ISSN 2755-3418 (Online)

المجلة الدولية للبحوث العلمية

مجلة علمية دولية محكمة

International Journal for Scientific Research - IJSR

Vol. (3), No. (7) July 2024

الإصدار (3)، العدد (7) يوليو 2024

تصدرها دار النشر

رؤية للبحوث العلمية والنشر

Vision for Scientific Research and Publishing

London, UK

المجلة الدولية للبحوث العلمية

International Journal for Scientific Research (IJSR)

مجلة علمية دولية محكمة

المجلة حاصلة على رقم تسلسلي معياري دولي: ISSN 2755-3418 (Online)

رقم Doi المجلة: https://doi.org/10.59992/IJSR.ISSN.2755-3418
موقع المجلة: https://ijsr.vsrp.co.uk/
البريد الإلكتروني: ijsr@vsrp.co.uk
رقم التليفون (واتس): 442039115546+

تصدرها دار النشر **رؤية للبحوث العلمية والنشر**، لندن، المملكة المتحدة

Vision for Scientific Research and Publishing, London, UK

71-75 Shelton Street, Covent Garden, London, WC2H 9JQ

جميع حقوق النشر محفوظة لدار النشر رؤية للبحوث العلمية والنشر

تقديم

عزيزي الباحث

يسعدنا في دار النشر **رؤية للبحوث العلمية والنشر** أن نقدم لكم المجلة الدولية للبحوث العلمية IJSR وهي مجلة علمية دولية محكمة متعددة التخصصات، تهدف إلى أن تكون عوناً للباحثين العرب لتساعدهم على نشر إنتاجهم العلمي من الأبحاث، والدراسات العلمية. وتهتم المجلة بنشر الأبحاث العلمية التي يتوافر فيها الأصالة والحداثة والمنهجية العلمية والتي تشكل إضافة علمية في جميع التخصصات والعلوم باللغتين العربية والإنجليزية. وتخضع البحوث المنشورة في المجلة للتحكيم على يد نخبة من الأساتذة الأكاديميين المتخصصين من العديد من دول العالم.

تنشر المجلة الدولية للبحوث العلمية IJSR الإنتاج العلمي في العديد من المجالات والتخصصات العلمية لإتاحة الفرصة أمام الباحثين وطلاب الدراسات العليا لنشر بحوثهم وأوراقهم العلمية. ومن أهم هذه التخصصات على سبيل المثال (وليس الحصر):

- علوم الحاسب، وتكنولوجيا المعلومات، نظم المعلومات، نظم المعلومات الإدارية.
- العلوم المالية والإدارية، وإدارة المعرفة، والاقتصاد.
- تخصصات كليات التربية.
- علم النفس وعلم الاجتماع.
- الإعلام والصحافة والعلوم السياسية.
- اللغة العربية والدراسات الإسلامية.
- اللغة الإنجليزية وآدابها.
- القانون والشريعة وحقوق الإنسان.
- التاريخ والجغرافيا، والسياحة والآثار.
- تخصصات كليات الفنون.
- تخصصات كليات الزراعة.
- تخصصات كليات العلوم.
- تخصصات الكليات الطبية.

- تخصصات الكليات الهندسية.

كما تشجع المجلة الدولية للبحوث العلمية IJSR نشر الإنتاج العلمي في العلوم والموضوعات المتداخلة ذات الفائدة العلمية أو التطبيقية الواضحة. وهذه النوعية من الأبحاث تشمل موضوعين أو أكثر من الموضوعات المذكورة سابقاً.

نظراً لأهمية الوقت لجميع الباحثين، تتعاون المجلة الدولية للبحوث العلمية IJSR مع مجموعة من المحررين المتميزين والمراجعين النظراء الذين لديهم الخبرة الكافية والمهارات الفنية والأدوات لتسريع عملية المراجعة والنشر قدر الإمكان. وغالباً ما تستغرق هذه العملية فترة زمنية من أسبوع إلى 3 أسابيع على الأكثر.

رئيس التحرير

أ.د. / ناجي رمضان

هيئة التحرير

- الأستاذ الدكتور/ ناجي رمضان درويش، أستاذ نظم المعلومات، جامعة القاهرة، مصر (رئيس التحرير).
- الأستاذ الدكتور / ياسر بن أحمد بن حامد مرزوق، أستاذ الأدب والنقد، جامعة تبوك، السعودية.
- الأستاذ الدكتور/ الهادي بووشمة، أستاذ علم الاجتماع، جامعة تامنغست، الجزائر.
- الأستاذ الدكتور/ إياد طعمه، أستاذ التربية، جامعة قطر، قطر.
- الأستاذ الدكتور/ زكريا يحيى الجمال، أستاذ الإحصاء، كلية علوم الحاسب والرياضيات، جامعة الموصل، العراق.
- الأستاذ الدكتور/ إدريس محمد عبد الله مقبوب، أستاذ علم الاجتماع، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، جامعة محمد الأول، المغرب.
- الأستاذة الدكتورة/ وفاء عبد اللطيف عبد العالي، أستاذ ورئيس قسم اللغة الإنجليزية، كلية الآداب، جامعة الموصل، العراق.
- الأستاذ الدكتور/ عبد الغفور جاسم سليم، أستاذ الحاسوب والرياضيات، جامعة الموصل، العراق.
- الأستاذ الدكتور/ عباس الطيب بابكر مصطفى، أستاذ الجغرافيا ونظم المعلومات الجغرافية، جامعة الملك فيصل، السعودية.
- الأستاذ الدكتور/ صالح محمد الرواضية، أستاذ التربية والدراسات الاجتماعية، جامعة قطر، قطر.
- الأستاذ الدكتور/ مصطفى علي إبراهيم دويدار، أستاذ التاريخ في جامعة طيبة، السعودية.
- الأستاذة الدكتورة / أسماء سعود ادهام، أستاذ اللغة العربية، عميد كلية الآداب (سابقاً)، جامعة الموصل، العراق.
- الأستاذ الدكتور/ فؤاد بن غضبان، أستاذ الجغرافيا والتقنيات الحضرية، معهد تسيير التقنيات الحضرية، جامعة أم البواقي، الجزائر.
- الأستاذ الدكتور/ أمجد محمود درادكة، أستاذ إدارة تربوية، جامعة عجلون الوطنية، الأردن.

- الأستاذ الدكتور/ عبد الرحمن أحمد عبد الرحمن القزاز، أستاذ اللغة الإنجليزية والترجمة، جامعة الموصل، العراق.
- الأستاذ الدكتور/ حسن عبد الله الدعجه، أستاذ العلوم السياسية، رئيس قسم الإعلام والدراسات الإستراتيجية، كلية الآداب، جامعة الحسين بن طلال، المملكة الأردنية الهاشمية.
- الأستاذ الدكتور/ محمد عمر الفال، أستاذ اللغة العربية، جامعة انجمينا، جمهورية تشاد.
- الدكتورة/ هناء محمد خلف الشلول، أستاذ مساعد اللغة العربية، جامعة جدارا، الأردن.
- الدكتور/ منير الجراية، مدرس علم المناخ وجغرافية الصحة، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، جامعة صفاقس، تونس.
- الدكتور/ نصرالدين الشيخ بوهني، أستاذ اللغويات المشارك، قسم اللغة العربية، جامعة حائل، السعودية.
- الأستاذ الدكتور/ سلام عبود حسن السامرائي، أستاذ علوم القرآن، الجامعة العراقية، العراق.
- الأستاذ الدكتور/ محمد محمود محسن، أستاذ طرق ومناهج البحث، الأكاديمية الليبية للدراسات العليا، رئيس قسم البحوث والاستشارات، مجمع الكليات الطبية، جامعة طبرق، رئيس قسم البحوث التطبيقية، المركز الليبي للذكاء الصناعي وتكنولوجيا المعلومات، ليبيا.
- الأستاذ الدكتور/ إبراهيم جليل علي، أستاذ الفقه المقارن، كلية العلوم الإسلامية، جامعة بغداد، العراق.
- الأستاذ الدكتور/ شيبان أديب رمضان عبد الله الشيباني، أستاذ الصرف والتحقيق في قسم اللغة العربية، كلية الآداب، جامعة الموصل، العراق.
- الأستاذ الدكتور/ عمر صابر قاسم، أستاذ الرياضيات والتقنيات الذكائية، كلية علوم الحاسب والرياضيات، جامعة الموصل، العراق.
- الدكتور/ إبراهيم علي محمد المومني، خبير علم النفس التربوي، وزارة التربية والتعليم، الأردن.
- الدكتور/ حيدر محسن سلمان الشّويلي، أستاذ مساعد مناهج وطرق التدريس، جامعة ذي قار، العراق.
- الأستاذ الدكتور/ أحمد رشيد حسن، أستاذ تفسير وعلوم القرآن، كلية العلوم الإسلامية، جامعة بغداد، العراق.

- الأستاذ الدكتور / حمزة خيرجة، أستاذ الاقتصاد الدولي والتنمية المستدامة، جامعة أحمد درايعية، أدرار، الجزائر.
- الأستاذ الدكتور/ بشار عبد العزيز مجيد الطالب، أستاذ مشارك في الإحصاء، كلية علوم الحاسب والرياضيات، جامعة الموصل، العراق.
- الدكتور/ أسامة بشير شكر الحنون، أستاذ مساعد الإحصاء التطبيقي، كلية علوم الحاسب والرياضيات، جامعة الموصل، العراق.
- الأستاذ الدكتور / مؤيد عبد الرزاق حسو، أستاذ التربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة الموصل، العراق.
- الأستاذ المساعد الدكتور/ أوس ابراهيم سليمان نادر، تخصص البكتريا المرضية، قسم علوم الحياة – البيولوجيا، كلية العلوم، جامعة الموصل، العراق.
- الدكتورة /منوبية محمد عيسى العبيدي، رئيس القسم العام، كليه التقنية الطبية، جامعه بني غازي، ليبيا.
- الدكتورة /سعدى السيد محمد مختار، أستاذ مساعد، كيمياء، كليه العلوم، جامعه الباحة، المملكة العربية السعودية.
- الأستاذ الدكتور/ صالح محمد حميد، أستاذ الاتصال الجماهيري المشارك، كلية الإعلام. جامعة صنعاء، نائب عميد مركز التنمية الشاملة، جامعة صنعاء اليمن.
- الأستاذة الدكتورة/ ربيعة جدوع عباس، أستاذ إنتاج الحيواني (تخصص تغذية طيور داجنة)، قسم الانتاج الحيواني، كلية الزراعة، جامعة البصرة، العراق.
- الأستاذ الدكتور / جمعة عبدالقوي المسماري، أستاذ ورئيس قسم العيون، كلية الطب، جامعة طبرق، ليبيا - مؤسس ورئيس جامعة دار السلام للعلوم الطبية للتعليم الخاص، طبرق، ليبيا

International Journal for Scientific Research (IJSR)

المجلة الدولية للبحوث العلمية

Vol. (3), No. (7) July 2024 الإصدار (3)، العدد (7)

قائمة الأبحاث المنشورة بالعدد

م	عنوان البحث	اسم الباحث الجامعة، الدولة	تخصص البحث	الصفحة
1	Prevalence and Impact of Refractive Errors in School-Aged Children: A Cross-Sectional	Gumma Almusmari, Asma A. Y. Abdulgader, Amina A. Mohammed Tobruk University, Libya Hend S. Alleki, Mohammed Murajia Ali Darelsalam University, Libya	Medicine	44-11
2	Appling Artificial Neural Networks Models in Prediction	Rugia Hamid Elbashir, Khalid Rahmatalla Genawi Sudan University of Science & Technology	Computer Science	64-45
3	تأثير الذكاء الاصطناعي على مستقبل الإعلام	نجم عبد الله الراشد المعهد العالي للفنون المسرحية، الكويت	إعلام	85-65
4	منهج الشيخ إبراهيم نياس في التفسير من خلال كتابه "في رياض التفسير"	مامادو سك، مجاهد الحوت جامعة أجري إبراهيم جيجن، أجري، تركيا	دراسات إسلامية، قرآن كريم	102-86
5	Effect of Hypothyroidism of Women in the First Trimester of Pregnancy in Al-Basra City	Anwar N. Sewan, Hanan A. Mohammed Basra University, Iraq Shrouk A. Hassan Ibraheem Southern Technical University, Basrah, Iraq	Medicine	119-103

قائمة الأبحاث المنشورة بالعدد

م	عنوان البحث	اسم الباحث الجامعة، الدولة	تخصص البحث	الصفحة
6	الهوية الجنسية للجنس الثالث بالمفهوم العلمي والعملي	أنوار ناذر صيوان جامعة البصرة، العراق	Medicine	132-120
7	الإدمان على مخدرات وتأثيره على الأم الحامل وجنينها	أنوار ناذر صيوان جامعة البصرة، العراق	Medicine	153-133
8	الأبعاد النفسيّة في رواية سيد قطب "أشواك"	نجوى بقلي غنيم جامعة حيفا، فلسطين	اللغة العربية، الأدب والنقد	180-154
9	دور الحكومة الرقمية في دعم النمو الاقتصادي للدول - دراسة حالة: دولة الإمارات العربية المتحدة	ضياء محمود الدردساوي جامعة بيروت العربية، بيروت، لبنان	العلوم السياسية	210-181
10	الحوار العقائدي في سورة الأنعام: تحليل تكاملي لحوارات إبراهيم عليه السلام	أحمد بن علي الزاملي، محمد جابر مضواح جامعة الملك خالد، أبها، المملكة العربية السعودية	دراسات إسلامية، قرآن كريم	236-211
11	The Strengths and Needs of Healthcare Professionals in Healthcare Provision: A Case Study of Boguila Health Facility in the Central African Republic	Twagirayezu Charles Doctors without Borders, MSF Academy for Healthcare, South Sudan mission Desire Urindwanayo University of Alberta, Edmonton, Canada Mitti Richard Kasopa Anastazio, Bwalya O. Ibrahim Gideon Robert University, Lusaka, Zambia	Medicine, Healthcare	257-237

قائمة الأبحاث المنشورة بالعدد

م	عنوان البحث	اسم الباحث الجامعة، الدولة	تخصص البحث	الصفحة
12	واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي من وجهة نظر طلاب الدراسات العليا بكلية التربية بجامعة الطائف	صالحة حاي يحيى السفياني جامعة الطائف، المملكة العربية السعودية	العلوم االتربوية، مناهج وطرق تدريس	290-258
13	Exploring the Influence of AI on Tourism Development Strategies in Saudi Arabia	Sabah Abdellatif Hassan Ahmed University of Bisha, Kingdom of Saudi Arabia	Computer Science, Artificial Intelligence	314-291
14	Multi-Paging Technology for Emergency Rooms	Mohamed Mahagoub Abbas Mohamed Mashreq University, Sudan Noha Ahmed Ishaq Saleh Al-Neelain University, Sudan	Computer Science	357-315
15	Comparison between Kalman Filter and Adaptive Filter	Mohamed Mahagoub Abbas Mohamed Mashreq University, Sudan Noha Ahmed Ishaq Saleh Al-Neelain University, Sudan	Computer Science	385-358
16	Pattern of Cleft Lip and Palate at Birth in Zawia City: Retrospective Study at Zawia Medical Center, Libya	Rema Hwas, Ruwaida Mira, Mohamed Rohuma University of Zawia, Zawia, Libya	Medicine, Dentistry	394-386

International Journal for Scientific Research (IJSR)

المجلة الدولية للبحوث العلمية

Vol. (3), No. (7) July 2024 الإصدار (3)، العدد (7)

Prevalence and Impact of Refractive Errors in School-Aged Children: A Cross-Sectional

Gumma Almusmari
Consultant Ophthalmology, Associate Prof., Ophthalomlogy Dept., Faculty of Medicine, Tobruk University, Tobruk, Libya
drelmusmary.tmc@gmail.com

Asma A. Y. Abdulgader
Faculty of Medicine, Tobruk University, Tobruk, Libya

Hend S. Alleki
Faculty of Medicine, Darelsalam University, Tobruk, Libya

Amina A. Mohammed
Faculty of Medicine, Tobruk University, Tobruk, Libya

Mohammed Murajia Ali
Faculty of Medicine, Darelsalam University, Tobruk, Libya

Abstract

This cross-sectional study aims to determine the prevalence and patterns of refractive errors among 700 schoolchildren aged 5-15 years in Al-Manara School, Tobruk, Libya. A comprehensive ophthalmic examination will be conducted to assess visual acuity and identify refractive errors. Academic performance will be evaluated by reviewing school records, including grades and standardized test scores. The impact of refractive errors on quality of life will be measured using a validated pediatric vision-related quality of life questionnaire. The study seeks to provide data on the burden of refractive errors and their effects on learning and daily living in this

population. We hypothesize that uncorrected refractive errors will be associated with poorer academic achievement and reduced quality of life compared to peers without vision impairment. This research can highlight the need for regular vision screening and provision of spectacles for schoolchildren in Libya. Findings may guide education policy and school health programs to address this treatable cause of impaired classroom performance. The large sample size will allow for analysis of prevalence stratified by key demographics and characterization of the patterns of refractive errors in this geographic setting.

Keywords: Refractive Errors, School-Aged Children, Academic Performance, Quality of Life, Vision Screening, Cross-Sectional Study, Myopia, Hyperopia, Astigmatism, Visual Impairment.

Introduction

- Background

Refractive errors, such as myopia, hyperopia, and astigmatism, are prevalent eye conditions that affect a substantial proportion of individuals worldwide. These disorders arise when the eye is unable to precisely focus light on the retina, leading to blurred vision [1]. Refractive errors can significantly influence various facets of a person's life, especially during childhood, as visual impairment can impede learning and development [2].

School-aged children are particularly susceptible to the repercussions of uncorrected refractive errors. Given that approximately 80% of learning is processed through visual input [3], clear vision is crucial for academic achievement. Children with uncorrected refractive errors may encounter challenges in reading, writing, and participating in classroom activities, potentially resulting in academic underperformance [4]. Furthermore, the psychosocial impact of visual impairment can influence a child's social interactions, self-esteem, and overall well-being [5].

- Prevalence of Refractive Errors

The worldwide prevalence of refractive errors is considerable, with estimates indicating that uncorrected refractive errors account for 43% of visual impairment globally [6]. Myopia, commonly known as nearsightedness, is the most prevalent refractive error, affecting approximately 1.45 billion individuals worldwide [7]. In recent decades, the prevalence of myopia has been increasing at an alarming rate, particularly in East and Southeast Asian countries, where rates can surpass 80% among young adults [8].

Hyperopia, also referred to as farsightedness, is another notable refractive error, with an estimated global prevalence of 30.9% among children and adolescents [9]. Astigmatism, a condition characterized by an irregular curvature of the eye, affects approximately 40% of the population [10]. The prevalence of these refractive errors exhibits variation across different regions and ethnicities, underscoring the necessity for targeted research and interventions [11].

- Impact on Academic Performance

Numerous studies have well-established the impact of uncorrected refractive errors on academic performance. A systematic review conducted by Narayanasamy et al. [12] discovered that children with uncorrected refractive errors exhibited lower academic achievement compared to their peers with normal vision. In a study carried out in China, Ma et al. [13] found that providing free glasses to children with refractive errors resulted in significant improvements in their academic performance, particularly in mathematics scores.

The relationship between visual acuity and academic performance is multifaceted and may be influenced by a variety of factors, including the severity of the refractive error, the age at which it is detected and corrected, and the child's overall learning environment [14]. Nevertheless, the consistent findings of reduced academic

achievement among children with uncorrected refractive errors emphasize the crucial nature of early detection and intervention.

- Quality of Life Implications

In addition to academic performance, refractive errors can also have a substantial impact on a child's quality of life. Visual impairment can restrict a child's ability to participate in daily activities, sports, and social interactions, resulting in feelings of isolation and low self-esteem [15]. In a study conducted by Kumaran et al. [16], children with uncorrected refractive errors reported lower quality of life scores compared to their peers with normal vision, particularly in domains related to school functioning and social well-being.

The psychosocial consequences of uncorrected refractive errors can persist into adulthood, influencing educational attainment, employment opportunities, and overall socioeconomic status [17]. Consequently, addressing visual impairment in school-aged children is not only essential for their immediate well-being but also for their long-term success and quality of life.

- Vision Screening Programs

Vision screening programs implemented in schools play a pivotal role in the early detection and management of refractive errors. The primary objective of these programs is to identify children with visual impairment and refer them for comprehensive eye examinations and appropriate treatment [18]. However, the implementation and effectiveness of these programs exhibit significant variation across different regions and school systems.

In a study conducted by Sharma et al. [19], school-based vision screening was found to be an effective method for identifying children with refractive errors, demonstrating a sensitivity of 95% and a specificity of 97%. Nevertheless, the authors emphasized that the success of these programs is contingent upon factors

such as the availability of trained personnel, adequate equipment, and effective referral systems for follow-up care.

Despite the potential benefits of vision screening programs, numerous countries encounter challenges in implementing them on a large scale. These barriers encompass limited resources, a scarcity of trained personnel, and insufficient awareness among parents and educators regarding the importance of early detection and treatment of refractive errors [20]. Addressing these challenges is of utmost importance to ensure that all children have access to the vision care they require for optimal learning and development.

- Study Objectives and Significance

The current study aims to contribute to the expanding body of research on refractive errors in school-aged children at (Al-Manara School in Tobruk, Libya) by investigating the prevalence of these conditions and their impact on academic performance and quality of life. By employing a cross-sectional study design and a representative sample of children from diverse educational settings, the study endeavors to provide a comprehensive understanding of the scope and consequences of uncorrected refractive errors.

The significance of this research lies in its potential to inform policy and practice related to vision care in schools. By highlighting the prevalence of refractive errors and their impact on children's educational experiences, the study can provide evidence to support the implementation of comprehensive vision screening programs and the allocation of resources for vision care services. This, in turn, can help to ensure that children with refractive errors receive timely and appropriate care, thereby minimizing the negative impact of visual impairment on their academic performance and overall well-being.

Moreover, the study's findings can contribute to the development of targeted interventions to address the needs of children with refractive errors, such as the

provision of free or low-cost glasses, educational support, and psychosocial interventions to promote social integration and self-esteem. These interventions can help to mitigate the adverse effects of visual impairment on children's social and emotional development, fostering a more inclusive and supportive learning environment for all students.

By prioritizing the eye health of school-aged children, we can work towards ensuring that all children have the opportunity to reach their full academic and personal potential. This, in turn, can have far-reaching benefits for society as a whole, as children who receive the support, they need to succeed in school are more likely to become productive and engaged members of their communities in adulthood.

Overall, the proposed study on the prevalence and impact of refractive errors in school-aged children has the potential to make a significant contribution to public health and education. By providing critical data on the scope of this issue and its consequences for children's well-being, the study can inform policy and practice to promote early detection, intervention, and support for children with visual impairment. This research aims to improve educational outcomes and quality of life for children worldwide, ensuring that no child is left behind due to uncorrected refractive errors. Through this study and the implementation of its findings, we can work towards creating a more equitable and inclusive educational system that supports the health and success of all children.

Materials and Methods

- Study Design

This study will employ a cross-sectional design with a sample of 700 schoolchildren from Al-Manara School in Tobruk, Libya to determine the prevalence of refractive errors and their impacts on academic performance and quality of life. Cross-sectional studies allow for the examination of disease frequency and the relationships between risk factors and outcomes across a population at a single point in time [21]. This

International Journal for Scientific Research, London Vol (3), No (7), 2024
https://doi.org/10.59992/IJSR.2024.v3n7p1 E-ISSN 2755-3418

approach is advantageous for estimating prevalence, identifying potential correlates, and generating hypotheses about causation that can be further tested through longitudinal studies [22]. The cross-sectional design provides a pragmatic and economical method to collect data from a large representative sample of students to characterize the patterns of refractive errors and their associations with academic and quality of life measures. The ample sample size of 700 students ensures adequate statistical power for detecting clinically meaningful differences in the key outcomes across subgroups with and without vision impairment. Assessment of a range of vision-related quality of life domains in conjunction with objective visual acuity testing and review of academic records will provide insights into the functional burdens of uncorrected refractive errors. Findings from this cross-sectional investigation can highlight target areas for interventions and provide a baseline for future evaluations of vision screening and correction programs in this school setting.

- Study Population and Sampling

The target population for this study will be students from Al-Manara School in Tobruk, Libya, specifically those in primary and secondary education, within the selected geographic area. A stratified random sampling technique will be used to ensure a representative sample of children from various educational settings, including public, private, and charter schools [22]. This sampling method involves dividing the population into strata based on relevant characteristics, such as school type and grade level, and then randomly selecting participants from each stratum [23].

The sample size will be determined using power analysis, taking into account the expected prevalence of refractive errors, the desired level of precision, and the anticipated response rate [24]. A sample size calculation will be performed using statistical software, such as G*Power or OpenEpi, to ensure that the study has sufficient statistical power to detect meaningful differences and associations [25].

- Inclusion and Exclusion Criteria

To be eligible for participation in the study, individuals had to meet specific criteria. These criteria included being enrolled in primary or secondary education within the designated geographic area, falling within the age range of 6 to 18 years, and providing informed consent (with parental consent required for minors) as well as assent for children aged 5 and older. Exclusion criteria were also established, which encompassed individuals with known ocular pathologies or systemic conditions that could impact visual acuity, such as cataracts, glaucoma, or diabetes. Additionally, individuals with a history of eye surgery or the use of orthokeratology lenses were excluded. Finally, individuals who were unable to complete the required eye examinations or questionnaires due to cognitive or physical impairments were also excluded from the study.

- Data Collection

The data collection process will encompass a variety of assessments, including comprehensive eye examinations, evaluations of academic performance, and assessments of quality of life. These assessments will be conducted by a team of trained research personnel, including optometrists, ophthalmologists, and dedicated research assistants. Their expertise and qualifications will ensure the accuracy and reliability of the data collected for this study.

Eye Examinations

Comprehensive eye examinations will be conducted by qualified optometrists or ophthalmologists to diagnose refractive errors and assess visual acuity. The examinations will include the following components:

1. Visual acuity testing using the Snellen chart or the Early Treatment Diabetic Retinopathy Study (ETDRS) chart [26]

2. Refraction using an autorefractor or retinoscopy to determine the presence and magnitude of refractive errors [27]
3. Ocular motility and alignment assessment using the cover test and prism bar [28]
4. Slit-lamp biomicroscopy to examine the anterior segment of the eye [29]
5. Fundus examination using direct ophthalmoscopy or retinal photography to assess the posterior segment of the eye [30]

The results of the eye examinations will be recorded using standardized forms and entered into a secure electronic database. Refractive errors will be classified according to the spherical equivalent (SE), calculated as the sum of the spherical power and half of the cylindrical power [31]. Myopia will be defined as an SE of ≤-0.50 diopters (D), hyperopia as an SE of ≥+0.50 D, and astigmatism as a cylindrical power of ≥0.75 D [32].

Table (1): Instrumentation

Instrument	Purpose
Snellen Visual Acuity Chart	To assess distance visual acuity and screen for potential refractive errors [33]
Autorefractor	To objectively measure refractive error and provide a preliminary diagnosis [34]
Retinoscope	To manually assess refractive error and confirm the autorefractor findings [35]
Ophthalmoscope	To examine the internal structures of the eye and rule out any pathological conditions [36]
Scholastic Performance Records	To gather data on participants' academic performance, including grades and test scores [37]
Quality of Life Questionnaire	To assess the impact of refractive errors on participants' physical, social, and emotional well-being [38]

Academic Performance Assessment

Academic performance will be evaluated using school records, including grades, standardized test scores, and teacher assessments. The research team will work closely with school administrators and teachers to obtain the necessary data while ensuring the confidentiality of student records.

Academic performance measures will include:

1. Grade point average (GPA) or equivalent measures of overall academic achievement
2. Standardized test scores in relevant subjects, such as reading, mathematics, and science
3. Teacher assessments of student performance, including classroom participation, homework completion, and learning progress

The academic performance data will be collected for the most recent academic year and entered into the study database, along with the corresponding eye examination results.

Quality of Life Evaluation

To evaluate the impact of refractive errors on quality of life, validated and age-appropriate questionnaires such as the Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL) or the Child Vision Questionnaire (CVQ) will be utilized [39,40]. These questionnaires are specifically designed to capture various dimensions of quality of life, encompassing physical, emotional, social, and school functioning.

The administration of the questionnaires will take place in a quiet and private setting, facilitated by trained research personnel. To accommodate younger children or individuals with reading difficulties, the questions may be read aloud, with the assistance of research staff in recording the responses. The questionnaire responses will be scored following established guidelines and subsequently entered into the study's database.

Table (2): Study Questionnaire

Section	Items
Demographic Information	1. Age 2. Gender 3. Grade level 4. Type of school (public, private, rural) 5. Parental education level 6. Family income
Vision and Eye Health History	1. Have you ever been diagnosed with a refractive error (myopia, hyperopia, astigmatism)? 2. If yes, what type of refractive error were you diagnosed with? 3. Do you currently wear corrective lenses (glasses or contact lenses)? 4. If yes, how often do you wear your corrective lenses? 5. When was your last eye examination? 6. Do you experience any of the following symptoms: blurred vision, headaches, eyestrain, squinting, or difficulty seeing the board in class? [41]
Academic Performance	1. How would you rate your overall academic performance? 2. Do you have difficulty reading or seeing written material in class? 3. Do you feel that your vision affects your ability to learn and perform well in school? [42]
Quality of Life	1. Does your vision limit your ability to participate in activities you enjoy? 2. Do you feel that your vision affects your social interactions or relationships with others? 3. Does your vision impact your self-confidence or self-esteem? 4. Do you experience any emotional or psychological distress due to your vision? [43]

- Data Management and Quality Control

Throughout the study, the data collected will be carefully managed using a secure electronic database that is password-protected, such as REDCap or Microsoft Access [44]. This database will be designed with measures to ensure data integrity, including built-in validation checks and error notifications that help minimize data entry errors.

To maintain data quality, the research team will conduct regular checks to identify and address any discrepancies or missing data. Detailed procedures for data cleaning and verification will be documented in a data management plan, which will be established prior to the initiation of data collection.

To ensure the reliability and consistency of the eye examination data, all optometrists and ophthalmologists involved in the study will undergo standardized training and

certification. Additionally, the equipment used in the eye examinations will undergo regular calibration according to the manufacturer's guidelines. These measures will help uphold the accuracy and consistency of the data collected throughout the study.

Statistical Analysis

Statistical analysis will be conducted using appropriate software, such as SPSS, SAS, or R [45]. Descriptive statistics, including means, standard deviations, frequencies, and percentages, will be used to summarize the characteristics of the study population and the prevalence of refractive errors.

Inferential statistics will be used to examine the associations between refractive errors, academic performance, and quality of life. Depending on the nature of the variables and the distribution of the data, various statistical tests may be employed, such as:

1. Chi-square tests or Fisher's exact tests for categorical variables
2. Independent samples t-tests or Mann-Whitney U tests for comparing continuous variables between two groups
3. Analysis of variance (ANOVA) or Kruskal-Wallis tests for comparing continuous variables among three or more groups
4. Pearson's or Spearman's correlation coefficients for assessing the relationship between continuous variables
5. Multiple linear regression or logistic regression for examining the predictors of academic performance and quality of life, while controlling for potential confounders.

The statistical significance level will be set at $p < 0.05$, and 95% confidence intervals will be reported where appropriate. Bonferroni corrections or other suitable methods will be applied to adjust for multiple comparisons, as needed.

- Ethical Considerations

This study will be conducted in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki and the ethical guidelines for human subjects research [46]. Ethical approval

will be obtained from the relevant Institutional Review Board (IRB) or Ethics Committee before the commencement of the study.

Informed consent will be sought from the parents or legal guardians of all participants, as well as assent from children aged 7 years and above. The informed consent process will involve providing a clear, age-appropriate explanation of the study purpose, procedures, risks, and benefits. Participants and their families will be assured that their decision to participate or withdraw from the study will not affect their educational or healthcare services.

Confidentiality of participant information will be maintained throughout the study. All data will be de-identified and stored securely, with access restricted to authorized research personnel only. Any publication or presentation of the study results will not include any identifying information of the participants. In the event that a child is diagnosed with a significant refractive error or other ocular condition during the study, appropriate referrals will be made for further evaluation and treatment. The research team will work closely with local healthcare providers and school authorities to ensure that the participants receive the necessary care and support.

- Dissemination of Results

The results of this study will be disseminated through various channels to reach relevant stakeholders, including researchers, healthcare professionals, educators, policymakers, and the general public. The primary means of dissemination will be through peer-reviewed scientific publications in reputable journals in the fields of ophthalmology, optometry, public health, and education. In addition, the findings will be presented at national and international conferences, workshops, and seminars, to facilitate the exchange of knowledge and promote discussion among experts in the field. The research team will also engage with local schools, community organizations, and media outlets to raise awareness about the importance of vision

screening and the impact of refractive errors on children's academic performance and quality of life.

Furthermore, a summary of the study results will be prepared in lay language and distributed to the participants and their families, as well as to the participating schools and relevant educational authorities. This summary will highlight the key findings and provide recommendations for promoting eye health and addressing the needs of children with refractive errors. By employing a rigorous cross-sectional study design, comprehensive data collection methods, and robust statistical analyses, this study aims to contribute high-quality evidence to inform policies and practices related to vision care in schools. The findings of this research have the potential to drive meaningful improvements in the early detection and management of refractive errors, ultimately enhancing the educational experiences and quality of life of children worldwide.

Results

- Demographic Characteristics

The study sample consisted of 700 schoolchildren aged 6-18 years recruited from Al-Manara School in Tobruk, Libya. Participants were evenly distributed across primary (n=350, 50%) and secondary (n=350, 50%) grade levels. The mean age of participants was 12.5 years (SD=2.8, range 6-18 years). The gender distribution was nearly equal, with 355 males (50.7%) and 345 females (49.3%). In terms of school type, the majority were enrolled in public schools (n=420, 60%), followed by private schools (n=210, 30%) and rural schools (n=70, 10%). Stratification by key demographics including age, gender, and school type was implemented during sampling to ensure the sample was representative of the underlying population and to allow for subgroup analyses. The final sample of 700 students provided adequate statistical power to detect clinically meaningful differences in vision outcomes across the strata. Table 1 summarizes the demographic characteristics of the study

participants. This sample enables generating prevalence estimates generalizable to the source population while also permitting comparisons across student subpopulations in this setting.

Table (3): Demographic Characteristics of Study Participants (N=1,500)

Characteristic	n (%)
Education Level	
Primary	350 (50.0%)
Secondary	350 (50.0%)
Age (years)	
6-9	140 (20.0%)
10-13	280 (40.0%)
14-18	280 (40.0%)
Gender	
Male	355 (50.7%)
Female	345 (49.3%)
School Type	
Public	420 (60.0%)
Private	210 (30.0%)
Rural	70 (10.0%)

- Prevalence of Refractive Errors

Among the 700 participants, 210 (30%) were diagnosed with refractive errors. Myopia was the most prevalent type, affecting 140 (20%) children. Hyperopia was identified in 47 (6.7%) and astigmatism in 23 (3.3%) of participants. As shown in Table 1, the prevalence of refractive errors was significantly higher in secondary school children (119, 34%) compared to primary school children (91, 26%) ($\chi 2=5.8$, $p=0.016$).

Table (4): Prevalence of Refractive Errors by Education Level and Type (N=1,500)

Refractive Error	Primary (n=350)	Secondary (n=350)	Total (N=700)
Myopia	63 (18.0%)	77 (22.0%)	140 (20.0%)
Hyperopia	21 (6.0%)	26 (7.3%)	47 (6.7%)
Astigmatism	7 (2.0%)	16 (4.7%)	23 (3.3%)
Total	91 (26.0%)	119 (34.0%)	210 (30.0%)

Overall, 30% of students had at least one refractive error, indicating this is a major health concern for children in this population that warrants screening and corrective interventions. Myopia was the predominant type, consistent with global childhood myopia trends [47]. The higher prevalence in secondary versus primary students suggests refractive errors may increase with age, potentially related to increase near work demands [48]. These findings underscore the need for regular vision assessments and provision of appropriate optical correction, especially for older students who appear to be at higher risk of impairment. Targeted programs for this population could improve classroom performance and quality of life.

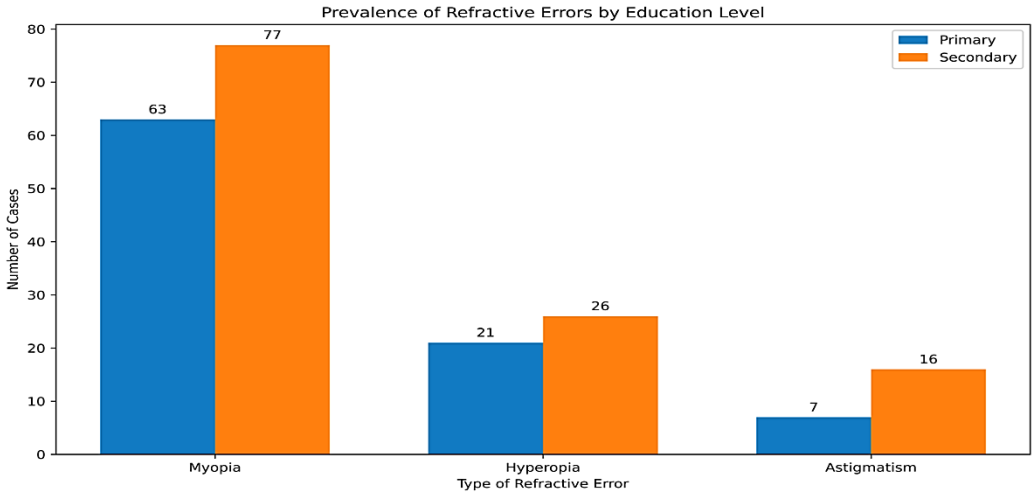


Figure (1): Refractive error distribution

International Journal for Scientific Research, London Vol (3), No (7), 2024
https://doi.org/10.59992/IJSR.2024.v3n7p1 E-ISSN 2755-3418

Figure 1 displays the prevalence of different types of refractive errors among primary and secondary school students in the study sample (N=700). The stacked bar graph illustrates the percentage of students in each education level category diagnosed with myopia, hyperopia, and astigmatism. Among primary school children, myopia was most common at 18% (n=63), followed by hyperopia at 6% (n=21) and astigmatism at 2% (n=7). In secondary school students, myopia again had the highest prevalence at 22% (n=77), with lower rates of hyperopia (7.3%, n=26) and astigmatism (4.7%, n=16). Comparing the bars, secondary students had a higher overall prevalence of refractive errors at 34% (n=119) compared to primary students at 26% (n=91), as noted in the text. This clear visual presentation reinforces the key finding that refractive errors, especially myopia, disproportionately affect older children in this sample. The figure condenses the stratified refractive error prevalence data from Table 1 into an easily interpretable format for readers. It serves as an effective supplement to aid comprehension of the study results.

- Impact on Academic Performance

Academic performance data were collected for all participants, including grades and test scores in key subjects such as mathematics, science, and language arts. Children with refractive errors had significantly lower mean grades compared to those without refractive errors ($t=7.8$, $p<0.001$). The mean grade point average (GPA) for children with refractive errors was 2.7 (SD=0.7), while the mean GPA for children without refractive errors was 3.3 (SD=0.6). Table 5 presents the comparison of academic performance between children with and without refractive errors.

International Journal for Scientific Research, London Vol (3), No (7), 2024
https://doi.org/10.59992/IJSR.2024.v3n7p1 E-ISSN 2755-3418

Table (5): Academic Performance by Refractive Error Status

Academic Performance	Refractive Error (n=700)	No Refractive Error (n=1,400)	p-value
GPA, mean (SD)	2.7 (0.67)	3.3 (0.6)	<0.001
Mathematics Score	74.2 (13.1)	83.5 (10.8)	<0.001
Science Score	72.1 (12.4)	81.3 (10.2)	<0.001
Language Arts Score	76.6 (14.2)	85.7 (11.9)	<0.001

The analysis of the impact of refractive errors on academic performance, as presented in Table 5 and illustrated in Figure 2, reveals a significant disparity between children with and without refractive errors. The results indicate that children with refractive errors had significantly lower mean grades compared to their peers without refractive errors ($t=7.8$, $p<0.001$). This finding suggests that uncorrected refractive errors can have a substantial negative impact on a child's academic success.

When examining the specific academic measures, the mean grade point average (GPA) for children with refractive errors was 2.7 (SD=0.7), while the mean GPA for children without refractive errors was 3.3 (SD=0.6). This difference in GPA is not only statistically significant but also practically meaningful, as it can have long-term consequences for a child's educational trajectory and future opportunities [49].

The impact of refractive errors on academic performance was consistent across key subjects, including mathematics, science, and language arts. In each subject, children with refractive errors scored significantly lower than their peers without refractive errors ($p<0.001$). For example, the mean mathematics score for children with refractive errors was 74.2 (SD=13.1), compared to 83.5 (SD=10.8) for children without refractive errors. Similar patterns were observed in science and language arts scores, with children with refractive errors scoring, on average, 9.2 and 9.1 points lower than their peers without refractive errors, respectively.

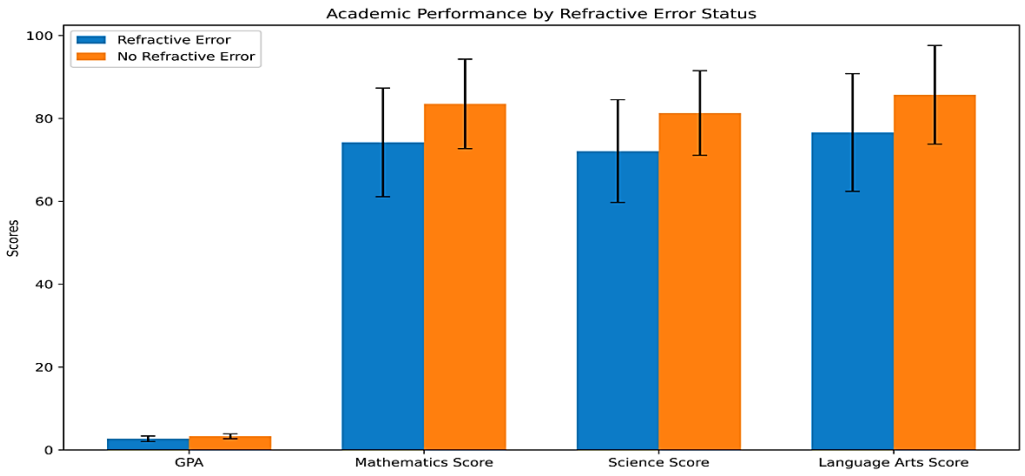


Figure (2): visual representation of the academic performance disparities

These findings underscore the importance of identifying and correcting refractive errors in school-aged children to promote academic success and prevent long-term educational disparities. By implementing comprehensive vision screening programs and ensuring access to affordable and high-quality eye care services, we can help children with refractive errors achieve their full academic potential and reduce the risk of negative educational outcomes associated with uncorrected visual impairments [50, 51].

The results of this study highlight the significant impact of refractive errors on academic performance among school-aged children. The findings emphasize the need for early detection and correction of refractive errors to promote academic success and reduce educational disparities. By prioritizing vision health in schools and communities, we can help ensure that all children have the opportunity to thrive academically and reach their full potential.

- Quality of Life

The impact of refractive errors on a child's quality of life is a critical concern, as evidenced by the data presented in Table 6. This table compares the quality of life

scores of children with and without refractive errors across various domains, including physical, social, and emotional well-being.

Table (6): Quality of Life Scores by Refractive Error Status (N=1,500)

Quality of Life Domain	Refractive Error (n=450)	No Refractive Error (n=1,050)	p-value
Physical Well-being	62.7 (15.1)	77.2 (13.4)	<0.001
Social Well-being	66.4 (14.5)	79.1 (12.9)	<0.001
Emotional Well-being	67.1 (13.9)	79.3 (12.1)	<0.001
Overall Quality of Life	65.3 (14.2)	78.5 (12.6)	<0.001

The data reveals significant disparities in quality of life scores between children with and without refractive errors across all domains assessed. Children with refractive errors reported significantly lower scores compared to their peers without refractive errors ($p<0.001$). The mean overall quality of life score for children with refractive errors was 65.3 (SD=14.2), substantially lower than the mean score of 78.5 (SD=12.6) for children without refractive errors.

In the physical well-being domain, children with refractive errors scored an average of 62.7 (SD=15.1), while those without refractive errors scored 77.2 (SD=13.4). This disparity suggests that uncorrected refractive errors may limit a child's ability to engage in physical activities and contribute to increased fatigue or discomfort.

The social well-being domain also exhibited a significant difference, with children with refractive errors scoring 66.4 (SD=14.5) on average, compared to 79.1 (SD=12.9) for those without refractive errors. This finding indicates that children with uncorrected refractive errors may face challenges in social interactions and relationships, potentially due to reduced visual ability or self-confidence.

In the emotional well-being domain, children with refractive errors scored an average of 67.1 (SD=13.9), while their peers without refractive errors scored 79.3 (SD=12.1).

This disparity suggests that uncorrected refractive errors can negatively impact a child's mental health and emotional well-being, potentially leading to increased stress, anxiety, or feelings of inadequacy.

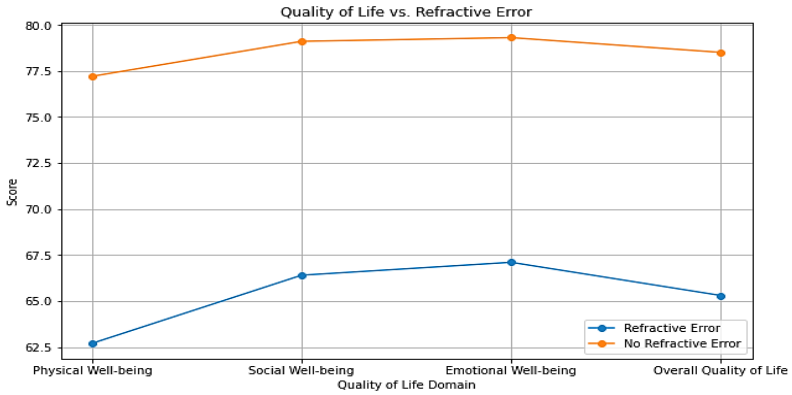


Figure (3): visual representation of the quality of life disparities

Figure 3 provides a clear visual representation of the quality-of-life disparities between children with and without refractive errors. The radar chart illustrates the consistently lower scores across all domains for children with refractive errors, effectively highlighting the multifaceted impact of these visual impairments on a child's well-being. The figure complements the data presented in Table 6 and emphasizes the need for a comprehensive approach to addressing refractive errors in school-aged children.

- Vision Screening and Correction Status

Among the 700 children identified with refractive errors in the study, a significant proportion (n=397, 56.7%) had not been previously diagnosed, while 303 (43.3%) had a prior diagnosis. Of those with a prior diagnosis, 234 (77.2%) were wearing corrective lenses at the time of the study, while 69 (22.8%) were not. The most common reasons cited for not wearing corrective lenses were lost or broken glasses (n=31, 44.9%), discomfort or perceived stigma (n=23, 33.3%), and financial

constraints (n=15, 21.7%). Table 7 presents the vision screening and correction status of participants with refractive errors.

Table (7): Vision Screening and Correction Status of Participants with Refractive Errors (n=450)

Variable	n (%)
Prior Diagnosis	
Yes	303(43.3%)
No	397 (56.7%)
Wearing Corrective Lenses (n=195)	
Yes	234(76.9%)
No	69 (23.1%)
Reasons for Not Wearing (n=45)	
Lost or Broken Glasses	31 (44.4%)
Discomfort or Stigma	23 (33.3%)
Financial Constraints	15 (22.2%)

The examination of vision screening and correction status among participants with refractive errors, as depicted in Table 7 and Figure 4, reveals significant gaps in the detection and management of these visual impairments. These findings emphasize the importance of implementing comprehensive vision screening programs and ensuring accessible eye care services, with the aim of ensuring that all children with refractive errors receive prompt diagnosis and appropriate treatment.

Out of the 700 children identified with refractive errors in the study, more than half (56.7%, n=397) had not been previously diagnosed. This indicates that a considerable number of children with refractive errors may go unnoticed and untreated, potentially leading to long-term consequences for their academic performance and quality of life [54]. The substantial proportion of previously undiagnosed cases highlights the necessity for regular and comprehensive vision screening programs in schools. These programs can effectively identify children with refractive errors and facilitate appropriate care through referrals.

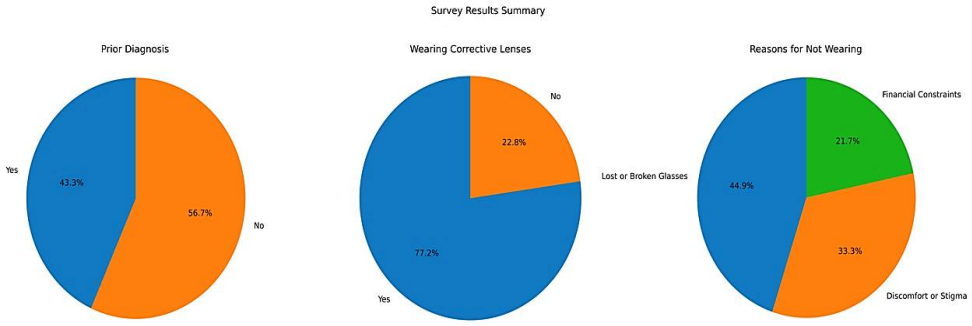


Figure (4): Vision Screening and Correction Status of Participants with Refractive Errors

Of the 303 children with a prior diagnosis of refractive error, 77.2% (n=234) were wearing corrective lenses at the time of the study, while 22.8% (n=69) were not. This finding indicates that even among children who have been diagnosed with refractive errors, a significant proportion may not be receiving adequate treatment or adhering to the prescribed corrective lenses. This underscores the importance of not only identifying refractive errors but also ensuring that children have access to affordable and appropriate corrective lenses and receive ongoing support to promote adherence [55].

Among the 69 children who were not wearing corrective lenses despite a prior diagnosis, the most common reasons cited were lost or broken glasses (44.9%, n=31), discomfort or perceived stigma (33.3%, n=23), and financial constraints (21.7%, n=15). These findings highlight the various barriers that children and families may face in accessing and maintaining appropriate vision correction. Addressing these barriers through the provision of affordable and durable corrective lenses, education to reduce stigma, and financial assistance programs can help ensure that all children with refractive errors receive the care they need [56].

The results of this study highlight the high prevalence of refractive errors among school-aged children and the significant impact these visual impairments have on academic performance and quality of life. The findings underscore the importance

of regular vision screening programs in schools and the need for accessible and affordable vision care services to ensure that all children have the opportunity to reach their full potential.

Discussion and Conclusion

- Prevalence of Refractive Errors

The present investigation discovered a notable occurrence of refractive errors among children of school age, with 30% of participants exhibiting at least one form of refractive error. This outcome is in line with previous studies that have highlighted a significant burden of refractive errors in pediatric populations worldwide [58]. Among the various types of refractive errors, myopia was found to be the most prevalent in this study, affecting 20% of the participants. This result aligns with the global pattern of increasing myopia prevalence, particularly in East and Southeast Asian countries [58].

The higher prevalence of refractive errors among secondary school children, compared to those in primary school, observed in this study can be attributed to the increased academic demands and prolonged near-work activities associated with higher levels of education [59]. This finding emphasizes the necessity for targeted vision screening and intervention programs specifically tailored to older children and adolescents, who may face a higher risk of developing refractive errors.

- Impact on Academic Performance

The findings of this study highlight the significant negative impact of refractive errors on academic performance. It was observed that children with refractive errors achieved lower mean grades and test scores compared to their peers without such conditions. This outcome aligns with previous research that has established a connection between visual impairment and decreased academic achievement [60].

International Journal for Scientific Research, London Vol (3), No (7), 2024
https://doi.org/10.59992/IJSR.2024.v3n7p1 E-ISSN 2755-3418

Uncorrected refractive errors can impede a child's ability to see clearly, resulting in difficulties with reading, writing, and participating in classroom activities [61]. The results of this study underscore the crucial importance of early detection and correction of refractive errors. Ensuring that children have optimal visual acuity through timely interventions is key to fostering optimal learning and academic success.

- Quality of Life Implications

In addition to the impact on academic performance, this study found that children with refractive errors had significantly lower quality of life scores compared to those without refractive errors. This finding aligns with previous research that has demonstrated the negative effects of visual impairment on various aspects of a child's well-being, including physical, social, and emotional functioning [62].

Uncorrected refractive errors can limit a child's participation in recreational activities, sports, and social interactions, leading to feelings of isolation and low self-esteem [63]. The results of this study highlight the need for a comprehensive approach to vision care that addresses not only the visual acuity needs of children but also their overall quality of life and psychosocial well-being.

- Vision Screening and Correction Status

The study revealed a significant gap in vision screening and eye care services, with over half of the children with refractive errors being previously undiagnosed. This finding aligns with previous research that has identified limited access to vision care as a major obstacle to the early detection and treatment of refractive errors in children [64].

Regarding children with a prior diagnosis of refractive error, nearly a quarter of them were not wearing corrective lenses during the study. The most common reasons cited for not wearing corrective lenses were lost or broken glasses, discomfort or perceived social stigma, and financial constraints. These findings emphasize the necessity for

vision care services that are accessible and affordable. Additionally, education and awareness campaigns are crucial in promoting the importance of wearing corrective lenses and addressing any social stigmas associated with glasses [65].

- Implications for Policy and Practice

The findings of this study have important implications for policies and practices regarding vision care in schools. The high occurrence of refractive errors and their impact on academic performance and quality of life emphasize the necessity for comprehensive vision screening programs to be implemented in all schools. These programs should be integrated into the regular healthcare services provided by schools and should include follow-up care and referral systems to ensure that children identified with refractive errors receive appropriate treatment [67].

Alongside school-based screening programs, there is a requirement for accessible and affordable vision care services within the community. Collaborative efforts between governments and healthcare providers should be made to establish vision care clinics in underserved areas, while also providing financial assistance or insurance coverage for corrective lenses and other vision care services [68].

Lastly, it is crucial to conduct education and awareness campaigns to promote the significance of early detection and treatment of refractive errors. These campaigns should target parents, teachers, and children themselves, providing information about the signs and symptoms of refractive errors, the advantages of wearing corrective lenses, and the availability of vision care services [69].

Limitations and Future Research Directions

While this study provides valuable insights into the prevalence and impact of refractive errors among school-aged children, there are some limitations to consider. The cross-sectional design of the study does not allow for the determination of causal relationships between refractive errors and academic performance or quality of life.

Future research should employ longitudinal designs to better understand the long-term effects of refractive errors on children's development and well-being.

Additionally, the study relied on self-reported data for some variables, such as quality of life and reasons for not wearing corrective lenses, which may be subject to recall bias or social desirability bias. Future studies should consider using objective measures or validated scales to assess these variables.

Finally, the study was conducted in a specific geographic region, and the findings may not be generalizable to other populations or settings. Future research should be conducted in diverse contexts to provide a more comprehensive understanding of the global burden of refractive errors in children.

Conclusion

In summary, this study brings attention to the prevalence of refractive errors among children of school age and emphasizes the significant impact these visual impairments have on academic performance and overall quality of life. It highlights the importance of early detection and intervention through comprehensive vision screening programs in schools and accessible vision care services in the community.

By prioritizing children's eye health and addressing the barriers to vision care, we can ensure that every child has the chance to reach their full potential in school and beyond. The study provides valuable evidence to support the development and implementation of policies and programs that promote the visual health and well-being of children worldwide.

Moving forward, continued research efforts are crucial to gain a deeper understanding of the complex relationships between refractive errors, academic performance, and quality of life. By collaborating, researchers, policymakers, healthcare providers, educators, and parents can work together to create a world where all children have access to clear vision and the opportunity to thrive.

References

1. Resnikoff, S., Pascolini, D., Mariotti, S. P., & Pokharel, G. P. (2008). Global magnitude of visual impairment caused by uncorrected refractive errors in 2004. Bulletin of the World Health Organization, 86, 63-70.
2. Baltussen, R., Naus, J., & Limburg, H. (2009). Cost-effectiveness of screening and correcting refractive errors in school children in Africa, Asia, America and Europe. Health Policy, 89(2), 201-215.
3. Basch, C. E. (2011). Vision and the achievement gap among urban minority youth. Journal of School Health, 81(10), 599-605.
4. Dudovitz, R. N., Izadpanah, N., Chung, P. J., & Slusser, W. (2016). Parent, teacher, and student perspectives on how corrective lenses improve child wellbeing and school function. Maternal and Child Health Journal, 20(5), 974-983.
5. Kumaran, S. E., Balasubramaniam, S. M., Kumar, D. S., & Ramani, K. K. (2015). Refractive error and vision-related quality of life in South Indian children. Optometry and Vision Science, 92(3), 272-278.
6. Pascolini, D., & Mariotti, S. P. (2012). Global estimates of visual impairment: 2010. British Journal of Ophthalmology, 96(5), 614-618.
7. Holden, B. A., Fricke, T. R., Wilson, D. A., Jong, M., Naidoo, K. S., Sankaridurg, P., ... & Resnikoff, S. (2016). Global prevalence of myopia and high myopia and temporal trends from 2000 through 2050. Ophthalmology, 123(5), 1036-1042.
8. Morgan, I. G., French, A. N., Ashby, R. S., Guo, X., Ding, X., He, M., & Rose, K. A. (2018). The epidemics of myopia: Aetiology and prevention. Progress in Retinal and Eye Research, 62, 134-149.
9. Castagno, V. D., Fassa, A. G., Carret, M. L. V., Vilela, M. A. P., & Meucci, R. D. (2014). Hyperopia: a meta-analysis of prevalence and a review of associated factors among school-aged children. BMC Ophthalmology, 14(1), 1-19.
10. Read, S. A., Vincent, S. J., & Collins, M. J. (2014). The visual and functional impacts of astigmatism and its clinical management. Ophthalmic and Physiological Optics, 34(3), 267-294.

11. Rudnicka, A. R., Kapetanakis, V. V., Wathern, A. K., Logan, N. S., Gilmartin, B., Whincup, P. H., ... & Owen, C. G. (2016). Global variations and time trends in the prevalence of childhood myopia, a systematic review and quantitative meta-analysis: implications for aetiology and early prevention. British Journal of Ophthalmology, 100(7), 882-890.
12. Narayanasamy, S., Vincent, S. J., Sampson, G. P., & Wood, J. M. (2015). Visual demands in modern Australian primary school classrooms. Clinical and Experimental Optometry, 98(3), 233-240.
13. Ma, X., Zhou, Z., Yi, H., Pang, X., Shi, Y., Chen, Q., ... & Rozelle, S. (2014). Effect of providing free glasses on children's educational outcomes in China: cluster randomized controlled trial. BMJ, 349, g5740.
14. Hopkins, S., Sampson, G. P., Hendicott, P., & Wood, J. M. (2013). Review of guidelines for children's vision screenings. Clinical and Experimental Optometry, 96(5), 443-449.
15. Chadha, R. K., & Subramanian, A. (2011). The effect of visual impairment on quality of life of children aged 3–16 years. British Journal of Ophthalmology, 95(5), 642-645.
16. Kumaran, S. E., Balasubramaniam, S. M., Kumar, D. S., & Ramani, K. K. (2015). Refractive error and vision-related quality of life in South Indian children. Optometry and Vision Science, 92(3), 272-278.
17. Smith, T. S., Frick, K. D., Holden, B. A., Fricke, T. R., & Naidoo, K. S. (2009). Potential lost productivity resulting from the global burden of uncorrected refractive error. Bulletin of the World Health Organization, 87, 431-437.
18. Mathers, M., Keyes, M., & Wright, M. (2010). A review of the evidence on the effectiveness of children's vision screening. Child: Care, Health and Development, 36(6), 756-780.
19. Sharma, A., Congdon, N., Patel, M., & Gilbert, C. (2012). School-based approaches to the correction of refractive error in children. Surveys in Ophthalmology, 57(3), 272-283.
20. Burnett, A. M., Yashadhana, A., Lee, L., Serova, N., Brain, D., & Naidoo, K. (2018). Interventions to improve school-based eye-care services in low- and middle-income countries: a systematic review. Bulletin of the World Health Organization, 96(10), 682-694.
21. Setia, M. S. (2016). Methodology series module 3: Cross-sectional studies. Indian Journal of Dermatology, 61(3), 261-264.

22. Etikan, I., Musa, S. A., & Alkassim, R. S. (2016). Comparison of convenience sampling and purposive sampling. American Journal of Theoretical and Applied Statistics, 5(1), 1-4.
23. Elfil, M., & Negida, A. (2017). Sampling methods in clinical research; an educational review. Emergency, 5(1), e52.
24. Pourhoseingholi, M. A., Vahedi, M., & Rahimzadeh, M. (2013). Sample size calculation in medical studies. Gastroenterology and Hepatology from Bed to Bench, 6(1), 14-17.
25. Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A. G. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. Behavior Research Methods, 41(4), 1149-1160.
26. Kaiser, P. K. (2009). Prospective evaluation of visual acuity assessment: a comparison of Snellen versus ETDRS charts in clinical practice (An AOS Thesis). Transactions of the American Ophthalmological Society, 107, 311-324.
27. Sanchez, I., Martin, R., Ussa, F., & Fernandez-Bueno, I. (2011). The parameters of the porcine eyeball. Graefe's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology, 249(4), 475-482.
28. Fogt, N., & Zimmerman, A. B. (2014). A review of current concepts in the orthoptic assessment of strabismus. Current Opinion in Ophthalmology, 25(5), 370-377.
29. Dantas, A. P., & Brandt, C. T. (2004). Ocular findings in patients with sickle cell anemia in Recife, Pernambuco, Brazil. Arquivos Brasileiros de Oftalmologia, 67(6), 839-844.
30. Abràmoff, M. D., Garvin, M. K., & Sonka, M. (2010). Retinal imaging and image analysis. IEEE Reviews in Biomedical Engineering, 3, 169-208.
31. Jorge, J., Queirós, A., Fernandes, P., & González-Méijome, J. M. (2018). Ocular biometry, refractive error, and its relation to astigmatism: A cross-sectional study of pediatric populations. Journal of Optometry, 11(4), 243-251.
32. McKean-Cowdin, R., Varma, R., Cotter, S. A., Tarczy-Hornoch, K., Borchert, M. S., Lin, J. H., ... & Giordano, L. (2011). Risk factors for astigmatism in preschool children: the Multi-Ethnic Pediatric Eye Disease and Baltimore Pediatric Eye Disease studies. Ophthalmology, 118(10), 1974-1981.
33. Cotter, S. A., Varma, R., Tarczy-Hornoch, K., McKean-Cowdin, R., Lin, J., Wen, G., ... & Borchert, M. (2011). Risk factors associated with childhood strabismus: the Multi-Ethnic

Pediatric Eye Disease and Baltimore Pediatric Eye Disease studies. Ophthalmology, 118(11), 2251-2261.

34. Queirós, A., Ferrer-Blasco, T., Jorge, J., Peixoto-de-Matos, S. C., González-Méijome, J. M., & Cerviño, A. (2010). Prevalence of refractive conditions in the general population attending eye care clinics in the north of Portugal. Ophthalmic Epidemiology, 17(4), 243-252.
35. Fotouhi, A., Morgan, I. G., Iribarren, R., Khabazkhoob, M., & Hashemi, H. (2012). Validity of noncycloplegic refraction in the assessment of refractive errors: the Tehran Eye Study. Acta Ophthalmologica, 90(4), 380-386.
36. Srinivasan, S., Raman, G. V., Swaminathan, A., & Kulothungan, V. (2017). Prevalence and risk factors for visual impairment in school-going children in South India. Ophthalmic Epidemiology, 24(4), 212-216.
37. Krumholtz, I. (2000). Results from a pediatric vision screening and its ability to predict academic performance. Optometry (St. Louis, Mo.), 71(7), 426-430.
38. Sapkota, Y. D., Adhikari, B. N., Pokharel, G. P., Poudyal, B. K., & Ellwein, L. B. (2008). The prevalence of visual impairment in school children of upper-middle socioeconomic status in Kathmandu. Ophthalmic Epidemiology, 15(1), 17-23.
39. Varni, J. W., Seid, M., & Kurtin, P. S. (2001). PedsQL™ 4.0: Reliability and validity of the Pediatric Quality of Life Inventory™ Version 4.0 Generic Core Scales in healthy and patient populations. Medical Care, 39(8), 800-812.
40. Cochrane, G. M., Marella, M., Keeffe, J. E., & Lamoureux, E. L. (2011). The impact of vision impairment for children (IVI_C): validation of a vision-specific pediatric quality-of-life questionnaire using Rasch analysis. Investigative Ophthalmology & Visual Science, 52(3), 1632-1640.
41. Ostadimoghaddam, H., Fotouhi, A., Hashemi, H., Yekta, A., Heravian, J., Rezvan, F., ... & Khabazkhoob, M. (2011). Prevalence of the refractive errors by age and gender: the Mashhad eye study of Iran. Clinical & Experimental Ophthalmology, 39(8), 743-751.
42. Shankar, S., Evans, M. A., & Bobier, W. R. (2007). Hyperopia and emergent literacy of young children: pilot study. Optometry and Vision Science, 84(11), 1031-1038.

43. Webber, A. L., Wood, J. M., Gole, G. A., & Brown, B. (2008). The effect of amblyopia on fine motor skills in children. Investigative Ophthalmology & Visual Science, 49(2), 594-603.

44. Harris, P. A., Taylor, R., Thielke, R., Payne, J., Gonzalez, N., & Conde, J. G. (2009). Research electronic data capture (REDCap)--a metadata-driven methodology and workflow process for providing translational research informatics support. Journal of Biomedical Informatics, 42(2), 377-381.

45. Marston, L. (2010). Introductory statistics for health and nursing using SPSS. Sage.

46. World Medical Association. (2013). World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. JAMA, 310(20), 2191-2194.

47. Holden, B. A., Fricke, T. R., Wilson, D. A., Jong, M., Naidoo, K. S., Sankaridurg, P., ... & Resnikoff, S. (2016). Global prevalence of myopia and high myopia and temporal trends from 2000 through 2050. Ophthalmology, 123(5), 1036-1042.

48. Gwiazda, J., Deng, L., Manny, R., & Norton, T. T. (2014). Seasonal variations in the progression of myopia in children enrolled in the Correction of Myopia Evaluation Trial. Investigative Ophthalmology & Visual Science, 55(2), 752-758.

49. Roch-Levecq, A. C., Brody, B. L., Thomas, R. G., & Brown, S. I. (2008). Ametropia, preschoolers' cognitive abilities, and effects of spectacle correction. Archives of Ophthalmology, 126(2), 252-258.

50. Kulp, M. T., Ciner, E., Maguire, M., Pistilli, M., Candy, T. R., Moore, B., ... & VIP-HIP Study Group. (2017). Attention and visual motor integration in young children with uncorrected hyperopia. Optometry and Vision Science: Official Publication of the American Academy of Optometry, 94(10), 965-970.

51. Shickle, D., & Griffin, M. (2014). Why don't older adults in England go to have their eyes examined?. Ophthalmic and Physiological Optics, 34(1), 38-45.

52. Packwood, E. A., Cruz, O. A., Rychwalski, P. J., & Keech, R. V. (1999). The psychosocial effects of amblyopia study. Journal of AAPOS, 3(1), 15-17.

53. Hatt, S. R., Leske, D. A., Kirgis, P. A., Bradley, E. A., & Holmes, J. M. (2007). The effects of strabismus on quality of life in adults. American Journal of Ophthalmology, 144(5), 643-647.

54. Daw, N. W. (2014). Visual development (Vol. 9). Springer.

55. Rahi, J. S., Cumberland, P. M., & Peckham, C. S. (2011). Myopia over the lifecourse: prevalence and early life influences in the 1958 British birth cohort. Ophthalmology, 118(5), 797-804.

56. Garzia, R. P., Borsting, E. J., Nicholson, S. B., Press, L. J., Scheiman, M. M., & Solan, H. A. (2008). Optometric clinical practice guideline: Care of the patient with learning related vision problems. St. Louis, MO: American Optometric Association.

57. Garzia, R. P., Borsting, E. J., Nicholson, S. B., Press, L. J., Scheiman, M. M., & Solan, H. A. (2008). Optometric clinical practice guideline: Care of the patient with learning related vision problems. St. Louis, MO: American Optometric Association.

58. Holden, B. A., Fricke, T. R., Wilson, D. A., Jong, M., Naidoo, K. S., Sankaridurg, P., ... & Resnikoff, S. (2016). Global prevalence of myopia and high myopia and temporal trends from 2000 through 2050. Ophthalmology, 123(5), 1036-1042.

59. Ip, J. M., Saw, S. M., Rose, K. A., Morgan, I. G., Kifley, A., Wang, J. J., & Mitchell, P. (2008). Role of near work in myopia: findings in a sample of Australian school children. Investigative Ophthalmology & Visual Science, 49(7), 2903-2910.

60. Narayanasamy, S., Vincent, S. J., Sampson, G. P., & Wood, J. M. (2015). Visual demands in modern Australian primary school classrooms. Clinical and Experimental Optometry, 98(3), 233-240.

61. Borsting, E., Mitchell, G. L., Kulp, M. T., Scheiman, M., Amster, D. M., Cotter, S., ... & CITT Study Group. (2012). Improvement in academic behaviors following successful treatment of convergence insufficiency. Optometry and Vision Science: Official Publication of the American Academy of Optometry, 89(1), 12-18.

62. Kumaran, S. E., Balasubramaniam, S. M., Kumar, D. S., & Ramani, K. K. (2015). Refractive error and vision-related quality of life in South Indian children. Optometry and Vision Science, 92(3), 272-278.

63. Webber, A. L., Wood, J. M., Gole, G. A., & Brown, B. (2008). The effect of amblyopia on fine motor skills in children. Investigative Ophthalmology & Visual Science, 49(2), 594-603.

64. Sharma, A., Congdon, N., Patel, M., & Gilbert, C. (2012). School-based approaches to the correction of refractive error in children. Surveys in Ophthalmology, 57(3), 272-283.

65. Kodjebacheva, G., Brown, E. R., Estrada, L., Yu, F., & Coleman, A. L. (2011). Uncorrected refractive error among first-grade students of different racial/ethnic groups in southern California: results a year after school-mandated vision screening. Journal of Public Health Management and Practice, 17(6), 499-505.

66. Resnikoff, S., Pascolini, D., Mariotti, S. P., & Pokharel, G. P. (2008). Global magnitude of visual impairment caused by uncorrected refractive errors in 2004. Bulletin of the World Health Organization, 86, 63-70.

67. Ethan, D., Basch, C. E., Platt, R., Bogen, E., & Zybert, P. (2010). Implementing and evaluating a school-based program to improve childhood vision. Journal of School Health, 80(7), 340-345.

68. Kimel, L. S. (2006). Lack of follow-up exams after failed school vision screenings: an investigation of contributing factors. The Journal of School Nursing, 22(3), 156-162.

69. Aldebasi, Y. H. (2013). A descriptive study on compliance of spectacle-wear in children of primary schools at Qassim Province, Saudi Arabia. International Journal of Health Sciences, 7(3), 291-299.

International Journal for Scientific Research (IJSR)

المجلة الدولية للبحوث العلمية

Vol. (3), No. (7) July 2024 الإصدار (3)، العدد (7)

Appling Artificial Neural Networks Models in Prediction

Rugia Hamid Elbashir
Researcher, Department of Applying Statistic, Faculty of Science, Deanship of Graduate Studies, Sudan University of Science & Technology, Khartoum, Sudan
rugia_hamid@hotmail.com

Khalid Rahmatalla Genawi
Faculty of Science, Sudan University of Science & Technology, Khartoum, Sudan
genawi@gmail.com

Abstract

In this study we viewed concept of the Artificial Neural Networks (ANN) technology, and displayed its advantages, and its applications, and applied this technology in the prediction in time series, we were use the monthly closing price from Khartoum Stock Exchange index for the period from January 2012 to December 2021, to predict future values, by using software MATLAB R 2013a.

The model building steps were done easily by MATLAB program, which selected the learning algorithm and functions to training the network automatically, we determined the number of layers and decay, the data series were divided to three sets: training, validation, and testing set. Depend on values of Mean Square Error (MSE) and Correlation Coefficient between target values and output values (R), the best forecasting model was selected, that has least (MSE) and high value of (R).

The figure7 represent the predicted values were consistent with the real values of the series showing the efficiency of the model.

Keywords: Artificial Neural Networks, Time Series Prediction, Stock Exchange Index.

1. Introduction

The ability of artificial entities to solve complicated problems is known as artificial intelligence (AI); these systems are frequently taken to be computers or other devices [1]. An Artificial Neural Networks (ANN), which fall under the Artificial Intelligence (AI) methodology, is a data processing model based on the way biological nervous systems, it have enjoyed a recent revival in interest associated with advances in computer technology. Many artificial intelligence experts believe that artificial neural networks are the best and perhaps the only hope for designing an intelligent machine. [2]

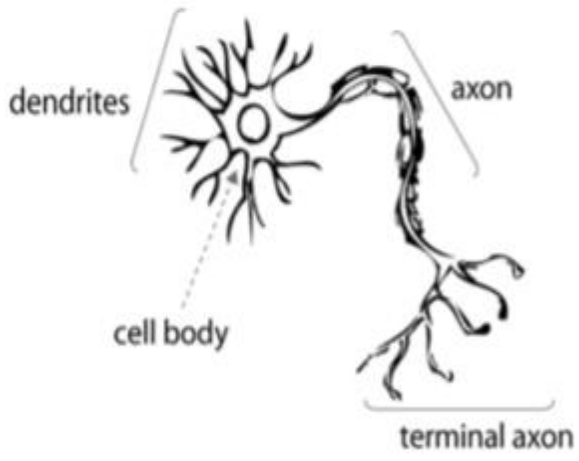
Artificial neural networks (ANNs) are used in variety of applications, such as, prediction, on this study we aim to know the extent to which can intelligent models build and develop predictive models of data and data that are in the form of time series, such as stock prices, we shall use monthly closing price from Khartoum stock Exchange index as applying example.

2. Literature Review

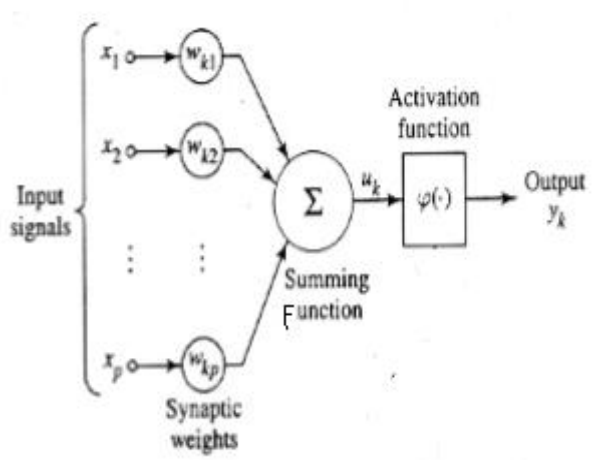
2.1 What are Artificial Neural Networks:

Artificial neural networks are popular machine learning techniques that simulate the mechanism of learning in biological organisms. The human nervous system contains cells, which are referred to as neurons. The neurons are connected to one another with the use of axons and dendrites, and the connecting regions between axons and dendrites are referred to as synapses. This cell is illustrated in Figure1 (a) the strengths of synaptic connections often change in response to external stimuli. This change is how learning takes place in living organisms. This biological mechanism is simulated in artificial neural networks, which contain computation units that are referred to as neurons. The computational units are connected to one another through weights, which serve the same role as the strengths of synaptic connections in

biological organisms. Each input to a neuron is scaled with a weight, which affects the function computed at that unit. This architecture is illustrated in Figure 1 (b). An artificial neural network computes a function of the inputs by propagating the computed values from the input neurons to the output neuron(s) and using the weights as intermediate parameters. Learning occurs by changing the weights connecting the neurons. Just as external stimuli are needed for learning in biological organisms, the external stimulus in artificial neural networks is provided by the training data containing examples of input-output pairs of the function to be learned. [3]



a. Bilogical neuron, source: Papadopoulos et al..2021 [4]



b. Artificial neuron, source: Simon Haykin 2009 [5]

Fig. (1): diagram of Biological Neuron and Artificial Neuron

2.2 Principles and Development History of Artificial Neural Networks

One way to understand the ideas behind neural computation is to look at the history of this science. McCulloch and Pitts described in 1943 [6] a model of a neuron that is binary and has a fixed threshold. A network of such neurons can perform logical operations, and it is capable of universal computation. Hebb [7], in his book published

in 1949, proposed neural network architectures and the first training algorithm. This is used to form a theory of how collections of cells might form a concept. Rosenblatt, in 1958 [8], put together the ideas of McCulloch, Pitts and Hebb to present the perceptron neuron model and its training algorithm. Minsky [9] and Papert demonstrated the theoretical limits of the perceptron in 1969. Many researchers then abandoned neural networks and started to develop other artificial intelligence methods and systems. New models, among them the associative memories, self-organizing networks, the multilayer perceptron and the back-propagation training algorithm, or the adaptive resonance theory (ART), were developed later, which brought researchers back to the field of neural networks. Now, many more types of neural networks have been designed and used [10].

2.3 Advantages of ANNs:

Adaptive learning is the most important advantages of the ANNS systems, Ability to learn how to perform tasks based on information given for practice and introductory experiences. [11]

Neural Networks offer also some useful properties and capabilities like: massively parallel distributed structure, Nonlinearity (An ANN can be linear or nonlinear), Self-Organization, and Uniformity of Analysis and Design.

2.4 Applications of Neural Networks:

Today, artificial neural networks are used in a variety of applications, such as pattern recognition issues, which include issues such as line recognition, speech recognition, image processing, and the like, as well as categorization issues such as text or image classification. [2]

In the medicine and healthcare applications, the ANN can be used in analyzing and diagnosing the symptoms of a pacemaker (electrocardiograph), as well as a trained network that can diagnose the disease and even prescribe medication. [12]

In fact they have already been successfully applied in many fields: industries inspection, financial analysis, time series analysis and forecasting, robot control, weather forecast, risk management, sales forecasting, pattern recognition, electronic noses and many other applications.

2.4.1 Some Studies Used ANNs in Stock Exchange:

(Di Persio and Honchar 2016) [13] Used ANNS for stock price prediction in order to predict financial time series movements and to develop the marketing systems.

(Rezaee, Jozmaleki, and Valipour 2018) [14] Also used ANNs for finical prediction to increase finical performances of stock exchange companies.

2.5 Components of an ANN

There are a large number of different types of networks, but they all are characterized by the following components:

2.5.1 Input Layer:

The input layer of an ANN typically functions as a buffer for the inputs, transferring the data to the next layer. Pre-processing the inputs may be required as ANNs deal only with numeric data. This may involve scaling the input data converting or encoding the input data to a numerical form that can be used by the ANN.

2.5.2 Hidden Layers:

Between the input and output layer, there can be one or more intermediate layers that are called the hidden layers.

A network that contains one hidden layer called (single- layer network), and each network contains more than one hidden layers called (multi-layer network).

There are no standard rules or theories in determining the number of neurons in the hidden layers. [15]

2.5.3 Output Layer:

The output layer of an ANN functions in a similar fashion to input layer except that it transfers the information from the network to the outside world. Post-processing of the output data is often required to convert the information to a comprehensible and usable form outside the network, the number of input and output neurons are determined by the application at hand. [15]

2.5.4 Connecting Links:

They are the communication links between the different layers, they link layers with each other or units within each layer through the weights that are associated or attached to each synapse, and the task of these links is to transfer the signals and data between processing units and layers.

2.5.5 Processing Units (Neurons):

These units perform a process processing data in a neural network, these units are connected in different ways by connecting links, its consist of:

a. **Weighting Coefficients** (w_{ij}):

Each input signal has weight according to input power.

b. **Summation Function**:

Adding the input signals, weighted by the respective weights of the neuron.

c. **Transfer (Activation) Function**:

The transfer or activation function is a function that determines the output value of network after summation of its weighted inputs by summation function. A transfer function gives any real numbers into a domain normally bounded by (0 to 1) or (-1 to 1). Bounded activation functions are often called squashing functions. [16]

d. Outputs Function:

The output is mast often equal to the output of the transfer function, but there some networks in which processing unit modifies the result of the transfer function, and this is done by competing with neighbouring processing units with each other, and competition is usually in the processing units that have greater activation and this competition determines which processing unit will be active or which will output.

It's worth noting here that there is no mathematical law or scientific rule followed to determine the appropriate structure of the network, nor to determine the initial values of the weights, nor to determine the number of times or training to obtained the results (predicted values) which closed to the real value.

2.6 Types of Activation Functions

The activation function, denoted by$\varphi(u)$, defines the output of a neuron, we identify four basic types of activation functions and illustrate in Figure 2.

2.6.1 Threshold Function

In this type of activation function the output is binary valued with the range from 0 to 1, and neurons use this activation function are often referred to as McCulloch-pits model [6], and given by:

$$\varphi(u) = \begin{cases} 1 & if \;\; u \geq 0 \\ 0 & if \;\; u < 0 \end{cases}$$

There also exists threshold functions with other ranges.

2.6.2 Sigmoid Function (Logistic Function)

It is by far the most common form of activation function used in the construction of neural networks, a sigmoid function assumes a continuous range of values from 0 to 1. [5]

$$\varphi(u) = \frac{1}{1 + e^{-au}} \;\; u \in R$$

International Journal for Scientific Research, London Vol (3), No (7), 2024
https://doi.org/10.59992/IJSR.2024.v3n7p2 E-ISSN 2755-3418

The parameter a feeling the slope of the function and when a goes across infinity, the logistic function becomes threshold function. [17]

2.6.3 Linear (or Identity) Function:

For the linear activation function have form:

$\varphi(u) = u \quad , \quad u \in R$

Or

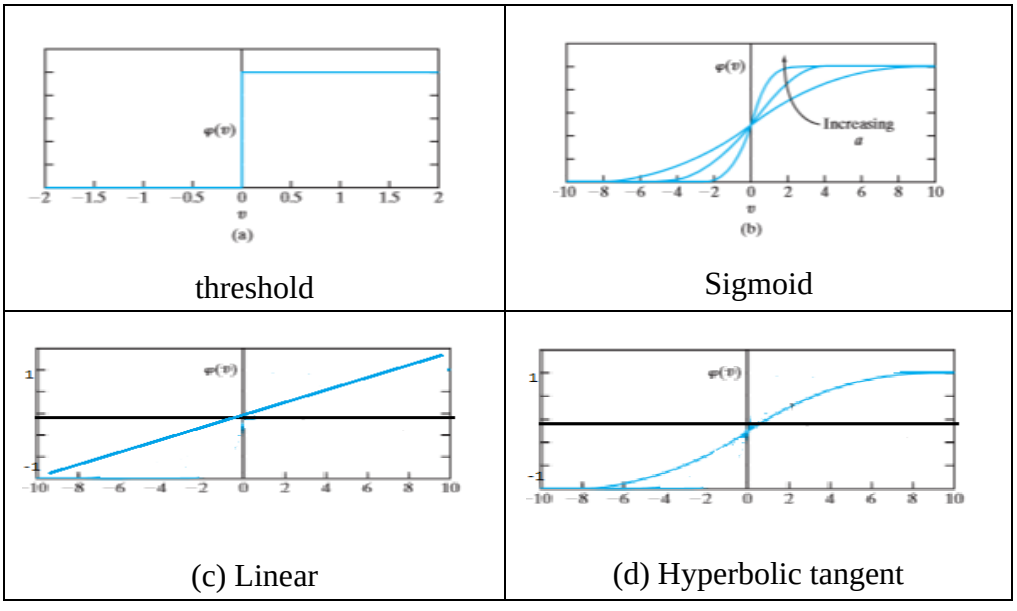
$\varphi(u) = ku \quad , u \in R$

Thus, the output signal of a neuron model with linear activation function is equal to its net input. The range of it from $-\infty$ to∞. [17]

2.6.4 Hyperbolic Tangent Function

It is also sigmoid function with range [-1, 1], [18] and given form:

$$\varphi(u) = \tanh\left(\frac{u}{2}\right) , u$$



threshold | Sigmoid

(c) Linear | (d) Hyperbolic tangent

Figure (2): Diagram of Activations Functions (Source: Simon Haykin 2009) [5]

2.7 Mechanism of ANN

The basic structure of an ANN consists of artificial neurons, that are grouped into layers (input, hidden and output layers) the neurons not only receive input signals put also output information with a particular strength on the input paths to the other neurons through connection weights. All the neurons compute their output using their output function, and then the results may be put through their neighbouring neurons for the next step of processing.

Each inputs $(x_1, x_2, \ldots\ldots, x_i)$ being connected to neuron j with weights $(w_{k1}, w_{k2}, \ldots w_{ki})$ attached which may have either a positive or a negative value associated with it. Positive weights activate the neuron while negative weights inhibit it. The neuron sums all the signals it receives, with each signal being multiplied by its associated weights on the connection.

$$u_k = \sum_{j-1}^{m} w_{kj} x_j$$

This output (u_k) is then passed through a transfer (activation) function, to give the final output (o_j) the transfer functions can be selected by the user.

The learning algorithm works by minimizing the error between the output and the target (actual) by propagating the error back into the network. The weights on each of the connections between the neurons are changed according to the size of the initial error. The input data are then fed forward again, producing a new output and error. The process is reiterated until an acceptable minimized error is obtained. [15]

2.8 Network Architectures:

In general, we may identify three fundamentally different classes of network architectures:

2.8.1 A single-Layer Feed-Forward

A network is feed-forward when the connections in the network are directed forward, from the input layer towards the next layer and never in the other trend or connections within the same layer. [19] A network has a single layer of artificial neurons, if the input layer is straight projected onto the output layer. [17]

(That is mean there is no hidden layers in the network) A single layer – feed forward is a simplest neural network.

2.8.2 Multi-Layer Feed-Forward

The multi-layer feed-forward is development of the single layer network, where used to for much more difficult and complicated problems can not be solved by the single layer method or consume more time. It formation from the most important three part in any networkers which are an input layer of neurons, one or more hidden neurons layers and an output neurons layer. [20]

2.8.3 Feed-Back Network

In the Feedback ANN systems, content addressable memories are used, learning neural networks using a feedback process is by comparing the output of a network with the output that is desired and expected. The difference between these two outputs is used to change and modify the weights of the connections between the network units. [2]

2.9 Learning Processes

Learning is the weight modification process of an ANN in response to external input, there are three types of learning:

2.9.1 Supervised Learning

In supervised training style, comparison between actual outputs and desired output of an ANN, therefore it attempts that desired solutions are known for the training

data sets. This consists reduce error with the passing time by adjusting the weights input until acceptable network accuracy is reached. [21]

It is also referred to as Learning with a teacher, we may think of the teacher as having knowledge of the environment. [5] It is by far the most common type of learning in ANNs [15].

2.9.2 Unsupervised Learning

It is sometimes called self-organized learning and requires no explicit output values for training, and there is no external teacher or critic to oversee the learning process. [5]

2.9.3 Reinforcement Learning

It is a hybrid learning method in that no desired outputs are given to the network, but the network is told if the computed output is going in the correct direction or not. [15]

2.10 Learning Algorithms

There are many learning algorithms (rules) in common used, the two most popular ones are: the delta rule and the back propagation algorithm. The learning procedures have to select the weights $\{w_{ij}\}$ and the 'biases' $\{\alpha_j\}$ which is usually taken to be one by minimizing the error. [22]

2.11 Model Selection Criteria (Performance Measures)

Although there can be many performance measures for an ANN forecaster like the modelling time and training time, the ultimate and the most important measure of performance is the prediction accuracy it can achieve beyond the training data.

An accuracy measure is often defined in terms of the forecasting error which is the difference between the actual (desired) and the predicted value. [23]

The most frequently used are:

The mean absolute error (MAE) $= \left|\frac{y_i - \hat{y}_i}{n}\right|$

The mean squared error (MSE) $= \frac{\sum_{i=1}^{n}(y_i - \hat{y}_i)^2}{n}$

The mean absolute percentage error (MAPE) $= \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}\left|\frac{y_i - \hat{y}_i}{y_i}\right|$

Where $y_t: actual\ values\ , \hat{y}_t: is\ predicted\ value, n: series\ size$

The efficiency of prediction model was determined also by utilize the correlation coefficient (R). [21]

- **Correlation Coefficient (R).**

A relationship between tow variables, actual values y and predicted values $\hat{y}$. It is a descriptive measure between -1 and +1, defined as follows:

$$R = \frac{\sum_{t=1}^{n}(y_t - \mu_t)(\hat{y}_t - \hat{\mu}_t)}{\sqrt{\sum_{t=1}^{n}(y_t - \mu)^2 \sum_{t=1}^{n}(\hat{y}_t - \hat{\mu}_t)^2}}$$

Where: $\mu_t = \frac{\sum y_t}{n}$, $\hat{\mu}_t = \frac{\sum \hat{y}_t}{n}$. [21]

2.12 Constructing the ANN Model

Firstly, the data to be used need to be defined and presented to the ANN as a pattern of input data with the desired outcome or target.

Secondly some processes are operated for date like finding the trend, relation between the variables and data distribution

Thirdly, the data are categorized to: training set, testing set and validation set.

Fourthly, the ANN paradigms is determined by selecting the number of neurons in input and output layers, number of hidden layers to be constructed and the number of neurons for each hidden layer.

The next step is selecting the transfer function and determine the evaluation criteria.

Next, the training process is started, it's involves the computation of the output from the input data and the weights. The learning algorithm is used to 'train' the ANN by adjusting its weights to minimize the difference between the current ANN output and the desired output.

Finally, an evaluation process has to be conducted to determine if the ANN has 'learned' to solve the task.

3. Application of ANN

As an application, we shall use the monthly closing price data from Khartoum stock Exchange (KSE) for the period from January 2012 to December 2021, as time series with 120 observations, and made ANN model to predict future values by using MATLAB R2013a program.

3.1 Descriptive Statistic of Data:

Table (1): Descriptive Statistic of KSE Series

Variable	Obs	Mean	Std.dev	Min	Max
KSE	120	7689.915	6530.359	2322.17	20455.31

The simple graph of series in Figure 3 shows that the series is non stationary, and it has trend and random fluctuations. This series follow Nonlinear Auto Regressive model (NAR):

$$y_t = f(y_{t-1} \dots \dots y_{t-d})$$

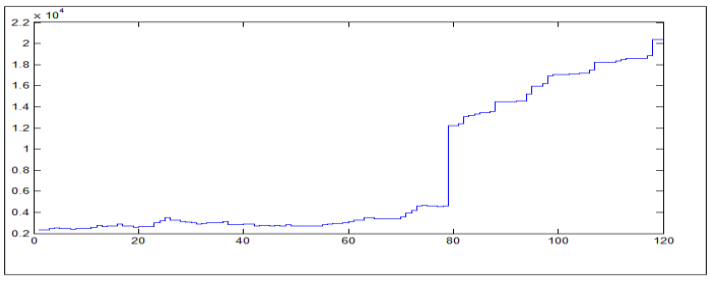


Figure (3): KSE Series Plot, MATLAB R2013a Output

3.2 Modelling Steps

According to model building steps, data series were divided to three sets , then determine number of hidden layers, and numbers of delays (d) , the model of time series have one input layer and one output layer .

The select of learning algorithm and training the network are being automatically with MATLAB program, we can change the deviation the number of hidden layers and number of delays, and return the training network until the results of the prediction were acceptable.

Some changed was done in training parameters, until the results of prediction were accepted, see Table 2 .Training algorithm which used is Levenberg-Marquardt it's one of back error propagation algorithm, the transfer function in hidden layer is sigmoid and output function is linear.

Table (2): Groups Details and Number of Hidden Neurons and Delays

Training set	7%	84 observations
Validation set	15%	18 observations
Testing set	15%	18 observations
number of Neurons in hidden layer		10
numbers of delays (d)		2

The correlation coefficient (R) values and (MSE) values used to evaluate the efficiency of the prediction. Table 3 illustrates that correlation coefficients (R) closed to1, indicate to high correlation between target values and output values.

Table (3): Mean Squared Error's and Correlation Coefficient's for Three Groups, MATLAB R2013a Output

Group	MSE	R
Training data	566953.11	0.9926
Validation data	74017.31	0.9993
Testing data	208696.66	0.9994

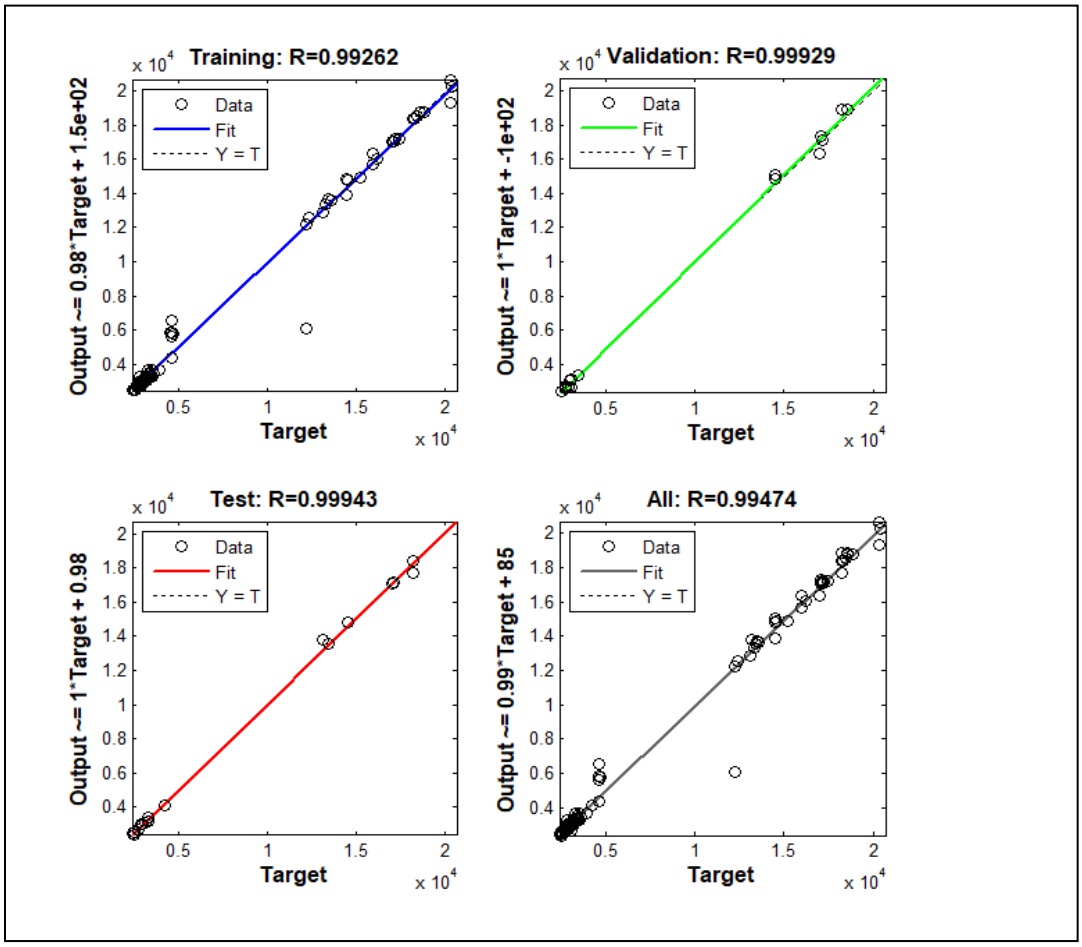


Figure (4): Correlation between Outputs and Targets, MATLAM R2013a Output

The autocorrelation function graphs of the errors series are shown in Figure 5. It can be seen that the errors are not correlated except fourth coefficient. And it has normal distribution see Figure 6. The amounts of Model performance measures in Table 4 indicate to efficient of model.

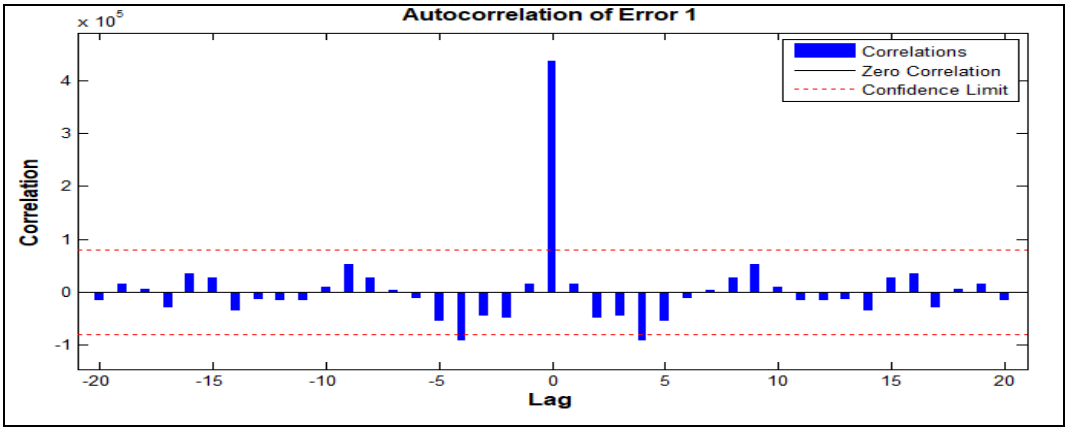


Figure (5): Error autocorrelation plot, MATLAM R2013a output

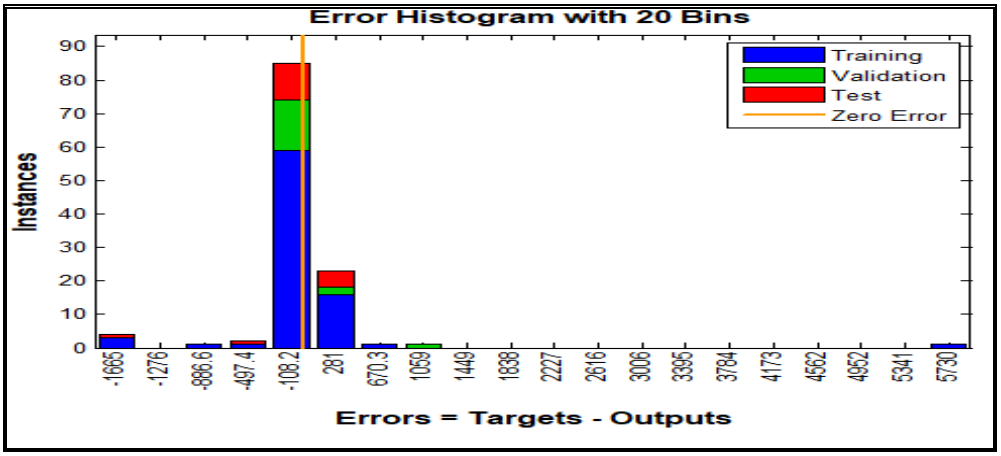


Figure (6): Error Histogram Plot, MATLAM R2013a Output.

Table (4): Model Performance Measures

R	0.9947
MSE	446290.3
MAE	257.2907
MAPE	4.122445

3.3 Forecasting

Table 5 show last 10 predictive values with target values from ANN model, and Figure 7 illustrate the predictive values were consistent with the actual values for the series.

Table (5): Output from MATLAB R2013a Program

time	Actual value	Output value
Jul 2021	18579.68	18795.88
Aug 2021	18579.68	18795.88
Sep 2021	18866.42	18795.88
Oct 2021	20348.91	19312.43
Nov 2021	20349.15	20694.14
Dec 2021	20455.31	20230.62

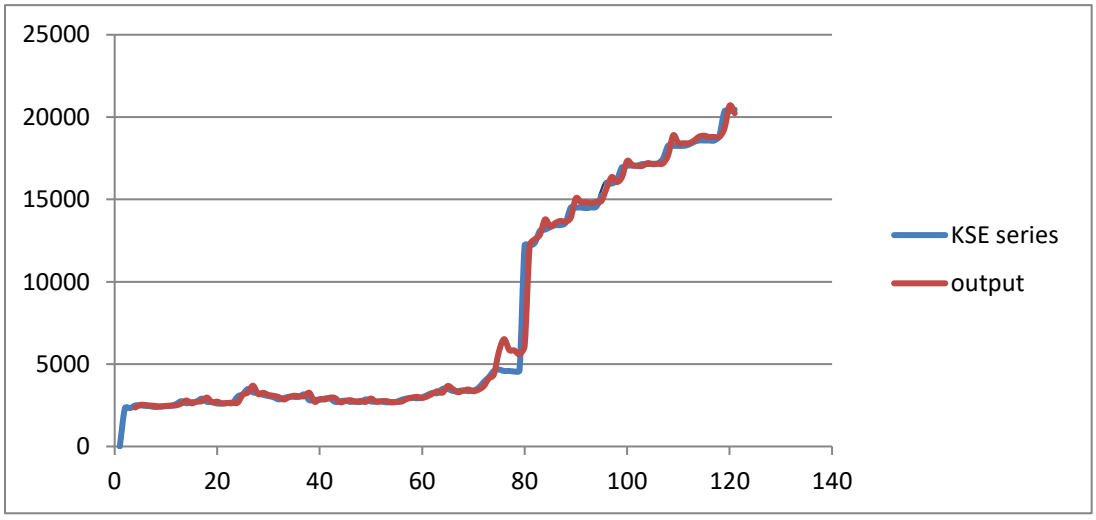


Figure (7): Forecasts Series from ANN Model, and KSE Series, Output from Excel2007 Program

4. Conclution

Artificial Neural Networks are very much needed in modern sciences so in order to make more advance development in future. ANNs models have helped researchers to forecast outcomes in many fields of science. This study concluded that the use of ANNs model in the prediction, has a high quality in predicting the future values of stock exchange index, this makes it helpful to determine the fiscal policy of countries.

References

1. Ahmed, W. Chaudhary, A. & Naqvi, G. Role of Artificial Neural Networks in AI, Neuro Quantology, Volume 20, Issue 13, P 3365-3373 (2023).
2. Dastres, R. Soori, M. Artificial Neural Network Systems. International Journal of Imaging and Robotics (IJIR), 2021, pp.13-25
3. Aggarwal, C.C. Neural Networks and Deep Learning. Springer International Publishing, 2018.
4. Papadopoulos T, Kosmas IJ, Michalakelis C. Artificial Neural Networks: Basic Methods and Applications in Finance, Management and Decision Making, a Roadmap, Nov Res Sci. 6(5). NRS. 000648. (2021).
5. Hykin, S., Neural Networks and Learning Machines, 3rd Edition, Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, New Jersey 07458, 2009.
6. McCulloch, W.S. & Pitts. W., A logical calculus of the idea immanent in nervous activity. Bulletin of Mathematical Biophysics, (1943).
7. Hebb, D.O. (1949) the Organization of Behaviour. New York: Wiley.
8. Rosenblatt, F. The perceptron a probabilistic model for information storage and organization in the brain. Psychological Review, (1958).
9. Minsky, M. and Papert, S. Perceptrons. MIT Press, 1969.
10. Gonz´alez, R. L. Neural Networks for Variational Problems in Engineering, PhD Program in Artificial Intelligence, Department of Computer Languages and Systems, Technical University of Catalonia, 2008.
11. Jean,R., Kuchta, M., Jensen, A., Réglade, U. & Nicolas Cerardi, N., Artificial neural networks trained through deep reinforcement learning discover control strategies for active flow control, Journal of fluid mechanics 865:281-302., 2019.

12. Mahima, J. Goel, A., Sinha, S. & Dhir, S., Employability implications of artificial intelligence in healthcare ecosystem: responding with readiness, foresight. 2021.
13. Persio, D., Luca, & Honchar, O., Artificial neural networks architectures for stock price prediction: Comparisons and applications. International journal of circuits, systems and signal processing 2016.
14. Mustafa, R. Jahangoshai, Jozmaleki, M. and Valipour, M., Integrating dynamic fuzzy C-means, data envelopment analysis and artificial neural network to online prediction performance of companies in stock exchange, Physica A:Statistical Mechanics and its Applications 489:78-93., 2018.
15. Tan, C.N., Artificial Neural Networks: A Financial Tool as Applied in the Australian Market, PHD thesis, Bond University, 1997.
16. Sarle, W. S., Neural Networks and Statistical Models, Proceedings of the Nineteenth Annual SAS Users Group International Conference, Cary, NC: SAS Institute, USA, pp. 1538-1550, 1994.
17. Abu-Shanab, D., Time Series Forecasting With Neural Network In Economic Data, Unpublished Ph. D. Thesis, Department of statistic, University of Al-Butana, Sudan, 2020.
18. Eltaweel, S. Using hybrid of ARFIMA-ANN Models to Predict Global Wheat Prices, master thesis, Faculty of Economic, AL-azhar University, Gazza. 2019.
19. Berthold, M. & Hand, D.J., Intelligent Data Analysis an Introduction, Springer, New York, 2002.
20. Cha, D., Zhang, H., & Blumenstein, M., Prediction of maximum wave-induced liquefaction in porous seabed using multi-artificial neural network model. Ocean Engineering, 2011.
21. SALEM,Y., Application Of Artificial Neural Network To Predict The Wave Characteristics, Master of Science in Civil Engineering , Near East University, Nicosia , 2017.
22. Ripley, B. D., Statistical Aspects of Neural Networks, Networks and Chaos: Statistical and Probabilistic Aspects edited by Barndoff-Nielsen, O. E., Jensen, J.L. and Kendall, W.S., Chapman and Hall, London, United Kingdom, 1993.
23. Makridakis, S., Wheelwright, S. C. z & Hyndman, R. J., Forecasting Methods and Application, 3rd. ed., John Wiley and Sons, 1998.

Appendage

Data series of Monthly Closing Price from Khartoum Stock Exchange index

date	close	date	close	date	close	Date	Close
Jan-12	2322.17	Jul-14	2859.39	Jan-17	3251.96	Jul-19	14470.84
Feb-12	2324.52	Aug-14	2935.95	Feb-17	3236.01	Aug-19	14518.11
Mar-12	2487.97	Sep-14	3020.13	Mar-17	3497.06	Sep-19	14572.54
Apr-12	2495.5	Oct-14	3011.68	Apr-17	3493.01	Oct-19	15232.65
May-12	2464	Nov-14	3017.64	May-17	3369.05	Nov-19	15985.06
Jun-12	2440.5	Dec-14	3161.62	Jun-17	3361.01	Dec-19	15964.14
Jul-12	2391.87	Jan-15	2808.13	Jul-17	3409.77	Jan-20	16186.24
Aug-12	2435.34	Feb-15	2844.1	Aug-17	3361.01	Feb-20	16960.3
Sep-12	2451.62	Mar-15	2829.94	Sep-17	3401.58	Mar-20	17049.6
Oct-12	2472.09	Apr-15	2913.47	Oct-17	3555.4	Apr-20	17052.5
Nov-12	2577.8	May-15	2912.24	Nov-17	3906.79	May-20	17052.5
Dec-12	2748.26	Jun-15	2709.78	Dec-17	4202.42	Jun-20	17150.23
Jan-13	2625.79	Jul-15	2737.37	Jan-18	4585.46	Jul-20	17150.23
Feb-13	2690.7	Aug-15	2781.73	Feb-18	4668.78	Aug-20	17168.7
Mar-13	2725.56	Sep-15	2707.29	Mar-18	4583.52	Sep-20	17186.33
Apr-13	2907.19	Oct-15	2740.03	Apr-18	4585.52	Oct-20	17472.25
May-13	2710.56	Nov-15	2697.42	May-18	4555.12	Nov-20	18255
Jun-13	2704.94	Dec-15	2858.53	Jun-18	4620.79	Dec-20	18254.48
Jul-13	2605.1	Jan-16	2731.93	Jul-18	12209.96	Jan-21	18254.48
Aug-13	2617.69	Feb-16	2725.49	Aug-18	12209.96	Feb-21	18254.01
Sep-13	2640.21	Mar-16	2735.96	Sep-18	12371.64	Mar-21	18325.01
Oct-13	2641.19	Apr-16	2680.46	Oct-18	13097.09	Apr-21	18481.92
Nov-13	3028.93	May-16	2687.37	Nov-18	13170.06	May-21	18579.68
Dec-13	3178.07	Jun-16	2706.2	Dec-18	13317.41	Jun-21	18579.68
Jan-14	3488.58	Jul-16	2837.97	Jan-19	13436.62	Jul-21	18579.68
Feb-14	3284.4	Aug-16	2910.97	Feb-19	13444.09	Aug-21	18579.68
Mar-14	3241.91	Sep-16	2963.01	Mar-19	13591.24	Sep-21	18866.42
Apr-14	3133.95	Oct-16	2923.01	Apr-19	14501.89	Oct-21	20348.91
May-14	3064.23	Nov-16	2986.86	May-19	14504.04	Nov-21	20349.15
Jun-14	2989.76	Dec-16	3118.93	Jun-19	14510.94	Dec-21	20455.31

International Journal for Scientific Research (IJSR)

المجلة الدولية للبحوث العلمية

Vol. (3), No. (7) July 2024 الإصدار (3)، العدد (7)

تأثير الذكاء الاصطناعي على مستقبل الإعلام

نجم عبد الله الراشد

أستاذ مشارك، قسم التليفزيون، المعهد العالي للفنون المسرحية، الكويت

nja2027@hotmail.com

ملخص

يتناول هذا البحث تأثير الذكاء الاصطناعي (AI) على مستقبل الإعلام الرقمي، ويستعرض كيفية تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي وكيفية تأثيرها على صناعة الإعلام. يناقش البحث أيضًا الفوائد والتحديات التي يواجهها العاملون في مجال الإعلام بسبب استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي. يشير البحث إلى أن تكنولوجيا المعلومات تساهم في تشكيل بيئة رقمية جديدة، حيث تبرز تطبيقات تعتمد على الذكاء البشري مما يؤدي إلى ظهور مفاهيم وقيم جديدة في الإعلام. في ظل التطورات التكنولوجية المتسارعة، يعتبر استخدام الذكاء الاصطناعي في صناعة الإعلام من التطورات المهمة التي تسهم في تحسين جودة المحتوى وتبسيط العمليات الإنتاجية. إلا أن هذه التقنيات تثير تساؤلات حول مستقبل العلاقات العامة واندماج الإعلام الإبداعي.

اعتمد البحث على منهجية بحثية شاملة، باستخدام الكتب الحديثة، الرسائل الجامعية، والدراسات العلمية ذات الصلة، بالإضافة إلى شبكة الإنترنت لجمع المعلومات. يؤكد البحث على أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تلعب دورًا حاسمًا في تطوير صناعة الإعلام، وتحسين جودة المحتوى وسرعة إنتاجه. ومع ذلك، يجب أن يظل الإنسان هو المحرك الأساسي لهذه التقنيات، مع ضرورة وضع مواثيق أخلاقية جديدة تضمن توازن الإنسان والآلة في عملية الإنتاج الإعلامي. ومن ضمن توصيات البحث: ضرورة اهتمام الصحفيين والمهنيين في مجال الإعلام بتقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين جودة المحتوى وتبسيط العمليات الإنتاجية.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، الإعلام، تكنولوجيا المعلومات، الإنتاج الإعلامي.

International Journal for Scientific Research (IJSR)

المجلة الدولية للبحوث العلمية

Vol. (3), No. (7) July 2024 الإصدار (3)، العدد (7)

The Impact of Artificial Intelligence on the Future of Media

Najm Abdullah Al-Rashed

Associate Professor, Television Department, Higher Institute of Theatrical Arts, Kuwait

nja2027@hotmail.com

Abstract

This study examines the impact of artificial intelligence (AI) on the future of digital media, detailing the evolution of AI technologies and their implications for the media industry. It also explores the benefits and challenges faced by media professionals due to the integration of AI technologies. The study highlights that information technology is contributing to the formation of a new digital environment, where applications based on human intelligence lead to the emergence of new concepts and values in media. Amid rapid technological advancements, the utilization of AI in the media industry is significant for enhancing content quality and streamlining production processes. However, these technologies also raise questions about the future of public relations and the integration of creative media.

The study employed a comprehensive research methodology, utilizing contemporary books, academic theses, and related scientific studies, along with the internet for data collection. The study emphasizes that AI technologies play a crucial role in advancing the media industry, improving content quality, and accelerating production speed. However, humans should remain the primary drivers of these technologies, and it is essential to establish new ethical standards to ensure a balance between humans and machines in media production. Among the research recommendations: the need for journalists and media professionals to pay attention to artificial intelligence technologies to improve the quality of content and simplify production processes.

Keywords: Artificial Intelligence, Media, Information Technology, Media Production.

مقدمة

تساهم تكنولوجيا المعلومات في تشكيل بيئة رقمية جديدة، حيث تظهر مفاهيم وقيم جديدة ومختلفة. وهذا يؤدي إلى ظهور خريطة اتصالية جديدة، تستند إلى تطبيقات آلية ناتجة عن الذكاء البشري، الذي له تأثير على العديد من قطاعات الحياة. ومن بين هذه القطاعات، يأتي الإعلام، الذي شهد ثورة إعلامية جديدة، بفضل تطبيقات جديدة تساعد الإنسان على القيام بوظائفه بكفاءة أكبر، وتخفف من الأعباء المرتبطة بالإعلام. وهذا الابتكار يشمل وسائل الإعلام المختلفة، مثل وكالات الأنباء العالمية، والصحف، والقنوات التلفزيونية، التي تستخدم الذكاء الاصطناعي في إنتاجها الإعلامي. ويعد هذا الابتكار إبداعًا جديدًا، يتيح فرصًا جديدة للصحفيين والإعلاميين لتحسين أدائهم، ويساعد الوسائل الإعلامية على القيام بوظائف مختلفة، وتعويض الإنسان الصحفي في بعض الممارسات الإعلامية الجديدة التي فرضتها تقنية الخوارزميات.

مشكلة البحث وأهميته

في العصر الحالي، أصبحت العلاقات العامة ضرورة أساسية للتواصل في المجتمع وفي عالم الأعمال، ويلاحظ المراقبون لصناعة العلاقات العامة تطورًا ملحوظًا في بيئة العمل، مما ينعكس على أدائها ومخرجاتها. ومن بين أحدث هذه التطورات تطبيقات الذكاء الاصطناعي، التي أصبحت مهمة في إدارة علاقات العملاء، ومهارات الإعلام الإبداعي، التي تساعد في صياغة رسائل فعالة للعملاء. كما أن الاندماج الإعلامي أصبح أكثر أهمية في صياغة رسائل علاقات عامة شاملة وتفاعلية. ومع ذلك، فإن الدراسات التي تناولت مستقبل العلاقات العامة في الدول العربية في ظل الذكاء الاصطناعي والإعلام الإبداعي والاندماج الإعلامي نادرة، وهو ما كشفت عنه بيانات التقرير السنوي للذكاء الاصطناعي لعام 2022م. وبناءً على ذلك، فإن موضوع الدراسة الحالية هو استشراف مستقبل العلاقات العامة في الدول العربية في ظل تطبيقات الذكاء الاصطناعي والإعلام الإبداعي والاندماج الإعلامي، والتي ستكون لها أثر كبير على صناعة العلاقات العامة في المنطقة.

منهج البحث

في هذا البحث، تم الاعتماد على منهجية بحثية متكاملة لجمع المادة العلمية. فقد تم الاستعانة بالكتب الحديثة، وكذلك الرسائل الجامعية والدراسات العلمية ذات الصلة بموضوع البحث. كما تم استخدام شبكة الإنترنت كوسيلة للوصول إلى المادة العلمية بشكل أسرع وأسهل وأعمق.

خطة البحث

تم تقسيم البحث إلى ثلاث مباحث كالآتي:

- **المبحث الأول: ثورة الذكاء الاصطناعي**
  - المطلب الأول: الثورة الهائلة للذكاء الاصطناعي.
  - المطلب الثاني: ميلاد صحافة الذكاء الاصطناعي وأثره على الإعلام.
- **المبحث الثاني: الذكاء الاصطناعي ومستقبل وسائل الإعلام**
  - المطلب الأول: اختراع الروبوت وتطوره.
  - المطلب الثاني: تجارب الذكاء الاصطناعي في مجال الإعلام.
  - المطلب الثالث: تحديات مهنة الإعلام في ظل وجود الذكاء الاصطناعي.
- **المبحث الثالث: صحافة الروبوت وتأثيرها على الإعلام**
  - المطلب الأول: مفهوم صحافة الروبوت.
  - المطلب الثاني: استخدامات صحافة الروبوت في مجال الإعلام.
  - المطلب الثالث: العلاقة بين الكادر الإعلامي والروبوت.
  - المطلب الرابع: مستقبل الإعلام في وجود صحافة الروبوت.

مصطلحات البحث

1- **الذكاء الاصطناعي:** الذكاء الاصطناعي هو مجال في علوم الكمبيوتر يهدف إلى إنشاء أنظمة كمبيوترية تكون قادرة على أداء مهام تتطلب فهم البيانات، التفكير الذكي، واتخاذ قرارات، مما يجعلها تبدو كما لو كانت قادرة على التفكير مثل البشر. يتضمن الذكاء الاصطناعي استخدام تقنيات مثل تعلم الآلة، وشبكات العصب الاصطناعية، ومعالجة اللغة الطبيعية، والتعرف على الصور والفيديو، والروبوتات.

2- **صحافة الروبوت:** يشير مصطلح صحافة الروبوت إلى التقنيات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي والابتكار في توليد محتويات إخبارية اعتمادًا على نماذج مسبقة وبيانات ضخمة، ليتم معالجتها والتعلم منها وتزويد الخوارزميات بها، والاستفادة منها في إنتاج أخبار ومقالات وتقارير بسرعة قياسية دون الاعتماد على العنصر البشري.

3- **معالجة الخوارزميات في مجال الصحافة:** يشير إلى استخدام تقنيات البرمجة والحوسبة لمعالجة وتحليل البيانات المتعلقة بمجال الصحافة ووسائل الإعلام. يتضمن ذلك تطبيق الخوارزميات والبرمجة لفهم البيانات الصحفية، لتحليل النصوص وغيرها.

4- **الصحافة المعززة:** يشير إلى نهج جديد في مجال الصحافة يستفيد من التكنولوجيا الحديثة لتحسين وتعزيز تغطية الأخبار وتفاعل الجمهور مع المحتوى الإعلامي. هذا النهج يتضمن استخدام الوسائط المتعددة مثل الصوت والفيديو والصور بالإضافة إلى النصوص التقليدية.

5- **الصحافة المؤتمتة:** يشير هذا المصطلح على اعتماد العمل الصحفي على التكنولوجيا المتطورة في تسهيل توزيع وإدارة المحتوى الإعلامي بكفاءة أكبر. يتم ذلك من خلال استقبال الأخبار، معالجتها، ونشرها تلقائيًا، مما يقلل من الجهد والوقت المطلوبين من قبل الصحفيين والمحررين، ويسهم في تحسين سرعة ودقة نشر الأخبار.

المبحث الأول: ثورة الذكاء الاصطناعي

في عالمنا الحالي، يشهد العالم تحولًا تاريخيًا في مجال التكنولوجيا، حيث تتسارع وتيرة التطور التقني بشكل ملحوظ ولا يمكن تجاهله. من بين هذه التقنيات الحديثة، يبرز الذكاء الاصطناعي كثورة تقنية مذهلة تثير الإعجاب والدهشة. فهي تمتلك القدرة على تحويل العالم بأكمله بطرق لم يسبق لنا أن تخيلناها، وتغيير قواعد اللعبة في العديد من المجالات الحيوية، مما يجعلها تستحق الاهتمام والدراسة المستمرة.

المطلب الأول: الثورة الهائلة للذكاء الاصطناعي

تشكّل التكنولوجيا في العمل الإعلامي موضوع جدلي يثير العديد من الأسئلة والتساؤلات. وبينما تمثل هذه التقنيات تحدياً للصحفيين البشر، إلا أنها تقدم فرصاً جديدة لتحسين جودة المحتوى وتبسيط العملية الإعلامية. من المهم وضع مواثيق أخلاقية جديدة تتحمل فيها المؤسسات المسؤولية عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمل الإعلامي بشكل مسؤول وتضمن توازن الإنسان والآلة في عملية الإنتاج الإعلامي. ومع ذلك، لا يمكن للروبوتات أن تحل محل الإبداع البشري، ولكنها تساعد في تحليل البيانات ومصادرها بدقة عالية.

يمكن أن يوفر استخدام التكنولوجيا في العمل الإعلامي فرصاً للصحفيين لتحرير المزيد من الوقت لإجراء تحليلات عميقة وتغطية المواضيع الأكثر أهمية. وقد أظهرت بعض التجارب أن استخدام الروبوتات في تغطية الأخبار المالية والرياضية يمكن أن يساعد في تحسين الدقة والتغطية بمعدلات أعلى، وهذا يتيح للصحفيين المزيد من الوقت لتحرير المحتوى الإعلامي الذي يتطلب المزيد من التحليل والإبداع. بشكل

عام، يمكن القول أن استخدام التكنولوجيا في العمل الإعلامي يمثل تحدياً جديداً للصحفيين، ولكنه يتيح أيضاً فرصاً لتطوير ممارسات الإعلام وتحسين جودة المحتوى، ويحتاج ذلك إلى وضع ضوابط وضمان توازن الإنسان والآلة في عملية الإنتاج الإعلامي.

وفقاً لرائد الذكاء الاصطناعي جون مكارثي [1]، يُعرف الذكاء الاصطناعي على أنه علم وهندسة صنع آلات ذكية وبرامج حاسوبية ذكية تمكن الكمبيوتر أو الروبوت المتحكم به من التفكير والتصرف بذكاء مماثل للبشر. يتم تطوير الذكاء الاصطناعي من خلال دراسة كيفية تفكير العقل البشري وتعلمه وصنع القرارات، ثم استخدام هذه الدراسة لتطوير برامج وأنظمة ذكية. يُطمح إلى إنشاء أنظمة خبيرة تتصرف بذكاء وتتعلم وتشرح وتنصح مستخدميها، وأنظمة تفهم وتفكر وتتصرف مثل البشر، ويُتوقع أن يأتي الذكاء العام الاصطناعي AGI في غضون 20 عاماً، ولكن الآراء تختلف حول الموعد الدقيق لذلك.

المطلب الثاني: ميلاد صحافة الذكاء الاصطناعي وأثره على الإعلام

يتوقع أن يحدث الذكاء الاصطناعي ثورة في صناعة الإعلام بشكل عام، ويمكن للتقنية أن تقدم العديد من التسهيلات والفوائد في هذا الصدد، لاسيما بعد أزمة كورونا التي دفعت المؤسسات الإعلامية إلى استخدام التقنيات المتقدمة للبقاء على قيد الحياة. فالذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد في تحسين أداء المهام الإعلامية وتسهيلها، ويمكن استخدامه في إنشاء مذيعين افتراضيين وغيرهم من الشخصيات الافتراضية، ويمكن استخدامه في تحليل البيانات وجمع المعلومات بشكل أفضل وأسرع. وفي هذا السياق، يمكن أن يولد مفهوم "صحافة الذكاء الاصطناعي"، وهي الصحافة التي تعتمد بشكل كامل على تقنية الذكاء الاصطناعي في عملها. ومن أهم الإيجابيات التي يمكن أن يقدمها الذكاء الاصطناعي في مجال الإعلام، تحسين جودة الأخبار وتحليلها بشكل أفضل، وتسهيل عملية البحث والتحرير، وتقديم محتوى مفيد ومتنوع للجمهور، وتعزيز فعالية الإعلانات وزيادة إيرادات المؤسسات الإعلامية [2].

يمكن لتقنية الذكاء الاصطناعي أن تساعد في تحسين أداء المهام الصحفية الروتينية، مثل تنفيذ المهام التي تتكرر بشكل مستمر في الصحافة. وبفضل سرعة وفعالية هذه التقنية، يمكن للآليات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي أن تنجز هذه المهام بشكل أسرع وأفضل من البشر في بعض الأحيان. ولتحسين جودة الأخبار وزيادة سرعة الانتشار، يمكن للأجهزة الذكية أن تقوم بتزويد المستخدمين بالإشعارات والتنبيهات حول الأحداث الجارية بشكل فوري ومنتظم [3].

1 هو عالم كمبيوتر أمريكي وأحد مؤسسي الذكاء الاصطناعي (1927-2011).
2 العمادي، عبد الله (2023 مارس (13) الذكاء الاصطناعي ومستقبل الإعلام.. تهديد أم تعزيز؟ الجزيرة. نات استرجعت بتاريخ أبريل 4، 2023.
3 عبد الحميد عمرو، توظيف تطبيقات الذكاء الإصطناعي في انتاج المحتوى الإعلامي وعلاقتها بمصداقيته لدى الجمهور المصري مجلة البحوث الإعلامية، المجلد 05، العدد 55، مصر أكتوبر 2020، ص 1945.

ويمكن لتقنية الذكاء الاصطناعي أيضاً أن تساعد في توليد القصص الإخبارية تلقائياً، حيث يمكن للخوارزميات الاصطناعية أن تولد تقارير إخبارية تلقائياً باستخدام تقنية التعلم الآلي وتحليل البيانات. ويتميز هذا النوع من الصحافة بالجدولة الآلية للمحتوى ونشر الأخبار والمعلومات بشكل تلقائي وفقاً لجدول زمني محدد مسبقاً من قبل المستخدم. ومن المثاليات لتطوير الذكاء الاصطناعي في مجال الإعلام والصحافة هو توليد اللغة الطبيعية، والتي تم استخدامها بنجاح من قبل صحيفة الغارديان البريطانية بالتعاون مع شركة Open AI.

يعتبر استخدام التقنية الحديثة في مجال الإعلام والصحافة من أهم استخدامات الذكاء الاصطناعي، حيث يمكن للأجهزة المزودة بخدمات الذكاء الاصطناعي أن تقوم بتوأمة عمليات البحث والتدقيق والتنسيق للأخبار بشكل تلقائي وفعال. وبالإضافة إلى ذلك، يمكن لهذه الأجهزة أن تقوم بنشر ومشاركة المحتوى الإعلامي بشكل روتيني مشابه لعمل موظف بشري، مما يتيح فرصة لتوفير الوقت والجهد في العمل الصحفي. ويمكن أيضاً توظيف هذه التقنية في مجالات أخرى مثل تحرير المنشورات وتدقيق الأخطاء الإملائية واللغوية في النصوص [4].

ويعتقد الخبراء أن استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال الصحافة سيساعد في تقليل التفسير الذاتي للبيانات، حيث يتم تدريب الخوارزميات الذكية على مراعاة المتغيرات المختلفة التي تحسن القدرة التنبؤية بناءً على البيانات المستخدمة. وتشير الإحصائيات إلى أن سوق الذكاء الاصطناعي العالمي سيشهد نمواً متسارعاً خلال الأعوام القادمة، مع توقعات بزيادة الاعتماد على الآلات والروبوتات في ظل جائحة كورونا والكوارث المتوقعة. ويتوقع أن يحتل سوق برمجيات المعلومات الإعلامية والعلاقات العامة والإعلام والترفيه جزءاً كبيراً من هذا النمو في المستقبل.

المبحث الثاني: الذكاء الاصطناعي ومستقبل وسائل الإعلام

في عالم الإعلام الحديث، يشهد استخدام التكنولوجيا وتطور الذكاء الاصطناعي تحولًا كبيرًا في طريقة تعامل الصحافة مع المعلومات وإنتاج المحتوى الإعلامي. فتقنيات الذكاء الاصطناعي تمكن الصحفيين من إنتاج المحتوى بشكل أكثر فعالية وتحسين جودته، وتساعد في توفير الوقت والجهد في إنتاج الأخبار والتقارير. ومع وجود هذه التقنيات، يمكن توقع أن يشهد مستقبل وسائل الإعلام تحولًا كبيرًا وتحسينًا مستمرًا في طريقة إنتاج المحتوى الإعلامي وتوصيله للجماهير بشكل أسرع وأكثر دقة.

4 Yan, dingtian, robotic cameramanfor augmented reality based broadcast and demonstration, doctoral dissertation, university of essex. 2022,p 25.

المطلب الأول: اختراع الروبوت وتطوره

يعود تاريخ اختراع الروبوت الإعلامي إلى المدرس السويدي "سفيركير جوهانسون"، الذي نجح في إنتاج أكثر من 2.7 مليون نص مكتوب على موقع ويكيبيديا باستخدام برنامج تقني يُدعى "Lsjbot"، الذي يقوم بإعادة صياغة المحتويات المكتوبة وتحويلها إلى قصص إخبارية في مختلف المجالات، مثل الرياضة والطقس والاقتصاد وغيرها. ومنذ ذلك الحين، شهد استخدام الروبوتات في مجال الإعلام اندفاعًا كبيرًا وتطورًا ملحوظًا، حيث قامت شركة Narrative Science بتطوير أول روبوت صحافي يستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي لإنتاج قصص إخبارية أكثر تعاطفًا وتقارير اقتصادية شاملة تتجاوز العشرين صفحة. ويُعد هذا المفهوم المتطور في مجال الإعلام يُعرف بصحافة الروبوت، ومن المحتمل أن يؤدي إلى تحولات كبيرة في بنية المؤسسات الإعلامية وطرق عملها. وتطورت الروبوتات الحديثة من خلال تعزيز قدراتها البرمجية واستخدام الخوارزميات لإنتاج الأخبار بشكل أكثر دقة واحترافية، وليس فقط جمعًا للمعلومات والبيانات. ومن المتوقع أن تستمر هذه التطورات في المستقبل، مما يعني أن الروبوتات الإعلامية ستصبح شيئًا لا يمكن الاستغناء عنه في صناعة الإعلام [5].

في عام 2010 بدأت الملامح الأولية للصحافة الآلية بالظهور، حيث قامت مجلة Rorber الاقتصادية الأمريكية بنشر تقارير مالية من إنتاج روبوت يُدعى Quill، والذي تم تطويره بالتعاون مع شركة Narrative Science، وكلف المشروع حوالي 20 مليون دولار في مختبر المعلومات الذكي بجامعة North Western في شيكاغو، الولايات المتحدة الأمريكية. ومع ذلك، تم رفض التقارير التي تم إنتاجها من قبل Quill قبل نشرها من قبل الصحفيين. في عام 2013 استخدم موقع ProPublica نفس التكنولوجيا لإنتاج تقارير عن الشأن الأمريكي العام [6]. وتعود المبادرة الأولى لصحيفة LA. Times التي نشرت خبرًا عن الهزة الأرضية في عام 2014، حيث أعلنت LA. Times عن أول روبوت صحفي يكتب خبرًا عن زلزال الذي ضرب Westwood بكاليفورنيا، وذلك من إنتاج الصحفي ومخترع الخوارزمية Quakebot كين شوينكي Ken Schwencke.

وفي نفس العام نشرت وكالة الأنباء الأمريكية Associated Press تقاريرًا مختصرة حول النتائج المالية باستخدام الروبوت Wordsmith، والذي يقوم باستخراج المعلومات من قاعدة البيانات Data Zacks Investment Research. وقد استخدمت Associated Press التقنية المتطورة من قبل Automated Insights، الشركة الأمريكية المتخصصة في إنتاج المحتوى الآلي من خلال بيانات خام حول الرياضة والأعمال.

5 مركز سمت للدراسات، صحافة الروبوت تحديات مهنية و أخلاقية تواجه صحافة المستقبل المملكة العربية السعودية أكتوبر 2018. ص 32
6 B. Bathelot, Defintion: robot journalist En-ligne: www.definitious-markiting.com visite le 10/10/2016

في سبتمبر 2014 قامت وكالة الأنباء الفرنسية AFP بتبني تقنية التحرير الآلي عبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وذلك عندما جربت تقنية (Sport In Formatio Dieust SID) المطورة من قبل المؤسسة الألمانية Aexea، وهي أول تجربة للوكالة في إنتاج تقارير حول النشاطات الرياضية باستخدام جداول لنتائج المباريات وبيانات وقواعد بيانات. وفي عام 2017 بدأت وكالة الأنباء الصينية الضخمة (شينخوا) ببناء نوع جديد من غرف التحرير التي تعتمد على تكنولوجيا المعلومات، ويتم العمل بها بالتعاون المشترك بين الإنسان والآلة، وذلك في إطار استراتيجية الصين لقيادة العالم في هذا المجال بحلول عام 2030 [7]. ويبدو أن هذا التطور لم يقتصر على صحافة المطبوعات فحسب، بل شمل أيضًا وكالات الأنباء والتلفزيون، حيث استخدمت الطائرات الصغيرة المسيرة "الدرون" لتصوير الأحداث، وخاصة في إعلام الدرون، مما يفتح الباب أمام إرسال الروبوتات داخل بؤر الصراعات والحروب لتصوير الأحداث بمهنية وحيادية. على سبيل المثال، كشفت وكالة الأنباء الأمريكية Associated Press أنها استخدمت فريقًا مكونًا من 11 روبوتًا لتصوير أولمبياد 2016 من زوايا يصعب على البشر القيام بالتصوير منها، مما يدل على أن صحافة الروبوت أصبحت واقعًا، ويجب على وكالات الأنباء التوجه نحو هذه التقنية، لما لها من تأثير على الممارسة الإعلامية في المستقبل [8].

المطلب الثاني: تجارب الذكاء الاصطناعي في مجال الإعلام

قبل بضع سنوات، تنبأ كريستيان هاموند، أستاذ علوم الكمبيوتر وخبير الذكاء الاصطناعي في جامعة "Northwestern"، بفوز روبوت بالجائزة الأهم في عالم الصحافة "بوليتزر". وذلك بعدما بدأ استخدام الذكاء الاصطناعي في عالم الصحافة والإعلام وصناعة المحتوى في العام 2010، عندما طوّرت مؤسسة "Narrative Science" أداة لكتابة القصص الصحفية بالذكاء الاصطناعي. ومنذ عام 2012، بدأت مختبرات "BBC News" في استخدام الذكاء الاصطناعي من خلال أداة Juicer [9]، ما يدل على تزايد استخدام هذه التقنية في صناعة الأخبار والمحتوى. ويبدو أن التوقعات بفوز روبوت بجائزة "بوليتزر" لم تكن مبالغة، حيث يستخدم الكثيرون الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات وإنشاء محتوى صحفي وإخباري. الدليل على ذلك هو استخدام وسائل الإعلام للذكاء الاصطناعي لتوليد الأخبار وإنشاء تحليلات دقيقة وسريعة، وهو ما يعد خطوة مهمة نحو تطوير الصحافة والإعلام في المستقبل.

في السنوات الأخيرة، تم استخدام الذكاء الاصطناعي في صناعة الأخبار والإعلام والمحتوى بشكل متزايد، حيث تم تطوير أدوات وتقنيات لتجميع الأخبار واستخراج وتصنيف المحتوى والبيانات من مصادر

7 مركز سمت للدراسات، صحافة الروبوت تحديات مهنية وأخلاقية تواجه صحافة المستقبل المملكة العربية السعودية أكتوبر 2018. ص 4
8 نجم الدين فيصل كامل، واقع الذكاء الاصطناعي في الإنتاج الإعلامي بين بصمة الكادر البشري وأجهزة الذكاء الاصطناعي منشور في كتاب جماعي، دراسات حول الذكاء الاصطناعي والإنسانيات الرقمية، دار قاضي للنشر والترجمة ورقلة، الجزائر. 2022، ص51

9 هو تطبيق لتجميع الأخبار واستخراج المحتوى من BBC ومواقع إخبارية أخرى يقوم بتحليلها تلقائياً.

متعددة. في عام 2014، أنتجت وكالة "أسوشيتد برس" مليار قطعة محتوى باستخدام أداة طورتها شركة "Automated Insights" لإنتاج قصص صحفية اقتصادية عن أرباح الشركات الأميركية. كما استخدمت صحيفة "نيويورك تايمز" في عام 2015 الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي لمساعدة الصحفيين في تحرير المحتوى والمقالات وتحسين العناوين والصياغة والكلمات المفتاحية، من خلال أداة "EDITOR". واستخدمت صحيفة واشنطن بوست في عام 2016 روبوتاً آلياً يدعى "Heliograf" لتغطية دورة الألعاب الأولمبية في ريو دي جانيرو، وأنتج "Heliograf" أكثر من 500 مقال وحصدت الصحيفة الأميركية أكثر من نصف مليون نقرة في العام نفسه [10].

وأطلقت صحيفة الجارديان البريطانية عبر حسابها الرسمي في فيسبوك إنتاجات الذكاء الاصطناعي "Chatbot"، والذي يقدم الوجبة الإخبارية المناسبة لاهتمامات كل قارئ في صندوق رسائل ماسنجر. وفي عام 2018، أطلقت مجلة "FORBES" نظام إدارة محتوى يعتمد على الذكاء الاصطناعي أسمته "Bertie"، والذي يستطيع التعلم وتطوير نفسه بنفسه مع التجربة، ويقترح القصة الرئيسية والموضوعات والعناوين الرئيسية والصور المناسبة للموضوعات.

المطلب الثالث: تحديات مهنة الإعلام في ظل وجود الذكاء الاصطناعي

تشير دراسة أجرتها مؤسسة جولدمان ساكس المالية إلى أن الذكاء الاصطناعي التوليدي يمكن أن يحل محل ربع وظائف العمل الحالية في الولايات المتحدة وأوروبا، أي ما يعادل 300 وظيفة بدوام كامل. ويركز التقرير على تأثير هذه التقنية الجديدة على الموظفين الإداريين والمحامين، مما يجعلهم عرضة للتشغيل الجزئي بواسطة الذكاء الاصطناعي. من ناحية أخرى، يعتقد التقرير أن زيادة الإنتاجية التي يوفرها الذكاء الاصطناعي التوليدي يمكن أن تزيد من الناتج المحلي الإجمالي العالمي بنسبة 7% على مدى عقد من الزمن، ولكنه يشير أيضًا إلى أن هذه الزيادة لن تكون كافية لتعويض الاضطراب الكبير الذي ستسببه هذه التكنولوجيا للاقتصاديات الكبرى [11].

ومع ذلك، تشير الدراسة إلى أن بعض العاملين في بعض المجالات يرون أن ما يصل إلى 50٪ من أعباء عملهم يمكن أن تتم معالجتها بواسطة الذكاء الاصطناعي، مما يسمح لهم بالتركيز على مهام أكثر إنتاجية والاستمرار في مناصبهم. وتشير دراسة أخرى إلى أن نماذج الذكاء الاصطناعي اللغوية قد تؤثر بنسبة تصل إلى 80٪ من القوى العاملة في الولايات المتحدة، مع تأثير متفاوت في المهن المختلفة. وبالرغم من

10 الأنصاري، عمرو أحمد. (2022 أكتوبر 4). 120 أداة كيف تستعين بالذكاء الاصطناعي لخدمة عملك الصحفي وصناعة المحتوى؟ موقع IJNET. استرجعت بتاريخ أبريل 2، 2023.

11 حسن، إيمان محمد (2020). توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال العمل الإعلامي. مجلة الدراسات الإعلامية. 6 (21). 242-243.

الخسائر المحتملة في الوظائف، يعتقد بعض الخبراء أن الذكاء الاصطناعي سيساعد في إنشاء وظائف جديدة وتحسين فرص العمل في المستقبل.

وعلى الرغم من أن البلدان المتقدمة قد تكون أكثر تأثرًا بتلك التغييرات، إلا أن الدراسات تشير إلى أن بعض المهن ستكون أقل تأثرًا بالذكاء الاصطناعي مثل البناء والصيانة [12].

يواجه استخدام التقنية الحديثة للذكاء الاصطناعي العديد من التحديات والمخاطر التي تطرح العديد من الأسئلة المهمة حول مدى جودة وموثوقية محتواها. فعلى سبيل المثال، يتعرض النموذج الذكي لإنتاج مخرجات غير دقيقة أو غير ملائمة يحتاج إلى التحقق والمراجعة من قبل خبراء بشريين، وقد يتميز هذا النموذج بتحيزات تجاه مجموعات معينة أو ينتهك حقوق الملكية الفكرية. لذلك، يحتاج المستخدمون لتطوير تفكيرهم النقدي ومهارات التحقق من المعلومات لتقييم صحة المخرجات. وتعد محدودية بيانات هذه التقنية وافتقارها للإبداع والإثارة والصبغة الإنسانية واحدة من التحديات الرئيسية التي تواجه هذا المجال، وقد أثار هذا الهاجس قلقًا لدى العديد من الخبراء العالميين، الذين طالبوا بوقف تطوير برامج الذكاء الاصطناعي لفترة معينة لحين اعتماد أنظمة حماية منها. ويجب أن يكون المستخدمون على وعي بالتأثيرات الأخلاقية والاجتماعية لمخرجات الذكاء الاصطناعي، ويجب عليهم توخي الحذر وتطوير مهاراتهم اللازمة لفحص صحة المخرجات والتحقق من مصداقيتها.

يؤكد الأستاذ الدكتور حسني محمد نصر، الباحث والأكاديمي في مجالات الصحافة والنشر الإلكتروني بجامعة السلطان قابوس، على أن التقدم الهائل في مجال الذكاء الاصطناعي يمثل فرصة متناهية القيمة وفي الوقت نفسه تهديدًا للصحافة. فمن جهة، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد في تحسين جودة المحتوى الصحفي وإيجاد طرق جديدة للتقرير والتحليل والتسويق، مما يعزز دور الصحافة ويجعلها أكثر فعالية في المجتمع. ومن جهة أخرى، يمكن أن يؤدي الاعتماد المفرط على التقنيات الذكية إلى تقليل دور الصحافيين وتقليص حرية الصحافة والإعلام. لذلك، يجب أن يكون هناك توازن بين استخدام التقنيات الذكية والحفاظ على الأخلاقيات الصحفية ودور الصحافيين في إنتاج المحتوى الصحفي ذي الجودة العالية والموثوقية. ويتطلب ذلك أيضًا تدريب الصحافيين على استخدام التقنيات الذكية بطريقة فعالة وذكية، وضمان توفر الحماية القانونية لحرية الصحافة والإعلام في العصر الرقمي.

12 بدوي، محمد جمال. (2021). آليات تطبيق وإنتاج صحافة الروبوت في مصر في ضوء استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي: دراسة حالة موقع القاهرة 24 الإخباري المجلة المصرية لبحوث الإعلام 75.47-120.

المبحث الثالث: صحافة الروبوت وتأثيرها على الإعلام

يشهد العالم تحولًا تكنولوجيًا كبيرًا في مختلف المجالات، ومن بينها مجال الإعلام والصحافة. فتقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي تمكن الروبوتات الصحفية من إنتاج المحتوى الإعلامي بشكل آلي ودقيق، مما يجعلها تنافس الصحفيين البشر في بعض الأحيان. ولكن، هذا التحول يثير تساؤلات حول مدى تأثيره على مستقبل الصحافة والإعلام، وهل سيؤدي إلى تقليل دور الصحافيين البشر في صناعة المحتوى الإعلامي أم لا. وبالتالي، يجب دراسة هذا التحول بعناية وتقييم تأثيراته المحتملة على مستقبل الإعلام والصحافة.

المطلب الأول: مفهوم صحافة الروبوت

تتميز صحافة الروبوت أو الصحافة الآلية بأنها تعتمد على برمجيات محددة لإنتاج المحتوى الصحفي، حيث تقوم هذه البرمجيات بإعداد التقارير والأخبار بشكل تلقائي، دون تدخل بشري. وتعتمد هذه البرمجيات في عملها على تحليل البيانات وتحويلها إلى نصوص صحفية، وتستخدم في ذلك تقنيات الذكاء الاصطناعي والبرمجيات اللغوية المتطورة. وتتيح هذه الصحافة إنتاج كم كبير من المحتوى الصحفي في وقت قصير، مما يساعد على تغطية الأحداث الجارية بشكل أسرع وأكثر فعالية. وتعد صحافة الروبوت أو الصحافة الآلية مصطلحاً شائعاً في عالم الإعلام والصحافة، ويوجد العديد من المسميات الأخرى التي تستخدم لوصف هذه التقنية الحديثة، مثل الصحافة الخوارزمية وصحافة الذكاء الاصطناعي [13].

المطلب الثاني: استخدامات صحافة الروبوت في مجال الإعلام

يعد استخدام التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي أمراً حاسماً في عالم الصحافة، حيث يساعد الصحفيين على متابعة الأحداث بشكل لحظي وسريع، ويعفيهم من المهام المتكررة والروتينية في جمع المعلومات والتحقق منها. وبفضل تقنيات التحليل الضخم للبيانات، يستطيع الذكاء الاصطناعي استخلاص المعلومات الهامة بسهولة وسرعة، مما يجعل الصحفيين أكثر كفاءة وقادرين على التركيز على المهام الأساسية والأهم في العمل الصحفي. وقد أشارت الدراسات إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي يساعد على زيادة قدرة الصحفيين على تغطية الأحداث بشكل أسرع وأكثر دقة، وتحسين جودة المحتوى الصحفي بشكل عام.

تعتبر التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي والخوارزميات من الأدوات الذكية التي يمكن استخدامها

13 بريك أيمن محمد ابراهيم، اتجاهات القائمين بالإتصال نحو استخدام تقنيات الذكاء الإصطناعي في المؤسسات الصحفية المصرية السعودية، مجلة البحوث الإعلامية، العدد 53، كلية الإعلام جامعة الأزهر، مصر 2022، ص 462.

لمساعدة الصحفيين في إنتاج المحتوى الإعلامي بطريقة أكثر كفاءة وفعالية. فمن خلال بحث البيانات الضخمة ومعالجتها بالخوارزميات في مجال الصحافة، يمكن للصحفيين ربط البيانات ببعضها حول مختلف المواضيع، وبذلك يكونون قادرين على إنتاج محتوى إعلامي موثوق ومفيد ومحفز لحياة الجمهور [14].

ومن الجدير بالذكر أن تحرير الصحفيين للعمل الصحفي بالتقنيات يسهم في خلق صحافة أفضل في ظل التنافسية الشديدة في صناعة الأخبار، ويساعد على استدامة اقتصادية وكسب ثقة الجمهور واهتمامه.

وعلى الرغم من أن صحافة الروبوت أو الصحافة الآلية تستخدم برامج الصحافة الآلية لإنتاج التقارير والأخبار بشكل تلقائي، إلا أن هذا النوع من المحتوى الإعلامي لا يزال يتطلب تدقيقاً بشرياً ومراجعة لضمان الدقة والموثوقية. ويعتبر استخدام الذكاء الاصطناعي في تحديد أهمية المواضيع والأحداث ذات أهمية كبيرة، حيث يمكن للخوارزميات تحليل البيانات وربطها بمقابلة الاهتمامات الراهنة للجمهور، وتحديد أهمية مختلف القضايا للنشر بصفة متزامنة وسريعة، مما يساعد الصحفيين على تقديم محتوى إعلامي يلبي احتياجات الجمهور بشكل أفضل.

تعتبر التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي من الأدوات الذكية التي يمكن استخدامها لتغيير طريقة توزيع المحتوى الإعلامي وتكييفها حسب اهتمامات الجمهور. فبدلاً من تسليم نفس القصص الإعلامية لجميع الأفراد، يمكن لوسائل الإعلام استخدام الأدوات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي لتقديم محتوى مخصص ومتكيف لكل مستخدم بشكل فردي وحسب اهتماماته. [15]

تستخدم التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي في مجال التصوير الآلي من خلال تطوير روبوتات قادرة على التفاعل مع الأحداث وتصويرها بشكل مهني وبحيادية، مما يساهم بشكل كبير في تحسين كفاءة التغطية الإخبارية وتقليل الخسائر البشرية في بؤر الصراعات والحروب. كما أصبحت تطبيقات الذكاء الاصطناعي متاحة في شبكات التواصل الاجتماعي، حيث يتم استخدام تقنيات لاقتراح المحتوى المناسب وتوصية الإعلانات لتحسين تفاعل المستخدمين، والتعرف على الوجوه، والترجمة الآلية، والتحقق من صحة الصور والفيديو وتوليد النصوص بسرعة وفعالية. وتستخدم الروبوتات أيضاً في برامج الدردشة الآلية، حيث يتم استخدام روبوتات المحادثة في التسويق وخدمة العملاء والدعم الفني، وأصبح الاعتماد عليها يزداد يوماً بعد يوم، وذلك من خلال تدريب الروبوتات على الإجابة على مختلف

14 جواد راغب الدلو، يوسف يحيى أبو حشيش، أحمد عبد الله إسماعيل، اتجاهات خبراء الإعلام نحو توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في الصحافة الفلسطينية، مجلة الرسالة الدراسات والبحوث الإنسانية، المجلد 7، العدد 3 ماي 2022، جامعة العربي التبسي، تبسة، الجزائر ص ص 68-69.

15 سدار رابح، تواتي نور الدين، المصداقية الإعلامية، الذكاء الإصطناعي وشرعية الصحافة مجلة العلوم الإجتماعية والإنسانية، المجلد 12، العدد 01 جامعة المسيلة، الجزائر 2022، ص 373.

الأسئلة المختلفة بشكل سريع وفعال [16].

شهد الذكاء الاصطناعي تطورًا هائلاً خلال السنوات الأخيرة، مما جعله أداة رئيسية في قطاع الإعلام. فقد أصبح الذكاء الاصطناعي قادرًا على محاكاة القدرات الذهنية البشرية في المجال الإعلامي، وتحرير المحتوى بشكل آلي عبر الاعتماد على خوارزميات تعمل بشكل تلقائي بدون تدخل بشري. وبفضل هذه الخصائص، يمكن لبرامج الحاسوب والأنظمة الذكية العمل في مجالات الصحافة والبث التلفزيوني الرقمي بشكل فعال، مما يعزز من إنتاجية المؤسسات الإعلامية ويساعد في الوصول إلى الجمهور المستهدف بشكل أفضل.

المطلب الثالث: العلاقة بين الكادر الإعلامي والروبوت

يثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في وسائل الإعلام جدلاً واسعًا حول علاقتها بالكادر الإعلامي، حيث تعتبر هذه التقنيات رفيقة الإنسان في توفير وسائل وأدوات أكثر ذكاءً وتقدمًا وسرعةً. ومع ذلك، فإن تطبيقات الذكاء الاصطناعي لا تزال من صنع الإنسان، وتحتاج إلى التحقق والمراجعة من قبل خبراء بشريين لضمان جودة وموثوقية المحتوى. ويتوقع الخبراء أن يتم تطوير روبوتات ذكية في المستقبل لتكون زميلات وزملاء في مهنة الصحافة والإعلام، حيث ستقوم هذه الروبوتات بالتصوير وتحرير المحتوى والتدقيق اللغوي بدقة وسرعة أكبر من بني البشر. ومع ذلك، فإن هذا الاعتماد على التقنيات الذكية قد يؤدي إلى ابتعاد الكثير من الموهوبين والاقتصار على المهارات البشرية الرفيعة والقدرات الإبداعية المميزة فقط، مما يجعل من الضروري الحفاظ على التوازن بين الاعتماد على التقنيات ودور الإنسان في مجال الإعلام. وعليه، يجب على الكادر الإعلامي تطوير مهاراتهم اللازمة لمواكبة التطورات التقنية والاستفادة منها بشكل إيجابي، بحيث يتمكنون من العمل بشكل متميز ويساهموا في إثراء المحتوى الإعلامي برؤى جديدة ومتنوعة.

تشهد مؤسسات الإعلام تحولًا تقنيًا كبيرًا بفضل التقدم الرهيب في مجال الذكاء الاصطناعي، حيث تتحول الصحافة إلى ما يسمى بـ"الصحافة المعززة" أو "Augmented Journalism". وفي هذا السياق، يرى فرانسيسكو ماركوني، مدير التطوير والاستراتيجية في وكالة الأسوشيتد برس، أن مستقبل الأخبار يعتمد على تعاون الصحافيين مع الآلات الذكية، مما يتطلب من المؤسسات الصحافية الاستعانة بعلماء لسانيات وبرمجيات ومطوري تطبيقات الذكاء الاصطناعي. وتشير الدراسات إلى أن الروبوتات ستحل بنسبة 85٪ من وظائف الإنسان في المؤسسات الإعلامية في المستقبل القريب، وقد أظهرت التجارب الناجحة في المؤسسات الإعلامية اليابانية والأمريكية والصينية أن الروبوتات تتمتع

16 عبد الحميد عمرو، توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إنتاج المحتوى الإعلامي وعلاقتها بمصداقيته لدى الجمهور المصري مجلة البحوث الإعلامية، المجلد 05، العدد 55، ، مصر أكتوبر 2020، ص 2817.

بقدرة بارعة على معالجة وتحليل المعلومات بواسطة الأنظمة الذكية. ومع ذلك، فإن الروبوتات لا يمكنها تطوير قصة إخبارية من العدم، بل يحتاج الأمر إلى تدخل الإنسان لتوفير المدخلات وربطها بشكل منطقي وتطوير القصة بمعنى مفهوم ومتعارف عليه [17].

وبالتالي، يجب على القطاع الإعلامي الاستفادة من هذا التطور التقني وتطوير مهارات العاملين فيه، والاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل إيجابي ومتوازن، حتى يتمكنوا من العمل بكفاءة وإنتاج محتوى إعلامي يلبي احتياجات الجمهور بشكل متميز.

المطلب الرابع: مستقبل الإعلام في وجود صحافة الروبوت

يعد استخدام الذكاء الاصطناعي في الصحافة اليوم واقعًا لا يمكن تجاهله، ولكنه لا يزال في مراحله الأولى ولا يمكن إصدار أحكام نهائية حول فوائدها وتحدياتها. ويرجح أن اتجاه الصحافة نحو الأتمتة سيؤدي إلى تغييرات كبيرة في العملية الصحفية بشأن بنيتها والمسؤوليات المنوطة بها والأدوار الممكنة. كما أن استخدام الذكاء الاصطناعي سيؤثر على اللغة الإعلامية والصحفية والجوانب المهنية والأخلاقية للعمل الصحفي [18].

حاليًا، تتركز صحافة الروبوت على تغطية الأخبار الرياضية والاقتصادية وحالات الطقس، ومن المتوقع أن تتوسع لتشمل كافة مجالات التغطية الإخبارية.

ويهدف استخدام الذكاء الاصطناعي في الصحافة إلى تمكين الصحفيين من توفير الوقت والتركيز على القضايا الهامة، دون الاستغناء عنهم.

مع ذلك، يجب الانتباه إلى أن قدرات صحافة الروبوت محدودة في المجال الإخباري وهي لا تستطيع تحليل الأحداث والتحقيق فيها بنفس مستوى الصحفيين البشريين. ومن المتوقع أن يزيد استخدام الذكاء الاصطناعي في الصحافة من المنافسة والسباق المحموم للريادة الإعلامية، ولكن يجب أن يتم استخدامه بشكل متوازن وفقًا للأسس الأخلاقية والمهنية التي تحكم العمل الصحفي.

يتطلب دخول الروبوتات إلى مجال العمل الإعلامي وضع مواثيق أخلاقية جديدة تتحمل فيها المؤسسات المسؤولية عن الأخطاء المحتملة في الدقة والتوازن والشفافية وتضارب المصالح وغيرها.

17 نجم الدين فيصل كامل، واقع الذكاء الاصطناعي في الإنتاج الإعلامي بين بصمة الكادر البشري وأجهزة الذكاء الإصطناعي منشور في كتاب جماعي، دراسات حول الذكاء الإصطناعي والإنسانيات الرقمية، دار قاضي للنشر و الترجمة ورقلة، الجزائر. 2022، ص55.
18 مركز سمت للدراسات، صحافة الروبوت تحديات مهنية وأخلاقية تواجه صحافة المستقبل المملكة العربية السعودية أكتوبر 2018. ص8.

مع ذلك، يجب الاعتراف بأن التكنولوجيا والأجهزة الفنية والتعليمات والبرمجيات التي تمكن استخدام الروبوتات في العمل الإعلامي هي عامل أساسي في تطوير حقل الاتصال والصحافة والإعلام. ولقد دفعت التحولات التكنولوجية السريعة والمهارية الصحفيين إلى تطوير مهاراتهم للتأقلم مع البيئة الجديدة [19].

وعلى سبيل المثال، يمكننا الاعتراف بأن تقنيات مثل آلات النسخ والهواتف والماسحات والإنترنت والهواتف المحمولة والبريد الإلكتروني والأجهزة الرقمية مثل الكاميرات ومسجلات الصوت قد ساهمت في تسهيل العمل الإعلامي والصحفي ورفع مستوى جودة المحتوى. ولكن، لا يمكننا نسيان حاجة الأخلاقيات الجديدة التي يجب أن تتحمل فيها المؤسسات المسؤولية عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمل الإعلامي بشكل أمثل ومسؤول. ويجب أن يتم التأكد من توازن الإنسان والآلة في عملية الإنتاج الإعلامي، لضمان جودة المحتوى والمصداقية والشفافية وتحقيق الأهداف الأخلاقية والمهنية.

تداعيات استخدام التكنولوجيا والأتمتة على صناعة الإعلام لا تزال تثير الكثير من الجدل والتساؤلات بالرغم من أن هذه التقنيات تمثل تحدياً للصحفيين البشر، إلا أنها توفر فرصاً جديدة لتحسين جودة المحتوى وتسهيل العملية الإعلامية بشكل عام. فمن المهم وضع مواثيق أخلاقية جديدة تتحمل فيها المؤسسات المسؤولية عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمل الإعلامي بشكل مسؤول وضمان توازن الإنسان والآلة في عملية الإنتاج الإعلامي. ولا يمكن للروبوتات أن تحل محل الإبداع البشري أو أن تقوم بمهام الخروج إلى الميدان وإجراء المقابلات مع الناس، ولكنها تساعد في تحليل البيانات ومصادرها بدقة عالية [20].

في الوقت نفسه، يجب تفهم أن استخدام التكنولوجيا والأتمتة في العمل الإعلامي يمكن أن يوفر فرصاً للصحفيين في تحرير الوقت اللازم لإجراء تحقيقات عميقة وتغطية المواضيع الأكثر أهمية. وقد أظهرت بعض التجارب أن استخدام الروبوتات في تغطية الأخبار المالية والرياضية يمكن أن يساعد في تحسين الدقة والتغطية بمعدلات أعلى، وهذا يتيح للصحفيين المزيد من الوقت لتحرير المحتوى الإعلامي الذي يتطلب المزيد من التحليل والإبداع.

عموماً، يمكن القول أن استخدام التكنولوجيا والأتمتة في العمل الإعلامي يمثل تحدياً جديداً للصحفيين، ولكنه يتيح أيضاً فرصاً لتطوير ممارسات الإعلام وتحسين جودة المحتوى، ويتطلب ذلك اتخاذ إجراءات وضع مواثيق أخلاقية جديدة وضمان توازن الإنسان والآلة في عملية الإنتاج الإعلامي.

19 الصرايرة محمد نجيب صناعة صحافة الروبوت وتحدياتها المهنية والأخلاقية، متاح على الموقع: http:.aljazeera.net12/09/2022 studies

20 Jean scheffer, le journalism press.com visité 29/04/2016 :vers une intelligence artificiel, En-ligne Blog / j scheffer 81.word

الخاتمة

تناول هذا البحث تأثير الذكاء الاصطناعي وتقنياته على مهن الإعلام ومستقبلها، وتساءلت عما إذا كانت المؤسسات الإعلامية ستتخلى في المستقبل عن استخدام العنصر البشري في إنتاج المحتوى الإعلامي وتحرير الأخبار والمعلومات. وقد استخدمت كبريات المؤسسات الإعلامية تقنيات الذكاء الاصطناعي في إعداد المواد الإعلامية ونشرها، مثل Associated Press وBBC ووكالة شينخوا الصينية وهيئة الإذاعة والتلفزيون اليابانية NHK، وعرضت تجاربها في استخدام هذه التقنيات في العمل الإعلامي والصحفي. وتشير تقارير غربية إلى أن تقنيات الذكاء الاصطناعي قد تؤثر على العديد من وظائف الصحافة والإعلام في أوروبا والولايات المتحدة الأمريكية، بما في ذلك التسويق وصناعة المحتوى الإعلامي. وتقوم دراسات أكاديمية عربية وأجنبية بدراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على أدوار المؤسسات الإعلامية وصحافييها ونشاطاتهم الإعلامية.

وبالرغم من استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الإعلام، إلا أن العنصر البشري ما زال يلعب دوراً هاماً في عملية إنتاج المحتوى الإعلامي وتحرير الأخبار والمعلومات. ومن المرجح أن يستمر هذا الدور في المستقبل، على الرغم من أن التكنولوجيا ستستخدم بشكل أكبر لتحسين وتسريع عمليات الإنتاج الإعلامي وتحسين جودة المحتوى وتقديمه بشكل أكثر فعالية ودقة.

كما يتحدث هذا البحث عن تأثير الذكاء الاصطناعي وتقنياته على مهن الإعلام، ويشير إلى أن استخدام التقنيات الحديثة في إنتاج المحتوى الإعلامي يمكن أن يساعد في تسهيل العمل الإعلامي وتقديم محتوى أكثر جودة ودقة. ويتحدث أيضا البحث عن استخدام الروبوتات في مهنة الصحافة، ويشير إلى أن هذا التوجه لا يهدف إلى استبدال الصحفيين، بل يهدف إلى تمكينهم من تقديم نشاط صحفي متميز وتحرير الوقت لهم للتصدي للقضايا المهمة. ويشير إلى أن استخدام التقنيات الحديثة في الصحافة يمكن أن يساعد في تحسين جودة المحتوى الإعلامي وتنوع الوظائف المتاحة، وتفوق الصحفيين في إبداع وتميز في عرض المعلومات. كما يتناول البحث إلى أنه بالرغم من التقدم الكبير في تطوير التقنيات الحديثة، فإن الإنسان لا يزال يلعب دورًا حاسمًا في عملية إنتاج المحتوى الإعلامي وتحرير الأخبار والمعلومات.

ويركز البحث على أن التقنيات الحديثة لا تهدف إلى استبدال الصحفيين والعاملين في مجال الإعلام، بل تهدف إلى تمكينهم وتحسين جودة المحتوى الإعلامي وتقديمه بشكل أفضل. كما أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوتات الآلية ستوظف في مجالات متعددة وستكون رفيقًا للإنسان في جميع القطاعات، وأن الإنسان سيظل صاحب التغيير الحقيقي في تطور هذه التقنيات بما يتمتع به من قدرات تفكيرية فريدة تميزه عن غيره من المخلوقات.

النتائج

يتناول هذا البحث تأثير الذكاء الاصطناعي وتقنياته على مهن الإعلام، وتشير إلى أن استخدام التقنيات الحديثة في إنتاج المحتوى الإعلامي يمكن أن يساعد في تسهيل العمل الإعلامي وتحسين جودة المحتوى. ومع ذلك، فإن الصحافة المؤتمتة لا يمكن أن تحل محل الصحفيين بشكل كامل، حيث أنها لا تستطيع إلهام القراء بالردود العاطفية ولا تمتلك القدرة على الخروج إلى الميدان لإجراء المقابلات. علاوة على ذلك، يمكن أن يؤدي استخدام الروبوتات في صناعة الأخبار إلى الخلط بين الأخبار والإعلانات وحملات التسويق، مما يجعل من الصعب التمييز بينهما. وبالتالي، يجب أن تبقى المسؤولية عن الأخطاء محسوبة على المؤسسات وليس على الروبوتات. ومع ذلك، فإن استخدام التقنيات الحديثة في الصحافة يمكن أن يساعد في تحسين جودة المحتوى الإعلامي وتنويع الوظائف المتاحة، ويمكن للصحفيين أن يستخدموا هذه التقنيات لتحرير الوقت لهم والتركيز على القضايا الهامة. وبالنسبة للمستقبل، سيستمر التعايش بين الإنسان والروبوتات الآلية في مهنة الإعلام، وستحدث تحولات كبيرة في الحياة الإعلامية والاجتماعية، وستستخدم التقنيات والمنصات الرقمية في تسيير حياة الإنسان على جميع الأصعدة. ومع ذلك، فإن الإنسان سيظل صاحب التغيير الحقيقي في تطور هذه التقنيات بما يتمتع به من قدرات تفكيرية فريدة تميزه عن غيره من المخلوقات.

يثير استخدام التقنيات الحديثة في إنتاج المحتوى الإعلامي تساؤلات حول مدى تأثيرها على مهنة الإعلام. بالرغم من أن تقنيات الذكاء الاصطناعي يمكن أن تساعد في تبسيط عملية إنتاج المحتوى وتحسين جودته، فإنه لا يمكن لهذه التقنيات أن تحل محل الصحفي بشكل كامل. فالصحافة المؤتمتة لا تملك القدرة على توليد الأفكار الإبداعية والردود العاطفية التي تلهم القراء، كما أنها تفتقر إلى القدرة على الخروج إلى الميدان لإجراء المقابلات. مع ذلك، يمكن استخدام التقنيات الحديثة في الصحافة لتحسين جودة المحتوى وتوفير الوقت والجهد للصحفيين. فتقنيات الذكاء الاصطناعي يمكن أن تساعد الصحفي في عملية تحرير الأخبار وتثري أفكاره، وتساعد في تسهيل العمليات الإنتاجية وتحسين جودة المحتوى. كما يمكن للاستخدام الذكي لتقنيات الذكاء الاصطناعي في إنتاج المحتوى الإعلامي أن يوفر الكثير من التكاليف المالية.

ومع ذلك، يجب أن يتم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بحذر، حيث إنها يمكن أن تنتج معلومات ناقصة أو متحيزة لجهة معينة، مما يزيد من خطر تعرض مهنة الصحافة للانتقادات والانتقاص من مصداقيتها. كما يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي أن تسهل إنتاج الأخبار الزائفة ونشرها على نطاق واسع، مما يمثل تهديداً للأمن والسلم الاجتماعيين. لذلك، يجب على المهنيين في مجال الإعلام الحرص على استخدام التقنيات الحديثة بحذر ومسؤولية، والتركيز على التزامهم بمبادئ الصحافة الأخلاقية

والمساهمة في محاربة انتشار الأخبار الزائفة.

التوصيات

1- ضرورة اهتمام الصحفيين والمهنيين في مجال الإعلام الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين جودة المحتوى الإعلامي وتبسيط العمليات الإنتاجية، ولكن يجب توخي الحذر في استخدامها والتأكد من صحة المعلومات التي تنتجها.

2- لابد على المنظمات الإعلامية الاستثمار في تدريب الصحفيين والمهنيين في مجال الإعلام على استخدام التقنيات الحديثة، بما في ذلك تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتوفير البنية التحتية اللازمة لتطوير قدراتهم ومهاراتهم.

3- ينبغي على الصحفيين والمهنيين في مجال الإعلام المحافظة على مبادئ الصحافة الأخلاقية وتطبيقها في عملهم، وضمان تقديم المعلومات بشكل دقيق وموثوق والتأكد من عدم انحياز المحتوى إلى جهة معينة.

4- يتحتم على المنظمات الإعلامية توفير المزيد من المساحة للتفاعل مع الجمهور وتشجيع الحوار والنقاش حول المحتوى الإعلامي والتقنيات المستخدمة في إنتاجه، والتأكد من تلبية احتياجات الجمهور وتقديم المحتوى الذي يلبي اهتماماتهم واحتياجاتهم.

5- من الضروري على الصحفيين والمهنيين في مجال الإعلام الاستمرار في تطوير مهاراتهم ومتابعة أحدث التقنيات والابتكارات في المجال، والعمل على تحسين جودة المحتوى الإعلامي وتلبية احتياجات الجمهور وتحقيق الأهداف الإعلامية المرجوة.

المراجع والمصادر العربية

- هو عالم كمبيوتر أمريكي وأحد مؤسسي الذكاء الاصطناعي (1927-2011). العمادي، عبد الله (2023 مارس (13) الذكاء الاصطناعي ومستقبل الإعلام.. تهديد أم تعزيز؟ الجزيرة. نت استرجعت بتاريخ أبريل 4، 2023.
- عبد الحميد عمرو، توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إنتاج المحتوى الإعلامي وعلاقتها بمصداقيته لدى الجمهور المصري مجلة البحوث الإعلامية، المجلد 05، العدد 55، مصر أكتوبر 2020، ص 1945.
- مركز سمت للدراسات، صحافة الروبوت تحديات مهنية وأخلاقية تواجه صحافة المستقبل المملكة العربية السعودية أكتوبر 2018. ص 32.
- مركز سمت للدراسات، صحافة الروبوت تحديات مهنية وأخلاقية تواجه صحافة المستقبل المملكة العربية السعودية أكتوبر 2018. ص 4 نجم الدين فيصل كامل، واقع الذكاء الاصطناعي في

الإنتاج الإعلامي بين بصمة الكادر البشري وأجهزة الذكاء الاصطناعي منشور في كتاب جماعي، دراسات حول الذكاء الاصطناعي والإنسانيات الرقمية، دار قاضي للنشر والترجمة ورقلة، الجزائر. 2022، ص51.

- هو تطبيق لتجميع الأخبار واستخراج المحتوى من BBC ومواقع إخبارية أخرى يقوم بتحليلها تلقائيا الأنصاري، عمرو أحمد. (2022 أكتوبر4). 120 أداة كيف تستعين بالذكاء الاصطناعي لخدمة عملك الصحفي وصناعة المحتوى؟ موقع IJNET. استرجعت بتاريخ أبريل 2، 2023.
- حسن، إيمان محمد (2020). توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال العمل الإعلامي. مجلة الدراسات الإعلامية. 6 (21). 242-243.
- بدوي، محمد جمال. (2021). آليات تطبيق وإنتاج صحافة الروبوت في مصر في ضوء استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي: دراسة حالة موقع القاهرة 24 الإخباري المجلة المصرية لبحوث الإعلام 47.75-120.
- بريك أيمن محمد ابراهيم، اتجاهات القائمين بالاتصال نحو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الصحفية المصرية السعودية، مجلة البحوث الإعلامية، العدد 53، كلية الإعلام جامعة الأزهر، مصر 2022، ص 462.
- جواد راغب الدلو، يوسف يحيى أبو حشيش، أحمد عبد الله إسماعيل، اتجاهات خبراء الإعلام نحو توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في الصحافة الفلسطينية، مجلة الرسالة الدراسات والبحوث الإنسانية، المجلد 7، العدد 3 ماي 2022، جامعة العربي التبسي، تبسة، الجزائر ص ص 68-69.
- سدار رابح، تواتي نور الدين، المصداقية الإعلامية، الذكاء الاصطناعي وشرعية الصحافة مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية، المجلد 12، العدد 01 جامعة المسيلة، الجزائر 2022، ص 373.
- عبد الحميد عمرو، توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إنتاج المحتوى الإعلامي وعلاقتها بمصداقيته لدى الجمهور المصري مجلة البحوث الإعلامية، المجلد 05، العدد 55، مصر أكتوبر 2020، ص 2817.
- نجم الدين فيصل كامل، واقع الذكاء الاصطناعي في الإنتاج الإعلامي بين بصمة الكادر البشري وأجهزة الذكاء الاصطناعي منشور في كتاب جماعي، دراسات حول الذكاء الاصطناعي والإنسانيات الرقمية، دار قاضي للنشر والترجمة ورقلة، الجزائر. 2022، ص55.
- مركز سمت للدراسات، صحافة الروبوت تحديات مهنية وأخلاقية تواجه صحافة المستقبل المملكة العربية السعودية أكتوبر 2018. ص.

- الصرايرة محمد نجيب صناعة صحافة الروبوت وتحدياتها المهنية والأخلاقية، متاح على الموقع: studies http:.aljazeera.net12/09/2022

المراجع والمصادر الأجنبية

- Jean scheffer, le journalism press.com visité 29/04/2016: vers une intelligence artificiel, En-ligne Blog / j scheffer 81. word
- B.Bathelot,Defintion: robot journalist En-ligne: www.definitious-markiting.com visite le 10/10/2016
- Yan,dingtian,robotic cameramanfor augmented reality based broadcast and demonstration, doctoral dissertation, university of essex. 2022, p 25.

International Journal for Scientific Research (IJSR)
المجلة الدولية للبحوث العلمية
Vol. (3), No. (7) July 2024 الإصدار (3)، العدد (7)

منهج الشيخ إبراهيم نياس في التفسير من خلال كتابه "في رياض التفسير"

مامادو سك
طالب ماجستير، قسم الدراسات الإسلامية، تخصص اللغة العربية وبلاغتها، كلية العلوم الإسلامية، جامعة أجري إبراهيم جيجن، أجري، تركيا
ORCID ID: 0009-0004-0027-9643
mamadouseck0304@gmail.com

مجاهد الحوت
أستاذ دكتور بقسم الدراسات الإسلامية، كلية العلوم الإسلامية، جامعة أجري إبراهيم جيجن، أجري، تركيا
ORCID ID: 0000-0002-8970-6661
melhut@agri.edu.tr

ملخص

دخل الإسلام مع اللغة العربية إلى السنغال بفضل الجهود الجبارة التي بذلها العلماء المسلمون في حقل الدعوة الإسلامية. ومن تلك الجهود النبيلة ما يرجع إلى حركة المرابطين الإصلاحية بقيادة عبد الله بن ياسين في القرن الحادي عشر الميلادي، ومنها ما يرجع إلى جهود التجار العرب المسلمين الذين كانت جولاتهم تجارية ودعوية، والتي بدأت من دول مثل ليبيا، وتونس، والجزائر. كذلك، كان إسلام أحد ملوك السنغال في عام 1040م سببًا رئيسيًا في نشر الإسلام، حيث أقرّ شريعة الإسلام في رعيته بعد إسلامه، وأنفق مالًا طائلًا لتعليم شعبه الدين الإسلامي، وفتح علاقات دبلوماسية بين دولته وبعض الدول العربية، ثم جاء بعد ذلك عهد الشيوخ والطرق الصوفية، التي تميزت من الناحية الدينية، والأخلاقية، والثقافية، وكان لهم الأثر الكبير جدًا في نشر الإسلام واللغة العربية في السنغال. ومن ضمن هؤلاء الشيوخ الفضلاء: الشيخ إبراهيم نياس، الذي سنبرز مساهماته الفعالة في نشر الإسلام واللغة العربية في هذا البحث. فقد كان للشيخ جهاد عظيم في هذا المجال رغم محاربة الفرنسيين له، فقد ألّف كتبًا عديدة في شتى المجالات الإسلامية وفتح مدارس كثيرة، وتتلمذ على يده جماعة من علماء السنغال، وصاغ كثيرًا من هذه العلوم على شكل أبيات شعرية حفظها الطلبة بعد حفظهم لكتاب الله تبارك وتعالى.

وفي هذا البحث سنعرف بالشيخ وجهوده في اللغة العربية والعلوم الإسلامية اعتماداً على تفسيره الموسوم "في رياض التفسير للقرآن الكريم". يتضمن البحث مدخلاً يذكر فيه تعريف عن الإسلام في السنغال. يشمل المبحث الأول التعريف بحياة الشيخ بإيجاز، وفي المبحث الثاني: التعريف بجهوده

International Journal for Scientific Research (IJSR)
المجلة الدولية للبحوث العلمية
IJSR
Vol. (3), No. (7) July 2024 الإصدار (3)، العدد (7)

العلمية والعملية، ومنهجه في تفسير القرآن الكريم من خلال كتابه المكون من ستة مجلدات، ثم خاتمة تتضمن أهم النتائج.

الكلمات المفتاحية: التفسير، السنغال، التفسير في السنغال، الشيخ إبراهيم نياس، في رياض التفسير للقرآن الكريم.

Sheikh Ibrahim Nias's Approach to Interpretation Through his book "In Riyadh Al-Tafsir"

Mamadou Seck
Master's Student, Department of Islamic Studies, Specialization in Arabic Language and Rhetoric, Faculty of Islamic Sciences, Ağri Ibrahim Çeçen University, Ağri, Turkey
ORCID ID: 0009-0004-0027-9643
mamadouseck0304@gmail.com

Mujahid Al-Hout
Professor, Department of Islamic Studies, Faculty of Islamic Sciences, Ağri Ibrahim Çeçen University, Ağri, Turkey
ORCID ID: 0000-0002-8970-6661
melhut@agri.edu.tr

Abstract

Islam and the Arabic language entered Senegal thanks to the tremendous efforts made by Muslim scholars in the field of Islamic advocacy. Among these noble efforts are what is due to the Almoravid reform movement led by Abdullah bin Yassin in the eleventh century AD, and some are due to the efforts of Arab Muslim merchants whose tours were commercial and preaching, and which began in countries such as Libya, Tunisia, and Algeria. Likewise, the conversion of one of the kings of Senegal to Islam in the year 1040 AD was a major reason for the spread of Islam, as he approved the law of Islam in his subjects after his conversion to Islam, and spent a lot of money to teach his people the Islamic religion, and opened diplomatic relations between his state and some Arab countries, and then came the era of sheikhs and Sufi orders. , which was distinguished from a religious, moral, and cultural standpoint, and

they had a very great impact in spreading Islam and the Arabic language in Senegal. Among these virtuous sheikhs: Sheikh Ibrahim Nias, whose effective contributions to spreading Islam and the Arabic language we will highlight in this research. The Sheikh had a great struggle in this field despite the French's fight against him. He wrote many books in various Islamic fields and opened many schools. A group of Senegalese scholars studied under him. He formulated many of these sciences in the form of poetic verses that the students memorized after they had memorized the Book of God Almighty.

In this research, we will learn about the Sheikh and his efforts in the Arabic language and Islamic sciences based on his interpretation entitled "In the Riyadh of Interpretation of the Holy Qur'an." The research includes an introduction in which a definition of Islam in Senegal is mentioned. The first section includes a brief introduction to the Sheikh's life, and the second section includes an introduction to his scientific and practical efforts, and his approach to interpreting the Holy Qur'an through his six-volume book, then a conclusion that includes the most important results.

Keywords: Tafsir, Senegal, Tafsir in Senegal, Sheikh Ibrahim Niass, in Riad Al-Tafsir of the Holy Quran.

Şeyh İbrahim Nias'ın tefsir alanında yöntemi " Fi Riyad et_Tefsir" adlı eserinin bir örneğidir

Mamadou Seck
Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, İslami İlimler Fakültesi Yüksek Lisans Öğrencesi
ORCID ID :0009-0004-0027-9643
mamadouseck0304@gmail.com

Doç. Dr. Mücahit ELHUT
Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, İslami İlimler Fakültesi.
ORCID ID: 0000-0002-8970-6661
melhut@agri.edu.tr

International Journal for Scientific Research (IJSR)
المجلة الدولية للبحوث العلمية
Vol. (3), No. (7) July 2024 الإصدار (3)، العدد (7)

Özet

İslam, İslam daveti alanında Müslüman âlimlerin büyük çabaları sayesinde Arap diliyle birlikte Senegal'e girmiştir. Bu asil çabalardan biri, 11. yüzyılda Abdullah bin Yasin liderliğindeki Murabıtlar hareketine, bir diğeri ise ticari ve davetçi turları olan Arap Müslüman tüccarların Libya, Tunus ve Cezayir gibi ülkelerden başlayan çabalarına dayanmaktadır. Ayrıca, Senegal krallarından birinin 1040 yılında İslam'ı kabul etmesi İslam'ın yayılmasında önemli bir etken olmuştur. Kral, İslam'ı kabul ettikten sonra tebaasında İslam şeriatını uygulamış, halkına İslam dinini öğretmek için büyük paralar harcamış ve devletini bazı Arap ülkeleriyle diplomatik ilişkiler kurmuştur. Daha sonra, dini, ahlaki ve kültürel açıdan öne çıkan şeyh ve tasavvuf yollarının dönemi gelmiştir ve bu şahısların Senegal'de İslam ve Arap dili yayılmasında büyük etkisi olmuştur. Bu değerli şeyhler arasında, bu çalışmada İslam ve Arap dili yayılmasındaki etkili katkılarını vurgulayacağımız Şeyh İbrahim Nias bulunmaktadır. Fransızların ona karşı savaşına rağmen, Şeyh bu alanda büyük bir mücadele vermiştir. İslam'ın çeşitli alanlarında birçok kitap yazmış, birçok okul açmış ve Senegal'in âlimlerinden bir grup ona öğrencilik yapmıştır. Bu ilimlerin birçoğunu, Allah'ın Kitabını ezberledikten sonra öğrenciler tarafından ezberlenen şiirsel beyitler halinde düzenlemiştir.

Bu çalışmada, Şeyh'i ve Arap dili ile İslam ilimlerindeki çabalarını, "Fî Riyâd et-Tefsir li'l Kur'ân el-Kerîm" adlı tefsiri temel alarak tanıtacağız. Araştırma, Senegal'de İslam'ın tanımını içeren bir girişle başlamaktadır. İlk bölümde Şeyh'in hayatının kısaca tanıtımı yapılmaktadır. İkinci bölümde, bilimsel ve pratik çabaları ile altı ciltlik kitabındaki Kur'an-ı Kerim tefsiri yöntemi tanıtılmakta, ardından en önemli sonuçları içeren bir sonuç bölümü gelmektedir

Anahtar Kelimeler: Tefsir, Senegal, Senegal'de Tefsir, Şeyh Ibrahim Niyas, Fî Riyâd et-Tefsir.

المنهج العلمي في هذا البحث

المنهج العلمي في البحث عن منهج الشيخ إبراهيم نياس السنغالي في تفسير القرآن الكريم من خلال كتابه "رياض التفسير" يتطلب اتباع خطوات منهجية تتضمن التحليل الدقيق والدراسة العميقة. إليك خطوات مقترحة لهذا البحث:

1. جمع المعلومات الأولية

- التعرف على سيرة الشيخ إبراهيم نياس ودوره في نشر العلوم الإسلامية.
- دراسة السياق التاريخي والثقافي الذي عاش فيه الشيخ وتأثيره على تفسيره للقرآن.

2. قراءة وتحليل الكتاب

- قراءة كتاب "رياض التفسير" قراءة شاملة لفهم منهج الشيخ في التفسير.
- تدوين الملاحظات حول النقاط البارزة في تفسيره، مثل الأساليب اللغوية والبيانية التي يستخدمها.

3. منهج الشيخ في التفسير

- تحديد الأسس التي يعتمد عليها الشيخ في تفسيره (مثل تفسير القرآن بالقرآن، تفسير القرآن بالسنة، الاعتماد على أقوال الصحابة والتابعين، اللغة والنحو، الجانب الروحي والتصوفي).

4. التأثير والانتشار

- دراسة تأثير تفسير الشيخ إبراهيم نياس على العالم الإسلامي، خاصة في غرب أفريقيا.
- تقييم مدى انتشار تفسيره ومدى الاعتماد عليه في الدراسات الإسلامية الحديثة.

5. النتائج والتوصيات

- تلخيص النتائج التي توصلت إليها من خلال البحث.
- تقديم توصيات للباحثين المستقبليين حول نقاط يمكنهم التركيز عليها في دراساتهم.

6. المراجع

- توثيق جميع المراجع التي استخدمتها في البحث، بما في ذلك الكتب والمقالات والدراسات التي تناولت تفسير الشيخ إبراهيم نياس.

اتباع هذه الخطوات سيساعد على تقديم بحث شامل ومنهجي عن منهج الشيخ إبراهيم نياس في تفسير القرآن الكريم من خلال كتابه "رياض التفسير".

المدخل

تقع دولة السنغال في غرب إفريقيا، يحدها من الشمال الجمهورية الموريتانية، وفي جنوبها دولة غينيا، وفي شرقها دولة مالي، وفي غربها المحيط الأطلسي. [1] تبلغ مساحتها 167,197 كيلومترًا مربعًا. السنغال عبارة عن دولة ذات أرض مسطحة تتمتع بموقع جغرافي استراتيجي وإمكانات زراعية وموارد معدنية كثيرة. عاصمتها دكار [2]، حيث تتراوح درجات الحرارة فيها بين 17 و25 درجة مئوية في شهري ديسمبر ويونيو، وفي بعض الأماكن قد تصل إلى 40 درجة مئوية [3]. تتكون السنغال من 14 منطقة إدارية [4]. بلغ عدد سكان السنغال 8.205.058 نسمة [5]. الإسلام هو الدين السائد في السنغال، حيث يعتنقه 92% من السكان [6]. دخل الإسلام واللغة العربية إلى السنغال بطرق متعددة، منها: جهود العلماء والدعاة الذين امتد نفوذ دولهم إلى بلاد السنغال، مثل دولة الأدارسة [7] التي كان لها أثر تاريخي بالغ في نشر الإسلام في المغرب والسودان، ودولة المرابطين [8] التي حملت رسالة الدعوة إلى جزيرة نهر السنغال، حيث أسسوا رباطًا وبدأوا بتعليم الناس القرآن والفقه وممارسة العبادات والدعوة إلى الإسلام بين القبائل المجاورة. استمرت دولة الموحدين [9] على نفس النهج في الدعوة إلى الإسلام، وأسهموا في إدخال الناس في الإسلام بأعداد كبيرة، ولعبت هذه الدولة دورًا محمودًا في الجهاد في سبيل الله سواء في الأندلس أو في المغرب في القرن الحادي عشر الميلادي (1050م)، كانت أرض السنغال جزءًا من إمبراطورية دولة مالي التي كانت مركزًا تجاريًا ودعويًا قويًا للعرب، مما ساعد في انتشار دعوة الرسول المصطفى عليه الصلاة والسلام في السنغال [10].

[1] محمود شاكر الحرستاني، مواطن الشعوب الإسلامية في إفريقيا، (دمشق: مكتبة دار الفتح، 1391-1971)، ص7.
[2] دكار: هي عاصمة السنغال بعد الإستقلال في عام (1960م). ينظر: الصادق أبو عجيلة أبوغنيمة، الوجود الاستعمار الفرنسي في السنغال في الفترة ما بين (1865-1854م)، مجلة العلوم الإنسانية، 9/(2022م).
[3] عبد القادر سيلا، المسلمون في السنغال معالم الحاضر وآفاق المستقبل، (قطر: رئاسة المحاكم الشرعية والشؤون الدينية، 1406)، ص24.
[4] نهلة محمد لطفى نوفل، تربية وتنمية الطفولة المبكرة بدول الساحل السنغال نموذجا، المجلة العلمية لكلية التربية للطفولة المبكرة، 3/8 يناير (22/2).
[5] أحمد معمور العسيري، موجز التاريخ الإسلامي منذ عهد آدم عليه السلام (تاريخ ما قبل الإسلام) إلى عصرنا الحاضر ١٤١٧ هـ/٩٦ - ٩٧ م، (الرياض: فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية، ١٤١٧ هـ)، ص488.
[6] المرجع السابق، ص488.
[7] دولة الأدارسة: أسسها إدريس بن عبد الله بن الحسن بن الحسن بن علي بن أبي طالب، حاربت هذه الدولة جميع العقائد الشاذة في المغرب الأقصى إلى الصحراء الكبرى. ينظر: شاكر، مواطن الشعوب الإسلامية، ص39.
[8] دولة المرابطين: قيل إنّ هذا الاسم جاء من القرآن في قوله تعالى: ﴿وَأَعِدُّوا لَهُمْ مَا اسْتَطَعْتُمْ مِنْ قُوَّةٍ وَمِنْ رِبَاطِ الْخَيْلِ﴾ [الأنفال: 60]. وقيل أيضا إنّ الرباط هو المكان الذي اتخذه عبد الله بن ساسين في جزيرة في الأفريقيا للدعوة إلى الإسلام، ومراقبة أعداء الإسلام. ينظر: المرجع السابق، ص40-41.
[9] دولة الموحدين: أسسها محمد بن تومرت، وهي دولة قامت في بلاد المغرب، وجاءت بعد دولة المرابطين. ينظر: المرجع السابق، ص34.
[10] المرجع السابق، ص48.

1. المبحث الأول: حياة الشيخ إبراهيم نياس

1.1. أولاً: ميلاده ونشأته

الشيخ إبراهيم نياس بن عبد الله نياس بن محمد بن مَدِمْبَ بن بكر بن محمد الأمين بن صَمْبَ بن الرضى، وأمه عائشة بنت إبراهيم، هو من مشاهير العلماء الأفذاذ في إفريقيا الذين سجلهم التاريخ لنتائج جهودهم الجبارة التي ضحّى لها بنفسه في سبيل الدعوة إلى الله. وقد ولد الشيخ من والديه السنغاليين في قرية تسمّى طيبة نيسين [11] في السنغال، يوم الخميس في شهر رجب سنة 1320هـ. وقد تربى في حضن والده الشريف الحاج إبراهيم بن الحاج عبد الله نياس، وتلقى المعارف منه، وقرأ عليه كتاب الله تعالى برواية ورش عن نافع حتى حفظه حفظاً جيداً. ثم استمر في طلب العلم في كنف أبيه، وشمّر عن ساعد الجد والعزم لتحصيل علوم الإسلام؛ فنهل في بحر العلوم والفنون حتى ارتوى منه. وكان نجيباً نبيلاً، صادقاً في أفعاله وأقواله، وذا تورع وتضرع لله تبارك وتعالى. وكان فصيح الأقوال إذا نطق، وبديع الأقلام إذا سطّر. [12]

2.1. ثانياً: ألقابه وكنياته

للشيخ إبراهيم ألقاب تدل على شرفه وشهرته في حسن صنعه في حقل الدعوة الإسلامية ونشر اللغة العربية، فقد عُرف بعدة ألقاب وكنيات، منها "نياس"، الذي جاء من اسم قريته طيبة نياسين التي وُلد بها، فاشتهر بهذا اللقب بين الناس، وكذلك "برهام" وهو لغة لاسم إبراهيم، وأيضاً "الكولخي" نسبةً إلى المدينة التي عاش فيها وتربى وترعرع بها. أما كنيته فكانت "أبو إسحاق" تبركاً بسيدنا إبراهيم عليه السلام. [13]

3.1. ثالثاً: حياته العلمية والعملية

نشأ الشيخ إبراهيم نياس السنغالي في أسرة علمية دينية، حيث حفظ جميع آبائه وأجداده القرآن الكريم وفسروه. كانوا مهتمين بأمور الإسلام والدعوة في سبيل الله. قرأ الشيخ إبراهيم نياس منذ صغره على يد والده الحاج عبد الله نياس حتى حفظ القرآن الكريم حفظًا تامًا وهو في العاشرة من عمره. لم يذكر لنا المؤرخون شيخًا تتلمذ على يديه غير أبيه الشيخ عبد الله نياس. ظهر منه الذكاء والفراسة في صغره، واستمر الشيخ إبراهيم في تحصيل العلم مع أبيه، واستغرق كل أوقاته وأيامه في القراءة والمطالعة تحت

[11] طيبة نيسين: هي قرية في مدينة كولخ التي أسسها والد الشيخ إبراهيم نياس الحاج عبد الله نياس رحمة الله عليهما وعلى جميع العلماء المسلمين. ينظر: موسى محمد الثاني عمر، "آراء الشيخ إبراهيم نياس السنغالي في الميزان"، مجلة قراءات أفريقية، دراسات 6/20 (2010)، ص4.

[12] ابن الشيخ الحاج عبد الله إبراهيم، كاشف الإلباس عن فيضة الختم أبي العباس، (المغرب: دار البيضاء، 2001م)، ص10.

[13] سمية بوهراوة - شريفة تقرورت، إبراهيم نياس ودوره في نشر الإسلام بالسنغال خلال القرن 20/14هـ، (خميس مليانة: جامعة الجيلالي بونعامة، كلية العلوم الإجتماعية والإنسانية، رسالة ماجستير، 2018-2019م)، ص29.

رعاية وإشراف أبيه. قبل وفاة والده الشريف، تبحر الشيخ إبراهيم نياس في العديد من العلوم الشرعية والفنون الأدبية. لم يتتلمذ بعد موت والده على أحد، بل بكثرة القراءة والمطالعة وهب الله له الفتح والبصيرة في العلم. ساهم الشيخ إبراهيم في الدعوة الإسلامية وخدمة اللغة العربية وعلومها مساهمة ناجحة في السنغال، حتى منحت له إجازات علمية عديدة. [14] منها: الإجازة في علم القراءات على يد الشيخ محمد عبد الحي بن أبي المكارم عبد الكبير الحسني الإدريسي الكتاني [15]، وكذلك الإجازة في علوم الحديث على يد الشيخ العلامة عبد الرحمن الشربيني الشافعي الأزهري. [16] ذكر في الكتب أشخاص عظماء تتلمذوا على يد الشيخ إبراهيم نياس، ومنهم:

أ- الإمام الشيخ حسن سيسي السنغالي هو تلميذ للشيخ إبراهيم نياس. تخرج من مدرسته ثم سافر إلى مصر لمواصلة دراسته في جامعة عين شمس، حيث حصل على الإجازة في الشريعة. بعدها، نال شهادة الدكتوراه باللغة الإنجليزية في لندن. أسلم على يده الكثير من الأفارقة والأوروبيين والآسيويين. أسس معهداً كبيراً للتعليم في مدينة كولخ بالسنغال، وألف العديد من المؤلفات باللغتين العربية والإنجليزية. وكان إماماً في المسجد الذي أسسه شيخه إبراهيم نياس في مدينة طيبة نياسين بالسنغال. [17]

ب- الشيخ إبراهيم صالح الحسني النيجيري وُلِدَ في عام 1938م، وتلقى تعليمه الديني تحت إشراف الشيخ إبراهيم نياس، وحاز على شهادات عديدة في العلوم الشرعية والعلوم الإسلامية المتنوعة. عُيِّنَ رئيسًا لهيئة الإفتاء في المجلس الأعلى للشؤون الإسلامية في نيجيريا عام 1992م، وكان الأمين العام للشؤون الإسلامية الإفريقية في القيادة الشعبية الإسلامية العالمية بدولة ليبيا. شارك في العديد من المؤتمرات الإسلامية الدولية، كما عُيِّنَ عضوًا في لجنة المصالحة لحل النزاعات المختلفة في نيجيريا. [18]

ج- الشيخ محمد المشري الموريتاني، تلميذ الشيخ إبراهيم، كان شاعراً وعالماً متبحراً. له مؤلفات عديدة وديوان شعري رائع، وقد حققت جميعها بجامعة نواكشوط في موريتانيا. توفي الشيخ محمد المشري في عام 1975م. [19]

[14] الشيخ صغير حسن عيسى، الشيخ إبراهيم نياس ومنهجه في التصوف والدعوة إلى الله، (ليبيا: جامعة الدعوة الإسلامية، كلية القرآن الكريم وعلومه، رسالة ماجستير، 1372-1371هـ)، ص12.
[15] هو عالم مغربي من علماء الحديث ورجاله، تعرّف على رجال الحديث والفقه في الحجاز ومصر والقيروان والشام والجزائر، وله مؤلفات كثيرة، وقد توفي سنة 1962م. ينظر: خير الدين الزركلي، كتاب الأعلام، (لبنان: دار العلم للملايين، 1984م)، 188/6.
[16] هو عالم ورع مصري شافعي، وقد ولي مشيخة الأزهر الشريف سنة 1322هـ-1324هـ، وقد ألّف في مجالات علمية كثيرة منها: فيض التاج في البلاغة، وتقرير على جمع الجوامع في الأصول. ينظر: الزركلي، الأعلام، 334/3.
[17] حسن عيسى، الشيخ إبراهيم ومنهجه في التصوف، ص14.
[18] المرجع السابق، ص15.
[19] المرجع السابق، ص17.

4.1. رابعاً: مؤلفاته

قد حظي الشيخ إبراهيم بحب العلم، والاهتمام بالبحث، والتأليف، والتعليم طوال حياته، لنشر الإسلام واللغة العربية في السنغال، على الرغم من التهديدات الاستعمارية العنيفة. وصل الشيخ إلى القمة في تحقيق كثير من الإجازات العلمية والعملية، ولعب دورًا تربويًا كبيرًا في المجتمع الإسلامي، حيث ألف كتبًا عديدة في مجالات مختلفة، ومن تلك الكتب:

1- إبراهيم نياس كتب كتابه "كاشف الإلباس عن فيضة الختم أبي العباس" عام 1931م عندما كان في الثامنة عشرة من عمره، حيث برزت معرفته العميقة بالتصوف، مؤكدًا فيه أن التصوف يتجلى في الزهد والتقوى. يعد هذا الكتاب دراسة شاملة لحقيقة التصوف الإسلامي، وقد دعم مقولاته بحجج منطقية ومنقولة. [20]

2- كتاب "نيل المفاز بالعودة إلى أرض الحجاز" يسلط الضوء على الشيخ إبراهيم نياس، متناولًا رحلاته الدعوية وإسهاماته العلمية والعملية، وتم تحقيق هذا العمل القيم بواسطة الشيخ علي سيس. [21]

3- "نفحات الملك الغني في السياحة في أرض بمكو وغيني"، هو كتاب يلخص رحلة إبراهيم نياس إلى أرض الدولة العربية الموريتانية، المعروفة بـ "رحلة كوماشية". قام الشيخ محمد المأمون بن الشيخ إبراهيم نياس بطبع هذا الكتاب في أربعة أجزاء: الرحلة الحجازية الأولى، ورحلة كوماشية، ورحلتي إلى موريتانيا، ونيل المفاز، في مجلد واحد وأطلق عليه اسم "مجموع رحلات الشيخ إبراهيم نياس". تمت طباعته في مطبعة النهار في ليبيا. [22]

4- "جامع الجوامع الدواوين" هو مجموعة شعرية جمعها الشيخ إبراهيم، تتناول مواضيع متنوعة مثل مدح نبينا محمد عليه الصلاة والسلام، والصحابة الكرام، وجميع أولياء الله الصالحين، بالإضافة إلى موضوعات تتعلق بالإسلام والتصوف. تم طباعة هذا الكتاب في المكتبة الشعبية ببيروت، لبنان، بتحقيق الشيخ محمد الأمين السنغالي. [23]

5- "الحجة البالغة في كون إذاعة القرآن شائعة" يبيّن فيه الشيخ معجزات القرآن الكريم، ويوضح فيه المسائل الفقهية بأسلوب دقيق، وقد طُبِعَ في مطبعة المصطفى البابي الحلبي أول مرة في مصر عام 1375 هـ. وكتابه"حفة أهل الحاضر بما ينفع الحاج سيما في الصائر"، بيّن الشيخ إبراهيم نياس في

[20] عبد الله إبراهيم، كاشف الإلباس، ص2.
[21] سرين جبلى مباكي، أبرز رجال العلم والدعوة في السنغال وأثرهم الإصلاحي، (المغرب: جامعة القرويين، كلية أصول الدين والتواصل الحضاري، رسالة ماجستير)، ص29.
[22] حسن موسى، الشيخ إبراهيم، ومنهجه في التصوف، ص27.
[23] وهراوة وتقرورت، إبراهيم نياس ودوره، ص37.

هذا الكتاب كثيراً من الأبواب الفقهية كالمسائل التي تتعلق بالصلاة والصيام والزكاة والقضايا الشرعية. وقد طُبع الكتاب في مطبعة النجاح الجديدة بالدار البيضاء عام 1996م. [24]

5.1 خامساً: وفاته

انتقل الشيخ إبراهيم نياس -رحمه الله- إلى رحمة الله يوم الأحد في شهر تموز عام 1975م في لندن، المملكة المتحدة. ودفن حسب وصيته خلف مسجده في السنغال. [25]

2. المبحث الثاني: منهج الشيخ إبراهيم نياس في تفسير القرآن الكريم

1.2. التعريف بتفسيره

يُعتبر تفسير الشيخ في "رياض التفسير للقرآن الكريم" تفسيرًا مفيدًا وسهل الفهم، حيث احتوى على العديد من الفوائد العلمية والمنافع الدينية. بذل الشيخ جهدًا كبيرًا في كتابه لتعليم الناس دينهم، فبسط الكلمات ووضّح المفاهيم، وقلل من الروايات والحكايات. وقد فسر القرآن باللهجة المحلية السنغالية المعروفة بالوُلُوفْ [26]، وباللغة العربية. بعد وفاة الشيخ، قام محمد بن الشيخ عبد الله نياس بدراسة الكتاب وتحقيقه وتخريج أحاديثه، وقام بجمعه في أربع مجلدات. طبع هذا الكتاب في الشركة الدولية للطباعة بالقاهرة سنة 1432هـ، وما زال الشعب السنغالي يستفيد من هذا الكتاب حتى اليوم. يوجد الكتاب أيضًا في المكتبات العلمية، والمساجد، وبعض المدارس الإسلامية في السنغال. [27]

2.2. منهجه في التفسير

الشيخ إبراهيم نياس كان يعتبر القرآن الكريم مرجعه الأساسي في الفهم الديني والحياة اليومية. كان يقوم بتفسير القرآن بطريقة تركز على التأمل والتعمق في المعاني الروحية والتربوية للآيات. واهتم بالجانب السلوكي والأخلاقي لتعاليم القرآن، وركز على تعزيز القيم الإنسانية مثل العدل والرحمة والتسامح والإحسان. تفسيراته تتميز بالبساطة والعمق في نفس الوقت، مما جعلها مفهومة وملهمة للعديد من أتباعه ومتابعيه. يعكف تفسيره على استخلاص الدروس والعبر من القصص القرآنية، ويربطها بالحياة اليومية لتكون دليلاً وتوجيهاً لسلوك المسلمين في مختلف جوانب حياتهم.

---

[24] المرجع السابق، ص28.
[25] محمد الطاهرى مغيري، الشيخ إبراهيم نياس السنغالي حياته وآرائه وتعاليمه، (بيروت: جامعة دار العربية، 1399م)، ص344.
[26] هي اللهجة التي يتكلم بها معظم الشعب السنغالي. ينظر: الشيخ مود بدر جوب، "السياسات اللغوية في السنغال بعد الإستقلال قراءة في الواقع الفكراني والسياسي في السنغال"، مجلة أنساق، 1/5(201)، 62.
[27] الشيخ إبراهيم نياس الكولخي، في رياض التفسير للقرآن الكريم، (القاهرة: الشركة الدولية للطباعة، 1432هـ)، 18/1.

2.3. نماذج عامة من تفسيره

النموذج الأول: فسّر الشيخ القرآن بالقرآن مثل قوله تعالى: ﴿وَاتَّقُوا يَوْمًا لَا تَجْزِي نَفْسٌ عَنْ نَفْسٍ شَيْئًا وَلَا يُقْبَلُ مِنْهَا عَدْلٌ وَلَا تَنْفَعُهَا شَفَاعَةٌ وَلَا هُمْ يُنْصَرُونَ﴾ [البقرة: 123] بقول الله تعالى: ﴿إِذْ نُسَوِّيكُمْ بِرَبِّ الْعَالَمِينَ (٩٨) وَمَا أَضَلَّنَا إِلَّا الْمُجْرِمُونَ (٩٩) فَمَا لَنَا مِنْ شَافِعِينَ (١٠٠) وَلَا صَدِيقٍ حَمِيمٍ﴾ [الشعراء: 98-101]. قال الشيخ: ((في هذه الدنيا، يُعرف أن الإنسان إذا تعرض لبلاءٍ يمكن لأمواله أو قوته أو صديقه أن يساعده، أما عند الله تعالى، فلن يكون المال والنفوذ مفيداً إلا بإذنه)). [28]

النموذج الثاني: فسر القرآن بالسنة، مثل قوله تعالى: ﴿فَالصَّالِحَاتُ قَانِتَاتٌ حَافِظَاتٌ لِلْغَيْبِ بِمَا حَفِظَ اللَّهُ﴾ [النساء: 34]. بحديث النبي صلى الله عليه وسلم: ((خير النساء من إذا نظرت إليها سرتك، وإذا أمرتها أطاعتك، وإذا أقسمت عليها أبرتك وإذا غبت عنها حفظتك في نفسها ومالك)). [29] سرتك بجمالها وحسن أدبها وحلمها، وتقتدي بأوامرك، وتحفظ عهدك، وبحديثه صلى الله عليه وسلم: ((والمرأة راعية في بيت زوجها ومسئولة عن رعيتها...)). [30] هذا الحديث يشير إلى أن كل فرد في المجتمع لديه دور محدد ومسؤوليات يجب أن يقوم بها. المرأة في هذا الحديث تعتبر راعية ومسؤولة عن بيت زوجها وأولادها، مما يعني أنها تتحمل مسؤولية إدارة شؤون البيت ورعاية الأطفال وضمان استقرار وسعادة الأسرة. [31]

النموذج الثالث: بتفسير الشيخ إبراهيم نياس لفواتح سورة البقرة، يظهر أن الآيات تعكس أخلاق الصحابة الكرام الذين تعلموا واستفادوا من تعاليم النبي محمد صلى الله عليه وسلم. كان الصحابة يعيشون ويتصرفون بالقرآن الكريم كدليل لهم، مما جعلهم يكونون أسوة حسنة في الطاعة لأوامر الله ورسوله، وكانوا دائمًا مستعدين لاتباع الأوامر والتحلي بالفضائل التي تعلموها من القرآن. فسر الشيخ هذه الآيات الكريمة وهي قول الله تعالى: ﴿ذَلِكَ الْكِتَابُ لَا رَيْبَ فِيهِ هُدًى لِلْمُتَّقِينَ (٢) الَّذِينَ يُؤْمِنُونَ بِالْغَيْبِ وَيُقِيمُونَ الصَّلَاةَ وَمِمَّا رَزَقْنَاهُمْ يُنْفِقُونَ (٣)﴾ [البقرة: 2-3].

1- عند قوله تعالى: ﴿هُدًى لِلْمُتَّقِينَ﴾ [البقرة: 2]. قال الشيخ: هذه الصفة الأساسية التي كان يتصف بها سيدنا أبو بكر الصديق (رضي الله عنه). واتفق أهل العلم على أنه كان أتقى الصحابة بنص القرآن

[28] المرجع السابق، 42/1.
[29] سعيد بن علي بن وهف القحطاني، الهدي النبوي في تربية الأولاد في ضوء الكتاب والسنة، (الرياض: مؤسسة الجريسي للتوزيع والإعلان، 1433هـ)، ص43.
[30] ابن بطال أبو الحسن علي بن خلف بن عبد الملك، شرح صحيح البخاري لابن بطال، إعداد: أبو تميم ياسر بن إبراهيم، (السعودية، الرياض: مكتبة الرشد، 1431هـ)، "باب المرأة رعية في بيت زوجها"، 66 (رقم 89).
[31] إبراهيم نياس، في رياض التفسير، 16/2.

الكريم، وهو قول الله تعالى: ﴿وَسَيُجَنَّبُهَا الْأَتْقَى (١٧) الَّذِي يُؤْتِي مَالَهُ يَتَزَكَّى (١٨)﴾ [الليل: 17-18]. وقال ابن عباس: هو أبو بكر رضي الله عنه. [32]

2- عند قوله تعالى: ﴿الَّذِينَ يُؤْمِنُونَ بِالْغَيْبِ﴾ [البقرة: 3]. قال الشيخ: ((هذه الصفة الثانية في بداية سورة البقرة وهي الإيمان بالغيب، كان الصحابي الجليل عمر بن الخطاب يتصف بها، حيث نزل شاهد قرآني في اليوم الذي أسلم فيه، قول الله تعالى: ﴿يَاأَيُّهَا النَّبِيُّ حَسْبُكَ اللَّهُ وَمَنِ اتَّبَعَكَ مِنَ الْمُؤْمِنِينَ﴾ [الأنفال: 64]. قال عبد الله بن مسعود رضي الله عنه: ما زلنا أعزة منذ أسلم عمر. [33] وعن ابن عباس رضي الله عنهما قال: لما أسلم عمر نزل جبريل، فقال: (يا محمَّد، لقدْ استبشرَ أهلُ السَّماءِ بإسلامِ عُمَر). [34]

3- عند قوله تعالى: ﴿وَيُقِيمُونَ الصَّلَاةَ﴾ [البقرة: 3]. قال الشيخ إبراهيم: إن هذه الصفة من صفات سيدنا عثمان بن عفان رضي الله عنه، إذ كان يحيي الليل بالنوافل وقراءة القرآن الكريم. فقد نزلت الآية في قوله تعالى: ﴿أَمَّنْ هُوَ قَانِتٌ آنَاءَ اللَّيْلِ سَاجِدًا وَقَائِمًا يَحْذَرُ الْآخِرَةَ وَيَرْجُو رَحْمَةَ رَبِّهِ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُو الْأَلْبَابِ﴾ [الزمر: 9]. قال ابن عباس في رواية عطاء: نزلت في أبي بكر الصديق رضي الله عنه، وقال ابن عمر: نزلت في عثمان بن عفان، وقال مقاتل: نزلت في عمار بن ياسر. [35] وهذا يدل على أن كلهم عدول، إذ ربّاهم النبي عليه الصلاة والسلام بأخلاقه القرآنية. [36]

4- عند قوله تعالى: ﴿وَمِمَّا رَزَقْنَاهُمْ يُنْفِقُونَ﴾ [البقرة: 3]. قال الشيخ: ((هذه من الصفات النبيلة التي تميز بها سيدنا علي بن أبي طالب -كرم الله تعالى وجهه-. فقد عمل في بستان ليهودي مقابل أربعة دراهم، وتصدق بها جميعًا في سبيل الله)). واستنتج الشيخ من هذه القيم القرآنية أنه يجب على كل مسلم ومسلمة أن يقتدي بها مثل الصحابة الكرام، ونادرًا ما تجد آية قرآنية تدعو للخير إلا وتجد صحابيًا نبيلًا قد طبقها. [37] وعن أبي البختري قال: "عن أبي البختري قال: "سئل علي عن نفسه. فقال: كنت إذا سئلت أعطيت، وإذا سكت ابتديت. [38]

---

[32] أبو عبد الله محمد بن أحمد الأنصاري القرطبي، التفسير الجامع لأحكام القرآن، (القاهرة: دار الكتب المصرية، 1432)، ص80.
[33] أبو عروبة الحسين بن محمد بن أبي معشر مودود السُّلَمي الجَزَري الحرَّاني، أحاديث أبي عروبة الحراني برواية أبي أحمد الحاكم، (السعودية: شركة الرياض، 1431هـ)، "فضائل البصحابة"، 49 (رقم 37).
[34] سعود بن عيد بن عمير الصاعدي، الأحاديث الواردة في فضائل الصحابة رضوان الله تعالى عليهم جميعًا في الكتب التسعة، ومسندى أبي بكر البزار، وأبي يعلى الموصلي، والمعاجم الثلاثة لأبي القاسم الطبراني، (المملكة العربية السعودية: عمادة البحث العلمي، 1443هـ)، "فضائل الصحابة"، 503/5، (رقم 925).
[35] أبو الحسن علي بن أحمد بن محمد بن علي الواحدي، النيسابوري، الشافعي، الوسيط في تفسير القرآن المجيد، (بيروت – لبنان: دار الكتب العلمية، 1431هـ)، 573/3.
[36] إبراهيم نياس، في رياض التفسير،56/1.
[37] المرجع السابق، 56/1.
[38] أبو نعيم أحمد بن عبد الله الأصبهاني، حلية الأولياء وطبقات الأصفياء، (مصر: مطبعة السعادة، ١٣٩٤ هـ)، 68/1.

النموذج الرابع: رحمة النبي صلى الله عليه وسلم بأمته. أشار الشيخ إلى دلالة رحمة النبي صلى الله عليه وسلم لأمته، ولطفه بهم، بل أكّد كونه رحمة للعالمين في قوله تعالى: ﴿وَمَا أَرْسَلْنَاكَ إِلَّا رَحْمَةً لِلْعَالَمِينَ﴾ [الأنبياء: 107]. عند قوله تبارك تعالى: ﴿إِنَّ الَّذِينَ كَفَرُوا سَوَاءٌ عَلَيْهِمْ أَأَنْذَرْتَهُمْ أَمْ لَمْ تُنْذِرْهُمْ لَا يُؤْمِنُونَ﴾ [البقرة: 6]. قال الشيخ إبراهيم نياس: ((لما علّم الله تبارك وتعالى نبيه محمدًا عليه الصلاة والسلام بأن أبا لهب وأبا جهل وأمثال هؤلاء لن يؤمنوا أبدًا، ولا ترجو لهم الإيمان، وإنذارك إياهم أيضًا لن يفيد، ومع ذلك استمر النبي على سبيل الدعوة، ويدعو لأمته العفو والرحمة. وأما نبي الله نوح عليه السلام لما علمه الله أن قومه لن يؤمنوا برسالته في قوله تعالى: ﴿وَأُوحِيَ إِلَى نُوحٍ أَنَّهُ لَنْ يُؤْمِنَ مِنْ قَوْمِكَ إِلَّا مَنْ قَدْ آمَنَ فَلَا تَبْتَئِسْ بِمَا كَانُوا يَفْعَلُونَ﴾ [هود: 36]. دعا نبي الله نوح على قومه بالهلاك في قوله تبارك وتعالى: ﴿وَقَالَ نُوحٌ رَبِّ لَا تَذَرْ عَلَى الْأَرْضِ مِنَ الْكَافِرِينَ دَيَّارًا (٢٦) إِنَّكَ إِنْ تَذَرْهُمْ يُضِلُّوا عِبَادَكَ وَلَا يَلِدُوا إِلَّا فَاجِرًا كَفَّارًا (٢٧)﴾ [نوح: 26-27]. [39]

النموذج الخامس: أنواع الكفر. بين الشيخ أنواع الكفر من خلال هذه الآية الكريمة، وذكر كل نوع مع الدليل القرآني المناسب، في قوله تعالى: ﴿إِنَّ الَّذِينَ كَفَرُوا سَوَاءٌ عَلَيْهِمْ أَأَنْذَرْتَهُمْ أَمْ لَمْ تُنْذِرْهُمْ لَا يُؤْمِنُونَ﴾ [البقرة: 6].

النوع الأول: الكفر الذي هو نقيض الإيمان بالله الواحد الصمد، وتكذيب النبي في شيء ضروري مما جاء به، كقول الله تعالى: ﴿إِنَّ الَّذِينَ كَفَرُوا وَصَدُّوا عَنْ سَبِيلِ اللَّهِ وَشَاقُّوا الرَّسُولَ مِنْ بَعْدِ مَا تَبَيَّنَ لَهُمُ الْهُدَى لَنْ يَضُرُّوا اللَّهَ شَيْئًا وَسَيُحْبِطُ أَعْمَالَهُمْ﴾ [محمد: 32].

النوع الثاني: الكفر يعني إنكار وجوب أمر معين رغم العلم به، مثل إنكار وجوب الحج. قال الله تعالى: ﴿وَلِلَّهِ عَلَى النَّاسِ حِجُّ الْبَيْتِ مَنِ اسْتَطَاعَ إِلَيْهِ سَبِيلًا وَمَنْ كَفَرَ فَإِنَّ اللَّهَ غَنِيٌّ عَنِ الْعَالَمِينَ﴾ [آل عمران: 97].

النوع الثالث: والكفر الذي هو نقيض الشكر، وهو عدم الاعتراف بنعم الله تعالى بالحمد والشكر وحسن العبادة، كما في قوله تعالى: ﴿فَاذْكُرُونِي أَذْكُرْكُمْ وَاشْكُرُوا لِي وَلَا تَكْفُرُونِ﴾ [البقرة: 152].

النوع الرابع: الكفر بمعنى التبرؤ، أي يتبرأ الذين يعبدون من دون الله مما يعبدون، ودليل ذلك قوله تعالى: ﴿وَقَالَ إِنَّمَا اتَّخَذْتُمْ مِنْ دُونِ اللَّهِ أَوْثَانًا مَوَدَّةَ بَيْنِكُمْ فِي الْحَيَاةِ الدُّنْيَا ثُمَّ يَوْمَ الْقِيَامَةِ يَكْفُرُ بَعْضُكُمْ بِبَعْضٍ وَيَلْعَنُ بَعْضُكُمْ بَعْضًا وَمَأْوَاكُمُ النَّارُ وَمَا لَكُمْ مِنْ نَاصِرِينَ﴾ [العنكبوت: 25]، أي يتبرأ بعضهم من بعض.

[39] نياس، في رياض التفسير، 62/1.

النوع الخامس: الكفر بمعنى إنكار الحق مع العلم بوجوده، ثم الإصرار على اتباع الهوى والضلال بتكبر وعناد، كما فعل الشيطان الرجيم واليهود الذين استحقوا غضب الله. كما في قوله تعالى: ﴿وَلَمَّا جَاءَهُمْ كِتَابٌ مِنْ عِنْدِ اللَّهِ مُصَدِّقٌ لِمَا مَعَهُمْ وَكَانُوا مِنْ قَبْلُ يَسْتَفْتِحُونَ عَلَى الَّذِينَ كَفَرُوا فَلَمَّا جَاءَهُمْ مَا عَرَفُوا كَفَرُوا بِهِ فَلَعْنَةُ اللَّهِ عَلَى الْكَافِرِينَ﴾ [البقرة: 89]. [40]

النموذج السادس: في نقض عهد الله تبارك وتعالى. بيّن الشيخ في تفسيره كيف نقض اليهود عهد الله تعالى من بعد ميثاقه، وذكر أنواعاً من ضمن هذه الآية الكريمة. قال تعالى: ﴿الَّذِينَ يَنْقُضُونَ عَهْدَ اللَّهِ مِنْ بَعْدِ مِيثَاقِهِ﴾ [البقرة: 27]. قال الشيخ: "اليهود خالفوا ما وعدهم الله في الكتب السماوية السابقة بالإيمان بنبوة محمد، والاعتراف برسالته، بثلاثة أساليب:

الأول: خالفوا العهد الذي شهدت به كل نفس من ذرية سيدنا آدم عليه السلام يوم ألستم بربكم، كما جاء في القرآن: "وَإِذْ أَخَذَ رَبُّكَ مِنْ بَنِي آدَمَ مِنْ ظُهُورِهِمْ ذُرِّيَّتَهُمْ وَأَشْهَدَهُمْ عَلَى أَنْفُسِهِمْ أَلَسْتُ بِرَبِّكُمْ ۖ قَالُوا بَلَىٰ شَهِدْنَا ۛ أَنْ تَقُولُوا يَوْمَ الْقِيَامَةِ إِنَّا كُنَّا عَنْ هَٰذَا غَافِلِينَ" [الأعراف: 172].

الثاني: رفضوا رسلهم عندما بلغوا بمجيء محمد عليه الصلاة والسلام، ووعدوا بأنهم سيؤمنون به ويتبعونه. عندما جاءهم النبي عرفوه باسمه الكريم محمد واعترفوا بنبوته الشريفة وبرسالته الكاملة، تخلوا عنه وكفروا به، فخالفوا العهد الإلهي. وفي قوله تعالى: ﴿الَّذِينَ آتَيْنَاهُمُ الْكِتَابَ يَعْرِفُونَهُ كَمَا يَعْرِفُونَ أَبْنَاءَهُمْ وَإِنَّ فَرِيقًا مِنْهُمْ لَيَكْتُمُونَ الْحَقَّ وَهُمْ يَعْلَمُونَ﴾ [البقرة: 146].

الثالث: نقض اليهود الميثاق الذي أخذوه من علمائهم بتبليغ الدعوة وعدم كتمانها، كما جاء في قول الله تعالى: "وَإِذْ أَخَذَ اللَّهُ مِيثَاقَ الَّذِينَ أُوتُوا الْكِتَابَ لَتُبَيِّنُنَّهُ لِلنَّاسِ وَلَا تَكْتُمُونَهُ فَنَبَذُوهُ وَرَاءَ ظُهُورِهِمْ وَاشْتَرَوْا بِهِ ثَمَنًا قَلِيلًا فَبِئْسَ مَا يَشْتَرُونَ" [آل عمران: 187]. [41]

النموذج السابع: ذكر مدلول الآيات الكريمة اللغوية، مثلاً في قوله تعالى: ﴿بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ﴾ [الفاتحة: 1]، حيث قال الشيخ: اشتُقَ اسم الله تعالى من فعل "سما" الذي يعني الارتفاع والتسمية، مما يدل على علو مقامه وسموه تبارك وتعالى. أو أنه مشتق من فعل "وسم" الذي يعني التسمية والتمييز، مما يدل على علامة وجوده سبحانه وتعالى، وعلى ظواهر نعمه وآثاره الواضحة التي تشير إلى حقيقة علامة ألوهيته وربوبيته سبحانه وتعالى. وقال الشيخ: إن الأصح هو أن اسم الله تعالى مشتق من السمو، وهذا يتفق مع المذهب النحوي البصري. كذلك تناول الشيخ بعض النقاط الإعرابية اللازمة لتفسير قوله تعالى: ﴿أَلَا إِنَّهُمْ هُمُ الْمُفْسِدُونَ وَلَكِنْ لَا يَشْعُرُونَ﴾ [البقرة: 12]. أوضح أن كلمة "ألا" تأتي للتنبيه،

[40] المرجع السابق، 60/1.
[41] المرجع السابق، من 77/1. إلى 64/1.

وأن حرف التوكيد "إنّ" جاء لتأكيد محتوى الآية، حيث قدم المنافقون ادعاءاتهم بصيغة فعلية، فكرر الله تعالى الرد بصيغة إسمية، وهي أقوى دليل على فجورهم.

الخاتمة

تُظهر هذه الدراسة المهمة أن العرب نجحوا في نشر الإسلام واللغة العربية في إفريقيا بطرق سلمية وبدون استخدام القوة، مما يبرز حكمتهم وسماحتهم. استفاد شعب إفريقيا بشكل كبير من الدين والثقافة الإسلامية والقيم الأخلاقية التي تم نقلها بشكل سلمي، على عكس التأثيرات السلبية للاستعمار العنيف. اللغة السنغالية تعكس تأثرها باللغة العربية نتيجة لهذا التبادل الثقافي الإيجابي. علماء العرب لعبوا دوراً مهماً في نشر الإسلام وتعليمه، وتأسيس المدارس وكتابة الكتب في إفريقيا، ومن بينهم الشيخ إبراهيم نياس، الذي أشاد بدور اللغة العربية كلغة حضارية وعلمية، مؤكداً على أهميتها في فهم الرسالة الإسلامية وتعامل الإنسان مع الكون وربانيته.

النتائج والتوصيات التي يمكن استخلاصها من هذا البحث

1. النجاح في نشر الإسلام بطرق سلمية: يُظهر البحث أن العرب نجحوا في نشر الإسلام في إفريقيا دون استخدام العنف، مما يبرز أهمية الحوار والتبادل الثقافي في نشر الأفكار الدينية.
2. التأثير الإيجابي للغة العربية: تبين الدراسة أن للغة العربية تأثيراً إيجابياً كبيراً في إفريقيا، حيث ساهمت في نقل القيم الحضارية والثقافية والعلمية.
3. التبادل الثقافي والتعليمي: تشير النتائج إلى أن التبادل الثقافي والتعليمي بين علماء العرب والشعوب الإفريقية أسهم في تعزيز الفهم المتبادل ونشر المعرفة.
4. الحاجة لمواصلة الجهود الرقابية: ينبغي أن تتخذ الحكومات والمجتمعات خطوات لمواجهة الدعايات التنصيرية الباطلة التي تهدد استقرار هذا التبادل الثقافي الإيجابي.
5. تعزيز استخدام اللغة العربية: يُوصى بتعزيز دور اللغة العربية كلغة رسمية في الدول الإفريقية، لتعزيز الاتصالات الحضارية والعلمية وتعزيز التبادل الثقافي بين الشعوب.

هذه التوصيات تبرز أهمية الحوار الثقافي والتعاون المتبادل بين الثقافات لبناء جسور فهم مشتركة وتعزيز السلم والتعايش السلمي في المجتمعات المتنوعة.

المراجع

القرآن الكريم:

- ابن بطال أبو الحسن علي بن خلف بن عبد الملك، شرح صحيح البخاري لابن بطال، إعداد: أبو تميم ياسر بن إبراهيم، (السعودية، الرياض: مكتبة الرشد، 1431هـ).
- عبد الله محمد بن أحمد الأنصاري القرطبي، التفسير الجامع لأحكام القرآن، (القاهرة: دار الكتب المصرية، 1432).
- سعود بن عيد بن عمير الصاعدي، الأحاديث الواردة في فضائل الصحابة رضوان الله تعالى عليهم جميعًا في الكتب التسعة، ومسندى أبي بكر البزار، وأبي يعلى الموصلي، والمعاجم الثلاثة لأبي القاسم الطبراني، (المملكة العربية السعودية: عمادة البحث العلمي، 1443هـ).
- أحمد بن عبد الله الأصبهاني، حلية الأولياء وطبقات الأصفياء، (مصر: مطبعة السعادة، ١٣٩٤ هـ).
- الحسن علي بن أحمد بن محمد بن علي الواحدي، النيسابوري، الشافعي، الوسيط في تفسير القرآن المجيد، (بيروت – لبنان: دار الكتب العلمية، 1431هـ).
- سعيد بن علي بن وهف القحطاني، الهدي النبوي في تربية الأولاد في ضوء الكتاب والسنة، (الرياض: مؤسسة الجريسي للتوزيع والإعلان، 1433هـ).
- الشيخ إبراهيم نياس الكولخي، في رياض التفسير للقرآن الكريم، (القاهرة: الشركة الدولية للطباعة، 1432هـ).
- سعيد بن علي بن وهف القحطاني، الهدي النبوي في تربية الأولاد في ضوء الكتاب والسنة، (الرياض: مؤسسة الجريسي للتوزيع والإعلان، 1433هـ).
- الحسين بن محمد بن أبي معشر مودود السُّلَمي الجَزَري الحرَّاني، أحاديث أبي عروبة الحراني برواية أبي أحمد الحاكم، (السعودية: شركة الرياض، 1431هـ).
- خير الدين الزركلي، كتاب الأعلام، (لبنان: دار العلم للملايين، 1984م).
- أحمد معمور العسيري، موجز التاريخ الإسلامي منذ عهد آدم عليه السلام (تاريخ ما قبل الإسلام) إلى عصرنا الحاضر ١٤١٧ هـ/٩٦ - ٩٧ م، (الرياض: فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية، ١٤١٧ هـ).
- الشيخ الحاج عبد الله إبراهيم، كاشف الإلباس عن فيضة الختم أبي العباس، (المغرب: دار البيضاء، 2001م).
- محمود شاكر الحرستاني، مواطن الشعوب الإسلامية في إفريقيا، (دمشق: مكتبة دار الفتح، 1391-1971).

- الصادق أبو عجيلة أبوغنيمة، الوجود الاستعمار الفرنسي في السنغال في الفترة ما بين (1865-1854م)، مجلة العلوم الإنسانية، 9/(2022م).
- عبد القادر سيلا، المسلمون في السنغال معالم الحاضر وآفاق المستقبل، (قطر: رئاسة المحاكم الشرعية والشؤون الدينية، 1406).
- نهلة محمد لطفي نوفل، تربية وتنمية الطفولة المبكرة بدول الساحل السنغال نموذجا، المجلة العلمية لكلية التربية للطفولة المبكرة، 3/8 يناير (22/2).
- سمية بوهراوة - شريفة تقرورت، إبراهيم نياس ودوره في نشر الإسلام بالسنغال خلال القرن 20/14هـ، (خميس مليانة: جامعة الجيلالي بونعامة، كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية، رسالة ماجستير، 2018-2019م).
- الشيخ صغير حسن عيسى، الشيخ إبراهيم نياس ومنهجه في التصوف والدعوة إلى الله، (ليبيا: جامعة الدعوة الإسلامية، كلية القرآن الكريم وعلومه، رسالة ماجستير، 1372-1371هـ).
- سرين جبلى مباكي، أبرز رجال العلم والدعوة في السنغال وأثرهم الإصلاحي، (المغرب: جامعة القرويين، كلية أصول الدين والتواصل الحضاري، رسالة ماجستير).
- محمد الطاهري مغيري، الشيخ إبراهيم نياس السنغالي حياته وآرائه وتعاليمه، (بيروت: جامعة دار العربية، 1399م).
- الشيخ مود بدر جوب، "السياسات اللغوية في السنغال بعد الاستقلال قراءة في الواقع الفكراني والسياسي في السنغال"، مجلة أنساق، 1/5(201).
- موسى محمد الثاني عمر، "آراء الشيخ إبراهيم نياس السنغالي في الميزان"، مجلة قراءات أفريقية، دراسات 6/20 (2010).

International Journal for Scientific Research (IJSR)

المجلة الدولية للبحوث العلمية

Vol. (3), No. (7) July 2024 الإصدار (3)، العدد (7)

Effect of Hypothyroidism of Women in the First Trimester of Pregnancy in Al-Basra City

Anwar N. Sewan
Department of Biology, College of Science, Basra University, Iraq
anwar.sewan@uobasrah.edu.iq
http://orcid.org/0000-0002-6077-4214

Shrouk A. Hassan Ibraheem
Medical Laboratory Technology Dept, College of Heath Medical Technology, Southern Technical University, Basrah, Iraq
shrouk.albraheem@stu.edu.iq
http://orcid.org/0000-0002-7742-9265

Hanan A. Mohammed
Department of Biology, College of Science, Basra University, Iraq
hanan.mohammed@uobasah.edu.iq
http://orcid.org/0000-0002-7463-5199

Abstract

Evaluating the thyroid gland's functioning in expectant women at Basra's Abi Al-Khasib Hospital, in order to better understand the physiological changes that women experience during pregnancy, especially those that affect the thyroid gland. Due to their significance in the healthy development of the embryonic brain. This study tried to concentrate on thyroid hormones, which depend on a steady supply of hypothyroidism; too little or too much of them can impair the fetus's neurological development. However, an imbalance in the thyroid gland increases the risk of complications during labor and delivery, including preterm birth, pre-eclampsia, and placental abruption.

The purpose of the study was to determine if hypothyroidism during the first

trimester of pregnancy affected the results of gland function tests or not.

Two groups of 20 women were selected for the study: one group included 15 pregnant women with the afflicted condition, while the other group included 5 normal, non-pregnant women who were in the first trimester of their pregnancies. The hormones FT4, FT3, and TSH were all scrutinized.

According to the study, there is a statistically significant difference between pregnant and non- pregnant women's levels of the two thyroid hormones, tri-thyronine, and thyroxin, when it comes to how well the thyroid operates during pregnancy.

Keywords: The Thyroid Gland, Thyroid Hormone, Expectant Women, Hypothyroidism.

1. Introduction

At all stages of life, the thyroid gland is essential for maintaining general body functioning. While it creates comparatively few hormones that control the entire body, it does so at the same rate as the body makes energy from food. Growth and development, oxygen intake, heat generation, and neurological processes are all stimulated by thyroid hormones. Moreover, there is the metabolism of fatty acids, carbohydrate, protein, vitamins, and inorganic ions. They also have a significant impact on how other hormones operate. (Costeira. etal, 2010) Thyroid disorders increase the risk of heart disease, osteoporosis, and infertility if left untreated. More than half of the 13 million Americans who have thyroid issues do not have a diagnosis. The growth of the fetus is greatly influenced by thyroid hormones, which are particularly crucial during pregnancy. The mother's thyroid gland is the only source of the thyroid hormones required for development throughout pregnancy, which are essential for the fetal brain's development. The thyroid gland of the fetus develops approximately by week 12 of pregnancy. Thyroid hormone

is transported in trace amounts from the mother to the fetus through the placenta and amniotic fluid (Chen & Hetzel, 2010).

2. Materials and Methods

2.1 Target Population

The target demographics were Basra Health Hospital's first-trimester pregnant patients.

2.2 Sampling and Sample Size

Between 1 and 13 weeks of pregnancy, there are about five normal pregnant women in the world who are between the ages of 18 and 40. They were chosen based on their gestational ages, which were determined using the date of the previous menstrual period and an ultrasound scan. There were 5 normal non-pregnant ladies in the control group, born and chosen at random.

2.3 Blood Sampling and Processing

A total of 20 pregnant women were included in the quality control and safe working technique of group models for the venous blood sample (5 mL), of whom 15 were infected during the first trimester of pregnancy. Also, 5 healthy non-pregnant women gave consent to the collection of (5 mL) of venous blood. Every sample's entire blood was centrifuged for 15 minutes at 3000 cycles to separate the serum from the blood. Within two hours after collection, serum samples were delivered to the laboratory for examination. In a laboratory, serum samples were used to measure the levels of TSH, FT3, and FT4.

2.4 Biochemical Analysis

2.4.1 Determination of Serum TSH

In this investigation, TSH is accurately measured in blood serum using the enzyme immunoassay method.

International Journal for Scientific Research, London Vol (3), No (7), 2024
https://doi.org/10.59992/IJSR.2024.v3n7p5 E-ISSN 2755-3418

2.4.2 Principles

The Abbot-automated Axsym immunoassay analyzer TSH assay system is what we utilize for this (Abbot laboratories, USA). The hTSH II ultra-sensitive Axsym kit includes solutions and samples that have been serially prepared for arrangement and is based on the MEIA technology, a micro-enzyme immunoassay. Micro-capillary tubes with Axsym ultrasensitive hTSH II samples, which are placed inside of them, need to be tested before being used as reaction vessel pit walls (plates). The walls of the plate, which are made up of antibody complexes and antigens (antibody and antigen), are filled with both sample and the antibody anti-hTSH. The direct transfer of the plate takes place inside the handling center.

2.4.3 Sampling

- Axsym ultrasensitive hTSH II samples and solutions to conduct the test, precise capillary tubes must be used to insert the samples into the reaction vessel's various pits (plates).
- Sample and anti-hTSH antibodies were embedded inside the plate's walls, forming an antibody and antigen combination antibodies and antigens. Inside the handling facility, the plate is immediately transferred.

Procedure

1. The Ag-Ab antibody and antigen complex reaction mixture into two halves. On the subsequent plate, it bonds to the little molecules that are being transported.
2. A lye solution from LDS is used to clean the pits.
3. The alkaline phosphatase conjugate enzyme is transported to the pits and binds to the antagonist complex, which is a hTSH antagonist. As well as the antigen AgAb.
4. Unbound material is taken out of the pits by washing them.

5. When 4-Methylumbelliferyl Phosphate is introduced to the pits, it creates luminescence, and we use ELISA equipment of the MEIA type to quantify the photosynthesis.

3. Results

3.1 Characteristics of the Study Population

The current study is based on a sample of 20 women from the city of Basra, of whom 15 were pregnant women who were infected and 5 were not pregnant women who were not infected. Pregnant women with the virus had an average age of 34.6 years, compared to 16.4 years for those without it. 8.7 weeks were averaged throughout gestation it was either 34.6 years for pregnant women who were infected or 16.4 years for pregnant women who were not affected. The gestation period lasted an average of 8.7 weeks.

Table (3.1): shows the thyroid - stimulating hormones TSH, FT3 in the study sample of normal woman

status in the study population (n=5)

The number	The age	TSH	FT4	FT3
1	15	3.54	113.02	1.98
2	14	2.24	91.9	1.76
3	18	2.96	88.36	1.97
4	19	1.55	91.2	2.52
5	16	1.19	88.33	1.85

3.2 Serum TSH, FT4 and FT3 Status in the Study Population

The study sample exhibited an increase in TSH levels (> 5 mIU/mL) in pregnant women (13.94%) and non- pregnant women (2.27%), according to Tables (3.3,

3.4). Pregnant women (106.30%) and non-pregnant women (94.56%) are the only groups with high FT4 levels, while pregnant women (2.22%) and non- pregnant women (2.22%) are the only groups with elevated FT3 levels. Expectant mothers (2.01).

Studies have demonstrated that during the first trimester of pregnancy, pregnant women's thyroid hormone levels differ significantly from those of non-pregnant women's (mean = 13.04 13.39 vs. 2.27 0.94 mIu/Ml for the level of significance (p> 0.05)). This difference can be seen in tables (3.3, 3.4). On the other hand, the average levels of FT4 and FT3 dramatically increased in

FT4 (mean=106.30 ± 58.93 vs 94.56 ± 10.44)

Ld

FT3 (mean = 2.22 ± 1.33 vs 2.01 ± 0.29)

Table 3.2 shows the thyroid-stimulating hormones FT4, TSH, FT3 in the study sample of infected pregnant women

Status in the study population (n=15)

The number	The age	TSH	FT4	FT3
1	25	6.64	85.93	1.74
2	23	5.68	86.30	1.32
3	26	5.54	22.84	1.32
4	29	7.51	89.50	1.46
5	24	5.66	80.07	2.27
6	30	19.02	96.03	1.71
7	35	29.89	53.30	1.16
8	35	6.52	167.58	2.53
9	37	5.24	96.14	1.57
10	31	8.34	105.65	3.10
11	45	25.05	167.35	3.50
12	49	5.52	94.61	2.54
13	48	7.44	103.14	1.93
14	42	25.55	273.85	6.36
15	41	5.36	72.32	1.17

International Journal for Scientific Research, London Vol (3), No (7), 2024
https://doi.org/10.59992/IJSR.2024.v3n7p5 E-ISSN 2755-3418

3.3 The Relationship Between Thyroid Hormones and Pregnancy

(As can be seen from the rates and standard deviation in the preceding sentence, the independent t-test demonstrates that women with thyroid issues exhibit a greater rate of TSH compared to those who do not). In table (3.4) as well as significant differences in the mean levels and standard deviation of FT3/FT4 in those with thyroid problems and among women with thyroid problems, we observed an increase in the number of miscarriages among pregnant women with thyroid problems compared to non-pregnant women without thyroid problems (mean = 0.47 0.88 vs. 0.45 0.91). According to this, children of pregnant women who are not afflicted by hypothyroidism have a closer relationship with the condition than children of pregnant women who are afflicted.

Table 3.3 (Abnormal)
TET2 (Mean ± St) P < 0.05:Significant ,P> 0.05:Non

	N	Mean	Std.Deviation	Std.Error	95%Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
TSH	15	13.0460	13.3920	3.4578	5.6297	20.4623	5.24	52.05
FT4	15	106.3073	58.9343	15.2168	73.6706	138.9441	22.84	273.85
FT3	15	2.2273	1.3375	0.3453	1.4867	2.9680	1.15	6.36
Total	45	40.5269	58.2702	8.6964	23.0206	58.0332	1.16	273.85

Test of Homogeneity of Variances

TEST

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
8.982	2	42	0.001

ANOVA

TEST

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	98236.831	2	49118.416	40.323	0.000
Within Groups	51161.406	42	1218.129		
Total	149398.24	44			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable :TEST2
Scheffe

(I)GROP	(J)GROP	Mean Difference(I-J)	Std.Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
TSH	FT4	-93.2613*	12.7443	0.000	-125.6024	-60.9202
	FT3	10.8187	12.7443	0.700	-21.5224	43.1598
FT4	TSH	93.2613*	12.7443	0.000	60.9202	125.6024
	FT3	104.0800*	12.7443	0.000	71.7389	136.4211
FT3	TSH	-10.8187	12.7443	0.700	-43.1598	21.5224
	FT4	-104.0800*	12.7443	0.000	-136.4211	-71.7389

*. The mean difference is significant at the 0.05 level

Homogeneous Subsets

International Journal for Scientific Research (IJSR)

المجلة الدولية للبحوث العلمية

IJSR

Vol. (3), No. (7) July 2024 الإصدار (3)، العدد (7)

Table 3.3 (Abnormal)

Scheffe* (Abnormal)

TEST

GROP	N	Subset for alpha=0.05	
		1	2
FT3	15	2.2273	
TSH	15	13.0460	
FT4	15		106.3073
Sig.		0.700	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed

A.Uses Harmonic Mean Sample Size = 15.000

TET2 (Mean ± St) P < 0.05:Significant ,P> 0.05:Non stage

	N	Mean	Std.Deviation	Std.Error	95%Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
TSH	5	2.2780	0.9426	0.4215	1.1076	3.4484	1.19	3.45
FT4	5	94.5620	10.4450	4.6711	81.5929	107.5311	88.33	113.02
FT3	5	2.0160	0.2960	0.1324	1.6484	2.3836	1.76	2.52
Total	15	32.9520	45.4414	11.7329	7.7874	58.1166	1.19	113.02

Test of Homogenelty of Variances

TEST

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
8.982	2	12	0.017

ANOVA

TEST

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	28468.612	2	14234.306	387.949	0.000
Within Groups	440.294	12	36.691		
Total	28908.906	14			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable :TEST

Scheffe

(I)GROP	(J)GROP	Mean Difference(I-J)	Std.Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
TSH	FT4	-92.2840*	3.8310	0.000	-102.9632	-81.6048
	FT3	0.2620	3.8310	0.998	-10.4172	10.9412
FT4	TSH	92.2840	3.8310	0.000	81.6048	102.9632
	FT3	92.5460*	3.8310	0.000	81.8668	103.2252
FT3	TSH	-0.2620	3.8310	0.998	-10.9412	10.4172
	FT4	-92.5460*	3.8310	0.000	-103.2252	-81.8668

*. The mean difference is significant at the 0.05 level

Homogeneous Subsets

Table (3.4): Normal

Scheff* (normal)

TEST

GROP	N	Subset for alpha=0.05	
		1	2
FT3	5	2.0160	
TSH	5	2.2780	
FT4	5		94.5620
Sig.		0.998	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed

A.Uses Harmonic Mean Sample Size =5.000

3.4 Anatomy of the Thyroid Gland

The thyroid is one of the body's major endocrine glands, weighing 2-3 grams in neonates and 6-8 grams in adults. It is located in the neck in front of the thyroid cartilage, commonly known as the human "apple". The right lobe is one of the butterfly's two lobes, while the ischemia is connected to the left lobe. It is situated at the front of the neck, wraps around the neck, and is linked posteriorly to the esophagus and carotid artery sheath. (Melse & Jaiswal, 2010).

3.5 Thyroid Gland Physiology

The hormones T4, T3, and calcitonin are produced by the thyroid gland. Surrounding organs, including the liver, kidneys, and spleen, convert more than 80% of T4 into T3. Compared to T4, T4 is almost 10 times more effective (Licensee & Basel, 2011).

3.6 Thyroid Hormones

The thyroid gland secretes L-T4 and L-T3 hormones, which are substances with an iodine component that provide vertebrates with their physiological significance (Sheila & A.S., 2011). Deiodinases remove iodine from T4 to cause it to transition to T3 (Vander Pump, 2014). When these hormones reach the circulation, the liver

binds them to thyroid hormone transporter proteins, which are blood proteins (Krassas et al., 2010). The concentration and affinities of each binding protein affect the distribution of thyroid hormone (Glinor & Spencer 2010). The production of thyroid hormones is dependent on the cellular polarity of the cases and the close attachment of the alveolar cavity process (Tortosa, 2011).

Hormone release is dependent on the presence of pre-made hormone reserves in the vesicular cavity and cellular polarity during cellular transport and constipation. Iodine, the peroxidase enzyme, and the iodine receptor protein are necessary for maintaining polarity during the processes of cellular transport and constipation that result in the distribution of hormones into circulation (Glinor & Spencer, 2010).

The tyrosyl residue in thyrotropin (TG) is promptly oxidized and bound by iodide to the thyroid gland, where it undergoes iodide conjugation to produce T4 and T3. Iodine, the peroxidase enzyme (TPO), and the iodine receptor protein (TG) are all necessary for the process (Anekaert et al., 2010).

Thyroxine is the main hormone that stimulates physiological development, and deiodinases in the tissues convert thyroid hormone reserves to active T3, which is roughly four times more effective than T4 to T3. One week is the biological half-life (Midgley & Hormann, 2013).

Triiodothyronine is the most powerful of the thyroid hormones and has a significant impact on nearly every body function, including growth, body temperature, and heart rate. According to (Patil-Sisodia & Mestman 2010), the biological half-life is 2.5 days.

Because the intracellular movement of iodide against the concentration gradient is linked to sodium transport, the protein responsible for this has previously been termed the sodium/iodide symporter (NIS) (Rivkees & Szarfman, 2010).

Low blood TSH values in healthy women can lead to the development of

hyperthyroidism (Ashoor et al., 2010).

Women are more likely than men to have hypothyroidism. Cretinism (congenital hypothyroidism), which impairs breathing, is brought on by hypothyroidism during embryonic development or the first few months of infancy. Jaundice that doesn't stop, crying, stunting, atrophy of the muscles and bones, mental impairment in older children, and three times as many females as boys have infections. Untreated children under the age of two or newborns during the first trimester of pregnancy experience permanent retardation (Larakosta et al., 2012). Even in hypothyroidism, becoming pregnant is challenging since so many of the body's intricate processes slow down (Hen Rich et al., 2010).

Some claim that it is even more advantageous during pregnancy than TSH (Finken et al., 2013). The mother's thyroxine production throughout the first trimester is entirely necessary for the fetus. Even a little undiagnosed thyroid disorder in the mother, which has no effect on how the respiratory system develops (Julves et al., 2012), causes antibodies against the thyroid, thyroid peroxide enzyme, thyroglobulin, and autoantibodies. To examine the thyroid gland's suspicious structure and any abnormalities, it may be essential to do a thyroid scan, an ultrasound, or both (Cralg et al., 2012).

Patients who have normal T4 and T3 levels but slightly elevated blood TSH levels are said to have subclinical hypothyroidism (Mannisto et al., 2013).

The results must always be taken with caution because there are still considerable discrepancies across laboratories, making it crucial that each one establishes its own normal values (Stagnaro-Green et al., 2011).

In a 5-year follow-up, children and adolescents who received valproate or carbamazepine treatment for type 1 diabetes mellitus, juvenile arthritis, or epilepsy had a very low chance of developing severe hypothyroidism (Krassas et al., 2015).

In patients with type 1 diabetes, Glenoert and Spencerceived valproate or carbamazepine treatment for type 1 diabetes mellitus, juvenile arthritis, or epilepsy had a very low chance of developing severe hypothyroidism (Krassas et al., 2015). In patients with type 1 diabetes, Glenoert and Spencer (2010) demonstrated early diagnosis of subclinical hypothyroidism with thyroxine medication and metabolic management (Sahu et al., 2010).

According to recent research, autoimmune hypothyroidism (AITD) may have harmful impacts on a person's health, including postpartum depression, an increased chance of miscarriage and repeated miscarriages, fetal mortality, and possible repercussions on a child's cognitive development (Reid et al., 2013).

Discussion

During pregnancy, the specifically advised intervals for FT4, FT3, and TSH may be significant for a number of reasons. First, it's crucial to understand that in pregnant women who do not have hypogoiter, FT4 levels in the first trimester should be greater than those in the next two. Total maternal T4 the precise FT4 indication times set up the capability to detect deficiencies during this crucial phase and set up a complex signal for goiter absence. Similar to hyperthyroidism, hypothyroidism can go undetected during the first trimester of pregnancy if the diagnosis is based only on an increase in TSH brought on by the stimulation of the thyroid gland caused by high levels of hcG (chorionic gonadotropin). Additionally, it increases because estrogen levels increase at this time, which is related to the slow transit of TSH in the blood serum. (Weghofer et al., 2015). Thus, to the degree that it climbs beyond the average for normal pregnant women, a second record of normal maternal thyroid hormone levels is known to be a sufficient indicator of early fetal thyroid hormone levels in pregnancy (Krassa et al., 2015) and motor and mental development in the newborn. (Chai et al., 2014). The FT4 test early in pregnancy is the most accurate and convenient test. It will improve how the most

convergent approach to points is shown. At this crucial moment for the fetus, goiter insufficiency occurs. Complete impairment of the offspring's intelligence, nerves, and motor abilities (Medici et al., 2014). The best characterization of this disease will be made feasible by the precise stated times in early pregnancy. The effects on the fetus can potentially be severe in situations of severe hypothyroidism (Reid et al., 2013). The intensity of discomfort and labor for FT4 is revealed, but not for FT3, which is important for the fetus's motor and cognitive development (Bulmus et al., 2013).

The degree of TSH increase may be able to correct the deficit. A woman who intends to get pregnant must have her thyroid hormone levels checked, especially since T4 levels are crucial in the early stages of pregnancy and are used to identify potential hazards to the fetus and the pregnancy (Busneli et al., 2013).

The women used in this investigation are (15) pregnant women, (5) non-pregnant, uninfected women (control), and (15) pregnant women who have the infection. The average age in these instances in the existing study was 34.6 years in infected pregnant women or 16.4 years in non-infected pregnant women, the average gestational age for measuring FT3, FT4, and TSH, with an average of 8.7 weeks for pregnancy.

This study indicates substantial differences between infected pregnant women and non-infected non- pregnant women in the association between FT3 and FT4 rates. Studies that are identical to this one have contracted the infection (Craig et al., 2012). A FT3 shortage during pregnancy was discovered by Poison and colleagues, whereas FT4 increased. The peak lasts for nine to thirteen weeks (Dosion et al., 2012). The alterations in FT4 levels in our study's pregnant women who weren't affected were virtually identical to those seen in earlier research. We also discovered that the FT4 level the greater level of FT3 during the first trimester is similar to what was discovered in the research (Finken et al., 2013). It appears that

many traits, including living situations and social customs, are shared among the various research target groups. On the other hand, the results observed are discordant with certain research in this field. Levels of FT3 and FT4 are noticeably lower, according to (Fumarola et al., 2013). In addition, Julaves notes that TSH levels began to progressively rise around the halfway point of pregnancy (Julves et al., 2012). However, the fact that our samples were taken during the first trimester of pregnancy may account for the discrepancy between our trials and theirs.

Readings revealed that the levels of aberrant thyroid hormones and those of normal thyroid hormones in the afflicted group and the control group differed significantly from one another. In the group in which the thyroid gland activities are aberrant, the TSH level rises but the FT4 is normal, which suggests that the hypothyroidism is of a subclinical kind (Reid et al., 2013). Additionally, according to (Soccia et al., 2012), the intermediate hypothyroidism did not worsen**.**

Conclusions

20% of our population was found to have a goiter deficit, compared to 15% of pregnant women and 5% of non-pregnant women. Whereas 15% of pregnant women in our community had goiter deficiency, according to the study, there is a substantial difference in the levels of the hormones FT3, FT4, and TSH in pregnant and non-pregnant women. Pregnant women had average TSH levels that were greater than those of non- pregnant women. However, when comparing infected patients to control groups, these data showed significant differences between aberrant thyroid hormone levels and normal hormone levels at the level of P 0.05. In the control group, there is a strong correlation between age and both FT4 and FT3. Thyroid function and gestational age do not differ in any notable ways.

References

1. Anckaert E, Poppe K, Van uytfanghe K, Schiettecatte J, Foulon W, Thienpont LM, 2010 FT4 immunoassays may display a patter during pregnancy similar to the equilibrium dialysis IP-LC/tandem MS candidate reference measurement procedure in spite of susceptibility to words binding protein alteration. Clinica chi mica to word binding protein alterations, clinica chimica Acta 4ll: 1348-1353.
2. Ashoor G, Maiz N, Rotas M, Kametas N A, Nicolaids Kit, 2010 Maternal thyroid function all 11 to 13 weeks of gestation and subsequent development of preeclampsia. prenat Diagno30: 1032-1038.
3. Bulmus N, ustuner I, seda Guvendag Guven E, Kir sahin F, senturk S, Baydur sahin S, 2013. Thyroid disease in pregnancy: The importance of anamnesis. pak S med Sc: 29:1187-1192.
4. Busneli A, Somigliana E, Benaglia L, Leonardi M,Rangi G, Fedele L. In vitro fertilization outcomes in treated hypothyroidism. Thyroid.2013. 23 (10): 1319- 25.doi: 10. 1089/thy. 2013. 0044.
5. Chen Z, P., Hetzel, B, S- cretin ism revisited. Best Pract. Res. clin. Endocrins. Metab. 2010, 24, 39-50.
6. Costeria, M.J., oliveria, P., Ares, S., Roque, S., Morreatle de Escobar., Palha, J. A. parameters of thyroid function throughout and after Pregnancy in an iodine deficient population. Thyroid 2010, 20, 995-1001.
7. Craig w y, Allan w c, Kloza E M, etal, 2012 Midgesbation Maternal Free thyroxin concentvation and offs pring hewro co gnitiven development at age Two years. J clin Endocrinol Me tub, >IEzz-E28.
8. chai J. yeung w y, Leecy, LiHw, Hopc, Ng Hy, Live birth rates following in vitro fertilization in women with thyroid autoimmunity and/or subclinical hypothyroidism .clin Endocrinol (oxp). 2014, 80(1):122.7.
9. Do siouc, Barnes J, Schwartz A, Negro R, crapol, stag naro-Green A, 2012 cost- effectiven ess of univer- sal and risk- based screening for auto immune thyroid disease in pregnant women. J clinc Endocrinol Me tub, 7:1536-1546.

10. Finken MJ, van Eijsden M, Loomaus EM, vrijkoHe TG, Rotteveel J, 2013 Materual hypothyroxinemia in early pregnancy predicts reduced performance in reaction time test in 5 to 6 year – old offspring. Endocrinol me tab 98:1417-1426.
11. Fumarola A, Grani G, Romanzi D, Del sordom, bianchini M, ragona A, etal. Thyroid function infertile patient undergo assisted reproduction. Am JReprodimmunol.2013, 7014:336- 41.
12. Glinoea D, Spencerc A, 2010 serum TSH determination in pregnancy: how, when and why? Nat Rev Endocrinol 6:526-529
13. Henrichs J, Bongers-schokkking JJ, etal. 2010 Maternal Thyroid function during evly pregnancy and cognitive functioning in early childhood: the generation R study. Jclin Endocrinol Me tab 95: 4227-4234.
14. Julves J, Alvares-pedrerol M, Rebaatgliato M, et al., 2010 Thyroxin levels during pregnancy in healthy women and early child neuron development. Epidemiology 24: 150-157.
15. Krassas G E, poppe K, Glinorer D, 2010 Thyroid function and human reproductive health, Endorr Rev 31:702-755.
16. Krassa G, spyridon N. Nikolas P. Thyroid disease during pregnancy: A number of important issues, Hormones 2015, 14(1): 59-60.
17. Melse - Boonstra, A. Jaiswal, N. Iodine deficiency in pregnancy, infancy and childhood and its consequences for brain development. Best Pract, Res, clinc, Endocrinol. Me tab.2010, 24, 2928.
18. Midgley JE, Hermann R, 2013 Measurement of total rather than free Thyroxin in pregnancy: the diagnostic implications. Thyroid 23:25,-26.
19. Medici M, korevaar Ti, Schalekamp-Timmermans S, 2014 maternal early pregnancy thyroid function is associated with subsequent hypertensive disorders of pregnancy: the generation Rstudy. G clin Endocrine Me_ tab, E25, 1-E2598.
20. Mannisto T, Mendole P, Reddy u, Laughon SK, 2013 Neonatal outcomes and birth weight in pregnancies complicated by maternal thyroid disease. American J Epidemiol 1781:731-740.
21. Patil-sisodiak, Mestman JH, 2010 Graves hyperthyroidism and JH, 2010 Graves hyperthyroidism and pregnancy a clinical update. Endocarp act 16:118- 129.

22. Rivkees A, Szarfman A, 2010 Dissimilar hepato toxicity profiles of propylthiouracil and methimazde in children. J clin Endocrinol Me tab 95:3260-3267.
23. Reid SM, Middleton P, Cossich Mc, crowther CA, Bain E, Interventions for clinical and subclinical hypothyroidism pre-pregnancy and during pregnancy. Cochrane Database. syst. Rev.2013.5: CDoo7752.
24. Sahu Mt, Dasv, Mittal S, Agarwal A, Sahu M2012 overt and subclinical thyroid dysfunction among Indian pregnant women and its effect on maternal and fetal outcome Arch Gynecol obstert 281:215-220.
25. Soccia B, Demirlt, Kang Y, Fierro MA, Winston NJ, in vitro fertilization pregnancy rates in levothyroxine-treatment women hypothyroidism compared to women without dysfunction disorders. Thyroid, 2012, 22 (6): 631-6.
26. Stagnaro-Green A, Abalovich M, Alexander E, etal, 2011 Guidelines of the American. Thyroid Association for the diagnosis and management of thyroid disease during pregnancy and postpartum. Thyroid 21:1081-125.
27. Tortosa F, 2011 subclinical thyroid dysfunction pregnancy Endocrinology Nutrition 58: 255-257.
28. Vander Pump M, 2014.Thyroid and iodine nutritional status: auk perspective. clin Med14: suppl 6: 57-511.
29. Weghofer Andrea, Eric H, Vitaly A, Kushnir, David H, Barad and Norbert Gleicher, The impact of thyroid function and thyroid autoimmunity on embryo quality in women with low functional ovarian reserve: a case-control study, 2015 13: 43. Dol10 1186/512958-015-00410.
30. Shelia A, Skeaff. (2011) Iodine Deficiency in pregnancy: The Effect on Neuron development in the child, Nutrient 2011, 3, 265-273.
31. Laurens, F. (2012). Basel III and prudent risk management in banking: Continuing the cycle of fixing past crises. Risk Governance & Control: Financial Markets& Institutions, 2(3), 17-22.

International Journal for Scientific Research (IJSR)

المجلة الدولية للبحوث العلمية

Vol. (3), No. (7) July 2024 الإصدار (3)، العدد (7)

الهوية الجنسية للجنس الثالث بالمفهوم العلمي والعملي

أنوار ناذر صيوان

قسم الأحياء، كلية العلوم، جامعة البصرة، العراق

anwar.sewan@uobasrah.edu.iq

http://orcid.org/0000-0002-6077-4214

ملخص البحث

الجنس الثالث هو عبارة عن الفرد الذي يملك أعضاء التناسلية مختلفة تتميز بها الأنثى والذكر، بمعنى أن من ينتمي لهذا الجنس قد يحمل الصفات الأنثوية وفي نفس الوقت الصفات الذكورية بسبب الخلل الهرموني. تَحديدُ الجنس ويُعرف أحيانًا بتحديد النوع، وهو تحديدُ جنس الرضيع عند الولادة حيثُ يقومُ أحدُ الأقارب، أو القابلة، أو الممرضةُ، أو الطبيب في معظم الولادات بتفقُد الأعضاء التناسلية عند الولادة، ويتمُّ تعيينُ الجنس بشكل قاطع بدون أدنى شك ويمكنُ أيضًا تمييز الجنس وتحديُدُ النوع قبلَ الولادة. ويتطابقُ جنسُ الطفل في معظم الحالات مع هويتهِ الجنسانية، حيث ينطوي مصطلح «التحديد» على توقع ضمني بأن الهوية الجنسانية المستقبلية ستتطور بما يتماشى مع التشريح الجسدي والنوع والتربية.

وفي بعض الحالات؛ لا يتطابق جنس المولود مع الهوية الجنسانية المستقبلية ويكون «التحديد» هُنا مُشكلة، فالأشخاص الذين لديهم هوية جنسانية مختلفة عن تلك المرتبطة بالجنس المُعَيَن لهم قد يُعُرفون أنفسهم على أنهم مضطربونَ جنسيًا أو غير مطابقين للجنس) وفي حالة الأفراد الخُنَاثَى ما جَمَعَ بَيْنَ الذُّكُورَةِ والأُنُوثَة-؛ فإن الخصائص الجنسية مثل: الكروموسومات، أو الغدد التناسلية، أو الهرمونات، أو الأعضاء التناسلية؛ لا تتناسب مع تصوراتنا المسبقة للأجساد الأنثوية أو الذكرية وقد تكون هناك مضاعفات في حالة جعل الجنس محددًا فقد لا يكون التحديدُ متسقاً مع الهوية الجنسانية المستقبلية للطفل وكذلك فإنّ تحديد الجنس بالجراحة والهرمونات قد تنتهك حقوق الفرد.

Gender Non-Conforming (GNC)

الكلمات المفتاحية: الجنس الثالث، المثلية الجنسية، الاضطرابات الهرمونية والوراثية.

International Journal for Scientific Research (IJSR)

المجلة الدولية للبحوث العلمية

IJSR

Vol. (3), No. (7) July 2024 الإصدار (3)، العدد (7)

Third Gender Identity in Scientific and Practical Terms

Anwar N. Sewan
Department of Biology, College of Science, Basra University, Iraq
anwar.sewan@uobasrah.edu.iq
http://orcid.org/0000-0002-6077-4214

Abstract

The third gender is an individual who has different reproductive organs that are characteristic of females and males, meaning that someone who belongs to this gender may have female characteristics and at the same time male characteristics due to hormonal imbalance. Sex determination, sometimes known as sex determination, is determining the sex of the infant at birth. In most births, a relative, midwife, nurse, or doctor inspects the reproductive organs at birth, and the sex is determined conclusively without any doubt. Sex can also be distinguished and sex determined before Birth. In most cases, a child's sex corresponds to his or her gender identity, and the term “assignment” carries an implicit expectation that future gender identity will develop in line with physical anatomy, gender, and upbringing.

In some Cases, a child gender does not match a future gender identity identification is a problem. People who have a different gender identity than their assigned gender may identify themselves as gender non-conforming (GNC). In the case of intersex individuals, gender characteristics are there may be complications if sex is made specific, it may not be consistent with child`s future gender identity, and sex determination through surgery and hormones may violate an individual`s rights.

Keywords: Third Gender, Homosexuality, Hormone & Genetic Disorder

مقدمة

الخنوثة Intersex: تُعَرَّف الخنوثة من الناحية العلمية على إنها حالةٌ طبية تحدث عند ولادة جنين بأعضاء تناسلية لا نمطية، فهو يحوي كلا الجهازين التناسليين الذكري والأنثوي بأماكن مختلفة وبوظائف محددة، ويُعِّرِّف المصاب بها عن نفسه بشعوره بأنه الجنسين معاً في الوقت ذاته؛ فلا هو ذكر فقط ولا أنثى فقط وتشير الأبحاث إلى وجود شخص واحد يولد ثنائي الجنس "خنثى" من أصل 100 شخص. عُرفت هذه الحالة قديماً باسم "الاضطراب الجنسي التطوري" وبسبب المشاكل التي سببها هذ المصطلح، عُدل في عام 2015 ليصبح الاختلاف في التطور الجنسي difference in sex development واختصاراً DSD [1]

الأسباب

يمكن تقسيم الخنوثة إلى أربع فئات:

- الخنوثة 46XX.
- الخنوثة 46XY.
- الخنوثة التناسلية الحقيقية.
- الخنوثة المعقدة أو غير المحددة.

ملحوظة: قد يبقى سبب الخنوثة غير محدد وغير معروف لدى الكثير من الأطفال برغم وجود التقنيات التشخيصية الحديثة.

- الخنوثة 46 XX: وفيها يمتلك الشخص كروموسومات المرأة ومبيض المرأة؛ في حين تكون الأعضاء التناسلية الخارجية ذكورية. يحدث هذا غالبًا نتيجة تعرض الجنين الأنثوي لكمية كبيرة من الهرمونات الذكورية قبل الولادة؛ فيندمج الشفران (الشفتان أو ثنايا الجلد في الأعضاء التناسلية الخارجية للأنثى) ويتضخم البظر ليبدو مثل القضيب في معظم الحالات يكون رحم هذا الشخص وقناتي فالوب طبيعيين. تُسمى هذه الحالة أيضًا 46 XX مع رجولة، أما قديماً فأُطلِقَ عليها اسم الخنوثة الأنثوية الكاذبة. هناك عدة أسباب محتملة لهذه الخنوثة منها:
  1. تضخم الغدة الكظرية الخلقي وهو السبب الأكثر شيوعاً.
  2. الهرمونات الذكرية (مثل التستوستيرون) التي تتناولها الأم أو تواجهها أثناء الحمل.

3. الأورام المنتجة للهرمون الذكري لدى الأم: غالباً ما تكون على حساب المبيض. لذلك يجب فحص أمهات الأطفال ذوي خنوثة 46 XX للبحث عن هذه الأورام ما لم يكن هناك عاملٌ واضح آخر سببَّ هذه الخنوثة.
4. نقص أنزيم الأروماتاز: قد لا تكون الخنوثة في هذه الحالة ملحوظة حتى سن البلوغ. يقوم هذا الأنزيم عادةً بتحويل هرمونات الذكورة إلى هرمونات أنثوية وبالتالي فإن الكميات الكبيرة من الأروماتاز الفعَّال ستؤدي إلى زيادة هرمون الأستروجين (الهرمون الأنثوي)؛ أما الكميات القليلة جداً منه ستؤدي إلى أنوثة 46, XX عند البلوغ قد يبدأ هؤلاء الأطفال -الذين نشؤوا على إنهم إناث- في اكتساب صفات ذكورية.

- الخنوثة 46, XY: وهنا يمتلك الشخص صبغيات الرجل، لكن الأعضاء التناسلية الخارجية غير مكتملة التكوين أو غامضة أو أنثوية بشكل واضح. داخلياً قد تكون الخصيتان طبيعيتان أو مشوهتان أو غائبتان. تسمى هذه الحالة XY,46 أيضاً مع نقص رجولة؛ في حين كان يطلق عليها قديماً اسم الخنوثة الذكرية الكاذبة. يعتمد تكوين الأعضاء التناسلية الخارجية الطبيعية للذكور على التوازن الدقيق بين الهرمونات الذكرية والأنثوية؛ الأمر الذي يتطلب إنتاج كميات كافية من هرمونات الذكورة الفعالة الخنوثة 46 XY: لها العديد من الأسباب منها:

1. مشاكل الخصيتين: تنتج الخصيتان عادة هرمونات الذكورة. إذا لم تتشكل الخصيتان بشكل صحيح سيؤدي ذلك إلى خنوثة 46 XY. هناك عدد من الأسباب المحتملة لذلك بما في ذلك خلل تكوين الغدد التناسلية النقي XY.
2. مشاكل تكوين التستوستيرون: يتكون التستوستيرون عبر سلسلة من الخطوات. تتطلب كل خطوة منها إنزيماً مختلفاً. قد يؤدي النقص في أي من هذه الإنزيمات إلى عدم كفاية هرمون التستوستيرون وحدوث نمط آخر من خنوثة 46 XY. من الممكن أن تندرج الأنواع المختلفة من فرط تنسُّج الغدة الكظرية الخلقي في هذه الفئة.
3. مشاكل في استخدام هرمون التستوستيرون: بعض الناس لديهم صيتان طبيعيتان ويصنعون كميات كافية من هرمون التستوستيرون لكن لا يزالُ لديهم خنوثة XY,46 بسبب حالات مثل عوز إنزيم 5-ألفا ريدوكتاز ن 5 "alpha-reductase أو متلازمة عدم الحساسية للأندروجين (AIS) يفتقر الأشخاص المصابون بعوز إنزيم 5-ألفا ريدوكتاز إلى الإنزيم اللازم لتحويل هرمون التستوستيرون إلى ثنائي هيدروتستوستيرون (DHT)، ونلاحظ وجود ما لا يقل عن 5 أنواع مختلفة من عوز هذا الإنزيم بعض الأطفال لديهم أعضاء تناسلية ذكورية طبيعية وبعضهم يملك أعضاء تناسلية أنثوية طبيعية لكن الكثير منهم يملكون شيئاً ما بينهما؛ والذي بمعظمه يتغير إلى أعضاء تناسلية خارجية ذكورية في وقت قريب من سن البلوغ مع تعدد أسباب الخنوثة

من نوع 46, XY إلا أن متلازمة عدم الحساسية للأندروجين (AIS) هي السبب الأشيع لذلك، وقد أطلق عليها أيضًا اسم الاستئناث الخصوي. "testicular feminization" هنا الهرمونات كلها طبيعية، لكن مستقبلات الهرمونات الذكرية لا تعمل بشكل صحيح. يوجد أكثر من 150 عيباً مختلفاً تم تحديدها حتى الآن وكلٌ منها يسبب نوعًا مختلفاً من AIS.

هل يستطيع الأشخاص ثنائي الجنس إنجاب الأطفال أو الحمل؟

يعتمد ذلك على الفرد وتشريحه وهرموناته حيث يمكن لبعض الأشخاص ثنائي الجنس التكاثر، في حين لا يستطيع بعضهم الآخر ذلك. قد يكون البعض قادراً على الإنجاب بمساعدة الإخصاب في المختبر وفقًا ل" InterACT منظمة غير ربحية لتأييد الشباب ثنائي الجنس"، فإن العديد من الاختلافات المرافقة للخنوثة تسبب العقم ولكن ليس جميعها سبباً لذلك. هل توجد مجموعات دعم للأشخاص ثنائي الجنس؟ تتضمن InterACT قائمةً تحتوي مجموعات دعم وتأييد للأشخاص ثنائي الجنس؛ حيث توجد مجموعات خاصة لدعم ثنائي الجنس في ولايات ودول عديدة كما توجد منتديات ومجموعات لهم على الإنترنت.

ماذا يحدث عند ولادة شخص ثنائي الجنس؟

في معظم الأوقات عندما يولد طفلٌ ثنائي الجنس، يقرر الأطباء والأسرة جنسهُ، ذكراً أم أنثى، وينشؤونه وفقاً للجنس المختار. من الشائع جداً إجراء الجراحة على الأعضاء التناسلية لهذا الطفل ثنائي الجنس، كما يشيع إعطاؤه هرمونات أثناء فترة البلوغ لجعله مناسباً لفئة الذكور/الإناث. إن النشاطات المخُصصة للأشخاص ثنائي الجنس والمقامة لأجلهم تأذ في الازدياد؛ الأمر الذي يُحدِثُ بعض التغييرات في ثقافتنا التي لا زالت تعامل الخنوثة على أنها مشكلة طبية بدلاً من كونها نمطًا طبيعياً أو صحياً يمكن للأجسام أن تكون عليه. في هذه الأيام يعتقد المزيد من الناس أنه لا ينبغي إجراء الجراحة غير الضرورية والتدخلات الطبَّيَّة الأخرى على الرضع والأطفال ثنائي الجنس على الإطلاق. بدلاً من ذلك يجب أن يكون الأشخاص ثنائي الجنس قادرين على اتخاذ القرار بأنفسهم عندما يكبرون؛ إذا كانوا يريدون العلاج أو الجراحة إذا كان طفلك لديه خنوثة فإن أفضل ما يمكنك تقديمه هو دعُمُك وحُبُّك لَهُ ولما هو عليه. من الجيد أيضاً الحصول على بعض الدعم من الآباء الآخرين الذين لديهم أطفالٌ ثنائيو الجنس، والتأكد من حصول طفلك على فرص للتواصل مع أولئك الأطفال.

أولاً: تضخم الغدة الكظرية الخلقي

نظرة عامة

يُقصد بفرط تنُّسُّج الكظر الخلقي مجموعة من الاضطرابات الوراثية التي تصيب الغدد الكظرية، وهي زوج من أعضاء الجسم بحجم حبة الجوز توجدان فوق الكلى. تنتج الغدد الكظرية هرمونات مهمة ومنها:

- الكورتيزول الذي ينظم استجابة الجسم للمرض أو الإجهاد.
- القشرانيات المعدنية -مثل الألدوستيرون- التي تُنظم مستويات الصوديوم والبوتاسيوم.
- الأندروجينات -مثل هرمون التستوستيرون- وهي الهرمونات الجنسية الذكورية اللازمة للنمو وتطور أعضاء أجسام الذكور والإناث.

يؤدي التغير الجيني (الطفرة) إلى نقص أحاد الإنزيمات اللازمة لإنتاج هذه الهرمونات لدى المُصابين بفرط تنسُّج الكظر الخلقي. يوجد نوعان رئيسيان من فرط تنسُّج الكظر الخلقي:

- **فرط تنُّسُّج الكظر الخلقي التقليدي**: عادة ما يُكتشف هذا النوع النادر الأكثر حدة عند الولادة أو في الطفولة المبكرة.
- **فرط تنُّسُّج الكظر الخلقي غير التقليدي**: هذا النوع أخف حدةً لكنه أكثر شيوعاً. وقد لا يُكتشف حتى مرحلة الطفولة أو بدايات البلوغ.

بالرغم من عدم وجود علاج شاف لفرط تنسُّج الكظر الخلقي، فإن أغلب المصابين به يمكنهم عيش حياة طبيعية عند تلقي العلاج المناسب. [2]

الأعراض

تختلف مؤشرات مرض فرط تنسج الكظر الخِلقي وأعراضه تبعًا للجين المعيب ومستوى نقص الإنزيم. فقد يعني اختلال توازن الهرمونات التي يحتاجها الجسم لأداء وظائفه الطبيعية وجود نقص شديد في الكورتيزول أو الألدوستيرون أو زيادة مفرطة في الأندروجينات أو مزيج من حالات اختلال التوازن الهرموني.

فرط تنسج الكظر الخلقي التقليدي

قد تشمل مؤشرات فرط التنسج الكظري الخلقي التقليدي وأعراضه ما يلي:

- **نقص الكورتيزول**: يتسبب فرط التنسج الكظري الخلقي التقليدي في إنتاج الجسم كمية غير كافية من الكورتيزول. وقد يسبب هذا مشكلات في الحفاظ على ضغط الدم الطبيعي وسكر الدم ومستويات الطاقة ويسبب مشكلات أثناء الإجهاد البدني مثل التوُّعُّك.
- **النوبة الكظرية:** قد يتأثر الأشخاص المصابون بفرط التنسج الكظري الخلقي التقليدي تأثراً شديداً بنقص الكورتيزول أو الألدوساتيرون أو كليهما. وُيُعرف هذا بالنوبة الكظرية التي يمكن أن تكون مهددة للحياة.

- **الأعضاء التناسلية غير النمطية:** قد يحمل الأطفال الرضع من الإناث مظهراً غير نمطي في أعضائهن التناسلية مثل البظر المتضاخم الذي قد يشابه القضيب، والشفرين المغلقين جزئياً المشابهين لكيس الصافن. وقد تكون فتحة مجرى البول (الإحليل) والمهبل فتحة واحدة فقط بدَلاً من فتحتين منفصلتين. إلا أن الرحم وقناتي فالوب والمبيضين تنمو بشكل اعتيادي في الغالب. بينما يكون للأطفال الرضع من الذكور أعضاء تناسلية ذات مظهر نمطي.
- **فرط الأندروجين:** قد يؤدي فرط هرمون الأندروجين الجنسي الذكري إلى قصر القامة والبلوغ المبكر لكل من الذكور والاناث. وقد يظهر شعر العانة وتبدأ علامات البلوغ الأخرى في سن مبكر جداً. وقد يظهر أيضاً حب الشباب بكثافة. ويمكن أن يؤدي فرط هرمون الأندروجين لدى الإناث إلى ظهور شعر في الوجه وزيادة في شعر الجسم وخشونة في الصوت.
- **تغير معدل النمو**: قد يحدث نمو سريع خلال فترة الطفولة مع تقدُّم عمر العظم. وقد يكون الطول النهائي أقصر من المتوسط.
- **مشكلات الخصوبة**: قد تشمل هذه المشكلات عدم انتظام فترات الحيض أو انقطاعها تماماً ومشكلات العقم لدى الإناث. وربما تحدث مشكلات في الخصوبة لدى الذكور أحياناً.

فرط تنسُّج الكظر الخلقي غير التقليدي

غالبًا لا توجد أعراض لفرط تنسج الكظر الخلقي غير التقليدي عند الولادة. ولا تظهر أعراض مطلقًا على بعض المصابين بهذا المرض. ولا تُكتشف الحالة أثناء فحص الدم الروتيني للرضيع، وعادةً ما تصبح واضحة في مرحلة الطفولة المتأخرة أو بداية مرحلة البلوغ. ربما يكون القصور واضحًا في هرمون الكورتيزول فقط.

قد تكون الأعضاء التناسلية طبيعية عند الولادة لدى المراهقات والبالغات المصابات بفرط تنسج الكظر الخلقي غير التقليدي. ولكن قد يواجهن المشكلات الآتية لاحقاً في حياتهن:

- فترات الحيض، عدم انتظام فترات الحيض أو انقطاعها تماماً ومشكلات العقم.
- ظهور سمات ذكورية مثل شعر الوجه وشعر الجسم الزائد وخشونة الصوت في كل من الإناث والذكور قد تشمل مؤشرات فرط تنسج الكظر الخلقي غير التقليدي أيضا الآتي:
  - الظهور المبكر لشعر العانة ومؤشرات أرى للبلوغ المبكر.
  - الإصابة بحب الشباب الحاد.

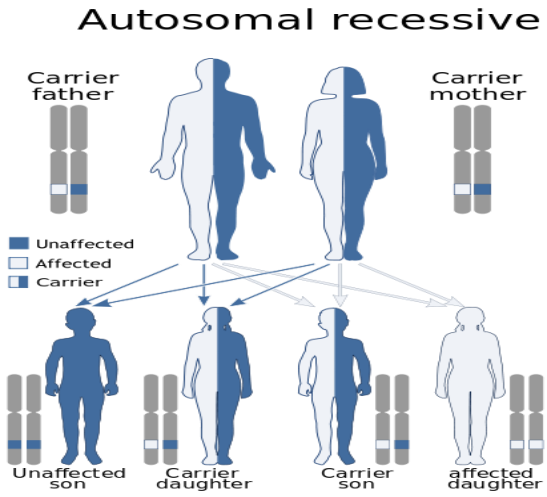
- النمو السري خلال الطفولة، وتقدم العمر العظمي وقصر الطول النهائي المتوقع.

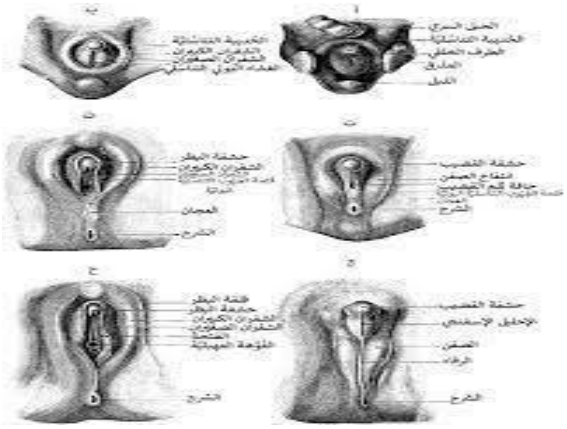
متى يجب زيارة الطبيب

يُكتشف عادةً فرط تنسُّج الكظر الخلقي التقليدي عند الولادة أثناء الفحوصات المعتادة لحديثي الولادة أو عندما تكون الأعضاء التناسلية لدى الرضع غير طبيعية. ويمكن التعرف على فرط تنُّسُّج الكظر الخلقي كذلك عندما تظهر مؤشرات الإعياء الشديد على الرض من الجنسين بسبب انخفاض نسبة الكورتيزول أو الألدوستيرون أو كليهما.

تظهر مؤشرات وأعراض البلوغ المبكر لدى الأطفال المصابين بفرط تنسُّاج الكظر الخلقي غير التقليدي. ويمكنك استشارة الطبيب إذا كانت لديك مخاوف حول نمو طفلك أو تطور جسمه.

إذا كنتِ حاملاً ومعرضة للإصابة بفرط تنسج الكظر الخلقي بسبب تاريخكِ المَرضي أو أصولك العرقية فاطلبي من الطبيب استشارة وراثية.





ثانياً: هرمونات ما قبل الولادة والتوجه الجنسي

يمكن اعتبار هرمونات ما قبل الولادة كمحدد أساسي للتوجه الجنسي عند البالغين أو كعامل مساعد مع الجينات والعوامل الحيوية و/ أو الظروف البيئية والاجتماعية. [3]

السلوك المحدد جنسياً

تنص النظرية الهرمونية للنشاط الجنسي والهوية الجندرية على أنه مثلما يلعب التعرض لهرمونات معينة دوراً في تحديد جنس الجنين فإن التعرض لمثل هذه الهرمونات سيؤثر أيضاً على التوجه الجنسي والذي يظهر فيما بعد عند البلوغ يُعتقد بأن الاختلافات في بنية الدماغ والتي تنتج من المُرسلات الكيميائية

والجينات التي تتفاعل لتطوير خلايا دماغية بأن هذه الاختلافات البنيوية تكون أساساً للفروق التي لا تعد ولا تحصى ما بين الجنسين من ناحية السلوك بما في ذلك التوجه الجنسي. يمكن لعوامل ما قبل الولادة والتي تصيب أو تتداخل مع تفاعل هذه الهرمونات على الدماغ النامي أن تؤثر لاحقاً على السلوك المحدد جنسياً عند الأطفال. نشأت هذه الفرضية من الدراسات التجريبية الكثيرة على الثدييات من غير البشر ومع ذلك فإن القول بأنه يمكن ملاحظة آثار مماثلة في النمو السلوكي-العصبي عند الإنسان هو موضوع ذو جدل كبير بين الباحثين. ومع ذلك فقد قدمت دراسات حديثة أدلة تدعم تعرض الجنين لهرمون الأندروجين والذي يؤثر في السلوك المُحَددْ جنسياً خلال الطفولة.

يمكن اعتبار هرمونات ما قبل الولادة كمحدد أساسي للتوجه الجنسي عند البالغين أو كعامل مساعد بالترافق مع الجينات والعوامل الحيوية و/أو الظروف البيئية والاجتماعية. إلّا أن غارسيا-فالإيراس وديك سواب يجادلان حول التأثير الكبير للظروف الاجتماعية على التوجه الجنسي. كما يظهر ذلك عند الأطفال في سن مبكرة وعند كل من سعادين الفرفت والمكاك الريسوسي حيث يختلف السلوك المتمايز جنسياً من حيث تفضيل الألعاب ما بين الذكور مقابل الإناث؛ حيث تميل الإناث إلى تفضيل الدمى أما الذكور فيميلون إلى تفضيل الكرات وألعاب السيارات، ويمكن ملاحظة هذه التفضيلات في سن مبكر مابين 3 حتى 8 أشهر عند البشر. فضلاً عن ذلك، يمكن ملاحظة الاختلافات من حيث ما يفضله الطفل منذ اليوم الأول من حياة الإنسان، حيث تفضل الإناث الوجوه البشرية أما الذكور فيفضلون الأجسام الميكانيكية المتحركة. على الرغم من ذلك إلا أنه لأمر مستحيل تماماً بأن يتم استبعاد تأثير البيئة الاجتماعية أو فهم الطفل المعرفي حول الجنسين عند مناقشة اللعب المُحدد جنسياً في الفتيات المعرضات للأندروجين. على العكس من ذلك يمكن للظروف البيئية/الاجتماعية أن تؤثر على تقديم السلوك المتمايز جنسياً عند الذكور أكثر منها عند الإناث، حيث أن سلوك اللعب المُحدد كذكوري مُشجع بشكل كبير فيما لا يُشجع السلوك المُحدد كأنثوي عند الأطفال الذكور. كما يميل الأطفال أيضاً نحو الأشياء التي صُنفت على أنها موجهة لجنسهم أو الُلعب التي شاهدوا أشخاصاً من نفس جنسهم يلعب بها سابقاً.

افترضت دراسة الغدد الصماء التي وضعها كل من غارسيا-فالغيرس وسواب أنه "في البشر، الآلية الرئيسية المسؤولة عن الهوية الجنسية والتوجه الجنسي تنطوي على التأثير المباشر لهرمون التستوستيرون على الدماغ في مرحلة النمو". بالإضافة إلى ذلك، فإن دراساتهم تظهر أن تعرض الجنين داخل الرحم للهرمونات هو أمر حاسم إلى حد كبير. توضيحاً للحجة بإيجاز، يقول المؤلفان أن الأعضاء الجنسية تتمايز أولاً، ثم يتمايز الدماغ جنسياً: «أساساً تحت تأثير الهرمونات الجنسية مثل التستوتيرون والإستروجين والبروجسترون على خلايا الدماغ النامية وبوجود جينات مختلفة أيضاً.... إن التغييرات الحاصلة في هذه

المرحلة دائمة... لا يحدث التمايز الجنسي في الدماغ عبر الهرمونات وحسب، على الرغم من أنها مهمة للغاية بالنسبة للهوية الجنسية والميول الجنسي».

الجوانب التنظيمية

يعتمد نمو وتطور الغدد التناسلية أثناء المرحلة الجنينية في الأساس على وجود أو غياب كل من هرمونات الأندروجين وخصوصاً التستوستيرون والديهدروتستوستيرون (DHT) والاندروستينيديون، حيث يتم إنتاج هرمون التستوستيرون وتحويله إلى الديهدروتستوسترون خلال الأسابيع 6 حتى 12 الأولى من الحمل وهي عوامل رئيسية لتشكل القضيب وكيس الصافن والبروساتاتا عند جنين ذكر الإنسان. أما عند الإناث فإن غياب هذه المستويات من الاندروجينات عادةً ما يؤدي إلى تطور الأعضاء التناسلية الأنثوية. ويتبع ذلك حدوث التمايز الجنسي في الدماغ؛ حيث تعمل الهرمونات الجنسية على تطبيق آثار تنظيمية على الدماغ والتي سيتم تنشيطها عند البلوغ. وكنتيجة لهاتين العمليتين الحاصلتين بصورة منفصلة، فإن درجة تذكير الأعضاء التناسلية لاتتعلق بالضرورة بتذكير الدماغ. وقد وُجعدت اختلافات على أساس الجنس في العديد من بنى الدماغ وأبرز هذه الاختلافات كانت في الوطاء واللوزة الدماغية. ومع ذلك فقد ارتبطت القليل من تلك الاختلافات إلى الاختلافات السلوكية للجنسين ولا يزال العلماء يعملون على إقامة صلات راسخة ما بين الهرمونات في مراحلها المبكرة وتطور الدماغ والسلوك. يمكن لدراسة النظرية التنظيمية لهرمونات ما قبل الولادة أن تكون صعبة فأخلاقياً لا يمكن للباحثين أن يقوموا بإبدال أي هرمونات في الجنين النامي؛ عوضاً عن ذلك يجب على الباحثين أن يعتمدوا على تشوهات النمو التي تحدث طبيعيًاً للحصول على إجابات.

إن فرط تنسج الكظرية الخلقي هو أكثر التأثيرات التنظيمية للهرمونات دراسةً حيث تمت دراستُهُ بشكل موسع. وفرط تنسج الكظرية الخلقي عبارة عن مرض وراثي ينتج عن التعرض لمستويات عالية من الأندروجينات في بداية الحمل. تولد الإناث المصابات بفرط تنسج الكظرية الخلقي بأعضاء تناسلية ذات صفات ذكرية ويتم العمل على تصحيح ذلك جراحياً بأسرع وقت ممكن. يوفر هذا المرض الفرصة لإجراء تجارب طبيعية ذلك لأنه يمكن مقارنة الأشخاص الذين يولدون بالمرض مع الأشخاص غير المصابين به. ومع ذلك فإن «فرط تنسج الكظرية الخلقي ليس بالتجربة المثالية» بما أن «ردود الفعل الاجتماعية للأعضاء التناسلية ذات الصفات الذكرية أو عوامل تتعلق بالمرض نفسه» يمكن أن تُربك النتائج. ومع ذلك فقد أظهرت العديد من الدراسات أن فرط تنسج الكظرية الخلقي له تأثير واضح ولكنه ليس بالحاسم على التوجه الجنسي؛ حيث تقل احتمالية كون الإناث اللواتي تولدن بالمرض مغايرات حصراً بالمقارنة مع الإناث الأخريات.

بما أن الهرمونات وحدها لا تحدد التوجه الجنسي وتمايز الدماغ، فقد أدى البحث عن عوامل أخرى تؤثر على التوجه الجنسي لارتباط جينات مثل SRY و ZRY.[10]

ثالثاً: توتر أمومي ما قبل الولادة

يوجد دليل في الجرذان بأن مستويات توتر الأم يمكن أن تؤثر على النمو الجنيني. كما يوجز إليس وكول هاردينغ (2001) سلسلة الأحداث في توتر ما قبل الولادة تؤثر على التمايز الجنسي للدماغ، حيث يظهر بأن التوتر يجعل الغدتان الكظريتان عند الأم تقوما بإفراز مستويات عالية من هرمونات التوتر في نظام الدم وتعبر نسبة كبيرة منها الحاجز المشيمي وتتداخل مع إنتاج الجنين للهرمونات الجنسية مؤقتاً وأبرزها هرمون التستوستيرون [4].

التشخيص

قد يشخص الطبيب الإصابة باضطراب الهوية الجنسية بناءً على ما يلي:

- **تقييم الصحة السلوكية:** يقيم الطبيب الحالة للتأكد من وجود اضطراب في الهوية الجنسية وتسجيل مدى تأثير التفرقة والتمييز بسبب الهوية الجنسية (عوامل توتر الأقليات) على الصحة العقلية للمريض. يطرح الطبيب أيضًا أسئلة عن مستوى الدعم المقدم من الأسرة والأقارب المختارين والأقران.
- **الإصدار الخامس للدليل التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقلية (DSM-5):** يمكن أن يستخدم مختص الصحة العقلية الخاص بك معايير اضطراب الهوية الجنسية المذكورة في الإصدار الخامس للدليل التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقلية (DSM-5) الذي نشرته الجمعية الأمريكية للطب النفسي.

يختلف اضطراب الهوية الجنسية عن مجرد انعدام التناغم مع السلوكيات النمطية لجنس الشخص الطبيعي. ولكنه يشتمل على الشعور بالضيق بسبب الرغبة الشديدة والملحة في الانتماء لجنس آخر غير الجنس المولود به الشخص.

قد يعبر بعض المراهقين لذويهم أو طبيبهم عن إحساساهم باضطراب الهوية الجنسية. في حين تظهر على الآخرين أعراض لاضطراب الحالة المزاجية أو القلق أو الاكتئاب. وربما يمرون بمشكلات اجتماعية أو دراسية. [9] [6]

العلاج

يمكن أن يساعد العلاج المصابين باضطراب الهوية الجنسية على استكشاف هويتهم الجنسية والاستقرار على الدور الجنسي الأكثر راحَةً لهم مما يخفف من معاناتهم وآلامهم النفسية. ومع ذلك

يجب أن يكون العلاج مخصصاً حسب ما يناسب كل حالة على حدة، فما يمكن أن يفيد شخصاً ما ليس بالضرورة أن يفيد غيره.

تشمل خيارات العلاج تغييرات في التعبير الجنسي والدور الجنسي والعلاج الهرموني والجراحة والعلاج السلوكي.

- العلاج الهرموني، مثل العلاج بالهرمون المُحفِّز لصفات الأنوثة أو الهرمون المُحفِّز لصفات الرجولة.
- الجراحة، مثل جراحة التأنيث أو جراحة الذكورة لتغيير شكل الصدر والأعضاء التناسلية الخارجية والأعضاء التناسلية الداخلية وملامح الوجه ونحت الجسم. [7]

علاج الصحة السلوكي

يهدف هذا العلاج إلى تحسين عافيتك النفسية، وجودة حياتك ورضاك عن لذاتك. لا يهدف العلاج السلوكي إلى تغيير هويتك الجنسية. بل يمكن أن يساعدك العلاج على مواجهة المخاوف المتعلقة بنوع الجنس وإيجاد طرق لتخفيف حدة اضطراب الهوية الجنسية.

يهدف علاج الصحة السلوكية إلى مساعدتك في الشعور بالراحة عند التعبير عن هويتك الجنسية بما يحقق لك النجاح في العلاقات والتعليم والعمل. ويمكن أن يتصدى العلاج أيضاً لأي مخاوف أخرى مرتبطة بالصحة العقلية. [8]

التوصيات

1-نوصي بدراسة سلوك الأطفال بصورة جيدة منذ الولادة وإجراء الفحوصات الجسدية والهرمونية والجينية عند الشك في الأمر لاي طفل ذكر يميل الى سلوك أنثوي ولاي طفلة أنثى تميل الى سلوك ذكري حتى تميز جنس الصحيح حسب التركيب الهرموني والتشريح الداخلي والجينات المخفية بالداخل عن الخارج.

2-اجراء دراسات علمية توعوية ليعرف كل جنس من حيث المظهر الخارجي والتشريح الداخلي والتركيب الجيني وتفريق جنس عن أخر وان عمل كل جنس مكمل للأخر دون الخلط والاعتراف بالمثلية للجنس الواحد وتوقف النسل فيه الذي جعله الخالق للبشرية مما يؤدي الى انقراض الجنس البشري غير متكاثر.

3-دراسة تنص وتؤمن بالدين السماوي بإجراء عملية جراحية وتحول الجنس المخفي بالجسد حسب تركيب حقيقي داخلي من هرمونات وجينات الى جنس الأخر بعيدا عن مرضى السلوك الجنسي المثلي الشاذ.

المصادر

1- https://nasainarabic.net/main/articles/view/sex-gender-identity-medlineplusmedicalnewstoday (medlineplus , plannedparenthood , medicalnewstoday)

2- Wilson, G., & Q. Rahman, Born Gay: The Psychobiology of Human Sex Orientation, Peter Owen Publishers; 2nd edition (May 1, 2008)

3- Garcia-Falgueras A, Swaab DF. Sexual hormones and the brain: an essential alliance for sexual identity and sexual orientation. Endocr Dev. 2010; 17:22-35.

4- Hines Melissa (2010 أكتوبر). "Sex-related variation in human behavior and the brain". Trends in Cognitive Sciences. –448: 10. ج14 456. DOI: 10.1016/ j.tics.2010.07.005. PMC: 2951011. PMID: 20724210.

5- Alexander Gerianne؛ Teresa Wilcox؛ Rebecca Woods (2009 يونيو). "Sex differences in infants' visual interest in toys," Archives of Sexual Behavior. –427: 3. ج38 ع 433. DOI:10.1007/s10508-008-9430-1. PMID: 19016318.

6- Auyeung Bonnie؛ Simon Baron-Cohen؛ Emma Ashwin؛ Rebecca Knickmeyer؛ Kevin Taylor؛ Gerald Hackett؛ Melissa Hines (2009 فبراير). "Fetal Testosterone Predicts Sexually Differentiated Childhood Behavior in Girls and in Boys". Psychological Science. –144: 2. ج20 ع 148. DOI: 10.1111/j.1467-9280.2009.02279.x.

7- Bao Ai-Min؛ Dick F. Swaab (18 2011 فبراير). "Sexual differentiation of the human brain: Relation to gender identity, sexual orientation and neuropsychiatric disorders". Frontiers in Neuroendocrinology. 226–214: 2. ج3 ع. DOI: 10.1016/ j.yfrne.2011.02.007. PMID: 21334362. 8- Berenbaum Sheri A.؛ Adriene M. Beltz (2011 أبريل). "Sexual differentiation of human behavior: Effects of prenatal and pubertal organizational hormones". Frontiers in Endocrinology. 32. ج200–183: 2 .ع. DOI: 10.1016/j.yfrne.2011.03.001.

8- Hines Melissa (2011). "Prenatal endocrine influences on sexual orientation and on sexually differentiated childhood behavior". Frontiers in Neuroendocrinology. –170: 2 .ج32ع 182. DOI: 10.1016/j.yfrne.2011.02.006. PMC: 3296090. PMID: 21333673.

9- Ngun Tuck C.؛ Negar Ghahramani؛ Francisco J. Sanchez؛ Sven Bocklandt؛ Eric Vilain (2010 أكاااتاااوباار). "The genetics of sex differences in brain and behavior". Frontiers in Neuroendocrinology. –227: 2 . .ج32 ع 246. DOI: 10.1016/ j.yfrne.2010.10.001. PMC: 3030621. PMID: 20951723.

International Journal for Scientific Research (IJSR)

المجلة الدولية للبحوث العلمية

Vol. (3), No. (7) July 2024 الإصدار (3)، العدد (7)

الإدمان على مخدرات وتأثيره على الأم الحامل وجنينها

أنوار ناذر صيوان

قسم الأحياء، كلية العلوم، جامعة البصرة، العراق

anwar.sewan@uobasrah.edu.iq

http://orcid.org/0000-0002-6077-4214

ملخص

يعتبر إدمان المخدرات من الأخطار التي تهدد استقرار المجتمعات نظراً لما ينتج عنها من مشكلات عديده. فالمشكلات النفسية والجسدية والاجتماعية والاقتصادية تعد من الأَسبابُ الأَساسية لانتشار إدمان المخدرات في الوسط الاجتماعي وتعاطيها يؤدي إلى أزْمات متعددة تفكك الروابط الأسرية والاجتماعية عموماً ومن المعلوم أن أساس المجتمعات وتقدمها هو العنصر البشري ويمثل أن المرأة الحامل المدمنة العقاقير المخدرة تتعرض لخطر الولادة المبكرة ونتيجة لتأثير المخدر فإنها لا تدرك العلامات والأعراض المبكرة للولادة.

إدمان المخدرات من المشكلات النفسية والاجتماعية الخطيرة التي يتعرض لها العديد من الأفراد، فهي تؤثر على صحة الأفراد الجسدية والنفسية وشؤونهم الأخلاقية والاقتصادية التي تنعكس سلبيا على مجمل تفاصيل حياتهم، وإدمان المرأة على المخدرات هو سلوك معاد للمجتمع يعبر عن تراجع في القيم الاجتماعية وخلل في أداء مؤسسات التنشئة الاجتماعية لدورها. فهناك العديد من الآثار الضارة التي تحيط بالمرأة الحامل المدمنة للمخدرات حيث لا تقتصر هذه الأضرار على صحة المرأة الحامل فقط، بل تمتد الى الجنين والمجتمع ككل. ورغم كل التأثيرات السلبية التي تحدث نتيجة الإدمان نجد نسبة كبيرة من النساء تبقى مستمرة على تعاطي المخدرات. وأمام هذا الوضع المقلق الذي ينذر بقدوم جيل من المدمنين. سنتناول من خلال هذا البحث، تأثيرات إدمان المرأة للمخدرات على صحتها وصحة الجنين، وأضراره الاجتماعية، والاقتصادية، والأمنية.

الكلمات المفتاحية: إدمان المخدرات، الأم الحامل، إجهاض الجنين.

International Journal for Scientific Research (IJSR)

المجلة الدولية للبحوث العلمية

Vol. (3), No. (7) July 2024 الإصدار (3)، العدد (7)

Drug addiction and its Effect on the Pregnant Mother and her Fetus

Anwar N. Sewan
Department of Biology, College of Science, Basra University, Iraq
anwar.sewan@uobasrah.edu.iq
http://orcid.org/0000-0002-6077-4214

Abstract

Drug addiction is considered one of the threats that threaten the stability of societies due to the many problems it results from. Psychological, physical, social and economic problems are among the fundamental reasons for the spread of drug addiction in the social environment, and their abuse leads to multiple crises that disintegrate family and social ties in general. It is known that the foundation of societies and their progress is the human element. It represents that a pregnant woman who is addicted to narcotic drugs is exposed to the risk of premature birth and as a result of the effect of the drug, she does not Be aware of the early signs and symptoms of labor.

Drug addiction is one of the serious psychological and social problems that many individuals are exposed to. It affects individuals' physical and psychological health and their moral and economic affairs, which negatively affects all the details of their lives. Women's addiction to drugs is anti-social behavior that expresses a decline in social values and a defect in the performance of institutions. Socialization of their role. There are many harmful effects surrounding a pregnant woman who is addicted to drugs, as these harms are not limited to the health of the pregnant woman only, but extend to the fetus and society as a whole. Despite all the negative effects that occur as a result of addiction, we find a large percentage of women who continue to use drugs. In the face of this worrying situation that heralds the arrival of a generation of addicts. Through this research, we will address the effects of a woman's drug addiction on her health and the health of the fetus, and its social, economic, and security harms.

Keywords: Drug Addiction, Pregnant Mother, Fetus Abortion.

المقدمة

يعتبر إدمان المخدرات من الأخطار التي تهدد استقرار المجتمعات نظراً لما ينتج عنها من مشكلات عديده. فالمشكلات النفسية والجسدية والاجتماعية والاقتصادية تعد من الأَسبابُ الأَساسية لانتشار إدمان المخدرات في الوسط الاجتماعي وتعاطيها يؤدي إلى أزمات متعددة تفكك الروابط الأسرية والاجتماعية عموماً ومن المعلوم أن أساس المجتمعات وتقدمها هو العنصر البشري ويمثل أن المرأة الحامل المدمنة العقاقير المخدرة تتعرض لخطر الولادة المبكرة ونتيجة لتأثير المخدر فإنها لا تدرك العلامات والأعراض المبكرة للولادة، لذا يجبُ:

- يجبُ تعريف النساء الحوامل من المدمنات بالزيادة خطر الولادة المبكرة ومراعات تدبير الوقاية في كل زيادة ما قبل الولادة خصوصاً ما بين السادس والعشرين والسادس والثلاثين هؤلاء عادة ما يعانون من تشويش وخلط بين الولادة المبكرة وتلك الأعراض المتعلقة بالانسحابُ من المواد المخدرة.
- فحص للعدوى وعلاجها والتي تكون مقدمة للولادة المبكرة مثل الإصابة بالعدوى بكتيريا الكلاميديا.
- تاريخ كامل لتعاطي الكحول والمخدرات وعمل فحص للدم والبول لكشف عن المخدرات لكل النساء اللواتي يتعرضن للولادة المبكرة أو تمزق الأغشية قبل الأوان.

وقد أكد دراسة البحث حول علاج أو الحد إدمان المخدرات أثناء الحمل هو علاج فعال ومتاح لمساعدة المرأة والجنين الذي لم يولد بعد ومن المهم الحصول على علاج المخدرات للأم الحامل لأن تعاطي المخدرات أثناء الحمل يعرض لخطر الإصابة بالعديد من المشكلات الصحية والبدنية والعقلية ويمكن أن تكون خطيرة أو مميتة للجنين حيث يسببُ تعاطي المخدرات أثناء الحمل إلى تشوه الجنين.

وقد أثبت أن المواد المخدرة مثل مخدر الشبو أو مخدر الحشيش أو مخدر الهيروين أو غيرهم من المواد المخدرة. واهتم كثير من الأَطباء بمعرفة تأثير المخدرات على المرأة الحامل من خلال الدراسات ولسوء الحظ تستخدم حوالي امرأة واحدة من كل عشرين امرأة مادة مدمنة واحدة على الأَقل ولعل أهم السؤال في أذهان الأَمهات: هل تسببُ مخدرات في تشوه الجنين؟

نعم تأثر على الجنين لذلك فإن الطريقة الوحيدة للحفاظ على سلامتك أنت وطفلك أثناء الحمل هي تجنبُ تعاطي المخدرات تماماً لأَنها تعتبر مثل الأوكسجين والمواد المغذية تعبر المخدرات عبر المشيمة وتصل إلى الجنين.

أولاً: إشكالية البحث

تعد مشكلة البحث إدمان المخدرات من أخطر المشاكل الصحية والاجتماعية والنفسية التي تواجه المجتمعات المختلفة عالمياً ومنها المجتمعات العربية والإسلامية. إن الإدمان على مخدر ما يكون رغبة قوية ومحلة تدفع بالمدمن إلى الحصول بأي وسيلة أو زيادة جرعته من وقت إلى الآخر مع صعوبة الإقلاع عنه سواء الاعتماد) الإدمان (النفسي أو تعود أنسجة الجسم) عضوياً (وعادة ما يعاني المدمن من قوة دافعة قهرية داخلية لتعاطي بسببُ الاعتماد النفسي أو العضوي. ولقد تضافرت العديد من العوامل السياسية والاقتصادية والاجتماعية لتجعل من المخدرات خطراً يهدد العالم. وهناك العديد من الدراسات والأبحاث العلمية التي تؤكد تأثير المخدرات على المرأة الحامل الأكثر شيوعاً هو وفاة الجنين، حيث وجدت بعض الأبحاث استخدام مواد مثل المخدرات والعقاقير غير مشروعة قد يضاعف خطر ولادة الجنين ميت وعندما يموت الطفل بعد أكثر من عشرين أسبوعاً من الحمل فإن يعتبر ولادة ميتة حيث يحدث هذا عادةً أثناء وجود الطفل داخل الرحم.

ثانياً: فرضيات البحث

نتوقع أن تكون اتجاهات المرأة الحامل المدمنة من وقاية من إدمان المخدرات إيجابية بدرجة كبيرة قد يبدأ علاج الإدمان للنساء الحوامل بالتخلص من السموم الطبية ومن الضروري ألا تتخلص من السموم بدون مساعدة طبية إذا كانت تتناول المخدرات أثناء الحمل، فهناك بروتوكولات طبية محددة لتقليل أو إزالة السموم من النساء الحوامل أو اعتماد على المادة أُسيئت معاملتها والعوامل الصحية الفردية ويمكن لطبيبُ فقط المساعدة في تحديد نوع التخلص من السموم الأكثر أماناً للأم وللجنين ويجبُ أن تكون صحة الأم والرعاية المناسبة قبل الولادة أولوية أثناء وبعد التخلص من السموم، ومن المهم أن تتلقى علاجاً متخصصاً للإدمان وعلاجاً للصحة العقلية يعالج الأسبابُ الكامنة وراء تعاطي المخدرات حيث غالباً ما تكمن من الظروف مثل الصدمات السابقة واضطرابات الصحة العقلية المتزامنة وتدني القيمة الذاتية وراء تعاطي المخدرات.

أهداف البحث

إجراء بحث علمي على تأثير مخدرات بالمجتمع وبشكل عام على الأم العصرية المتأثرة بالغربُ ومخدرات المؤثرة على جنينها فإن سلم من تشوه والسقوط لا يسلم من أمراض جسد والروح بالمستقبل بسببُ البيئة المكونة له قبل والدته.

أهمية البحث

تأتي أهمية الدراسة من الخطورة التي تنطوي عليها تعاطي المخدرات والتي تشكل تهديداً حقيقياً لمجتمعنا وذلك لاستهدفها أهم عنصر فيه وهم المرأة والجنين الذين يمثلون الدعامة الأساسية التي يقوم ويرتكزْ عليها مجتمعنا مما ينعكس سلبياً على كافة النواحي المختلفة بالتنمية الاجتماعية والاقتصادية التي ينشدها المجتمع.

المبحث الأول

أولاً: المخدرات

1. تعرفها.
2. أنوعها.
3. تصنيف المخدرات حسبُ خطورتها.

ثانياً: الإدمان

1. مفهوم الإدمان.
2. تعريف الإدمان.
3. مراحل الإدمان.
4. مراحل السقوط في الإدمان.
5. الإدمان الأعراض الملازْمة له.
6. الفرق بين المدمن والمتعاطي.

أولاً: المخدرات Drugs (Narcotics)

إن تعريف المخدرات يختلف باختلاف النظرة إليها، ولذلك لا يوجد تعريف موحد أو متقن عليه المخدرات، ويمكن تعريف المخدرات من الجوانبُ التالية. (1)

أ- التعريف اللغوي للمخدرات:

هي كلمة تؤدي الى الاسترخاء والوهن والثقل والنعاس كما انها تخفف او تزْيل الام، فإذا أخذنا هذا التعريف، فالأفيون والمورفين والهيروين تعتبر مخدرات، ولكن فئة المنشطات مثل الامفيتامين أو المهلوسات مثل عقار الهلوسة LSD(لا يمكن وضعها تحت هذا التعريف (1)

ب- التعريف العلمي للمخدرات:

المخدر هو مادة كيميائية تسببُ النعاس والنوم أو غيابُ الوعي المصحوبُ بتسكين الأَم، وهي ترجمة لكلمة (Narcotic المشتقة من الإغريقية) (Narcosis) التي تعني يخدر أو يجعله مخدراً (1).

ج- التعريف القانوني للمخدرات:

المخدرات مجموعة من المواد التي تسببُ الإدمان وتسمم الجهازْ العصبي ويحظر تداولها أو زْراعتها أو تصنيعها إلا لأَغراض يحددها القانون ولا تستعمل إلا بواسطة من يرخص له بذلك (2).

ثانياً: أنواع المخدرات

كما موضح في جدول رقم 1 هناك أنواع عديدة للمخدرات التي لها آثار خطيرة على الإنسان ويمكن تقسيم أنواع المخدرات على النحو الآتي. (3)

أ- المخدرات الطبيعية:

وهي مواد تستخرج من النباتات مثل الحشيش، والأفيون، ونبات شجرة الكوكا، ونبات القات. (3)

ب- المخدرات المصنعة:

وهي تستخلص من المخدرات الطبيعية ثم يجري عليها العمليات الكيمائية واليسيرة التي تجعلها في صورة أخرى مختلفة، وذلك مثل المورفين والهيروين والكودايين، والكوكائين. (3)

ج- المخدرات التخليقية:

وهي المواد لا ترجع إلى أصل المخدرات الطبيعية أو إلى أصل المواد المصنعة وإنما هي مواد تركبُ من عناصر كيميائية وتحدث نفس التأثيرات التي تحدثها المخدرات الطبيعية، والمخدرات التخليقية تحاول بعض الدول صناعتها سراً وذلك مثل المنومات والمسهرات والمهدئات والمهلوسات كما موضح في شكل رقم (1). م3

شكل رقم (1): بعض من أنواع المخدرات التخليقية (شبكة الإنترنت مصدر 4 -https://cp.slaati.com//wp-content/uploads/2020/01/a1950d7a-104c-41c6-9d6d-4a49d2b3b72e.jpg)

جدول رقم (1): يوضح أنواع المخدرات م (2)

المادة	آثارها
الأفيون	الشعور المؤقت بالنشوة والارتياح الزائف. زيادة الخمول والقلق والضيق التنفس والدوار وانخفاض حرارة الجسم. ظهور الهزال بمعدلات سريعة.
الحشيش	اضطراب في الإدراك، والذاكرة، والانتباه البصري والسمعي، وانعدام الإحساس بالزمن، والضعف الجنسي.
الكوكايين	تهيج شديد، طلاقة اللسان، قلة الشعور بالتعب، الشعور بالسرور، تصرفات عدائية، انهيار الحالة العقلية بسبب الإدمان، قروح على أغشية الأنف، أرق، تشنجات في العضلات.
القات	تأثير مزدوج على جهاز العصبي، منشط في البداية تعقبه حالة من الهبوط في وظائف الجهاز العصبي.

ثالثاً: تصنيف المخدرات حسبُ خطورتها

ويمكن تصنيف المخدرات لخطورتها على النحو الآتي:

أ- المخدرات الكبرى:

وهي التي لها خطورة كبيرة على متعاطيها عند استخدامها والإدمان عليها مثل: الأفيون والمورفين والكوكائين والهيروين والحشيش. (3)

ب- المخدرات الصغرى:

وهي التي خطورتها أقل سابقتها وتمثل جانباً كبيراً من العقاقير كعالج طبي وإن كانت تسببُ التعود والإدمان والأضرار الجسمية والصحية لمتعاطيها مثل المنبهات والمهدئات والمسكنات، والمنومات، والقات، والكوكا. (3)

رابعاً: أسبابُ وآثار تعاطي المخدرات

أصبحت المخدرات في العصر الحديث مرضاً خطيراً وآفة اجتماعية تحصد بالمجتمعات وتقتل الروح الإنسانية، (5) يرجع انتشارها إلى عده عوامل:

أ- الأسبابُ النفسية:

وهي الدوافع الداخلية التي تعمل في نفس الفرد فتجعله يتعاط المخدرات سواء بصوره منتظمة أو في فترات (5) حسبُ المناسبات والظروف.

ب- العوامل السياسية:

إن للاستعمال سواء كان ظاهراً أم باطناً مخططات وضعت للعالم الإسلامي خصوصاً للدول النامية عموماً من أجل السيطرة عليها وإضعافها وشل طاقتها وقتل نفوس أفرادها وهذا لا يتم إلا عند نشر المخدرات بأنواعها بأثمان زُهيده لاسيما السريعة والإدمان والتدمير (5).

ج- العوامل الاجتماعية:

الإنسان بطبيعته لا يطيق العيش بمفردة مطلقاً لذا فأول ما يتأثر به ويوجه سلوكه الاجتماعي ما يتلقاه من محيط أسرته فلذلك تأثير على تكوين شخصيته وتحديد سلوكه في المستقبل (5).

خامساً: الإدمان على المخدرات Addiction de drogue

حظي مفهوم الإدمان باهتمام كبير من طرف الباحثين والمنضمات والهيئات الدولية مختلف التوجهات والنظريات وهذا ما وقع إلى اختلاف تحديدهم لمصطلح الإدمان بين من يستعمل المصطلح كمرادف للاعتماد وبين من يستعمله ويخلط بينه وبين سوء الاعتماد، لذا سوف نتطرق لتعريف الإدمان من عدة نواحي (6):

أ- تعريف الإدمان من الناحية اللغوية:

تأتي كلمة الإدمان من المداومة أو التكرار على نوع من الثمالة أو السكر أو التخدير. (6)

ب- تعريف الإدمان من الناحية الاصطلاحية:

يعرف معجم الموسوعي في علم النفس سيلامي نوبير (Slimy Nobere) الإدمان اشتهاء أو رغبة حادة في استهلاك منتجات سامة تولد حالة من التبعية بينما في معجم علم النفس الإدمان فيعرف بأنه اضطرابُ سلوكي يتميزْ بالرغبة الملحة في الحصول على مادة سامة وجزْئيا على تأثيرها الإيجابية لضرورة التخلص من التأثيرات الحسية المزْعجة للانسحابُ ومن بين نتائج الاستعمال المزْمن للمخدرات نجد الحتمية في أغلب الأحيان التحمل).

ج- تعريف الإدمان من الناحية الصحة العالمية:

تعرف منظمة الصحة العالمية مصطلح الإدمان (بأنه حالة من تخدير المؤقتة أو المزْمنة التي تنشأ عن تكرار تعاطي مادة مخدرة طبيعية أو تخليقية (ونظراً لتفشي ظاهرة تعاطي المخدرات في العديد من المجتمعات الإسلامية أصبحت ظاهرة إدمان أفراد المجتمع للمخدرات ظاهرة أخطر من الغزْو الثقافي، ذلك لأن الغزْو الثقافي يستهدف العقول للنيل منها والسيطرة عليها. لذلك أصبحت ظاهرة إدمان

المخدرات من أخطر المشكلات التي تشغل بال المسؤولين في جميع أنحاء العالم وخاصةً عالمنا الإسلامي. (7)

مراحل الإدمان

يمر الإدمان بثلاث مراحل وهي:

1- مرحلة الاعتياد (Habituation)

وهي مرحلة يتعود فيها المرء على تعاطي دون أن يعتمد عليه نفسياً وهي مرحلة خطيرة غير أنها تمر قصيرة للغاية أو غير ملحوظة عند التعاطي المخدرات مثل الهيروين والمورفين والكراك. (8)

2- مرحلة التحمل (Tolerance)

وهي مرحلة يضطر خلالها المدمن إلى زيادة الجرعة تدريجياً وتصاعدياً حتى يحصل الإثارة نفسها من النشوة وتمثل اعتياداً نفسياً وربما عضوياً في آن واحد. (8)

3- مرحلة الاعتماد والاستبعاد أو التبعية (Dependance)

وهي مرحلة يذعن فيها المدمن إلى سيطرة المخدر ويصبح اعتماده النفسي أو العضوي ويرجع العلماء ذلك إلى تبادلات وظيفية ونسجيه بالمخ) كما موضح في صوره رقم 2 (أما عندما يبادر المدمن إلى إنقاذ نفسه من الضياع ويطلبُ العلاج فإنه يصل إلى مرحلة الفطام) (Adstentious) والتي يتم فيها وقف تناول المخدر بدعم من متخصصين في العلاج النفسي والطبي وقد يتم فيها الاستعانة بعقاقير خاصة تمنع أعراض الإقلاع (Withdarwal Sympotms) (8)

شكل رقم (2): توضح مراحل الإدمان على مخدرات - شبكة الإنترنت مصدر 9
-https://encryptedtbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSfd81VhoFL3Du0mVdn1kcfjvsH4Ztm

مراحل السقوط في الإدمان:

لابد من الإشارة هنا إلى أن تعاطي المخدرات يمر عبر أربع مراحل:

1- التجربة الأَولى:

عزْومة وقبول نتيجتها سيئة، ولكنها تنجح في كسر حاجزْ الخوف بين الإنسان والمخدرات ولذا تتكرر مرات عديدة على فرض أنه لا ضرر من يتعاطى البريء. (8)

2- طلبُ المخدر:

يمر الإنسان بمشاكل كثيرة في شدتها وتكرر يومياً وعندما يصل الإنسان في التجربة إلى الحد الذي يعتمد في اختيار الأزمة النفسية اعتماداً نفسياً على المخدر ويتكرر الطلبُ لتكرار المشاكل وكلما يقل تركيزْ المخدر بالجسم يدفع ذلك الإنسان للتعاطي مره أخرى حتى يتحاش أعراض الانسحابُ (الاعتماد العضوي) (8)

3- الانشغال بالمخدرات:

تصبح حياة الإنسان سلسة من البحث عن المادة اللازْمة قد يتصرف الإنسان بصورة خاطئة) كذبُ، سرقة، احتيال (ويتعرض لمواقف صعبة وتتغير حياة الإنسان فهو غير مهتم بمظهره العام ولا يود أصدقاء الدراسة والعمل ويصابُ باليأس والاكتئابُ ويفكر بالانتحار. (8)

4- لا حياة بدون المخدرات:

هنا يتعاطى المدمن المخدر ليس للسعادة، ولكن لمجرد أن يتمكن من العيش بصورة طبيعية ويزْداد التدهور فإما أن يتعالج أو يدمر ذاته نهائياً في سجن الموت. ويجبُ التنويه أن سرعة الانتقال بين المراحل تتوقف على نوع شخصية المدمن ونوع المخدر الذي يستعمله. (8)

الإدمان والأعراض الملازْمة له:

لا فرق في اتباع تعاطي المخدرات لأعراضه الخطيرة المذكورة، بين أن يكون تعاطيه عن طريق الحقن أو عن طريق الأكل أو عن طريق التدخين أو عن طريق الشم أو غير ذلك فإن أي نوع من أنواع تعاطيه يورث تلك الأعراض الخطيرة ثم أنه عند منع المدمن عن التعاطي تظهر عليه أعراض خطيرة أخرى فال هو عند استعمال سالماً منها ولا هو عند تركها معافاً منها فبلاء الإدمان بلاء مستمر وإليك قائمة ببعضها. (10)

1- التضحية بالقيم:

عندما يشعر المدمن على المخدرات بالمنع عنها ويحاول بكل وسائل ومهما كلفة الأمر في الحصول عليها ويستعيد لأن يدفع في سبيلها أبهظ القيم وأغلى الأثمان وذلك في سبيل الحصول على جرعة منها. (10)

2- خوف ورعبُ:

الشعور بالانطواء والانكماش والخوف والرعبُ في حالة ما إذا استمر المنع ولم يتمكن المدمن من الحصول على جرعته من المخدر. (10)

3- قلق واضطرابُ:

الإصابة بقلق نفسي واضطرابُ فكري وتوتر عصبي وانفعال روحي وحدة في الأخلاق فلا يستطيع الاستقرار في مكان واحد أو على حالة واحدة لذلك تراه يتنقل من هنا وهناك ومن حالة إلى حالة. (10)

4- كسول وخمول:

الشعور بالكسل والخمول والإصابة بالتثاؤبُ مستمر. (10)

5- خمار ورهل:

الإصابة باحمرار شديد في العين مع ارتخاء الجفن العلوي وعدم القدرة على فتح العين بالكامل حتى إذا رآه أحد حسبه في حالة الخمار والرهل. (10)

6- سخط وتذمر:

الشعور بالضيق الشديد والكآبة الروحية القاتلة بحيث يرى الدنيا فقد أظلمت في وجه واسودت أمام عينه كما لديه تذمر شديد. (10)

7- انعدام رغبه الجنس:

انعدام رغبة الجنسية فيه تماماً وفقدانها لديه كاملاً ولو أحضرت عند الرجل المدمن أجمل امرأة أو حضر عند المرأة المدمنة أجمل رجل. (10)

الفرق بين المدمن والمتعاطي:

- المدمن شخص مضطربُ سلوكياً وغير متزْن انفعالياً.
- هو شخص أناني يركزْ على ذاته دون أدنى اهتمام بالآخرين.

- ولا يهتم إلا بمشاكله الخاصة وإشباع رغباته والحفاظ على موارد المخدرات.
- ويتبع وسيلة مهما كانت خطورتها لإشباع تلك الرغبة الملحة الشديدة.
- ويفتقر إلى النظام الذاتي والقدرة على التحكم أو الإرادة.
- ولا تتوافر لديه الثقة بالنفس أو بالأَخرين.
- ويجنبُ المسؤولية وينسحبُ عن العلاقات الاجتماعية وتنحصر علاقاته الاجتماعية في من هم على شاكلته من المدمنين. (11)

الفرق بين المدمن والمتعاطي:

بعد توضيح المدمن لا بد بتفريق بينه وبين المتعاطي لذلك يمكن تعريف المتعاطي بأنه لديه القدرة على السيطرة ويعد في مرحلة من الوعي للتحكم في سلوك التعاطي.

- كما أنه يتعاطى المادة المخدرة بشكل متقطع ولم يصل إلى مرحلة الاعتماد النفسي أو الجسدي.
- في الغالبُ فإنه لا يسعى للحصول على المادة أو البحث عنها.
- كما أن المتعاطي لديه القدرة على التحكم في كمية المادة المخدرة.
- ولا تتأثر علاقاته الاجتماعية أو كفاءته الوظيفية بشكل ملحوظ.
- وهذا بالطبع يعتمد بالدرجة الأولى على مرحلة التعاطي التي وصل إليها. (11)

المبحث الثاني: الآثار والأضرار السلبية المترتبة على تعاطي المخدرات على الأم والجنين

تأثير تناول الأم للمخدرات:

تعتبر المخدرات من أكثر العقاقير خطورة لأنها تعمل أن تكون بديلاً إلي وظيفة طبيعية في الجسم وبالتالي توقف النشاط الفكري والجسدي لتمرير تأثيرات العقار المخدر في الجسم وهذا يعتبر شللاً في وظائف الأعضاء يؤدي بالتالي تكاسلها وضمورها التدريجي مما يؤدي إلى ضعف الجسم نتيجة إلى تراكم المواد السامة فيه.

وقد ذهبُ عدد من العلماء إلى أن أجنة والمواليد النساء المدمنات يكونون هم أنفسهم وسطاً ناقلاً للإدمان إلى أبنائهم مما يشكل في حالة خطرة على الواقع الاجتماعي في المجتمعات المعاصرة وخاصةً في الغربُ حيث يشكل مفهوم الحرية معنى واسعاً غير منضبط قانوناً جعل العرف الاجتماعي هو الآخر يتغير ومن هنا فإن الوعي الاجتماعي بخطورة المخدرات وبأنها عوامل أساسية في ازْدياد نسبة الجريمة من جميع المجتمعات بدون استثناء أمر لابد منه. (12)

من أخطر الموضوعات التي تناولتها البحوث الحديثة وقد بدأت من أوخر الستينات موضوع التأثيرات التي تقع على الأجنة لدى الحوامل من النساء مدمنات الأفيون. بوجه عام أصبح انتقال هذه التأثيرات من الأم إلى الجنين عبر المشيمة من الحقائق المعروفة. وفيما يلي بعض المعلومات التفصيلية عن هذا الصدد. (2)

أولاً: تأثير الأفيون على المرأة الحامل:

يلاحظ أن المرأة التي تدمن الأفيون يغلبُ عليها الإهمال في حولها الصحية مما يكون له أثر سيئ على الحمل (إذا كانت حاملاً) وعلى الجنين، وكذلك على عملية الوضع نفسها. وبالتالي تزْداد في حالة هؤلاء النساء نسبة المضاعفات التي تصاحبُ الولادة، من ذلك زْيادة حالات الإجهاض والاحتياج إلى التدخل بالعملية القيصرية، وحالات الاكلمسيا (أو ما يعرف أحيانا بالتشنج الحملي) وموت الجنين داخل الرحم، والنزْيف اللاحق بالولادة، والولادات المبكرة وقد أمكن رصد 10 و 15% من الحوامل المدمنات يصبن بما يعرف بالتسمم الحملي، كما أن حوالي % 50 من الحوامل مدمنات الهيروين اللاتي لا يتلقين العناية الواجبة أثناء الحمل يفاجئن بالولادات المبكرة. لما كانت الأفيونات المعروضة في السوق غير مشروعة يقع عليها كثير من الغش (بخلطها بمواد قد تكون شديدة الأذى) فإن النساء المدمنات كثيراً ما يتعرض الخطار تضطرهن (تحت الضغوط الطبيعة إلى دخول في خبرات الانسحابُ كما أنهن كثيراً ما يتعرضن من ناحية أخرى إلى إخطار الجرعات الزْائدة من المخدر. وقد لوحظ قدر من الاقتران بين خبرات الانسحابُ التي تمر بها الأم واحتمالات والدة الأجنة الميتة. (2)

ثانياً: تأثير الهيروين على المرأة الحامل

تشير الدراسات إلى تأخر نمو الأجنة عند الحوامل مدمنات الهيروين، ولما كان هذا التأخر يستمر حتى إذا وضعت الأم الحامل موضوع رعاية غذائية طبية فالراجع أن تأخر نمو الجنين لا يرجع كله إلى سوء التغذية التي تعاني منه الكثير من هؤلاء النساء، ولكن بعضه على الأقل يرجع إلى تأثير نوعي للهروين على نمو الجنين. وتشير نتائج بعض البحوث إلى الأثر السيئ للهيروين التي تتعاطاه الأم على عمليات الأيض لدى الجنين كما تشير هذه البحوث نفسها إلى تأثير الهيروين من هذا الصدد يفوق كثيراً سائر على المواد المحدثة. (2)

شكل رقم (3): أضرار المخدرات على الحمل والجنين (شبكة الإنترنت مصدر 13
https://www.google.com/search?q=%D8%AA%D8%A7%D8%AB%D9%8%)

تأثير المخدرات على الجنين:

بالنسبة للحوامل المدمنات على المخدرات لا يستقر ضرر عند الأم فقط، بل يمتد إلى جنينها وأيضاً إلى طفلها الرضيع فأغلبُ أو جميع المخدرات تصل إلى الجنين عن طريق المشيمة. فإذا كانت الأم تدمن تعاطي هذه السموم فإن الجرعة التي تصل الجنين تزْداد يوماً بعد يوم إلى أن تؤثر على تغذية الجنين داخل رحم الأم مما ينتج عنه والدة أطفال ناقصي النمو ومشوهين ومصابين بأمراض خلقية أو قد تؤدي إلى وفاة الجنين داخل الرحم أو توثر على المراكزْ الحيوية في مخ الجنين مثل مركزْ التنفس ومركزْ تنظيم ضربات القلبُ مما ينتج عنه والدة طفل مصابُ باضطرابات شديدة في عملية التنفس أو يعاني من سرعة ضربات القلبُ. وللقارئ أن يتصور مدة شدة تأثير إدمان أو تعاطي المخدرات إذا علمنا أن جرعة أو أكثر من المسكنات التي تعطي إلى تخفيف الولادة تؤدي أحياناً إلى اضطرابُ في تنفس المولود وهبوط في استجابة مراكزْ المخ. فما بالنا بجرعات متعددة من المخدرات تصل إلى الجنين كلما تعاطت الأم الحامل هذه المخدرات. فإذا وضعت الأم نجد الطفل المولود يميل للنوم بكثرة مما لا يعطيه فرصة للتغذية عن طريق الرضاعة مما يعرضه لسوء التغذية فالأم المرضع المدمنة تفرزْ هذه السموم مع اللبن بكميات كافية تؤدي إلى أضرار بليغة للطفل الوليد تشبه في أعراضها منا يصيبُ المدمنين الكبار. (14)

حالات شديدة الخطورة يصابُ بها الجنين خلال مراحل التكوين وأيضا بعد الولادة:

1- المرأة الحامل المدمنة على المخدرات تصبح غير قادرة على التحكم في سلوكها وهي بذلك تهمل الاعتناء بنفسها في المأكل والمشربُ وفي العناية الصحية مما يؤثر بشكل عام على صحة الجنين. فمن

بذلك زيادة حالات الإجهاض، الحاجة إلى العملية القيصرية للوالدة، إصابة المرأة الحامل بتشنج الحمل وزيادة تقلصات الرحم بطريقة أكثر من المعتاد وموت الجنين في الرحم في أغلبُ الحالات.

2- إصابة الجنين بالإدمان حيث تنتقل تأثيرات المواد المخدرة عبر جدار المشيمة إلى جنين مما قد تؤدي إلى موته في الرحم وإذا تمت ولادته فيكون مدمناً بالوراثة.

3- تشير الدراسات المختبرية إلى تأخر نمو الجنين فيولد ناقصاً أو مصاباً بالتشوهات الخلقية وغير مكتمل النمو.

4- يتسببُ الإدمان على مخدرات بظهور علامات سوء التغذية سواء على الأم والجنين. (15)

المبحث الثالث: طرق الوقاية والعلاج من أثار المخدرات

مراحل الوقاية والإدمان من المخدرات:

أولاً: جانبُ وقائي اجتماعي/ بيئي (Social Environonmental Protective Factie)

- التركيزُ على القيم الاجتماعية والدينية وجود القيم والعادات في المجتمع تحرم استخدام المخدرات وتوضح وجهه نظر الدين في المخدرات وتعاطيها.
- أنماط التنشئة الاجتماعية السائدة في الأسرة وأساليبُ المعاملة الأبوية وانعكاساتها على الأطفال وقيام الأسرة بوظيفتها في إشباع حاجات الطفل والمراهق من طعام ودفئ وحبُ وعطف وحنان والشعور بالأمان والاستقرار.
- تكوين علاقات شخصية إيجابية مع الآخرين وخاصةً أفراد الأسرة والأصدقاء وكل ما يساعد الفرد على تكوين علاقة تتسم بالمشاركة في الهموم والمشاغل مثل وجود صديق لدية الكفاءة والرغبة في مساعدتهم في حل مشكلاتهم الصعبة.
- إيجاد مصادر مناسبة تفيد حاجه المراهق الجسدية والعاطفية مثل المدرسة ومؤسسات الشبابُ الثقافية والرياضية ومؤسسات التوظيف في المجتمع.
- مدى فاعلية وتطبيق القوانين التي تمنع المخدرات ومكافحتها والعقوبات الرادعة في هذا المجال.
- اهتمام القيادة السياسية وصناع القرار بالجوانبُ الصحية والاجتماعية والاقتصادية والتعلمية. (16)

مراحل الوقاية من الإدمان على المخدرات:

1. الوقاية الأَولية: وتهدف إلى منع التعاطي وهذا يكون على اتجاهين:

- تقليل العرض وذلك بمكافحة زراعة هذه المواد وصناعتها ومنع تهريبها وصول الناس إليها مهمة كبيرة وشاقة تقع على عاتق المجتمع والتعاون بين الدول.

- تقليل الطلبُ وذلك بتحصين الأفراد نفسياً، معنوياً، ودينياً واجتماعياً وثقافياً وهذه الأدوار تبدأ بالأُسرة، ثم المدرسة، ثم الجامعة والمسجد والمؤسسات كافة.

2. **الوقاية الثانوية:** وهي اكتشاف الضرر الحادث للفرد والمجتمع في وقت مبكر وهذا يعني نشر الوعي بأضرار التعاطي وإمكانية العلاج وتوفره ونجاح الوقاية الثانوية تعتمد على وجود برامج علاجية منظمة في كل منطقة فيها الفريق الطبي النفسي القادر على تقديم المعالجة المناسبة.

3. **الوقاية الثلاثة:** تستهدف تلك الحالات التي أصابها الضرر النفسي والجسدي والاجتماعي ووصلت للعلاج وبعد المعالجة لابد من وجود برامج تأهيل ومتابعة طويلة الأمد لأن هؤلاء الأفراد معرضون للوقوع من جديد في الإدمان. (16)

مراحل علاج المدمنين على المخدرات:

بعد استخدام سبل الوقاية من تعاطي المخدرات فلابد من ضرورة الالتزام بمرحلة العلاج من تعاطي المخدرات للأشخاص الذين أدمنوا عليها وعلاج المدمنين على تعاطي المخدرات يمر بعدة مراحل كما هي موضحة.

مرحلة العلاج الدوائي (مرحلة التخلص من السموم)

العلاج الذي يقدم للمتعاطي في هذه المرحلة هو مساعدة هذا الجسد للقيام بدوره الطبيعي والتخفيف من ألم الانسحابُ مع تعوضيه عن السوائل المفقودة، تقع هذه المرحلة ضمن اختصاص الطبُ النفسي حيث يتولى الطبيبُ النفسي المسؤولة. (16)

مرحلة العلاج النفسي:

يتم فيها العلاج الفردي والجمعي ويبدأ العلاج النفسي الفردي بمساعدة المريض على تفهم مشكلته ومساعدته في تنمية حلول لمشكلته العاطفية والنفسية والسلوكية والمعرفية والاجتماعية وكذلك بمساعدته في التوافق مع ظروف الحياة وتعديل اتجاهاته وأفكاره ودافعيته نحو ذاته ويعتمد العلاج النفسي الحميمي على فكرة أن العديد من مشكلات الأفراد السلوكية والاجتماعية والعقلية والتعلق بالآخرين بما في ذلك مشاعر العزْلة والانطواء ويفيد العلاج النفسي الحميمي في حالات الإدمان بشكل كبير، يفيد في حالات توجيه الأسرة والآباء المدمنين. (16)

مرحلة التأهيل والرعاية اللاحقة: وتنقسم إلى ثلاثة مراحل:

1. **مرحلة التأهيل العلمي:** وتهدف هذه المرحلة إلى استعادة المدمن لقدراته وفعاليته في مجال عمله وعلاج المشكلات التي تمنع عودته إلى العمل أما إذا لم يتمكن من العودة إلى العمل فيجبُ تدريبه وتأهيله إلي عمل آخر متاح حتى يمارس حياته بشكل طبيعي. (16)
2. **مرحلة التأهيل الاجتماعي:** يهدف إلى إعادة دمج المدمن في الأسرة والمجتمع كعلاج له حيث يؤدي الإدمان إلى ابتعاد المدمن عن شبكة العالقات الأسرية والاجتماعية ويعتمد العلاج هنا العيش العلاقة بين الطرفين المدمن من جهة والأسرة من جهة أخرى. (16)
3. **مرحلة الوقاية من الانتكاسة:** ظاهرة طبيعية يعشيها المدمنون المتعافون من الإدمان في المراحل الأولى وبعد انتهاء العلاج حيث يعتبر شعور المدمن قوياً للانتكاسة والانتكاسة ليست إجبارية لأن المدمن لا يستطيع السيطرة على الظروف الاجتماعية المحيطة به. (16)

الوقاية من تعاطي المخدرات للمرأة الحامل:

تتباين برامج الوقاية من اضطرابات تعاطي مواد الإدمان لدى فئات خاصة من بلد إلى آخر والغرض الرئيسي من الوقاية تعاطي المخدرات هو مساعدة الأشخاص من التعاطي وينبغى إيلاء اهتمام خاص في إطار هذه البرنامج بصمة العار التي تلاحق متعاطي المخدرات ولا سيما النساء وينبغي إعداد تدابير محددة تمكن المرأة الحامل من المشاركة في برنامج الوقاية ومن شأن تمكين الحوامل من تلقي العلاج متكامل مستند إلى أدلة علمية أن يؤثر تأثيراً إيجابياً على نمو الأطفال والأمهات وسلوكهن ومهارات التربية. (17)

عوائق الحصول على العلاج:

قد تخشى النساء الحوامل التماس المساعدة بسببُ احتمال تدخل السلطات في الأمر ما قد يترتبُ على ذلك من انعكاسات قانونية أو اجتماعية، غير أن بقاء اللاتي يتعاطين المخدرات دون علاج قد يؤدي إلى آثار بالغة على صحة الجنين كما موضح في الشكل رقم (4)، ومن العوامل التي تحفزْ المرأة الحامل على خضوع للعلاج هو مساعدة الشريك وتشجيع لها لتلقي العلاج علماً بأن الحالة النفسية ضرورية لتلك الأمور. وتشكل النساء ثلث عدد الأشخاص الذين يتعاطون المخدرات على نطاق العالم لكنهن لا يشكلن سوى خمس عدد الأشخاص الخاضعين للعلاج فهناك عقبات هيكلية واجتماعية وثقافية وشخصية من تعاطي المخدرات فعلى الصعيد الهيكلي تشمل العقبات الرئيسة نقص مرافق رعاية الأطفال والموقف السلبي من النساء اللاتي لديهن أطفال في برامج العلاج وقد لا تلتمس النساء اللاتي يتعاطين المخدرات العلاج خوفاً من فقدان حضانة أطفالهن، وثمة أسبابُ أخرى لتدني عدد النساء الخاضعات للعلاج ومنها

المواقف غير الودية للموظفين الطبيين أو العدد الهائل من زُبائن الذكور للعيادات مما يؤدي إلى نفور النساء منها. (17)

شكل رقم (4): توضح تأثير المخدرات على الجنين

نتائج العلاج:

مع أن الدراسات السكانية لا تظهر أي اختلافات واضحة بين الرجال والنساء من حيث الاستمرار في المشاركة في برنامج العلاج فإن هناك عوامل ينبغي وضعها في الاعتبار ترجح أن يكون لهما تأثير سلبي على نتائج العلاج بالنسبة للمرأة في حال عدم تقديم العلاج المناسبُ لها من أجل العلاج التام للمرأة الحامل وإعادة صحة بعد التخلص من سموم المخدرات كما موضح في شكل رقم 5 (17)

شكل رقم (5): توضح المرأة المتعافية من المخدرات

التوصيات

1- ينبغي توفير المزيد من التمويل للجهود الرامية إلى وقاية النساء وعلاجهن من تعاطي المخدرات وتنسيق تلك الجهود وضمان استنادها إلى أدلة علمية وبالإضافة إلى الحكومات يمكن للجهات المعنية مثل المنظمات غير الحكومية والأوساط الأكاديمية توفير العلاج وإعداد بيانات من أجل فهم أفضل لتعاطي المخدرات لدى المرأة. (17)

2- ينبغي للحكومات إيلاء الأَولوية لتوفير رعاية صحية ميسورة المنال للنساء المتعاطيات للمخدرات وتحتاج إلى خدمات معزْزة يقدمها فريق متعدد التخصصات ومدربُ تدريباً خاصاً ويمكن أن تشمل الرعاية قبل الولادة إجراء فحوص خاصة بفيروس نقص المناعة البشرية وغيره من الأمراض المنقولة جنسياً من أجل تحسين الكشف عن هذه الأمراض وعلاجها على ألا تكون تلك التدابير عقابية.

3- ينبغي أن يكون بمقدور برامج العلاج من المخدرات ضمان سلامة الشخص واحترام خصوصيته بتخصص أماكن أو أوقات للنساء فقط ومن شأن هذه الخدمات أن تصبح أيسر منالاً عند توفير مرافق رعاية الأطفال.

4- يشمل حق المرأة في الصحة في عدم الخضوع للتعذيبُ والعلاج القسري والتجاربُ، وينبغي أن تكون برامج العلاج من المخدرات على نفس المستوى من الأمان والشجاعة ومقارنة ببرامج العلاج من الأمراض الأخرى وعلاوة على ذلك ينبغي القضاء على أشكال المعاملة اللاإنسانية أو المهنية لمتعاطي المخدرات مثل إيداعهم في مركزْ الاحتجازْ الإجباري والأخذ برامج العلاج من تعاطي المخدرات، وتوصي بتوفير برامج العلاج والتعاطي داخل المجتمع المحلي وتكون مراعية لاحتياجات النساء ولمتطلبات علاج الصدمات النفسية ومخصصة للنساء فقط كما توصي بتيسير حصول المرأة على هذا العلاج من أجل منع الجريمة وكذلك من أجل إعادة تأهيل والعقوبات البديلة وتشدد القواعد على الحاجة إلى ضمان صون كرامة المرأة في السجن وتفادي أي مصدر للعنف البدني أو الجنسي.

5- تشجع الهيئة الحكومات على أن تضع في الاعتبار الاحتياجات والظروف الخاصة للنساء الخاضعات للاعتقال أو الاحتجازْ أو الملاحقة أو المحاكمة أو تنفيذ عقوبة بسببُ جرائم مخدرات بما في ذلك التدابير المناسبة لمحاكمة المعتدين على النساء المحتجزْات أو المسجونات بسببُ جرائم المخدرات.

المصادر

1. د. سيد الحديدي – المخدرات والمسكرات والصحة العامة – سلسة الثقافة الصحية – العدد 00016 – السنة 2001.
2. خالد حمد المهندي – المخدرات وأثارها النفسية والاجتماعية والاقتصادية في دول مجلس التعاون لدول الخليج – السنة 2013.
3. أنيس سعد مسعود الزير -آفة المخدرات وصلتها بالخمر وأثارها على المجتمع الإسلامي وسبل علاجها -مجلة كلية الآداب – العدد التاسع والعشرون – الجزء الثاني يونيو -السنة 2020م.
4. مصدر https://cp.slaati.com//wp-content/uploads/2020/01/a1950d7a-104c-41c6-9d6d-4a49d2b3b72e.jpg شبكة الإنترنت
5. خضر معاشو -تعاطي المخدرات: الأسباب والآثار وطرق الوقاية منها -جامعة طاهري –الجزائر - لسنة 2016.
6. آمنه سرور _المنتوج الإسقاطي في اختبار رورشاخ وتفهم الموضوع لدى مدمن المخدرات الشاب – مذكرة لنيل شهادة الماجستير – سنة 2017.
7. وفقي حامد أبو علي -ظاهرة تعاطي المخدرات (الأسباب-الأثار-العلاج) -قطاع الشؤون الثقافية - سنة 2003.
8. ئاسو صالح سعيد -دور المرشد النفسي في المؤسسات التعليمية لوقاية الشباب من آفه المخدرات - مجلة البحوث التربوية والنفسية -العدد السادس والعشرون والسابع والعشرون – السنة 2010.
9. مصدر شبكة الإنترنت

https://encryptedtbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSfd81VhoFL3Du0mVdn1kcfjvsH4Ztm-
10. سيد محمد الشيرازي – خطر المخدرات – دار العلوم – عدد المجلد 1- السنة 2018م - 1439هـ.
11. Charles P O'Brien Goodman and Gilman's the pharmacological basis of therapeutics-2006-11,607-627

12. Punam Sachdeva, BG Patel, BK Patel Indian journal of pharmaceutical sciences-1,2009-71(1)
https://www.google.com/search?q=%D8%AA%D8%A7%D8%AB%D9%8%

13. مصدر شبكة الإنترنت.

14. أبو فضل عبدالله الحسني الإدريسي –تحريم الخمر والحشيش في القران – دار الكتب العلمية - السنة 2005.

15. وليد سعيد البياتي –حقيقة الجنين –دار العلم –السنة 2014.

16. مروه مسعودي، عبدالمالك حبى، النوي بن طاهر –دور الإرشاد النفسي في الوقاية والعلاج من إدمان المخدرات لدى المراهقين – جامعة الشهيد – أكتوبر 2020.

17.United national office on Drugs and crime -Report of the international narcotics control Board for2016 -17

International Journal for Scientific Research (IJSR)

المجلة الدولية للبحوث العلمية

Vol. (3), No. (7) July 2024 الإصدار (3)، العدد (7)

الأبعاد النفسيّة في رواية سيد قطب "أشواك"

نجوى بقلي غنيم

دكتوراة في اللغة العربيّة، جامعة حيفا، فلسطين

najwa.1948@gmail.com

ملخّص البحث

ترصد الدراسة رواية أشواك لسيد قطب الصادرة عام 1947، كرواية تجربة ذاتيّة تعبّر عن واقع حقيقيّ عاشه سيد في حياته الخاصة، الأبعاد العاطفيّة المنبثقة من وحي هذه التجربة.

تبحث الدراسة: دلالة العنوان الذي يعكس النصّ بأمانة وصدق، أحداث الرواية ومبناها في ضوء المنهج النفسيّ، طبيعة الشخصيات وصراعاتها الداخليّة، تعقب نفسيّة البطل والبطلة، بنية المكان والزمان، تحليل العناصر الفنيّة، الأساليب والتقنيات الفنيّة التي تنمّ في كثير منها عن حس روائي راقٍ، ووعي تام بالعملية الإبداعيّة.

كلمات مفتاحيّة: المنهج النفسيّ، سيد قطب، رواية التجربة الذاتية.

Psychological Dimensions in Sayed Qutb's Novel 'Ashwak' (Thorns)

Najwa Bakli Ghoneim

Ph.D. in Arabic Language, University of Haifa, Palestine

najwa.1948@gmail.com

Abstract

This study examines the novel "Thorns" by Sayed Qutb, published in 1947, as a personal narrative reflecting a real experience that Sayed lived in his private life, particularly focusing on the emotional dimensions stemming from this experience. The study investigates the significance of the title, which faithfully reflects the text, the events of the novel and its structure in light of psychological methodology, the nature of the characters and their internal conflicts, the psychological trajectory of the protagonist and the heroine, the structure of place and time, analysis of artistic elements, and the artistic

methods and techniques that often reveal a refined narrative sensibility and a complete awareness of the creative process.

Keywords: Psychological Methodology, Sayed Qutb, Autobiographical Novel.

مقدّمة

لم يترك سيد قطب [1] مجالًا من مجالات الفكر والأدب إلاّ وتحدّث فيه، ولا ميدانًا إلّا خاضه، ساعده على ذلك دراساته وثقافته، اطلاعه وعقليّته، فقد كان شاعرًا، كاتب مقالة، كتب القصص القصيرة، قصص الأطفال والروايات، لم يكن سيد قطب متفرغًا للون أدبيّ محدّد قبل انتمائه لجماعة الإخوان المسلمين، ولم يمثّل اتجاهًا معينًا فنيًّا.

كان إنتاج سيد في الرواية إنتاجًا قليلًا، إلاّ أنّه-رغم قلته-متنوع الاتجاهات، ولعلّ مرجع ذلك يعود إلى أنّ التأليف القصصيّ كان-آنذاك-لونًا من الترف الفنيّ، ومثلت كلّ رواية من رواياته لونًا معينًا من ألوان القصص، فطفل من القرية [2] من قصص الترجمة الذاتيّة واليوميات، والمدينة المسحورة [3] تصوّر الواقع من خلال المجال الأسطوريّ، وأمّا الخريف وأحياء وأموات فمن نوع القصص الذي يعالج بعض المسائل الاجتماعيّة، ويصوّر الفوارق البعيدة بين الطبقات.

أما عن أهمية البحث ودواعي اختياره، فتتمثّل في الآتي:

- لم تحظ الرواية بالدراسة والاهتمام.

[1] ولد سيّد قطب في أكتوبر 1906 في قرية من قرى الصعيد، حفظ القرآن، أرسل إلى القاهرة عام 1921، التحق بمدرسة المعلمين الأوليّة، تخرّج من كلية دار العلوم عام 1933، اتصل بعباس محمود العقاد وانتمى معه لحزب الوفد، عمل في عدة مناصب في وزارة المعارف حتى عام 1948. وقد كان سيّد خلال هذه الفترة أديبًا ناقدًا، لعب دورًا مؤثّرًا في عدة معارك أدبيّة، قدّم عدة كتب أدبيّة نقديّة. في عام 1945 تحوّلت المادة الرئيسيّة لمقالاته من الأدبيّة إلى الوطنيّة والأحداث السياسيّة، والمشكلات الاجتماعيّة، أُرسل عام 1948 إلى أمريكا لدراسة نظام التعليم الأمريكيّ، عاد إلى مصر في صيف 1951، حاول إصلاح التعليم ومناهجه ولكنّه لم ينجح، فاستقال قبيل الثورة المصريّة سنة 1952، انضمّ إلى الإخوان، انتخب عضوًا في مكتب الإرشاد للجماعة، وعيّن رئيسًا لقسم نشر الدعوة في المركز العام للجماعة، مثّل جماعة الإخوان في المؤتمر الإسلامي الشعبيّ في القدس عام 1953، تولى رئاسة تحرير جريدة الإخوان الأسبوعيّة، كتب عدة مؤلفات اتكأ عليها الإخوان كثيرًا حتى غدا مفكر الحزب.

أعلن موقفه من ثورة 1952 وقادتها في المقالات التي كتبها، عين مستشارًا لمجلس قيادة الثورة للشؤون الثقافيّة والداخليّة ولكنّه ترك المنصب بعد أن نشب الخلاف بين رجال الثورة والإخوان، فحاول التوفيق بين الطرفين، ولكنّه لم ينجح في ذلك فقرّر الاعتزال. وبدأت علاقته برجال الثورة تتدهور، اصطدمت السلطة مع الإخوان سنة 1954، حكم عليه غيابيًّا بالسجن لمدة خمسة عشر عامًا مع الأشغال الشاقة، نقل إلى ليمان طرة، ولما ساءت صحته نقل إلى المستشفى الملحق بالسجن وبقي فيه عشر سنوات تلقى فيها شتى ألوان التعذيب. وقد تدخّل الرئيس العراقي عبد السلام العارف لدى السلطات المصريّة، فخرج بعفو صحيّ سنة 1964، ولكن أعيد اعتقاله في 9 أغسطس 1965 بتهم جديدة وجهت إليه وإلى آخرين معه، وحكم عليه بالإعدام، نفذ الحكم في 21 آب 1966، للتوسع أنظر: يوسف العظم، 1980، رائد الفكر الإسلامي المعاصر الشهيد سيّد قطب: حياته، مدرسته، وآثاره، دمشق: دار القلم. وصلاح عبد الفتاح الخالدي، 1989، سيّد قطب الشهيد الحي، عمان، مكتبة الأقصى، ط1، عبد الله الخباص، 1983، سيد قطب الأديب الناقد، الأردن: مكتبة المنار، ط1.

[2] سيد، قطب، 1940، طفل من القرية، دار السعوديّة للنشر.

[3] سيد. قطب، المدينة المسحورة، القاهرة، دار الشروق، د.ت.

- دراسة رواية التجربة الشخصية أشواك كرباط بين الأدب والحياة، يجسّد قطب فيها الحالة النفسيّة لبطلها متحدّثًا عن تجربة عاطفيّة مؤلمة، يغوص من خلالها في أعماق الشخصية.
- حضور سيد قطب في عالم الكتابة الأدبيّة، وإثباته للآخرين أنّه يستطيع أن يكتب في كلّ مجالات الأدب.

تهدف الدراسة إلى:

- إبراز أنّ رواية أشواك لسيد قطب تعتبر رواية تجربة شخصيّة وهي بذلك أقرب إلى القصة الفنيّة من السيرة الذاتيّة لأنّ فيها من ترابط الأحداث وحبكتها في موضوعيّة واحدة، وفي تطور يبعث على التشويق والمتابعة الفنيّة أكثر مما في الترجمة الذاتيّة. كما نجد فيها خاتمة تسلمنا إلى غاية فنيّة تخرج بها من وراء تجربة الكاتب الشخصيّة.
- إظهار أنّ رواية أشواك من نوع الروايات النفسيّة التي تهتم بما تحمله النفس البشريّة من أسرار ومشاعر.
- كتابة سيد قطب لأشواك كانت ضربًا من إثبات المقدرة الفنيّة، سعى من خلالها لكشف الذات، في محاولة لتأكيد ذاته على الساحة الأدبيّة، ولإبراز موهبته الكتابيّة في مجال القصة والرواية، كما أبرزها من قبل في مجال الشعر والمقالة.
- دراسة أشواك دراسة مستقلة توضّح سماتها الموضوعيّة وخصائصها الفنيّة واللغويّة، الدراسة بحث في قصته من الداخل، ومحاولة لفهم العمل الروائيّ من الزاوية النقديّة، وهذا يعني عدم الاكتفاء بالنظر إلى المضامين منفصلة عن الأشكال الفنيّة، فالدراسة تستند إلى العلاقة الحيّة بين الشكل والمضمون، وبين شخصية الكاتب وعمله الفنيّ وتأثيره في قرائه، أحاول في الدراسة رصد أنّه عاش تجربته في نفسه، وعانى معاناة حقيقيّة في مشاعره وأحاسيسه، وقد كان صادقًا في نقل هذه التجربة كاملة إلى القراء.

تحاول الدراسة الإجابة عن الأسئلة:

ما هي دوافع كتابة أشواك؟ هل هو باعث ذاتيّ محض أم محاولة لتقليد كتابات من سبقوه من الأدباء كالعقاد في رواية سارة؟ أم بهدف إبراز المقدرة الفنيّة؟ متى كُتبت الرواية؟ ماذا أضاف الصراع النفسيّ للرواية؟ وكيف تجلت براعة الكاتب في استخدامه؟ كيف تجلى المكان والزمان في الرواية؟ ما هي الأبعاد النفسيّة التي تجلت في رواية أشواك وكيف ساهمت في تماسك الرواية وترابطها؟ وقد توخيت منهجًا وصفيًّا تحليليًّا للوصول إلى النتائج.

تكشف رواية أشواك عن كاتب متمكّن له قدرة على صياغة العبارة المتينة وخيال واسع يطرح من خلالها تجربة إنسانيّة.

أشواك لسيد قطب:

تقع الرواية في مائة وأربع وثلاثين صفحة من القطع المتوسط، وتضمّ إهداء وأربعة عشر فصلًا. القصة مهداة إلى خطيبته السابقة فقد كتب سيد "إلى التي خاضت معي الأشواك، فدميت ودميت، وشفيت وشفيت، ثم سارت في طريق وسرت في طريق: جريحين في المعركة، لا نفسها إلى قرار، ولا نفسي إلى استقرار". [4]

ولم تنشر هذه الرواية مرة أخرى، وهي غير موجودة في مكتبات مصر العامة، وقد أعادت الهيئة المصريّة العامة للكتاب نشرها، بعد ثورة الخامس والعشرين من يناير، وقدّم لها الناقد الأدبيّ شعبان يوسف [5].

نشرت أقدم نسخة عثر عليها لهذه القصة عام 1947، إلّا أنّ هذا لا يعني أن تكون هذه النسخة من أول طبعة صدرت لهذه القصة أو أن يكون عام 1947 هو العام الذي ألفت فيه. إذ أنّ المرجح أنّها كتبت في فترة متقدّمة على هذا التاريخ ربما تزحف إلى أواخر الثلاثينيات أو مطلع الأربعينيات وذلك لسببين:

1. تنتمي القصة في طبيعة تجربتها وروح أسلوبها إلى تلك الفترة من حياة الكاتب التي شغلته فيها المناهج النفسيّة وغيرها في دراسة الأدب ونقده وتحليله والتي تمثّل فترة الضياع التي عاشها بين المذاهب والتيارات الفكريّة المتعدّدة، وهي الفترة التي تمتد من بعد تخرجه في دار العلوم إلى بداية الأربعينيات.
2. أنّ عام 1947 يمثّل جزءًا متأخرًا من فترة بدأت مع العقد الخامس من هذا القرن، شغل فيها سيد نفسه بدراسة القرآن الكريم والتأليف فيه، وبالكتابات الاجتماعيّة بمفهوم إسلاميّ، الأمر الذي لا يتلاءم معه تأليف قصة أشواك. [6]

الأحداث

البطل سامي شاعر شاب أحبّ سميرة مدة عامين ثم تقدّم لخطبتها، وفي ليلة الخطبة اعترفت له بأنّها كانت على علاقة حبّ مع أحد الشبان (ضياء) الذي كان قد تقدّم لخطبتها ولكنّه قوبل بالرفض، وأحس

[4] سيد قطب، 1947، أشواك، القاهرة، دار الشروق، المقدّمة.

[5] يرى شعبان يوسف أن سيد قطب ظلمته قراءات عديدة، هذه القراءات التي جاءت من معسكرين متناقضَين، فالباحثون الذين يخاصمون فكره أخرجوه من زمرة النقاد والأدباء والمفكرين، وراحوا يصبون عليه ما ليس فيه، كذلك المتشيعون له، والذين أخذوا من فكره نبراسًا لطريقهم النضاليّ في الحياة، فقرأوا أعماله، وجعلوا منها أيقونات، كلا المعسكرين وقفاً متقابلين ومتناقضين بحدة، ورغم ذلك كانت هذه القراءات مفيدة وفاحصة وعميقة، ويضيف أنّ الحد الفاصل والمرشد لتقييم كلّ هذه الكتابات هو التعامل مباشرة مع إبداع سيد قطب الفكريّ والنقديّ والفنيّ، حتى لا يتشتت القارئ ويتوه وليحكم لنفسه بنفسه، أنظر: سيد قطب، أشواك، تقديم: شعبان يوسف، المقدّمة.

[6] عبد الباقي حسين، 1986، سيد قطب حياته وأدبه، دار الوفاء للطباعة والنشر والتوزيع، ص 357-358، و ص 31-16.

سامي أنّه طعن في قلبه، واعتزم أن يتركها وأن يساعدها في نفس الوقت على العودة إلى ضياء، ولما كانت سميرة لا تعرف لها اتجاها أعجبها موقفه النبيل فتمنت ألّا يتخلى عنها، ووعدته بأنّها لن تكون لأحد سواه، لكن كيف وقد غدا فريسة صراع نفسيّ عنيف، بين أن يقبل سميرة ولها مثل هذا الماضي الحي الذي لم تبرأ منه بعد، وبين أن يتخلى عن الفتاة التي أحبّها، وتوسلت إليه أن يساعدها على اقتلاع هذا الماضي، وجاءت النتيجة أنّهما لا يستطيعان التخلص من آفات نفسيهما، فلا هي قادرة على التحكّم في مشاعرها والتخلص من حبّها لضياء، ولا هو قادر على إبعاد ظنونه فيه وشكوكه في علاقتها القديمة.

وظلّا يغالبان صراعًا داخليًّا عنيفًا، وفي لحظة من لحظات الثورة اتفقا على الانفصال، لكن بدلًا من أن يؤدي طلب سامي فسخ الخطوبة إلى القطيعة فإنّه أحدث ثورة على البنت داخل الأسرة، مما جعل سامي يشفق عليها، ويتعلّق بها، لكن سرعان ما تهدأ العاصفة وتعود العلاقة بينهما كما كانت من جديد، ولما اقترب موعد الزواج تحرّكت في داخلهما مشاعر القلق والاضطراب فارتكبا بعض الأخطاء، مما جعل العلاقة بينهما كدرًا مستمرًا، وما إن بقي على يوم الزواج ثلاثة أيام حتى وقعت مشكلة كشفت كلّ ما في داخلهما، وقطعت كلّ وشائج الصلة وأدت إلى القطيعة.

ثم تمضي القصة تصوّر سامي بعد القطيعة وما اعتراه من كآبة وقلق وحنين إلى حبّ سميرة، مما دفعه إلى معاودة زيارة حيّها واستطلاع أخبارها، وتستمر القصة تصوّر إحساسه بالذنب في حقها، بسبب الشائعات التي أطلقت حول سلوكها بعد القطيعة، وكانت سببًا في هجرة أسرتها من الحي الذي تسكنه إلى حي آخر، ويحاول سامي العودة إلى سميرة لكنّه يحلم حلمًا وجدها فيه عارية وليست عذراء، ثم يقابلها لكنّ اللقاء يبدو مضطربًا، وتطلب منه سميرة أن يكون لها صديقًا وأخًا فقط، وترفض طلب العودة، وتمضي الأيام ويراها ذات يوم، وكانت قد تزوّجت وأنجبت ولدًا سمته سميرًا، وهنا يخبرها سامي بأنّها حقّقت ما كان يتراءى له في أحلامه، وهكذا لم يعد الخيال يفترق عنده عن الواقع، ولا الحلم عن الحقيقة، فيتساءل في النهاية: "ما الفرق بين الحلم والحقيقة وكلاهما طيف عابر، يلقي ظلّه على النفس ثم يختفي من عالم الحس بعد لحظات". [7]

دلالة العنوان

العنوان هو الذي يعطي النصّ كينونته، بتسميته وإخراجه من فضاء الغفل إلى فضاء المعلوم حيث النصّ لا يكتسب الكينونة ولا يحوزها في هذا العالم إلّا بالعنونة، هذا الحدث الذي يجعل المكتوب قابلًا للتداول والحياة. [8] وهو "النصّ الموازي" الذي يمنح النصّ الأساس هويته واختلافه وفق ما يشير الناقد الفرنسيّ جيرار جينيت Gerard Genette إذ يرى أنّ الموازيات النصية "تحيط بالنصّ وتمطّطه،

[7] سيد قطب، أشواك، القاهرة: دار الشروق.
[8] خالد حسين، 2008، شؤون العلامات (من التشفير الى التأويل)، دار التكوين للتأليف الترجمة والنشر، دمشق، سوريا، ط1، ص 106.

وبعبارة أدق فهي كائنة لتقديمه... لتؤكّد وجوده في العالم لحظة تلقيه واستهلاكه"، وهكذا يغدو النصّ الموازي "الوسيلة التي تمكن نصًّا ما أن يصبح كتابًا بذاته، ويقدّم نفسه للقارئ". [9]

القصة كما يبدو من عنوانها تعطي صورة من صور النفس الإنسانيّة عندما تحبّ وتعترض العقبات طريقها، ثم هي بعد ذلك لا تستطيع تخطي تلك العقبات كي نفوز بحبّها، ولا هي قادرة على نسيان هذا الحبّ والانصراف عنه إلى غيره كي تستقر، وتكون النتيجة هي أن نسقط فريسة التخبط والضياع والأحلام. [10]

العناوين أسماء وظيفتها الإرشاد إلى التأويل، [11] أعتقد أنّ العنوان لم يأت بالصدفة، فهو عنوان يتوغّل في ثنايا المتن، فأشواك هي دلالة واضحة على ما يشعر به الأديب سواء من ندم أو حسرة أو عدم قدرة على تغيير واقع مرير، ولا شك أنّ العنوان يدل على باطن النصّ ومحتواه، فالغيرة والقلق والشكوك والصراع الذي تفجّر في داخل نفسيّة بطلي القصة هي الأشواك الحقيقيّة، فالأمر معقود على العنوان، ومدار دلالات النصّ تبع له، فالعنوان أشواك جاء مختصرًا، وما ورد في الرواية مفصّل مطوّل يشرح هذه الأشواك. وكأنّ الكاتب كما يرى محمد الجزار اختزل مدلولات النصّ الكبير وأفرغه في النصّ الصغير، فهو مع شدة اختصاره يشكّل "أعلى اقتصاد لغويّ ممكن". [12]

وظّف الكاتب عناوين داخلية جاءت منبثقة من العنوان الرئيس، تخدم غرضه ودلالته بطريقة تشويقيّة جاذبة ساعدت في شرح خبايا النصّ بجزئياته، كما ساعدت في وصف ملامح العنوان الرئيس كعتبة نصيّة لها دور الوسيط بين القارئ والمتن.

المبنى في ضوء المنهج النفسي:

بدأ المنهج النفسيّ [13] بشكل علميّ منظّم مع بداية علم النفس منذ مائة عام، تحديدًا في نهاية القرن التاسع عشر بصدور مؤلفات سيغموند فرويد Sigmund Freud في التحليل النفسيّ وتأسيسه لعلم النفس، حيث قال أنّ العمل الأدبيّ له هدف وغاية سعى الأديب لإيصالها من خلاله، فقد يعبّر الأديب في

[9] Gerard Genette, Spring 1999, *Introduction to the paratext,* trans: Marie MacLean, New literary History, vol.22, p 261.

[10] عبد الله الخباص، ص 236.

[11] John, Fisher. "Entitling". critical Inquiry, vol ii,no. 2, 1984, pp. 286-298

[12] محمد فكري الجزار، 1989، العنوان وسيميوطيقا الاتصال الأدبيّ، الهيئة المصريّة العامة للكتاب، ص 10.

[13] بعد تطور نظريات علم النفس خاصة مع فرويد والنظريات الفلسفيّة الأخرى ظهر الاتجاه النفسيّ الذي تبيّن فيه أصحابه استحالة تتبع الواقع الخارجيّ وحصروه في طبقة معينة أو فئة محدّدة أو حتى في باطن شخصيّة روائيّة واحدة، كما أخذ هؤلاء من أصول روائيّة سابقة في مجال الواقعية النفسيّة مثل دستوفسكي (1821-1885) بإيغاله المعروف في أغوار النفس، وستندال (Stendhal 1783-1842) خاصة في روايته "الأحمر والأسود" 1830، وفلوبير (Flaubert (1821-1880 في رواية سلامبو 1862 ومدام بوفاري 1857 واعتمدوا الحوار الباطنيّ، وتداعي الخواطر وتنويع الرؤى، وقد تطوّر الإيغال في استبطان الشخصية وملاحقة وعيها مع مارسال بروست (M. Proust (1881-1922 الذي رام في أعماله الفرار من الزمن، ليبحث من خلال الفن عن جوهر الحقيقة في اللاوعي على نحو مشتت، وهذا ما تجده في عمله" بحثًا عن الزمن الضائع " وتحدى النقاد في عصره في التجديد في كتابه Contre Saint- Beuve "1954ضد سانت بوف"، وأيضًا جيمس جويس James Joyce (1882-1941) وهو من دعاة التأمل والتجديد، من أشهر رواياته رواية Ueysse وأيضًا البريطانية فرجينيا وولف (Virginia 1941 _1882) التي تأثّرت ببروست وجويس، وأشهر أعمالها: الأمواج 1931، أنظر: السعيد الورقي، 1982، اتجاهات الرواية العربيّة المعاصرة، الهيئة المصريّة العامة للكتاب، ص 160، 63-64.

أدبه عن رغبات مكبوتة لا يستطيع إشباعها في الواقع، فيقوم بإسقاطها على شخصيات عمله، لذلك رأى فرويد أنّ دراسة شخصية القصة ستدلّ على حالة الكاتب الشخصية ورغباته المكبوتة، ويرى أنّ مرحلة الطفولة تلعب دورًا في حياة الأديب، فإن عانى من رغبات مكبوتة فإنّها ستظهر بشكل جلي في أدبه. [14]

رواية أشواك من نوع الروايات النفسيّة التي تهتم بما تحمله النفس البشريّة من أسرار، فتتغلغل في ذوات الشخصيات، تبرز مشاعرها للمتلقي، وهي تمكّن القارئ من فهم الجوانب النفسيّة لمؤلفها، بسبب الصلة المباشرة بينه وبين الشخصيات الروائيّة.

تبدأ أحداث الرواية بحدث بارز (خطوبة الشاب الأديب سامي لسميرة)، وهذه البداية تشكّل فترة متأخّرة من فترات هذه التجربة-فترة الخطبة-ولم يشأ المؤلف أن يحدّثنا عنها من البداية، من بداية تعارفهما، وتكوين العلاقة ونموها بينهما، وهو بدء سريع متلاحق، يقوم على حدث مفاجئ مما يحرّك في القارئ منذ البداية مشاعر الإثارة والانتباه، ويدلف به إلى معترك العمل الروائيّ بلا تمهيد أو مقدّمات ثم عن طريق كشف الغموض الذي يكتنفه هذا الحدث، تبدأ معالم الصراع النفسيّ الذي يعصف ببطلي القصة في الظهور، وعلى مدى أربع موجات متتابعة، الموجات الثلاثة الأولى تشمل كلّ منها أربعة أجزاء من القصة.

الموجة الأولى- تشتمل على الأجزاء: أشواك، [15] وكان صباح، صراع، سخريات.

الموجة الثانية- تشتمل على: العاصفة، أنثى، العذراء الأم، الماضي الحي.

الموجة الثالثة- تشتمل على: القطيعة، الترام المسحور، الهاربة، الأسطورة الخالدة.

الموجة الرابعة والأخيرة- فتشتمل على جزئي: عارية، أحلام.

كلّ موجة من هذه الموجات تبدأ بحدث مثير، يحتدم به الصراع إلى درجة تدفع إلى القطيعة والانفصال وتصلح لأن تنتهي عندها التجربة، لكن سرعان ما تهدأ الفورة، ويتبسط الصراع لتستأنف التجربة سيرها ثم يعود الصراع فيتخلّق من جديد من مجموعة المواقف والمشاهد الواقعيّة التي تمرّ بها التجربة حتى يبلغ ذروته مع بداية الموجة الثانية، وهكذا.. [16]

رغم أنّ هذه الموجات تتشابه في تكوين مواقفها لهذا الصراع، فإنّ درجة الصراع ترتفع من موجة إلى أخرى حتى يبلغ أقصاه في النهاية، كما أنّه يختلف في طبيعته بين البطلين، فبينما هو يأخذ عند سامي

[14] صلاح فضل، 1417، مناهج النقد المعاصر، دار الآفاق العربيّة، القاهرة، ط 1، ص 64.
[15] وهو الفصل الذي سميت به الرواية.
[16] عبد الباقي حسين، سيد قطب حياته وأدبه، ص 361.

اتجاهًا ثابتًا مضطردًا، ويقوم على الشكوك منذ بدء القصة إلى نهايتها، فإذا به –عند سميرة- قائم طوال الموجتين الأوليين على عدم الاستقرار في العواطف، بين حبّها القديم لضياء وحبّها الجديد لسامي، ثم يتطوّر بعد ذلك ليقوم على الشك وعدم الاطمئنان إلى مكانتها عند سامي بعد أن تخلصت من حبّها القديم كما يختلف في النتيجة التي يؤدي إليها، إذ بينما يسلم سامي إلى حبّ رومانسيّ يعيشه في الأحلام، نرى عليه شيئًا من الواقعيّة بالنسبة لسميرة يدفعها إلى الزواج والإنجاب.

إنّ مجيء القصة على أربع مراحل ليس عبثًا، وإنمّا هو لغاية، غرضها إبراز مدى صراع البطل مع نفسه، وهو يتقلّب بين الرغبة والشك، وينتهي به إلى الحرمان والأحلام. [17]

من هذا يتضح لنا أنّ أحداث القصة كلّها تتجمّد لتلتقي في منطقة واحدة، هي الشك الذي تبدأ به الرواية، وتستمر طيلة الفصول. كلّ فصل من هذه الفصول هو جزء منفصل، ينتهي بموقف معين، ويأخذ الخباص على المؤلف-في هذا الصدد- جعله الأحداث تسير مسارًا آخر، وكتابته كفصول كان يمكن الاستغناء عنها، فحسب رأيه أنّه كان على قطب، بعد أن تركنا نشهد أهل سميرة يردون لسامي خاتم الخطوبة والشبكة أن ينهي روايته، ويجعل الأحداث تسير باتجاه آخر، ذلك أنّ القارئ يحس بانقطاع الأحداث وعدم تتابعها، وهذا مما يضعف من معمار الرواية الفنيّ. [18]

والحقيقة أنّ هذا البناء لمراحل أضعف فنيّة الرواية وجعلها غير محكمة البناء، على عكس رسمه للشخصيات وتوضيحه لمعالمها وأحوالها النفسيّة.

وقد اختار سيد النهاية لبطله سامي باللقاء مع سميرة ذات يوم، بعد أن تزوجت، إذ وجدها خارجة من إحدى دور السينما في القاهرة، ومعها طفلها الوحيد سمير، حيث أخذ بيد الطفل "وساروا ثلاثتهم لا يشك أحد ممن يراهم في أنّهم طفل ووالدان" [19] ومضى سامي يتحدّث عن الطفل كأنّه ولده، وهذا إحساس غريب لم نعهده حتى في تجارب الحبّ الأسطوريّة، وقد رأى وديع فلسطين أن خاتمتها الحالمة أجمل ما فيها لأنّها تعرض لنا فكرة جديدة وهي "الأبوة التصويريّة" أي أن يخال رجل نفسه أبًا لطفل ليس من صلبه. [20] ثم تصعد سميرة إلى الترام، وتلوّح له بمنديلها وهي تجفّف قطرات من الدموع، فعدا خلف الترام، حتى أحسّ بالدوار، وهكذا تنتهي الأحداث التي اختتمها سيد بالحديث على لسان سامي عن زوال الفارق بين الحلم والحقيقة، أو بين الواقع والخيال. [21] ويرى عبد الباقي حسين أنّ القصة في بعض مواقفها تذكّرنا بالحبّ العذريّ في أدبنا العربيّ القديم. [22]

---

[17] ن. م، ص 362.
[18] الخباص، ص 300.
[19] أشواك، ص 130.
[20] وديع فلسطين، 1947، أشواك، المقتطف، ج 5، مجلد 110، ص 382.
[21] أشواك، ص 133-134.
[22] عبد الباقي حسين، سيد قطب حياته وأدبه، ص 36.

الزمان:

الزمن عمود السرد الأدبيّ فهو يمتاز بسمة المرونة والزئبقية، فالروائي بمقدرته التلاعب بالزمن وخرق التسلسل المعتاد وإنشاء عمل أدبيّ متميّز، كما أنّ مرتاض وجنيت خصّصوا مكاناً مرموقًا وسط كتبهم حول الزمن بحيث أنّ جنيت أوجد للزمن جملة من التقنيات لدراسة العمل الأدبيّ، والزمن كأنّه وجودنا فالوجود هو الزمن الذي يسايرنا ليلًا ونهارًا ولا يغادرنا لحظة من اللحظات.[23]

استعان سيد قطب بتقنيات تصوغ الإيقاع الزمنيّ في الرواية وهي:

1. **تنويع الاستباق**: قام قطب بتنويع السرد وذلك بالاعتماد على تقنية الاستباق، عرّف جيرار جينيت الاستباق "بأنّها حركة سرديّة تقوم على أنّ يروى حدث لاحق أو يذكر مقدّمًا"، [24] فالاستباق وهو من تقنيات المفارقة الزمنيّة وهو استشراف أو استعادة حين يرام إلى تقديم الأحداث اللاحقة والمتحقّقة حتمًا في امتداد بنية السرد الروائيّ على العكس من التوقع الذي قد يتحقّق وقد لا يتحقّق، فالتوقع يحافظ على بنية التشويق والمفاجأة، وهو جار في مضمار الرواية الحديثة في حين أنّ الاستباق الذي يجيء عادة في بنية الرواية التقليديّة يؤثّر سلبًا على عنصري المفاجأة والتشويق الفنيّين، حين يعلن الراوي التقليديّ عن الأحداث اللاحقة قبل وقوعها، [25] ويأتي في أشواك عن طريق الشخصية الرئيسيّة في القصة سامي، وذلك عندما كان يأمل بأن تنتهي قصة حبّه بالزواج "لقد بنى في أحلامه عشها المنتظر، ولقد مضى بخياله يطوي الأيام، ولقد عاش في هذه الأحلام عيشة الواقع، واستغرق في هذا الخيال حتى لم يعد يفرق بينه وبين الحقيقة! فأين هو من هذه الأحلام" (أشواك، ص 5) يتمثل هذا النوع من الاستباق في "أحداث أو إشارات أو إيحاءات أولية يكشف عنها الراوي ليمهّد لحدث سيأتي لاحقًا وبالتالي يعدّ الحدث أو الإشارة الأوليّة هي بمثابة استباق تمهيديّ للحدث الآتي في السرد، وأهم ما يميز الاستباق التمهيديّ هو اللايقينيّة بمعنى أنّه يمكن استكمال الحدث الأوليّ وإتمامه أو يظلّ الحدث الأوليّ مجرد إشارات لم تكتمل زمنيًّا في النصّ، وهذا النوع من الاستباق يشكّله الروائيّ بصورة تدريجيّة حيث يبدأ بحدث استباقيّ تمهيديّ ثم يتطوّر ويكبر لينتهي بحدث رئيسيّ لاحق. [26]
2. **التلخيص**: وهو من آليات تسريع الزمن، ترتبط بالماضي، دون قطع الصلة بالحاضر والمستقبل، حيث يختزل السارد أحداثًا استغرق وقوعها فترة زمنيّة طويلة. سواء كانت سنوات أو أشهرًا أو أيامًا في صفحات قليلة أو كلمات قليلة، وتحتل مكانة محدودة في السرد الروائيّ بسبب طابعها الاختزاليّ

[23] ينظر: عبد المالك مرتاض، 1998، في نظريّة الرواية، بحث في تقنيات السرد، عالم المعرفة، ديسمبر، ص 171.
[24] جيرار جينيت، 1997، خطاب الحكاية، بحث في المنهج، محمد معتصم وآخرون، ط2، المشروع القوميّ للترجمة، ص51.
[25] أنظر: سميحة خريس، خشخاش: 6/5، 2000، ط1، المؤسسة العربيّة للدراسات والنشر، ص 85.
[26] ينظر: مها حسن القصراوي، الزمن في الرواية العربيّة، ص213، المؤسسة العربيّة للدراسات والنشر، بيروت، ط1، 2008

الماثل في أصل تكوينها والذي يفرض عليها المرور سريعًا على الأحداث وعرضها مركّزة بكامل الإيجاز والتكثيف. [27] ورد التلخيص في فصل سخريات على لسان السارد: "ثم أطفئت الأنوار، وبدأت الجريدة وتحرّكت ذراعه قليلًا، فسرت في جسده هزة، ومالت هي إليه قليلًا فصافح شعرها خده، وأحس بالنشوة فثمل وطافت برأسه الرؤى الغامضة في الفردوس النعسان، وانتهت الجريدة." [28]

3. **الحذف:** هو الآلية الثانية من آليات تسريع الزمن، وهو حركة سرديّة تسقط فترة زمنيّة قد تكون طويلة أو قصيرة من زمن القصة، وعدم التطرق إلى الأحداث التي وقعت ضمنها[29]، ورد في أشواك "ولم يدر في ذات يوم – وهو يسير في شارع سليمان باشا نحو شارع فؤاد- ما الذي جعل هذه الذكرى تقفز إلى خاطره بعد أعوام... ولكنّه يدري أنّه اندفع على الأثر يشق زحام الخارجين من السينما القريبة وهو يفتش في الزحام عن شيء لا يتبيّنه في ذهنه على وجه التحقي (أشواك ص 69) و "بعد عام ونص عام لاقاه الضابط الشاب" (أشواك ص 63) هذا الحذف يلعب إلى جانب التلخيص دورًا حاسمًا في اقتصاد السرد وتسريع وتيرته عن طريق إلغاء الزمن الميت في القصة والقفز بالأحداث إلى الأمام. [30]

4. **المشهد:** استعان قطب بالمشهد وهو من آليات الإبطاء، وللمشهد موقعه المتميّز في حركة الزمن داخل الرواية، وذلك بفضل وظيفته الدراميّة في السرد وقدرته على كسر رتابة الحكي، ويقوم على الحوار المعبّر عنه لغويًّا والموزّع إلى ردود متناوبة كما هو مألوف في النصوص الدراميّة، [31] ونجد حضور المشهد واضحًا في أشواك، إذ استهل السارد الأحداث بمشهد حواريّ افتتاحيّ بين البطلين والذي انكشف فيه السر"أمسك بيديها بين يديه وحدّق في وجهها، وهو يقول: ماذا؟ ... قالت: لقد عزمت أن أقول لك..." [32]

توثّق الرواية لمرحلة هامة في حياة المصريين إبان الحرب العالميّة الثانية، فقد جرت أحداثها في مطلع الأربعينيات، بعد أن ترك سيد التدريس وأصبح موظفًا في وزارة المعارف. [33]

المكان:

تعتبر ثنائية المفتوح والمغلق ثنائية مهمة في دراسة المكان في العمل السرديّ، إذ تتشكّل هذه الثنائية من طبيعة المكان الذي تحدّه أو لا تحدّه الحواجز والقيود التي تشكّل عائقًا لحرية حركات الإنسان، فعاليته،

[27] لحميداني، 1991، بنية النصّ السرديّ من منظور النقد الأدبيّ، الدار البيضاء، المركز الثقافيّ العربيّ، ط1، ص 76.
[28] أشواك، ص 21.
[29] بحراوي، 1990، بنية الشكل الروائيّ، المركز الثقافيّ العربيّ، ط1، ص 156.
[30] ن. م، ص 156.
[31] ن. م، ص 108.
[32] أشواك، ص 4.
[33] راجع قطب، أشواك، ص 74، حيث قال المؤلف في معرض حديثه عن ضياع شقيق سميرة: "وخيم الظلام على الحي، فقد كان ذلك في عهد الظلام التام أيام الغارات"، وذكر أيضًا أنّ "سامي كان موظّفًا في الديوان وله مكتب"، ص 14.

نشاطاته وانتقاله من مكان إلى آخر من جهة، وتحدّد من جهة أخرى طبيعة العلاقات مع الأخرين، وانفتاح هذه العلاقات أو انغلاقها على قوانين وضوابط و شروط مسموح بها أو غير مسموح بتجاوزها. [34]

لعب المكان دورًا وظيفيًّا واضحًا في الرواية، التي جرت في مدينة القاهرة، فالأمكنة والفضاءات متعدّدة، فهي: منزل الخطيبة، الديوان مكتبه في العمل، بيت بطل القصة، مطعم، مقهى، السينما، الشارع، قسم الشرطة، هذه الأمكنة ساهمت في إقامة دعائم الرواية والحفاظ على تماسك عناصرها، فهي واقعيّة تكشف عن علاقتها بالعالم الذي تنتمي إليه.

الأماكن المغلقة: يختار الروائيّ لشخصياته أماكن لتكون ميدان لحركتها وقد يكون هذا المكان مغلقًا في مكان واحد دون الحركة، إذ تعبّر عن العجز في تواصل أو تفاهم مع العالم الخارجيّ، بذلك هي أمكنة لها سمة العموميّة، أي تنتفي عنها سمة الذاتيّة كالمسرح والمطعم كونها مشاعر مفتوحة لعامة الناس. [35] كمنزل الخطيبة، مكتب بطل الرواية، بيت سامي.

الأماكن المفتوحة: فالمقهى (أشواك ص51) فضاء مفتوح، وينطوي كما يرى صبري حافظ على معظم تنويعات المفتوح، فهو مكان مفتوح على الفضاء وعلى الآخرين[36]، في المقهى تجتمع المتناقضات، وتتمّ الصفقات والمؤامرات، وكذلك الشجارات، وتختلف أشكال المقاهي، ويختلف روادها، والمقهى مكان اجتماعيّ ينفتح فيه الإنسان على الآخرين، ويتعرّف إليهم، والجلوس في المقهى يمنح الشخص راحة نفسيّة. [37]

أمّا الشارع أو الضاحية (أشواك ص 12) فهو فضاء انفتاحه أوسع من المقهى، وهو مثله مثل أي شكل آخر من أشكال المكان يمكن أن يكون أليفًا أو غريبًا، وقد حدّده الروائي الشارع بذكر اسمه (شارع سليمان باشا)، وهو بذلك لا يسعى إلى تصوير المكان الخارجيّ، وإنّما يسعى إلى تصوير المكان الروائيّ.

وأعتقد أنّ المكان في هذه الرواية يظهر معبّرًا عن نفسيّة الشخصيات، منسجمًا مع رؤيتها للحياة.

الشخصيات في المنهج النفسيّ:

أكد "سيغموند فرويد" Sigmund freud أنّ للشخصية هيكل معين، ويساهم في بنائها العوامل الثلاث وهي الشعور و اللا الشعور وما قبل الشعور.

[34] محمد صابر عبيد، سوسن البياتي، 2012، جماليات التشكيل الروائيّ، (دراسة في الملحمة الروائيّة) ط1، عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع، الأردن، ص251.

[35] وليد شاكر نعاس، 2014، المكان والزمان في النصّ الأدبيّ الجماليات والرؤية، تموز للطباعة والنشر والتوزيع، ص183.

[36] حافظ صبري، "مالك الحزين، الحداثة والتجسيد المكانيّ للرؤية الروائيّة"، فصول، ج 4، ع 4، 1984، 159-179.ص 169.

[37] ياسين النصير، 1986، إشكاليّة المكان في النصّ الأدبيّ، بغداد، دار الشؤون الثقافيّة، الرواية والمكان، ص 42 عن أسماء شاهين، جماليات المكان في روايات جبرا إبراهيم جبرا، ص 62.

الشعور حدّده فرويد بأنّه: "منطقة الوعي الكامل والاتصال بالعالم الخارجيّ وهو الجزء السطحيّ فقط من الجهاز النفسيّ، واللاشعور يكوّن معظم الجهاز النفسيّ، وهو يحوي ما هو كامن ولكنّه ليس متاحًا، ومن الصعب استدعائه لأنّ قوى الكبت تعارض ذلك، وحدّد فرويد الرغبات المكبوتة التي يحتويها اللاشعور بأنّها ذات طابع جنسيّ، ويقول أنّ المكبوتات تسعى إلى شق طريقها من اللاشعور إلى الشعور في الأحلام وفي شكل أعراض الأمراض العصابية" [38].

لأنّ الروائيّ كائن بشريّ فهناك علاقة بينه وبين مادة موضوعه، فالروائيّ يركّب عددًا من الكتل الكلاميّة بصورة غير مصقولة واصفًا نفسه، مطلقًا عليها اسمًا وجنسًا، كما يختار لها ملامح معقولة، ويجعلها تتكلّم بوساطة فواصل مقلوبة، وربما كان يفعل ذلك ليتركها تتصرّف بصورة متناغمة، هذه الكتل الكلاميّة هي الشخصيات. [39]

تعبّر رواية أشواك عن تجربة حقيقيّة عاشها سيد في حياته الخاصة، شخصياتها واقعيّة حيّة، وقد اهتم المؤلف بإبراز شخصياته خاصة البطل وعالمه النفسيّ بوضوح، ولكلّ شخصية جانب داخليّ ونفسيّ خفي"، فالشخصية من أصعب معاني علم النفس تعقيدًا أو تركيبًا وذلك لأنّها تشمل الصفات الجسميّة والوجدانيّة والخلقيّة في حالة تفاعلها مع بعضها البعض لشخص معين" [40]

الشخصية الرئيسيّة سامي أو المؤلف نفسه: نشأ في الريف، في بيئة محافظة، يعيش في القاهرة مع شقيقتيه، وهو ملحوظ المكانة في الأوساط الأدبيّة والسياسيّة، يكتب في الصحف ويعرفه الناس بذلك، مغرم بالقراءة، أديب شاعر، ينظم القصائد ويكتب القصص. [41] ومما يلفت النظر في الرواية كثرة شكوك البطل "كان الشك يوغل في نفسه بجانب الحبّ". ولم يجعل المؤلف شك سامي يقف عند حد، وإنّما راح يحيطه به أينما ذهب، ولو إلى السينما برفقة سميرة فتكون الرواية التي شاهداها "تشبه قصتهما بكلّ ما فيها من منحنيات ومخاوف وشكوك"، وينتهي ذلك الفيلم فنجد أنّ البطلة قد عادت إلى حبيبها الأول، وكانت العلاقة بينهما قد انتهت كذلك، فأحسا أنّ ما تمّ على الشاشة يتشابه مع وضعهما، وما تكاد نفس سامي تصفو حتى نجد المؤلف يجعل صديقًا له يخبره أنّه رأى سميرة مع ضياء في المعسكر. [42] قبل أن تكون لسميرة علاقة بسامي، مما جعل سامي يثور، ويعود إليه هاجس الشك من جديد.

يتيح المؤلف لسامي فرصة هدوء أخرى ليبزغ الشك مرة ثالثة، حيث نجد سميرة تزور سامي في بيته، وتطلب منه كتابًا للمطالعة، فيختار لها قصة "الماضي الحي" المنقولة إلى العربيّة عن جي دي موباسان، وتدور حول امرأة أخطأت وخانت زوجها، مما جعل سميرة تعاتبه بشدة على اختيار هذا الكتاب عند

[38] المرجع السابق، ص63.
[39] أ.م، فورستر، 1994، أركان الرواية، ترجمة: موسى عاصي، جروس برس، طرابلس: لبنان، ط1، ص 36-37.
[40] عبد المنعم الميلادي، 2006، الشخصية وسماتها، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، مصر، ط1، ص25.
[41] أشواك، ص 39، 93، 94، 63، 81، 58،77، 71، 111، 123.
[42] ن. م، ص 88، 44، 50،45.

لقائها معه بعد أن قرأت الكتاب. ومع أنّ سامي حاول أن يظهر لنا أنّ اختياره لتلك القصة لم يكن مقصودًا، إلّا أنّ المؤلف أنطقه ببعض الكلمات التي تثبت الصلة القوية بين اختياره والشك العجيب عنده. [43]

وكان سامي شديد الغيرة حساسًا، [44] وقد رأى عبد الله الخباص أنّ غيرته تكاد تكون مرضًا نفسيًّا لأنّها لا تقف عند حد، وقد قادته هذه الغيرة إلى بعض التصرفات التي لا تدلّ على سلوك سوي كعرضه على سميرة وأهلها عودتها إلى ضياء، فلو كان سامي عاشقًا يقدّر حبّه لما سلك هذا السلوك الذي كان يدفعه إلى الاستعلاء على سميرة ومخاطبتها ب "يا بنيتي" في أكثر من موضع، مما يشبه حديث الشيخ الرزين لا حديث العاشق الولهان مما جعل سميرة تنكر أسلوب الحديث وتقول له: "لتكن أنت ابني اليوم كما كنت ابنتك بالأمس يا أبتاه".

يعزو الخباص وجود عوامل أخرى-بجانب تكوينه النفسيّ-قادت سامي إلى الشك والغيرة لعلّ منها نشأته في الريف في بيئة محافظة كما تقدّم، مما جعل النظرة الأخلاقيّة هي التي تحكم علاقته بالمرأة وتدفعه إلى الشك فيها، والغيرة عليها، أضف إلى ذلك طبيعة علاقة سامي بالنساء، إذ لم تكن هناك صلات تربطه بالمرأة، وقد يكون ذلك بجانب اتجاهه في حياته نحو الجدّ لا العبث والشعر والفن اللذين صانا خياله من التلوث، هو الذي يبعده عن المرأة ويصيبه بلون من الربكة والاضطراب حين يلقاها. [45]

على الرغم من شك سامي وغيرته، فهو كان يعشق في سميرة جاذبيتها العجيبة، [46] وأنثويتها الساحرة. [47] ويبدو أنّ سيدًا-بحكم كونه رجلًا- قد جعل سامي في مرتبة أعلى من مرتبة سميرة، فهي تبحث عنه وتتصل به كلّما استشعرت شيئًا من غضبه، وكأنّها هي العاشقة لا المعشوقة، ويتضح ذلك أيضًا من ثناء سميرة على سامي، وإظهاره بصورة طيبة نبيلة، لا ترتقي سميرة إلى قطع صلته بها، حين قالت-بعد أن اعترفت له بعلاقتها السابقة مع ضياء "ولكنّني أرجو أن تكون بجانبي، ألّا تدعني وحيدة، إنّني أستطيع أن أقاوم الماضي، وأن أنتزع الأشواك حين أراك معي، أستمد منك الثقة والحرارة، إنّك الآن الرجل الوحيد الذي أعوذ به من الماضي، وألوذ به من الأشواك."

من هنا يتضّح أنّ سامي هو الشخصية البارزة في القصة، حيث نجدها في كلّ صغيرة وكبيرة، بل تظهر بمفردها في أجزاء كاملة من القصة. كما هو الحال في جزء "الهاربة." [48] لا تظهر شخصية سميرة بمثل

[43] ن. م، ص 81-86
[44] أشواك، ص 10.
[45] الخباص، ص 296-297.
[46] قطب، أشواك، ص 41-42،" في وجهها جاذبية ساحرة، كانت خمريّة اللون واضحة الجبين وفي عينيها وهج غريب تطلّ منه إشراقة مسحورة"، وهذا الوصف يتشابه مع وصفه لفتاة القرية التي أحبّها ذات يوم، أنظر: سيد قطب، طفل من القرية، ص 55.
[47] أشواك، ص 43.
[48] أشواك، ص 15، 65 و ص 24، 25، 35، و ص 4، 1، 108.

ذلك الاهتمام، بل قد يصل عدم الاهتمام بها إلى حدّ أنّنا نفتقدها في أجزاء كاملة من القصة، من مثل: الترام المسحور، الهاربة، الأسطورة الخالدة، ومما يتصل بهذا المقام استطراد المؤلف في تصويره لمشاعر البطل وأحاسيسه والتعقيب عليها تعقيبًا تقريريًّا محضًا، وقد يرجع سبب هذا لكون القصة ترجمة ذاتيّة.

أمّا شخوص الرواية الأخرى فقليلة ذات حضور جزئيّ لا تكاد تؤدي دورًا هامًا في التفاعل مع الأحداث، كأفراد أسرة سميرة [49] وأصدقاء سامي، فهي شخوص باهتة لا تلبث أن تظهر على مسرح الأحداث حتى تختفي تمامًا.

كان سيد حريصًا على تتبع الخلجات النفسيّة لبطلي روايته، [50] حتى أنّنا يمكن أن نصفها بأنّها "حافلة بالصور النفسيّة الباطنة والخلجات القلبيّة المضمرة"، غاص في نفسية بطليه وأطلعنا على ما يدور في أعماقهما من مشاعر.

حرص سيد على رسم الحالة النفسيّة لبطلي قصته، فضلًا عن الحديث عن الشك والغيرة والقلق والصراع الذي تفجّر في داخل نفسيتهما، كتتبعه لما دار في نفس سامي بعد المكالمة التلفونيّة التي تلقاها من سميرة، وأثناء ذهابه إلى بيتها، وحديثه عن المشاعر التي انتابت سامي بعد أن أخبر أهل سميرة بقصتها مع ضياء، حيث يقول:" كان في نفسه مشاعر غريبة: شعور العطف والإشفاق، وشعور اللهفة والحرمان، وشعور التسامي والإيثار". [51] ويعيش سامي – بعد القطيعة - في حالة نفسيّة غريبة "ليست عقلًا ولا جنونًا، وليست صحوًا ولا ذهولًا"، كان يحس بالدهشة تخالجه كلّما رأى شيئًا من مظاهر الحياة التي كان يراها قبل الكارثة". ويحدّثنا عن الصراع الذي كان يدور في نفس سميرة، إذ كانت –أحيانًا- تبدو موزّعة بين حبّها القديم وحبّها الجديد، حتى أنّه ينطقها بكلام يبدو غير مقبول، ليعبّر عمّ يدور في داخلها حيث تقول لسامي: "لا تضحك إذا قلت لك: أنّني في بعض اللحظات أتمنى أن يباح لي زواجكما". أو يذكر أنّها "قد عقّدتها الأزمات النفسيّة، والأشواك وعقّدتها صحبته ومناقشاته" [52] حتى تكاد تشعر بالقهر والأنين المسموع بعمق مع كلّ نفس للشخصيتين سامي وسميرة، وهذا يولّد المفارقة التي تضمر مرارة حادة رغم إظهارها ابتسامات مبتسرة.

اهتم المؤلف بتعقب نفسيّة البطل والبطلة من خلال المواقف والأحداث التي يتعرضان لها وذلك بعد أن بناهما بناء خاصًا كي يبرزا هذه التجربة وما اشتملت عليه من صراع، بطل محافظ ملتزم، معتّد

[49] كشخصية الأم، ففي فصل سخريات يصفها بأنّها سيدة طيبة، عصبيّة المزاج، مصابة بداء الكبد، وتريد أن تفرح، أشواك، ص 18، ومع تتابع السرد تتحوّل الشخصية فنجدها في فصل العاصفة عصبية عندما أعلن سامي قرار فسخ الخطوبة "ثارت الأم ثورة عصبيّة عنيفة، لم تتمالك فيها أعصابها ولا لسانها، وانقلبت هذه السيدة من حال إلى حال، أشواك، ص 26.

[50] عبد الله الخباص، ص 297.

[51] أشواك، ص 17 وما بعدها، و ص 57.

[52] ن. م، ص 95، 38، 62.

بنفسه، مثقف، يفيض بمشاعر الحبّ والإنسانيّة، في مواجهة بطلة قاهريّة متحرّرة جذابة، طفلة المشاعر، تصغره بنحو عشر سنوات، هذا الاختلاف في التكوين بين الاثنين أبرز شدة حبّ سامي وعذريته بالتزامه ومحافظته في مقابل سحر البطلة وجاذبيتها، ويفسّر تردّده وشكه القاتل. ويأخذ عبد الباقي حسين على سيد حالة الشك المبالغ فيها التي أدخل فيها بطله سامي، فهذا أمر يمكن أن يكون عيبًا موجهًا إلى البطل لا سيما وأنّنا عرفناه وقورًا رزينًا. [53] أمّا الخباص فيأخذ عليه أنّه لا يقدّم بطلي روايته سامي وسميرة إلّا في الفصل الثاني من الرواية، بينما كان يتحدّث عنهما بضمير الغائب في الفصل الأول من الرواية. [54]

الأسلوب:

يعرّف سيد قطب الأدب بأنّه "التعبير عن تجربة شعوريّة في صورة موحيّة"، وهو يشترط للعمل الأدبيّ كي يكون أدبًا أن يكون صاحبه صادقًا في تجربته الشعوريّة صدقًا واقعيًّا وفنيًّا، وأن يرزق هذا الأديب موهبة في التعبير الجميل بصورة موحيّة مؤثرة، ينقل بها تجربته الحية ومعاناته الحقيقيّة. [55]

وهو يقصد العنصر النفسيّ، حيث تتمثّل نظرة قطب للأعمال الأدبيّة على أنّه "استجابة معينة لمؤثرات خاصة، وهو بمبدأ الوصف عمل صادر عن مجموعة من القوى النفسيّة، هذا من حيث المصدر، أمّا الوظيفة فهو مؤثّر يسند عن استجابة معينة في نفوس أخرى". [56]

أشار أكثر من باحث إلى اهتمام سيد بالجانب النفسيّ في روايته، حيث ذكر أحمد عويدات أنّ الرواية كتبت بأسلوب ينسجم مع أسلوب القصة، فضلًا عن بيانه في صوغ خفايا النفس، وما تحبسه في سريرتها من ميول ورغبات. [57] أمّا محرر مجلة الكتاب فقد امتدح سيد قائلًا –بعد أن أشار إلى حيرة البطل والبطلة- "ولكنّ البطل والبطلة لم يحيرا المؤلف، فقد غاص إلى أعماق القلوب الحائرة، وكشف عن عقدتها، وصوّر للقراء ما فيها من جوانب اختلطت بين الحيرة والشك والقلق في تلمس طريق السعادة في الحياة، كما أنّه وفق كلّ التوفيق في عرض تلك العقد النفسيّة على صورة أدبيّة عميقة، تثير الإشفاق على هذا الحبّ المضيع في ضباب الشكوك". [58] وأرى أن رواية قطب مغامرة فنيّة تتضمّن الغوص في النفس البشريّة، ترصد الناس وخيباتهم وآمالهم المجهضة.

[53] عبد الباقي حسين، ص 361-363.
[54] عبد الله الخباص، ص 299.
[55] سيد قطب، 1948، النقد الأدبيّ أصوله واتجاهاته، القاهرة: دار الفكر العربيّ، ص 71، ص 8.
[56] ن. م، ص 207
[57] أحمد عويدات، 1947، أشواك، الأديب، س9، ج8، ص 51
[58] محرّر الكتاب، 1948، أشواك، الكتاب، س 3، ج2، ص 327.

استطاع سيد أن ينوّع في حيله الفنيّة التي دعمت الحالة النفسيّة، من ذلك:

التآلف بين الألفاظ والمعاني: وظّف سيد تآلفًا بين الألفاظ والمعاني منذ بداية الرواية، فصوّر الحالة النفسيّة التي تعيشها الشخصية من ناحية، ودلّل من ناحية أخرى، ومنذ البداية، على النهاية التي ستؤول إليها القصة، "بينما أمسك بيدها ليلبسها خاتم الخطوبة، في حفل من الأهل والأصدقاء، وفي ضوء الأنوار الساطعة، وعلى أنغام الموسيقى في الحجرة المجاورة...أحس بيدها ترتعش متقلّصة في يده، ونظر فإذا دمعة تندّ من عينيها، شعر بشوكة حادة تنغرز في فؤاده، وغامت الدنيا في عينيه، وتوقّع شرًا غامضًا يوشك أن ينقض، بل شعر بالكارثة تظلّله، وتغشى حياته، ولكنّه تماسك" (أشواك، ص 3) هذا يؤكّد ما ذهب إليه إدوارد سعيد من أنّ بداية النصّ الأدبيّ هي الخطوة الأولى في إنتاج النصّ، وأنّها تشير، توضّح، وتحدّد زمنًا أو فضاء، أو حدثًا أجّل ظهوره إلى مرحلة تالية من النصّ. [59] وربما اختار الكاتب هذا المبنى المقلوب لأنّه أكثر ملاءمة للقصص التي ترصد حياة الشخصية الداخليّة وانفعالاتها العاطفيّة مما يرجّح كونها قصة تجربة ذاتيّة.

الراوي بضمير الغائب: قدّم سيد قطب هذه الرواية في قالب جيد، وبرع في تقديم وقائعها، وقد قام بدور الراوي إلى حد كبير، [60] وهذا يعني أنّه راو غير حاضر. لكنّ الروائي يتدخّل في سرده، عن طريق الشخصيات الأخرى لئلا ينكشف تدخّله المباشر. وهذه المسافة بين الكاتب وشخصياته تعادل قدرة الكاتب على إبداع شخصيات حيّة قادرة على النطق بصوتها لا بصوت الكاتب. وبغياب الراوي، الظل الفنيّ للكاتب، وبتقدّم الكاتب بضمير (الهو) أعزل من تقنيات السرد وفنيته، يصبح العمل السرديّ أحيانًا مجرد إخبار أو نقل حوادث أو سرد حكاية تفتقر إلى المصداقية التي يولّدها الفن حتى في واقعيته. [61]

يسرد المؤلف الراوي قصته هذه بضمير الغائب "حينما مسك بيدها ليلبسها خاتم الخطوبة أحس بيدها ترتعش متقلّصة في يده" (أشواك، ص 5)، ويمضي في روايته مستخدمًا هذا الضمير، وهو بهذا يعكس العلاقة بين ضمير الغائب (هو) في القصة، وبين ضمير المتكلم (أنا)، أي العلاقة بين الشخصية الروائيّة وبين السارد، وقد اقترح جون بوبون J.P. Pouillon تصنيفًا معينًا لهذا المظهر السرديّ يتمثّل ب:

السارد= الشخصية الروائيّة (الرؤية "مع") وهو شكل منتشر في الأدب وخاصة في العصر الحديث، في هذه الحالة يعرف السارد بعض ما تعرف الشخصية الروائيّة، ولا يستطيع أن يمدّها بتفسير الأحداث قبل أن تتوصّل إليه الشخصيات. [62]

[59] Edward Said. 1975, Beginnings: Intention and Method. New York: Basic Books , p5

[60] عبد الباقي حسين، ص 361.

[61] محمد عزام، 2016، الراوي والمنظور في السرد الروائيّ، ديوان العرب، منبر حر للثقافة والفكر والأدب، الخميس 21 نيسان.

[62] تزفيطان تدوروف، 1992، مقولات السرد الأدبيّ، كتاب طرائق تحليل السرد الأدبيّ، الرباط: منشورات اتحاد كتاب المغرب، ص 58.

استهلال جاذب: البداية الافتتاحيّة هي أهم أجزاء النصّ الروائي، بل هي أعقد أجزائه، لأنّها واجهته الشفافة التي تدفع القارئ الى الاقتراب أكثر من النصّ، البداية التي انتقاها المؤلف لقصته (الخطبة) تعكس جوًا متلاحقًا سريعًا، يشدّ القارئ ويجذبه.

الحوار: الرواية غير قائمة على السرد والتقرير ذلك لأنّ المؤلف لجأ إلى الحوار الذي بدّد جو الرتابة في سرد الأحداث، وقد أشار عويدات إلى أنّ هذا الحوار "لم يكن يخلو من ضعف وإن وفق في بعض المواقف". [63] وقد كان ذاك الحوار ملائمًا لمستوى الشخصية المتحدّثة، يحرص فيه المؤلف على اللغة الفصحى إلّا في حالات الضرورة القصوى، حيث نجد حوارًا قصيرًا يجري باللهجة العاميّة كقول الأم: "إنّه لا يكون هكذا يا بني! إنّ الحياة لا تستقيم على هذا النحو، لو كانت جارية يعذّبها سيدها ما احتملت أكثر من هذا، كلّ يوم عتاب، وكلّ يوم مناقشة، أنا من جهة، وأنت من جهة." [64]

حديث النفس: أو الحوار الداخليّ (المونولوج) [65] الذي نطلّع من خلاله على باطن الشخصية ومكنوناتها، من ذلك قوله: "حدّقت في عينيه بشدة وانفجرت تبكي، رباه! ما دلالة هذا البكاء أهي الحقيقة المفزعة تواجهها فتبكي؟ أم هي التهمة الأليمة تصيبها فتتلوى؟" [66] وقد لجأ سيد في روايته إلى الحوار الداخليّ لكشف ما يدور في نفسيّة الشخصية من مخاوف، وكسر رتابة الحكي، عبّرت فيه الشخصية عما يقلقها من أفكار ومتناقضات ترهق النفس. [67]

الأحلام: شكّلت الأحلام متنفَّسًا للعواطف والأمنيات والرغبات الدفينة، وقد تُؤوَّل بوصفها مسْرَبًا إلى واقع بديل أو متوق له، كما قد تعكس القلق والمخاوف، "وأدركته سنة من النوم، فوجدها، وجدها عارية تتوارى في عينيه في انزواء، ودار بينهما حوار: هو يريد أن يلقي عليها رداءه ليسترها، وهي تتمنّع وتتوارى." (أشواك، ص 120)

ويمكن القول أنّها تضفي على سير الأحداث جوًا قصصيًّا يجعل القارئ يتوق لمتابعة أحداث الرواية وتفصيلاتها.

[63] أحمد عويدات، الأديب، ص 51.
[64] أشواك، ص 73، 98، 101، 103.
[65] يعرف دوجاردان E.Dujardin المونولوج الداخليّ بأنّه حديث شخصية معينة، الغرض منه أن ينقلنا مباشرة إلى الحياة الداخليّة لتلك الشخصية دون تدخّل من المؤلّف إمّا بالشرح أو التعليق، وهو ككل مونولوج، حدث لا مستمع له، لأنّه حديث غير منطوق: أنظر: ليون ايدل، 1959، القصة السيكولوجيّة، ترجمة: محمود السمرة، بيروت، المكتبة الأهلية، ص 116
[66] أشواك، ص 135-136.
[67] أشواك، ص 133-134.

اللغة: تقع على الكاتب مهمة توظيف لغة غنية قادرة على التشخيص والإثارة والتأثير، فاللغة في العمل الأدبيّ، تؤدي وظيفة جماليّة، لا إخباريّة تقريريّة، كما في حقول أخرى، ولها دور تأثيريّ في القارئ، لا مجرد دور توصيليّ. [68]

لغة الرواية سهلة طيعة، دقيقة مختارة، تميل أحيانًا إلى الترسل والإطناب، خاصة حينما يتجه إلى الوصف.[69] كقوله وهو يصف حال سامي عند سماعه اللحن الذي تعزفه سميرة: "وإنّه ليسري إلى نفسه رويدًا رويدًا، وينسكب في أعصابه رقيقًا، وأنّ نفسه لتهدأ وتطمئن، وإنّ أعصابه لتسكن وتستريح، وإنّه ليثمل، ثم ينتشي، ثم يرفّ في جو شاعريّ شفيف، وإنّه لينتفض بعد لحظة خفيفًا نشيطًا وإنّه لينفلت إلى حجرة الجلوس ملهوفًا مشتاقًا، حتى إذا اقترب استرق السمع والنظر، فإذا هي حلمه الجميل، هي حوريته الهاربة". [70] وهي كما أراها لغة رقيقة رصينة، بعيدة عن الزخرفة اللفظيّة والتنميق الشكليّ من ذلك "إنّ هذا اللحن المجهول كان يستجيش ضمائره ويحرّك خواطره ويثير في حسه النشوة والحلم واللهفة والانسياب". [71]

واللغة رغم كونها تجري بالفصحى إلّا أنّ المؤلف قد أجراها عامية أحيانًا، وذلك حتى ينطق الشخصيات بما يناسبها من حديث كعبارات عم سليمان "البواب" في حواره مع سامي: "أوه، إيه حالك يا بيه؟ والله زمان"، "فين أيامك الحلوة يا بيه، هم كمان عزلوا من زمان"، "والله ناس طيبين، زيك يا بيه، مين يعرف؟ يمكن برضه يكون لك نصيب". أو يقوم بترجمة العامية إلى الفصحى، مع الاحتفاظ بروح مناسبة الأداء لكلّ شخصية. [72]

التناص: وقد أحدث التناص حراكًا واسعًا، وشغل الحداثيّين جميعًا، وأثار بينهم جدالًا نقديًّا، كان مؤدّاه اختلاف النقاد العرب على ثابتة إيجاد صيغة لفظيّة أو ترجمة موحّدة أو ثيمة لغويّة لمصطلح التناص، "فأحيانًا تترجم إلى التناص، وأحيانًا أخرى يترجم إلى بينصيّة، التزامًا بأمانة نقل المصطلح باللغة الانجليزيّة، وربما تكون الترجمة الأخيرة أقرب إلى المصطلح في لغته الأصليّة والذي يجزّئه بعض النقاد الحداثيّين إلى (بين-inter) و(نصّ- text)، فيكون التعبير الأكثر دقّة هو (بين- نصّ). [73]

[68] Wellek Rene, Austin, Theory of Literature, pp.22-23

[69] عبد الباقي حسين، ص 364.
[70] أشواك، ص 48.
[71] ن. م، ص 49.
[72] ن. م، ص 47، 92-93.
[73] عبد العزيز، حمودّة، 1997، المرايا المحدّبة من البنيويّة إلى التفكيكيّة، الكويت: سلسلة عالم المعرفة، ص 361.

سجّل قطب في روايته تناصًّا قرآنيًّا " [74] و"انقلب البيت على الفتاة وانتبذت هي من وجوههم مكانًا قصيًا" (أشواك ص 30) من الآية" فحملته فانتبذت به مكانًا قصيًا" (القرآن الكريم: سورة مريم آية 22) وذلك ليبرز الموقف النفسيّ للفتاة، وحدتها وانعزالها.

التشابيه: تجلّت في الرواية جمل تشبيه مستقاة من الطبيعة "كالحورية الهاربة أو كالغزال الشرود (أشواك ص 35) تمطره بالقبلات كالسيل المنهمر (أشواك ص41).

السجع: "فارقتها ابتسامتها، وخذلها تماسكها" (أشواك، ص 5) هذا الاتفاق والتواطؤ بين فاصلتين من النثر على حرف واحد، والأصل فيه الاعتدال في مقاطع الكلام، [75] هو أحد وسائل الربط الصوتيّ التي كان لها دور في تماسك النصّ.

أحدثت هذه الرواية فور صدورها ضجة في دنيا الأدب والنقد، واعتبرها بعض النقاد تحفة أدبيّة فنيّة رائعة. [76] لكن يؤخذ على سيد في الرواية بعض الاستطرادات التي لا تخدم غرضًا فنيًّا، كمعظم فصل "وكان صباح" الذي يدور حول اتصال سميرة بسامي، وانتظاره موعد الذهاب إلى بيتها، وقد يكون سبب ذلك حرص المؤلف على رسم الحالة النفسيّة أو إلحاح بعض الأفكار والخواطر النفسيّة عليه، وهذا يتضّح في فصل "العذراء الأم" حين ضاع شقيق سميرة حيث يبدو لنا أنّه لا يوجد غرض فنيّ أو فائدة من وراء هذا الحدث، وهذا ما يدعونا للقول أنّ حديثه أو أفكاره كالقوالب الجاهزة، مما دفع سيد إلى البحث عن أحداث تثبتها، دون أن يجعل الأحداث نفسها توصل القارئ إلى ما يريده المؤلف. [77]

النقاط (علامة الحذف): وهو نوع من أنواع الحذف الافتراضي، يترك فيه للقارئ توقع ما أراد الكاتب، أي يترك فيه التوقع لسلطة المتلقي، "وهي تتمنع وتتوارى... ثم ... ثم تعتذر من دعوتها لمرافقته" "لا أستطيع التعرض للأنظار!..... ثم إنني لست..... عذراء.....!"

النجوم: هذه التقانة فصلت بين أجزاء الفصل الواحد، هي بمثابة استراحة زمنيّة نقلت زمن السرد من زمن لآخر، "وانتقلت في كيانه موجة من النشاط × × × وفي المساء كان يقصد إلى الدار". (أشواك ص 34)

[74] والتناص الديني نعني به "تداخل نصوص أدبيّة مختارة عن طريق الاقتباس أو التضمين من القرآن الكريم أو الحديث الشريف أو الخطب أو الأخبار الدينيّة مع النصّ الأصليّ للرواية أو الشعر بحيث تنسجم هذه النصوص مع السياق الروائيّ أو الشعريّ وتؤدي غرضًا فكريًّا أو فنيًّا أو كليهما معًا"، أحمد الزعبي، 2000، التناص نظريًّا وتطبيقيًّا، مؤسسة عمون للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ص 37.

[75] ضياء الدين ابن الأثير ابن أبي الحديد، 2007، المثل السائر في أدب الكاتب والشاعر، دار نهضة مصر، ص 193-196.

[76] من ذلك رأي وديع فلسطين، 1947، أشواك، المقتطف، ج5، مجلد 110، ص 381.

[77] عبد الله الخباص، ص 300.

أشواك رواية تجربة ذاتيّة:

رواية الترجمة الذاتيّة رواية يرتكز محورها الرئيسيّ على تجربة عاناها المؤلف، حيث كان بطلها ومدار أهم أحداثها، وحيث أنّ تلك الأحداث تمثّل جزءًا من حياة البطل أو صفحة من حياته، كلّ ذلك بشرط أن يعبّر المؤلف عن تلك التجربة الشخصيّة في قالب روائيّ تتوفّر فيه أهم عناصر الرواية. وذلك ليبعد العمل عن أن يكون ترجمة ذاتيّة أو اعترافات أو يوميات.

والأسلوب الذي يلجأ إليه الكاتب هو الفاصل بينهما، ففي الترجمة الذاتيّة يلجأ الكاتب إلى الأسلوب المباشر لعرض الأحداث. أمّا الترجمة الذاتيّة الروائيّة فيسرد الكاتب أحداث حياته في قالب روائيّ اعتمادًا على السرد والتصوير وإيجاد الترابط بين الأحداث الفنيّة واستخدام الخيال استخدامًا محدودًا في تجسيد الأحداث الحقيقيّة. [78]

يمكن اعتبار أشواك "رواية تجربة ذاتيّة" تؤرّخ لحياة المؤلف، تصوّر موقفًا واحدًا من حياته، أو تجربة من تجاربه، أو هي رواية مقنّعة بمعنى أنّها رواية نثريّة طويلة، شخصياتها وأحداثها حقيقيّة تحت أسماء مستعارة، وحبكتها فيها شيء من التحوير، ومن ذلك رواية سارة للعقاد. [79] فسيرة الروائيّ الذاتيّة هي خزانته ومخزن أسراره الذي قد يلجأ إليه في أعماله الإبداعيّة، يسترجع بعض التجارب ليدوّنها بأسلوب أدبيّ.

تقوم القصة على تشريح النفس من خلال تجربة حبّ معينة، [80] عبّر سيد عن إحساسه ومشاعره تجاه محبوبته أيضًا في مقالة بعنوان الفاكهة المحرّمة[81]، نشرت في الرسالة سنة 1943، أي قبل صدور روايته أشواك، استعاد فيها تجربته في الحبّ، "من هذه التي تلوّح كالسراب، تظمئ الحس وتروي الخيال، وتطمح النفس ونيلها محال، وتتراءى قريبة منه أبدًا، بعيدة عني أبدًا، كأنّها خارجة من قيود الزمان والمكان؟" [82]. ويتعجّب من مواقف الحبّ ومفارقاته التي جعلت من فتاته فاكهة محرمة، سرابًا خادعًا وأسطورة خياليّة، وقد ذكر في **أشواك** نفس هذه التعابير والأفكار. [83]

ويستغرقه الحديث عن الحبّ في الفاكهة المحرّمة فيستمر في ذكر آثاره ومواقفه في حيرة بين التعجب والاستفهام والتمرّد والاستسلام" من هذه التي أشتاقها وهي مني قريبة، وأتمناها وهي على قيد خطوة،

[78] شعبان عبد الحكيم محمد، 2015، السيرة الذاتيّة في الأدب العربيّ الحديث، الوراق للنشر والتوزيع، ط1، ص 72.
[79] وهبة والمهندس، 1984، معجم المصطلحات العربيّة في اللغة والأدب، مكتبة لبنان، ص 188.
[80] أحمد هيكل، 1971، الأدب القصصيّ والمسرحيّ في مصر، القاهرة: دار المعارف، ط2، ص 164. أيضًا عبد الباقي حسين، ص 360.
[81] سيد قطب، 1943، الفاكهة المحرّمة، الرسالة، ع 541، نوفمبر، ص 912-913.
[82] ن. م، ص 912، مضمون هذه الخواطر ورد في قصة أشواك، ص 61،62.
[83] أنظر، الفاكهة المحرّمة، الرسالة، "من هذه التي أحس في أعماقي أنّها خلقت لي، فإذا أنا حاولت تجسيم هذا الإحساس قامت في وجهي العراقيل، واعترضت سبيلي الأشواك، وهتف بي من كلّ اتجاه: مكانك، إنّها الفاكهة المحرّمة، من هذه الصبية التي ترنو كطفلة، وتتحدّث كقهرمانة، وتشهق بالدمع فتخالها تطلب الحلوى وتتعمّق الحياة" ص 912.

وأحلم بها وهي على مرأى ومسمع، وأدنو منها فلا أقترب، وأملأ يدي فإذا يداي منها فارغتان، إنّها الفاكهة المحرّمة؟" [84]

ويرى الخباص أن المعشوقة التي خاطبها سيد في قصيدته "نداء الخريف" التي نظمها سنة 1943، هي الفتاة نفسها التي حدّثنا عنها في أشواك، مستدلين على ذلك من قوله: نعم قد أدمت الأشواك قلبينا، وهو يتفق مع إهدائه في أشواك. [85]

والقارئ لا يعدم السمات التي تجعل سامي هو نفسه المؤلف، فسامي في القصة قد نشأ في الريف، وتربى في بيئة محافظة، ويسكن في ضاحية يصلها بالقاهرة القطار، ويعمل في أحد الدواوين الحكوميّة، ويكتب في الصحف، وملحوظ المكانة في الأوساط الأدبيّة والسياسيّة. [86] وهذا مما يرجّح القول بأنّ أحداث روايته تعبّر عن تجربة حبّ عنيفة خاضها سيد، ولكنّها انتهت بالفشل، مما يجعلها رواية تجربة شخصيّة. [87] ومما يدلّنا على ذلك الإهداء الذي تصدّر الرواية. [88]

يتساءل الخباص: "ما الذي جعل سيدًا يورد مثل هذه الصفات في روايته؟ هل فعل ذلك من أجل أن يدلّنا صراحة على أنّ بطل روايته سامي هو المؤلف نفسه؟ قد يكون ذاك من أهدافه، ولكنّ عاملًا آخر قاده إلى ذلك، وهو شعور سيد بالذاتيّة ونزعته الفرديّة التي عرف بها، حيث يلتقي - من هذه الناحية-مع الرومانسيين الذين "كانوا ذاتيين في قصصهم، أي يصفون أنفسهم على لسان أبطالهم فيما يقصون بحيث تظهر في وصفهم لجوانبهم النفسيّة عناصر ذاتيّتهم ظهورًا واضحًا لا لبس فيه". [89] ومما يرجّح هذا الرأي أنّ أشواك لم تكن تجربته الأولى التي تبرز شعوره بالذاتيّة، فقد سبق وأن أصدر قطب طفل من القرية (سيرة ذاتيّة)، وسيرته تحوي أدبًا اعترافيًّا، فهناك رغبة في الانكشاف الصادق وأمانة في عملية النقل، إذ يقول: "لم أنمق فيها شيئًا ولم أصنع أكثر من نقلها من صفحة الذاكرة إلى صفحة القرطاس"، فسيد لم يجبر عمليًّا على الاعتراف لكنّه رغم هذا يكشف أحاسيسه ومشاعره، آراءه ورغباته، وبعض اللحظات الهامة في حياته، وهو لا يقصر حديثه على شخصيته بل يتعداها إلى شخصيات أحاطت به، عاشت معه، وأثّرت عليه أو لم تؤثّر بشكل مباشر، وهو إلى جانب هذا تحدّث عن البيئة والعادات والتقاليد أكثر مما تحدّث عن نفسه". [90]

---

[84] الفاكهة المحرّمة، الرسالة، ص 912.
[85] عبد الله الخباص، ص 295.
[86] أشواك، ص 93،94، 63، 81، 39، 77، 58، 71، 111، 123. تمامًا كما هو شأن المؤلف، نشأ في الريف، تربى في أسرة محافظة، وسكن حلوان، وعمل في ديوان وزارة المعارف، كتب في الصحف، عرف في الأوساط الأدبيّة والسياسيّة.
[87] يرى هيكل أنّ رواية التجربة الشخصيّة "الرواية التي يرتكز محورها الرئيسيّ على تجربة عاناها المؤلف حيث كان بطلها ومدار أحداثها، وحيث كانت تلك الأحداث تمثّل جزءًا من حياة البطل أو صفحة من حياته"، هيكل، الأدب القصصيّ والمسرحيّ، ص 149.
[88] أشواك، ص 5.
[89] عبد الله الخباص، ص 295.
[90] سيد قطب، طفل من القرية، ص 5.

والقصة على هذا الأساس تشابه قصة **سارة** للعقاد، [91] وقد بيّن وديع فلسطين هذا التشابه بقوله: "فالقصتان على ما يتضح من سياقهما مستمدتان من حياة كاتبيهما، وموضوع كلّ منهما يكاد يكون واحدًا، محوره أنّ شابًا يحبّ فتاة فتبدي له الفتاة من التدله والصدّ ما يقطع الصلة بين العاشقين"، ولكنّه بعد أن أشار إلى تقارب في تخير عنوانات فصول الروايتين، عاد فقال: "ولا أريد أن يؤخذ كلامي على أنّ الأستاذ قطب نقل من الأستاذ العقاد، فلكلّ منهما طريقته الخاصة في الكتابة، وفي معالجة تجربة الحياة التي عرضت له." [92]

وعلّق هيكل على هذا التشابه بين القصتين بقوله: "نحن لا نقصد من وراء ذلك مقارنة بين الروايتين وإنّما أردنا الإشارة إلى أنّ رواية سيد تلتقي مع رواية أستاذه العقاد التي تعتبر رواية تجربة شخصيّة للمؤلف محورها الحبّ الذي تسيطر عليه الغيرة والشك." [93]

هذا القول يتطلّب منا أن نعرض لرواية سارة ونقارنها برواية سيد أشواك.

1. رواية العقاد لا تقدّم لنا أحداثًا متطوّرة تكشف عن إحساس معين للكاتب، ذلك أنّ أهدافها تتجمّد كلّها لتلتقي في منطقة واحدة هي "الشك" الذي تبدأ به الرواية وإليه تنتهي.[94] أمّا رواية أشواك فأحداثها نامية ومتطوّرة، تتدرج في فصول متسلسلة.
2. البناء الفنيّ في سارة غير متماسك، فكلّ فصل منها مفصول عن الآخر، فالعقاد يبدأ روايته من نهايتها لا لحيلة فنية لكن بسبب منطقه الصارم وأسلوب معالجته للرواية.[95] أمّا أشواك فمتماسكة الفصول، تبدأ بحدث بارز متأخر في التجربة، هو ليلة خطوبة سامي لسميرة، وهذا يعني أنّ أشواك أنجح فنيًّا من قصة سارة.
3. الشخصية الوحيدة التي يهتم العقاد بتقديم تحليل كامل لها هي سارة، أمّا دور همام فيقتصر على القيام بدور المحلّل والمكتشف لهذه الشخصية وهو نفس الدور الذي يقوم به المؤلف. [96] أمّا في أشواك فيهتم سيد بإبراز نفسيّة بطلي القصة، فيقدّم تحليلًا لكلّ من سامي وسميرة غير أن البطل

---

[91] العقاد: عباس محمود العقاد، ولد عام 1889، في جنوب مصر في مدينة أسوان، له إسهامات في تشكيل الأدب العربيّ في زمنه، شخصية مثقفة موسوعيّة، وقد ساعده على ذلك اتقانه للغة الإنجليزيّة، رغم عدم وصوله إلى التعليم الجامعيّ، كتب في شتى أنواع الأدب وأشكاله، بالإضافة الى جهوده في الترجمة، اتسم بأسلوبه الأدبيّ ذي الصبغة الفلسفيّة.
عمل كموظف حكوميّ، ثم استقال وعمل في الصحافة، كان عضوًا في مجمع اللغة العربيّة، كما أنّ له دور ومواقف في الحياة السياسيّة، حيث كان عضوًا في حزب الوفد، وسجن بسبب هجومه على الملك فاروق ثم كان له موقف الضد من معاهدة 1936، آثاره ومؤلفاته تجاوزت التسعين، من أشهرها مجموعة العبقريات، سعد زغلول، عبد الرحمن الكواكبيّ وغيرها، توفي 1964 في القاهرة، بعد أن وهب حياته للأدب ولم يتزوج قط، تاركًا إرثًا أدبيًّا عظيمًا، أنظر: التقديمة البيلوغرافيّة التي قدّمت بها مؤسسة الهنداويّ للعقاد ومؤلفاته في هذا العنوان/https://www.hindawi.org/contributors/64642852
[92] وديع فلسطين، أشواك، ص 381.
[93] هيكل، الأدب القصصيّ في مصر، ص 164.
[94] عبد المحسن طه بدر، 1977، تطور الرواية العربيّة في مصر 1871-1938، مصر: دار المعارف، ط2، ص 392.
[95] ن. م، ص 363.
[96] ن. م، ص 367.

يأخذ القسط الأكبر من الاهتمام، أمّا سميرة فلا تحظى بنفس الاهتمام، بل إنّنا أحيانًا نفتقدها في أجزاء كاملة.

4. لا يعمد العقاد إلى إبراز طبيعة الشخصية من خلال تصرفاتها وسلوكها، لذا فإنّه يقدّم لنا شخصية سارة دفعة واحدة، وبشكل نهائيّ في فصلين من فصول روايته "من هي، وجوه"، لذ فقد كان من الطبيعي أن لا تتطوّر شخصية سارة ولا تتغير، ومما ساعد على ذلك إخضاع حياة سارة لصفة واحدة "غريزة الأنوثة"، وقد نتج عن ذلك طابع التعميم الذي سيطر على شخصيتها فلا نراها طيلة الرواية تتحرّك أو تنفعل.[97]أمّا سميرة في أشواك فقد عرض سيد لشخصيتها من خلال تصرفاتها ورسم حالتها النفسيّة بشكل متسلسل حسب الفصول، فهي في البداية مضطربة حائرة غير مستقرة العواطف، لكنّها في النهاية تحدّد طريقها بواقعيّة. ومن ناحية أخرى:

- القصتان تعبّران عن تجربة ذاتيّة خاضها كلّ من العقاد وقطب، كلتاهما تنتهيان بالفشل.
- تقوم كلتا القصتين على موضوع الشك.
- كلاهما يبدآن القصة في لحظة متأخرة، فبينما يبدأ العقاد قصته منذ النهاية، نجد أنّ سيدًا بدأها من منتصف الأحداث (الخطوبة) وبذا نجد أنّ كلاهما لم يتحدّثا عن التعارف مع الحبيبة وكيف تكوّنت العلاقة بينهما وتطوّرت.
- شخوص الروايتين الثانوية قليلة، كما أنّ حضورهم غير فاعل، فهي شخصيات باهتة ما تلبث أن تظهر حتى تختفي تمامًا.
- كلتا القصتين تهتمان بالجانب النفسيّ ورسم خفايا النفس. [98]

صدرت رواية العقاد سنة 1938، بينما صدرت رواية قطب سنة 1947، غير أنّه من الجدير بالذكر أنّ هذا لا يعني أنّ القصة ألفت في عام 1947، على حد قول عبد الباقي حسين. [99] كما وتجدر الإشارة إلى أنّ سيدًا بدأ بالابتعاد عن مدرسة العقاد الأدبيّة منذ عام 1946، حيث بدأ ينتقد آراءها في الأدب والفكر والحياة، حتى كوّن بعد ذلك مدرسة أدبيّة جديدة تقوم على أسس جديدة ونظرة جديدة للأدب والحياة.[100]

اهتم سيد بالأدب النفسيّ وإبراز الحالات النفسيّة وتحليلها، وقد ذكر ذلك في أكثر من مقال نشر على صفحات الرسالة في الثلاثينيّات. وهذا مما يشير إلى تأثّر سيد بدراسة الأدب النفسيّ، ومحاولة تطبيقه في كتاباته، وهو في نقده لرواية سارة عام 1938 في الرسالة أبدى إعجابه الشديد بها، وبتسجيل العقاد

[97] ن. م، ص 367.
[98] أنظر عرضًا مفصّلًا لرواية سارة للعقاد في كتاب عبد المحسن طه بدر، ص 362-372.
[99] راجع ما قاله عبد الباقي حسين بهذا الصدد من هذا البحث.
[100] الخالدي، سيد قطب من الميلاد إلى الاستشهاد، ص 150.

للحالات النفسيّة، يقول: "من الخصائص الفريدة في سارة تلك الملاحظة الدائبة على تسجيل الحالات النفسيّة وإبرازها وتحليلها، فما من خطرة خاطرة أو خلجة عابرة إلّا وهي واضحة مرسومة، تبلغ في وضوحها حد التشخيص". [101]

يمكن القول أنّ قطب كتب أشواك متأثّرًا بسارة وبموضوعها، لا سيما وأنّه كان حتى 1945 تلميذًا من تلاميذ العقاد، غير أنّ هذا التشابه بين القصتين لا يعني وجود عملية نقل أو تقليد، فلكلّ منهما أسلوبه وطريقته في الكتابة، وقد يكون هذا التشابه عرضي، فقصة الحبّ الفاشلة قد تحدث لأكثر من شخص، وليست حكرًا على هاتين الشخصيتين.

أعتقد أنّ المحاكاة والاستلهام شيء معترف به في النهضات الأدبيّة والثقافيّة، إذ لا تنشأ نهضة من فراغ، وهي لا تعدّ عيبًا ما دام المقلّد قد جوّد عمله وأتقنه، فقد يكون عمل المقلّد أحيانًا يفوق عمل المقلّد أو قد يماثله، أمّا أن يأتي الكاتب بنسخة مشوّهة للعمل الذي يقلّده فهذا هو العيب، لذا فنحن لا نستطيع أن نحكم بأنّ تجربة سيد هي ما دون المستوى. كما أنّه ينبغي أن ندرس أولًا تطوّر فنه القصصيّ من خلال كتاباته هو أولًا لا من خلال أدباء عصره حتى نحكم على هذه التجربة.

الخلاصة

من خلال هذه الأقوال يمكننا أن نخلص إلى أن الترجمة الذاتيّة جنس أدبيّ يتطلّب حضور عناصر محدّدة، وغيابها، أو غياب بعضها يحيل إلى أجناس أدبيّة أخرى، أقربها الرواية.

كتب سيد أشواك في مرحلة متقدّمة، لعلّها تعود إلى أوائل الأربعينيات، وذلك لسببين: أولهما" اهتمام سيد آنذاك بالحالات النفسيّة، وثانيهما: أنّ قصته الحقيقيّة مع خطيبته حدثت في تلك السنوات. فإذا جزمنا بصحة هذا القول، يمكننا أن ندّعي أنّ سيدًا كان معجبًا برواية سارة.

كانت تجربة سيد في أشواك تجربة جادة تسعى لكشف الذات، تبرز الأبعاد النفسية للشخصيات، تؤكّد حضوره على الساحة الأدبيّة، تبرز موهبته الكتابيّة في مجال الرواية، وقد كتب عن هذه الرواية أكثر من ناقد، فأثنوا على عمله الذي تجلّت فيه موهبته القصصيّة واضحة.

أشواك قصة واقعيّة كتبت بأسلوب تصويريّ رومانسيّ، نجد فيها استشعار سيد لذاتيّته وفرديّته، سجّل فيها قصة حبّ حقيقيّة عاشها، شخصياتها واقعيّة حيّة تتحرّك وتتفاعل واضحة المعالم النفسيّة، رسمت بعناية، واضحة المعالم والأحوال النفسيّة، ومع هذا فقد رأى بعض النقاد أنّ هذه الرواية قاصرة في رسم الشخصيات، ذلك أنّ الاهتمام كان موجّهًا لبطلي القصة، فجاءت بقية الشخصيات باهتة لا تلبث أن تظهر حتى تختفي. أمّا أسلوبها فمؤثّر جاذب، نوّع سيد في حيله الفنيّة فيها، وأمّا لغتها فسهلة

[101] سيد قطب، 1938، سارة وغزل العقاد (13)، الرسالة، ع 264، يوليو، ص 1224-1227.

طيعة دقيقة، والرواية تلتقي في جوانب كثيرة مع رواية سارة للعقاد، ولكن لا يعني ذلك تقليدها، فكلّ كاتب يمكنه أن يدخل عوالم مطروقة شريطة أن يخلق نصًّا جديدًا، وكلّ نصّ ناجح هو إبداع مختلف.

المصادر

- القرآن الكريم
- ابن أبي الحديد، ضياء الدين ابن الأثير. 2007، المثل السائر في أدب الكاتب والشاعر، دار نهضة مصر.
- ايدل، ليون. 1959، القصة السيكولوجيّة، ترجمة: محمود السمرة، بيروت، المكتبة الأهلية.
- بحراوي، حسن. 1990، بنية الشكل الروائيّ، المركز الثقافيّ العربيّ، ط1.
- بدر، عبد المحسن طه. 1977، تطور الرواية العربيّة في مصر 1871-1938، مصر: دار المعارف، ط2.
- تدوروف، تزفيطان. 1992، مقولات السرد الأدبيّ، من كتاب طرائق تحليل السرد الأدبيّ، الرباط: منشورات اتحاد كتاب المغرب، ط1.
- الجزار، محمد فكري. 1989، العنوان وسيميوطيقا الاتصال الأدبيّ، الهيئة المصريّة العامة للكتاب.
- جينيت، جيرار. 1997، خطاب الحكاية، بحث في المنهج، محمد معتصم وآخرون، ط2، المشروع القوميّ للترجمة.
- حسين، خالد. 2008، شؤون العلامات (من التشفير الى التأويل)، دار التكوين للتأليف الترجمة والنشر، دمشق، سوريا، ط1.
- حسين. عبد الباقي. 1986، سيد قطب حياته وأدبه، دار الوفاء للطباعة والنشر والتوزيع.
- عبد العزيز، حمودّة. 1997، المرايا المحدّبة من البنيويّة إلى التفكيكيّة، الكويت: سلسلة عالم المعرفة.
- الخالدي، صلاح عبد الفتاح. 1989، سيّد قطب الشهيد الحي، عمان، مكتبة الأقصى، ط1.
- الخباص، عبد الله. 1983، سيد قطب الأديب الناقد، الأردن: مكتبة المنار، ط1.
- خريس، سميحة. خشخاش. 2000، المؤسسة العربيّة للدراسات والنشر، 6/5، ط1.
- الزعبي، أحمد. 2000، التناص نظريًّا وتطبيقيًّا، مؤسسة عمون للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- شلش، علي. 1994، التمرد على الأدب: دراسة في تجربة سيد قطب، القاهرة: دار الشروق، ط1.
- عبيد، محمد صابر، سوسن البياتي. 2012، جماليات التشكيل الروائيّ (دراسة في الملحمة الروائيّة)، ط1، عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع، الأردن.

- العظم، يوسف. 1980، رائد الفكر الإسلاميّ المعاصر الشهيد سيّد قطب: حياته، مدرسته، وآثاره، دمشق: دار القلم.
- فضل، صلاح. 1417هـ، مناهج النقد المعاصر، دار الآفاق العربيّة، القاهرة، ط 1.
- فورستر، أ.م. 1994، أركان الرواية، ترجمة: موسى عاصي، جروس برس، طرابلس: لبنان، ط1.
- القصراوي، مها حسن. 2008، الزمن في الرواية العربيّة، المؤسسة العربيّة للدراسات والنشر، بيروت، ط1.
- قطب، سيد. 1947، أشواك، القاهرة، دار الشروق.
- قطب، سيد. 1940، طفل من القرية، دار السعوديّة للنشر.
- قطب، سيد. المدينة المسحورة، القاهرة، دار الشروق، د.ت.
- قطب، سيد. 1990، النقد الأدبيّ: أصوله ومناهجه، دار الشروق، القاهرة، ط6.
- لحميداني، حميد. 1991، بنية النصّ السرديّ من منظور النقد الأدبيّ، الدار البيضاء، المركز الثقافي العربيّ، ط1.
- محمد، شعبان عبد الحكيم. 2015، السيرة الذاتيّة في الأدب العربيّ الحديث، الوراق للنشر والتوزيع، ط1.
- مرتاض، عبد المالك. 1998، في نظريّة الرواية، بحث في تقنيات السرد، عالم المعرفة.
- النصير، ياسين. 1986، إشكالية المكان في النصّ الأدبيّ، بغداد، دار الشؤون الثقافيّة.
- نعاس، وليد شاكر. 2014، المكان والزمان في النصّ الأدبيّ الجماليات والرؤية، تموز للطباعة والنشر والتوزيع.
- هيكل، أحمد. 1971، الأدب القصصيّ والمسرحيّ في مصر، القاهرة: دار المعارف، ط1.
- الورقي، السعيد. 1982، اتجاهات الرواية العربيّة المعاصرة، الهيئة المصريّة العامة للكتاب.
- وهبة والمهندس. 1984، معجم المصطلحات العربيّة في اللغة والأدب، مكتبة لبنان.

المجلات:

- صبري، حافظ. 1984، "مالك الحزين، الحداثة والتجسيد المكانيّ للرؤية الروائيّة"، فصول، ج 4، ع 4، ص 159-179.
- عزام، محمد.2016، الراوي والمنظور في السرد الروائيّ، ديوان العرب، منبر حر للثقافة والفكر والأدب، الخميس 21 نيسان.
- عويدات، أحمد. 1947، أشواك، الأديب، س9، ج8، ص 51.

- فلسطين، وديع. 1947، أشواك، المقتطف، ج5، مجلد 110، ص 381.
- قطب، سيد. يوليو 1938، سارة وغزل العقاد (13)، الرسالة، ع 264، ص 1224-1227.
- محرّر الكتاب. 1948، أشواك، الكتاب، س 3، ج2، ص 327.

مصادر الشبكة العنكبوتيّة:

- التقديمة الببلوغرافية التي قدّمت بها مؤسسة الهنداوي للعقاد ومؤلفاته في هذا العنوان https://www.hindawi.org/contributors/64642852/

المصادر الأجنبيّة:

- Wellek Rene, Austin, Theory of Literature, Deep Vellum Publishing, 2024
- Gerard Genette, spring 1999, Introduction to the Para text, Trans: Marie MacLean, New literary History, vol.22, p 261
- John, Fisher, 1984, “Entitling”. Critical Inquiry, Vol ii, No. 2, pp. 286-298
- Edward Said, 1975, Beginnings: Intention and Method. New York: Basic Books, p5

International Journal for Scientific Research (IJSR)

المجلة الدولية للبحوث العلمية

Vol. (3), No. (7) July 2024 الإصدار (3)، العدد (7)

دور الحكومة الرقمية في دعم النمو الاقتصادي للدول - دراسة حالة: دولة الإمارات العربية المتحدة

ضياء محمود الدردساوي

باحث دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، قسم العلوم السياسية، جامعة بيروت العربية، بيروت، لبنان

diya.mahmoud@yahoo.com

الملخص

هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع ومستقبل تطبيق الحكومة الرقمية في دولة الإمارات العربية المتحدة، ودورها في دعم النمو الاقتصادي للدولة. وذلك من خلال التعرف على مفهوم الحكومة الرقمية وعناصرها ومدى أهميتها، ثم التعرف على أسس تطبيق الحكومة الرقمية في دولة الإمارات العربية المتحدة. ودور الحكومة الرقمية في تعزيز مكانة دولة الإمارات العربية المتحدة إقليمياً ودولياً كمركز للتقدم التقني والتجارة الإلكترونية، ومعرفة ترتيب دولة الإمارات العربية المتحدة في مؤشرات التنافس العالمية ذات العلاقة وذلك من خلال استخدام المنهج الوصفي التحليلي، ومنهج دراسة الحالة.

وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها: مساهمة تبني دولة الإمارات العربية المتحدة للتكنولوجيا الحديثة وتطبيقها للحكومة الرقمية في تحقيق مفهوم الريادة والابتكار، وتطوير بنى تحتية متميزة حيث خصصت الدولة استثمارات كبيرة لدعم قطاع تكنولوجيا المعلومات؛ الأمر الذي دفع بها لأن تصبح مركزاإقليمياً لخدمات وصناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصال، وخلق بيئة استثمارية جاذبة في قطاع تكنولوجيا المعلومات، مما عزز من تنويع مصادر الدخل وزيادة حجم الناتج المحلي الإجمالي واعتماده على قطاعات غير نفطية، حيث بلغت نسبة الزيادة في الناتج المحلي الإجمالي 7.9% عام 2022، واعتمدت هذه القطاعات على اختلاف أنواعها على بنية تحتية مؤهلة من التطور التقني مما يبرز أهمية تبني الدولة للتقدم التقني من خلال الحكومة الرقمية في دعم النمو الاقتصادي. كذلك ساهم التحول الرقمي في دولة الإمارات العربية المتحدة بتعزيز تنافسيتها في النظام الدولي من خلال تبوأها المركز الأول عالمياً في 23 مؤشر عام 2020 في قطاعات متعدد منها الاتصالات والصحة والعمل والإقامة وجميعها تندرج ضمن التحول الرقمي في دولة الإمارات العربية المتحدة.

وأوصت الدراسة بمجموعة من التوصيات منها ضرورة تعميم نجاح تجربة دولة الإمارات العربية المتحدة في تطبيق مشروع الحكومة الرقمية على الدول العربية؛ وذلك لنجاح تطبيقه في دولة الإمارات

International Journal for Scientific Research (IJSR)
المجلة الدولية للبحوث العلمية
IJSR
Vol. (3), No. (7) July 2024 الإصدار (3)، العدد (7)

ودوره في تسهيل وتبسيط كافة الإجراءات والخدمات المقدمة للمتعاملين. وأثره في تخفيض عاملي الوقت والتكاليف، ودوره في جذب الاستثمارات وتعزيز النمو الاقتصادي. بالإضافة الاستمرار في بناء وتعزيز منظومة التعليم باستخدام الوسائل التقنية الحديثة الأمر الذي يساهم في نشر ثقافة تكنولوجيا المعلومات وإعداد الكوادر التعليمية المؤهلة تقنياً للتعامل مع متطلبات التطور التقني.

الكلمات الدالة: الحكومة الرقمية، الحوسبة السحابية، الذكاء الاصطناعي.

The Role of Digital Government in Supporting the Economic Growth of Countries - Case Study: United Arab Emirates

Diya Mahmoud Al-Dardasawi
Doctoral researcher, Faculty of Law and Political Science, Department of Political Science, Beirut Arab University, Beirut, Lebanon
diya.mahmoud@yahoo.com

Abstract

The study aimed to identify the reality and future of implementing digital government in the United Arab Emirates, and its role in supporting the country's economic growth. This is done by learning about the concept of digital government, its elements, and its importance, and then learning about the foundations of implementing digital government in the United Arab Emirates. The role of the digital government in enhancing the position of the United Arab Emirates regionally and internationally as a center for technical progress and e-commerce, and knowing the position of the United Arab Emirates in the relevant global competitiveness indicators through the use of the descriptive analytical approach and the case study approach.

The study reached a set of results, the most important of which are: The contribution of the United Arab Emirates' adoption of modern technology and its application to digital government in achieving the concept of leadership and innovation, and developing distinguished infrastructure, as the country has allocated large investments to support the information technology sector; This

led it to become a regional center for information and communication technology services and industry, and created an attractive investment environment in the information technology sector, which enhanced the diversification of sources of income and increased the size of the gross domestic product and its dependence on non-oil sectors, as the percentage of increase in the gross domestic product reached 7.9%. Year 2022, these sectors, of all types, relied on a qualified infrastructure of technical development, which highlights the importance of the state adopting technical progress through digital government in supporting economic growth. Digital transformation in the United Arab Emirates also contributed to enhancing its competitiveness in the international system by occupying first place globally in 23 indicators in 2020 in multiple sectors, including communications, health, work, and residence, all of which fall within the digital transformation in the United Arab Emirates.

The study recommended a set of recommendations, including the need to generalize the success of the United Arab Emirates' experience in implementing the digital government project to Arab countries; this is due to the success of its application in the UAE and its role in facilitating and simplifying all procedures and services provided to customers. Its impact on reducing time and costs, and its role in attracting investments and promoting economic growth. In addition to continuing to build and strengthen the education system using modern technical means, which contributes to spreading the culture of information technology and preparing technically qualified educational personnel to deal with the requirements of technical development.

Keywords: Digital Government, Cloud Computing, Artificial Intelligence.

المقدمة

في ضوء التقدم الكبير الذي يشهده مجال التكنولوجيا في الآونة الأخيرة، والتوجه نحو الاستثمار في ذلك المجال كونه يمتلك الميزة التنافسية التي تُحقق الاستدامة القائمة على التقليل في التكلفة وربح المزيد من الوقت؛ سارعت حكومات الدول ومن خلال منظومة صنع السياسات الحكومية لديها في الانتقال

من الحكومة التقليدية الى الرقمية والتي ترتكز بشكل كبير على السمات التي توفرها التكنولوجيا الحديثة؛ بهدف تبسيط إجراءات تقديم الخدمات الحكومية للمواطنين وتحسين كفاءتها، لاستغلال السمات التي يُحققها ذلك المجال. وبداية الدخول في العالم الافتراضي من خلال شبكة الإنترنت ومواقع التواصل الاجتماعي وإمكانية تطوير البرمجيات المساعدة على إدارة قواعد البيانات، إضافة إلى تغير الأفكار الخاصة بمجتمع المعلومات، كل ذلك يُساهم في وضع أساسيات نشأة الحكومة الرقمية.

ولضمان نجاح ما تسعى إليه الدول من تحقيق نتائج مميزة في هذا المجال، تقوم بوضع التشريعات القانونية الناظمة التي تضمن حوكمة الحكومة الرقمية وتحقيق الأهداف المتوخاة منها. ومن ضمنها تلك التي تؤدي إلى تعزيز أمن المعلومات وحقوق الخصوصية للأفراد والمؤسسات والشركات، بالإضافة إلى توفير البنى التحتية اللازمة لنجاح متطلبات الحكومة الرقمية.

وبما أن عناصر الجغرافيا السياسية لدولة الإمارات العربية المتحدة ومنها مواردها الطبيعية المتمثلة بالموارد الاستراتيجية كالنفط والغاز ساهمت وبشكل كبير في ارتفاع حجم الناتج المحلي الإجمالي لديها منذ نشأتها في العام 1971، إلا أنه لوحظ توجه حكومتها في السنوات الماضية في تنويع مصادر الدخل من خلال الاعتماد على القطاعات غير النفطية مثل قطاع تكنولوجيا المعلومات في تعزيز نموها الاقتصادي، الأمر الذي يتطلب توجيه دفة الاستثمارات المحلية والدولية نحو هذا القطاع وخلق بيئة استثمارية جاذبة ترتكز على توافق الأطر القانونية مع التطور التقني، ومواجهة التحديات التي تنتج عن ذلك من خلال تعزيز الأمن السيبراني وحماية المعلومات.

أولاً: مشكلة الدراسة

إن تطبيق مشروع الحكومة الرقمية في الآونة الأخيرة يُعد تحولاً كبيراً عن كل ما هو معروف لدى الأفراد من خدمات الحكومة التقليدية، وفي ضوء توجه دولة الإمارات العربية المتحدة إلى الحكومة الرقمية وما يترتب عليه من تحقيق معادلة متوازنة بين تبني التطور التقني وتعزيز مصادر تنويع النمو الاقتصادي يُمكن تحديد إشكالية الدراسة من خلال السؤال التالي:

ما هو أثر تبني الحكومة الرقمية في دولة الإمارات في تعزيز نموها الاقتصادي؟

ثانياً: فرضية الدراسة

تنطلق الدراسة من فرضية مفادها: إن تقديم الخدمات من خلال الحكومة الرقمية في القطاعات المختلفة يُزيد من كفاءة أداء الجهازين الحكومي والخاص ويساهم في تحسين جودة الخدمات ودعم النمو الاقتصادي بالإمارات العربية المتحدة. بحيث لا يُضيع الجهد والوقت والتكلفة دون أي عائد، بل

يتم استغلال الطاقات البشرية للعاملين بالتركيز على دقة وسلامة تداول المعلومات بدلاً من الجهد المبذول في الأعمال التقليدية.

ثالثاً: أهداف الدراسة

تهدف الدراسة أساساً إلى التعرف على دور الحكومة الرقمية في دعم النمو الاقتصادي للدول، كدراسة حالة "دولة الإمارات العربية المتحدة"، من خلال التعرف على واقع ومستقبل تطبيق الحكومة الرقمية في دولة الإمارات العربية المتحدة، وينبثق من الهدف الرئيسي الأهداف الفرعية التالية:

1. التعرف على الحكومة الرقمية وعناصرها ومدى أهميتها.
2. التعرف على عوامل نجاح وفشل تطبيق الحكومة الرقمية.
3. التعرف على أسس تطبيق الحكومة الرقمية في دولة الإمارات العربية المتحدة.
4. ما هو دور الحكومة الرقمية في تعزيز مكانة دولة الإمارات إقليمياً ودولياً كمركز للتقدم التقني والتجارة الإلكترونية؟ وبالتالي ما دورها في دعم النمو الاقتصادي للدولة؟
5. التعرف على ترتيب دولة الإمارات العربية المتحدة في مؤشرات التنافس العالمية ذات العلاقة.

رابعاً: أهمية الدراسة

تقوم هذه الدراسة بوصف وتحليل تجربة دولة الإمارات العربية المتحدة في تبني الحكومة الرقمية كعامل مساعد من عوامل تنويع مصادر النمو الاقتصادي، ودراسة دور الحكومة الرقمية في تطوير وتحسين جودة الخدمات الحكومية من خلال منظومة صنع السياسات في دولة الإمارات وأثرها في صنع بيئة استثمارية جاذبة من شأنها زيادة حجم الناتج المحلي الإجمالي من خلال وضع أطر قانونية ملائمة وبنى تحتية مناسبة لنجاح تجربة الحكومة الرقمية.

وعليه تتمحور أهمية الدراسة حول كل من الأهمية العلمية والأهمية العملية:

1. **الأهمية العلمية:** ويتمثل الجانب العلمي للدراسة من خلال دراسة أثر تبني دولة الإمارات للحكومة الرقمية، والتعرف على تفاصيلها ومراحل التطبيق والنتائج، ومدى تأثير ذلك في تعزيز مكانتها الإقليمية والدولية كمركز مهم للتقدم التقني والتجارة الإلكترونية. ودراسة أهمية الإقبال على الخدمات من خلال الحكومة الرقمية وما يُصاحبها ذلك من تحسين وتطوير وتبسيط إجراءات تقديم الخدمات ودراسة أثره في تطور اقتصاد البلاد وازدهاره، وكذلك دراسة أهمية الحكومة الرقمية في بناء الثقة بين المواطنين ومؤسسات الدولة، وبين المستثمرين لدفعهم

للاستثمار في الدولة لما توفره عناصر الحكومة الرقمية من أطر قانونية وبنى تحتية متقدمة وتوفر آمن للبيانات والمعلومات.

2. **الأهمية العملية**: ويتمثل الجانب العملي في مساهمة الدراسة بإثراء المكتبة العربية، وكذلك الباحثين والدارسين في التعرف على أهمية تبني دولة الإمارات للحكومة الرقمية ونتائجها.

خامساً: منهجية الدراسة

استناداً إلى طبيعة الموضوع ومشكلته البحثية التي يسعى للإجابة على تساؤلاتها، وتحقيق الأهداف المتوخاة؛ تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي الذي يقوم على جمع الحقائق والمعلومات وتحليلها، وتفسير الظاهرة من خلال تحديد خصائصها وأبعادها، وتوصيف العلاقة بينها بهدف الوصول إلى وصف علمي متكامل. ومنهج دراسة الحالة في التعرف على الحكومة الرقمية بالتركيز على أهميتها في الإمارات العربية المتحدة على أساس أنها واحدة من الدول التي اهتمت بتقنية المعلومات في مختلف أجهزة الدولة.

سادساً: الإطار الهيكلي للدراسة

من أجل الوصول إلى الأهداف السالفة الذكر وانطلاقاً من مشكلة الدراسة والإجابة على التساؤلات المطروحة فقد تم تقسيم الدراسة وفق التقسيم الثنائي إلى مبحثين بالإضافة إلى المقدمة والخاتمة على النحو التالي:

- **المبحث الأول**: ويتناول ماهية الحكومة الرقمية من خلال مطلبين:
  - المطلب الأول: دراسة مفهوم الحكومة الرقمية وعناصرها وأهدافها ومتطلبات ومراحل التحول إلى الحكومة الرقمية.
  - المطلب الثاني: التعرف على عوامل نجاح وفشل تنفيذ التحول للحكومة الرقمية، والتحديات التي تواجه تنفيذه.
- **المبحث الثاني**: ويتناول دراسة تطبيق الحكومة الرقمية في دولة الإمارات العربية المتحدة من خلال مطلبين:
  - المطلب الأول: ملامح تطبيق الحكومة الرقمية في الإمارات العربية المتحدة.
  - المطلب الثاني: واقع ومستقبل الحكومة الرقمية في الإمارات العربية المتحدة.

بالإضافة إلى الخاتمة وما تتضمنه من نتائج وتوصيات.

المبحث الأول: ماهية الحكومة الرقمية

بدأت خصائص الحكومة الرقمية بالظهور مؤخرًا، وتم إحراز تقدم كبير في دول حول العالم، وخاصة الدول المتقدمة، كما بذلت العديد من الدول النامية جهودًا متواصلة في هذا الصدد. انعكس في التغييرات الأساسية في أنماط الحياة وما ينتج عنها من رغبات وتوقعات شخصية ومجتمعية لتجربة حقائق جديدة، بدأت بوادرها في سياق القدرات التكنولوجية والمعلوماتية، لا سيما مع معدات البث وأجهزة الراديو والمعدات والاتصالات الفضائية، وما إلى ذلك حتى أصبح العالم قرية صغيرة.

وللتعرف على الحكومة الرقمية سنتعرف على مفهومها ثم أهدافها في (المطلب الأول)، ثم أبعادها وسماتها في (المطلب الثاني).

المطلب الأول: الحكومة الرقمية

أُثيرت فكرة الحكومة الرقمية عندما نادى بها نائب الرئيس الأمريكي (آل جور) عام 1993 [1] ضمن تصور يقوم على ربط المواطن بأجهزة الحكومة المختلفة للحصول على الخدمات الحكومية بأنواعها المختلفة، إضافة إلى إنجاز الحكومة نفسها مختلف الأنشطة بالاعتماد على شبكات الاتصال والمعلومات بصورة تُساهم في خفض التكلفة وفي نفس الوقت تحسين الأداء وسرعة الإنجاز وفعالية التنفيذ [2]، وعليه اختلف الباحثون في تعريف الحكومة الرقمية وفقاً لتنوع عناصرها.

الفرع الأول: مفهوم الحكومة الرقمية وعناصرها

من الواضح أن مفهوم الحكومة الرقمية بشكل عام يشير إلى تطوير وتبسيط أساليب تقديم الخدمات الحكومية اعتماداً على التكنولوجيا المتطورة، وسنتعرف هنا على تنوع مفهوم الحكومة الرقمية وفقاً لآراء الباحثين.

[1] في عام 1993 أصدر نائب الرئيس الأمريكي (آل جور) تقريراً بعنوان: "نحو حكومة تعمل أكثر وبتكلفة أقل" تضمن قيام الحكومة، ومن خلال منظومة صنع السياسات بالتركيز على كيفية الأداء وليس على ما ينبغي القيام به، حيث بادرت العديد من دول العالم آنذاك بتبني فكرة الحكومة الرقمية، والاستفادة من تكنولوجيا المعلومات في تقديم الخدمات بسهولة ودقة. للمزيد أنظر: الحكومة الإلكترونية نشأتها، مفهومها، خصائصها، أهميتها، أهدافها ومعوقاتها، متاح على الرابط الإلكتروني، الحكومة الإلكترونية، نشأتها، مفهومها، خصائصها، أهميتها، أهدافها ومعوقاتها (بحث كامل) (starshams.com)، تاريخ الزيارة: 2024/5/3.

[2] وفاء إبراهيم حسن الطيب، التقنية الإلكترونية والأنظمة الضريبية في السودان، رسالة دكتوراه، معهد بحوث ودراسات العالم الإسلامي، جامعة أم درمان الإسلامية، السودان، 2000، ص 110.

أولاً: مفهوم الحكومة الرقمية

تنوعت المفاهيم حول الحكومة الرقيمة وإن كان جميعها تتناول كيفية تقديم الخدمات للأفراد من جانب مؤسسات الدولة بجودة ممتازة في أقل وقت وبأقل تكلفة. حيث عرفت سحر قدوري الرفاعي [3] الحكومة الرقمية بأنها: "صورة من صور الأعمال الإلكترونية التي تُشير إلى العمليات والهياكل التي تتفق مع إمداد الخدمات الإلكترونية للأفراد والشركات على حد سواء".

ويرى محمد بن أحمد السديري [4] بأن الحكومة الرقمية هي: "إنجاز المعلومات الرسمية بين الوحدات الحكومية أو بين تلك الوحدات والمتعاملين معها بصورة معلوماتية حديثة تعتمد على استخدام الحاسب الآلي لتداول معلومات معينة بتطلبها الإجراء الرسمي المطلوب اتخاذه وفق ضمانات أمنية مُعينة لحماية المواطنين والوحدات التي تقوم بإمداد الخدمات، مما يُساهم في توفير الوقت والتكلفة والجهد في أداء أنشطة الأجهزة الحكومية".

وأضاف أن [5] الحكومة الرقمية هي: "معرفة الحكومة وأجهزتها بطرق مختلفة من خلال مواقع الإنترنت لاسيما البريد الإلكتروني".

في حين عرفها Karen Layne and Jungwoo lee [6] بأنها: "استخدام الحكومة للتقنية، خاصة الإنترنت وتطبيقاته لتحسين سرعة الوصول إلى المعلومة وتسليم المعلومات الحكومية والخدمات إلى الأفراد، الشركاء، أجهزة أو كيان حكومي آخر، ومن خلال تلك التقنية يُمكن المساعدة على بناء علاقات أفضل بين الحكومة والأفراد مما يجعل التفاعل بينهم متناسقاً وبسيطاً وأكثر كفاءة".

ويرى أبو بكر محمود الهوش [7] أن الحكومة الرقمية هي: "عملية تغيير وتحويل العلاقات من الشركات والمواطنين من خلال تكنولوجيا المعلومات من الشفافية وتحجيم الفساد لتقديم الأفضل للأفراد وتمكينهم من الوصول للمعلومات مما يوفر مزيداً من المعلومات وتوفير الوقت وتقليل التكلفة".

وتناولت الأمم المتحدة تعريف الحكومة الرقمية عام 2002 بأنها: "استخدام الإنترنت والشبكة العالمية الواسعة لتقديم معلومات وخدمات الحكومة للمواطنين" [8].

---

[3] سحر قدوري الرفاعي، الحكومة الإلكترونية وسبل تطبيقها - مدخل استراتيجي، مجلة اقتصاديات شمال أفريقيا، ع 7، الجامعة المستنصرية، بغداد، 2009، ص4.

[4] محمد بن أحمد السديري، مفاتيح النجاح في تطبيق الحكومة الإلكترونية: أسئلة وأجوبة قبل التطبيق، المؤتمر الوطني السابع عشر للحاسب الآلي، كلية الاقتصاد والإدارة، جامعة الملك عبد العزيز، 2011، ص91.

[5] المرجع السابق، ص91.

[6] Karen Layne& Jungwoo lee, Developing fully functional E-government: a four Stage Model, Government Information Quarterly, Volume 18, Issue 2, United Kingdom, 2001.pp:122-123.

[7] أو بكر محمود الهوش، الحكومة الإلكترونية الواقع والآفاق، ط1، مجموعة النيل العربية للنشر، القاهرة، 2006م، ص27.

وعلى ضوء ما سبق، يمكن القول بأن الحكومة الرقمية هي مدى اعتماد حكومات الدول على الوسائل التكنولوجية الحديثة مثل الإنترنت والذكاء الاصطناعي والأقمار الصناعية في مؤسساتها بهدف تحسين جودة الخدمات المقدمة وتبسيط إجراءات تقديمها للأفراد بأقل تكلفة وفي أقل وقت ممكن.

ثانياً: عناصر الحكومة الرقمية

إن تبني الدول للحكومة الرقمية من أجل تطوير وتعزيز خدماتها والرقي بها، يهدف إلى إيجاد موارد تدعم نمو الاقتصاد الوطني. ولنجاح إقامة الحكومة الرقمية كان لا بد من اشتمالها على منظومة من العناصر تساعد في مجموعها في تحقيق المراد منها، وهذه العناصر تتلخص بالآتي [9]:

أ. بنى تحتية تكنولوجية: والتي تتضمن إنشاء الشبكات وقواعد البيانات وإجراءات تعزيز الأمن السيبراني بما يكفل حفظ البيانات والمعلومات وتعزيز أمنها؛ لأن أمن المعلومات وسريتها يعزز الثقة بين أطراف الحكومة الرقمية (المؤسسات والهيئات، الأفراد، المستثمرين).

ب. تقديم الخدمات الحكومية إلكترونياً (عبر الإنترنت) ومثال ذلك دفع فواتير الكهرباء وتجديد جوازات السفر وما شابه؛ الأمر الذي يوفر الوقت والجهد و يحقق وفرة في الإنفاق في كل العناصر بالصورة التي تُحقق أفضل عائد.

ج. تحقيق سرعة وفعالية في التنسيق والأداء بين الشركات نفسها والإدارات كلٍ منها على حده.

د. تحقيق حالة من الاتصال مع المواطنين مُصاحباً للقدرة على تأمين كل الاحتياجات الاستعلامية والخدمية للمواطنين.

هـ. تجميع كل الأنشطة والخدمات المعلوماتية والتفاعلية في موقع الحكومة الرسمي على شبكة الإنترنت.

الفرع الثاني: أهمية وأهداف الحكومة الرقمية

في ظل تحول العالم إلى قرية صغيرة أو بشكل أدق "قرية إلكترونية صغيرة"، وسعي الدول إلى بناء مجتمعاتها المدنية بشكل يتسم بالتطور والتحضر والابتكار، تبرز أهمية الحكومة الرقمية في تحسين الكفاءة الحكومية والانتقال نحو تحويل الخدمات الحكومية التقليدية إلى رقمية باستخدام التكنولوجيا الحديثة من خلال توفير منصات رقمية تتيح لمواطني الدولة ومقيمها سهولة الوصول إلى الخدمات

[8] الحكومة الإلكترونية نشأتها، مفهومها، خصائصها، أهميتها، أهدافها ومعوقاتها، متاح على الرابط الإلكتروني، الحكومة الإلكترونية، نشأتها، مفهومها، خصائصها، أهميتها، أهدافها ومعوقاتها (بحث كامل) (starshams.com)، مرجع سابق.

[9] مروان عبد الرسول حمودي، دراسة وتقييم الحكومة الرقمية وأثرها على جودة المعلومات المحاسبية – دراسة تطبيقية، مجلة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، مج(12)، ع (29)، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الأنبار، 2020، ص 405- 406.

والاستفادة منها. حيث تسعى الدولة ومن خلال الحكومة الرقمية إلى توفير بيئة تتسم بإشعار المواطنين والمقيمين بالأمان من خلال تبادل المعلومات والبيانات مما يعزز من قيم الثقة المتبادلة. هذا من ناحية، وخلق بيئة داعمة للابتكار والتطور من ناحية أخرى؛ مما يعزز لاستقطاب الاستثمارات في هذا المجال، وهنا لا بد من التعرف على أهمية وأهداف الحكومة الرقمية التي تسعى الدولة إلى تحقيقها.

أولاً: أهمية الحكومة الرقمية: حيث تكمن أهمية الحكومة الرقمية في الآتي: [10]

أ. تقديم موضع واحد (منصة رقمية واحدة) للمعلومات الحكومية.

ب. نقل التدابير الحكومية على الخط المباشر. والمقصود بالخط المباشر توفر آلية تسمح بالتواصل المباشر بين مقدمي الخدمة والمستفيدين منها، يتمكن من خلالها المستفيد بتقديم استفسارات عن الخدمة وطرق تقديم الشكاوى؛ بهدف تطوير كفاءة الخدمات المقدمة.

ج. تطبيق النماذج الرقمية والسماح بوجودها على الخط المباشر.

د. تطوير بنى تحتية عامة في حقلي التقنية والتشفير وتلبية حاجات التقنية في بيئتي الاتصال والحوسبة.

هـ. المساهمة في تسهيل نظام الدفع الإلكتروني لكافة الخدمات.

و. تحقيق فعالية الأداء الحكومي.

ثانياً: أهداف الحكومة الرقمية

يعتبر التطور التقني من أهم عناصر القوة الناعمة للدول في النظام الدولي القائم، فلم تعد مساهمة الدولة بالتأثير في الأحداث العالمية مقتصراً على امتلاكها لعناصر القوة المسلحة كماً ونوعاً، بل على تطورها التقني والذي تهدف من خلاله إلى تحقيق مفهوم الريادة والتميز في مختلف القطاعات، وقدرتها على توظيف العناصر اللازمة لنجاح الحكومة الرقمية. مثل الذكاء الاصطناعي وهو عبارة عن: [11] "نظام علمي متكامل يشمل طرق التصنيع والهندسة والبرامج الذكية بهدف إنتاج أجهزة قادرة على أداء المهام الكبيرة والمعقدة لتلك التي لدى البشر" والحوسبة السحابية وهي عبارة عن [12]: "نموذج يهدف إلى تمكين الوصول إلى شبكة الإنترنت، وبطلب من المستفيد من الخدمة وبشكل آمن ومريح ومن أي

[10] جبريل بن حسن العريشي، الحكومة الإلكترونية مفهومها وأهدافها، مجلة المعلوماتية، ع (14)، وكالة التطوير والتخطيط، وزارة التربية والتعليم، السعودية، 2006، ص18.

[11] عبدالله موسى، احمد حبيب بلال، الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر، ط1، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة، 2019، ص20.

[12] خالد بن ناصر آل حيان، الحوسبة السحابية: أساسيات ومبادئ وتطبيقات، ط1، مركز البحوث والدراسات، معهد الإدارة العامة، الرياض، 2019، ص43.

مكان. وتشمل الحوسبة السحابية التطبيقات والخدمات الإلكترونية بدون تدخل من مزود الخدمة" وكذلك شبكة الإنترنت الأمر؛ الذي يدفع بخلق بيئة جاذبة للاستثمارات وتنويع مصادر النمو الاقتصادي لديها وزيادة حجم الناتج المحلي الإجمالي؛ مما يعزز من مساحة تأثيرها في المنظومة الدولية من خلال امتلاكها لأهم عنصرين من عناصر القوة الناعمة والمتمثلة بالتطور التقني والتقدم الاقتصادي.

وعليه تسعى الحكومة الرقمية إلى تحقيق مجموعة من الأهداف كما يلي [13]:

أ. إجراء تعاملات مختلفة بين الجهات الحكومية ومؤسسات الأعمال والأفراد إلكترونياً من خلال استخدام شبكات الإنترنت.

ب. إجراء معاملات متنوعة بين الجهات الحكومية إلكترونياً من خلال شبكات الاتصال.

ج. تحقيق التفاعل بين مؤسسات الحكومة والعملاء إلكترونياً.

د. إدارة المخزون ومختلف الأنظمة إلكترونياً.

هـ. السماح بتداول المعلومات من خلال الخدمات الحكومية على شبكة الإنترنت.

و. رفع مستوى كفاءة تقديم الخدمات الحكومية.

ز. تخفيض تكاليف أداء الخدمات الحكومية والحد من الإنفاق الحكومي.

ح. السعي إلى خلق حكومة بلا أوراق وبدون بيروقراطية.

ط. المساهمة في تحويل الأيدي العاملة الزائدة عن الحاجة إلى أيدي عاملة لها دور أساسي في تنفيذ تلك الحكومة من خلال إعادة تأهيل الموارد البشرية بهدف مواكبة التطورات الجديدة.

المطلب الثاني: التحول نحو الحكومة الرقمية

قد يتطلب الانتقال إلى الحكومة الرقمية تطوير استراتيجية متماسكة تبدأ بدراسة تطور الإدارة الحكومية، وترشيد أدواتها، وخلق بيئتها القانونية والاقتصادية والاجتماعية، وتدريب أفراد المجتمع على استخدام التقنيات الحديثة. مع مراعاة احتياجات هؤلاء الأفراد وتقديرات أحوالهم المعيشية.

[13] صابرينة جبايلي وآخرون، الحكومة الإلكترونية وأثرها في إدارة الجودة الشاملة، مجلة الأصيل للبحوث الاقتصادية، مج (4)، ع (1)، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة عباس لغرور خنشلة، الجزائر، 2020، ص 315-316.

وللتعرف على كيفية تحول أي دولة نحو الحكومة الرقمية؛ سنتعرف على متطلبات التحول نحو الرقمية، ومراحل ذلك التحول، مروراً بالعوامل التي تُساهم في تحقيق ذلك التحول، وأخيراً التحديات التي تواجهه.

الفرع الأول: متطلبات ومراحل التحول نحو الحكومة الرقمية

إن نجاح تنفيذ الحكومة الرقمية يستد إلى توفير ثلاث متطلبات، يتم تنفيذها على ثلاث مراحل على النحو التالي:

أولاً: متطلبات تنفيذ الحكومة الرقمية

حيث إن توجه الدول لتبني الحكومة الرقمية يعتمد على مجموعة من النقاط أهمها :[14]

1. حل المشاكل القائمة في أغلب المؤسسات قبل الانتقال إلى البيئة الإلكترونية، ولأهمية ذلك ينبغي على حكومات الدول أن توفر المعلومات اللازمة بالمواطنين من خلال الإنترنت، وأن توضح سياسة يتم بموجبها تحديد كافة الوثائق والمعلومات عبر شبكة الإنترنت، وكلما ظهرت وثيقة حكومية جديدة أو معلومات جديدة لابد من وضعها مباشرة على الإنترنت.

   وعلى ضوء ما سبق؛ فإن أهم المشاكل التي تواجه حكومات الدول في التحول نحو الحكومة الرقمية هي مشاكل التوثيق القائمة في الحياة الأساسية؛ إذ ليس هناك ثمة نظام توثيق فعَّال يضع كل وثائق العمل الحكومي في وضعها الصحيح بالوقت المطلوب. فإذا كان هذا واقع العمل الحقيقي فمن الخطأ التوجه لبناء حكومة رقمية قبل إنهاء كافة التحديات في الواقع غير الإلكتروني.

2. تبني الأطر التشريعية لمعالجة المعوقات الخاصة بالتبادل التجاري، وتوفير الوسائل القانونية والتنظيمية؛ إذ أن كافة المبادلات التي تتعامل بالمال لابد من وضعها على شبكات الإنترنت لاسيما إمكانية دفع الفواتير وأي رسوم حكومية من خلال الإنترنت.

3. توفير بنية تحتية واستراتيجية ملائمة كفيلة ببناء المجتمعات، ويتطلب ذلك إنشاء وسيط تفاعلي من خلال الإنترنت يقوم بتفعيل التواصل بين المؤسسات الحكومية وبينها وبين الأفراد؛ إذ يتم توفير المعلومات عن وضع أية عملية تجارية يتم أداؤها في وقت لاحق، إضافة إلى استخدام مؤتمرات الفيديو لتسهيل الاتصال بين المواطنين والموظفين.

[14] صابرينة جبايلي وآخرون، الحكومة الإلكترونية وأثرها في إدارة الجودة الشاملة، مرجع سابق، ص 18.

ثانياً: مراحل التحول نحو الحكومة الرقمية

من المعروف بأن نجاح أي مشروع يتطلب تحديد مجموعة من المراحل التي تسير وفقها المؤسسات والأفراد، وعليه فإن التحول نحو الحكومة الرقمية يتطلب المرور بالمراحل التالية:

المرحلة الأولى: التوسع في نشر المعلومات الحكومية والوصول إليها عبر شبكة الإنترنت

تُمثل تلك المرحلة بداية ولادة الحكومة الرقمية للإنترنت. وتتمثل في إنشاء مؤسسة إلكترونية يتم من خلالها عرض الخدمات الإدارية المتاحة بشكل إلكتروني من خلال ربطها باستخدام تكنولوجيا المعلومات؛ من أجل توسيع قاعدة الوصول الإلكتروني للمعلومات والخدمات.

ولنجاح تلك المرحلة لابد من المرور بمجموعة من الخطوات من أهمها ما يلي [15]:

أ. إعداد استراتيجية واضحة لوضع وتحميل المعلومات على شبكة الإنترنت حتى يتمكن المواطنين من معرفتها.

ب. إعلام المواطنين عن بدء توافر تلك المعلومات من خلال الوسائل المتخصصة.

ج. البحث المستمر في النتائج المحتملة من خلال الاعتماد على الموارد المُتاحة.

د. تصميم مواقع بسيطة على شبكة الإنترنت مع ضمان عملية تحديثها وصيانتها.

هـ. التركيز على المضمون بالصورة التي تُساهم في جذب الاستثمارات المتنوعة ومواجهة الفساد وترشيد الخدمات.

وعلى ضوء ما سبق؛ يؤيد الباحث وجهة النظر التي ترى بأن من أهم سمات تلك المرحلة العمل على توافر الخدمات الإدارية بصورة إلكترونية بشكل مستمر على المواقع الإلكترونية؛ مما يُساهم في توفير الكثير من الجهد لاسيما فيما يخص توصيل المعلومات في الوقت الملائم حسب ما يرغبه المواطن [16].

المرحلة الثانية: توسيع دائرة التفاعل مع المواطنين

قد تنتقل الحكومة في تلك المرحلة إلى فتح باب التواصل والتعايش مع المواطنين من خلال المواقع الإلكترونية من أجل بناء الثقة بالحكومة ومشروعاتها وإصلاح العلاقة ما بين الإدارة والمواطن،

[15] سحر قدوري الرفاعي، الحكومة الإلكترونية وسبل تطبيقها – مدخل استراتيجي، مرجع سابق، ص 318.
[16] سلامة عبد المجيد، تطبيقات الإدارة الإلكترونية وأثرها في إدارة الجماعات المحلية، مجلة الحقوق والحريات، ع (5)، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد بن خضير بسكرة، الجزائر، 2018، ص 70.

ومشاركته في اتخاذ أغلب القرارات والأعمال على كافة المستويات حيث يُمكن لأي فرد معرفة كافة الموضوعات التي تتعلق به من أي مكان داخل المجتمع أو خارجه [17].

وتتطلب هذه المرحلة مجموعة من الإجراءات هي: [18]

أ. توعية المواطنين بأهمية القضايا التي تطرحها الحكومة من خلال الإجراءات المتخذة على الإنترنت.

ب. تشجيع المواطنين على التفاعل مع الحكومة من خلال المناقشات المتبادلة.

ج. ضمان جودة وسلامة جداول البيانات والوثائق الاستثمارية المنشورة على الموقع.

د. تشجيع المستخدمين على المشاركة في تطبيقات الإدارة الإلكترونية والترويج لها في جميع وسائل الإعلام، مع ضمان توطيد العلاقة بين المواطنين والكيانات التي تقدم الخدمات، وأن جميع التدابير المتخذة لتبسيط الخدمات وتسهيل المعاملات موصوفة بشكل مستمر ومنتظم.

وعلى ضوء ما سبق؛ يرى الباحث بأن تلك المرحل تُمثل البداية الفعلية لنظام الحكومة الرقمية؛ نظراً لطريقة التعامل المتغيرة ما بين مؤسسات الحكومة والمواطنين من خلال شبكات الإنترنت.

المرحلة الثالثة: توفير الخدمات الحكومية بصيغة إلكترونية

تُعد هذه المرحلة هي أساس التطبيق العملي للإدارة الإلكترونية، حيث يمكن للمواطنين إجراء المبادلات المالية بين الحكومة والمواطنين من خلال بطاقات الائتمان وأجهزة الصراف الآلي ومن خلال البرامج والخدمات الإلكترونية التي تقدمها الحكومة، وإجراء جميع معاملاتهم عبر الإنترنت [19].

الفرع الثاني: عوامل نجاح وفشل تنفيذ التحول للحكومة الرقمية

هناك مجموعة من العوامل تُساهم في تنفيذ التحول نحو الحكومة الرقمية، لكن في نفس الوقت يوجد مجموعة من التحديات. وسيتم التعرف على عوامل النجاح والتحديات وفقاً للآتي:

أولاً: عوامل نجاح التحول نحو الحكومة الرقمية

من الأدوات التي تُساهم في نجاح التحول نحو الحكومة الرقمية بسهولة ما يلي:

[17] سلامة عبد المجيد، تطبيقات الإدارة الإلكترونية وأثرها في إدارة الجماعات المحلية، مرجع السابق، ص71.
[18] سحر قدوري الرفاعي، الحكومة الإلكترونية وسبل تطبيقها – مدخل استراتيجي، مرجع سابق، ص319. وأنظر أيضاً: سمية بهلول، دور الإدارة الإلكترونية في تفعيل أداء الجماعات الإقليمية في الجزائر، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الخضر باتنة-1-الحاج لخضر، الجزائر، 2018، ص101.
[19] صابرينة جبايلي، الحكومة الإلكترونية وأثرها في إدارة الجودة الشاملة، مرجع سابق، ص322.

أ. **الإصلاح الإداري:** أصبح نظام الإدارة التقليدية ليس لديه القدرة على مواكبة عصر التكنولوجيا؛ لذلك فإن إصلاح العمليات الإدارية يُمثل خطوة مهمة في إطار عملية التحول الناجح نحو إقامة الحكومة الرقمية. وتساهم تلك الإصلاحات أساساً في الحد من البيروقراطية في العمل، وتقليل الإجراءات وتفعيل صور الرقابة الإدارية على مصدر القرار، مع تعزيز الشفافية في اتخاذ القرارات ومواجهة التحديات.

ب. **القيادة الإدارية**: قد يلزم التحول نحو الحكومة الرقمية توافر عدداً من الكفاءات البشرية التي لديها القدرة على التكيف مع التكنولوجيا المتطورة؛ إذ لا يمكن تحقيق أهداف الحكومة الرقمية في ضوء غياب قيادة سياسية إدارية تلتزم بدعم الجهد الذي يؤدي إلى التحول نحو الحكومة الرقمية من خلال توفير الوقت والجهد والمناخ الملائم الذي يُساهم في دعم القوى العاملة الإبداعية.

ج. **التأطير القانوني**: إن التحول نحو الحكومة الرقمية بشكل فعَّال يتطلب وجود تأطير قانوني وإصلاح تشريعي بكل الوسائل الشرعية للأعمال الإدارية في ذلك المجال، من شأنه حماية خصوصية الأفراد وعدم انتهاك المواقع الحكومية وإتلافها.

د. **مشاركة المجتمعات المدنية:** أُنشأت الحكومة الرقمية من أجل خدمة الأفراد ومؤسسات الأعمال والنقابات وغيرها من مؤسسات المجتمعات المدنية؛ لذلك لابد من التعاون معها ومشاركتها في اتخاذ القرارات الخاصة بالحكومة الرقمية، وفي بناء وإرساء قواعد وعلاقات متبادلة ترجع بالفائدة على المجتمع كاملاً.

هـ. **إعلام توعوي**: للإعلام دور مهم في توعية الأفراد لمساعدة الدولة الأفراد على كل ما تقدمه الحكومة الرقمية لأفراد مجتمعها. [20]

وفي ضوء ما سبق يمكن إضافة عوامل أخرى تُساهم في نجاح التحول نحو الحكومة الرقمية هي: [21]

أ. **التخطيط الاستراتيجي:** من المعروف بأن نجاح أي مشروع لابد أن يسبقه تخطيط صحيح، وفقاً لخطة استراتيجية طويلة الأجل توضح الأهداف. وهذا ما ينطبق عند التحول إلى الحكومة الرقمية من أجل إنجاحها.

[20] جبريل بن حسن العريشي، الحكومة الإلكترونية مفهومها وأهدافها، مرجع سابق، ص20.
[21] أحمد بن عيشاوي، أثر تطبيق الحكومة الإلكترونية E-G على مؤسسات الأعمال، مجلة الباحث، ع (7)، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، الجزائر، 2009، ص 293.

ب. **الشراكة مع القطاع الخاص**: من أجل نجاح التحول نحو الحكومة الرقمية يتم المشاركة مع القطاع الخاص في كافة مراحلها والاستفادة من التقدم الذي يُحققه في مجال التجارة الإلكترونية.

ثانياً: التحديات التي تُسبب فشل تنفيذ الحكومة الرقمية

بالرغم من قدرة الأجهزة الحكومية في مختلف دول العالم في تطبيق تكنولوجيا متطورة، إلا أنها تواجه العديد من التحديات التي تؤثر في جودة خدماتها وذلك للأسباب التالية: [22]

أ. التركيز على خدمة أعمال الشركات وتوفير متطلباتها الداخلية، وليس على كيفية تلبية حاجات المواطنين.

ب. اتجاه أغلب أجهزة الدولة في تسعينيات القرن الماضي إلى الاعتماد على تكنولوجيا المعلومات لمكننة أنظمتها الراهنة، وليس إلى تطبيق حلول جديدة أكثر فعالية، والتي أصبحت متوافرة في الوقت الراهن.

ج. البيروقراطية وإجراءات الميزانية والثقافة السائدة في الشركات والخوف من إعادة تنظيم وهندسة إجراءات العمل؛ مما أدى إلى خلق مقاومة للتغيير نحو تكامل العمل والمشاركة في استخدام النظم بين أجهزة الشركات.

د. المشاكل الفنية ذات العلاقة بأنظمة الأمان التي تستخدمها إدارات الشركات المختلفة يُمثل عائقاً أمام التكامل في مشروعات الحكومة الرقمية، وإن عدم توافر الثقة بين المستخدمين والإدارات من ناحية الجانب الأمني للمعلومات يُمثل تحدياً أمام نجاح الحكومة الرقمية.

هـ. تدريب وتأهيل القوى العاملة على استخدام تلك التكنولوجيا.

المبحث الثاني: تطبيق الحكومة الرقمية في دولة الإمارات العربية المتحدة

تمهيد:

تُعد الحكومة الرقمية في دولة الإمارات العربية المتحدة تجربة رائدة منذ بدايتها في عام 2001م؛ فالإمارات العربية المتحدة عموماً وخاصة إمارة دبي تعد مركزاً للتجارة والصناعة في منطقة الشرق الأوسط وهي أيضاً سوق عالمية لتجارة أجهزة الحاسب الآلي.

[22] Merrill Warkentin& other, Encouraging Citizen Adoption of E- Government by Building Trust, Electronic Market, Volume 12,Issue 3, Routledge, part of the Taylor & Francis Group, 2002, p:162.

ومن هذا المنطلق ارتأينا التعرف على ملامح تطبيق الحكومة الرقمية في دولة الإمارات العربية المتحدة (المطلب الأول)، ثم واقع ومستقبل الحكومة الرقمية في دولة الإمارات العربية المتحدة (المطلب الثاني).

المطلب الأول: ملامح تطبيق الحكومة الرقمية في دولة الإمارات العربية المتحدة

يُعد تطبيق الحكومة الرقمية في دولة الإمارات العربية المتحدة من الأهداف الأساسية للدولة منذ عام 2001م؛ بحيث يتم إدارة كل المؤسسات الحكومية في الدولة إلكترونياً، ففي عام 2001م أصدر مجلس الوزراء الإماراتي القرار رقم (636)، والذي تقرر بموجبه الشروع في تطبيق معايير الحكومة الرقمية، وما يتعلق بها، وذلك من خلال اهتمام حكومة الإمارات العربية المتحدة بوضع خطط واضحة في الاستفادة بكل ما هو جديد ترى أنه يخدم العملية الإدارية وتُساعد المواطنين، وخاصة فيما يتعلق بالتكنولوجيا الحديثة.

وعلى ضوء ما سبق سنتناول في (الفرع الأول) ملامح تطبيق الحكومة الرقمية من خلال أساسيات وخطوات تطبيقها، ثم بيان أهميتها وأهدافها في (الفرع الثاني).

الفرع الأول: أساسيات تطبيق الحكومة الرقمية ومراحل تطبيقها في دولة الإمارات العربية المتحدة

تتعدد أساسيات تطبيق الحكومة الرقمية التي ارتكزت عليها دولة الإمارات العربية المتحدة عند تطبيقها وفقاً لمجموعة من الخطوات انتهجتها عند البدء في مشروع الحكومة الرقمية كما يلي:

أولاً: أساسيات تطبيق الحكومة الرقمية في الإمارات العربية المتحدة

من أهم الأساسيات التي ارتكزت عليها دولة الإمارات العربية المتحدة عند تطبيق الحكومة الرقمية هي:

1. **الإرادة السياسية:** وقد تمثلت في قرار مجلس الوزراء رقم (636) لعام 2001 [23] والذي نص في الفقرة الرابعة منه على: الموافقة على تطبيق معايير الحكومة الرقمية في مجموعة من المشروعات مثل نظام الدرهم الرقمي؛ وهدفه استفادة المواطنين منها في سداد رسوم الخدمات الحكومية التي تقدمها الجهات الحكومية المختلفة، وتم تطوير الجيل الثاني من ذلك النظام ليمتد إلى الدفع من خلال نقاط البيع والتحصيل الإلكتروني ومن خلال شبكة الإنترنت. كما زودته وزارة المالية بمجموعة جديدة من السمات مثل الدفع من خلال الهاتف المتنقل،

[23] يهدف هذا القرار إلى وضع الإطار التشريعي لأعمال الحكومة الرقمية ويتضمن 8 مبادئ تساهم في تحقيق التحول الرقمي، للمزيد أنظر الرابط، https://www.bing.com/search?q، تاريخ الزيارة 2024/5/16.

الأشكال الإلكترونية، والمحفظة الإلكترونية الافتراضية، إضافة إلى خاصية الخصم المباشر والتحويل من الحسابات البنكية [24].

2. **البنية المتطورة:** من المعروف بأن دولة الإمارات العربية المتحدة ترتكز على بنية تحتية متطورة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال، ليس فقط على مستوى العالم العربي بل عالمياً أيضاً؛ حيث خصصت استثمارات ضخمة لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال حتى تنتقل إلى اقتصاد المعرفة، وعليه أصبحت مركزاإقليمياً لخدمات وصناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصال وفقا للتقارير الدولية [25].

3. **إطلاق البوابات الرسمية:** سعت حكومة الإمارات الرقمية منذ تأسيسها على توفير خدمات حكومية فعّالة، وقد تحقق بالفعل بعد إطلاق البوابة الرسمية لدولة الإمارات العربية المتحدة، والتي تُعد بمثابة الحضور الرسمي المعتمد لحكومة الإمارات على شبكة الإنترنت، والقناة التي توفر المعلومات والخدمات الحكومية لكلٍ من الأفراد والزوار وحتى المؤسسات الحكومية [26].

4. **إطلاق موسوعة إلكترونية عربية (Uaepedia):** أطلقت دولة الإمارات العربية المتحدة أول موسوعة إلكترونية في أكتوبر لعام 2012م، تقوم على نموذج الموسوعة الإلكترونية الأكثر عالمية (Wikipedia)، المعروفة بأنها موسوعة تفاعلية يُمكن لأي مواطن تعديل أو إنشاء مقالات جديدة فيها [27].

5. **مشروع بطاقة الهوية الرقمية الذكية**: ذلك المشروع يُعد من الأهداف الأساسية للحكومة الرقمية في الإمارات، ويتسم بمجموعة من السمات من أهمها: شكل البطاقة وأسلوب تصنيعها مكوناتها ومحتوياتها التي تشمل أعلى مستويات الأمان للبيانات المتضمنة فيها. وتتضمن تلك البطاقة ثلاث خصائص أمنية هي؛ بطاقة ذكية، مفاتيح التوقيع الإلكتروني للتحقق من الهوية، وأخيراًالبصمات. [28]

---

[24] Ali M Al-Khouri, eGovernment Strategies: The Case of the Unties Arab Emirates, European Journal Of e Practice, www.epracticejournal.eu

[25] منظومة الدرهم الإلكتروني وسيلة دفع عصرية وذكية من الطراز الأول، وزارة المالية، الإمارات العربية المتحدة، متاح على الرابط التالي: https://www.mof.gov.ae/ar/About/programsProjects/Pages/EDirham.aspx، تاريخ الزيارة في 2024/5/18م.

[26] منظومة الدرهم الإلكتروني وسيلة دفع عصرية وذكية من الطراز الأول، مرجع سابق.

[27] فيصل بهلولي، تطبيق الحكومة الإلكترونية كمدخل لتحسين الخدمة العمومية: تجربة الإمارات العربية المتحدة نموذجاً مع إمكانية التطبيق في الجزائر، مجلة اقتصاديات شمال أفريقيا، مج (16)، ع (23)، مخبر العولمة واقتصاديات شمال أفريقيا، جامعة حسيبة بن بو علي بالشلف الجزائر، 2020، ص251.

[28] فيصل بهلولي، تطبيق الحكومة الإلكترونية كمدخل لتحسين الخدمة العمومية: تجربة الإمارات العربية المتحدة نموذجاً مع إمكانية التطبيق في الجزائر، مرجع سابق، ص252.

6. **بناء الغيمة الإلكترونية:** أسست حكومة الإمارات غيمة إلكترونية خاصة بها والمقصود بها القدرة على استخدام الحوسبة السحابية لتخزين البيانات وتقديم الخدمات إلكترونياً؛ وذلك لتجاوز التحديات التي تقف أمام مشروع الحكومة الرقمية في صورته التقليدية، إضافة إلى ما تقدمه من متطلبات تلك الحكومة ومساعدتها في مواجهة العديد من المشاكل. [29]

ثانياً: مراحل تطبيق الحكومة الرقمية في الإمارات العربية المتحدة

تتمثل خطوات تأسيس مشروع الحكومة الرقمية في الإمارات العربية المتحدة في التالي [30]:

أ. مراجعة كافة الإجراءات الأساسية للوزارات والخدمات التي تقدمها.

ب. تحديد المشروعات والأنظمة الإلكترونية المخطط البدء بها حسب أولوية المشروع.

ج. تعريف المهام والمسؤوليات الخاصة بفريق عمل المشروع.

د. تحديد أفضل الأعمال مع الحكومات الأخرى والقطاع الخاص في مجال الحكومة الرقمية.

حيث تمثل الخطوات السابقة جزءاً من صنع السياسية العامة في مجال التحول الى الحكومة الرقمية.

الفرع الثاني: أهداف الحكومة الرقمية في دولة الإمارات العربية المتحدة

يرجع اهتمام دولة الإمارات العربية بمشروع الحكومة الرقمية سواء على المستوى العالمي أم على المستوى المحلي لأثرها الإيجابي على المجتمع الإماراتي في مختلف المجالات، وتحقيق مجموعة من الأهداف. يمكن تقسيمها إلى أهداف قصيرة المدى، وأهداف طويلة المدى على النحو التالي:

أولاً: أهداف قصيرة المدى

تهدف الإمارات العربية المتحدة من تطبيق الحكومة الرقمية إلى تحقيق الآتي: [31]

أ. تهيئة البنية التحتية الفنية اللازمة لتشغيل الخدمات الإلكترونية، وكذلك تطوير الخدمات الخاصة بالمواطنين والمؤسسات عبر شبكات الإنترنت.

ب. إنجاز المعاملات بصورة دقيقة بين المواطنين والمؤسسات.

ج. اعتماد مواصفات قياسية وموحدة لتبادل البيانات بين الوزارات والمؤسسات الحكومية.

---

[29] المرجع نفسه، ص 252.

[30] علي محمد عبد العزيز درويش، تطبيقات الحكومة الإلكترونية – دراسة ميدانية على إدارة الجنسية والإقامة بدبي، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، قسم العلوم الإدارية، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، 2005، ص98.

[31] علي محمد عبد العزيز درويش، تطبيقات الحكومة الإلكترونية – دراسة ميدانية على إدارة الجنسية والإقامة بدبي مرجع سابق، ص95.

د. تطوير معدل الكفاءة في الخدمات المُقدمة.

هـ. الربط بين الخدمات والإجراءات بصورة تُسهل التعامل بين الوزارات والمؤسسات الحكومية في ضوء الحكومة الرقمية.

و. الحد من التكلفة ذات العلاقة بتطوير الخدمات المُقدمة للمواطنين.

ز. مواكبة التطور التكنولوجي في مجال الحكومة الرقمية.

ثانياً: أهداف طويلة المدى

اهتمت الإمارات العربية المتحدة من خلال الحكومة الرقمية بتحقيق أهداف طويلة المدى كما يلي [32]:

أ. رفع مستوى التحول الإلكتروني المقدمة.

ب. الارتقاء بتنافسية دولة الإمارات في مجال الحكومة الرقمية، وتنويع مصادر الدخل بهدف دعم النمو الاقتصادي.

ج. توفير عدد كبير من الخدمات عبر شبكات الإنترنت.

د. توفير الخدمات الحكومية من خلال قنوات جديدة مثل الأجهزة النقالة.

هـ. التركيز الدائم على تحسين الإجراءات اللازمة للخدمات الإلكترونية.

و. تدريب وتهيئة العاملين بالمؤسسات ودفعهم للاستفادة من الخدمات الإلكترونية.

وبناءً على ما تقدم، نجد أن حكومة دولة الإمارات العربية المتحدة تبنت استراتيجية الحكومة الرقمية لعام 2025 والتي تهدف إلى تضمين المحاور الرقمية في المبادرات والاستراتيجيات التي تطلقها الحكومة، معتمدة على أبعاد متنوعة تتثمل في التناغم مع العصر الرقمي وعدم التخلف عن الركب مما يعزز مفهوم الشمولية. واعتماد تصميم الخدمات على استخدام التقنيات الرقمية بحيث يتم التركيز على احتياجات المواطنين والمقيمين وتسهيل وتبسيط إجراءات الخدمات المقدمة لهم وتعزيز مفهوم الاستباقية وهي القدرة على التنبؤ بمتطلبات المستفيدين من الخدمات وتنفيذها بالسرعة الممكنة وصولاً على التنمية المستدامة [33].

[32] البوابة الرسمية لحكومة دولة الإمارات العربية المتحدة، متاح على الرابط التالي: https://u.ae، تاريخ الزيارة في 2024/6/12م.

[33] استراتيجية الحكومة الرقمية لدولة الإمارات -2025، متاح على الرابط، https://u.ae/ar-AE/about-the-uae/strategies-initiatives-and-awards، تاريخ الزيارة 2024/6/30.

وفي هذا الإطار سعت حكومة دولة الإمارات العربية المتحدة إلى توافق تبنيها للحكومة الرقمية مع استراتيجيات التنمية الوطنية والرامية إلى تحقيق أهداف التنمية المستدامة والمستقاة من أجندة الأمم المتحدة لعام 2030 والمتمثلة ب 17 هدف منها: مكافحة الفقر، الصناعة والابتكار والبنية التحتية، التعليم الجيد، الصحة الجيدة والرفاهية التامة والعمل المناخي. [34]، وعليه تبنت الدولة عدداً من السياسات والاستراتيجيات بهدف توافق متطلبات الحكومة الرقمية مع سياسات واستراتيجيات التنمية المستدامة ومنها [35]:

أ- السياسة الوطنية لجودة الحياة الرقمية: والتي تهدف إلى تمكين الأفراد من استخدام التقنيات لا سيما الإنترنت بشكل سليم، وتوجيههم إلى نحو استخدام المحتوى الإيجابي وتعزيز مفهوم الأمان من المخاطر المترتبة على التعامل مع الجهات المريبة أو القرصنة.

ب- سياسة المنصة الرقمية الموحدة: بهدف توفير كافة الخدمات الحكومية من خلال منصة رقمية واحدة وتفعيل الربط الشبكي بين جميع المؤسسات الحكومية المحلية والاتحادية لتسهيل تقديم الخدمات إلى أفراد المجتمع.

ج- مئوية الإمارات 2071: بهدف تشكيل خارطة طريق واضحة للعمل الحكومي بعيد المدى من خلال استشراف المستقبل وتوظيف التقدم التقني لتعزيز قوة الدولة الناعمة وسمعتها الدولية.

المطلب الثاني: واقع ومستقبل الحكومة الرقمية في الإمارات العربية المتحدة

سنتعرف على واقع ومستقبل الحكومة الرقمية في دولة الإمارات العربية المتحدة من خلال المؤشر الكلي لتنمية الحكومة الرقمية ومؤشراته الفرعية الذي سيوضح ترتيب دولة الإمارات العربية عالمياً وعربياً في تطبيق الحكومة الرقمية. ثم وضعها الراهن ومستقبلها، من خلال مشروعاتها التي تم تنفيذها والتي سيتم تطويرها في المستقبل لتحسين الخدمات المقدمة للمواطنين والمقيمين في أقل وقت وبأقل تكلفة كما يلي:

الفرع الأول: مؤشرات قياس تطبيق الحكومة الرقمية في دولة الإمارات العربية المتحدة

وفقاً للمؤشر الكلي لتنمية الحكومة الرقمية ومؤشراته الفرعية (الخدمات الرقمية "OSI"، مؤشر المشاركة الإلكترونية"EPI"، مؤشر جاهزية البنية التحتية للاتصالات "TII") سيتضح ترتيب دولة الإمارات العربية المتحدة عالمياً وعربياً في تطبيق الحكومة الرقمية على مدار الأعوام 2016-2020.

[34] اعتمد قادة العالم في العام 2015 أهداف التنمية المستدامة ال 17 ضمن أجندة الأمم المتحدة لعام 2023، للمزيد أنظر: أجندة الأمم المتحدة 2030، متاح على الرابط، https://u.ae/ar-ae/about-the-uae، تاريخ الزيارة 2024/6/30.

[35] استراتيجية الجكومة الرقمية لدولة الإمارات -2025، متاح على الرابط، https://u.ae/ar-AE/about-the-uae/strategies-initiatives-and-awards ، مرجع سابق.

وبحسب دراسة تنمية الحكومة الرقمية الصادرة في عام 2020 عن إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية التابعة للأمم المتحدة، ارتفع المؤشر الكلي لتنمية الحكومة الرقمية من المركز 29 في عام 2016 إلى المركز 21 في عام 2018م والمحافظة على المركز نفسه في عام 2021م، لتصبح دولة الإمارات من أفضل (25) دولة في هذا المؤشر، ويقيس المؤشر مدى التقدم في مسار التحول الرقمي للحكومات، والذي يتكون من ثلاثة مؤشرات فرعية على النحو التالي: [36]

أ. **مؤشر الخدمات الإلكترونية (OSI):** وفقاً لذلك المؤشر احتلت دولة الإمارات المركز الأول على المستوى العربي، والثامن عالمياً.

ب. **مؤشر المشاركة الإلكترونية (EPI):** تقدمت دولة الإمارات من المركز (32) في عام 2016م إلى المركز (17) في عام 2018م إلى المركز (16) في عام 2020م، لتحتل المركز الأول من حيث المشاركة الإلكترونية عالمياً وعربياً.

ج. **مؤشر جاهزية البنية التحتية للاتصالات (TII):** وفقاً لذلك المؤشر حققت دولة الإمارات العربية المتحدة تقدماً هائلاً؛ حيث أشادت دراسة لتنمية الحكومة الإلكترونية 2020م بمدى قوة البنية التحتية للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في دولة الإمارات، وجهود الدولة في استخدام التقنيات الجديدة والمتطورة لتوفير خدمات تُلبي حاجات المواطنين وطلباتهم، والجدول التالي رقم (1) يوضح ترتيب دولة الإمارات في مؤشر تنمية الحكومة الرقمية وفقاً لمؤشراتها الفرعية لأعوام 2016-2020.

الجدول رقم (1): ترتيب دولة الإمارات وفقاً لمؤشر تنمية الحكومة الرقمية لأعوام 2016-2020 (المصدر: دراسة الأمم المتحدة لتنمية الحكومة الإلكترونية (2020م)، متاح على الرابط التالي:
https://u.ae/ar-ae/about-the-uae/uae-competitiveness/the-un-egovernment-survey/the-un-egovernment-survey-2020

المؤشر	2016	2018	2020
مؤشر تنمية الحكومة الرقمية	29	21	21
مؤشر الخدمات الإلكترونية (OSI)	8	6	8
مؤشر المشاركة الإلكترونية (EPI)	32	17	16
مؤشر جاهزية البنية التحتية للاتصالات (TII):	25	2	7

من الجدول السابق يتضح أن دولة الإمارات العربية المتحدة حققت تقدماً هائلاً في مجال الحكومة الرقمية، من خلال ترتيبها عالمياً وعربياً.

[36] دراسة الأمم المتحدة لتنمية الحكومة الإلكترونية (2020م)، ممتاح على الرابط:-https://u.ae/ar-ae/about-the-uae/uae-competitiveness/the-un-egovernment-survey/the-un-egovernment-survey-2020، تاريخ الزيارة في 2024/7/1م.

الفرع الثاني: واقع ومستقبل الحكومة الرقمية في دولة الإمارات العربية المتحدة

يتضح واقع ومستقبل الحكومة الرقمية في الإمارات العربية المتحدة من المبادرات والمشروعات التي تطبيقها في مجال الحكومة الرقمية، والخدمات التي قدمتها للمواطنين بسهولة ويُسر.

أولاً: واقع الحكومة الرقمية في دولة الإمارات العربية المتحدة

أ. **تعزيز الإطار التنظيمي وآليات التحكم في الحكومة الرقمية للدولة:** وذلك من خلال (13) مبادرة ترتبط بتهيئة البيئة القانونية والتنظيمية التي تحكم امتلاك أو استخدام نظم المعلومات في أجهزة وخدمات الحكومة الرقمية، وعلى مستوى عالي في وضع خطة للتنمية الشاملة في الدولة. كذلك تُعد اللوائح والقوانين العامل الأساسي المساعد على دعم الحكومة الرقمية من خلال الحرص على ضمان أمن وموثوقية وخصوصية البيانات، ويشمل ذلك المجال أيضاتطوير هيكل إداري قوي يسمح بتسهيل التواصل بين أصحاب المصالح المختلفة مع السعي لتحديد حاجاتهم وتحويلها إلى نظم الخدمات الإلكترونية.

ب. **دعم البنية التحتية لنظم المعلومات في الدولة:** وذلك من خلال (6) مبادرات ذات علاقة بإنشاء بنية تحتية قوية لنظم المعلومات للتمكن من تقديم مستوى عالمي من خدمات الحكومة الرقمية، كذلك يتم التركيز على الجوانب ذات العلاقة بتسهيل تبادل المعلومات والبيانات بين الجهات الحكومية.

ج. **الانطلاق في تقديم تطبيقات وخدمات الحكومة الرقمية:** يرتكز ذلك الموضوع على مجموعة من الخدمات التي يتم تقديمها للجهات الحكومية من أجل دعمها في توفير خدمات الحكومة الرقمية بفعالية وكفاءة من خلال (11) مبادرة.

د. **تطوير آليات ذات كفاءة لإدارة المؤسسات:** وذلك من خلال (8) مبادرات ترتكز على تحسين الفعالية الشاملة لأداء إدارات تكنولوجيا المعلومات داخل الوكالات الحكومية؛ كذلك تطوير آليات تسمح برصد مؤشرات الأداء عموماً وأداء الإدارة بصورة خاصة.

الفرع الثالث: مستقبل الحكومة الرقمية في دولة الإمارات العربية المتحدة

بحسب مبادرة الحكومة الذكية لدولة الإمارات العربية المتحدة وفقاً لرؤية 2021م؛ تنطلق دولة الإمارات العربية المتحدة في تنفيذ عدد من المشروعات؛ بهدف تسريع وتيرة التحول الرقمي في الوزارات

الحكومية سواء على المستوى المحلي أو الاتحادي، وتشجيع المواطنين على تبني واستخدام الخدمات الإلكترونية، ومن تلك المشروعات: [37]

أ. **الشبكة الإلكترونية الاتحادية:** والتي أُطلقت تماشياً مع الخطة القومية لأهداف الحكومة الرقمية، والتي تنسجم مع رؤية دولة الإمارات لعام 2021 وتهدف إلى تعزيز مكانة الدولة عالمياً في مختلف المجالات.

ب. **مركز الابتكار الرقمي لحكومة الإمارات الرقمية "CODI":** ويعمل كمنصة للابتكار الرقمي وتعزيز مستقبل التحول الرقمي من خلال التنسيق مع مؤسسات عالمياً رائدة وربطهم بمؤسسات الدولة التي تعمل على تحقيق أهداف الحكومة الرقمية، ويتم تحديثه باستمرار ليواكب التطورات ووسائل التكنولوجيا الحديثة.

ج. **متجر تطبيقات الحكومة الرقمية:** تقوم الجهات الاتحادية والمحلية في دولة الإمارات العربية المتحدة بإجراءات التطوير على متجر التطبيقات الحكومية الذكية الذي يضم العديد من التطبيقات الذكية، من أجل توفير كم هائل من الخدمات لكافة المتعاملين من مكان واحد.

د. **التطبيق الواحد للخدمات الحكومية:** إطلاق حكومة دولة الإمارات تطبيق واحد للأجهزة الرقمية على مختلف المنصات، بحيث يُمكن توفير الخدمات الحكومية للمستخدمين وفقاً لتفضيلات وبيات شخصية يتم إدخالها عبر التطبيق.

هـ. **نظام إدارة علاقات المتعاملين القومي:** وفقاً لرؤية الإمارات 2021م؛ تم إطلاق مبادرة تطوير لنظام قومي لإدارة علاقات المواطنين وبناء مركز اتصال قومي شأنه تقديم خدمات لكافة المتعاملين سواء مواطنين محليين أو مقيمين.

و. **الرابط المؤسسي للخدمات الحكومية (GSB):** يهدف ذلك المشروع إلى تقديم العديد من الخدمات من خلال تفعيل الربط الإلكتروني وفقاً لأفضل معايير الأمن والسلامة الرقمية، وتبادل المعلومات بسهولة ويسر بين أنظمة تلك الجهات بالصورة التي تخدم حاجة المتعامل في الحصول على الخدمات الحكومية دون الانتقال إلى جهات حكومية أخرى.

[37] مؤشر تنمية الحكومة الإلكترونية لدولة الإمارات، البوابة الرسمية لحكومة الإمارات العربية المتحدة، متاح على الرابط التالي: https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/About/Overview/-E-Government-Development-Index.

الخاتمة

هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع تطبيق الحكومة الرقمية في دولة الإمارات العربية المتحدة وأثرها في دعم النمو الاقتصادي للدول، وذلك من خلال التعرف على الحكومة الرقمية وعناصرها ومدى أهميتها، وكذلك عوامل نجاح تطبيقها وفشلها، ثم التعرف على أسس تطبيق الحكومة الرقمية في الإمارات العربية المتحدة، وترتيبها في تطبيق الحكومة الرقمية، وذلك اعتماداً على المنهج الوصفي التحليلي ومنهج دراسة الحالة.

وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج يمكن إيجازها بالآتي:

1. ساهم تبني دولة الإمارات العربية المتحدة للتكنولوجيا الحديثة وتطبيقها للحكومة الرقمية في تحقيق مفهوم الريادة والابتكار، وتطوير بنى تحتية متميزة حيث خصصت الدولة استثمارات كبيرة لدعم قطاع تكنولوجيا المعلومات؛ الأمر الذي دفع بها لأن تصبح مركزا إقليمياً لخدمات وصناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصال. ولوحظ إتباع أسلوب التدرج في تطبيق التكنولوجيا في تصميم الخدمات الحكومية ابتداءً من الدرهم الإماراتي عام 2001، ثم الحكومة الإلكترونية عام 2011 فالحكومة الذكية 2013 وصولاً إلى الحكومة الرقمية حالياً والمعتمدة على التطور الكبير في التقدم التقني.
2. ترتب على ذلك خلق بيئة استثمارية جاذبة في قطاع تكنولوجيا المعلومات، الأمر الذي عزز من تنويع مصادر الدخل وزيادة حجم الناتج المحلي الإجمالي. ومثال ذلك استقطاب استثمار الشركات الرائدة في مجال تكنولوجيا المعلومات مثل شركة مايكروسوفت التي أعلنت عام 2024 عن استثمارها في مجال الذكاء الاصطناعي في دولة الإمارات بقيمة 1.5 مليار دولار [38]، بعد أن استثمرت في نفس المجال في اليابان عام 2022 بقيمة 2.9 مليار دولار [39]. وهذا يعني استقطاب التكنولوجيا المتقدمة إلى الدولة وتعزيز المهارات المحلية في هذا القطاع، وما يتطلبه ذلك من دعم تطوير قطاع التعليم لإعداد الكوادر المحلية المؤهلة، والاستمرار في تعزيز البنية التحتية لمواكبة النمو الاقتصادي. ووفقاً للمركز الاتحادي للتنافسية والإحصاء في دولة الإمارات العربية المتحدة فإن نسبة النمو في الناتج المحلي الإجمالي عام 2022 [40] بلغت 7.9%. وبلغت نسبة مساهمة القطاعات غير النفطية في الناتج المحلي الإجمالي أكثر من 70% واعتمدت هذه القطاعات على

[38] "مايكروسوفت" ستستثمر 1.5 مليار دولار في شركة إماراتية للذكاء الاصطناعي، متاح على الرابط التالي: https://www.alarabiya.net/aswaq/companies/، تاريخ الزيارة: 2024/7/2.

[39] مايكروسوفت تستثمر 2.9 مليار دولار بمجال الذكاء الاصطناعي في اليابان، متاح على الرابط التالي، https://cnnbusinessarabic.com/technology/، تاريخ الزيارة: 2024/7/2.

[40] بالأرقام.. الإمارات تحقق نقلة نوعية في اقتصادها غير النفطي، متاح على الرابط التالي، https://economymiddleeast.com/، تاريخ الزيارة :2024/7/2.

اختلاف أنواعها على بنية تحتية مؤهلة من التطور التقني مما يبرز أهمية تبني الدولة للتقدم التقني من خلال الحكومة الرقمية في دعم النمو الاقتصادي.

3. عزز تطبيق الحكومة الرقمية في دولة الإمارات العربية المتحدة من تبوأها مراكز متقدمة إقليمياً ودوليا وفق مؤشرات التنافسية العالمية في ذات المجال؛ ومنها على سبيل المثال لا الحصر تقدم الدولة 5 مراكز على المستوى الدولي في مجال التكنولوجيا والابتكار لتحتل المركز 37 وذلك وفقاً لتقرير التكنولوجيا والابتكار الصادر عن الأمم المتحدة عام 2023 [41]. ومن الطبيعي أن تحقيق التقدم في مؤشرات التنافسية العالمية يعزز من ثقة المجتمع الدولي بدولة الإمارات لأن تكون مركزاً إقليمياً ودولياً رائداً في إنتاج التكنولوجيا المتقدمة التي تساهم في دفع التنمية المستدامة ومواجهة التغيرات المناخية. ويدلل على ذلك أن التزام دولة الإمارات بالابتكار لمواجهة التغيرات المناخية عزز من استضافتها قمة COP28 عام 2023. كذلك جاء ترتيب الدولة في المركز الأول عربياً و13 عالمياً في مؤشر تنمية الحكومة الإلكترونية الصادر عن الأمم المتحدة، إلى جانب ترتيب الدولة المميز في المؤشرات التنافسية عام 2020 بالرغم من جائحة كورونا إذ تبوأت المركز رقم 1 في 23 مؤشر تنافسي عالمي في قطاعات متعدد منها الاتصالات والصحة والعمل والإقامة وجميعها تندرج ضمن التحول الرقمي في دولة الإمارات العربية المتحدة [42].

التوصيات

على غرار نجاح تجربة دولة الإمارات العربية المتحدة في تطبيق الحكومة الرقمية، يتضح الآتي:

1. مدى أهمية تطوير البنية التحتية لكافة الدول حتى تُصبح مهيأة لتطبيق الحكومة الرقمية لاسيما قطاع الاتصالات، وإبرام اتفاقات تعاون بين الدول وخاصة العربية منها، من أجل تعميم نجاح تجربة دولة الإمارات العربية المتحدة في تطبيق مشروع الحكومة الرقمية على الدول العربية؛ وذلك لنجاح تطبيقه في دولة الإمارات ودوره في تسهيل وتبسيط كافة الإجراءات والخدمات المقدمة للمتعاملين. وأثره في تخفيض عاملي الوقت والتكاليف، ودوره في جذب الاستثمارات وتعزيز النمو الاقتصادي.
2. تعزيز استخدام التكنولوجيا لتوفير حلول لمواجهة التغيرات المناخية في العالم والأثار السلبية الناتجة عنها لتجنب التأثير على خطط التنمية المستدامة.

[41] دولة الإمارات تتقدم 5 مراكز على المستوى الدولي في التكنولوجيا والابتكار ضمن تقرير التكنولوجيا والابتكار السنوي الصادر عن الأمم المتحدة، متاح على الرابط التالي، https://moiat.gov.ae/، تاريخ الزيارة: 2024/7/3.

[42] تقرير التحول الرقمي في دولة الإمارات -2020، متاح على الرابط التالي، https://u.ae/ar-AE/about-the-uae/uae-competitiveness/digital-transformation-in-the-uae، تاريخ الزيارة 2024/7/3.

3. الاستمرار في بناء وتعزيز منظومة التعليم باستخدام الوسائل التقنية الحديثة؛ الأمر الذي يساهم في نشر ثقافة تكنولوجيا المعلومات وإعداد الكوادر التعليمية المؤهلة تقنياً للتعامل مع متطلبات التطور التقني.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية

- **الكتب:**

1. أبو بكر محمود الهوش، الحكومة الإلكترونية الواقع والآفاق، ط1، مجموعة النيل العربية للنشر، القاهرة، 2006.
2. عبدالله موسى، أحمد حبيب بلال، الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر، ط1، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة، 2019.
3. خالد بن ناصر آل حيان، الحوسبة السحابية: أساسيات ومبادئ وتطبيقات، ط1، مركز البحوث والدراسات، معهد الإدارة العامة، الرياض، 2019.

- **الدوريات العلمية:**

1. أحمد بن عيشاوي، أثر تطبيق الحكومة الإلكترونية E-G على مؤسسات الأعمال، مجلة الباحث، ع (7)، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، الجزائر، 2009.
2. جبريل بن حسن العريشي، الحكومة الإلكترونية مفهومها وأهدافها، مجلة المعلوماتية، ع (14)، وكالة التطوير والتخطيط، وزارة التربية والتعليم، السعودية، 2006.
3. سحر قدوري الرفاعي، الحكومة الإلكترونية وسبل تطبيقها – مدخل استراتيجي، مرجع سابق، ص319. وأنظر أيضاً: سمية بهلول، دور الإدارة الإلكترونية في تفعيل أداء الجماعات الإقليمية في الجزائر، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الخضر باتنة-1-الحاج لخضر، الجزائر، 2018.
4. سلامة عبد المجيد، تطبيقات الإدارة الإلكترونية وأثرها في إدارة الجماعات المحلية، مجلة الحقوق والحريات، ع (5)، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد بن خضير بسكرة، الجزائر، 2018.

5. سمية بهلول، دور الإدارة الإلكترونية في تفعيل أداء الجماعات الإقليمية في الجزائر، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الخضر باتنة-1-الحاج لخضر، الجزائر، 2018.
6. صابرينة جبايلي وآخرون، الحكومة الإلكترونية وأثرها في إدارة الجودة الشاملة، مجلة الأصيل للبحوث الاقتصادية، مج (4)، ع (1)، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة عباس لغرور خنشلة، الجزائر، 2020.
7. فيصل بهلولي، تطبيق الحكومة الإلكترونية كمدخل لتحسين الخدمة العمومية: تجربة الإمارات العربية المتحدة نموذجاً مع إمكانية التطبيق في الجزائر، مجلة اقتصاديات شمال أفريقيا، مج (16)، ع (23)، مخبر العولمة واقتصاديات شمال أفريقيا، جامعة حسيبة بن بو علي بالشلف الجزائر، 2020.
8. محمد بن أحمد السديري، مفاتيح النجاح في تطبيق الحكومة الإلكترونية: أسئلة وأجوبة قبل التطبيق، المؤتمر الوطني السابع عشر للحاسب الآلي، كلية الاقتصاد والإدارة، جامعة الملك عبد العزيز، 2011.
9. مروان عبد الرسول حمودي، دراسة وتقييم الحكومة الرقمية وأثرها على جودة المعلومات المحاسبية – دراسة تطبيقية، مجلة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، مج (12)، ع (29)، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الأنبار، 2020.

- **الرسائل العلمية:**

1. سمية بهلول، دور الإدارة الإلكترونية في تفعيل أداء الجماعات الإقليمية في الجزائر، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الخضر باتنة-1-الحاج لخضر، الجزائر، 2018.
2. علي محمد عبد العزيز درويش، تطبيقات الحكومة الإلكترونية – دراسة ميدانية على إدارة الجنسية والإقامة بدبي، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، قسم العلوم الإدارية، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، 2005.
3. وفاء إبراهيم حسن الطيب، التقنية الإلكترونية والأنظمة الضريبية في السودان، رسالة دكتوراه، معهد بحوث ودراسات العالم الإسلامي، جامعة أم درمان الإسلامية، السودان، 2000.

ثانياً: المراجع الأجنبية

1. Karen Layne& Jungwoo lee, Developing fully functional E-government: a four Stage Model, Government Information Quarterly, Volume 18, Issue 2, United Kingdom, 2001.
2. Merrill Warkentin & other, Encouraging Citizen Adoption of E- Government by Building Trust, Electronic Market, Volume 12, Issue 3, Routledge, part of the Taylor & Francis Group, 2002.

ثالثاً: المواقع الإلكترونية

1. منظومة الدرهم الإلكتروني وسيلة دفع عصرية وذكية من الطراز الأول، وزارة المالية، الإمارات العربية المتحدة، متاح على الرابط التالي:

https://www.mof.gov.ae/ar/About/programsProjects/Pages/EDirham.aspx

2. البوابة الرسمية لحكومة دولة الإمارات العربية المتحدة، متاح على الرابط التالي: https://u.ae.
3. دراسة الأمم المتحدة لتنمية الحكومة الإلكترونية (2020م)، متاح على الرابط:

https://u.ae/ar-ae/about-the-uae/uae-competitiveness/the-un-egovernment-survey/the-un-egovernment-survey-2020

4. مؤشر تنمية الحكومة الإلكترونية لدولة الإمارات، البوابة الرسمية لحكومة الإمارات العربية المتحدة، متاح على الرابط التالي:

https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/About/Overview/-E-Government-Development-Index

5. الحكومة الإلكترونية نشأتها، مفهومها، خصائصها، أهميتها، أهدافها ومعوقاتها، متاح على الرابط الإلكتروني، الحكومة الإلكترونية، نشأتها، مفهومها، خصائصها، أهميتها، أهدافها ومعوقاتها (بحث كامل) (starshams.com)
6. Ali M Al-Khouri, eGovernment Strategies: The Case of the Unties Arab Emirates, European Journal of e Practice, www.epracticejournal.eu
7. استراتيجية الحكومة الرقمية لدولة الإمارات -2025، متاح على الرابط،

https://u.ae/ar-AE/about-the-uae/strategies-initiatives-and-awards

8. أجندة الأمم المتحدة 2030، متاح على الرابط، https://u.ae/ar-ae/about-the-uae

9. "مايكروسوفت" ستستثمر 1.5 مليار دولار في شركة إماراتية للذكاء الاصطناعي، متاح على الرابط التالي: https://www.alarabiya.net/aswaq/companies/

10. مايكروسوفت تستثمر 2.9 مليار دولار بمجال الذكاء الاصطناعي في اليابان، متاح على الرابط التالي، https://cnnbusinessarabic.com/technology/

11. بالأرقام.. الإمارات تحقق نقلة نوعية في اقتصادها غير النفطي، متاح على الرابط التالي، https://economymiddleeast.com/

12. دولة الإمارات تتقدم 5 مراكز على المستوى الدولي في التكنولوجيا والابتكار ضمن تقرير التكنولوجيا والابتكار السنوي الصادر عن الأمم المتحدة، متاح على الرابط التالي، https://moiat.gov.ae/

13. تقرير التحول الرقمي في دولة الإمارات -2020، متاح على الرابط التالي8،

https://u.ae/ar-AE/about-the-uae/uae-competitiveness/digital-transformation-in-the-uae

International Journal for Scientific Research (IJSR)
المجلة الدولية للبحوث العلمية
Vol. (3), No. (7) July 2024 الإصدار (3)، العدد (7)

الحوار العقائدي في سورة الأنعام: تحليل تكاملي لحوارات إبراهيم عليه السلام

أحمد بن علي الزاملي
أكاديمي سعودي، أستاذ مشارك بقسم العقيدة والمذاهب المعاصرة، كلية الشريعة وأصول الدين، جامعة الملك خالد، أبها، المملكة العربية السعودية

محمد جابر مضواح
باحث بقسم العقيدة والمذاهب المعاصرة، كلية الشريعة وأصول الدين، جامعة الملك خالد، أبها، المملكة العربية السعودية
asyrymohmad@gmail.com

ملخص البحث

تهدف هذه الدراسة إلى تأصيل موضوع "الحوار العقائدي في سورة الأنعام: تحليل تكاملي لحوارات إبراهيم عليه السلام"، في ظل تنوع وسائل وأساليب الدعوة الإسلامية المعاصرة، وتسعى إلى إبراز أهمية الحوار العقائدي في القصص القرآني، وتسلط الضوء على تحلل حوارات إبراهيم عليه السلام في سورة الأنعام من جوانب عقائدية، وتستعرض كيفية استخدام هذه الحوارات لإيضاح الحقائق العقائدية بأسلوب جدلي مؤثر، مما يعزز من فعالية استخدام هذه الحوارات كأداة دعوية ويمثل نموذجاً قيماً في الخطاب الدعوي المعاصر.

لتحقيق هذه الأهداف، تم اتباع منهجية استقرائية وصفية تحليلية، وفق مناهج البحث المعتمدة، مع تركز البحث على تقديم إجابة شاملة عن السؤال المحوري: كيف يمكن للداعية أن يستفيد من الحوارات القرآنية في تعزيز دعوته وتوضيح العقائد الإسلامية بأسلوب جذاب ومؤثر؟

الكلمات المفتاحية: الحوار العقائدي، سورة الأنعام، حوارات إبراهيم عليه السلام.

International Journal for Scientific Research (IJSR)

المجلة الدولية للبحوث العلمية

Vol. (3), No. (7) July 2024 الإصدار (3)، العدد (7)

Doctrinal Dialogue in Surah Al-An'am: An Integrative Analysis of Ibrahim's Dialogues

Ahmed bin Ali Al-Zamili

Saudi Academic and Associate Professor in the Department of Creed and Contemporary Doctrines, Faculty of Sharia and Fundamentals of Religion, King Khalid University, Abha, Kingdom of Saudi Arabia

Mohammed Jaber Mudwah

Researcher in the Department of Creed and Contemporary Doctrines, Faculty of Sharia and Fundamentals of Religion, King Khalid University, Abha, Kingdom of Saudi Arabia
asyrymohmad@gmail.com

Research Summary

This study aims to establish the foundation for the topic "Doctrinal Dialogue in Surah Al-An'am: An Integrative Analysis of Ibrahim's Dialogues," considering the diversity of contemporary Islamic preaching methods and approaches. The study seeks to highlight the significance of doctrinal dialogue in Quranic storytelling, focusing on the analysis of Ibrahim's dialogues in Surah Al-An'am from doctrinal perspectives. It explores how these dialogues elucidate doctrinal truths through a compelling dialectical approach, thereby enhancing their effectiveness as a tool for dawah and providing a valuable model for contemporary dawah discourse. To achieve these objectives, an inductive, descriptive, and analytical methodology was followed, adhering to established research methods. The research focuses on providing a comprehensive answer to the central question: How can a preacher benefit from Quranic dialogues in enhancing their dawah and elucidating Islamic doctrines in an engaging and effective manner?

Keywords: Doctrinal Dialogue, Surah Al-An'am, Ibrahim's Dialogues.

المقدمة

الحمد لله والصلاة والسلام على رسول الله، أما بعد؛

في ظل التحديات الفكرية التي تواجه الأمة الإسلامية اليوم، يتجدد الحديث عن أهمية تطوير وسائل وأساليب الدعوة الإسلامية بما يتلاءم مع متطلبات العصر، ومن بين هذه الوسائل التي أثبتت فعاليتها على مر العصور، يأتي الحوار العقائدي كأداة قوية في إقناع المدعوين، ودحض الشبهات، وتصحيح المفاهيم المغلوطة، وقد قدّم القرآن الكريم نماذج حوارية فريدة تجسدت في حوارات الأنبياء مع أقوامهم، حيث نجد فيها نهجًا حواريًا راقيًا يستند إلى الحكمة والبصيرة.

وتعتبر حوارات نبي الله إبراهيم عليه السلام في سورة الأنعام أحد أبرز الأمثلة على الحوار العقائدي المؤثر، هذه السورة ليست مجرد سرد تاريخي، بل هي مشهد حواري يعكس عمق الفهم والقدرة على التأثير والإقناع، قال تعالى: ﴿أُولَئِكَ الَّذِينَ هَدَى اللَّهُ فَبِهُدَاهُمُ اقْتَدِهْ﴾ [الأنعام: 90]، مما يدل على أهمية الاقتداء بمنهج الأنبياء في الحوار والدعوة.

ونظراً لأهمية الدعوة إلى الله ودورها في تحقيق العبودية لله عز وجل، ولما كانت قيمة الشيء رهينة بمقدار نفعه، فإن البحث في الحوار العقائدي من خلال قصة إبراهيم عليه السلام وما اشتملت عليه من شرائع وأحكام وحكم، يُعدّ أنفع شيء للدعاة في حقل الدعوة إلى الله، في ظل تطور الخطاب الدعوي العالمي وانتشار الدعوات المعادية للإسلام، ليصبح إثبات قدرة الإسلام الدائمة على فتح الحوار مع الآخر ودحض الشبهات ضرورة ملحة.

من هذا المنطلق، جاءت هذه الدراسة بعنوان: "الحوار العقائدي في سورة الأنعام: تحليل تكاملي لحوارات إبراهيم عليه السلام"، بهدف إبراز أهمية الحوار العقائدي وتعزيز فعالية الدعوة الإسلامية وتقديم نموذج قيّم يمكن أن يُستفاد منه في الخطاب الدعوي المعاصر.

أسباب اختيار الموضوع

تعود أسباب اختيار موضوع البحث إلى عدة عوامل، يمكن تقسيمها إلى عدة نقاط رئيسية:

1. أهمية الحوار في القرآن الكريم:

الحوار كوسيلة رئيسية في الدعوة: يستخدم القرآن الكريم الحوار كأداة رئيسية في قصص الأنبياء والدعوة إلى الله، فالحوار في القرآن ليس مجرد أداة للتواصل، بل هو أسلوب حياة وأسلوب تفكير، مما يعزز من قيمة الحوار كوسيلة تعليمية وتربوية دعوية.

الشمولية في المواضيع: المواضيع الحوارية في القرآن تتناول مسائل العقيدة والدعوة إلى الله، مما يجعل

الحوار وسيلة شاملة تتجاوز الجوانب الفردية لتشمل المجتمع بأسره.

2. ارتباط الحوار بالشخصية الإنسانية:

الحوار كجزء من الطبيعة البشرية: الحوار يعكس طبيعة الإنسان في البحث عن الحقيقة والتفاعل مع الآخرين، الإنسان بطبيعته كائن اجتماعي يسعى للتواصل وفهم الآخرين من خلال الحوار، مما يجعل دراسة الحوار في القرآن ضرورية لفهم هذا الجانب من الشخصية الإنسانية.

التأثير النفسي للحوار: الحوار له تأثير كبير على النفس الإنسانية، حيث يثير المشاعر والأحاسيس، ويساهم في بناء العلاقات الإنسانية وتغيير القناعات.

3. دور الحوار في نشر الدعوة:

الأنبياء والحوار: الأنبياء استخدموا الحوار كوسيلة رئيسية لنشر رسالاتهم، فالحوار يمكنهم من تقديم الحجج والبراهين بطريقة مقنعة، ويتيح لهم فرصة للتفاعل مع الناس بشكل مباشر.

التأثير العملي: الحوار ليس مجرد نظرية، بل هو ممارسة عملية أثبتت فعاليتها في التأثير على الناس وإقناعهم بالحقائق الدينية.

4. التركيز على قصة إبراهيم عليه السلام:

نموذج حواري مميز: حوارات إبراهيم عليه السلام تعد من أبرز الأمثلة في القرآن على الحوار العقائدي الفعّال، هذه الحوارات تعكس الحكمة والبصيرة في الدعوة إلى الله.

سورة الأنعام: اختيار سورة الأنعام لتحليل حوارات إبراهيم عليه السلام يعطي البحث عمقًا وتفصيلاً، حيث تحتوي هذه السورة على مشاهد حوارية غنية بالمعاني والدروس.

لذا يُعد اختيار موضوع البحث مهماً، حيث يعكس أهمية الحوار كوسيلة رئيسية في الدعوة إلى الله، ويبرز النموذج الحواري الذي قدمه إبراهيم عليه السلام في القرآن الكريم، والتركيز على سورة الأنعام وحوارات إبراهيم يعطي البحث طابعاً علمياً وتحليلياً مميزاً، مما يسهم في فهم أعمق للحوار العقائدي ودوره في نشر الدعوة الإسلامية.

مشكلة البحث

يأتي هذا البحث للإجابة عن السؤال المحوري: ما الأسلوب الحواري الذي استخدمه إبراهيم عليه السلام في حواره مع أبيه وقومه، وكيف يمكن للدعاة الاستفادة من هذا الأسلوب في دعوة الناس للإسلام؟ بالإضافة إلى ذلك، يسعى البحث إلى استكشاف الحكمة من استخدام القرآن الكريم للجدل

العقائدي في دعوة الأنبياء لأقوامهم.

أهداف البحث

من خلال العرض السابق لملامح الإشكالية التي تحاول هذه الدراسة التصدي لها، يمكن إجمال أهداف البحث فيما يلي:

1. توضيح مفهوم الحوار القرآني بالمعنى اللغوي والاصطلاحي.
2. التعريف بوسائل الدعوة وأساليبها ومصادرها، مع التركيز على الحوار القرآني كوسيلة فعالة للدعوة وتوضيح آثارها في الخطاب الدعوي.
3. الكشف عن المشكلات التي واجهت إبراهيم عليه السلام في دعوته لأبيه وقومه، وكيف عالجها بالحوار.
4. تحليل الأدوات الحوارية المستخدمة من قبل إبراهيم عليه السلام في دعوته.
5. دراسة التأثير النفسي والاجتماعي لهذه الحوارات على المدعوين وكيفية تطبيقها في السياق الدعوي المعاصر.
6. استكشاف الحكمة من إيراد القرآن للجدل العقائدي وتوظيفه في القصص القرآني كوسيلة تعليمية وتربوية.

منهج البحث

اتبعت في هذه الدراسة المنهج التحليلي الاستقرائي القائم على تصوير المسائل المتعلقة بالحوار العقائدي ثم تحليلها وتأصيلها شرعاً وفق مناهج البحث المعتمدة، من أمور علمية مثل التخريج، والحكم على الأحاديث، والتوثيق، والتعريف بالأعلام، والفرق، والأماكن ونحو ذلك.

تقسيم البحث

يتكون البحث من مقدمة، وتمهيد ومبحثين، وخاتمة، وفهارس، على النحو التالي:

المقدمة، وتحتوي على: أهمية البحث، وأسباب اختياره، وأهداف البحث، وتقسيمه.

التمهيد: وفيه: تعريف الحوار والجدل وبيان أهميتهما وآدابهما: وفيه ثلاثة مطالب:

المطلب الأول: تعريف الحوار لغة واصطلاحاً.

المطلب الثاني: بيان أهمية الحوار وآدابه في الدعوة الإسلامية.

المطلب الثالث: بيان أهمية الحوار العقائدي وآدابه في السياق الدعوي.

المبحث الأول: مجمل حوارات إبراهيم عليه السلام، وفيه ثلاثة مطالب:
المطلب الأول: صفات وفضائل إبراهيم عليه السلام وتأثيرها في دعوته.
المطلب الثاني: عرض موجز لقصة إبراهيم عليه السلام.
المطلب الثالث: تحليل مجمل لحوارات إبراهيم عليه السلام وأثرها الدعوي.
المبحث الثاني: الحوار العقائدي من خلال قصة إبراهيم عليه السلام في سورة الأنعام، وفيه ثلاثة مطالب:
المطلب الأول: التعريف بسورة الأنعام وبيان فضائلها.
المطلب الثاني: تحليل حوار إبراهيم عليه السلام مع أبيه من زاوية عقائدية.
المطلب الثالث: تحليل حوار إبراهيم عليه السلام مع قومه، واستخلاص الدروس الدعوية.
الخاتمة: وفيها أهم النتائج، وأبرز التوصيات.
فهرس المصادر والمراجع، وفهرس الموضوعات.

والشكر لله ثم لجامعة الملك خالد، ولكلية الشريعة وأصول الدين، ولقسم العقيدة والمذاهب المعاصرة، على حرصهم وتعاونهم، فالله أسأل أن يهب لكل هؤلاء من ثوابه كفاء ما قدموا لنا من صنوف العون، وأسأله -عز وجل- أن يبارك في الجهود وأن يجعل أعمالنا خالصة لوجهه الكريم، وصلى الله على نبينا محمد وعلى آله وصحبه وسلم

التمهيد

المطلب الأول: تعريف الحوار لغة واصطلاحاً:

الحوار هو من أهم أدوات التواصل البشري التي تساهم في بناء جسور الفهم والتفاهم بين الأفراد والجماعات، وقد يشير التعريف اللغوي للجذر "حَورَ" إلى دلالاتٍ عدة، منها: الرجوع عن الشيء وإلى الشيء، وهي دلالة تقترب من دلالة لفظة "حوار" التي تدل على: التحادث والتجاوب القولي، فالمحاورة: المجاوبة، واستحاره: استنطقه [1]، حيث يكون الهدف من هذا التبادل هو الوصول إلى تفاهم أو اتفاق حول موضوع معين، والمحاورة: حسن الحوار ومنها أيضاً: كلَّمتُه فما ردَّ على محورةٍ (أي كلام) [2]، فهي تعطي في طياتها دلالة خلقية تتعلق بكيفية الحوار وأدبه، وهذا صحيح فالحوار يستلزم طرفين أو أكثر، ولا يتم إلا في جو أدبي يتيح السمع والقول بين المتحاورين، وتتسع دلالة الحوار معجميا فتكون بمعنى: جادله [3]، والجدال يعطي فرصة للقول والمراجعة بين المتحاورين.

(1) لسان العرب، ابن منظور، إعداد: يوسف خياط، نديم مرعشلي، دار صادر، ودار لسان العرب، بيروت، دون طبعة، دون تاريخ، ج1، ص750.
(2) أساس البلاغة، الزمخشري، جار الله أبي القاسم محمود بن عمر، تحقيق: عبد الرحيم محمود، دار المعرفة، بيروت، دون طبعة، دون تاريخ، ص98.
(3) المعجم الوسيط، مجمع اللغة العربية، القاهرة، ط3، دون تاريخ، ج1، ص212. ينظر: تهذيب اللغة للأزهري (5/146-147)، والمحيط في اللغة لكافي الكفاة (3/200)، ولسان العرب لابن منظور (4/217)، وتاج العروس للزبيدي (11/98).

ولم تبعد تعريفات أهل الاصطلاح للحوار عن المعاني اللغوية السابقة، فقد أكدتها وأضافت إليها بعض المعاني والقيم الأخلاقية التي ينبغي توفرها في الحوار، فمن التعاريف الاصطلاحية أن الحوار: مناقشة بين طرفين أو أطراف، يُقصد بها تصحيح كلامٍ، وإظهار حُجَّةٍ، وإثبات حقٍ، ودفع شبهةٍ، وردُّ الفاسد من القول والرأي [1]، ومنها: محادثة بين شخصين أو فريقين حول موضوع محدد، لكل منهما وجهة نظر خاصة به، هدفها الوصول إلى الحقيقة، أو إلى أكبر قدر ممكن من تطابق وجهات النظر؛ بعيداً عن الخصومة أو التعصب، بطريق يعتمد على العلم والعقل، مع استعداد كلا الطرفين لقبول الحقيقة ولو ظهرت على يد الطرف الآخر [2]، وفي السياق الإسلامي، الحوار يتجاوز مجرد التبادل الكلامي ليصبح وسيلة لنقل القيم والمبادئ الدينية، وتعزيز الفهم العقائدي، ودحض الشبهات.

والقرآن الكريم والسنة النبوية قدما أمثلة عديدة للحوار البنّاء، حيث استخدمه الأنبياء كوسيلة رئيسية في دعواتهم إلى الله، مستندين في ذلك إلى الحكمة والموعظة الحسنة.

مما سبق من التعاريف يتبين أن الحوار المقصود في البحث هو: مراجعة الكلام وتداوله بين طرفين أو أكثر، لمعالجة قضية من قضايا الفكر أو العقيدة، بأسلوب عادل ومؤثر، مع التركيز على إيصال الحقائق بأسلوب منطقي ومقنع.

المطلب الثاني: بيان أهمية الحوار وآدابه في الدعوة الإسلامية:

أهمية الحوار:

الحوار يكتسب أهمية بالغة في منظومة الدعوة الإسلامية، فهو أسلوب أصيل ومعلم بارز في منهجها الرشيد، لذا يعتبر الحوار وسيلة فعالة في تأصيل الموضوعية ودحض الشبهات الفاسدة والأفكار المغرضة، وقد حفل القرآن الكريم بعشرات النصوص التي تأمر بالحوار وتحض عليه، وتقدم نماذج من حوارات الأنبياء والمرسلين، فلم يقتصر الحوار في القرآن الكريم على التصدي للمخالفين فحسب، بل جعله أسلوبًا للتربية والتهذيب وغرس القيم، كما في الحوارات المتعددة مثل حوار إبراهيم عليه السلام مع قومه وأبيه، وحواره مع ابنه إسماعيل، وكذلك حوار موسى وأخيه هارون.

وهذه العناية القرآنية بالحوار تبرز الحوار كطريق أمثل للإقناع العقلي، وهو أساس الإيمان بأي دين أو مذهب، مما يجعل الحوار أداة لا غنى عنها في الدعوة الإسلامية لتحقيق التفاهم والتواصل الفعال مع الآخرين.

(1) أصول الحوار وآدابه في الإسلام، لصالح بن حميد (ص6).
(2) الحوار الإسلامي المسيحي، بسام عجك (ص20).

آداب الحوار: أسلوب ومقومات فعالية الحوار

إن الحوار الفعّال يتطلب الالتزام بجملة من الآداب التي تضفي عليه قيمة وعمقًا، وتحقق الغاية المرجوة منه، يتصدر هذه الآداب الإخلاص وصدق النية، حيث يجب أن تكون النية صافية وموجهة نحو تحقيق الفائدة العامة والتقرب إلى الله. بالإضافة إلى ذلك، تهيئة الجو المناسب تُعد ضرورة، مما يساهم في تعزيز التركيز والتفاعل الإيجابي بين الأطراف المتحاورة. يشمل ذلك التحلي بالإنصاف والعدل، والاستماع الجيد للطرف الآخر دون مقاطعة، وتفهم وجهات نظره بشكل كامل قبل الرد، ومن المهم أيضًا التحلي بالصبر والحلم، وعدم الاستعجال في الردود، وتقبل الآراء المختلفة بروح طيبة، مع التمسك بالحق والثبات عليه دون تعصب، وتقديم الحجج والبراهين المقنعة، مع التواضع وحسن الخلق في الطرح، والابتعاد عن الغرور والتعالي، مما يعزز من جودة الحوار، وكذلك الحفاظ على الاحترام والمحبة بين الأطراف حتى في حالة الاختلاف الشديد، مع تجنب التجريح والإساءة. وأخيرًا، يجب التحضير الجيد لموضوع الحوار، وجمع المعلومات الكافية والموثوقة، وتحديد أهداف واضحة للحوار، والتحلي بالمرونة وقبول التغيير في الرأي بناءً على الحجج القوية والبراهين الواضحة. بهذه الآداب، يصبح الحوار وسيلة فعالة لتعزيز الفهم والتفاهم، وتحقيق الأهداف الدعوية والتربوية بفعالية وبناء [1].

المطلب الثالث: بيان أهمية الحوار العقائدي وآدابه في السياق الدعوي:

يُعدّ الحوار العقائدي من أهم الأساليب التي استخدمها القرآن الكريم لنشر الدعوة الإسلامية، وإثبات الحق، ودحض الباطل، وتتجلى أهمية الحوار العقائدي في القرآن الكريم من خلال دوره المحوري في تعزيز الفهم العقائدي، إذ يساعد في توضيح المفاهيم الدينية وتعميق الفهم للمسلمين وغير المسلمين على حد سواء، ومن خلال الحوار، يمكن تقديم الأدلة والبراهين التي تثبت صحة العقيدة الإسلامية ودحض الافتراءات والشبهات التي يثيرها المعارضون، مما يعزز من موضوعية الحوار وأثره.

كما يشجع الحوار العقائدي على التفكير العقلاني واستخدام العقل في فهم الدين وتطبيقه، مما يعزز من قوة الإيمان وقابليته للتطبيق في الحياة اليومية، بالإضافة إلى ذلك، يساعد الحوار العقائدي في مواجهة التحديات الفكرية والدينية المعاصرة، من خلال تقديم إجابات منطقية ومستندة إلى النصوص الشرعية، مما يجعله أداة فعالة للتكيف مع المستجدات.

كما يعزز الحوار العقائدي من روح التفاهم والاحترام المتبادل بين المسلمين وغيرهم، مما يساهم في بناء علاقات إنسانية قائمة على الاحترام والتعاون، وهذا التفاعل الإنساني يساهم في توطيد العلاقات الإنسانية ويعزز من قوة التواصل الفعّال، وهو أساس الإيمان بأي دين أو مذهب.

---

[1] ينظر: آداب الحوار وقواعد الاختلاف، لعمر بن عبد الله كامل (ص7).

وتبرزُ أهميةُ ذلك في القرآنِ الكريمِ من خلالِ النقاطِ التاليةِ:

1. **إثباتُ وحدانيّةِ اللهِ تعالى:** خاض القرآنُ الكريمُ جدلًا مع المشركينَ لإثباتِ وحدانيّةِ اللهِ تعالى، مستخدمًاً الحججَ العقليّةَ والنقليةَ لإقناعِهم بعبادةِ اللهِ وحدهِ دونَ شريكٍ. ومن الأمثلةِ على ذلكَ قولهُ تعالى: ﴿قُلْ هُوَ اللَّهُ أَحَدٌ﴾ [سورة الإخلاص: 1] وقولهُ تعالى: ﴿وَلَقَدْ جَاءَكُمْ مِنْ رَبِّكُمْ بُرْهَانٌ مُبِينٌ * الرَّسُولُ وَالْكِتَابُ الْمُنِيرُ﴾ [سورة المائدة: 15].
2. **إثباتُ نبوّةِ محمدٍ صلى الله عليه وسلم:** واجهَ الرسولُ صلى الله عليه وسلم الكثيرَ من الجدلِ من قبلِ المشركينَ واليهودِ والنصارى، فاستخدمَ القرآنُ الكريمُ الحججَ والبراهينَ لإثباتِ نبوّةِ محمدٍ صلى الله عليه وسلم ورسالتهِ. ومن الأمثلةِ على ذلكَ قولهُ تعالى: ﴿وَمَا مُحَمَّدٌ إِلَّا رَسُولٌ قَدْ خَلَتْ مِنْ قَبْلِهِ الرُّسُلُ﴾ [سورة آل عمران: 144] وقولهُ تعالى: ﴿تَبَارَكَ الَّذِي نَزَّلَ الْفُرْقَانَ عَلَى عَبْدِهِ لِيَكُونَ لِلْعَالَمِينَ نَذِيرًا﴾ [سورة الفرقان: 1].
3. **دعوةُ الناسِ إلى التفكيرِ والتأملِ:** استخدمَ القرآنُ الكريمُ أسلوبَ الجدلِ لدعوةِ الناسِ إلى التفكيرِ والتأملِ في خلقِ اللهِ تعالى وعجائبِهِ، ممّا يُؤدّي إلى الإيمانِ باللهِ تعالى.

   ومن الأمثلةِ على ذلكَ قولهُ تعالى: ﴿أَفَلَا يَتَدَبَّرُونَ الْقُرْآنَ أَمْ عَلَى قُلُوبٍ أَقْفَالُهَا﴾ (سورة محمد: 24) وقولهُ تعالى: ﴿فَانْظُرْ إِلَى آثَارِ رَحْمَةِ اللَّهِ كَيْفَ يُحْيِي الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا إِنَّ ذَلِكَ لَمُحْيِي الْمَوْتَى وَهُوَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ﴾ [سورة الروم: 50].
4. **دحضُ شبهاتِ الكافرينَ والمنافقينَ:** واجهَ الإسلامُ الكثيرَ من الشبهاتِ من قبلِ الكافرينَ والمنافقينَ، فتصدّى القرآنُ الكريمُ لهذهِ الشبهاتِ ودحضَها بالحججِ والبراهينِ.

   ومن الأمثلةِ على ذلكَ قولهُ تعالى: ﴿وَقَالَ الَّذِينَ كَفَرُوا لَا تَأْتِينَا السَّاعَةُ قُلْ بَلَى وَرَبِّي لَتَأْتِيَنَّكُمْ﴾ [سبأ: 3].

إجمالاً، يتضح أن الحوار العقائدي ليس مجرد وسيلة للتصدي للمخالفين، بل هو أيضًا أسلوب للتربية والتهذيب وغرس القيم، كما يظهر في الحوارات المتعددة التي تضمنتها القصص القرآنية، مثل حوارات إبراهيم عليه السلام مع قومه وأبيه وابنه إسماعيل، وحوار موسى عليه السلام مع أخيه هارون، لذا، لا نتعجب من هذه العناية القرآنية بالحوار، فهو الطريق الأمثل للإقناع العقلي الذي هو أساس الإيمان العميق.

آداب الحوار العقائدي:

يُعدّ القرآن الكريم مصدرًا غنيًا بأدب الحوار العقائدي، حيث حثّ على الحوار البنّاء والهادف، ونهى عن الحوار الذي يؤدي إلى الفرقة والخصومة. وتبرز أهمية الحوار العقائدي في القرآن الكريم من خلال

النقاط التالية:

- استخدام الحجج العقلية والنقلية: حثّ القرآن الكريم على استخدام الحجج العقلية والنقلية لإقناع الخصم، كما في قوله تعالى: ﴿ادْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحِكْمَةِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ وَجَادِلْهُمْ بِالَّتِي هِيَ أَحْسَنُ﴾ [النحل: 125].
- تجنب السباب والشتم: نهى القرآن الكريم عن استخدام السباب والشتم خلال الحوار، كما في قوله تعالى: ﴿وَلَا تَسُبُّوا الَّذِينَ يَدْعُونَ مِنْ دُونِ اللَّهِ فَيَسُبُّوا اللَّهَ عَدْوًا بِغَيْرِ عِلْمٍ﴾ [الأنعام: 108].
- الابتعاد عن الغرور والتعالي: حذر القرآن الكريم من الغرور والتعالي خلال الحوار، كما في قوله تعالى: ﴿وَلَا تُجَادِلُوا أَهْلَ الْكِتَابِ إِلَّا بِالَّتِي هِيَ أَحْسَنُ إِلَّا الَّذِينَ ظَلَمُوا مِنْهُمْ وَقُولُوا آمَنَّا بِالَّذِي أُنْزِلَ إِلَيْنَا وَإِلَيْكُمْ وَإِلَهُنَا وَإِلَهُكُمْ وَاحِدٌ وَنَحْنُ لَهُ مُسْلِمُونَ﴾ [العنكبوت: 46].
- الصبر والتحلي بالأخلاق الفاضلة: أكد القرآن الكريم على أهمية الصبر والتحلي بالأخلاق الفاضلة خلال الحوار، كما في قوله تعالى: ﴿ادْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحِكْمَةِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ وَجَادِلْهُمْ بِالَّتِي هِيَ أَحْسَنُ إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ وَهُوَ أَعْلَمُ بِالْمُهْتَدِينَ﴾ [النحل: 125].
- عدم التكبر والتعالي: نهى القرآن الكريم عن التكبر والتعالي خلال الحوار، كما في قوله تعالى: ﴿وَلَا تَمْشِ فِي الْأَرْضِ مَرَحًا إِنَّكَ لَنْ تَخْرِقَ الْأَرْضَ وَلَنْ تَبْلُغَ الْجِبَالَ طُولًا﴾ [الإسراء: 37].
- التركيز على الأفكار وليس على الأشخاص: حثّ القرآن الكريم على التركيز على الأفكار خلال الحوار وليس على الأشخاص، كما في قوله تعالى: ﴿قُلْ هَاتُوا بُرْهَانَكُمْ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ﴾ [الأنبياء: 24].
- إن الالتزام بآداب الحوار العقائدي كما وضحتها النصوص القرآنية، يعدّ أمرًا جوهريًا في تحقيق الفائدة المرجوة من الحوار. فبالاتزان في استخدام الحجج العقلية والنقلية، وتجنب السباب والشتم، والابتعاد عن الغرور والتعالي، والتحلي بالصبر والأخلاق الفاضلة، واحترام الخصم والتركيز على الأفكار، يمكن للحوار أن يكون وسيلة فعالة لنشر الدعوة الإسلامية وتحقيق التفاهم والتسامح بين الناس.

المبحث الأول: مجمل حوارات إبراهيم-عليه السلام- وفيه ثلاثة مطالب

يصف القرآن الكريم نبي الله إبراهيم عليه السلام بأوصاف متعددة تعكس عظمته ومكانته كخليل لله وإمام للناس، سمي إبراهيم، وهو اسم أعجمي له جذور تعني "أب رحيم" [1]، وقد عُرف بكونه مثالاً للرحمة والحنان، خاصة تجاه الأطفال، ولذلك جعل هو وسارة زوجته كافلين لأطفال المؤمنين الذين يموتون صغارا إلى يوم القيامة [2]، كما يُفهم من التفسيرات التي تعزز هذا المعنى.

(1) المحرر الوجيز في تفسير الكتاب العزيز (1/ 205)، ينظر: البخاري: كتاب التعبير، باب تعبير الرؤيا بعد صلاة الصبح، (44/9) برقم (7047).
(2) الجامع لأحكام القرآن (2/ 96).

فيما يتعلق بنسبه، فقد تعددت الروايات حول ذلك، والرأي الأرجح هو أن آزر هو اسم والده الحقيقي، كما ورد في القرآن الكريم، وهو ما يؤكده العلماء مثل الرازي والشوكاني، مشيرين إلى أن الأدلة القرآنية والسنية تدعم هذا القول [1].

المطلب الأول: صفات وفضائل إبراهيم عليه السلام وتأثيرها في دعوته

صفات إبراهيم عليه السلام كانت سببًا رئيسيًا في تأثيره الدعوي، فكان إمامًا في الدين، كما جاء في قوله تعالى: ﴿إِنِّي جَاعِلُكَ لِلنَّاسِ إِمَامًا﴾ [البقرة: 124]، ووصفه القرآن بأنه أمّة قائلاً: ﴿إِنَّ إِبْرَاهِيمَ كَانَ أُمَّةً﴾ [النحل: 120]، ما يعني أنه كان نموذجًا يحتذى به في الإيمان والطاعة [2].

كان إبراهيم عليه السلام قانتًا لله، حنيفًا، ولم يكن من المشركين، بل كان مستقيمًا في دينه، وتجلت حنيفيته في اتباعه لدين التوحيد وابتعاده عن الضلال [3]، قال تعالى:﴿مَا كَانَ إِبْرَاهِيمُ يَهُودِيًّا وَلَا نَصْرَانِيًّا وَلَكِنْ كَانَ حَنِيفًا مُسْلِمًا وَمَا كَانَ مِنَ الْمُشْرِكِينَ﴾[آل عمران: 67].

إبراهيم عليه السلام كان خليلًا لله، أي مواليًا ومحبًا له بصدق [4]، وقد اختاره الله لصدقه واستقامته، كما قال تعالى: ﴿وَاتَّخَذَ اللَّهُ إِبْرَاهِيمَ خَلِيلًا﴾ [النساء: 125].

تميز بالشكر والاجتباء والاصطفاء، إذ كان شاكرًا لأنعم الله، مجتبا ومختارا بين الناس، مما أهله لأن يكون أبو الأنبياء [5]، حيث قال تعالى: ﴿وَوَهَبْنَا لَهُ إِسْحَاقَ وَيَعْقُوبَ وَجَعَلْنَا فِي ذُرِّيَّتِهِ النُّبُوَّةَ وَالْكِتَابَ﴾ [العنكبوت: 27].

كان صديقًا، أي صادقًا في قوله وفعله واعتقاده [6]، قال تعالى: ﴿إِنَّهُ كَانَ صِدِّيقًا نَبِيًّا﴾ [مريم: 41].

اشتهر بسلامة القلب والكرم، حيث كان قلبه سليمًا من الشوائب والآفات، مخلصًا في توحيده لله، ومعروفًا بكرمه وسخائه [7]، كما ورد في قصة ضيفه في قوله تعالى: ﴿هَلْ أَتَاكَ حَدِيثُ ضَيْفِ إِبْرَاهِيمَ الْمُكْرَمِينَ﴾ [الذاريات: 24-27].

وبهذه الصفات وغيرها مما كان يتحلى بها نبي الله، تجلى إبراهيم عليه السلام كنموذج مثالي في الدعوة والصبر والثبات على الحق، والإحسان إلى الخلق، وقد منح الله إبراهيم عليه السلام فضائل فريدة، ميزته

(1) ينظر: الأنساب للسمعاني (1/ 13)، البداية والنهاية لابن كثير (1/ 139)، تاريخ ابن خلدون (2/ 36)، تاريخ الرسل والملوك للطبري (1/ 233).
(2) المحرر الوجيز لابن عطية (206/1).
(3) تفسير الطبري (3/ 107).
(4) المفردات في غريب القرآن (ص: 291).
(5) المرجع السابق (ص: 186).
(6) المفردات في غريب القرآن (ص: 478).
(7) المفردات في غريب القرآن (ص: 421).

عن باقي الناس، وهبها الله إياها.

حيث جعل النبوة والكتاب في ذريته، فلم يأت نبي من بعده إلا كان من أهل بيته، كما في قوله تعالى: ﴿وَوَهَبْنَا لَهُ إِسْحَاقَ وَيَعْقُوبَ وَجَعَلْنَا فِي ذُرِّيَّتِهِ النُّبُوَّةَ وَالْكِتَابَ﴾ [العنكبوت: 27]، فيُعَدّ إبراهيم عليه السلام أبو الأنبياء، إذ ينتسب إليه جميع الأنبياء من نسل إسحاق عليه السلام.

وأبقى الله لإبراهيم عليه السلام الذكر الحسن والثناء في الآخرين، فلا يُذكر إلا بالثناء والصلاة والسلام عليه؛ لأنه كان دائم الدعوة إلى الله، مُنكرًا على قومه الشرك والكفر، مما يُظهر عظيم إيمانه وثباته، وصبره على الأذى الذي تعرض له من قومه بسبب دعوته يُعَدّ من أبرز صفاته، فلم ييأس رغم الصعوبات.

ومن أعظم فضائله، استعداده لتنفيذ أمر الله بذبح ابنه إسماعيل عليه السلام، وهو امتحان عظيم، حيث فداه الله بكبش من الجنة، بالإضافة إلى شرف بناء البيت الحرام، حيث رفع قواعده مع ابنه إسماعيل، مُعِدًّا إياه مثابة للناس وأمانًا لهم، كما جاء في قوله تعالى: ﴿وَإِذْ يَرْفَعُ إِبْرَاهِيمُ الْقَوَاعِدَ مِنَ الْبَيْتِ وَإِسْمَاعِيلُ﴾ [البقرة: 127].

هذه بعض فضائل إبراهيم عليه السلام، وله من الفضائل والمكارم ما يحسن بالأنبياء مثله، فهو من أعظم الأنبياء والرسل الذين أرسلهم الله تعالى إلى البشرية، تجلت صفاته عليه السلام في نهجه الدعوي، فأضفت على دعوته عمقًا وأصالة، تعكس عظمة حواره الدعوي، فكان إيمانه العميق وثباته على الحق هما الأساس الذي بُنيت عليه دعوته، فجعلها قوية وجاذبة للقلوب، فكان بحق نموذجاً للإنسان الكامل الذي يجمع بين الإيمان العميق، والحكمة في الدعوة، والرحمة في التعامل، والصبر في مواجهة التحديات، كل هذه الصفات جعلت منه قدوة عظيمة ومثالاً يُحتذى به في الدعوة إلى الله، وجعلت دعوته تمتد عبر الزمن لتظل نبراساً يُهتدى به في نشر رسالة الحق والإيمان، تمامًا كما فعل النبي محمد صلى الله عليه وسلم في دعوته الخالدة.

المطلب الثاني: عرض موجز لقصة إبراهيم عليه السلام

تعد قصة إبراهيم عليه السلام من أبرز القصص القرآنية التي تتناول الحوارات العقائدية، ولد إبراهيم عليه السلام في بابل [1] في زمن النمرود [2]، منذ صغره رفض عبادة الأصنام ودعا والده آزر وقومه لعبادة الله وحده، استخدم إبراهيم الحجج العقلية لإثبات بطلان عبادة الأصنام، قائلاً لوالده: ﴿يا أبت لم تعبد ما لا يسمع ولا يبصر ولا يغني عنك شيئًا﴾ [مريم: 42]. وعندما رفضوا، حطم الأصنام إلا كبيرها لإظهار عجزها، قائلاً لقومه: ﴿بل فعله كبيرهم هذا فاسألوهم إن كانوا ينطقون﴾ [الأنبياء: 63].

(1) بابل: اسم ناحية من الكوفة، يقال: أول من سكنها نوح-عليه السلام-معجم البلدان لياقوت الحموي (1/ 309).
(2) قال الطبري رحمه الله-: والذي عليه عامة السلف أن مولده في زمان نمرود بن كنعان، قصص الأنبياء لابن كثير (ص:112).

ثم بعد أن دعا إبراهيم -عليه السلام- أباه وقومه، قوبل ذلك بالتكذيب، وبعد محاولة قومه إحراقه وإنقاذ الله له، سمع به النمرود فدعاه فحصلت بينهما المناظرة المذكورة بقوله: ﴿أَلَمْ تَرَ إِلَى الَّذِي حَاجَّ إِبْرَاهِيمَ فِي رَبِّهِ﴾ [البقرة: 258]، حيث أثبت إبراهيم وحدانية الله بقوله: ﴿فإن الله يأتي بالشمس من المشرق فأت بها من المغرب﴾ [البقرة: 258]، فأفحم النمرود [1].

ثم قرر إبراهيم -عليه السلام- أن يهاجر من بلاد العراق إلى أرض الشام، فخرج مهاجراً هو وزوجته سارة إلى الشام، ثم إلى مصر حيث أُهديت له هاجر، ورزق منها بإسماعيل عليه السلام [2].

بأمر الله، أخذ إبراهيم إسماعيل وهاجر إلى مكة، وتركهما في وادٍ غير ذي زرع، مما أظهر عمق إيمانه بالله. بعد فترة، بشر إبراهيم بإسحاق من سارة، وعندما بلغ إسماعيل سن الرشد، أُمر إبراهيم بذبحه، فاستجاب لأمر الله، لكن الله فداه بكبش.

وزار إبراهيم مكة مرارًا [3]، وفي إحدى زياراته، أُمر ببناء الكعبة مع إسماعيل، فامتثلا للأمر ورفعا القواعد، ثم اختار الله-عز وجل- نبيه وخليله إلى جواره فدفن في الخليل قرب بيت المقدس، قال ابن كثير: "فقبره وقبر ولده إسحاق وقبر ولد ولده يعقوب في المربعة التي بناها سليمان بن داود عليه السلام ببلد حبرون، وهو البلد المعروف بالخليل اليوم. وهذا متلقى بالتواتر أمة بعد أمة، وجيلا بعد جيل من زمن بني إسرائيل، وإلى زماننا هذا أن قبره بالمربعة تحقيقاً [4].

تسلط قصة إبراهيم عليه السلام الضوء على دوره الكبير في استخدام الحوار العقائدي كوسيلة فعالة في نشر التوحيد ومواجهة الشرك، خاصة وأن هذه الحوارات والأحداث تعكس عمق إيمان إبراهيم وصبره وحكمته في الدعوة، وتوضح كيفية استخدامه للحجج العقلية والمنطقية في حواره العقائدي في مواجهة شرك قومه وإثبات وحدانية الله، مما يعكس أهمية الحوار في نشر رسالة التوحيد والدعوة إلى الله.

المطلب الثالث: تحليل مجمل لحوارات إبراهيم عليه السلام وأثرها الدعوي

إن المتتبع لقصة نبي الله إبراهيم عليه السلام في كتاب الله العزيز يجد أنه كان كثير الصبر قوي الحجة، بليغ في المحاورة لقومه، شديدًا في الإنكار عليهم ما يعبدون من دون الله، أُرسل إلى قوم مشركين صابئة في بابل من بلاد العراق، وكانوا يعبدون الأصنام والكواكب، فكان يكثر من محاورتهم ومجادلتهم والنقاش معهم؛ ليقيم عليهم الحجة، وليبطل معتقداتهم التي يعبدونها من دون الله تعالى، ويثبت لهم أنهم على ضلال وغواية، فكان إبراهيم عليه السلام نموذجًا متميزًا في الدعوة إلى الله، ويمكن تحليل هذه

(1) تاريخ الرسل والملوك، للطبري (1/ 240).
(2) البخاري، كتاب أحاديث الانبياء، باب قول الله تعالى: {واتخذ الله إبراهيم خليلاً} حديث رقم: (3358)، ينظر: تاريخ الرسل والملوك، للطبري (1/ 247).
(3) البخاري، كتاب أحاديث الأنبياء، باب يزفون النسلان من المشي، حديث رقم: (3364).
(4) البداية والنهاية ط هجر (1/ 405).

الحوارات لفهم مدى تأثيرها في نهجه الدعوي وأثرها الكبير في نشر رسالة التوحيد على سبيل الإجمال.

حواره مع نفسه: في سورة الأنعام، يتفكر إبراهيم عليه السلام في الكواكب والنجوم، باحثًا عن الحق، قائلاً: ﴿هذا ربي﴾ ثم يتراجع: ﴿لا أحب الآفلين﴾، قال السمرقندي: "نظر إلى السماء، وإلى الأرض، وإلى الجبال، فتفكّر في نفسه ثم قال: إنَّ لهذه الأشياء خالقاً خلقها. والذي خلق هذه الأشياء هو الذي خلقني"[1]، هذا الحوار الذاتي يبرز بحثه الصادق عن الحقيقة واستعداده للتخلي عن الأفكار الخاطئة، مما يعزز أهمية التأمل الذاتي في الدعوة.

حواره مع قومه: استخدم إبراهيم الحجج العقلية لإثبات بطلان عبادة الأصنام، قائلاً: ﴿هل يسمعونكم إذ تدعون أو ينفعونكم أو يضرون﴾ [الشعراء: 72-73]، هذا الأسلوب في توجيه الأسئلة لكشف الحقيقة أظهر ضعف الأصنام وعجزها [2]، مما يمكن استخدامه اليوم لمواجهة الأفكار الخاطئة وإقناع الناس بالحق.

حواره مع النمرود: أفحم إبراهيم النمرود في مناظرته بقوله: ﴿إن الله يأتي بالشمس من المشرق فأت بها من المغرب﴾ [البقرة: 258]، هذه المناظرة أظهرت براعة إبراهيم في استخدام الحجج العقلية لإثبات الحق[3]، مما يعزز أهمية استخدام الأدلة العقلية في الدعوة المعاصرة لمواجهة الشبهات والإلحاد.

حواره مع ابنه: أظهر حواره مع إسماعيل عند أمره بذبحه قمة الطاعة والاستسلام لأمر الله، قائلاً: ﴿يا بني إني أرى في المنام أني أذبحك فانظر ماذا ترى﴾ [الصافات: 102]، هذا الحوار يعكس أهمية التربية الإيمانية وغرس القيم الدينية في الأبناء منذ الصغر[4]، وهو درس مهم للدعاة في تعليمهم لأبنائهم وأسرهم.

حواره مع والده: خاطب إبراهيم والده بأسلوب مليء بالأدب والاحترام، مبيناً بالبرهان العقلي بطلان عبادته للأصنام، قائلاً: ﴿يا أبت لم تعبد ما لا يسمع ولا يبصر ولا يغني عنك شيئًا﴾ [مريم: 42]، هذا الحوار يبرز أهمية الدعوة بالحسنى واللين، خاصة مع الأقارب والأحباء [5]، وهو درس مهم في كيفية الدعوة بطرق رحيمة ومؤثرة.

تتجلى أهمية التفكر والبحث عن الحقيقة في التأمل بآيات الله والكون، كما فعل إبراهيم عليه السلام، مما يعزز الإيمان واليقين بالدعوة، إضافة إلى استخدام الحجج العقلية لمواجهة الشبهات بالدليل والبرهان، كما ظهر في حواراته مع قومه والنمرود، مما يساهم في إقناع الناس بالحق وتثبيت صحة

(1) تفسير السمرقندي - بحر العلوم (461/1).
(2) ينظر: لطائف الإشارات (12/3)، تفسير الرازي (509/24-510).
(3) ينظر: تفسير البغوي (315/1)، فتح القدير (318/1).
(4) ينظر: تفسير الرازي (350/26).
(5) ينظر: تيسير الكريم الرحمن (ص:494).

العقيدة، بالإضافة إلى ذلك، غرس القيم الدينية في الأبناء من خلال الحوار والمثال الشخصي، كما تجلى في حواره مع ابنه إسماعيل، يعزز التربية الإيمانية، أما الدعوة بالحسنى، من خلال التعامل بلطف واحترام مع المدعوين -خاصة الأقارب-، كما فعل إبراهيم مع والده، فهي تعزز قبول الدعوة وتؤثر بعمق في النفوس.

ومما سبق نجد أن حوارات إبراهيم عليه السلام تسلط الضوء على أساليب فعالة في الحوار العقائدي يمكن تطبيقها في الدعوة المعاصرة، من خلال التأمل الذاتي، واستخدام الحجج العقلية، والتربية الإيمانية، والدعوة بالحسنى، يمكن للدعاة اليوم أن يستفيدوا من هذه الأساليب لتعزيز دعوتهم وتبيان الحق بطرق مؤثرة وجذابة، مما يبرز الأهمية الكبيرة لتحليل هذه الحوارات في سياق الدعوة المعاصرة.

المبحث الثاني: الحوار العقائدي من خلال قصة إبراهيم عليه السلام، في سورة الأنعام

يعد الحوار العقائدي من أبرز الأدوات التي تعزز بناء الفكر الصحيح وتنظيم الحياة، سواء في حالات الحرب أو السلم، وقد تجلت في القرآن الكريم نماذج حوارية متكاملة، تقدم آليات حقيقية لبناء حوار ناجح ومثمر، مما يجعله النموذج الأعلى في فهم كيفية الحوار الفعّال.

وفي ضوء هذا المفهوم، اختار الباحثان التركيز على حوار سيدنا إبراهيم عليه السلام مع والده آزر، وكذلك مع قومه في ضوء سورة الأنعام، مستعرضين أثرها الدعوي وكيفية الاستفادة منها في الدعوة المعاصرة، وذلك تجنبًا للإطالة والإسهاب، كما تجسد في نحو عشرين سورة من القرآن الكريم، تتنوع حوارات إبراهيم لتشمل حواره مع نفسه، ومع ربه، ومع قومه، ومع ابنه، ومع الملائكة، ومع النمرود، ووالده آزر.

المطلب الأول: التعريف بسورة الأنعام وبيان فضائلها:

تعتبر سورة الأنعام واحدة من أعمدة القرآن الكريم في تناول الحوار العقائدي وتفنيد الشبهات. فهي تمثل نموذجًا مثاليًا في كيفية استخدام الحوار كأداة فعالة لبناء الفكر الصحيح وتوجيه الدعوة إلى الله بأسلوب حكيم ومنطقي. نزلت السورة لتبيان بطلان معتقدات المشركين وتوضيح العقيدة الصحيحة بالأدلة القاطعة والبراهين الساطعة. تتنوع مواضيع السورة بين الحوار مع النفس، ومع الآخرين، مما يبرز أهمية الحوار في نشر التوحيد وتثبيت الإيمان.

أولاً: التعريف بسورة الأنعام وموضوعها:

سورة الأنعام هي واحدة من أطول سور القرآن الكريم، وقد سميت بهذا الاسم نظراً لكثرة الأحكام المتعلقة بالأنعام فيها، والشيء قد يسمى بجزئه، ولما تتضمنه كذلك من تفنيد لجهالات المشركين حول تحليلهم وتحريمهم حسب أهوائهم، وبطلان معتقداتهم وتقاليدهم البالية وتقربهم بالأنعام إلى

أصنامهم [1]، كما تركز السورة على دحض شبهات الكفار وتقرير العقيدة الصحيحة بالأدلة القاطعة والبراهين الساطعة، باستخدام أساليب مثل الحوار والجدل والتقرير والتلقين والاستفهام التقريري والقصص وضرب الأمثال، مما يجعلها أصلاً في محاجة جميع الكفار وكشف ضلالاتهم.

نزلت السورة بعد سورة الحجر [2]، وهي السورة السادسة في ترتيب المصحف، وتعتبر من السبع الطوال، قال الثعلبي: "وهي مائة وخمس وستون آية وكلها حجاج على المشركين، كلماتها ثلاثة آلاف واثنان وخمسون كلمة وحروفها اثنا عشر ألفا وأربعمائة وعشرون حرفا" [3]، وقد ذكر المفسرون أنها نزلت بمكة جملة واحدة، باستثناء ست آيات نزلت بالمدينة، وتعتبر سورة الأنعام من أطول سور القرآن الكريم [4].

ثانياً: بيان فضائل سورة الأنعام:

وردت فضائل كثيرة لهذه السورة، منها أنها من السبع الطوال التي أُعطيت مكان التوراة، كما ذكر في حديث واثلة بن الأسقع، قال: (أعطيت مكان التوراة السبع، وأعطيت مكان الزبور المئين، وأعطيت مكان الإنجيل المثاني، وفضلت بالمفصل) [5]، كما نزلت السورة جملة واحدة وشيعها سبعون ألفًا من الملائكة، قال جابر: "لما نزلت سورة الأنعام سبح رسول الله صلى الله عليه وسلم ثم قال: لقد شيع هذه السورة من الملائكة ما سد الأفق" [6]، وقال ابن عباس: "أنزلت سورة الأنعام جميعا بمكة، فتبعها موكب من الملائكة يشيعونها، قد طبقوا ما بين السماء والأرض لهم زجل بالتسبيح حتى كادت الأرض أن ترتج من زجلهم بالتسبيح ارتجاجاً قال: فلما سمع النبي صلى الله عليه وسلم زجلهم بالتسبيح رهب من ذلك فخر ساجداً حتى أنزلت عليه"[7]، وعن عمر بن الخطاب رضي الله عنه قال: "الأنعام من نواجب القرآن" [8].

ومما سبق تعتبر سورة الأنعام من أبرز سور القرآن الكريم التي تبرز عقيدة التوحيد بأسلوب قوي ومباشر، مما يعزز إقامة الحجة على الكفار بشكل لا يقبل التأويل، كما تتميز السورة بأسلوبها الحكيم وبيانها الواضح، إذ تستخدم حجة قوية تجعل من الصعب على المخالفين دحضها، مما يعزز من قوة

---

(1) ينظر: الإتقان في علوم القرآن للسيوطي (55/1).
(2) انظر: تفسير مفاتيح الغيب أو التفسير ا لكبير للرازي (417/12).
(3) الكشف والبيان عن تفسير القرآن للثعلبي (131/4).
(4) انظر: تفسير ابن عطية المحرر الوجيز في تفسير الكتاب العزيز (265/2)، زاد المسير لابن الجوزي (7/2)، الجامع لأحكام القرآن للقرطبي (382/6).
(5) رواه أحمد في المسند برقم: (17023)، والطبراني في الكبير، برقم: (2415)، وحسنه الألباني في السلسلة الصحيحة برقم: (1480).
(6) أخرجه البيهقي في شعب الإيمان برقم: (2431)، والحاكم في المستدرك برقم: (3226)، وقال: هذا حديث صحيح على شرط مسلم.
(7) فضائل القرآن لابن الضريس، برقم: (201).
(8) أخرجه الدارمي في مسنده، برقم: (3464)، والقاسم بن سلام في فضائل القرآن (ص:129)، وقال محقق الدارمي: إسناده جيد إلى عمر، وهو موقوف عليه.

الخطاب القرآني في تفنيد الشبهات ودحض الافتراءات، تكشف لنا السورة استخدام إبراهيم عليه السلام أدلة عقلية بسيطة ولكنها فعالة لإثبات عجز الأصنام، مثل عدم قدرتها على السمع أو البصر أو النطق، مما يجعل حجته واضحة ومقنعة، فيظهر إبراهيم عليه السلام حكمة كبيرة في دعوته لقومه، مستخدمًا أسلوبًا مقنعًا ومؤثرًا يدعوهم إلى ترك عبادة الأصنام وعبادة الله الواحد الأحد، يواجه إبراهيم عليه السلام كما بينت هذه السورة الكثير من المعارضة والرفض من قومه، لكنه يصبر ويثبت على إيمانه، مما يعكس أهمية الصبر والثبات في الدعوة، ويتحدى إبراهيم عليه السلام قومه بإحضار دليل على قدرة الأصنام على النفع أو الضر، مما يظهر عجزها ويثبت بطلان عبادتها.

هذه الخصائص تجعل من الحوار العقائدي في سورة الأنعام نموذجًا مثاليًا للدعاة المعاصرين، يمكنهم الاستفادة منه في تعزيز خطابهم الدعوي وإقامة الحجة على المخالفين بأسلوب حكيم وعقلاني.

المطلب الثاني: تحليل حوار إبراهيم عليه السلام مع أبيه من زاوية عقائدية

أولاً: التعريف بآزر:

ذُكر اسم آزر في القرآن الكريم في سورة الأنعام، حيث قال تعالى: ﴿وَإِذْ قَالَ إِبْرَاهِيمُ لِأَبِيهِ آزَرَ أَتَتَّخِذُ أَصْنَامًا آلِهَةً إِنِّي أَرَاكَ وَقَوْمَكَ فِي ضَلَالٍ مُبِينٍ﴾ [الأنعام: 74]، وقد اختلف العلماء في اسمه؛ بعضهم قال إنه تارح، وبعضهم قال إنه آزر، وأيضًا اختلفوا فيما إذا كان آزر اسمًا أم صفة [1]، قال الشنقيطي: "واعلموا أن قصة أبي إبراهيم هذه ذكرها الله مراراً كثيرة في سور متعددة من كتابه ... والذي يجب علينا جميعًا هو تصديق الله، وألا نحرف كلام الله، ولا نفسره بغير معناه إلا بدليل يجب الرجوع إليه من كتاب أو سنة، فاحترام الله واجب، واحترام كتابه واجب، ومن أوجب احترامه: أن لا نحرفه، ولا ننقل لفظاً منه عن ظاهره المتبادر منه إلا بدليل يجب الرجوع إليه، لا سيما والله في آيات كثيرة من كتابه جاء بالقصة بعبارات مختلفة، منها ما هو في الخطاب، ومنها ما هو في غيره، كلها صريحة في أنه أبوه لا عمه" [2].

ثانياً: حوار إبراهيم عليه السلام مع أبيه:

نشأ إبراهيم عليه السلام في بيئة وثنية تعبد الأصنام، فبدأ يناقش أباه حول عبادة هذه الأصنام التي لا تضر ولا تنفع، واستخدم مع أبيه الحوار بالحجة والمنطق لإثبات عجز الأصنام عن النفع والضر، لكنه لم يُفلح في إقناع أبيه، بل ازداد غضبًا منه.

ولقد بين لنا القرآن الكريم حوارات إبراهيم عليه السلام التي دارت بينه وبين أبيه في أكثر من سورة، ولكن بحثنا يقتصر على حواره مع أبيه في سورة الأنعام، فقد كان من جملة من ناقشهم وحاورهم والده آزر،

(1) انظر: جامع البيان عن آي القرآن للطبري (466/11)، النكت والعيون (134/2)، فتح القدير (151/2).
(2) العذب النمير من مجالس الشنقيطي في التفسير (404/1).

الذي ابتلي بعبادة الأصنام، بل إنه كان هو من يصنعها وينحتها ليعبدها الناس.

وهذا الحوار فيه من الآداب الكثيرة في كيفية التعامل مع الآباء والتأدب معهم غاية الأدب، وبيان الحق لهم بأسلوب فيه من الشفقة والرأفة وحب الخير لهم، والحرص على هدايتهم، وسوف نأخذ حوار إبراهيم مع أبيه في سوره الأنعام حيث ذكر لنا ربُّنا ذلك الحوار قائلاً: ﴿وَإِذْ قَالَ إِبْرَاهِيمُ لِأَبِيهِ آزَرَ أَتَتَّخِذُ أَصْنَامًا آلِهَةً إِنِّي أَرَاكَ وَقَوْمَكَ فِي ضَلَالٍ مُبِينٍ﴾ [الأنعام: 74].

أقوال المفسرين في هذه الآية:

قال ابن جرير الطبري: "يقول تعالى ذكره لنبيه محمد صلى الله عليه وسلم: واذكر، يا محمد لحجاجك الذي تحاجّ به قومك، وخصومتك إياهم في آلهتهم، وما تراجعهم فيها، مما نلقيه إليك ونعلمكه من البرهان والدلالة على باطل ما عليه قومك مقيمون، وصحة ما أنت عليه مقيم من الدين، وحقيقة ما أنت عليهم به محتج حِجَاج إبراهيم خليلي قومَه، ومراجعته إياهم في باطل ما كانوا عليه مقيمين من عبادة الأوثان، وانقطاعه إلى الله والرضا به وليًّا وناصرًا دون الأصنام، فاتخذه إمامًا واقتد به، واجعل سيرته في قومك لنفسك مثالاً إذ قال لأبيه مفارقًا لدينه، وعائبًا عبادته الأصنام دون بارئه وخالقه: يا آزر" [1].

وفي هذه الآية ربط بين دعوة النبي - صلى الله عليه وسلّم – لقومه لترك عبادة الأصنام، وبين دعوة إبراهيم عليه السلام لأبيه وقومه بنفس الدعوة، التي تتمثل في ترك الشرك، وعبادة الأصنام التي لا تضر ولا تنفع.

ولما كان لإبراهيم عليه السلام من مكانة عند مشركي العرب، سيقت قصته للاحتجاج به عليهم، ولبيان توحيده مقابل شركهم، فكيف يعظمونه وهم مخالفون له في الاعتقاد، وكيف يدّعون متابعته وهم بعيدون عن هديه، راغبون عن ملته، وفي سرد هذه القصة وهذا السياق تسلية وتسرية للنبي محمد - صلى الله عليه وسلّم -، ودعوة للتأسي بإبراهيم عليه السلام في صبره وثباته، وسعة صدره، وصفاء سريرته، وحلمه وأناته.

قال أبو حيان: "لما ذكر قوله تعالى: ﴿قُلْ أَنَدْعُو مِنْ دُونِ اللَّهِ مَا لَا يَنْفَعُنَا وَلَا يَضُرُّنَا﴾ [الأنعام: 71] ناسب ذكر هذه الآية هنا، وكان التذكار بقصة إبراهيم عليه السلام مع أبيه وقومه أنسب لرجوع العرب إليه، إذ هو جدهم الأعلى، فذكروا بأن إنكار هذا النبي محمد صلى الله عليه وسلم عليكم عبادة الأصنام هو مثل إنكار جدكم إبراهيم على أبيه وقومه عبادتها، وفي ذلك التنبيه على اقتفاء من سلف من صالحي

[1] جامع البيان عن تأويل آي القرآن (465/11).

الآباء والأجداد، وهم وسائر الطوائف معظمون لإبراهيم عليه السلام" [1].

وقال ابن كثير: "والمقصود أن إبراهيم، عليه السلام، وعظ أباه في عبادة الأصنام، وزجره عنها، ونهاه فلم ينته، كما قال: {وإذ قال إبراهيم لأبيه آزر أتتخذ أصناما آلهة} أي: أتتأله لصنم تعبده من دون الله، {إني أراك وقومك} أي: السالكين مسلكك {في ضلال مبين} أي: تائهين لا يهتدون أين يسلكون، بل في حيرة وجهل وأمركم في الجهالة والضلال بين واضح لكل ذي عقل صحيح" [2].

ولما أثمر الحوار ثمرته من بذل النصح، والتعريف بالحق، وإقامة الحجة، وتبين تمايز المواقف، وظهرت عداوة آزر لربه؛ اعتزل إبراهيم أباه، وأعلن براءته منه؛ لأن واجب إبراهيم تجاه ربه ودينه أعظم من حق أبيه عليه، ومما يستدعي الانتباه هنا، اكتفاء إبراهيم باعتزال أبيه دون تهديد ووعيد أو إيذاء، بل كان ذلك الاعتزال مع الدعاء له بالاهتداء، كما هو واضح في سورة مريم قال تعالى: ﴿قَالَ سَلَامٌ عَلَيْكَ سَأَسْتَغْفِرُ لَكَ رَبِّي إِنَّهُ كَانَ بِي حَفِيًّا (٤٧) وَأَعْتَزِلُكُمْ وَمَا تَدْعُونَ مِنْ دُونِ اللَّهِ وَأَدْعُو رَبِّي عَسَى أَلَّا أَكُونَ بِدُعَاءِ رَبِّي شَقِيًّا (٤٨) فَلَمَّا اعْتَزَلَهُمْ وَمَا يَعْبُدُونَ مِنْ دُونِ اللَّهِ وَهَبْنَا لَهُ إِسْحَاقَ وَيَعْقُوبَ وَكُلًّا جَعَلْنَا نَبِيًّا (٤٩)﴾ [مريم: 47-49].

يتجلى من هذا الحوار العقائدي أهمية استخدام الحجة والمنطق في الدعوة إلى الله، بالإضافة إلى أهمية الصبر والثبات على الحق، والاعتدال في التعامل مع المدعوين مهما كانت درجة معارضتهم، مستفيدين من منهج إبراهيم عليه السلام الذي يدل على قوته ومقدرته في الجدل والمناظرة، وصبره وتحمله، وعفوه وسماحته، وحضور البديهة لإفحام الخصم، وإثبات مراده بالبرهان القاطع في الدعوة بالحكمة والموعظة الحسنة، وهذا النموذج يقدم لنا درسًا في كيفية التصدي للشبهات وتفنيدها بأسلوب حكيم وعقلاني، مما يعزز فعالية الدعوة في العصر المعاصر.

المطلب الثالث: تحليل حوار إبراهيم عليه السلام مع قومه، واستخلاص الدروس الدعوية

الحوار هو أداة رئيسية في الدعوة الإسلامية، وأهمية الحوار العقائدي تتجلى بوضوح في القرآن الكريم، وإبراهيم عليه السلام، النبي الحكيم، قدّم نموذجًا متكاملًا للحوار العقائدي مع قومه، مجسّدًا الحجة العقلية والتفكر العميق للوصول إلى الحقيقة، وفي هذا السياق، نرى في سورة الأنعام مثالًا واضحًا على كيفية استخدام الحوار العقائدي لتبيين الحق ودحض الباطل.

أولاً: الآيات الدالة على ذلك في سورة الأنعام:

أراد إبراهيم عليه السلام أن يقيم الحجة على قومه، ويبين لهم الدليل القاطع على ضلالهم، فاستخدم

[1] البحر المحيط في التفسير (561/4).
[2] تفسير القرآن العظيم (289/3).

في ذلك الحوار والتدرج بهم من مرحلة إلى أخرى، أدلة عقلية لإثبات بطلان عبادة الكواكب، القمر، والشمس، وأظهر عجزها عن الألوهية بغيابها وأفولها، مما يجعله أكثر إقناعًا في مناظرة علمية وجدال بالحق [1]، قال تعالى: ﴿وَكَذَلِكَ نُرِي إِبْرَاهِيمَ مَلَكُوتَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَلِيَكُونَ مِنَ الْمُوقِنِينَ (٧٥) فَلَمَّا جَنَّ عَلَيْهِ اللَّيْلُ رَأَى كَوْكَبًا قَالَ هَذَا رَبِّي فَلَمَّا أَفَلَ قَالَ لَا أُحِبُّ الْآفِلِينَ (٧٦) فَلَمَّا رَأَى الْقَمَرَ بَازِغًا قَالَ هَذَا رَبِّي فَلَمَّا أَفَلَ قَالَ لَئِنْ لَمْ يَهْدِنِي رَبِّي لَأَكُونَنَّ مِنَ الْقَوْمِ الضَّالِّينَ (٧٧) فَلَمَّا رَأَى الشَّمْسَ بَازِغَةً قَالَ هَذَا رَبِّي هَذَا أَكْبَرُ فَلَمَّا أَفَلَتْ قَالَ يَاقَوْمِ إِنِّي بَرِيءٌ مِمَّا تُشْرِكُونَ (٧٨) إِنِّي وَجَّهْتُ وَجْهِيَ لِلَّذِي فَطَرَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ حَنِيفًا وَمَا أَنَا مِنَ الْمُشْرِكِينَ (٧٩) وَحَاجَّهُ قَوْمُهُ قَالَ أَتُحَاجُّونِّي فِي اللَّهِ وَقَدْ هَدَانِ وَلَا أَخَافُ مَا تُشْرِكُونَ بِهِ إِلَّا أَنْ يَشَاءَ رَبِّي شَيْئًا وَسِعَ رَبِّي كُلَّ شَيْءٍ عِلْمًا أَفَلَا تَتَذَكَّرُونَ (٨٠) وَكَيْفَ أَخَافُ مَا أَشْرَكْتُمْ وَلَا تَخَافُونَ أَنَّكُمْ أَشْرَكْتُمْ بِاللَّهِ مَا لَمْ يُنَزِّلْ بِهِ عَلَيْكُمْ سُلْطَانًا فَأَيُّ الْفَرِيقَيْنِ أَحَقُّ بِالْأَمْنِ إِنْ كُنْتُمْ تَعْلَمُونَ (٨١) الَّذِينَ آمَنُوا وَلَمْ يَلْبِسُوا إِيمَانَهُمْ بِظُلْمٍ أُولَئِكَ لَهُمُ الْأَمْنُ وَهُمْ مُهْتَدُونَ (82) وَتِلْكَ حُجَّتُنَا آتَيْنَاهَا إِبْرَاهِيمَ عَلَى قَوْمِهِ نَرْفَعُ دَرَجَاتٍ مَنْ نَشَاءُ إِنَّ رَبَّكَ حَكِيمٌ عَلِيمٌ (83)﴾ [الأنعام: 75-83].

قال ابن قتيبة: "يريد: أن يستدرجهم بهذا القول، ويعرّفهم خطأهم، وجهلهم في تعظيمهم شأن النجوم، وقضائهم على الأمور بدلالتها. فأراهم أنه معظّم ما عظّموا، وملتمس الهدى من حيث التمسوا. وكلّ من تابعك على هواك وشابعك على أمرك، كنت به أوثق، وإليه أسكن وأركن. فأنسوا واطمأنوا. فَلَمَّا أَفَلَ أراهم النقص الداخل على النجم بالأفول، لأنه ليس ينبغي لإله أن يزول ولا أن يغيب، فقالَ لا أُحِبُّ الْآفِلِينَ واعتبر مثل ذلك في الشمس والقمر، حتى تبين للقوم ما أراد، من غير جهة العناد والمبادأة بالتّنقص والعيب" [2].

وقال الزمخشري: "وكان أبوه وقومه يعبدون الأصنام والشمس والقمر والكواكب، فأراد أن ينبههم على الخطأ في دينهم، وأن يرشدهم إلى طريق النظر والاستدلال، ويعرفهم أن النظر الصحيح مؤدّ إلى أن شيئاً منها لا يصح أن يكون إلهًا، لقيام دليل الحدوث فيها، وأن وراءها محدثا أحدثها، وصانعا صنعها، ومدبراً دبر طلوعها وأفولها وانتقالها ومسيرها وسائر أحوالها، {هذا رَبِّي} قول من ينصف خصمه مع علمه بأنه مبطل، فيحكى قوله كما هو غير متعصب لمذهبه؛ لأنّ ذلك أدعى إلى الحق وأنجى من الشغب، ثم يكرّ عليه بعد حكايته فيبطله بالحجة {لا أُحِبُّ الْآفِلِينَ} لا أحب عبادة الأرباب المتغيرين عن حال إلى حال، المتنقلين من مكان إلى مكان، المحتجبين بستر، فإنّ ذلك من صفات الأجرام" [3].

هذا الاستدلال العقلي والتدرج في الحجة، يعتبر حجة قوية تميزت بالحكمة والمنطق، مما جعل حوار إبراهيم عليه السلام مع قومه يعد نموذجًا للحوار العقائدي الفعال، حيث استخدم الأدلة العقلية

(1) ينظر: البداية والنهاية لابن كثير (1/330-331).
(2) تأويل مشكل القرآن (ص:202).
(3) الكشاف عن حقائق غوامض التنزيل (2/40).

والبراهين المنطقية لإثبات الحق ودحض الباطل، وهذا الحوار المشتمل على ضرورة استخدام الحكمة والمنطق في الدعوة، والصبر والثبات على الحق، والقدرة على مجادلة المخالفين بالحجة والبرهان، يمكن أن يكون مرشدًا للدعاة المعاصرين في كيفية مواجهة التحديات الفكرية والعقائدية بأسلوب حكيم ومقنع.

ثانياً: محاجَّة قوم إبراهيم:

قال تعالى: {وَحَاجَّهُ قَوْمُهُ قَالَ أَتُحَاجُّونِّي فِي اللَّهِ وَقَدْ هَدَانِ وَلَا أَخَافُ مَا تُشْرِكُونَ بِهِ إِلَّا أَنْ يَشَاءَ رَبِّي شَيْئًا وَسِعَ رَبِّي كُلَّ شَيْءٍ عِلْمًا أَفَلَا تَتَذَكَّرُونَ (٨٠) وَكَيْفَ أَخَافُ مَا أَشْرَكْتُمْ وَلَا تَخَافُونَ أَنَّكُمْ أَشْرَكْتُمْ بِاللَّهِ مَا لَمْ يُنَزِّلْ بِهِ عَلَيْكُمْ سُلْطَانًا فَأَيُّ الْفَرِيقَيْنِ أَحَقُّ بِالْأَمْنِ إِنْ كُنْتُمْ تَعْلَمُونَ (٨١) الَّذِينَ آمَنُوا وَلَمْ يَلْبِسُوا إِيمَانَهُمْ بِظُلْمٍ أُولَئِكَ لَهُمُ الْأَمْنُ وَهُمْ مُهْتَدُونَ (82) وَتِلْكَ حُجَّتُنَا آتَيْنَاهَا إِبْرَاهِيمَ عَلَى قَوْمِهِ نَرْفَعُ دَرَجَاتٍ مَنْ نَشَاءُ إِنَّ رَبَّكَ حَكِيمٌ عَلِيمٌ (83)﴾.

إن من أهم وسائل الإقناع: المحاجة: فالمحاجة تعني: قدرة الفرد على تفنيد ودحض حجج الطرف الآخر بالأدلة والبراهين، الاستدلالية والواقعية، وحثه على التخلي عنها، والدفاع في الوقت نفسه عن آرائه، وتقديم حجج لإقناع الطرف الآخر بها، وذلك حين يتحاجون حول قضية خلافية [1].

قال القشيري في تفسير هذه الآيات: "يعنى قال لهم أترومون ستر الشموس بإسبال أكمامكم عليها أو تريدون أن تجروا ذيولكم وأن تسدلوا سجوفكم على ضياء النهار وقد تعالى سلطانه وتوالى بيانه؟ قوله جل ذكره: {وَكَيْفَ أَخافُ ما أَشْرَكْتُمْ وَلا تَخافُونَ أَنَّكُمْ أَشْرَكْتُمْ بِاللَّهِ ما لَمْ يُنَزِّلْ بِهِ عَلَيْكُمْ سُلْطاناً فَأَيُّ الْفَرِيقَيْنِ أَحَقُّ بِالْأَمْنِ إِنْ كُنْتُمْ تَعْلَمُون} يعنى وأي خوف يقع على قلبي ظله ولم ألم بشرك ولم أجنح قطّ إلى جحد؟ وأنتم ما شممتم رائحة التوحيد في طول عمركم، ولا ذقتم طعم الإيمان في سالف دهركم! ثم بسوء ظنّكم تجاسرتم وما ارعويتم، وخسرتم وما باليتم. فأيّنا أولى أن يعلن بسرّه ما هو بصدده من سوء مكره وعاقبة أمره؟ قوله جلت قدرته: {الَّذِينَ آمَنُوا وَلَمْ يَلْبِسُوا إِيمانَهُمْ بِظُلْمٍ أُولئِكَ لَهُمُ الْأَمْنُ وَهُمْ مُهْتَدُونَ} أي الذين أشاروا إلى الله ثم لم يرجعوا إلى غير الله، ... والظلم -في التحقيق- وضع الشيء في غير موضعه، وأصعبه حسبان أن من الحدثان ما لم يكن وكان فإنّ المنشئ الله، والمجري الله، ولا إله إلا الله، وسقط ما سوى الله.، قوله جل ذكره: {وَتِلْكَ حُجَّتُنا آتَيْناها إِبْراهِيمَ عَلى قَوْمِهِ نَرْفَعُ دَرَجاتٍ مَنْ نَشاءُ إِنَّ رَبَّكَ حَكِيمٌ عَلِيمٌ} أشار إلى ترقّيه من شهود آياته إلى إثبات ذاته...، فالتحقق بالآيات التي هي أفعاله ومراعاة ذلك وهى الأولى، ثم إثبات صفاته وهى الثانية، ثم التحقق بوجوده وذاته وهو غاية الوصول، فبرسومه يعرف العبد نعوته، وبنعوته يعرف ثبوته" [2].

---

[1] ينظر: أصول الدعوة وطرقها، تأليف مناهج جامعة المدينة العالمية (ص:375).
[2] لطائف الإشارات – تفسير القشيري (1/485-486).

إشارة إلى ما سبق من أدلة باهرة، وحجج ظاهرة أيد الله تعالى بها نبيه إبراهيم عليه السلام؛ ليُفحم بها المشركين من قومه، فتلك الحجج إنما كانت بتوفيق الله تعالى، ومعونته وتأييده سبحانه، فرفع الله درجة إبراهيم بالحكمة والفهم والعلم والحجة والفضيلة والنبوة.

وفي هذه الآيات التفاتٌ إلى الحبيب المصطفى ﷺ، وتسلية له، وتثبيتاً وإظهاراً لمزيد لطف الله وعنايته به، ببيان أنه تعالى مطلع عليه لا يخفي عليه حاله مع قومه [1].

يُظهر تحليل حوار إبراهيم عليه السلام مع قومه في سورة الأنعام الأهمية البالغة للحوار العقائدي في نشر الدعوة الإسلامية، من خلال النموذج الفريد الذي قدمه إبراهيم في مناجاته الذاتية، مبرزًا أسس الإيمان والتوحيد عبر أدلة عقلية ومنطقية، وباستخدام الحكمة والموعظة الحسنة، استطاع أن يُثبت من خلاله بطلان عبادة الكواكب والأصنام، مُبرزًا الحكمة والصبر في دعوته، كما تُعلّمنا هذه الحوارات أن الدعوة إلى الحق تتطلب حكمة وثباتًا، وتكشف دراسة هذه الحوارات عن عمق التفكير والتأمل الذي يتميز به الخطاب القرآني، مما يجعلها نموذجًا يُحتذى به في الدعوة المعاصرة، داعيًا إلى تبني نفس النهج والأساليب في مواجهة التحديات الفكرية والدعوية.

الخاتمة

يُعدُّ إبراهيم عليه السلام مؤسس الحوار الفكري حول أسس الإيمان، حيث قدم نموذجًا فريدًا في الحوار العقائدي، يظهر ذلك في أربع مواضع في القرآن، وخاصة في سورة الأنعام. تجلى حواره كأنه حديث مع النفس، حيث لم يتوجه إلى مخالفيه مباشرة، بل سلك سبيل المناجاة الذاتية. فإذا كان قومه يعبدون الكواكب والقمر والشمس، فقد أخذ يعرض هذه العقائد على نفسه واحدة واحدة، ليظهر ترددها وعدم صلاحيتها للألوهية، وعندما يتبين له تغيرها وأفولها، يستنتج بطلان عبادتها، وهذا الأسلوب يجسد حكمة الحوار ويعكس تلمس الطريق في حيرة البحث، إلى أن يصل إلى الحقيقة الكلية التي لا تحتاج إلى دليل، كما جاء في آيات سورة الأنعام.

أهم النتائج

1. تأصيل اللغة الحوارية: أظهر البحث تغطية اللغة الحوارية لأجزاء واسعة في القرآن، وخاصة في قصة إبراهيم التي تنوعت موضوعاتها واختلفت أهدافها.
2. رسم شخصيات الأطراف المتحاورة: أبرز البحث دقة ووضوح رسم شخصيات الأطراف المتحاورة في الحوار الجدلي.

[1] ينظر: التفسير الموضوعي لسور القرآن الكريم، مجموعة من علماء التفسير، (494/2)

3. التكرار في النصوص الحوارية: كشف البحث دور التكرار في تحقيق التماسك النصي، حيث تختلف كل حلقة في سباقها وسياقها.
4. البناء الفني المحكم: بيّن البحث روعة البناء الفني للقصة القرآنية من خلال حوار إبراهيم مع أبيه وقومه.
5. الحوار النفسي: أظهر البحث الحوار النفسي من خلال مخاطبة إبراهيم لنفسه وتفكره في الآيات الكونية.
6. جمالية الحوار الجدلي: أسفر البحث عن جمالية الحوار الجدلي الذي استخدمه إبراهيم في دعوته.

أهم التوصيات

1. الاقتداء بمنهج إبراهيم في الدعوة: على الدعاة الاقتداء بإبراهيم عليه السلام، واتّباع أساليبه الحوارية الجدلية.
2. إدراج قصة إبراهيم في المناهج التعليمية: يجب طرح قصة إبراهيم في المناهج والحلقات الدعوية لترسيخ العقيدة الصحيحة.
3. دراسة قصص الأنبياء: الاهتمام بدراسة قصص الأنبياء وبيان ارتباط دعوتهم بالعقيدة، من خلال جمع الآيات والأحاديث المتعلقة بدعوتهم.
4. إثراء المكتبات ببحوث علمية: دعم المكتبات العامة بالبحوث العلمية التي تدرس جوانب قصة إبراهيم عليه السلام.

وبعدُ فهذا جهد المقل، فما كان من صواب فمن الله هو المحمود على إحسانه وتوفيقه، وما كان من خطأ فمن أنفسنا المقصرة والشيطان، ونستغفر الله منه، وكما يقول ابن رجب رحمه الله: "ويأبى الله العصمة لكتاب غير كتابه، والمنصف من اغتفر قليل خطأ المرء في كثير صوابه" [1]، هذا ونسأل الله أن يجعل هذا العمل خالصًا لوجهه الكريم، وصلى الله وسلم على نبينا محمد وآله وصحبه أجمعين.

المصادر والمراجع (وفق أسلوب MLA)

- ابن الجوزي، عبد الرحمن بن علي. زاد المسير في علم التفسير. تحقيق عبد الرزاق المهدي، دار الكتاب العربي، الطبعة الأولى، 2001.
- ابن حنبل، الإمام أحمد. مسند الإمام أحمد بن حنبل. تحقيق شعيب الأرنؤوط - عادل مرشد

[1] ابن رجب، القواعد الفقهية، دار الكتب العلمية، ط1، 2008، بيروت لبنان ص3

وآخرون، إشراف د عبد الله بن عبد المحسن التركي، مؤسسة الرسالة، الطبعة الأولى، 2001.
- ابن عباد، إسماعيل بن عباد. المحيط في اللغة. تحقيق محمد حسن آل ياسين، عالم الكتب، الطبعة الأولى، 1994.
- ابن عطية، عبد الحق بن غالب بن عبد الرحمن. المحرر الوجيز في تفسير الكتاب العزيز. تحقيق عبد السلام عبد الشافي محمد، دار الكتب العلمية، الطبعة الأولى، 2001.
- ابن كثير، أبو الفداء إسماعيل بن عمر بن كثير القرشي. البداية والنهاية. تحقيق عبد الله بن عبد المحسن التركي، دار هجر للطباعة، الطبعة الأولى، 1997.
- ابن كثير، أبو الفداء إسماعيل بن عمر بن كثير القرشي. قصص الأنبياء. تحقيق مصطفى عبد الواحد، مطبعة دار التأليف – القاهرة، الطبعة الأولى، 1968.
- ابن كثير، إسماعيل بن عمر بن كثير القرشي. البداية والنهاية. تحقيق عبد الله بن عبد المحسن التركي، دار هجر للطباعة، الطبعة الأولى، 1997.
- ابن كثير، إسماعيل بن عمر بن كثير القرشي. قصص الأنبياء. تحقيق مصطفى عبد الواحد، مطبعة دار التأليف، الطبعة الأولى، 1968.
- ابن منظور، محمد بن مكرم بن علي. لسان العرب. دار صادر – بيروت، الطبعة الثالثة، 1994.
- الألباني، محمد ناصر الدين. سلسلة الأحاديث الصحيحة وشيء من فقهها وفوائدها. مكتبة المعارف للنشر والتوزيع، الرياض.
- الأندلسي، أبو حيان محمد بن يوسف. البحر المحيط في التفسير. تحقيق صدقي محمد جميل، دار الفكر – بيروت، 1999.
- البخاري، أبو عبد الله محمد بن إسماعيل. صحيح البخاري. تحقيق جماعة من العلماء، دار طوق النجاة - بيروت، الطبعة السلطانية، الطبعة الأولى، 2001.
- البغدادي الحنبلي، القاضي أبو يعلى محمد بن الحسين الفراء. العدة في أصول الفقه. تحقيق د أحمد بن علي بن سير المباركي، الطبعة الثانية، 1990.
- البغوي، محيي السنة أبو محمد الحسين بن مسعود. معالم التنزيل في تفسير القرآن = تفسير البغوي. تحقيق محمد عبد الله النمر وآخرون، دار طيبة للنشر والتوزيع، الطبعة الرابعة، 1997.
- البيضاوي، عبد الله بن عمر بن محمد الشيرازي. أنوار التنزيل وأسرار التأويل. تحقيق محمد عبد الرحمن المرعشلي، دار إحياء التراث العربي، الطبعة الأولى، 1997.
- البيهقي، أحمد بن الحسين. شعب الإيمان. تحقيق أبو هاجر محمد السعيد بن بسيوني زغلول، دار الكتب العلمية، الطبعة الأولى، 2000.
- الثعلبي، أحمد بن إبراهيم. الكشف والبيان عن تفسير القرآن. إشراف صلاح باعثمان، دار التفسير،

الطبعة الأولى، 2015.
- الجزري السعدي العبادي، عبد الرحمن بن نجم بن عبد الوهاب. استخراج الجدال من القرآن الكريم. تحقيق الدكتور زاهر بن عواض الألمعي، مطابع الفرزدق التجارية، الطبعة الثانية، 1981.
- الحاكم النيسابوري، محمد بن عبد الله. المستدرك على الصحيحين. تحقيق مصطفى عبد القادر عطا، دار الكتب العلمية، الطبعة الأولى، 1990.
- الحموي، شهاب الدين أبو عبد الله ياقوت بن عبد الله الرومي.
- الخازن، علاء الدين علي بن محمد. لباب التأويل في معاني التنزيل. تصحيح محمد علي شاهين، دار الكتب العلمية – بيروت، الطبعة الأولى، 1995.
- الدارمي، أبو محمد عبد الله بن عبد الرحمن. مسند الدارمي المعروف بـ (سنن الدارمي). تحقيق حسين سليم أسد الداراني، دار المغني للنشر والتوزيع، المملكة العربية السعودية، الطبعة الأولى، 2000.
- الدينوري، أبو محمد عبد الله بن مسلم بن قتيبة. تأويل مشكل القرآن. تحقيق مروان العطية ومحسن خرابة ووفاء تقي الدين، دار ابن كثير، الطبعة الأولى، 1995.
- الزبيدي، محمّد مرتضى الحسيني. المحقق: إبراهيم شمس الدين، دار الكتب العلمية، بيروت – لبنان.
- الزَّبيدي، محمّد مرتضى الحسيني. تاج العروس من جواهر القاموس. وزارة الإرشاد والأنباء في الكويت - المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب بدولة الكويت.
- الزمخشري، أبو القاسم محمود بن عمرو بن أحمد. الكشاف عن حقائق غوامض التنزيل. دار الكتاب العربي – بيروت، الطبعة الثالثة، 1987.
- السمعاني، أبو سعد عبد الكريم بن محمد بن منصور التميمي. الأنساب. تحقيق عبد الرحمن بن يحيى المعلمي وآخرون، مجلس دائرة المعارف العثمانية، حيدر آباد الدكن – الهند، الطبعة الأولى، 1962.
- السيوطي، جلال الدين عبد الرحمن بن أبي بكر. الإتقان في علوم القرآن. تحقيق محمد أبو الفضل إبراهيم، الهيئة المصرية العامة للكتاب، 1974.
- الشنقيطي، محمد الأمين بن محمد المختار الجكني. العَذْبُ النَّمِيرُ مِنْ مَجَالِسِ الشَّنْقِيطِيِّ فِي التَّفْسِيرِ. تحقيق خالد بن عثمان السبت، دار عطاءات العلم (الرياض) - دار ابن حزم (بيروت)، الطبعة الخامسة، 2019.
- الشوكاني، محمد بن علي بن محمد بن عبد الله. فتح القدير. دار ابن كثير، الطبعة الأولى، 1994.
- الضريس البجلي الرازي، أبو عبد الله محمد بن أيوب بن يحيى. فضائل القرآن وما أنزل من القرآن بمكة وما أنزل بالمدينة. تحقيق غزوة بدير، دار الفكر، دمشق، الطبعة الأولى، 1987.

- الطبري، أبو جعفر محمد بن جرير. تاريخ الطبري = تاريخ الرسل والملوك. تحقيق محمد أبو الفضل إبراهيم، دار المعارف بمصر، الطبعة الثانية، 1967.
- الطبري، محمد بن جرير. جامع البيان عن تأويل آي القرآن. دار التربية والتراث.
- الفراهيدي، أبو عبد الرحمن الخليل بن أحمد بن عمرو بن تميم. كتاب العين. تحقيق د. مهدي المخزومي ود. إبراهيم السامرائي، دار ومكتبة الهلال.
- القرطبي، أبو عبد الله محمد بن أحمد الأنصاري. الجامع لأحكام القرآن. تحقيق أحمد البردوني وإبراهيم أطفيش، دار الكتب المصرية – القاهرة، الطبعة الثانية، 1964.
- القشيري، عبد الكريم بن هوازن بن عبد الملك. لطائف الإشارات = تفسير القشيري. تحقيق إبراهيم البسيوني، الهيئة المصرية العامة للكتاب – مصر، الطبعة الثالثة.
- الماوردي، أبو الحسن علي بن محمد بن حبيب. تفسير الماوردي = النكت والعيون. تحقيق السيد ابن عبد المقصود بن عبد الرحيم، دار الكتب العلمية - بيروت.
- الهروي البغدادي، أبو عُبيد القاسم بن سلاّم بن عبد الله. فضائل القرآن.
- الهروي، محمد بن أحمد بن الأزهري. تهذيب اللغة. تحقيق محمد عوض مرعب، دار إحياء التراث العربي – بيروت، الطبعة الأولى، 2001.
- بن حميد، صالح. أصول الحوار وآدابه في الإسلام. دار المنارة، جدة - مكة، الطبعة الأولى، 1995.
- جامعة الشارقة. التفسير الموضوعي لسور القرآن الكريم. إشراف د. مصطفى مسلم، جامعة الشارقة، مركز تفسير، الطبعة الأولى، 2010.
- عجك، بسام. الحوار الإسلامي المسيحي. دار قتيبة، الطبعة الأولى، 1997.
- كامل، عمر بن عبد الله. آداب الحوار وقواعد الاختلاف. وزارة الأوقاف السعودية.

International Journal for Scientific Research (IJSR)

المجلة الدولية للبحوث العلمية

Vol. (3), No. (7) July 2024 الإصدار (3)، العدد (7)

The Strengths and Needs of Healthcare Professionals in Healthcare Provision: A Case Study of Boguila Health Facility in the Central African Republic

Twagirayezu Charles
RN, BSN, Ped. Nurse, MPH, Médecins sans Frontieres (MSF)/Doctors without Borders, MSF Academy for Healthcare, South Sudan mission
charlesr24@gmail.com

Desire Urindwanayo
RN, Ph.D., University of Alberta, Edmonton, Canada

Mitti Richard Kasopa Anastazio
Prof., Gideon Robert University, Lusaka, Zambia

Bwalya O. Ibrahim
Prof., Gideon Robert University, Lusaka, Zambia

Abstract

The objective was to understand the individual strengths and needs of healthcare professionals in healthcare provision at Boguila health facility, in Central African Republic. A descriptive design was used for this study. Data were collected using a structured questionnaire; 19 Nurses-Aids were interviewed (86% sample). The data were double entered, cleaned, and analyzed using excel. The problem this study aims to address is that in the past 7 years the medical staff at Boguila health center did not receive training for continuous professional development due to insecurity which caused a phase out of the international staff who were in charge of this task. 75% of the nursing staff in health center by which the survey has been conducted have between six and eight years of working experience suggested to have continuous

professional development in terms of make the daily report, obstructed labor, management of patients with TB/HIV, pediatric dose calculations, use of computer and data management, anatomy and physiology, care of a pregnant woman at work, and sexual gender based violence management. They show their strength in Out Patient Department (OPD) consultations, triage of patients, IEC provision, treatment for malaria, and caring for patients affected by malnutrition.

Keywords: Strengths, Needs, Healthcare, Professional, Healthcare Provision, Nurse.

Introduction

Healthcare organizations face major challenges keeping healthcare accessible and affordable to their customers. However, they obliged to overcome the barriers to satisfy their stakeholders. This requires transformation and improvement on their performance and staff satisfaction. Therefore, it is necessary to know key elements of job performance and satisfaction in healthcare and how these elements can be improved in terms of workflow and continuous professional development [(1)].

Employee satisfaction has a strong correlation with organizational reputation and practices for organization. For instance, intention to continue working with the organization, company or organization are reflected into employee wellbeing. Therefore, productivity, and organizational culture to get the most out of the employees, there is a need for ensuring that there is a strong focus on employee satisfaction and track employee satisfaction. [(2)]

Nursing job satisfaction assessment provides information on how nurses feel about their job [(3)] and it is used to improve the patients' 'quality of care. Moreover, nursing job satisfaction is an important factor in healthcare for staff retention and it does affect quality of care which impacts the patient satisfaction as well [(4)]. When staff

members feel satisfied with their workplace, they also tend to feel satisfied with their job [5].

Nursing education assessment helps to identify educational needs for nursing staff which planners based on in providing training for continuous professional development [6]

Job satisfaction is one of the important variables in workplace and organizational psychology status is regarded as an indicator of working-life quality. The wellbeing of the staff is a crucial variable used to determine the quality of health-care systems [7].

This article aims to assess the individual strengths and needs of healthcare professionals in healthcare provision, in Boguila health facility, in the Central African Republic.

Background

In April 2014, the Central African Republic, specifically in the Ouham prefecture, District of Nanga-Boguila, the security became more precarious in the north towards the Chadian Border, as well as towards the west due to multiple armed groups staying in this region which limits the population to have access to care. There is chronic and acute food insecurity, which further deteriorate during the "lean season". This increases the number of malnutrition cases seen in June-Aug, overlapping with the seasonal Malaria peak. This insecurity status, healthcare staff of Boguila do not benefit from training since the tragedy. Before the tragedy, the healthcare services were provided by the international staff and trained national staff. Training for continuous professional development was one of the responsibilities of international staff. However, the international staff left the area to Bossangoa and the national staff kept maintaining health services under projects as skeleton team with indirect supervision of Bossangoa as national staff, 75% of healthcare providers are first-

aiders. In Central African Republic, the nurse-aids are personnel who finished secondary school in any option different from nursing, for instance education, literature, etc. able to speak basic French and receive onsite or bedside nursing training to take care of patients. The system of using nurse aids was for responding to the primary healthcare needs in villages of the Central African Republic due to shortage of nurses countrywide. This kind of healthcare staff members triggered researchers to assess their satisfaction in terms of work and training, and how they are performing nursing tasks, as well as continuous professional development, considering their low level of education in nursing profession as 75% are nurse-aids.

Method

This study was descriptive design. Descriptive design was used to help researchers to systematically obtain information to describe the situation of the individual strengths and needs of healthcare professionals in healthcare provision at Boguila health facility, in Central African Republic [8].

Place

The study was undertaken in the Health center of Boguila, located in the Health District of Nangha-Boguila consists of 6 health zones with 34 Health facilities, Ouham prefecture. It is one of 16 prefectures of the Central African Republic. The city of this prefecture is Bossangoa, and its landscape is about 32,100km^2 with 430,506 inhabitants.

Population and Sample Size

The research population was Nurse-aids working in one selected health center of district of Nanga Boguila, in the Central African Republic. The research participants have been working in OPD, Nutrition, Vaccination, TB/HIV, minor surgery, and maternity. Yamane formula: n = N/ (1+N (e) 2, was used to calculate the sample size,

which equals to 19 nurse-aids; where n=sample size, N: Population size which is equal to 20 nurse-aids, *e* = "standard" "error with 0.05 which reliability level of 95% or *e* = level of precision; always set the value of 0.05.

The Formula Application

n= 20/ (1+20(0.05)2

n=20/ (1+20(0.00

n=20/ (1+0.05)

n=20/1.05

n=19.04

n=19

Sampling

The researcher used simple random sampling, each member of population was equally likely to be chosen as part of the sample through the method of lottery [9] by which the researcher numbered each member of population in a consequent manner, writing numbers in separate pieces of paper. These pieces of papers have been folded and mixed into a box. Lastly, samples have been taken randomly from the box by choosing folded pieces of papers in a random manner. As N was equal to 20 and n equal to 19, only the participant who choose number 20 has been excluded and definitely the researchers remain with 19 participants (simple size) as mentioned above and participated voluntarily.

Validity and Reliability

The researchers conducted Pre-testing of 5 subjects (nurse-aids) from nearest health center located in Nangha Boguila District by a questionnaire using a Likert Scale showing levels or degree of satisfaction previously presented to Medical team

management. The questionnaire was developed in English then translated in French as the participants are French speakers. The respondents approved that the questionnaire was clear, the minor typing and errors of language translation have been corrected and cleared.

Data Collection

The data has been collected by introducing the study in different services, Distribution of questionnaires randomly distributed to 19 participants then there was a Collection of answered questionnaires. Duration of data collection was 4 weeks.

Data Analysis

Qualitative and quantitative analysis uses Graphical tool "graphs" in combination with participants 'written report about their job satisfaction and suggestion to improve the healthcare system and workflow. After receiving an ethical clearance from Ministry of Health, Boguila Health District the verbal consent has been obtained from study participants after description of the purpose of the study. The data has been anonymous and all data has been stored confidentially and securely.

The questionnaire was made to capture information about the individual strengths and needs of healthcare professionals in healthcare provision at Boguila health facility, in Central African Republic to rule out their job satisfaction in terms of Satisfaction with the distribution of tasks, daily work, general meeting transfer of patients, management of materials, communications between nursing staff, communication between staff and their managers , it shown experience , knowledge and skills (strengths and weakness).

Results

a. Satisfaction with the distribution of tasks, daily work, general meeting transfer of patients, management of materials, communications between nursing staff, communication between staff and their managers

Tasks	Daily work	General meeting	Patients transfer	Management of materials	Communications between nursing staff	Communication between staff and their managers
1=0%	1=10%	1=0%	1=10%	1:10%	1:0%	1=10%
2=5%	2:5%	2=20%	2:15%	2=20%	1=5%	2=5%
3=25%	3:15%	3=10%	3=10%	3=15%	3=40%	3=10%
4=35%	4:15%	4=20%	4=10%	4=20%	4:35%	4:25%
5:25%	5=40%	5=40%	5=20%	5=15%	5=15%	5:25%

Legend: 1. Very dissatisfied. 2. Rather dissatisfied. 3. Neither satisfied nor dissatisfied. 4. Rather satisfied. 5.Very satisfied

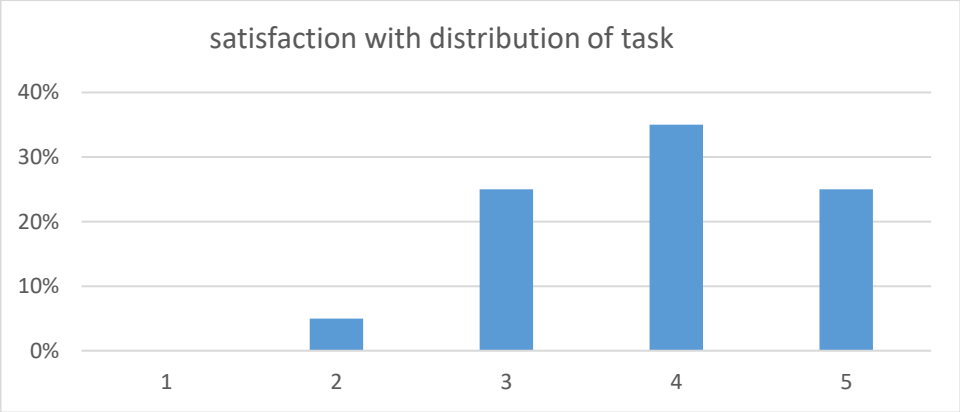


Figure (1): Satisfaction of medical staff of Boguila health center with the distribution of tasks

Legend: 1. Very dissatisfied. 2. Rather dissatisfied. 3. Neither satisfied nor dissatisfied. 4. Rather satisfied. 5. Very satisfied

Figure (2): Satisfaction of medical staff of Boguila health center with the daily work

Legend: 1. Very dissatisfied. 2. Rather dissatisfied. 3. Neither satisfied nor dissatisfied. 4. Rather satisfied. 5. Very satisfied

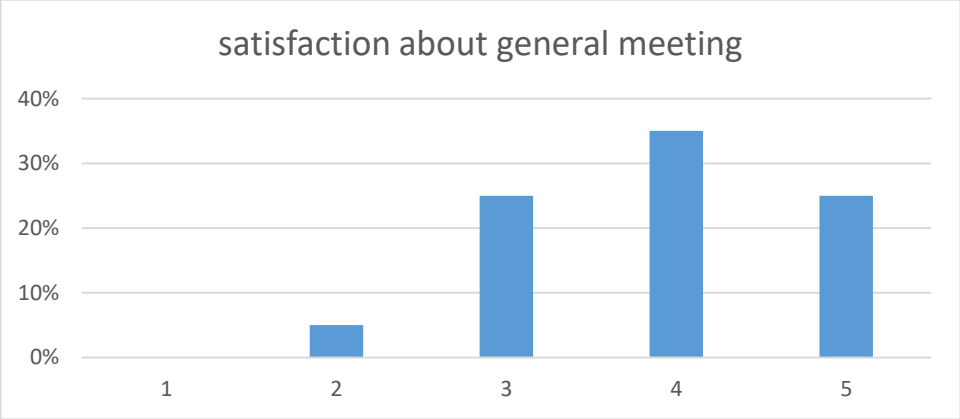


Figure (3): Satisfaction of medical staff of Boguila health center with the general meeting

Legend: 1. Very dissatisfied. 2. Rather dissatisfied. 3. Neither satisfied nor dissatisfied. 4. Rather satisfied. 5. Very satisfied

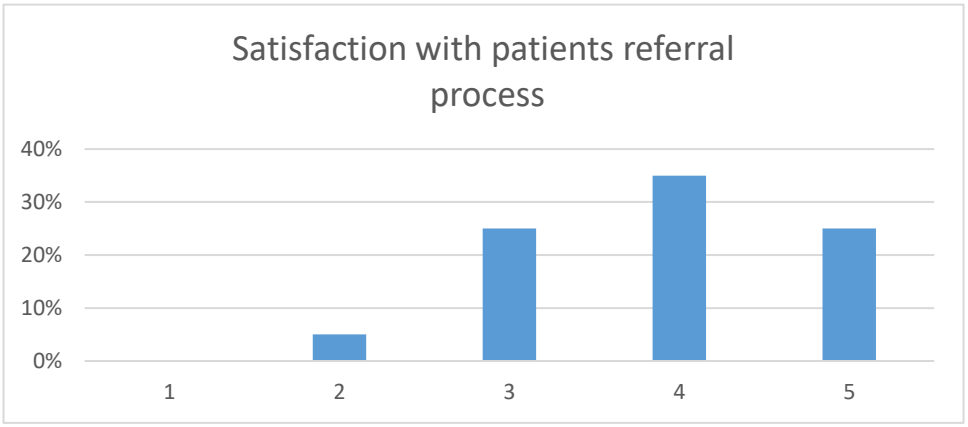


Figure (4): Satisfaction of medical staff of Boguila health center with the patients referral process

Legend: 1. Very dissatisfied. 2. Rather dissatisfied. 3. Neither satisfied nor dissatisfied. 4. Rather satisfied. 5. Very satisfied

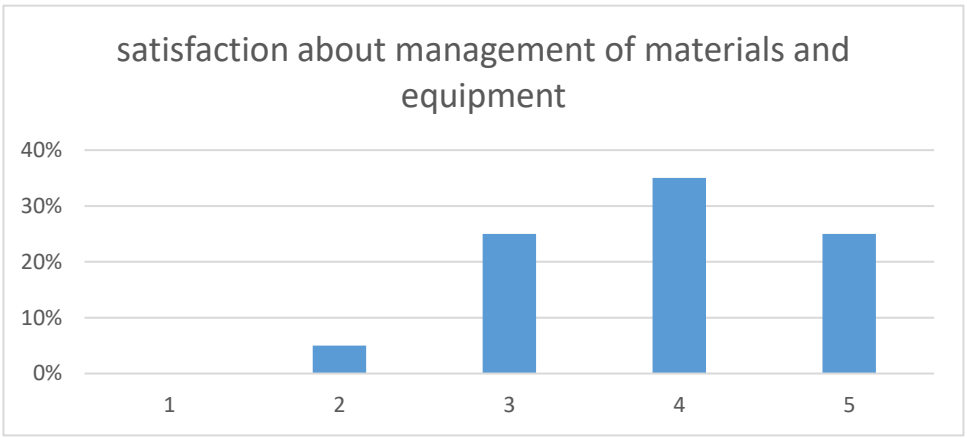


Figure (5): Satisfaction of medical staff of Boguila health center with the management of materials and equipment

Legend: 1. Very dissatisfied. 2. Rather dissatisfied. 3. Neither satisfied nor dissatisfied. 4. Rather satisfied. 5. Very satisfied

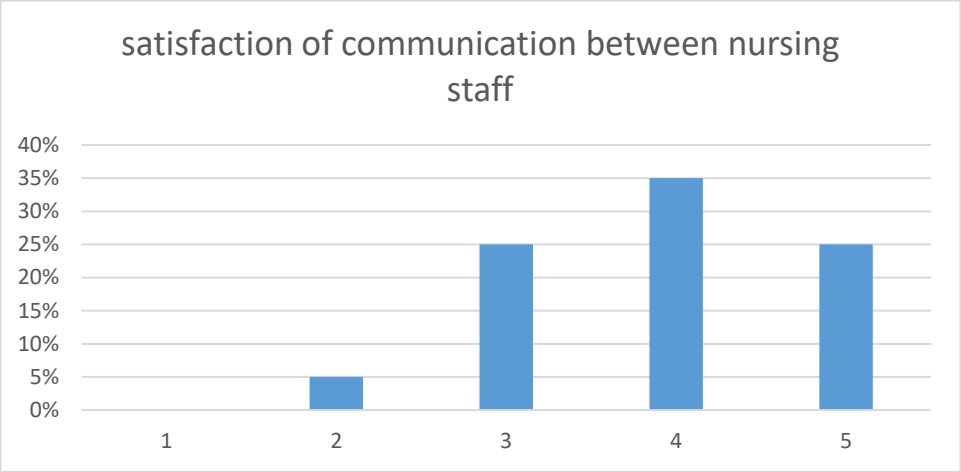


Figure (6): Satisfaction of communication between nursing staff of Boguila health center

Legend: 1. Very dissatisfied. 2. Rather dissatisfied. 3. Neither satisfied nor dissatisfied. 4. Rather satisfied. 5. Very satisfied

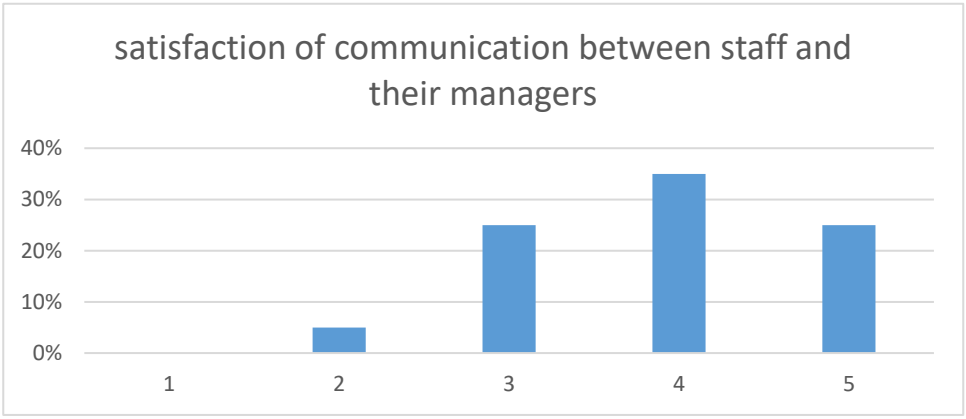


Figure (7): Satisfaction of communication between nursing staff of Boguila health center and their managers

Legend: 1. Very dissatisfied. 2. Rather dissatisfied. 3. Neither satisfied nor dissatisfied. 4. Rather satisfied. 5. Very satisfied

Considering the table above:

a. Comments on the level of satisfaction with distribution of tasks

There is a good distribution of work tasks, unfortunately, the number of staff is insufficient, especially at maternity ward considering the workload, which means that the work becomes heavy, for this reason it is suggested to increase the number of staff, to improve the distribution of tasks at the maternity department.

To carry out our tasks well, we must avoid drug shortages because with this we cannot accomplish our tasks properly.

For the importance of mastering and or having knowledge to use all the medical services, it is suggested that the staff to rotate from one service to another after a certain fixed time.

To carry out our tasks well, we need training, especially in pediatrics and counseling.

There is a good progress of accomplishment of the tasks in the dispensation of the drugs, but sometimes the medical prescriptions are not well filled it is suggested the team to fill this with all the details

There is a good task distribution system, especially at the patient triage level.

b. Comments on the level of satisfaction with distribution of daily work

Daily work is good, however it is suggested to be done in rotation from one department to another,

It is suggested the patients to be assessed at the triage level.

International Journal for Scientific Research, London Vol (3), No (7), 2024
https://doi.org/10.59992/IJSR.2024.v3n7p11 E-ISSN 2755-3418

We have training needs to improve health care and perform daily work.

We note the non-respect of the maternity request concerning the increase in the number of staff to do better our job.

We need a psychologist to counsel patients especially TB / HIV and at the level of SGBV service.

It is suggested that the Nanga-Boguila hospital be able to start the pediatric service, surgery, improve the night duty service for better patient care.

The work is done transparently, we have had an improvement in the level of availability of ARV drugs, we have not had any shortages of ARVs, which is to be appreciated, and confidentiality has been respected.

The men are requesting to have rotation in maternity ward to acquire more knowledge in maternity.

c. Monday Morning Meeting Comments

Monday morning meeting is good and satisfying, unfortunately not much time for further discussion. We see that it helps to improve the quality of the work, it is also the time to receive additional information about security, we suggest that it continues because it also helps for the monitoring the activities of the services and contributes to the good collaboration of the staff.

d. Comments at patient transfer level

The process of transferring patients from the Boguila health center to the hospital is well organized, However at the hospital where we refer our patients there is inadequate follow-up of patients. there is no necessary equipment to be used to care of severely ill patients and also the lack of qualified personnel which causes unexpected deaths of patients at the hospital level (abnormal

result) due to poor supervision, it is suggested that the hospital to be supported to improve the follow-up of patients.

It is also suggested that the hospital to have intensive care and strengthen the emergency department finally to provide the qualities of care to the patients.

The conditions for transferring patients to hospital are difficult because of the road conditions which are not good.

e. Management of stocks and emergency materials

Some staff have no idea about stock management and emergency materials, which is why we need a briefing on this.

We have experienced material breakages; this will have to be avoided

There is a lack of sufficient space in the pharmacy; the medicines are not well maintained, we need new pharmacy building.

It is suggested to review the resuscitation room by increasing the quantity of materials and improve on the registration of drug consumption.

A register for consumption of medication is needed at the level of the health center to properly justify the drugs consumption.

It is suggested to review the system for managing medicine at emergency.

There is a need for x-ray machine to examine patients with surgical emergencies or other diseases.

f. Comments on communication satisfaction between caregivers and their managers

There is good collaboration between nursing staff and their managers, we are satisfied, we suggest encouraging managers to comply to the objectives of the project.

Service managers always share information, which is good however; managers sometimes don't give staff the opportunity to express themselves. It is better to improve their communication.

g. Experience and training

Concerning about the experience of the staff the researcher noticed that 75% of the nursing staff in health center by which the survey has been conducted have between 6 and 8 years or more of experience in MSF and 75% were able to follow the training that their nursing supervisor gave however it has not ended, the team suggested that it can continue for continuous professional.

h. Team's area of improvement

The research participants have identified the following areas for improvement:

- Make the daily report.
- Obstructed labor.
- Management of patients with TB/HIV.
- Pediatric dose calculations.
- No computer knowledge.
- Unable to save data in computer, Health center data report.
- Anatomy, care of a pregnant woman at work, care of injured women.

i. The strengths of the team

During research, the participants believed that they have strengths in different areas including

- Patients consultations at OPD.

- Practice the patients triaging system.
- Give advice to the patient (IEC).
- Malaria treatment.
- Managing malnutrition cases.

Discussion

The study shown that 75% of the nursing staff in health center by which the survey has been conducted have between six to eight years or more of experience and 75% were able to follow the training that their nursing supervisor gave; however, they were unable to come to the end the training session, and the team suggested that the training could continue as part of the continuous professional development. Inadequate training at workplace can lead to poor performance, especially in the increased stress environment like Boguila [(10)].

Concerning about the satisfaction in distribution of the task 60% of the staff were really satisfied with the distribution of the tasks, 25% of the staff are neither satisfied nor dissatisfied and 5% they rather dissatisfied; however, none is very dissatisfied. Balancing care responsibilities makes work easier for employees and the employees become more satisfied with working environment [(11)]. To improve on staff satisfaction about task distribution the managers of Boguila health facility need to increase staff number especially in maternity as they are overloaded by high workload due to insufficient number of staff in different department. The managers should also focus on regular staff rotation in order to facilitate everyone to have a chance to gain experience from different department.

Concerning satisfaction on daily work, the study has shown that among nurse aids working at Boguila health facility 10% were very dissatisfied, 5% rather dissatisfied, 15% neither satisfied nor dissatisfied, 15% rather satisfied, 40% very satisfied, the

results has shown that 55% of those nurse aids are at the level of satisfaction however 45% are not satisfied. According to the report given by the participants that un-satisfaction was due to: lack of staff rotation in different department, lack of vital signs on patients cards from triaging department which creates difficulties in managing those patients at emergency department, and that is why the team was suggesting those vitals to be taken at triaging department, without forgetting to mention the findings on patients' cards to facilitate the daily work. Staff rotation was brought out by different people, for instance, the male staff felt not satisfied with their daily work as they do not have exposure to maternity department to gain knowledge and skills to respond to maternity cases, they are requesting to have rotation to maternity ward to acquire more knowledge. Even though there is no conclusive evidence on which extent the job rotation can increase the performance, it has been documented that job rotation can bridge the gap between job requirements and employees' abilities to perform [(12)].

As reported, the lack of continuous professional development or training was among causes of un-satisfaction in performing daily work that is why the employees need more of CPD to refresh their knowledge and skills for better performance of their daily work. Additionally, the employees feel unsatisfied at their daily work due to shortage of staff while they are facing high workload and are not able to respond efficiently to the departmental needs that is why they were suggesting additional staff to respond efficiently. Heavy workload and insufficient staff can lead to increased likelihood of burnout and productivity decreases [(13)].

Multidisciplinary work environment which has team members with various skills is needed to some fields so that employees feel more supported in their daily work. At Boguila, multidisciplinary approach is not available due to lack of staff. For instance, there is lack of a psychologist to provide better counselling to the patients in need especially in TB/HIV department and at the level of SGBV services. The research

International Journal for Scientific Research, London Vol (3), No (7), 2024
https://doi.org/10.59992/IJSR.2024.v3n7p11 E-ISSN 2755-3418

participants solicitate having a qualified counsellor to do the counselling job efficiently. The shortage of specialized personnel affects job satisfaction of the employees. (14)

Concerning about the satisfaction with the general meeting the team reported that none was Very dissatisfied, 20% rather dissatisfied, 10% neither satisfied nor dissatisfied, 20% rather satisfied and 40% were very satisfied. Monday morning general meeting is good and satisfying as shown above 60% were really satisfied however 20% were dissatisfied due to the leaders who do not provide much time for further discussion. The general meeting helps to improve the quality of the work, is also the time to receive additional information about security, helps for monitoring the activities of the services, and contributes to the good collaboration of the staff. General meeting and pre-round meeting for nurses and doctors have an important impact on quality of patient care (15).

The needs have been identified in healthcare system, especially in referral process. The process of patients referral from Boguila health center to the hospital is well organized. However, at the hospital where the patients are referred to there is inadequate follow-up of patients. There is no necessary equipment to be used to care for severely ill patients and the lack of qualified personnel, which cause unexpected deaths of the high number of referred patients at the hospital level (abnormal outcome), and it is also due to poor supervision. The hospital needs to be supported to improve the follow-up process for their patients. Though we appreciate the referral system, the conditions for transferring patients to hospital are difficult because of the road conditions which are not good. Moreover, the hospital does not have the intensive care unit, even their emergency department needs to be strengthen to finally provide the quality of care to the patients. These conditions contribute to increased mortality rate. Within two years back, 5.6% of the entire population died in the

Central African Republic. Currently the Central African Republic has a crude mortality rate equals to 1.57/10,000 per day [16].

Quality and coverage of healthcare services in African countries, including the Central African Republic is low [17]. There are needs for knowing stock management, emergency materials, how to fix and replace broken stuff, increasing space in pharmacy, medicine maintenance, and management of emergency medicines. These needs are to be addressed by stakeholders to improve the quality of patient care and uplift the staff motivation for working at Boguila.

Though to work in the area the employees face multiple challenges, the team reported that the work is done transparently, no shortages of ARVs medication, and the confidentiality has been respected. There is good collaboration between nursing staff and their managers.

Conclusion

By conclusion, there are strengths that continuously influence the quality of patient care and needs to be addressed to improve the quality of care delivered to the patients.

Considering the weak points/areas of improvements of the team, the staff of Boguila need training on different topics, such as to make the daily report, attend to breech childbirth, manage patients with TB/HIV, calculate pediatric dose, compute data (Data encoding), care for the wounded patients, and to have a refresher on anatomy.

We can not end without making recommendations related to workflow. We recommend the facility to revise policies on tasks and staff distribution and innovation, how the management plan and provide training based on identified need, increase of staff especially in maternity department, distributing task equally in all department especially in maternity, staff rotation to acquire new skills and knowledge, improvement of completeness of medical prescription, considering

appointing a psychologist to the TB/HIV department, increase time for general meeting for further discussion, and time for operating theatre at Nangha Boguila Hospital to respond to surgical emergencies.

For patients referrals, we recommend the following: Improve the follow-up of patients referred to district hospital, to open intensive care at district Hospital to provide holistic care to critically ill patients, to strengthen the emergency department in order to provide the qualities of care, and to avail X-ray machine at the hospital.

On identified issues in management of stocks and emergency materials, we recommend to brief all medical staff about management and use of emergency medications and equipment, improve on availability of consumables and medications, build a new pharmacy warehouse for the safety of medication, increase the quantity of materials and the consumption at Emergency department, and improve the system drug consumption registration.

Finally, we offer recommendations on personnel and their managers as follow: Maintain good collaboration between nursing staff and their managers, encourage managers to focus on objectives of the project, and invest on continuous professional development.

References

1. Foley, T., & Fairmichael, F. (2015). The Potential of Learning Healthcare Systems. https://www.elft.nhs.uk/sites/default/files/import-news/lhs_report_2015.pdf.
2. Shani, J. (2021). Organizational development.
3. West, E., Barron, D. N., & Reeves, R. (2005). Overcoming the barriers to patient-centered care: Time, tools, and training. Journal of Clinical Nursing, 14 (4), 435-443. doi: 10.1111/j.1365-2702.2004.01091.x.

4. Campbell, J. et al. (2013). A universal truth: No health without a workforce. Forum Report, Third Global Forum on Human Resources for Health, Recife, Brazil. Geneva, Global Health Workforce Alliance and World Health Organization.

5. Davis, N., Davis, D., & Bloch, R. (2008). Continuing Medical Education: AMEE Education Guide No. 35. Medical Teacher, 30(7), 652-666. doi: 10.1080/01421590802108323

6. Weber M. (1947). The theory of social and economic organization (A.M. Henderson and T. Parsons, Trans.). New York, NY: Free Press. https://ia804503.us.archive.org/32/items/weber-max.-the-theory-of-social-and-economic-organization-1947_202106/Weber%2C%20Max.%20-%20The%20Theory%20of%20Social%20and%20Economic%20Organization%20%5B1947%5D.pdf

7. Kinzl, J. F., Knotzer, H., Traweger, C., Lederer, W., Heidegger, T., & Benzer, A. (2005). Influence of working conditions on job satisfaction in anaesthetists. British journal of anaesthesia, 94(2), 211–215. doi:10.1093/bja/aei035

8. McCombes, S. (2022, October 10). Descriptive Research | Definition, Types, Methods & Examples. Scribbr. Retrieved May 31, 2023, from https://www.scribbr.com/methodology/descriptive-research/

9. Gravetter, F. J., & Forzano, L. B. (2011). Research Methods for the Behavioural Sciences (p146). Belmont, CA: Wadsworth Cengage Learning.

10. CPD Online College. (2023). Inadequate training. Retrieved from https://cpdonline.co.uk/knowledge-base/business/inadequate-training/

11. Lewis, K., Stronge, W., Kellam, J., & Kikuchi, L. (2023). The results are in: The UK's four-day week pilot. https://autonomy.work/wp-content/uploads/2023/02/The-results-are-in-The-UKs-four-day-week-pilot.pdf.

12. Cherotich, S., Rop, W., & Bett, A. (2021). The relationship between job rotation and employee performance in level-four hospitals within the south Rift region in Kenya. International Journal of Scientific and Research Publication, 11(9), 139-145. DOI: 10.29322/IJSRP.11.09.2021.p11718.

13. Dziuba, S. T., Ingaldi, M., & Zhuravskaya, M. (2020). Employees' job satisfaction and their work performance as elements influencing work safety, Sciendo, 2(1), 18-25. doi: 10.2478/czoto-2020-0003.

14. Krepia, V., Diamantidou, V., Kourakos, M., & Kafkia, T. (2023). Job satisfaction for nurses: A literature review. International Journal of Caring Sciences, 16(3), 1754-1759. https://www.internationaljournalofcaringsciences.org/docs/66.kafkia.pdf.

15. Kyte, L., Sjursen, I., & Kleiven, O. T. (2020). The impact of pre-round meetings on quality of care: A qualitative study. Nursing Open, 7, 596–604. doi: 10.1002/nop2.429.

16. Columbia University Ivring Medical center. (2023). Extreme mortality rate found in Central African Republic. https://www.publichealth.columbia.edu/news/extreme-mortality-rate-found-central-african-republic.

17. Africa Health Agenda. (2021). the state of universal health coverage in Africa: Executive summary report of the Africa health agenda international conference commission. https://ahaic.org/download/executive-summary-the-state-of-universal-health-coverage-in-africa/

International Journal for Scientific Research (IJSR)

المجلة الدولية للبحوث العلمية

Vol. (3), No. (7) July 2024 الإصدار (3)، العدد (7)

واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي من وجهة نظر طلاب الدراسات العليا بكلية التربية بجامعة الطائف

صالحة حاي يحيى السفياني

أستاذ مشارك أصول التربية، قسم القيادة والسياسات التعليمية، كلية التربية، جامعة الطائف، المملكة العربية السعودية

Salha.h@tu.edu.sa

(موافقة لجنة أخلاقيات البحث العلمي بجامعة الطائف رقم: HAO-02-T-105)

ملخص البحث

هدف البحث إلى التعرف على واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي من وجهة نظر طلاب الدراسات العليا بكلية التربية بجامعة الطائف، وقد تكونت عينة الدراسة من 32.8% من مجتمع الدراسة المكون من (128 طالب وطالبة) منتظمين في مرحلة الماجستير -بكلية التربية -جامعة الطائف في تخصصات (القيادة التربوية، أصول التربية، والسياسات التعليمية، التربية الخاصة، المناهج، طرق التدريس وتقنيات التعليم) في الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي 1444-1445هـ وباستخدام أداة الاستبيان توصل البحث إلى ما يلي: 1- أن الطلاب يستخدمون الذكاء الاصطناعي بدرجة مرتفعة في جميع مراحل البحث 2- من أهم المشكلات في استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث ما يتعلق بالموثوقية والأمان وعدم وجود سياسة واضحة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي 3- من أهم الضوابط التي رأى الطلاب وجوب توفرها (صياغة وثيقة أخلاقيات الذكاء الاصطناعي وإنشاء المركز الجامعي لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي وتعزيز مهارات تحقيق الأمن السيبراني للباحث التربوي، بينما لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد العينة في استجاباتهم لمحاور الاستبيان تعود للتخصص والمستوى، بينما كان أكثر برامج الذكاء الاصطناعي استخداماً في البحث التربوي هو Chat GPT وأثر على محور الواقع دون المحاور الباقية، ومن أهم التوصيات التي توصلت لها هذه الدراسة: إنشاء المركز الجامعي لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي، وصياغة وثيقة أخلاقيات الذكاء الاصطناعي في البحوث التربوية، وإضافتها كمقرر دراسي لطلبة البكالوريوس والدراسات العليا.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، البحث التربوي، الدراسات العليا، طلاب، كلية التربية، جامعة الطائف.

International Journal for Scientific Research (IJSR)

المجلة الدولية للبحوث العلمية

Vol. (3), No. (7) July 2024 الإصدار (3)، العدد (7)

The Reality of using Artificial Intelligence in Educational Research from the Point of View of Graduate Students at the College of Education at Taif University

Saleha Hai Yahia Alsofiani

Associate Professor of Educational Fundamentals, Department of Educational Leadership and Policy, College of Education, Taif University, Saudi Arabia

Salha.h@tu.edu.sa

Abstract

The research aimed to identify the reality of using artificial intelligence in educational research from the point of view of graduate students at the College of Education at Taif University. The study sample consisted of 32.8% of the study population consisting of (128 male and female students) enrolled in the master's degree- at the College of Education- Taif University In the specializations of (educational leadership, pedagogy, educational policies, special education, curricula, teaching methods and educational techniques) in the second semester of the academic year 1444-1445 AH, and using the questionnaire tool, the research concluded the following: 1- That students use artificial intelligence to a high degree in all stages of research. 2- One of the most important problems in using artificial intelligence in research is related to reliability and security, and the lack of a clear policy for applying artificial intelligence in educational research. 3- One of the most important controls that students believed should be available (formulation The Artificial Intelligence Ethics Document, the establishment of the University Center for Artificial Intelligence Ethics, and the enhancement of cyber security skills for the educational researcher, while there are no statistically significant differences between the sample members in their responses to the questionnaire axes due to specialization and level While the most widely used artificial intelligence program in educational research was Chat GPT, it affected the reality axis without the rest of the axes. Among the most important recommendations

reached by this study: establishing a university center for the ethics of artificial intelligence, drafting a document on the ethics of artificial intelligence in educational research, and adding it as a course for students. Undergraduate and postgraduate studies

Keywords Artificial Intelligence, Educational Research, Postgraduate Studies, Students, College of Education, Taif University.

المقدمة

قال تعالى: (يرفع الله الذين آمنوا منكم والذين أوتوا العلم درجات) (المجادلة، 11).

يعد البحث العلمي من أهم أشكال الحصول على المعرفة ومن أهم أنواعه البحث التربوي، والذي يمكن أن يستخدم أدوات متعددة للوصول للمعلومات والاستفادة منها، ولقد أصبح الذكاء الاصطناعي بمثابة لغة جديدة، فقد حقق تغييرات جذرية في الأنظمة الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والتعليمية حول العالم، حيث أثر بشكل إيجابي على حياة المجتمعات والأفراد وذلك من خلال القضاء على الكثير من المشكلات اليومية ومواجهة بعض التحديات (الروبي، 2023، 280).

ومع التطور المتسارع الذي تشهده تقنيات الذكاء الاصطناعي اليوم حيث أصبحت محركاً رئيسياً للابتكار والنمو في كافة المجالات، فهي تساعد على أتمتة المهام، وابتكار أنماط جديدة لتنفيذها، وهذا يعزز كفاءتها وجودتها ويُحسن الإنتاجية، ويتوقع أن يساعد الذكاء الاصطناعي بالإضافة إلى تقنيات أخرى على إنجاز مهام تستغرق قرابة (60%) إلى (70%) من وقت الموظفين بالإضافة إلى إسهامه في زيادة الإنتاجية (الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، 2024، 7).

ويجمع الخبراء على أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم في القرن الواحد والعشرون لما له من مميزات عديدة، فهو يستطيع التوصل لحل المسائل حتى مع عدم اكتمال البيانات، بل إنه يستطيع التعامل مع البيانات المتضادة والمتناقضة أحياناً (محمد، 2021، 574).

ومع التراكم المعرفي وازدياد حجم وكم المعلومات المطلوب من الباحثين تحليلها واستنتاج بيانات من خلالها، فإن من حقوقهم المشروعة الاستعانة بأدوات الذكاء الاصطناعي في مراحل معينة من البحث كمرحلة جمع البيانات الكبيرة وفرزها وتحليلها والتوصل إلى استنتاجات ومقارنات رقمية من خلالها، مع أهمية وجود ضوابط معينة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في البحوث التربوية على وجه التحديد سيتم ذكرها في ثنايا هذه الدراسة.

مشكلة الدراسة

تعد البحوث التربوية مصدراً للمعرفة التربوية فقيمتها الجوهرية تكمن في تمكين التربويين من بناء قاعدة قوية لتخصصاتهم، كما أن عليها لاحقاً تطوير الفكر التربوي (محمد وزكريا، 2013، 5).

لهذا كان من الواجب أن تمهد البحوث التربوية لعمليات التغيير والتجديد التربوي وإثراء المعرفة وتوظيفها لحل المشكلات التربوية والمجتمعية المترتبة على التربية (سليمان، 2014، 99).

ومن التحديات التي يواجهها البحث التربوي "ضعف التكوين العلمي للباحثين التربويين ويرجع ذلك إلى غياب المدارس العلمية والنموذج أو المثال العلمي وقصور الإمكانات ومحدودية مصادر المعرفة، وقلة تدريب أعضاء هيئة التدريس على أنشطة البحث التربوي" (العازمي، 2013، 157).

ومن جانب آخر أظهرت نتائج بعض الدراسات (علي، خضر وصبيرة، فؤاد، 2014، ص 1) أن استخدام التقنية الحديثة في البحث العلمي قد يساعد على رفع مستوى تقدير الذات لدى الباحثين وإتاحة الوقت الكافي لهم لإنجاز وإتمام العمل فيما لو توفرت بالشكل الأمثل (من خلال ضوابط معينة) وأن توفر تلك التقنيات يُسهم في معرفة نتائج عملهم ورفع منسوب التقدير الإيجابي لديهم وأوصت بضرورة عقد دورات للتعريف بكيفية استخدام تقنيات البحث العلمي، كما أن استخدام الذكاء الاصطناعي يعزز الصحة النفسية لدى الباحث (عبدالعال، 2024، 1) وأشارت بعض الدراسات كدراسة (زورال، 2023، 1) إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل فعال في البحث العلمي عموماً من العوامل التي تحسن من كفاءة وفاعلية البحث وجودته، وطالبت بعض الدراسات (الكبير وحجازي، 2023، 85) بإجراء العديد من الدراسات حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأدواته وتعريف الباحثين بتلك الأدوات. ومن هنا جاءت هذه الدراسة لتجيب على التساؤل التالي:

أسئلة الدراسة

السؤال الرئيس ما واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي من وجهة نظر طلاب الدراسات العليا بكلية التربية بجامعة الطائف؟

الأسئلة الفرعية:

١- ما واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي من وجهة نظر طلاب الدراسات العليا بكلية التربية بجامعة الطائف؟

٢- ما مشكلات استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي من وجهة نظر طلاب الدراسات العليا بكلية التربية بجامعة الطائف؟

٣- ما ضوابط استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي من وجهة نظر طلاب الدراسات العليا بكلية التربية بجامعة الطائف؟

٤- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلاب في وجهة نظرهم نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي تعود إلى: التخصص، المستوى، أكثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي استخداماً في البحث التربوي؟

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى التعرف على واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي من وجهة نظر طلاب الدراسات العليا بكلية التربية بجامعة الطائف، ويتفرع منه الأهداف التالية:

1- التعرف على واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي من وجهة نظر طلاب الدراسات العليا بكلية التربية بجامعة الطائف.

2- التعرف على مشكلات استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي من وجهة نظر طلاب الدراسات العليا بكلية التربية بجامعة الطائف.

3- التعرف على ضوابط وأخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي من وجهة نظر طلاب الدراسات العليا بكلية التربية بجامعة الطائف.

4- التعرف على الفروق ذات الدلالة الإحصائية بين الطلاب في وجهة نظرهم حول استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي تعود إلى: التخصص، المستوى، أكثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي استخداماً في البحث التربوي.

أهمية الدراسة

الأهمية النظرية: الإسهام في التراكم المعرفي للعلوم من خلال معرفة واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي.

الأهمية التطبيقية: يتوقع أن يستفيد من نتائج هذه الدراسة الجهات التالية:

١- الباحثين في المجال الأكاديمي الذين يسعون للاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق أهدافهم البحثية بشكل أكثر دقة وكفاءة ومصداقية.

٢- المؤسسات التعليمية التي ترغب في معرفة أثر التقنيات الحديثة على العملية التعليمية وبخاصة ما كان منها يفيد في الربط بين أهداف المؤسسة التعليمية والمجتمع.

٣- المجتمع: الذي يأمل في الاستفادة من نتائج البحوث التربوية المتخصصة وإسهامها في تحقيق أهدافه.

٤- مخططي التعليم الجامعي الذين يطمحون إلى وجود ضوابط عملية تضمن استفادة الباحثين فيها من تطبيقات الذكاء الاصطناعي مع ضمان أخلاقية هذا الاستخدام وخضوعه لمعايير مقننة.

حدود الدراسة

موضوعياً: اقتصرت هذه الدراسة على واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي لدى طلبة الدراسات العليا بكلية التربية بجامعة الطائف من وجهة نظرهم.

مكانياً: كلية التربية جامعة الطائف.

زمنياً: الفصل الثاني من العام الجامعي ١٤٤٤-١٤٤٥هـ.

مصطلحات الدراسة

- **(الذكاء الاصطناعي)**: مصطلح مكون من كلمتين هما (الذكاء) و(الاصطناعي) ويقصد بالذكاء: القدرة على إدراك وفهم وتعلم الحالات أو الظروف الجديدة، أما كلمة اصطناعي فترتبط بالفعل: (صنع) أو (يصطنع) وتطلق الكلمة على كل الأشياء التي تنشأ نتيجة النشاط أو الفعل الذي يتم من اصطناع وتشكيل الأشياء تمييزاً لها عن الأشياء الموجودة بالفعل والتي يتم توليدها بصورة طبيعية دون تدخل من البشر، وعلى هذا فيكون الذكاء الاصطناعي بصفة عامة: (الذكاء الذي يصطنعه الإنسان في الآلة أو الحاسوب) (سعد، 2012، 114).
- **(البحث التربوي):** يمثل البحث التربوي أحد أهم أنواع البحث العلمي حيث أنه يهتم بالمكون الأساسي للحياة وهو العنصر البشري في الوقت نفسه اختلفت الآراء حول تعريفه فيرى (حمد، إيمان وعمارة، محمد، 2014، 239): "جميع البحوث والدراسات في مجالات التربية المختلفة سواء تلك التي يجريها أعضاء هيئة التدريس أو تلك التي يجريها طلاب الدراسات العليا من رسائل الماجستير والدكتوراه".

ويعرفه (حمود، 2018، 146) بأنه "نوع من البحوث العلمية التي تهدف إلى التقصي المنظم للمعلومات ذات العلاقة ببعض المشكلات التربوية التي لها علاقة بالمشكلات التربوية من خلال أسلوب علمي مناسب بقصد التأكد من صحة المعلومات أو تعديلها أو القيام بإضافات عليها وبالتالي التغلب على المشكلات أو الحد منها" وهو المقصود اجرائياً في هذه الدراسة.

- **(طلاب الدراسات العليا): إجرائياً**: هم الطلبة المقيدون للدراسة بمرحلة الماجستير بكلية التربية بأقسامها المختلفة من طلاب وطالبات.
- **(كلية التربية بجامعة الطائف): إجرائياً:** هي كلية تابعة لجامعة الطائف تحتوي على عدة أقسام وتقدم برنامج ماجستير في تخصصات مختلفة.

الدراسات السابقة

أ- الدراسات العربية:

1- **دراسة علي، إيناس وياسين، سرى (2016):** هدفت إلى معرفة دور الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي ومخاطر استخدامه ومميزاته وعيوبه، وكان من أهم نتائجها: أن الذكاء الاصطناعي بدأ مع تطوير وسائل البحث العلمي، وضرورة إعداد خطة فعالة لتدريب الباحثين وتأهيلهم لاستخدامها.

2- **دراسة السيد، عبد الجواد (2019):** هدفت إلى التعرف على تطبيق الذكاء الاصطناعي في برامج داخل الجامعات ومراكز البحوث وفي التعليم العالي بصفة عامة، وبشكل متواتر وسريع سرعة انتشار المفهومات والتطبيقات المرتبطة بخ، ورصد سياساته وبرامجه وتطبيقاته في التعليم العالي باستخدام الآليات المنهجية في الوصف والتحليل والتفسير.

3- **دراسة حسن، أسماء (2025):** وهدفت إلى التوصل إلى السيناريوهات المقترحة لدور الذكاء الاصطناعي في دعم المجالات البحثية والمعلوماتية بالجامعات المصرية واستخدمت المنهج الوصفي، وتوصلت لبعض النتائج التي يمكن أن تُسهم في دعم المجالات البحثية في التعليم الجامعي تم دمج تطبيقاته في التعليم الجامعي.

4- **دراسة درويش والليثي (2020):** هدف البحث الحالي إلى التعرف على أثر استخدام منصات الذكاء الاصطناعي في تنمية بعض عادات العقل) تنظيم الذات، التفكير الناقد، التفكير الإبداعي (ومفهوم الذات الأكاديمي) الإنجاز الأكاديمي، الكفاءة الأكاديمية المدركة، التوقعات الأكاديمية المستقبلية (لعينة من طالب المرحلة الإعدادية منخفضي التحصيل الدراسي، تكونت) طالباً 143 ذكور 120- إناث (من العينة الوصفية من) 263 بالمرحلة الإعدادية (بعض المدارس الحكومية بمحافظة القاهرة، وقد تراوحت أعمارهم بين) 15-13 (عام، وتكونت العينة التجريبية من) 60 (طالباً مقسمين إلى مجموعتين مجموعة تجريبية وأخرى ضابطة قوام كل واحدة منها) 30 (طالباً وقد أظهرت النتائج فاعلية منصات الذكاء الاصطناعي في تنمية عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي لطالب المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة.

5- **دراسة الصبحي والفراني (2020):** هدفت إلى التعرف على إمكانية تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي السعودي في ظل الإمكانات والمتطلبات والتحديات وما المأمول أن تقدمه هذه التقنيات للتعليم العالي في المملكة العربية السعودية، وقدمت الدراسة خطة مقترحة لإدخال تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي تقوم على خطوات متسلسلة، مرفقة بأنشطة تجريبية ملائمة.

6- **دراسة عبدالفتاح، أحمد و مصطفى، محمود (٢٠٢١):** وهدفت إلى الكشف عن ماهية الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في إدارة المؤسسات الجامعية إضافة إلى رصد أبرز الخبرات والنماذج العالمية في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمجال تطوير الإدارة الجامعية، وبيان مبررات وأهمية الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الجامعات المصرية، واستخدمت المنهج الوصفي لتقديم رواية مقترحة لتطوير الإدارة الجامعية في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

7- **دراسة أحمد، سجود (٢٠٢١):** هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بجودة أداء الجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، وتم استخدام المنهج الوصفي الارتباطي، وتوصلت نتائج هذه الدراسة أن درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في الجامعات الأردنية كانت متوسطة، كما أشارت النتائج إلى وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين درجة توظيف الذكاء الاصطناعي والدرجة الكلية لجودة أداء الجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.

8- **دراسة الشحنة (2021):** هدفت إلى الوقوف على محددات وأبعاد الذكاء الاصطناعي واستعراض أهم مظاهر تطوير أداء مؤسسات التعليم العالي بمصر وتوضيح العلاقة بينهما واستخدمت المنهج الوصفي التحليلي وتوصلت إلى تصور مقترح لتطوير مؤسسات التعليم العالي بمصر في ضوء الذكاء الاصطناعي وكان من أهم المقترحات: اختبار عضو هيئة التدريس بناءاً على التميز التقني والعلمي والخلقي وإنشاء بنية تحتية بمؤسسات التعليم العالي تتوافق مع التقنيات الحديثة وتتلاءم مع الذكاء الاصطناعي.

9- **دراسة القحطاني والدايل (2021):** هدفت إلى التعرف على مستوى الوعي بمفاهيم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم لدى طالبات جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن واستخدمت المنهج الوصفي التحليلي واستبانة طبقت على عينة بلغت (333) طالبة وتوصلت إلى وجود وعي لدى الطالبات بمفاهيم الذكاء الاصطناعي بدرجة عالية، وأن مستوى توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية التعليم بين الطالبات جاءت بدرجة مرتفعة، إضافة إلى وجود اتجاهات إيجابية لدى الطالبات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم بدرجة عالية ووجود

فروق إحصائية بين الطالبات في الوعي بمفاهيم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته لصالح الكليات العملية.

10- دراسة فخري، مديحة (2021): هدفت إلى وضع إطار مفاهيمي يوضح أهم ملامح الذكاء الاصطناعي، وأهم فرص وتحديات الذكاء الاصطناعي وانعكاساتها على الجوانب التعليمية والمجتمعية وتحديد مدى استجابة الجامعات المصرية للذكاء الاصطناعي من خلال استعراض جهود التطوير، وأهم مشكلات الجامعات المصرية التي تحول دون ذلك، ووضع تصور مقترح لإعادة هندسة الجامعات المصرية على ضوء فرص وتحديات الذكاء الاصطناعي.

11- دراسة شعبان، رشا (2022): هدفت إلى التعرف على متطلبات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بكلية الدراسات العليا للتربية -جامعة القاهرة، واعتمدت على المنهج الوصفي، وتم تطبيقها على عينة من أعضاء هيئة التدريس وتوصلت إلى تقديم بعض المقترحات اللازمة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي وتمثلت في: توفير بينة تحتية مرنة ومتطورة للاتصالات اللاسلكية، وحواسيب وبرمجيات، وتوفير متخصصين ذوي كفاءة عالية للدعم الفني لمعالجة أعطال الشبكات قبل تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم، بالإضافة إلى توفير دعم مالي مناسب لتطبيق هذه التقنية.

12- دراسة عبد الله، ماجد (2022): هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي نحو تدريب أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية من وجهة نظر خبراء التربية، والمعوقات التي تحد من توظيف هذه التطبيقات، ثم قدمت تصوراً مقترحاً لتوظيف هذه التطبيقات، واستخدمت المنهج الوصفي المسحي، وتوصلت إلى أن أفراد عينة الدراسة موافقون على وجود المعوقات التي تحد من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريب أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية، وقدمت تصوراً مقترحاً اشتمل على مبررات التصور المقترح وأهدافه ومحتواه ومتطلبات تطبيقه.

13 – دراسة زروال، علاء الدين (2023): هدفت هذه الدراسة الوصفية إلى تقييم مستوى توظيف الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة في المنظومة البحثية بالجزائر والتحديات التي تحول دون الاستفادة القصوى من إمكانات هاتين التقنيتين، وتوصلت إلى: انخفاض مستوى توظيف هاتين التقنيتين بشكل فعال في الأوساط الأكاديمية والبحثية ووجود عدة تحديات تحول دون الاستفادة المثلى من إمكانياتهما كضعف البنى التحتية ونقص التأهيل والتمويل مما يستوجب وضع استراتيجية وطنية لنشرهما ودمجهما ضمن منظومة البحث العلمي.

14- زعابطة، سيرين هاجر وسباغ، عمر (2023): تعتبر هده الدراسة بمثابة دراسة نقدية تحليلية لمجموعة من أدوات الذكاء الاصطناعي التي قد تستخدم في البحوث العلمية، وتهدف الدراسة للتعرف على مجموعة من أدوات الذكاء الاصطناعي التي تفيد الباحث وتساعده في إعداد بحث علمي في الجوانب الآتية: البحث والتقصي، الكتابة والتحرير، التواصل الأكاديمي، التوثيق والاقتباس، الدراسات السابقة، الترجمة، الدراسات الميدانية، بناء أدوات القياس، تحليل البيانات، تنظيم أفكار، تنظيم الزمن، تحديد خطة، تحديد منهجية مناسبة. وذلك من خلال تسليط الضوء على الذكاء الاصطناعي وأخلاقيات استخدامه في البحوث العلمية، واستخدام أدواته في البحوث الاجتماعية والإنسانية من خلال التعريف بها، وطرق تنفيذها، وكيفية استخدامها، ووضع رابطها،... للوصول إلى دليل يفيد الباحث في العلوم الاجتماعية والإنسانية للاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

15- دراسة الكبير، أحمد وحجازي، حسين (2023): هدفت إلى التعرف على أدوات الذكاء الاصطناعي التي يمكن الاستفادة منها في البحث العلمي، والتعرف على أهم التحديات التي يواجهها أعضاء هيئة التدريس والباحثين في استخدامها في تخصص المكتبات والمعلومات، واستخدمت الوصف التحليلي والاستبيان الإلكتروني كأداة لجمع البيانات، وجاءت عينة الدراسة مكونة من 47 عضو ممثلة لجميع الكادر الأكاديمي الممثل لتخصص المكتبات والمعلومات، وتوصلت إلى النتائج التالية: جاء التعلم الذاتي الأكثر تكراراً بين طرق المعرفة المكتسبة عن طريق الذكاء الاصطناعي، وحصل قوقل سكولار على أكثر أداة ذكاء اصطناعي استخداماً للبحث عن مصادر المعلومات.

16- دراسة المكاوي، إسماعيل (2023): هدفت إلى بناء ميثاق أخلاقي لاستخدام الذكاء الاصطناعي في مجال البحث التربوي وذلك من خلال التعرف على مفهوم الذكاء الاصطناعي وخصائصه وأهميته وأخلاقيات استخدامه في البحث التربوي استناداً إلى مبررات نابعة من مجال البحث التربوي ذاته، ومن خصوصية الواقع الثقافي للمجتمعات العربية والإسلامية مع ضرورة ارتباط العلوم الإنسانية والاجتماعية في ملاحقتها للتطورات التقنية بإيدلوجية المجتمع العربي في محاولة لتعظيم الاستفادة من إيجابيات الذكاء الاصطناعي وتوجيهه لخدمة الباحثين واستخدم المنهج الوصفي التحليلي وتوصل إلى أن أهم أبعاد الميثاق الأخلاقي هي: مراعاة خصوصية الباحثين والمفحوصين وتوفر الموثوقية والأمان في استخدامها في البحث التربوي واستثمارها في دعم التواصل بين المؤسسات البحثية والمجتمع.

17- دراسة عبد العال، رباب (2024): يهدف البحث إلى توضيح كيفية توظيف الذكاء الاصطناعي لتحسين نتائج التعلم واستخدام تقنياته في المجال التعليمي كجزء من الطرق المتعددة لتحقيق الهدف الرابع من أهداف التنمية المستدامة: رؤية مصر 2030 والتي تسعى إلى تحقيقها. المساواة

والجودة في التعليم وتعزيز تكافؤ فرص التعلم مدى الحياة للجميع. -الاستخدام الأمثل للاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي التي جعلت الإنسان المصري يعيش عصره الذهبي لمواكبة تطورات العصر الحديث في ظل الجمهورية الجديدة وتقديم التوصيات الداعمة لتوطين التكنولوجيا. تم اختبار النموذج المقترح على عينة واحدة مكونة من (284) طالباً وباحثاً متخرجاً في جامعة القاهرة باستخدام حزمة SPSS وتحليل المتغيرين المعتدلين غير المرتبطين في نموذج هايز 2. وقد أسفرت النتائج عن وجود تأثير إيجابي معنوي لتوظيف الذكاء الاصطناعي على الصحة النفسية، ووجود تأثير تفاعلي متوسط للدرجة الأكاديمية وغير معنوي للجنس لهذه العلاقة، مع وجود فروق ذات دلالة إحصائية في توظيف الذكاء الاصطناعي حسب الدرجة الأكاديمية لصالح الملتحقين بالبرامج الأكاديمية، مع عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في ذلك حسب الجنس.

ب- الدراسات الأجنبية:

1- Pradeep Udupa, (2022):

هدفت إلى التعرف على أهمية الدور الذي يلعبه الذكاء الاصطناعي في العديد من المجالات، وتوصلت إلى استخدام نظام المعلومات القائم على الذكاء الاصطناعي بالجامعات وإنشاء روبوت الدردشة ai bot والذي يعمل كآلة استخبارات لبيانات الجامعة والرد على الامتحان والرسوم ومعلومات تحديد المستوى المتعلق بالدورات الجامعية وفحص استفسارات الطلاب.

2- Siu- Cheung & Other (2022):

هدفت إلى إعادة توجيه دورات محو الأمية للذكاء الاصطناعي وبناء فهم بين طلاب الجامعات من خلفيات دراسية متنوعة، وتوصلت إلى نجاح دورات محو الأمية في الذكاء الاصطناعي بتقليل الحواجز بين استخدام الذكاء الاصطناعي بين طلاب الجامعات، وأوصت بضرورة توسيع الدورات لتشمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي لمناقشة القضايا الأخلاقية المتعلقة بالاستخدام الأوسع للذكاء الاصطناعي.

3- دراسة تاكاهوامان وآخرون (2023):

هدفت إلى تعريف الكتابة ووصفتها بأنها مهارة يجب تطويرها في جميع المهن كما أنه يجب التعرف على التقدم السريع للتقنية وفوائدها، واستخدام الذكاء الاصطناعي لإنتاج النصوص الأكاديمية أصبح ممارسة متكررة بين الشباب، وقد يؤدي ذلك إلى مشاكل في التواصل الكتابي حيث لا يتم تطوير المهارات اللازمة خلال الدراسة الجامعية، ولذلك كان الهدف الرئيس للبحث هو معرفة دوافع وإجراءات الاستخدام ومزاياه وعيوبه من وجهة نظر طلاب الهندسة وتم تصميم البحث بالمنهج

النوعي بتصميم ظاهري وإجراء 17 مقابلة متعمقة شارك جميعهم شارك جميعهم بشكل مجهول وقبلوا الموافقة المستنيرة، وتشير النتائج إلى أن هناك عوامل اجتماعية وتربوية ونفسية تحفز الشباب على استخدام الذكاء الاصطناعي، واستخدامه بسيط نسبياً والوقت الذي يوفره هو ميزته الرئيسية، وأن الشباب يدركون أنه ليس الشيء الصحيح الذي ينبغي القيام به وأنه يؤثر على تدريبهم الشامل كشخص ومحترف.

أوجه استفادة البحث الحالي من الدراسات السابقة

استفاد البحث من الدراسات السابقة بما يلي:

١- الإضافات المتعلقة بالجانب النظري وتدعيمه.

٢- تحديد المنهج المناسب للبحث وهو المنهج الوصفي التحليلي.

٣- معرفة الكيفية التي يتم بها توظيف الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي.

٤- اختيار الأساليب الإحصائية المناسبة وتحديد العينة.

٥- مقارنة النتائج التي توصلت لها هذه الدراسة مع الدراسات السابقة.

ويختلف البحث الحالي عن الأبحاث السابقة فيما يلي:

هدف البحث الحالي إلى معرفة واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث التربوية من وجهة نظر طلاب الدراسات العليا بكلية التربية بجامعة الطائف، وهو ما لم تتعرض له الدراسات السابقة في حدود علم الباحثة

الإطار النظري

1- الذكاء الاصطناعي:

في عام 1956 ظهر مصطلح الذكاء الاصطناعي في سياق مؤتمر دارتموث في كلية دارتموث بالولايات المتحدة، وجاء عام (2018) بنقلة نوعية للذكاء الاصطناعي وأصبح أداة رئيسية في جميع القطاعات (المهدي، 2021، 110).

وينظر إلى الذكاء الاصطناعي على أنه الأنظمة أو الأجهزة التي تحاكي الذكاء البشري لأداء المهام والتي يمكنها أن تحسن من نفسها استناداً إلى المعلومات التي تجمعها وهو أحد جوانب علم الحاسوب الذي يعمل على توفير مجموعة متنوعة من الأساليب والتقنيات والأدوات لإنشاء النماذج والحلول للمشكلات

من خلال محاكاة السلوك الأفراد (Ocana-Fernandez, Valenzuela- Fernandez, Garro,Aburto 2019)

- من أهداف الذكاء الاصطناعي في التعليم: (مقاتل وحسني، 2021، 118)

1- تكرار الذكاء الإنساني.

2- حل مشكلة المهام المكثفة للمعرفة.

3- عمل اتصال ذكي بين الإدراك والفعل.

4- تحسين التفاعل (الاتصال الإنساني والحاسوبي).

5- تمكين الآلات من معالجة المعلومات بشكل أقرب لطريقة الإنسان.

6- فهم أفضل لماهية الذكاء البشري عن تحليل عمل الدماغ البشري.

- أهمية الذكاء الاصطناعي: (محمد، 2014، 3)

1- تحسين مجالات الحياة عن طريق تطوير أنظمة الحاسب لتعمل بكفاءة قريبة من كفاءة الإنسان الخبير.

2- من الصعب الاستغناء عن الذكاء الاصطناعي مع التطور والاعتماد على الحاسب الآلي في جميع نواحي الحياة.

3- يسهم الذكاء الاصطناعي في المحافظة على الخبرات البشرية المتراكمة بالقيام بنقلها إلى الحاسب الآلي.

4- يؤدي الكثير من الأدوار في كافة الميادين.

5- يخفف الكثير من المخاطر والضغوط النفسية، وتجعل الباحث على أشياء أكثر أهمية.

6- قد يكون الذكاء الاصطناعي أكثر قدرة على إنجاز البحوث العلمية ويُسهل الوصول إلى مزيد من الاكتشافات وبالتالي يُعدُّ عاملاً مهماً في زيادة تسارع النمو والتطور في الميادين العلمية كافة.

- أبرز التحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي: (محمد، 2014، 119)

1- نقص المتخصصين فيه وعدم توفغر البنية التحتية من الاتصالات اللاسلكية والحاسبات والبرمجيات.

2- تعب وإجهاد العين بسبب البقاء على الأجهزة لفترات طويلة.

3- سهولة عملية الغش والاقتباس غير الموثق والتزوير.

4- كثرة حالات الاكتئاب بسبب زيادة حالات العزلة.

وقد حددت الهيئة السعودية للذكاء الاصطناعي أفضل 10 تطبيقات ذكاء اصطناعي خاصة بالباحثين كما يلي:

1- **Grammarly:** أداة تستخدم الذكاء الاصطناعي التوليدي للمساعدة في إنجاز مهام الكتابة البحثية بدءًا من صياغة الأفكار ووصولًا إلى إعادة صياغة الجمل وتنقيح الأسلوب.

2- **Consensus:** أداة تعمل كمحرك بحث علمي قائم على الذكاء الاصطناعي لتسهيل البحث عن الأبحاث والدراسات الموثوقة في مختلف المجالات واستخلاص المعلومات منها وشرحها.

3- **Elicit:** أداة تحليل الأوراق البحثية تتضمن ميزات ذكاء اصطناعي تساعد على أتمتة المهام البحثية وتحليل الأوراق لاستخراج البيانات منها.

4- **SGiteAi:** أداة ذكاء اصطناعي للبحث على الأوراق العلمية وتقييم موثوقيتها عبر توضيح أين استُشهِد بها والسياق والغرض من الاستشهاد.

5- **Jenni:** أداة ذكاء اصطناعي توليدي تساعد على كتابة محتوى بحثي وتحريره وتدقيقه والاستشهاد بالمراجع وتوثيقها.

6- **TLDRthis:** أداة ذكاء اصطناعي توليدي تساعد على أتمتة تلخيص النصوص أو أجزاء منها لإنشاء محتوى موجز وسهل الاستيعاب.

7- **typeset.io:** أداة ذكاء اصطناعي توليدي تساعد على فهم الأوراق البحثية وشرحها وتلخيصها وتحليلها واستخلاص البيانات منها.

8- **Quillbot:** أداة تستخدم الذكاء الاصطناعي التوليدي لتنقيح النصوص وإعادة صياغتها وترجمتها وتلخيصها وتوليد الاقتباسات بعدة أساليب منها الكتابة الأكاديمية وكشف الانتحال العلمي.

9- **TrankaAi:** أداة ذكاء اصطناعي تساعد على تحسين جودة النصوص وجعلها أكثر وضوحًا عن طريق تقديم اقتراحات لتحسين القواعد اللغوية والأسلوب.

10- **Write Full:** أداة معتمدة على الذكاء الاصطناعي التوليدي لكتابة المحتوى الأكاديمي وإعادة صياغته مع توفير توصيات لتحسين الكتابة.

- اعتبارات يجب الأخذ بها أثناء استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث: (خدكار، 2023، مقال إلكتروني)

1- التحقق من صحة المحتوى المنشأ من قبل الذكاء الاصطناعي إذ أنه في كثير من الأحيان لا يكون دقيقاً، على سبيل المثال تقوم أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدية باختراع مراجع أكاديمية بدلاً من الاستشهاد بالأدبيات المنشورة.

2- الحذر من نسخ ولصق النصوص أو البيانات التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي لأنها قد تؤدي إلى الوقوع في السرقة الأدبية.

3- في الغالب لا يقوم الذكاء الاصطناعي بإنشاء المصادر الصحيحة بينما يمكن استخدامه في إدارة المراجع وتنظيمها.

4- يفترض بالباحث أن يكون صادقاً بشأن استعانته بأدوات الذكاء الاصطناعي وكيفية استخدامها في خطوات البحث.

5- يجب الحذر من وجود أي تحيّز بشري محتمل في خوارزميات التعلم الآلي قبل استخدامها في البحث.

إجراءات الدراسة

منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي المنهج الوصفي: وهو الذي يستخدم في دراسة الأوضاع الراهنة للظواهر من حيث خصائصها، وأشكالها، وعلاقاتها، والعوامل المؤثرة في ذلك، وهذا يعني أن المنهج الوصفي يهتم بدراسة حاضر الظواهر والأحداث بعكس المنهج التاريخي الذي يدرس الماضي، ويلاحظ أنّ المنهج الوصفي يشمل في كثير من الأحيان عمليات تنبؤ لمستقبل الظواهر والأحداث التي يدرسها، أمّا هدفه الأساسي فهو فهم الحاضر لتوجيه المستقبل، وذلك من خلال وصف الحاضر بتوفير بيانات كافية لتوضيحه وفهم إجراءات المقارنة، وتحديد العوامل وتطوير الاستنتاجات من خلال ما تشير إليه البيانات. يرتبط استخدام المنهج الوصفي غالباً بدراسات العلوم الاجتماعية والإنسانية، التي استخدمته منذ نشأته وظهوره، ولكن هذا لا يعني أنّ استخدامه وتطبيقه يقتصر على هذه العلوم فحسب، بل إنه يستخدم أحيانا في دراسات العلوم الطبيعية لوصف الظواهر الطبيعية المختلفة (عبيدات، 1997، 321).

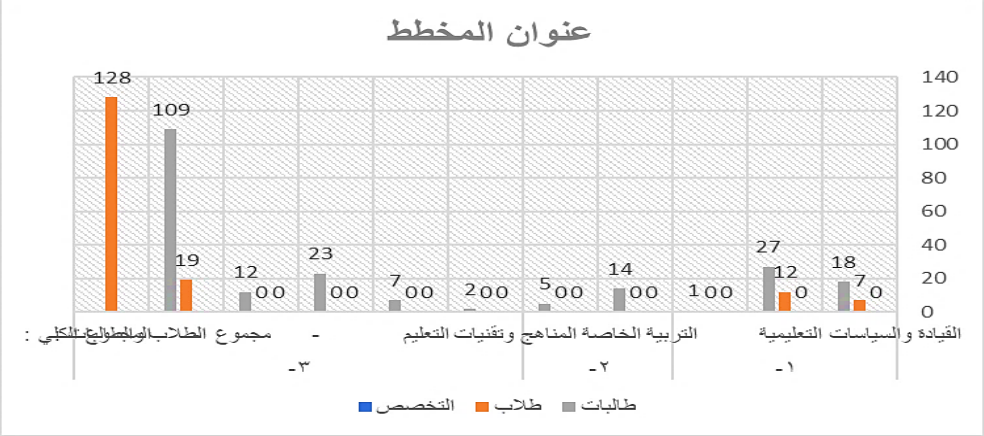
مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من 128 طالباً وطالبة منتظمين في الدراسات العليا بكلية التربية وفق التوزيع التالي:

International Journal for Scientific Research (IJSR)
المجلة الدولية للبحوث العلمية
Vol. (3), No. (7) July 2024 الإصدار (3)، العدد (7)

جدول (1-1)

ت	القسم	التخصص	طلاب	طالبات
-1	القيادة والسياسات التعليمية	- أصول التربية	7	18
		- القيادة التربوية	12	27
		- السياسات التعليمية	0	1
-2	التربية الخاصة	- مسار اضطراب التوحد	0	14
		- مسار إعاقة سمعية	0	5
-3	المناهج وتقنيات التعليم	- طرق تدريس الرياضيات	0	2
		- طرق تدريس العلوم	0	7
		- طرق تدريس رياض الأطفال	0	23
		- تقنيات التعليم	0	12
	- مجموع الطلاب والطالبات:		19	109
	- المجموع الكلي:		128	



(الشكل 1-1)

عينة الدراسة

تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العشوائية، حيث تم توزيع رابط الاستبيان على الطلبة والطالبات من خلال قروبات الطلبة والطالبات ثم واستجاب منهم 42 طالب وطالبة بنسبة 32.8% من إجمالي مجتمع الدراسة وتعتبر العينة ممثلة لمجتمع الدراسة الأصلي.

المعالجة الإحصائية

تم استخدام عدة تقنيات وأساليب إحصائية في هذا البحث لتحليل البيانات وتفسير النتائج. بدأت العملية بجمع البيانات من خلال استبيانات مصممة خصيصًا، استهدفت مجموعة من الطلاب في

الدراسات العليا بكلية التربية بجامعة الطائف. بعد جمع البيانات، تم تنظيفها للتأكد من خلوها من القيم المفقودة أو الشاذة، حيث تم استبعاد أي بيانات غير مكتملة أو غير صحيحة لضمان دقة التحليل.

للتحقق من موثوقية الاستبيان، تم حساب معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لكل محور من محاور الدراسة. هذا المعامل يستخدم لقياس مدى اتساق وثبات الاستجابات عبر الفقرات المختلفة ضمن نفس المحور، وقد أظهرت النتائج قيم ألفا مرتفعة تدل على موثوقية جيدة للأداة البحثية.

استخدم تحليل التباين (ANOVA) لدراسة تأثير المتغيرات المستقلة مثل التخصص والمستوى التعليمي على المتغيرات التابعة المختلفة مثل الواقع، المشكلات، والضوابط. تم تقسيم البيانات إلى مجموعات بناءً على هذه المتغيرات المستقلة، ثم حساب فروق المتوسطات بين هذه المجموعات لتحديد مدى تأثير المتغيرات المستقلة على نتائج البحث.

تم إجراء التحليلات الإحصائية باستخدام برنامج SPSS v29 لإجراء تحليل التباين وحساب القيم الإحصائية مثل قيمة (F) ومستوى الدلالة (Sig.). بالإضافة إلى تحليل التباين، تم استخدام اختبارات إحصائية أخرى مثل اختبار "t" لتحليل الفروق بين المتوسطات.

ثبات الاستبانة

ثبات الاستبانة هو مقياس لمدى استقرار وتوحد الفقرات في الاستبانة، أي مدى تتفق الفقرات في قياس نفس البُعد المراد قياسه. يتم قياس ثبات الاستبانة باستخدام معامل الفا (Cronbach's alpha)، والذي يتراوح بين 0 و1. قيمة الفا الأعلى تعني ثباتًا أعلى للاستبانة.

	معامل الفا	عدد الفقرات
المحور الأول (الواقع)	0.902	17
المحور الثاني (المشكلات)	0.800	11
المحور الثالث (الأخلاقيات)	0.944	13
الإجمالي	0.900	41

تم تقسيم الدراسة إلى ثلاثة محاور رئيسية لقياس استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي. يشمل المحور الأول "الواقع" 17 فقرة ويحقق معامل ألفا قدره 0.902، مما يشير إلى درجة عالية من الموثوقية في القياس. أما المحور الثاني "المشكلات" فيتكون من 11 فقرة، وقد حقق معامل ألفا قدره 0.800، مما يدل على موثوقية جيدة. يتناول المحور الثالث "الأخلاقيات" 13 فقرة، وحقق معامل ألفا قدره 0.944، مما يعكس موثوقية عالية جدًا. بالإجمال، شملت الدراسة 41 فقرة وحققت معامل ألفا

إجمالي قدره 0.900، مما يعزز موثوقية النتائج ويشير إلى اتساق جيد بين الفقرات المستخدمة لقياس المحاور المختلفة.

تصحيح الاستبانة

تم تقدير استجابة عينة البحث على فقرات الاستبانة وفقًا لتدرج مقياس "ليكرت". يتكون المقياس من 5 درجات، حيث يتم تعيين الاستجابة "متوفر بدرجة مرتفعة جدًا" بقيمة 5، والاستجابة "متوفر بدرجة مرتفعة" بقيمة 4، والاستجابة "متوفر بدرجة متوسطة" بقيمة 3، والاستجابة "متوفر بدرجة منخفضة" بقيمة 2، والاستجابة "متوفر بدرجة منخفضة جدًا" بقيمة 1.

بعد تقدير استجابة العينة على الاستبانة وتحصيل البيانات، يمكن تحليل النتائج بتحديد حدود الفاصلة للحكم على تقديرات المتوسطات الحسابية الموزونة بناءً على طول الفئة. يتم حساب الطول الفئة عن طريق الصيغة التالية: المدى = أعلى قيمة - أدنى قيمة. في هذه الحالة، المدى = 5 - 1 = 4 وعدد الفئات = 5، لذا يكون طول الفئة = 4 ÷ 5 = 0.8.

باستخدام الحسابات المذكورة، يمكن حساب المتوسطات الحسابية الموزونة على النحو التالي (حسب الفئة):

الفئة الأولى: 1 + 0.8 ÷ 2 = 1.4
الفئة الثانية: 1.4 + 0.8 = 2.2
الفئة الثالثة: 2.2 + 0.8 = 3
الفئة الرابعة: 3 + 0.8 = 3.8
الفئة الخامسة: 3.8 + 0.8 ÷ 2 = 4.2

باستخدام هذه القيم، يمكن تفسير النتائج وتحديد حدود الفاصلة لكل فئة والحكم على المتوسطات الحسابية الموزونة بناءً على تقديرات الاستجابة لكل فئة بحسب الجدول التالي:

المدى	درجة التوفر
منخفضة جدا	1.00 - 1.79
منخفضة	1.80 - 2.59
متوسطة	2.60 - 3.39
مرتفعة	3.40 - 4.19
مرتفعة جدا	4.20 - 5.00

الفئة "منخفضة جدا": تتراوح قيم التوفر بين 1.00 و1.79. تعني أن المشاركين قد قيّموا الفقرة بمستوى منخفض جدًا. الفئة "منخفضة": تتراوح قيم التوفر بين 1.80 و2.59. تعني أن المشاركين قد قيّموا الفقرة بمستوى منخفض. الفئة "متوسطة": تتراوح قيم التوفر بين 2.60 و3.39. تعني أن المشاركين قد قيّموا الفقرة بمستوى متوسط. الفئة "مرتفعة": تتراوح قيم التوفر بين 3.40 و4.19.

تعني أن المشاركين قد قيّموا الفقرة بمستوى مرتفع. الفئة "مرتفعة جدا": تتراوح قيم التوفر بين 4.20 و5.00. تعني أن المشاركين قد قيّموا الفقرة بمستوى مرتفع جدًا.

أولاً: واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي من وجهة نظر طالب الدراسات العليا بكلية التربية بجامعة الطائف

رقم	الفقرة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التوافر
1	استخدم الذكاء الاصطناعي في التوصل إلى مشكلة البحث	13 (31.0%)	11 (26.2%)	9 (21.4%)	6 (14.3%)	3 (7.1%)	3.6	1.27	مرتفعة
2	استعين بالذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات ومصادرها.	10 (23.8%)	13 (31.0%)	11 (26.2%)	5 (11.9%)	3 (7.1%)	3.52	1.194	مرتفعة
3	أفيد من الذكاء الاصطناعي في استخلاص النتائج وتفسيرها.	11 (26.2%)	16 (38.1%)	6 (14.3%)	6 (14.3%)	3 (7.1%)	3.62	1.229	مرتفعة
4	أوظف الذكاء الاصطناعي في فهم النصوص ذات اللغة المختلفة	17 (40.5%)	13 (31.0%)	8 (19.0%)	2 (4.8%)	2 (4.8%)	3.98	1.115	مرتفعة
5	أحرص على توظيف الذكاء الاصطناعي في تنظيم البيانات وتصنيفها.	8 (19.0%)	19 (45.2%)	11 (26.2%)	1 (2.4%)	3 (7.1%)	3.67	1.052	مرتفعة
6	أستعين بالذكاء الاصطناعي لتطوير مهارات التفكير النقدي لدي كباحث تربوي.	6 (14.3%)	17 (40.5%)	12 (28.6%)	5 (11.9%)	2 (4.8%)	3.48	1.042	مرتفعة
7	استخدم الذكاء الاصطناعي في جمع المعلومات والبيانات من مصادرها الصحيحة.	14 (33.3%)	14 (33.3%)	10 (23.8%)	2 (4.8%)	2 (4.8%)	3.86	1.095	مرتفعة
8	أوظف أدوات الذكاء الاصطناعي في تلخيص المعلومات والبيانات ومقارنتها	12 (28.6%)	18 (42.9%)	6 (14.3%)	4 (9.5%)	2 (4.8%)	3.81	1.11	مرتفعة
9	استعين بالذكاء الاصطناعي في إعداد تقارير عن جمع بيانات البحث التربوي وقياسها وتحليلها.	8 (19.0%)	21 (50.0%)	6 (14.3%)	3 (7.1%)	4 (9.5%)	3.62	1.168	مرتفعة
10	استخدم الذكاء الاصطناعي في العثور على المؤلفات العلمية وقراءتها وفهمها	12 (28.6%)	16 (38.1%)	10 (23.8%)	2 (4.8%)	2 (4.8%)	3.81	1.065	مرتفعة
11	استعين بالذكاء الاصطناعي في المساعدة في العصف الذهني وتصنيف وتلخيص النصوص.	15 (35.7%)	16 (38.1%)	7 (16.7%)	2 (4.8%)	2 (4.8%)	3.95	1.081	مرتفعة
12	استخدم الذكاء الاصطناعي في تنظيم البحث ومراجعه.	8 (19.0%)	19 (45.2%)	7 (16.7%)	5 (11.9%)	3 (7.1%)	3.57	1.151	مرتفعة
13	أوظف الذكاء الاصطناعي في البحث لتتبع الاستشهادات والحصول عليها من مصادرها.	8 (19.0%)	20 (47.6%)	9 (21.4%)	3 (7.1%)	2 (4.8%)	3.69	1.024	مرتفعة
14	استعين بالذكاء الاصطناعي في الوصول إلى استنباطات فكرية مبنية على أدلة منطقية.	4 (9.5%)	17 (40.5%)	13 (31.0%)	5 (11.9%)	3 (7.1%)	3.33	1.052	متوسطة
15	البحث عن طريق الذكاء الاصطناعي يفتقر إلى الأصالة والجودة.	8 (19.0%)	12 (28.6%)	15 (35.7%)	6 (14.3%)	1 (2.4%)	3.48	1.042	مرتفعة
16	قلة معرفتي بأساسيات البرمجة تحد من استخدامي الذكاء الاصطناعي.	15 (35.7%)	17 (40.5%)	7 (16.7%)	1 (2.4%)	2 (4.8%)	4.00	1.036	مرتفعة
17	استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث يؤدي إلى النقص في مهاراتي كباحث تربوي.	9 (21.4%)	11 (26.2%)	10 (23.8%)	9 (21.4%)	3 (7.1%)	3.33	1.243	متوسطة

أظهرت النتائج أن استخدام الذكاء الاصطناعي في التوصل إلى مشكلة البحث حصل على موافقة شديدة بنسبة 31.0% وموافقة بنسبة 26.2%، بمتوسط حسابي 3.6 وانحراف معياري 1.27، مما يشير إلى درجة توافر مرتفعة. بالنسبة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات ومصادرها، وافق 23.8% بشدة و31.0% وافقوا، بمتوسط حسابي 3.52 وانحراف معياري 1.194، مما يدل على درجة توافر مرتفعة. استخلاص النتائج وتفسيرها باستخدام الذكاء الاصطناعي حصل على موافقة شديدة من

26.2% وموافقة من 38.1%، بمتوسط حسابي 3.62 وانحراف معياري 1.229، مما يعكس درجة توافر مرتفعة.

توظيف الذكاء الاصطناعي في فهم النصوص ذات اللغة المختلفة حصل على موافقة شديدة من 40.5% وموافقة من 31.0%، بمتوسط حسابي 3.98 وانحراف معياري 1.115، مما يعبر عن درجة توافر مرتفعة. تنظيم البيانات وتصنيفها باستخدام الذكاء الاصطناعي حصل على موافقة شديدة من 19.0% وموافقة من 45.2%، بمتوسط حسابي 3.67 وانحراف معياري 1.052، مما يدل على درجة توافر مرتفعة تطوير مهارات التفكير النقدي حصل على موافقة شديدة من 14.3% وموافقة من 40.5%، بمتوسط حسابي 3.48 وانحراف معياري 1.042، مما يشير إلى درجة توافر مرتفعة.

جمع المعلومات والبيانات من مصادرها الصحيحة باستخدام الذكاء الاصطناعي حصل على موافقة شديدة من 33.3% وموافقة من 33.3%، بمتوسط حسابي 3.86 وانحراف معياري 1.095، مما يعكس درجة توافر مرتفعة. تلخيص المعلومات والبيانات ومقارنتها باستخدام الذكاء الاصطناعي حصل على موافقة شديدة من 28.6% وموافقة من 42.9%، بمتوسط حسابي 3.81 وانحراف معياري 1.11، مما يدل على درجة توافر مرتفعة. إعداد تقارير عن جمع بيانات البحث التربوي وقياسها وتحليلها باستخدام الذكاء الاصطناعي حصل على موافقة شديدة من 19.0% وموافقة من 50.0%، بمتوسط حسابي 3.62 وانحراف معياري 1.168، مما يشير إلى درجة توافر مرتفعة. العثور على المؤلفات العلمية وقراءتها وفهمها باستخدام الذكاء الاصطناعي حصل على موافقة شديدة من 28.6% وموافقة من 38.1%، بمتوسط حسابي 3.81 وانحراف معياري 1.065، مما يدل على درجة توافر مرتفعة. المساعدة في العصف الذهني وتصنيف وتلخيص النصوص باستخدام الذكاء الاصطناعي حصل على موافقة شديدة من 35.7% وموافقة من 38.1%، بمتوسط حسابي 3.95 وانحراف معياري 1.081، مما يعكس درجة توافر مرتفعة. تنظيم البحث ومراجعه باستخدام الذكاء الاصطناعي حصل على موافقة شديدة من 19.0% وموافقة من 45.2%، بمتوسط حسابي 3.57 وانحراف معياري 1.151، مما يشير إلى درجة توافر مرتفعة.

تتبع الاستشهادات والحصول عليها من مصادرها باستخدام الذكاء الاصطناعي حصل على موافقة شديدة من 19.0% وموافقة من 47.6%، بمتوسط حسابي 3.69 وانحراف معياري 1.024، مما يعكس درجة توافر مرتفعة. الوصول إلى استنباطات فكرية مبنية على أدلة منطقية باستخدام الذكاء الاصطناعي حصل على موافقة شديدة من 9.5% وموافقة من 40.5%، بمتوسط حسابي 3.33 وانحراف معياري 1.052، مما يشير إلى درجة توافر متوسطة. البحث عن طريق الذكاء الاصطناعي يفتقر إلى الأصالة والجودة حصل على موافقة شديدة من 19.0% وموافقة من 28.6%، بمتوسط حسابي 3.48 وانحراف معياري 1.042، مما يعكس درجة توافر مرتفعة.

قلة المعرفة بأساسيات البرمجة كمعوق لاستخدام الذكاء الاصطناعي حصل على موافقة شديدة من 35.7% وموافقة من 40.5%، بمتوسط حسابي 4.00 وانحراف معياري 1.036، مما يدل على درجة توافر مرتفعة. استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث وتأثيره على نقص مهارات الباحث التربوي حصل على موافقة شديدة من 21.4% وموافقة من 26.2%، بمتوسط حسابي 3.33 وانحراف معياري 1.243، مما يشير إلى درجة توافر متوسطة. وتتفق نتائج هذا المحور عموما مع نتائج دراسة (القحطاني والدايل، 2021) ودراسة (أحمد، 2020) التي أشارت إلى أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، وأن هناك اتجاهات إيجابية لدى الطلاب في الجامعات السعودية نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم عموماً.

ثانياً: مشكلات استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي من وجهة نظر طالب الدراسات العليا بكلية التربية بجامعة الطائف

رقم	الفقرة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التوافر
18	اختراق الخصوصية يمثل مشكلة كبيرة عند استخدامي لبعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي وخاصة فيما يتعلق بالبيانات الشخصية.	12 (28.6%)	10 (23.8%)	12 (28.6%)	8 (19.0%)	0 (0.0%)	3.62	1.103	مرتفعة
19	أتحفظ على الاستعانة بالذكاء الاصطناعي في البحث التربوي نتيجة عدم وجود إطار أخلاقي ينظم العمل به.	7 (16.7%)	11 (26.2%)	13 (31.0%)	11 (26.2%)	0 (0.0%)	3.33	1.052	متوسطة
20	أحجم عن استخدام الذكاء الاصطناعي كباحث تربوي لغياب المسؤولية الأخلاقية والقانونية.	6 (14.3%)	12 (28.6%)	12 (28.6%)	8 (19.0%)	4 (9.5%)	3.19	1.194	متوسطة
21	استخدام الذكاء الاصطناعي يحتاج إلى التركيز على تطبيق المعايير المتعلقة بمعالجة وتخزين البيانات الشخصية.	13 (31.0%)	18 (42.9%)	10 (23.8%)	1 (2.4%)	0 (0.0%)	4.02	0.811	مرتفعة
22	تواجهني مشكلة عدم وجود سياسة واضحة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في عمليات البحث التربوي.	15 (35.7%)	18 (42.9%)	3 (7.1%)	5 (11.9%)	1 (2.4%)	3.98	1.07	مرتفعة
23	برامج إعداد الباحث التربوي لا تحتوي على رؤية واستراتيجية لاستخدام الذكاء الاصطناعي.	17 (40.5%)	13 (31.0%)	9 (21.4%)	3 (7.1%)	0 (0.0%)	4.05	0.962	مرتفعة
24	أغلب الباحثين لا يجيدون استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي	10 (23.8%)	17 (40.5%)	9 (21.4%)	5 (11.9%)	1 (2.4%)	3.71	1.043	مرتفعة
25	لا يوجد تدريب لطالب الدراسات العليا على استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي.	26 (61.9%)	13 (31.0%)	2 (4.8%)	0 (0.0%)	1 (2.4%)	4.5	0.804	مرتفعة
26	ندرة الاهتمام بإعداد باحث تربوي متقن لتطبيقات وتقنيات الذكاء الاصطناعي ومبادئه وأخلاقياته.	20 (47.6%)	16 (38.1%)	5 (11.9%)	1 (2.4%)	0 (0.0%)	4.31	0.78	مرتفعة جداً
27	قلة توفير الإجراءات الاحترازية للتعامل مع مخاطر الذكاء الاصطناعي والاستجابة لها حال حدوثها.	18 (42.9%)	18 (42.9%)	4 (9.5%)	2 (4.8%)	0 (0.0%)	4.24	0.821	مرتفعة جداً
28	قلة تحديد قنوات الاتصال للإبلاغ عند حدوث أي نوع من المخاطر قد يتعرض لها الباحث التربوي.	16 (38.1%)	21 (50.0%)	5 (11.9%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	4.26	0.665	مرتفعة جداً

أظهرت النتائج أن اختراق الخصوصية يمثل مشكلة كبيرة عند استخدام بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وخاصة فيما يتعلق بالبيانات الشخصية، حيث وافق بشدة 28.6% من الطلاب، و23.8% وافقوا، و28.6% كانوا محايدين، و19.0% غير موافقين، بمتوسط حسابي 3.62 وانحراف معياري 1.103، مما يشير إلى درجة توافر مرتفعة.

بالنسبة للتحفظ على الاستعانة بالذكاء الاصطناعي في البحث التربوي نتيجة عدم وجود إطار أخلاقي ينظم العمل به، وافق بشدة 16.7%، و26.2% وافقوا، و31.0% كانوا محايدين، و26.2% غير موافقين، بمتوسط حسابي 3.33 وانحراف معياري 1.052، مما يشير إلى درجة توافر متوسطة.

فيما يتعلق بالإحجام عن استخدام الذكاء الاصطناعي كباحث تربوي لغياب المسؤولية الأخلاقية والقانونية، وافق بشدة 14.3%، و28.6% وافقوا، و28.6% كانوا محايدين، و19.0% غير موافقين، و9.5% غير موافقين بشدة، بمتوسط حسابي 3.19 وانحراف معياري 1.194، مما يشير إلى درجة توافر متوسطة.

الحاجة إلى التركيز على تطبيق المعايير المتعلقة بمعالجة وتخزين البيانات الشخصية عند استخدام الذكاء الاصطناعي حصلت على موافقة شديدة من 31.0%، و42.9% وافقوا، و23.8% كانوا محايدين، و2.4% غير موافقين، بمتوسط حسابي 4.02 وانحراف معياري 0.811، مما يشير إلى درجة توافر مرتفعة.

مشكلة عدم وجود سياسة واضحة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في عمليات البحث التربوي حصلت على موافقة شديدة من 35.7%، و42.9% وافقوا، و7.1% كانوا محايدين، و11.9% غير موافقين، و2.4% غير موافقين بشدة، بمتوسط حسابي 3.98 وانحراف معياري 1.07، مما يشير إلى درجة توافر مرتفعة.

برامج إعداد الباحث التربوي التي لا تحتوي على رؤية واستراتيجية لاستخدام الذكاء الاصطناعي حصلت على موافقة شديدة من 40.5%، و31.0% وافقوا، و21.4% كانوا محايدين، و7.1% غير موافقين، بمتوسط حسابي 4.05 وانحراف معياري 0.962، مما يدل على درجة توافر مرتفعة.

فيما يتعلق بعدم إتقان الباحثين لتقنيات الذكاء الاصطناعي، وافق بشدة 23.8%، و40.5% وافقوا، و21.4% كانوا محايدين، و11.9% غير موافقين، و2.4% غير موافقين بشدة، بمتوسط حسابي 3.71 وانحراف معياري 1.043، مما يشير إلى درجة توافر مرتفعة.

عدم وجود تدريب لطالب الدراسات العليا على استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي حصل على موافقة شديدة من 61.9%، و31.0% وافقوا، و4.8% كانوا محايدين، و2.4% غير موافقين بشدة، بمتوسط حسابي 4.5 وانحراف معياري 0.804، مما يعكس درجة توافر مرتفعة.

ندرة الاهتمام بإعداد باحث تربوي متقن لتطبيقات وتقنيات الذكاء الاصطناعي ومبادئه وأخلاقياته حصلت على موافقة شديدة من 47.6%، و38.1% وافقوا، و11.9% كانوا محايدين، و2.4% غير موافقين، بمتوسط حسابي 4.31 وانحراف معياري 0.78، مما يعكس درجة توافر مرتفعة جداً.

قلة توفير الإجراءات الاحترازية للتعامل مع مخاطر الذكاء الاصطناعي والاستجابة لها حال حدوثها حصلت على موافقة شديدة من 42.9%، و42.9% وافقوا، و9.5% كانوا محايدين، و4.8% غير موافقين، بمتوسط حسابي 4.24 وانحراف معياري 0.821، مما يعكس درجة توافر مرتفعة جداً.

قلة تحديد قنوات الاتصال للإبلاغ عند حدوث أي نوع من المخاطر قد يتعرض لها الباحث التربوي حصلت على موافقة شديدة من 38.1%، و50.0% وافقوا، و11.9% كانوا محايدين، بمتوسط حسابي 4.26 وانحراف معياري 0.665، مما يعكس درجة توافر مرتفعة جداً. وتتفق نتائج هذا المحور مع دراسة (الشحنة، 2021) (العازمي 2013) و (محمد، 2014) و (عبد القادر، 2022) التي أشارت جميعها إلى نقص المتخصصين وعدم توفر البنية التحتية، وضعف التكوين العلمي للباحثين وقصور الإمكانات وقلة التدريب على أنشطة البحث التربوي.

ثالثاً: ضوابط (أخلاقيات) استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي من وجهة نظر طالب الدراسات العليا بكلية التربية بجامعة الطائف

رقم	الفقرة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التوافر
29	صياغة مجموعة من الأطر الأخلاقية الحاكمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في أغراض البحث التربوي	22 (52.4%)	13 (31.0%)	6 (14.3%)	1 (2.4%)	0 (0.0%)	4.33	0.816	مرتفعة جداً
30	يجب على الباحث التربوي أن يكون مدركاً لتأثير بحثه على أفراد مجتمعه ويكون مستعداً لتحمل المسؤولية عن بحثه ونتائجه بالسلب والإيجاب.	27 (64.3%)	11 (26.2%)	4 (9.5%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	4.55	0.67	مرتفعة جداً
31	صياغة وثيقة أخلاقيات الذكاء الاصطناعي لتنفيذ المبادئ الأخلاقية المثالية للباحث التربوي.	23 (54.8%)	14 (33.3%)	5 (11.9%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	4.43	0.703	مرتفعة جداً
32	التركيز على المعايير المستخدمة لتوليد الذكاء الاصطناعي أثناء إجراء البحث التربوي.	19 (45.2%)	17 (40.5%)	5 (11.9%)	1 (2.4%)	0 (0.0%)	4.29	0.774	مرتفعة جداً
33	الالتزام بالشفافية والقابلية للتفسير من قبل الأطراف المستخدمة للذكاء الاصطناعي في البحث التربوي.	22 (52.4%)	12 (28.6%)	6 (14.3%)	2 (4.8%)	0 (0.0%)	4.29	0.891	مرتفعة جداً
34	التزام الباحث التربوي بالشفافية والنزاهة في عملية جمع المعلومات وتوثيقها وتحليلها والإفصاح المسؤول، فيما يتعلق بنظم الذكاء الاصطناعي.	27 (64.3%)	9 (21.4%)	5 (11.9%)	0 (0.0%)	1 (2.4%)	4.45	0.889	مرتفعة جدا
35	إنشاء المركز الجامعي لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي.	20 (47.6%)	15 (35.7%)	6 (14.3%)	0 (0.0%)	1 (2.4%)	4.26	0.885	مرتفعة جداً
36	العمل على تعزيز مهارات تحقيق الأمن السيبراني للباحث التربوي.	29 (69.0%)	11 (26.2%)	1 (2.4%)	0 (0.0%)	1 (2.4%)	4.6	0.767	مرتفعة جداً
37	توافر الموثوقية والأمان في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي.	22 (52.4%)	13 (31.0%)	3 (7.1%)	2 (4.8%)	2 (4.8%)	4.21	1.094	مرتفعة جداً
38	مراعاة خصوصية الباحثين والمفحوصين وضمان خصوصية البيانات التي تم جمعها أثناء البحث التربوي باستخدام الذكاء الاصطناعي وعدم استخدامها لغير أغراض البحث العلمي.	24 (57.1%)	13 (31.0%)	3 (7.1%)	1 (2.4%)	1 (2.4%)	4.38	0.909	مرتفعة جداً
39	توظيف الذكاء الاصطناعي في دعم البحوث التربوية من أجل الابتكار الاجتماعي الرقمي.	25 (59.5%)	13 (31.0%)	3 (7.1%)	1 (2.4%)	0 (0.0%)	4.48	0.74	مرتفعة جداً
40	مراعاة الموضوعية وعدم التحيز أو الانحياز لأي عرق أو لغة أو دين عند كتابة تقرير النتائج المترتبة على البحث عبر خوارزميات الذكاء الاصطناعي.	23 (54.8%)	15 (35.7%)	4 (9.5%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	4.45	0.67	مرتفعة جداً
41	ضرورة اشتراك المشرفين الأكاديميين والباحثين المشاركين في	25 (59.5%)	13 (31.0%)	4 (9.5%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	4.5	0.672	مرتفعة

	البحوث والتواصل الإنساني الفعال في جميع مراحل البحث التربوي باستخدام الذكاء الاصطناعي.								جداً

أظهرت النتائج أن صياغة مجموعة من الأطر الأخلاقية الحاكمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في أغراض البحث التربوي حصلت على موافقة شديدة من 52.4% من الطلاب، و31.0% وافقوا، و14.3% كانوا محايدين، و2.4% غير موافقين، بمتوسط حسابي 4.33 وانحراف معياري 0.816، مما يشير إلى درجة توافر مرتفعة جداً.

بالنسبة لأهمية إدراك الباحث التربوي لتأثير بحثه على أفراد مجتمعه واستعداده لتحمل المسؤولية عن بحثه ونتائجه، وافق بشدة 64.3% من الطلاب، و26.2% وافقوا، و9.5% كانوا محايدين، بمتوسط حسابي 4.55 وانحراف معياري 0.67، مما يعكس درجة توافر مرتفعة جداً.

صياغة وثيقة أخلاقيات الذكاء الاصطناعي لتنفيذ المبادئ الأخلاقية المثالية للباحث التربوي حصلت على موافقة شديدة من 54.8%، و33.3% وافقوا، و11.9% كانوا محايدين، بمتوسط حسابي 4.43 وانحراف معياري 0.703، مما يدل على درجة توافر مرتفعة جداً.

التركيز على المعايير المستخدمة لتوليد الذكاء الاصطناعي أثناء إجراء البحث التربوي حصل على موافقة شديدة من 45.2%، و40.5% وافقوا، و11.9% كانوا محايدين، و2.4% غير موافقين، بمتوسط حسابي 4.29 وانحراف معياري 0.774، مما يعكس درجة توافر مرتفعة جداً.

الالتزام بالشفافية والقابلية للتفسير من قبل الأطراف المستخدمة للذكاء الاصطناعي في البحث التربوي حصل على موافقة شديدة من 52.4%، و28.6% وافقوا، و14.3% كانوا محايدين، و4.8% غير موافقين، بمتوسط حسابي 4.29 وانحراف معياري 0.891، مما يشير إلى درجة توافر مرتفعة جداً.

التزام الباحث التربوي بالشفافية والنزاهة في عملية جمع المعلومات وتوثيقها وتحليلها والإفصاح المسؤول، فيما يتعلق بنظم الذكاء الاصطناعي، حصل على موافقة شديدة من 64.3%، و21.4% وافقوا، و11.9% كانوا محايدين، و2.4% غير موافقين بشدة، بمتوسط حسابي 4.45 وانحراف معياري 0.889، مما يعكس درجة توافر مرتفعة جداً.

إنشاء المركز الجامعي لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي حصل على موافقة شديدة من 47.6%، و35.7% وافقوا، و14.3% كانوا محايدين، و2.4% غير موافقين بشدة، بمتوسط حسابي 4.26 وانحراف معياري 0.885، مما يدل على درجة توافر مرتفعة جداً.

العمل على تعزيز مهارات تحقيق الأمن السيبراني للباحث التربوي حصل على موافقة شديدة من 69.0%، و26.2% وافقوا، و2.4% كانوا محايدين، و2.4% غير موافقين بشدة، بمتوسط حسابي 4.6 وانحراف معياري 0.767، مما يشير إلى درجة توافر مرتفعة جداً.

توافر الموثوقية والأمان في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي حصل على موافقة شديدة من 52.4%، و31.0% وافقوا، و7.1% كانوا محايدين، و4.8% غير موافقين، و4.8% غير موافقين بشدة، بمتوسط حسابي 4.21 وانحراف معياري 1.094، مما يدل على درجة توافر مرتفعة جداً.

مراعاة خصوصية الباحثين والمفحوصين وضمان خصوصية البيانات التي تم جمعها أثناء البحث التربوي باستخدام الذكاء الاصطناعي وعدم استخدامها لغير أغراض البحث العلمي حصلت على موافقة شديدة من 57.1%، و31.0% وافقوا، و7.1% كانوا محايدين، و2.4% غير موافقين، و2.4% غير موافقين بشدة، بمتوسط حسابي 4.38 وانحراف معياري 0.909، مما يعكس درجة توافر مرتفعة جداً.

توظيف الذكاء الاصطناعي في دعم البحوث التربوية من أجل الابتكار الاجتماعي الرقمي حصل على موافقة شديدة من 59.5%، و31.0% وافقوا، و7.1% كانوا محايدين، و2.4% غير موافقين، بمتوسط حسابي 4.48 وانحراف معياري 0.74، مما يعكس درجة توافر مرتفعة جداً.

مراعاة الموضوعية وعدم التحيز أو الانحياز لأي عرق أو لغة أو دين عند كتابة تقرير النتائج المترتبة على البحث عبر خوارزميات الذكاء الاصطناعي حصل على موافقة شديدة من 54.8%، و35.7% وافقوا، و9.5% كانوا محايدين، بمتوسط حسابي 4.45 وانحراف معياري 0.67، مما يدل على درجة توافر مرتفعة جداً.

ضرورة اشتراك المشرفين الأكاديميين والباحثين المشاركين في البحوث والتواصل الإنساني الفعال في جميع مراحل البحث التربوي باستخدام الذكاء الاصطناعي حصلت على موافقة شديدة من 59.5%، و31.0% وافقوا، و9.5% كانوا محايدين، بمتوسط حسابي 4.5 وانحراف معياري 0.672، مما يعكس درجة توافر مرتفعة جداً. وتتفق نتائج هذا المحور مع نتائج دراسة (زروال، 2023) و (المكاوي، 2023) التي أوصت بضرورة تنظيم دورات مكثفة لتأهيل الباحثين على توظيف واستغلال تقنيات الذكاء الاصطناعي بكفاءة في مجال أبحاثهم وبناء قاعدة تقنية بالجامعات تعتمد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتدرب الباحثين على تحليل البيانات والخدمات البحثية باستخدام الذكاء الاصطناعي وعلى أخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي.

رابعاً: واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي من وجهة نظر طلاب الدراسات العليا بكلية التربية بجامعة الطائف وفقاً للتخصص

Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares	التخصص
					الواقع
0.012	3.751	416.238	4	1664.951	بين المجموعات
		110.974	37	4106.025	داخل المجموعات
			41	5770.976	الإجمالي
					المشكلات
0.061	2.481	69.631	4	278.526	بين المجموعات
		28.069	37	1038.546	داخل المجموعات
			41	1317.071	الإجمالي
					الضوابط
0.026	3.14	174.446	4	697.783	بين المجموعات
		55.548	37	2055.289	داخل المجموعات
			41	2753.071	الإجمالي
					الإجمالي
0.101	2.097	498.647	4	1994.59	بين المجموعات
		237.825	37	8799.529	داخل المجموعات
			41	10794.12	الإجمالي

تم إجراء تحليل التباين (ANOVA) لدراسة تأثير التخصص على ثلاثة محاور رئيسية: الواقع، المشكلات، والضوابط. بالنسبة لمحور "الواقع"، أظهرت النتائج أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين التخصصات حيث بلغت قيمة 3.751 (F) ومستوى الدلالة 0.012 (.Sig). وكانت قيمة مجموع المربعات بين المجموعات 1664.951 وداخل المجموعات 4106.025، بإجمالي 5770.976.

أما بالنسبة لمحور "المشكلات"، فلم تظهر النتائج فروقاً ذات دلالة إحصائية بين التخصصات، حيث بلغت قيمة 2.481 (F) ومستوى الدلالة 0.061 (.Sig). وكانت قيمة مجموع المربعات بين المجموعات 278.526 وداخل المجموعات 1038.546، بإجمالي 1317.071.

فيما يخص محور "الضوابط"، أظهرت النتائج فروقاً ذات دلالة إحصائية بين التخصصات، حيث بلغت قيمة 3.14 (F) ومستوى الدلالة 0.026 (.Sig). وكانت قيمة مجموع المربعات بين المجموعات 697.783 وداخل المجموعات 2055.289، بإجمالي 2753.071.

بشكل عام، أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في المحاور الإجمالية حيث بلغت قيمة 2.097 (F) ومستوى الدلالة 0.101 (.Sig). وكانت قيمة مجموع المربعات بين المجموعات 1994.59 وداخل المجموعات 8799.529، بإجمالي 10794.119. تشير هذه النتائج إلى أن التخصص له تأثير ملحوظ على محوري "الواقع" و"الضوابط"، في حين لم يكن له تأثير كبير على محور "المشكلات".

خامساً: واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي من وجهة نظر طلاب الدراسات العليا بكلية التربية بجامعة الطائف وفقاً للمستوى

المحور	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
الواقع					
بين المجموعات	91.871	3	30.624	0.205	0.892
داخل المجموعات	5679.105	38	149.45		
الإجمالي	5770.976	41			
المشكلات					
بين المجموعات	180.022	3	60.007	2.005	0.13
داخل المجموعات	1137.05	38	29.922		
الإجمالي	1317.071	41			
الضوابط					
بين المجموعات	421.973	3	140.658	2.293	0.094
داخل المجموعات	2331.098	38	61.345		
الإجمالي	2753.071	41			
الإجمالي					
بين المجموعات	1060.843	3	353.614	1.381	0.263
داخل المجموعات	9733.276	38	256.139		
الإجمالي	10794.12	41			
4o					

تم إجراء تحليل التباين (ANOVA) لدراسة تأثير المستوى على ثلاثة محاور رئيسية: الواقع، المشكلات، والضوابط، بالإضافة إلى التحليل الإجمالي.

فيما يخص محور "الواقع"، أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات، حيث بلغت قيمة 0.205 (F) ومستوى الدلالة 0.892 (.Sig). وكانت قيمة مجموع المربعات بين المجموعات 91.871 وداخل المجموعات 5679.105، بإجمالي 5770.976.

أما بالنسبة لمحور "المشكلات"، فلم تظهر النتائج فروقاً ذات دلالة إحصائية بين المجموعات، حيث بلغت قيمة 2.005 (F) ومستوى الدلالة 0.130 (.Sig). وكانت قيمة مجموع المربعات بين المجموعات 180.022 وداخل المجموعات 1137.050، بإجمالي 1317.071.

فيما يخص محور "الضوابط"، أظهرت النتائج وجود فروق غير دالة إحصائياً ولكن قريبة من الدلالة الإحصائية، حيث بلغت قيمة 2.293 (F) ومستوى الدلالة 0.094 (.Sig). وكانت قيمة مجموع المربعات بين المجموعات 421.973 وداخل المجموعات 2331.098، بإجمالي 2753.071.

أما في التحليل "الإجمالي"، فلم تظهر النتائج فروقاً ذات دلالة إحصائية بين المجموعات، حيث بلغت قيمة 1.381 (F) ومستوى الدلالة 0.263 (.Sig). وكانت قيمة مجموع المربعات بين المجموعات

1060.843 وداخل المجموعات 9733.276، بإجمالي 10794.119. تشير هذه النتائج إلى أن تأثير المستوى على المحاور الثلاثة "الواقع"، "المشكلات"، و"الضوابط" وكذلك في التحليل الإجمالي لم يكن ذا دلالة إحصائية كبيرة، مما يعكس عدم وجود فروق معنوية بين المجموعات في هذه المحاور.

سادساً: واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي من وجهة نظر طلاب الدراسات العليا بكلية التربية بجامعة الطائف وفقاً لأكثر برامج الذكاء الاصطناعي التي يستعين بها الطالب في البحث التربوي

المحور	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
الواقع					
بين المجموعات	2194.31	6	365.718	3.579	0.007
داخل المجموعات	3576.667	35	102.19		
الإجمالي	5770.976	41			
المشكلات					
بين المجموعات	220.936	6	36.823	1.176	0.342
داخل المجموعات	1096.135	35	31.318		
الإجمالي	1317.071	41			
الضوابط					
بين المجموعات	437.03	6	72.838	1.101	0.382
داخل المجموعات	2316.042	35	66.173		
الإجمالي	2753.071	41			
الإجمالي					
بين المجموعات	2467.4	6	411.233	1.729	0.143
داخل المجموعات	8326.719	35	237.906		
الإجمالي	10794.12	41			

تم إجراء تحليل التباين (ANOVA) لدراسة تأثير استخدام أكثر برامج الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي على ثلاثة محاور رئيسية: الواقع، المشكلات، والضوابط، بالإضافة إلى التحليل الإجمالي.

فيما يخص محور "الواقع"، أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات، حيث بلغت قيمة (F) 3.579 ومستوى الدلالة (Sig.) 0.007. وكانت قيمة مجموع المربعات بين المجموعات 2194.31 وداخل المجموعات 3576.667، بإجمالي 5770.976.

أما بالنسبة لمحور "المشكلات"، فلم تظهر النتائج فروقاً ذات دلالة إحصائية بين المجموعات، حيث بلغت قيمة (F) 1.176 ومستوى الدلالة (Sig.) 0.342. وكانت قيمة مجموع المربعات بين المجموعات 220.936 وداخل المجموعات 1096.135، بإجمالي 1317.071.

فيما يخص محور "الضوابط"، أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات، حيث بلغت قيمة (F) 1.101 ومستوى الدلالة (Sig.) 0.382. وكانت قيمة مجموع المربعات بين المجموعات 437.03 وداخل المجموعات 2316.042، بإجمالي 2753.071.

في التحليل "الإجمالي"، لم تظهر النتائج فروقاً ذات دلالة إحصائية بين المجموعات، حيث بلغت قيمة (F) 1.729 ومستوى الدلالة 0.143 (Sig.). وكانت قيمة مجموع المربعات بين المجموعات 2467.4 وداخل المجموعات 8326.719، بإجمالي 10794.119. تشير هذه النتائج إلى أن تأثير استخدام أكثر برامج الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي كان ذا دلالة إحصائية في محور "الواقع"، بينما لم يكن له تأثير كبير في محوري "المشكلات" و"الضوابط"، وكذلك في التحليل الإجمالي.

توصيات الدراسة

بناءً على النتائج التي أظهرتها الدراسة، يمكن تقديم التوصيات التالية لتعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي:

ينبغي زيادة الوعي حول أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي من خلال ورش العمل والندوات التثقيفية، وتقديم برامج تدريبية متخصصة للطلاب والباحثين حول كيفية استخدام أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي بفعالية في الأبحاث التربوية. كما يجب وضع سياسات واضحة وإجراءات معيارية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي، لضمان الالتزام بالمعايير الأخلاقية والقانونية، وتطوير إطار أخلاقي يحدد المبادئ التوجيهية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الأبحاث التربوية لضمان الشفافية والنزاهة.

تحسين البنية التحتية التقنية في الجامعات والمؤسسات التعليمية ضروري لضمان توافر الأدوات والتقنيات اللازمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى توفير الدعم الفني والتقني للباحثين لضمان استخدام الذكاء الاصطناعي بكفاءة وفعالية. يجب تشجيع الباحثين على إجراء المزيد من الدراسات حول تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي، واستكشاف الفوائد والتحديات المرتبطة بذلك، ودعم المشاريع البحثية التي تهدف إلى تطوير أدوات وتقنيات جديدة تعتمد على الذكاء الاصطناعي في المجال التربوي.

تعزيز التعاون بين الجامعات والمؤسسات التعليمية والشركات المتخصصة في تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لتبادل المعرفة والخبرات، وإقامة شراكات مع المؤسسات الدولية لتبني أفضل الممارسات في استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي يعتبر أمراً ضرورياً. كذلك، يجب التأكيد على أهمية احترام خصوصية البيانات وضمان عدم استخدامها لأغراض غير أخلاقية أو غير قانونية، وتعزيز الالتزام بالشفافية والمسؤولية في جمع وتحليل البيانات باستخدام الذكاء الاصطناعي.

تطوير المناهج التعليمية بإدراج موضوعات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في المناهج التعليمية للبرامج الأكاديمية المتعلقة بالتربية والبحث التربوي، وتشجيع الطلاب على إجراء بحوث تتناول استخدامات

الذكاء الاصطناعي في حل المشكلات التربوية. من خلال تنفيذ هذه التوصيات، يمكن تعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي وتحقيق فوائد أكبر في تطوير وتحسين العملية التعليمية والبحثية.

قائمة المصادر والمراجع

أولاً : المصادر:

- القرآن الكريم.

ثانياً المراجع العربية:

- أحمد، سجود وأبو العلا، ليلى محمد (2021) واقع توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بجودة أداء الجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، مجلة اتحاد الجامعات العربية للبحوث في التعليم العالي، مج 42، ع 2، 337-358.
- أحمد علي سليمان (2014) البحث العلمي في العالم العربي، نحو رؤية منهجية لعلاج مشكلاته وتحقيق جودته، مجلة الجامعة الإسلامية، رابطة الجامعات الإسلامية، ع 48، 97-156.
- حسن، أسماء أحمد (2020) السيناريوهات المقترحة لدور الذكاء الاصطناعي في دعم المجالات البحثية والمعلوماتية بالجامعات المصرية، ومستقبل التربية العربية، مج 27، ع125، 203-264.
- حمد، إيمان وعمارة، محمد (2014) تنمية مهارات البحث التربوي لطلبة الدراسات العليا بكليات التربية في مصر في ضوء خبرات بعض الدول، المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج، ج 1.
- حمد، حمود بن جار الله (2018) اتجاهات البحث التربوي في مجال أصول التربية بمجلة جامعة الملك سعود، دراسة تحليلية، المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، ع 5، 113- 146.
- درويش، عمرو والليثي، أحمد (2020) أثر استخدام منصات الذكاء الاصطناعي في تنمية عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي لعينة من طالب المرحلة الإعدادية منخفضي التحصيل الدراسي ، مجلة كلية التربية ، جامعة عين شمس ، عدد 44 ، ج 4 .
- الروبي، حنان أحمد (2023) تصور مقترح لدور الذكاء الاصطناعي في تحقيق الرشاقة الاستراتيجية في الجامعات المصرية، مجلة دراسات في التعليم الجامعي، عدد 61.
- زروال، علاء الدين (2023) أثر الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة على مخرجات البحث العلمي في الجزائر، جامعة عبد الحميد بن باديس، كلية العلوم الاقتصادية، مستغانم، الجزائر.

- زعابطة، سيرين هاجر وسباغ، عمر (2023) استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحوث العلمية في ميدان العلوم الاجتماعية والإنسانية (المزايا والحدود)، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة الإخوة، قسنطينة، الجزائر، المجلد 34، العدد 3، الصفحات 145-164.
- السيد، عبد الجواد وإبراهيم، محمود (2019) الذكاء الاصطناعي: سياسته وبرامجه وتطبيقاته في التعليم العالي منظور دولي، مجلة التربية، ع184، ج3، 383-432.
- الشحنة، عبد المنعم (2021) تصور مقترح لتطوير أداء مؤسسات التعليم العالي بمصر في ضوء الذكاء الاصطناعي، مجلة كلية التربية، جامعة بورسعيد، مصر، ع 36، 174-233.
- شعبان، رشا (2022) متطلبات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة القاهرة -كلية الدراسات العليا للتربية نموذجاً، مجلة العلوم التربوية، مج 30، ع3، 89 – 134.
- الصبحي، نور والفراني، لينا (2020) الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي بالمملكة العربية السعودية، المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، مج 4، ع17، 103-116.
- صلاح الدين محمد وسماح زكريا (2013) التوجهات الفكرية في منتج المعرفة التربوية المعاصرة لكلية التربية، جامعة بنها دراسة في فاعلية التأصيل وآليات التفعيل، مجلة كلية التربية، جامعة بنها، مجلد 24 ع 93، من 1-78.
- عبد العال، رباب (2024) أثر توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي على الصحة النفسية للباحثين في عصر التحول الرقمي، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، جامعة قناة السويس، مجلد 15، عدد 1، 1-77.
- عبدالله سالم العازمي (2013) معوقات البحث التربوي الفنية والإدارية التي تواجه أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية الأساسية بدولة الكويت في ضوء بعض المتغيرات الثقافية والتنمية، مصر، س14، ع71، 157-200.
- -عبد الله، ماجد (2022) توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريب أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية من وجهة نظر خبراء التربية – تصور مقترح، مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم التربوية والاجتماعية، ع9، 276-317.
- علي، إيناس وياسين، سرى (2016) دور الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، وقائع المؤتمر الدولي الثاني – التعليم عن بعد بعد جائحة كورونا التحديات والمعالجات، ملحق مجلة الجامعة العراقية، ع 16 / 2، 264-269.

- علي، خضر وصبيرة، فؤاد (2014) واقع استخدام التقنيات في البحث العلمي وعلاقته بدرجة الرضا النفسي لدى أعضاء الهيئة التعليمية دراسة ميدانية في جامعة تشرين، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية، مجلد 36، عدد 5.
- فخري، مديحة (2021) تصور مقترح لإعادة هندسة الجامعات المصرية على ضوء فرص وتحديات الذكاء الاصطناعي، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، ع 15، ج1، 114-256.
- القحطاني، أمل بنت سفر والدايل، صفية بنت صالح (2021) مستوى الوعي المعرفي بمفاهيم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم لدى طالبات جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن واتجاهاتهم، مجلة العلوم التربوية والنفسية، جامعة البحرين، مركز النشر العلمي، مج 22، ع 1، 163-192.
- الكبير، أحمد وحجازي، حسين (2023) استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، دراسة تحليلية، المجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات، مجلد 3، عدد 4.
- محمد عبيدات وآخرون (1997) منهجية البحث العلمي، القواعد والمراحل، والتطبيقات، دار وائل، عمان، ط،1.
- مقاتل، ليلى وحسني، هنية (2021) الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته التربوية لتطوير العملية التعليمية، مجلة علوم الإنسان والمجتمع، م 10، ع 4، 109-127.
- المكاوي، إسماعيل خالد (2023) نحو ميثاق أخلاقي لاستخدام الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي، مجلة كلية التربية، جامعة سوهاج، عدد 110، ج 2.
- محمد، ناصر صلاح الدين (2014) تطبيق الدافعية في الذكاء الاصطناعي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، السودان.
- محمد، هناء رزق (2021) أنظمة الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم، مجلة دراسات في التعليم الجامعي، عدد 52.
- المهدي، مجدي صلاح (2021) التعليم وتحديات المستقبل، مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي، الجمعية المصرية للتنمية التقنية، مج 2، ع 5.
- الهنداوي، أحمد ومصطفى، محمود (2021) الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في تطوير الإدارة الجامعية: رؤية مقترحة، مجلة التربية، ع 192، 477-513.

– +100 أداة ذكاء اصطناعي لزيادة إنتاجية الأعمال (2024) الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي SDAIA.

– ياسين، غالب سعد (2012) أساسيات نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، عمان، الأردن، دار المناهج للنشر.

المراجع الأجنبية:

- Mills, Geoffry E, & Gay (2005) Loraine R Educational Research Competencies for analysis and applications (8th ed) yn: prentice hall.

- Pradeep Udupa (2022) Application of artificial intelligence for university information system, Engineering Application of artificial intelligence. Volume 114.

- Siu- Cheung Kong, William man-yin Cheung, Guo zhang (2022): Evaluating artificial intelligence literacy courses for fostering conceptual learning, literacy and empowerment in university students: Refocusing to conceptual building. Computer in human behavior Reports, volume 7.

- تاكاهوامان، دانييل روبين وآخرون (2023) استخدام الذكاء الاصطناعي في كتابة النصوص الجامعية الأكاديمية، المؤتمر الدولي الأول للحوسبة المعرفية والتعليم الهندسي.

- Ocana- Fernandez, Y., Valenzuela- Fernandez, Garro- Aburto, L. (2019). Artificial Intelligence and its Implications in Higher Education. Propositos y Representaciones, 7(2), 536-568.

- خدكار، سينها (2023) مقال على موقع editage insights ,https://2u.pw/ev6ZG1QC، وقت الاسترداد PM10 تاريخ 26 يونيو 2024.

International Journal for Scientific Research (IJSR)

المجلة الدولية للبحوث العلمية

Vol. (3), No. (7) July 2024 الإصدار (3)، العدد (7)

Exploring the Influence of AI on Tourism Development Strategies in Saudi Arabia

Sabah Abdellatif Hassan Ahmed

Assistant Professor, College of Computers and Information Technology, University of Bisha, Kingdom of Saudi Arabia

sahmad@ub.edu.sa

Abstract

This paper aims to explore the Influence of AI on Tourism Development Strategies in Saudi Arabia. This paper employed quantitative research methodology and utilized the survey method to collect data. The survey instrument is designed to address research objectives and questions. The collected survey data was analyzed using (SPSS) software. The target population for this study comprises all employees and managers in the Saudi tourism sector. Since it is not feasible to survey the entire population, a representative sample of 80 participants was selected using a random sampling technique.

The study revealed a significant gap in AI adoption and expertise in Saudi Arabia's tourism sector, with 40% of participants reporting low AI experience. However, there is strong recognition of AI's potential benefits, with 51.2% believing AI will give Saudi Arabia a competitive advantage in tourism. 48.8% agree AI will contribute significantly to Saudi Vision 2030 goals. Furthermore, a Pearson Chi-Square of (0.007) which is less that (alpha=0.05) indicates that there is a significant influence of AI on Tourism Development Strategies in Saudi Arabia.

In conclusion, this research recommends that Saudi Arabia's tourism sector should adopt a proactive and strategic approach to AI integration. The Ministry of Tourism, in collaboration with key stakeholders, should develop a comprehensive AI roadmap

specifically tailored for the tourism industry. This roadmap should prioritize the establishment of AI-focused training programs to upskill the existing workforce and prepare future professionals.

Keywords: AI, Tourism Development, Strategies, Saudi Arabia, Vision 2030.

Introduction

The tourism sector in Saudi Arabia stands at the cusp of a transformative era, driven by the ambitious goals set forth in Vision 2030 and the rapid advancements in artificial intelligence (AI) technologies. As the Kingdom seeks to diversify its economy and establish itself as a global tourism destination, the integration of AI into tourism development strategies has emerged as a critical factor in shaping the future of the industry (Al-sakkaf et al., 2023).

The tourism industry, globally and in Saudi Arabia, has been experiencing significant disruptions and innovations in recent years (Skavronskaya et al, 2023). The advent of AI technologies has introduced new possibilities for enhancing visitor experiences, optimizing operations, and creating personalized services that cater to the evolving needs and expectations of modern travelers (Yehia et al., 2022). From AI-powered chatbots that provide 24/7 customer service to predictive analytics that forecast tourism trends, the potential applications of AI in tourism are vast and varied (Wided, 2022).

In the context of Saudi Arabia, the adoption of AI in tourism development strategies aligns closely with the country's broader vision for economic transformation (Secin, et al., 2023). The Saudi government has placed a strong emphasis on technological innovation as a key driver of growth across various sectors, including tourism. This focus is evident in initiatives such as the development of smart cities like NEOM, which promise to integrate cutting-edge technologies to create unique and futuristic tourist experiences (Alshammari et al., 2023).

The influence of AI on tourism development strategies in Saudi Arabia extends beyond mere technological implementation. It encompasses a wide range of considerations, including the impact on workforce development, the need for new regulatory frameworks, and the potential for AI to contribute to sustainable tourism practices (Nannelli et al., 2023). As Saudi Arabia works to develop its tourism infrastructure and attract international visitors, the strategic integration of AI could play a crucial role in differentiating the Kingdom's tourism offerings and enhancing its competitiveness in the global market (Alahmadi et al., 2022).

However, the adoption of AI in tourism development strategies also presents significant challenges (Christou, 2024). These include concerns about data privacy and security, the potential displacement of traditional jobs in the tourism sector, and the need for substantial investments in technology and human capital (Saydam et al., 2022). Additionally, there is the challenge of ensuring that AI-driven tourism development aligns with Saudi Arabia's cultural values and heritage preservation goals (Gursoy, 2021).

As Saudi Arabia continues to invest heavily in its tourism infrastructure and works towards its goal of attracting 100 million annual visitors by 2030, understanding the role and influence of AI in tourism development strategies becomes increasingly crucial (Rimmawi and Ibrahim, 2009).

This research paper seeks to provide a comprehensive analysis of how AI is influencing tourism development strategies in Saudi Arabia (Christensen et al., 2024). By examining the perspectives of employees and managers in the Saudi tourism sector, we aim to gain insights into the current state of AI adoption, the perceived benefits and challenges, and the future directions for AI integration in tourism development (Manzoor et al., 2024). The study employs a quantitative research methodology, utilizing a survey approach to collect data from a representative sample of 80 participants within the Saudi tourism sector. This

methodological approach allows for a systematic examination of attitudes, perceptions, and experiences related to AI in tourism development. The use of random sampling techniques ensures that the findings are representative of the broader population of tourism professionals in Saudi Arabia.

Problem Definition

The rapid advancement of Artificial Intelligence (AI) technologies is transforming various sectors of the global economy, including the tourism industry (Aranda, 2022). Saudi Arabia, as part of its Vision 2030 initiative, has identified tourism as a key sector for economic diversification and growth. However, the extent to which AI is being integrated into tourism development strategies in the Kingdom, and its potential impact on the sector, remains unclear.

Research Objectives

1. To assess the current level of AI adoption in Saudi Arabia's tourism sector.
2. To identify potential benefits and challenges of integrating AI into tourism development strategies in Saudi Arabia.
3. To evaluate the readiness of tourism sector employees and managers in Saudi Arabia to implement AI-driven solutions.
4. To determine the perceived impact of AI on job roles, customer experiences, and overall sector growth in Saudi Arabia's tourism industry.
5. To explore the alignment between AI integration and Saudi Arabia's broader tourism development goals, particularly in relation to Vision 2030.
6. To analyze the factors influencing the successful implementation of AI in tourism development strategies within the Saudi context.

Research Questions

1. What is the current level of AI adoption in Saudi Arabia's tourism sector, and how does it compare to the perceived potential for AI integration?
2. How do tourism sector employees and managers in Saudi Arabia perceive the impact of AI on job roles, customer experiences, and overall sector growth?
3. To what extent do current AI integration efforts align with Saudi Arabia's broader tourism development goals, particularly those outlined in Vision 2030?

Research Hypotheses

- **H1:** There is a positive correlation between the level of AI adoption in tourism organizations and their perceived competitiveness in the Saudi market.
- **H2:** Tourism sector employees and managers with higher levels of AI knowledge and skills are more likely to support the integration of AI in tourism development strategies.
- **H3:** The perceived potential benefits of AI integration in the tourism sector are significantly greater than the perceived challenges among Saudi tourism professionals.

Importance of the Research

This study on the influence of AI on tourism development strategies in Saudi Arabia is significant for several reasons:

1. As Saudi Arabia aims to reduce its dependence on oil revenues through Vision 2030, this research provides valuable insights into how AI can contribute to the growth and diversification of the tourism sector, a key pillar of the Kingdom's economic transformation plan (Mumuni and Mansour, 2014).

2. Exploring the current and potential applications of AI in tourism, this study helps identify areas where Saudi Arabia can gain a competitive edge in the global tourism market, potentially attracting more visitors and increasing tourism revenue (Khizindar, 2021).
3. The findings of this research can inform policymakers and tourism authorities in Saudi Arabia, guiding them in creating more effective, AI-integrated tourism development strategies and regulations.
4. Assessing the readiness of tourism sector employees and managers to implement AI-driven solutions, this study highlights areas where training and development may be needed, ensuring the workforce is prepared for technological changes.

Research Domain and Limitations

This study is firmly situated within the domain of tourism management and technology integration, with a specific focus on the influence of Artificial Intelligence (AI) on tourism development strategies in Saudi Arabia. The research aims to provide a comprehensive understanding of the current AI adoption levels, potential impacts, and strategic implications for the Saudi tourism sector from 2024 onwards.

The study's scope encompasses several aspects:

- AI adoption levels: The research examines the current state of AI integration in Saudi Arabia's tourism sector, including the types of AI technologies being used and their prevalence.
- Perceived impacts: The study investigates the perceived effects of AI on various aspects of the tourism industry, including job roles, customer experiences, and overall sector growth.

- Strategic alignment: The research explores how AI integration aligns with Saudi Arabia's broader tourism development goals, particularly those outlined in Vision 2030.
- Challenges and opportunities: The study analyzes the potential benefits and obstacles associated with implementing AI-driven solutions in the Saudi tourism sector.
- Workforce readiness: The research assesses the preparedness of tourism sector employees and managers to adopt and work with AI technologies.

Through addressing these key aspects, the study aims to provide valuable insights and strategic recommendations to enhance the effective integration of AI in Saudi Arabia's tourism development strategies.

Limitations

While this research endeavors to provide a comprehensive analysis of AI's influence on tourism development strategies in Saudi Arabia, it is important to acknowledge the following limitations:

- **Geographical Scope:** The study is confined to Saudi Arabia and may not be directly applicable to other countries or regions. The tourism landscape and AI adoption rates may vary across different geographical areas.
- **Sampling limitations:** Despite the use of a random sampling technique, the selected sample of 80 participants may not perfectly represent the entire population of tourism sector employees and managers in Saudi Arabia, which could affect the generalizability of the findings.
- **Data Availability and Reliability:** The study relies on self-reported survey data, which may be subject to response biases or inaccuracies. Additionally, due

to the novelty of AI applications in tourism, there may be limited historical data or benchmarks available for comparison.

- **Technological Expertise**: The varying levels of AI knowledge among respondents may influence their perceptions and responses, potentially affecting the accuracy of the data collected.
- **Contextual Factors:** The integration of AI in tourism strategies may be influenced by a range of contextual factors, such as cultural norms, regulatory environments, and economic conditions, which may not be fully captured within the scope of this research.

Research Methodology

This study will employ a quantitative research approach and utilize the survey method to collect data. The survey instrument will be designed to address the research objectives and questions outlined earlier.

Data Collection

A self-administered questionnaire will be developed and distributed to the selected sample of employees and managers in the Saudi tourism sector. The questionnaire will include both closed-ended and open-ended questions to gather comprehensive information on AI adoption, perceived impacts, and strategic implications. The survey will be conducted primarily online to ensure wide reach and convenience for respondents, with the option for in-person data collection where necessary.

Data Analysis

The collected survey data will be analyzed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) software. The analysis will involve various statistical techniques, including:

1. **Descriptive Statistics:** Frequencies, percentages, means, and standard deviations will be calculated to describe the demographic characteristics of the respondents and provide an overview of the current AI adoption levels, perceived impacts, and strategic alignments in the Saudi tourism sector.
2. **Inferential Statistics:** Appropriate statistical tests, such as t-tests, ANOVA, and correlation analysis, will be conducted to examine the relationships between variables and test the research hypotheses. This will help identify any significant differences in AI adoption and perceptions across different segments of the tourism industry, as well as the relationship between AI integration and perceived sector competitiveness.

Study Population and Sample

The target population for this study comprises all employees and managers in the Saudi tourism sector. Since it is not feasible to survey the entire population, a representative sample of 80 participants will be selected using a random sampling technique. The sample will include individuals from various subsectors of the tourism industry, including hospitality, travel agencies, tour operators, and tourism authorities.

Validity and Reliability

To ensure the validity and reliability of the research instrument:

1. Content validity will be established by having the questionnaire reviewed by experts in the fields of tourism management and AI technology.
2. A pilot study will be conducted with a small group of respondents to test the clarity and effectiveness of the questionnaire.
3. Cronbach's alpha will be calculated to assess the internal consistency reliability of the survey items.

Ethical Considerations:

The research will adhere to ethical guidelines, including:

1. Obtaining informed consent from all participants.
2. Ensuring confidentiality and anonymity of respondents.
3. Providing participants with the option to withdraw from the study at any time.
4. Securely storing and handling all collected data.

Data Analysis

What is Your Gender?

Table (1): Gender

What is your gender?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Male	48	60.0	60.0	60.0
	Female	32	40.0	40.0	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

When asking about the gender of the study participants, there are 48 males and 32 females among a total sample of 80 participants of managers and employees involved in Tourism Development Strategies in Saudi Arabia.

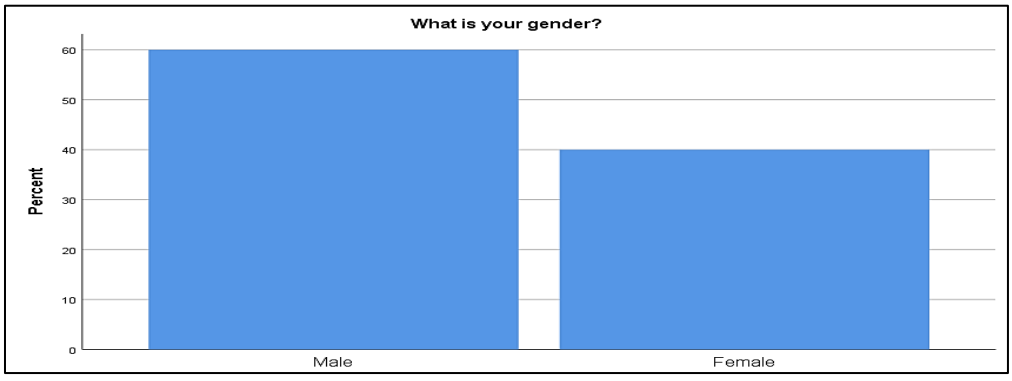


Figure (1): Gender

International Journal for Scientific Research (IJSR)
المجلة الدولية للبحوث العلمية
Vol. (3), No. (7) July 2024 الإصدار (3)، العدد (7)

What is Your Age Range?

Table (2): age

What is your age group?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	55 years or above	13	16.3	16.3	16.3
	35-44	18	22.5	22.5	38.8
	25-34	27	33.8	33.8	72.5
	18-24	22	27.5	27.5	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

When asked about the age of the study participants, there are 27 (33.8%) who are within the age range (25-34), and 22 (27.5%) who are within the age range (18-24) which indicates that the tourism sector in Saudi Arabia has depends on youth power to develop and enhance tourism development strategies. Also, there is a significant participation of experienced participants (55 years or above) representing 16.3% of the total sample.

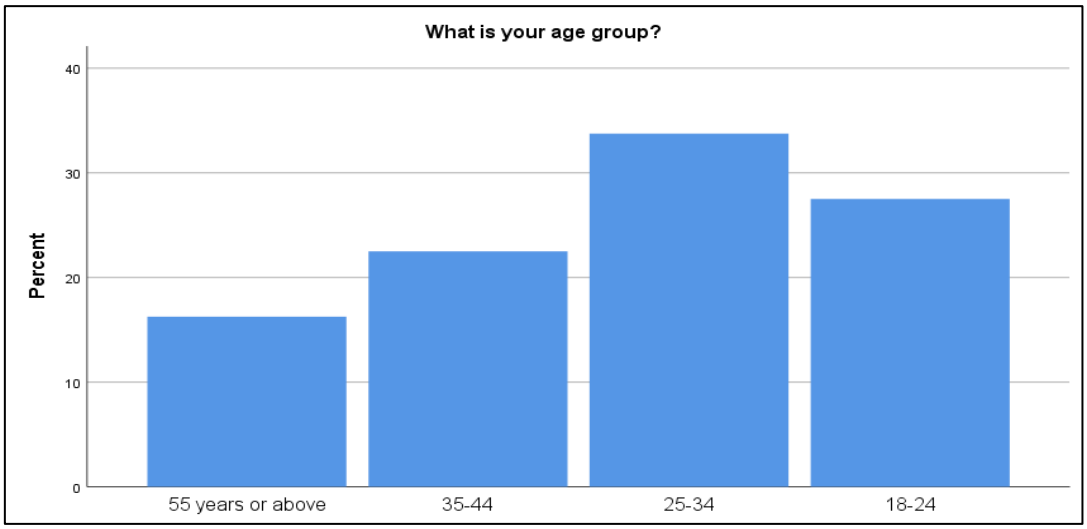


Figure (2): age

International Journal for Scientific Research, London Vol (3), No (7), 2024
https://doi.org/10.59992/IJSR.2024.v3n7p13 E-ISSN 2755-3418

International Journal for Scientific Research (IJSR)
المجلة الدولية للبحوث العلمية
Vol. (3), No. (7) July 2024 الإصدار (3)، العدد (7)

Experience in Tourism Industry:

Table (3): Experience in tourism industry

How long have you been involved in Tourism industry?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	More than 5 years	26	32.5	32.5	32.5
	Less than 1 year	15	18.8	18.8	51.2
	3-5 years	13	16.3	16.3	67.5
	1-3 years	26	32.5	32.5	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

When asking the participants about How long have they been involved in Tourism industry, there are a mix of experienced (More than 5 years=26 participants representing 32.5%) and young participants (1-3 years=26 participants representing 32.5%), which indicates that Saudi tourism sector has a diverse workforce.

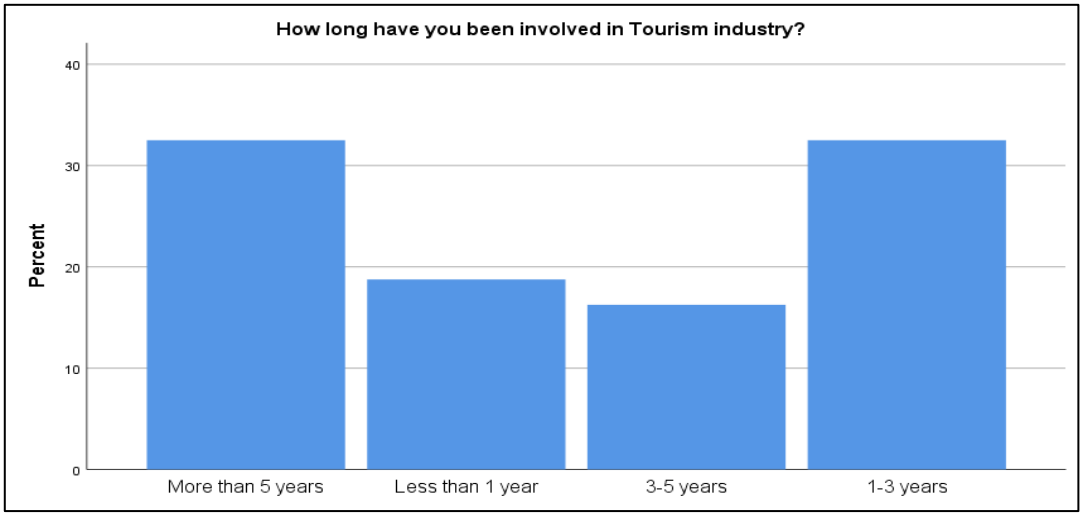


Figure (3): Experience in tourism industry

When asking the participants about How long have they been involved in Tourism industry, there are a mix of experienced (More than 5 years=26 participants

International Journal for Scientific Research, London Vol (3), No (7), 2024
https://doi.org/10.59992/IJSR.2024.v3n7p13 E-ISSN 2755-3418

representing 32.5%) and young participants (1-3 years=26 participants representing 32.5%), which indicates that Saudi tourism sector has a diverse workforce.

Experience with AI Technologies:

Table (4): Experience in AI technology

I am familiar with AI technology.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Strongly Disagree	7	8.8	8.8	8.8
	Strongly Agree	15	18.8	18.8	27.5
	Neutral	4	5.0	5.0	32.5
	Disagree	32	40.0	40.0	72.5
	Agree	22	27.5	27.5	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

When asking the participants about their experience in AI technology, most of the study participants disagree that they have high experience in AI technology representing 32 (40%) and there are 22 participants who agree that they have high experience in AI technology representing a percentage of 27.5%.

Using AI in Tourism Development Strategies for Organizations:

Table (5): Using AI in tourism development strategies for organizations

My organization currently uses AI in its tourism development strategies.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Strongly Disagree	19	23.8	23.8	23.8
	Strongly Agree	5	6.3	6.3	30.0
	Neutral	5	6.3	6.3	36.3
	Disagree	32	40.0	40.0	76.3
	Agree	19	23.8	23.8	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

When asking the participants if their organizations currently use AI in its tourism development strategies, most of the study participants disagree that their organizations currently use AI in its tourism development strategies representing 32 (40%) and there are 19 participants who agree that their organizations currently use

AI in its tourism development strategies representing a percentage of 23.8%. which indicates the policymaker in the Saudi tourism sector need to enhance the capabilities and knowledge about AI in their activities and long-term strategies.

AI-powered Chatbots and Virtual Assistants Will Improve Customer Service in Saudi Arabia's Tourism Industry:

Table (6): AI-powered chatbots and virtual assistants will improve customer service in Saudi Arabia's tourism industry.

AI-powered chatbots and virtual assistants will improve customer service in Saudi Arabia's tourism industry					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Strongly Disagree	11	13.8	13.8	13.8
	Strongly Agree	3	3.8	3.8	17.5
	Neutral	7	8.8	8.8	26.3
	Disagree	22	27.5	27.5	53.8
	Agree	37	46.3	46.3	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

When asking the participants if AI-powered chatbots and virtual assistants will improve customer service in Saudi Arabia's tourism industry, most of the study participants agree that AI-powered chatbots and virtual assistants will improve customer service in Saudi Arabia's tourism industry representing 37 (46.3%) and there are 22 participants who disagree that AI-powered chatbots and virtual assistants will improve customer service in Saudi Arabia's tourism industry representing a percentage of 27.5%.

The Use of AI In Tourism Development Strategies Will Give Saudi Arabia A Competitive Advantage Over Other Destinations:

Table (7): The use of AI in tourism development strategies will give Saudi Arabia a competitive advantage over other destinations

The use of AI in tourism development strategies will give Saudi Arabia a competitive advantage over other destinations.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Strongly Disagree	10	12.5	12.5	12.5
	Strongly Agree	3	3.8	3.8	16.3
	Neutral	3	3.8	3.8	20.0
	Disagree	23	28.7	28.7	48.8
	Agree	41	51.2	51.2	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

When asking the participants if the use of AI in tourism development strategies will give Saudi Arabia a competitive advantage over other destinations, most of the study participants agree that the use of AI in tourism development strategies will give Saudi Arabia a competitive advantage over other destinations representing 41 (51.2%) and there are 23 participants who disagree that the use of AI in tourism development strategies will give Saudi Arabia a competitive advantage over other destinations representing a percentage of 28.7%.

The Use of AI in Tourism Development Will Contribute Significantly to Achieving Saudi Vision 2030 Goals:

Table (8): The use of AI in tourism development will contribute significantly to achieving Saudi Vision 2030 goals

The use of AI in tourism development will contribute significantly to achieving Saudi Vision 2030 goals.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Strongly Disagree	3	3.8	3.8	3.8
	Strongly Agree	6	7.5	7.5	11.3
	Neutral	4	5.0	5.0	16.3
	Disagree	28	35.0	35.0	51.2
	Agree	39	48.8	48.8	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

When asking the participants if the use of AI in tourism development will contribute significantly to achieving Saudi Vision 2030 goals, most of the study participants agree that the use of AI in tourism development will contribute significantly to achieving Saudi Vision 2030 goals representing 39 (48.8%) and there are 28 participants who disagree that the use of AI in tourism development will contribute significantly to achieving Saudi Vision 2030 goals representing a percentage of 35%.

Relationship Between of AI on Tourism Development Strategies in Saudi Arabia:

Table (9): Relationship between of AI on Tourism Development Strategies in Saudi Arabia

Chi-Square Tests			
	Value	**df**	**Asymptotic Significance (2-sided)**
Pearson Chi-Square	12.663[a]	16	.007
Likelihood Ratio	16.577	16	.013
N of Valid Cases	80		
a. 19 cells (76.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .19.			

Pearson Chi-Square of (0.007) which is less that (alpha=0.05) indicates that there is a significant influence of AI on Tourism Development Strategies in Saudi Arabia

Results and Discussion

The study on the influence of AI on Tourism Development Strategies in Saudi Arabia yielded several significant findings that provide insights into the current state and future potential of AI adoption in the Saudi tourism sector.

Demographic Profile

The study sample comprised 80 participants, with a gender distribution of 48 males (60%) and 32 females (40%). This gender ratio suggests a relatively balanced representation, though with a slight male majority, which may reflect the current gender dynamics in the Saudi tourism industry.

Age distribution analysis revealed that the majority of participants (61.3%) were under 35 years old, with 33.8% in the 25-34 age range and 27.5% in the 18-24 range. This demographic skew towards younger professionals indicates that the Saudi tourism sector is leveraging youthful talent to drive innovation and development strategies. However, the presence of a significant proportion (16.3%) of participants aged 55 or above suggests a valuable mix of experienced professionals contributing to the industry's growth.

Industry Experience and AI Familiarity

The study revealed an even split between experienced professionals (32.5% with more than 5 years in the industry) and newcomers (32.5% with 1-3 years of experience). This balance suggests a healthy mix of fresh perspectives and established industry knowledge within the Saudi tourism sector.

However, when it comes to AI technology experience, there appears to be a significant gap. 40% of participants disagreed that they had high experience with AI technology, while only 27.5% agreed. This finding highlights a potential area for improvement in terms of AI literacy and expertise within the industry.

Current AI Adoption in Tourism Strategies

The study uncovered a low current adoption rate of AI in tourism development strategies. 40% of participants disagreed that their organizations currently use AI in their strategies, while only 23.8% agreed. This result suggests that there is considerable room for growth in AI integration within the Saudi tourism sector, and it underscores the need for policymakers to enhance AI capabilities and knowledge in their long-term strategies.

Perceived Benefits of AI in Tourism

Despite the low current adoption, participants showed optimism about the potential benefits of AI in tourism:

Customer Service Improvement: 46.3% agreed that AI-powered chatbots and virtual assistants would improve customer service in Saudi Arabia's tourism industry, compared to 27.5% who disagreed. This suggests a recognition of AI's potential to enhance the tourist experience.

Competitive Advantage: A majority (51.2%) agreed that the use of AI in tourism development strategies would give Saudi Arabia a competitive advantage over other destinations, while 28.7% disagreed. This indicates a strong belief in AI's potential to differentiate Saudi Arabia in the global tourism market.

Contribution to Saudi Vision 2030: 48.8% of participants agreed that AI in tourism development would contribute significantly to achieving Saudi Vision 2030 goals, compared to 35% who disagreed. This alignment with national development goals highlights the perceived strategic importance of AI in tourism.

Statistical Significance

The Pearson Chi-Square value of 0.007, which is less than the significance level of 0.05, indicates a statistically significant influence of AI on Tourism Development Strategies in Saudi Arabia. This result substantiates the overall finding that AI is perceived as a crucial factor in shaping the future of Saudi tourism.

While there is strong recognition of AI's potential benefits, there is currently low adoption and limited expertise. This gap presents both a challenge and an opportunity for the industry. To capitalize on the perceived benefits of AI, there is a clear need for:

1. Increased investment in AI training and education for tourism professionals.

2. Development of AI-focused strategies aligned with Saudi Vision 2030.
3. Pilot projects to demonstrate the practical benefits of AI in tourism contexts.
4. Collaboration between the tourism sector and AI technology providers.

In conclusion, while the Saudi tourism industry shows enthusiasm for AI's potential, there is a significant need for practical implementation and skill development. The alignment of AI adoption with national development goals suggests that, with proper investment and strategy, AI could play a transformative role in Saudi Arabia's tourism development.

Implications and Recommendations

The results of this study have several important implications for enhancing the integration of AI in tourism development strategies in Saudi Arabia:

1. Developing a comprehensive AI integration roadmap for the tourism sector, aligned with Vision 2030 goals.
2. Implementing targeted training programs to upskill tourism sector employees and managers in AI technologies and applications.
3. Fostering collaboration between the tourism industry, tech companies, and academic institutions to drive innovation in AI-powered tourism solutions.
4. Establishing a regulatory framework that supports AI adoption while addressing ethical concerns and data privacy issues.
5. Investing in AI-driven infrastructure to enhance tourist experiences and streamline operations across the sector.
6. Creating incentives for tourism businesses to adopt AI technologies, particularly for small and medium-sized enterprises.

7. Developing AI-focused marketing strategies to attract tech-savvy tourists and position Saudi Arabia as a smart tourism destination.
8. Implementing AI-powered data analytics systems to gain deeper insights into tourist behaviors and preferences, enabling more personalized services.

Through addressing these key areas, stakeholders in Saudi Arabia's tourism sector can work collectively to leverage AI technologies effectively, ultimately contributing to the Kingdom's goal of becoming a world-class tourism destination. This strategic integration of AI can enhance competitiveness, improve operational efficiency, and create unique, personalized experiences for visitors. To implement these recommendations, a multi-stakeholder approach involving government bodies, tourism authorities, private sector entities, and educational institutions will be crucial. Regular assessment and adaptation of strategies will be necessary to keep pace with the rapidly evolving AI landscape and changing tourist expectations. By embracing these implications and recommendations, Saudi Arabia can position itself at the forefront of AI-driven tourism innovation, supporting its broader economic diversification efforts and establishing a robust, future-ready tourism sector.

Conclusion

This study has provided valuable insights into the current and potential influence of Artificial Intelligence (AI) on tourism development strategies in Saudi Arabia. Through a comprehensive quantitative analysis of survey data from 80 tourism sector employees and managers, we have explored the adoption levels, perceived impacts, and strategic implications of AI in the Kingdom's tourism industry. Our findings reveal a growing recognition of AI's potential to transform the tourism sector in Saudi Arabia. While the current adoption levels vary across different segments of the industry, there is a clear trend towards increased integration of AI technologies. The perceived benefits of AI implementation, including enhanced customer experiences,

operational efficiencies, and data-driven decision-making, outweigh the perceived challenges.

The study also highlights the critical need for alignment between AI integration efforts and Saudi Arabia's broader tourism development goals, particularly those outlined in Vision 2030. The research underscores the importance of workforce readiness in successfully implementing AI-driven solutions, pointing to the need for targeted training and skill development programs. Furthermore, our analysis reveals significant opportunities for Saudi Arabia to leverage AI in creating unique, personalized tourism experiences that can set the Kingdom apart as a global tourism destination. However, realizing these opportunities will require strategic investments, regulatory support, and collaborative efforts across public and private sectors.

While this research provides a solid foundation for understanding AI's role in Saudi Arabia's tourism development strategies, it also opens avenues for further investigation. Future studies could delve deeper into specific AI applications, their long-term impacts, and strategies for overcoming implementation challenges. In conclusion, the integration of AI in tourism development strategies represents a pivotal opportunity for Saudi Arabia to enhance its competitiveness in the global tourism market. By embracing AI technologies strategically and responsibly, the Kingdom can create a more innovative, efficient, and attractive tourism sector, contributing significantly to its economic diversification goals and positioning itself as a leader in smart tourism destinations.

Future Work

While this study provides valuable insights into the current state and potential of AI in Saudi Arabia's tourism sector, it also highlights several areas for future research:

1. Conduct long-term studies to track the evolution of AI adoption in the Saudi tourism sector over time, assessing the impact of implemented strategies and changing technological landscapes.
2. Explore in-depth the unique AI applications and their impacts in specific subsectors of tourism (e.g., hospitality, attractions, transportation) to provide more targeted recommendations.
3. Investigate the potential of AI in promoting and implementing sustainable tourism practices in Saudi Arabia, aligning with global trends and the Kingdom's sustainability goals.
4. Examine how AI can be tailored to enhance the experiences of diverse international tourists while respecting local cultural norms and values.
5. Conduct a comprehensive economic impact study to quantify the effects of AI adoption on tourism revenue, job creation, and overall economic contribution in Saudi Arabia.
6. Perform comparative studies with other countries or regions to benchmark Saudi Arabia's progress in AI adoption within the tourism sector and identify best practices.
7. Explore the ethical implications of AI use in tourism and develop frameworks for responsible AI implementation, considering privacy, data security, and cultural sensitivities.
8. Investigate the optimal balance between AI-driven services and human touch in the Saudi tourism context, considering customer preferences and cultural factors.
9. And validate an AI readiness assessment tool specifically for the tourism sector, helping businesses gauge their preparedness for AI adoption.

10. Explore the potential of AI in enhancing resilience and crisis management capabilities in the tourism sector, particularly in light of global events like the recent pandemic.

References

Alahmadi, A., Butler, G., & Szili, G. (2022). Tourism development at the Al-Hijr Archaeological Site, Saudi Arabia: SME sentiments and emerging concerns. Journal of Heritage Tourism, 17 (5), 533–547. https://doi.org/10.1080/1743873X.2022.2078214.

Al-sakkaf, M. A., Mohaidin, Z., Murshid, M. A., Basendwah, M., & Amarneh, S. (2023). A Mediated Moderation Model of Destination Social Responsibility and Residents' Support for Tourism Development in Saudi Arabia. Global Business Review, 2 (1). https://doi.org/10.1177/09721509231195994.

Alshammari, B., South, R. B., & Raleigh, K. (2023). Saudi Arabia outbound tourism: an analysis of trends and destinations. Journal of Policy Research in Tourism, Leisure and Events, 1–23. https://doi.org/10.1080/19407963.2023.2243960.

Secin, E., O'Connor, P., & Buhalis, D. (2023). Artificial intelligence's impact on hospitality and tourism marketing: exploring key themes and addressing challenges. Current Issues in Tourism, 27(14), 2345–2362. https://doi.org/10.1080/13683500.2023.2229480.

Christensen, J., Hansen, J. M., & Wilson, P. (2024). Understanding the role and impact of Generative Artificial Intelligence (AI) hallucination within consumers' tourism decision-making processes. Current Issues in Tourism, 1–16. https://doi.org/10.1080/13683500.2023.2300032.

Christou, P. A. (2024). Artificial intelligence overdependence in tourism. Current Issues in Tourism, 1–4. https://doi.org/10.1080/13683500.2024.2369192.

Aranda, R. (2022). Artificial intelligence methods to support the research of destination image in tourism. A systematic review. Journal of Experimental & Theoretical Artificial Intelligence, 1–31. https://doi.org/10.1080/0952813X.2022.2153276.

Khizindar, T. M. (2012). Effects of Tourism on Residents' Quality of Life in Saudi Arabia: An Empirical Study. Journal of Hospitality Marketing & Management, 21(6), 617–637. https://doi.org/10.1080/19368623.2012.627226.

Gursoy, D. (2021). A look back and a leap forward: a review and synthesis of big data and artificial intelligence literature in hospitality and tourism. Journal of Hospitality Marketing & Management, 31(2), 145–175. https://doi.org/10.1080/19368623.2021.1937434.

Manzoor, S. R., Ullah, R., Khattak, A., Ullah, M., & Han, H. (2024). Exploring tourist perceptions of artificial intelligence devices in the hotel industry: impact of industry 4.0. Journal of Travel & Tourism Marketing, 41(2), 272–291. https://doi.org/10.1080/10548408.2024.2310169.

Mumuni, A. G., & Mansour, M. (2014). Activity-based segmentation of the outbound leisure tourism market of Saudi Arabia. Journal of Vacation Marketing, 20(3), 239-252. https://doi.org/10.1177/1356766714522258.

Nannelli, M., Capone, F., & Lazzeretti, L. (2023). Artificial intelligence in hospitality and tourism. State of the art and future research avenues. European Planning Studies, 31(7), 1325–1344. https://doi.org/10.1080/09654313.2023.2180321.

Rimmawi, H. S., & Ibrahim, A. A. (2009). Culture and Tourism in Saudi Arabia. Journal of Cultural Geography, 12(2), 93–98. https://doi.org/10.1080/08873639209478412.

Saydam, M. B., Arici, H. E., & Koseoglu, M. A. (2022). How does the tourism and hospitality industry use artificial intelligence? A review of empirical studies and future research agenda. Journal of Hospitality Marketing & Management, 31(8), 908–936. https://doi.org/10.1080/19368623.2022.2118923.

Skavronskaya, L., Hadinejad, A. (Hana), & Cotterell, D. (2023). Reversing the threat of artificial intelligence to opportunity: a discussion of ChatGPT in tourism education. Journal of Teaching in Travel & Tourism, 23(2), 253–258. https://doi.org/10.1080/15313220.2023.2196658.

Wided, R. (2022). Achieving sustainable tourism with dynamic capabilities and resilience factors: A post disaster perspective case of the tourism industry in Saudi Arabia. Cogent Social Sciences, 8(1). https://doi.org/10.1080/23311886.2022.2060539.

Yehia, E. F., Alzahrani, H. J. M., Reid, D. M., & Ali, M. A. (2022). Tourism, national identity, and the images on postage stamps: the case of Saudi Arabia. Journal of Tourism History, 14 (1), 70–102. https://doi.org/10.1080/1755182X.2022.2092221.

International Journal for Scientific Research (IJSR)

المجلة الدولية للبحوث العلمية

Vol. (3), No. (7) July 2024 الإصدار (3)، العدد (7)

Multi-Paging Technology for Emergency Rooms

Mohamed Mahagoub Abbas Mohamed
Bachelor of Electronics & Communication Engineering, Mashreq University, Sudan

Noha Ahmed Ishaq Saleh
Master of Computer Science, Al-Neelain University, Sudan

Abstract

This report presents the design, implementation and testing of a multi-paging device that should be installed in ERs "Emergency Rooms" to page doctors by more than one method. The designed multi-paging device was successful in paging the specific contact as will be shown at the end of this paper.

Keywords: Multi-Paging, Transmitter Module, Receiver Module, Microcontroller, Emergency Rooms.

Introduction

Inside the Room, the people involved and the special techniques used to respond to life-or-death situations. If you yourself find the need to visit an emergency room, this Project will make it less stressful by revealing what will happen and why things happen the way they do in an emergency department.

The usage of the electronics and the telecommunication projects to develop a new idea to reduce the pressure inside the ER will help the team to communicate easily, to decide perfectly and they are virtually connected.

The usage of the wireless communication becomes a backbone in every system because of the large scale of benefits.

Problem Definition

The regular way of paging takes a lot of time. The high cost because of the non-centralization of paging.

The time needed to find someone inside or outside the hospital.

Research Objectives

- **General Objectives**

To design and implement a microcontroller based wireless doctor list board with the ability of paging the doctors inside and outside the hospital using two methods:

- Short Message Service (SMS) through Global System for Mobile Communications (GSM) network.
- Sound paging through public address (PA) system.

- **Specific Objectives**

- To design and implement a transmitter module.
- To design and implement a receiver module.
- To interface the switches to the microcontroller.
- To interface a cell phone to the system.
- To record and play back audio paging.
- To program the microcontroller.

Research Domain and Limitations

This project went through two phases:

- Phase one: studying the GSM-system to find the best way to communicate, establishing the system design and selecting suitable components.
- Phase two: buying all the needed components, drawing the overall schematics, fabricating the PCB layout, assembling the devices, performing some measurements and finally testing the Multi-paging device.

Research Methodology

If a request must be done to doctor to attend into the ER the staff hit the switch named on the board with the doctor name, the system automatically recognize the doctor contact information and the personal information and then the system prepare a code for the request to be transmitted to the server room, the server receive the request and start sound paging and start the SMS request for the doctors outside the hospital.

The project uses a microcontroller and a wireless communication technology to accomplish the task.

Background of the Study

Emergency Department

An emergency department (ED), also known as accident & emergency (A&E), emergency room (ER), emergency ward (EW), or casualty department is a medical treatment facility specializing in acute care of patients who present without prior appointment, either by their own means or by ambulance. The emergency department is usually found in a hospital or other primary care centre.

Due to the unplanned nature of patient attendance, the department must provide initial treatment for a broad spectrum of illnesses and injuries, some of which may be life threatening and require immediate attention. In some countries,

emergency departments have become important entry points for those without other means of access to medical care.

The emergency departments of most hospitals operate 24 hours a day, although staffing levels may be varied in an attempt to mirror patient volume.

History

The first specialized trauma care centre in the world was opened in 1911 in the United States at the University of Louisville Hospital in Louisville, Kentucky, and was developed by surgeon Arnold Griswold during the 1930s. Griswold also equipped police and fire vehicles with medical supplies and trained officers to give emergency care while en route to the hospital.

Proposed Approach

Microcontroller

A microcontroller (also MCU or µC) is a functional computer system-on-a-chip as shown in figure (1) below. It contains a processor core, memory and programmable input/output peripherals.

Microcontrollers include an integrated CPU, memory (a small amount of RAM, program memory or both) and peripherals capable of input and output.

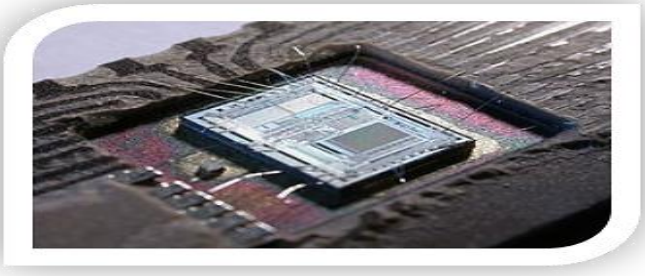


Figure (1): Microcontroller chip

International Journal for Scientific Research, London Vol (3), No (7), 2024
https://doi.org/10.59992/IJSR.2024.v3n7p14 E-ISSN 2755-3418

Microcontroller Architecture

It emphasizes high integration in contrast to a microprocessor which only contains a CPU (the kind used in a PC). In addition to the usual arithmetic and logic elements of a general-purpose microprocessor, the microcontroller integrates additional elements such as read-write memory for data storage, read-only memory for program storage, Flash memory for permanent data storage, peripherals and input/output interfaces. At clock speeds of as little as 32 KHz, microcontrollers often operate at very low speed compared to microprocessors, but this is adequate for typical applications. They consume relatively little power (mill watts or even microwatts) and will generally have the ability to retain functionality while waiting for an event such as a button press or interrupt. Power consumption while sleeping (CPU clock and peripherals disabled) may be just Nano watts, making them ideal for low power and long lasting battery applications.

Microcontrollers are used in automatically controlled products and devices, such as automobile engine control systems, remote controls, office machines, appliances, power tools and toys. By reducing the size, cost and power consumption compared to a design using a separate microprocessor, memory and input/output devices, microcontrollers make it economical to electronically control many more processes.

Programs

Microcontroller programs must fit in the available on-chip program memory, since it would be costly to provide a system with external, expandable and memory. Compilers and assembly language are used to turn high-level language programs into a compact machine code for storage in the microcontroller's memory. Depending on the device, the program memory may be permanent,

read-only memory that can only be programmed at the factory or program memory may be field-alterable flash or erasable read-only memory.

Programming Environments

Microcontrollers were originally programmed only in assembly language but various high-level programming languages are now also in common use to target microcontrollers. These languages are either designed especially for the purpose, or versions of general purpose languages such as the C programming language. Compilers for general purpose languages will typically have some restrictions as well as enhancements to better support the unique characteristics of microcontrollers. Some microcontrollers have environments to aid developing certain types of applications. Microcontroller vendors often make tools freely available to make it easier to adopt their hardware.

Many microcontrollers are so quirky that they effectively require their own non-standard dialects of C, such as SDCC for the 8051, which prevent using standard tools (such as code libraries or static analysis tools) even for code unrelated to hardware features. Interpreters are often used to hide such low level quirks. Interpreter firmware is also available for some microcontrollers.

Simulators are available for some microcontrollers, such as in Microchip's MPLAB environment. These allow a developer to analyze what the behavior of the microcontroller and their program should be if they were using the actual part. A simulator will show the internal processor state and also that of the outputs, as well as allowing input signals to be generated. While on the one hand most simulators will be limited from being unable to simulate much other hardware in a system, they can exercise conditions that may otherwise be hard to reproduce at will in the physical implementation, and can be the quickest way to debug and analyze problems.

Pin Descriptions

VCC: Digital supply voltage.

GND: Ground.

Port A (PA7..PA0): Port A serves as the analog inputs to the A/D Converter. Also port A serves as an 8-bit bi-directional I/O port, if the A/D Converter is not used.

Port B (PB7..PB0): Port B is an 8-bit bi-directional I/O port with internal pull-up resistors (selected for each bit).

Port C (PC7..PC0): Port C is an 8-bit bi-directional I/O port with internal pull-up resistors (selected for each bit).

Port D (PD7..PD0): Port D is an 8-bit bi-directional I/O port with internal pull-up resistors (selected for each bit).

RESET: Reset input. A low level on this pin for longer than the minimum pulse length will generate a reset, even if the clock is not running.

XTAL1: Input to the inverting Oscillator amplifier and input to the internal clock operating circuit.

XTAL2: Output from the inverting Oscillator amplifier.

AVCC: AVCC is the supply voltage pin for Port A and the A/D Converter. It should be externally connected to VCC, even if the ADC is not used. If the ADC is used, it should be connected to VCC through a low-pass filter.

AREF: AREF is the analog reference pin for the A/D Converter. As shown in figure (2) below.

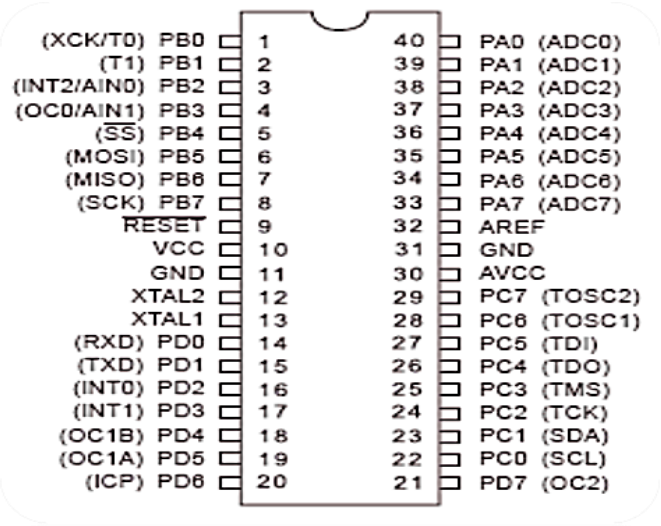


Figure (2): AVR Atmega 8535L Microcontroller Pins

Microcontroller (Atmega Series)

The AVR is a Modified Harvard architecture 8-bit RISC single chip microcontroller (µC) which was developed by Atmel in 1996. The AVR was one of the first microcontroller families to use on-chip flash memory for program storage as opposed to One-Time Programmable ROM, EPROM, or EEPROM used by other microcontrollers at the time.

Device Overview

The AVR is a Modified Harvard architecture machine with program and data stored in separate physical memory systems that appear in different address space Ts but having the ability to read data items from program memory using special instructions as shown in figure (3) below.

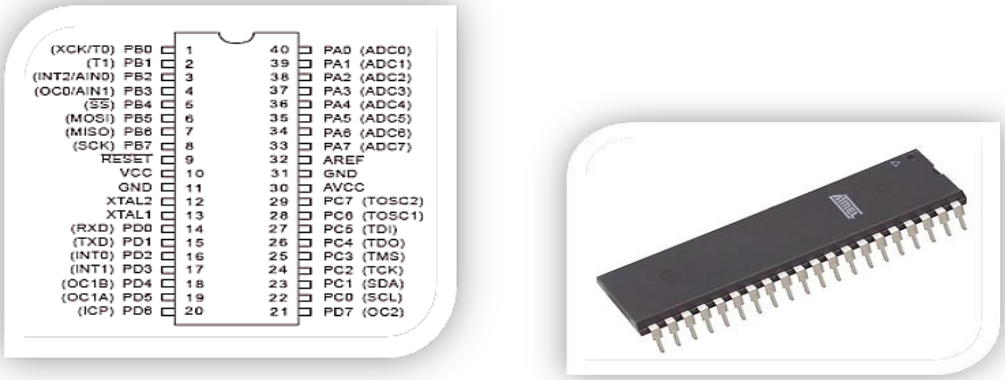


Figure (3): AVR Atmega16L Microcontroller overview

Voltage Regulator

A voltage regulator is an electrical regulator designed to automatically maintain a constant voltage level. A voltage regulator may be a simple "feed-forward" design or may include negative feedback control loops. It may use an electromechanical mechanism, or electronic components. Depending on the design, it may be used to regulate one or more AC or DC voltages as shown in figure (4) below.

Figure (4): Voltage regulator

Electronic voltage regulators are found in devices such as computer power supplies where they stabilize the DC voltages used by the processor and other elements. In automobile alternators and central power station generator plants, voltage regulators control the output of the plant. In an electric power distribution system, voltage regulators may be installed at a substation or along distribution lines so that all customers receive steady voltage independent of how much power is drawn from the line.

Encoders and Decoders Working Mechanism

The radio frequency spectrum is filled with noise and other signals, especially those frequencies where unlicensed transmitter operation under FCC part 15 rules is allowed. When using a wireless remote control system it is desirable to have a way of filtering out or ignoring those unwanted signals to prevent false data from being received.

One way to accomplish this is to use microprocessors at the transmitter and receiver that are programmed with error detection and correction algorithms something like those used in modems. A much simpler way is to use an encoder IC at the transmitter and a decoder IC at the receiver. These ICs automatically generate and decode multiple serial codes that must match before data is accepted as valid.

In the early days of "radio control", before these coding ICs were available, radio controlled garage doors sometimes opened themselves when they received transmissions from a plane passing overhead or a two-way radio operating in the area. Encoding and decoding is now used in most wireless control systems to prevent this type of interference and to provide security.

Encoder HT12E

The 212 encoders are a series of CMOS LSIs for remote control system applications. They are capable of encoding information which consists of N address bits and 12_N data bits. Each address/ data input can be set to one of the two logic states. The programmed addresses/data are transmitted together with the header bits via an RF or an infrared transmission medium upon receipt of a trigger signal. The capability to select a TE trigger on the HT12E further enhances the application flexibility of the 212 series of encoders as shown in figure (5) below.

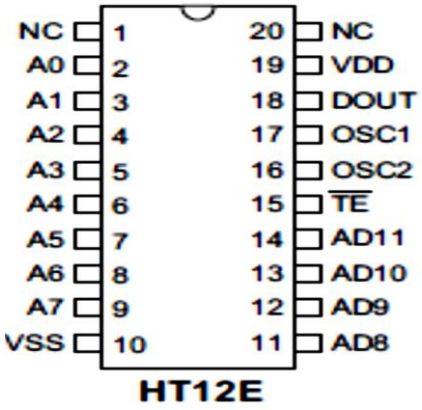


Figure (5): Encoder HT12E

Decoder HT12D

The 212 decoders are a series of CMOS LSIs for remote control system applications. They are paired with Holtek_s 212 series of encoders (refer to the encoder/decoder cross reference table). For proper operation, a pair of encoder/decoder with the same number of addresses and data format should be chosen.

The decoders receive serial addresses and data from a programmed 212 series of encoders that are transmitted by a carrier using an RF or an IR transmission

medium. They compare the serial input data three times continuously with their local addresses. If no error or unmatched codes are found, the input data codes are decoded and then transferred to the output pins. The VT pin also goes high to indicate a valid transmission.

The 212 series of decoders are capable of decoding information that consist of N bits of address and 12_Nbits of data. Of this series, the HT12D is arranged to provide 8 address bits and 4 data bits as shown in figure (6) below.

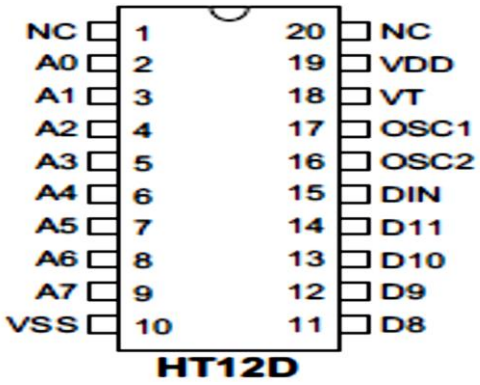


Figure (6): Decoder HT12E

Switch

Electrical switches. Top, left to right: circuit breaker, mercury switch, wafer switch, DIP switch, surface mount switch, reed switch. Bottom, left to right: wall switch (U.S. style), miniature toggle switch, in-line switch, push-button switch, rocker switch, micros witch as shown in figure (7) below.

In electronics, a switch is an electrical component that can break an electrical circuit, interrupting the current or diverting it from one conductor to another.

The most familiar form of switch is a manually operated electromechanical device with one or more sets of electrical contacts. Each set of contacts can be in one of two

states: either "closed" meaning the contacts are touching and electricity can flow between them, or "open", meaning the contacts are separated and the switch is nonconducting. The mechanism actuating the transition between these two states (open or closed) can be either a "toggle" (flip switch for continuous "on" or "off") or "momentary" (push-for "on" or push-for "off") type.

Figure (7): Types of switch

A switch may be directly manipulated by a human as a control signal to a system, such as a computer keyboard button, or to control power flow in a circuit, such as a Light switch. Automatically operated switches can be used to control the motions of machines, for example, to indicate that a garage door has reached its full open position or that a machine tool is in a position to accept another work piece. Switches may be operated by process variables such as pressure, temperature, flow, current, voltage, and force, acting as sensors in a process and used to automatically control a system. For example, a thermostat is a temperature-operated switch used to control a heating process. A switch that is operated by another electrical circuit is called a

relay. Large switches may be remotely operated by a motor drive mechanism. Some switches are used to isolate electric power from a system, providing a visible point of isolation that can be pad-locked if necessary to prevent accidental operation of a machine during maintenance, or to prevent electric shock.

Darlington Transistor

In electronics, the Darlington transistor is a semiconductor device which combines two bipolar transistors in tandem (often called a "Darlington pair") in a single device so that the current amplified by the first is amplified further by the second transistor. This gives it high current gain (written β or hFE), and takes up less space than using two discrete transistors in the same configuration. The use of two separate transistors in an actual circuit is still very common, even though integrated packaged devices are available.

This configuration was invented by Bell Laboratories engineer Sidney Darlington. The idea of putting two or three transistors on a single chip was patented by him, but not the idea of putting an arbitrary number of transistors, which would have covered all modern integrated circuits.

A similar transistor configuration using two transistors of opposite type (NPN and PNP) is the Sziklai pair, sometimes called the "complementary Darlington" as shown in figure (8) below.

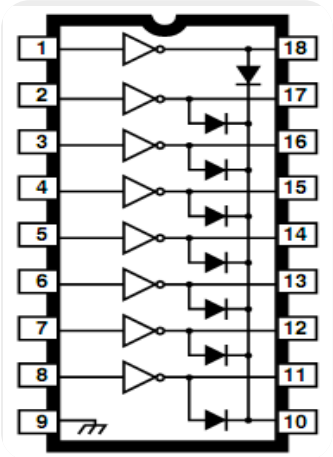


Figure (8): (Darlington transistor)

Behavior

A Darlington pair behaves like a single transistor with a very high current gain. This is beneficial as many commonly-used transistors with high gains have a low current threshold. The total gain of the Darlington is the product of the gains of the individual transistors:

$$\beta_{\text{Darlington}} = \beta_1 \times \beta_2$$

A typical modern device has a current gain of 1000 or more, so that only a tiny base current is required to make the pair switch on. Integrated devices have three leads (B, C and E) which are equivalent to the leads of a standard individual transistor.

The base-emitter voltage is also higher; it is the sum of both base-emitter voltages:

$$V_{BE} = V_{BE1} + V_{BE2}$$

To turn on there must be ~0.6 V across both base-emitter junctions which are connected in series inside the Darlington pair. It therefore requires more than 1.2 V to turn on. When a Darlington pair is fully conducting, there is a residual saturation

voltage of 0.6 V in this configuration, which can lead to substantial power dissipation. Another drawback is that the switching speed can be slow, due to the inability of the first transistor to actively inhibit the current into the base of the second device. This can make the pair slow to switch off. To alleviate this, a resistor of a few hundred ohms between the second device's base and emitter is often used. Integrated Darlington pairs often include this resistor.

It has more phase shift at high frequencies than a single transistor and hence can become unstable with negative feedback much more easily.

Ask Modulator/ Demodulator

Demodulator: The ST-RX02-ASK is an ASK Hybrid receiver module as shown in figure (9) below.

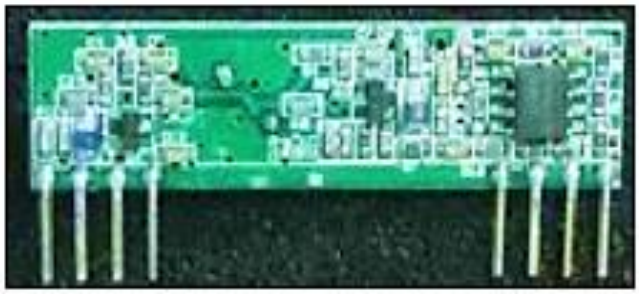


Figure (9): Ask Demodulator

- ✓ An effective low cost solution for using at 315/433.92 MHZ.
- ✓ The circuit shape of ST-RX02-ASK is L/C.
- ✓ Receiver Frequency: 315/ 433.92 MHZ
- ✓ Typical sensitivity: -105dBm
- ✓ Supply Current: 3.5mA

✓ IF Frequency:1MHz

Modulator: (The ST-TX01-ASK is an ASK Hybrid transmitter module) as shown in figure (10) below

Figure (10): ASK Modulator

ST-TX01-ASK is designed by the Saw Resonator, with an Effective low cost, small size, and simple-to-use for designing.

Frequency Range: 315 / 433.92 MHZ0

Supply Voltage: 3~12V.

Circuit Shape: Saw

Amplitude-Shift Keying

Amplitude-shift keying (ASK) is a form of modulation that represents digital data as variations in the amplitude of a carrier wave.

The amplitude of an analog carrier signal varies in accordance with the bit stream (modulating signal), keeping frequency and phase constant. The level of amplitude can be used to represent binary logic 0s and 1s. We can think of a carrier signal as an ON or OFF switch. In the modulated signal, logic 0 is

represented by the absence of a carrier, thus giving OFF/ON keying operation and hence the name given.

Like AM, ASK is also linear and sensitive to atmospheric noise, distortions, propagation conditions on different routes in PSTN, etc. Both ASK modulation and demodulation processes are relatively inexpensive. The ASK technique is also commonly used to transmit digital data over optical fiber. For LED transmitters, binary 1 is represented by a short pulse of light and binary 0 by the absence of light. Laser transmitters normally have a fixed "bias" current that causes the device to emit a low light level. This low level represents binary 0, while a higher-amplitude light wave represents binary 1.

Pager

Figure (11) A Motorola alphanumeric pager used in Brazil in the 1990s, operated by Teletrim. A pager (often called a beeper) is a simple personal telecommunications device for short messages. A one-way numeric pager can only receive a message consisting of a few digits, typically a phone number that the user is then requested to call.

Figure (11): A Motorola alphanumeric pager

Alphanumeric pagers are available, as well as two-way pagers that have the ability to send and receive email, numeric pages, and SMS messages.

The first practical pager was introduced in 1950 by physicians in the New York City area. The first pager system had a range of approximately 40 km (25 mi) and the physicians paid US$12 per month for the service. The actual pager device was developed and manufactured by Reevesound Company of New York and weighed approximately 200 grams (6 oz).

Until the popular adoption of mobile phones in the 1990s, pagers filled the role of common personal and mobile communications. Today, pagers mainly support the "critical messaging" markets.

Function and Operation

Paging is a subscription service offered in a variety of plans and options to meet the needs of a subscriber and the type of device used. In general, all pagers are given unique phone numbers while alphanumeric pagers are given an email address, usually consisting of the phone number.

When calling a phone number assigned to a pager, the calling party reaches a recorded greeting asking the caller to enter a numeric message, and sometimes giving the caller an option to leave a voice mail message. The numeric message given is usually a phone number. Generally, the paged person will receive an alert from the pager with the phone number and/or a pager code within a few minutes. In the case of email paging, the text is displayed.

Beepers were the first and are the simplest form of paging. They were named beepers because they originally made a beeping noise, but current pagers in this category use other forms of alert as well. Some use audio signals, others light up and some vibrate, often used in combination. The majority of restaurant pagers fall into this category.

International Journal for Scientific Research, London Vol (3), No (7), 2024
https://doi.org/10.59992/IJSR.2024.v3n7p14 E-ISSN 2755-3418

Voice/Tone pagers provide the ability to listen to a recorded voice message when an alert is received.

Numeric pagers are the type of devices offering only a numeric display of the phone number to be called and pager codes, an informal language wherein sets of numbers symbolize preset messages.

Alphanumeric pagers are essentially modified versions of numeric pagers with sophisticated display to accommodate text. These devices are usually given an email address to receive text messages.

Two-way Alphanumeric pagers are alphanumeric pagers capable of both sending and receiving text messages and email. To do this, the units either have a small built in keypad that allows the user to input messages, or the message can be typed from a wireless keyboard and is received by the pager. Other pager models rely on existing message templates that the user can choose to send back - this has the advantage of standardising communications, increasing speed of a message reply and reducing the chance of a miss-communication. Increasingly, two-way pagers are offered with GPS. GPS allows field agents location information to be sent back to a control centre that can use the information to send only location relevant information, and, to improve response times by designating jobs or activities only to the closest field personnel.

Most modern paging systems use simulcast delivery by satellite-controlled networks. This type of distributed system makes them inherently more reliable than terrestrial based cellular networks for message delivery. Many paging transmitters may overlap a coverage area, while cellular systems are built to fill holes in existing networks. When terrestrial networks go down in an emergency, satellite systems continue to perform. Because of superior building penetration

and availability of service in disaster situations, pagers are often used by first responders in emergencies.

Liquid Crystal Display

Figure (12) Reflective twisted nematic liquid crystal display:

1. Polarizing filter film with a vertical axis to polarize light as it enters.
2. Glass substrate with ITO electrodes. The shapes of these electrodes will determine the shapes that will appear when the LCD is turned ON. Vertical ridges etched on the surface are smooth.
3. Twisted nematic liquid crystal.
4. Glass substrate with common electrode film (ITO) with horizontal ridges to line up with the horizontal filter.
5. Polarizing filter film with a horizontal axis to block/pass light.
6. Reflective surface to send light back to viewer. (In a backlit LCD, this layer is replaced with a light source.)

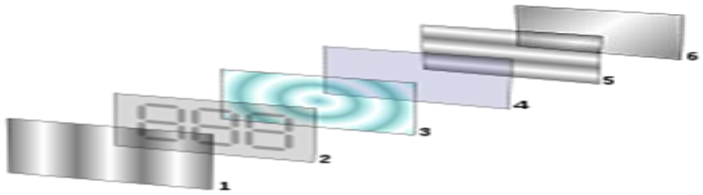


Figure (12): Reflective twisted nematic liquid crystal display.

A liquid crystal display (LCD) is a flat panel display, electronic visual display, or video display that uses the light modulating properties of liquid crystals (LCs). LCs do not emit light directly.

They are used in a wide range of applications, including computer monitors, television, instrument panels, aircraft cockpit displays, signage, etc. They are common in consumer devices such as video players, gaming devices, clocks, watches, calculators, and telephones. LCDs have replaced cathode ray tube (CRT) displays in most applications. They are available in a wider range of screen sizes than CRT and plasma displays, and since they do not use phosphors, they cannot suffer image burn-in.

LCDs are more energy efficient and offer safer disposal than CRTs. Its low electrical power consumption enables it to be used in battery-powered electronic equipment. It is an electronically modulated optical device made up of any number of segments filled with liquid crystals and arrayed in front of a light source (backlight) or reflector to produce images in color or monochrome. The most flexible ones use an array of small pixels. The earliest discovery leading to the development of LCD technology, the discovery of liquid crystals, dates from 1888. By 2008, worldwide sales of televisions with LCD screens had surpassed the passive-matrix and active-matrix addressed LCDs Figure (13) A general purpose alphanumeric LCD, with two lines of 16 characters.

Monochrome passive-matrix LCDs were standard in most early laptops (although a few used plasma displays) and the original Nintendo Game Boy until the mid-1990s, when color active-matrix became standard on all laptops. The commercially unsuccessful Macintosh Portable (released in 1989) was one of the first to use an active-matrix display (though still monochrome).

Passive-matrix LCDs are still used today for applications less demanding than laptops and TVs. In particular, portable devices with less information content to be displayed, where lowest power consumption (no backlight), low cost and/or readability in direct sunlight are needed, use this type of display.

Figure (13): A general-purpose alphanumeric LCD, with two lines of 16 characters

Displays having a passive-matrix structure are employing super-twisted nematic STN or double-layer STN (DSTN) technology (the latter of which addresses a color-shifting problem with the former), and color-STN (CSTN) in which color is added by using an internal filter.

STN LCDs have been optimized for passive-matrix addressing. They exhibit a sharper threshold of the contrast-vs-voltage characteristic than the original TN LCDs. This is important, because pixels are subjected to partial voltages even while not selected. Crosstalk between activated and non-activated pixels has to be handled properly by keeping the RMS voltage of non-activated pixels below the threshold voltage, while activated pixels are subjected to voltages above threshold. STN LCDs have to be continuously refreshed by alternating pulsed voltages of one polarity during one frame and pulses of opposite polarity during the next frame. Individual pixels are addressed by the corresponding row and column circuits. This type of display is called passive-matrix addressed, because the pixel must retain its state between refreshes without the benefit of a steady electrical charge. As the number of pixels (and, correspondingly, columns and rows) increases, this type of display becomes less feasible. Slow response times and poor contrast are typical of passive-matrix addressed LCDs with too many pixels.

New zero-power (bistable) LCDs do not require continuous refreshing. Rewriting is only required for picture information changes. Potentially, passive-matrix addressing can be used with these new devices, if their write/erase characteristics are suitable.

High-resolution color displays, such as modern LCD computer monitors and televisions, use an active matrix structure. A matrix of thin-film transistors (TFTs) is added to the electrodes in contact with the LC layer. Each pixel has its own dedicated transistor, allowing each column line to access one pixel. When a row line is selected, all of the column lines are connected to a row of pixels and voltages corresponding to the picture information are driven onto all of the column lines. The row line is then deactivated and the next row line is selected. All of the row lines are selected in sequence during a refresh operation. Active-matrix addressed displays look "brighter" and "sharper" than passive-matrix addressed displays of the same size, and generally have quicker response times, producing much better images.

Global System for Mobile Communications

GSM (Global System for Mobile Communications, originally Groupe Spécial Mobile), is a standard set developed by the European Telecommunications Standards Institute (ETSI) to describe technologies for second generation (or "2G") digital cellular networks. Developed as a replacement for first generation analog cellular networks, the GSM standard originally described a digital, circuit switched network optimized for full duplex voice telephony. The standard was expanded over time to include first circuit switched data transport, then packet data transport via GPRS. Packet data transmission speeds were later increased via EDGE. The GSM standard is succeeded by the third generation (or "3G") UMTS standard developed by the 3GPP. GSM networks will evolve further as they begin to incorporate fourth generation (or "4G") LTE Advanced standards. "GSM" is a trademark owned by the GSM Association.

The GSM Association estimates that technologies defined in the GSM standard serve 80% of the world's population, encompassing more than 5 billion people across more than 212 countries and territories, making GSM the most ubiquitous of the many standards for cellular networks.

SMS

Short Message Service (SMS) is a text messaging service component of phone, web, or mobile communication systems, using standardized communications protocols that allow the exchange of short text messages between fixed line or mobile phone devices. SMS text messaging is the most widely used data application in the world, with 2.4 billion active users, or 74% of all mobile phone subscribers. The term SMS is used as a synonym for all types of short text messaging as well as the user activity itself in many parts of the world.

SMS is also being used as a form of direct marketing known as SMS marketing. SMS as used on modern handsets was originated from radio telegraphy in radio memo pagers using standardized phone protocols and later defined as part of the Global System for Mobile Communications (GSM) series of standards in 1985 as a means of sending messages of up to 160 characters, to and from GSM mobile handsets. Since then, support for the service has expanded to include other mobile technologies such as ANSI CDMA networks and Digital AMPS, as well as satellite and landline networks. Most SMS messages are mobile-to-mobile text messages though the standard supports other types of broadcast messaging as well.

Technical Details (GSM)

The Short Message Service – Point to Point (SMS-PP) was originally defined in GSM recommendation 03.40, which is now maintained in 3GPP as TS 23.040. GSM 03.41 (now 3GPP TS 23.041) defines the Short Message Service – Cell Broadcast

(SMS-CB), which allows messages (advertising, public information, etc.) to be broadcast to all mobile users in a specified geographical area.

Messages are sent to a Short message service center (SMSC) which provides a "store and forward" mechanism. It attempts to send messages to the SMSC's recipients. If a recipient is not reachable, the SMSC queues the message for later retry. Some SMSCs also provide a "forward and forget" option where transmission is tried only once. Both mobile terminated (MT, for messages sent to a mobile handset) and mobile originating (MO, for those sent from the mobile handset) operations are supported. Message delivery is "best effort", so there are no guarantees that a message will actually be delivered to its recipient, but delay or complete loss of a message is uncommon, typically affecting less than 5% of messages. Some providers allow users to request delivery reports, either via the SMS settings of most modern phones, or by prefixing each message with *0# or *N#. However, the exact meaning of confirmations varies from reaching the network, to being queued for sending, to being sent, to receiving a confirmation of receipt from the target device, and users are often not informed of the specific type of success being reported.

Message Size

Transmission of short messages between the SMSC and the handset is done whenever using the Mobile Application Part (MAP) of the SS7 protocol. Messages are sent with the MAP MO- and MT-Forward SM operations, whose payload length is limited by the constraints of the signaling protocol to precisely 140 octets (140 octets = 140 * 8 bits = 1120 bits). Short messages can be encoded using a variety of alphabets: the default GSM 7-bit alphabet, the 8-bit data alphabet, and the 16-bit UTF-16 alphabet. Depending on which alphabet the subscriber has configured in the handset, this leads to the maximum individual short message sizes of 160 7-bit characters, 140 8-bit characters, or 70 16-bit characters (including spaces). GSM 7-bit alphabet support is mandatory for GSM handsets and network elements, but

characters in languages such as Arabic, Chinese, Korean, Japanese or Cyrillic alphabet languages (e.g. Russian, Serbian, Bulgarian, etc.) must be encoded using the 16-bit UTF-16 character encoding (see Unicode). Routing data and other metadata is additional to the payload size.

Larger content (concatenated SMS, multipart or segmented SMS, or "long SMS") can be sent using multiple messages, in which case each message will start with a user data header (UDH) containing segmentation information. Since UDH is part of the payload, the number of available characters per segment is lower: 153 for 7-bit encoding, 134 for 8-bit encoding and 67 for 16-bit encoding. The receiving handset is then responsible for reassembling the message and presenting it to the user as one long message. While the standard theoretically permits up to 255 segments, 6 to 8 segment messages are the practical maximum, and long messages are often billed as equivalent to multiple SMS messages. See concatenated SMS for more information. Some providers have offered length-oriented pricing schemes for messages; however, the phenomenon is disappearing.

SMS Gateway Providers

SMS gateway providers facilitate SMS traffic between businesses and mobile subscribers, including mission-critical messages, SMS for enterprises, content delivery, and entertainment services involving SMS, e.g. TV voting. Considering SMS messaging performance and cost, as well as the level of messaging services, SMS gateway providers can be classified as aggregators or SS7 providers.

The aggregator model is based on multiple agreements with mobile carriers to exchange two-way SMS traffic into and out of the operator's SMSC, also known as local termination model. Aggregators lack direct access into the SS7 protocol, which is the protocol where the SMS messages are exchanged. SMS messages are delivered

to the operator's SMSC, but not the subscriber's handset; the SMSC takes care of further handling of the message through the SS7 network.

Another type of SMS gateway provider is based on SS7 connectivity to route SMS messages, also known as international termination model. The advantage of this model is the ability to route data directly through SS7, which gives the provider total control and visibility of the complete path during SMS routing. This means SMS messages can be sent directly to and from recipients without having to go through the SMSCs of other mobile operators. Therefore, it is possible to avoid delays and message losses, offering full delivery guarantees of messages and optimized routing. This model is particularly efficient when used in mission-critical messaging and SMS used in corporate communications.

Interconnectivity with Other Networks

Message Service Centers communicate with the Public Land Mobile Network (PLMN) or PSTN via Interworking and Gateway MSCs.

Subscriber-originated messages are transported from a handset to a Service Center, and may be destined for mobile users, subscribers on a fixed network, or Value-Added Service Providers (VASPs), also known as application-terminated. Subscriber-terminated messages are transported from the Service Center to the destination handset, and may originate from mobile users, from fixed network subscribers, or from other sources such as VASPs.

On some carriers non-subscribers can send messages to a subscriber's phone using an Email-to-SMS gateway. Additionally, many carriers, including AT&T, T-Mobile USA, Sprint, and Verizon Wireless, offer the ability to do this through their respective websites.

For example, an AT&T subscriber whose phone number was 555-555-5555 would receive e-mails addressed to 5555555555@txt.att.net as text messages. AT&T

subscribers can easily reply to these SMS messages, and the SMS reply is sent back to the original email address. Sending email to SMS is free for the sender, but the recipient is subject to the standard delivery charges. Only the first 160 characters of an email message can be delivered to a phone, and only 160 characters can be sent from a phone.

Text-enabled fixed-line handsets are required to receive messages in text format. However, messages can be delivered to non-enabled phones using text-to-speech conversion.

Short messages can send binary content such as ringtones or logos, as well as Over-the-air programming (OTA) or configuration data. Such uses are a vendor-specific extension of the GSM specification and there are multiple competing standards, although Nokia's Smart Messaging is common. An alternative way for sending such binary content is EMS messaging, which is standardized and not dependent on vendors.

SMS is used for M2M (Machine to Machine) communication. For instance, there is an LED display machine controlled by SMS, and some vehicle tracking companies use SMS for their data transport or telemetry needs. SMS usage for these purposes is slowly being superseded by GPRS services due to their lower overall cost. GPRS is offered by smaller telco players as a route of sending SMS text to reduce the cost of SMS texting internationally.

AT Commands

Many mobile and satellite transceiver units support the sending and receiving of SMS using an extended version of the Hayes command set, a specific command language originally developed for the Hayes Smart modem 300-baud modem in 1977.

The connection between the terminal equipment and the transceiver can be realized with a serial cable (e.g. USB), a Bluetooth link, an infrared link, etc. Common AT

commands include AT+CMGS (send message), AT+CMSS (send message from storage), AT+CMGL (list messages) and AT+CMGR (read message).

However, not all modern devices support receiving of messages if the message storage (for instance the device's internal memory) is not accessible using AT commands.

Premium-Rated Short Messages

Short messages may be used to provide premium rate services to subscribers of a telephone network.

Mobile-terminated short messages can be used to deliver digital content such as news alerts, financial information, logos and ring tones. The first premium-rate media content delivered via the SMS system was the world's first paid downloadable ringing tones, as commercially launched by Saunalahti (later Jippii Group, now part of Elisa Group) in 1998. Initially only Nokia branded phones could handle them. By 2002 the ringtone business globally had exceeded one billion US dollars of service revenues, and nearly 5 billion dollars by 2008. Today, they are also used to pay smaller payments online, for example for file sharing services, in mobile application stores or VIP section entrance. Outside the online world, one can buy a bus ticket, beverages from an ATM, pay for a parking ticket, order a store catalog or some goods (e.g. discount movie DVDs) and many more.

Premium-rated messages are also used in Donors Message Service to collect money for charities and foundations. DMS was first launched at April 1, 2004 and is very popular in the Czech Republic, e.g. the Czech people sent over 1.5 million messages to help South Asia recover from 2004 Indian Ocean Earthquake.

The Value-added service provider (VASP) providing the content submits the message to the mobile operator's SMSC(s) using a TCP/IP protocol such as the short message peer-to-peer protocol (SMPP) or the External Machine Interface (EMI). The

SMSC delivers the text using the normal Mobile Terminated delivery procedure. The subscribers are charged extra for receiving this premium content; the revenue is typically divided between the mobile network operator and the VASP either through revenue share or a fixed transport fee. Submission to the SMSC is usually handled by a third party.

Mobile-originated short messages may also be used in a premium-rated manner for services such as televoting. In this case, the VASP providing the service obtains a short code from the telephone network operator, and subscribers send texts to that number. The payouts to the carriers vary by carrier; percentages paid are greatest on the lowest-priced premium SMS services. Most information providers should expect to pay about 45% of the cost of the premium SMS up front to the carrier. The submission of the text to the SMSC is identical to a standard MO Short Message submission, but once the text is at the SMSC, the Service Center (SC) identifies the Short Code as a premium service. The SC will then direct the content of the text message to the VASP, typically using an IP protocol such as SMPP or EMI. Subscribers are charged a premium for the sending of such messages, with the revenue typically shared between the network operator and the VASP. Short codes only work within one country, they are not international.

An alternative to inbound SMS is based on long numbers (international number format, e.g. +249911540***), which can be used in place of short codes for SMS reception in several applications, such as TV voting, product promotions and campaigns. Long numbers work internationally; allow businesses to use their own numbers, rather than short codes which are usually shared across a lot of brands. Additionally, long numbers are non-premium inbound numbers.

Applying the Proposed Approach

Block Diagram

The system consist of two blocks the 1st block is the list of doctors with RF transmitter and the 2nd is the receiver block which exists on the server room and the system is integrated with a GSM phone to send SMS to the doctors outside the hospital.

Block Diagram I Description

List switching board: the board consists of switches for requests and also includes the doctors' names beside every switch.

Microcontroller: detect the pressed switch and prepare a code to be transmitted and also control the LEDs.

Encoder: to encode the data from the microcontroller.

TX: RF transmitter module.

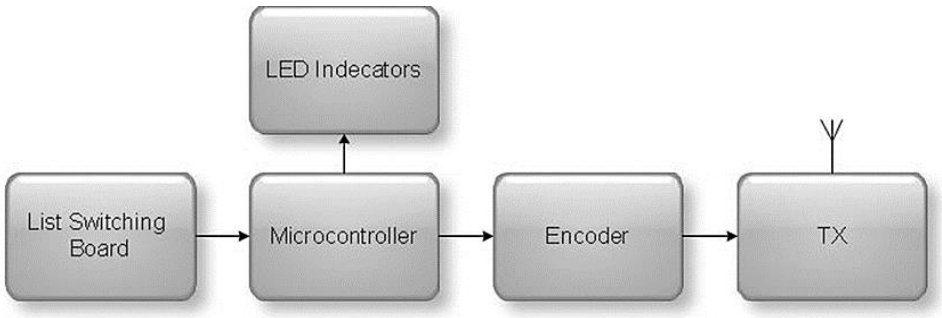


Figure (14): Block diagram

Block diagram II Description:

RX: receiver RF module.

Decoder: decode the received data.

Workstation: used to display the requests and send SMS through the mobile.

Speaker: for audio announcement.

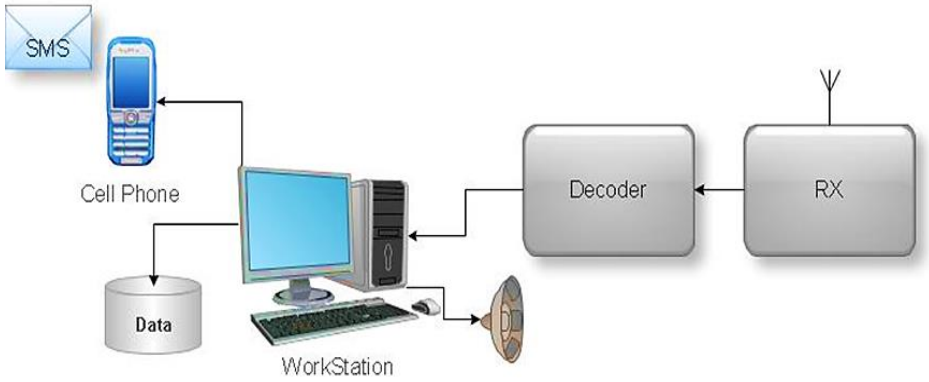


Figure (15): Block Diagram II

Board Flowchart

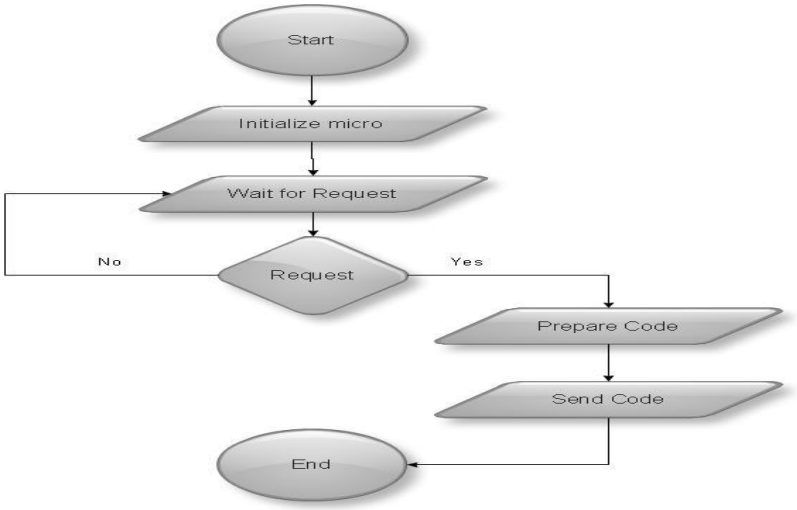


Figure (16): Board Flowchart

Workstation Flowchart

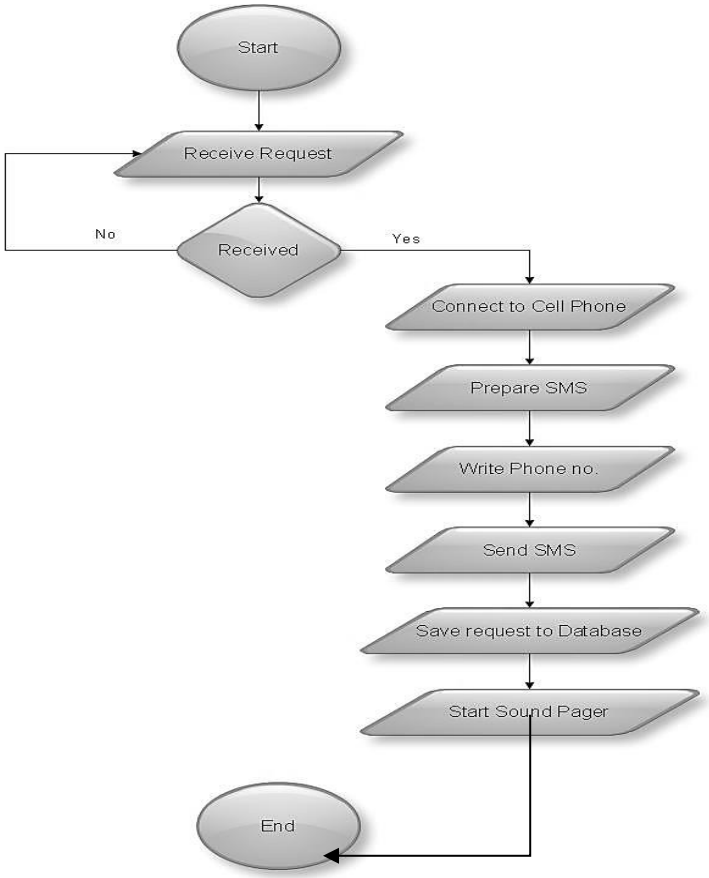


Figure (17): Workstation Flowchart

Connector

To attach the sensor and the LPT to the circuit a male connector and female connector was used.

DIP Switch

The DIP switch is on/off switch used to enable / disable on of the inputs of the sensors.

International Journal for Scientific Research (IJSR)
المجلة الدولية للبحوث العلمية
IJSR
Vol. (3), No. (7) July 2024 الإصدار (3)، العدد (7)

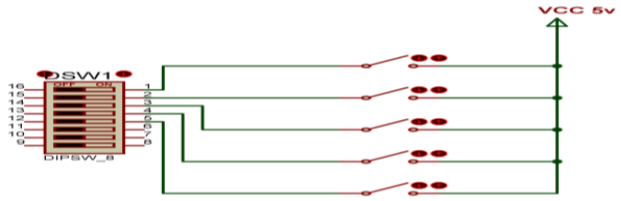


Figure (18): DIP Switch

ULN2804 (Sensor Input)

The ULN in this area connected to the sensor output to amplify the signal to 500mA in order to give the microcontroller the ability to detect the signal.

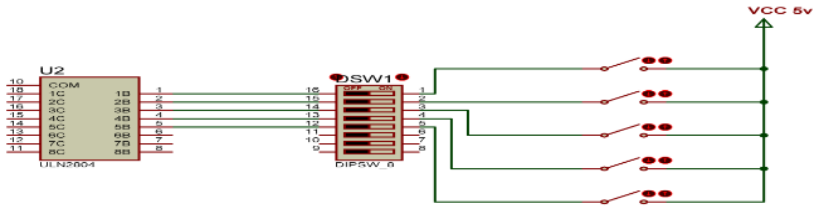


Figure (19): ULN2804 (Sensor input)

Microcontroller

Used here in order to detect the sensor inputs and through software it can send a 4 bit code to the encoder though ULN.

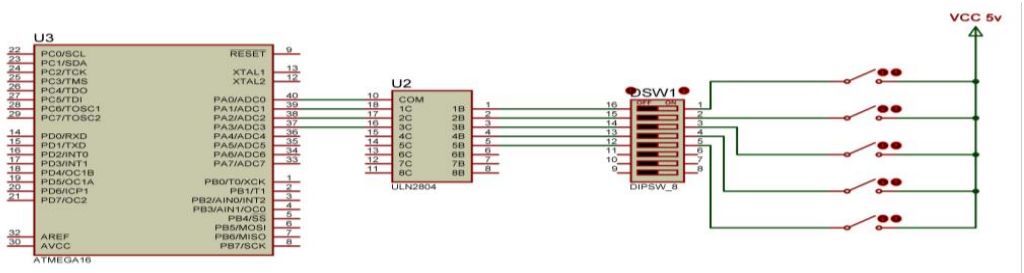


Figure (20): Microcontroller

International Journal for Scientific Research, London Vol (3), No (7), 2024
https://doi.org/10.59992/IJSR.2024.v3n7p14 E-ISSN 2755-3418

ULN2804 (Encoder)

The uln2804 is used to drive the Encoder which is pull-up resistor and need 100 mA to send data so the microcontroller give a 5 volt the ULN convert it to logic 0 to be send through the encoder.

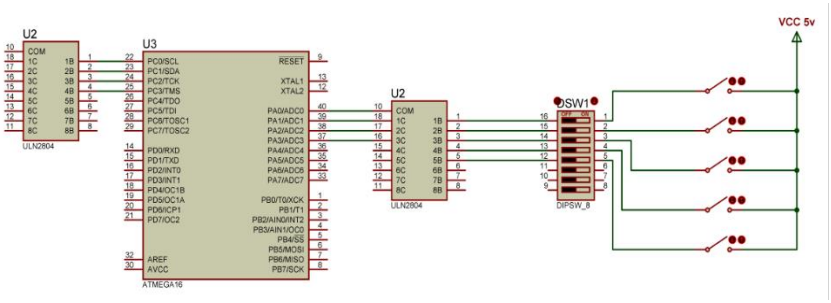


Figure (21): ULN2804 (Encoder)

Encoder

Convert the parallel 4 bit to serial and adding the address to the signal to prevent the interference and the output is serial to the transmitter module the encoder working frequency is 433MHz and with a power of 5 volts.

A saw resistor with a value of 1M ohm used to set the frequency to 433MHZ.

Transmitter Module

used to modulate the signal using ASK (0amplitude shift keying), and send data with a frequency of 433MHz through open space the module use 5 volt power and can send to maximum of 150 meter distance.

International Journal for Scientific Research, London Vol (3), No (7), 2024
https://doi.org/10.59992/IJSR.2024.v3n7p14 E-ISSN 2755-3418

International Journal for Scientific Research (IJSR)
المجلة الدولية للبحوث العلمية
Vol. (3), No. (7) July 2024 الإصدار (3)، العدد (7)

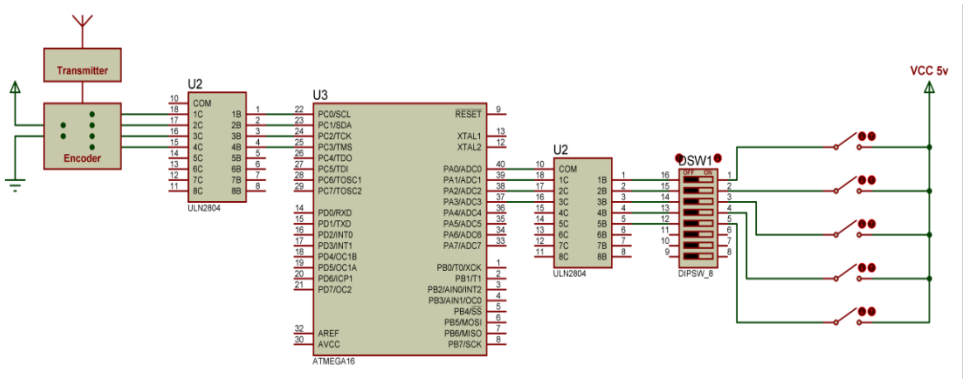


Figure (22): Transmitter module

Receiver Module

The receiver module is a demodulator to the ASK modulation and the output is digital serial connected to the decoder and it is also working at 433MHz frequency.

Decoder

Decode serial data received and convert it from serial to parallel and compare the address of the received signal with the physical decoder address and it works as 433MHz and the output is attached directly to the LPT status pins.

A saw resistor with a value of 51K ohm used to set the frequency to 433MHZ.

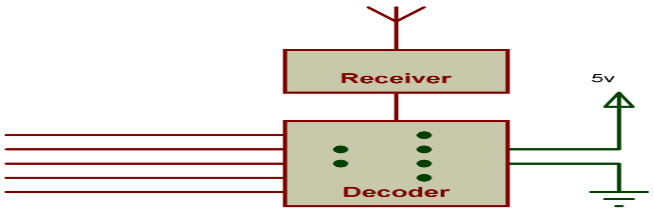


Figure (23): Decoder

International Journal for Scientific Research, London Vol (3), No (7), 2024
https://doi.org/10.59992/IJSR.2024.v3n7p14 E-ISSN 2755-3418

International Journal for Scientific Research (IJSR)
المجلة الدولية للبحوث العلمية
Vol. (3), No. (7) July 2024 الإصدار (3)، العدد (7)

LPT

Local Printer Port, used here as a communication channel between the circuit and the PC and status pins was used to detect the 4 bit code.

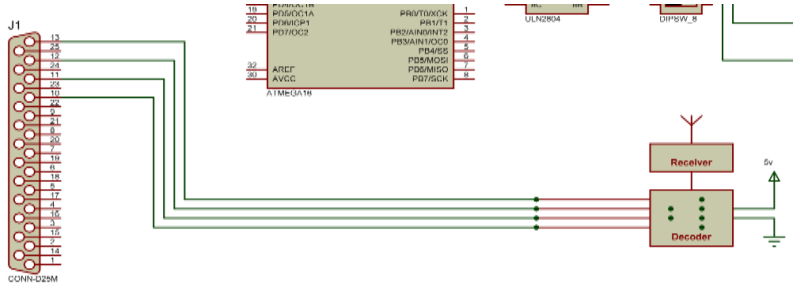


Figure (24): LPT

Power of the Receiver Circuit

The power is directly connected to the power supply of the computer 5v and GND

LED of Receiver Circuit

Used to indicate the power of the circuit if it is on or off

Resistor of LED in Receiver Circuit

Used to drop the voltage before the LED because the LED is 3.5V and it is 150 ohm.

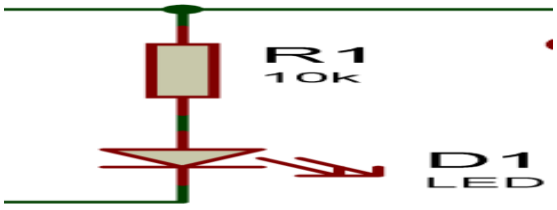


Figure (25): Resistor of LED in Receiver Circuit

International Journal for Scientific Research, London Vol (3), No (7), 2024
https://doi.org/10.59992/IJSR.2024.v3n7p14 E-ISSN 2755-3418

International Journal for Scientific Research (IJSR)
المجلة الدولية للبحوث العلمية
Vol. (3), No. (7) July 2024 الإصدار (3)، العدد (7)

Overall Design

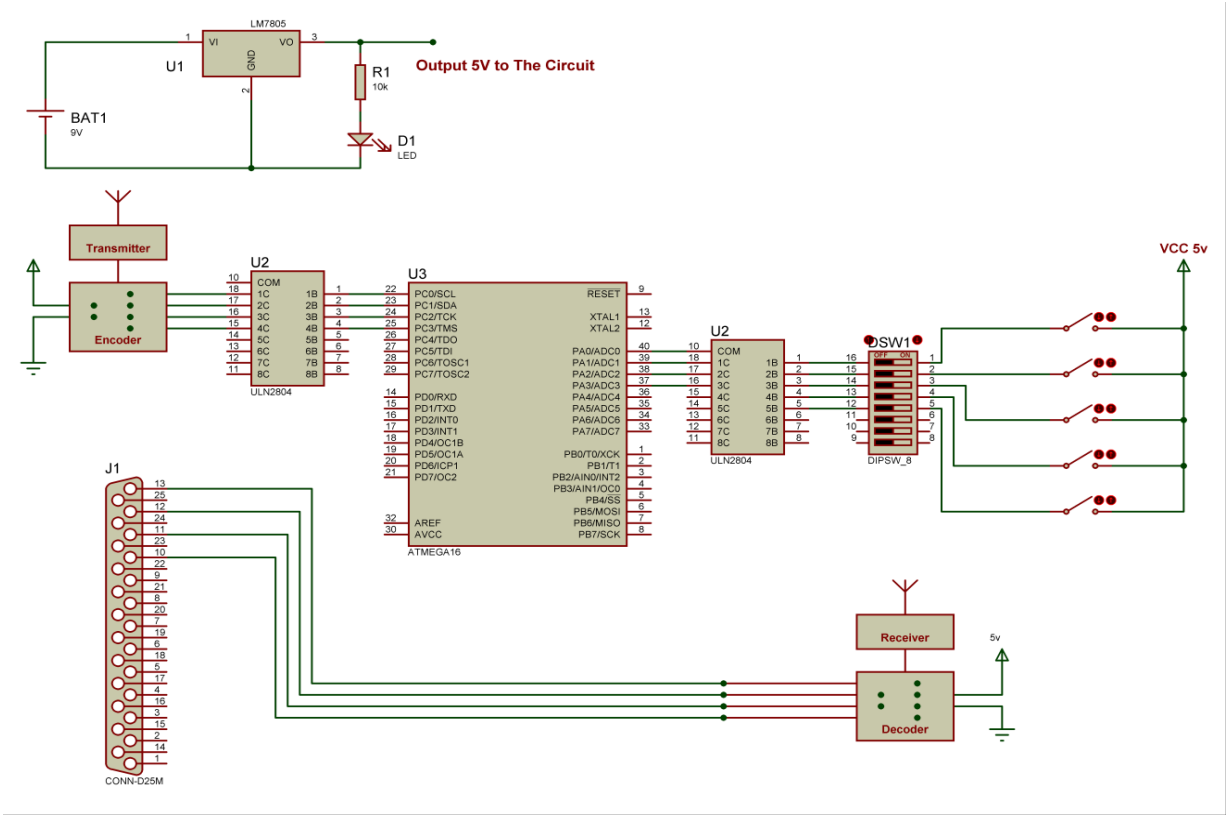


Figure (26): Overall Design

Results and Discussion

The usage of electronic wireless pager system for medical uses is one of the great inventions because of a lower price and a limited way to communicate with the groups.

The usage of the wireless technology and the readymade modules has its own classifications such as the regulations and the distance and the power of

International Journal for Scientific Research, London Vol (3), No (7), 2024
https://doi.org/10.59992/IJSR.2024.v3n7p14 E-ISSN 2755-3418

transmission which all goes round 150 meter and with a transmission power of -10 dB the rules are international and it's specified by the FCC.

Size of soldering board: Many types of boards can be used to design the projects such as:

1- PCB boards.

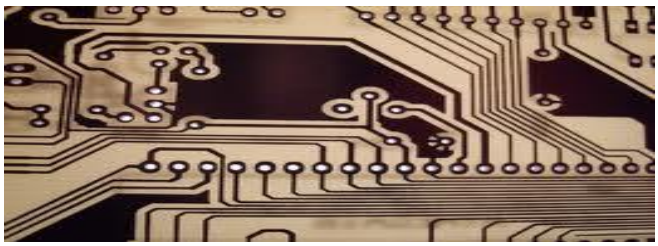


Figure (27): PCB Boards

2- Breadboards.

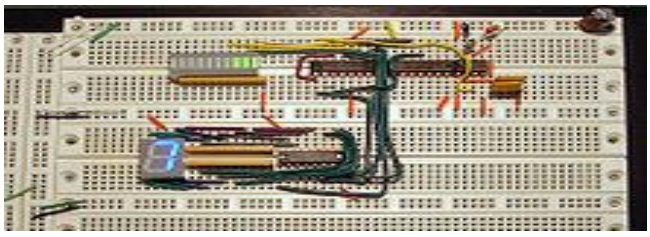


Figure (28): Bread boards

3- Prototyping Soldering Boards.

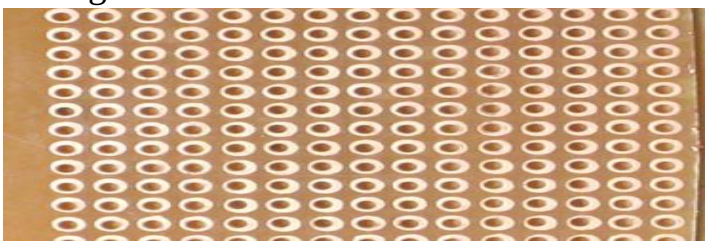


Figure (29): Prototyping Soldering Boards

International Journal for Scientific Research (IJSR)
المجلة الدولية للبحوث العلمية
Vol. (3), No. (7) July 2024 الإصدار (3)، العدد (7)

Each type of board has its usage and advantages / disadvantages, for example the Bread Board can be used for testing the circuit and not for a circuit solution, and the prototyping soldering board used for the mini projects and mostly for graduation projects and finally the professional PCB board used to make a product or solution after the circuit tested and with the ability to customize the PCB board the size of the circuit can be smaller according the design.

Components Size

The components worldwide classified into two categorize

1- Surface mount technology (SMT) which allow Surface Mount Devices (SMD) “Small size and micro size” to be used.

Figure (30): Components size

2- Dual in-line package (DIP).

Figure (31): Dual in-line package (DIP)

International Journal for Scientific Research, London Vol (3), No (7), 2024
https://doi.org/10.59992/IJSR.2024.v3n7p14 E-ISSN 2755-3418

Economical View

The usage of the SMD components is very expensive compared with the DIP components and the PCB fabrication and design is expensive if the circuit designed is not classified as a production due to the high cost of the first design.

Conclusion

In this paper, which turned out to be a full success, we designed a device that page doctors cell phones and call their names through a PA system. This device should be used in every ER "Emergency Room" as it helps to notice the specified doctor to attend to the ER as soon as he can to help the patient.

The project was implemented according to the following plan:

We started by studying the GSM system to find the best method to page the contacts.

We searched for components that are needed for building this device.

Finally, we assembled and tested the device. Fortunately, we got positive results.

The usage of computerized systems increase the number of benefits from the project it decease the time passing calling or requesting the doctors to the ER room and also reduce the number of nurses and staff inside the ER room.

Also, the use of RF technology gives the facility of mobility to the project.

We hope that this project will be useful for the community where such devices are needed.

Future Work

1. Secure communication channel system can be added.
2. Using a long distance coverage wireless module.

International Journal for Scientific Research, London Vol (3), No (7), 2024
https://doi.org/10.59992/IJSR.2024.v3n7p14 E-ISSN 2755-3418

3. Design a feedback to portable device.
4. Using Active RFID to identify the doctor position inside the hospital.

References

1. Albert Henry Buck, A reference handbook of the medical sciences: embracing the entire range of scientific and practical medicine and allied sciences, New York: William Wood, 1900.
2. Wikipedia,https://en.m.wikipedia.org/w/index.php?title=Switch&diffonly=true#Toggle_switch.Last visited 1 June 2024.
3. Wikipedia, https://en.wikipedia.org/wiki/Pager. Last visited 1 June 2024.
4. Wikipedia, https://en.wikipedia.org/wiki/Liquid-crystal_display. Last visited 1 June 2024.
5. Martin Sauter, From GSM to LTE: An Introduction to Mobile Networks and Mobile Broadband, Publisher: Wiley, Publication date: February 7, 2011.

International Journal for Scientific Research (IJSR)

المجلة الدولية للبحوث العلمية

Vol. (3), No. (7) July 2024 الإصدار (3)، العدد (7)

Comparison between Kalman Filter and Adaptive Filter

Mohamed Mahagoub Abbas Mohamed
Bachelor of Electronics & Communication Engineering, Mashreq University, Sudan

Noha Ahmed Ishaq Saleh
Master of Computer Science, Al-Neelain University, Sudan

Abstract

This study contains a comparison between the two Kalman filter and adaptive filter has huge importance because of it is uses in different applications such as air navigation planes, satellites, cameras, motions, radar, stations. Adaptive filter has various Application as well and important in CCTV and microphones.

Keywords: Kalman Filter, Adaptive Filter, MATLAB.

Introduction

The introduction to this research, which is entitled a comparison between the way the filters work, namely the Kalman filter and the adaptive filter, which work on the method of filtering and filtering the frequently used radio signals. Our daily life is also used in some missiles and in monitoring stations, as it is used a lot in air navigation in military airports we studied in this research on making a comparison between filters in the way to purify the signal and we also studied the difference between the signals.

Kalman filters have been vital in the implementation of the navigation systems of U.S. Navy nuclear ballistic missile submarines, and in the guidance and navigation systems of cruise missiles such as the U.S. Navy's Tomahawk missile and the U.S.

Air Force's Air Launched Cruise Missile. They are also used in the guidance and navigation systems of reusable launch vehicles and the attitude control and navigation systems of spacecraft which dock at the International Space Station.

This digital filter is sometimes called the Stratonovich–Kalman–Bucy filter because it is a special case of a more general, nonlinear filter developed somewhat earlier by the Soviet mathematician Ruslan Stratonovich. In fact, some of the special case linear filter's equations appeared in these papers by Stratonovich that were published before summer 1960, when Kalman met with Stratonovich during a conference in Moscow.

The Kalman filter keeps track of the estimated state of the system and the variance or uncertainty of the estimate. The estimate is updated using a state transition model and measurements. x ^ k | k − 1 denotes the estimate of the system's state at time step k before the k-th measurement y_k has been taken into account; P k | k − 1

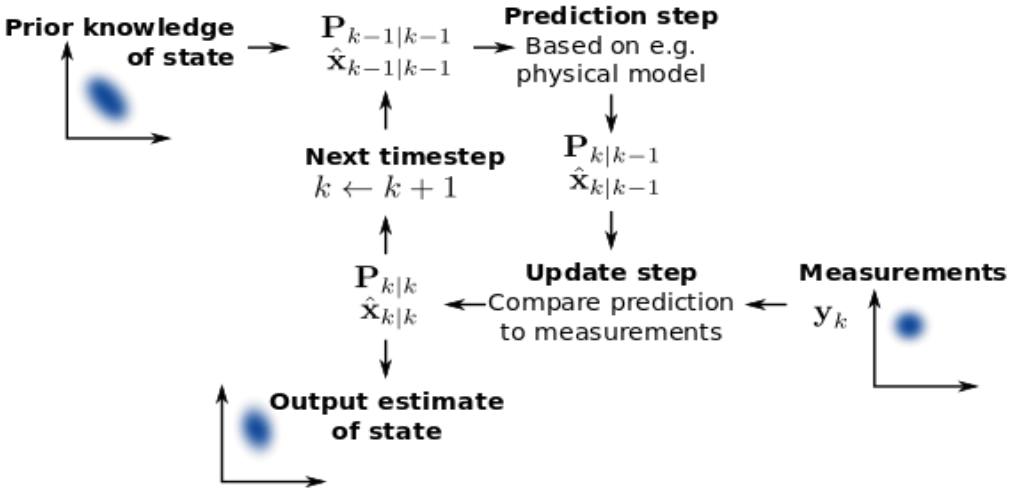


Figure (1): the corresponding uncertainty filters in the features and found the results for each signal

Problem Definition

Our problem is provide needed military security requires to use the best filter to assure highest level of security, hence the need to compare between different filters is justified comparison between kalman filter and deal time adaptive filter will be done to grantee pure signal with lightest quality because of high importance of signal quality we need to use highly Efficient filter.

Research Objectives

The objectives of this research are to make a comparison between the filters in the way each filter.

Research Methodology

To use the MATLAB program in Kalman filter and the adaptive filter applications.

Background of the Study

We searched in this research to obtain a comparison between two-filter Kalman filter, the adaptive filter and we found the advantages of each filter in the method of purifying the original signal. We used MATLAB program in the practical application and obtained the results in our research.

Proposed Approach

Kalman Filter and Adaptive Filter

Kalman Filter

The Kalman filter uses a system's dynamic model (e.g., physical laws of motion), known control inputs to that system, and multiple sequential measurements (such as from sensors) to form an estimate of the system's varying quantities (its state) that is

International Journal for Scientific Research, London Vol (3), No (7), 2024
https://doi.org/10.59992/IJSR.2024.v3n7p15 E-ISSN 2755-3418

better than the estimate obtained by using only one measurement alone. As such, it is a common sensor fusion and data fusion algorithm.

History

The filter is named after Hungarian émigré Rudolf E. Kálmán, although Thorvald Nicolai Thiele and Peter Swerling developed a similar algorithm earlier. Richard S. Bucy of the University of Southern California contributed to the theory, leading to it sometimes being called the Kalman–Bucy filter. Stanley F. Schmidt is generally credited with developing the first implementation of a Kalman filter. He realized that the filter could be divided into two distinct parts, with one part for time periods between sensor outputs and another part for incorporating measurements. It was during a visit by Kálmán to the NASA Ames Research Center that Schmidt saw the applicability of Kálmán's ideas to the nonlinear problem of trajectory estimation for the Apollo program leading to its incorporation in the Apollo navigation computer. This Kalman filter was first described and partially developed in technical papers by Swerling (1958), Kalman (1960) and Kalman and Bucy (1961).

The Apollo computer used 2k of magnetic core RAM and 36k wire rope [...] The CPU was built from ICs [...]. Clock speed was under 100 kHz [...]. The fact that the MIT engineers were able to pack such good software (one of the very first applications of the Kalman filter) into such a tiny computer is truly remarkable.

In statistics and control theory, Kalman filtering, also known as linear quadratic estimation (LQE), is an algorithm that uses a series of measurements observed over time, containing statistical noise and other inaccuracies, and produces estimates of unknown variables that tend to be more accurate than those based on a single measurement alone, by estimating a joint probability distribution over the variables for each timeframe. The filter is named after Rudolf E. Kálmán, one of the primary developers of its theory.

Technical Description

The Kalman filter is an efficient recursive filter that estimates the internal state of a linear dynamic system from a series of noisy measurements. It is used in a wide range of engineering and econometric applications from radar and computer vision to estimation of structural macroeconomic models, and is an important topic in control theory and control systems engineering. Together with the linear-quadratic regulator (LQR), the Kalman filter solves the linear–quadratic–Gaussian control problem (LQG). The Kalman filter, the linear-quadratic regulator, and the linear–quadratic–Gaussian controller are solutions to what arguably are the most fundamental problems in control theory.

In most applications, the internal state is much larger (more degrees of freedom) than the few "observable" parameters which are measured. However, by combining a series of measurements, the Kalman filter can estimate the entire internal state.

In the Dempster–Shafer theory, each state equation or observation is considered a special case of a linear belief function and the Kalman filter is a special case of combining linear belief functions on a join-tree or Markov tree. Additional approaches include belief filters which use Bayes or evidential updates to the state equations.

A wide variety of Kalman filters have now been developed, from Kalman's original formulation, now called the "simple" Kalman filter, the Kalman–Bucy filter, Schmidt's "extended" filter, the information filter, and a variety of "square-root" filters that were developed by Bierman, Thornton, and many others. Perhaps the most commonly used type of very simple Kalman filter is the phase-locked loop, which is now ubiquitous in radios, especially frequency modulation (FM) radios, television sets, satellite communications receivers, outer space communications systems, and nearly any other electronic communications equipment.

Kalman filter deals effectively with the uncertainty due to noisy sensor data and to some extent also with random external factors. Kalman filter produces an estimate of the state of the system as an average of the system's predicted state and of the new measurement using a weighted average.

The Kalman Filter Equations

Many derivations of the Kalman filter exist in the literature; only results are provided in this equations shows a block diagram for the Kalman filter. The Kalman filter equations can be deduced from the filtering equation is

$$\underline{x}(n|n) = \underline{x}_s(n) = \underline{x}(n|n-1) + K(n)[\underline{y}(n) - \underline{\underline{G}}\,\underline{x}(n|n-1)]$$

The measurement vector is

$$\underline{y}(n) = \underline{\underline{G}}\,\underline{x}(n) + \underline{v}(n)$$

Where is zero mean white Gaussian noise with covariance RC

$$\Re_c = E\{\underline{y}(n)\ \ \underline{y}^t(n)\}$$

The gain (weights) vector is dynamically computed as

$$\underline{K}(n) = \underline{P}(n|n-1)\underline{G}^t[\underline{G}\,\underline{P}(n|n-1)\underline{G}^t + \Re_c]^{-1}$$

Where the measurement noise matrix P represents the predictor covariance matrix, and is equal to

$$\underline{P}(n+1|n) = E\{\underline{x}_s(n+1)\underline{x}^*_s(n)\} = \underline{\underline{\Phi}}\,\underline{P}(n|n)\underline{\Phi}^t + \underline{\underline{Q}}$$

Where $\underline{\underline{Q}}$ is the covariance matrix for the input u?

$$\underline{\underline{Q}} = E\{\underline{u}(n)\ \ \underline{u}^t(n)\}$$

The corrector equation (covariance of the smoothed estimate) is

$$\underline{P}(n|n) = [\underline{I} - \underline{K}(n)\underline{G}]\underline{P}(n|n-1)$$

Finally, the Predictor Equation is

$$\underline{x}(n+1|n) = \underline{\Phi}\underline{x}(n|n)$$

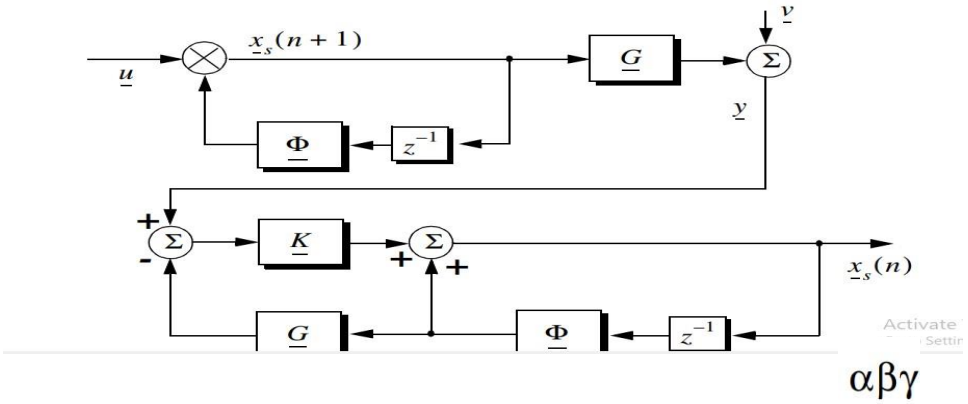


Figure (2): Structure of the Kalman filter

The Singer Kalman Filter

The Singer1 filter is a special case of the Kalman where the filter is governed by a specified target dynamic model whose acceleration is a random process with autocorrelation function given by

$$E\{\ddot{x}(t)\ \ddot{x}(t+t_1)\} = \sigma_a^2\ e^{-\frac{|t_1|}{\tau_m}}$$

Singer, R. A., Estimating Optimal Tracking Filter Performance for Manned Maneuvering Targets, IEEE Transaction on aerospace and Electronics, Where τ_m is the correlation τ_m time of the acceleration due to target maneuver or atmospheric

turbulence. The correlation time τ_m may vary from as low as 10 seconds for aggressive maneuvering to as large as 60 seconds for lazy maneuver cases.

Singer defined the random target acceleration model by a first order Markov process given by

$$\ddot{x}(n+1) = \rho_m \ddot{x}(n) + \sqrt{1-\rho_m^2}\ \sigma_m\ w(n)$$

Where is a zero mean, Gaussian random variable with unity variance, σ_m is the maneuver standard deviation, and the maneuvering correlation coefficient ρ_m is given by

$$\rho_m = e^{-\frac{T}{\tau_m}}$$

The continuous time domain system that corresponds to these conditions is as the Wiener-Kolmogorov whitening filter which is defined by the differential equation

$$\frac{d}{dt}v(t) = -\beta_m v(t) + w(t)$$

Where β_m is equal to the $1/\tau_m$ maneuvering variance using Singer's model is given by

$$\sigma_m^2 = \frac{A_{max}^2}{3}[1 + 4P_{max} - P_0]$$

A_{max} Is the maximum target acceleration with probability P_{max} and the term P_0 defines the probability that the target has no acceleration. The transition matrix that corresponds to the Singer filter is given by

International Journal for Scientific Research, London Vol (3), No (7), 2024
https://doi.org/10.59992/IJSR.2024.v3n7p15 E-ISSN 2755-3418

$$\underline{\Phi} = \begin{bmatrix} 1 & T & \frac{1}{\beta_m^2}(-1+\beta_m T+\rho_m) \\ 0 & 1 & \frac{1}{\beta_m}(1-\rho_m) \\ 0 & 0 & \rho_m \end{bmatrix}$$

Note that when $T\beta_m = T/\tau_m$ is small (the target has constant acceleration), then Eq. (11.140) reduces to Eq. (11.114). Typically, the sampling interval is much less than the maneuver time constant; hence, Eq. (11.140) can be accurately replaced by its second order approximation. More precisely,

$$\underline{\Phi} = \begin{bmatrix} 1 & T & T^2/2 \\ 0 & 1 & T(1-T/2\tau_m) \\ 0 & 0 & \rho_m \end{bmatrix}$$

The covariance matrix was derived by Singer, and it is equal to

$$\underline{C} = \frac{2\sigma_m^2}{\tau_m} \begin{bmatrix} C_{11} & C_{12} & C_{13} \\ C_{21} & C_{22} & C_{23} \\ C_{31} & C_{32} & C_{33} \end{bmatrix}$$

Where

$$C_{11} = \sigma_x^2 = \frac{1}{2\beta_m^5}\left[1-e^{-2\beta_m T}+2\beta_m T+\frac{2\beta_m^3 T^3}{3}-2\beta_m^2 T^2-4\beta_m T e^{-\beta_m T}\right]$$

$$C_{12} = C_{21} = \frac{1}{2\beta_m^4}[e^{-2\beta_m T}+1-2e^{-\beta_m T}+2\beta_m T e^{-\beta_m T}-2\beta_m T+\beta_m^2 T^2]$$

$$C_{13} = C_{31} = \frac{1}{2\beta_m^3}[1-e^{-2\beta_m T}-2\beta_m T e^{-\beta_m T}]$$

$$C_{22} = \frac{1}{2\beta_m^3}[4e^{-\beta_m T}-3-e^{-2\beta_m T}+2\beta_m T]$$

International Journal for Scientific Research, London Vol (3), No (7), 2024
https://doi.org/10.59992/IJSR.2024.v3n7p15 E-ISSN 2755-3418

Two limiting cases are of interest:

1. The short sampling interval case $(T \ll \tau_m)$.

$$\lim_{\beta_m T \to 0} \underline{C} = \frac{2\sigma_m^2}{\tau_m} \begin{bmatrix} T^5/20 & T^4/8 & T^3/6 \\ T^4/8 & T^3/3 & T^2/2 \\ T^3/6 & T^2/2 & T \end{bmatrix}$$

And the state transition matrix is computed from Eq. (11.141) as

$$\lim_{\beta_m T \to 0} \underline{\Phi} = \begin{bmatrix} 1 & T & T^2/2 \\ 0 & 1 & T \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Which is the same as the case for the $\alpha\beta\gamma$ filter (constant acceleration).
2. The long sampling interval ($T \gg \tau_m$). This condition represents the case when acceleration is a white noise process. The corresponding covariance and transition matrices are, respectively, given by

$$\lim_{\beta_m T \to \infty} \underline{C} = \sigma_m^2 \begin{bmatrix} \frac{2T^3\tau_m}{3} & T^2\tau_m & \tau_m^2 \\ T^2\tau_m & 2T\tau_m & \tau_m \\ \tau_m^2 & \tau_m & 1 \end{bmatrix}$$

$$\lim_{\beta_m T \to \infty} \underline{\Phi} = \begin{bmatrix} 1 & T & T\tau_m \\ 0 & 1 & \tau_m \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

Note that under the condition that $T \gg \tau_m$, the cross correlation terms and become very small. It follows that estimates of acceleration are no longer available, and thus a two state filter model can be used to replace the three state model. In this case,

International Journal for Scientific Research, London Vol (3), No (7), 2024
https://doi.org/10.59992/IJSR.2024.v3n7p15 E-ISSN 2755-3418

$$\underline{C} = 2\sigma_m^2\tau_m \begin{bmatrix} T^3/3 & T^2/2 \\ T^2/2 & T \end{bmatrix}$$

$$\underline{\Phi} = \begin{bmatrix} 1 & T \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Relationship between Kalman and $\alpha\beta\gamma$ Filters

The relationship between the Kalman filter and the $\alpha\beta\gamma$ filters can be easily obtained by using the appropriate state transition matrix $\underline{\Phi}$, and gain vector K corresponding to the $\alpha\beta\gamma$

$$\begin{bmatrix} x(n|n) \\ \dot{x}(n|n) \\ \ddot{x}(n|n) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x(n|n-1) \\ \dot{x}(n|n-1) \\ \ddot{x}(n|n-1) \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} k_1(n) \\ k_2(n) \\ k_3(n) \end{bmatrix} [x_0(n) - x(n|n-1)]$$

$$x(n|n-1) = x_s(n-1) + T\ \dot{x}_s(n-1) + \frac{T^2}{2}\ \ddot{x}_s(n-1)$$

$$\dot{x}(n|n-1) = \dot{x}_s(n-1) + T\ \ddot{x}_s(n-1)$$

$$\ddot{x}(n|n-1) = \ddot{x}_s(n-1)$$

Comparing the previous three equations with the filter equations yields,

$$\begin{bmatrix} \alpha \\ \frac{\beta}{T} \\ \frac{\gamma}{T^2} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} k_1 \\ k_2 \\ k_3 \end{bmatrix}$$

Additionally, the covariance matrix elements are related to the gain coefficients by

International Journal for Scientific Research, London Vol (3), No (7), 2024
https://doi.org/10.59992/IJSR.2024.v3n7p15 E-ISSN 2755-3418

$$\begin{bmatrix} k_1 \\ k_2 \\ k_3 \end{bmatrix} = \frac{1}{C_{11} + \sigma_v^2} \begin{bmatrix} C_{11} \\ C_{12} \\ C_{13} \end{bmatrix}$$

Indicates that the first gain coefficient depends on the estimation error variance to the total residual variance, while the other two gain coefficients are calculated through the covariances between the second and third states and the first observed state.

An Adaptive Filter

Is a system with a linear filter that has a transfer function controlled by variable parameters and a means to adjust those parameters according to an optimization algorithm?

Because of the complexity of the optimization algorithms, almost all adaptive filters are digital filters.

Adaptive filters have become much more common and are now routinely used in devices such as mobile phones and other communication devices, camcorders and digital cameras, and medical monitoring equipment

Type of Adaptive Filter

1- The least mean squares (LMS) filter.

2- The Recursive least squares (RLS) Filter.

Block diagram

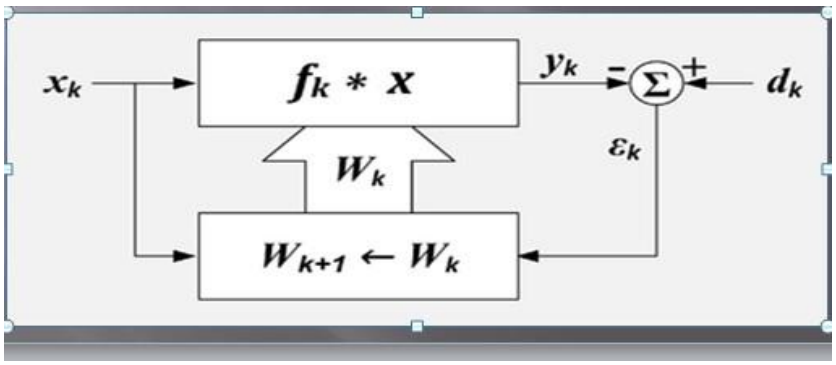


Figure (3)

Adaptive Filter, compact representation

k = sample number,

x = reference input,

d = desired input,

ε = error output,

f = filter impulse response,

Σ = summation,

Box=linear filter and adaption algorithm.

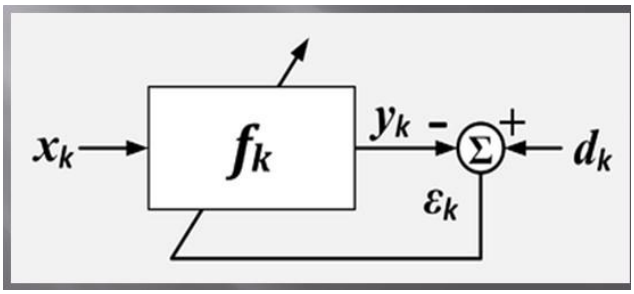


Figure (4): linear filter and adaption algorithm

There are two input signals to the adaptive filter:

K = represents the discrete sample number.

The filter is controlled by a set of = L+1 coefficients or weights.

W k = [w 0 k, w 1 k, . . ., w L k]

Or vector of weights, which control the filter at sample time k.

Occurs as a result of adjustments computed at sample time k.

These changes will be applied after sample time k and before they are used at sample time k+1.

The input signals are defined as follows:

d k = g k + u k + v k

x k = g k ′ + u k ′ + v k ′

Where:

g = the desired signal,

g' = a signal that is correlated with the desired signal g

u = an undesired signal that is added to g, but not correlated with g or g'

u' = a signal that is correlated with the undesired signal u, but not correlated with g or g',

v = an undesired signal (typically random noise) not correlated with g, g', u, u' or v',

v' = an undesired signal (typically random noise) not correlated with g, g', u, u' or v.

International Journal for Scientific Research, London Vol (3), No (7), 2024
https://doi.org/10.59992/IJSR.2024.v3n7p15 E-ISSN 2755-3418

International Journal for Scientific Research (IJSR)
المجلة الدولية للبحوث العلمية
IJSR
Vol. (3), No. (7) July 2024 الإصدار (3)، العدد (7)

Tapped Delay Line FIR Filter

If the variable filter has a tapped delay line Finite Impulse Response (FIR) structure, then the impulse response is equal to the filter coefficients. The output of the filter is given by

$$y\,k = \sum l = 0\ L\ w\,l\,k \quad x\,(k - l) = g\,\hat{}\,k + u\,\hat{}\,k + v\,\hat{}\,k$$

Where

$w\,l\,k$

Ideal Case

In the ideal case $v \equiv 0$, $v' \equiv 0$, $g' \equiv 0$. All the undesired signals in d k are represented by u k.

x k consists entirely of a signal correlated with the undesired signal in u

The output of the variable filter in the ideal case is

$y\,k = u\,\hat{}\,k$

The error signal or cost function is the difference between d k and y k

$\epsilon\,k = d\,k - y\,k = g\,k + u\,k - u\,\hat{}k$. The desired signal gk passes through without being changed.

The error signal ϵ k is minimized in the mean square sense when [u k − u ^ k] is minimized. In other words, u ^ k is the best mean square estimate of uk. In the ideal case, u k = u ^ k and ϵ k = g k, and all that is left after the subtraction is g which is the unchanged desired signal with all undesired signals removed. Signal components in the reference input in some situations, the reference input x k includes components of the desired signal. This means $g' \neq 0$. Perfect cancelation of the undesired interference is not possible in the case, but improvement of the signal to interference ratio is possible. The output will b $\epsilon\,k = d\,k - y\,k = g\,k - g\,\hat{}\,k + u\,k - u\,\hat{}k$. The

International Journal for Scientific Research, London Vol (3), No (7), 2024
https://doi.org/10.59992/IJSR.2024.v3n7p15 E-ISSN 2755-3418

desired signal will be modified (usually decreased).The output signal to interference ratio has a simple formula referred to as power inversion.

$$\rho out(z) = 1 \rho ref(z).$$

Where

$\rho out(z)$ = output signal to interference ratio.

$\rho ref(z)$ = reference signal to interference ratio.

This formula means that the output signal to interference ratio at a particular frequency is the reciprocal of the reference signal to interference ratio.

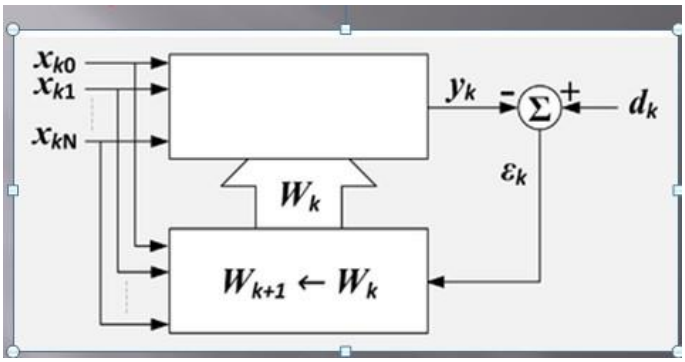


Figure (5): Adaptive linear combiner

Adaptive linear combiner showing the combiner and the adaption process. k = sample number, n=input variable index, x = reference inputs, d = desired input, W = set of filter coefficients, ε = error output, Σ = summation, upper box=linear combiner, lower box=adaption algorithm.

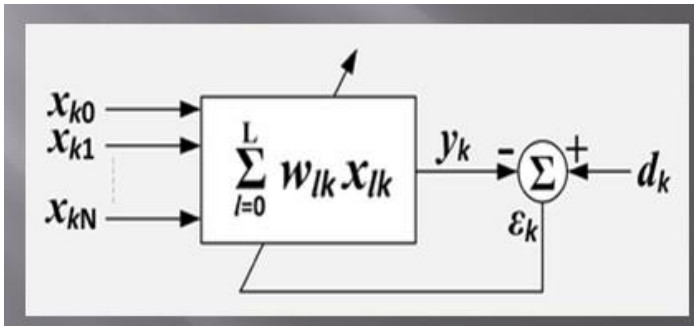


Figure (6): Adaptive algorithm.

Adaptive linear combiner, compact representation.

k = sample number,

n=input variable index,

x = reference inputs,

d = desired input,

ε = error output,

Σ = summation.

The adaptive linear combiner (ALC) resembles the adaptive tapped delay line FIR filter except that there is no assumed relationship between the X values. If the X values were from the outputs of a tapped delay line, then the combination of tapped delay line and ALC would comprise an adaptive filter. However, the X values could be the values of an array of pixels. Or they could be the outputs of multiple tapped delay lines. The ALC finds use as an adaptive beam former for arrays of hydrophones or antennas.

y k = ∑ l = 0 L w l k x l k = W k T x k

Where w l k refers to the l 'th weight at k'th time.

LMS Algorithm

Main article: Least mean squares filter

If the variable filter has a tapped delay line FIR structure, then the LMS update algorithm is especially simple. Typically, after each sample, the coefficients of the FIR filter are adjusted as follows:

For $l = 0 \ldots L$

$w\ l\ ,\ k + 1 = w\ l\ k + 2\ \mu\ \ \epsilon\ k\ \ x\ k - l$

μ is called the convergence factor.

The LMS algorithm does not require that the X values have any particular relationship; therefor it can be used to adapt a linear combiner as well as an FIR filter. In this case the update formula is written as:

$w\ l\ ,\ k + 1 = w\ l\ k + 2\ \mu\ \ \epsilon\ k\ \ x\ l\ k$

The effect of the LMS algorithm is at each time, k, to make a small change in each weight. The direction of the change is such that it would decrease the error if it had been applied at time k. The magnitude of the change in each weight depends on μ, the associated X value and the error at time k. The weights making the largest contribution to the output, y k, are changed the most. If the error is zero, then there should be no change in the weights. If the associated value of X is zero, then changing the weight makes no difference, so it is not changed.

Convergence

μ controls how fast and how well the algorithm converges to the optimum filter coefficients. If μ is too large, the algorithm will not converge. If μ is too small the algorithm converges slowly and may not be able to track changing conditions. If μ is large but not too large to prevent convergence, the algorithm reaches steady state

rapidly but continuously overshoots the optimum weight vector. Sometimes, μ is made large at first for rapid convergence and then decreased to minimize overshoot.

Widrow and Stearns state in 1985 that they have no knowledge of a proof that the LMS algorithm will converge in all cases. However under certain assumptions about stationarity and independence it can be shown that the algorithm will converge if

$0 < \mu < 1\ \sigma\ 2$

Where

$\sigma\ 2 = \sum l = 0\ L\ \sigma\ l\ 2$ = sum of all input power

$\sigma\ l$ is the RMS value of the l 'th input

In the case of the tapped delay line filter, each input has the same RMS value because they are simply the same values delayed. In this case the total power is

$\sigma\ 2 = (\ L + 1\ )\ \sigma\ 0\ 2$

Where

$\sigma\ 0$ { is the RMS value of x k , the input stream.

This Ieads to a normalized LMS Algorithm

$w\ l\ ,\ k + 1 = w\ l\ k + (\ 2\ \mu\ \sigma\ \sigma\ 2\ )\ \epsilon\ k\ \ x\ k – l$

In which case the convergence criteria becomes: $0 < \mu\ \sigma < 1$

Applying the Proposed Approach

Applications and the Advantages

The Applications Kalman Filter

The Kalman filter has numerous applications in technology. A common application is for guidance, navigation, and control of vehicles, particularly aircraft, spacecraft

International Journal for Scientific Research, London Vol (3), No (7), 2024
https://doi.org/10.59992/IJSR.2024.v3n7p15 E-ISSN 2755-3418

and dynamically positioned ships. Furthermore, the Kalman filter is a widely applied concept in time series analysis used in fields such as signal processing and econometrics. Kalman filters also are one of the main topics in the field of robotic motion planning and control, and they are sometimes included in trajectory optimization. The Kalman filter also works for modeling the central nervous system's control of movement. Due to the time delay between issuing motor commands and receiving sensory feedback, use of the Kalman filter supports a realistic model for making estimates of the current state of the motor system and issuing updated commands.

The algorithm works in a two-step process. In the prediction step, the Kalman filter produces estimates of the current state variables, along with their uncertainties. Once the outcome of the next measurement (necessarily corrupted with some amount of error, including random noise) is observed, these estimates are updated using a weighted average, with more weight being given to estimates with higher certainty. The algorithm is recursive. It can run in real time, using only the present input measurements and the previously calculated state and its uncertainty matrix; no additional past information is required.

Using a Kalman filter does not assume that the errors are Gaussian. However, the filter yields the exact conditional probability estimate in the special case that all errors are Gaussian.

Extensions and generalizations to the method have also been developed, such as the extended Kalman filter and the unscented Kalman filter which work on nonlinear systems. The underlying model is a hidden Markov model where the state space of the latent variables is continuous and all latent and observed variables have Gaussian distributions. Also, Kalman filter has been successfully used in multi-sensor fusion, and distributed sensor networks to develop distributed or consensus Kalman filter

The Calculation

The Kalman filter uses a system's dynamic model (e.g., physical laws of motion), known control inputs to that system, and multiple sequential measurements (such as from sensors) to form an estimate of the system's varying quantities (its state) that is better than the estimate obtained by using only one measurement alone. As such, it is a common sensor fusion and data fusion algorithm.

Noisy sensor data, approximations in the equations that describe the system evolution, and external factors that are not accounted for all place limits on how well it is possible to determine the system's state. The Kalman filter deals effectively with the uncertainty due to noisy sensor data and, to some extent, with random external factors. The Kalman filter produces an estimate of the state of the system as an average of the system's predicted state and of the new measurement using a weighted average. The purpose of the weights is that values with better (i.e., smaller) estimated uncertainty are "trusted" more. The weights are calculated from the covariance, a measure of the estimated uncertainty of the prediction of the system's state. The result of the weighted average is a new state estimate that lies between the predicted and measured state, and has a better estimated uncertainty than either alone. This process is repeated at every time step, with the new estimate and its covariance informing the prediction used in the following iteration. This means that Kalman filter works recursively and requires only the last "best guess", rather than the entire history, of a system's state to calculate a new state.

The relative certainty of the measurements and current state estimate is an important consideration, and it is common to discuss the response of the filter in terms of the Kalman filter's gain. The Kalman gain is the relative weight given to the measurements and current state estimate, and can be "tuned" to achieve a particular performance. With a high gain, the filter places more weight on the most recent measurements, and thus follows them more responsively. With a low gain, the filter

follows the model predictions more closely. At the extremes, a high gain close to one will result in a more jumpy estimated trajectory, while a low gain close to zero will smooth out noise but decrease the responsiveness.

When performing the actual calculations for the filter (as discussed below), the state estimate and covariances are coded into matrices to handle the multiple dimensions involved in a single set of calculations. This allows for a representation of linear relationships between different state variables (such as position, velocity, and acceleration) in any of the transition models or covariances.

Example of Application

As an example application, consider the problem of determining the precise location of a truck. The truck can be equipped with a GPS unit that provides an estimate of the position within a few meters.

The GPS estimate is likely to be noisy; readings 'jump around' rapidly, though remaining within a few meters of the real position. In addition, since the truck is expected to follow the laws of physics, its position can also be estimated by integrating its velocity over time, determined by keeping track of wheel revolutions and the angle of the steering wheel. This is a technique known as dead reckoning.

Typically, the dead reckoning will provide a very smooth estimate of the truck's position, but it will drift over time as small errors accumulate.

In this example, the Kalman filter can be thought of as operating in two distinct phases: predict and update. In the prediction phase, the truck's old position will be modified according to the physical laws of motion (the dynamic or "state transition" model). Not only will a new position estimate be calculated, but also a new covariance will be calculated as well. Perhaps the covariance is proportional to the speed of the truck because we are more uncertain about the accuracy of the dead reckoning position estimate at high speeds but very certain about the position

estimate at low speeds. Next, in the update phase, a measurement of the truck's position is taken from the GPS unit.

Along with this measurement comes some amount of uncertainty, and its covariance relative to that of the prediction from the previous phase determines how much the new measurement will affect the updated prediction. Ideally, as the dead reckoning estimates tend to drift away from the real position, the GPS measurement should pull the position estimate back towards the real position but not disturb it to the point of becoming noisy and rapidly jumping

The Advantages Kalman Filter

1. The gain coefficients are computed dynamically. This means that the same filter can be used for a variety of maneuvering target environments.
2. The Kalman filter gain computation adapts to varying detection histories, including missed detections
3. The Kalman filter provides an accurate measure of the covariance matrix. This allows for better implementation of the gating and association processes.
4. The Kalman filter makes it possible to partially compensate for the effects of miss-correlation and miss-association
5. Kálmán's ideas to the nonlinear problem of trajectory estimation for the Apollo program leading to its incorporation in the Apollo navigation computer.

Application of Adaptive Filters

Adaptive filters have become much more common and are now routinely used in devices such as mobile phones and other communication devices, camcorders and digital cameras, and medical monitoring equipment.

Example of Application

A fast food restaurant has a drive-up window. Before getting to the window, customers place their order by speaking into a microphone. The microphone also

picks up noise from the engine and the environment. This microphone provides the primary signal. The signal power from the customer's voice and the noise power from the engine are equal. It is difficult for the employees in the restaurant to understand the customer. To reduce the amount of interference in the primary microphone, a second microphone is located where it is intended to pick up sounds from the engine.

It also picks up the customer's voice. This microphone is the source of the reference signal. In this case, the engine noise is 50 times more powerful than the customer's voice. Once the canceler has converged, the primary signal to interference ratio will be improved from 1:1 to 50:1

The Advantages of Adaptive Filters

1- They could be the outputs of multiple tapped delay lines. The Adaptive linear combiner (ALC) finds use as an adaptive beam former for arrays of hydrophones or antennas. $y\ k = \sum l = 0\ L\ w\ l\ k \quad x\ l\ k = W\ k\ T\ x\ k$

Where w l k refers to the l 'th weight at k'th time.

2- Linear filter.

3- The filter Real Time,

4- The noise = zero.

Results and Discussion

The Result of Different Kalman Filter and Adaptive Filter

International Journal for Scientific Research, London Vol (3), No (7), 2024
https://doi.org/10.59992/IJSR.2024.v3n7p15 E-ISSN 2755-3418

International Journal for Scientific Research (IJSR)
المجلة الدولية للبحوث العلمية
IJSR
Vol. (3), No. (7) July 2024 الإصدار (3)، العدد (7)

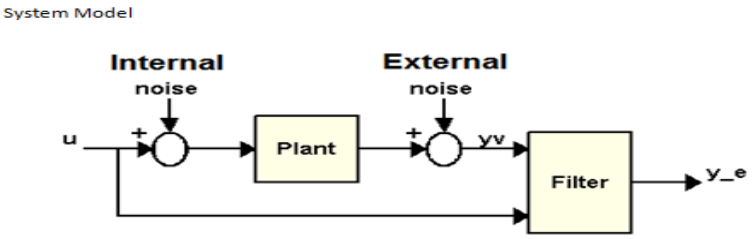


Figure (7)

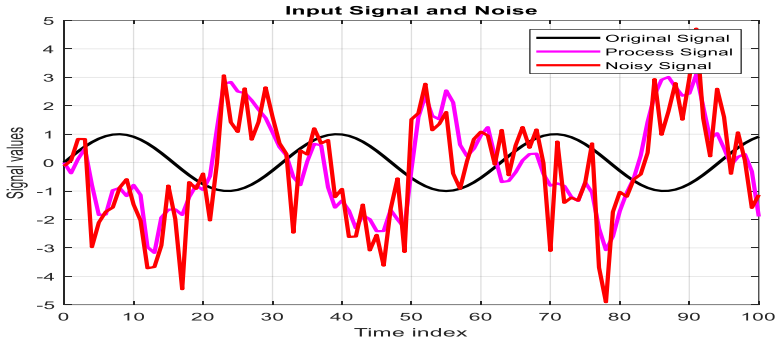


Figure (8)

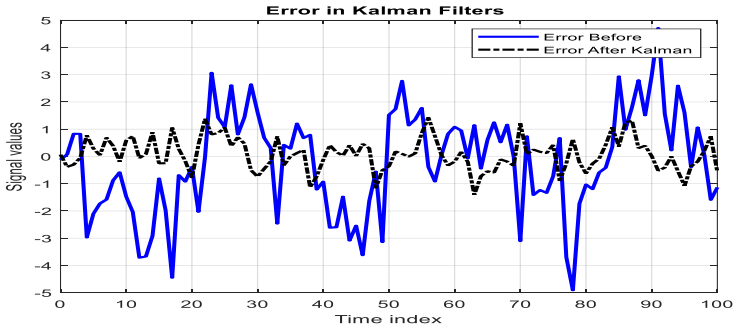


Figure (9)

International Journal for Scientific Research, London Vol (3), No (7), 2024
https://doi.org/10.59992/IJSR.2024.v3n7p15 E-ISSN 2755-3418

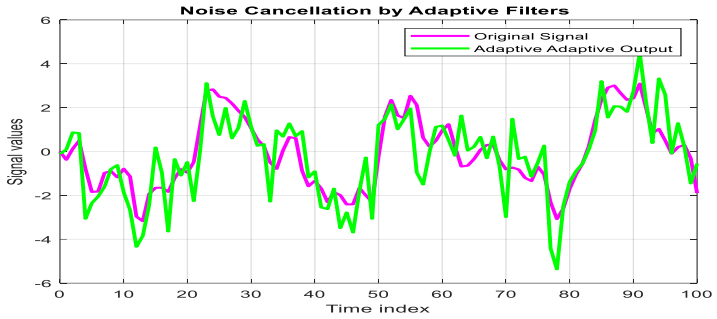


Figure (10)

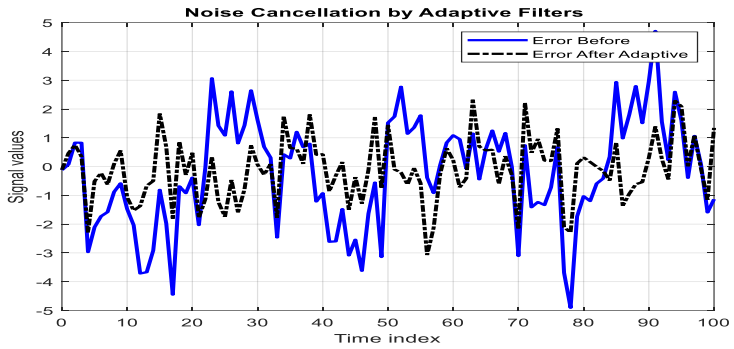


Figure (11)

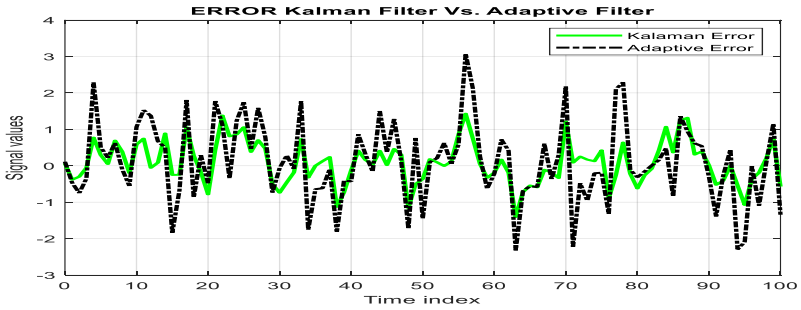


Figure (12)

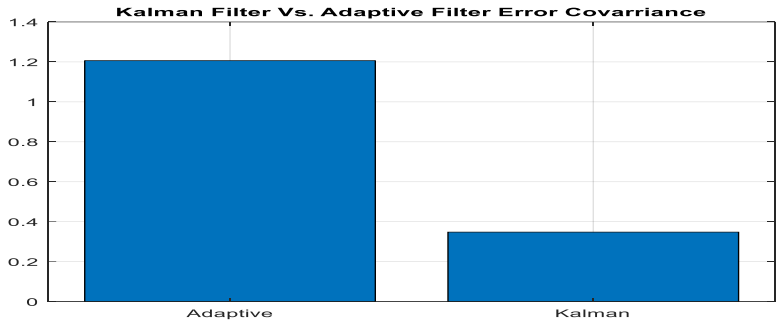


Figure (13)

Conclusions

In a Kalman Filter you assume a model for your system and a model for your error and the filter estimates the dynamic states of the model, which change as a function of time. On the other hand, with adaptive control you assume a model, but define some parameters of the model that are unknown.

The Kalman filter is a linear estimator that minimizes the mean squared error as long as the target dynamics are modeled accurately.

All other recursive filters, such as the and the Benedict-Bordner filters are special cases of the general solution provided by the Kalman filter for the mean squared estimation problem.

After comparison between kalman filter and real time adaptive filter we got the result of demonstrates that, the best filter to be use and provide the required military protection for the country is kalman filter because of it is high efficiency.

Future Work

The Kalman Filter predicts the future system state based on past estimations.

For instance, imagine you want to predict the future position of a moving object based on noisy sensor data. The Kalman filter will help refine those readings and provide a more accurate forecast of the object's future state.

References

1- Paul Zarchan, Howard Musoff (2000). Fundamentals of Kalman Filtering: A Practical Approach. American Institute of Aeronautics and Astronautics, Published August 10, 2001
2- R.E. Kalman (1960). "A New Approach to Linear Filtering and Prediction Problems" (PDF). Journal of Basic Engineering. 82: 35–45. doi:10.1115/1.3662552. S2CID 1242324.
3- Felix Govaers, Introduction to Kalman Filter and Its Applications, Published 22 May 2019.
4- J. Gerardo Avalos, Juan C. Sanchez and Jose Velazquez, Applications of Adaptive Filtering, Published: 05 July 2011.
5- Thakor, N.V.; Zhu, Yi-Sheng (1991-08-01). "Applications of adaptive filtering to ECG analysis: noise cancellation and arrhythmia detection". IEEE Transactions on Biomedical Engineering. 38 (8): 785–794. doi:10.1109/10.83591. ISSN 0018-9294. PMID 1937512. S2CID 11271450.

International Journal for Scientific Research (IJSR)

المجلة الدولية للبحوث العلمية

Vol. (3), No. (7) July 2024 الإصدار (3)، العدد (7)

Pattern of Cleft Lip and Palate at Birth in Zawia City: Retrospective Study at Zawia Medical Center, Libya

Rema Hwas
Department of Orthodontic, Faculty of Dentistry, University of Zawia, Zawia, Libya

Ruwaida Mira
Department of Oral Medicine and Oral Pathology, Faculty of Dentistry, University of Zawia, Zawia, Libya

Mohamed Rohuma
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, University of Zawia, Zawia, Libya

Abstract

Background: Birth defect is widely used as a term for congenital anomalies which include the craniofacial defects in newborns. The annual prevalence of infants born with cleft lip (CL) with or without or cleft palate (CP) is 10 in 10,000. Children with cleft lip and palate may have serious complications that affect their development; therefore, this study was designed to determine the overall prevalence of cleft palate, lip, and cleft palate through retrospective study.

Methods: The aim of this study to conduct a retrospective record-based research that covers the west area of Libya. We included all the valid complete live birth records, from the Zawia Medical Center (ZMC), in the period covering 2016 to April 2022 using medical records of 17299 patients with CL/CP. Data regarding cleft type, sex, blood group, neonatal body weights, pregnancy periods, age of their mothers and associated syndromes were collected and analyzed.

Results: The data utilized in this study were obtained from the birth data registry at the ZMC covering the period between January 2016 and December 2022, the total number of documented orofacial cleft cases with a rate of 0.87/1000 per 1000 live births with mild male gender predominance (53.3%). In contrast with Cleft palate (CP) which have a higher prevalence in female babies. Our results indicated that preterm infants who are having low birth weight (46.7%) and blood group O+ (40%) are more commonly affected, and separately the babies born by mothers with older age have an increased risk of combined CL/CP anomalies (3 out of 17). Some perinatal babies with cleft lip and palate tended to have other defects and /or syndromes (4 out of 17) especially peirrie Robin Syndrome (50%).

Conclusion: Due to the high prevalence of oral clefts such as cleft palate, cleft lip, and cleft lip and palate; health system needs to take precautionary measures to reduce the number of patients through their actions on the modifiable and preventable factors, as well as diagnostic and therapeutic measures to reduce its consequences in such children.

Keywords: Cleft Lip, Cleft palate, Gender, Blood group, Birth defects, Syndromes, Prevalence.

Introduction

Congenital anomaly is deformity present prior birth, which can execute at any phase of intrauterine development, modifying shape, construction and/or function of organs, cells or cellular components [(1)].

It was recorded that, with increases in world population, and equal increases in life expectancy, there will be an apparent increase in the numbers of people living with oro-facial clefts [(2)].

Cleft lip and palate are through these disfigurations, causing a transformation in the orofacial complex due to a failure in the complete incorporation between facial components [3].

The child and the family often undergo serious psychological problems and socio-economic impact. Each of CL and/or CP cases requires various surgical procedures and combined medical treatments [4,5].

These clefts have sophisticated and heterogeneous etiology, with different genes involved, accompanying to environmental influences, such as smoking [6], alcohol, maternal and paternal age, use of drugs and folic acid deficiency [7]. Oral clefts can be classified as Cleft Lip (CL), Cleft Palate (CP) and Cleft Lip and Palate (CL/P) [8,9].

Material and Method

A retrospective study was carried out in Zawia Medical Center in the Western region of Libya, based on patient medical file from January 2016 to April 2022, the data were collected by four researchers using the following form,

No	mother name	Date of birth	Mother age at birth	Child Gender	Type of cleft	Side of cleft	Body weight	Child blood group	Delivery month	Other abnormality	Risk factor	other
1												

Cleft lip= **CL**, Cleft palate= **CP**, Cleft lip and palate= **CLP**, Unilateral= **Uni**, Bilateral= **Bil,** Right=**Re,** Left= **Le**

All live births in this period were included in this study, the patient's data were clearly documented in the patient file except the side of the cleft, which is unfortunately not mentioned in many files. the patient files with insufficient data were excluded from this study.

International Journal for Scientific Research (IJSR)
المجلة الدولية للبحوث العلمية
IJSR
Vol. (3), No. (7) July 2024 الإصدار (3)، العدد (7)

Results

A total of 17299 child was born in Zawia Medical Center [ZMC], Zawia, Libya from1st of January 2016 to April 2022. 15 children were born of orofacial clefts, with a rate of 0.87/1000 live birth. the number of males effected were slightly higher 8 (53.3%) than females 7(46.7%). Regarding the type of cleft, 5 children 33.3% had cleft lip, 7 (46.7) had cleft palate, and only 3 (20%) had both clefts, lip and palate. Unfortunately, the side of the cleft as well as the cleft being unilateral or bilateral were not mentioned in the children's medical records.

Table 1

Type of cleft	Number of affected children		
	Cases (%)	Male (%)	Female (%)
Cleft lip (CL)	5 (33.3%)	3 (60%)	2 (40%)
Cleft palate (CP)	7 (46.7%)	2 (28.5%)	5 (71.4%)
CL& CP	3 (20%)	3 (100%)	0 (0%)

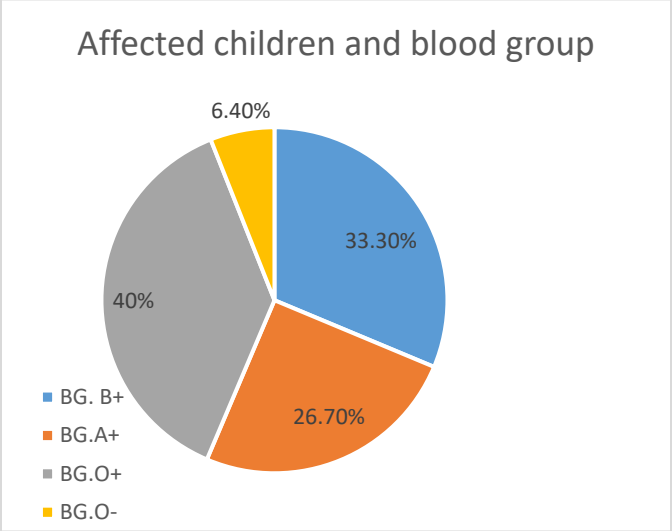
According to the mothers age and relevant of affected children at birth, only 1 mother (6.7%) was below the age of 20 years, 2 mothers were over 40 years (13.3%) , 4 mothers were aged between 20-29 years (26.7%) and 8 mothers were in their 3rd decade (53.3%) at the birth of the affected child.

Table 2

		No.	%
Child gender	Male	8	46.7%
	Female	7	53.3%
Child birth B. weight	< 2.5 kg	7	46.7%
	2.5-4 kg	7	46.7%
	>4 kg	1	6.6%
Delivery month	Preterm	4	26.7%
	Term	10	66.7%
	Not found	1	6.6%

As for affected children body weight, 7 were less than 2.5 kg, only one child was over than 4 kg, while 7 children weighed between 2.5- 4 kg.

According to the blood group of the affected children, 6 children were found to be O+ve (40%), 5 children were B +ve (33.3%), 4 were A +ve (26.7%)**,** and, 6.4% of the children were found to be O-ve



Most of the affected children were born in the 9th month 10, (66.6%) and only 4 were preterm babies. In addition, 4 children were born with congenital abnormalities (26.7%), such as peirrie Robin Syndrome, Turner Syndrome, Ancephaly syndrome, 2 of them were male and had a CLP, and 2 female had a CP only with peirrie Robin Syndrome specifically. All of these cases lived for a very short period, ranging from two days to less than a month.

Discussion

CL and CP are the most remarkable human congenital anomalies at a rate of one baby of every 1000 live birth [(10)] .CL/CP is the second most common birth defects after Down syndrome at 10.48 cases per 10,000 births [(11)] .

This study aimed to assess pattern and factors associated with CL/CP among children of the [ZMC], Zawia, Libya. A total of 17,299 medical records registered at this center between 2016 and 2022 were evaluated. The article revealed that most children had CP only, while less than quarter of them had both CL and CP. This is consistent with what was reported by Mai et al. [12].

For gender disparity, the prevalence of the disease in our study distributed almost equally in both genders with slightly predominant in boy infants. The higher prevalence among male infants may be partly due to higher sensitivity to environmental pressure as well as gene mutations. [13,14]. On other hand, CP which occurs more in females (71.4%) than in males (28.5%). Overall, our results were also supported by some epidemiological studies. There are several surveys like South Africa, China and Brazil showed that cleft lip and cleft lip and palate were more common in male infants, and cleft palate was more common in female infants. [14] The reason for this association of CP with females is that the secondary palate fusion is delayed in the female embryo, so the pregnant women are subject to a longer period of susceptibility to teratogenic factors [15,16].

Regarding the mother's age, our results indicate that infants with older parents who are older than 35 years were at a higher risk of cleft lip and palate. In terms of syndromic clefts, 4 children were born with congenital abnormalities (26.7%) such as peirrie Robin Syndrome, Turner Syndrome and ancephaly syndrome. Unlike this study, Monlleó et al. found that the syndromic cleft group outweighed the non-syndromic cleft group [15]. In this study, the majority of perinatal infants with cleft lip and palate were complicated by other defects, which have affected their survival rates. On the other hand, a study in the Chilean population presented evidence of an association between nonsyndromic CLP and males, owing to a variation in the MSX1 gene located in chromosome [13]. Of the syndromes with known genetic causes associated with CL/P, the Pierre Robin sequence is commonly seen in the CP type,

and is associated with an altered expression of the SOX9 gene. [16] Among the syndromes or malformations identified in our study, the Pierre Robin sequence represented 50 % of all the cases of syndromic cleft patients as two of them were Peirrie Robin syndrome.

As for its relationship with childbirth weight, the current study revealed that nearly half of the children with cleft defects (46.7 %) were born underweight, while <6% were born with overweight. In terms of delivery month, quarter of them were preterm babies which consistent with previous reports.

Considering blood group of the cleft group children, blood group O+ was the dominant subtype (40 %) followed by B+ (one third of them) then A+, none of them has AB blood group which is in consistence with Alrasheedi et al. On other hand, other studies such as Ghaib et al. stated that AB blood group is the most prevailing subtype associated with CL and/or CP, while group O is the least associated. This may be because of its association with other genetic makeup (17).

The strength of our research is that the Zawia medical center is the main hospital that admits most of medical cases of the west area of the country target area and treating them without cost. The main limitations of the study are the fact that not all birth of the west area were included, since some of them are excepted to getting born outside the area hospitals as well as lack of electronic medical records. Risk and environmental factors such as the effect of radiation, refinery factory, war, gestational diabetes, irregular pregnancy follow-up, consanguinity and smoking have not been investigated. Measures should be planned for modifiable/preventable factors.

Conclusion

Birth anomalies in terms of CL/P are highly prevalent among infants. In summary, this study highlights the epidemiological profiles and distribution of cleft group defects in the west area of Libya. Most of CL/P infants of ZMC records were males, with CP has mild female preponderance. Our results indicated that preterm infants who are having low birth weight and blood group O+ are more commonly affected, and separately the babies born by mothers with older age have an increased risk of such anomalies. Some perinatal babies with cleft lip and palate tended to have other defects and /or syndromes.

References

1. Brito VRS, Sousa FS, Gadelha FH, Souto RQ,et al. Congenital malformations and maternal risk factors in Campina Grande-Paraíba. *RevRENE*. 2010;11(2):27-36.
2. Arpino C, Brescianini S, Robert E, Castilla EE, Cocchi G, Cornel MC,et al. Teratogenic effects of antiepileptic drugs: Use of an International Database on Malformations and Drug Exposure (MADRE). Epilepsia.2000;41(11):1436-43.
3. Rahimov F, Jugessur A, Murray JC. Genetics of nonsyndromic orofacial clefts. *Cleft Palate-Craniofac J*. 2012;49(1):73-91.
4. Obuekwe O, Akapata O. Pattern of cleft lip and palate in Benin City,Nigeria. Cent Afr J Med. 2004;50(7-8):65-9.
5. Nasreddine G, El Hajj J, Ghassibe-Sabbagh M. Orofacial clefts embryology,classification, epidemiology, and genetics. Mutat Res Rev Mutat Res. 2021; 787:108373.
6. Beaty TH, Marazita ML, Leslie EJ. Genetic factors influencing risk to orofacial clefts:today's challenges and tomorrow'sopportunities. *F1000Res*. 2016; 5(2800): 1-10.
7. Zeiger JS, Beaty TH. Is there a relationship between risk factors for oral clefts?*Teratology*. 2002; 66(3): 205-8.
8. Nagalo K, Ouédraogo I, Laberge JM,Caouette-Laberge L, et al. Congenital malformations and medical conditions associated with orofacial clefts in children in Burkina Faso. *BMC Pediatr*. 2017;17(1):72.

9. Filgueira IG, Azevedo ID, Ramalho LS,Gomes PN, Rêgo DM. Quality of life of patients with cleft lip and / or cleft palate:perspective of parents/guardians. Braz Res Pediatr Dent Integr Clin. 2015; 15(1):431-40
10. Abdullah N A, Sultan F A, Hussam A A, Saif Daham, Zaid A, et al. The Prevalence and Risk Factors of Cleft Lip and Palate in Northern Region of Saudi Arabia. Am Jour Otolaryngology and Head and Neck Surgery. 07 Oct 2021.
11. Kirby RS. The prevalence of selected major birth defects in the United States. Semin Perinatol. 2017;41(6):338-44.
12. Mai CT, Isenburg JL, Canfield MA, Meyer RE, Correa A, Alverson CJ, Lupo PJ, et al. National population-based estimates for major birth defects, 2010–2014. Birth Defects Rese. 2019; 111(18): 1420-35.
13. Croen LA, Shaw GM, Wasserman CR, et al. Racial and ethnic variations in the prevalence of orofacial clefts in California, 1983-1992. Am J Med Genet 1998; 79:42–7.
14. Yingxian Z, Huazhang M,Qinghui Z,Bing L, Degang W, Xiaolin Yu, Haisheng Wu, et al. Prevalence of cleft lip and/or cleft palate in Guangdong province, China,2015–2018: a spatio-temporal descriptive analysis. BMJ Open 2021; 11: e046430.
15. Monlleó IL, Barros AG, Fontes MI, Andrade AK, Brito GM, Nascimento DL, et al. Diagnostic implications of associated defects in patients with typical orofacial clefts. J Pediatr (Rio J). 2015;91(5):485-92.
16. Errari-Piloni C, Barros L, Jesuíno F, Valladares-Neto J. Prevalence of cleft lip and palate and associated factors in Brazil's Midwest: a single-center study. Braz Oral Res. 2021;4(35):26.
17. Ghaib NH, Alhuwaizi AF. Cleft lip and/or cleft palate in relation to blood grouping. Iraqi Dental J. 2002; 30:67-70.

International Journal for Scientific Research (IJSR)

المجلة الدولية للبحوث العلمية

Vol. (3), No. (7) July 2024 الإصدار (3)، العدد (7)

انتظروا العدد القادم

المجلة الدولية للبحوث العلمية

International Journal for Scientific Research (IJSR)

المجلة حاصلة على رقم تسلسلي معياري دولي: ISSN 2755-3418 (Online)

موقع المجلة: https://ijsr.vsrp.co.uk/

البريد الإلكتروني: ijsr@vsrp.co.uk

رقم التليفون (واتس): +442039115546

دار النشر **رؤية للبحوث العلمية والنشر**، لندن، المملكة المتحدة

Vision for Scientific Research and Publishing, London, UK

71-75 Shelton Street, Covent Garden, London, WC2H 9JQ