



Uso de tecnologías de información para mejorar la calidad de atención en municipalidades: Un estudio bibliométrico

Use of information technologies to improve the quality of care in municipalities: A bibliometric study

Chiroque-Linares, Stalin Mao ^{1*}

¹Universidad César Vallejo, Tarapoto, Perú

Recibido: 30 Ago. 2023 | **Aceptado:** 03 Ene. 2024 | **Publicado:** 10 Ene. 2024

Autor de correspondencia*: schiroquel@ucvvirtual.pe

Cómo citar este artículo: Chiroque-Linares, S. M. (2024). Uso de tecnologías de información para mejorar la calidad de atención en municipalidades: Un estudio bibliométrico. *Revista Científica de Sistemas e Informática*, 4(1), e624.

<https://doi.org/10.51252/rcsi.v4i1.558>

RESUMEN

El uso de tecnologías de información ha cobrado relevancia en la mejora de la calidad de atención en municipalidades, optimizando procesos administrativos y fortaleciendo la transparencia y satisfacción ciudadana. Este estudio tuvo como objetivo analizar, a través de un enfoque bibliométrico, la evolución, tendencias y patrones en la literatura científica sobre el uso de TI para mejorar la calidad de atención en la gestión municipal. Se utilizó la base de datos Scopus para analizar 102 artículos publicados entre 2002 y 2023, empleando una cadena de búsqueda específica. Los indicadores evaluados fueron la producción científica anual, las fuentes de publicación más productivas, las principales afiliaciones institucionales, las palabras clave de mayor ocurrencia y la red de colaboración internacional. Los resultados evidencian un interés creciente en el uso de TI en municipalidades, con un pico en la producción académica en 2021-2022, y una amplia diversidad de fuentes y actores involucrados. Destacan Indonesia, el Reino Unido y España como países líderes en la investigación. Se concluye que la transformación digital de la gestión pública local es un tema relevante y en expansión, con potencial para mejorar la atención ciudadana y la eficiencia administrativa.

Palabras clave: administración pública; gobierno electrónico; gobierno local; servicios electrónicos

ABSTRACT

The use of information technologies has gained relevance in improving the quality of care in municipalities by optimizing administrative processes and enhancing transparency and citizen satisfaction. This study aimed to analyze, through a bibliometric approach, the evolution, trends, and patterns in the scientific literature on the use of IT to improve the quality of care in municipal management. The Scopus database was used to analyze 102 articles published between 2002 and 2023, employing a specific search string. The evaluated indicators included annual scientific production, the most productive publication sources, the main institutional affiliations, the most frequent keywords, and the international collaboration network. The results show a growing interest in the use of IT in municipalities, with a peak in academic production in 2021-2022 and a wide diversity of sources and actors involved. Indonesia, the United Kingdom, and Spain stand out as leading countries in the research. It is concluded that the digital transformation of local public management is a relevant and expanding topic, with the potential to improve citizen care and administrative efficiency.

Keywords: public administration; e-government; local government; electronic services



1. INTRODUCCIÓN

En la era digital actual, las Tecnologías de Información (TI) juegan un papel importante en el funcionamiento de organizaciones públicas y privadas (Yohanes et al., 2023). Las municipalidades, como entidades gubernamentales de primer nivel de atención ciudadana, no son ajenas a este proceso de transformación digital (Jayanti et al., 2023). El uso de TI en las municipalidades ha demostrado mejoras en la calidad de la atención al ciudadano, agilizando procesos, mejorando la transparencia y facilitando la comunicación. Esto resulta especialmente relevante debido al creciente interés en implementar soluciones tecnológicas que promuevan una gestión pública más eficiente y orientada al servicio (Tyagi et al., 2023).

La adopción de TI en la gestión municipal ha experimentado un aumento en los últimos años, tanto en países desarrollados como en aquellos en vías de desarrollo (Androniceanu, 2023). Herramientas como sistemas de gestión de documentos, plataformas de participación ciudadana y aplicaciones de servicios municipales en línea se han vuelto esenciales para optimizar la calidad y rapidez de los trámites y servicios que los ciudadanos demandan (Yang et al., 2022). Asimismo, la automatización de procesos administrativos facilita la reducción de tiempos de espera, y también minimiza errores humanos y contribuye a una mejor experiencia para los usuarios (Amrani et al., 2022).

Desde una perspectiva administrativa, el uso de TI en municipalidades ofrece la posibilidad de mejorar la eficiencia interna, haciendo más efectiva la administración de recursos y reduciendo costos operativos (Sausi et al., 2021). La integración de tecnologías, como sistemas de planificación de recursos municipales (ERP, por sus siglas en inglés), permite a los gobiernos locales gestionar la recaudación de impuestos, la planificación urbana y la provisión de servicios públicos (Veselova et al., 2022). Además, estas tecnologías fomentan la transparencia y rendición de cuentas, aspectos fundamentales para el fortalecimiento de la confianza ciudadana en el gobierno local (Alshamsi et al., 2019; Ushakov et al., 2022).

Por otra parte, la calidad de atención en las municipalidades es un aspecto importante que impacta directamente en la satisfacción de los ciudadanos y en la percepción de la eficacia de la administración pública (Dovhan et al., 2021). Las TI ofrecen un medio para mejorar dicha calidad al permitir procesos más ágiles, eficientes y orientados al usuario (Rodríguez Bolívar et al., 2021). Sin embargo, la adopción de estas tecnologías puede variar según factores como el nivel de desarrollo del país, el tamaño de la municipalidad, la disponibilidad de recursos y la capacitación del personal (Namahoot et al., 2020; Sofyani et al., 2020). Por lo tanto, es necesario un análisis de la literatura para comprender cómo estas variables influyen en la implementación y el éxito de las soluciones tecnológicas.

Este estudio bibliométrico permite identificar el estado actual de la investigación sobre el uso de TI en la gestión municipal, también brinda una visión holística de los desafíos y oportunidades que enfrentan las municipalidades al incorporar tecnologías en sus procesos. La identificación de tendencias en la literatura científica facilita el reconocimiento de prácticas exitosas, proporcionando un marco de referencia para aquellos municipios que buscan mejorar su calidad de atención a través de la digitalización. El objetivo de este estudio es analizar, la evolución, tendencias y patrones de la literatura científica relacionada con el uso de TI para mejorar la calidad de atención en municipalidades.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

Se empleó el método bibliométrico que proporciona técnicas para analizar cuantitativamente la producción o el impacto de la investigación científica de un tema en particular, ofreciendo una visión integral de las dinámicas y tendencias en el ámbito académico (McBurney & Novak, 2002). Los indicadores evaluados en el presente estudio fueron: 1) producción científica anual, 2) fuentes de publicación más productivas, 3) instituciones con mayor producción, 4) palabras clave de mayor ocurrencia y 5) red de colaboración de países.

Se analizaron 102 documentos de tipo artículo científico extraídos de la base de datos Scopus entre 2002 y 2023, empleando la cadena de búsqueda en el título, resumen y palabras clave: (TITLE-ABS-KEY ("information technology" OR "ICT" OR "digital technology" OR "e-government" OR "digital transformation") AND TITLE-ABS-KEY ("municipal*" OR "local government" OR "local administration") AND TITLE-ABS-KEY ("quality of service" OR "service quality")). Posteriormente, estos fueron exportados en formato csv y luego importados en la herramienta Biblioshiny desarrollada por Aria & Cuccurullo (2017), que trabaja con el paquete Bibliometrix de la aplicación RStudio.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La Figura 1 muestra la evolución en el número de artículos publicados sobre el tema de estudio a lo largo de los años, desde 2002 hasta 2023. Se observa una tendencia general ascendente, con algunos altibajos a lo largo del tiempo. Entre 2002 y 2006, el número de publicaciones fue relativamente bajo y fluctuante, mientras que a partir de 2008 se percibe un crecimiento más consistente, alcanzando un primer pico en 2012. A partir de 2015, hay un claro incremento, con varios años mostrando un número de artículos superior a 5, hasta llegar a su punto más alto alrededor de 2021-2022. Sin embargo, parece haber una ligera disminución en 2023. Esta tendencia sugiere un creciente interés y producción de investigaciones relacionadas con el uso de tecnologías de la información en municipalidades en los últimos años, lo que podría estar asociado con la digitalización creciente de la gestión pública y la importancia de la calidad de atención ciudadana.

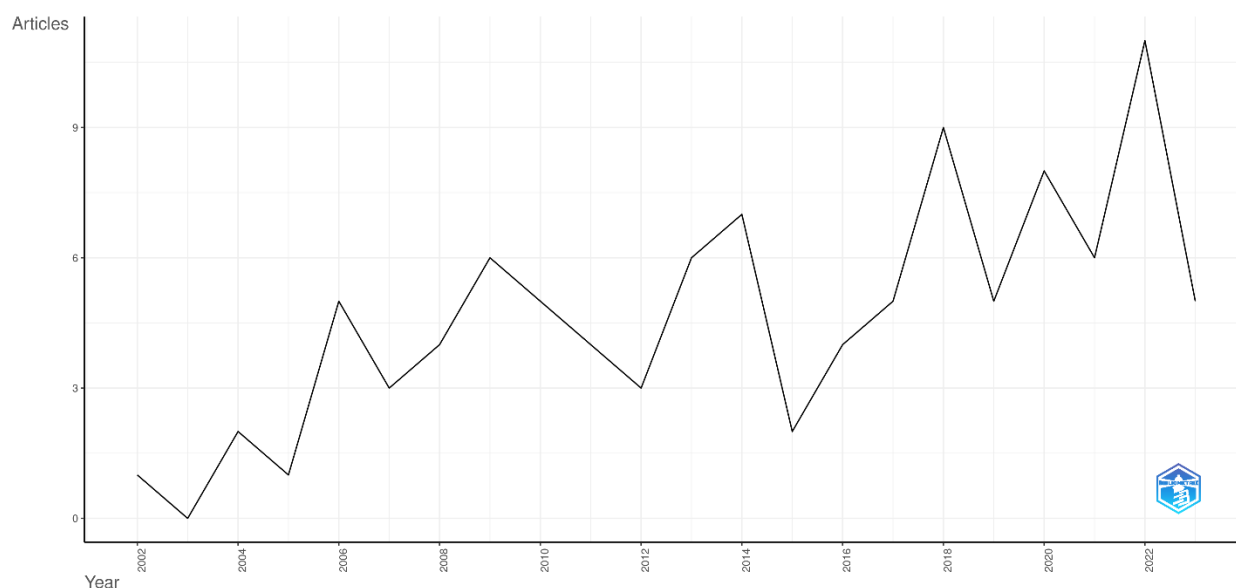


Figura 1. Producción científica anual 2002-2023

La Figura 2 evidencia las principales fuentes de publicaciones que han abordado el tema de TI en el contexto de municipalidades. La fuente con mayor número de documentos publicados es "Lecture Notes in Computer Science (including subseries)" con 8 documentos, destacándose considerablemente sobre las demás. Le siguen con 3 documentos cada una "Government Information Quarterly", "IOP Conference Series: Earth and Environmental Science", y "Proceedings of the European Conference on e-Government". Otras fuentes como "ACM International Conference Proceedings Series", "IFIP Advances in Information and Communication Technology", "Information and Management", "International Journal of Electronic Government Research", "Journal of Physics: Conference Series" y "Lecture Notes in Networks and Systems" han publicado 2 documentos cada una. Esto indica que hay una variedad de fuentes de conferencias y revistas que contribuyen a la investigación en este ámbito, con "Lecture Notes in Computer Science" siendo la más influyente en términos de cantidad de publicaciones. La diversidad de fuentes también sugiere que

el tema es multidisciplinario y de interés tanto para la gestión pública como para la informática y la administración.

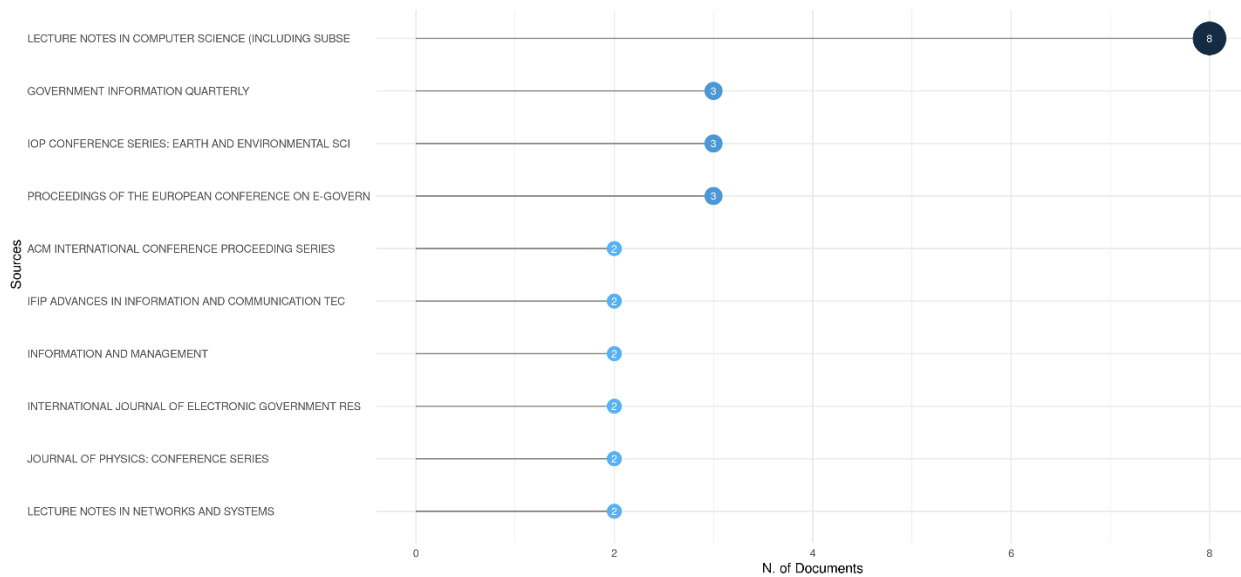


Figura 2. Top 10 de fuentes de publicación más productivas

La Figura 3 presenta las afiliaciones institucionales con el mayor número de publicaciones relacionadas con el uso de TI para mejorar la calidad de atención en municipalidades. La "University of the Philippines" lidera la lista con 15 artículos publicados, destacándose por encima de las demás instituciones. Le siguen "Brunel University" y "Universitas Muhammadiyah Yogyakarta", ambas con 8 publicaciones cada una. Este análisis sugiere una alta contribución de instituciones de Asia y Europa, así como la participación de un centro de investigación privado (IBM), lo que indica la relevancia del tema tanto en el ámbito académico como en el sector de investigación aplicada. La presencia destacada de la "University of the Philippines" señala un interés particular en la región asiática sobre la aplicación de TI en la gestión municipal.

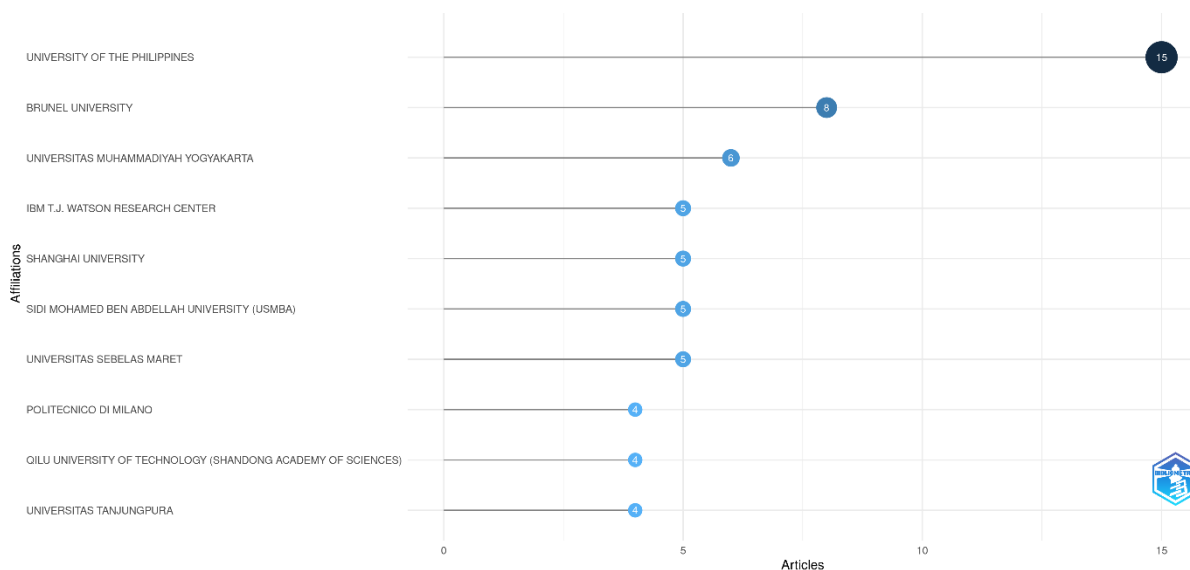


Figura 3. Top 10 de instituciones con mayor producción

La nube de palabras (Figura 4) muestra los términos más recurrentes en la literatura sobre el uso de TI en la administración municipal. Los términos más destacados, como "e-government", "local government", y "service quality", sugieren que la investigación se centra principalmente en la digitalización de los servicios

gubernamentales locales y la mejora de su calidad. Otros términos relevantes incluyen "public administration", "e-services", "smart cities", y "user satisfaction", lo que indica un interés en cómo las TI están transformando la prestación de servicios públicos, el desarrollo de ciudades inteligentes y la satisfacción de los usuarios. Palabras como "IT infrastructure", "public services", "adoption", y "technology adoption" también resaltan la importancia de los aspectos técnicos y de implementación para mejorar la calidad del servicio a través de tecnologías digitales. En conjunto, esta nube de palabras refleja un enfoque multidisciplinario que abarca administración pública, tecnología, satisfacción ciudadana y el desarrollo de servicios inteligentes.



Figura 4. Palabras clave de mayor ocurrencia

El mapa red de colaboración de países (Figura 5) muestra la colaboración internacional en la investigación sobre TI para mejorar la calidad de atención en municipalidades. Los tamaños de los nodos indican el volumen de publicaciones, mientras que la cercanía y los enlaces entre países reflejan colaboraciones. "Indonesia" se destaca como el país con mayor volumen de publicaciones y se encuentra conectado con otros países como "Nigeria" y "Malasia", mostrando colaboraciones significativas. En Europa, hay una red fuerte entre el "Reino Unido", "España", y "Portugal", reflejando una colaboración activa en la región. "Estados Unidos" también juega un rol importante, conectado con países como "Líbano", "Arabia Saudita", y "Tailandia". Otros grupos, como "Lituania" y "Marruecos", o "Australia", "Nueva Zelanda", y "Alemania", muestran colaboraciones más localizadas. El mapa resalta una diversidad geográfica en la producción académica, con colaboraciones que abarcan diferentes regiones del mundo, destacando a Asia y Europa como áreas con mayor actividad en esta temática.

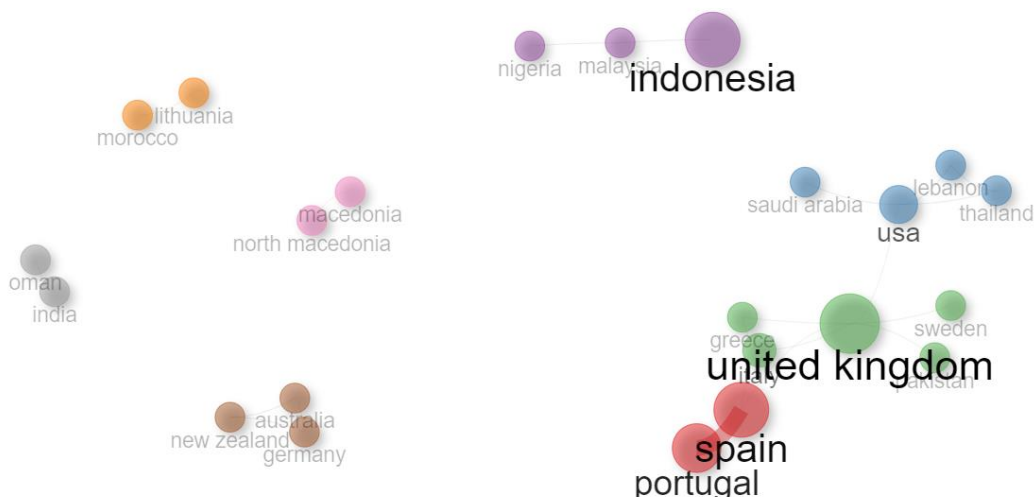


Figura 5. Red de colaboración de países

Es importante señalar que este estudio tuvo limitaciones respecto a la cantidad de investigaciones analizadas, ya que solo se consideró la base de datos Scopus como fuente bibliográfica. Por lo tanto, futuras investigaciones podrían explorar otras fuentes de información y delimitar el tema a soluciones tecnológicas emergentes y disruptivas en la administración pública.

CONCLUSIONES

Los hallazgos evidencian una amplia variedad de fuentes de publicación y una red internacional de colaboraciones, destacando a Indonesia, el Reino Unido, y España como actores clave en la investigación. Este panorama refleja la importancia global que se le atribuye a la digitalización de la gestión pública para mejorar la atención ciudadana. Asimismo, las palabras clave predominantes, como "e-government" y "local government", enfatizan el enfoque en la transformación digital de los servicios públicos locales y su impacto en la calidad de vida de los ciudadanos.

Este estudio proporciona a las municipalidades y a los responsables de la toma de decisiones una comprensión clara de las tendencias y mejores prácticas en el uso de TI para mejorar la calidad de atención ciudadana. Los resultados pueden orientar el desarrollo e implementación de políticas públicas orientadas a la digitalización de procesos administrativos, promoviendo la transparencia, eficiencia y satisfacción del usuario en la gestión de servicios municipales.

FINANCIAMIENTO

El autor no recibió patrocinio para llevar a cabo este estudio-artículo.

CONFLICTO DE INTERESES

El autor declara que no existe ningún tipo de conflicto de interés relacionado con la materia del trabajo.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Conceptualización, Curación de datos, Metodología, Investigación, Visualización, Redacción - borrador original, Redacción - revisión y edición: Chiroque-Linares, S. M.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alshamsi, O., Ameen, A., Isaac, O., Khalifa, G. S. A., & Bhemic, A. (2019). Examining the Impact of Dubai Smart Government Characteristics on User Satisfaction. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 8(2S10), 319-327. <https://doi.org/10.35940/ijrte.B1053.0982S1019>
- Amrani, N., Sadik, M., Chnigri, Y., Hemmi, M., Slimani, H., & Skačkauskienė, I. (2022). Toward value creation in local authorities: the role of information and communication technologies. *Business, Management and Economics Engineering*, 20(02), 358-388. <https://doi.org/10.3846/bmee.2022.17526>
- Androniceanu, A. (2023). The new trends of digital transformation and artificial intelligence in public administration. *Administratie si Management Public*, 40, 147-155. <https://doi.org/10.24818/amp/2023.40-09>
- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). bibliometrix : An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959-975. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>
- Dovhan, V., Hrushchynska, N., Kudrina, O., Bozhkova, V., Zaporozhets, T., & Makarenko, M. (2021). Innovative Technologies for the Public Administration Transformation. *Studies of Applied Economics*, 39(5). <https://doi.org/10.25115/eea.v39i5.4945>
- Jayanti, I. S. D., Ibad, I., Khadija, M. A., Dirgatama, C. H. A., & Kusumawardhani, A. (2023). The Effectiveness

- of Integrated Dynamic Archival Information System (SRIKANDI) Using DeLone and McLean Model on Local Government Organisation of Surakarta City. *2023 International Conference on Computer, Control, Informatics and its Applications (IC3INA)*, 189-193. <https://doi.org/10.1109/IC3INA60834.2023.10285747>
- McBurney, M. K., & Novak, P. L. (2002). What is bibliometrics and why should you care? *Proceedings. IEEE International Professional Communication Conference*, 108-114. <https://doi.org/10.1109/IPCC.2002.1049094>
- Namahoot, C. S., Brückner, M., Kim, Y., & Pinijkitcharoenkul, S. (2020). *Cost-Effective Waste Collection System Based on the Internet of Wasted Things (IoWT)* (pp. 277-286). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-15-2612-1_26
- Rodríguez Bolívar, M. P., Roberto, F., & Lombardi, R. (2021). *Policy Recommendations for Promoting Touristic Attractivity from Local Government Perspective in Innovative Environments* (pp. 193-204). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-84789-0_14
- Sausi, J. M., Kitali, E. J., & Mtebe, J. S. (2021). Evaluation of local government revenue collection information system success in Tanzania. *Digital Policy, Regulation and Governance*, 23(5), 437-455. <https://doi.org/10.1108/DPRG-04-2021-0055>
- Sofyani, H., Riyadh, H. A., & Fahlevi, H. (2020). Improving service quality, accountability and transparency of local government: The intervening role of information technology governance. *Cogent Business & Management*, 7(1), 1735690. <https://doi.org/10.1080/23311975.2020.1735690>
- Tyagi, R., Bagchi, S., Kaur, G., Sharma, N., Ali Khan, M. N., & Prabha, C. (2023). Cyber Security Architecture for Safe Data Storage and Retrieval for Smart City Applications. *2023 International Conference on Computational Intelligence and Sustainable Engineering Solutions (CISES)*, 580-585. <https://doi.org/10.1109/CISES58720.2023.10183581>
- Ushakov, D., Dudukalov, E., Mironenko, E., & Shatila, K. (2022). Big data analytics in smart cities' transportation infrastructure modernization. *Transportation Research Procedia*, 63, 2385-2391. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2022.06.274>
- Veselova, N. Y., Aksenova, Z. A., Ishchenko, O. V., Bichkova, N. P., & Lenkova, M. I. (2022). *Implementation of Digital Technologies in the Communication Service Management System: Legal and Informational Aspects* (pp. 599-603). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-04289-8_102
- Yang, M., Liu, Y., Sun, L., Wang, D., & Liang, X. (2022). Research on Government-Enterprise Regulation of Online Car-Hailing Based on Differential Game. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.925028>
- Yohanes, Y., Al Qadrie, S. R. F., Elyta, Olifiani, L. P., & Kurniawan, C. (2023). E-Service in government sector: To what extent has NTB.care affected as a smart citizen reporting site for raising government performance. *E3S Web of Conferences*, 440, 04010. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202344004010>