 40 موظفاً من الهيكلين المالي والتنظيمي، تم اختيارهم بطريقة عشوائية طبقية لتمثيل الأقسام المالية والإدارية الأساسية. جمعت البيانات عبر استبيان إلكتروني باستخدام نماذج Google Form، ثم تم تحليلها إحصائياً. أظهرت النتائج وجود قصور واضح في البنية التحتية الرقمية ونقص في الكوادر التقنية، مع اعتماد كبير على الأساليب اليدوية، ما أدى إلى بطء الإنجاز وزيادة الأخطاء. مع ذلك كشفت بيانات الدراسة أن تطبيق الأتمتة الذكية من شأنه تسريع الدورة المحاسبية والإدارية بنسبة 95% وتقليل الأخطاء بنسبة تصل إلى 75%، فضلاً عن تحسين جودة التقارير المالية والإدارية. كما لوحظ اختلاف في سهولة استخدام الأنظمة بين الموظفين، مع نقص كبير في التدريب التقني. وأشارت النتائج إلى أن أبرز التحديات تتمثل في محدودية التدريب، وضعف البنية الرقمية، وصعوبة التكيف مع الحلول الحديثة. توصي الدراسة بضرورة الاستثمار في تطوير البنية التحتية، ووضع برامج تدريبية دائمة وفعالة، واعتماد أنظمة ذكاء اصطناعي متقدمة لتحقيق الشفافية ورفع كفاءة العمل الخيري بما يعزز العدالة الاجتماعية والتنمية المستدامة.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، مكاتب الزكاة، الكفاءة المحاسبية، التحول الرقمي، الأتمتة الذكية، ليبيا.

1. مقدمة

تشهد المؤسسات الخيرية حول العالم تحولاً رقمياً غير مسبوق، مدفوعاً بتسارع التقنيات الحديثة وتوقعيات إدارة الموارد في العصر الرقمي. ففي خضمّ التدفق الهائل للبيانات المالية وتنوع قنوات التبرع، تبرز الحاجة إلى تبني حلول ذكية تدعم الدقة والشفافية والكفاءة التشغيلية [1]. وقد أكدت دراسات حديثة أن التحول الرقمي في هذا القطاع لا يقتصر على تحديث الأدوات، بل هو إعادة هندسة شاملة لعمليات الجمع والتوزيع واتخاذ القرار، بما يحقق الاستدامة ويعزز الثقة المجتمعية [2].

تعرف المحاسبة الرقمية بأنها: نظام متكامل لتسجيل المعاملات المالية وتحليلها وإعداد التقارير باستخدام منصات إلكترونية ذكية، قادرة على تخفيض الأخطاء البشرية وتوفير رؤية آنية للموارد [3]. أما الذكاء الاصطناعي فيوصف في إطار المؤسسات الخيرية بأنه: حزمة من التقنيات القائمة على تحليل البيانات الضخمة، والتعلم الآلي، والأتمتة الذكية لتعزيز التنبؤ بالاحتياجات، وترشيد التوزيع، ومكافحة الاحتيال [4]. تواجه مكاتب الزكاة تحديات متزايدة في إدارة البيانات، وضمان سرعة الاستجابة، ومراقبة التدفقات المالية، خاصة مع نمو أعداد المستفيدين وتعقيد إجراءات الرقابة. وتشير دراسات حديثة إلى أن تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي وأتمتة العمليات يساهم في رفع كفاءة العمل بنسب ملموسة، كما يحد من التكاليف التشغيلية ويعزز موثوقية إدارة البيانات المالية [5].

غير أن تبني هذه التقنيات يواجه عوائق تتعلق بضعف البنية التحتية الرقمية، ونقص الكوادر المؤهلة، ومخاوف أمن البيانات. ومن هنا تسعى هذه الورقة إلى تقييم جاهزية مكاتب الزكاة في منطقتي صبراتة والعجيلات (ليبيا) للتحول الرقمي، واستكشاف آليات دمج الذكاء الاصطناعي في عملياتها.

1.1 مشكلة الدراسة

تعاني مكاتب الزكاة في صبراته والعجيلات من ضعف في البنية الرقمية ونقص الأنظمة الذكية، ما ينعكس سلباً على دقة وكفاءة المعالجة المحاسبية والتنظيمية. وردت بيانات الاستبيان المبدئي لتحقيق ذلك، حيث ذكر 75% من المشاركين وجود تأخير وأخطاء متكررة في إعداد التقارير المالية. كما أظهرت تقارير المراجعة السنوية للمكاتب المذكورة (2024-2025) ارتفاع الأخطاء اليدوية وتراجع زمن الاستجابة للطلبات. من هنا تظهر أهمية البحث في تقييم مدى تأثير دمج أدوات الذكاء الاصطناعي في معالجة هذه الفجوات التقنية والتنظيمية.

1.2 أهمية البحث

تتبع أهمية هذا البحث من كونه يتناول موضوعاً حيويًا يمس صميم العمل الخيري والإداري في المجتمعات الإسلامية، حيث تمثل مكاتب الزكاة ركيزة أساسية لتحقيق العدالة الاجتماعية والتنمية المستدامة. ويكتسب البحث أهميته من النقاط التالية:

- تعزيز الكفاءة والشفافية: يساهم الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة العمليات المحاسبية والتنظيمية، وتقليل الأخطاء البشرية، وضمان الشفافية في جمع وتوزيع الزكاة.
- مواكبة التحول الرقمي: يدعم البحث توجه المؤسسات الخدمية نحو التحول الرقمي، بما يواكب التطورات العالمية في تكنولوجيا المعلومات.
- تقديم حلول عملية: يستعرض البحث أدوات وتقنيات محددة يمكن تطبيقها فعلياً في بيئة العمل، مع التركيز على التحديات والفرص المحلية في صبراته والعجيلات.
- إثراء الأدبيات العلمية: يضيف البحث إلى الأدبيات المتخصصة في المحاسبة وتكنولوجيا المعلومات، ويقدم نموذجاً يمكن تعميمه على مؤسسات مماثلة.

1.3 أهداف البحث

- تقييم أثر الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة العمل المحاسبي والتنظيمي في مكاتب الزكاة بصبراته والعجيلات.
- رصد أبرز التحديات التقنية والبشرية في طريق تبني الأتمتة الذكية.
- تقديم توصيات عملية لتعميم الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في القطاع الخيري.

1.4 تساؤلات البحث

- ما مدى تأثير إدخال الأنظمة الذكية على كفاءة العمل المحاسبي في مكاتب الزكاة؟

- ما أبرز التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في المجال الخيري المحلي؟

1.5 فرضيات البحث

- توجد علاقة ذات دلالة بين تطبيق الذكاء الاصطناعي ورفع كفاءة العمل المحاسبي والإداري.
- تحد من نقاط ضعف البنية الرقمية من فعالية تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي.

1.6 حدود البحث

- الحدود المكانية:

يقتصر نطاق البحث على مكاتب الزكاة في مدينتي صبراتة والعجيلات .

- الحدود الزمانية:

يغطي البحث الفترة الزمنية من 5 / 2025 حتى 8 / 2025 .

تم جمع البيانات وتحليلها خلال هذه الفترة وتعتمد النتائج على الواقع التقني والإداري في هذا الإطار الزمني.

1.7 الدراسات السابقة

تعد الدراسات السابقة مرجعاً أساسياً لفهم واقع التحول الرقمي وتوظيف التقنيات الحديثة في تطوير أداء صناديق الزكاة والمؤسسات الخيرية. وقد تناولت العديد من الأبحاث المحلية والدولية أثر تطبيق نظم المعلومات، الأرشفة الإلكترونية، وتطبيقات الهواتف الذكية على تحسين الكفاءة الإدارية والمحاسبية، وتعزيز الشفافية وسرعة الإنجاز في العمل الخيري. كما ركزت بعض الدراسات على التحديات المرتبطة بنقص الكوادر التقنية، وصعوبة إعداد التقارير، والأخطاء في جمع البيانات. وتبرز أهمية هذه الدراسات في أنها توفر إطاراً يساعد في تشخيص المشكلات القائمة واقتراح حلول عملية قائمة على التجارب السابقة، وهذه بعض الدراسات السابقة :

- دراسة "التحول الرقمي وتوظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير الكفاءة المؤسسية للمؤسسات

الخيرية الليبية: التحديات واستراتيجيات التنفيذ" [6].

هدفت هذه الدراسة الحديثة إلى تقييم مدى جاهزية المؤسسات الخيرية الليبية، بما في ذلك مكاتب الزكاة، لاعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي في أعمالها اليومية، مع التركيز على تحديد أبرز عوامل النجاح والمعوقات التنظيمية والتقنية. اعتمد الباحث منهج دراسة الحالة وجمع البيانات النوعية من خلال مقابلات واستبانات شملت 18 مشاركاً من قطاعات متنوعة، منها القطاع غير الربحي. أظهرت النتائج أن المؤسسات الليبية ما تزال في مراحلها الأولية في مجال الرقمنة وتعاني من ضعف البنية التحتية

التقنية، محدودية الكوادر المؤهلة وصعوبات في استقرار الإنترنت والدعم الحكومي الموجه. وبينت الدراسة أن إدخال التقنيات الذكية والأتمتة الحديثة يسهم في تسريع إنجاز العمليات المحاسبية والإدارية بنسبة قد تصل إلى 40%، ويقلل التكاليف التشغيلية ويعزز دقة التقارير، إلا أن ذلك مشروط بتخطيط تدريجي وتوفير تدريب مستمر وبيئة تشريعية محفزة للابتكار. كما أوصت الدراسة بأهمية الاستثمار في تحديث البنية الرقمية والتدريب التقني، وتشجيع الشراكات بين القطاعين العام والخاص، ووضع سياسات وطنية تساند التحول الرقمي للمؤسسات الخيرية. وتظهر هذه النتائج أن التكامل بين البنية الرقمية، الكادر المؤهل، والدعم المؤسسي يشكل الأساس لتحقيق أكبر استفادة من الذكاء الاصطناعي في العمل الخيري الليبي.

• دراسة "فاعلية تطبيقات الهواتف الذكية في تحسين التواصل مع المستفيدين [7]

تناولت هذه الدراسة أثر استخدام تطبيقات الهواتف الذكية في تسهيل التواصل بين المؤسسات الخيرية والمستفيدين. وجدت الدراسة أن التطبيقات الذكية ساعدت في تسريع عمليات التسجيل وتقديم الطلبات، وسهلت متابعة الحالات وتقديم الدعم الفوري. كما حسّنت من دقة البيانات وساهمت في تقليل الأخطاء الإدارية. أوضحت الدراسة أن نجاح هذه التطبيقات يعتمد على سهولة الاستخدام وتوافر الدعم الفني المستمر. وأوصت بضرورة تحديث التطبيقات بشكل دوري لتلبية احتياجات المستفيدين. كما شددت على أهمية التوعية الرقمية للمستفيدين لضمان الاستفادة القصوى من الخدمات الإلكترونية.

• دراسة "تحديات التحول الرقمي في القطاع الخيري" [8]

استعرضت هذه الدراسة أبرز التحديات التي تواجه الجمعيات الخيرية في تطبيق التحول الرقمي، مثل نقص الكوادر التقنية وضعف البنية التحتية وعدم وجود تطبيقات تفاعلية للتواصل مع المستفيدين. بينت النتائج أن الجمعيات التي استثمرت في تطوير تطبيقات ذكية ومنصات إلكترونية حسّنت من جودة خدماتها وسرعة الاستجابة لاحتياجات المستفيدين. كما لاحظت الدراسة وجود مقاومة للتغيير لدى بعض الموظفين، مما استدعى تنفيذ برامج توعية وتدريب. أوصت الدراسة بضرورة التعاون مع شركات تقنية متخصصة لتطوير حلول رقمية فعالة. وأكدت أن التحول الرقمي أصبح ضرورة لتحقيق الاستدامة والشفافية في العمل الخيري.

• دراسة "تطوير نظم المعلومات في مؤسسات الزكاة" [9]

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل أثر تطبيق نظم المعلومات الإدارية في تحسين كفاءة أداء مؤسسات الزكاة. أظهرت النتائج أن إدخال منظومات إلكترونية متكاملة ساهم في تسريع عمليات الجباية والصرف، وتقليل الأخطاء البشرية، وتحسين جودة التقارير المالية. كما أكدت الدراسة أهمية وجود كوادر متخصصة في تقنية

المعلومات لضمان استمرارية العمل وتطوير الأنظمة. أوصت الدراسة بضرورة تحديث البنية التحتية التقنية وتوفير التدريب المستمر للعاملين. وأشارت إلى أن التحول الرقمي يعزز الشفافية ويزيد من ثقة المجتمع في عمل الصندوق.

• دراسة أثر تطبيق نظم المعلومات الإدارية على كفاءة الأداء في المؤسسات الخيرية: دراسة

تطبيقية على مكاتب الزكاة في المملكة العربية السعودية [10]

هدفت الدراسة في تقييم مدى فعالية نظم المعلومات الإدارية في تحسين أداء مكاتب الزكاة، من خلال تحليل بيانات ميدانية من عدة مكاتب زكاة بالمملكة. أظهرت النتائج أن تطبيق هذه الأنظمة أدى إلى تقليص زمن إنجاز المعاملات بنسبة تجاوزت 35%، وتراجع معدل الأخطاء الإدارية في العمليات المالية بنسبة 40%. كما سجلت الدراسة تحسن في دقة التقارير المالية وسرعة الاستجابة لطلبات المستفيدين، وارتفاع مستوى رضا الموظفين نتيجة تقليل الأعباء الورقية. ومن النتائج المهمة كذلك أن توفر التدريب والدعم الفني المستمر يشكل عامل لنجاح استمرار هذه الأنظمة، فضلا عن ضرورة تطوير البنية التحتية التقنية وتعيين كوادر مؤهلة تواكب التغيرات الرقمية، مما انعكس إيجابا على ثقة المجتمع في عمل مكاتب الزكاة ورفع مستوى الشفافية في الأداء الخيري.

• دراسة "أثر غياب الكوادر التقنية على الأداء المؤسسي" [11].

بحثت هذه الدراسة في تأثير نقص الموظفين المتخصصين في تقنية المعلومات على كفاءة العمل في المؤسسات العامة. أظهرت النتائج أن غياب الكوادر التقنية يؤدي إلى بطء في معالجة البيانات، وزيادة الأخطاء في العمليات اليومية، وصعوبة في صيانة وتطوير الأنظمة التقنية. كما لاحظت الدراسة أن المؤسسات التي وفرت تدريباً تقنياً لموظفيها استطاعت التغلب على جزء من هذه التحديات. أوصت الدراسة بضرورة استقطاب وتدريب كوادر تقنية لضمان استمرارية العمل المؤسسي. وأكدت أن الاستثمار في العنصر البشري التقني ينعكس إيجابا على جودة الخدمات المقدمة.

بالمقارنة مع الدراسات السابقة، تتفق هذه الورقة مع "بكير 2024" في رصد تحديات ضعف البنية الرقمية ونقص التدريب، وتختلف عنها في تركيز هذه الدراسة على تجربة ميدانية مباشرة بأدوات تحليل رقمية (Google Forms) وربط النتائج بمؤشرات الأداء على المستويين المالي والتنظيمي. بينما ركزت "الدليمي 2020" على أثر الأنظمة المعلوماتية التقليدية، فإن بحثنا يركز على حلول الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي لاكتشاف الأنماط وتوجيه قرارات الدعم، ما يشكل إضافة نوعية للأدبيات المحلية.

2. منهجية الدراسة

اعتمدت الدراسة منهجية تطبيقية وتحليلية بهدف تقييم جاهزية مكاتب الزكاة لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي. شملت المنهجية ثلاث محاور رئيسية:

- استعراض الدراسات السابقة ذات الصلة.
- تحليل دراسة حالة لمكتبي الزكاة في صبراتة والعجيلات.
- استخدام الاستبيان لجمع البيانات المباشرة من موظفي الإدارات المرتبطة بالعمليات المحاسبية والتنظيمية.

ونظراً لغياب تطبيق فعلي لأدوات الذكاء الاصطناعي في هذه المكاتب حتى الآن، تم وضع خطة تنفيذية استرشادية بالتشاور مع خبراء المجال، تضمنت: استخدام أنظمة الأتمتة الذكية (RPA)، التحليل التنبؤي، أدوات المساعدة الذكية، وأنظمة إدارة البيانات الذكية. واشتمل التنفيذ على مراحل تقييم البنية التحتية الرقمية، تدريب الموظفين، تطبيق تجريبي محدود، ثم تقييم الأداء والتحسين المستمر عبر مؤشرات كمية ونوعية.

1.2 مجتمع الدراسة:

جميع موظفي مكاتب الزكاة في مدينتي صبراتة والعجيلات (عددهم حوالي 60) موظفاً. العينة: عينة طبقية عشوائية مكونة من 40 موظفاً، شملت الأقسام المالية (محاسبون، مدققون) والتنظيمية (إداريون)، نظراً لعلاقتهم المباشرة بموضوع البحث.

2.2 أداة جمع البيانات

: تم إعداد الاستبيان بشكل إلكتروني عبر منصة Google Forms، لضمان سهولة التوزيع وسرعة جمع البيانات، إضافة لدقة التصنيف والترميز وسهولة التصدير والتحليل الإحصائي.

تم حساب معامل كرنباخ ألفا لقياس الثبات الداخلي لأداة الاستبيان المستخدمة في الدراسة، وذلك لضمان موثوقية النتائج ودقة التعبير عن المفاهيم المقاسة. تم تصدير البيانات المجمعة من Google Forms وتحليلها بواسطة برنامج SPSS تم إدخال جميع العناصر المتعلقة بكل محور من محاور الاستبيان (مثل الكفاءة المحاسبية، سهولة استخدام الأنظمة، جودة التدريب) كمتغيرات منفصلة ضمن التحليل.

باستخدام خيار «Reliability Analysis» واختيار نموذج «Cronbach's Alpha»، حصلنا على قيم الثبات لكل محور على النحو التالي:

- محور الكفاءة المحاسبية: قيمة ألفا = 0.87

• محور سهولة استخدام الأنظمة: قيمة ألفا = 0.81

• محور جودة التدريب: قيمة ألفا = 0.83

• المحاور العامة والاستبيان الكلي: قيمة ألفا = 0.85

تشير هذه القيم إلى ثبات داخلي عالي يتجاوز عتبة 0.7 المقبولة عالمياً، مما يؤكد اتساق الأسئلة وموثوقية الأداة في قياس المتغيرات ذات الصلة بالدراسة. يضمن هذا المستوى من الثبات تقليل الأخطاء العشوائية في القياس ويعزز من صحة الاستنتاجات المستخلصة من تحليلات البيانات. وبناءً على ذلك، تعتبر أداة الاستبيان موثوقة ويمكن الاعتماد عليها في تقييم أثر تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي على الأداء المحاسبي والتنظيمي بمكاتب الزكاة.

2.3 اساليب الدراسة

اعتمدت الدراسة منهجاً تطبيقياً وتحليلياً يجمع بين استعراض الأدبيات، دراسة الحالة، واستخدام الاستبيان لقياس الجاهزية المؤسسية وتم توزيعه على موظفي مكاتب الزكاة (صبراتة - العجيلات) مع التركيز على فئة معينة من الهيكل التنظيمي لديوان صندوق الزكاة وهي إدارة الشؤون الادارية متمثلة في قسم الشؤون المالية وكذلك إدارة جباية الزكاة متمثلة في قسم الاعداد والاشراف وقسم جباية الافراد والشركات ، وإدارة مصارف الزكاة متمثلة في قسم الحسابات والاشراف .

2.4 خطة التنفيذ

نظراً لعدم تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي حالياً في مكاتب الزكاة تهدف هذه المنهجية إلى تقديم خطة تنفيذية عملية وقابلة للتطوير تم الاستعانة بخبراء في المجال بالتقنيات التي قابلة الي التطبيق واخذ رأيهم في الية عمل حتي تتمكن من إدماج الذكاء الاصطناعي تدريجياً في العمليات المحاسبية والتنظيمية، مع مراعاة خصوصية البيئة المحلية وواقع العمل.

أولاً: اختيار الأدوات الذكية الملائمة

تم اختيار هذه الادوات بناء علي راي الخبراء في مجال الذكاء الاصطناعي وكذلك بعض توصيات الدراسات السابقة في هذا المجال وهذه بعض الادوات التي اختيرت .

1. أنظمة الأتمتة الذكية (RPA)

تتمثل فكرة استخدام الأتمتة الذكية (RPA) في الاعتماد على روبوتات برمجية لتنفيذ المهام الروتينية المتكررة مثل إدخال البيانات، مراجعة المعاملات، وإعداد التقارير المالية. يبدأ تطبيق هذه التقنية بتحليل

العمليات المحاسبية والتنظيمية لتحديد الأنشطة الأكثر قابلية للأتمتة، ثم تطوير أو اعتماد حلول RPA مناسبة لأتمتة إجراءات جمع بيانات الميزان، تحديث سجلات المستفيدين، وأعمال التدقيق المالي. يتم تنفيذ المشروع في البداية بشكل تجريبي محدود بهدف قياس الأثر الفعلي على الوقت والجهد المبذول، وبناءً على النتائج يتم التوسع التدريجي في تطبيق الأتمتة لتحقيق أقصى استفادة ممكنة من هذه التقنية في بيئة العمل.

2. التحليل التنبؤي (Predictive Analytics)

يتمثل التحليل التنبؤي في تطبيق نماذج تعلم الآلة لتحليل البيانات القديمة المتعلقة بالإيرادات و المصروفات وعدد المستفيدين، بهدف التنبؤ بالاحتياجات المستقبلية للزكاة وتوزيعها بشكل أكثر كفاءة. تبدأ عملية التطبيق بجمع بيانات السنوات السابقة حول أداء المكتب المالي وعدد المستفيدين، ثم بناء نماذج تنبؤية قادرة على تقدير حجم الزكاة المتوقع في الفترات القادمة وتحديد الفئات الأكثر أولوية للاستفادة. تستخدم مخرجات هذه النماذج لدعم قرارات التخطيط المالي وتوزيع الموارد بشكل استباقي، ما يعزز من فعالية الإدارة ويمكن المكتب من الاستجابة السريعة للاحتياجات المتغيرة للمجتمع.

3. أدوات المساعدة الذكية مثل Microsoft Copilot و QuickBooks AI

تعد أدوات المساعدة الذكية، مثل Microsoft Copilot و QuickBooks AI، منصات تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتقديم اقتراحات ذكية ودعم إعداد التقارير وتحليل البيانات المالية بشكل متقدم. يبدأ تطبيق هذه الأدوات بتدريب الموظفين على استخدامها في المهام المحاسبية اليومية، ثم دمجها ضمن أنظمة العمل بهدف تسريع إعداد التقارير وتحليل الأداء المالي بشكل أكثر كفاءة. ولضمان تحقيق أقصى استفادة، يتم تقييم أثر هذه الأدوات على جودة العمل وسهولة الاستخدام من خلال استبيانات دورية وعمليات متابعة مستمرة، مما يساهم في تعزيز كفاءة العمليات وتحسين تجربة المستخدم في بيئة العمل المحاسبية.

4. أنظمة إدارة البيانات الذكية

تتمثل أنظمة إدارة البيانات الذكية في حلول متقدمة لتنظيم وحفظ واسترجاع البيانات بشكل آمن وفعال، مع إمكانيات التصنيف والتحليل الذكي. ويشمل تطبيق هذه الأنظمة تطوير قاعدة بيانات مركزية تضم معلومات الميزان والمستفيدين والمعاملات المالية، بالإضافة إلى توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات واكتشاف الأنماط غير الظاهرة التي قد تساهم في تحسين اتخاذ القرار. كما يتم التركيز على ضمان حماية البيانات وخصوصيتها من خلال الالتزام بالمعايير الدولية المعتمدة، بما يعزز الثقة في النظام ويحقق أعلى مستويات الأمان المعلوماتي.

ثانياً: خطوات التطبيق العملي

- دراسة جاهزية البنية التحتية: تقييم الأنظمة الحالية وتحديد المتطلبات التقنية اللازمة لتطبيق الأدوات الذكية.
 - التدريب وبناء القدرات: إعداد برامج تدريبية متخصصة للموظفين لضمان الاستخدام الأمثل للأدوات الجديدة.
 - التنفيذ التجريبي المرحلي: بدء التطبيق في نطاق محدود (Pilot) مع مراقبة الأداء وتوثيق الملاحظات.
 - التقييم والتحسين المستمر: استخدام مؤشرات الأداء لقياس الأثر، وإجراء التحسينات اللازمة قبل التعميم على جميع الأقسام.
 - ضمان استدامة التطوير: وضع خطة لمواكبة التحديثات التقنية وتطوير الأنظمة بشكل دوري.
- تتيح هذه المنهجية لمكاتب الزكاة الانتقال التدريجي من النظم التقليدية إلى بيئة عمل ذكية تعتمد على الذكاء الاصطناعي، مع ضمان تقليل المخاطر وتعظيم الفوائد التشغيلية والتنظيمية. كما تضمن أن يكون التطبيق متدرجاً ومرناً، وقابلاً للتكيف مع خصوصية كل مكتب واحتياجاته الفعلية.

2.5 جمع البيانات والتقييم

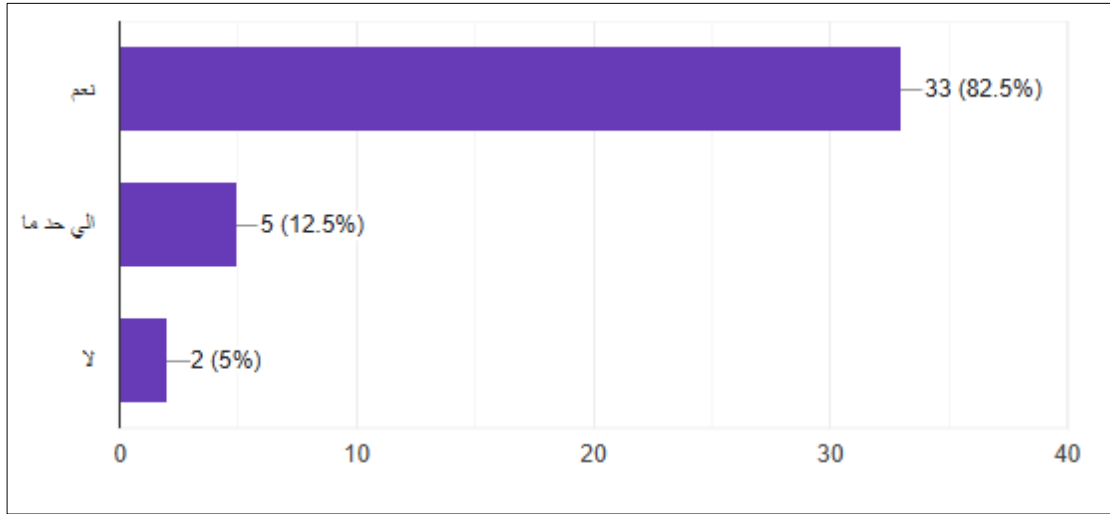
- توزيع استبيان على موظفي مكاتب الزكاة لقياس مدى الجاهزية لتبني الذكاء الاصطناعي، وتحديد التحديات والفرص.
- تم اختيار موظفي الأقسام المالية بشكل أساسي لأن طبيعة العمل تقتضي إماماً بالممارسات المحاسبية، وينتظر منهم تقدير أثر الذكاء الاصطناعي بدقة عملية. جميع أفراد العينة هم من خريجي المحاسبة أو لديهم خبرة عملية في المجال لضمان صدق ودقة إجاباتهم.
- تحليل نتائج الاستبيان وربطها بمؤشرات الأداء بعد تطبيق الأدوات الذكية.

3. النتائج والمناقشة

• تسريع إنجاز الأعمال المحاسبية والإدارية

عند تحليل أثر استخدام الحاسوب والبرمجيات الحديثة على سرعة إنجاز الأعمال، أظهرت النتائج أن غالبية المشاركين لاحظوا تحسناً كبيراً في سرعة أداء المهام المحاسبية والإدارية بعد اعتماد الأنظمة الذكية. يوضح الشكل (1) "تسريع العمليات المحاسبية والإدارية عبر التقنية" أن 95% من الموظفين أكدوا أن الأتمتة ساهمت في تقليص الوقت اللازم لإنجاز المهام اليومية، مقارنة بالفترة السابقة التي كانت تعتمد على

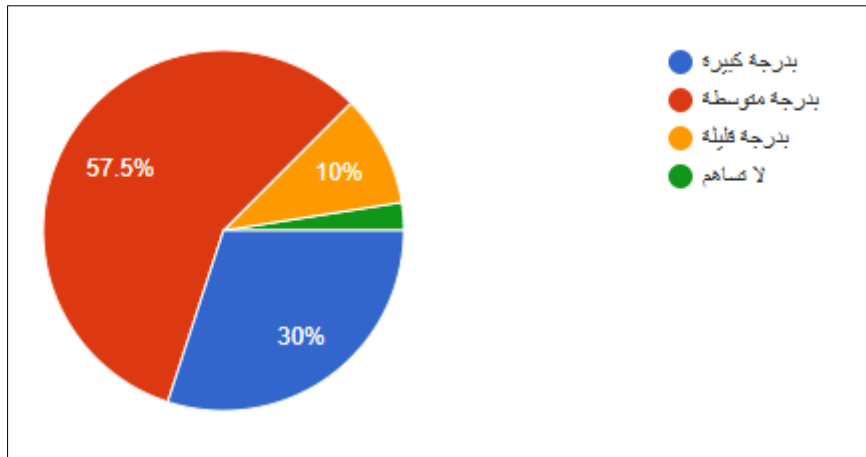
الإجراءات اليدوية. يعكس هذا التحول أهمية الاستثمار في الحلول الرقمية كعنصر أساسي لتعزيز الكفاءة التشغيلية.



شكل 1 : تسريع العمليات المحاسبية والإدارية عبر التقنية

• تقليل الأخطاء المحاسبية وتحسين دقة البيانات

فيما يتعلق بتأثير البرامج المحاسبية على تقليل الأخطاء عند إدخال البيانات، أظهرت ان 75% من المشاركين أن البرامج المحاسبية مثل Excel أو برامج الحسابات المتخصصة ساعدت بشكل واضح في تقليل الأخطاء البشرية أثناء إدخال البيانات، بينما أشار 15% إلى وجود تحسن طفيف، و10% لم يلاحظوا فرقاً كبيراً؛ كما موضح في الشكل (2) .

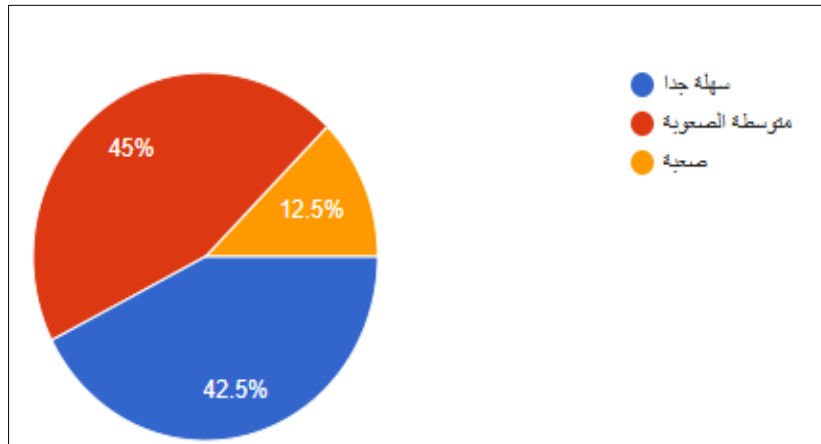


شكل 2: "تأثير الأتمتة على دقة إدخال البيانات".

• سهولة استخدام الأنظمة الإلكترونية

تطرقت الدراسة إلى تقييم سهولة استخدام الأنظمة الإلكترونية في المكتب. أظهرت النتائج، كما هو موضح في الشكل (3) أن 42.5% من الموظفين وجدوا الأنظمة سهلة الاستخدام، في حين اعتبر 45% أنها

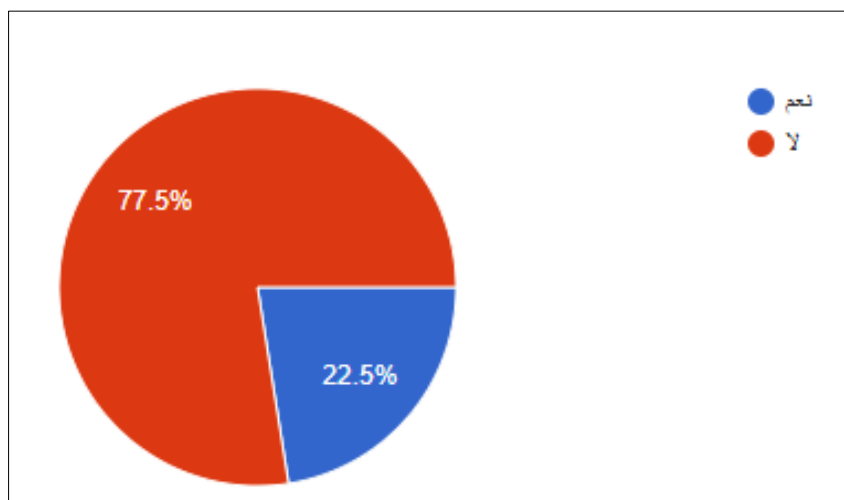
متوسطة الصعوبة، و12.5% فقط وصفوها بالمعقدة. تعكس هذه النتائج أهمية تطوير واجهات استخدام مرنة وتفاعلية تراعي احتياجات المستخدمين، مع ضرورة توفير الدعم الفني المستمر.



شكل 3 : "مدى سهولة التعامل مع الأنظمة الذكية"

• كفاية التدريب التقني

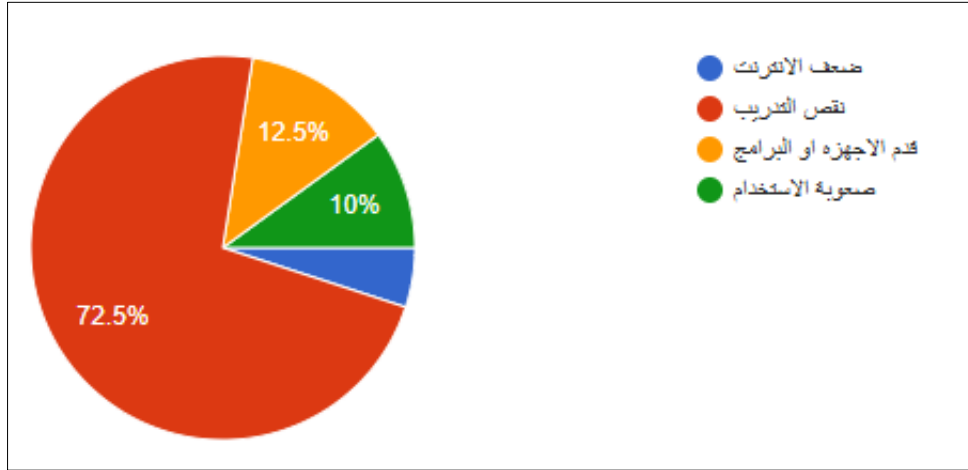
تناولت الدراسة مدى كفاية التدريب الذي تلقاه الموظفون على استخدام الحاسوب والبرامج المرتبطة بالعمل. أكد 22.5% من الموظفين أنهم تلقوا تدريباً كافياً، بينما و77.5% لم يتلقوا أي تدريب يوضح ذلك أن التدريب المستمر ضروري لضمان استثمار الأنظمة الذكية بشكل فعال. ويجب على إدارة المكتب وضع خطط تدريبية دورية لتحديث مهارات الموظفين ومواكبة التطورات التقنية.. يوضح أن التدريب المستمر يعد عامل مهم في لضمان الاستفادة القصوى من الأنظمة الذكية، ويؤكد الحاجة لوضع برامج تدريبية دورية تواكب التطورات التقنية.



شكل 4: "تأثير التدريب على كفاءة استخدام الأنظمة"

• التحديات التقنية والتنظيمية

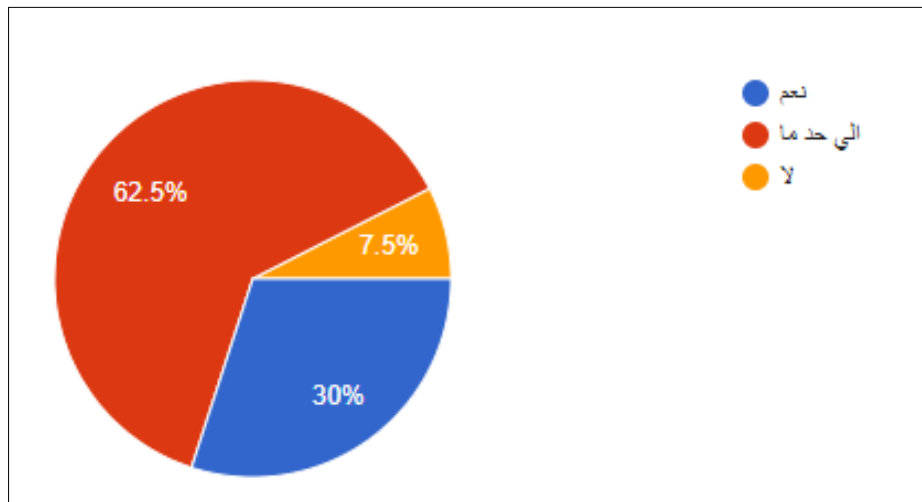
رصدت الدراسة أبرز التحديات التي تواجه الموظفين في استخدام الأنظمة الإلكترونية، حيث تصدرت نقص التدريب بنسبة 72.5%، تلتها صعوبة التكيف مع الأنظمة الجديدة (12.5%)، وصعوبة الاستخدام (10%). كما موضح في الشكل (5) " حيث أهمية معالجة هذه التحديات لضمان نجاح التحول الرقمي واستدامته، مع التركيز على تطوير البنية التحتية وتوفير الدعم الفني.



شكل 5: "معوقات التحول الرقمي في مكاتب الزكاة"

• تحسين جودة ودقة التقارير المالية والإدارية

أظهرت النتائج أن النسبة الأكبر من الموظفين لاحظوا تحسنا واضحا في دقة التقارير المالية والإدارية بعد تطبيق بعض الأنظمة الإلكترونية، كما هو موضح في الشكل (6).



شكل 6: "تحسين جودة التقارير المالية والإدارية"

من الأشكال السابقة تشير النتائج إلى أن الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي يمثلان ركيزة أساسية في تطوير العمل المحاسبي والتنظيمي بمكاتب الزكاة. ومع ذلك، تظل الحاجة قائمة لتعزيز برامج التدريب، وتطوير البنية التحتية التقنية، وتبسيط واجهات الاستخدام، بما يضمن استدامة التحسن ورفع كفاءة الأداء المؤسسي.

أظهرت نتائج الدراسة أن إدخال تقنيات الذكاء الاصطناعي والبرمجيات الحديثة في مكاتب الزكاة كان له تأثير ملموس على مختلف جوانب العمل المحاسبي والتنظيمي. وقد تم تحليل البيانات وتفسيرها من خلال عدة محاور رئيسية، مع الاستناد إلى الأدلة الإحصائية والرسوم البيانية المرفقة.

4. الخاتمة.

أثبتت نتائج الدراسة أن دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي في مكاتب الزكاة (صبراة والعجيلات) يمثل تحولا استراتيجيا أساسه تعزيز الكفاءة التشغيلية والشفافية، وتحقيق عدالة أكبر في توزيع الموارد. أظهرت البيانات أن الاعتماد على الأتمتة الذكية أسهم في تسريع الأعمال بنسبة 95% وتقليل الأخطاء البشرية إلى 75%، مع تحسن واضح في جودة ودقة التقارير المالية والإدارية. رغم هذه الفوائد، بينت الدراسة وجود تحديات حقيقية، تتمثل في ضعف البنية التحتية الرقمية، ونقص الكوادر الفنية، وعدم كفاية التدريب، إضافة لصعوبات التكيف مع الحول التقنية الجديدة وغياب الدعم الفني المستمر. للوصول للاستدامة والاستفادة القصوى من تقنيات الذكاء الاصطناعي، أكدت الدراسة ضرورة الاستثمار في تطوير البنية التقنية، وإطلاق برامج تدريبية دورية، ووضع سياسات مؤسسية تُشجع الرقمنة والشراكات التقنية. ولتحقيق النجاح، توصي الدراسة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي تدريجيا واتباع خطة تنفيذية متدرجة تضمن:

- أ- تقييم شامل للبنية التحتية التقنية وتحديد الثغرات.
- ب- تحديث الأجهزة والبرمجيات اللازمة.
- ج- إطلاق برامج مكثفة لتدريب الموظفين على استخدام الأنظمة الذكية.
- د- تطبيق الأتمتة الذكية أولاً بشكل تجريبي ثم تعميمها تدريجياً، مع المتابعة والتقييم المستمر. بهذا النهج يمكن لمكاتب الزكاة أن تحقق أقصى استفادة من الذكاء الاصطناعي، وتساهم في تطوير العمل الخيري وتحقيق العدالة والتنمية المستدامة للمجتمع المحلي.

المراجع

- [1]. الباشا م. أثر الذكاء الاصطناعي على الشفافية المالية. دبي: مركز دبي لأبحاث التنمية؛ 2024 .
- [2]. العبيدي خ. إعادة هندسة العمليات في القطاع غير الربحي. في: المؤتمر الدولي للإدارة الحديثة؛ 2022 .
- [3]. السويح عماد علي ناجي. مؤسسة المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية: تقييم التجربة بعد أربعة عقود. مجلة كلية الاقتصاد للبحوث العلمية. 2015;1(2).
- [4]. الخضر س م، الجهني ر ن. الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في تطوير العمل الخيري: دراسة حالة على الجمعيات الأهلية السعودية. مجلة العلوم الإدارية والمالية. 2023;10(2):148-164 .
- [5]. الصادق ن م. الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي في إدارة المؤسسات الخيرية: آفاق وتحديات. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية؛ 2021 .
- [6]. بكير علي. التحول الرقمي وتوظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير الكفاءة المؤسسية للمؤسسات الخيرية الليبية: التحديات واستراتيجيات التنفيذ. مصراتة (ليبيا): جامعة مصراتة؛ 2024 .
- [7]. الكتبي مريم أحمد. فاعلية تطبيقات الهواتف الذكية في تحسين التواصل مع المستفيدين: دراسة ميدانية على الجمعيات الخيرية في دولة الإمارات العربية المتحدة. مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية. 2022;19(2):134-155 .
- [8]. الحربي عبد الله صالح. تحديات التحول الرقمي في القطاع الخيري السعودي: دراسة حالة على الجمعيات الأهلية. مجلة العلوم الإدارية. 2021;13(1):76-98 .
- [9]. الدليمي أحمد حميد. تطوير نظم المعلومات في مؤسسات الزكاة: دراسة تحليلية في أثر تطبيق نظم المعلومات الإدارية على كفاءة الأداء. مجلة كلية الإدارة والاقتصاد. 2020;12(3):155-178 .
- [10]. اليوسف خالد عبد الله. أثر تطبيق نظم المعلومات الإدارية على كفاءة الأداء في المؤسسات الخيرية: دراسة تطبيقية على مكاتب الزكاة في المملكة العربية السعودية. مجلة العلوم الإدارية والاستراتيجية. 2019;6(2):110-128 .
- [11]. الهواري طارق جميل، عبيدات محمد محمود. أثر مؤهلات العاملين في تقنية المعلومات على فعالية الأداء المؤسسي في الوزارات الأردنية. مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية. 2018;34(2):75-101 .