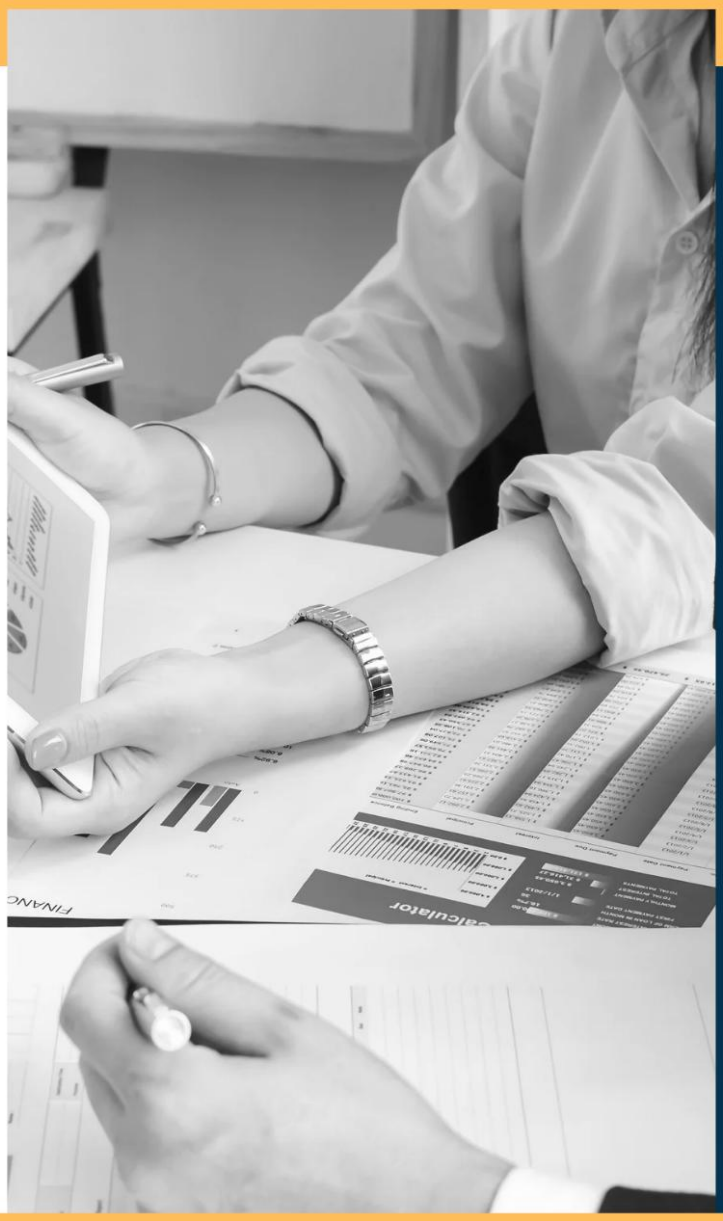
جامعة طرابلس الأهلية
UTA UNIVERSITY OF TRIPOLI ALAHLIA

يوليو 2026

INTEGRATION OF SCIENCE



مجلة القلم للعلوم الطبية والتطبيقية

عدد خاص بالمؤتمر

كتب ملخصات المؤتمر الدولي العاشر للتكامل بين العلوم

تنظيم جامعة طرابلس الاهلية

هيئة رئاسة المؤتمر

المشرف العام للمؤتمر: د. شيرين المهدي نجيم، رئيس جامعة طرابلس الأهلية، جنزور، ليبيا

رئيس المؤتمر :د. احمد البدري عطية، مدير مركز البحث العلمي والتعاون الدولي، جامعة طرابلس الأهلية

رئيس اللجنة العلمية :ا.د. سالم الشريف الفرد، كلية تقنية المعلومات، جامعة الزاوية، ليبيا

رئيس اللجنة التحضيرية:د. توفيق عبدالله فرج الله، مدير مكتب الفعالية المؤسسية، جامعة طرابلس الأهلية

أعضاء اللجنة العلمية

ا.د. عبدالمجيد الطيب شعبان، كلية الاقتصاد، جامعة الزاوية، ليبيا

د. وسن نوري، كلية الطب البشري، جامعة المستنصريه، العراق

د. ابوعجيلة صالح سلام، قسم إدارة الاعمال، جامعة طرابلس الاهلية، جنزور، ليبيا

Dr Ben Bardis, University of Tripoli Alahlia, Libya

Prof. Mohammad Israr, Maryam Abacha American University of Nigeria

اللجنة التحضيرية

د. محمد اللطيف شيحة، رئيس قسم المنشورات والمطبوعات, مركز البحث العلمي والتعاون الدولي، جامعة طرابلس الأهلية، جنزور، ليبيا

ا. فايزة احمد المتصر، جامعة طرابلس الأهلية، جنزور، ليبيا

ا. عثمان الغالي قوشة، جامعة طرابلس الأهلية، جنزور، ليبيا

Glaze Coating Technology to Prevent Discoloration of Removable Acrylic Denture Bases

Hoaida Shawi* [1], Suha Alhinqari [1], Wijdan Abu Zayd [1], Zainal Arifin Ahmad [2]

[1]*Department of Dental Technology, Faculty of Medical Technology, University of Zawia, Libya.*
[2]*School of Materials and Mineral Resources Engineering, Engineering Campus, Universiti Sains Malaysia, 14300 Nibong Tebal, Penang, Malaysia*
***Corresponding email**: h.shawi@zu.edu.ly*

Abstract

Color change in complete removable dentures is a major aesthetic and psychological concern for patients. Discoloration is influenced by daily exposure to chromogenic beverages, inadequate denture hygiene, and surface roughness that promotes pigment penetration and microbial adhesion. Therefore, practical approaches are needed to improve denture resistance to staining while maintaining ease of application and clinical usability .This study aimed to investigate the degree of color change in removable complete dentures under staining conditions, evaluate the effectiveness of a glaze coating in reducing color alteration using immersion in an SPF (simulated body fluid) solution, compare color stability between glazed and non-glazed dentures under identical experimental conditions, and assess the potential clinical benefit of glaze as a protective surface treatment to minimize denture discoloration. Complete removable dentures were fabricated using acrylic resin. The process involves mixing powdered poly methyl methacrylate with liquid methyl methacrylate using a flask technique. The mandibular (lower) denture base was coated with an acrylic-compatible glaze layer, while the maxillary (upper) denture base was left uncoated as a control. After fabrication and surface finishing, both upper and lower were thoroughly cleaned and dried to remove contaminants. Then, dentures were immersed in an SPF (staining solution) under standardized laboratory conditions, with full submersion and controlled temperature for two months. The immersion protocol was performed in accordance with ISO. After completion of the immersion period, dentures were removed, rinsed with distilled water, and color measurements were taken to compare the coated and uncoated dentures. Results showed that color stability was markedly better in the case of glazed denture bases without any noticeable changes in color in comparison to unglazed denture bases. From the results obtained, it is safe to assume that glazing makes the surface of the denture bases smoother, more resistant to pigment infiltration, and less porous. It can be concluded that surface glazing is one of the best surface treatments that enhances the color stability of acrylic complete dentures.

Keywords. Complete denture, acrylic resin, glaze materials, discoloration.

Digital Transformation as a Platform for Health Integration: A Multi-Stakeholder Assessment of EMR Implementation in Libyan Healthcare Institutions

Ahlam Althabet[1]*, Ramadan Edlew[2]

[1] *Department of Medical Biotechnology, Faculty of Health Sciences, Al-Jafara University, Alzahra, Libya*
[2]*The Health Services Administration of Janzour*
***Corresponding email**: ahlamsadeg@aju.edu.ly*

Abstract:

Electronic Medical Record (EMR) systems are essential to modernizing healthcare by enhancing data accuracy, patient safety, and operational efficiency. However, in Libya, EMR adoption remains limited due to infrastructural, financial, and skill-based barriers, hindering the transition from paper-based to digital health information systems. This study aimed to evaluate the current state of EMR implementation in Libyan healthcare institutions, identify key challenges and facilitators, and propose strategies for sustainable adoption. A cross-sectional survey was conducted from February to September 2025 using Google Forms, targeting 150 healthcare professionals across various institutions. The questionnaire assessed sociodemographic characteristics, EMR usage, perceived benefits, and barriers. Data were analyzed using SPSS version 26, employing descriptive statistics. Only 9.3% of institutions reported EMR use, and 71.3% of respondents never used the system daily. Logistic regression identified training level (OR=2.34, p<0.001) and IT infrastructure adequacy (OR=2.51, p<0.001) as significant predictors of recommending EMR expansion. Major barriers included poor IT infrastructure (90%), insufficient training (75%), and resistance to change (40%). Positive aspects included perceived reductions in medical errors (51.9% agreement), improved efficiency (52.6%), and enhanced communication (82%). An overwhelming 88% recommended expanding EMR use. EMR implementation in Libya presents significant hurdles but holds promise for healthcare improvement. Recommendations include investing in infrastructure, training, and policy reforms, and the potential integration of artificial intelligence for advanced data analytics. Integrating digital health competencies into medical education is also highlighted as a vital step toward ensuring the sustainability of health research and practice in Libya. This study provides visions for policymakers to foster digital health transformation in resource-limited settings.

Keywords: Digital Transformation; Electronic Medical Records (EMR); Digital Health; Libya; Healthcare Informatics; Knowledge Integration.

Innovative Pharmaceutical Applications of Actinomycetes: A Bridge Between Microbiology and Drug Discovery

Bushra Aboukhadeer[1]*, Maryam Altounsi[2], Mayarah Saed[1], Wiam Omar[1], Namariq Suwan[1], Raniyah Aoun[1]

Department of Medical Laboratory, Faculty of Health Sciences, University of Aljafara, Libya
The Libyan Center for Medical Research, Al Zawia, Libya
Corresponding email. *ebushra28@gmail.com*

Abstract

The global health crisis of antimicrobial resistance (AMR) has reignited interest in exploring untapped natural sources for new bioactive compounds. Actinomycetes, particularly the genus Streptomyces, have historically been a cornerstone of antibiotic discovery, yet the vast majority of their biosynthetic potential remains unexplored. This study was designed to isolate and identify actinomycete strains from a previously under-explored region—agricultural soil in Sabha, Libya—and to rigorously evaluate the antimicrobial potential of their secondary metabolites against a panel of clinically relevant multidrug-resistant pathogens. Soil samples were collected from the rhizosphere in Sabha. Following isolation and purification at Sabha University, the strains underwent confirmatory characterization at the Medical Research Center in Zawiya. The antimicrobial activity of crude ethyl acetate extracts was then assessed using the disk diffusion method, followed by the determination of Minimum Inhibitory Concentration (MIC) and Minimum Bactericidal/Fungicidal Concentration (MBC/MFC) values against a panel of bacteria and fungi. The crude extract from the isolated actinomycete strain displayed notable, spectrum-dependent antimicrobial activity. A key finding was its potent effect against a multidrug-resistant clinical isolate of Klebsiella pneumoniae, with an efficacy statistically comparable to the standard antibiotic Levofloxacin. Even more strikingly, the extract demonstrated statistically superior activity against a clinical isolate of Aspergillus fumigatus when compared to the standard antifungal drug Fluconazole. Activity against Staphylococcus aureus, Escherichia coli, and Pseudomonas aeruginosa was moderate to limited under the tested conditions. Our findings confirm that actinomycetes inhabiting Libyan agricultural soils represent a promising and potentially rich source of antimicrobial compounds. The significant activity observed against formidable pathogens like multidrug-resistant K. pneumoniae and A. fumigatus is particularly encouraging. This work underscores the critical need for further investigations, including the bioassay-guided purification of the active compounds and detailed elucidation of their mechanisms of action, to fully harness their therapeutic potential.

Keywords: Actinomycetes, Antimicrobial Resistance, Libyan soil, Multidrug-resistant.

An Innovative Design of a Groundwater Salinity Treatment System Based on the Integration of Electromagnetic Effects and Volcanic Rocks

Aboalgasem Alakhdar*, [1] Salsabeel Al-ahrash [2]

[1]*Geological Engineering Department, Faculty of Engineering jadu, Nalut University, Libya*
[2]*Health, Safety &Environment, Specific Training Centre for Oil Industries at Zawia, Libya*
***Corresponding email**: a.alakhdar@nu.edu.ly*

Abstract

Groundwater salinization caused by seawater intrusion is a major environmental challenge in coastal regions of Libya, leading to deterioration in water quality and reduced agricultural productivity. Conventional desalination technologies are often costly and energy-intensive, creating the need for alternative, low-cost, and environmentally sustainable solutions. This study aims to develop an innovative treatment system design based on the integration of electromagnetic effects and locally available volcanic rocks, with basalt adopted as a representative material, to improve groundwater quality by reducing salinity levels. A laboratory-scale treatment system was designed, consisting of two main stages. In the first stage, saline groundwater was exposed to an electromagnetic field using aluminum electrodes to enhance ion mobility and promote precipitation processes. In the second stage, volcanic rock powder was added as a catalytic medium, providing effective nucleation sites for salt precipitation. The system was tested on groundwater samples with high total dissolved solids (TDS), and the effect of reaction time on removal efficiency was systematically evaluated. Mineralogical analysis of the precipitate was also conducted to identify its composition. The results demonstrated a significant reduction in total dissolved solids (TDS), along with noticeable decreases in sodium, chloride, calcium, and magnesium concentrations. Mineralogical analysis revealed that the formed precipitate contained a high proportion of sodium chloride, supporting a precipitation-based removal mechanism. Additionally, increasing reaction time improved the efficiency of TDS removal within defined operational limits, enabling the development of an operational framework for optimal system performance. The proposed system represents an innovative, cost-effective, and environmentally friendly approach for treating saline groundwater. Its design demonstrates strong potential for practical application in coastal areas affected by salinity, offering a scalable and sustainable alternative to conventional treatment methods.

Keywords. Groundwater Salinization, Electromagnetic Treatment, Volcanic Rocks, Total Dissolved Solids

Antibacterial Activity of green copper oxide nanoparticles synthesized by Malva parviflora and Mentha Piperita L. leaves- a Comparative study

Wedad Baraga*, Fatma Shtewia, Awatif Tarrousha, Wedad Al-Adiwisha

Chemistry Department, Faculty of Science, University of Zawia, 16418, Libya
***Correspondence Email**: w.barag@zu.edu.ly*

Abstract
Antibacterial resistance demands an advanced approach to enhance the effectiveness of current therapeutics alongside antibiotic generation. The green synthesized copper oxide nanoparticles (CuONPs) have gained much attention due to their antibacterial activity, good conductivity, catalytic activity, and chemical stability. In our current study, we explored the capabilities of two plants, Malva parviflora and Mentha Piperita, to assess and contrast their potential for synthesizing copper oxide nanoparticles and efficacy in antibacterial activity. The maximum synthesis of CuONPs was analyzed by a UV-Vis spectrophotometer by optimizing various parameters like concentration of copper sulfate, plant extract, temperature, and pH. The SPR band with a maximum of 250–350 nm indicates the formation of CuONPs. The SEM showed that CuONPs were spherical. The results confirmed that synthesized Ma-CuONPs and Me-CuONPs showed a significantly better antibacterial agent as compared with Gram-positive strains than with Gram-negative strains. The study has shown that the promising antibacterial activity of Ma-CuONPs has a high zone of inhibition against Staphylococcus aureus compared with Me-CuONPs, where Ma-CuONPs showed (30mm), while Me-CuONPs showed (22mm). It concluded that the synthesized Ma-CuONPs have exhibited higher antibacterial activity against Staphylococcus aureus as compared to the ciprofloxacin and could be used in the future for medical applications.
Keywords: Antibacterial activity, Green synthesized copper oxide nanoparticles (CuONPs), Malva parviflora, Mentha piperita

Portable Hand Vein Finder System Based on Near-Infrared Illumination

Najat Boufa*, Aboubakr Ammar, Aziza Qashout, Salma AlKadaa

Department of Biomedical Engineering, Faculty of Medical Technology, University of Zawia, Libya
Corresponding Email. *n.boufa@zu.edu.ly*

Abstract
Vein visualisation is a critical requirement in many medical procedures, particularly venipuncture, where accurate identification of subcutaneous veins can reduce patient discomfort and procedure failure. Conventional techniques rely heavily on manual techniques, which can be challenging in cases involving difficult vein access. Near-infrared (NIR) imaging offers a non-invasive solution for enhancing vein visibility beneath the skin. In this project, a portable near-infrared vein finder system was designed and implemented using a 64-bit Raspberry Pi, an HBVCAM near-infrared camera, twelve 850 nm NIR LEDs for uniform illumination, and a TFT LCD for real-time visualisation. The system captures near-infrared images of the skin, processes them using image enhancement techniques on the Raspberry Pi, and displays the enhanced vein patterns in real time. A 5 V power bank was used to provide portable power to the system. The experimental evaluation demonstrated that the proposed system successfully produced clear, high-quality near-infrared images, enabling effective visualisation of subcutaneous veins. The 850 nm illumination and multi-LED configuration provided sufficient tissue penetration and uniform lighting. The system effectively visualised veins in both light and dark skin tones, with higher contrast observed in light skin and slightly reduced but still distinguishable vein patterns in dark skin. Real-time image acquisition and processing were achieved without noticeable delay. The proposed vein finder system proved to be a low-cost, portable, and non-invasive solution for vein visualisation. The results confirm the feasibility of using near-infrared imaging and embedded processing for real-time biomedical applications. The system provides a solid foundation for further enhancements and future development, ultimately supporting clinical and educational applications.
Keywords: Near-infrared imaging, Vein visualisation, Biomedical imaging, Raspberry Pi.

Readiness of Healthcare Providers for Using Artificial Intelligence in the Healthcare System of Zawia, Libya

Khadija Ali Alkadea*, Asmahan Alamin Krayem

Department of Medical Laboratory Sciences, Faculty of Medical Technology, University of Alzawia.
k.alkadea@zu.edu.ly

Abstract

Artificial Intelligence (AI) is transforming healthcare globally, reshaping how services will be delivered in the future. However, the readiness of healthcare providers to adopt AI has not been widely studied in fragile health systems such as Libya. This study aimed to assess the readiness, attitudes, and knowledge of healthcare providers in Zawia, Libya, regarding the application of AI in clinical practice. A quantitative cross-sectional survey was conducted among 350 healthcare providers, including physicians, nurses, and laboratory technicians, working in facilities under the Ministry of Health in the Az-Zawiya district. Data were collected using a validated electronic questionnaire comprising 36 items covering demographics (6), knowledge of AI (12), attitudes toward AI (7), and willingness to implement AI (11). Statistical analysis included descriptive measures and multiple logistic regression using SPSS version 19. Most respondents were female (90.0%), with the largest age group between 23–37 years (56.0%). Laboratory technicians represented the majority (58.0%), followed by physicians (29.0%) and nurses (13.0%). The mean knowledge score of AI was 59.0%, with 36.0% reporting high knowledge, 52.0% moderate, and 12.0% low. Attitudes toward AI were generally positive (mean 3.3/5), though concerns about its impact on employment scored 3.1/5. Readiness to implement AI averaged 3.0/5, reflecting moderate perceived benefit. Findings highlight the need to strengthen Libya's health sector preparedness for AI adoption through systemic interventions, including national training programs tailored to professions, mentorship initiatives, and a comprehensive digital health transformation strategy aligned with Libya's future vision (2030/2040). Further research should explore institutional and organizational factors influencing readiness.

Keywords. Artificial Intelligence, Knowledge, Attitudes, Readiness, Healthcare Professionals, Zawia, Libya.

Cross-Disciplinary Optimization of Autonomous Environmental Monitoring Systems: Integrating Electrochemical Sensing and Low-Power Electronics via Pearson-RSM-NSGA-II Frameworks

Abdelgader A. Alsalhin[1,2], Khalefa A. Faneer[1]*, Hamza Al-Bukhari[3]

[1]*High Institute of Science and Technology, Bent Baya, Wadi Al Ajal, Libya*
[2]*Florida Institution of Technology Melbourne, Florida, USA*
[3]*Department of Computer Networks, Faculty of Information Technology, Al-Margib University, Al-Khoms, Libya*
Corresponding Email. *kfaneer@gmail.com*

Abstract
The Great Man-Made River (GMMR) constitutes a vital 4,000-km network of prestressed concrete cylinder pipes (PCCP) essential for Libya's water security. Despite its scale, the infrastructure faces catastrophic failures driven by chloride-induced corrosion of prestressed wires within aggressive Saharan soil. This study proposes a novel "Integrated Cognitive Pipeline" architecture that employs Response Surface Methodology (RSM) as a high-fidelity surrogate modeling engine to ensure long-term structural integrity. The novelty of this approach lies in its ability to resolve interdisciplinary conflicts between Chemical Engineering goals, such as maximizing cathodic protection effectiveness, and Electrical Engineering constraints, including sensor battery depletion and electromagnetic signal interference in RF-harsh desert environments. By optimizing a multidimensional design space—where input factors like geometrical IDE gap width, sampling frequency, and CP excitation voltage are mapped against responses such as polarization resistance (Rp) and signal-to-noise ratio—the framework delivers a Pareto-optimal sensor deployment strategy. Integrating RSM with Bayesian multi-rate sensor fusion allows the system to supplement physical acoustic emission (AE) hits with "soft sensor" environmental data, enabling predictive maintenance. This cognitive decision-making loop significantly reduces the logistical burden of physical inspections in remote desert regions. Beyond technical efficiency, this optimization serves as a critical sustainability intervention within the "Water-Energy-Food Nexus" framework. By achieving an estimated 10% reduction in water loss and pumping energy, the RSM-optimized system safeguards the finite Nubian Sandstone Aquifer, demonstrating that the "Integration of Sciences" is the only viable path to securing complex infrastructure resilience in the 21st century.

Keywords. Corrosion pipeline, electrical engineering, chemical engineering, RSM, integration of science.

The Future of Artificial Intelligence Applications in Developing University Education Skills

Ameer Ageed Kadhim Al-Ardawe

Faculty of Administration and Economics, University of Kufa
ameera.alardawe@uokufa.edu.iq

Abstract
University education, in the context of globalization and economic, environmental, and social development, coupled with the rapidly growing capabilities and skills in artificial intelligence applications in our time, has become essential to keep pace with modern tools and technologies that significantly impact the learning environment and university education. This includes developing students' skills and motivating them to complete their university education remotely. This research aims to provide a clear vision of the future of artificial intelligence applications and their role in improving the quality of university education by employing smart technologies in teaching, training, and university assessment. The importance of this research lies in the contribution of artificial intelligence applications to developing numerous skills among university students, such as critical thinking, problem-solving, self-learning, and scientific research, in addition to enhancing the digital and technological skills required by the modern job market. Furthermore, smart systems help provide an interactive learning environment that analyzes students' needs and delivers educational content appropriate to their abilities and academic levels. It is expected that the reliance on artificial intelligence in universities will increase in the future through the use of smart educational aids, personalized learning, virtual reality, and educational data analysis, which will positively impact the efficiency of education and its outcomes. Despite the numerous advantages of these applications, their use faces several challenges, including the need for a sophisticated technological infrastructure, qualified teaching staff, and ensuring the ethical use of modern technologies. In conclusion, artificial intelligence represents a promising future for developing university education and enhancing students' skills. This necessitates that universities adopt modern strategies that keep pace with digital transformation and support innovation and creativity in the educational process.
Keywords. Artificial Intelligence, Applications, Developing University, Education, Skills.

A Secure Fragile Watermarking Scheme for Medical Image Authentication 2025–2026

Menna Oryith, Ali Elrowayati*

Department of Computer Science, Faculty of Information Technology, Misurata University, Misurata, Libya

Email: elrowayati@yahoo.com

Abstract

Medical image exchange through telemedicine and e-health systems increases the risk of unauthorized modification, privacy violations, and integrity attacks. This research proposes a secure, fragile watermarking framework that integrates ROI/RONI analysis, SHA-256 hashing, ECC-DNA encryption, and blockchain technology for medical image authentication. The encrypted watermark is embedded within the Region of Non-Interest (RONI) using LSB techniques while preserving diagnostic image quality. Blockchain is employed to provide immutable verification records and enhance traceability. Experimental evaluation using brain MRI datasets demonstrated high image quality and authentication performance, achieving a PSNR of 52.91 dB and an SSIM of 0.988, while accurately detecting image tampering. The proposed framework offers a practical and lightweight solution for secure medical image management in modern healthcare environments.

Keywords. Medical Image Security, Fragile Watermarking, Blockchain, DNA Cryptography.

An Integrative AI-Based Model for Enhancing Interdisciplinary Integration in Learning and Scientific Research: A Field Study on Graduate Students at the Libyan Academy – Janzour

Sara Daw Abudawia*[1], Hamida Misbah Saleh [1], Asma Al-Hadi Billayl [2], Musab Ali El-Nefati [1]

[1]*Higher Institute of Industrial Technology, Al-Najila, Libya*

[2]*Computer Science Department, University of Aljfara, Libya*

Corresponding email. *Sara.daw.127@gmail.com*

Abstract

The rapid evolution of artificial intelligence (AI) technologies has fundamentally transformed higher education and scientific research, creating new opportunities to enhance interdisciplinary learning and cognitive integration across diverse scientific fields. This study aimed to develop and evaluate an integrative AI-based model for analyzing the impact of AI tools on interdisciplinary learning and research among graduate students at the Libyan Academy – Janzour. A descriptive-analytical approach was adopted, and data were collected from a sample of 94 master's and doctoral students using a purpose-designed questionnaire. Reliability testing demonstrated a high degree of internal consistency, with a Cronbach's alpha coefficient of 0.912. Descriptive analysis revealed that participants exhibited a high level of digital proficiency (mean = 3.92, SD = 0.64). The use of AI tools was found to have a strong positive impact on the quality of scientific research and productivity (mean = 4.15, SD = 0.58), as well as on interdisciplinary integration (mean = 3.88, SD = 0.71). Inferential analysis indicated no statistically significant differences in participants' attitudes toward the proposed model attributable to academic specialization ($F = 1.42$, $p = 0.241$) or academic level ($t = 0.85$, $p = 0.398$), confirming the model's applicability across disciplines and academic stages. Furthermore, a strong, statistically significant positive correlation was observed between digital proficiency and interdisciplinary research integration ($r = 0.684$, $p < 0.001$), underscoring the role of digital skills in enabling effective use of AI tools for producing integrated, cross-disciplinary research. The findings confirm that AI represents an effective instrument for fostering integration among scientific disciplines and improving the efficiency of research, knowledge exchange, and academic collaboration. This study contributes to the growing body of literature on AI in higher education and provides a practical framework for developing smart academic environments that support interdisciplinary learning and scientific research.

Keywords: Artificial Intelligence; Interdisciplinary Integration; Interdisciplinary Learning.

Integrating Artificial Intelligence (AI) in Ophthalmology in Libya: A Deep Learning Approach for Automated Ocular Toxoplasmosis Diagnosis

Fatima Agaeeb*[1], Fathi Agaeeb[2]

[1]Department of Microbiology, Faculty of Medicine, Al-Mergeb university, AL-Kumes, Libya
[2]Department of Ophthalmology, Teaching Al-kumes Hospital, Al-Kumes, Libya[2]

***Corresponding Email**: fatimafathi5555@gmail.com*

Abstract

Ocular Toxoplasmosis (OT) a vision-threatening retinal infection caused by the protozoa parasite Toxoplasma gondii, demands timely diagnosis to prevent vision loss. The ophthalmologists in Libya still rely on Manual retinal image analysis which is labor-intensive and variable, while existing Deep Learning models often fail to balance local details and global context in Medical Image Classification. This study proposes the adoption and clinical integration of RetinaCoAt, a Hybrid Deep Learning Model based on the CoAtNet Architecture, for Automated Diagnosis of Ocular Toxoplasmosis, integrating local and global features in Retinal Image Analysis. RetinaCoAt combines Convolutional Neural Networks (CNNs) for local pathological pattern detection with Transformer Models using multi-head self-attention for global context. Enhanced by residual connections and optimized tokenization. Developed and trained in advanced technological settings on a massive dataset of over 50,000 (healthy vs. unhealthy), RetinaCoAt effectively bridges the gap between local clinical details and global context by synergizing Convolutional Neural Networks (CNNs) with Transformer models benchmarked against VGG16, CNNs, and ResNet. RetinaCoAt achieved 98% accuracy in Medical Image Classification, outperforming VGG16 (96.87%), CNNs (95%), and ResNet (93.75%), due to its robust CNN-Transformer synergy. RetinaCoAt advances Automated Diagnosis of Ocular Toxoplasmosis, with potential for broader retinal pathology detection. This paper outlines a strategic framework for transferring this advanced biomedical innovation to Libya, demonstrating how high-accuracy AI tools can revolutionize local diagnostic practices, eliminate human error, and foster cognitive integration between global technological advancements and local ophthalmology needs.

Keywords: Ocular Toxoplasmosis; Deep Learning; Automated Diagnosis; CNNs; Transformer Models.

Dental Caries Detection from Panoramic X-Ray Using Convolutional Neural Network Models

Ahlam O. Alshwerf[1], Ali A. Elrowayati[2]*

[1]*Department of Computer Science, Libyan Academy, Misurata, Libya*
[2]*Department of Electronic Engineering, College of Industrial Technology, Misurata, Libya*
elrowayati@yahoo.com

Abstract
Early detection of dental caries is important to prevent advanced disease and guide clinical treatment. Although panoramic radiographs are common in dental practice, identifying caries on these images can be difficult due to low contrast, noise, and overlapping anatomy. This study presents a deep learning method using a feature-level stacking ensemble to improve caries detection in panoramic radiographs. Three neural networks, ResNet50, DenseNet121, and InceptionV3, were used to extract deep features, which were then combined using an XGBoost meta-learner. The model was developed on 1,488 images and evaluated on a separate external clinical dataset of 120 radiographs. On the external test set, the ensemble model achieved 92% accuracy, 93% sensitivity (95% CI: 82.7–97.1%), 90.8% specificity (95% CI: 81.3–95.7%), and 94% AUC (95% CI: 0.894–0.986). Additionally, Grad-CAM analysis showed that the model focused its predictions on clinically relevant dental areas. These results indicate that combining features through a stacking approach improves diagnostic accuracy and model reliability, making it a useful decision-support tool for routine panoramic caries screening.

Keywords. Convolutional Neural Network, Dental Caries Detection, Ensemble Deep Learning, Grad-CAM, Stacking.

The Media Representations of Libya in International Press Discourse: A Corpus-Assisted Critical Discourse Study

Khawla Alhaddad

Department of Applied Linguistics, Faculty of Arts, Misurata University, Misurata, Libya
memskhawla@gmail.com

Abstract
This exploratory study aims to deconstruct the underlying media representations of Libya within international journalistic discourse during 2025. It conducts a comparative analysis between the American press, represented by The New York Times, and the European Union press, represented by Politico Europe. Situated within descriptive, analytical, and comparative research design, the paper adopts a hybrid digital methodology that integrates Corpus-Assisted Discourse Studies (CADS) with Critical Discourse Analysis (CDA). The study targets the construction of a specialized digital text corpus comprising a purposive sample of news articles published throughout 2025. This corpus will be computationally processed using AntConc software to identify quantitative indicators, including keywords and collocations, followed by a qualitative application of Michael Halliday's Transitivity System to deconstruct embedded power structures. Preliminary findings from the pilot phase indicate a notable ideological divergence; while the American discourse tends to employ a security threat frame, the European discourse leans toward a utilitarian frame primarily linked to migration. Furthermore, initial tentative indicators reveal a pattern of de-agentization regarding Libyan sovereign entities in favor of international actors, thereby reinforcing polarized stereotypes. The study concludes by emphasizing the significance of integrating computational tools into discourse analysis to mitigate impressionism and subjectivity.
Keywords: Critical Discourse Analysis (CDA); Corpus-Assisted Discourse Studies (CADS); Libya Representations; Exploratory Study; AntConc.

Development and Validation of XGBoost Machine Learning-Based Web Risk Prediction Tool for Poly Cystic Ovarian Syndrome Screening In Libyan Women

Eshraq Alsherif[1]*, Husameddin Abuzgaia[2], Ahmed Atia[3], Abdulwahab AL Deib[4,5], Amel Rabti[6]

[1]*Department of Prosthodontics, Dentistry Collage University of Tripoli, Tripoli, Libya.*
[2]*Department of Computer Science and Information Technology, University of Tripoli Alahlia, Janzur, Libya.*
[3]*Department of Anesthesia and Intensive Care, Faculty of Medical Technology, University of Tripoli, Libya.*
[4]*Department of Medical Laboratory Sciences, Faculty of Medical Technology, University of Tripoli, Tripoli, Libya.*
[5]*Department of Medical Laboratory, University of Tripoli Alahlia, Janzur, Libya.*
[6]*Department of Biology, University of Tripoli, Tripoli, Libya.*
Corresponding email. *Eshraq.alsherif@uot.edu.ly*

Abstract
Polycystic Ovarian Syndrome (PCOS) affects 6–20% of reproductive-age women globally, yet no validated risk assessment tool exists for Libyan women. The Rotterdam Criteria diagnosis of PCOS requires specific laboratory investigations, including Luteinizing Hormone (LH), Follicle-Stimulating Hormone (FSH) for the LH/FSH ratio, total and free Testosterone, fasting glucose and insulin for HOMA-IR (Homeostatic Model Assessment for Insulin Resistance), ipid profile parameters such as High-Density Lipoprotein (HDL) and Low-Density Lipoprotein (LDL), and 17-hydroxyprogesterone to rule out non-classic congenital adrenal hyperplasia. This study presents the development and validation of a web-based risk prediction tool using XGBoost machine learning for PCOS screening in Libyan women of reproductive age. A 12-phase software development lifecycle was executed using clinical data from 750 Libyan women (500 PCOS cases, 250 controls) at the Tripoli Infertility Center. An XGBoost classifier was trained with five-fold cross-validation and grid search hyperparameter optimization. Gain importance scores were converted to integer weights. The Brier score of 0.08 indicated excellent calibration. Risk categories were defined as low (0–5), moderate (6–12), high (13–20), and very high (≥21 points). XGBoost identified nine predictors with increased importance from 0.186 (LH/FSH ratio >2.0) to 0.048 (HDL <50 mg/dL). The weighted scoring system achieved an AUC of 0.91 (95% CI: 0.88–0.94). At the optimal cut-off of 13.5, sensitivity was 87.2% (95% CI: 83.5–90.4%), specificity 85.6% (95% CI: 81.2–89.4%), and accuracy 86.8% (95% CI: 83.5–89.7%). This study successfully developed and validated a web-based XGBoost risk prediction tool for PCOS screening in Libyan women of reproductive age. The tool demonstrated excellent discriminative accuracy and calibration, representing the first validated population-specific clinical decision support system for Libyan women.
Keywords. PCOS; Rotterdam Criteria; Insulin Resistance; XGBoost; Machine Learning; Risk Prediction; Libyan women

Scalable Deep Learning for Sentiment Analysis on Large-Scale Social Media Data

Joshua Grant[1], Eljilani Hmouda*[2]

[1]*Department of Applied Computing, Lander University, Greenwood, SC, USA*
[2]*Department of Data Science & AI, Sebha University, Sebha, Libya*
Corresponding email. *elj.hmouda@sebhau.edu.ly*

Abstract

Sentiment analysis on social media platforms is crucial to understanding public opinion. However, these large-scale platforms generate massive volumes of short, noisy, and fast-evolving text, making scalable sentiment analysis a critical challenge for both academic research and real-time applications. This paper presents a comprehensive study on scalable deep learning methods for sentiment analysis using the Sentiment140 dataset containing 1.6 million labeled tweets. We evaluate multiple deep learning architectures, including CNN with GloVe embeddings, BiLSTM with Attention, RoBERTa, and a RoBERTa-BiLSTM hybrid. Experimental results show that transformers and hybrid models slightly outperform alternative deep learning methods, with the RoBERTa-BiLSTM hybrid achieving the highest performance (F1-score = 0.8618, AUC = 0.9375, Accuracy = 0.8623). Traditional GloVe-based CNN and BiLSTM models also performed well, reaching F1-scores of 0.8075 and 0.8145, respectively. To assess scalability, we compare standard pandas preprocessing with a distributed Dask pipeline across four workers. Dask achieved substantial improvements, including a 71.76x speedup in data loading, 3.35x faster preprocessing, and a 7.34x faster data writing, while also reducing peak memory consumption from 9.84 GB to 0.59 GB. Throughput increased from 9.35k to 31.30k rows per second during preprocessing. These results demonstrate that distributed data processing frameworks can significantly enhance the performance of large-scale sentiment analysis systems and complement modern deep learning architectures.

Keywords. Sentiment Analysis; Deep Learning; Social Media Analytics; Distributed Computing; Transformers; Dask; Scalability; Natural Language Processing.

Silence Across Disciplines: The Interdisciplinary Pulse of Shakespearean Tragedy

Ali Al-Abyad[1], Suhir Khmis[2]

[1]Department of English, University of Tripoli Al-Ahlia, Janzour, Libya
[2]College of Applied Administrative and Financial Sciences – Tripoli, Libya
Email. Soherkmohamedkhames@gmail.com

Abstract

This paper explores silence in Shakespeare's tragedies not only as a literary device but as a phenomenon that bridges multiple disciplines. In Hamlet, Macbeth, and King Lear, pauses, hesitations, and silences are more than dramatic techniques—they are psychological markers, linguistic structures, and philosophical reflections on existence. By situating Shakespeare's dramaturgy within an interdisciplinary framework, the study reveals how silence becomes a shared language across literature, psychology, linguistics, and philosophy. From a psychological perspective, silence embodies repression, hesitation, and the unconscious, shaping the inner conflicts of characters such as Hamlet's indecision or Lady Macbeth's unraveling. In linguistics, pauses and breath patterns define prosody and intonation, transforming silence into a communicative act that carries meaning beyond words. In philosophy, silence reflects existential tension, the confrontation between being and nothingness, echoing themes of mortality and human fragility. Within literary studies, silence amplifies emotion, heightens dramatic tension, and becomes the heartbeat of tragedy. The research argues that Shakespeare's genius lies not only in his mastery of language but in his ability to transform absence into presence. Silence, far from emptiness, becomes a dynamic force that integrates art and science, emotion and intellect, mortality and meaning. By tracing the rhythm of speech and the architecture of pauses, this study demonstrates how Shakespeare crafted a poetic language of breath and stillness—one that continues to resonate across centuries and disciplines. Ultimately, silence in Shakespeare's tragedies is revealed as an interdisciplinary pulse: a phenomenon that unites literary artistry with psychological insight, linguistic analysis, and philosophical depth. It is through this integration that silence emerges as a universal language of humanity, shaping our understanding of tragedy and reminding us that sometimes the most profound truths are spoken in the spaces between words.

Keywords: Shakespeare, silence, rhythm, interdisciplinary, psychology, linguistics, philosophy, tragedy

Intelligent System for Medical Decision Support Using Lipid Analysis to Predict Cardiovascular Risk

Ruwaida Rtemi[1], Bushra Ayad[2], Amel Rabti[3], Muad Mousa[4], Omar Mohamed[4], Mohammed Alhadi[2], Raghad Abdulla[2], Hanan Al-Najjar[3], Elbahlul Fgee[5]

[1]Ministry of Water Resources, University of Tripoli Alahlia
[2]Department of Information Technology and Computer Sciences, University of Tripoli Alahlia, Janzure, Libya
[3]Department of Zoology, Faculty of Science, University of Tripoli, Tripoli, Libya
[4]Department of Medical Laboratories, University of Tripoli Alahlia, Janzur, Libya
[5]Libyan Academy, School of Applied Science and Engineering, Janzour, Libya
Corresponding email. rabtiamal1@gmail.com

Abstract
Cardiovascular diseases (CVDs) remain the leading cause of morbidity and mortality worldwide. Early detection of individuals at increased cardiovascular risk is crucial for implementing timely preventive interventions. Recent advances in artificial intelligence (AI) have created new opportunities for developing intelligent clinical decision support systems that enhance risk prediction and healthcare outcomes. This study presents the development of an AI-based cardiovascular risk prediction system that integrates lipid profile biomarkers with machine learning algorithms to provide accurate, interpretable, and personalized cardiovascular risk assessment. The proposed system utilizes demographic, clinical, and biochemical parameters, including age, sex, smoking status, diabetes mellitus, blood pressure, total cholesterol, LDL-C, HDL-C, and triglycerides. Additional cardiovascular indicators such as body mass index (BMI), LDL/HDL ratio, total cholesterol/HDL ratio, and non-HDL cholesterol are automatically calculated. A Decision Tree machine learning model was implemented to estimate cardiovascular disease risk and classify individuals into predefined risk categories. The platform comprises a mobile application for healthcare professionals, a centralized database, and a web-based administrative dashboard for data management and monitoring. The developed system generates individualized cardiovascular risk scores, probability estimates, and evidence-based recommendations. By integrating conventional laboratory findings with AI-driven predictive analytics, the platform provides rapid and interpretable risk stratification. The system enables early identification of high-risk individuals and supports preventive clinical decision-making before the occurrence of major cardiovascular events. The integration of lipid profile analysis with artificial intelligence represents a promising approach for enhancing cardiovascular risk prediction and advancing precision medicine. The proposed system demonstrates the potential to improve early detection, optimize clinical decision-making, and support preventive healthcare strategies. Furthermore, establishing population-specific datasets, particularly for the Libyan population, may enhance prediction accuracy and contribute to personalized cardiovascular risk assessment in future healthcare applications.
Keywords: Cardiovascular Disease, Artificial Intelligence, Machine Learning, Lipid Profile.

Integrating Graphic Design into EFL Pedagogy: An Interdisciplinary Approach to Language Learning

Sukaina Fares, Tuqa Iyad, Suhir Khmis

Department of English, University of Tripoli Al-Ahlia, Janzour, Libya

Email. *kahirialseed@gmail.com*

Abstract

This research investigates the interdisciplinary effectiveness of integrating graphic design into the teaching of English as a Foreign Language (EFL). It situates language pedagogy within a broader framework that connects visual communication, educational psychology, linguistics, and instructional design, highlighting how design principles can transform traditional classroom practices. The study is grounded in the belief that visual elements—such as layout, color, and imagery—enhance comprehension, motivation, and engagement, particularly for learners who struggle with text-based instruction. By embedding design strategies into EFL materials, teachers can create accessible, stimulating environments that foster deeper language acquisition. A structured questionnaire was employed to capture teachers' perceptions of graphic design in EFL classrooms. Distributed among 30 teachers at Al-Mukhtar International School, the survey provided quantitative insights into the pedagogical impact of visual aids. Statistical analysis via SPSS revealed that 97% of respondents actively incorporate graphic design into their teaching, with 70% rating it as highly influential for learner comprehension. Furthermore, 75% reported measurable improvements in students' language skills directly attributable to visual materials. The findings underscore a clear consensus: graphic design enriches EFL instruction by helping students grasp complex concepts, encouraging active participation, and bridging cultural and linguistic gaps. Teachers emphasized that visually enhanced materials not only support comprehension but also stimulate creativity, making English instruction more relatable across diverse learner populations. From an interdisciplinary perspective, the research demonstrates that graphic design functions as a convergence point between art and science. It aligns with psychological theories of motivation, linguistic studies of multimodal communication, and educational design principles that prioritize learner-centered approaches. Based on these conclusions, the study strongly recommends integrating graphic design into EFL curricula. It calls on educators, curriculum developers, and policymakers to adopt design-based strategies that complement traditional methods. Ultimately, this research highlights the value of interdisciplinary innovation, showing how creativity and pedagogy can be combined to enhance language learning outcomes and advance global educational practices.

Keywords: EFL Instruction, Graphic Design, Visual Communication, Interdisciplinary Pedagogy, Educational Innovation.

Educational Integration in Clinical and Digital Health: A Randomized Controlled Trial Examining Interdisciplinary Problem-Based Learning at the University of Tripoli Alahlia

Amel Rabti 1, Ruwaida fawzi Rtemi2,7, Alaeddin Mohamed Ejledi3, Eshraq Alsherif4, Ahmed Atia5, Sheren Njaim6 , Salem Elfard7

1Department of Zoology, University of Tripoli, Tripoli, Libya.
2 The ministry of water resources, Tripoli -Libya
3 Higher Institute of Engineering Technology, Tripoli
4 Department of Prosthodontics, Dentistry Collage University of Tripoli, Tripoli, Libya.
3Department of Anesthesia and Intensive Care, Faculty of Medical Technology, University of Tripoli, Libya.
6University of Tripoli Alahlia, Janzur,
7Department of Computer Science and Information Technology, University of Tripoli, Alahlia, Janzur, Libya
7Department of Software Engineering, Faculty of Information Technology, University of Zawia, Zawia City, Libya.
Corresponding email. *Eshraq.alsherif@uot.edu.ly*

Abstract
Problem-Based Learning (PBL) has emerged as a transformative pedagogical approach in health professions education, yet debate persists regarding optimal structural formats and integration of digital health components. This randomized controlled trial evaluated the comparative effectiveness of three PBL formats: individual, group, and mixed (alternating individual and collaborative work) versus traditional lecture instruction on clinical knowledge acquisition and retention among health sciences students at the University of Tripoli Alahlia. A total of 120 students from Medical Laboratory Sciences and Pharmaceutical Sciences were randomly assigned to four parallel groups (n=30 each): Individual PBL, Group PBL, Mixed PBL, and Traditional Lecture (Control). All PBL interventions incorporated a diabetes mellitus case integrated with a digital monitoring prototype developed through interdisciplinary collaboration with Information Technology students. Assessments included pretest, immediate post-test, and eight-week follow-up. Data were analyzed using one-way ANOVA and paired t-tests. All PBL formats significantly outperformed traditional lecture instruction ($p<0.001$). The mixed PBL format achieved the highest post-test scores (16.13±2.76), largest effect size ($d=5.15$), best retention rate (98.4%), and greatest proportion of students with excellent improvement (86.7%). Mixed PBL significantly outperformed individual PBL (+1.76 points, $p=0.024$). All PBL groups demonstrated at least "Good Improvement," while 100% of control students showed minimal or moderate improvement. PBL, particularly the mixed format alternating individual and collaborative work, significantly enhances clinical knowledge acquisition and retention compared to traditional lecture instruction. The successful integration of digital health components demonstrates feasibility in resource-constrained settings. These findings support the implementation of structured alternating PBL formats with digital health integration in health professions curricula.
Keywords: Problem-Based Learning, Health Professions Education, Randomized Controlled Trial.

Scorpion Sting Incidence in Semi-Arid and Desert Areas of Libya: A Cross-Sectional Comparison of Population Temperature Influences

Walid Saadawi[1], Amel Rabti*[2], Ahmed Elgrari[1,3], Ali Ben Taleb[4], Noha Essadi[5], Ritaj Enaeli[5], Muteia Almukhtar[1]

[1]National Centre for Disease Control, Ministry of Health, Tripoli, Libya
[2]Department of Zoology, Faculty of Science, University of Tripoli, Tripoli, Libya.
[3]Department of Medical Parasitology, Faculty of Medicine, University of Tripoli, Tripoli, Libya
[4]Libyan Climate Change Research Center, Libya
[5]Department of Medical Laboratories, University of Tripoli Alahlia, Libya
***Corresponding email**. rabtiamal1@gmail.com*

Abstract
Scorpion stings are a common public health problem in arid and semi-arid regions, where environmental conditions affect both scorpion activity and the likelihood of human contact. Libya contains extensive desert and semi-desert areas that support several medically important scorpion species. However, little research has examined how changes in temperature influence the incidence of scorpion stings in the country. This study examined the association of population density and ambient temperature with scorpion sting incidence in semi-arid and desert areas of Libya and explored their contribution to variations in sting rates across the study regions. A cross-sectional ecological study was conducted in Bani Walid and Al-Qatrun, Libya, from July 2025 to May 2026. Monthly scorpion sting incidence rates, ambient temperature, and population data were obtained from official sources. Descriptive statistics and correlation analysis were used to assess the relationship between temperature and sting incidence, with statistical significance set at $p < 0.05$. The overall incidence rate was substantially higher in Al-Qatrun (183.5 per 10,000 population) than in Bani Walid (20.4 per 10,000 population). In both study areas, scorpion stings were more common among males than females. A strong positive correlation was observed between mean ambient temperature and scorpion sting incidence, with a stronger association in Al-Qatrun (Pearson's $r = 0.942$, $p < 0.001$) than in Bani Walid (Pearson's $r = 0.785$, $p = 0.004$). Scorpion sting incidence was markedly higher in the desert region than in the semi-arid region, with males being more frequently affected in both areas. Ambient temperature showed a strong positive association with sting incidence, particularly in Al-Qatrun, suggesting that climatic conditions play an important role in scorpion sting patterns. These findings highlight the need for targeted prevention and surveillance strategies, especially during periods of higher temperatures in high-risk areas.

Keywords. Scorpion stings, Ambient temperature, Incidence rate, Desert.

البلوكتشين كأداة تحول في العدالة الجنائية: نموذج استراتيجي لمكافحة الفساد القضائي في ليبيا

خلود عبد الله مادي
الهيئة الوطنية لمكافحة الفساد، صبراتة، ليبيا
Kholouaddmadee1987@gmail.com

المستخلص

تشهد ليبيا في السنوات الأخيرة تحديات متنامية في سعيها لتعزيز نزاهة منظومة العدالة الجنائية، في ظل ما تعانيه المؤسسات القضائية من ضعف في آليات الرقابة وغياب نظم رقمية موحّدة لإدارة البيانات والإجراءات. وقد أسهم هذا الوضع في بروز مظاهر متعددة للفساد الإداري والمالي، وفتح المجال أمام العبث بالأدلة أو التلاعب بسير القضايا أو تعطيل مراحل التقاضي دون إمكانية فعالة للتتبع والمحاسبة . وفي المقابل، أحدثت تقنيات البلوكتشين تحولًا عالميًا لافتًا بفضل خصائصها الجوهرية، مثل اللامركزية والشفافية والتوثيق غير القابل للتعديل، والقدرة العالية على التتبع، مما يجعلها خيارًا واعدًا لإصلاح المنظومات القضائية وتعزيز نزاهتها. يهدف هذا البحث إلى استكشاف الإمكانات العملية لتطبيقات البلوكتشين كأداة مبتكرة قادرة على تقديم نماذج تنفيذية تُسهم في مكافحة الفساد داخل الأجهزة القضائية الليبية، وتعزيز الثقة المجتمعية في العدالة الجنائية. وتنطلق الدراسة من إشكالية أساسية تتمثل في ضعف البنية الرقمية لمؤسسات إنفاذ القانون والاعتماد الواسع على النظم الورقية التقليدية في توثيق الملفات والإجراءات. ويسهّل ذلك التلاعب بالوثائق القضائية، وتعديل بيانات القضايا، وإخفاء المستندات دون رقابة معيارية فعّالة، فضلًا عن غياب تشريعات حديثة تتناول الأدلة الرقمية أو تنظم السجلات الإلكترونية على نحو يحدّ من فرص الفساد. تعتمد الدراسة منهجيًا على مقاربة متعددة الأدوات تشمل المنهج الوصفي التحليلي لتشخيص واقع العدالة الجنائية في ليبيا، والمنهج القانوني التقني لفهم خصائص البلوكتشين وإمكاناتها التطبيقية في مكافحة الفساد إلى جانب المنهج المقارن لاستعراض تجارب دول متقدمة—مثل إستونيا والإمارات وسنغافورة وكوريا الجنوبية – من أجل استخلاص معايير يمكن تكييفها مع البيئة الليبية رغم خصوصيتها المؤسسية والسياسية. وتقترح الدراسة نموذجًا تنفيذيًا يقوم على إنشاء سجل قضائي موحد قائم على البلوكتشين، يضمن توثيق جميع الإجراءات الجنائية منذ جمع الأدلة حتى الفصل النهائي في القضية، مع توفير سجل غير قابل للتعديل يحدّ من فرص التلاعب. كما يتضمن النموذج اعتماد سلسلة حيازة رقمية للأدلة (Digital Chain of Custody)تعتمد التشفير والهوية الرقمية اللامركزية لضمان سلامة الأدلة وتتبع مسارها بدقة، ويشمل النموذج أيضًا تطوير منصة تقاضٍ رقمية تعتمد الهوية الرقمية والتواقيع المشفرة لتوثيق جميع الإجراءات القضائية، إضافة إلى توظيف العقود الذكية لإدارة المدد الإجرائية وإصدار تنبيهات تلقائية عند التأخير أو محاولة التلاعب. وتخلص الدراسة إلى أن تبني نماذج عدالة جنائية قائمة على البلوكتشين يمكن أن يشكّل نقطة تحول استراتيجية تُسهم في الحد من الفساد داخل الأجهزة القضائية الليبية، وتعزز الشفافية والمساءلة، وتعيد الثقة في منظومة العدالة، شرط توفير إطار تشريعي حديث، وتطوير البنية التحتية الرقمية، وتأهيل الخبرات القانونية والتقنية، بما يضع ليبيا على مسار التحول نحو عدالة رقمية فعّالة وقادرة على مواكبة التطورات العالمية.

الكلمات المفتاحية: البلوكتشين، مكافحة الفساد القضائي، العدالة الجنائية الرقمية، سلسلة الحيازة الرقمية، الشفافية، النزاهة القضائية، السجل القضائي الإلكتروني، ليبيا.

دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم: دراسة مقارنة للتجارب الدولية وإمكانات التطبيق في العراق

مصعب محمد عبد النبي محمد التميمي
كلية الادرة والاقتصاد، جامعة الكوفة، العراق
musaabm.altameemi@uokufa.edu.iq

المستخلص

يشهد التعليم العالمي تحولاً جوهرياً تقوده تقنيات الذكاء الاصطناعي التي أعادت تعريف أساليب التعلم والتعليم. يهدف هذا البحث إلى تحليل إمكانات دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم العراقي من خلال مقارنة التجارب الدولية الرائدة في كل من الولايات المتحدة، فنلندا، الصين، كوريا الجنوبية، اليابان والدنمارك؛ اعتمد البحث المنهج الوصفي التحليلي والمقارن لتقييم مدى جاهزية البيئة التعليمية العراقية من حيث البنية التحتية، كفاءة الكوادر، السياسات التشريعية والمحتوى العربي الرقمي؛ أظهرت النتائج أن العراق يواجه تحديات تقنية ومؤسسية لكنه يمتلك فرصاً حقيقية للانتقال نحو تعليم ذكي في ضوء مبادراته الرقمية الحديثة؛ خلص البحث إلى مجموعة من التوصيات أبرزها تطوير محتوى تعليمي عربي ذكي، تدريب الكوادر التعليمية وتعزيز البنية التحتية الرقمية ضمن خطة تنفيذية تدريجية (2026–2030) لتحقيق دمج فعّال ومستدام للذكاء الاصطناعي في التعليم العراقي.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، السياسات التعليمية، العراق، تطوير التعليم

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم في ليبيا: الواقع، التحديات، وآفاق المستقبل

محمد الرجيلي غومة

قسم هندسة البرمجيات، كلية تقنية المعلومات، جامعة طرابلس، طرابلس، ليبيا

mo.abdulrahman@uot.edu.ly

المستخلص

شهد العالم في السنوات الأخيرة تطورًا متسارعًا في تقنيات الذكاء الاصطناعي، مما انعكس بشكل مباشر على قطاع التعليم. تهدف هذه الورقة إلى تحليل واقع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم في ليبيا، واستكشاف أبرز التحديات التي تعيق تبني هذه التقنيات، بالإضافة إلى استشراف المستقبل وإمكانيات التطوير. تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من خلال مراجعة الأدبيات الحديثة. وتشير النتائج إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ليبيا لا تزال في مراحلها الأولية، رغم وجود اهتمام أكاديمي متزايد. كما تواجه هذه التطبيقات تحديات تتعلق بالبنية التحتية، نقص الكفاءات، وضعف السياسات. وتوصي الدراسة بضرورة وضع استراتيجيات وطنية لتبني الذكاء الاصطناعي في التعليم.

الكلمات المفتاحية :الذكاء الاصطناعي، التعليم العالي، ليبيا، البنية التحتية، السياسات التعليمية.

الابتكار كقاطرة للتنمية المستدامة الشاملة: رؤية تكاملية بين التكنولوجيا والعدالة الاجتماعية

أسماء مصطفى ابوعضلة
قسم الحاسب الالي، كلية العلوم والموارد الطبيعية، جامعة الجفارة، ليبيا
asma81farg@gmail.com

المستخلص

تهدف الدراسة إلى تحليل العلاقة التكاملية بين الابتكار والتنمية الشاملة، وتحديد العوائق الهيكلية التي تحول دون تحقيق التوازن بين الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، واقتراح أطر سياستيه ومؤسسية قابلة للتطبيق لتوجيه النظم الابتكارية نحو المصلحة العامة، مع اعتماد مؤشرات قياس متعددة الأبعاد لتتبع الأثر الحقيقي للابتكار على مختلف شرائح المجتمع. كشفت المراجعة التحليلية للأدبيات والتقارير الدولية أن انتشار التقنيات دون تصميم مؤسسي واعٍ يؤدي غالباً إلى تعميق الفجوات الرقمية والاقتصادية، واستبعاد الفئات الهشة. وفي المقابل، أثبتت النماذج الناجحة أن دمج العدالة في مرحلة التصميم (Equity-by-Design)، واعتماد سياسات الابتكار الموجّهة بالأهداف (Mission-Oriented Innovation)، وتوظيف نماذج التمويل المختلط المرتبط بالأثر، يُحوّل الابتكار من محرك نمو انتقائي إلى رافعة تنمية شاملة. كما بيّنت الدراسة ضرورة التخلي عن المؤشرات الاقتصادية الأحادية لصالح مصفوفات قياس تدمج مؤشر الابتكار العالمي، مؤشرات الشمول الرقمي، معامل جيني، ومؤشرات الأداء البيئي، لضمان الشفافية والمساواة المؤسسية. تخلص الدراسة إلى أن تحقيق التنمية المستدامة الشاملة يتطلب انتقالاً مؤسسياً وجوهرياً من نظم الابتكار المعزولة إلى نماذج تكاملية تعالج التفاعل المعقد بين التكنولوجيا، السياسات العامة، والعدالة التوزيعية. وبناءً على ذلك، تُوصي الدراسة بـ: (1) اعتماد منهج العدالة بالتصميم في جميع البرامج الابتكارية المدعومة، (2) إنشاء هيئات تنسيقية عابرة للقطاعات لربط صناع السياسات بالمبتكرين والمجتمع المدني، (3) تطوير مؤشرات وطنية شاملة تقيس الأثر الاجتماعي والبيئي للابتكار، (4) ربط آليات التمويل بتحقيق نواتج شاملة قابلة للتحقق، و(5) تعزيز التعليم متعدد التخصصات القائم على المهارات الرقمية والوعي البيئي. يعكس هذا البحث التزاماً صريحاً بالتكامل بين الحقول المعرفية، حيث يزاوج بين رؤى علوم الإدارة والسياسات العامة، وعلم الاجتماع التنموي، والاقتصاد البيئي، وهندسة النظم التكنولوجية، لصياغة إطار تحليلي موحد يتجاوز الحدود التقليدية بين التخصصات. ويتماشى هذا التوجه بشكل مباشر مع تعزيز الحوار المعرفي البيني، ودعم البحث العلمي المستدام الذي يقدم حلولاً سياقية قابلة للتطبيق، ويسهم في بناء منظومات معرفية أكثر مرونة، تُمكّن من مواجهة التحديات العالمية المتشابكة بمنهجية علمية رصينة وإنسانية شاملة.

الكلمات المفتاحية: الابتكار، التنمية المستدامة الشاملة، التصميم المؤسسي، العدالة بالتصميم، الحوكمة التشاركية.

الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي: فرص الابتكار والتحديات القائمة: دراسة في جغرافية الخدمات

هناء عمر محمد كازوز

كلية العلوم الإنسانية والتطبيقية، جامعة الزيتونة– ترهونة، ليبيا

hanahanaza30@gmail.com

المستخلص

يتناول هذا البحث دور الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم العالي، مع التركيز على فرص الابتكار والتحديات المصاحبة لتطبيقه. يهدف إلى تحليل إمكانات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم، وتحديد أبرز المعوقات التقنية والأخلاقية والقانونية، إضافة إلى دراسة تأثيره على أعضاء هيئة التدريس والطلاب. اعتمدت الدراسة على المنهجين الوصفي والتحليلي لفهم واقع استخدام هذه التقنيات. توصلت النتائج إلى أن الذكاء الاصطناعي يسهم في تعزيز التفاعل التعليمي وتخصيص التعلم، إلا أنه يواجه تحديات تتعلق بجودة البيانات، والتكلفة، والخصوصية. كما أظهرت أن تبني استراتيجيات وطنية يسهم في تعزيز الاستفادة من هذه التقنية. ويخلص البحث إلى أن تحقيق الاستفادة المثلى من الذكاء الاصطناعي يتطلب تطوير البنية التحتية، وتعزيز الأطر الأخلاقية والقانونية، وتكثيف التعاون بين المؤسسات التعليمية والجهات المعنية لضمان استخدام فعّال ومستدام.

الكلمات المفتاحية. الذكاء الاصطناعي – الابتكار – التقنيات التعليمية – جودة التعليم.

دور البحث العلمي في تشجيع الابتكار في قطاع التعليم العالي

ابوعجيلة صالح سلام[1]، خالد محمد المجبري[2]*

[1]كلية الاقتصاد، جامعة طرابلس، ليبيا

[2]قسم إدارة الاعمال، جامعة طرابلس الاهلية، جنزور، ليبيا

halialmejberi@gmail.com

المستخلص

يهدف هذا البحث إلى تحليل دور البحث العلمي في تشجيع الابتكار داخل مؤسسات التعليم العالي، وذلك من خلال استكشاف العلاقة بين ممارسات البحث العلمي وتطوير القدرات الابتكارية لدى أعضاء هيئة التدريس والطلبة، إضافة إلى دراسة مدى مساهمة البيئة الجامعية والسياسات المؤسسية في دعم هذا التوجه. وقد اعتمد الباحثان على المنهج الوصفي التحليلي، مستخدمين أدوات جمع البيانات مثل الاستبيان والمقابلات، للوصول إلى نتائج تعكس واقع البحث العلمي ودوره في تعزيز الابتكار في قطاع التعليم العالي. أظهرت النتائج وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين مستوى تفعيل البحث العلمي ومستوى الابتكار في الجامعات، غير أن ضعف البنية التحتية البحثية وقلة التمويل يشكلان عائقًا رئيسيًا أمام دعم وتطوير الابتكار. كما تبين أن محدودية التعاون بين الجامعات والقطاع الصناعي تقلل من فرص تحويل مخرجات البحث العلمي إلى تطبيقات ابتكارية، إضافة إلى وجود قصور في السياسات والاستراتيجيات الداعمة للبحث العلمي والابتكار في بعض مؤسسات التعليم العالي. وعلى الرغم من تزايد وعي أعضاء هيئة التدريس والطلبة بأهمية البحث العلمي، إلا أن هذا الوعي لا يقابله دعم مؤسسي كافٍ يترجم إلى ممارسات عملية. وفي ضوء هذه النتائج، يقترح البحث ضرورة تعزيز تمويل البحث العلمي وتوفير بنية تحتية متطورة تدعم الأنشطة البحثية والابتكارية، إلى جانب تطوير سياسات واستراتيجيات واضحة تشجع على الابتكار وتربط البحث العلمي باحتياجات المجتمع وسوق العمل. كما يؤكد البحث على أهمية تفعيل الشراكات بين الجامعات والقطاعين العام والخاص لتحويل الأبحاث إلى مشاريع تطبيقية، وتشجيع ثقافة الابتكار من خلال إدراجها ضمن المناهج الدراسية وتنظيم برامج تدريبية وورش عمل تسهم في ترسيخ هذا التوجه.

الكلمات الدالة. البحث العلمي، تشجيع الابتكار، التعليم العالي.

دراسة بعنوان آثر التحول الرقمي علي كفاءة المؤسسات :دراسة ميدانية عن مصلحة السجل التجاري جنزور

ونيس محمد الزربي، هديل ضو عريبي

قسم إدارة الاعمال، جامعة طرابلس الاهلية، جنزور، ليبيا

azrebewanes@gmail.com

المستخلص

هدفت هذه الدراسة إلى قياس الأثر الإحصائي للتحول الرقمي على كفاءة المؤسسات مع التركيز الميداني على مصلحة السجل التجاري – فرع جنزور. بالاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي استُهدِفت عينة عشوائية بلغت 35 موظفاً، تمثل 58% من مجتمع الدراسة البالغ 60 موظفاً. تم جمع البيانات باستخدام استبانة مُحكّمة أظهرت درجة ثبات مرتفعة، حيث بلغ معامل "ألفا كرونباخ" 0.652 لمحور التحول الرقمي و0.756 لمحور كفاءة المؤسسات .كشفت نتائج التحليل الوصفي عن تواضع مستوى تطبيق التحول الرقمي وكفاءة الأداء؛ حيث جاء تقييم محور "التحول الرقمي" بمتوسط حسابي عام (1.43) ووزن نسبي (48%)، كما جاء تقييم محور "كفاءة المؤسسات" بمتوسط بلغ (1.11) ووزن نسبي (37%). أما على صعيد اختبار الفرضية الرئيسية، فقد أثبت تحليل الانحدار الخطي البسيط عدم وجود أي أثر ذي دلالة إحصائية للمتغير المستقل (التحول الرقمي) على المتغير التابع (كفاءة المؤسسات) عند مستوى دلالة($\alpha \leq 0.05$) إذ بلغ معامل الارتباط (R) قيمة 0.036، بينما أشار معامل التحديد (R^2) إلى أن التحول الرقمي لم يفسر 0.1% من التباين الحاصل في كفاءة المؤسسة. وبناءً على قيمة الدلالة المحسوبة (Sig. = 0.839)، تم قبول الفرضية الصفرية(H0) مما يؤكد أن التحول الرقمي في صورته الحالية بالمصلحة لا يشكل محركاً فعالاً لتحسين الكفاءة .تخلص الدراسة إلى أن التحول الرقمي لم يتجاوز مرحلة التطبيق الشكلي وأن الفجوة بين تبني التقنية وتحقيق الأثر الملموس تعود لتحديات مادية وتقنية واستمرار الاعتماد على الإجراءات اليدوية. وبناءً عليه، توصي الدراسة بتطبيق استراتيجية أتمتة شاملة وتخصيص ميزانية لتطوير البنية التحتية، وتنفيذ برامج تدريبية متقدمة لضمان تحقيق كفاءة الأداء المؤسسي.

الكلمات المفتاحية: التحول الرقمي، كفاءة المؤسسات، السجل التجاري، الأداء المؤسسي، التكنولوجيا الرقمية.

أهمية التخصصات البينية في تحقيق التكامل المعرفي لتعزيز البحث العلمي المستدام: علم المعلومات إنموذجاً

حنان الصادق بيزان

قسم علم المعلومات، الأكاديمية الليبية للدراسات العليا، جنزور، ليبيا

hanan.bezan@academy.edu.ly

المستخلص

تفرض التحديات العلمية والتقنية المعاصرة ضرورة تجاوز الأطر التقليدية للتخصصات المنفردة، والتوجه نحو التخصصات البينية (Interdisciplinary)باعتبارها مدخلاً أساسياً لتحقيق التكامل المعرفي وإيجاد حلول لمشكلات الانفجار المعلوماتي التي يصعب معالجتها بمنظار أحادي لما لها من انعكاسات وأبعاد مجتمعية متعددة. وقد اتخذت الدراسة من علم المعلومات (Information Science)إنموذجاً تطبيقياً، نظراً لطبيعته الأصيلة كعلم بيني يتقاطع مع علوم إنسانية واجتماعية وبحتة تطبيقية مثل علوم الحاسب والإدارة والمكتبات والمعلومات وعلم الاجتماع وعلم النفس والسياسة والاقتصاد وغيرها. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لتفكيك العلاقة بين التداخل المعرفي وديمومة الإبداع البحثي، مبرزة الدور المحوري الذي يؤديه علم المعلومات كتخصص بيني في تعزيز بيئة البحث العلمي المستدام من خلال قدرته على ردم الفجوات بين العلوم المختلفة وتقديم حلول ابتكارية شاملة. وتنطلق الدراسة من تساؤل مفتاحي يتمثل في كيفية إسهام علم المعلومات في صياغة "لغة مشتركة" بين التخصصات المختلفة.

الكلمات المفتاحية. التخصصات البينية، التكامل المعرفي، البحث العلمي المستدام، علم المعلومات.

تطبيق نظام تخطيط الموارد البشرية وأثره على التميز المؤسسي: دراسة ميدانية على مركز البحوث النفطية التابع للمؤسسة الوطنية للنفط طرابلس

أبوعجيلة صالح محمد سلام

كلية الاقتصاد، جامعة طرابلس، ليبيا

abo.sallam@uot.edu.ly

المستخلص

يهدف هذا البحث إلى التعرف على أثر نظام تخطيط الموارد البشرية (ERP) على التميز المؤسسي في المؤسسة الوطنية للنفط وبالتحديد في مركز البحوث النفطية التابع للمؤسسة الوطنية للنفط/ طرابلس، وقد تم استخدام المنهج الوصفي في إجراء هذا البحث من خلال جمع البيانات ، وحيث تم الاعتماد في جمع البيانات على استمارة الاستبيان كأداة لجمع البيانات والتي تم توزيعها على مجتمع العينة المتمثل في كل القيادات الإدارية داخل المركز، والبالغ عددهم (33) مفردة باستخدام أسلوب المسح الشامل، وذلك لصغر حجم المجتمع ،وقد توصل البحث إلى مجموعة من النتائج أهمها: أن نظام تخطيط الموارد البشرية المطبق بالمؤسسة يعتبر نظام جيد ويقدم معلومات دقيقة ومفهومة للمستخدمين بنسبة 92%، وكذلك تبين أن هناك تأثيرات واضحة للأبعاد المختلفة لتخطيط الموارد البشرية ERP (جودة النظام ، جودة الخدمة ، جودة المعلومات) على تحقيق التميز المؤسسي بنسبة 97%. يوصي الباحث بضرورة شمول جميع الفروع الخاضعة لشركة العامة للكهرباء بتطبيق نظام ERB ودلك لتحقيق الأهداف المرجوة من هدا النظام واهمها هو الإستغلال الأمثل لموارد المؤسسة

الكلمات المفتاحية. تخطيط الموارد البشرية، التميز المؤسسي، مركز البحوث النفطية، المؤسسة الوطنية للنفط طرابلس

دور الابتكار في تعزيز التكامل المعرفي في المؤسسات التعليمية

حنان عبد السلام الصويعي

إدارة الخدمات الصحية، طرابلس، ليبيا

hnanalswyy0@gmail.com

المستخلص

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء دور الابتكار في تعزيز التكامل المعرفي في كلية العلوم الإدارية والمالية والتطبيقية بمدينة طرابلس، ولتحقيق هذا الهدف اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي والكمي، حيث تم استهداف مجتمع الدراسة المكون من جميع أعضاء هيئة التدريس القارين والمتعاونين والبالغ عددهم (60) عضواً، واختيرت منهم عينة عشوائية من الأعضاء القارين قوامها (50) عضواً، واستُردت منها (22) استبانة صالحة للتحليل الإحصائي باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية .(SPSS) وقد أظهرت أداة الدراسة اتساقاً داخلياً وثباتاً ممتازاً؛ إذ بلغت قيمة معامل ألفا كرونباخ العام للأداة ككل (0.983)، ولمحور الابتكار (0.946)، ولمحور التكامل المعرفي (0.981). وكشفت النتائج الميدانية أن مستوى الابتكار لدى أعضاء هيئة التدريس جاء بدرجة مرتفعة بمتوسط حسابي بلغ (3.46) وبوزن نسبي قدره (69%)، بينما جاء مستوى التكامل المعرفي بدرجة متوسطة بمتوسط حسابي بلغ (3.38) وبوزن نسبي قدره (68%). كما أثبت تحليل الانحدار الخطي البسيط وجود أثر إيجابي ذي دلالة إحصائية للابتكار في تعزيز التكامل المعرفي؛ حيث بلغ معامل الارتباط (R) ما قيمته (0.959)، وفسر الابتكار ما نسبته (92%) من التغير الحاصل في التكامل المعرفي بمعامل تحديد (R^2) بلغ (0.920) وقيمة (T) محسوبة بلغت (15.216) وهي دالة إحصائياً عند مستوى دلالة أقل من (0.05). وبناءً على هذه النتائج، توصي الدراسة بضرورة إعادة صياغة نظام الحوافز والمكافآت المؤسسية لتقدير الإسهامات الابتكارية، وتصميم برامج تدريبية متخصصة لتنمية القدرات الإبداعية، بالإضافة إلى تحسين البنية التحتية التقنية عبر إنشاء قواعد بيانات إلكترونية مشتركة لتسهيل التكامل المعرفي السلس بين الأقسام العلمية المختلفة بالكلية.

الكلمات المفتاحية: الابتكار، التكامل المعرفي، مؤسسات التعليم العالي، أعضاء هيئة التدريس، التطوير الأكاديمي، بيئة العمل التنظيمية.

أثر الإرشاد التربوي والبرامج المعرفية في الحد من الفوضى الأخلاقية الرقمية لدى طلاب مرحلة التعليم المتوسط في البيئة التعليمية

حسين حسين زيدان، هديل علي قاسم

وزارة التربية ، المديرية لعامة لتربية ديالى، العراق

hzma_zadan@yahoo.com

المستخلص

يهدف البحث إلى معرفة تأثير برنامج إرشادي وفق اسلوب استبصار في الحد من ظاهرة فوضى الرقمنة الاخلاقية لدى المراهقين في البيئة التربوية ، وقد كانت عينة البحث من طلاب المرحلة المتوسطة في مدينة بعقوبة، وبلغ مجموع عينة البحث (100) طالب ،وعينة البرنامج الإرشادي (20) طالب، ولتحقيق أهداف البحث استخدم الباحث أداتين للبحث هما ، الأولى مقياس فوضى الرقمنة الاخلاقية تم بنائه المكون من (40) فقرة موزع على ثلاث مجالات هي (الأسري، والنفسي ، والاجتماعي) وله ثلاث بدائل (دائما أحيانا، أبدا) ولكل بديل ثلاث أوزان (3، 2، 1) وتبلغ الدرجة الكلية للمقياس (120) والدرجة الصغرى (40) والوسط الفرضي (80) واستخدم الباحث صدق الظاهري وصدق البناء وفق طريقة التميز وطريقة علاقة الفقرة بالمجموع الكلي وتم استخراج الثبات بطريقة ألفا كرونباخ، والأداة الثانية قام الباحث ببناء برنامج إرشادي وفق أسلوب الاستبصار وفنياته ، وفي ضوء مخرجات مقياس فوضى الرقمنة الاخلاقية وقد حددت الحاجات والتي حولت إلى مواضيع جلسات إرشادية ، وتكون البرنامج الإرشادي من (12) جلسة إرشادية ، واستخدم الباحث الحقيبة الإحصائية (SPSS) لاستخراج النتائج وتحقيق الأهداف ، وتوصلت الدراسة الحالية إلى ارتفاع مستوى مؤشرات فوضى الرقمنة الاخلاقية بين لطلاب المراهقين في الدراسة المتوسطة ، وأظهرت كذلك تأثير البرنامج الإرشادي في خفض فوضى الرقمنة الاخلاقية من خلال المقارنة بين درجات المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي والبعدي ، وقد وضع الباحث عدد من التوصيات و المقترحات.

الكلمات المفتاحية. فوضى الرقمنة الاخلاقية، المراهقين، الإرشاد المعرفي، الطلاب

تكنولوجيا المعلومات وأثرها على أداء المنظمة: دراسة ميدانية على المركز الوطني لمكافحة الأمراض طرابلس

نجاة صبحي البهلول الخوجة*[1]، تهاني خالد العربي الإمام[2]

[1]كلية المحاسبة، جامعة غريان، غريان، ليبيا

[2]قسم إدارة الاعمال، جامعة طرابلس الأهلية، جنزور، ليبيا

Tahanialmakki55@gmail.com

المستخلص

هدفت هذه الدراسة الوصفية التحليلية إلى قياس أثر تكنولوجيا المعلومات على أداء المركز الوطني لمكافحة الأمراض بطرابلس، حيث شملت عينة الدراسة (24) قيادياً إدارياً من أصل (30) بنسبة استجابة بلغت (80%). وأظهرت النتائج الإحصائية أثراً إيجابياً جوهرياً للتكنولوجيا إذ حقق محور "التواصل وصنع القرار" أعلى تقييم بمتوسط حسابي (4.23) ووزن نسبي (85%)، مدعوماً بفاعلية أدوات التواصل الرقمي في التنسيق بمتوسط (4.38) ووزن (88%)، يليه محور "جودة الخدمة والرضا" بمتوسط (4.21) ووزن (84%) حيث بلغت جودة الخدمات والرضا الوظيفي ذروتها بمتوسط (4.38) ووزن (88%)، ثم محور "كفاءة الأداء" بمتوسط (4.15) ووزن (83%) مدفوعاً بتسهيل الوصول للمعلومات وسرعة الإجراءات بمتوسط (4.38) ووزن (88%). وفي المقابل، سجلت "البنية التحتية" متوسطاً عاماً بلغ (3.66) بوزن (73%)، ورغم توفر الأجهزة الحديثة بمتوسط (4.17) ووزن (83%)، إلا أن ضعف استجابة الدعم الفني شكل فجوة بمتوسط (3.25) ووزن (65%). كما كشف محور "التحديات والتدريب" بمتوسطه البالغ (3.68) ووزنه (74%) عن مخاوف أمنية مرتفعة بمتوسط (4.04) ووزن (81%)، ونقص في التدريب الكافي بمتوسط (3.46) ووزن (69%)؛ وبناءً على ذلك، توصي الدراسة بالانتقال إلى ضمان جودة الخدمة التقنية عبر مؤشرات أداء (KPIs)، وتعزيز الأمن السيبراني، والاستثمار الاستراتيجي في التدريب التقني لتبسيط الأنظمة المعقدة وتعظيم العائد التشغيلي.

الكلمات المفتاحية: تكنولوجيا المعلومات، الأداء التنظيمي، المركز الوطني لمكافحة الأمراض، كفاءة الأداء، البنية التحتية التقنية.

تحديد هوية الرفات البشرية باستخدام تحليل الحمض النووي لمحتويات الجهاز الهضمي ليرقات الذباب

وعد المقرّي[1]*، نوال محفوظ[1]، جلال الشريقي[2]، عادل الخويلدي[2]

[1]قسم علم الحيوان، برنامج علم الحشرات، كلية العلوم، جامعة طرابلس ، ليبيا

[2]جهاز المباحث الجنائية، طرابلس، ليبيا

nawalmahfud9@gmail.com

المستخلص

يعد علم الأدلة الجنائية مجالًا متعدد التخصصات يدمج بين مختلف العلوم للكشف عن الحقائق المرتبطة بالأحداث الغامضة ذات الأهمية القانونية. ويشكّل هذا العلم عنصرًا أساسيًا في التحقيقات الحديثة، إذ يعتمد على الفحص الدقيق للأدلة المادية التي يتم جمعها من مسارح الجريمة أو من المشتبه بهم. ويُعدّ علم الأحياء الجنائي أحد أهم فروعه، حيث يركّز على تحليل الأدلة البيولوجية لتوفير بيانات موضوعية تسهم في اتخاذ القرارات القانونية وتحقيق العدالة. ومع التطور العلمي والتقني المستمر، برز علم الأحياء الجنائي كأداة فعّالة في حل القضايا الجنائية المعقدة. وتُجمع يرقات الذباب ثنائية الأجنحة (المعروفة بالدود) بصورة متكررة من الجثث في إطار التحقيقات الجنائية. وقد أظهرت دراسات سابقة أن تحليل الحمض النووي المستخلص من محتويات الجهاز الهضمي لهذه اليرقات يمكن أن يُستخدم في تحديد هوية الضحايا. وعلى الرغم من أن هذه الطريقة لم تُطبَّق عمليًا على نطاق واسع في التحقيقات الجنائية، فإن جدواها التطبيقية تستحق التقييم والتحقق. في إحدى القضايا الموثقة، عُثر على جثة متحللة بدرجة كبيرة وقد استعمرت يرقات الذباب منطقتي الوجه والعنق، مما جعل التعرف البصري على الجثة أمرًا غير ممكن. أُجري تحليل للتكرارات الترادفية القصيرة (STR) على الحمض النووي المستخلص من محتويات الجهاز الهضمي لليرقات المجمعة، ثم قورنت البصمة الوراثية الناتجة مع البصمة الوراثية للأب المفترض. وأظهرت النتائج احتمال أبوة بلغ 99%، مما مكّن من تحديد هوية الرفات البشرية بدقة. تمثل هذه القضية أول حالة موثقة لتحديد هوية ضحية من خلال تحليل الحمض النووي المستخلص من الجهاز الهضمي ليرقات الذباب في إطار تحقيق جنائي. وتبرز هذه النتائج الإمكانات الواعدة لعلم الحشرات الجنائي في تطوير تقنيات التعرف الجنائي وتوسيع نطاق تطبيقاته في التحقيقات المستقبلية.

الكلمات المفتاحية: يرقات الذباب، محتويات الجهاز الهضمي، التكرارات الترادفية القصيرة (STR)، تحليل الحمض النووي.

الاستدامة في البحث والتعليم

زاهر عمر جمعة أوحيدة

قسم إدارة الأعمال، جامعة طرابلس الأهلية، ليبيا

Zaher.awhidah@gmail.com

المستخلص

يهدف هذا البحث الموسوم بالاستدامة في البحث والتعليم إلى التعريف بمفاهيم الاستدامة وإبراز دور البحث والتعليم في تحقيق تنمية مستدامة, وذلك من خلال دمج مفاهيم الاستدامة في المناهج التعليمية, ومعالجة المشكلات البيئية والمجتمعية عن طريق البحث العلمي, وقد اعتمدت الدراسة على منهج نظري وتطبيقي, حيث شملت مراجعة بعض المناهج التعليمية في عدد من المؤسسات التعليمية منها مدرسة 24 ديسمبر, ومدرسة القلعة ومدرسة أحفاد المختار وجامعة طرابلس الأهلية, ويهدف التقييم إلى مدى إدماج مفاهيم الاستدامة في العملية التعليمية والبحثية ببيانات إحصائية تتمثل في دراسة البحث واستبيان لعدد 56 باحث وطالب من مختلف الشرائح منهم 37 باحث و19 طالب, 33 ذكر و23 أنثى, 41% تتجاوز أعمارهم 40 سنة, وبشكل مختصر تمكن 71% من معرفة مفاهيم الاستدامة, واتضح بأن 54% لم يدرسوا مفاهيم الاستدامة خلال المراحل التعليمية, وقد أيد85% فكرة دمج مفاهيم الاستدامة بالمناهج التعليمية, واتفق 85% بأن حل المشكلات البيئية والمجتمعية يتم من خلال البحث العلمي. وقد توصلت النتائج إلى ضرورة إعادة تقييم المناهج التعليمية بما يتوافق مع التطورات الحديثة من أجل الوصول إلى تنمية مستدامة, وقد أثبتت الدراسة أن البحث العلمي يمثل الأداة الرئيسية في إيجاد الحلول للمشكلات البيئية والمجتمعية, ويرجع تعليل ذلك لضرورة البحث عن حل المشكلات بطريقة علمية وأكاديمية بحته, وإن الاستدامة تضمن حياة أفضل للأجيال الحالية والقادمة, حيث أن الاستدامة تحافظ على بقاء الموارد والحيلولة دون استنزافها. وقد أوصت النتائج بضرورة إدماج الاستدامة في جميع المراحل التعليمية, ونشر الوعي المجتمعي بأهمية الاستدامة, ودعم البحث العلمي المستدام, وتعزيز التعاون الدولي في مجال الاستدامة في البحث والتعليم, والحفاظ على الموارد الطبيعية وحماية البيئة, بالإضافة إلى الاستفادة من الطاقات المتجددة وترشيد استهلاك الموارد.

الكلمات المفتاحية: الاستدانة، البحث، التعليم، المناهج التعليمية.

الاستدامة الاقتصادية الرقمية: دور التقنية في تقليل الهدر وتحسين الكفاءة

وحيد سالم برباش

قسم الاقتصاد الإسلامي، كلية العلوم الشرعية، جامعة طرابلس، ليبيا

waheedbrbash79@gmail.com

المستخلص

يشهد العالم في الوقت الحاضر تطورًا رقميًا متسارعًا مما أدى إلى تغيرات كبيرة في طبيعة الأنشطة الاقتصادية وأساليب الإدارة والتخطيط، الأمر الذي جعل من الاستدامة الاقتصادية الرقمية أحد المفاهيم الحديثة التي تسعى إلى تحقيق الاستخدام الأمثل للموارد وتقليل الهدر ورفع كفاءة الأداء من خلال توظيف التقنيات الحديثة، وزيادة استخدامها. وتبرز أهمية هذه الدراسة في بيان الدور الذي تؤديه التكنولوجيا الرقمية والعصرية في دعم المؤسسات الاقتصادية وتحسين قدرتها على تحقيق الكفاءة والاستدامة في ظل التحديات الاقتصادية المعاصرة. وقد انطلقت الدراسة من تساؤل رئيس: يتمثل في مدى قدرة التقنيات الرقمية الحديثة على الإسهام في تقليل الهدر وتحسين كفاءة العمليات الاقتصادية والإدارية!. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من خلال مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة وتحليل عدد من التطبيقات الحديثة المرتبطة بالتحول الرقمي، مع التركيز على إبراز التكامل والتكاثف بين العلوم الاقتصادية والتكنولوجيا الحديثة، مثل: الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات، ودورها في تحسين الأداء المؤسسي وترشيد استخدام الموارد الاقتصادية. وتوصلت الدراسة إلى أن مساهمة توظيف التقنيات الرقمية في خفض مستويات الهدر الإداري والمالي بنسبة تتراوح بين 25% إلى 30% في المؤسسات محل الدراسة . كما أن ارتفع معدل الكفاءة التشغيلية وسرعة اتخاذ القرار بنسبة 45% مقارنة بالأنظمة التقليدية السابقة. ورصدت الدراسة تحسناً ملحوظاً في جودة الخدمات المقدمة وزيادة الإنتاجية داخل المؤسسات بنسبة 35%، كما تبين أن المؤسسات التي نجحت في تحقيق استدامة أنظمتها الرقمية هي التي خصصت ما لا يقل عن 15% من ميزانيتها لتطوير البنية التحتية وتعزيز الأمن السيبراني وتأهيل الموارد البشرية، وأوصت الدراسة بضرورة تشجيع المؤسسات على تبني استراتيجيات رقمية متكاملة، وزيادة الاستثمار في البنية التحتية والتدريب التقني، بما يدعم تحقيق الاستدامة الاقتصادية على المدى الطويل، ويسهم في تعزيز القدرة التنافسية، وتقليل مستويات الهدر في مختلف القطاعات الاقتصادية داخل الدولة .

الكلمات المفتاحية: الاستدامة الاقتصادية الرقمية، التحول الرقمي، الكفاءة الاقتصادية، تقليل الهدر، التكنولوجيا الحديثة.

التكامل بين المعرفة والتربية والاستدامة في المنوال العرفاني

علي جرّاي

علوم التربية: التربية والعرفانيّة واللسانيات – جامعة قابس، تونس

Alijar2005@gmail.com

المستخلص

يهدف هذا البحث إلى إبراز العلاقة الثلاثيّة بين المعرفة، التربية، والاستدامة في أهم مراحلها التعليمية، حيث تُعتبر المعرفة أداة لفهم المشكلات العلمية وصياغة حلول مبتكرة، بينما تمثل التربية الجسر الذي ينقل هذه الحلول إلى قيم وسلوكيات وممارسات يومية، وتأتي الاستدامة كإطار شامل يوازن بين الأبعاد البيئية والاقتصادية والاجتماعية ويضمن العدالة البيئية وحماية الموارد للأجيال القادمة. يوضح البحث أن التربية هي العنصر الحاسم لترسيخ قيم الاستدامة داخل المناهج التعليمية، بما يعزز التفكير النقدي والوعي البيئي والمسؤولية الاجتماعية، ويجعل المتعلمين مواطنين فاعلين في مجتمع المعرفة المستدامة. اعتمدت الدراسة على استبانة مبنية على مقياس ليكرت وزعت عبر Google Forms على عينة من 301 مدرّس و151 طالب من مختلف الشعب الدراسية. أُجريت اختبارات إحصائية باستخدام T-test لمقارنة الفروق بين المجموعات، واختبار ANOVA لتحليل الفروق بين مستويات التعليم، إضافة إلى معاملات Pearson لقياس قوة العلاقة بين المتغيرات. أظهرت النتائج متوسطات وعي المعرفة العلمية والممارسات التربوية المستدامة عند 5/3.9، وإدماج قيم الاستدامة عند 5/4.1. كما بينت معاملات الارتباط وجود علاقة قوية بين التربية والاستدامة(r=0.75) ، وبين المعرفة والتربية(r=0.67) ، وبين المعرفة والاستدامة.(r=0.61) . أوضحت الفروق الإحصائية أن المدرّسين أكثر وعيًا بدمج قيم الاستدامة مقارنة بالطلبة، وهو ما يستدعي تطوير مناهج تكوين الطلبة، خصوصًا في علوم التربية. كما أظهر تحليل ANOVA فروقًا دالة بين مستويات التعليم في وعي المعرفة العلمية. هذه النتائج تؤكد أن التكامل الثلاثي ليس مجرد تنظير، بل يملك دلالة إحصائية قوية تعكس فاعليته في الواقع التربوي، حيث تُثبت البيانات أن التربية هي الجسر الأساسي لترسيخ قيم الاستدامة وتحويل المعرفة إلى ممارسة مستدامة ذات أثر اجتماعي وبيئي.

الكلمات المفاتيح: العرفانيّة، المقاربة العرفانيّة، التربية والاستدامة، المنوال العرفاني .

التكامل العلمي في دراسة المباني التاريخية الأثرية ودورها في إدارة التنمية المستدامة: متحف السرايا الحمراء نموذجًا 1919– 2025"

دلال علي السوري الشتيوي*[1]، محمد مفتاح احميدة أبو قرين2، توفيق عبد الله فرج الله[3]

[1]كلية التربية الزهراء، جامعة الجفارة، ليبيا

[2]كلية الاثار والسياحة، جامعة الجفارة، ليبيا

[3]كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة الجفارة، ليبيا

Dlal.sourry@aju.edu.ly

المستخلص

تتناول هذه الدراسة التكامل العلمي في دراسة المباني التاريخية والأثرية ودوره في تحقيق التنمية المستدامة، متخذةً من متحف السرايا الحمراء بطرابلس نموذجًا خلال الفترة (1919–2025). وتنبع أهميتها من إبراز دور التكامل بين المعارف التاريخية والأثرية والهندسية والتقنيات الرقمية الحديثة في حفظ التراث الثقافي وإدارته بكفاءة. وتهدف الدراسة إلى توضيح مفهوم التكامل العلمي وتحليل إسهامه في دعم أبعاد التنمية المستدامة. وتتمثل إشكاليتها في كيفية توظيف هذا التكامل لتعزيز إدارة المواقع التراثية، انطلاقًا من فرضية مفادها أن التعاون بين التخصصات يسهم في تحويل التحديات إلى فرص تنموية مستدامة. واعتمدت الدراسة المنهجين التاريخي والوصفي التحليلي. وتشير نتائج الدراسة إلى أن التكامل العلمي يحقق حماية أكثر فاعلية للتراث ويعزز التنمية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية. أن التكامل العلمي في دراسة المباني التاريخية الأثرية ومتحف السرايا الحمراء نموذج، يقوم بدمج التخصصات لتوثيق التاريخ المعماري، وتطوير استراتيجيات الترميم بما يحافظ على أصالته وقيمته التاريخية. وتمثل إدارة التنمية المستدامة مصدرًا يستفيد منه الأجيال الحالية والمستقبلية. ويجعل المتحف مركزًا ثقافيًا وتاريخيًا وبيئياً. إن التحديات التي تواجه السرايا إدارة وترميم، تتطلب جهودًا متضافرة من جميع الأطراف المعنية. وتبنى استراتيجيات متكاملة تشمل البحث العلمي المتقدم، واستخدام التكنولوجيا الرقمية، وتفعيل الدور الاقتصادي والاجتماعي للمتحف. وتوصي الدراسة بتعزيز الشراكات المحلية والدولية، وتطوير التوثيق الرقمي، وتشكيل فرق عمل متعددة التخصصات لضمان استدامة التراث الثقافي.

الكلمات المفتاحية: المتحف، التنمية المستدامة، المباني التاريخية الأثرية، التكامل العلمي.

دراسة بعنوان تأثير البيئة القانونية والتنظيمية على الابتكار في الشركات الليبية: دراسة ميدانية بشركة الاتصالات الدولية الليبية وشركة تطوير للاستثمار الصناعي المساهمة

ونيس محمد الزريبي، مبروكة محمد المحمودي*

قسم إدارة الاعمال، جامعة طرابلس الاهلية، جنزور، ليبيا

قسم القانون، جامعة طرابلس الاهلية، جنزور، ليبيا

mabroukah.mohammed@icloud.com

المستخلص

هدفت هذه الدراسة إلى قياس أثر البيئة القانونية والتنظيمية على مستوى الابتكار في الشركات الليبية، بالتطبيق على شركتي "الاتصالات الدولية" و"تطوير للاستثمار الصناعي" بمدينة بطرابلس حيث اعتمدت المنهج الوصفي التحليلي باستخدام الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات لعام 2026. وتوصلت النتائج إلى وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين جودة البيئة القانونية ومستوى الابتكار وبرزت "حماية الملكية الفكرية" كأكثر العناصر تأثيراً في تحفيز الابتكار تليها "وضوح القوانين" ثم "الحوافز "، في حين لم يظهر أثر معنوي لـــ "سهولة الإجراءات" بمفردها. وبناءً على ذلك، أوصت الدراسة بضرورة تفعيل آليات قانونية صارمة لحماية الحقوق الفكرية وتبسيط معايير الحصول على الحوافز المالية وتسريع التحول الرقمي للإجراءات الإدارية لخلق بيئة داعمة للمبتكرين.

الكلمات المفتاحية :البيئة القانونية، الابتكار، الشركات الليبية، حماية الملكية الفكرية، الحوافز الحكومية، المنهج الوصفي التحليلي.

المواجهة القانونية والمؤسسية للأمن السيبراني في ظل التنظيم الرقمي الحديث

فاطمة عبد الحكيم المهدي الشريف، مبروكة محمد المحمودي*

قسم القانون، جامعة طرابلس الاهلية، جنزور، ليبيا

tamyalmjls@gmail.com

المستخلص

تتناول هذه الدراسة تقييمًا تحليليًا نقديًا للمنظومة القانونية والمؤسسية المعنية بحماية الأمن السيبراني في ليبيا، وذلك في ظل الطفرة الرقمية المتسارعة وظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي والتزييف العميق. تنطلق إشكالية البحث من وجود فجوة معرفية وزمنية بين جمود النصوص القانونية السارية والتطور التقني المتلاحق، لا سيما عقب صدور القانون الليبي لمكافحة الجرائم الإلكترونية رقم (5) لسنة 2022م، والقرارات التنظيمية المصاحبة له مثل قرار وزير الاقتصاد رقم (213) لسنة 2024م ولائحة خدمات الدفع الإلكتروني. وتعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي النقدي لتقييم النصوص القانونية، إضافة إلى المنهج الاستشرافي لاستقراء الحلول المستقبلية. وقد خلصت النتائج إلى أن المشرّع الليبي نجح في وضع نواة عقابية صلبة للأمن الرقمي وحجية الدليل الإلكتروني، إلا أن المنظومة ما زالت تواجه فراغًا تشريعيًا حادًا نتيجة إغفال تقنيات التخليق الرقمي وغياب قانون مستقل لحماية البيانات الشخصية، فضلًا عن نقص الكوادر القضائية المؤهلة تقنيًا. وتوصي الدراسة بضرورة الإسراع في تعديل القوانين لمواكبة تطورات الذكاء الاصطناعي، وإقرار مادة القانون الرقمي كمتطلب أساسي في كليات الحقوق بما يجسد مبدأ التكامل بين العلوم القانونية والتقنية، إلى جانب تعزيز الكوادر القضائية عبر برامج تدريبية متخصصة، وإصدار قانون لحماية البيانات الشخصية يواكب المعايير الدولية

الكلمات المفتاحية. القانون الليبي، الجرائم الإلكترونية، الأمن السيبراني، الذكاء الاصطناعي، البيانات الشخصية .

تقييم تصميم جامعة طرابلس الأهلية وفق مبادئ التصميم الشامل

نزار مصطفى أحمد[1]، عثمان خالد الشرع[2]، ماجدة جمعة المقدمي[1]*

[1]قسم الهندسة المعمارية والتخطيط العمراني، جامعة طرابلس الاهلية، جنزور، ليبيا

[2]قسم التصميم الداخلي، جامعة طرابلس الاهلية، جنزور، ليبيا

majda.mokadmy@gmail.com

المستخلص

يعد التصميم الشامل أحد الاتجاهات المعاصرة في تصميم البيئة المبنية، إذ يهدف إلى توفير بيئات قابلة للاستخدام من قبل جميع الأفراد على اختلاف قدراتهم الجسدية والحسية والإدراكية، بما يحقق العدالة المكانية ويعزز جودة تجربة المستخدم. تهدف هذه الدراسة إلى تقييم مدى توافق تصميم جامعة طرابلس الأهلية مع مبادئ التصميم الشامل، من خلال تطوير إطار تحليلي يستند إلى المبادئ السبعة للتصميم الشامل، وتطبيقه على الحرم الجامعي لرصد نقاط القوة وأوجه القصور واقتراح الحلول المناسبة. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، من خلال الجمع بين المسح الميداني والقياسات المباشرة لعناصر البيئة المبنية، والتوثيق الفوتوغرافي، وتحليل التوزيع الوظيفي والعلاقات المكانية، بالإضافة إلى استطلاع آراء الطلبة وأعضاء هيئة التدريس والموظفين، والاستفادة من نتائج الاستبيانات الدورية وورش العمل التي عقدت لتحديد المشكلات التصميمية ومناقشة الحلول الممكنة. أظهرت النتائج وجود عدد من الجوانب الإيجابية، من أبرزها وضوح المداخل والمسارات، وملاءمة عرض الممرات والسلالم، وسهولة الوصول إلى العديد من الخدمات، ووجود عناصر داعمة للراحة النفسية مثل المساحات الخضراء والفناء الداخلي. وفي المقابل، كشفت الدراسة عن مجموعة من التحديات التي تؤثر في شمولية البيئة الجامعية، أهمها عدم مطابقة المنحدرات للمعايير المعتمدة، وصعوبة حركة الأشخاص ذوي الإعاقة بين الطوابق نتيجة غياب المصاعد، ونقص أماكن الجلوس والمناطق المظللة، والاحتياج إلى فراغات نشاطية إضافية، إضافة إلى بعض المشكلات المرتبطة بالراحة البيئية وجودة المرافق والخدمات. وأوصت الدراسة بتطوير عناصر الحركة الرأسية والأفقية بما يحقق سهولة الوصول لذوي الاحتياجات الخاصة، وتحسين الفراغات الداخلية والخارجية بما يسهم في خلق بيئة تعليمية أكثر شمولية واستدامة وكفاءة.

الكلمات المفتاحية. التصميم الشامل، إمكانية الوصول، الجامعات، تقييم المباني التعليمية، ذوو الإعاقة.

التصميم البيوفيلي كإطار تكاملي بين العمارة والتصميم الداخلي: دروس مستفادة من العمارة التقليدية الليبية في المناخات الحارة الجافة

خيري الصيد حسين[1]*، منى علي الدريسي[2]

[1]قسم الهندسة المعمارية والتخطيط العمراني، جامعة طرابلس الاهلية، جنزور، ليبيا

[2]قسم التصميم الداخلي، جامعة طرابلس الاهلية، جنزور، ليبيا

kahirialseed@gmail.com

المستخلص

يشهد العالم المعاصر اهتماماً متنامياً بتأثير البيئة المبنية على صحة الإنسان ورفاهيته، في ظل التحديات المتزايدة المرتبطة بالتغيرات المناخية وارتفاع استهلاك الطاقة في قطاع المباني. وفي هذا السياق برز التصميم البيوفيلي (Biophilic Design) بوصفه أحد المداخل التصميمية المعاصرة التي تسعى إلى إعادة بناء العلاقة بين الإنسان والطبيعة داخل البيئة المبنية، من خلال توظيف العناصر الطبيعية والخصائص المكانية الداعمة للراحة النفسية والبيئية. ومع ذلك، لا تزال العديد من الممارسات المهنية تتعامل مع التصميم المعماري والتصميم الداخلي كتخصصين منفصلين، الأمر الذي يحد من تحقيق التكامل المطلوب بين الأبعاد البيئية والوظيفية والإنسانية للمبنى.

يهدف هذا البحث إلى استكشاف التصميم البيوفيلي بوصفه إطاراً تكاملياً يربط بين العمارة والتصميم الداخلي من أجل تحقيق بيئات مبنية أكثر صحة واستدامة في المناخات الحارة الجافة، مع اتخاذ العمارة التقليدية الليبية نموذجاً للدراسة والتحليل. واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي مدعوماً بالتحليل المقارن لثلاث حالات دراسية تمثل أنماطاً متنوعة من العمارة التقليدية في ليبيا، شملت البيت التقليدي في مدينة طرابلس القديمة، والمساكن التقليدية في مدينة غدامس القديمة، وبيوت الحفر في الجبل الغربي. واستند التقييم إلى الأنماط الأربعة عشر للتصميم البيوفيلي وفق الإطار الذي قدمه Browning وآخرون.(2014)

أظهرت النتائج أن النماذج التقليدية المدروسة استطاعت تحقيق مستويات مرتفعة من الراحة الحرارية والنفسية من خلال منظومة متكاملة من الاستراتيجيات التصميمية السلبية، اعتمدت على التهوية الطبيعية، والإضاءة النهارية، واستخدام المواد المحلية، والتنظيم الفراغي المتوافق مع الخصائص المناخية والثقافية للمكان. كما بيّنت الدراسة أن العديد من المبادئ التي يطرحها التصميم البيوفيلي المعاصر كانت حاضرة بصورة ضمنية وفعّالة في العمارة الليبية التقليدية، الأمر الذي يؤكد عمق المعرفة البيئية المتراكمة في التراث المعماري المحلي.

وتخلص الدراسة إلى أن التكامل بين التصميم المعماري والتصميم الداخلي، في ضوء مبادئ التصميم البيوفيلي، يسهم في تحسين جودة البيئة الداخلية، وخفض استهلاك الطاقة، وتعزيز رفاهية المستخدمين وارتباطهم بالمكان. كما تقترح إطاراً تصميمياً تكاملياً مستنداً إلى الخبرات المستفادة من العمارة التقليدية الليبية، بما يدعم تطوير ممارسات تصميمية أكثر استدامة واستجابة للخصوصيات المناخية والثقافية في ليبيا والمناطق ذات المناخات الحارة الجافة.

الكلمات المفتاحية، التصميم البيوفيلي، العمارة التقليدية الليبية، التكامل بين التصميم المعماري والتصميم الداخلي

التحديات القانونية لحماية الهوية الفنية في ظل تقنيات الذكاء الاصطناعي: دراسة بينية (تشكيلية – قانونية)

آيات الأشهب1، مريم البسيكري2، منى الدريسي1، هدى المحمودي2

[1]قسم التصميم الداخلي، جامعة طرابلس الاهلية، جنزور، ليبيا

[2]قسم القانون، جامعة طرابلس الاهلية، جنزور، ليبيا

ayattmohameddd729@gmail.com

المستخلص

تناولت هذه الدراسة البينية التشكيلية والقانونية التحديات القانونية لحماية الهوية الفنية والبصمة التشكيلية للمبدعين من عمليات استنساخ الاعمال الفنية في ظل التطورات التكنولوجية وتقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي ، وتتبلور مشكلة البحث في تلاشي الأصالة الإبداعية وانتحال الذات الفنية في الفضاء الرقمي نتيجة جمود وقصور المنظومة التشريعية الراهنة ، حيث يحصر قانون حماية حق المؤلف الليبي رقم (9) لسنة 1968م ، الحماية القانونية في " القالب المادي " للمصنف كالإطار الملموس وهو اللوحة ، ويظل عاجزا عن حماية " الأسلوب الشخصي" والروح الفنية للفنان المعاصر ، مما يسهل السطو والانتحال والتقليد من خلال البرامج الحاسوبية والتغذية الخوارزمية التي تقوم بتفكيك البصمة التشكيلية وإعادة دمجها آليا لتوليد أعمال تفتقر للأصالة والابداع وتنافس المبدع اقتصاديا . وقد اعتمدت الدراسة على التكامل بين المنهج الوصفي التحليلي لتوصيف أبعاد الهوية الفنية وتحليل النصوص القانونية المحلية ، والمنهج المقارن بمقابلة القصور التشريعي بالاتجاهات الحديثة في القوانين المصرية والاتفاقيات الدولية ، وخلصت الدراسة الى رصد عقوبات أمام القضاء الليبي متمثلة في زوال الدليل الرقمي وعجز المعاينة التقليدية عن تتبع البصمة الفنية ، وصعوبة تقييم وحساب الضرر المادي للفنان ، ولتفعيل الحماية ، قدمت الدراسة رؤية رؤية ومقترحات تشريعية أبرزها ضرورة تبني القضاء الحماية المعنوية للأسلوب ، والإسراع بتعديل قانون حق المؤلف الصادر عام 1968 م، وتعديل قانون مكافحة الجرائم الالكترونية الليبي رقم (5) لسنة 2022 م لتجريم الرسومات الفنية التي تستخدم نماذج الذكاء الاصطناعي ، وإنشاء مختبرات خبرة قضائية بينية تضم خبراء ونقادا تشكيلين ، بالإضافة الى حث الفنانين على استخدام وسائل الحماية التقنية كالتوقيعات المشفرة وتقنيات حجب الصور عن خوارزميات المسح الآلي.

الكلمات المفتاحية: التحديات القانونية، الحماية القانونية، الهوية الفنية، تقنيات الذكاء الاصطناعي، الملكية الفكرية