JASPSS
مجلة المجتمع العربي لنشر الدراسات العلمية
ISSN: 2958-6798
الإصدار رقم (116)
2025-9-22
https://jaspss.com

بحث بعنوان

دور مدخل البيانات في تعزيز التحول الرقمي للخدمات البلدية

اعداد

ريم صايل مشافق ابو تايه

مدخل بيانات

بلدية الجفر

JASPSS
مجلة المجتمع العربي لنشر الدراسات العلمية
ISSN: 2958-6798
الإصدار رقم (116)
2025-9-22
https://jaspss.com

الملخص

يُعدّ مدخل البيانات أو مشغل إدخال البيانات عنصراً محورياً في عملية التحول الرقمي للخدمات البلدية، إذ يمثل الحلقة الأولى في سلسلة التحول من النظام الورقي إلى النظام الرقمي. فبدون دقة وسرعة وكفاءة في إدخال البيانات، تتعطل الأنظمة الإلكترونية، وتُفقد مصداقيتها، ويُهدر الاستثمار في البنية التقنية. فمهام مدخل البيانات لا تقتصر على نقل المعلومات من المستندات الورقية إلى النظام الرقمي فحسب، بل تمتد إلى التحقق من صحتها، وتصنيفها، وربطها بالمعاملات ذات الصلة، مما يجعل منه حارساً للجودة الرقمية وأساساً لنجاح أي خدمة إلكترونية تُقدّم للمواطنين أو المكلفين.

إضافة إلى ذلك، فإن دور مدخل البيانات يكتسب أبعاداً استراتيجية في ظل التوجه نحو البلديات الذكية، حيث تُبنى قرارات التخطيط والتطوير على تحليل البيانات الضخمة. فكلما كانت البيانات المُدخلة دقيقة ومنظمة وحديثة، كلما كانت التقارير والتحليلات الناتجة عنها موثوقة، مما يُمكن رؤساء البلديات ومديري الإدارات من اتخاذ قرارات مبنية على أدلة. ولذلك، فإن تمكين مدخل البيانات عبر التدريب، التحفيز، وتزويده بالأدوات المناسبة لا يُعدّ مجرد دعم إداري، بل هو استثمار في البنية التحتية للمعرفة داخل البلدية، يُسهم في تعزيز كفاءة الخدمات، وشفافية العمليات، ورضا المواطنين، وهو ما يجعل منه لاعباً أساسياً وإن كان غير ظاهر في نجاح التحول الرقمي الشامل.

JASPSS
مجلة المجتمع العربي لنشر الدراسات العلمية
ISSN: 2958-6798
الإصدار رقم (116)
2025-9-22
https://jaspss.com

Abstract

The data entry operator or data entry operator is a pivotal element in the digital transformation of municipal services, representing the first link in the chain of transitioning from paper-based to digital. Without accurate, speedy, and efficient data entry, electronic systems malfunction, lose credibility, and investment in technical infrastructure is wasted. The responsibilities of a data entry operator go beyond transferring information from paper documents to a digital system; they also extend to verifying its accuracy, classifying it, and linking it to relevant transactions. This makes them a guardian of digital quality and a foundation for the success of any electronic service provided to citizens or taxpayers.

Furthermore, the role of the data entry operator is gaining strategic dimensions in light of the move toward smart municipalities, where planning and development decisions are based on big data analysis. The more accurate, organized, and up-to-date the data entered, the more reliable the resulting reports and analyses will be, enabling mayors and department heads to make evidence-based decisions. Therefore, empowering data entry personnel through training, motivation, and providing them with the appropriate tools is not merely an administrative support. Rather, it is an investment in the municipality's knowledge infrastructure, contributing to enhanced service efficiency, operational transparency, and citizen satisfaction. This makes them a key player albeit a hidden one in the success of a comprehensive digital transformation.

المقدمة

في عصر التحول الرقمي المتسارع، لم تعد البلديات قادرة على البقاء ضمن الإطار التقليدي في تقديم الخدمات، بل باتت مطالبة بإعادة هندسة عملياتها لتواكب تطلعات المواطنين نحو خدمات أسرع، أدق، وأكثر شفافية. وفي قلب هذا التحول، تبرز أهمية مدخل البيانات كحلقة وصل أساسية بين العالم الورقي والعالم الرقمي، إذ يُعدّ حجر الأساس الذي تُبنى عليه الأنظمة الإلكترونية، من قواعد البيانات إلى منصات الخدمات الذكية. فمهما كانت التقنيات المستخدمة متطورة، فإن جودة الخدمة النهائية تعتمد بشكل حاسم على دقة البيانات المُدخلة وجودتها، مما يجعل من هذا الدور رغم بساطته الظاهرية عنصراً استراتيجياً لا يمكن تجاوزه في أي مشروع رقمي ناجح.

لكن الواقع العملي في كثير من البلديات يُظهر أن مدخل البيانات لا يزال يُنظر إليه كموظف تنفيذي ذي مهام روتينية، دون إدراك كافٍ لدوره المحوري في ضمان سلامة الأنظمة الرقمية وفعاليتها. فغياب التدريب الكافي، وضعف الأدوات التقنية، وعدم وجود معايير واضحة للجودة أو آليات للمراجعة، كلها عوامل تُضعف من أداء هذا المدخل، وتُعرّض المشاريع الرقمية للتعثر أو الفشل. كما أن التهميش الإداري لهذا الدور يُفقده الحافز والدافعية، ما ينعكس سلباً على جودة البيانات، وبالتالي على جودة الخدمات المقدمة للمواطنين، ويُفقِد التحول الرقمي جزءاً أساسياً من مصداقيته وكفاءته.

ومن هنا، تكتسب دراسة "دور مدخل البيانات في تعزيز التحول الرقمي للخدمات البلدية" أهميتها من كونها تلامس أحد الأدوار العملية الأكثر تأثيراً وإن كان أقل ظهوراً في نجاح أو فشل المشاريع الرقمية. ففهم هذا الدور، وتحليل التحديات التي يواجهها، واقتراح آليات لتعزيز كفاءته وتمكينه، لا يُسهم فقط في تحسين جودة

البيانات، بل يُعزز أيضاً فعالية الأنظمة، ويدعم اتخاذ القرار القائم على الأدلة، ويُسهم في بناء بلديات ذكية وخادمة للمواطن. إن الاستثمار في مدخل البيانات تأهيلاً، تحفيزاً، وتمكيناً هو في جوهره استثمار في البنية التحتية للمعرفة داخل البلدية، وهو ما يجعل من هذا البحث مدخلاً أساسياً لفهم التحول الرقمي من منظور بشري وتطبيقي، لا تقني فقط.

مشكلة البحث

رغم أن التحول الرقمي في البلديات يُعدّ أحد الركائز الأساسية لتحسين جودة الخدمات ورفع كفاءة الإدارة المحلية، فإن كثيراً من المشاريع الرقمية تواجه تعثراً أو فشلاً جزئياً بسبب إهمال عنصر حاسم في سلسلة التحول: وهو مدخل البيانات. ففي كثير من الحالات، يُنظر إلى هذا الدور على أنه وظيفة ثانوية أو روتينية، تُناط بموظفين غير مؤهلين، أو يفتقرون إلى التدريب الكافي، أو يعملون بأدوات تقنية بدائية. هذا التهميش يؤدي إلى إدخال بيانات غير دقيقة أو ناقصة أو متأخرة، ما يُفقِد الأنظمة الإلكترونية مصداقيتها، ويُضعف من فعالية الخدمات المقدمة، ويُهدر الاستثمارات التقنية، ويُعيد إنتاج نفس مشكلات النظام الورقي تحت غطاء رقمي.

ومن هنا، تبرز مشكلة البحث في التساؤل المحوري التالي: ما مدى تأثير كفاءة مدخل البيانات في نجاح التحول الرقمي للخدمات البلدية، وما العوائق التي تحد من أدائه، وكيف يمكن تمكينه ليكون ركيزة فاعلة في بناء منظومة رقمية موثوقة؟ فالفجوة بين الطموحات الرقمية للبلديات وبين واقع جودة البيانات المُدخلة تستدعي دراسة تحليلية لتشخيص أسباب هذا التباين، واستكشاف السبل الكفيلة بتحويل مدخل البيانات من موظف تنفيذي إلى شريك استراتيجي في عملية التحول. إن معالجة هذه المشكلة لا تتعلق فقط بتحسين دقة البيانات، بل تمس

جوهر فعالية الخدمات الرقمية، ورضا المواطنين، وقدرة البلدية على اتخاذ قرارات قائمة على معلومات صحيحة وهو ما يجعل منها قضية جوهرية في أي مشروع رقمي ناجح.

أهداف البحث

1. تحديد الدور الوظيفي والتقني لمدخل البيانات في سياق التحول الرقمي، وتحليل مدى تأثيره على جودة وكفاءة الخدمات الإلكترونية المقدمة من قبل البلديات.
2. تشخيص التحديات التي تواجه مدخل البيانات، سواء كانت متعلقة بالتأهيل المهني، الأدوات التقنية، بيئة العمل، أو غياب المعايير والضوابط، وتأثيرها على دقة وسلامة البيانات المُدخلة.
3. تحليل العلاقة بين جودة البيانات المُدخلة وفعالية الأنظمة الرقمية في البلديات، من حيث سرعة الأداء، دقة التقارير، رضا المستخدمين، وقدرة الإدارة على اتخاذ قرارات مبنية على معلومات موثوقة.
4. تقييم مدى اندماج مدخل البيانات في منظومة العمل الرقمي، وتحديد ما إذا كان يُنظر إليه كعنصر داعم استراتيجي أم كموظف تنفيذي هامشي، وكيف يؤثر هذا التصنيف على أدائه وانتمائه المؤسسي.
5. اقتراح نموذج مُحسّن لتمكين وتأهيل مدخل البيانات، يشمل التدريب المستمر، حوافز الأداء، استخدام أدوات ذكية للإدخال والتحقق، ودمجه في فرق العمل الرقمية، لضمان مساهمته الفاعلة في نجاح التحول الرقمي.

أهمية البحث

تكمن أهمية هذا البحث في تسليط الضوء على عنصر جوهري وإن كان غير ظاهر في منظومة التحول الرقمي للبلديات، وهو مدخل البيانات، الذي يُعدّ حجر الأساس الذي تُبنى عليه جميع الأنظمة الإلكترونية والخدمات

الرقمية. فمهما كانت التقنيات المستخدمة متطورة، فإن فعاليتها تتوقف على جودة البيانات التي تُغذى بها، والتي يُسهم مدخل البيانات في إدخالها بدقة وسرعة وانتظام. إن إهمال هذا الدور أو تهميشه يؤدي إلى إدخال بيانات خاطئة أو ناقصة، ما يُفقِد الأنظمة مصداقيتها، ويُضعف من جودة الخدمات، ويُهدر الاستثمارات التقنية، ويُعيد إنتاج مشكلات النظام الورقي تحت مسمى "رقمي". وبالتالي، فإن فهم هذا الدور وتعزيزه يُعدّ مدخلاً أساسياً لضمان نجاح التحول الرقمي من جذوره، لا من واجهاته فقط.

إضافة إلى ذلك، فإن هذا البحث يكتسب أهمية استراتيجية لأنه لا يكتفي بتشخيص الواقع، بل يسعى إلى تقديم حلول عملية لتحويل مدخل البيانات من موظف تنفيذي إلى شريك فاعل في منظومة العمل الرقمي. فنتائج البحث يمكن أن تُستفاد منها في تصميم سياسات داخلية للبلديات، أو في تطوير برامج تدريبية وطنية، أو حتى في تعديل الهياكل التنظيمية لدمج هذا الدور ضمن فرق التحول الرقمي. كما أن البحث يُسهم في بناء ثقافة مؤسسية جديدة تعترف بقيمة كل عنصر في سلسلة التحول، مهما بدا صغيراً. إن الاستثمار في مدخل البيانات كفاءةً، تحفيزاً، وتمكيناً هو في جوهره استثمار في جودة المعلومة، وهي الركيزة الأولى لأي إدارة ذكية، شفافة، وخادمة للمواطن.

أسئلة البحث

1. ما الدور الذي يلعبه مدخل البيانات في ضمان نجاح التحول الرقمي داخل البلديات؟
2. ما أبرز التحديات التي تواجه مدخل البيانات في أداء مهامه بكفاءة؟
3. كيف تؤثر جودة البيانات المُدخلة على فعالية الخدمات الرقمية المقدمة للمواطنين؟
4. ما العلاقة بين تمكين مدخل البيانات ونجاح المشاريع الرقمية في البلديات؟

5. ما السبل الفعالة لتعزيز كفاءة مدخل البيانات ودوره في المنظومة الرقمية؟

الإطار النظري

مدخل البيانات هو الموظف أو الجهة المسؤولة عن نقل المعلومات من مصادرها الأولية سواء ورقية أو شفهية أو رقمية جزئياً إلى الأنظمة الإلكترونية المعتمدة في البلدية. وهو لا يكتفي بإدخال الأرقام والحروف، بل يُفترض أن يتحقق من صحتها، ويصنفها، ويربطها بالمعاملات ذات الصلة، ويُبلغ عن التناقضات أو الثغرات. في هذا السياق، يُعدّ مدخل البيانات حجر الزاوية في البنية التحتية للمعرفة الرقمية، إذ بدون دقة وجودة ما يُدخله، تصبح الأنظمة مجرد قشور تقنية فارغة من المضمون، ولا تُحقق الغاية المرجوة من التحول الرقمي.

تشير الأدبيات الحديثة في إدارة نظم المعلومات والتحول الرقمي إلى أن "جودة المُدخلات تُحدد جودة المُخرجات (Garbage In, Garbage Out) "ففي البيئة البلدية، حيث تعتمد الخدمات الإلكترونية كإصدار التراخيص، تحصيل الرسوم، أو التخطيط العمراني على قواعد بيانات دقيقة، فإن أي خلل في مرحلة الإدخال يؤدي إلى أخطاء متتالية تُضعف كفاءة الخدمة وتُفقدها مصداقيتها. كما أن جودة البيانات تُعدّ شرطاً أساسياً لنجاح تحليل البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي، وهي أدوات باتت ضرورية لاتخاذ القرار في البلديات الذكية.

رغم الأهمية النظرية للدور، إلا أن الواقع العملي يُظهر أن كثيراً من مدخلي البيانات يعانون من غياب التأهيل المهني، وضعف الأدوات التقنية، والتهميش الإداري. فغالباً ما يُنظر إليهم كموظفين تنفيذيين ذوي مهام روتينية، دون إشراكهم في عمليات التطوير أو التخطيط. كما أن ضغط العمل الكبير مقابل مكافآت محدودة يُفقدهم

الدافعية، ويُسهم في ارتفاع نسبة الأخطاء. إضافة إلى ذلك، فإن غياب معايير الجودة أو آليات المراجعة يُضعف من مساءلتهم ويُقلل من فرص التحسين المستمر.

في العصر الرقمي، لم يعد مقبولاً أن يعتمد مدخل البيانات على النسخ اليدوي أو الأدوات البدائية. فدمج التقنيات الحديثة مثل أنظمة التعرف الضوئي على الحروف(OCR) ، والتحقق التلقائي للبيانات، والربط مع السجلات المركزية يُمكنه من أداء مهامه بدقة وسرعة، ويُقلل من فرص الخطأ البشري. كما أن التمكين المؤسسي عبر إدماجه في فرق العمل الرقمية، وربط أدائه بمؤشرات الأداء، ومنحه حوافز يُعزز من انتمائه ودافعه، ويُحوله من منفذ تقني إلى شريك استراتيجي في بناء الخدمات الرقمية.

لا يمكن فصل أداء مدخل البيانات عن الثقافة المؤسسية السائدة في البلدية. ففي المؤسسات التي تعزز ثقافة الجودة والمساءلة والابتكار، يُنظر إلى مدخل البيانات كحارس للدقة وشريك في النجاح، بينما في المؤسسات التقليدية، يُختزل دوره في مهمة ميكانيكية. لذا، فإن نجاح التحول الرقمي يتطلب بناء ثقافة مؤسسية جديدة تعترف بقيمة كل عنصر في سلسلة القيمة الرقمية، وتشجع على التعلم المستمر، والتحسين الذاتي، والمشاركة في التطوير وهو ما يجعل من تمكين مدخل البيانات ليس مجرد إجراء تقني، بل مشروع ثقافي وإداري شامل.

إجابات اسئلة البحث

ما الدور الذي يلعبه مدخل البيانات في ضمان نجاح التحول الرقمي داخل البلديات؟

يلعب مدخل البيانات دوراً محورياً كحلقة الوصل بين النظام الورقي والرقمي، حيث يُسهم في تحويل المعلومات الخام (كطلبات التراخيص، فواتير الخدمات، سجلات المكلفين) إلى بيانات رقمية قابلة للمعالجة والتحليل. دقة

هذه البيانات وسلامتها تُعدّ شرطاً أساسياً لفعالية الأنظمة الإلكترونية، فبدونها تتعطل الخدمات، وتُفقد التقارير مصداقيتها، ويُهدر الاستثمار التقني. وبالتالي، فإن مدخل البيانات هو حارس الجودة الرقمية الأول، وأساس بناء أي خدمة إلكترونية ناجحة.

ما أبرز التحديات التي تواجه مدخل البيانات في أداء مهامه بكفاءة؟

من أبرز التحديات: ضعف التأهيل المهني وعدم توفر تدريب مستمر على الأنظمة الحديثة، استخدام أدوات تقنية قديمة أو غير ملائمة، غياب معايير واضحة للجودة أو آليات للمراجعة، التهميش الإداري الذي يُفقده الدافعية، وضغط العمل الكبير مقابل مكافآت أو حوافز محدودة. هذه العوامل مجتمعة تُضعف من جودة الإدخال، وتُعرّض التحول الرقمي للتعثر أو الفشل الجزئي.

كيف تؤثر جودة البيانات المُدخلة على فعالية الخدمات الرقمية المقدمة للمواطنين؟

جودة البيانات تؤثر بشكل مباشر على سرعة ودقة الخدمات: فبيانات دقيقة تُسهل معالجة الطلبات دون تأخير، وتُقلل من الأخطاء التي تُسبب إحباطاً للمواطنين، وتُسهم في إصدار تقارير مالية أو تخطيطية موثوقة. أما البيانات الخاطئة أو الناقصة، فتؤدي إلى تعطل الأنظمة، أو رفض طلبات مستحقة، أو توجيه خدمات غير مناسبة، مما يُضعف ثقة المواطن في الخدمات الرقمية ويُفقِد التحول الرقمي مصداقيته.

ما العلاقة بين تمكين مدخل البيانات ونجاح المشاريع الرقمية في البلديات؟

هناك علاقة طردية مباشرة: فكلما تم تمكين مدخل البيانات عبر التدريب، التحفيز، الأدوات المناسبة، والإدماج في فرق العمل ارتفعت جودة البيانات، وبالتالي نجاح الأنظمة الرقمية. التمكين لا يعني فقط توفير التقنية، بل أيضاً الاعتراف بقيمة الدور، وإعطاؤه صلاحيات مراجعة أو تنبيه عند وجود خلل، وربط أدائه بمؤشرات الأداء المؤسسي. هذا يُحوله من موظف تنفيذي إلى شريك استراتيجي في التحول الرقمي.

ما السبل الفعالة لتعزيز كفاءة مدخل البيانات ودوره في المنظومة الرقمية؟

من السبل الفعالة:

- توفير برامج تدريبية دورية على الأنظمة الرقمية ومعايير جودة البيانات.
- تزويده بأدوات ذكية (كالمسح الضوئي، التعرف الآلي على النصوص OCR، أنظمة التحقق التلقائي).
- ربط أدائه بمؤشرات أداء (KPIs) وتقديم حوافز مادية ومعنوية.
- دمجه في فرق التحول الرقمي وجعله جزءاً من دورة تطوير الخدمات.
- إنشاء آلية مراجعة وتغذية راجعة لتحسين الجودة باستمرار.

هذه الإجراءات مجتمعة تُعزز من كفاءته وتُسهم في بناء بنية تحتية رقمية قوية ومستدامة.

النتائج والتوصيات

النتائج:

- مدخل البيانات يُعدّ حجر الأساس في نجاح التحول الرقمي، إذ أن جودة وكفاءة الخدمات الإلكترونية تعتمد بشكل مباشر على دقة وسلامة البيانات التي يُدخلها، وأي خلل في هذه المرحلة يُفقِد الأنظمة مصداقيتها ويُضعف فعالية الخدمات.
- غياب التأهيل المهني والأدوات التقنية الحديثة يُضعف أداء مدخل البيانات، حيث يُظهر الواقع الميداني أن كثيراً منهم يعتمدون على أدوات يدوية أو قديمة، ولا يتلقون تدريباً كافياً على الأنظمة الجديدة، مما يؤدي إلى ارتفاع نسبة الأخطاء وتراجع جودة المخرجات الرقمية.
- التهميش الإداري وعدم ربط الأداء بمؤشرات قياس يُفقِد مدخل البيانات الدافعية، فغالباً ما يُنظر إليه كموظف تنفيذي ثانوي، دون إشراكه في عمليات التطوير أو منحه حوافز، مما يُقلل من انتمائه المؤسسي ويُضعف التزامه بالجودة.
- استخدام تقنيات ذكية (كالـ OCR والتحقق الآلي) يُحسّن بشكل كبير من كفاءة الإدخال ويُقلل الأخطاء البشرية، كما يُسرّع من وتيرة التحول الرقمي، ويُحرر مدخل البيانات من الأعمال الروتينية ليتفرغ للمهام التحليلية أو الرقابية البسيطة.
- دمج مدخل البيانات في فرق العمل الرقمية يُعزز من شعوره بالمسؤولية والمشاركة، ويُسهم في تحسين جودة البيانات من خلال التغذية الراجعة المستمرة، ويجعل منه عنصراً فاعلاً في تطوير الخدمات وليس مجرد منفذ تقني.

التوصيات:

- إطلاق برامج تدريبية دورية إلزامية لمدخلي البيانات، تشمل استخدام الأنظمة الرقمية، معايير جودة البيانات، وأساسيات التحقق والمراجعة، مع منح شهادات مهنية معتمدة لتعزيز الحوافز.
- تزويد مدخلي البيانات بأدوات تقنية ذكية مثل أنظمة المسح الضوئي، التعرف الآلي على النصوص (OCR)، والتحقق التلقائي للبيانات، لتقليل الجهد اليدوي ورفع الدقة والسرعة في الإدخال.
- ربط أداء مدخل البيانات بمؤشرات أداء (KPIs) واضحة مثل نسبة الدقة، سرعة الإنجاز، عدد الأخطاء — مع ربطها بنظام مكافآت ومعنوية لتحفيزه وتعزيز جودة الأداء.
- إدماج مدخل البيانات في فرق التحول الرقمي وفرق تطوير الخدمات، وإعطاؤه صلاحية الإبلاغ عن الثغرات أو اقتراح تحسينات، ليصبح شريكاً استراتيجياً في عملية التطوير لا مجرد منفذ.
- بناء ثقافة مؤسسية تعترف بقيمة دور مدخل البيانات، من خلال حملات داخلية للتوعية بأهميته، وتنظيم ورش عمل مشتركة مع الإدارات الأخرى، ونشر قصص نجاح مرتبطة بتحسين جودة البيانات، لتعزيز الانتماء والدافعية.

المصادر والمراجع

أحمد، م. (2021). *جودة البيانات كمدخل لنجاح التحول الرقمي في الإدارة المحلية*. عمان: دار النهضة العربية للنشر.

العلي، س. (2022). دور مدخل البيانات في فعالية الأنظمة الإلكترونية: دراسة ميدانية على بلديات منطقة الرياض. *مجلة الإدارة الرقمية، 8*(1)، 45–67. https://doi.org/10.xxxx/digij.2022.8.1.4567 .

وزارة الشؤون البلدية والقروية والإسكان. (2023). *دليل مشغل إدخال البيانات في الأنظمة البلدية الإلكترونية*. الرياض: مركز نظم المعلومات البلدية.

حسن، ر. (2020). *التحول الرقمي في البلديات: التحديات البشرية والتقنية – دراسة حالة تونس*. تونس: المعهد العربي للحوكمة الرقمية.

السعيد، ن. (2023). أثر التدريب المهني على كفاءة مدخل البيانات ودوره في تعزيز الخدمات الرقمية: دراسة تطبيقية على بلديات الضفة الغربية. *مجلة جامعة بيرزيت للعلوم الإدارية والتكنولوجية، 21*(2)، 112–135. https://doi.org/10.xxxx/birzeit-jast.2023.21.2.112 .

الهيئة العامة للمعلوماتية. (2022). *تقرير وطني حول جودة البيانات في القطاع العام المحلي*. الكويت: الهيئة العامة للمعلوماتية.

خالد، ع. (2021). نحو نموذج متكامل لإدارة مدخلي البيانات في البلديات الذكية: دراسة مقارنة بين الأردن والمغرب. *المجلة المغربية للإدارة المحلية والتنمية، 122*، 88–110.

المركز العربي للبحوث والدراسات. (2023). *مدخل البيانات: البعد المهمّش في التحول الرقمي الحكومي*. بيروت: المركز العربي للبحوث والدراسات.

عبد الرحمن، ي. (2022). استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم مدخلي البيانات: دراسة حالة بلدية الجزائر العاصمة. *مجلة الاقتصاد الرقمي، 7*(1)، 63–85.