

مجلة عجمان للدراسات والبحوث

دورية محكمة



ISSN 1609-381X



ISSN 1609-381X

Ajman Journal of Studies and Research

Refereed Periodical

المجلد الخامس والعشرون - العدد الأول

1448 هـ - 2026 م

Number25-Volume1

1448 Hijri - 2026

تصدر عن جائزة راشد بن حميد للثقافة والعلوم

عجمان - دولة الإمارات العربية المتحدة

Published by Rashed Ben Humaid Award for Culture and Science

Ajman - United Arab Emirates

جمعية أم المؤمنين - عجمان

7447777 - (06) محمول: 4770990-(0097150)

دولة الإمارات العربية المتحدة

البريد الإلكتروني: majalat.ajman@rsh-award.org.ae

الموقع الإلكتروني: www.rsh-award.org.ac





ISSN1609-381X

مجلة عجمان للدراسات والبحوث دورية محكمة

المجلد الخامس والعشرون - العدد الأول

١٤٤٨ هـ - ٢٠٢٦ م

تصدر عن جائزة راشد بن حميد للثقافة والعلوم

عجمان - دولة الإمارات العربية المتحدة

مجلة عجمان للدراسات والبحوث

دورية محكمة

رئيس التحرير

د.أمينة خليفة آل علي

سكرتير التحرير

اتفاق مصطفى

أعضاء هيئة التحرير

أ.د. احمد فلاح سالم العموش

د. سلامة محمد الرحومي

د. غاده حسن محمد سيف المرشدي

خميس محمد عبدالله

الهيئة الاستشارية

الأردن	مستشار خبير ومخطط استراتيجي دولي مستقل	د.غيث حمدي فريز
الإمارات	جامعة الإمارات العربية المتحدة	أ.د. عوشة أحمد المهيري
الإمارات	جامعة الإمارات العربية المتحدة	أ.د. علي سعيد ابراهيم
الإمارات	جامعة الإمارات العربية المتحدة	د.راشد على راشد الزحمي
الإمارات	جامعة الإمارات العربية المتحدة	د.محمد محمود محمد الشيخ حسن

مجلة عجمان للدراسات والبحوث

دورية محكمة نصف سنوية تعنى بالدراسات الإنسانية والعلمية وتصدر عن جائزة راشد بن حميد للثقافة والعلوم والتي تأسست عام 1983م لتساهم في الإثراء والتنمية الثقافية والعلمية في مجتمع دولة الإمارات بصورة خاصة ودول مجلس التعاون الخليجي بصفة عامة من خلال إحياء روح التنافس بين أبناء المنطقة والمقيمين فيها وتشجيع البحث العلمي.

أهداف المجلة

1. نشر البحوث الإنسانية والعلمية الجادة والأصيلة التي يعدها الباحثون وذلك من أجل إثراء المعرفة.
2. توطيد الصلات العلمية والفكرية بين الباحثين وطلبة العلم وتحقيق التواصل العلمي والثقافي مع الهيئات العلمية والمراكز والجامعات والكليات المتخصصة.
3. معالجة القضايا الإنسانية والعلمية وخاصة المتعلقة بدولة الإمارات العربية المتحدة ومنطقة الخليج العربي.
4. التعريف بالبحوث الجديدة والمراجع والمصادر الحديثة والمؤتمرات والندوات العلمية والأطروحات الجامعية.

قواعد النشر

1. أن يكون البحث متمسماً بالأصالة والدقة وسلامة الاتجاه.
 2. أن يكون البحث مطبوعاً خالياً من الأخطاء اللغوية مع مراعاة قواعد الضبط المتعارف عليها.
 3. ألا يتجاوز البحث (40) صفحة (10000) كلمة.
 4. أن يرسل البحث إلكترونياً بصيغة الورد (WORD) على الايميل مع ارسال نسخة بي دي اف (PDF) خالية من بيانات الباحث لضرورة التحكيم . majalat.ajman@rsh-award.org.ae.
 5. تقبل البحوث باللغة العربية أو الإنجليزية، على أن يتضمن البحث ملخصاً باللغتين بما لا يتجاوز 250 كلمة لكل ملخص.
 6. ألا يكون البحث قد سبق نشره، أو حصل على موافقة بالنشر في مجلة أخرى أو نال به جائزة لدى أية جهة.
 7. المراجع ترقيم المراجع وترتب حسب تسلسل ورودها في البحث، بحيث يتم الرجوع إليها حسب الرقم المعطى لها ،على أن ترتب في القائمة وفقاً للنسق التالي:
- الكتب:** [اسم المؤلف، اسم الكتاب، الجزء، الطبعة، الناشر، المدينة، الدولة، السنة، الصفحة].
الدوريات: [اسم الباحث، عنوان البحث، اسم الدورية، مجلد رقم ..، العدد رقم ..، الناشر، المدينة، الدولة السنة، الصفحة].
8. لا يحق لأعضاء هيئة تحرير المجلة أو أعضاء مجلس أمناء جائزة راشد بن حميد للثقافة والعلوم أو مجلس إدارة جمعية أم المؤمنين النشر في المجلة.
 9. يتم تحكيم جميع البحوث قبل نشرها في المجلة.
 10. لا تلتزم المجلة برد أصول البحوث المقدمة إليها في حالة قبولها للنشر وفي حالة عدم قبولها للنشر من حق الباحث استرداد بحثه.
 11. يتم إبلاغ جميع الباحثين بقرار صلاحية بحوثهم للنشر من عدمه.
 12. لا يجوز لأصحاب البحوث التي تنشر في المجلة أن يعيدوا نشرها أو جزء منها في مؤلف أو مجلة أخرى إلا بعد موافقة خطية من رئيس التحرير.
 13. يرفق كل باحث نبذة مختصرة عن سيرته الذاتية مبرزاً أهم مؤلفاته بما لا يتجاوز (50) كلمة.

مجلة عجمان للدراسات والبحوث دورية محكمة

المجلد الخامس والعشرون - العدد الأول
١٤٤٨ هـ - ٢٠٢٦ م

Fitness and Wellness Advertisements: Their Impact on Consumer Behavior and Physical Health

أ.د. نوره بنت صالح بن محمد الصويان

أ.د. بدر بن محمد المحميد 9

Urban Heat Island Mitigation in Ajman Using the InVEST Urban Cooling Model and Deep Learning

أ.د. طارق عبد القيوم على

د.رايين شاكر ابورتى 47

Sustainable and eco-friendly approaches for controlling olive tree mites and enhancing fruit yield and quality

أ.د.محمد أحمد العيسوي

د.ايناس مصطفى البلاط 91

تحليل قضايا حقوق الملكية الفكرية في ظل تطور الذكاء الاصطناعي:الذكاء الاصطناعي التوليدي وحقوق المؤلف نموذجًا

أ.عبدالله عفاس محمد راشد المري

د.خليفة احمد يوسف بو هاشم السيد 111

فاعلية تطبيق الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارة حل المشكلات لطلاب الصف الثامن في مادة العلوم في سلطنة عمان

أ. عبدالله بن محمد بن علي الكمزاري

د.وليد أبو ربه 143

تأثير المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي على تغيير القيم لدى الشباب ودور الخدمة الاجتماعية في مواجهتها
د. جميلة بنت محمد بن عبدالمحسن اللعبون _____ 175

الإبداع الأدبي بين الإنسان والآلة (الذكاء الاصطناعي)

د. عائشه علي احمد الغيص الزعابي _____ 210

جماليات الصورة الحسية في شعر ترقيص الأطفال في الشعر العربي القديم

د. شمس الإسلام حالو _____ 231

Fitness and Wellness Advertisements: Their Impact on Consumer Behavior and Physical Health

*Prof. Noorah Saleh Al-Sowayan
**Prof. Bader Almohaimmed

Abstract

The fitness and wellness industry continues to experience exponential growth due to increasing consumer knowledge and sensitivity to health and well-being. This industry influences consumers' overall lifestyle choices, including how they exercise and what they eat. Despite playing an influential role, the effects of advertisements on behavioral intentions and behaviors for improved health and well-being have not been examined in detail. This study analyzes the impact of fitness and wellness advertisements on consumer behavior, particularly regarding nutrition and physical activity. It examines the extent to which these effects align with TPB and TRA theories. It also identifies the most influential types of advertisements that shape consumer health and dietary decisions. A quantitative survey was used for data collection, and 982 participants participated in the study. Descriptive and inferential statistics were used for the data analysis. The inferential statistics were analyzed using SPSS. The results indicate that fitness and wellness advertisements have a strong impact on individuals' behavior and physical health. The effects can be positive or negative, depending on the exposure frequency and type of advertisements. Therefore, consumers need to be aware of their rights, and fitness and wellness advertising companies need to promote ethical practices, foster trust, and ensure consumer health and well-being.

Key Words: Fitness and Wellness; Advertisements; Consumer Behavior; Consumer Health; Physical Activity; Dietary Decisions

[The research that won first place in the field of nutrition at the 42nd Rashid Bin Humaid Award for Culture and Science].

*College of Science, Qassim University, Buraydah, Saudi Arabia.

**College of Business and Economics (CBE), Qassim University, Buraydah, Saudi Arabia

*أ.د. نوره بنت صالح بن محمد الصويان

**أ.د. بدر بن محمد الخيميد

ملخص

يشهد قطاع اللياقة البدنية والصحة نموًا متسارعًا نتيجةً لزيادة وعي المستهلكين واهتمامهم بصحتهم ورفاهيتهم. ويؤثر هذا القطاع بشكل كبير على أنماط الحياة العامة للأفراد، بما في ذلك عاداتهم الغذائية ومستويات نشاطهم البدني. وعلى الرغم من الدور البارز الذي تلعبه الإعلانات في توجيه نوايا وسلوك المستهلكين نحو تحسين صحتهم ورفاهيتهم، إلا أن تأثيرها لم يتم دراسته بشكل معمق. يهدف هذا البحث إلى تحليل تأثير إعلانات اللياقة البدنية والصحة على سلوك المستهلكين، مع التركيز على العادات الغذائية ومستويات النشاط البدني. كما يستكشف مدى توافق هذه التأثيرات مع نظريتي السلوك المخطط (TPB) والسلوك الموجه (TRA)، بالإضافة إلى تحديد أكثر أنواع الإعلانات تأثيرًا في تشكيل قرارات المستهلكين الغذائية والصحية. تم اعتماد منهج بحثي كمي من خلال استبيان شارك فيه 982 شخصًا، حيث تم استخدام الإحصاءات الوصفية والاستدلالية لتحليل البيانات، بالاعتماد على برنامج SPSS في التحليل الإحصائي. أظهرت النتائج أن إعلانات اللياقة البدنية والصحة لها تأثير قوي على سلوك الأفراد وصحتهم الجسدية، حيث يمكن أن تكون هذه التأثيرات إيجابية أو سلبية، وفقًا لمدى التعرض لهذه الإعلانات ونوع المحتوى الترويجي المعروض. بناءً على ذلك، من الضروري أن يكون المستهلكون على دراية بمخاوفهم، وأن تلتزم الشركات العاملة في قطاع إعلانات اللياقة والصحة بمعايير أخلاقية تضمن تعزيز الثقة، وحماية صحة المستهلكين، والترويج لممارسات تسويقية مسؤولة تدعم رفاهية الأفراد والمجتمع.

الكلمات المفتاحية: اللياقة البدنية والعافية؛ الإعلانات؛ سلوك المستهلك؛ صحة المستهلك؛ النشاط البدني؛ القرارات الغذائية

[البحث الفائق بالمركز الأول في مجال التغذية بالدورة الـ42 لجائزة راشد بن حميد للثقافة والعلوم]

*قسم الأحياء، كلية العلوم، جامعة القصيم، المملكة العربية السعودية.

**قسم إدارة الأعمال، كلية الأعمال والاقتصاد، جامعة القصيم، المملكة العربية السعودية.

Introduction

1 Significance of the Study

Fitness and wellness advertisements play an integral role in promoting the mental and physical health of consumers. These factors influence consumers' health and product purchase decisions. Advertisements create an impression of health and wellness, which can influence consumers' overall lifestyle choices, including how they exercise and what they eat (Raggatt et al., 2018)^[1]. These influences can drive consumers towards purchase certain nutritional supplements or adopt specific dietary plans, thereby impacting their nutritional behavior. Evidence indicates that accurate advertisements promote healthy living by increasing nutritional awareness, whereas misleading advertisements contribute to increasing cases of obesity and other chronic ailments (Boyland et al., 2016)^[2]. Significant psychological effects were associated with fitness and wellness. While some advertisements inspire people to adopt healthier habits, others exert undue pressure, resulting in extreme guilt and pressure. For instance, certain advertisements set unachievable body standards that can cause dissatisfaction and mental health disorders (Sama, 2019)^[3]. In most cases, advertisements target vulnerable demographics, raising ethical and regulatory issues. Even so, (Buchanan et al. 2023)^[4] stated that the economic impact of fitness and wellness advertisements cannot be disregarded. Advertisements influence household budgets in terms of lifestyle choices for health and wellbeing. Therefore, examining the impact of fitness and wellness advertisements is integral to shaping consumer behavior and physical health.

2 Literature Review

The fitness and wellness industry continues to experience exponential growth due to increasing consumer knowledge and sensitivity to health and well-being. According to (Bellary et al. 2024)^[5], this rising level of health consciousness is one of the pivotal drivers of the industry. According to the report developed by the (Global Wellness Institute 2021)^[6], the fitness and wellness industry expanded at an annual rate of 6.4 % from 2015 to 2018. Several factors have instigated this growth, including increased awareness and concerns about mental health and chronic diseases. Most consumers become more sensitive to self-care by adopting preventive care methodologies (Coates et al., 2019)^[7]. Advertisement

agencies have taken advantage of these consumer shifts by promoting fitness and wellness products and services in tandem with customers' health goals. They capitalized on the growing influence of social media to develop advertisement content that is appealing and informative to meet the demands and expectations of consumers. Social media platforms, such as TikTok, YouTube, Instagram, and X (formerly Twitter), have provided effective media for influencers and top brands to reach an expandable global audience. According to a study conducted by (Al-Dmour et al. 2020)^[8], influencers are perceived as trustworthy and relatable to influence their social media followers to become new or loyal consumers of a brand. Hence, the fitness and wellness advertisement industry has partnered with influencers in their social media strategy to amplify the reach of their messages and expand their business.

Furthermore, continuous innovation and technological advancement have played an essential role in the expansion of the fitness and wellness industry. The emergence of online fitness platforms, mobile applications, and wearable fitness devices has led to new growth opportunities in advertising (Ioannidou & Sklavos, 2021)^[9]. For example, fitness applications such as MyFitnessPal and Fitbit use data analytics to develop useful insights for industry players to craft advertising content that addresses consumer demand. These applications have enabled companies to deliver personalized advertisements and marketing content that not only resonate well with consumers but also meet their health goals. (Yang et al. 2024)^[10] posited that integrating fitness and wellness advertising strategy with suitable and modern technologies enhances consumer engagement, trust, and loyalty to the brand, ensuring the industry's growth. This integration makes it possible to predict consumers' behavior and determine patterns that can influence their lifestyle choices and purchasing decisions. Appropriate use of technology can help promote positive health outcomes by influencing positive dietary habits and physical activity.

Advertisements shape consumer behavior in various ways, including influencing attitudes, perceptions, and purchasing choices. In this respect, the fitness and wellness advertisements industry often strives to create an image that promotes the health and fitness of people to attract consumers or motivate them to adopt healthy lifestyles. As noted in research conducted by (De Mooji 2019)^[11], increased exposure to fitness and wellness advertisements has a huge influence on the intentions of the audience to participate or purchase tools and equipment to

enable physical activity. These researchers also established that advertisements that incorporate attainable and relatable fitness and wellness activities are effective tools for encouraging audiences to become consumers of healthy products. Such advertisements can reinforce positive consumer behavior. Similarly, Murphy and Dweck (2016)^[12] analyzed the effects of wellness advertisement programs on consumer behavior. The researchers opined that fitness and wellness advertisements that focus on the merits of healthy living will motivate audiences to make positive health decisions regarding their lifestyles. Advertisements with such an influence will always incorporate mental well-being and improved energy-level elements. In addition to focusing on physical appearance, advertisements with a massive influence on consumers aim for the intrinsic benefits of fitness and wellness (Nagar, 2020)^[13]. As such, they promote long-term positive consumer behavioral changes.

Apart from impacting consumer health, fitness and wellness advertisements influence physical health outcomes. Advertisements can encourage the audience to adopt physical health habits such as exercise (Kumar et al. 2016^[14]; Powers & Greenwell, 2017^[15]). For instance, certain programs can be run on mainstream media or social media to help guide the audience in physical exercises. A study conducted by Bullo et al. (2015)^[16] indicated that people who are continuously exposed to fitness and wellness advertisements can start engaging in physical activity. Most people who are regular participants in physical activities witness that they were influenced by fitness and wellness advertisement programs watched from their televisions or accessed through social media platforms (Hudders et al., 2021)^[17]. Chatzopoulou et al. (2020)^[18] and De Keyzer et al. (2022)^[19] also agree that advertisements that provide actionable and simple counsel to meet daily fitness and wellness goals have a higher probability of being accepted by the audience. They also had positive and desirable health outcomes. Moreover, research findings established by Hussain et al. (2016)^[20] in their study indicate that advertisements advocating for stress management techniques and mindfulness are directly related to improved physical and mental health outcomes. The researchers also demonstrated the significance of advertisement agencies in this industry to address the holistic fitness and well-being of their consumers, including their physical, mental, and emotional health.

The most significant influence of fitness and wellness advertisements on consumer behavior is through the lens of dietary habits. Such advertisements often promote the consumption of healthy foods with nutritious dietary supplements (Taillie et al., 2020)^[21]. The primary focus of such advertisements is to encourage the audience to make valuable nutritional decisions. Notably, the overall well-being of a person in dietary plans and choices is made (Sun & Wang, 2020)^[22]. Having fitness and wellness advertisements that consider these parameters will positively impact consumers' development of dietary habits that incorporate healthy food choices, dietary patterns, and nutritional supplements. According to the findings of Parguel et al. (2015)^[23], advertisements that advocate for consuming healthy food substances, such as whole grains, plenty of vegetables, and fruits, can significantly impact consumer dietary choices. Additionally, advertisements featuring simple and easy-to-decipher nutritional information and benefits to the body will motivate viewers to adopt healthy eating habits. Another study by Mejova et al. (2018)^[24] indicated that consumers who promote plant-based diets are more likely to follow this pattern, which is often related to several health benefits. Åkestam et al. (2021)^[25] also agreed that fitness and wellness advertisements that promote nutritional supplements can influence viewers to adopt similar dietary habits. For instance, advertisements containing information on the benefits of consuming a balanced diet containing minerals, vitamins, proteins, fats, oils, and other supplements will result in improved nutritional consumption.

The psychological factors involved in fitness and wellness advertisements that convince consumers to adopt dietary habits are multifaceted and complex. All advertisements capitalize on self-efficacy, social proof, and emotional appeals to motivate people to adopt healthy eating habits (Tong, 2023)^[26]. Advertisements that highlight the negative consequences of poor eating habits and the benefits of eating healthy diets will always evoke emotions. Responses to such advertisements are usually positive. Bellary et al. (2024)^[5] and Bezner (2015)^[27] acknowledge that fitness and wellness advertisements developed for emotional appeal can increase people's motivation to adopt positive dietary habits. The concept of social proof is when a person considers others as guides to his or her behavior. People have role models that attempt to imitate or build their lifestyles. As such, most successful advertising agencies consider that this phenomenon in their content development influences people's

dietary choices. Influencers have been used to endorse and feature testimonials that can evoke the emotions of their followers. On the other hand, self-efficacy is based on beliefs and confidence. Successful fitness and wellness advertisements will always seek to increase consumer beliefs and confidence in their products. Feng et al. (2021)^[28] noted that advertisements that demonstrate achievable outcomes and with high reliability can increase consumers' confidence levels and maintain their belief in healthy dietary habits.

Behavioral changes and adoption of dietary habits are often short-term goals. This can be sustained in the long term by constant reminders of fitness and wellness advertisements. Several studies, including a research conducted by Lim et al. (2022)^[29], affirmed that healthier eating habits and engagement in physical activities usually decline to naught over time, unless there is a reliable source of reinforcement and motivation. Other studies also posit that exposure to positive advertisements is not the only factor for sustained behavioral change and participation in fitness and wellness programs. Significant factors can contribute to the sustainability of this change, including access to fitness and wellness resources, community support, and educational or awareness events (Murphy & Dweck, 2016)^[12]. Cultural consciousness is a factor to be considered in sustaining positive behavioral changes. Fitness and wellness advertisements should respond to or address health perceptions and practices that are unique across cultures. Tailoring these advertisements to various cultural contexts specific to certain people will enhance their efficacy in motivating people to adopt positive behavioral changes. A study by Krouwer et al. (2020)^[30] affirmed that culturally sensitive health promotion messages have a higher probability of resonating with the targeted audience for positive and sustainable change.

3 Theoretical Framework

The Theory of Reasoned Action (TRA) formulated by Fishbein and Ajzen in 1975^[31] states that people's behavior is anchored to their behavioral intention, influenced by subjective norms and attitudes toward the behavior (Namoco & Zaharudin, 2021)^[32]. Subjective norms refer to the perceived social pressure to adopt or reject a certain behavior because of the expectations of friends, family, and society, whereas a person's ability to evaluate the positivity or negativity of performing a behavior formulates the acquired attitude. Notably, fitness and wellness advertisements can shape people's attitudes by tailoring their content towards the benefits of

eating healthy diets and engaging in physical activity (Al-Dmour et al., 2020)^[8]. Such advertisements can create a positive attitude and motivate the audience to engage in fitness and wellness. Furthermore, advertisements can influence subjective norms by portraying societal trends and approvals. This factor can significantly impact viewers' participation in adopting healthier lifestyles, including buying fitness products, joining a morning run and gym, and eating healthy diets.

In 1985, Ajzen^[33] extended the TRA into the Theory of Planned Behavior (TPB) by adding a critical consumer influential factor of Perceived Behavioral Control (PBC). According to Panjaitan and Cahya (2025)^[34], PBC is a person's ability to develop a certain behavior based on external and internal constraints such as skills, resources, and time. Similar to TRA, TPB indicates that behavioral intention is impacted by subjective norms and attitudes towards behavior. Siddiqui (2022)^[35] opines that fitness and wellness advertisements can enhance PBC by providing reliable, reliable, and easy-to-implement solutions for progressive behavioral change. Advertisements can also help in addressing behavioral change barriers and constraints, which can increase viewers' confidence and ability to develop healthy living habits. Therefore, when an advertisement addresses subjective norms, attitudes, and PBC, it can effectively influence positive behavioral changes.

As already established, fitness and wellness advertisements can integrate TPB and TRA models into their content to shape their consumers' social norms, attitudes, and PBC. Siddiqui (2022)^[35] posits that this integration can drive purchasing decisions and ultimately reinforce positive changes in behavior. Notably, advertisements that align with customer self-improvement and health values, as well as meet social trends, have higher acceptability and influence rates on behavioral intentions (Tong, 2023)^[26]. Advertisements can also encourage the development of long-term behavioral changes if positive attitudes towards healthy eating, self-care, and physical exercise are promoted. The advertisements should always emphasize tenable goals and, if possible, increase accessibility to requisite resources to improve behavioral intentions (Panjaitan & Cayhya, 2025)^[34]. Increased accessibility reduces constraints on behavioral control and the adoption or maintenance of healthy lifestyles.

4 Research Problem Statement

The fitness and wellness advertising industry continues to expand due to the increasing interest in personal health and wellness. Currently, in almost all mainstream print and social media platforms, advertisements and promotional content on fitness and wellness have become prominent (Mejova et al., 2018)^[24]. Although the primary goal of these advertisements has been to advocate for healthy living, their influence on consumer health and dietary habits is underexplored. Most current studies have focused on how fitness and wellness advertisements promote unhealthy foods and their ultimate negative outcomes on overall health. This leaves a potential gap in understanding the effects of advertisements on behavioral intentions and behaviors to improve health and wellbeing. Moreover, the psychological mechanisms of fitness and wellness advertisements are not well considered in the existing literature to determine their influence on shaping consumer dietary behaviors (Bellary et al., 2024)^[5]. In this sense, this research seeks to conduct an extensive analysis of the impact of fitness and wellness advertisements on consumer behavior and physical health. Specifically, this research discusses the influence of advertisements on consumers' psychological and physical factors. The relationship between advertisement viewing and dietary changes was also reviewed in this study. Therefore, the main research question is "what is the impact of fitness and wellness advertisements on consumer behavior and physical health?"

Objectives

The primary objective of this study is to analyze the impact of fitness and wellness advertisements on consumer behavior and physical health. Specific objectives are to:

- Analyze the impact of fitness and wellness advertisements on consumer behavior, particularly regarding nutrition and physical activity.
- Examine the extent to which these effects align with the TPB and TRA theories.
- Identify the most influential types of advertisements in shaping consumer health and dietary decisions.

Materials and Methods

1. Study Design

The primary objective of this study is to determine the impact of fitness and wellness advertisements on consumer behavior and physical health. This study adopted a quantitative survey to measure various aspects of this objective, including consumer health behaviors and dietary habits. A cross-sectional approach was adopted in this study design, implying that data were collected from a targeted population at a single point in time. However, these data were assessed to determine the participants' exposure to different levels of fitness and wellness advertisements. The assessment also factored into the outcomes of behavioral changes. Additionally, this study quantified the relationship between exposure to fitness and wellness advertisements and possible research outcomes, including health-related product purchases, increased physical activity levels, and the adoption of healthy dietary choices.

2. Participants

The survey was distributed using online platforms, including social media, fitness and wellness websites, and Google Addresses. A convenience random sampling approach was used to recruit participants for the study. The targeted number of participants was approximately 1,000 adults aged 18 to over 45 years. This sample size ensured sufficient statistical power to establish the meaningful relationships of the variables examined in this research. The inclusion criterion was whether the participants had been exposed to any form or content of fitness and wellness advertisements in the past two months. A disclaimer statement accompanied the survey that affirmed the purpose of the research and assured respect for the privacy and confidentiality of the data provided. There was also a statement for participants to demonstrate their willingness to participate in the study by clicking on the link that would lead to the survey. This means that anyone who did not click on the link did not participate or access the survey. A total of 982 participants willingly clicked on the link and successfully completed the survey. Their age distribution was 356 years (range, 18–25 years). Other age groups were 26–35 years, 36–45 years, and above 45 years, distributed as 145, 177, and 271, respectively. Regarding gender, 542 of the participants were female and 440 were male. Regarding the level of education, 547 participants held a bachelor's degree, 153 had a high school diploma or lower, and 264 had completed graduate studies.

3. Data Collection Tools

The survey tool was designed with structured questions to analyze the integral variables of the research questions. It is divided into five sections, with the first being demographics. In this section, the participants were asked questions that enabled them to indicate their age, sex, and level of education. The second section sought to determine participants' healthy behaviors. Participants were asked about their frequency of engaging in physical exercise. Section three was about the influence of advertisements on the participants. The questions asked about the frequency of watching advertisements, the most influential types of advertisements, the impact of advertisements, and dietary changes. Section four focused on the effects and emotions of the advertisements. In this section, the researcher asked questions related to side effects, injuries, excessive exercise, and emotions after the advertisements. The last section covered the evaluation and attitudes of the participants. The questions in this section highlight unrealistic standards, regret over products, and the need for monitoring.

This survey tool is sufficient to capture integral variables in the impact of fitness and wellness advertisements on consumer behavior and physical health. However, there are certain limitations related to overreliance on self-reported data, which can make it difficult to ascertain the truthfulness of the information provided. There are also difficulties in determining the causality. Regardless of these limitations, this survey tool provided valuable insights that helped us understand the objectives of this research.

4. Statistical Analysis

The data analysis was conducted using descriptive and inferential statistics. Descriptive statistics were used to summarize the participants' characteristics, whereas inferential statistics were used to analyze the relationship between exposure to advertisement content and consumer behavioral intentions. Logistic regression was used to analyze the influence of several fitness and wellness advertisement factors on dietary changes. Chi-square and Fisher's scales were used to examine the relationships between variables. All these measurements were performed using SPSS statistical software. The researcher also conducted a subgroup analysis to determine moderating factors such as age.

Results

The results presented an analysis of the data collected from the survey, which aimed to study the impact of fitness advertisements on individuals' health behaviors. The results were categorized into descriptive analysis, chi-square test, Fisher's exact test, and logistic regression analysis, where each set of findings explained the relationships between different variables.

1 Descriptive Analysis of Survey Results

This section presents our findings using a descriptive approach. Table 1 shows a descriptive analysis of the results of the survey on the impact of fitness and wellness advertisements.

Table 1: The descriptive analysis of the results of the survey on the impact of fitness advertisements

Variable	Category/Scale	Number of respondents/% age (approximate)	Notes
Demographic Information			
Age	18–25 years	356 / 36%	The most represented age group indicates a potential interest among young people in fitness advertisements.
	26–35 years	145 / 15%	
	36–45 years	177 / 18%	
	Over 45 years	271 / 28%	
Gender	Female	542 / 55%	Females are more actively participating in the survey, which may reflect a greater interest in health and fitness, or that advertisements are more heavily targeted towards women.
	Male	440 / 45%	
Educational level	Bachelor's degree	547 / 56%	A majority of participants have a university education, which may influence their ability to critically
	High school or lower	153 / 16%	

Variable	Category/Scale	Number of respondents/% age (approximate)	Notes
	Graduate studies	264 / 27%	evaluate the information presented in advertisements.
Healthy behaviors			
Frequency of exercise	I do not exercise	341 / 35%	A significant proportion do not engage in regular exercise, which may make them more susceptible to the influence of advertisements.
	Yes, 1–2 times a week	285 / 29%	
	Yes, 3–5 times a week	276 / 28%	
Influence of advertisements			
Frequency of watching advertisements	Rarely (less than 3 times)	454 / 46%	Most participants do not frequently watch advertisements.
	Sometimes (3–7 times)	343 / 35%	
Most influential types of advertisements	Personal trainer advertisements	292 / 30%	This may indicate trust in experts or a desire for personalized guidance.
	Supplement advertisements	140 / 14%	
	Quick weight loss program advertisements	140 / 14%	
Impact of advertisements	A little impact	418 / 43%	The overall impact is limited, yet still present.
	Moderate impact	320 / 33%	
Dietary change	No impact	297 / 30%	This suggests that advertisements can lead to repeated changes in dietary habits.
	Yes, more than once	406 / 41%	

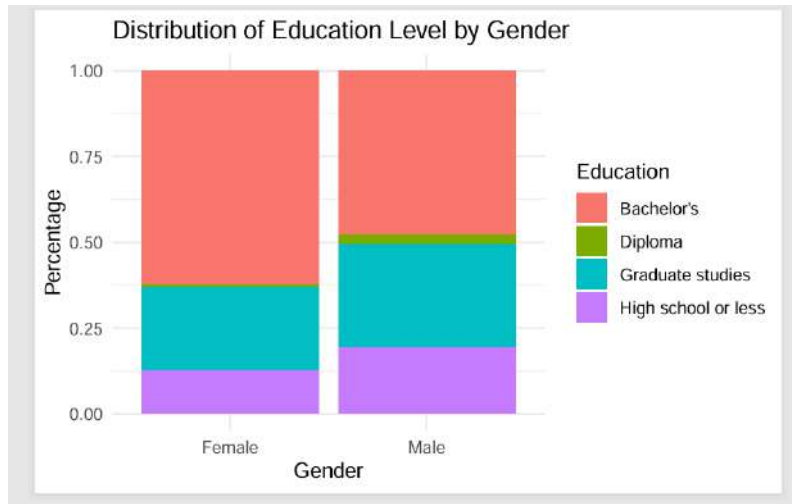
Variable	Category/Scale	Number of respondents/percentage (approximate)	Notes
Effects and emotions			
Side effects	No, I did not feel any side effects	490 / 50%	It indicates that some diets or exercises promoted in advertisements may be strenuous and unsustainable.
	Yes, I felt tired and exhausted	159 / 16%	
Excessive exercise	No, it did not affect me	553 / 56%	It suggests that advertisements may encourage some individuals to engage in excessive exercise, even if only moderately.
	Yes, but moderately	354 / 36%	
Injuries	No, I did not suffer any injuries	682 / 69%	
	Yes, a minor injury	206 / 21%	
Emotions after advertisements	Motivation and positivity	546 / 55%	Positive effects are the most common, but attention should be given to the negative feelings experienced by others.
	Psychological pressure and dissatisfaction with my body	204 / 21%	This indicates that advertisements can contribute to negative body image among some individuals.
Evaluation and attitudes			
Unrealistic standards	Yes, but to a limited extent	437 / 44%	

Variable	Category/Scale	Number of respondents/% age (approximate)	Notes
	Yes, to a large extent	403 / 41%	There is an awareness of the existence of unrealistic standards, but it is not definitive.
Regret over products	No	732 / 74%	It suggests that nearly a quarter of participants regretted trying products based on advertisements, highlighting the importance of critical evaluation.
	Yes	250 / 26%	
Need for monitoring	Yes, strongly	544 / 55%	The majority of participants support monitoring advertisements to reduce misleading information.
	Yes, but not necessarily	289 / 29%	

1.1 Distribution of Age, Gender, and Educational Level

The findings indicate that the most represented age group in the study was 18 to 25 years (36%), suggesting a significant interest among young individuals in fitness advertisements. other age groups were 26 to 35 years (15%), 36 to 45 years (18%), and > 45 years (28%). Regarding gender, 55% of respondents were female, while 45% were male, which can reflect a greater interest among women in fitness-related advertisements or those advertisements are primarily targeted at them. As for the educational level, 56% of participants held a bachelor's degree, 16% had a high school diploma or lower, and 27% had completed graduate studies. This indicates that most respondents had a university education, which could positively influence their ability to critically understand and respond to survey questions. Figure 1 shows the distribution of educational levels by gender. The results indicate that females have higher educational qualifications than males. Hence, they were more likely to understand and correctly complete the survey.

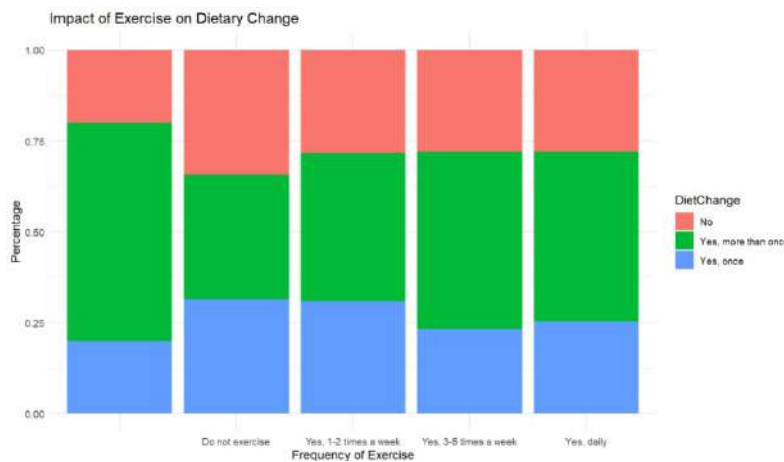
Figure 1: Education Level Distribution by Gender



1.2 Participants' Health Behaviors

Figure 2 shows the impact of the advertisements on participants' health behaviors. The data revealed that 35% of respondents did not engage in regular exercise, which might make them more susceptible to fitness advertisements promising quick and easy results. Meanwhile, 29% performed physical exercise about once or twice per week, and 28% exercised between three and five times per week.

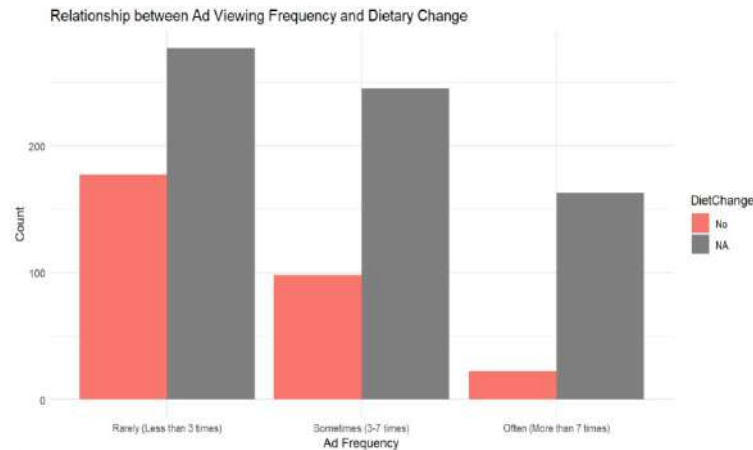
Figure 2: Change in Health Behavior



1.3 The Influence of Advertisements on Consumers

Regarding the frequency of exposure to fitness and wellness advertisements, 46% of respondents indicated that they rarely watched advertisements (less than three times per week), while 35% watched them occasionally (3–7 times per week). Figure 3 shows the relationship between the frequency of advertisement viewing and dietary changes. People who rarely watch advertisements are more likely to change their diets.

Figure 3: Advertisement Viewing and Diet Change

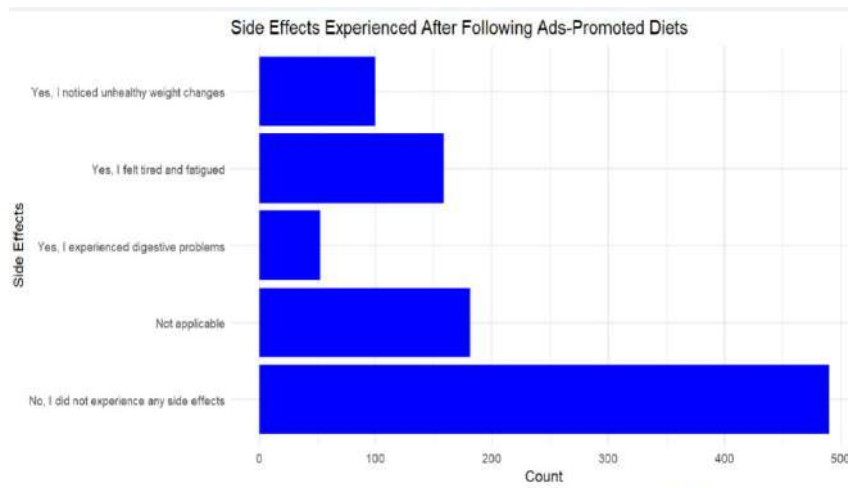


The most influential types of advertisements were personal trainer advertisements (30%), followed by supplement advertisements (14%) and quick weight loss program advertisements (14%). Regarding the level of impact, 43% of respondents stated that advertisements have little influence on them, while 33% reported a moderate impact. Additionally, 41% indicated that they had changed their diet more than once due to the advertisements, suggesting a recurring influence of these marketing campaigns.

1.4 Side Effects and Emotional Responses to Advertisements

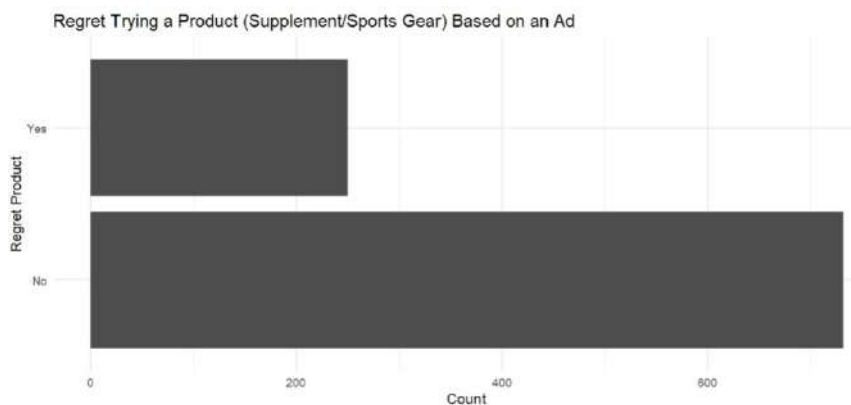
Figure 4 details the side effects experienced after following the advertisements on diets. A half (50%) of respondents reported no side effects from following recommendations gained from the advertisements, while 16% reported feeling tired and exhausted. Regarding excessive exercise, 56% stated that advertisements did not influence their level of physical activity, whereas 36% reported engaging in moderate excessive exercise due to advertisements. Psychologically, 21% of respondents experienced psychological pressure and dissatisfaction with their body image due to advertisements, while 55% reported feeling positively motivated by them.

Figure 4: Side Effects on Following Advertisements



results also indicate that 250 (26%) respondents regretted on trying a product after watching an advertisement, but 732 (74%) did not. The results are shown in Figure 5. These results suggest the importance of critically evaluating advertisements to achieve positive behavioral changes and physical health.

Figure 4: Regrets in Trying a Product after Watching an Advert



2. Results of Chi-Square and Fisher’s Exact Tests on Statistical Relationships between Variables

This section provides an extensive analysis of the descriptive results based on Chi-Square and Fisher’s tests. Table 2 shows a summary of the results of these tests regarding the relationship between the study variables related to fitness and wellness advertisements and healthy consumer behavior.

Table 2: Summary of the results of the Chi-square and Fisher's tests regarding the relationships between the study variables related to fitness advertisements and healthy behavior

The relationship between variables	X-squared	p-value	Notes
The frequency of ad viewing and dietary changes	87.026	< 2.2e-16	There is a strong statistically significant relationship between the frequency of ad viewing and dietary changes.
The type of advertisement and dietary changes	-	0.0004998	There is a statistically significant relationship between the type of advertisement and dietary changes, using Fisher's exact test.
Gender and dietary changes	17.986	0.0001243	There is a statistically significant relationship between gender and dietary changes.
Educational level and dietary changes	7.8404	0.25	There is no evidence of a statistically significant relationship between educational level and dietary changes.
The frequency of ad viewing and excessive exercise	53.783	5.84E-11	There is a strong statistically significant relationship between the frequency of ad viewing and excessive exercise.
The impact of advertisements and feelings of psychological pressure	202	< 2.2e-16	There is a strong statistically significant relationship between the impact of advertisements and feelings of psychological pressure and body dissatisfaction.

2.1 Relationship between Frequency of Advertisement Viewing and Dietary Change

The results indicate that the chi-square value is 87.026, while the p-value is < 2.2e-16 (highly significant). The results show a strong statistical relationship between the frequency

of viewing advertisements and dietary changes, suggesting that individuals who frequently watch advertisements are more likely to adopt new dietary habits.

2.2 Relationship between Advertisement Type and Dietary Change

The p-value of the relationship between the type of fitness and wellness advertisement and the influence on dietary change was 0.0004998 (statistically significant). This result indicates a significant relationship between the type of advertisement and its impact on dietary change, meaning that certain advertisements, such as quick weight loss programs or personal trainer endorsements, have a stronger influence than others do.

2.3 Relationship between Gender and Dietary Change

Different genders also react differently to the advertisements. Their responses to dietary changes after the influence of advertisements are also different. The Chi-Square and p-value of the relationship between sex and dietary change were 17.986 and 0.0001243, respectively. The findings reveal a statistically significant relationship between gender and dietary change, where women are more likely to alter their diet due to advertisements than men.

2.4 Relationship between Frequency of Advertisement Viewing and Excessive Exercise

The impact of fitness and wellness advertisements can also be attributed to viewers' engagement with excessive exercise. The Chi-Square value and p-value of the relationship of these variables are 53.783 and 5.84E-11 (highly significant), respectively. These results show that individuals who frequently watch fitness advertisements are more likely to engage in excessive exercise, highlighting both the motivational power of advertisements and potential health risks associated with overtraining.

2.5 Relationship between Advertisement Impact and Psychological Pressure

Results from the analysis of data from respondents indicated a chi-square value of 202 and a p-value $< 2.2e-16$ (highly significant). These results confirmed that advertisements play a major role in increasing psychological pressure and body dissatisfaction, suggesting that some advertisements promote unrealistic beauty and fitness standards.

3. Results of Logistic Regression Analysis for Dietary Change

This analysis aimed to identify the factors that increase or decrease the likelihood of dietary changes based on advertisements. Table 3 provides a summary of the results of the logistic regression analysis for dietary change and model equation.

Table 3: Summary of the Results of the Logistic Regression Analysis for Dietary Change and the Model Equation

Variable	Coefficient Estimation (Estimate)	Std. Error	z Value	P Value	Brief Interpretation
(Intercept)	0.688543	0.24098 3	2.857	0.00427 4	It represents the expected value of the logarithm of odds for dietary change when all other variables are set to zero.
Frequency of Advertisement Viewing					
Frequently (more than 7 times)	0.968524	0.26880 7	3.603	0.00031 5	Frequent viewing of advertisements significantly increases the likelihood of dietary change.
Rarely (fewer than 3 times)	-0.48332	0.17185 1	-2.812	0.00491 7	Rarely viewing advertisements significantly decreases the likelihood of dietary change.
Type of Advertisement					

Variable	Coefficient Estimation (Estimate)	Std. Error	z Value	P Value	Brief Interpretation
Quick Weight Loss Program Advertisements	0.668394	0.26503	2.522	0.01167	Advertisements for quick weight loss programs increase the likelihood of dietary change.
Personal Trainer Advertisements; Sportswear and Equipment Advertisements	1.028787	0.386744	2.66	0.007811	This type of composite advertisement increases the likelihood of dietary change.
Personal Trainer Advertisements; Quick Weight Loss Program Advertisements	2.164921	0.7641	2.833	0.004607	This type of composite advertisement significantly increases the likelihood of dietary change.
Personal Trainer Advertisements; Dietary Supplement Advertisements	1.312017	0.574608	2.283	0.022411	This type of composite advertisement increases the likelihood of dietary change.
Personal Trainer Advertisements; Dietary Supplement Advertisements;	1.794264	0.711896	2.52	0.011722	This type of composite advertisement increases the likelihood of dietary change.

Variable	Coefficient Estimation (Estimate)	Std. Error	z Value	P Value	Brief Interpretation
Quick Weight Loss Program Advertisements; Sportswear and Equipment Advertisements					
Age					
Under 18 years old	-0.97464	0.45877 3	-2.124	0.03363 2	Youth (under 18 years old) are less likely to change their diet.
Gender					
Male	-0.35119	0.15488 2	-2.267	0.02336 1	Males are less likely to change their diet compared to females.

3.1 Frequency of Advertisement Viewing

Individuals who watched advertisements more than seven times per week were significantly more likely to change their dietary plans, as indicated by the p-value of 0.000315. In addition, individuals who watched advertisements fewer than three times per week were less likely to change their diet, as shown by the p-value of 0.004917.

3.2 Type of Advertisement and Its Influence on Dietary Change

The results also indicate that quick weight loss program advertisements significantly increased the likelihood of dietary change ($p = 0.01167$). Further results showed that personal trainer

advertisements combined with quick weight loss programs had the strongest influence, doubling the likelihood of dietary change ($p = 0.004607$).

3.3 Age and Gender Influence on Dietary Change

Analysis of the data shows that individuals under 18 years of age are less likely to change their diet due to advertisements (p -value = 0.033632). In addition, men were less likely to change their diet than women ($p = 0.023361$).

3.4 Analysis of the Most Common Types of Dietary Changes

Table 4 shows the analysis of the most common types of dietary change based on the analysis of the survey data. This shows that exposure to fitness and wellness advertisements influences viewers to reduce their intake of calorie diet, carbohydrates, and sugars. Significantly, viewers also engaged in intermitted fasting. This represented a cumulative frequency of 669 (68.12%). Additionally, 7.4% (73 respondents) increased their intake of supplements after getting exposure to advertisements. While 13% engaged in intensive physical exercise after the exposure to advertisements, 11.4% did not experience any changes.

Table 4: Types of Dietary Changes Made Based on Advertisements

Types of Dietary Changes	Frequency	Cumulative Frequency
Low-Calorie Diet	228	228
Reducing Carbohydrates and Sugars	225	453
Intermittent Fasting	216	669
Intensive Exercise	128	797
Not Applicable	112	909
Increasing Supplement Intake	73	982

Discussion

The discussion section provides a detailed explanation of the results based on the research objectives. Specifically, it provides an interpretation of the results from the lens of the TPB

and TRA theories. The results were compared with those of previous studies. In addition, the psychosocial and social impacts of fitness and wellness advertisements were discussed. The chapter ends with the practical application of the research and recommendations that can be adopted by advertisement industry players, regulatory agencies, and consumers.

1. Results Based on TRA and TPB Theories

Advertisements are essential in shaping individuals' intentions and actual behavior using targeted messaging, psychological factors, and persuasive approaches, as outlined in TRA and TPB theories (Siddiqui, 2022)^[35]. The initial step in advertising is to introduce people to new ideas, services, and products on offer to spark their interests. When the benefits are demonstrated in the advertisement content, it can influence viewers' intentions to adopt the message or make a purchase. In addition to awareness and interest creation, advertisements strive to shape viewers' attitudes and perceptions. The emotional appeals created in the advertisements can encourage the audience to desire a relationship with the product or brand. Continuous exposure to adverts can create a positive impression of the product and earn consumers' favor (Boyland et al., 2016)^[2]. Almost all advertisement content ends with a call for action. For instance, it can encourage viewers to "sign up today," or to "buy today." These calls to action phrases speak directly to the audience with the purpose of encouraging specific intentions. Other advertisements use testimonials and endorsements from influencers to increase viewers' intent to act.

Furthermore, advertisements can use messages, such as "only a few is left," or "limited-time offers" to prompt immediate action that would influence instant behavioral change. Advertisements can also use incentives and reminders to motivate viewers to change or adopt behavior (De Mooij, 2019)^[11]. They can reinforce the habits and loyalty of their current customers. In most cases, the use of discounts, free trials, or warranty can make viewers reciprocate this generosity by buying a product. The power of influencers and other social influences exerts authority on advertisements. This often creates a desire for individuals to try a product or service. Advertisements that factor personalization are highly likely to align with individuals' intentions, shaping actual behavior (Hussain et al., 2016)^[20]. Effective advertisements will also address several constraints, including affordability, reliability, and ease of use. Addressing these factors reduces hesitation and encourages instant actions.

The results of this study are consistent with the parameters established under the TRA and TPB theories. They underscore the idea that dietary decisions are driven more by personal conviction than by social pressure. With a p-value of $< 2.2e-16$, the results affirm the idea that individuals who frequently watch fitness and wellness advertisements are more likely to follow the new dietary habits being advocated. Additionally, the type of advertisement matters in this respect. The results indicate that advertisements with a higher reliability and dependability index will provide solutions with immediate and achievable goals. Such advertisements drive individuals' intentions and motivate them to adopt dietary changes. These results further affirm that many people can significantly change their dietary plans from consistent exposure to fitness and wellness advertisements. The types of dietary changes established in the findings included diets with low calories, less sugars and carbohydrates, and an increase in supplement intake. This shows that people become conscious of their health by viewing advertisements that appeal to and convince them.

2. Result Analysis with Previous Literature

Fitness and wellness advertising agencies wield massive power and influence consumer behavior. The research findings of this project established a strong statistical relationship between the frequency of advertisement viewing and dietary changes. This finding is consistent with those of Boyland et al. (2016)^[2] and Taillie et al. (2020)^[21]. For instance, Boyland et al. (2016)^[2] noted that continuous exposure to advertisements promoting unhealthy foods results in the consumption of these products. On the other hand, Taillie et al. (2020)^[21] found that advertisement restrictions and limited exposure to unhealthy advertising content will enable people to choose healthy diets. These researchers affirm this study's finding that advertising is a powerful tool for shaping dietary choices. A high frequency of exposure to these advertisements will positively or negatively impact dietary behavior. However, the type of advertisement significantly matters in this respect. This research has established that certain types of advertisements have a greater impact on dietary change than others do. Sama (2019)^[3] agrees with this finding, indicating that different types of advertisements, such as digital advertisements, print advertisements, and traditional television advertisements, have varying influences on consumer behavior and dietary choices. Kumar et al. (2016)^[14] indicated that advertisements that integrate social media platforms and

influencers have a greater impact on consumer behavior. This influence is evident in people's dietary choices. Social media and influencers promote targeted messages to consumers, aimed at reaching specific demographics and addressing the direct interests of consumers. In this era of data analytics, it is possible to determine the online behavior of people on social media (Al-Dmour et al., 2020)^[8]. The insights gained will form part of the business intelligence that companies often adopt to develop their advertisement content.

The results also indicated a strong relationship between the frequency of advertisement watching and engagement in excessive physical exercise. Powers and Greenwell (2017)^[15] confirmed that advertisements are intertwined with exercise. It is a promotional strategy that fitness and wellness advertisement companies have adopted to encourage consumers to participate in physical exercise for enhanced health. The aim of incorporating exercises with advertisements is to shape consumer perceptions and create interest, motivation, and a change in behavior related to fitness.

The targeted content of advertisements often uses factors to target the gender. The findings of this study revealed a highly significant relationship between sex and dietary change. Åkestam et al. (2021)^[25] and Chalke et al. (2025)^[36] prove this finding by indicating that most companies tailor their advertisements using gender-based ideals. For instance, Åkestam et al. (2021)^[25] revealed the negative stereotypical portrayal of men as masculine and women as thin in most advertisements. This results in body dissatisfaction and unhealthy eating habits. Chalke et al. (2025)^[36] established that luxury hotel brands use gender-related content in their Instagram advertisement strategies to influence consumer behavior across genders. The researcher confirms the findings of this research that women are more influenced than men and can change their diet due to the advertisements that target them.

Advertisements are associated with psychological pressure emanating from body dissatisfaction. This study establishes a highly significant relationship between these variables. De Keyzer et al. (2022)^[19] confirm this finding by stating that advertisements can result in psychological pressure through social comparisons, intrusiveness, and fear of missing out. Hussain et al. (2016)^[20] added aspects of religious obligation or guilt, social pressure, and fear of noncompliance. These factors create feelings of inadequacy, prompting consumers to engage in physical exercise or change their dietary plans. It can be more stressful if they

cannot achieve the desired results on time or after engaging in the fitness and wellness practices demonstrated in advertisements. Psychological pressure and burden can lead to other mental complications such as anxiety, depression, and eating disorders.

3. Psychological and Social Impact

A significant proportion (26%) of the respondents reported that their exposure to fitness and wellness advertisements resulted in side effects. They feel tired and exhausted. This meant that the advertisements instigated them to engage in strenuous and unsustainable forms of physical exercise or dietary plans. In addition, this result indicates that advertisements can have a negative influence on making some viewers engage in excessive exercise, whose outcome would be the side effects. As posited by Raggatt et al. (2018)^[1], fitness and wellness advertisements can contribute towards psychological burden and body dissatisfaction, especially when advocating for unrealistic beauty standards and intense fitness programs. Most advertisements and promotions in mainstream, print, and social media often feature people (influencers) with “ideal” bodies. These features exert considerable pressure on viewers, yet they are unachievable for an average person. Featuring “ideal” body images creates a sense of inadequacy, resulting in people negatively comparing themselves to the influencers and models in the advertisements. The perpetual ideals of a perfect body have reinforced societal pressures that equate thinness to self-worth, happiness, and success. This factor has led to body dissatisfaction, particularly in women who are pressured to have a “model” body.

Many fitness and wellness advertisements use before and after images to portray body transformations. This situation often creates unrealistic expectations for viewers regarding the extent to which one can achieve change. Psychological pressure is high, mostly due to frustrations and disappointments that can follow if similar outcomes are not achieved (De Keyzer et al., 2022)^[19]. Prioritization of physical appearance over general health and well-being of individuals can distort the actual meaning of staying healthy. A continuous focus on aesthetics has led to an increasing practice of unhealthy fitness and wellness behaviors, such as the misuse of nutritional supplements, engaging in intense exercises, and extreme dieting. Some fitness and wellness advertisements intentionally target people’s insecurities to market products and services. The intention of these companies is profit maximization, but they hide

the agenda behind the emotions of their viewers. Increased feelings of inadequacy in people and the strive for validation prompts them to pursue unattainable goals and purchase products.

Influencers and brands always post edited, filtered, or curated content on social media to portray an “ideal” body, which is not a reality. However, constant exposure to these images has resulted in low self-esteem, loss of self-confidence, and extreme body dissatisfaction (Chatzopoulou et al., 2020)^[18]. These images have created psychological pressure on people who attempt to conform, resulting in anxiety, stress, depression, and eating disorders. Body dissatisfaction is a risk factor for the development of mental health disorders such as bulimia, anorexia nervosa, and body dysmorphic disorders. There are other aspects of discrimination and stereotypes brought about by fitness and wellness advertisements. Men are always stereotyped as muscular, while women are toned and thin (Åkestam et al., 2021)^[25]. This gender stereotype limits people’s self-expression, and can lead to body dissatisfaction.

Misleading advertisements have significant negative impacts on public health in various ways, including promotion of unrealistic and unachievable expectations, encouragement of unsafe practices, erosion of public trust, financial exploitation, and diversion from proven scientific approaches (Bellary et al., 2024)^[5]. People can be overwhelmed, frustrated, and disappointed with a sense of failure to attain unrealistic expectations set by influencers in advertisement content. If people do not achieve quick results from the fitness and wellness practices advocated, the resultant discouragement will cause them to fail to pursue realistic, achievable, and sustainable health goals. Misleading advertisements can promote dangerous physical exercise, unproven scientific supplements, and extreme diets (Boyland et al., 2016)^[2]. The outcomes of these practices include injuries, nutritional deficiencies, mental health challenges, and long-term health complications. Additionally, misleading advertisements can promote unnecessary solutions that are expensive and ineffective. This can lead to a financial burden, especially if an individual strives to achieve the promised outcomes. (Buchanan et al. 2023)^[4] acknowledge that if people realize fitness and wellness programs do not deliver promoted outcomes, they will lose trust even in proven legitimate scientific interventions. This will prevent affected people from seeking appropriate medical care or accepting healthier lifestyles. Beyond their psychological and social effects, fitness and wellness advertisements

can have serious physiological consequences. These advertisements influence metabolic processes, organ functions, and overall energy levels, potentially leading to long-term health complications. Therefore, it is essential to examine these risks to gain a comprehensive understanding of how such advertisements impact public health and individual wellbeing.

4. Physiological Risks of Fitness and Wellness Advertisements

Fitness and wellness advertisements influence health behaviors but can also pose physiological risks. Misleading promotion of extreme diets, excessive exercise, and unregulated supplements may lead to metabolic imbalances, organ strain, and long-term deficiencies (Boyland et al., 2016)^[2].

1. Extreme Diets and Metabolism:

Highly restrictive diets promoted in ads can slow metabolism, leading to weight gain and nutrient deficiency. A lack of essential vitamins and minerals can cause fatigue, hair loss, and weakened immunity (Taillie et al., 2020)^[21].

2. Supplement Risks:

Many supplements advertised for fitness contain stimulants such as caffeine and ephedrine, which increase the risk of heart issues and liver damage. The overuse of protein-based supplements may affect kidney function (Hudders et al., 2021)^[17].

3. Overtraining Consequences:

Ads often push for excessive exercise, which can lead to muscle fatigue, joint injuries, and immune suppression due to elevated cortisol levels. Lack of rest and proper nutrition further exacerbate these risks (Buchanan et al., 2023)^[4].

5. Practical Recommendations

The creation of responsible advertisements is integral for companies to promote ethical practices, foster trust, and ensure consumer health and wellbeing. Advertisement companies can promote reliable, realistic, and tenable goals by avoiding extreme transformations or quick fixes (Deshmukh & Tqate, 2024)^[37]. They should encourage progressive solutions to enhance sustainability. Advertisements should reflect people's diversity in age, fitness level, and body type without being biased toward specific expectations. Companies should not prioritize aesthetics over the overall health and well-being of people. The focus of advertisements should be on the physical and mental health benefits of engaging in fitness and wellness

practices, including better sleep, reduced stress levels, and improved energy. Additionally, advertisement content should avoid body shaming by implying that certain body types are undesirable (Boyland et al., 2016)^[2]. This can reduce the audience's extreme psychological burden and body dissatisfaction. It is essential for companies to provide evidence-based information on their advertisement content. They should use scientific evidence to back their claims, as well as disclose potential risks, side effects, and limitations of their fitness and wellness programs. Furthermore, companies should integrate mental health awareness messages into their advertising content. They should encourage their customers to avoid extreme diets and physical exercise to achieve a more balanced lifestyle. Lastly, companies should avoid the exploitation of vulnerable populations with targeted messaging but commit to corporate social responsibility.

Regulatory bodies such as the Food and Drug Administration (FDA) and the Federal Trade Commission (FTC) play vital roles in ensuring that advertisements are ethical and accurate. The primary objective of these organizations is to protect consumers against misleading advertisements that can harm public health. To enhance the mandate of regulatory bodies, they need to set guidelines and standards that epitome truthfulness, use evidence-based content, and avoid the use of misleading or edited imagery (Chong & Patwa, 2023)^[38]. To ensure compliance, it is critical for regulatory agencies to review and approve advertisements before they are published. This will ensure that advertisement companies support their claims with appropriate evidence and are certified by the relevant authorities. Monitoring and enforcement is another vital role that regulatory bodies can play in protecting consumers against exploitation. They should manage the surveillance of social media, print, and mainstream media to identify any form of advertisement violation. In the case of any consumer complaints, these agencies can help in the investigations and enable the prosecution or removal of harmful content. At all times, agencies should protect vulnerable populations against exploitation, including children, teenagers, and the elderly (Widijowati & Denysenko, 2023)^[39]. They should raise awareness of consumer rights and ways of identifying misleading advertisements. The agencies should also collaborate with industry players, health professionals, and international bodies to ensure compliance with advertising guidelines and standards.

Improving consumer awareness of misleading fitness and wellness advertisements is critical in helping people make informed decisions about the suggested actions in the advertisements (Widijowati & Denysenko, 2023)^[39]. Increased awareness enables consumers to avoid deceptive practices. The first strategy for enhancing consumer awareness involves public education campaigns. Governments and the private sector can finance and facilitate educational programs and awareness campaigns to educate consumers on strategies to identify misleading advertisements. These campaigns can be conducted on social media, print, and mainstream media, as well as through workshops and seminars. Notably, integrating media literacy education into the academic curriculum can help hone skills in analyzing and understanding advertisements (Chong & Patwa, 2023)^[38]. Online tools and resources can be used to increase consumers' awareness of misleading advertisements. For instance, fact-checking websites can help people to debunk false claims. Creating a consumer rights portal can enable consumers to understand their rights, verify product reviews, and report on misleading advertisements. Despite the use of influencers to promote advertisements, partnerships with trusted ones can help promote consumer awareness through social media.

Recommendations for Consumer Protection Against Misleading Advertisements:

To reduce the negative effects of misleading fitness and health advertisements, consumers must be equipped with knowledge to critically assess these marketing messages. The following recommendations can help consumers make informed decisions:

1. Verify Scientific Credibility

Consumers should always check whether the advertised product or service has a credible scientific backing. Reliable health claims should be supported by studies published in peer-reviewed medical journals or verified by recognized health institutions.

2. Recognize Digitally Enhanced Images

Many advertisements use photo editing, filters, and digital modifications to enhance their physical appearance. Consumers should be aware that these images do not necessarily represent the real effects of a promoted product.

3. Carefully Examine Product Ingredients

Before purchasing supplements or weight loss products, consumers should review the listed ingredients and avoid products that do not disclose their components transparently.

4. Seek Professional Advice Before Following Advertised Diets or Exercise Programs

Before adopting any diet or exercise plan promoted in advertisements, consulting a certified nutritionist or fitness coach is essential to ensure that it aligns with the individual health conditions.

5. Be Skeptical of Quick-Fix Promises

Advertisements that claim “Lose 10 kg in one week” or “Get a six-pack in 30 days” are often exaggerated and unrealistic. Consumers should approach these messages cautiously.

6. Read Consumer Reviews and Avoid Fake Testimonials

Many advertisements use fabricated testimonials to increase credibility. Consumers should rely on independent reviews and real user experiences rather than solely trust promotional content.

7. Stay Updated on Consumer Awareness Campaigns

Consumers should engage with health authorities, consumer protection organizations, and regulatory agencies to remain informed about misleading advertising practices and how to avoid them. Raising awareness of deceptive fitness and wellness advertisements is crucial for public health. Certified nutritionists and health care professionals should play an active role in educating consumers on how to critically evaluate dietary claims, ensuring that they make informed decisions about their health. Encouraging professional consultations before adopting advertised diet plans or supplements can help prevent negative health consequences from misleading or exaggerated claims.

Future Research Directions:

Given the growing influence of health and fitness advertisements, further studies are needed to understand their long-term effects and regulatory framework. Future research should focus on the following aspects:

1. Long-Term Effects of Health and Fitness Advertisements on Consumer Behavior

Most studies have concentrated on immediate reactions to commercials. Future research should examine the long-term effects of regular exposure to fitness and health advertisements on consumers' decisions and actions.

2. Comparative Studies on Advertisement Regulations in Different Countries

Studies that contrast nations with more lax advertising rules (such as the U.S. and Europe) with others with more stringent controls may shed light on how policy variations affect public health and consumer perception.

3. Social Media Influencer's Impact on Consumer Health Choices

Due to the rapid advancement of influencer marketing, future research should determine whether the use of influencers promotes or impedes consumer trust and change compared to traditional marketing techniques.

Conclusion

The main objective of this study was to evaluate the influence of fitness and wellness advertisements on consumer behavior and health. The findings indicate that such ads seem to have a positive influence on food and exercise choices and encourage healthy behaviors but also at times exert undue psychological pressure and set unattainable targets. It is important to develop clearer policies aimed at combating unethical advertising, so that fitness firms do not set unrealistic and unscientific health targets. More advertisements should be aimed at achieving realistic and non-exaggerated health habits. Educating consumers also helps them know how to spot deceptive advertisements and what their rights are. More studies should be conducted on the impact of specific ad types, particularly those created on social media by influencers, to target children, youth, the elderly, and even disabled persons. Safeguard public health.

References

1. Raggatt, M., Wright, C. J., Carrotte, E., Jenkinson, R., Mulgrew, K., Prichard, I., & Lim, M. S. "I aspire to look and feel healthy like the posts convey": engagement with fitness inspiration on social media and perceptions of its influence on health and wellbeing. *BMC public health*, 18, (2018). 1-11.

2. Boyland, E. J., Nolan, S., Kelly, B., Tudur-Smith, C., Jones, A., Halford, J. C., & Robinson, E. Advertising as a cue to consume: a systematic review and meta-analysis of the effects of acute exposure to unhealthy food and nonalcoholic beverage advertising on intake in children and adults. *The American journal of clinical nutrition*, *103* (2), (2016). 519–533. <https://doi.org/10.3945/ajcn.115.120022>
3. Sama, R. Impact of media advertisements on consumer behaviour. *Journal of Creative Communications*, *14* (1), (2019). 54–68.
4. Buchanan, J., Kim, H., & Eickhoff-Shemek, J. M. Fitness/wellness professionals as social media content creators and influencers: Health and legal risks to consider. *ACSM's Health & Fitness Journal*, *27* (1), (2023). 41–44.
5. Bellary, S., Bala, P. K., & Chakraborty, S. Exploring cognitive-behavioral drivers impacting consumer continuance intention of fitness apps using a hybrid approach of text mining, SEM, and ANN. *Journal of Retailing and Consumer Services*, *81*, (2024). 104045.
6. Global Wellness Institute. 2021 global wellness economy: Looking beyond COVID. (2022). <https://globalwellnessinstitute.org/industry-research/the-global-wellness-economy-looking-beyond-covid/>
7. Coates, A. E., Hardman, C. A., Halford, J. C., Christiansen, P., & Boyland, E. J. Social media influencer marketing and children's food intake: a randomized trial. *Pediatrics*, *143* (4). (2019). E20182554. <https://doi.org/10.1542/peds.2018-2554>
8. Al-Dmour, H., Salman, A., Abuhashesh, M., & Al-Dmour, R. Influence of social media platforms on public health protection against the COVID-19 pandemic via the mediating effects of public health awareness and behavioral changes: integrated model. *Journal of medical Internet research*, *22* (8), (2020). e19996.
9. Ioannidou, I., & Sklavos, N. On general data protection regulation vulnerabilities and privacy issues, for wearable devices and fitness tracking applications. *Cryptography*, *5* (4), (2021). 29.

10. Yang, Q., Al Mamun, A., Reza, M. N. H., & Naznen, F. Modelling the significance of value–belief–norm framework to predict mass adoption potentials of internet of things–enabled wearable fitness devices. *Heliyon*, *10* (9). (2024). e30179
 11. De Mooij, M. Consumer behavior and culture: Consequences for global marketing and advertising. 3rd ed. SAGE Publications. 2019.
 12. Murphy, M. C., & Dweck, C. S. Mindsets shape consumer behavior. *Journal of Consumer Psychology*, *26* (1), (2016). 127–136.
 13. Nagar, K. An Examination of gym supplement choice: Using the modified theory of planned behaviour. *Journal of Food Products Marketing*, *26* (7), (2020). 499–520.
 14. Kumar, A., Bezawada, R., Rishika, R., Janakiraman, R., & Kannan, P. K. From social to sale: The effects of firm–generated content in social media on customer behavior. *Journal of marketing*, *80* (1), (2016). 7–25.
 15. Powers, D., & Greenwell, D. M. Branded fitness: Exercise and promotional culture. *Journal of consumer culture*, *17* (3), (2017). 523–541.
 16. Bullo, V., Bergamin, M., Gobbo, S., Sieverdes, J. C., Zaccaria, M., Neunhaeuserer, D., & Ermolao, A. The effects of Pilates exercise training on physical fitness and wellbeing in the elderly: A systematic review for future exercise prescription. *Preventive medicine*, *75*, (2015). 1–11.
 17. Hudders, L., De Jans, S., & De Veirman, M. The commercialization of social media stars : a literature review and conceptual framework on the strategic use of social media influencers. *INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVERTISING*, *40* (3), (2021). 327–375.
- <https://doi.org/10.1080/02650487.2020.1836925>
18. Chatzopoulou, E., Filieri, R., & Dogruyol, S. A. Instagram and body image: Motivation to conform to the “Instabod” and consequences on young male wellbeing. *Journal of Consumer Affairs*, *54* (4), (2020). 1270–1297.
 19. De Keyzer, F., Dens, N., & De Pelsmacker, P. How and when personalized advertising leads to brand attitude, click, and WOM intention. *Journal of Advertising*, *51* (1), (2022). 39–56.

20. Hussain, I., Rahman, S. U., Zaheer, A., & Saleem, S. Integrating factors influencing consumers' halal products purchase: Application of theory of reasoned action. *Journal of international food & agribusiness marketing*, 28 (1), (2016). 35–58.
21. Taillie, L. S., Reyes, M., Colchero, M. A., Popkin, B., & Corvalán, C. An evaluation of Chile's Law of Food Labeling and Advertising on sugar-sweetened beverage purchases from 2015 to 2017: A before-and-after study. *PLoS medicine*, 17 (2), (2020). e1003015.
<https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003015>
22. Sun, Y., & Wang, S. Understanding consumers' intentions to purchase green products in the social media marketing context. *Asia pacific journal of marketing and logistics*, 32 (4), (2020). 860–878.
23. Parguel, B., Benoit-Moreau, F., & Russell, C. A. Can evoking nature in advertising mislead consumers? The power of 'executional greenwashing'. *International Journal of Advertising*, 34 (1), (2015). 107–134.
24. Mejova, Y., Weber, I., & Fernandez-Luque, L. Online health monitoring using facebook advertisement audience estimates in the united states: Evaluation study. *JMIR public health and surveillance*, 4 (1), (2018). e7217.
25. Åkestam, N., Rosengren, S., Dahlén, M., Liljedal, K. T., & Berg, H. Gender stereotypes in advertising have negative cross-gender effects. *European Journal of Marketing*, 55 (13), (2021). 63–93.
26. Tong, R. The application of consumer psychology in advertising. *Reflections on marriage psychology*, (2), (2023). 31–56.
27. Bezner, J. R. Promoting health and wellness: implications for physical therapist practice. *Phys Ther*, 95 (10), (2015). 1433–1444.
28. Feng, Y., Chen, H., & Kong, Q. An expert with whom I can identify: The role of narratives in influencer marketing. *International Journal of Advertising*, 40 (7), (2021). 972–993.

29. Lim, M. S., Molenaar, A., Brennan, L., Reid, M., & McCaffrey, T. Young adults' use of different social media platforms for health information: Insights from web-based conversations. *Journal of medical Internet research*, 24 (1), (2022). e23656.
30. Krouwer, S., Poels, K., & Paulussen, S. Moving towards transparency for native advertisements on news websites: A test of more detailed disclosures. *International Journal of Advertising*, 39 (1), (2020). 51–73.
31. Fishbein, M., & Ajzen, I. Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research. Reading, MA: Addison–Wesley. (1975).
<https://people.umass.edu/aizen/f&a1975.html>
32. Namoco, S., & Zaharudin, R. Pedagogical Beliefs and Learning Assessment in Science: Teacher's Experiences Anchored on Theory of Reasoned Action. *Journal of Turkish Science Education*, 18 (2), (2021). 304–319.
33. Ajzen, I. From intentions to actions: A theory of planned behavior. In J. Kuhl & J. Beckmann (Eds.), *Action control: From cognition to behavior*. Berlin, Germany: Springer–Verlag. (1985). 11–39.
34. Panjaitan, R., & Cahya, H. N. A Perspective of Theory of Reasoned Action and Planned Behavior: Purchase Decision. *Jurnal Manajemen*, 29 (1), (2025). 42–65.
35. Siddiqui, J. R. Evaluating the effectiveness of Reasoned–action Theories (TRA, TPB, IBM) for explaining low E–commerce adoption in a developing country: a Structural Equation Modelling (SEM) approach. *Trends in Computer Science and Information Technology*, 7 (2), (2022). 35–46.
36. Chalke, A., Cheng, B. L., & Dent, M. Tales of luxury: unveiling gender–based insights into hotel brands' instagram marketing. *Journal of Hospitality and Tourism Insights*, 8 (2), (2025). 420–447.
37. Deshmukh, P., & Tare, H. Green marketing and corporate social responsibility: A review of business practices. *Multidisciplinary Reviews*, 7 (3), (2024). 2024059–2024059.
38. Chong, W. K., & Patwa, N. The value of integrity: Empowering SMEs with ethical marketing communication. *Sustainability*, 15 (15), (2023). 11673.

39. Widijowati, D., & Denysenko, S. Securing Consumer Rights: Ethical and Legal Measures against Advertisements that Violate Advertising Procedures. *Lex Publica*, 10 (1), (2023). 28–42.

*Prof. Tarig Abdelgayoum Ali
**Dr. Rabin Chakraborty

Abstract

This research aims to develop urban heat mitigation strategies in Ajman through the application of the InVEST Urban Cooling Model and deep learning. The study evaluates the simultaneous advantages of green spaces and reflective surfaces and their ability to: (a) reduce Urban Heat Island (UHI) effects, (b) increase energy efficiency, and (c) decrease built structure energy consumption. The proposed method uses geographical space analysis together with temperature prediction modelling, along with energy consumption statistics, to analyze multiple cooling techniques. Using the InVEST model, temperature reduction effects and passive cooling capabilities that exist in urban areas were evaluated. Spatial temperature mappings, which help determine the effects on energy savings through projected thermal modifications, were created in GIS. Then, energy savings of infrastructure were assessed through the evaluation of cooling energy needs by analyzing local energy effects of diverse cooling reduction strategies. The InVEST Model was used to assess energy efficiency alongside energy savings valuation of UHI mitigation using green spaces and reflective surfaces supported by GIS-based temperature modeling for urban and climate adaptation purposes. The Heat Mitigation Index (HMI) layers resulted from the InVEST model were validated using a Fully Connected Neural Networks (FNN) model considering Land Surface Temperature (LST) data. The FNN model Mean Absolute Error (MAE) and Coefficient of Determination (R^2) were 0.015 and 0.98, respectively, which show the robustness of the model. The results of this study can guide decision making processes by helping government officials who lead urban development initiatives for improving energy efficiency and environmental resilience.

Keywords: Urban Heat Island; InVEST Urban Cooling Model; Energy Efficiency; Energy Savings Valuation; Urban Planning, Climate Adaptation

[The research that won first place in the field of environmental sciences for the 42rd session of the Rashid Bin Humaid Award for Culture and Science.]

** Department of Civil Engineering, American University of Sharjah, Sharjah, UAE

*أ.د. طارق عبد القيوم علي

**د. رابين شاكور ابورتى

ملخص

يهدف هذا البحث إلى تطوير استراتيجيات لتخفيف آثار الحرارة الحضرية في إمارة عجمان من خلال تطبيق نموذج التقييم المتكامل لخدمات النظم البيئية ومقايضات التبريد الحضري (InVEST) مدعوم بخوارزمية للتعلم العميق. تُقيم الدراسة المزايا المتزامنة للمساحات الخضراء والأسطح العاكسة وقدرتها على: (أ) الحد من آثار الجزر الحرارية الحضرية (UHI)، (ب) زيادة كفاءة الطاقة، و(ج) تقليل استهلاك الطاقة في المباني. تستخدم الطريقة المقترحة تحليل المساحة الجغرافية، إلى جانب نمذجة التنبؤ بدرجة الحرارة، وإحصاءات استهلاك الطاقة، لتحليل تقنيات تبريد متعددة باستخدام نموذج InVEST وذلك لتقييم تأثيرات خفض درجة الحرارة وقدرات التبريد السليبي في المناطق الحضرية.

تم إنشاء خرائط مكانية لدرجة الحرارة، تُساعد في تحديد آثار الحرارة على توفير الطاقة من خلال التعديلات الحرارية المتوقعة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، ثم تم تقييم وفورات الطاقة في البنية التحتية من خلال تقييم احتياجات طاقة التبريد، وذلك من خلال تحليل الآثار المحلية لاستراتيجيات خفض التبريد المتنوعة.

استُخدم نموذج InVEST لتقييم كفاءة الطاقة، إلى جانب تقييم وفورات الطاقة الناتجة عن تخفيف آثار الجزر الحرارية الحضرية باستخدام المساحات الخضراء والأسطح العاكسة، مدعومةً بنمذجة درجة الحرارة القائمة على نظم المعلومات الجغرافية لأغراض التكيف الحضري والمناخي.

تم التحقق من صحة طبقات مؤشر تخفيف الحرارة (HMI) الناتجة عن نموذج InVEST باستخدام نموذج الشبكات العصبية المترابطة بالكامل (FNN) مع مراعاة بيانات درجة حرارة سطح الأرض (LST). بلغ متوسط الخطأ المطلق (MAE) ومعامل التحديد (R^2) لنموذج FNN 0.015 و 0.98 على التوالي، مما يُظهر متانة النموذج. يمكن لنتائج هذه الدراسة أن تُرشد عمليات صنع القرار من خلال مساعدة المسؤولين الحكوميين الذين يقودون مبادرات التنمية الحضرية على تحسين كفاءة الطاقة وتحقيق المرونة البيئية.

[البحث الفائز بالمركز الأول في مجال علوم البيئة للدورة 42 لجائزة راشد بن حميد للثقافة والعلوم].

** قسم الهندسة المدنية، الجامعة الأمريكية، الشارقة، الإمارات.

1. Introduction

The formation of urban heat islands (UHI) presents itself as a major environmental and societal problem which affects locations worldwide [1,2]. Temperature increases in cities surpass those of rural areas due to expanding urbanization and worsening climate conditions, which leads to various health problems and both greater energy costs and environmental damage [3]. The problem becomes more severe within crowded cities that preserve their infrastructure systems, including roadways as well as construction developments, while maintaining restricted spaces for vegetation [4]. The research invests efforts to study different heat mitigation techniques while focusing on their behavioral effects upon the environment along with utility savings. The study focuses on determining which heat-reduction methods prove most efficient when applied to urban heat islands. The research explores maximum energy preservation techniques that appear with cooling infrastructure deployment. The roles of green spaces, together with reflective surfaces, help decrease urban temperatures. The research will deliver transformative knowledge to policymakers and urban planners together with environmental scientists across the world due to its answer to these key questions.

The urgent need for a UHI solution became evident globally through international research, which established direct relationships between hot urban zones and operational challenges affecting the environment and communities. United Nations (2018) reports that urban populations will dramatically increase, leading to greater issues regarding urban heat problems. The research conducted by [5] showed that urban heat islands cause a 30–50% elevation in summertime energy use for cooling, which generates extra greenhouse gas pollution and raises utility bills.

The incidence of heat-related diseases and fatalities grows substantially because of heat exposure, especially for vulnerable groups [6]. The urgency of developing adequate heat mitigation programs has reached critical levels because population expansion and global warming are simultaneously affecting the planet [7]. The study utilizes existing research about UHI to focus on practical solutions for heat reduction in urban regions, thus providing immediate contributions to the global sustainability discourse about urban development.

Some types of heat island reduction strategies have been presented within international academic works. Many scientific investigations demonstrate the cooling effects of expanding urban green areas, which include parks, green roofs and urban forests due to their evapotranspiration capabilities and shading properties [8–10]. Reflective materials combined with cool roofs and cool pavements represent two proven solutions for reducing surface temperatures, which also decrease cooling energy requirements [11,12]. The different locations generate contrasting results for these strategies because their outcomes depend on location-specific geographical and climatic variables and urban conditions. According to Santamouris [12], laboratories in Mediterranean cities such as Athens demonstrate large reductions in building cooling expenses through white roof implementation, but urban greening functions as the primary cooling mechanism in tropical cities like Singapore. Programs studying integrated cooling strategies together with their total impact on energy savings still need extensive cross-context assessment. Several investigation studies during recent times dedicated their research to the specific regions where Urban heat island effects occur, which led to important localized heat mitigation solutions. The incorporation of reflective building materials in Middle Eastern cities (specifically Dubai) through Balaban and de Oliveira, (2017) [13] has proven its effectiveness in combating UHI effects. The expansion of urban green spaces as well as urban planning incorporating vegetation

constitutes a primary strategy to combat heat buildup in Asian metropolitan areas [14]. Research conducted in specific areas delivers vital information, but there exists a need to unify multiple mitigation approaches across international regions. The existing research centers on detached cooling methods lack investigation into comprehensive plans which combine urban infrastructure with natural spaces across various climate regions. This research holds international importance because it evaluates comprehensive UHI mitigation solutions which cities across the globe can use for their implementation.

Multiple essential reasons support this present study. The research fills an important void in scholarly literature because it examines holistic heat reduction techniques that unite green spaces with structure-facing reflective elements together with appropriate water management techniques. This investigation applies to a new analytical strategy that evaluates the whole mitigation framework while examining the linked performance of multiple protective measures on energy performance alongside environmental advantages. The research novelty stems from examining various cities in divergent climates to identify optimal heat mitigation strategy combinations. The main research goal examines the performance of urban cooling techniques for reducing UHI influence with benefits to urban efficiency and sustainability in development. This research examines various strategies to find practical solutions for citywide urban heat mitigation, which will expand current urban heat management discussions. This research analyzes UHI mitigation from a global perspective through a detailed and complete investigation of various cities beyond previous study constraints. Despite extensive research on urban heat island mitigation, there remains a notable gap in city-scale studies that integrate spatial heat mitigation assessment with energy-savings valuation in arid environments. Few studies provide locally grounded, policy-relevant analyses that translate urban cooling benefits into

infrastructure-level energy implications for rapidly growing desert cities. To address this gap, the present study applies the InVEST Urban Cooling Model within a GIS framework and complements it with energy-savings estimation and data-driven validation, thereby linking urban heat mitigation strategies directly to local planning and energy-efficiency objectives in Ajman, UAE.

2. Materials and Methods

2.1. Study Area

The northern section of the United Arab Emirates known Ajman as a city which exists in an arid desert climate environment (Figure 1). The urban district operates as the main domain for UHI research and Urban Cooling Model implementation to address this climate issue. The physical environment of Ajman requires study to understand the effects of UHI and evaluate methods to control its growth. Ajman establishes its position at 25°30'N latitude and 55°30'E longitude within the UAE, where the hot desert climate prevails across most of the year. Summer heat throughout Ajman reaches exceptionally high levels, which exceed 45°C and winter temperatures commonly remain at approximately 20°C. The combination of minimal rainfall under 50 mm with substantial solar radiation creates conditions that raise temperatures in urban zones of the city. During the daytime, both temperature and nighttime temperatures demonstrate substantial differences in this specific region. Temperature fluctuations worsen the UHI effect when urban surfaces made of roads and buildings hold heat throughout the daytime before releasing it over the nighttime. The persistent heat accumulation between daytime and nighttime hours requires additional energy consumption for cooling the area, primarily in summertime. During the last few decades, Ajman has experienced explosive urban development that triggered major changes throughout its land mass. Most of the city territory contains residential areas together with commercial buildings and factories while it has few designated green space areas. The metropolitan area now features

overwhelming amounts of asphalt roads and concrete buildings, creating an environment that retains heat. An outgrowth of urbanized areas into surrounding desert areas makes the UHI effect stronger since desert regions naturally produce less environmental cooling. The city center of Ajman contains dense built-up land usage while development becomes sparse toward its borders. The regions experience increasing urbanization to establish new residential areas for an expanding population. The ongoing expansion of the city requires urgent, sustainable urban planning because it serves as an essential tool to reduce UHI-related negative effects.

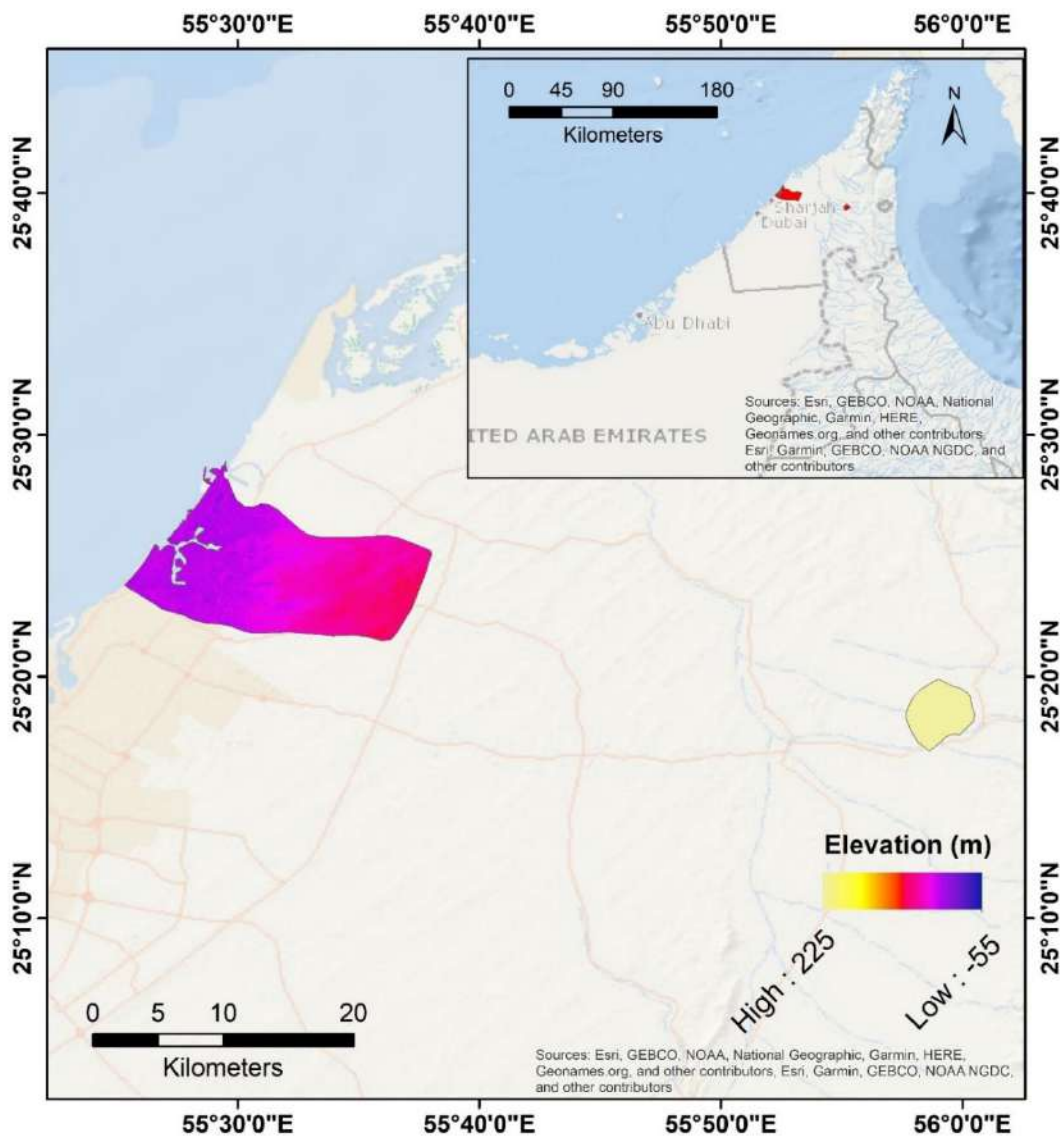


Figure 1: Location of the study region

2.2. Methodology

The research investigates both heat mitigation opportunities throughout an urban environment as well as energy conservation effects within the same study area. The research design follows a systematic approach to evaluating all data factors properly while delivering precise outcomes, which include the following stages:

- i. Evaluation of Cooling Potential and Heat Reduction begins with estimating how different variables affect these outcomes during this initial phase. The urban parameters that will be examined include land use and cover characteristics as well as building densities and vegetation types. The study examines temperature regulation and cooling across urban areas by analyzing different land cover types with urban areas alongside green spaces and water bodies through integrated variable evaluation of this model.
- ii. The InVEST Urban Cooling Model operates during the second phase to measure heat mitigation and cooling capacity currently operational in the study area. InVEST stands as a reputable modeling platform which combines environmental information to evaluate urban cooling services. The model utilizes high-quality space-based data to measure the heat stress reduction effects of urban vegetation combined with evapotranspiration through meteorological inputs in urban areas. The act of data entry with suitable datasets allows the system to determine present urban cooling performance and potential heat mitigation through simulation.
- iii. The final step determines the impact that energy efficiency has on cooling operations. The assessment focuses on understanding which heat mitigation approaches lower urban district energy consumption with particular emphasis on cooling systems like air conditioning. Analysts assess energy savings by establishing direct connections between environmental cooling

resources and lower energy consumption figures. The study evaluates the economic values of urban cooling benefits through its understanding of energy-saving relationships between heat mitigation strategies and decreased power consumption.

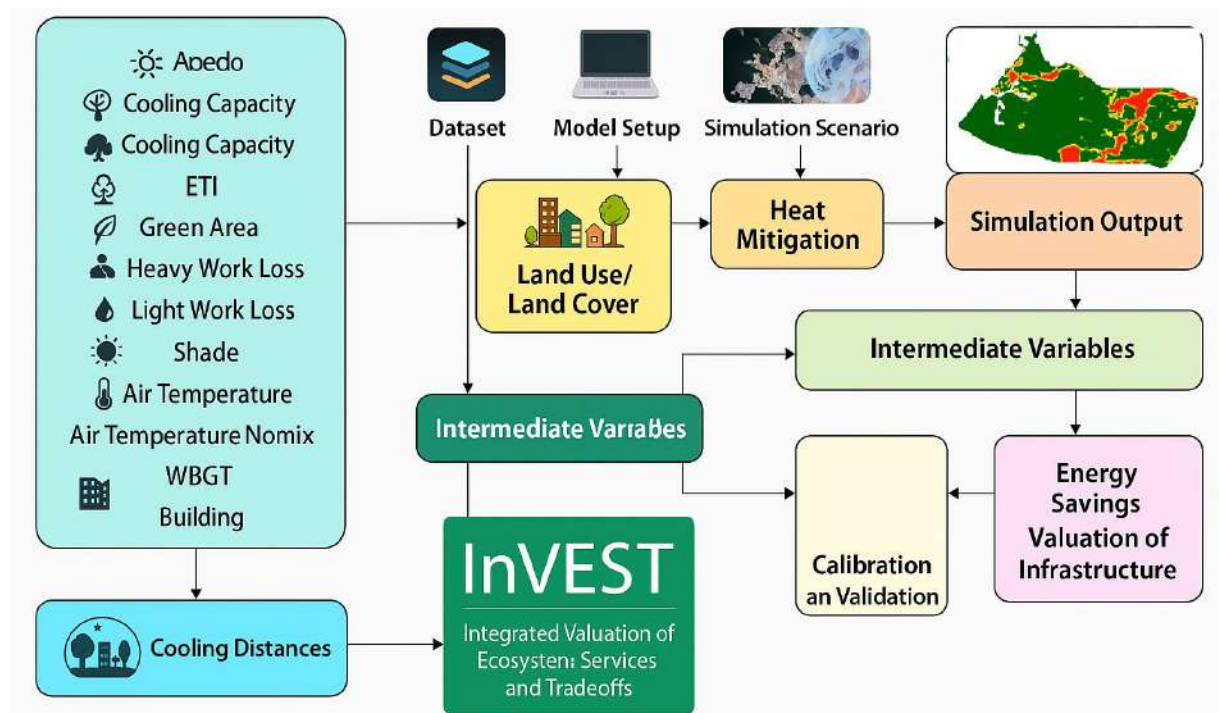


Figure 2: Methodology flowchart

2.3. Database

The urban cooling model incorporates diverse datasets, as shown in Table 1, that aid both precision and extensive study research. Providing the Land Use and Land Cover (LULC) map preparation capabilities is the Sentinel 2a dataset offered by the European Space Agency (ESA). High-resolution observations contained in satellite imagery data enable crucial identification and classification of residential, commercial, industrial and green space areas. Using the Land Use and Land Cover reference map, researchers can define the mechanisms through which different types of land affect heat storage patterns across urban regions. Reference Air Temperature ($^{\circ}\text{C}$) data from the National Center for Meteorology enables significant meteorological research for UHI effect modeling. The air temperature measurements enable researchers to assess

temperature variations between urban and rural districts to support the development of urban cooling systems. The spatial distribution and structural characteristics of buildings inside the urban area can be obtained from building datasets from open–source mapping sources. This dataset examines how building structures contribute to urban heating and cooling processes since buildings act as essential heat storage components in urban areas. The relationship between urban heat distribution and cooling potential and building structures depends on their size as well as the way they are spread across the area. EarthData provides Evapotranspiration data from satellites that delivers information about vegetation along with water bodies that estimate natural surface cooling effects. Temperature regulation occurs through evapotranspiration because water vaporizes from soil and vegetation, which absorbs heat. The provided dataset quantifies cooling benefits from both urban green spaces and natural features to assist sustainable cooling strategies. The datasets feed into the urban cooling model to conduct a thorough analysis of urban temperature regulation elements, which directs the creation of better cooling approaches.

Table 1: Database used in urban cooling model

SI No.	Dataset	Purpose
1	Sentinel 2a	For the preparation of the LULC map
2	Reference Air Temperature (°C)	The National Center for Meteorology
3	Buildings	From open–source map
4	Evapotranspiration	Earthdata

2.4. InVEST Urban Cooling Model

Through its set of equations, the InVEST Urban Cooling Model replicates key elements that determine urban cool-down and evapotranspiration alongside heat-impact reduction. Both equations are essential tools for modeling heat island formation along with land cover cooling potential. The following discussion explains in detail how the equations function as part of urban cooling and heat mitigation calculations.

Three main variables used to determine the Cooling Capacity (CC) measurement for areas through the CC equation shown below.

$$CC = 0.6 \cdot S + 0.2 \cdot ETI + 0.2 \cdot A \quad (1)$$

The variable S stands for the shading capability of vegetation and structures and blocking elements that deny direct sunshine. Shading works as an effective solar radiation blocker, which creates surface temperature reduction. The ETI (Evapotranspiration Index; shown in equation (2) below) evaluates water evaporative cooling and plant water-loss cooling effects. The higher the ETI, the greater the cooling effect from vegetation and green spaces. A (Albedo): Albedo refers to the reflectivity of surfaces. Surfaces painted white or other reflective materials reflect higher percentages of solar radiation, so they experience less heat absorption. Dark materials, including asphalt and dark roofs, absorb greater quantities of heat, which intensifies urban heat island formation. Shade stands as the primary element affecting overall cooling capacity according to this model because its weight factor (0.6) exceeds those of temperature and wind speed (0.2 each).

$$ETI = \frac{ET_{\alpha}}{ET_{max}} \quad (2)$$

The Evapotranspiration Index (ETI) normalizes actual evapotranspiration (ET_{α} ; shown in equation (3) below) relative to the maximum evapotranspiration (ET_{max}) for the region. This index helps quantify the cooling effect due to evapotranspiration across different land cover types. It is

especially useful for comparing areas with varying levels of vegetation and water bodies, as areas with higher ETI values (e.g., forests) tend to cool the environment more effectively than areas with little or no vegetation [15].

$$ET_{\alpha} = ET \cdot K_c \quad (3)$$

Actual Evapotranspiration (ET_{α}) represents the combined result of reference evapotranspiration (ET) with the crop coefficient (K_c). ET refers to the reference evapotranspiration, a standard measure for evapotranspiration in a hypothetical reference crop. The crop coefficient (K_c) applies reference evapotranspiration values based on the vegetative presence in local spaces (forests, grasslands or crops). Open forests obtain higher crop coefficients compared to urban areas having grassy vegetation. The formula enables the model to determine local evapotranspiration rates from analyzing plant characteristics in the area [15].

The Reference Evapotranspiration (ET_0 ; shown in equation (4) below) method evaluates potential evapotranspiration by measuring solar radiation (R_a), average temperature (T_{avg}), temperature difference between day and night (TD) and precipitation (P) conditions (Allen et al., 1998). The formula incorporates:

$$ET_0 = 0.0013 \cdot 0.408 \cdot R_a \cdot (T_{avg} + 17) \cdot (TD - 0.0123 \cdot P)^{0.76} \quad (4)$$

Solar radiation acts as the main driver of evapotranspiration since it is represented by R_a in the formula. The factor for evapotranspiration rates is T_{avg} , which represents the average daily temperature. Daytime-to-nighttime temperature variation, referred to as TD , directly affects both heat dissipation rates and evapotranspiration conditions. The water content and evapotranspiration levels depend heavily on precipitation amount (P).

The maximum theoretical evapotranspiration calculation produces standards that professionals apply to actual plant conditions using the crop coefficient (K_c).

$$HMI_i = \begin{cases} CC_i & \text{if } CC_i \geq CC_{park_i} \text{ or } GA_i < 2ha \\ CC_{park_i} & \text{otherwise} \end{cases} \quad (5)$$

Model cells adjust their cooling capacity through the application of the Heat Mitigation Index (HMI). The model applies cell cooling capacity (CC_i) as it is when CC_i exceeds CC_{park_i} or when the surrounding green space area falls below 2 hectares. The cooling capacity remains unchanged when no nearby green space or park exists, but it gets adjusted otherwise for such situations. The methodology enables surrounding areas near green spaces or parks to receive cooling advantages, although these areas may individually lack significant cooling potential.

$$GA_i = cell_{area} \cdot \sum_{\substack{j \in r_{radius} \\ from\ i}} g_j \quad (6)$$

The calculation of Green Area (GA) consists of adding green area values (g_j) from all adjacent cells inside a predetermined radius for cell (i). Nearby green areas contribute to the cooling abilities of the vicinity, which determines the final green area value. Green areas with enlarged dimensions create stronger cooling effects through evapotranspiration processes accompanied by shading elements from plants.

$$CC_{park_i} = \sum_{\substack{j \in r_{radius} \\ from\ i}} g_j \cdot CC_i \cdot e^{\left(\frac{-d(i,j)}{d_{cool}}\right)} \quad (7)$$

The Cooling Capacity of Park (CC_{park_i}) calculates the park or green space cooling abilities within a defined distance from a specific cell. This factor applies cooling power to the relationship between the park location and the cell using the distance variable ($d(i,j)$) because distance affects the cooling impact. A cooling distance parameter (d_{cool}) defines how extensive an air-cooling effect from parks reaches. The calculation includes green area sums within the defined radius as well as the cooling power of adjacent cells and an exponential decay model for distance to minimize cooling effects on distant cells.

The simulation executes daily evapotranspiration rates through conversion formulas that produce energy values. The transformation between one millimeter each day of evapotranspiration results in MJ (MegaJoules) as the energy measurement. The conversion factor is:

$$1 \text{ mm/day} = 1 \text{ W m}^{-2} \times 0.0864 \text{ MJ day}^{-1} \text{W}^{-1} \times 0.408 \text{ mm day}^{-1} \text{m}^2 \text{day}^{-1} \text{MJ}^{-1} \quad (8)$$

The formula described makes it possible to transform evapotranspiration readings into energy measurements and supports urban area cooling assessments.

Surface reflectivity rates according to the scientific measure of albedo play a central role in reducing urban heat during summers. The calculation method for LULC-type albedo requires the application of the following equation:

$$\text{Albedo} = \text{Blue} \cdot 0.246 + \text{Green} \cdot 0.146 + \text{Red} \cdot 0.191 + \text{NIR} \cdot 0.304 + \text{SWIR1} \cdot 0.105 + \text{SWIR2} \cdot 0.008 \quad (9)$$

The formula uses spectral bands (Blue, Green, Red, NIR, SWIR1, and SWIR2) to determine various urban surface albedo values, which affect the heat island characteristics.

Multiple bio-physical factors used for urban cooling are quantified for different LULC types in Table 2. The parameters encompassing shade combined with crop coefficient (KC), albedo and green area and building intensity function within this system [17]. For instance:

Water remains unshaded and effectively brings cooling through its high crop coefficient value of 1. The cooling effect of vegetation remains strong because it provides full shade and possesses a maximum KC value of 1.003927. The cooling effects of agricultural land can be observed in its KC value which stands at 0.717214. The area covered by Built Areas demonstrates minimal cooling potential because of its low albedo value combined with its high building density. The quantitative findings from this table support the creation of efficient cooling strategies since they measure land-based heat reduction contributions. Table 3 presents important factors necessary to calculate urban heat mitigation as follows: The baseline temperature for the study region is

34°C based on the designated value of Tref (Reference Temperature of Air). The maximum possible rate of evapotranspiration reaches 4.67 millimeters per day and applies to the cooling mechanism of vegetation. The maximum possible temperature rise from urban heat island phenomena has been established at 7°C while setting UHI_{max}. Therefore, Sw, along with Aw and Ew represents weights measuring 0.60, 0.20, and 0.20 for shade, albedo and evapotranspiration regarding urban cooling ratios.

Figure 3 presents a visual representation of the intermediate variables used in heat mitigation evaluation to illustrate their connected elements. The five factors combining albedo and building intensity (refer to equation (10) below) with green space and evapotranspiration and the urban heat island effect enable the assessment of urban cooling capacity. The biophysical variables and additional parameters work in conjunction with intermediate factors to create the foundation for creating powerful urban cooling strategies. This research quantifies the cooling effects of varied land use types and determines intervention areas to minimize urban heat islands while reducing energy use through analysis of these collected data.

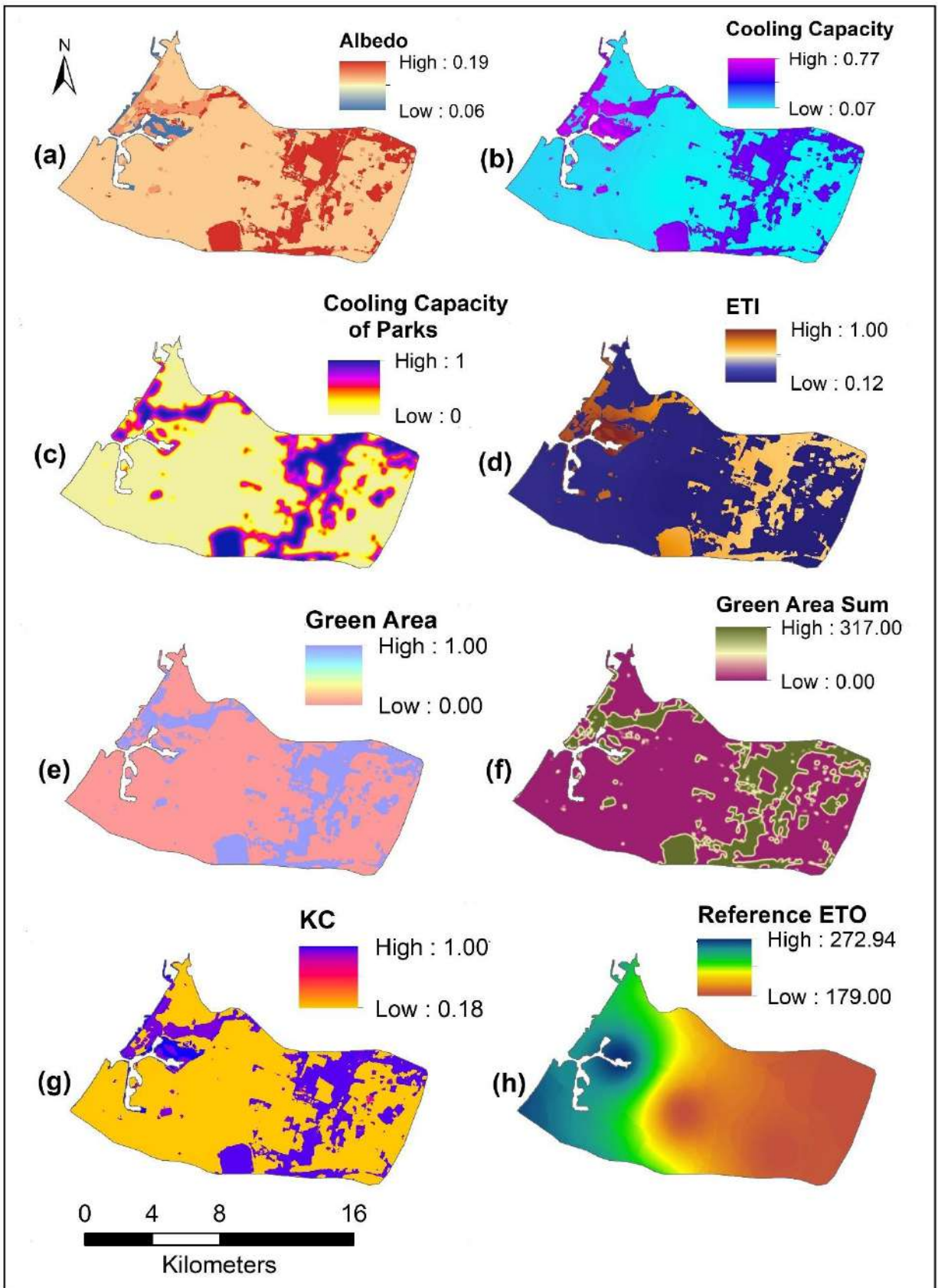
$$Building\ intensity = \frac{\sum (Building\ Area \times Floors)}{Land\ Area} \quad (10)$$

Table 2: Different Bio–physical variables and its associated input

LULC Code	LULC Description	Shade	KC	Albedo	Green Area	Building Intensity
1	Water	0	1	0.056	0	0
2	Vegetation	1	1.004	0.140	1	0
4	Grass	0	0.932	0.171	1	0
5	Crops	0	0.717	0.161	1	0
7	Built Area	0	0.179	0.162	0	1
8	Bare ground	0	0.932	0.171	1	0
11	Rangeland	0	0.968	0.189	1	0

Table 3: Additional Parameters in urban heat mitigation estimation

Parameters	Description	Value
T_{ref}	Reference temperature of air	34°C
ET_{max}	Maximum evapotranspiration	4.67 mm/day
d_{air}	Distance from maximum blending of air temperature	2000 m
d_{cool}	Distance of cooling from the vegetation	100 m
UHI_{max}	Urban heat island effect	7°C
RH_{avg}	Average relative humidity	64
S_w	Shade Weight (<i>optional</i>)	0.60
A_w	Albedo Weight (<i>optional</i>)	0.20
E_w	Evapotranspiration Weight (<i>optional</i>)	0.20



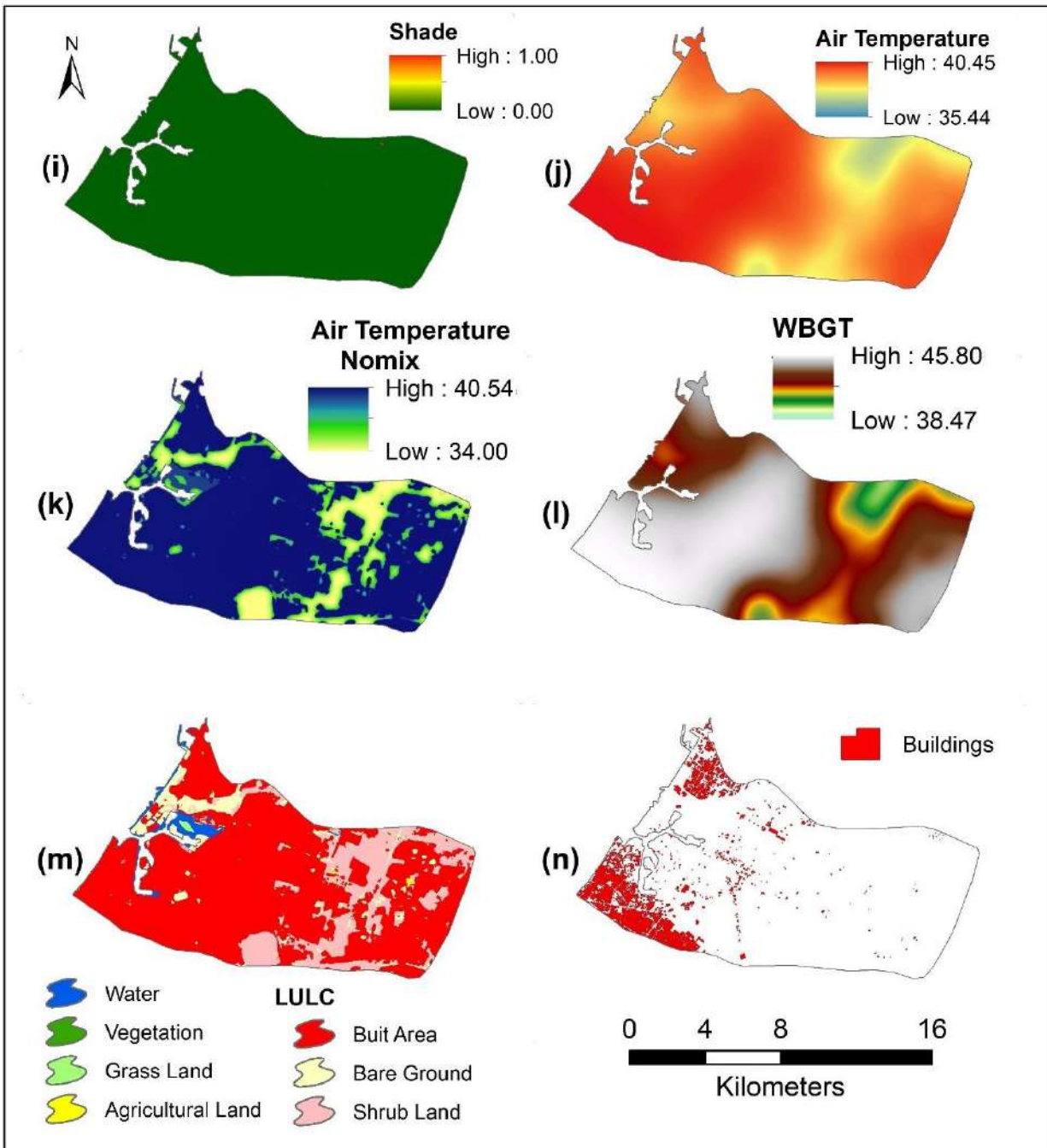


Figure 3: Intermediate variables for urban heat mitigation model

2.5. Model setup and Conditions

The InVEST Urban Cooling Model is set up to estimate the cooling capacity and heat mitigation potential of the urban area using several critical datasets. These include LULC, building data, air temperature, and evapotranspiration. LULC data helps categorize the urban area into different land types, while temperature data enables the identification of heat variations across the region.

Building data is used to simulate heat retention based on the density and materials of structures. Evapotranspiration data from Earthdata models the cooling effects of green spaces and water bodies. The model assumes homogeneous climate conditions, a constant evapotranspiration rate, and static land use patterns throughout the study period. It also assumes that the InVEST model is calibrated for the region, ensuring that the cooling capacity is estimated accurately. The model connects temperature reduction with energy savings, assuming a direct link between cooler urban areas and reduced demand for air conditioning. Furthermore, the model factors in the urban heat island (UHI) effect, where urban areas experience higher temperatures than surrounding rural areas due to heat-retaining surfaces like buildings and roads. These assumptions simplify the modeling process but may not capture all dynamic changes or local variations in temperature. Despite these limitations, the model provides valuable insights into heat mitigation and the potential for energy savings through urban cooling strategies. The model assumes spatially homogeneous climatic conditions and static land-use patterns during the study period. This assumption is justified by the relatively limited geographic extent of Ajman and the absence of pronounced intra-urban climatic gradients in available meteorological observations. Static land-use conditions were adopted to isolate the cooling effects of mitigation strategies under current urban morphology, consistent with scenario-based urban climate assessments. While these assumptions simplify complex urban-climate interactions, they enable a focused evaluation of mitigation potential and are acknowledged as sources of uncertainty in fine-scale temperature estimates.

2.6. Calibration and Validation

The calibration procedure of InVEST Urban Cooling Model depends on Sensitivity Analysis and Iterative Refinement together with Performance Evaluation for ensuring accurate and robust predictions of heat mitigation and cooling effects. The model optimization process uses these three steps to adjust parameters and predictions and confirm its reliability as it operates under various setting conditions. The following continuous explanation depicts these steps in detail.

The Sensitivity Analysis constitutes an essential part during model calibration execution. The model requires an analysis to identify which factors influence its output primarily when calculating temperature, evapotranspiration and cooling capacity. Utilizing this evaluation process allows researchers to recognize which factors need correction for better results alongside those which produce minimal impact on model accuracy. To start this analysis, researchers need to select essential model parameters, which include crop coefficient (K_c), albedo values and evapotranspiration rates. Multiple model parameters control how the predictions of the cooling function operate. The evapotranspiration rate depends heavily on the crop coefficient (K_c) value since it determines vegetation cooling potential measurements. Examining parameter modifications helps us understand how they affect the calculated results for temperature and cooling effects. Analyzing parameter variations in standard sensitivity models requires single-variable changes followed by model output assessment for each independent variation. The model recalculates temperature predictions after adjusting either the crop coefficient (K_c) or the surface albedo value. Symptoms measuring the model response toward parameter adjustments help determine how each parameter influences the model's results. The procedure aids in determining which model parameters create the greatest change to output results to guide subsequent calibration modifications. The formula for measuring how sensitive model parameters θ are toward predicted temperature $T_{\text{predicted}}$ appears as:

$$\theta_{\theta} = \frac{\partial T_{predicted}}{\partial \theta} \quad (11)$$

The sensitivity evaluation of predicted temperature to model parameter θ is denoted by S_{θ} and θ represents Kc value or albedo or evapotranspiration rate [18]. The calibration process requires focus on parameters identified through sensitivity analysis because they most influence the model's predicted temperature results.

After completing the sensitivity analysis, the following process will be Iterative Refinement. The model parameters receive adjustments through this process according to sensitivity analysis and real-world data evaluation to enhance precision. During iterative refinement, the first step requires running the model with its initial parameter collection. The parameters are derived from literature sources and expert input together with data obtained from the study area (here: Sharjah). The predictive model generates output data for three measurements, including cooling power and temperature readings and measurement of evapotranspiration levels. The predicted model values undergo comparison against observational data obtained from temperature recordings as well as evapotranspiration measurements derived from ground stations or satellite images. The researchers should adjust model parameters once the predictions generated by the model fail to match with observed data. An underestimation of cooling capacity in areas with dense vegetation would trigger an increase in the crop coefficient (K_c). High estimates of cooling effects in urban zones could lead to reducing the albedo value for impervious surfaces. Model refinement occurs through multiple execution loops that merge simulation runs with parameter adjustment steps before data verification takes place. Accurate predictions for temperature, along with evapotranspiration, require the highest possible reduction of calculation errors. The evaluation of model performance relies on the implementation of Mean Absolute Error (MAE) together with Root Mean Square Error (RMSE) shown in equations (12) and (13) below:

$$MAE = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n |T^i_{observed} - T^i_{predicted}| \quad (12)$$

$$RMSE = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (T^i_{observed} - T^i_{predicted})^2 \quad (13)$$

The formula computes for $T_{observed}^i$ and $T_{predicted}^i$ as observed and predicted temperature values at each data point i together with the number of data points n . The process requires multiple iterations because the errors need to decrease to acceptable levels until predicted values properly reflect observed data. The continuous model refinement along with comparative analysis establishes an accurate model for predicting cooling effects before it can be implemented to estimate energy savings and develop heat mitigation strategies.

The essential step after refining the calibrated model requires Performance Evaluation. The goal of performance evaluation examines if the calibrated model assumes a strong and steady predictive role across multiple environmental situations. Independent data forms the basis for conducting performance evaluation as part of the process. Remote sensing products, including satellite-derived land surface temperatures and independent monitoring station readings, serve as the test basis for evaluating the model's accuracy. Observed values of temperature reductions, evapotranspiration rates and cooling capacity undergo comparison with predictions made by the model. Several statistical assessment procedures determine the model's accuracy using Pearson Correlation Coefficient (ρ ; shown in equation (14) below) for understanding linear relations between observed and predicted values. The model demonstrates satisfactory accuracy because it effectively mirrors the actual trends.

$$\rho = \frac{\sum_{i=1}^n (T^i_{observed} - \bar{T}_o)(T^i_{observed} - \bar{T}_{observed})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (T^i_{observed} - \bar{T}_{observed}) \sum_{i=1}^n (T^i_{observed} - \bar{T}_{observed})}} \quad (14)$$

In this study, a Fully Connected Neural Network (FNN) was utilized to predict the HMI based on Land Surface Temperature (LST) values. The prediction model was validated using a dataset containing LST, HMI, and spatial coordinates (latitude and longitude) of the data points. The following steps outline the methodology adopted for model development, training, and evaluation. The dataset consisted of columns for latitude, longitude, LST, and HMI. Since latitude and longitude were not considered features for prediction but were instead used for spatial reference, they were excluded from the input features of the neural network model. The LST and HMI values were subjected to MinMax Scaling using the MinMaxScaler from scikit-learn, which scaled these features within the range [0, 1]. This step was crucial for ensuring that the model received data with uniform scale, improving the training efficiency and the overall model performance. Missing values were removed from the dataset using `dropna()` to ensure that only valid data points were included for model training. After cleaning, the dataset was split into a training set (80% of the data) and a testing set (20% of the data) using `train_test_split` from scikit-learn. The model was built using a FNN architecture, with two hidden layers. The first hidden layer contained 64 neurons, and the second contained 32 neurons. ReLU (Rectified Linear Unit) activation functions were applied to both hidden layers to introduce non-linearity, allowing the model to learn complex patterns in the data. Dropout layers with a dropout rate of 0.2 were inserted after each hidden layer to prevent overfitting by randomly disabling some neurons during training. The output layer consisted of a single neuron with a linear activation function, as this is a regression task, with the model predicting continuous HMI values. The model was compiled using the Adam optimizer with a learning rate of 0.001 and the mean squared error (MSE) loss function, which is appropriate for regression tasks. The model was trained over 100 epochs, with a batch size of 16, allowing the model to learn iteratively and update weights with each mini batch of data. The

training loss and validation loss were monitored during training to ensure that the model was learning effectively without overfitting. The model training was conducted using TensorFlow's Keras API. To assess the model's performance, several evaluation metrics were used, including MAE and R^2 (Coefficient of Determination). MAE measures the average magnitude of errors in predictions, providing an understanding of how far the model's predictions are from the actual HMI values. R^2 provides an indication of how well the model explains the variance in the HMI values, with higher values indicating better model fit.

3. Results

3.1. Heat mitigation strategies

The heat mitigation scenario presented in Figure 4 shows the utilization effectiveness of different heat reduction strategies across the examined region. Statistical grouping into five categories allows researchers to determine both urgent cooling priority areas and zones where current cooling methods function optimally. Very Low (0.06 – 0.29): Areas in this category exhibit minimal heat mitigation potential. The UHI effect affects these urban regions because their dense infrastructure exists alongside minimal natural vegetation. The reduction of heat absorption requires organizations to implement three basic approaches, which include creating new green spaces while installing reflective surfaces and planting more trees. The areas under this category present some potential for heat reduction yet cannot make up for significant heat accumulation. The implementation of mitigation strategies requires an increase in park availability as well as cool roofing materials combined with surface improvements to enhance water absorption. The expansion of green corridors aids in lowering the intensity of heat trapped within specific locations. These areas within the moderate range demonstrate adequate heat mitigation performance because of their current green spaces, together with cooling surfaces. Existing strategies can

bring more enhancement to the efforts. The microclimate improves through additional vegetation expansion combined with the creation of parks and the implementation of water features, including ponds and fountains. Areas falling under the high category (0.75 – 0.90) already possess extensive green infrastructure that includes urban parks together with water management systems. UHI effect reduction and the preservation of cooler temperatures can be achieved through the implementation of additional green corridor expansion and sustainable building integration together with strengthened water management systems. Extensive green infrastructure synergy with efficient cooling systems in these areas results in strong resistance against UHI effects, which classify them as very high. The main strategies for these areas should aim to sustain and boost current green practices through biodiversity enhancements and green wall installation, as well as adding renewable energy systems to increase cooling potential. The heat mitigation map from Figure 3 displays both areas needing immediate heat reduction measures together with currently reaping benefits from existing effective heat reduction practices. Planners at urban departments use this map to direct their heat intervention efforts toward areas needing immediate attention so heat reduction strategies achieve maximum impact.

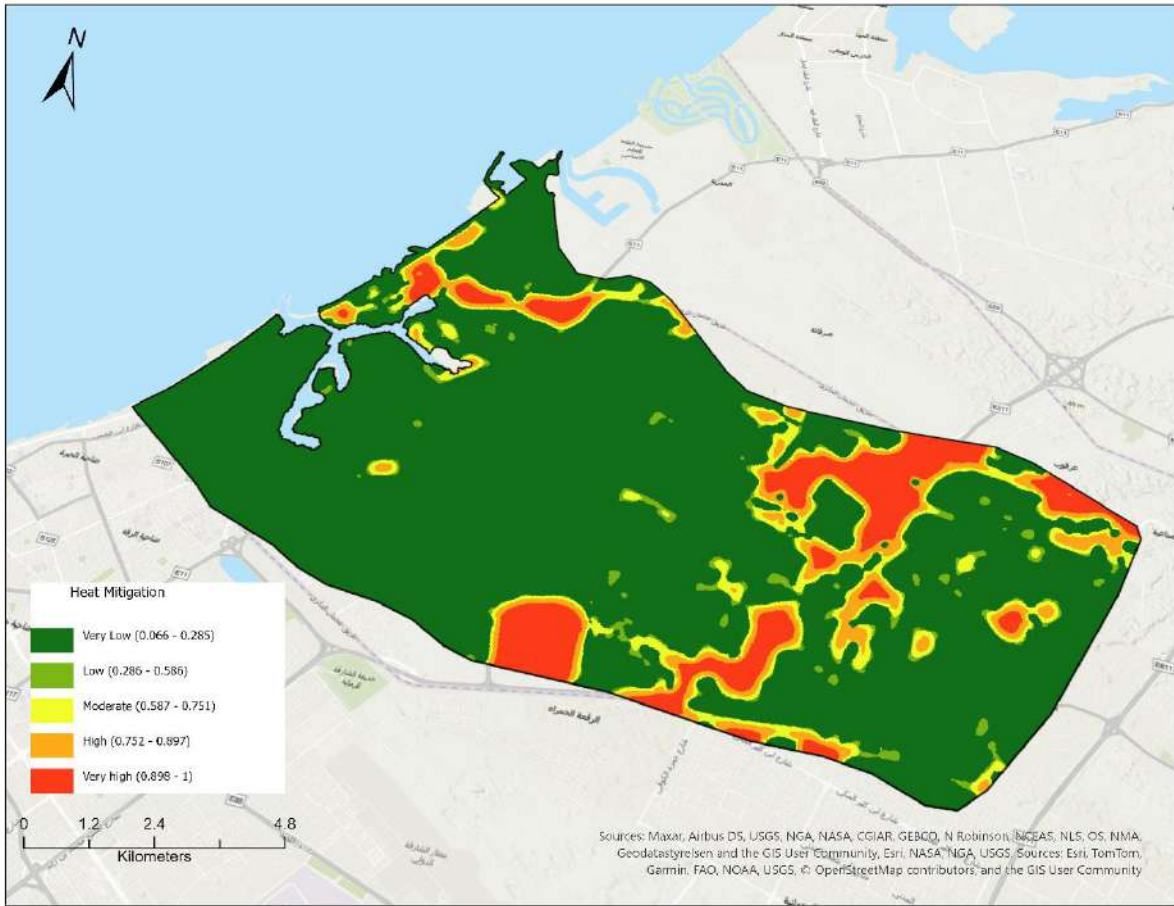


Figure 4: Heat Mitigation scenario of the study region

3.2. Heat Island Scenario

According to the InVEST Urban Cooling Model heat island scenario analysis, we gain in-depth information about the environmental and energy-related UHI effects inside the study area. The analysis yields outcomes that emerge from primary metrics related to temperature readings, thermal potential and energy usage levels essential for UHI evaluations. The urban environment experiences an average temperature decrease of 0.1 degrees Celsius (Figure 5). The low cooling numbers demonstrate that present-day parks and cooling programs inside the heat island zone cannot effectively offset its typical local heating patterns. This discovery demands innovative cooling methods that involve extending vegetative cover along with the implementation of reflective materials to reduce this phenomenon. Studies show the study area maintains an

average temperature level of 39 degrees Celsius. The measurement of elevated temperatures confirms the presence of the urban heat island effect because cities generate temperatures above their neighboring country areas because built-up areas combined with human activities and infrastructure reduction of vegetation result in higher ambient heat. This recorded value reflects the high intensity of the heat island effect occurring in this specific area. The Average Temperature Anomaly measures 5.2°C, which demonstrates that the study region's urban locations hold elevated temperatures of 5.2°C versus their surrounding rural areas. The UHI effect generates this anomaly because urban areas contain numerous heat-absorbing impervious surfaces that maintain stored heat. Research data shows that the wet-bulb globe temperature (44°C) in the study region considers humidity and temperature measurements. Human comfort evaluation and public health assessments heavily depend on this important measurement. The elevated WBGT measurement indicates substantial human discomfort for residents, particularly during heat wave periods and creates health risks, including heat-induced stress and heat-related sicknesses. The urban surfaces exhibit substantial heat retention properties because the recorded average land surface temperature reaches 75°C. Surface temperatures of concrete and asphalt, and other impenetrable materials rise significantly because these materials prompt local climate change and worsen urban climate islands. The recorded average value shows that cities need urban planners to advance heat-reducing measures through green roofs and permeable pavement installations. The average measurement of high-velocity layer surface at 75 confirms that extensive hot air mass accumulation occurs at upper atmospheric layers across urban environments. The high-level heat transfer process contributes significantly to UHI expansion because it modifies both community weather patterns and citywide climate characteristics. The measured average energy consumption reaches 113,982,154.7. The extreme amount of power

usage results primarily from the heightened need to cool buildings during hot summer months. The increasing urban heat island temperatures drive greater demand for air conditioning, thus requiring additional energy consumption for cooling and refrigeration. Local cooling systems require high amounts of energy for operation, thus creating environmental problems, including elevated carbon emissions and power consumption levels. The InVEST Urban Cooling Model shows that heat island analysis reveals major environmental and energy-related issues that arise due to urban heat island formation. The intense UHI effect makes itself obvious through elevated temperatures and increased land surface temperatures as well as wet-bulb globe temperatures. Elevated energy usage in these conditions proves the necessity of developing strong mitigation measures for UHI impacting both nature and finance. The research indicates that developing more green spaces together with improved building materials, as well as investing in energy-saving cooling technologies, represent fundamental steps for managing the UHI effect and its related environmental difficulties.

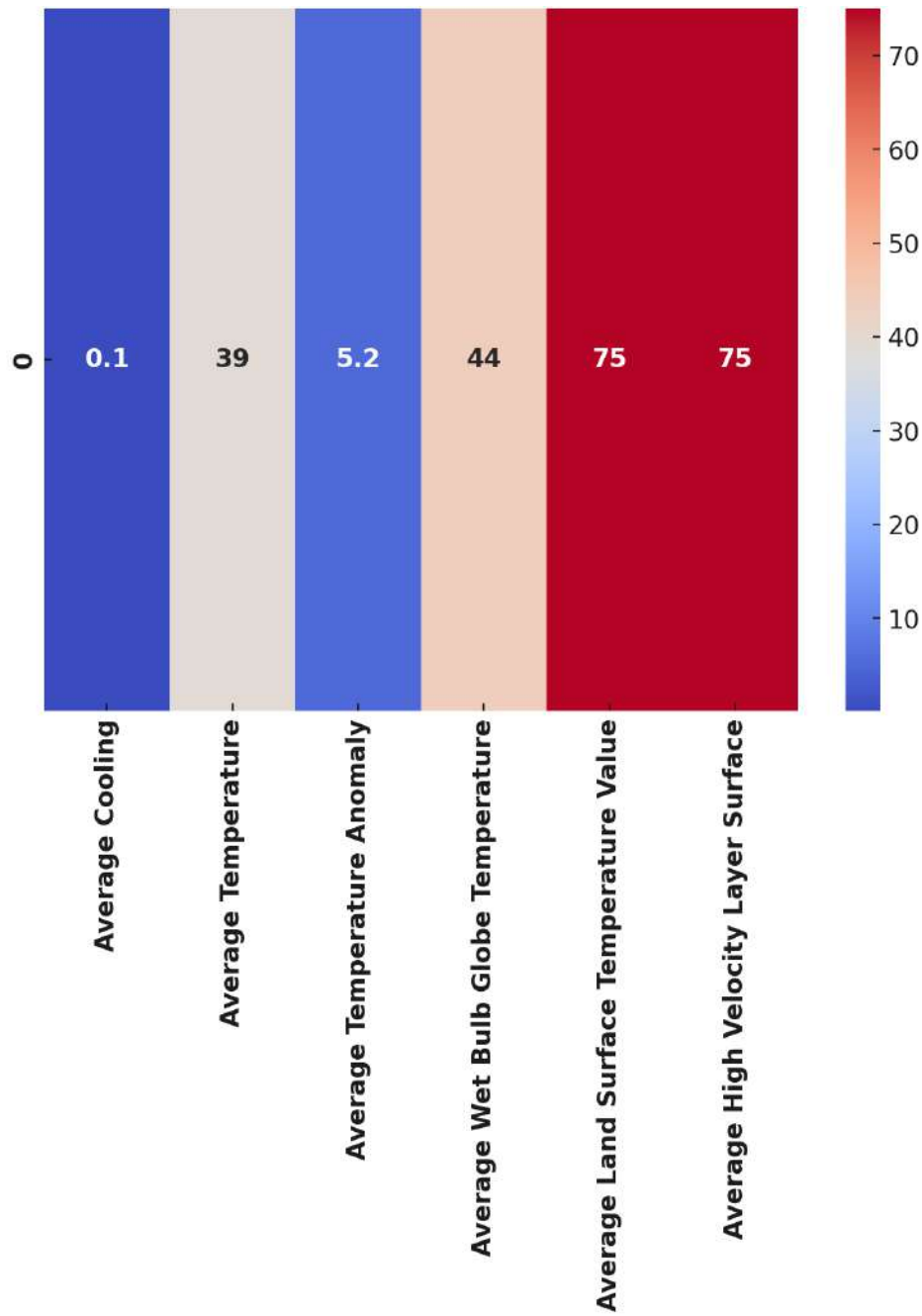


Figure 5: Output of average values for heat island phenomenon

3.3. Calibration and Validation

Precise and dependable temperature forecasting requires accurate predictive model calibration and validation processes. The model parameters need refining while testing the model performance through comparison against actual data points. The calibration process includes

three sequential stages, which start with sensitivity analysis followed by iterative refinement and complete performance evaluation. An assessment of how changes in crop coefficient (K_c) affect temperature predictions took place first during the model calibration stage through sensitivity analysis. The simulations in Figure 6 reveal that the predicted temperature values increase directly with greater K_c levels because the model has high sensitivity to this parameter. Results from error bars demonstrate that prediction ranges exist, yet the model consistently reflects increases in crop coefficient values when forecasting temperature changes. The accurate estimation of K_c stands as a vital factor to develop better model functionality. The model refinement process proceeded through repeated cycles for error reduction based on Figure 6. As the model completed additional iterations, its Mean Absolute Error decreased steadily, which showed improved model performance. The iterative refinement process let the model gain accuracy through parameter adjustments and decreased the differences between its predictions and real-world temperatures. This method successfully improved the precision of the model because of its effective error reduction capabilities. The model predictions received evaluation through their comparison with existing temperature measurements. The predicted temperature outcomes match the observed measurements as shown in Figure 3 where data points rest near the perfect fit line (red dashed line). An accurate temperature forecast emerges from this method due to its minimal deviations from the perfect fit line, while error bars represent both the predicted and observed value uncertainties. The model performance assessment proves its capabilities for delivering trustworthy temperature prediction results.

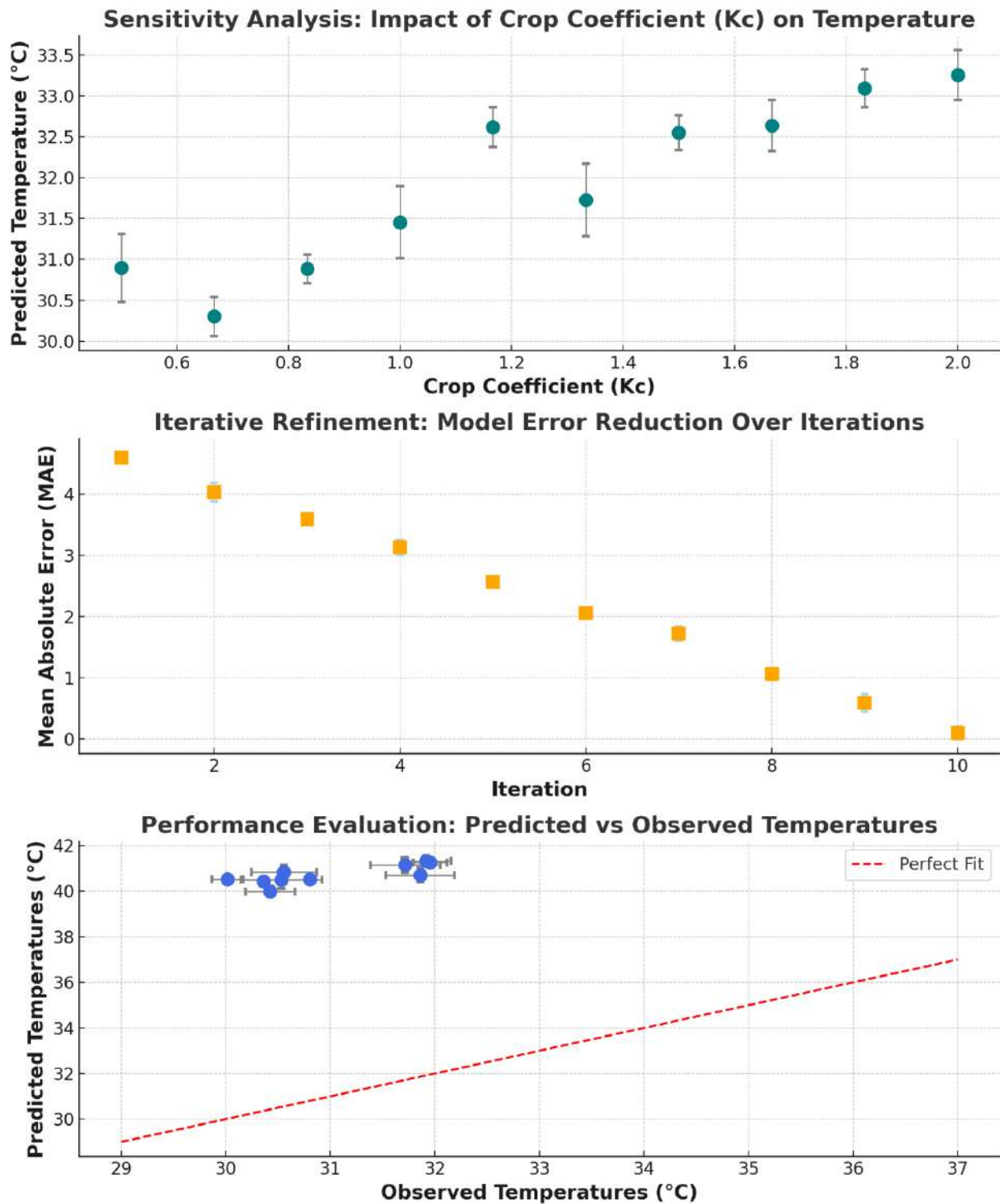


Figure 7: Validation of the model

The performance of the neural network model was evaluated based on the loss values, the evaluation metrics (MAE and R²), and the visualizations generated during and after training. The following results were obtained: The training curve (Figure 8) demonstrates a rapid reduction in

the training loss in the initial epochs, indicating that the model quickly learned to minimize the error between predicted and actual values. The test loss remained relatively stable during training, showing a good balance between the training and testing datasets. This trend suggests that the model generalizes well and is not overfitting with the training data. The scatter plot (Figure 9) comparing actual vs predicted HMI values shows that the predictions closely follow the perfect fit line, with most points being very close to the red dashed line. This indicates that the model successfully predicted HMI values with high accuracy. The points form a nearly straight line, suggesting strong agreement between the predicted and actual HMI values. The Mean Absolute Error (MAE) for the model was found to be 0.015 (on a scale of 0 to 1), indicating that, on average, the model's predictions were within 0.015 units of the true HMI values. The R^2 (Coefficient of Determination) was calculated to be 0.98, showing that the model explained 98% of the variance in the HMI values. These values highlight the model's effectiveness in predicting HMI based on LST. To further analyze the model's performance, feature importance was examined by analysing the weights from the first hidden layer of the neural network. The average absolute weights for LST and HMI were computed, revealing that LST was the most important feature for predicting HMI, with a higher weight compared to HMI itself. This finding aligns with the expectations that LST has a strong correlation with the Heat Mitigation Index.

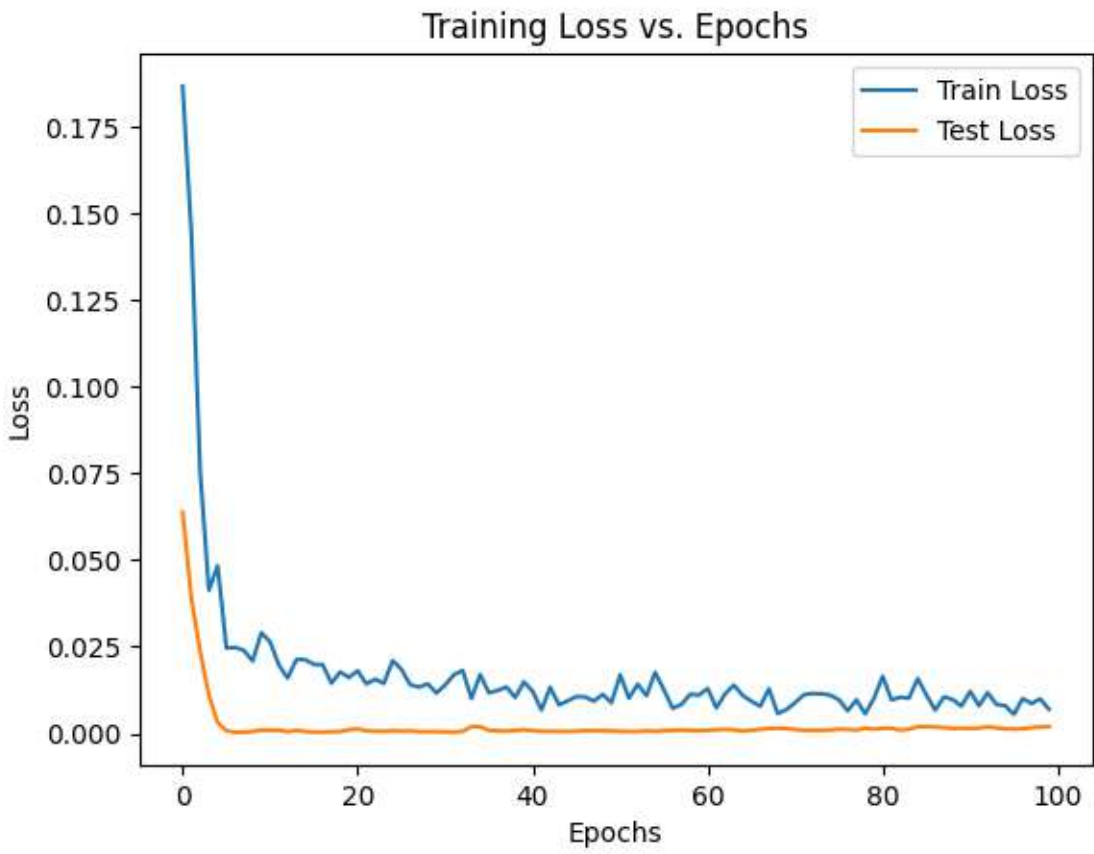


Figure 8: Loss function of the training and testing samples of the validation model

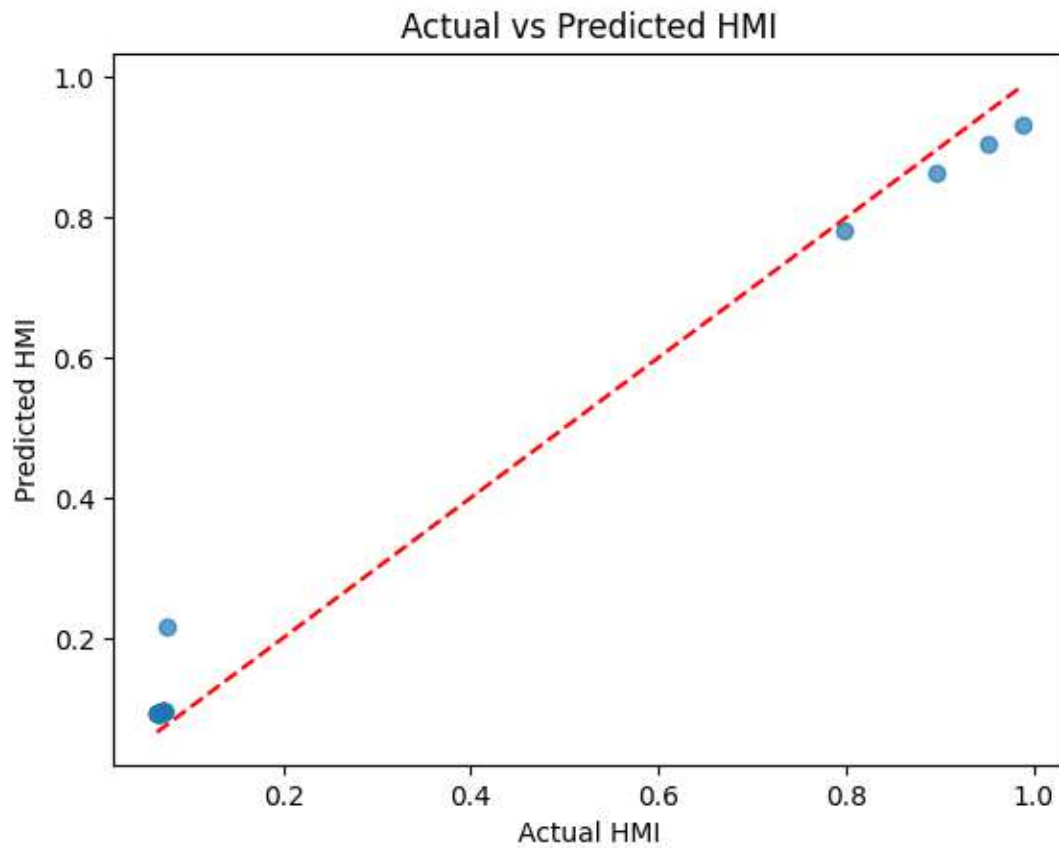


Figure 9: Comparison between actual and predicted heat mitigation index

3.4. Energy Savings Valuation of Infrastructure

Attaining energy conservation benefits in urban infrastructure acts as a vital element for both heat reduction and environmental preservation efforts. Analyzing how cooling measures and modifications to urban infrastructure affect energy consumption gives scientists the necessary information about the financial and environmental advantages of fighting urban heat islands. Mean air temperatures in the built infrastructure of the study region show their spatial distribution patterns, as shown in Figure 10. The map shows temperature zones beginning with areas in red, which display temperatures from 40.43°C to 40.45°C, and these hot regions exist within high-density built-up zones without much vegetation. UHI impacts the affected areas substantially, resulting in greater cooling energy requirements. The heat map displays built environment temperature fluctuations by showing green regions as cooler places that usually contain

vegetation and reflect light from materials. The analytic results indicate that heat reduction in high-temperature zones requires priority because decreasing these areas' temperatures leads to substantial decreases in energy usage for air conditioning systems. The mean air temperature in hot urban zones becomes more manageable through the implementation of measures like urban green space development, cool roof installation and surface permeability improvement for energy savings. Figure 11 demonstrates the expected energy conservation achieved by implementing heat reduction techniques throughout various built areas of the infrastructure. Multiple energy savings levels exist within the map, which uses red to indicate lower savings and blue to indicate higher savings. The areas which achieve the most substantial energy savings, ranging from 798,712.56 to 3,154,493.64, are in zones with elevated mean air temperatures, where implementing urban cooling measures results in significant reductions of energy consumption. This technique produces outstanding outcomes in confined urban districts because it enhances heat retention, which cuts down requirements for air conditioning and cooling infrastructure. The UHI impact on temperature is lower in areas with little energy-saving potential, indicated by yellow and red zones on the temperature map. The applied cooling measures produce energy reduction in these locations however, they achieve lower scale savings compared to regions with intense heat levels. Energy conservation opportunities are best found among regions which experience higher average air temperatures, as shown through these two maps. Authorities should focus their heat mitigation strategies on heat-dynamic regions because defining areas with high mean air temperatures enables major reductions in cooling energy usage, which lowers building operational costs and enhances the overall urban energy performance.

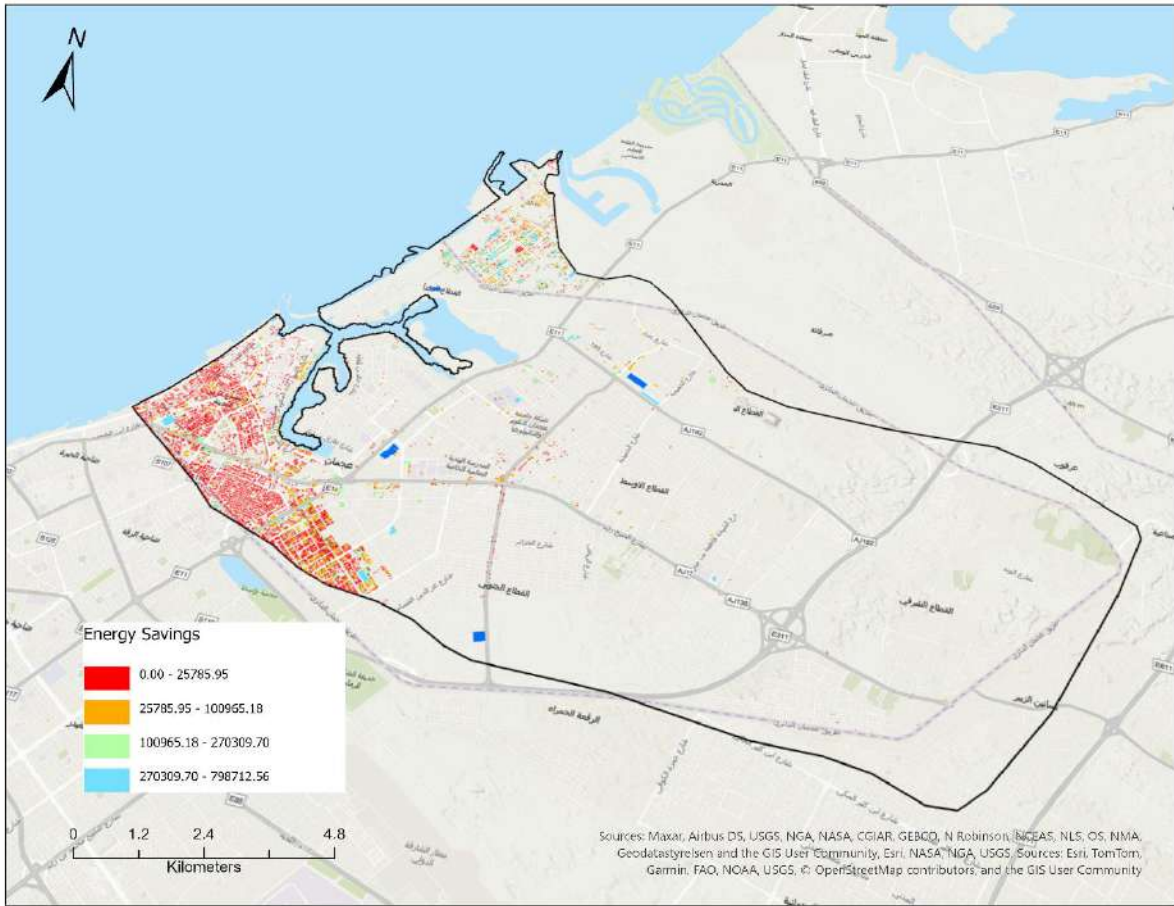


Figure 10: Mean air temperature of the built infrastructure

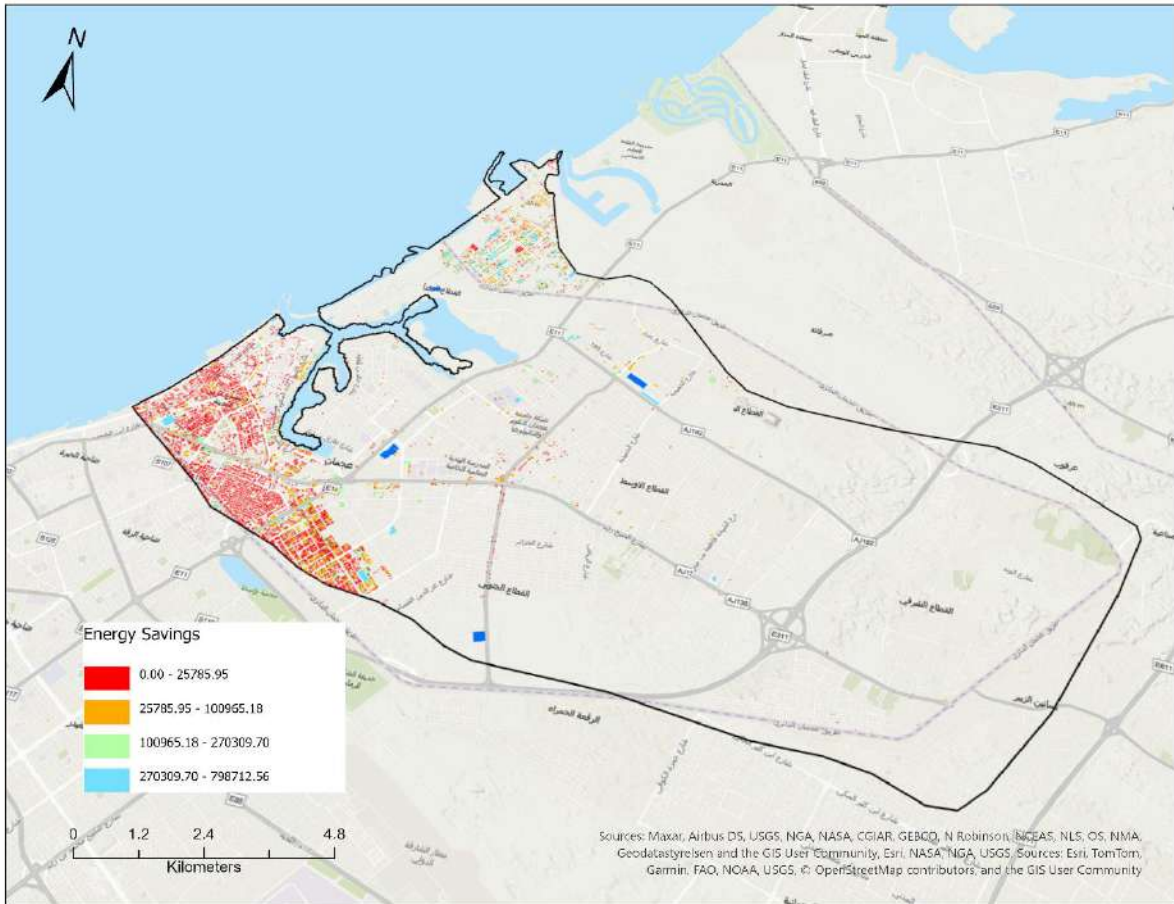


Figure 11: Energy savings of the built infrastructure

4. Discussion

Research findings provide relevant knowledge which aids our understanding of UHI mitigation approaches by analysing the simultaneous effects of urban green spaces together with reflective materials on urban temperature reduction and energy savings. The research outcomes demonstrate that the combined usage of diverse heat reduction strategies effectively diminishes UHI effects, according to numerous international studies. The study presents specific details regarding adaptation possibilities in various urban settings that need to be fully understood for the future implementation of these solutions.

The main findings of this investigation demonstrate how urban green spaces play an essential part in reducing the UHI effect. Worldwide research demonstrates that vegetation serves as a

main instrument for minimising surface and air temperatures in urban areas [19]. Urban parks, along with green roofs, demonstrate their role in temperature reduction by using shading and evapotranspiration, according to relevant [19,20]. The study demonstrates that urban vegetation has reduced cooling potential when cities reside in regions with arid and semi-arid climatic conditions. Supplemental irrigation systems might be needed to effectively implement green spaces in arid cities since these areas receive limited rainfall compared to temperate regions. Sussams et al., (2015) [21] agree with this analysis because they discovered that both climate conditions and water resources heavily determine green intervention success rates.

The research demonstrates that reflective building surfaces, including cool roofs and pavements, serve as essential tools beside green infrastructure for fighting UHI effects. The results from Santamouris, (2014) [12] agree that reflective high-albedo materials effectively decrease urban temperatures. Various international studies show reflective surfaces decrease both building surface temperatures and cooling energy requirements [22]. The research reveals that optimal heat island mitigation approaches can combine reflective materials with green spaces since green areas deliver ongoing environmental advantages, which include better air quality alongside greater biodiversity improvement. Urban sustainability requires multiple simultaneous solutions instead of individual interventions, according to the increasing evidence.

These research findings establish the requirement to develop solutions which target specific locations. Our research reveals that Middle Eastern cities, with their exceptional heat conditions, need customised versions of cool roofs and urban greenery to monitor their efficiency. These extreme heat conditions force additional cooling solutions, such as water bodies, generous shade trees and increased plant cover past typical requirements for temperate climates. In relevant study demonstrates that cooling strategies should align with specific regional climates and urban

structures to produce optimal results [23]. Site-specific research studies represent a crucial aspect of urban heat mitigation investigations because they establish the importance of adapting solutions to local conditions. These localised investigations remain missing from global studies about heat mitigation.

The discovered energy-saving capabilities from this study validate mounting proof showing environmental sustainability benefits and the monetary value of heat-mitigation techniques. Because energy usage for cooling dominates in hot areas such as Middle Eastern and some South Asian cities, the implementation of green spaces and reflective surfaces becomes essential for cooling relief. Numerous international papers, including Li et al., (2019) [24], verify that lowering UHI effects will reduce cooling expenses, especially in regions with limited energy resources . The data indicates that energy conservation is most in densely populated urban districts because these areas experience the strongest UHI effects.

The results highlight spatially differentiated heat mitigation and energy-savings potential that is directly relevant to local planning in Ajman. Areas characterized by dense built-up land and elevated land surface temperatures demonstrate the highest potential cooling energy reductions, indicating priority zones for targeted interventions such as cool roofs, reflective pavements, and urban greening. Given Ajman's strong dependence on air-conditioning during extended summer periods, even modest temperature reductions can translate into substantial energy savings at the building and district scales. These findings provide actionable insights for municipal authorities by aligning urban heat mitigation with local energy-efficiency and infrastructure investment strategies.

Research indicates a critical omission in existing studies which analyze the indefinite durability of heat reduction methods. Studies mainly focus on describing rapid cooling results from

interventions, yet these studies lack investigation into long-term maintenance requirements and adaptive measures. The effectiveness of these interventions requires ongoing monitoring for successful adjustments. The effectiveness of green roofs and cool pavements reduces over time due to reflective material degradation as well as poor urban vegetation conditions. Research about cooling strategy life-cycle management and urban climate resilience emerges from this observation as an important academic discussion.

This study verifies earlier findings about heat island effect mitigation by using greenery and reflective surfaces yet introduces new insights about their dynamic operational relationship. This research delivers a deeper comprehension of the geographical conditions, together with weather elements, which shape the performance of these defense approaches. The generalizable trends observed in UHI mitigation studies match international research, yet local elements and specific urban characteristics remain essential for achieving successful results in such interventions. Upcoming research should investigate area-dependent heat mitigation answers while examining the long-term results of combined cooling methods.

While the methodological framework is transferable, the quantitative results of this study are primarily applicable to arid and semi-arid cities with similar climatic conditions, urban morphology, and energy-use patterns. Direct generalization to cities in humid, temperate, or cold climates is limited without recalibration of biophysical parameters, land-cover characteristics, and energy-response relationships. Future studies should extend this framework to multiple cities and incorporate dynamic land-use scenarios to improve generalizability and long-term planning relevance.

5. Conclusion

This study examines how combination heat reduction measures work by analyzing urban green spaces together with reflective materials when fighting against urban heat island (UHI) effects. The research proves that joint implementations of green infrastructure with reflective materials create substantial benefits in lowering urban temperature and reducing energy use for cities that fight against rising UHI challenges. The study presents essential findings that policy leaders should use to support the implementation of these methodologies within city development plans for better environmental and energy sustainability. The study delivers applicable evidence-based strategies which address the urgent challenge of UHI that urban areas face due to fast urban development and climate change. The research presents convincing evidence of green space partnership with reflective surfaces to create a planning paradigm shift in urban development which focuses on environmental conservation along with energy efficiency. Research findings establish solid bases to deal with rising urban heat temperatures together with increasing cooling requirements. For local communities, especially in heat-prone and low-income areas, the findings of this study hold significant practical benefits. The execution of heat mitigation strategies serves to decrease temperatures, enhancing air quality features and reducing health hazards originating from heat stress. These strategies will help decrease the financial pressure on cooling energy systems, thus benefiting the economy and society at the same time. The research produces direct benefits for the public by creating an affordable environment with enhanced health benefits in urban areas. Policy officials and urban planners, along with stakeholders, can deploy the obtained knowledge to create smarter decisions regarding urban planning and infrastructure spending. This investigation establishes a plain road map for policy creation through its

identification of green infrastructure intersection with reflective materials essentials. The research will provide essential guidance for sustainable development to direct administrators toward prioritizing cooling programs that save energy throughout urban planning stages, particularly in areas where UHI is most pronounced. The study uses dual qualitative and quantitative analysis of urban cooling strategies that establish solid groundwork for following research efforts. Users can apply this approach to different areas to determine how different mitigation plans scale across different climate zones and urban designs. The research methodology can be used for the long-term analysis of urban cooling solutions because it enables the evaluation of their sustainable and effective characteristics. The research provides important information, yet its single-area investigation restricts the universal value of its obtained results across different climatic zones. To establish wider adaptability of results, researchers must analyze different urban locations, especially the ones present in tropical and arid areas in upcoming research. Additional analysis of the long-term operational expenses and maintenance requirements for cooling interventions becomes necessary due to their absence in the current study. Future research needs to explore both economic effects and social consequences when extensive deployment of these urban cooling interventions occurs while guaranteeing equal access to advantages to all city residents.

References

1. Gonzalez-Trevizo M, Martinez-Torres K, Armendariz-Lopez J, Santamouris M, Bojorquez-Morales G, Luna-Leon A. Research trends on environmental, energy and vulnerability impacts of Urban Heat Islands: An overview. *Energy and Buildings* 2021;246:111051.
2. Heaviside C, Macintyre H, Vardoulakis S. The urban heat island: implications for health in a changing environment. *Current Environmental Health Reports* 2017;4:296–305.

3. Chapman S, Watson JEM, Salazar A, Thatcher M, McAlpine CA. The impact of urbanization and climate change on urban temperatures: a systematic review. *Landscape Ecol* 2017;32:1921–35. <https://doi.org/10.1007/s10980-017-0561-4>.
4. Mohajerani A, Bakaric J, Jeffrey–Bailey T. The urban heat island effect, its causes, and mitigation, with reference to the thermal properties of asphalt concrete. *Journal of Environmental Management* 2017;197:522–38.
5. Akbari H. Using cool roofs to reduce energy use, greenhouse gas emissions, and urban heat–island effects: Findings from an India experiment 2011.
6. Green H, Bailey J, Schwarz L, Vanos J, Ebi K, Benmarhnia T. Impact of heat on mortality and morbidity in low and middle income countries: a review of the epidemiological evidence and considerations for future research. *Environmental Research* 2019;171:80–91.
7. Klein T, Anderegg WR. A vast increase in heat exposure in the 21st century is driven by global warming and urban population growth. *Sustainable Cities and Society* 2021
8. Aram F, García EH, Solgi E, Mansournia S. Urban green space cooling effect in cities. *Heliyon* 2019;
9. Moss JL, Doick KJ, Smith S, Shahrestani M. Influence of evaporative cooling by urban forests on cooling demand in cities. *Urban Forestry & Urban Greening* 2019
10. Qiu GY, Zou Z, Li X, Li H, Guo Q, Yan C, et al. Experimental studies on the effects of green space and evapotranspiration on urban heat island in a subtropical megacity in China. *Habitat International* 2017
11. Akbari H, Matthews HD. Global cooling updates: Reflective roofs and pavements. *Energy and Buildings* 2012

12. Santamouris M. Cooling the cities—a review of reflective and green roof mitigation technologies to fight heat island and improve comfort in urban environments. *Solar Energy* 2014.
13. Balaban O, de Oliveira JAP. Sustainable buildings for healthier cities: assessing the co-benefits of green buildings in Japan. *Journal of Cleaner Production* 2017
14. Wong NH, Tan CL, Kolokotsa DD, Takebayashi H. Greenery as a mitigation and adaptation strategy to urban heat. *Nature Reviews Earth & Environment* 2021.
15. Droogers P, Allen RG. Estimating reference evapotranspiration under inaccurate data conditions. *Irrigation and Drainage Systems* 2002
16. Allen RG, Pereira LS, Raes D, Smith M. Crop evapotranspiration—Guidelines for computing crop water requirements—FAO Irrigation and drainage paper 56. Fao, Rome 1998.
17. Zawadzka J, Harris JA, Corstanje R. Assessment of heat mitigation capacity of urban greenspaces with the use of InVEST urban cooling model, verified with day-time land surface temperature data. *Landscape and Urban Planning* 2021.
18. Liu Z, Han J, Yang H. Assessing the ability of potential evaporation models to capture the sensitivity to temperature. *Agricultural and Forest Meteorology* 2022.
19. Duncan JMA, Boruff B, Saunders A, Sun Q, Hurley J, Amati M. Turning down the heat: An enhanced understanding of the relationship between urban vegetation and surface temperature at the city scale. *Science of the Total Environment* 2019;656:118–28.
20. Qiu G, Li H, Zhang Q, Wan C, Liang X, Li X. Effects of evapotranspiration on mitigation of urban temperature by vegetation and urban agriculture. *Journal of Integrative Agriculture* 2013.

21. Sussams LW, Sheate WR, Eales RP. Green infrastructure as a climate change adaptation policy intervention: Muddying the waters or clearing a path to a more secure future? *Journal of Environmental Management* 2015.
22. Yaghoobian N, Kleissl J. Effect of reflective pavements on building energy use. *Urban Climate* 2012.
23. Larsen L. Urban climate and adaptation strategies. *Frontiers in Ecol & Environ* 2015.
<https://doi.org/10.1890/150103>.
24. Li X, Zhou Y, Yu S, Jia G, Li H, Li W. Urban heat island impacts on building energy consumption: A review of approaches and findings. *Energy* 2019.

طرق مستدامة وصديقة للبيئة لتعزيز مكافحة آفات أشجار الزيتون وتحسين إنتاجية وجودة الثمار

Sustainable and eco-friendly approaches for controlling olive tree mites and enhancing fruit yield and quality

*PROF .Mohamed A. El-Esawi

** DR. Enas M. El-Ballat

Abstract

Olive (*Olea europaea* L.) is an economic tree grown in moderate, arid and dry areas globally. Olive trees suffer from severe mite infestations in different regions worldwide. The current research aimed to investigate the efficacy of the exogenously applied putrescine (PUT), spermine (SPM) and salicylic acid (SA) as environmentally friendly sustainable strategies for controlling harmful mites affecting olive plants (*Aceria olivi*, *Tegolophus hassani*, *Tetranychus urticae* and *Oxyencus niloticus*) under both laboratory and field conditions. Field experiments were performed on 7-year-old Manzanillo olive trees during two successive growing seasons (2023 and 2024). The results showed that the application of 1 mM PUT, 1 mM SPM and 100 mg/L SA resulted in considerable mortality rates for harmful mites under both laboratory and field conditions. In addition, single and combined application of PUT, SPM and SA considerably alleviated the mites-induced damages through improving the growth traits and fruit yield and quality as well as via enhancing relative water and chlorophyll contents and levels of flavonoids, nutrients, enzymatic antioxidants (POD and CAT) and expression of stress-associated genes in infested olive plants when compared to untreated infested plants. Overall, the current study reveals the effectiveness of these environmentally friendly sustainable strategies in managing and controlling harmful mites infesting olive trees, and highlights their potential as safe alternatives to chemical pesticides and acaricides.

Keywords: Controlling Mites; Fruit yield; Olive tree; Putrescine; Salicylic acid; Spermine.

[The research that won first place in the category of Arab World Participation in the 42nd Rashid Bin Humaid Award for Culture and Science.]

** Tanta University, Botany Department, Faculty of Science , Egypt.

* أ.د. محمد أحمد العيسوي

** د. ايناس مصطفى البلاط

ملخص

تُزرع نباتات الزيتون في المناطق المعتدلة والجافة والقاحلة حول العالم. وتواجه أشجار الزيتون المرزوعة في مناطق مختلفة حول العالم الإصابة ببعض الآفات الضارة التي تؤثر بالسلب على إنتاجية هذا المحصول الغذائي الهام. لذلك كان الهدف من هذه الدراسة هو تقييم كفاءة المعاملة الخارجية بالبوتريسين (putrescine) والسبرمين (spermine) وحمض الساليسيليك (salicylic acid) في تعزيز مكافحة الآفات الضارة (*Tegolophus hassani* و *Oxyencus niloticus* و *Aceria olivi* و *Tetranychus urticae*) التي تصيب أشجار الزيتون تحت الظروف المختبرية والحقلية. شملت هذه الدراسة إجراء تجربتين حقليتين على نباتات الزيتون من النوع مانزانيلو (*Manzanillo cultivar*) البالغة من العمر 7 سنوات خلال موسمين متتاليين 2023 و 2024. أظهرت النتائج أن معاملة أشجار الزيتون بالبوتريسين (1 مم) والسبرمين (1 مم) وحمض الساليسيليك (100 ملجم/ليتر) سبب موت الحشرات الضارة بنسبة مرتفعة للغاية تحت الظروف المختبرية والحقلية. كذلك أدت معاملة أشجار الزيتون بالبوتريسين (1 مم) والسبرمين (1 مم) وحمض

الساليسيليك (100 ملجم/ليتر) إلى تحسن مرتفع في النمو الخضري لأشجار الزيتون، ومحتوى الماء النسبي، ومحتوى الكلوروفيل النسبي، ومحتوى الفلافونويد، ومحتوى العناصر الغذائية، وأنشطة الإنزيمات المضادة للأوكسدة، وإنتاجية وجودة ثمار الزيتون ومحتواها من الزيوت مقارنة بالأشجار المصابة غير المعالجة بمحده المركبات. أظهرت نتائج معاملة أشجار الزيتون بمخلوط من البوتريسين (1 مم) والسبرمين (1 مم) وحمض الساليسيليك (100 ملجم/ليتر) معاً زيادات أعلى نسبياً مقارنة بالمعاملات الفردية. وتعتبر هذه الدراسة هي الأولى من نوعها لإثبات كفاءة استخدام البوتريسين والسبرمين وحمض الساليسيليك في مكافحة الحيوية للآفات الضارة التي تغزو أشجار الزيتون في العالم. وبالتالي يمكن استخدام هذه المركبات كوسائل آمنة مستدامة وصديقة للبيئة بديلاً لمبيدات الحشرات الكيميائية الضارة من أجل مكافحة آفات أشجار الزيتون دون الإضرار بالبيئة وكذلك استخدامها لتحسين إنتاجية وجودة ثمار الزيتون ومحتواها من الزيوت.

الكلمات المفتاحية: مكافحة الآفات، أشجار الزيتون، البوتريسين، السبرمين، حمض الساليسيليك.

[البحث الفائز بالمركز الأول في موضوع مشاركات الوطن العربي في الدورة الـ 42 لجائزة راشد بن حميد

للتفافة والعلوم]

** جامعة طنطا، قسم النبات، كلية العلوم، مصر.

1. Introduction

Olive (*Olea europaea* L.) trees are grown in moderate, arid and dry areas globally (1–3). These trees mostly suffer from a severe and a substantial invasion of mites, causing a considerable decline in crop yields (1, 4). Among the destructive mites infesting olive trees are the olive bud mite *Oxycenus niloticus* (5), the olive rust mite *Tegolophus hassani* Keifer (6), *Tetranychus urticae* Koch. (Acari: Tetranychidae) and *Aceria olivi* (Acari: Eriophyidae) (7). The management of mites affecting olive trees and other plants has included the application of different chemical pesticides and acaricides such as methamidophos, dicofol, cypermethrin, avermectin, thuringiensin, cyhexatin, and fenarimol (7–9). Nevertheless, these chemical pesticides exhibited adverse impacts on humans, environment, and predators (7). Conversely, biological control and natural agents stand as environmentally friendly, effective and safe approaches for managing mites infesting plants, without causing harmful impacts on the environment (1, 3, 10).

An important approach to enhance the control of pests and mites infesting crop plants is the exogenous application of eco-friendly natural agents, such as natural extracts, growth regulators, organic compounds and osmoprotectants (*e.g.* polyamines) (11, 12). Putrescine (PUT) is a polyamine which regulates plant growth and plays a promising role in alleviating the adverse impacts of environmental stress by scavenging reactive oxygen species (ROS), adjusting osmosis, accumulating osmolytes and antioxidants, enhancing photosynthesis, and regulating physio-biochemical processes and gene expression in plant cells (12–15). Recent reports revealed that the application of PUT could minimize the harmful impact of abiotic stresses on plants such as salinity (12, 16–18), drought (15) and heat (14). Moreover, other reports revealed the considerable inhibitory impacts of PUT on biotic factors, including pathogens and nematodes. For example, PUT supplementation mitigated the susceptibility of *Arabidopsis* plants to *Pseudomonas syringae* (19). In addition, PUT application reduced nematode pathogenicity in tomato (20).

Spermine (SPM) is another polyamine involved in plant growth regulation and defence against environmental stresses (21–22). Previous studies reported that the exogenous SPM significantly could minimize the adverse impact of abiotic stresses (*e.g.* salinity and drought) on plants by regulating photosynthesis, ROS scavenging, osmosis adjustment, enhancing organic solutes production, modulating endogenous phytohormone levels and co-ordinating the biochemical reactions required for augmenting stress tolerance (22–27). Moreover, application of spermine and putrescine exhibited protective effects against herbicides (*e.g.* paraquat) and improved oxidative stress resistance in maize plants (28). Exogenous SPM also enhanced *Arabidopsis*

plants resistance against *Pseudomonas viridiflava* (29). Additionally, SPM induced various defense-associated genes in Arabidopsis, and the increasing endogenous SPM levels were found to be associated to the higher resistance to *Hyaloperonospora arabidopsidis* and *Pseudomonas syringae* (30).

Salicylic acid (SA) has a crucial role in plant response to environmental stressors (22, 31). Recent studies revealed that SA application could enhance plant growth and tolerance to different abiotic stresses (*e.g.* salinity, drought, cold, and heavy metals) by mediating the photosynthetic performance, minerals content, ROS detoxification, antioxidant defense machinery, proteins biosynthesis, and osmolytes production (22, 32–37). Moreover, SA application triggered systemic acquired resistance in plants through inducing SA-mediated signaling pathways, resulting in improved resistance against numerous pathogens (38–40).

To the best of our knowledge, no reports to date have investigated the effects of PUT, SPM and SA on mites infesting olive plants. We hypothesize that those eco-friendly plant growth regulators (PUT, SPM and SA) might mediate and boost olive plants defense system against harmful mite species. To test and validate this hypothesis, the current research aimed to assess the efficacy of exogenous applications of PUT, SPM and SA as environmentally friendly strategies for improving the control of three eriophyid mites (*A. olive*, *O. niloticus* and *T. hassani*) and one tetranychid mite (*T. urticae*) infesting olive plants. Therefore, the current research would introduce innovative environmentally friendly sustainable strategies that have the potential to serve as alternatives to harmful chemical acaricides, providing effective control of mite infestations in olive trees as well as enhanced fruit quality and yields.

2. Materials and Methods

2.1. Collection and identification of the mites infesting olive trees

In the current research, the mites infesting olive trees grown in a private orchard in Egypt were chosen according to their prevalence and then isolated, identified morphologically and named accordingly. Four mites, namely *A. olivi*, *T. urticae*, *T. hassani* and *O. niloticus* were identified and examined in the current study.

2.2. Assessing the impacts of exogenous applications of PUT, SPM and SA on mites infesting olive plants

2.2.1. Determining the effective concentration of PUT, SPM and SA used for the treatment of olive plants

According to our initial experiments to identify the most effective concentrations, 1 mM PUT, 1 mM SPM and 100 mg/L SA were selected as the most effective doses and subsequently applied to Manzanillo olive (*Olea europaea* L.) trees cultivated in a private orchard in the current research.

2.2.2. Assessing the effects of exogenous PUT, SPM and SA on mites under laboratory conditions

Untreated olive leaves harboring mite infestations were randomly gathered from a private olive in Giza, Egypt. The collected leaves were promptly kept in clean plastic bags and used for immediate bioassays. Subsequently, the harvested olive leafy samples were organized following a randomized complete block design. The rearing arenas were performed in Petri dishes provided with a 4-cm wet cotton where the leaf lower surfaces faced upward. The cotton layer was soaked with distilled water twice daily. A stereomicroscope was used to examine leaf discs to verify absence of other mites and to record mites number (both moving stages and eggs) in order to calculate pre-spray counts. In a controlled laboratory environment maintained at $25 \pm 3^\circ\text{C}$, with 14/10 h (light/dark) photoperiod and $65 \pm 5\%$ relative humidity, plant leaves placed in Petri dishes were treated with five treatments, including 1 mM PUT, 1 mM SPM, 100 mg/L SA, PUT+SPM+SA, and a control (distilled water). Percentage of mite mortality was calculated 10 days after applying the treatments by recording the number of dead mites. The mortality percentage of the mites (*A. olivi*, *T. hassani*, *T. urticae* and *O. niloticus*) was estimated using the formula developed by Henderson and Tilton (41).

2.2.3. Assessing the effects of exogenous PUT, SPM and SA on mites and growth of infested olive trees under field conditions

2.2.3.1. Field experimental site and applications of PUT, SPM and SA to olive trees

A field study was performed on Manzanillo olive trees (7-year-old) in a private orchard in Egypt over the 2023 and 2024 growing seasons. The trees were cultivated at intervals of 6x6 meters and consistently exposed to identical horticultural management practices. Consistently healthy and uniform trees were utilized in the current experiments. Soil texture in the field was predominantly sandy. Table 1 presents various chemical and physical attributes of the field soil analyzed in March 2023. The field experimental site had a mean monthly air temperature varied from 13.8 to 35.1°C and from 13.4 to 34.6°C during the 2023 and 2024 growing seasons, respectively. Throughout the 2023 and 2024 growing seasons, relative humidity ranged between 57 and 70%. Each olive tree received a total of 35 m³ of water annually through a drip irrigation system. Irrigation was scheduled three mornings per week, with each time lasting 3 hours. During the peak water demand in summer, the duration was extended to 4 hours, while in November,

December, and January, it was shortened to 2 hours. Chemical attributes of irrigation water applied for olive trees were documented in April 2023 and shown in Table 2. In addition, olive trees were fertigated with a nutrient solution containing all the crucial plant nutrients three times weekly from February to June, then the frequency was decreased to twice a week from July to September and further reduced to once a week from October through January. Throughout the entire year, olive trees received essential nutrients, including P, N, K, Mg, Cu, Fe, Ca, Mn, Mo, Zn, B, and Na. The experimental orchard was divided into 5 treatment zones as follows: (1) mite-infested trees treated with distilled water (control), (2) mite-infested trees treated with 1 mM PUT, (3) mite-infested trees treated with 1 mM SPM, (4) mite-infested trees treated with 100 mg/L SA, and (5) mite-infested trees treated with a combination of 1 mM PUT, 1 mM SPM, and 100 mg/L SA. Each treatment consisted of 12 trees, and the treatments followed a randomized complete block design. Spraying was carried out at the beginning of May in both growing seasons, with each tree receiving 5 L of the respective solution utilizing a motor sprayer.

2.2.3.2. Determination of mortality percentage of mites infesting olive trees under field conditions

During the 2023 and 2024 seasons, untreated mite-infested olive leaves were randomly collected from the field, and transferred to the lab for pre-spray mite counts under a stereomicroscope. Ten days after treating the trees grown in the field with PUT, SPM, SA, the combined PUT + SPM + SA solution, or distilled water (control), 12 leaves from each treatment were again randomly collected and immediately examined under a stereomicroscope. Mite mortality, including *A. olivi*, *T. hassani*, *T. urticae*, and *O. niloticus*, was calculated using the formula reported by Henderson and Tilton (41).

2.2.3.3. Estimation of the growth traits and physio-biochemical and molecular attributes of olive plants in field

Tree height (cm), increase percentage in trunk diameter (%) and canopy diameter (cm) of treated and untreated olive plants were recorded at the end of experiments conducted over the 2023 and 2024 seasons. Average shoot length (cm) and leaf area (cm²) were determined in early October during both growing seasons. In addition, a sufficient number of one-year-old leaves were randomly sampled from each of the 5 treatments for subsequent physio-biochemical and molecular analyses. Relative chlorophyll levels were assessed using a SPAD chlorophyll meter in 12 fully expanded young leaves per tree, with measurements taken 4 times annually. The total content of flavonoid was estimated by grinding 50 mg leafy tissues in 0.5 mL of 80% ethanol, followed by centrifugation and collecting the resulting supernatants. The total content of flavonoid was then estimated following aluminum chloride calorimetric procedure as previously described⁽⁴²⁾

and represented as milligrams of catechin per gram of fresh tissue. Leaf relative water content (RWC) was estimated. Electrolyte leakage (%) in plant leaves was calculated according to the procedure previously reported (43). Malondialdehyde (MDA) levels were also measured following the procedure previously described (44) and represented as nanomoles per gram of fresh tissue. Peroxidase (POD) and catalase (CAT) activities were assayed in olive leaf samples following the protocol previously described (45). Approximately 0.3 g of fresh leaf tissue was ground in 4 mL of an extraction solution containing 1% PVP, 50 mM PBS, and 0.2 mM EDTA. The resulting extract was centrifuged at 4°C for 8 min at high speed. Enzyme activities were quantified spectrophotometrically by monitoring absorbance at 470 nm for POD and 240 nm for CAT. Enzyme activity values were expressed as enzyme units (EU) per milligram of protein.

For measuring the nutrient content in the harvested plant leaves (one-year-old), samples with uniform heights were rinsed with distilled water and oven-dried at 65°C (46). The dried leaf material was then ground and digested using 30% H₂O₂ and concentrated H₂SO₄ as previously described (47). Nitrogen (N) and potassium (K) contents were quantified using the Kjeldahl method and flame photometry, respectively, as previously described (48), with results expressed as percentages (%). Iron (Fe) concentration was measured by atomic absorption spectrophotometry as previously reported (49) and represented as mg kg⁻¹ dry weight.

Expression analysis of stress-associated genes (*OePOD*, *OeRD19A*, *OeP5CS*, and *OeNHX7*) was carried out using quantitative real-time PCR in mite-infested olive trees treated with PUT, SPM, and SA, following the protocol described by Mousavi et al. (50) with minor adjustments. In brief, the extraction of total RNA from olive leaf samples was performed, followed by the synthesis of cDNA. The analysis was then achieved using Qiagen QuantiTect SYBR Green PCR kit. The amplification process was performed utilizing gene-specific primers that had been previously designed (50, 51). *Actin* served as the internal control (51), and relative expression levels were determined using 2^{-ΔΔCt} method (52).

2.2.3.4. Estimating olive fruit yield, oil content, quality and nutrient content in field

Yield per tree was determined at harvest in both growing seasons and expressed as kg per tree. In addition, fruit samples were randomly collected to assess physical and chemical characteristics, including fruit weight (g), flesh percentage (%), and flesh weight (g). Oil yield (kg/tree), fruit oil concentration (%), and fruit mineral composition (K, N, P, Zn, and Fe) were determined as previously described (46). Levels of K, N, and P were represented as percentages (%), while Zn and Fe concentrations were reported in mg kg⁻¹ dry weight.

2.3. Statistical analysis

Data were represented as means of 12 replicates \pm standard error. Data were statistically analyzed following analysis of variance using SPSS version 16. Duncan's multiple range test was done to assess the differences among mean values. Values differ significantly at $p \leq 0.05$.

3. Results and Discussion

3.1. Exogenous applications of PUT, SPM and SA increase the mortality of mites infesting olive plants in laboratory and field experiments

Pesticides have traditionally been used to control harmful mites on olive trees; however, their application has been associated with adverse effects on human health and the environment (53). Therefore, seeking eco-friendly plant growth regulators that enhance controlling these harmful mites is of utmost importance. In the present study, PUT, SPM and SA were exogenously applied for the infested olive trees in order to investigate their efficacy in managing and controlling the harmful mites (*A. olivi*, *T. hassani*, *T. urticae* and *O. niloticus*) infesting olive plants. The chemical and physical attributes of the field soil were presented in Table 1. The chemical attributes of the irrigation water applied for olive trees were also shown in Table 2. Moreover, the percentage of mortality of these harmful mites was determined 10 days post applications of PUT, SPM and SA under both laboratory and field conditions (Table 3). The results revealed that the corrected mortality percentage of mites in laboratory experiments was relatively high, ranging from 89.5% for PUT-treated *O. niloticus* to 96.1% for the combined PUT + SPM + SA treatment on *A. olivi* (Table 3). Moreover, in field experiments, the corrected mortality percentage of mites was high in the two seasons (2023 and 2024), varying from 88.7% for SPM-treated *A. olivi* to 96.2% for the combined PUT+SPM+SA treatment on *O. niloticus*. Interestingly, the combined application of PUT+SPM+SA exhibited relatively higher levels of mortality (Table 3). These findings demonstrated the efficacy of single and combined application of PUT, SOM and SA, as environmentally friendly strategies for controlling mites infesting olive plants. Our findings support the previous reports that indicated the essential roles of PUT, SPM and SA in controlling various pathogens (19, 29, 30, 38–40).

3.2. Exogenous applications of PUT, SPM and SA mitigate mite-induced damages and enhance the growth and physio-biochemical and molecular attributes of olive plants in field

PUT, SPM and SA demonstrated their efficiency in enhancing the plant growth, photosynthetic process, antioxidant machinery and tolerance to biotic stresses (19, 30, 38–40). However, no reports have yet studied the effects of PUT, SPM, and SA on mites affecting olive trees. The current research, therefore, assessed their efficacy for boosting controlling such harmful mites.

Exogenous applications of PUT, SPM and SA considerably improved infested olive tree growth parameters (tree height, percentage of increases in trunk diameter, average shoot length, canopy diameter, and leaf area) in comparison to untreated infested plants (control) cultivated in field during the two seasons (2023 and 2024) (Table 4). These increases in olive tree growth traits could be due to the key roles of PUT, SPM and SA in enhancing root function and nutrient uptake as well as in regulating the physio–biochemical processes mediating tree growth.

Chlorophyll level in plant leaves is a key indicator of photosynthesis potential. The enhancement of chlorophyll level in plant leaves is of utmost importance. In the current study, exogenous applications of PUT, SPM and SA improved the relative water content, relative chlorophyll content, and levels of flavonoid and minerals (Fe, K, N) in the infested olive plants, in comparison to the untreated infested trees during the two seasons (Tables 5 and 6). These increments might be due to the improvements of plant growth and photosynthetic rates. Moreover, these findings demonstrate the important roles of PUT, SPM and SA in mediating mineral uptake, photosynthesis, and underlying mechanisms in olive trees infested with mites. The key regulatory roles of nutrients in leaf water potential and osmosis adjustment might also explain these findings. Our results are in line with previous findings which reported the key role of PUT, SPM and SA in enhancing levels of chlorophyll, minerals and osmolytes in plants exposed to different environmental stresses (22, 28, 40).

Higher ROS levels are generated in plants subjected to environmental stresses (54). Oxidative stress markers (*e.g.* electrolyte leakage and MDA) were determined in treated and untreated infested olive plants in order to investigate the effects of PUT, SPM and SA on their levels. Interestingly, the exogenous applications of PUT, SPM and SA considerably mitigated electrolyte leakage and MDA level in olive trees infested with mites, when compared to the untreated infested plants (Table 5). Additionally, under stress conditions, plants activate their antioxidant enzymes to scavenge ROS. In this regard, antioxidant enzyme levels (POD and CAT) were measured in treated and untreated infested olive plants. The exogenously applied PUT, SPM and SA significantly enhanced POD and CAT activities in the infested olive plants, in comparison to untreated plants (Table 6), demonstrating the key roles of antioxidant enzymes in controlling mites infestation. Our results support the previous findings which reported higher antioxidant enzyme levels in stressed–plants treated with PUT, SPM and SA (15, 28, 35).

Expression of genes mediating stress resistance was also evaluated in treated and untreated infested olive trees in order to investigate the impact of PUT, SPM and SA at molecular levels (Figure 1). Such stress–related genes involved OePOD (encoding peroxidase enzyme),

OeRD19A (cysteine protease gene), OeP5CS (mediating proline synthesis), and OeNHX7 (mediating ion homeostasis). The results revealed that the exogenously applied PUT, SPM and SA considerably enhanced the expression levels of OePOD, OeRD19A, OeP5CS and OeNHX7 in infested olive plants in comparison to untreated plants (Figure 1). The combined treatment (PUT+SPM+SA) revealed higher levels compared to single treatments. These findings indicate that PUT+SPM+SA could combat mite infestation via up-regulating the molecular mechanisms mediating stress-associated genes.

3.3. Exogenous PUT, SPM and SA enhance olive fruit yield and quality in field

Application of PUT, SPM and SA considerably improved fruit yield, fruit weight, fruit oil content, flesh weight, flesh percentage, fruit nutrients (K, P, N, Zn and Fe) and oil yield per tree in infested olive plants in comparison to untreated plants in the two seasons (Tables 7 and 8). The combined treatment (PUT+SPM+SA) showed relatively higher increases than the single treatments. These increments might be due to the important roles of PUT, SPM and SA in enhancing underlying physiological and metabolic processes in mite-infested plants, thereby improving fruit yield and quality.

4. Conclusion

The current research revealed that the exogenous applications of PUT, SPM and SA resulted in higher mortality rates for harmful mites infesting olive trees and considerably improved growth traits, relative water and chlorophyll contents, and levels of nutrients, enzymatic antioxidants, and stress-associated gene expression. These treatments also improved the fruit yield and oil quality of infested olive plants. Therefore, the current research presents promising environmentally friendly approaches that could be used for controlling harmful mites infesting olive trees, and could serve as alternatives to harmful chemical acaricides and pesticides.

Disclosure statement

The authors declare that there is no conflict of interest.

References

1. Al-Azzazy, M.M., Alhewairini, S.S., 2020. A life table analysis to evaluate biological control of four mite species associated with olive trees using the predatory mite *Phytoseius plumifer* (Acari: Phytoseiidae) in Saudi Arabia. Pak. J. Agri. Sci. 57(1),
2. Barazani, O., Dag, A., Dunseth, Z., 2023. The history of olive cultivation in the southern Levant. Front. Plant Sci. 14,

3. El-Esawi, M.A., Alayafi, A.A., 2023. Enhancing the Biological Control of Mite Species Infesting Olive Trees through Application of Predatory Mite *Agistemus exsertus* Gonzalez (Acari: Stigmaeidae) and Eco-Friendly Natural Compounds. *Physiologia Plantarum*, 175(6), e14097.
4. Hemida, M.H., Ibrahim, A.A.E., Al-Bahnsawy, R.M., Al-Shathly, M.R., 2014. Influence of Environmental factors on Olive Oil Production and Quality in the Northern Region of Kingdom of Saudi Arabia. *J. Am. Sci.* 10, 61–66.
5. Zaher, M.A., Abou–Awad, B.A., 1979. Two new eriophyid species infesting olive trees in Egypt (Eriophyoidea: Eriophyidae). *Acarologia*. 21, 65–69.
6. Al–Atawi, F.J. 2011. Six new records of predaceous mites associated with trees from Riyadh, Saudi Arabia. *Acarines*. 5:37–39.
7. Alhewairini, S.S., Al–Azzazy, M.M., 2020. Eco–friendly approach for the control of mites associated with olive trees in Saudi Arabia. *Pak. J. Agri. Sci.* 57(4), 1211–1217.
8. Al–Azzazy, M.M. 2002. Studies on mites associated with olive trees. M.Sc. Thesis. Faculty of Agriculture, Al–Azhar University.
9. Kashyap, L., Sharma, D.K., Sood, A., 2014. Infestation and management of russet mite, *Aculops lycopersici* in tomato, *Solanum lycopersicum* under protected environment in North–Western India. *Environ. Ecol.* 33, 87–90.
10. Jaiswal, D.K., Gawande, S.J., Soumia, P.S., Krishna, R., Vaishnav, A., Ade, A.B., 2022. Biocontrol strategies: an eco–smart tool for integrated pest and diseases management. *BMC Microbiol.* 22, 324.
11. Rademacher, W., 2015. Plant growth regulators: Backgrounds and uses in plant production. *J. Plant Growth Regul.* 34, 845–872.
12. Seleem, E.A., Ibrahim, H.M.S., Taha, Z.K., 2021. Exogenous application of ascorbic acid and putrescine: A natural eco–friendly potential for alleviating NaCl stress in barley (*Hordeum vulgare*). *Emir. J. Food Agric.* 33(8), 657–670.
13. Gul, H., Anjum, L., Arif, M., Shah, M., 2018. Effects of exogeneous application of putrescine on different biochemical parameters of *Zea mays* L. under salinity stress. *FUUAST J. Biol.* 8(1), 65–72.
14. Kolupaev Y.E., Kokorev A.I., Shkliarevskiy M.A., Lugovaya A.A., Karpets Y.V., Ivanchenko O.E., 2021. Role of NO synthesis modification in the protective effect of putrescine in wheat seedlings subjected to heat stress. *Appl. Biochem. Microbiol.* 57, 384–391.

15. Islam, M.J., Uddin, M.J., Hossain, M.A., Henry, R., Begum, M.K., Sohel, M.A.T., Mou, M.A., Ahn, J., Cheong, E.J., Lim, Y.S., 2022. Exogenous putrescine attenuates the negative impact of drought stress by modulating physio–biochemical traits and gene expression in sugar beet (*Beta vulgaris* L.). PloS One, 17(1), p.e0262099.
16. Gerami, M., Mohammadian, A., Akbarpour, V., 2019. The effect of putrescine and salicylic acid on physiological characteristics and antioxidant in *Stevia rebaudiana* B. under salinity stress. J. Crop Breed. 11(29),
17. Ghalati, R.E., Shamili, M., Homaei, A., 2020. Effect of putrescine on biochemical and physiological characteristics of guava (*Psidium guajava* L.) seedlings under salt stress. Sci. Hortic. 261,
18. Zhao X.L., Zhang Y.B., Zhang X.Q., Shan C.J., 2023, Putrescine improves salt tolerance of wheat seedlings by enhancing ascorbate and glutathione metabolism, photosynthetic performance, and ion homeostasis. Plant Soil Environ. 69,
19. Rossi, F.R., Gárriz, A., Marina, M., Pieckenstain, F.L., 2021. Modulation of Polyamine Metabolism in *Arabidopsis thaliana* by Salicylic Acid. Physiol. Plant. 173,
20. Khajuria, A., Ohri, P., 2018. Exogenously Applied Putrescine Improves the Physiological Responses of Tomato Plant during Nematode Pathogenesis. Sci. Hortic. 230,
21. Xu, J., Yang, J., Xu, Z., Zhao, D., Hu, X., 2020. Exogenous spermine–induced expression of SISPMS gene improves salinity–alkalinity stress tolerance by regulating the antioxidant enzyme system and ion homeostasis in tomato. Plant Physiol. Biochem. 157,
22. Talaat, N.B., Hanafy, A.M.A., 2023. Spermine–Salicylic Acid Interplay Restrains Salt Toxicity in Wheat (*Triticum aestivum* L.). Plants 12,
23. Ahanger, M.A., Qin, C., Maodong, Q., Dong, X.X., Ahmad, P., Abd Allah, E.F., Zhang, L., 2019. Spermine application alleviates salinity induced growth and photosynthetic inhibition in *Solanum lycopersicum* by modulating osmolyte and secondary metabolite accumulation and differentially regulating antioxidant metabolism. Plant Physiol. Biochem. 144, 1–13.
24. Talaat, N.B., 2020. 24–Epibrassinolide and spermine combined treatment sustains maize (*Zea mays* L.) drought–tolerance by improving photosynthetic efficiency and altering phytohormones Profile. J. Soil Sci. Plant Nutr. 20,
25. Islam, M.A., Jin–huan, P., Fan–wei, M., Ya–wen, L., Ning, X., Chao, Y., Jun, L., 2020. Putrescine, spermidine, and spermine play distinct roles in rice salt tolerance. J. Integr. Agric. 19,

26. Geng, W., Qiu, Y., Peng, Y., Zhang, Y., Li, Z., 2021. Water and oxidative homeostasis, Na⁺/K⁺ transport, and stress–defensive proteins associated with spermine–induced salt tolerance in creeping bentgrass. *Environ. Exp. Bot.* 192,
27. Hasan, M.M., Skalicky, M., Jahan, M.S., Hossain, M.N., Anwar, Z., Nie, Z.F., Alabdallah, N.M., Brestic, M., Hejnak, V., Fang, X.W., 2021. Spermine: Its emerging role in regulating drought stress responses in plants. *Cells* 10,
28. Durmu, N., Kadioğlu, A., 2005. Spermine and putrescine enhance oxidative stress tolerance in maize leaves. *Acta Physiol. Plant.* 27,
29. Gonzalez, M.E., Marco, F., Minguet, E.G., Carrasco–Sorli, P., Blázquez, M.A., Carbonell, J., Ruiz, O.A., Pieckenstein, F.L., 2011. Perturbation of spermine synthase gene expression and transcript profiling provide new insights on the role of the tetraamine spermine in *Arabidopsis* defense against *Pseudomonas viridiflava*. *Plant Physiol.* 156,
30. Marco F., Busó E., Carrasco P. (2014). Overexpression of *SAMDC1* gene in *Arabidopsis thaliana* increases expression of defense–related genes as well as resistance to *Pseudomonas syringae* and *Hyaloperonospora arabidopsidis*. *Front. Plant Sci.* 5, 115.
31. Shamili, M., Ghalati, R.E., Samari, F., 2021. The impact of foliar salicylic acid in salt–exposed guava (*Psidium Guajava* L.) seedlings. *Int. J. Fruit Sci.* 21, 323–333.
32. Hoang, H.L., de Guzman, C.C., Cadiz, N.M., Hoang, T.T.H., Tran, D.H., Rehman, H., 2020. Salicylic acid and calcium signaling induce physiological and phytochemical changes to improve salinity tolerance in red amaranth (*Amaranthus tricolor* L.). *J. Soil Sci. Plant Nutr.* 20,
33. Afzal, I., Akram, M.W., Rehman, H.U., Rashid, S., Basra, S.M.A., 2020. Moringa leaf and sorghum water extracts and salicylic acid to alleviate impacts of heat stress in wheat. *S. Afr. J. Bot.* 129.
34. Khalil, R., Haroun, S., Bassyoini, F., Nagah, A., Yusuf, M., 2021. Salicylic acid in combination with kinetin or calcium ameliorates heavy metal stress in *Phaseolus vulgaris* plant. *J. Agric. Food Res.* 5,
35. González–Villagra, J., Reyes–Díaz, M.M., Tighe–Neira, R., Inostroza–Blancheteau, C., Escobar, A.L., Bravo, L.A., 2022. Salicylic Acid Improves Antioxidant Defense System and Photosynthetic Performance in *Aristotelia chilensis* Plants Subjected to Moderate Drought Stress. *Plants* 11(5).
36. Ali, E., Hussain, S., Jalal, F., Khan, M.A., Imtiaz, M., Said, F., Ismail, M., Khan, S., Ali, H.M., Hatamleh, A.A., Al–Dosary, M.A., Mosa, W.F.A.; Shah, F., 2023. Salicylic acid–

- mitigates abiotic stress tolerance via altering defense mechanisms in *Brassica napus* (L.).
Front. Plant Sci. 14,
37. Raza, A., Charagh, S., Najafi-Kakavand, S., Abbas, S., Shoaib, Y., Anwar, S., Sharifi, S., Lu, G., Siddique, K.H.M., 2023. Role of phytohormones in regulating cold stress tolerance: Physiological and molecular approaches for developing cold-smart crop plants. *Plant Stress* 8, 100152.
 38. Tripathi, D., Raikhy, G., Kumar, D., 2019. Chemical elicitors of systemic acquired resistance—Salicylic acid and its functional analogs. *Curr. Plant Biol.* 17,
 39. Tripathi, G.D., Javed, Z., Mishra, M., Fasake, V., Dashora, K., 2021. Phytomelatonin in stress management in agriculture. *Heliyon* 7, e06150.
 40. Song, W., Shao, H., Zheng, A., Zhao, L., Xu, Y., 2023. Advances in Roles of Salicylic Acid in Plant Tolerance Responses to Biotic and Abiotic Stresses. *Plants* 12,
 41. Henderson, C.F., Tilton, E.W., 1955. Tests with acaricides against the brow wheat mite. *J. Econ. Entomol.* 48,
 42. Chang, C., Yang, M., Wen, H., Chern, J., 2002. Estimation of total flavonoid content in propolis by two complementary colorimetric methods. *J. Food Drug Anal.* 10, 178–182.
 43. Dionisio-Sese, M.L., Tobita, S., 1998. Antioxidant responses of rice seedlings to salinity stress. *Plant Sci.* 135
 44. Rao, K.V.M., Sresty, T.V.S., 2000. Antioxidative parameters in the seedlings of pigeon pea (*Cajanus cajan* L. Millspaugh) in response to Zn and Ni stresses. *Plant Sci.* 157,
 45. Zhang, J., Kirkham, M.B., 1996. Antioxidant responses to drought in sunflower and sorghum seedlings. *New Phytol.* 132,
 46. Hussein, A.H.A., 2008. Response of Manzanillo olive (*Olea europaea* L.) cultivar to irrigation regime and potassium fertigation under tabouk conditions, Saudi Arabia. *J. Agron.* 7(4), 285–296.
 47. Wolf, B., 1982. A comprehensive system of leaf analyses and its use for diagnosing crop nutrient status. *Commun. Soil Sci. Plant Anal.* 13(12), 1035–1059.
 48. Jackson, M.L., 1973. Soil chemical analysis. 1st Edition, Prentice Hall of India Pvt. Ltd., New Delhi.
 49. Carter, M.R., 1993. Soil Sampling and Methods of Analysis. Lewis Publication, Boca Raton.
 50. Mousavi, S., Mariotti, R., Valeri, M.C., Regni, L., Lilli, E., Albertini, E., Proietti, P., Businelli, D., Baldoni, L. 2022. Characterization of Differentially Expressed Genes under Salt Stress in Olive. *Int. J. Mol. Sci.* 23,

51. Dastkar, E., Soleimani, A., Jafary, H., de Dios Alche, J., Bahari, A., Zeinalabedini, M., Salami, S.A., 2020. Differential expression of genes in olive leaves and buds of ON-versus OFF-crop trees. *Scientific Reports* 10(1),
52. Livak, K., Schmittgen, T. 2001. Analysis of relative gene expression data using real-time quantitative PCR and the $2(-\Delta\Delta C(T))$. *Methods*, 25, 402–408.
53. Damalas, C.A., 2009. Understanding benefits and risks of pesticide use. *Sci. Res. Essays*. 4, 945–949.
54. Hasanuzzaman, M., Bhuyan, M.B., Parvin, K., Bhuiyan, T.F., Anee, T.I., Nahar, K., Hossen, M.S., Zulfiqar, F., Alam, M.M. and Fujita, M., 2020. Regulation of ROS metabolism in plants under environmental stress: A review of recent experimental evidence. *International Journal of Molecular Sciences*, 21(22),

Table 1. Chemical and physical characteristics of the soil of the experimental site.

Parameter	Soil depth (cm)	
	0-40	40-80
Particle size distribution (%)		
Sand	78.5	79.0
Silt	16.4	15.6
Clay	5.10	5.40
Texture class	Sand	Sand
Electrical conductivity (dS m⁻¹)	1.35	1.47
pH	7.66	7.78
Organic matter content (%)	1.01	1.04
CaCO₃ (%)	4.11	4.06
Soluble anions (meq/L)		
SO ₄ ⁻²	7.02	6.94
HCO ₃ ⁻	2.07	2.13
Cl ⁻	4.11	4.18
Soluble cations (meq/L)		
Ca ²⁺	4.16	4.24
Mg ²⁺	3.88	3.79
Na ⁺	3.76	3.82
K ⁺	0.86	0.90
Available soil nutrients (mg/ka soil)		
P	17.4	17.7
N	13.5	13.8
Mn	4.02	3.91
K	141	149
Zn	1.24	1.26
Cu	0.51	0.54
Fe	3.79	3.72

Table 2. Chemical characterization of the irrigation water applied for olive trees.

Characteristics	Value
Electrical conductivity (dS m⁻¹)	0.79
pH	7.61
Soluble anions (meq/L)	
Cl ⁻	1.79
HCO ₃ ⁻	1.44
SO ₄ ⁻²	1.60
Soluble cations (meq/L)	
Ca ²⁺	1.19
Mg ²⁺	1.13

Na ⁺	2.29
K ⁺	0.21
Nutrients (mg/L)	
HPO ₄	3.68
NO ₃	18.5
Mn	0.84
B	0.46
Zn	0.14
Cu	0.19
Fe	3.59

Table 3. Corrected mortality percentage of the mites infesting olive plants in laboratory and field experiments during two growth seasons (2023 and 2024) as affected by single and combined application of putrescine (PUT), spermine (SPM) and salicylic acid (SA).

Mites	Treatment	Laboratory conditions	Field conditions	
			2023	2024
<i>A. olivi</i>	Control	9.11 ± 0.33c	9.06 ± 0.34d	9.01 ± 0.32d
	PUT	92.4 ± 4.15b	91.7 ± 4.75b	91.8 ± 4.36b
	SPM	91.8 ± 4.72b	88.9 ± 5.04c	88.7 ± 4.65c
	SA	92.6 ± 3.88b	91.8 ± 4.47b	92.2 ± 3.98b
	PUT+SPM+SA	96.1 ± 4.89a	94.0 ± 4.54a	94.3 ± 4.95a
<i>T. hassani</i>	Control	8.87 ± 0.31c	7.96 ± 0.32d	7.89 ± 0.35d
	PUT	93.2 ± 4.22b	92.5 ± 4.07b	92.8 ± 4.89b
	SPM	92.9 ± 4.01b	90.3 ± 3.91c	90.1 ± 5.04c
	SA	93.4 ± 3.95b	92.9 ± 4.10b	93.3 ± 4.33b
	PUT+SPM+SA	95.9 ± 3.66a	95.1 ± 3.97a	95.8 ± 4.97a
<i>T. urticae</i>	Control	9.74 ± 0.29c	8.77 ± 0.24c	8.87 ± 0.31c
	PUT	91.4 ± 3.93b	90.3 ± 5.04b	90.9 ± 5.43b
	SPM	94.2 ± 3.98a	91.1 ± 4.98b	91.2 ± 4.96b
	SA	92.1 ± 4.12b	90.7 ± 5.28b	91.5 ± 4.77b
	PUT+SPM+SA	94.7 ± 4.27a	93.2 ± 4.77a	93.7 ± 5.11a
<i>O. niloticus</i>	Control	7.81 ± 0.25d	7.14 ± 0.27e	7.21 ± 0.30d
	PUT	89.5 ± 5.11c	89.4 ± 4.88d	90.1 ± 5.23c
	SPM	91.7 ± 4.46b	93.4 ± 5.32b	92.5 ± 4.95b
	SA	92.3 ± 3.87b	91.5 ± 4.36c	92.1 ± 5.05b
	PUT+SPM+SA	94.4 ± 4.29a	96.2 ± 5.03a	95.4 ± 5.12a

Values indicate means ± standard error ($n = 12$). Means followed by different letters within the same season differ significantly at $P \leq 0.05$. Control, indicates untreated plants infested with mites; PUT, mite-infested trees treated with putrescine; SPM, mite-infested trees treated with

spermine; SA, mite-infested trees treated with salicylic acid; PUT+SPM+SA, mite-infested trees treated with putrescine, spermine and salicylic acid.

Table 4. Effect of single and combined application of putrescine (PUT), spermine (SPM) and salicylic acid (SA) on growth parameters of olive plants infested with the mites *A. olivi*, *T. hassani*, *T. urticae* and *O. niloticus* under field conditions during growth seasons (2023 and 2024).

Growth season	Treatment	Tree height (cm)	Average new shoot length (cm)	Increases in trunk diameter (%)	Leaf area (cm ²)	Canopy diameter (cm)
2023	Control	228.4 ±	10.94 ±	11.21 ±	4.39 ±	203.2 ±
	PUT	248.2 ±	13.71 ±	13.78 ±	5.10 ±	212.5 ±
	SPM	246.7 ±	13.52 ±	12.62 ±	5.09 ±	211.2 ±
	SA	247.5 ±	13.75 ±	13.73 ±	5.12 ±	214.1 ±
	PUT+SPM+S	250.3 ±	14.92 ±	14.99 ±	5.24 ±	219.8 ±
2024	Control	230.7 ±	11.06 ±	11.32 ±	4.42 ±	204.8 ±
	PUT	251.3 ±	13.82 ±	13.84 ±	5.13 ±	217.3 ±
	SPM	249.9 ±	13.44 ±	13.59 ±	5.11 ±	216.1 ±
	SA	250.7 ±	13.91 ±	13.81 ±	5.14 ±	217.5 ±
	PUT+SPM+S	252.1 ±	14.98 ±	15.07 ±	5.28 ±	221.6 ±

Values indicate means ± standard error ($n = 12$). Means followed by different letters within the same season differ significantly at $P \leq 0.05$. Control, indicates untreated plants infested with mites.

Table 5. Effect of single and combined application of putrescine (PUT), spermine (SPM) and salicylic acid (SA) on the relative water content, flavonoid content, relative chlorophyll content (SPAD), and levels of electrolyte leakage (EL) and MDA in olive tree leaves infested with the mites *A. olivi*, *T. hassani*, *T. urticae* and *O. niloticus* under field conditions during two growth seasons (2023 and 2024).

Season	Treatments	Relative water content (%)	Flavonoids content (mg catechin/g)	Relative chlorophyll (SPAD)	EL (%)	MDA (nmol/g)
2023	Control	69.5 ±	0.51 ±	73.4 ±	28.8 ±	2.51 ±
	PUT	79.3 ±	0.72 ±	84.7 ±	13.1 ±	1.10 ±

	SPM	77.2	±	0.71	±	81.4	±	11.3	±	1.13	±
	SA	81.6	±	0.72	±	85.5	±	13.6	±	1.12	±
	PUT+SPM+S	84.2	±	0.76	±	92.4	±	11.2	±	0.99	±
2024	Control	71.2	±	0.53	±	71.4	±	27.3	±	2.48	±
	PUT	80.1	±	0.72	±	82.7	±	12.9	±	1.11	±
	SPM	78.5	±	0.73	±	80.2	±	11.1	±	1.14	±
	SA	80.4	±	0.73	±	82.4	±	12.8	±	1.13	±
	PUT+SPM+S	86.1	±	0.77	±	94.2	±	11.0	±	0.97	±

Values indicate means \pm standard error ($n = 12$). Means followed by different letters within the same season differ significantly at $P \leq 0.05$. Control, indicates untreated plants infested with mites.

Table 6. Effect of single and combined exogenous application of putrescine (PUT), spermine (SPM) and salicylic acid (SA) on the levels of enzymatic antioxidants and nutrients in olive tree leaves infested with the mites *A. olivi*, *T. hassani*, *T. urticae* and *O. niloticus* under field conditions during two growth seasons (2023 and 2024).

Season	Treatments	POD (EU/mg)	CAT (EU/mg)	Fe (mg/kg)	K (%)	N (%)					
2023	Control	2.12	±	0.84	±	214.8	±	0.81	±	1.81	±
	PUT	2.79	±	1.04	±	269.5	±	0.96	±	2.13	±
	SPM	2.98	±	1.02	±	260.7	±	0.95	±	2.12	±
	SA	2.80	±	1.07	±	270.2	±	0.97	±	2.14	±
	PUT+SPM+S	3.22	±	1.16	±	286.4	±	1.08	±	2.19	±
2024	Control	2.16	±	0.86	±	216.7	±	0.83	±	1.84	±
	PUT	2.83	±	1.07	±	265.7	±	0.98	±	2.17	±
	SPM	2.95	±	1.05	±	261.1	±	0.97	±	2.14	±
	SA	2.84	±	1.09	±	269.3	±	0.98	±	2.15	±
	PUT+SPM+S	3.18	±	1.19	±	282.8	±	1.14	±	2.23	±

Values indicate means \pm standard error ($n = 12$). Means followed by different letters within the same season differ significantly at $P \leq 0.05$. Control, indicates untreated plants infested with mites.

Table 7. Effect of single and combined application of putrescine (PUT), spermine (SPM) and salicylic acid (SA) on the yield, oil yield, oil content and quality of the fruits of olive trees infested with the mites *A. olivi*, *T. hassani*, *T. urticae* and *O. niloticus* under field conditions during two growth seasons (2023 and 2024).

Season	Treatment	Fruit yield (kg/tree)	Fruit weight (g)	Fruit oil content (%)	Oil yield (kg/tree)	Flesh (%)	Flesh weight (g)
2023	Control	58.3 ±	3.04 ±	16.8 ±	7.88 ±	71.6 ±	2.24 ±
	PUT	71.2 ±	3.97 ±	19.8 ±	9.96 ±	83.5 ±	3.18 ±
	SPM	68.9 ±	4.14 ±	20.3 ±	10.1 ±	82.7 ±	3.22 ±
	SA	75.4 ±	4.16 ±	20.1 ±	11.2 ±	86.2 ±	3.41 ±
	PUT+SPM+S	80.3 ±	4.38 ±	22.3 ±	12.3 ±	90.1 ±	3.89 ±
2024	Control	56.7 ±	3.11 ±	17.4 ±	7.94 ±	72.9 ±	2.23 ±
	PUT	76.8 ±	4.09 ±	20.4 ±	10.8 ±	86.1 ±	3.21 ±
	SPM	72.9 ±	4.14 ±	20.2 ±	11.0 ±	81.4 ±	3.24 ±
	SA	73.5 ±	4.12 ±	19.9 ±	10.7 ±	88.3 ±	3.48 ±
	PUT+SPM+S	81.3 ±	4.42 ±	21.8 ±	12.4 ±	91.7 ±	3.95 ±

Values indicate means ± standard error ($n = 12$). Means followed by different letters within the same season differ significantly at $P \leq 0.05$. Control, indicates untreated plants infested with mites.

Table 8. Effect of single and combined application of putrescine (PUT), spermine (SPM) and salicylic acid (SA) on the fruit nutrients of olive trees infested with the mites *A. olivi*, *T. hassani*, *T. urticae* and *O. niloticus* under field conditions during two growth seasons (2023 and 2024).

Season	Treatments	N (%)	P (%)	K (%)	Fe (mg/kg)	Zn (mg/kg)
2023	Control	1.42 ±	0.15 ±	2.01 ±	75.2 ±	4.98 ±
	PUT	1.56 ±	0.24 ±	2.34 ±	84.2 ± 2.9c	6.70 ±
	SPM	1.54 ±	0.29 ±	2.29 ±	88.1 ±	6.58 ±
	SA	1.66 ±	0.28 ±	2.36 ±	88.5 ±	6.85 ±

	PUT+SPM+S	1.75 ± 0.34	±	2.41 ± 92.3	±	6.92 ±
2024	Control	1.38 ± 0.16	±	2.04 ± 74.6	±	5.02 ±
	PUT	1.60 ± 0.26	±	2.33 ± 82.2 ± 2.9c	±	6.71 ±
	SPM	1.56 ± 0.27	±	2.27 ± 87.2	±	6.62 ±
	SA	1.61 ± 0.30	±	2.34 ± 86.5	±	6.80 ±
	PUT+SPM+S	1.72 ± 0.33	±	2.40 ± 93.4	±	6.98 ±

Values indicate means ± standard error ($n = 12$). Means followed by different letters within the same season differ significantly at $P \leq 0.05$. Control, indicates untreated plants infested with mites.

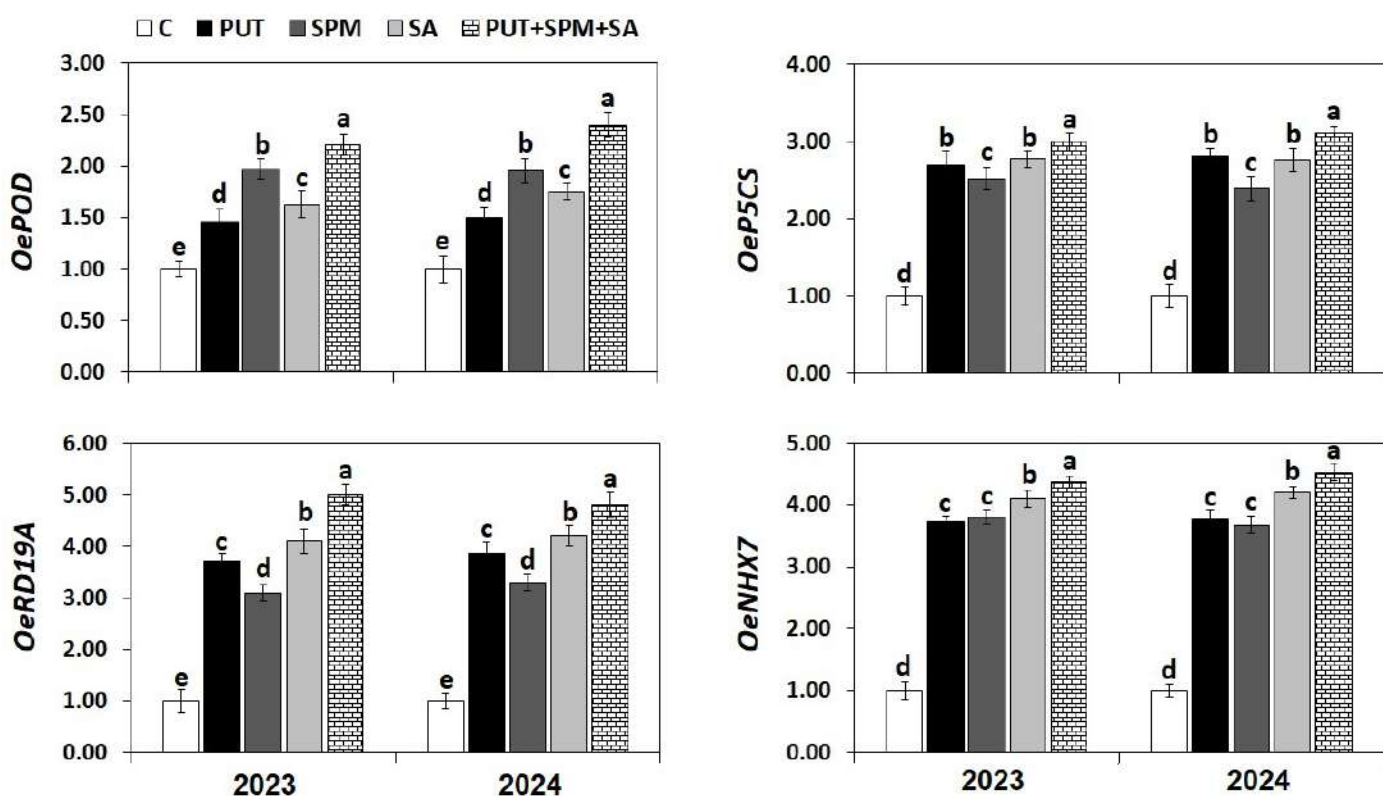


figure 1. Effect of single and combined application of putrescine (PUT), spermine (SPM) and salicylic acid (SA) on stress-related gene expression in olive plant leaves infested with the mites *A. olivi*, *T. hassani*, *T. urticae* and *O. niloticus* under field conditions during two growth seasons (2023 and 2024). Values indicate means ± standard error ($n = 12$). Means with different letters above bars within the same season differ significantly at $P \leq 0.05$. C, indicates untreated plants infested with mites.

تحليل قضايا حقوق الملكية الفكرية في ظل تطور الذكاء الاصطناعي:

الذكاء الاصطناعي التوليدي وحقوق المؤلف نموذجًا

Analysis of intellectual property rights issues in light of the development of artificial intelligence :Generative Artificial Intelligence and Copyright as a Model

*Abdulla Affas moha Almarri

**Dr.khalifa Ahmed Bo Hashim Al Sayed

Abstract

This study investigates the challenges posed to intellectual property rights by the development of generative artificial intelligence technologies. To achieve its research objectives and address its core questions, the study employs descriptive-analytical, comparative, and inductive methodologies. The findings reveal a significant legislative vacuum within existing legal frameworks, which have largely failed to adapt to technological advancements and to incorporate considerations pertaining to artificial intelligence systems, particularly with respect to evolving notions of authorship and ownership. Moreover, the study demonstrates that the current copyright regime is increasingly strained by the capacity of AI systems to autonomously generate content that closely mirrors human-created works. Among the most pressing issues identified is the difficulty in establishing legal liability when AI systems infringe upon protected intellectual property, often reproducing copyrighted materials without the knowledge, consent, or compensation of the original creators. Such infringements not only compromise the moral and economic rights of authors but also undermine fundamental principles of justice and respect for intellectual labour.

Based on these findings, the study proposes several recommendations, including: mandating that developers of generative AI systems disclose the sources of training data, particularly where copyrighted materials are involved, to enhance transparency and accountability; promoting the establishment of collective licensing agreements through representative bodies such as collective management organizations (CMOs); and urging the reform of intellectual property legislation to establish clear, transparent standards for data usage, model training, and content generation. The study concludes that only through comprehensive legal reform can the rights of creators be effectively protected in the age of artificial intelligence .

Keywords: Intellectual Property Rights – Artificial Intelligence – Copyright and Related Rights – AI Violations – AI Ethics.

The research that won first place in the field of Sharia and legal studies at the 42nd session of the Rashid Bin Humaid Award for Culture and Science.

* Lecturer and Faculty Member, Police College, Police Academy, Qatar

** Assistant Director of the Center for Security Research and Studies, Police Academy, and Faculty Member at the Police Academy

*أ.عبدالله عفاص محمد راشد المرى

**د.خليفة احمد يوسف بو هاشم السيد

ملخص

يستهدف هذا البحث تحليل قضايا حقوق الملكية الفكرية في ظل تطور الذكاء الاصطناعي التوليدي، ولتحقيق أهداف البحث والإجابة على تساؤلاته اعتمد على المنهج الوصفي التحليلي والمنهج المقارن والمنهج الاستقرائي. وقد بينت النتائج أن قضايا حقوق المؤلف أظهرت أن هناك فراغًا تشريعيًا في النظم القانونية؛ لأنها لم تواكب التحولات التكنولوجية، ولم تأخذ في الاعتبار أنظمة الذكاء الاصطناعي وما يتفق مع السياقات الحديثة في مفهوم المؤلف والملكية، كما بينت النتائج أن الإطار القانوني المحيط بحقوق المؤلف أصبح يواجه تحديات كبيرة بسبب تزايد قدرة أنظمة الذكاء الاصطناعي على إنتاج محتوى يشبه الأعمال التي أنتجها الإنسان، ومن أكثر القضايا إلحاحًا صعوبة تحديد المسؤولية عند ارتكاب نظام الذكاء الاصطناعي انتهاكًا للملكية الفكرية؛ بإعادة إنتاج مواد محمية بحقوق الملكية الفكرية، والذي غالبًا ما يتم من دون علم أو موافقة أو تعويض من المبدعين الأصليين، لذلك تُفَوِّضُ هذه الممارسة الحقوق المعنوية والاقتصادية للمؤلفين، وتشكل عائقًا أمام مبادئ العدالة واحترام العمل الفكري.

وقدّم البحث عددًا من التوصيات، أهمها: ضرورة إلزام مطوري نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي بالإفصاح عن مصادر بيانات التدريب، وخاصةً عندما تتضمن هذه البيانات موادَّ محمية بالحقوق الفكرية؛ لضمان الشفافية والمساءلة، والسعي نحو إبرام تراخيص جماعية مع المؤلفين من خلال الجمعيات أو المنظمات التي تمثلهم؛ مثل منظمات الإدارة الجماعية (CMOS)، وضرورة تحديث قوانين الملكية الفكرية، ووضع معايير شفافة لاستخدام البيانات، وتدريب النماذج، وإنتاج المحتوى، فمن خلال هذا التطور القانوني فقط يمكن حماية حقوق المبدعين.

الكلمات المفتاحية: (حقوق الملكية الفكرية – الذكاء الاصطناعي – حقوق المؤلف والحقوق المجاورة – انتهاكات الذكاء الاصطناعي – أخلاقيات الذكاء الاصطناعي).

[البحث الفائز بالمركز الأول في مجال الدراسات الشرعية والقانونية بالدورة 42 لجائزة راشد بن

حميد للثقافة والعلوم]

*عضو هيئة تدريس محاضر ، كلية الشرطة بأكاديمية الشرطة،قطر

**مساعد مدير مركز البحوث والدراسات الأمنية، أكاديمية الشرطة، عضو هيئة التدريس بأكاديمية الشرطة

مقدمة

أدى التطور التكنولوجي السريع إلى ظهور تطبيقات أنظمة الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence (AI)، وعلى الرغم من وجود تعريفات عديدة لمصطلح الذكاء الاصطناعي فإن أبسط تعريف لهذا المفهوم هو تعريف عالم الرياضيات البريطاني (Alan Turing)، الذي عرفه بأنه السلوك الذكي في الحاسوب الذي يمكنه من محاكاة البشر في سلوكهم (بن أمينة، 2023) (1). ويُعدُّ الذكاء الاصطناعي فرعًا واسعًا من علوم الحاسوب يهتم بإنشاء آلات يمكنها التعلم الذاتي (Machine learning (ML، واتخاذ القرارات، وأداء المهام إلى مستوى يعادل قدرات الإنسان الطبيعي، كما يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي المتقدمة أن تنمو وتتعلم من تلقاء ذاتها بغض النظر عن التدخل البشري (النجوي، 2023) (2)؛ إذ يُعدُّ استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي ظاهرة جديدة غير مفهومة بشكل كامل، ويختلف استخدامها عن خوارزميات Algorithm الحاسوب التقليدية؛ من حيث إنَّه قادر على تدريب نفسه على أساس خبرته المتراكمة (عبد الستار وقيس، 2021) (3)، وتتيح هذه الميزة الفريدة للذكاء الاصطناعي التصرف بشكل مختلف اعتمادًا على الإجراءات التي تم تنفيذها سابقًا، فقد تكون معظم الحالات التي يتم فيها استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي غير واضحة إلى حد ما، ورغم ذلك فقد يتم استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل متزايد في الحياة اليومية، وفي بعض الأحيان يستمتع الناس بفوائد الذكاء الاصطناعي دون أن يدركوا ذلك (Sanjaya & Rajavenkatesan, 2025) (4).

وعلى الرغم من الإيجابيات التي وفرتها أنظمة الذكاء الاصطناعي في هذا العصر؛ مثل زيادة الإنتاج، وانخفاض التكاليف، وزيادة الكفاءة في المجالات كافة، والتقليل من احتمالات الخطأ، وغير ذلك، فإنَّها أبرزت في المقابل تحديات قانونية (المعداوي، 2021) (5)، ومن أهمها حقوق الملكية الفكرية، التي اعترفت للإنسان بحقه فيما ينتج عن ذهنه من إنتاج عقلي قد يتمثل في مصنوعات أدبية أو علمية أو فنية، وقد يتمثل في اختراع صناعي أو علامة تجارية، أو غير ذلك من أشكال إنتاج العقل البشري القابلة للاستثمار، والتي أُبرمتُ بشأنها العديد من الاتفاقيات الدولية، وصدرت التشريعات الوطنية لحمايتها. وبحسب المنظمة العالمية للملكية الفكرية فإنَّ موضوع الملكية الفكرية يتضمن قسمين كبيرين (WIPO, 2025) (6)، القسم الأول يتعلق بالملكية الأدبية والفنية ويتمثل في حقوق الطبع والنشر (Copyright)، والقسم الثاني يتعلق بالملكية الصناعية (industrial property) (القليوبي، 2016) (8)، وهذا التقسيم المتعارف عليه يتضمن في داخله العديد من التفرعات المهمة (لطفي، 2004) (9)، التي تحتاج للبحث فيها بشكل مستقل فيما يتعلق بتفاعلها مع الذكاء الاصطناعي (Dixit, 2025, p24) (10)، ولذلك سنركز الجهد في هذا البحث على أحد أهم أقسام الملكية الفكرية وهو القسم المتعلق بحقوق المؤلف والحقوق المجاورة؛ نظرًا لأنَّ أكثر إشكاليات الذكاء الاصطناعي المتعلقة بالملكية الفكرية متعلقة بحقوق المؤلف والحقوق المجاورة (Deckker, 2025) (14).

وقد تم التركيز على هذا الجانب في القانون الاتحادي لدولة الإمارات العربية المتحدة رقم (38) لسنة 2021م بشأن حقوق المؤلف والحقوق المجاورة ولائحته التنفيذية رقم (47) لسنة 2022م، وفي القانون القطري رقم (7) لسنة 2002م بشأن حماية حق المؤلف والحقوق المجاورة.

أما على المستوى الدولي، فقد أصبح الاعتراف بهذا الحق ليس كفكرة عادلة تنصف صاحب هذا الإنتاج الذهني فحسب، بل وسيلة لتنمية العنصر البشري والاستثمار في العقول والصناعات بما يعكس على تحقيق التنمية المستدامة، ولتحقيق ذلك صدرت العديد من الاتفاقيات لحماية الملكية الفكرية؛ مثل اتفاقية برن لحماية المصنفات الأدبية والفنية لسنة 1886م، واتفاقية جنيف العالمية لحقوق المؤلف لسنة 1952م، واتفاقية روما لسنة 1962م، واتفاقية واشنطن لحماية الدوائر المتكاملة، إضافةً إلى اتفاقية

التجارة المتصلة بحقوق الملكية الفكرية، وهي الاتفاقية المعروفة باسم (TRIPS) (عبدالصادق، 2002) (11)، وجاءت هذه الاتفاقية نتيجة لجولات الجات (GATT) التي اختتمت بالجملة الثامنة في أوروغواي (بمامة، 2001) (12)، ثم نتج عنها إنشاء منظمة التجارة العالمية (WTO) بالتوقيع على اتفاقية مراكش عام 1994م، وقد أفرزت التطورات التقنية والعمولة العديد من الإشكاليات في عالم تنتقل فيه المنتجات في ظل حرية التجارة والمنافسة، الأمر الذي ترتب عليه انتقال العديد من العقول والاستثمارات المتعلقة بها من الحقوق الذهنية، ونشأ عن ذلك التصادم في كثير من الأحيان، ولذلك أنشئت المنظمة العالمية للملكية الفكرية كوكالة متخصصة من وكالات الأمم المتحدة؛ للتنسيق وإدارة مجموعة الاتفاقيات التي تصل إلى 28 اتفاقية (WIPO, 2025) (6)، وتم وضع العديد من الاتفاقيات والمعاهدات التي تركز على حصر أسباب الخلاف، ومحاولة تعميم ثقافة موجبة للمجتمع، والموازنة بين المصالح المتعارضة (Koul, 2018) (13). وفي ظل ظهور الذكاء الاصطناعي الذي أصبح أداة ووسيلة لا غنى عنها في مختلف التطبيقات التكنولوجية، فقد أدى ذلك إلى تقليل التدخل البشري لضمان الكفاءة والقضاء على الأخطاء (بدوي، 2024) (15)، وتم الاعتراف بدور الذكاء الاصطناعي في الابتكار والإبداع عالمياً (Sanjayan & Rajavenkatesan, 2025) (4)، ومع اكتساب تلك التقنيات مهارات شبيهة بالمهارات البشرية، أصبح التمييز بين البشر والآلات غامضاً تقريباً، ونتج عن تطور الذكاء الاصطناعي تحديات وفرص جديدة في مجال الملكية الفكرية في الوقت الحاضر (بدوي، 2024، ص16) (15)؛ حيث أفرزت الملكية الفكرية في ظل ظهور الذكاء الاصطناعي أعمالاً جديدة نظراً لما شهدته من تغيرات واتجاهات متطورة في هذه التقنيات، وقد واجهت المفاهيم التقليدية لحماية الملكية الفكرية تحديات مع ظهور نماذج أعمال جديدة وتقنيات رقمية، وتزايد أهمية الأصول غير الملموسة (Brinda & Thiruveni, 2025) (16)، وهذا ما استدعى إعادة تقييم الأطر القانونية المرتبطة بالملكية الفكرية الحالية.

وباتت أنظمة وبرامج الذكاء الاصطناعي تشكل تحدياً كبيراً في مختلف أنواع حقوق الملكية الفكرية، مثل حقوق المؤلف والحقوق المجاورة، والأسرار التجارية، وبراءات الاختراع، والعلامات التجارية، والتصاميم (Brinda & Thiruveni, 2025) (16)، كما يُستخدم الذكاء الاصطناعي في تنفيذ مهام مثل تحليل كميات ضخمة من البيانات، وإجراء الدراسات والبحوث القانونية والاجتماعية والإنسانية، التي كان يقوم بها الإنسان حصراً (Kashyap & Verma, 2024) (17)، ثم أصبحت تقوم به برامج وتطبيقات (ChatGPT)، التي تعد شكلاً جديداً من نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي (Generative AI)، الذي يمكنه التفاعل مع الإنسان بشكل دقيق، وتم تطويره من خلال شركة (Open AI) (بدوي، 2024) (15) لذلك سنسعى من خلال هذا البحث إلى فهم جوانب حماية حقوق المؤلف والحقوق المجاورة كتطبيق على أحد أقسام الملكية الفكرية، وذلك في ضوء ما ينتج عن الذكاء الاصطناعي التوليدي، ومحاولة اقتراح بعض الحلول لصانعي ومتخذي القرار في دولة الإمارات العربية المتحدة ودولة قطر في مجال الذكاء الاصطناعي؛ لمواجهة التحديات الناجمة عن انتهاك حقوق الملكية الفكرية، وضمان استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي بشكل آمن يسهم في تعزيز الإيجابيات وإنفاذ حقوق الملكية الفكرية.

أهمية البحث

لدراسة موضوع الذكاء الاصطناعي وتأثيره في حقوق المؤلف والحقوق المجاورة أهمية كبيرة، نظراً للتقدم الهائل في أنظمة وأدوات الذكاء الاصطناعي، واستقلاليتها التامة عن الإنسان في التصرف واتخاذ القرارات، فقد أضحت القواعد القانونية التقليدية المتعلقة بحقوق المؤلف والحقوق المجاورة قاصرة في مواجهة التحديات الناجمة عن الذكاء الاصطناعي؛ لذا تتضح أهمية هذه الدراسة من خلال النقاط التالية:

1. في ظل الزيادة الكبيرة في استخدام هذه التقنيات في مختلف المجالات، والتي لها علاقة بالملكية الفكرية، وخاصةً الذكاء الاصطناعي التوليدي (GPT)، المتمثل في الانتهاك المحتمل لحقوق المؤلف والحقوق المجاورة الناشئة عن تولد إجابات فورية ومباشرة للرد على بعض الاستفسارات والأسئلة، برز التفكير في مدى تأثير الذكاء الاصطناعي على حياتنا.
2. التطور السريع في برامج وتطبيقات الذكاء الاصطناعي أدى إلى عدم وجود إطار قانوني واضح على المستوى الدولي أو المحلي لحماية الصور والنصوص والمعلومات والرسومات التي تم إنتاجها أو تعديلها من خلال الذكاء الاصطناعي التوليدي؛ حيث إن المحتوى الذي يتم استخراجها من تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي لا يكون محميًا بموجب قوانين الملكية الفكرية عمومًا. تتمثل أهمية هذه الدراسة في الحاجة الملحة إلى تعديل تشريعات الملكية الفكرية، بما في ذلك تشريعات حقوق المؤلف والحقوق المجاورة؛ كي تتوافق مع التقدم في برامج وتقنيات الذكاء الاصطناعي؛ للمحافظة على أصحاب حقوق الملكية الفكرية والمبدعين في هذا العصر.
3. عدم تضمين التشريعات المرتبطة بحقوق الملكية الفكرية، وحقوق المؤلف والحقوق المجاورة كنموذج، في دولة الإمارات العربية المتحدة ودولة قطر، نصوصًا تشريعية تنظم التعامل مع الذكاء الاصطناعي التوليدي.

مشكلة البحث

برزت تساؤلات عديدة مع تطور الذكاء الاصطناعي حول ضرورة تحديث التشريعات المتعلقة بحقوق المؤلف والحقوق المجاورة كقسم من أقسام الملكية الفكرية، وخاصةً فيما يتعلق بمخرجات الذكاء الاصطناعي التوليدي؛ حيث يعيد العديد منها تشكيل الأعمال الإبداعية، وتبرز هذه القدرات في أنظمة OpenAI القائمة على GPT-4، التي تنتج نصوصًا تشبه النصوص البشرية؛ حيث تستخدم ما يعرف بنماذج اللغة الضخمة (LLMs)، و DALL-E الذي ينتج أعمالاً فنية، إضافةً إلى قدرة الآلات على إنتاج مخرجات إبداعية تضاهي النصوص البشرية بشكل مستقل، وعلى الرغم من تلك المميزات لهذه التقنيات والبرامج، إلا أنها في الوقت ذاته أثارَت المخاوف من ظهور المشكلات القانونية والأخلاقية، فالإمكانات التي توفرها يمكن أن تستخدم استخدامًا سلبيًا؛ بحيث تؤدي إلى الاحتيال والسرقة الأدبية والفكرية، وللبحث في إشكالية هذه الدراسة يُثار التساؤل حول ملكية الصور أو النصوص التي طورتها برامج الذكاء الاصطناعي التوليدي؛ فلمن تعود هذه الملكية؟ للشركة المالكة للتطبيق أم للشخص المستخدم لهذا التطبيق؟ أم تعود لأصحاب الإنتاج الفكري الذي تم تدريب برامج الذكاء الاصطناعي عليه؟

ومن ناحية أخرى تطرح هذه الدراسة إشكالية أخرى تتعلق بمشروعية استخدام برامج وتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في كتابة المقالات والأبحاث العلمية، على الرغم من انتهاكها لأخلاقيات البحث العلمي وانتهاكها لحقوق المؤلف والحقوق المجاورة.

أهداف البحث

يستهدف هذا البحث تحليل قضايا حقوق الملكية الفكرية في ظل تطور الذكاء الاصطناعي التوليدي وحقوق المؤلف "نموذجًا"، وذلك من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

1. التعرف على الإشكاليات القانونية والأخلاقية الناجمة عن استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي فيما يتعلق بانتهاكات حقوق الملكية الفكرية، ثم اقتراح الحلول التي تسهم في التقليل من المخاطر والتحديات والحد منها.
2. تسليط الضوء على بعض القضايا التي تم استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي فيها، مع ضرورة التركيز على مدى توافق النصوص القانونية التقليدية مع انتهاكات حقوق المؤلف والحقوق المجاورة المولدة بالذكاء الاصطناعي.

3. السعي إلى طرح أطر قانونية وأخلاقية حديثة لاستيعاب البيئة الرقمية المتغيرة، وكيفية تأثير الذكاء الاصطناعي التوليدي على حقوق المؤلف والحقوق المجاورة.

4. تقديم رؤية قانونية لمتخذي القرار في دولة الإمارات العربية المتحدة ودولة قطر حول حماية الحقوق الفكرية المتولدة بالذكاء الاصطناعي، وبشأن استخدام أدواته التي باتت تحديًا كبيرًا فيما يشهده العالم من ثورة تقنية غير مسبوقه في الآونة الأخيرة.

الدراسات السابقة

5. تناولت هذه الدراسة بعض الدراسات ذات الصلة المباشرة وغير المباشرة بموضوعها، وخاصةً الحديثة منها؛ للوقوف على أهم ما توصل إليه الباحثون في هذا المجال، نوردنا في التالي تنازليًا من الأحدث إلى الأقدم:

دراسة سانجايا راج فينكاتيسان (Sanjaya & Rajavenkatesan, 2025) (4)، بعنوان: "الذكاء الاصطناعي وحقوق الملكية الفكرية: حقوق النشر". تستهدف هذه الدراسة معرفة التفاعل بين الذكاء الاصطناعي وحقوق الملكية الفكرية الإبداعية باعتبارها أحد التحديات الرئيسية في القرن الحادي والعشرين، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج القانوني، وتوصلت إلى عدة نتائج، أهمها: أن النماذج التوليدية التي تُبنى عليها أنظمة مثل GPT-4 و DALL-E تنتج مخرجات تبدو كافية لحدود الأصالة التي تفرضها حماية حقوق النشر، إلا أن هناك جدلاً حول ما إذا كانت هذه المخرجات تمثل انعكاسًا جيدًا للإبداع الحقيقي، أم أنها مجرد إعادة صياغة لبيانات أخرى في تركيبات جديدة، وبما أن قوانين حقوق المؤلف تفترض التأليف من قبل البشر، فقد يبدو من الصعب للغاية إدراج عمل مكتوب بالكامل بواسطة الذكاء الاصطناعي في هذا النظام، كما بينت أن معاملة الأعمال المؤلدة بالذكاء الاصطناعي تختلف باختلاف الولاية القضائية؛ على سبيل المثال: بدأت اليابان وسنغافورة بتعديل قوانينهما لتشمل الأعمال المؤلدة بالحاسوب، بينما لا تزال دول أخرى - كالولايات المتحدة والاتحاد الأوروبي - تُولي الأولوية للبشر. وقد أوصت الدراسة بضرورة تطوير نماذج للترخيص؛ حيث يمكن لأدوات الترخيص توزيع الحقوق بشكل عادل بين المطورين والمستخدمين والجهات المفوضة، ويمكن تقسيم عائدات الأعمال التي ينتجها الذكاء الاصطناعي بين مجموعات من الأشخاص وفقًا لعقود متفق عليها.

أما دراسة نيا بوك إيفون (Nyaboke, 2024) (7)، بعنوان: "حقوق الملكية الفكرية في عصر الذكاء الاصطناعي"، فهي تستهدف استكشاف حقوق الملكية الفكرية في عصر الذكاء الاصطناعي، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتوصلت إلى عدة نتائج، أهمها: وجود فجوة منهجية فيما يتعلق بحقوق الملكية الفكرية في عصر الذكاء الاصطناعي، وأن عصر الذكاء الاصطناعي قد أحدث تحولًا كبيرًا في مشهد حقوق الملكية الفكرية، مما يطرح فرصًا وتحديات في آن واحد، كما أظهرت أن قوانين الملكية الفكرية التقليدية أصبحت غير كافية لمعالجة التعقيدات التي يدخلها المحتوى المؤلدة بواسطة الذكاء الاصطناعي، مما يستلزم إعادة النظر في الأطر القائمة، وأكدت الدراسة ضرورة الاعتراف بدور الذكاء الاصطناعي في ابتكار أعمال واختراعات جديدة، وأهمية تطوير مناهج متوازنة لحماية كل من المساهمات البشرية ومساهمات الذكاء الاصطناعي. وأوصت الدراسة بمراجعة قوانين الملكية الفكرية الحالية لتشمل صراحةً المحتوى والاختراعات المؤلدة بواسطة الذكاء الاصطناعي، مع توضيح معايير التأليف والاختراع، كما أوصت بضرورة أن يكون هنالك مبادئ توجيهية أخلاقية للاستخدام المسؤول للذكاء الاصطناعي، وتنفيذ برامج تعليمية لتوعية أصحاب المصلحة بآثار الذكاء الاصطناعي والملكية الفكرية. وجاءت دراسة سايفرت (Cyphert, 2024) (18)، بعنوان "الذكاء الاصطناعي التوليدي والانتحال، وانتهاك حقوق الملكية الفكرية في الوثائق القانونية"،

واعتمدت المنهج المقارن، كما أكدت الدراسة أن المحامين يستخدمون على نطاق واسع أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي؛ مثل برامج إدارة التعلم (LLMs)، كما بينت النتائج أن الباحثين أثبتوا مرارًا وتكرارًا أنه يمكن حث برامج إدارة التعلم على إعادة إنتاج

مقاطع كاملة من بيانات التدريب الخاصة بهم كمخرجات مع إضافة تعديلات طفيفة، إلا أن هذا يثير قضايا واضحة تتعلق بحقوق الملكية الفكرية والانتحال.

أما دراسة كاشياب أنكيتا وسانيا فيرما (Kashyap & Verma, 2024) ⁽¹⁷⁾، بعنوان: "دور الذكاء الاصطناعي في حقوق الملكية الفكرية"، فإنها تستهدف معرفة آثار التكنولوجيا في حقوق الملكية الفكرية؛ إذ يمكن لاستخدام الذكاء الاصطناعي في مجال حقوق الملكية الفكرية إحداث ثورة في طريقة التعامل مع القضايا المتعلقة ببراءات الاختراع وحقوق التأليف والنشر والعلامات التجارية، كما يمكنه جعل العملية أكثر كفاءة ودقة وفعالية من حيث التكلفة، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج التحليلي، وتوصلت إلى عدة نتائج، أهمها: أن للذكاء الاصطناعي تأثيراً كبيراً وواسع النطاق على مختلف تطبيقات حقوق الملكية الفكرية، بما في ذلك البحث عن براءات الاختراع وتحليلها، وكشف انتهاكات حقوق التأليف والنشر، والبحث عن العلامات التجارية، كما أن التحديات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي ما زالت غامضة، مما قد يشكل تحدياً لحماية حقوق الملكية الفكرية، وبينت الدراسة أن الإطار القانوني لاستخدام الذكاء الاصطناعي في حقوق الملكية الفكرية غير مستقر، وخاصةً فيما يتعلق بالمسؤولية والمساءلة عن القرارات المؤلدة بواسطة الذكاء الاصطناعي. وأوصت الدراسة بضرورة تصميم خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتقديم تفسيرات واضحة لكيفية اتخاذ القرار المرتبط بحقوق الملكية الفكرية، وأن يتم تدريب أنظمة الذكاء الاصطناعي وتصميمه لتجنب التحيز، وذلك من خلال إشراك مجموعة متنوعة من الأشخاص في العملية.

أما ما يميز هذه الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة فهو أنها تختلف في طبيعتها ومضمونها؛ إذ تتناول موضوعاً معاصراً يتعلق بحماية حقوق المؤلف والحقوق المجاورة - كنموذج - المتولدة من الذكاء الاصطناعي، وفي اعتمادها على التشريعات في دولتي الإمارات العربية المتحدة وقطر، كما أن هذه الدراسة جاءت في وقت أصدر فيه البرلمان الأوروبي اللائحة رقم (1689) لسنة 2024م بشأن وضع قواعد موحدة تتعلق بالذكاء الاصطناعي، وكيفية الاستفادة منها في صياغة مشروع قانون يستهدف حماية الحقوق الفكرية في ظل الذكاء الاصطناعي التوليدي.

منهجية البحث

اقتضت طبيعة هذه الدراسة الاعتماد على أكثر من منهج بحثي؛ حيث تم استخدام هذه المناهج بأسلوب علمي يمر بمراحل عديدة، تبدأ بتوضيح أهمية الدراسة، وتحديد مشكلتها وفق المعطيات والدراسات الأدبية التي تم الرجوع إليها، ثم جمع المعلومات وتحليلها للإجابة على تساؤلات الدراسة وتحقيق أهدافها، وكانت هذه المناهج وفق التالي:

- المنهج الوصفي التحليلي: هو المنهج القائم على تفسير جزئيات البحث وتحليلها؛ من خلال تأصيل الفكرة وردها إلى أصلها؛ للتوصل إلى مواطن القصور التشريعي المتعلقة بحماية الحقوق الفكرية المتولدة بالذكاء الاصطناعي.
- المنهج المقارن: الذي يقوم على مقارنة التشريعات الإماراتية والقطرية وتحليلها، والاستئناس بالتشريعات والقضايا الأجنبية للوصول إلى أهم الدراسات في هذا الشأن، وقد تم التركيز على الولايات المتحدة الأمريكية لأن معظم القضايا أثرت أمام القضاء الأمريكي، ولأن الولايات المتحدة الأمريكية رائدة في هذا المجال.
- المنهج الاستقرائي: الذي يقوم على الاستقراء؛ من خلال ما ورد في المصادر الأولية والثانوية والدراسات والأبحاث والكتب والمراجع العربية والأجنبية حول حماية حقوق المؤلف والحقوق المجاورة المتولدة بالذكاء الاصطناعي.

خطة البحث

- تم تقسيم هذه الدراسة إلى مقدمة عامة تشمل أهمية الدراسة، ومشكلتها، وأهدافها، والدراسات السابقة، ومنهجيتها، إضافةً إلى مبحثين تم تقسيم كل مبحث منهما إلى مطلبين، ثم أتت الخاتمة التي اشتملت على أهم النتائج والتوصيات.

المبحث الأول

إشكالية انتهاك حقوق المؤلف والحقوق المجاورة عبر الذكاء الاصطناعي

أدى تطور الذكاء الاصطناعي إلى العديد من الإشكاليات والتحديات الخاصة بحقوق المؤلف والحقوق المجاورة، وخاصةً أنّ الاستخدام الكثيف لأنظمة الذكاء الاصطناعي في الفترة الأخيرة أدى إلى إثارة مشكلات تتعلق بحقوق المؤلف والحقوق المجاورة بشكل مقلق، وذلك بسبب سرعة هذا التطور وظهور الكثير من المنتجات وإتاحتها للمستخدمين من دون وجود تنظيم قانوني يواكب هذا النشاط، لكن وجود تنظيم قانوني يواكب سرعة هذا التطور ويواجه تحدياته التي تستجد في كل يوم هو أمر مستحيل أيضاً، ومن إشكاليات هذا الأمر وجود ما يمكن أن يُعدَّ محتوىً مقلداً ينتهك حقوق المؤلف والحقوق المجاورة، والتي قد يُنظرُ إليها بإيجابية أو سلبية من زاويتين، الزاوية الأولى هي زاوية كل من مطوري الذكاء الاصطناعي - وهم في الغالب شركات تسعى بشكل أساسي إلى الربح-، ومستخدمي أنظمة وخدمات الذكاء الاصطناعي كمستهلكين، والزاوية الثانية هي زاوية أصحاب حقوق المؤلف والحقوق المجاورة. وللمبحث في هذه الإشكالية نتناول توليد المحتوى المقلد باستخدام الذكاء الاصطناعي في (المطلب الأول)، ثم بعض القضايا التي نوقشتْ وعُرِضَتْ أمام القضاء، وهي قضايا تطبيقات الذكاء الاصطناعي المتعلقة بحقوق المؤلف والحقوق المجاورة في (المطلب الثاني).

المطلب الأول

توليد المحتوى المقلد باستخدام الذكاء الاصطناعي

يُعدُّ الذكاء الاصطناعي التوليدي (AI-generated) من أبرز الوسائل والأدوات الحديثة التي شهدها هذا العصر فيما يتعلق بالذكاء الاصطناعي (عبد الستار وقيس، 2021) (3)؛ حيث تعمل تلك الأنظمة على استحداث المحتوى من صور وفيديوهات ونصوص (Chen, 2023, p351) (19)، ويعتمد الذكاء الاصطناعي لتحقيق ذلك على شبكة العصب الاصطناعي (ANN/ Artificial Neural Networks)، إضافةً إلى تعلم الآلة ML (العابدين والجندي، 2023، ص292) (20)، كما أحدث هذا التطور السريع للذكاء الاصطناعي تحولاً جذرياً في مختلف الصناعات والقطاعات، من التصنيع إلى القطاعات الخدمية أو الترفيهية أو الإبداعية، وأصبحت أنظمة الذكاء الاصطناعي الآن قادرة على توليد محتوى مبتكر، مثل الموسيقى والأدب والتصميمات، وأعمال إبداعية كانت حكراً على المبدعين (Sanjayan & Rajavenkatesan, 2025) (4). وهذه الأعمال تأخذ شكل المصنغات المبتكرة بحسب التنظيم التشريعي والاتفاقيات الدولية الحالية، وقد تأخذ شكلاً من أشكال الحقوق المجاورة كحقوق فناني الأداء من الممثلين أو المغنين أو الملحنين.

ويعتمد الذكاء الاصطناعي التوليدي على نماذج متطورة من بنية المولدات والشبكات العصبية الاصطناعية مع نماذج تعلم آلي، إضافةً إلى معالجة اللغة والمحولات (Nyabokeye, 2024, p61) (7)؛ حيث يتم تدريب نموذج معالجة اللغة على بيانات ضخمة من الإنترنت، مثل نموذج (LLMs/ Large Language Models)، الخاص عادةً بالمواد النصية أو المكتوبة (Cyphert.)

(2024, p51) (18) ، وبمجرد التدريب على هذه البيانات الضخمة يمكن للخوارزميات إنجاز مهام وأعمال متنوعة؛ مثل الترجمة والرد على الأسئلة والاستفسارات، وتكملة النصوص أو إعادة تدوير المحتوى، كما يتضمن إنتاج محتوى للحوار واستخدامه في عمليات الدردشة والمحادثات الشخصية الافتراضية عبر الإنترنت (العابدين والجندي، 2023). (20)

ووفقاً للكيفية التي يعمل بها الذكاء الاصطناعي التوليدي، فمن المتصور أن يحدث بشكل خوارزمياته استغلال واستنساخ ونشر للمصنغات الرقمية المحمية (Kung et al, 2023) (21)، فضلاً عن إعادة إنتاجها وبيعها من خلال اشتراك شهري يدفعه المستخدم للبرنامج، وقد تتحقق المسؤولية حول التقليد الرقمي (الشريف وعبد الله، 2024، ص618) (22). وقد شهدت السنوات الأخيرة العديد من حالات الاحتيال وانتهاك أخلاقيات البحث العلمي، بما في ذلك العديد من الحالات التي قام فيها باحثون بتزوير البيانات أو التلاعب بها، أو انتحال المحتوى، أو تحريف نتائجهم (Nato, 2022, p480; Cyphert, 2024, p50). (18,41)

ويُعدُّ تطبيق الذكاء الاصطناعي ChatGPT النموذج المتطور لمعالجة اللغة الطبيعية Natural Language Processing (NLP)، مما يوضح القدرات التي تتمتع بها أنظمة OpenAI؛ حيث يستخدم بنية محولة لتوليد نصوص عالية الجودة استجابةً لمتطلبات اللغة الطبيعية، وعلى غرار نماذج معالجة اللغة الطبيعية الأخرى، يعمل ChatGPT من خلال تحليل مجموعة بيانات كبيرة من نصوص اللغة الطبيعية لتعلم الأنماط والهياكل في اللغة، والتي يمكن استخدامها بعد ذلك لتوليد نص جديد متماسك وذو صلة بالسياق المطلوب (Kashyap & Verma, 2024, p173) (17)، لذلك يُعدُّ ChatGPT شبكة عصبية ضخمة مُدرّبة على مجموعة ضخمة من البيانات النصية حتى عام (2021)، مثل الكتب والمقالات والمحتوى الإلكتروني. ويتكون النموذج من طبقات متعددة من شبكات التغذية الذاتية، إضافةً إلى التغذية العصبية، مما يسمح له بتحديد العلاقات المعقدة بين الكلمات والعبارات في نصوص اللغة الطبيعية (الشريف وعبد الله، 2024). (22) ولإنشاء نص جديد باستخدام ChatGPT، فإنَّ المستخدم يُقدِّم سؤالاً مُوجَّهًا باللغة الطبيعية يستخدمه النموذج لتوليد سلسلة من الرموز تُمثِّل استجابةً متماسكة وذات صلة بالسياق؛ حيث يمكن التحكم في الاستجابة من خلال ضبط معاملات النموذج؛ مثل درجة تعقيد خوارزمية أخذ العينات المستخدمة لتوليد الاستجابة، كما تشير بعض الدراسات الحديثة إلى أنَّ ChatGPT ونماذج معالجة اللغة الطبيعية الأخرى تتمتع بإمكانيات كبيرة للاستخدام في الكتابة والبحوث العلمية، وخاصةً للمهام التي تتضمن تلخيص أو إنشاء كميات كبيرة من النصوص (Chen, 2023). (19)

ومن المثير للاهتمام أن Kung et al (2023, p198) (21) قاموا بتقييم أداء ChatGPT في امتحان الترخيص الطبي الأمريكي (USMLE)، الذي يتكون من ثلاثة اختبارات، وقد كان أداء ChatGPT قريباً من تحقيق النجاح في الاختبارات الثلاثة من دون أي تدريب أو تعزيز متخصص، إضافةً إلى ذلك أظهر ChatGPT مستوىً عاليًا من التوافق والفهم في تفسيراته. مما لا شك فيه أنَّ أنظمة وتقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي المعتمدة على ChatGPT ما زالت في حالة تطور مستمر، والأنظمة والسياسات ذات العلاقة قاصرة على مواجهة التحديات الناجمة عن حماية حقوق المؤلف والحقوق المجاورة؛ حيث باتت تثير إشكاليات قانونية جديدة، وفي ظل التزايد في استخدام تقنية ChatGPT في إنشاء أشكال مختلفة من المحتوى، أصبحت قضايا حقوق المؤلف والحقوق المجاورة لهذا المحتوى أمراً مهماً بحسبانها من المواضيع الشائكة والمعقدة التي ما زال الجدل القانوني مستمرًا حولها؛ إذ إنَّ الذكاء الاصطناعي التوليدي تم تدريبه على العديد من المصادر على الإنترنت، ومن المرجح أنَّ منها ما هو محمي بموجب قوانين حقوق المؤلف والحقوق المجاورة، مما أثار تكهانات قانونية من احتمالية انتهاك تقنيات الذكاء

الاصطناعي التوليدي حقوق الملكية الفكرية (Lucchi, 2023, P9) (23)، ومن المحتمل أن ينتهك هذا النوع من الذكاء الاصطناعي - من دون قصد- المحتوى المحمي في حقوق النشر لمؤلف آخر، ومن أبرز القضايا التي عُرضت أمام القضاء في هذا الشأن، دعوى قضائية جماعية الممثلة الأمريكية الكوميديّة "سارة سيلفرمان" وآخرون رفعتها في يوليو من عام (2023) ضد شركة Open AI، وملخص هذه الدعوى أن الممثلة الأمريكية تتهم شركة OpenAI بانتهاك حقوق النشر من خلال استخدام كتبهم لتدريب نموذج الذكاء الاصطناعي التوليدي دون الحصول على إذن مسبق، كما أنّ مذكراتها تم نسخها دون موافقتها ودون حصولها على أي تعويض (بدوي، 2024) (15)، وينطبق ذلك إذا طُلب إنشاء محتوى من خلال ChatGPT، كأن يطلب المستخدم من البرنامج كتابة قصيدة أو أغنية، مما يؤدي إلى انتهاك حقوق المؤلفين التي لم تدخل في الملك العام public domain بعد (المري، 2021) (24) وما زالت محمية، وذلك لأنه لا يفرق بين ما هو محمي وما هو داخل في الملك العام (محمود، 2022). (25)

ويعرف المشرع الإماراتي وفقاً للمرسوم الاتحادي الإماراتي رقم (38) لسنة 2021م بشأن حقوق المؤلف والحقوق المجاورة مصطلح "الملك العام" في المادة (1) بقوله: "المصنفات التي آلت إلى الملك العام، أو داخلة في إطار الملك العام" تعني "جميع المصنفات المستبعدة من الحماية ابتداءً، أو التي تنتضي مدة حماية حقوقها المالية"، ويُستفاد من هذا النص أنّ المصنفات التي لم تكن محمية ابتداءً، أو لم تعد محمية بسبب انتهاء مدة الحماية، يمكن للغير استخدامها بشكل عام دون إذن المؤلف أو ورثته، مع احترام الحقوق الأدبية لكونها لا تسقط في الملك العام بسبب انتهاء مدة الحماية، وذلك لأن مدة الحماية خاصة بالحقوق المالية بالذات، وأما الحقوق الأدبية فهي حقوق أبدية. أما المشرع القطري فلم يعرف المقصود بالملك العام في القانون رقم (7) لسنة 2002م بشأن حماية حق المؤلف والحقوق المجاورة، ويمكن معرفة ما يعنيه الملك العام بالنظر في مجموعة من المواد؛ لمعرفة المواد التي لم تكن محمية ابتداءً، أو كانت محمية وانتهت مدة الحماية بشأنها، ولمعرفة ذلك ننظر إلى المواد التي نصت على نطاق الحماية ومدتها، فكل ما لا يشمل نطاق الحماية فإنه داخل في الملك العام، وكل مصنف تنتهي مدة حمايته يؤول إلى الملك العام. ومنها المادتان (2) و(3)، والمواد من (7) إلى (14)، والمواد الخاصة بأحكام المصنف بعد وفاة المؤلف في المواد من (28) إلى (31)، وبعض الأحكام الخاصة ببعض المصنفات، وهي المواد من (32) إلى (39). ويتم تطبيق ذلك في حقوق المؤلف والحقوق المجاورة على حد سواء.

ويشير الشريف وعبد الله (2024) (22) إلى أنّ السبب الرئيس لعملية انتهاك حقوق المؤلف والحقوق المجاورة للأفراد بواسطة الذكاء الاصطناعي التوليدي، هو إنشاء محتوى بناءً على المدخلات والمخرجات المقدمة لتلك الوسيلة عبر الإنترنت، مما يؤدي إلى انتهاك هذه الحقوق من غير قصد في ظل انتهاك الذكاء الاصطناعي إلى ما يعرف في مكتبات الظل التي تتضمن على مؤلفات يكون الوصول إليها من عمليات شراء تتم على الإنترنت.

وهذا ما أثارته إحدى القضايا؛ حيث قدم بعض الفنانين في يناير (2023) دعوى قضائية ضد شركات Midjourney متهمين إياها بانتهاك حقوق الملكية الفكرية، وقد استندت الدعوى إلى أن هذه الشركات استخدمت مليارات الصور من الإنترنت، بما في ذلك أعمالهم، لتدريب نماذج الذكاء الاصطناعي دون الحصول على موافقة أو تعويض للفنانين، وفي أكتوبر 2023، حكم قاضي في المحكمة الأمريكية لصالح الشركة المدعى عليها؛ حيث اعتبر أن الدعوى لم تستند إلى أسباب واضحة، ومع ذلك منح القاضي الفنانين فرصة لتعديل حججهم وتقديمها من جديد (Robertson, 2023) (26)، وقد كشفت هذه القضية عن التحديات القانونية

المحيطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في إنشاء المحتوى الفني، وخاصةً فيما يتعلق بحقوق المؤلف والحقوق المجاورة المتعلقة بأعمال الفنانين الإبداعية.

تظهر المخاطر والإشكاليات القانونية للذكاء الاصطناعي التوليدي في ظل تدريب هذه الأنظمة استخدامات كميات كبيرة من البيانات على الإنترنت، التي يشار إليها في بيانات التدريب، وقد تتضمن انتهاكاً لحقوق المؤلف والحقوق المجاورة، كما أثبتت مؤخرًا عدة قضايا حول التدريب على بيانات محمية، فمن جهة يطالب المؤلفين وأصحاب الحقوق المجاورة بحقوقهم والتعويض كمقابل عن التدريب على أعمالهم الإبداعية المحمية، وذلك نظير عدم أخذ ترخيص للسماح باستخدام أعمالهم، مما يُعدُّ انتهاكاً لحقوقهم الاستثنائية على مصنفاتهم وأعمالهم الإبداعية، سواءً كانوا مؤلفين أو أصحاب حقوق مجاورة، وفي الجهة المقابلة تدفع شركات الذكاء الاصطناعي بأنها تقوم بما يسمى بالاستخدام العادل Fair Use ، ومن جهة أخرى تدعي هذه الشركات بأنها تقوم بأعمال أصيلة Originality تتميز عن الأعمال التي تم الاستفادة منها بالتدريب عليها، وفي الوقت ذاته تدفع بأن الأعمال التي تقوم بتدريب الذكاء الاصطناعي عليها ليست أعمالاً أصيلة، وعنصر الأصالة مسألة مهمة لتأكيد الحماية من عدمها. وقد أُثبت مؤخرًا هذه الدفوع في قضية Thomson Reuters Enterprise Centre GmbH v. Ross Intelligence Inc., (D. D'Angelo. Feb. 11, 2025) (27) No. 1:20-CV-613-SB. وسنعود إلى هذه القضية لاحقًا بشيء من التفصيل.

وإذا كانت القضية المذكورة أنفًا خاصة بالمصنفات المكتوبة، فإنَّ المصنفات الأخرى تواجه التحديات ذاتها، أو على الأقل تثير التساؤلات والدفوع نفسها، ومن ذلك الصور الفوتوغرافية والرسوم الفنية، وقد أُثبت في الآونة الأخيرة مسألة تدريب برامج الذكاء الاصطناعي على المصنفات الفوتوغرافية والرسوم المتحركة المحمية، وذلك بسبب منتج جديد من منتجات الذكاء الاصطناعي يتيح للمستخدمين تحويل الصور أو الرسوم المتحركة، سواءً كانت لشخصيات المستخدمين أو شخصيات مشهورة أو رسوم متحركة، وتحويلها إلى شكل آخر، على غرار (Anime)، أو من رسوم متحركة إلى شكل يحاكي الشكل الطبيعي بصورة متخيلة. وكان استديو جيبلي Studio Ghibli الشهير في قلب العاصفة، وهو استوديو ياباني شهير مختص في الرسوم المتحركة، تأسس عام 1985 على يد هايوا ميازكي Hayao Miyazaki وإيساو تاكاهاتا Isao Takahata، وتميزت أعمالهم من الناحية الفنية بأسلوب ونمط متفرد؛ حيث يقوم الذكاء الاصطناعي بتوليد صور تحاكي الأساليب الفنية لمبدعين كبار، وأعمال مؤسسات ومنتجين مثل استديو جيبلي، وتعتمد أدوات الذكاء الاصطناعي في عملها، وخاصةً التطبيقات التي توفر خدمات تحويل الصور، على تحليل عدد ضخم من الصور، بما في ذلك ChatGPT و Midjourney و DALL·E، وذلك بهدف محاكاة الأنماط الفنية وإنتاج صور مشابهة، من دون أخذ أي تراخيص من أصحاب الحقوق المتعلقة بالصور أو المنتجين.

وتكمن المشكلة في المنطقة الرمادية التي يقع فيها عمل هذه المنتجات، وتقدم كمنتجات ترفيهية للجمهور، وذلك لأن التدريب على هذه الصور غالبًا ما يتم دون إذن من أصحاب الحقوق، وهي في الغالب تتعلق بحقوق المؤلف وتحديدًا المصنفات الفنية، مما يضع هذه الأدوات في منطقة قانونية رمادية، تثير العديد من التساؤلات حول مدى وجود ثغرات أو انتهاكات أو تعديات على المصنفات الفنية التي تم تدريب الذكاء الاصطناعي عليها دون أخذ الإذن من المؤلفين وأصحاب الحقوق الاستثنائية.

بناءً على ما تقدم، فإنَّ تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي التي أدت إلى اختراق وانتهاك حقوق الملكية الفكرية للأفراد أو الأشخاص المعنوية أدت إلى رفع قضايا إلى المحاكم المختصة، والمطالبة بالتعويض عن الانتهاكات المتولدة بالذكاء الاصطناعي، وهذا ما سوف نعرضه في (المطلب الثاني) من هذا المطلب.

المطلب الثاني

قضايا حقوق الملكية الفكرية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي

أصبحت قضايا حقوق المؤلف والحقوق المجاورة التي يكون فيها الذكاء الاصطناعي التوليدي طرفاً محل اهتمام العديد من الباحثين والمفكرين، وكانت الولايات المتحدة الأمريكية من أبرز الدول التي أثير فيها هذا النوع من القضايا، وبما أنَّ أغلب شركات التكنولوجيا والخدمات التقنية والذكاء الاصطناعي تتخذ من الولايات المتحدة مقراً لها، بحسب تقرير RASHI SHRIVASTAVA (28) في موقع (Forbes)، ولأنَّ الولايات المتحدة تصدر جميع الدول العالم في مجال الذكاء الاصطناعي، بحسب تقرير (Team DigitalDefynd, 2025) (30)، فإنَّ هذه القضايا قد حظيت باهتمام كبير؛ حيث سينعكس الموقف القانوني من هذه القضايا على العديد من الأعمال والقطاعات، وتثير معظم القضايا أحد أمرين إلى جانب بعض الدفوع الأخرى، الأمر الأول هو المطالبة بتقرير الحماية للعمل الذي ينتجه الذكاء الاصطناعي بشكل كامل من دون تدخل بشري (الفرع الأول)، والأمر الثاني يتعلق بتدريب الذكاء الاصطناعي على المصنفات المحمية في ضوء مبدأ الاستخدام العادل (الفرع الثاني).

الفرع الأول

مدى حماية العمل الذي ينتجه الذكاء الاصطناعي بشكل كامل من دون تدخل بشري

أثير الجدل في قضية Stephen Thaler v. Shira Perlmutter حول مسألة قانونية مرتبطة بحقوق المؤلف والذكاء الاصطناعي؛ حيث برزت هذه المسألة بمناسبة طلب تسجيل عمل كمصنف ألفه الذكاء الاصطناعي بنفسه، عُرضت هذه القضية أمام القضاء الأمريكي (Howell, 2023, p1-15) (29). والسؤال الرئيس فيها يدور حول مدى إمكانية تسجيل العمل الإبداعي كمصنف بناءً على قانون حقوق الطبع والنشر الأمريكي لعام 1976 Copyright Act؛ حيث تم هذا العمل من دون أي تدخل بشري، وذلك من قبل الآلة. وتتخلص وقائع هذه القضية في أن المدعي (Stephen Thaler) يمتلك نظاماً حاسوبياً يُطلَق عليه اسم "آلة الإبداع" (Creativity Machine)، ويدَّعي أنَّه أنتج عملاً فنياً بصرياً بعنوان: "A Recent Entrance to Paradise". وسعى إلى تسجيل العمل للحصول على حقوق المؤلف مُدرجاً نظام الحاسوب كمؤلف، ويطالب بأن تنتقل إليه الحقوق بصفته مالكاً لبرنامج الذكاء الاصطناعي، في المقابل رفض مكتب حقوق الطبع والنشر الطلب بحجة أن العمل يفترق إلى "تأليف الإنسان" (humans)، وهو شرط أساسي لتسجيل حقوق المؤلف من وجهة نظر مكتب حقوق المؤلف United States Copyright Office. وطعن المدعي (ثالر) على هذا القرار أمام مجلس مراجعة مكتب حقوق المؤلف، وقوبل

طلبه بالرفض، وبناءً على ذلك أقام دعوى قضائية أمام المحكمة المحلية الأمريكية لمقاطعة كولومبيا the District Court of Columbia ضد (Shira Perlmutter) بصفتها مديرة المكتب، ويتلخص موضوع الدعوى في أن العمل تم إنشاؤه بالكامل بواسطة نظام ذكاء اصطناعي من دون أن يكون للإنسان دخل فيه، وقد أصدرت المحكمة حكمها برفض طلب المدعي معللة في معرض حكمها أن التأليف البشري جزء أساسي لادعاء حقوق التأليف حتى يكون الطلب منتجاً لآثاره القانونية، إلا أن المدعي طعن بالاستئناف، ولكن محكمة الاستئناف أيدت حكم المحكمة المحلية، وذلك لأن مصطلح "مؤلف/author" وفقاً للقانون الأمريكي لا ينطبق على الآلات، وذلك بالنظر إلى القانون في مجموعه؛ أي في مجموع أحكامه لا في نص معين بذاته؛ حيث تدل أحكام القانون على ذلك من خلال تتبع أحكامه التي تتطلب الأهلية القانونية للمؤلف لصلاحيته لامتلاك الممتلكات، والأحكام الخاصة بمدى حماية هذه الحقوق المرتبطة بحياة المؤلف وانتقالها بعد وفاته إلى الورثة في حدود بعض الصلاحيات، وغير ذلك من الأحكام التي تدل على أن المقصود بالمؤلف هو الإنسان. وفي المقابل أكدت المحكمة أن الآلات في أحسن الأحوال لا يمكن الاعتراف بها إلا كأدوات يستخدمها الإنسان في العملية الإبداعية، ثم لا يمكن أن نعدّها مبدعة في حد ذاتها، كما رفضت المحكمة مطالبة "تالر" بالتأليف على العمل لنفسه.

أعيد النظر في طلبه، وتم التأكيد أن العمل "أنشئ ذاتياً بواسطة ذكاء اصطناعي" و"يفتقر إلى التأليف البشري التقليدي"، لكنه طعن في شرط التأليف البشري لمكتب حقوق المؤلف USCO، وحث على "الاعتراف بالذكاء الاصطناعي... كمؤلف إذا استوفى معايير التأليف، مع انتقال ملكية حقوق المؤلف إلى مالك الذكاء الاصطناعي"، إلا أن المكتب رفض تسجيل العمل، مكرراً مبرراته الأصلية القائلة بأنه: "نظراً لأن قانون حقوق المؤلف يقتصر على "المفاهيم الفكرية الأصلية للمؤلف"، فإن المكتب يرفض تسجيل أي مطالبة إذا قرر أن العمل لم يُبدعه إنسان".

نستنتج أن هذه القضية تُعدُّ من أبرز القضايا القانونية التي أثارت جدلاً حول ملكية حقوق المؤلف الناتجة عن الذكاء الاصطناعي، وفيما إذا كان يمكن اعتبار الذكاء الاصطناعي مؤلفاً من دون تدخل بشري؛ إذ تؤيد رفض مكتب حقوق المؤلف الأمريكي والمحكمة في أن المؤلف حتى يتم تسجيله لا بد أن يكون مخترعه أو منتجه إنساناً طبيعياً، فالاعتراف بالذكاء الاصطناعي كمؤلف يثير مشاكل قانونية حول المسؤولية المدنية والجنائية، فكيف يمكن إقامة مسؤولية آلة عن الانتهاكات الناجمة عن أعمالها.

الفرع الثاني

تدريب الذكاء الاصطناعي على المصنفات المحمية في ضوء مبدأ الاستخدام العادل

برزت مسألة الاستخدام العادل مع حاجة أنظمة الذكاء الاصطناعي التوليدي للتدريب على عدد ضخم من البيانات التي تشتمل على مصنفات محمية، وذلك لأن التدريب على مصنفات دخلت في الملك العام أو مواد لا تتمتع بالحماية لا يثير مشكلة. وقد أثارت هذه المسألة في قضية Thomson Reuters v. ROSS Intelligence؛ حيث ثار نزاع قانوني بين شركة Thomson Reuters (المدعي)، التي تمتلك منصة Westlaw القانونية، وشركة "Ross Intelligence" (المدعى عليها)، وتتعلق هذه القضية بمسائل حقوق المؤلف والاستخدام العادل في سياق تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي، ففي عام (2020) رفعت الشركة المدعية دعوى قضائية ضد "Ross Intelligence"، وهي شركة ناشئة في مجال الأبحاث القانونية تستخدم الذكاء الاصطناعي، مدعية أن Ross قامت باستخدام محتوى من قاعدة بيانات Westlaw من دون إذن لتدريب نموذج ذكاء اصطناعي خاص

به Westlaw، وهي منصة قانونية تحتوي على مجموعة واسعة من المستندات القانونية، مثل الأحكام القضائية والمذكرات القانونية، وتُعدُّ ملكية فكرية محمية بموجب قانون حقوق الطبع والنشر (بلال، 2023، ص53) (31).

ومن جانبها، دافعت Ross Intelligence عن موقفها بالقول إنَّ استخدامها للمحتوى يقع ضمن مبدأ الاستخدام العادل (Fair Use) بموجب القانون الأمريكي، وأنها لم تنسخ المحتوى بشكل مباشر، بل استخدمته لتدريب نموذج ذكاء اصطناعي ينتج نتائج جديدة وليس نسخًا مطابقة.

والسؤال القانوني الذي يمكن أن نطرحه في هذه القضية هو: إلى أي مدى يمكن استخدام البيانات المحمية بحقوق الطبع والنشر لتدريب نماذج الذكاء الاصطناعي؟ وللإجابة عليه، فقد أصدرت محكمة الاستئناف الأمريكية للدائرة الثالثة في فبراير (2025) قرارًا مبدئيًا يدعم موقف Thomson؛ حيث قضت بأنَّ استخدام شركة Ross لمحتوى Westlaw لتطوير منصة منافسة لا يتماشى مع قانون حقوق الطبع والنشر.

وحول مسألة "الاستخدام العادل" الذي يرتبط بتدريب نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي، أصدرت محكمة مقاطعة ديلاوير في الحادي عشر من فبراير (2025) قرارًا بأنَّ مبدأ "الاستخدام العادل" لا يحمي استخدام West Headnotes في تحديد ما يُعرض نتيجةً لاستعلام المستخدم، وتتعلق قضية تومسون رويترز ضد روس إنتلجينس بأداة بحث بالذكاء الاصطناعي طورتها شركة روس إنتلجينس؛ إذ قبلت أداة روس استفسارات المستخدمين حول المسائل القانونية، وردَّت عليها بأحكام قضائية ذات صلة. ولتحديد القضايا التي يجب تقديمها ردًا على استفسارات المستخدمين، قارن روس استفسارات المستخدمين بـ "المذكرات المجمعة" من LegalEase، والتي كُتبت باستخدام Westlaw Headnotes باختصار، عندما يحتوي استعلام المستخدم على لغة مشابهة لـ West Headnote، فإنَّ أداة روس ستستجيب من خلال توفير الحالات التي تتعلق بها West Headnote (Shields, 2025, p2). (27)

في حين أن أداة "روس" لم تكن نموذج ذكاء اصطناعي توليدي حديث، ولم تستخدم نموذجًا محوّلًا ولم تنتبأ بالرمز التالي لتوليد مخرجات فريدة للاستعلامات؛ حيث يوجد تشابه مهم بين استخدام روس لـ West Headnotes والطريقة التي تتدرب بها نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي على مواد أخرى محمية بحقوق الطبع والنشر، ولم تقم أداة روس في الواقع بإعادة إنتاج West Headnotes استجابةً لاستفسارات المستخدم، وقد استخدم روس Headnotes "للتدريب" فقط؛ أي لتحديد ما يجب إنتاجه استجابةً لاستفسار المستخدم حول الغرض الذي يهدف إليه (Shields, 2025). (27)

وفي هذا السياق، فإنَّ منح المحكمة للحكم الموجز ضد دفاع روس عن الاستخدام العادل - كمسألة قانونية - يوفر سابقة قضائية حول كيفية حكم محكمة أخرى في قضية تدريب الذكاء الاصطناعي التوليدي، ويستند "الاستخدام العادل" إلى أربعة عوامل: (1) الغرض من الاستخدام وطبيعته، (2) طبيعة العمل المحمي بحقوق الطبع والنشر، (3) كمية العمل المستخدم، (4) التأثير المحتمل على السوق (Wallis, 2025, p3) (32). ووجدت محكمة تومسون رويترز أن العاملين الثاني والثالث يفضلان "روس" بسبب انخفاض درجة الإبداع التي ينطوي عليها تقليد العناوين الرئيسية من القضايا، إضافةً إلى حقيقة أن روس لم يقلد المواضيع الرئيسية نفسها بل كانت اجتهادات قضائية. ومع ذلك، فإنَّ العامل الأول يفضل "تومسون رويترز" بسبب الطبيعة التجارية لمنتج روس وحقيقة أنه لم يكن تحويليًا، وقد لاحظت المحكمة أن منتج روس لم يكن ذكاءً اصطناعيًا توليديًا (Shields, 2025) (27)،

مما يشير إلى أن منتج الذكاء الاصطناعي التوليدي يمكن أن يكون أكثر تحويلاً من أداة البحث التي صنعها روس. وأخيراً، كان العامل الرابع - وهو بلا شك أهم عنصر في الاستخدام العادل- في صالح تومسون رويترز نظراً لتأثيره المحتمل على قدرتها على بيع بياناتها الخاصة لاستخدامها في تدريب الذكاء الاصطناعي إذا كان استخدام روس مسموحاً به (Wallis, 2025) (32)، وفي المجلد رفضت المحكمة دفاع روس رفضاً قاطعاً عن "الاستخدام العادل" من الناحية القانونية، وقررت ألا يُحال هذا السؤال إلى هيئة المحلفين.

وفي قضية "كادري وآخرون ضد ميتا"، رفع المؤلف ريتشارد كادري والممثل الكوميدي سيلفرمان وآخرون دعوى قضائية ضد شركة ميتا التابعة لمارك زوكربيرج، في 7 يوليو 2023، أمام المحكمة الجزئية الأمريكية في المنطقة الشمالية من كاليفورنيا، بتهمة الانتهاك الجماعي لحقوق الطبع والنشر؛ أي "تدريب" نموذج الذكاء الاصطناعي التوليدي الخاص بهم دون ترخيص على ملايين الأعمال المحمية بحقوق الطبع والنشر، بما في ذلك أعمالهم الخاصة، وتمثل دفاع ميتا في أن ذلك يدخل في نطاق "الاستخدام العادل"، وقد أثار سلوك "ميتا" في الكشف عن المعلومات رد فعل من قبل المحكمة المختصة؛ حيث طلبت المحكمة من "ميتا" تقديم خمس عشرة وثيقة كان قد حددها المدعون على أنها قد تشير إلى استثناء "الجريمة والاحتيال" للمراجعة السرية، وامتلقت "ميتا" لأمر المحكمة وقدمت الوثائق جميعها في 26 فبراير، وفي 28 فبراير استمعت المحكمة أيضاً إلى المرافعات الشفوية بشأن طلب "ميتا" برفض الدعوى، وأمرت الأطراف باقتراح أي اكتشاف إضافي قد يكون معقولاً في ضوء الوثائق الجديدة والحجج السابقة، ورفضت المحكمة في نوفمبر 2023 معظم دعاوى المدعين ضد ميتا، لكنها منحت المدعين فرصة لتعديل شكاوهم لإضافة رابط أكثر مباشرة بالضرر الفعلي (Anthony, 2025) (33).

ومن القضايا الشهيرة حول الاستخدام العادل للذكاء الاصطناعي التوليدي، قضية أُثيرت بتاريخ 27 ديسمبر 2023، حيث رفعت صحيفة نيويورك تايمز دعوى قضائية ضد مايكروسوفت و OpenAI لدى المحكمة الجزئية في الولايات المتحدة الأمريكية للمنطقة الجنوبية من نيويورك، بتهمة انتهاك حقوق النشر ومطالبات أخرى ذات صلة، وتتلخص وقائع هذه القضية في أن صحيفة نيويورك تتهم الشركتين المذكورتين باستخدام "ملايين" من مقالاتها المحمية بحقوق النشر لتدريب نماذج الذكاء الاصطناعي الخاصة بهما دون موافقتها، الأمر الذي ألحق بالصحيفة أضراراً اقتصادية من خلال إبعاد المستخدمين عن محتواها المحمي بجدار الدفع والتأثير على عائدات الإعلانات، واستندت الصحيفة في الدعوى إلى عدة أسباب، تمثلت في انتهاك حقوق النشر، والمنافسة غير العادلة، وإضعاف العلامة التجارية، وأكدت في مرافعاتها أن مايكروسوفت و OpenAI تبنيان "بديلاً سوقياً" لأخبارهما، وأن ذكاءهما الاصطناعي يُؤلّد "تضليلاً" بناءً على مقالات الصحيفة، مما يُلحق ضرراً كبيراً بسمعتها وعلامتها التجارية (Grynbaum & Mac, 2023). (34)

وفي أول قضية ترفع حول تسجيلات UMG ضد Suno، رفعت رابطة صناعة التسجيلات الأمريكية (RIAA) نيابةً عن شركات التسجيلات الكبرى دعوى قضائية أمام المحكمة الجزئية الفيدرالية في ماساتشوستس في 24 يونيو 2024، بتهمة انتهاك حقوق الملكية الفكرية بناءً على تدريب على أعمالهم المحمية بحقوق الملكية الفكرية Suno، وهي خدمة ذكاء اصطناعي توليدي تتيح للمستخدمين إنشاء ملفات موسيقى رقمية بناءً على مطالبات نصية، وتوصلت المحكمة إلى العقد المتفق عليه بين الطرفين، مما يعني أن شركة تسجيلات "يو إم جي" ستتمكن من فحص بعض أنظمة "سونو" المتهمه مباشرةً (Aswad, 2025, p2). (35) في ظل ما تم استعراضه من الدعاوى التي كان للذكاء الاصطناعي دور فيها، وبمراجعة القانون الاتحادي الإماراتي رقم (38) لسنة 2021 بشأن حقوق المؤلف والحقوق المجاورة الحالي، فإننا نجد أن المادة (2) التي تنص على المصنفات المشمولة

بالحماية، نصت في الفقرة (2) على التطبيقات الذكية وبرامج الحاسب الآلي وقواعد البيانات، وذلك بقولها: "يتمتع بالحماية المقررة في هذا المرسوم بقانون مؤلفو المصنفات وأصحاب الحقوق المجاورة، إذا وقع الاعتداء على حقوقهم داخل الدولة، وبوجه خاص المصنفات الآتية: 1...2. التطبيقات الذكية وبرامج الحاسب الآلي وتطبيقاتها، وقواعد البيانات، وما يماثلها من مصنفات تحدد بقرار من الوزير. 3. ". أما قانون حماية حق المؤلف والحقوق المجاورة القطري رقم (7) لسنة 2002 فلم ينص على التطبيقات الذكية وقواعد البيانات، واكتفى بالنص على حماية برامج الحاسب الآلي وفقاً للفقرة (10) من المادة (2)، وبالتدقيق في النص الإماراتي سالف الذكر، نجد أنه لم يعترف بالذكاء الاصطناعي كشخص أو كيان يحق له امتلاك حقوق الملكية الفكرية، وبدلاً من ذلك تُنسب الملكية عادةً إلى الشخص أو المؤسسة المسؤولة عن برمجة أو تشغيل الذكاء الاصطناعي، حتى لو كانت مشاركتهم في عملية الإنشاء ضئيلة.

وقد نصت المادة (1) على المقصود بالمؤلف، وذلك بقولها: "الشخص الذي يبتكر المصنف، أو من يذكر اسمه عليه، أو ينسب إليه عند نشره باعتباره مؤلفاً له، ما لم يعم الدليل على غير ذلك، كما يُعد مؤلفاً للمصنف من ينشره بدون اسم أو باسم مستعار أو بأي طريقة أخرى، بشرط ألا يقوم شك في معرفة حقيقة شخصية المؤلف، فإذا قام الشك اعتبر ناشر أو منتج المصنف سواء أكان شخصاً طبيعياً أم اعتبارياً، نائباً عن المؤلف في مباشرة حقوقه إلى أن يتم التعرف على حقيقة شخصية المؤلف"، ونلاحظ أن هذا النص بدأ بكلمة "الشخص"، فما الذي تعنيه كلمة "الشخص"؟ نصت هذه المادة أيضاً على أن الشخص هو: "الشخص الطبيعي أو الاعتباري". وهذا الموقف يختلف عن موقف المشرع القطري، الذي نص في المادة (1) على تعريف المؤلف بأنه: "الشخص الطبيعي الذي ابتكر المصنف"، ولا يسمح بأن يأخذ صفة المؤلف غير الشخص الطبيعي، وإنَّ الشخص الاعتباري لا يأخذ صفة المؤلف، بل قد يأخذ صفة مالك حق المؤلف في أحوال معينة، وفي حدود ضيقة، وفقاً لتعريف مصطلح "مالك حق المؤلف" في القانون القطري رقم (7) لسنة 2002 بشأن حماية حق المؤلف والحقوق المجاورة.

كما اشترط المشرع الإماراتي نقل وترخيص الحقوق المالية للمؤلف، وهذا ما أكدته المادة (9): "للمؤلف أو خلفه أن ينقل أو يرخص إلى الغير، سواء أكان شخصاً طبيعياً أم اعتبارياً، كل أو بعض حقوقه المالية المبينة في هذا المرسوم بقانون، ويشترط لانقضاء التصرف أن يكون مكتوباً ومحددًا فيه الحق محل التصرف، مع بيان الغرض منه، ومدة الاستغلال ومكان، ويكون المؤلف مالكا لكل ما لم يتنازل عنه صراحة من حقوق، ومع عدم الإخلال بحقوق المؤلف الأدبية المنصوص عليها في هذا المرسوم بقانون لا فيجوز للمؤلف القيام بأي عمل من شأنه تعطيل استغلال الحق محل التصرف". وهذا ما ينطبق على الذكاء الاصطناعي التوليدي؛ لأنه إذا تم تدريب برامج الذكاء الاصطناعي على الدخول والاستفادة من المحتوى من دون إذن المؤلف، فهذا يعتبر انتهاكاً لحقوق المؤلف.

وما يؤكد قولنا ما ورد في المادة (12) من القانون سالف الذكر، فيما يتعلق بترخيص الحقوق المالية لمصنفات التطبيقات الذكية والحاسب الآلي وغيرها؛ حيث جاء فيها "مع عدم الإخلال بأحكام المادة (9) من هذا المرسوم بقانون، يخضع ترخيص الحقوق المالية لمصنفات التطبيقات الذكية وبرامج الحاسب الآلي وتطبيقاتها أو قواعد البيانات لأحكام التعاقد الواردة أو الملصقة على البرنامج، سواء ظهرت على الدعامة الحاملة للبرنامج أو عند تحميل أو تخزين البرنامج في شاشة الحاسب الآلي أو الهواتف الذكية أو جهاز تقني آخر تم تحميل أو تخزين البرنامج عليه، ويكون مشتري البرنامج أو مستخدمه ملزماً بالشروط الواردة في أحكام التعاقد المذكورة".

واستناداً إلى المصادر القانونية الحالية في دولة الإمارات العربية المتحدة المتعلقة بشأن حقوق المؤلف والحقوق المجاورة، يُعدُّ هذا القانون بمثابة لائحة تنظيمية تستجيب للتطورات التكنولوجية المتسارعة في دولة الإمارات، إلا أنَّ التحديات المرتبطة بتتبع المسؤولية القانونية تكمن بين مطوري الذكاء الاصطناعي والمستخدمين، وإنَّ قدرة تقنية الذكاء الاصطناعي على أداء أنشطة والتصرف بشكل مشابه للبشر تُبرزُ أهمية اللوائح القانونية في أي بلد لوضع قواعد وثيقة الصلة بالذكاء الاصطناعي.

يشير أبو الخير (2023) (37) إلى أنَّ الاعتداء على حقوق الملكية الفكرية من خلال استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي ينتج عنه آثار قانونية، وأغلب القضايا المرفوعة استند فيها أصحاب الدعاوى والمطالبات القضائية ضد مزودي خدمة الذكاء الاصطناعي التوليدي إلى أنَّ السلوك، سواءً كان إيجابياً أو سلبياً، ينتج عنه انتهاك لحقوق الملكية الفكرية الأصليين أو أصحاب الحقوق الآخرين، وذلك دون الحصول على إذن سابق منهم، وفي هذا يُعدُّ أخذ جزء من المصنف المحمي اعتداءً بغض النظر عن الهدف منه، وهذا ما أكدته المادة (9) من القانون الاتحادي الإماراتي رقم (38) لسنة 2021 بشأن حقوق المؤلف والحقوق المجاورة، حول نقل وترخيص الحقوق المالية للمؤلف؛ بقولها: "للمؤلف أو خلفه أن ينقل أو يرخص إلى الغير، سواء أكان شخصاً طبيعياً أم اعتبارياً، كل أو بعض حقوقه المالية المبينة في هذا المرسوم بقانون، ويشترط لانعقاد التصرف أن يكون مكتوباً ومحددًا فيه الحق محل التصرف، مع بيان الغرض منه، ومدة الاستغلال ومكانه، ويكون المؤلف مالكا لكل ما لم يتنازل عنه صراحة من حقوق، ومع عدم الإخلال بحقوق المؤلف الأدبية المنصوص عليها في هذا المرسوم بقانون لا فيجوز للمؤلف القيام بأي عمل من شأنه تعطيل استغلال الحق محل التصرف"، كما أنَّ المادة (13) من القانون المشار إليه أكدت أنَّه: "لا يترتب على تصرف المؤلف بأي صورة كانت في النسخة الأصلية من مصنفه نقل أي من حقوقه المالية عليه، ما لم يتفق على غير ذلك. ومع ذلك لا يجوز - بغير اتفاق مسبق - إلزام من انتقلت إليه ملكية هذه النسخة بأن يمكن المؤلف من نسخها، أو نقلها، أو عرضها".

وبالتالي فإنَّ عدم الحصول على موافقة من أصحاب حقوق الملكية الفكرية يعني من الناحية العملية عدم الوفاء بالإجراءات الشكلية اللازمة للاستفادة من أعمالهم الفكرية؛ حيث يمكن أن ينتهك استخدام المحتوى الناتج عن الذكاء الاصطناعي التوليدي حقوق المؤلف الأصلية والحقوق المجاورة بغض النظر عن الهدف من الاستخدام.

المبحث الثاني

الآثار القانونية والأخلاقية لانتهاكات الذكاء الاصطناعي

تُعدُّ الآثار القانونية والأخلاقية لانتهاكات الذكاء الاصطناعي من أبرز القضايا القانونية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي والمرتبطة بحقوق الملكية الفكرية ذات العلاقة بالتشريعات التقليدية؛ حيث يُنسب التأليف للمبدعين الذين ينتجون أعمالاً أصلية؛ سواءً كان في النصوص الأدبية أو الفن أو الاختراعات أو الابتكارات التكنولوجية. ومع ذلك، يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي، وخاصةً المجهزة بقدرات التعلم الآلي، أن تُنتج مخرجات إبداعية بشكل مستقل، وتُشكِّل هذه الإبداعات تحدياً للمفهوم الأساسي للتأليف عند البشر، وللمبحث في هذا الموضوع نتناول التحديات القانونية في محاسبة أنظمة الذكاء الاصطناعي على الانتهاكات في (المطلب الأول)، ثم البحث في الآثار الأخلاقية لانتهاك حقوق الملكية الفكرية عبر الذكاء الاصطناعي في (المطلب الثاني).

المطلب الأول

التحديات القانونية في محاسبة أنظمة الذكاء الاصطناعي على الانتهاكات

أثار ظهور أنظمة الذكاء الاصطناعي وانتشار استخدامها مخاوف بشأن الملكية القانونية للملكية الفكرية وحماية حقوق النشر (الشريف وعبد الله، 2024) (22)، ولفهم القضايا المذكورة أعلاه بشكل أشمل، ركز بحثنا تحديداً على ChatGPT، وهو نموذج اكتساب لغة طورته شركة Open AI، وكما ذكرنا سابقاً فإن ChatGPT يُعدُّ أداة ذكاء اصطناعي توليدية، ويمكن تحقيق فهم كامل حول تطور الأفكار التي يُنتجها الذكاء الاصطناعي وملكيته من خلال تقييم النتائج ومشاركة الملاحظات حول التفاعل بين البشر وأنظمة الحاسوب، وهذا يؤكد أهمية إعادة صياغة القواعد القانونية للتعامل بشكل مناسب مع هذه المجموعة من التحديات. ومن هذا المنطلق يمكن استخدام دراسة حالة ChatGPT لبدء النقاش حول الآثار القانونية للتقدم التكنولوجي السريع، إضافةً إلى المخاوف المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في حماية حقوق المؤلف (Nyabokeye, 2024) (7).

يثير استخدام تقنيات التوليد - مثل ChatGPT - تساؤلات جوهرية تتعلق بالملكية الفكرية وحقوق الملكية الفكرية للمواد المنشأة باستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي التوليدية، وقد حظيت هذه الجوانب باهتمام كبير في المجال القانوني (Yu, 2020) (38)، ويتعلق الاستفسار الرئيس بضرورة تحديد المالك الشرعي لحقوق الملكية الفكرية في المحتوى المنشأ باستخدام الذكاء الاصطناعي؛ سواءً أكان شخصاً طبيعياً أم كياناً قانونياً. وبالطبع، يُعدُّ سؤال مَنْ يملك المحتوى المُطوَّر بواسطة ChatGPT أكثر تعقيداً، وقد يتطلب مزيداً من التوضيح أو الرجوع إلى المراجع للإجابة عليه كاملاً. ونظرًا لأن ChatGPT هو نظام ذكاء اصطناعي يُولّد نتائج بناءً على بيانات التدريب ومُدخلات المستخدم، فمن الصعب تحديد مؤلفين محددين (أبو الخير، 2023)، (37). وقد يعتمد تأليف المحتوى المولد بواسطة الذكاء الاصطناعي على مجموعة متنوعة من العوامل، بما في ذلك الغرض من المحتوى، ونية المستخدم، والإطار القانوني المعتمد في ذلك الوقت.

في حالة ChatGPT، قد يكون مؤلف المحتوى هو الشخص الذي أنشأ المطالبات أو المُدخلات للاستجابة، وإذا قَدَّم المستخدم المُدخلات يمكنه الحصول على ملكية المُخرجات، وإذا كانت المُدخلات تأتي من بيانات تدريب ChatGPT أو مصادر أخرى، فقد يكون من الصعب تحديد المالك (العابدين والجندي، 2023، ص298) (20)، وعادةً ما يكون مالك حقوق الملكية الفكرية للنصوص المنشأة باستخدام أدوات مثل ChatGPT هو الشخص أو المؤسسة التي قدمت الأفكار والبيانات الأصلية التي يعتمد عليها النظام، أو الشخص الذي نفذ التعليمات الواردة في الموجه بشكل إبداعي (Brinda & Thiruveni, 2025) (16).

كما أنَّ النص المُولّد في حد ذاته كنموذج لغة ذكاء اصطناعي لا يخضع لحماية حقوق الملكية الفكرية (بدوي، 2024) (15)؛ إذ تُفرض تشريعات حماية حقوق الملكية الفكرية عموماً بأن مُنشئ العمل الأصلي هو مالك حقوق التأليف. ومع ذلك، فقد يعتبر النص المُولّد - في بعض الحالات - أصلياً بما يكفي لحماية حقوق الملكية الفكرية إذا أنشئ بمساهمة أو بتدخل بشري كافٍ (Nato, 2022, p482) (41)؛ على سبيل المثال قد يعتبر العمل الناتج فريداً بما يكفي لحماية حقوق الملكية الفكرية إذا استخدم شخص ما الردود كنقطة انطلاق ثم أضاف محتوى إبداعياً أو أصلياً مهماً، مثل التحرير أو إضافة التعليقات أو التحليلات أو دمجها في عمل أكبر، وعادةً ما يمتلك الشخص الذي أضاف المحتوى الإبداعي أو الأصلي الإضافي في هذا السيناريو حقوق التأليف للمنتج النهائي (بدوي، 2024). (15)

إنَّ عدم قدرة الذكاء الاصطناعي على امتلاك حقوق الملكية الفكرية ينبع من هويته القانونية أو وضعه ككيان غير بشري (Chen, 2023) (19)، وفي حين أن اتفاقية برن وغيرها من لوائح حقوق الملكية الفكرية الدولية لا تشترط أن يكون المؤلف إنساناً طبيعياً، فإنَّ العديد من الدول، مثل الولايات المتحدة الأمريكية ودول الاتحاد الأوروبي، تولي أهمية لوجود إنسان مبدع للعمل (Sanjaya & Rajavenkatesan, 2025) (4)، إضافةً إلى ذلك يتبنى قانون حقوق الملكية الفكرية نفسه نهجاً يغلب عليه

طابع الاستخدام البشري، كما يتضح في حقوق الملكية الفكرية ومدة صلاحيتها "بعد سبعين عامًا من وفاة مؤلف العمل". وهذا يفترض بطبيعته أن المؤلف إنسان خاضع للفناء (Chen, 2023). (19)

إن الأعمال الفنية الأصلية المنتجة بمساعدة الذكاء الاصطناعي أو بوسائل آلية ليست أحداثًا جديدة؛ حيث قد يجادل البعض بأن ما نشهده مع أنظمة الذكاء الاصطناعي هو ببساطة تكرار للتاريخ (Yu, 2020) (38)، ففي نهاية المطاف لطالما كان على قوانين الملكية الفكرية أن تتطور وتواكب التقنيات الناشئة وتأثيراتها على المجتمع؛ حيث يمكن ملاحظة هذا النمط - على سبيل المثال - مع ظهور التصوير الفوتوغرافي والأفلام وبرامج الكمبيوتر ومختلف أشكال التعبير الإبداعي الجديدة الأخرى (أبو الخير، 2023، ص3) (37)، ومن الأمثلة التاريخية على ذلك القضية الشهيرة لبورو - جايلز ضد ساروني، التي نُوقِشتُ أمام المحكمة العليا الأمريكية؛ حيث كان الخلاف يدور حول ما إذا كان يمكن اعتبار الصورة الفوتوغرافية عملاً محميًا بحقوق الملكية الفكرية، ونظرًا لأن الصورة قد أنتجت بواسطة كاميرا وليس بواسطة إنسان، فقد قضت المحكمة بأن المصور، وهو الشخص الذي يقف خلف الكاميرا، هو مؤلف الصورة، وبالتالي يمتلك حقوق الملكية الفكرية الحصرية عليها (Grynbaum & Mac, 2023). (34) وقد استمر هذا الأساس المنطقي حتى في الحالات التي كانت فيها الآلة مسؤولة عن معظم العمل؛ إذ كان من المُسلّم به أن المدخلات البشرية ضرورية ولا غنى عنها لإنشاء العمل (بلال، 2023) (31)، وتُعدُّ المملكة المتحدة الدولة الوحيدة التي يُعترف فيها بمفهوم "الأعمال المؤلدة بالحاسوب" في القانون المحلي، وهي تسعى إلى معالجة هذه المسألة بطريقة عملية من خلال توسيع مفهوم التأليف؛ حيث ينص القسم التاسع في المادة (3) من قانون حقوق الطبع والنشر والتصميمات وبراءات الاختراع لعام 1988 (CDPA) على أن الشخص الذي يتخذ الترتيبات اللازمة لإنشاء العمل يُعدُّ مؤلفًا (Nyaboke, 2024) (7)، ومع ذلك فإنَّ تحديد من هو "المُنسّق" ليس دائمًا بالأمر السهل، وغالبًا ما يتطلب تحديده على أساس كل حالة على حدة، وعلى وجه الخصوص ووفقًا للمعايير المعاصرة لتعريف الأعمال "المؤلدة حاسوبياً"، يمكن اعتبار قانون المملكة المتحدة قديمًا، وقد أصبحت هذه الأحكام قانونًا في عام 1988، لكنَّ أنظمة الذكاء الاصطناعي المتاحة اليوم تختلف اختلافاً كبيرًا عن أنظمة الكمبيوتر التي كانت موجودة في ذلك الوقت. علاوة على ذلك، ونظرًا لتعقيد برمجة الذكاء الاصطناعي الحديثة، فإنَّ هناك غموضًا كبيرًا في تحديد الطرف المسؤول عن الترتيبات اللازمة لإنشاء العمل (Chen, 2023). (19)

ويفتقر ChatGPT أيضًا إلى الهوية القانونية والقدرة على امتلاك الممتلكات أو الأصول بالمعنى التقليدي لأنه ليس بشريًا (Hugenholtz & Quintais, 2021) (39)، حتى لو كان المحتوى المنشأ بواسطة نموذج لغة الذكاء الاصطناعي أصليًا ومبدعًا بما يكفي لحمايته بموجب قوانين الملكية الفكرية، فلن يمتلكه الذكاء الاصطناعي وفقًا لمختلف الولايات القضائية المذكورة، فقد تعود حقوق الملكية إلى الفرد أو الكيان الذي يتمتع بسلطة قانونية على الذكاء الاصطناعي؛ مثل مطور أو مالك نظام الذكاء الاصطناعي (Lucchi, 2024) (40)، وفي بعض الحالات قد تعود حقوق الملكية الفكرية للمحتوى إلى المستخدمين من البشر الذين ساهموا في العمل المنشأ بواسطة الذكاء الاصطناعي (Hugenholtz & Quintais, 2021). (39)

تكمن المشكلة في أنَّ الشركات العالمية؛ مثل جوجل وفيسبوك وأمازون وOpenAI، تتمتع بإمكانية الوصول إلى مجموعات كبيرة من بيانات اللغة والصور، والتي يمكنها استخدامها لأغراض الذكاء الاصطناعي، ويمكن اعتبار الوصول إلى مجموعات كبيرة من بيانات اللغة والصور ميزة تنافسية في مجال الذكاء الاصطناعي (العابدين والجندي، 2023) (20)، ونتيجةً لذلك يمكن لهذه الشركات الاستفادة من مجموعات البيانات الحالية لديها لتدريب وتطوير نماذج ذكاء اصطناعي أكثر تقدمًا، مما يُحسّن بدوره منتجاتها وخدماتها (Chen, 2023) (19)، وقد يُشكّل هذا مشكلة قانونية للشركات الجديدة، نظرًا لأن ملكية وترخيص مجموعات

البيانات قد يكونان معقدين ويخضعان لحقوق الملكية الفكرية ولوائح الخصوصية واعتبارات قانونية أخرى (بدوي، 2024) (15)، إضافةً إلى ذلك قد تكون تكلفة إنشاء أو ترخيص مجموعة بيانات من البداية باهظة، مما يُصعب على الشركات الصغيرة منافسة الشركات العالمية (Chen, 2023) (19). علاوة على ذلك قد تُثار مخاوف تتعلق في مواجهة الاحتكار إذا سيطرت الجهات المهيمنة في السوق الوصول إلى مجموعات البيانات اللازمة لتطوير نماذج الذكاء الاصطناعي؛ إذ قد يُعيق ذلك الابتكار والمنافسة (Nyaboke, 2024) (7). لذلك يُعدُّ ضمان الوصول العادل والمفتوح إلى بيانات التدريب مسألة قانونية بالغة الأهمية في تطوير ونشر تقنية الذكاء الاصطناعي.

ومن المسائل الأخرى المتعلقة ببيانات الإدخال أنَّ بعض البيانات الضخمة تُعدُّ معلومات فحسب وغير قابلة للحماية، فغالبية بيانات التدريب تتكون من أعمال محمية بحقوق الملكية الفكرية (عبد الحميد، 2024، ص82) (36)؛ على سبيل المثال تتضمن مجموعة الأعمال المستخدمة لتطوير خوارزميات الذكاء الاصطناعي للنصوص والتعرف على الوجوه والصور أعمالاً محمية بحقوق الملكية الفكرية (Chen, 2023, p355) (19).

وحاليًا يُعدُّ جمع البيانات لأغراض TDM استخدامًا عادلاً في الولايات المتحدة الأمريكية، وهناك استثناءات وقيد بموجب قانون حقوق الملكية الفكرية في الاتحاد الأوروبي، وعلى وجه التحديد في الولايات المتحدة الأمريكية، فقد مُنحت خدمة Google Books الإذن للبحث في مكتبات بأكملها لتوفير وظائف البحث ومقتطفات من الكتب (Lucchi, 2023, P13) (23)، ومع ذلك ليس من الواضح ما إذا كانت هذه الاستنتاجات تنطبق على جمع البيانات وإدخالها لأغراض التعلم الآلي؛ نظرًا لعدم وجود مخرجات خاضعة لحقوق الملكية الفكرية، وهذا في الواقع العملي لا يضمن تطبيق المحاكم لهذه السابقة على التقنيات المماثلة. وفي الولايات المتحدة الأمريكية، قد يكون جمع البيانات لأغراض TDM مسموحًا به إذا كان استخدامًا تحويليًا (Lucchi, 2023) (23)، ولكن ليس من الواضح ما إذا كان العمل المحمي بحقوق الملكية الفكرية يتحول إلى عمل آخر محمي، إضافةً إلى ذلك في قضية كتب جوجل أقرت المحكمة بأنَّ رقمنة جوجل للكتب المحمية بحقوق الملكية الفكرية التي أُجريت بغرض إنشاء فهرس شامل وتسهيل وظيفة البحث، تشكل استخدامًا عادلاً، وقد صُمِّمت عملية الرقمنة لتعزيز قدرة المستخدمين على تحديد مواقع كتب أصحاب حقوق الملكية الفكرية والوصول إليها، مما يوفر أداة قيِّمة للباحثين وغيرهم (Shukla, 2018) (51). وفي هذا السياق يمكن الإشارة إلى أنَّ جوجل لم تكن تنوي منافسة الأعمال الأصلية أو استبدالها، بل تحسين إمكانية اكتشافها وتمكين المستهلكين من اتخاذ قرارات مستنيرة بشأن شراء الأعمال بأكملها أو الوصول إليها (Lucchi, 2023, P13) (23). من ناحية أخرى وعند دراسة تقنية الذكاء الاصطناعي التوليدي، فإنَّنا نواجه سيناريو مُغايرًا؛ حيث تتمتع أنظمة الذكاء الاصطناعي التوليدي بالقدرة على تمكين المستخدمين من إنتاج محتوى بسهولة قد ينافس المواد الأصلية المُستهلكة بشكل مباشر، وتستخدم هذه الأنظمة خوارزميات وتقنيات تعلم آلي لتوليد أعمال جديدة؛ مثل النصوص أو الصور أو الموسيقى، بناءً على الأنماط والمعلومات المُجمَّعة من المحتوى الحالي، بخلاف وظائف الفهرسة والبحث في جوجل، والتي كانت تستخدم في المقام الأول كأداة لاسترجاع المعلومات، ويفتح الذكاء الاصطناعي التوليدي الباب أمام إنشاء أعمال مشتقة قد تلقي بظلالها على سوق المحتوى الأصلي أو تُفوّضه (Hugenholtz & Quintais, 2021, p1199) (39)؛ لذا في حين وُجد أن جهود "جوجل" في قضية الكتب تتوافق مع مبادئ الاستخدام العادل، فإنَّ سهولة الوصول إلى الذكاء الاصطناعي التوليدي تثير تعقيدات وتحديات فيما يتعلق بحماية حقوق الملكية الفكرية. ولهذا السبب تحديداً، تُنظر حاليًا العديد من القضايا في الولايات المتحدة الأمريكية سعيًا لتوضيح تعريف "العمل المشتق"

و"الاستخدام التحويلي" بموجب قانون الملكية الفكرية، ولا سيما فيما يتعلق بالمواد المحمية بحقوق الطبع والنشر والمستخدمات لتدريب أنظمة الذكاء الاصطناعي (Grynbaum & Mac, 2023). (34)

إنّ هذه القضايا تمثل - في حقيقة الأمر - بدايةً للمواجهات القانونية المهمة المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في قضايا الاعتداء على حقوق الملكية الفكرية (Nato, 2022, p488) (41)؛ حيث تبرز تحديات حقيقية في مواجهة الاعتداءات الناجمة عن انتهاك حقوق الملكية الفكرية، وهي: هل يجوز استخدام المصنفات الفنية لتدريب الذكاء الاصطناعي دون إذن المؤلف؟ أم أنه يُعدّ اعتداءً على هذا الحق؟ حيث ظهر هنا اتجاهان: الاتجاه الأول يرى أنّ عمليات النسخ لتدريب وتعليم الذكاء الاصطناعي يُعدّ انتهاكاً صريحاً لحقوق الملكية الفكرية، الأمر الذي يتطلب موافقة صاحب الحق على الإذن باستخدام المعلومات والبيانات (بن أمينة، 2023) (4)، ويستند أنصار هذا الرأي إلى النسخ من أحد المصنفات أيّاً كانت مخالفة للقانون بغض النظر عن الغرض والهدف من استخدامه. وهذا يعني أنّ استخدام المصنفات في عملية تدريب الذكاء الاصطناعي يُعدّ انتهاكاً لحقوق الملكية الفكرية (العابدين والجندي، 2023، ص296). (20)

أمّا الرأي الثاني فقد توجه إلى أنّ النسخ إذا كان لغرض التدريب فقط فإنّه لا يمثل انتهاكاً لحقوق الملكية الفكرية (الشريف وعبد الله، 2024) (22)، وهذا يعني أنه لا حاجة للحصول على إذن سابق من صاحب الحق (Chen, 2023) (19)؛ حيث ذهب أنصار هذا الاتجاه إلى عملية الاستخدام العادل واستثناء النسخ في عملية حقوق المؤلف، فثمة تشابه إلى حد ما بين عملية النسخ الجائز قانوناً للمصنفات دون إذن مالك الحق من قبل الإنسان الذي يحتفظ بها في عقله ويستخدمها استخداماً شخصياً، وتلك التي يمكن أن تحدث من جانب الذكاء الاصطناعي؛ حيث يمكن الاحتفاظ بالمصنفات الفنية والتدريب عليها واستخدامها استخداماً شخصياً (عبد الحميد، 2024). (36)

ونرى أنّ الاتجاه الأول هو الأقرب إلى الصواب، الذي يتطلب الحصول على إذن سابق من صاحب الحق، في ظل عدم القناعة بجحجج الاتجاه الثاني التي تستند في القياس إلى حالة الاستثناء الممنوحة للشخص في الاحتفاظ بالمصنفات في عقله، واستخدام المعلومات والبيانات على المستوى الفردي.

أمّا التحدي الثاني فيتمثل في أنّ: مخرجات تطبيق الذكاء الاصطناعي ChatGPT هل تظغى عليها الحماية؟ أم أنّ هذه المعلومات والبيانات متاحة للاستخدام من قبل الجميع؟ (Nyaboke, 2024) (7)، وعليه هل يحق للفرد استخدام مخرجات الذكاء الاصطناعي دون الحصول على إذن سابق؟ أم أنه لا بد من الحصول على إذن سابق؟ وللتحقق من هذا الاتجاه هنالك ثلاث حالات تحتاج للنقاش، الحالة الأولى: أنّ هذا الحق يرجع إلى مالك التطبيق ذاته، وهذا يعني احتكار الحق للمؤلف دون مشاركة الآخرين في هذا الحق؛ حيث يخالف ذلك فكرة حقوق المؤلف؛ على سبيل المثال لأن دور النشر التي تولت نشر الكتاب لا تملك كامل الحق بمفردها، وإنما يكون للمؤلف الحق الأصلي في المؤلف ومحتواه (أبو الخير، 2023) (37). والحالة الثانية: أن يكون الحق لمنتج التطبيق فقط؛ فهو منتج التطبيق والفكرة، ممّا يعني أنّ المبتكر هو وحده الذي يستنر بهذا الحق من جانب، ومن جانب آخر فهو لا يُعدّ مبدعاً للمصنف (Yu, 2020) (38). والحالة الثالثة: أنّ الحق يعود إلى مستخدم التطبيق لأنّه هو الذي يعمل على توجيه الأسئلة وإعطاء الأوامر للتطبيق، فتُعدّ بمثابة عملية تأليف (أبو خطوة، 2022، ص156) (42)، ولكن الإشكالية القانونية تظهر في مدى الاعتماد على هذه المخرجات؛ أي في حال استخدام هذا التطبيق لاستخراج بحث علمي من قبل طالب، هل يمكن اعتباره إبداعاً؟

إنَّ هذه الإشكاليات القانونية المعقدة تتطلب من اللجنة الدائمة المعنية بحق المؤلف والحقوق المجاورة في المنظمة العالمية للملكية الفكرية (الويبو) التوصل إلى مبادئ عامة منظمة ومقننة لاستخدامات التطبيقات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي، الأمر الذي ينعكس على التشريعات الوطنية في دول العالم كافةً لصياغة منظومة تشريعية متكاملة تؤدي إلى تحقيق لتوازن ومواجهة الإشكاليات القانونية التي تم ذكرها سابقاً.

المطلب الثاني

أخلاقيات الذكاء الاصطناعي التوليدي وحقوق المؤلف والحقوق المجاورة

تثير إمكانيات الذكاء الاصطناعي التوليدي العديد من المسائل، وذلك لأن الذكاء الاصطناعي التوليدي يشكل خطراً وتحدياً على بعض المسائل الحساسة؛ مثل الانتحال العلمي والأخلاقيات المهنية للمستفيدين من خدمات الذكاء الاصطناعي التوليدي، ومن جهة أخرى يمكن أن يؤدي الذكاء الاصطناعي دوراً إيجابياً في العديد من القضايا الأخلاقية؛ حيث يمكن أن يساعد على إنفاذ حقوق الملكية الفكرية، وتوفير فرص أفضل لتطبيق بعض الاستثناءات والقيود المقررة على قوانين حقوق المؤلف والحقوق المجاورة لمصلحة المجتمع؛ مثل القيود المقررة من أجل ذوي الإعاقة، وتوفير نسخ قابلة للنفذ الميسر. وبناءً عليه فإننا أمام جانبين متضادين في توظيف الذكاء الاصطناعي واستخداماته: الجانب الأول يمثل الجانب الإيجابي للذكاء الاصطناعي، ونتناوله في (الفرع الأول)، والجانب الثاني يمثل الجانب السلبي للذكاء الاصطناعي، ونتناوله في (الفرع الثاني).

الفرع الأول

الجانب الأخلاقي الإيجابي للذكاء الاصطناعي في قضايا حقوق المؤلف والحقوق المجاورة

توجد العديد من الجوانب الإيجابية لاستخدام الذكاء الاصطناعي، وسنذكر مثالين على النحو التالي:

أولاً: توفير النسق الميسر للمصنفات لمصلحة ذوي الإعاقة: تضمنت العديد من قوانين العالم استثناءات خاصة بالأشخاص ذوي الإعاقة، وذلك لضمان مشاركتهم في حياة المجتمع الثقافية والضمان المشاركة الفاعلة لهم ودمجهم وتوفير فرص أفضل لهم تصب في صالح ثقافتهم وتعليمهم ومشاركتهم في المجتمع وفي المناسبات الثقافية وتمكينهم من إبداء الرأي في القضايا الثقافية والمجتمعية والعلمية وغير ذلك مما يحقق العدالة والمساواة الاجتماعية. كما يمكن أن ينتفع الأشخاص ذوو الإعاقة من الاستثناء المقرر لهم على المصنفات المشمولة بالحماية بموجب قوانين حقوق المؤلف والحقوق المجاورة؛ كالقيام بعمل نسخ بنسق مناسب لكل حالة إعاقة بحسب الحاجة، مثل كتابة برايل (Braille)، أو الترجمة، أو تحويل المصنف من مكتوب إلى مسموع، أو غير ذلك من الأشكال التي تجعل المصنف في نسق ميسر. ويُعدُّ ذلك امتثالاً للمواثيق الدولية والداستير التي تنص على مبدأ المساواة (كنعان، 2009) (43)، وكذلك القوانين ذات الصلة، كما أنَّه من الطبيعي وجود هذا الاستثناء الذي له أبعاد إنسانية واضحة.

وفي عام (2013) تم توقيع معاهدة خاصة بهذا الاستثناء وهي "معاهدة مراكش لتيسير النفاذ إلى المصنفات المنشورة لفائدة الأشخاص المكفوفين أو معاقبي البصر أو ذوي إعاقات أخرى في قراءة المطبوعات"، ودخلت حيز النفاذ في عام (2016)، وقد صادقت كل من دولة قطر ودولة الإمارات العربية المتحدة على هذه المعاهدة، كما نص القانون الإماراتي على المقصود بالنسق الميسر، فنص في المادة (1) من المرسوم بقانون اتحادي رقم (38) لسنة 2021 بشأن حقوق المؤلف والحقوق المجاورة على أن النسخة القابلة للنفاذ في نسق ميسر تعني: "نسخة من مصنف بأسلوب أو شكل بديل يتيح للشخص المستفيد النفاذ إلى المصنف الأصلي بسلاسة ويسر كشخص طبيعي بدون إعاقة بصرية أو أي إعاقة أخرى في إمكانية الوصول إلى المصنفات، مع عدم الإخلال بالحقوق الأدبية للمصنف الأصلي". ونص أيضاً على أن: "الشخص المستفيد/الأشخاص المستفيدون: ذوي

الإعاقة من المكفوفين أو ممن يعانون من الإعاقة البصرية إلى حد لا يمكن تحسينه لتصبح وظيفة بصره تعادل بصر شخص بلا إعاقة، أو العاجز عن القراءة أو مسك الكتاب أو استخدامه للقراءة بسبب إعاقة جسدية، وذلك كله دون النظر لأي حالات عجز أخرى". ولم يتضمن القانون القطري رقم (7) لسنة 2002 بشأن حق المؤلف والحقوق المجاورة نصوصاً خاصة بهذا الاستثناء.

ونعتقد بأنه يمكن الاستفادة من التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في إنفاذ أحكام معاهدة مراكش سالفه الذكر، والنصوص القانونية ذات الصلة؛ حيث يمكن أن يتولى الذكاء الاصطناعي توفير النسق الميسر بشكل متخصص لمصلحة ذوي الإعاقة، وذلك مع عدم الإخلال بحقوق المؤلف والحقوق المجاورة؛ لأنه لا بد من وجود ضوابط تحفظ حقوق المؤلف وحقوق أصحاب الحقوق المجاورة، ومثال ذلك تحويل المصنفات المكتوبة إلى مسموعة لمصلحة ذوي الإعاقة البصرية، أو تحويلها إلى الكتابة بطريقة برايل، أو توفير الترجمة الفورية بلغة الإشارة للصم بشكل تلقائي في الهواتف والشاشات الذكية، وإعطاء مقابل على ذلك من خلال اتفاقيات جماعية للمؤلفين وأصحاب الحقوق المجاورة.

ثانياً: توفير برامج كشف الانتحال العلمي والمحتوى الناتج عن الذكاء الاصطناعي: توجد العديد من برامج كشف الانتحال العلمي المستخدمة في الجامعات والأكاديميات والمراكز البحثية، وربما من أشهرها (iThenticate) و (Turnitin). وقد أصبحت برامج الذكاء الاصطناعي تتنافس لتوفير الكشف عن المحتوى الذي تم إنشاؤه باستخدام الذكاء الاصطناعي، وبعض البرامج الأخرى تتخصص في جعل المحتوى أكثر إنسانية بعدما تم إنشاؤه بالكامل بالذكاء الاصطناعي، ومن الجيد جداً في ظل هذا الوضع أن تتنافس هذه البرامج في أن تبين نسبة التدخل البشري بشكل دقيق، فمن المؤكد أن وجودها سيميز العمل المنشأ بالكامل من قبل الإنسان، مع الأخذ في الحسبان أن تطور المحتوى المنشأ بالذكاء الاصطناعي يتجه إلى تقليص الفروق بين النصوص التي تتم بالعمل البشري بشكل كامل، والعمل الذي يتم بعمل الآلة بشكل كامل، وذلك من خلال تدريب برامج الذكاء الاصطناعي على عدد أكبر من النصوص، بمعنى محاولة جعلها طبيعية جداً وأنسنتها، وخاصة عندما يكون العمل من الأعمال الأدبية مثل الشعر، ممّا يجعل من الصعب مجارة عمل الإنسان بالنسبة للآلة، فطبيعة الإنسان وما يملكه من مشاعر وذكريات وثقافة متميز وتناثر بالثقافة العامة والثقافة الشعبية، وهو ما يجعل من الصعب مجاراته في بعض المجالات.

ثالثاً: الإفصاح عن استخدام الذكاء الاصطناعي: أكدت لجنة أخلاقيات النشر (Committee on Publication

Ethics/COPE) ضرورة أن يتم الإفصاح عن المسودات الأولية التي تمت من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي؛ حيث أجازت هذا الاستخدام للذكاء الاصطناعي مع ضرورة الإفصاح وتقديم المخطوطات الأولية (Kamat, 2023) (44). وتثير مسألة الإفصاح في حال الاستعانة بالذكاء الاصطناعي في أداء عمل معين بعض التساؤلات المتعلقة بالأخلاق، فمثلاً: إذا تمت كتابة مقال علمي بواسطة الذكاء الاصطناعي، وكان للذكاء الاصطناعي دور كبير في إنتاج هذا المقال، فهل يجب أن يفصح الكاتب عن ذلك لجمهور القراء؟ وإذا قدمه لمجلة علمية، فهل يجب أن يفصح عن دور الذكاء الاصطناعي حتى لو لم تطلب منه المجلة ذلك؟ أم أن الإفصاح واجب أخلاقي لا يحتاج إلى طلب، وإنما يجب أن يتم الالتزام بالمسؤولية الأخلاقية المهنية ككاتب وأن يفصح من تلقاء نفسه؟

إنَّ الإشكالية - وإن كانت تتعلق بالأخلاق والمسؤولية المهنية، أو ما يُعرَفُ بالأخلاقيات المهنية- قد تصبح في القريب العاجل التزاماً قانونياً صريحاً، وذلك بسبب اعتماد الكثير من الكتاب على الذكاء الاصطناعي، وهذا الأمر يطرح تساؤلاً آخر وهو: هل الالتزام بالإفصاح مقرر لمصلحة المجتمع أم المستخدم أم شركة الذكاء الاصطناعي أم المجلة في المثال سالف الذكر؟ إنَّ هذه

المسألة تستحق البحث فيها بتعمق أكبر، ولكنها مسألة مهمة كان يجب ذكرها من بين المسائل المتعلقة بالأخلاقيات المهنية، وخاصةً أن الأمر أصبح لا يقتصر على الكتابات العلمية، وإنما دخل في المؤسسات العلمية والجامعات والمعاهد، مما أثار القلق في مستقبل يندى فيه مستوى التعليم وتقلص فيه المهارات إلا مهارة واحدة، وهي: كيف يُستخدم الذكاء الاصطناعي؟ كما أن هذه المسألة دخلت في بعض المهن ومنها مهنة المحاماة والمهن القانونية بشكل عام؛ حيث يقوم الذكاء الاصطناعي بكتابة المذكرات القانونية، فهل يجب أن يفصح المحامي عن استخدامه للذكاء الاصطناعي؟ (Cyphert, 2024) (18)، وهل يفصح الطالب الجامعي إذا قام بكتابة بحثه بالاستعانة بالذكاء الاصطناعي؟ وهل واجب الإفصاح لا يكون إلا إذا بلغت مساهمة الذكاء الاصطناعي نسبة معينة؟ بمعنى ألا يكون على أحد أن يُفصح بأنه استخدم الذكاء الاصطناعي إلا إذا كانت مساهمة الذكاء الاصطناعي - مثلاً - تتجاوز نسبة (50%) من العمل؟

ويشير Hicks (2025) (45) إلى أنه تم استخدام النماذج اللغوية الضخمة (LLMs) في اختبار الذكاء الاصطناعي ومعرفة قدرته على التحليل القانوني وكتابة مذكرات قانونية بطريقة (Issue-Rule-Application-Conclusion)، المعروفة اختصاراً بـ (IRAC)، وتبين أن برامج الذكاء الاصطناعي نجحت نجاحاً محدوداً؛ حيث تنقتر إلى الإجابات التفصيلية والتحليل المنطقي، وقد تتحسن في المستقبل من خلال تدريب برامج الذكاء الاصطناعي على تدريب إضافي من النصوص القانونية والمذكرات القانونية التي يكتبها المحامون، والأحكام القضائية والكتب الفقهية القانونية. وإذا عدنا إلى قضية Stephen Thaler v. Shira Perlmutter فإن "ثالر" أفصح بنفسه بأن الصورة الفنية كانت من دون تدخل بشري، وإنما كانت من عمل الآلة وحدها، ولكن لو لم يفصح عن ذلك ونسب العمل كاملاً لنفسه أو ادعى بأن دور الآلة كان دوراً ثانوياً، فإن العمل كان سيتم تسجيله باسمه كمؤلف، ثم كيف يمكن فحص كل عمل واكتشاف نسبة تدخل الآلة فيه؟ ولذلك توجد ثغرة تتعلق بالإثبات وفحص الأعمال كمصنفات تنطبق عليها شروط التسجيل وفقاً لقوانين حقوق المؤلف والحقوق المجاورة.

وقد انتشر استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في المنظومة التعليمية بشكل كبير، مما كان له الأثر الكبير في عمليات البحث العلمي؛ حيث ساهمت هذه الأنظمة في تسريع وتيرة استخدام الأنشطة البحثية، وأتاحت تلك الأنظمة الحديثة الفرصة للبشرية في سهولة القيام بأعمالها والوصول إلى المعلومات بأقل تكلفة وسرعة ممكنة، إلا أن هذا الأمر دون أدنى شكل أوجد جدلاً مع ما ذهب إليه العلماء حول أخلاقيات البحث العلمي وحقوق الملكية الفكرية، ويستندون إلى أن أنظمة الذكاء الاصطناعي التوليدي باتت تشكل تحدياً وتشجع على الانتحال، ويؤثر ذلك بشكل سلبي على الإبداعات البشرية، إضافةً إلى أن المعلومات التي يتم استخدامها في البحث العلمي غير دقيقة، والتي يمكن أن تعكس الآثار السلبية للتقدم العلمي (بدوي، 2024، ص 85-86) (15). كما أن استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في البحث العلمي له جانب إيجابي كوسيلة مساعدة، وفي الوقت نفسه له جانب سلبي، وهذا الجانب السلبي قد يطغى على الجانب الإيجابي، وهو ما سنتطرق إليه في الفرع الثاني.

الفرع الثاني

الجانب الأخلاقي السلبي للذكاء الاصطناعي في قضايا حقوق المؤلف والحقوق المجاورة

يشير الغنائم (2022) (46) إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي أثار في مجالات البحث العديد من المخاوف القانونية التي ترتبط بالنزاهة الأكاديمية، كما قدم البعض وجهات نظر حول استخدام أنظمة وبرامج الذكاء الاصطناعي التوليدي في المجال العلمي؛ حيث يعتبرونه شكلاً من أشكال السرقة والانتحال الأدبي عالي التقنية، ووسيلة إلى جانب البحث العلمي الصحيح (Jessica, 2023) (47)، وذهب البعض إلى أنه نوع من الغش يمثل خرقاً للعديد من المبادئ والقواعد التي تستهدف ضمان

الشفافية والأمانة في البحث العلمي؛ إذ إنَّ هذه القواعد تسعى إلى منع الغش والانتحال الأدبي واحترام حقوق الملكية الفكرية (Fereniki et al, 2023). (48)

ويشير البعض إلى أن العديد من الباحثين استخدموا الذكاء الاصطناعي التوليدي بشكل مسؤول واتخذوا سلسلة خطوات لتجنب سوء استخدامه؛ حيث يمكن استخدام هذه التقنية واستغلالها بشكل أفضل ومدعومة في معلومات متاحة من خلال هذه البرامج (Ziaulhaq, 2023) (49).

إلا أنه على الرغم من وجود العديد من التحديات القانونية والأخلاقية بشأن استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي، لكنَّها في المقابل جذبت العديد من الباحثين والأكاديميين في وقت قصير جدًّا، مما أثار جدلاً علمياً واسعاً حول القضايا العلمية الأخلاقية والنزاهة (Jessica, 2023) (47)، فالعلم ركيزة أساسية من ركائز الحياة التعليمية، وتتحقق هذه النزاهة من خلال المحافظة على تلك القيم والأمانة التي تعمل الجهات التعليمية على ترسيخ مبادئها وأسسها لضمان جودة التعليم (الغنايم، 2022، ص126). (46)

وإنَّ كلاً من Abdallah & Mousa (2024) (50) يؤكدان أنَّ الحاجة ملحة لأطر قانونية قابلة للتكيف واتفاقيات ترخيص مُوحَّدة لاستيعاب دور الذكاء الاصطناعي في الابتكار وإنشاء المحتوى، وأنه علاوة على ذلك لا بد من مواءمة عالمية لقوانين الملكية الفكرية والتطوير الأخلاقي للذكاء الاصطناعي؛ من خلال تقديم توصيات عملية لصانعي السياسات ومطوري الذكاء الاصطناعي وأصحاب المصلحة، كما أنَّ القوة التحويلية للذكاء الاصطناعي إلى جانب تعقيدات الملكية الفكرية والاعتبارات الأخلاقية المحيطة بها، تستلزم نهجاً تعاونياً واستشراقياً، كما ينبغي مواءمة التغييرات والإصلاحات في السياسات بعناية مع التطورات التكنولوجية؛ لضمان ابتكار منصف في مجال الذكاء الاصطناعي وحماية حقوق الملكية الفكرية. ويمكن الإشارة هنا إلى أنَّ ظاهرة السرقة الأدبية أصبحت شائعة من خلال الذكاء الاصطناعي التوليدي، الذي يُعدُّ تحدياً للحقوق الملكية الفكرية، ولمواجهة هذه التحديات أصبحت الضرورة ملحة لاستحداث برامج وتطبيقات لكشف السرقة الأدبية ومواجهة تحديات هذا العصر.

الخاتمة

(النتائج والتوصيات والمقترحات)

إنَّ التكامل السريع للذكاء الاصطناعي في مختلف القطاعات تجاوز وتيرة تطوير الأطر القانونية القادرة على مواجهة تحدياته الفريدة، وخاصةً في مجال المساءلة عن الانتهاكات، فالنظم القانونية التقليدية مبنية أساساً على افتراض الفاعلية والقصد البشريين، مما يخلق فجوة عميقة عند التعامل مع أنظمة الذكاء الاصطناعي المستقلة التي تفتقر إلى الشخصية القانونية والمسؤولية الأخلاقية.

ويكمن أحد أكثر التحديات القانونية إلحاحاً في جانب تحديد المسؤولية؛ فهل تقع على عاتق المطور؟ أم المستخدم؟ أم المُطبِّق؟ أم نظام الذكاء الاصطناعي نفسه؟ إنَّ غياب تحديد واضح للمسؤولية لا يُعَدُّ عملية التنفيذ فحسب، بل يُقَوِّض إنصاف أصحاب حقوق الملكية الفكرية أيضاً.

أولاً: النتائج

1. يُعدُّ توليد المحتوى باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي أحد أبرز إنجازات الثورة الرقمية الحديثة؛ حيث أثبتت النماذج الذكية - وأهمها ChatGPT- قدرته على إنتاج نصوص ومحتوى يتسم بدرجة عالية من الدقة والابتكار، مما ساهم في زيادة الكفاءة وتسريع الإنتاج.
2. أظهرت قضايا حقوق المؤلف والحقوق المجاورة -كقسم من أقسام الملكية الفكرية- المرتبطة بالذكاء الاصطناعي جدلاً قانونياً في ظل التطور المتسارع للأنظمة الذكية وقدرتها على إنتاج محتوى إبداعي بشكل مستقل أو شبه مستقل؛ إذ إنَّ الممارسات التقليدية في حماية الحقوق الفكرية، التي ارتكزت تاريخياً على العنصر البشري، أصبحت اليوم موضع مراجعة بسبب تداخل الأدوار بين الإنسان والآلة.
3. أظهرت قضايا حقوق المؤلف التي تمت مراجعتها أنَّ هناك فراغاً تشريعياً في النظم القانونية؛ لأنها لم تواكب التحولات التكنولوجية؛ إذ إنَّ الإطار القانوني بحاجة إلى إعادة صياغة بعض المصطلحات، مع الأخذ في الاعتبار أنظمة الذكاء الاصطناعي، وتوضيح مفهوم المؤلف والملكية بما يتفق مع السياقات الحديثة.
4. يتطلب تحقيق التوازن العادل بين استخدام التطبيقات الذكية وحماية الحقوق الفكرية تدخلاً تشريعياً يضع قواعد واضحة تحفظ الحقوق، وتمنع إساءة الاستخدام، وتضمن استفادة عادلة لجميع الأطراف الفاعلة في بيئة الذكاء الاصطناعي.
5. يمثل استخدام الأعمال المحمية بحقوق الملكية الفكرية لتدريب نماذج الذكاء الاصطناعي تحدياً قانونياً وأخلاقياً، ولا سيما فيما يتعلق بمبدأ الاستخدام العادل؛ حيث يثار هذا الأمر بشأن الاستغلال المحتمل للمحتوى الأصلي دون إذن أو تعويض، ويواجه المشرعون والمحاكم بشكل متزايد مهمة الموازنة بين الابتكار والمصلحة العامة وحقوق المبدعين.
6. تُسلط قضية تومسون رويترز ضد روس إنتليجنس الضوء على الاختلاف القانوني في حماية حقوق الملكية الفكرية في عصر الذكاء الاصطناعي المُولد، ويتمحور جوهر النزاع حول ما إذا كان استخدام النصوص القانونية المحمية بحقوق النشر لتدريب نماذج الذكاء الاصطناعي يُشكّل استخداماً عادلاً أم لا. فبينما أيدت المحاكم سابقاً مبدأ الاستخدام العادل في قضايا تتعلق بتحليل البيانات على نطاق واسع ورقمنتها؛ مثل قضية نقابة المؤلفين ضد جوجل؛ إلا أنه يزال من غير الواضح ما إذا كان يمكن توسيع نطاق هذه السوابق لتشمل أنظمة الذكاء الاصطناعي التي تتعلم من جوانب الأعمال المحمية بحقوق النشر.
7. مع تزايد قدرة أنظمة الذكاء الاصطناعي على إنتاج محتوى يشبه إلى حد كبير الأعمال التي أنتجها الإنسان، يواجه الإطار القانوني المحيط بحقوق المؤلف تحديات كبيرة، ومن أكثر القضايا إلحاحاً صعوبة تحديد المسؤولية عند ارتكاب نظام ذكاء اصطناعي انتهاكاً للملكية الفكرية؛ بإعادة إنتاج مواد محمية بحقوق الملكية الفكرية.
8. إنَّ توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي يجب أن يتم ضمن إطار أخلاقي وقانوني واضح، يوازن بين الكفاءة التقنية والاعتبارات الإنسانية، ويضمن جودة المحتوى وموثوقيته، مع تعزيز دور الإنسان في الإشراف والتوجيه، بما يسهم في تحقيق التنمية التقنية وتطورها.
9. يمكن أن يكون الذكاء الاصطناعي أداة فعّالة لتعزيز الإبداع، وتوسيع نطاق الوصول إلى المعرفة، ودعم حماية حقوق المؤلفين، كما يمكن للذكاء الاصطناعي في مجال الحقوق المجاورة أن يُحسِّن من ظهور العروض والبت والتسجيلات وتحقيق الربح منها من خلال أنظمة إدارة الحقوق الآلية.

10. يتماشى الاستخدام الإيجابي للذكاء الاصطناعي مع مبادئ العدالة والشفافية واحترام العمل الإبداعي، بشرط أن يعمل ضمن إطار يضمن الفاعلية البشرية والمساءلة الأخلاقية، فبدلاً من النظر إلى الذكاء الاصطناعي على أنه تهديد للملكية الفكرية، ينبغي التعامل معه باعتباره قوة تكميلية قادرة على تعزيز المبادئ الأخلاقية.
11. تكمن إحدى أكثر القضايا الأخلاقية إلحاحاً في الاستخدام غير المصرح به للمحتوى المحمي بحقوق الملكية الفكرية أثناء عمليات تدريب الذكاء الاصطناعي، والذي غالباً ما يتم دون علم أو موافقة أو من المبدعين الأصليين أو دون تعويضهم، وتُقوض هذه الممارسة الحقوق المعنوية والاقتصادية للمؤلفين، كما تُعدُّ مشكلة لمبادئ العدالة واحترام العمل الفكري.
12. يمكن للمحتوى المُولّد بواسطة الذكاء الاصطناعي أن يخلط بين الأعمال الأصلية والمشتقة، مما يُصعّب نسبة التأليف الصحيح إلى مصدره، ويؤدي إلى احتمال إساءة استخدام الهوية الإبداعية، وفي مجال الحقوق ذات الصلة؛ مثل الأداء واللبث، يفاقم استنساخ الذكاء الاصطناعي للأصوات والأساليب والشخصيات البشرية المخاوف بشأن الأصالة والتلاعب والاستغلال.

ثانياً: التوصيات

1. ضرورة وضع أطر قانونية شاملة تتناول استخدام المحتوى المحمي بحقوق المؤلف والحقوق المجاورة -كقسم من أقسام الملكية الفكرية- في تدريب ومخرجات أنظمة الذكاء الاصطناعي التوليدية، كما يجب أن تحدد هذه الأطر -بوضوح- نطاق الاستخدام القانوني والملكية والمسؤولية، وأن يتزامن وضع هذه الأطر مع أطر دولية تتولى الإشراف عليها كل المنظمات ذات العلاقة؛ مثل: منظمة الويبو WIPO، ومنظمة اليونسكو UNESCO، ومنظمة التجارة العالمية WTO.
2. أهمية إلزام مطوري نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدية بالإفصاح عن مصادر بيانات التدريب، وخاصةً عندما تتضمن هذه البيانات موادَّ محمية بالحقوق الفكرية؛ لضمان الشفافية والمساءلة، والسعي نحو إبرام تراخيص جماعية مع المؤلفين من خلال الجمعيات أو المنظمات التي تمثلهم؛ مثل منظمات الإدارة الجماعية (CMOS).
3. وضع آليات لضمان حصول المؤلفين وأصحاب الحقوق على تعويض عادل عند استخدام أعمالهم في تدريب الذكاء الاصطناعي أو إعادة إنتاجها بواسطة مخرجات الذكاء الاصطناعي، ويمكن أن يكون ذلك من خلال برامج الترخيص أو نماذج تقاسم الإيرادات.
4. وضع معايير أخلاقية لتوجيه الاستخدام المسؤول للذكاء الاصطناعي التوليدي في الفنون، وأن تتناول هذه المبادرات قضايا؛ مثل سوء الإسناد، والتلاعب بالمحتوى، وحماية الحقوق المعنوية، إضافةً إلى عدم التحيز العرقي أو اللغوي أو الاتني أو غير ذلك من التحيزات، ومن ذلك التحيز في نسبة الفولكلور الشعبي أو التلاعب به كأحد المواضيع المهمة الداخلة في قوانين حقوق المؤلف والحقوق المجاورة والتراث غير المادي عموماً، بما في ذلك أشكال التعبير الثقافي التقليدي.
5. دعم تطوير أدوات متقدمة لإدارة الحقوق الرقمية (DRM) مدعومةً بالذكاء الاصطناعي؛ لرصد حماية حقوق النشر وتتبعها وإنفاذها آتياً عبر المنصات الرقمية.
6. تطوير أطر تنظيمية شاملة توضح مسؤوليات جميع الجهات المعنية بنشر الذكاء الاصطناعي، وقد يشمل ذلك تكييف مبادئ المسؤولية الحالية، أو إنشاء فئات جديدة من المسؤولية، أو النظر في منح شخصية قانونية محدودة لبعض أنظمة الذكاء الاصطناعي عالية المخاطر، فمن دون هذا التطور القانوني، فإنَّ إمكانية إساءة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي أو الإضرار بها قد تظل دون معالجة.

7. تحديث قوانين الملكية الفكرية، ووضع معايير شفافة لاستخدام البيانات، وتدريب النماذج، وإنتاج المحتوى، فمن خلال هذا التطور القانوني فقط يمكن حماية حقوق المبدعين.

ثالثاً: المقترحات

"حماية حقوق الملكية الفكرية في ظل تطور الذكاء الاصطناعي التوليدي"

• الرؤية الاستراتيجية: وضع استراتيجية مرنة وشفافة وقابلة للتنفيذ لحماية الملكية الفكرية، تضمن الاستخدام الأخلاقي لتقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي، مع حماية حقوق المؤلفين وأصحاب الحقوق المجاورة.

• الأهداف الاستراتيجية

- الإصلاح القانوني وتطوير السياسات: تحديث وتوضيح قوانين الملكية الفكرية الوطنية والدولية؛ لمعالجة الأعمال المؤلدة بالذكاء الاصطناعي، وحقوق بيانات التدريب، وقضايا الإسناد.
- ممارسات تطوير الذكاء الاصطناعي الشفافة: إلزام مطوري الذكاء الاصطناعي بالإفصاح عن مصادر بيانات التدريب والحصول على التراخيص المناسبة للمحتوى المحمي بحقوق الطبع والنشر.
- الحوكمة الأخلاقية للذكاء الاصطناعي: وضع مبادئ توجيهية ومعايير أخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في إنشاء المحتوى، مع ضمان احترام الحقوق المعنوية والاقتصادية للمؤلفين.
- إدارة الحقوق القائمة على التكنولوجيا: تشجيع تطوير وتطبيق أدوات إدارة الحقوق الرقمية (DRM) المدعومة بالذكاء الاصطناعي؛ لتتبع حقوق الملكية الفكرية وإنفاذها آتياً.
- التعاون والتنسيق الدولي: تشجيع التعاون عبر الحدود بين الحكومات والمؤسسات القانونية وأصحاب المصلحة في القطاع لتنسيق الاستجابات التنظيمية وتبادل أفضل الممارسات.
- التثقيف والتوعية: إطلاق مبادرات تثقيفية تستهدف المبدعين والمطورين والمستخدمين لزيادة الوعي بحقوق الملكية الفكرية والاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي.

• آليات التنفيذ

- تشكيل فرق عمل متعددة الأطراف تضم (خبراء قانونيين، ومطوري الذكاء الاصطناعي، ومنظمات حقوق الإنسان).
- دعم الشراكات بين القطاعين العام والخاص لتطوير سياسات الذكاء الاصطناعي والملكية الفكرية.

- إنشاء فرق عمل وطنية معنية بالذكاء الاصطناعي والملكية الفكرية؛ للرصد والتنظيم المستمرين، ودمج وحدات الذكاء الاصطناعي والملكية الفكرية في المناهج الأكاديمية القانونية والتقنية.

• النتائج المتوقعة

- بيئة عمل متوازنة تجمع بين الابتكار وحماية الملكية الفكرية.
- تقليل الغموض القانوني لمطوري الذكاء الاصطناعي ومنشئي المحتوى.
- زيادة الشفافية في استخدام المواد المحمية بحقوق الطبع والنشر.
- تعزيز الثقة في الأدوات الإبداعية التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي.

المراجع

1. بن أمينة، مصطفى الذكاء الاصطناعي التوليدي أزمة جديدة في حقوق الملكية الفكرية، المجلة الأكاديمية للبحوث القانونية والسياسية، المجلد (7)، العدد (2) (2023).
2. اللنجوي، خلود محمد تقنية الذكاء الاصطناعي في العمل الشرطي، مجلة القانون والأعمال الدولية، جامعة الحسن الأول، العدد (47) (2023).
3. عبد الستار، مصعب ثائر وقيس محمد بشار المسؤولية التصريية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، مجلة العلوم القانونية والسياسية، جامعة ديالي، العدد (2)، (2021).
4. Sanjaya, Karun & Rajavenkatesan, P R L (2025). Artificial Intelligence and Intellectual Property Rights – A Copyright Perspective, Journal of Intellectual Property Rights, Vol 30, pp 26–34.
5. المعداوي محمد أحمد. المسؤولية المدنية عن الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي – دراسة مقارنة، المجلة القانونية، العدد (2)، (2021)
6. <https://www.wipo.int/en/web/about-ip2025>
7. Nyaboke, Yvonne (2024). Intellectual Property Rights in the Era of Artificial Intelligence, Journal of Modern Law & Policy, Vol.4, Issue No.2, pp 58–72.
8. القليوبي، سميحة. الملكية الصناعية، ط10، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر. (2016)
9. لبيزك، دلينا ترجمة محمد حسام لطفي حقوق المؤلف والحقوق المجاورة، مركز الملك فيصل للبحوث والدراسات الإسلامية، الرياض، السعودية. (2004).

10. Tushar Dixit (2025). Intellectual Property Rights (IPR) in the age of Artificial Intelligence (AI) focusing on Indian Law's, International Journal of Applied Research 2025; 11(2): 41-48. DOI

11. عبدالصادق، محمد سامي الوجيز في حقوق الملكية الفكرية، د.ن. (د.ت).

12. يمامة، عبدالسند، حقوق المؤلف وفقاً لاتفاقية المسائل التجارية المتعلقة بحقوق الملكية الفكرية (تريس) والتشريع المصري، أرض اللواء، إمبابة، مصر. (1419هـ/1998م)،

13. Koul, Autar Krishen, (2018) Guide to the WTO and GATT: Economics, Law and Politics, Springer, Singapore.

14. Dinesh Deckker, Subhashini Sumanasekara(2025). Dreams and Data: Ghibli-Style Art, Copyright, and the Rise of Viral AI Imagery. TechRxiv. April 01, 2025. DOI: 10.36227/techrxiv.174353158.87082654/v1.

15. بدوي، محمد عمرو طه. الجوانب القانونية للذكاء الاصطناعي التوليدي: تقنية شات جي بي تي كأنموذج، مجلة القانون والتكنولوجيا - كلية القانون، الجامعة البريطانية، المجلد (4)، العدد (1)، (2024)

16. Thairuveni, N K & Brinda, P (2025). Evolution of Artificial Intelligence- Rights and Liability through the Prism of Patent Laws, Journal of Intellectual Property Rights, Vol 30, pp 5-11.

17. Kashyap, Ankita & verma sanya (2024). Role of Artificial Intelligence in Intellectual Property Rights, International Journal of Legal Science and Innovation, Vol. 6 Iss 2; pp 170-181.

18. Cyphert, Amy (2024). Generative AI, Plagiarism, and Copyright Infringement in Legal Documents, The Minnesota Journal of Law, Science & Technology is published by the University of Minnesota Libraries Publishing, V 25, I2, PP49-65.

19. Chen, TJ (2023). ChatGPT and other artificial intelligence applications speed up scientific writing. J Chin Med Assoc, 86(4) pp351-353.

20. العابدين، مروة زين والجندي محمد المشكلات القانونية للذكاء الاصطناعي التوليدي، مجلة القانون والتكنولوجيا، الجامعة البريطانية، المجلد (3)، العدد (1)، (2023).

21. Kung TH, Cheatham M, Medenilla A, Sillos C, De Leon L, Elepaño C, (2023). Performance of ChatGPT on USMLE: potential for AI-assisted medical education using large language models. PLOS Digit Health, (2), pp 193-199.

22. الشريف، محمود سلامة وعبد الله مجد نعمان. المسؤولية الدولية والجنائية عن انتهاك الملكية الفكرية بواسطة الذكاء الاصطناعي التوليدي - الشات جي بي تي نموذجًا، أعمال مؤتمر التحديات والآفاق القانونية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي، جامعة عين شمس، (2024)

23. Lucchi, Nicola (2023). ChatGPT: A case Study on Copyright Challenges for Generative Artificial Intelligence Systems, European Journal of Risk Regulation, 1, pp1-23.

24. المري، عبد الله عفاص. الوسيط في شرح قانون حماية حق المؤلف والحقوق المجاورة القطري، دار الوتد، الدوحة، دولة قطر. (2021)

25. محمود، أحمد محمد صديق أيلولة حق المؤلف إلى الملك العام، المركز العربي للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر. (2022).

26. Robertson, Adi (2023). Artists' lawsuit against Stability AI and Midjourney gets more punch:<https://www.theverge.com>.

27. Shields, D'Angelo Erin (2025). Thomson Reuters v. Ross Intelligence, Inc:<https://www.loeb.com/en/insights/publications/2025/02/thomson-reuters-v-ross-intelligence-inc>.

28. Sshrivastava, rashi, (2025), Forbes 2025 AI 50 List – Top Artificial Intelligence Companies. See following linked:[Forbes 2025 AI 50 List – Top Artificial Intelligence Companies Ranked](#)

29. Howell, Beryl (2023). Stephen thaler, united states district court For the district of Columbia, Case 1:22-cv-01564-BAH Document 24 Filed 08/18/23 p 1 - 15.<https://doi.org/10.1021/acsenerylett.4c00975>.

30. Team Digital Defynd, (2025), Top 25 Countries to Build a Career in AI [2025]. See following linked:<https://digitaldefynd.com/IQ/top-countries-to-build-career-in-ai/>.

31. بلال، فاطمة عبد العزيز. دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز العدالة الناجزة أمام القضاء: دراسة مقارنة مع النظامين القانوني والقضائي في دولة قطر، (رسالة ماجستير)، جامعة قطر، الدوحة، دولة قطر. (2023)

32. Wallis, Jenifer (2025). Thomson Reuters v. Ross Intelligence: A Landmark Case on AI Training and Copyright: <https://www.munckwilson.com/news-insights/thomson-reuters-v-ross-intelligence-a-landmark-case-on-ai-training-and-copyright>.

33. Anthony, Ha (2025). Judge allows authors' AI copyright lawsuit against Meta to move forward:<https://techcrunch.com/2025/03/08/judge-allows-authors-ai-copyright-lawsuit-against-meta-to-move-forward>.

34. Grynbaum, Michae & Mac, Ryan (2023). The Times Sues OpenAI and Microsoft Over A.I. Use of Copyrighted Work:

<https://www.nytimes.com/2023/12/27/business/media/new-york-times-open-ai-microsoft-lawsuit.html>.

35. Aswad, Jem (2025). Major Labels Sue AI Music Services Suno and Udio for Copyright Infringement: <https://variety.com/2024/music/news/record-labels-sue-ai-music-services-suno-and-udio-copyright-infringement-1236045366>.
36. عبد الحميد، رانيا عبدالمنعم. الملكية الفكرية والذكاء الاصطناعي بين ثورة المعرفة وثرورة المعرفة. مجلة العلوم القانونية والاقتصادية، مج66، عدد خاص (2024).
37. أبو الخير، رانيا شات جي بي تي والملكية الفكرية إشكالية وحلول، مجلة السياسة الدولية، العدد (62)، 1-9. (2023).
38. Yu, P (2020). The Algorithmic Divide and Equality in the Age of Artificial Intelligence, Florida Law Review, 331, pp 134-161.
39. Hugenholtz. Joaõ Pedro Quintais (2021). Copyright and Artificial Creation: Does EU Copyright Law Protect AI-Assisted Output, IIC, 52, pp1190-1216.
40. Lucchi, Nicola (2024). ChatGPT: A Case Study on Copyright Challenges for Generative Artificial Intelligence Systems, European Journal of Risk Regulation 15, pp602-624.
41. Nato, CG (2022). Tabacco L, Bilotta F. Fraud and retraction in perioperative medicine publications: what we learned and what can be implemented to prevent future recurrence. J Med Ethics (7), pp479-484.
42. أبو خطوة، السيد عبد المولى تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم وانعكاساتها على بحوث تكنولوجيا التعليم، مجلة الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، المجلد (10)، العدد (2)، (2022).
43. كنعان، نواف، حق المؤلف: النماذج المعاصرة لحق المؤلف ووسائل حمايته، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن. (2009)
44. Kamat, Prashant V, (2023) Plagiarism Check in the Era of AI, ACS Energy Letters Vol 9/Issue 5, American Chemical Society. Pp 1116 – 1117.
45. Hicks, Frederick Charles (2025). Artificial Intelligence and Legal Analysis: Implications for Legal Education and the Profession, 117 Law Library Journal No. 1, pp 1-34.
46. الغنايم، مهني محمد النزاهة الأكاديمية لدى أعضاء هيئة التدريس بالجامعات العربية في التنافسية والتحول الرقمي، المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، العدد (5)، (2022).
47. Jessica Stewart (2023). Noam Chomsky Says Chat GPT Is a Form of «HighTech Plagiarism: mymodernmet.com.
48. Fereniki, Panagopoulou , Christina Parpoula ,& Kostas Karpouzis (2023). Legal and ethical considerations regarding the use of Chat GPT in education, pp1-13.

49. Ziaulhaq, Muhammad (2023). chatgpt & copyright: Key Legal and Moral Implications, Bulletin of the Transilvania University of Braşov, Series VII, Social Sciences, Vol. 16(65), pp 120–161.
50. Abdallah, Mohammad & Mousa Salah (2024). Artificial Intelligence and Intellectual Properties: Legal and Ethical Considerations, International Journal of Intelligent Systems and Applications in Engineering IJISAE, 12(1), 368–376.
51. Shukla, B. (2018). The Google Books Case, An insight into the emerging trends in digital copyright law. Cognitio, 2018(1). <https://zenodo.org/records/1689901>.

فاعلية تطبيق الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارة حل المشكلات لطلاب الصف الثامن في مادة العلوم في سلطنة عمان
The Effectiveness of Artificial Intelligence in Developing Problem-Solving Skills Among
Eighth-Grade Science Students in the Sultanate of Oman

*Abdallah Mohammed Ali Al Kamzari
**Dr.Walid Ahmed Aboraya

Abstract

This study investigates the effectiveness of artificial intelligence (AI) in enhancing problem-solving skills among eighth-grade science students in the Sultanate of Oman. A quasi-experimental research design was employed with a sample of 40 students, divided into an experimental group and a control group. The experimental group was taught using AI applications such as "Copilot" and "ChatGPT," while the control group received instruction through traditional teaching methods. Both groups completed pre- and post-tests to assess their problem-solving skill development. The results indicated that students in the experimental group demonstrated a significant improvement in problem-solving skills compared to their counterparts in the control group. These findings highlight the potential of AI as an effective educational tool for fostering critical thinking and analytical abilities. This study emphasizes the necessity of integrating AI technologies into educational practices to align with Oman Vision 2040, which aims to enhance education and equip students with essential 21st-century skills. The findings suggest that AI-driven instruction can serve as a valuable complement to conventional teaching methods, promoting deeper engagement and cognitive development. Based on these results, the study recommends the broader implementation of AI technologies in science curricula and the provision of professional development programs for educators to optimize AI-driven learning strategies. Furthermore, the study advocates continued research on AI's impact across various academic disciplines to explore its broader educational applications and long-term benefits.

[The research that won first place in the field of educational and psychological studies for the 42nd session of the Rashid Bin Humaid Award for Culture and Science]

* Ministry of Education Muscat, Sultanate of Oman.

**Dean of Academic Programs in the College of Education and Director of Scientific Research, The Arab Open University in the Sultanate of Oman.

*أ. عبدالله بن محمد بن علي الكمزاري

**د. وليد أبو ريه

ملخص

هذا البحث يهدف إلى دراسة فاعلية استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين مهارات حل المشكلات لدى طلاب الصف الثامن في مادة العلوم في سلطنة عمان، تم تطبيق المنهجية شبه التجريبية على عينة مكونة من 40 طالبًا، حيث قُسمت العينة إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية استخدمت معها تطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل "Copilot" و "ChatGPT"، ومجموعة ضابطة استخدمت معها طرق التدريس التقليدية، خضع الطلاب لاختبار قبلي وآخر بعدي لقياس تطور مهاراتهم في حل المشكلات، أظهرت النتائج أن الطلاب في المجموعة التجريبية حققوا تحسُّنًا ملموسًا في أدائهم مقارنة بالمجموعة الضابطة، مما يؤكد على فاعلية الذكاء الاصطناعي كأداة تعليمية لدعم التفكير النقدي وتعزيز القدرة التحليلية لدى الطلاب، و تعكس هذه الدراسة أهمية دمج التكنولوجيا الحديثة في العملية التعليمية، بما يتماشى مع رؤية عمان 2040 التي تهدف إلى تطوير التعليم وتمكين الطلاب من المهارات الأساسية لمواجهة تحديات المستقبل، ومن هذا المنطلق، توصي الدراسة بتوسيع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المناهج، وتوفير تدريب متخصص للمعلمين على استخدام هذه التقنيات بفاعلية، مما يساهم في تحسين جودة التعليم ورفع مستوى التحصيل الأكاديمي، كما تدعو الدراسة إلى إجراء المزيد من البحوث حول تأثير الذكاء الاصطناعي في المواد الدراسية الأخرى.

[البحث الفائزة بالمركز الأول في مجال الدراسات التربوية والنفسية للدورة الـ42 لجائزة راشد بن حميد

للثقافة والعلوم]

* وزارة التعليم، محافظة مسقط، سلطنة عمان

**عميد البرامج الأكاديمية في كلية التربية، مدير البحث العلمي، الجامعة العربية المفتوحة في سلطنة عمان.

مقدمة

تعتبر مهارة حل المشكلات من المهارات الجوهرية التي يجب تطويرها لدى الطلاب في القرن الحادي والعشرين، فهي تمكّنهم من مواجهة تحديات عالم متسارع، وتدعمهم في اتخاذ قرارات مدروسة من خلال تحليل المعلومات والبيانات المتاحة، يحتاج الطلاب إلى التفكير النقدي والإبداعي للتعامل مع القضايا الأكاديمية والشخصية بفاعلية، في ظل تعدّد التحديات، تبرز التكنولوجيا، وخاصة الذكاء الاصطناعي، كأداة تعليمية قوية تسهم في تقديم تغذية راجعة فردية تساعد كل طالب وفق احتياجاته، مما يعزز بيانات تعلم شخصية، وقد أثار نجاح ChatGPT تساؤلات حول تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم ومدى فعاليته لضمان التنمية المستدامة (23)، تشارك سلطنة عمان بانتظام في اختبار TIMSS (اتجاهات الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم)، وهو اختبار يهدف إلى قياس مستويات التحصيل الأكاديمي للطلاب في مادتي الرياضيات والعلوم (12)، يُجرى الاختبار كل أربع سنوات لطلاب الصفين الرابع والثامن، ويُعد أداة رئيسية لتحليل فعالية الأنظمة التعليمية وأساليب التدريس في مختلف البلدان، تعكس نتائج TIMSS نقاط القوة والضعف في الأداء الأكاديمي للطلاب، مما يساعد الحكومات والمؤسسات التعليمية في تطوير المناهج وتحسين جودة التعليم، ورغم التحسن التدريجي الذي حققته سلطنة عمان في نتائج الامتحان خلال الدورات الثلاث الأخيرة، فإنها لا تزال تسعى لتحقيق مستويات أعلى من الأداء مقارنة بالدول الأخرى، على سبيل المثال، في دورة 2015، احتلت عمان المرتبة 41 في الصف الرابع و35 في الصف الثامن في مادة العلوم، وفي دورة 2019، شهدت السلطنة تقدماً ملحوظاً، حيث حصلت على المرتبة 42 في الصف الرابع و37 في الصف الثامن، على الرغم من هذا التحسن، تبقى النتائج أقل من المتوسط العالمي، مما يستدعي الحاجة إلى تحسين استراتيجيات التعليم، تعمل وزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان على تعزيز التعليم بتحديث المناهج وتدريب المعلمين واستخدام تقنيات حديثة، منها الذكاء الاصطناعي لتطوير التفكير النقدي وحل المشكلات، يقدم برنامج ChatGPT دعماً للطلاب والمعلمين عبر توفير إجابات فورية، وتعليم شخصي، وتعزيز التعلم المستقل، إضافةً إلى مساعدة المعلمين في إعداد مواد تعليمية مبتكرة وتطوير أنشطة لتحسين التفكير النقدي، و أكد (4) على تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على العملية التعليمية، حيث يتيح الذكاء الاصطناعي طرقاً مبتكرة لتقديم المحتوى التعليمي من خلال تصميم برامج مخصصة تناسب احتياجات كل طالب بناءً على مستوى أدائه، بالرغم من إمكانيات الذكاء الاصطناعي لدعم التعليم، لا يزال استخدامه في المناهج في المدارس محدوداً، وتبرز أهمية دراسة "فاعلية الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارة حل المشكلات لطلاب الصف الثامن في مادة العلوم في سلطنة عمان" لتقييم تأثيره في تعزيز التحصيل العلمي وتطوير مهارات التفكير النقدي لدى الطلاب.

مشكلة الدراسة

على الرغم من التحسن الملحوظ الذي حققته سلطنة عمان في أداء طلابها في امتحان TIMSS على مدار الدورات الثلاث الأخيرة، لا تزال نتائج طلاب الصف الثامن في مادة العلوم أقل من المتوسط العالمي (12)، حيث يشير هذا إلى وجود فجوة في فعالية الأساليب التعليمية التقليدية المتبعة في تعليم العلوم، خاصة في تنمية مهارات حل المشكلات لدى الطلاب، في عالم اليوم، الذي يعتمد بشكل متزايد على التكنولوجيا والابتكار، أصبحت القدرة على حل المشكلات والتفكير النقدي من المهارات الأساسية التي يحتاجها الطلاب لمواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين، ومع تطور تقنيات التعليم وتوظيف الذكاء الاصطناعي كأداة داعمة لتحسين التعليم، برزت الحاجة إلى استكشاف كيفية تأثير هذه التقنيات على أداء الطلاب وتطوير مهاراتهم.

تتجه وزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان نحو تحسين جودة التعليم من خلال تحديث المناهج واعتماد استراتيجيات تعليمية حديثة قائمة على التكنولوجيا، بهدف تحقيق تعليم مرن ومستدام يواكب رؤية عمان 2040، تسعى الرؤية إلى إعداد جيل قادر على التكيف مع متطلبات العصر عبر تطوير مهارات التفكير النقدي والإبداعي، حيث أكد (3) وجود جهود حثيثة لتطبيق التعليم

الإلكتروني من قبل وزارة التربية والتعليم في المدارس الحكومية بسلطنة عُمان في ضوء رؤية عُمان و لكن تظهر النتائج إلى وجود حاجة لمزيد من التهيئة للبنية التحتية، ولتحديث اللوائح والقوانين وأساليب التقييم، و ضرورة التخطيط للتعليم الإلكتروني ليُطبَّق جنباً إلى جنب مع التعليم المباشر، وتطوير المحتوى الإلكتروني المقدم للطلاب ليتناسب مع كافة فئات الطلبة ويراعي الفروق الفردية بينهم، حيث توصل (11) إلى أن توظيف التقنيات مثل برامج الوسائط المتعددة في تدريس مادة العلوم بسلطنة عمان يسهم في تعزيز دافعية الطلاب ويحمسهم للتعليم.

في ضوء هذه الأهداف الوطنية، تتضح الحاجة الملحة لدراسة تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل تطبيق "Copilot" بالإضافة إلى برنامج ChatGPT ، على تحسين مهارات حل المشكلات لدى طلاب الصف الثامن في مادة العلوم، لذلك، تتمحور مشكلة هذه الدراسة حول السؤال: "إلى أي مدى يمكن لتطبيق الذكاء الاصطناعي أن يساهم في تطوير مهارة حل المشكلات لدى طلاب الصف الثامن في مادة العلوم في سلطنة عمان، وكيف يتوافق هذا مع رؤية وزارة التربية والتعليم وأهداف رؤية عمان 2040 في تطوير التعليم والارتقاء بجودته؟"، حيث تسعى هذه الدراسة إلى معالجة هذه المشكلة من خلال تحليل مدى فعالية استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء الطلاب في مادة العلوم، ودوره في تحقيق الأهداف الاستراتيجية للتعليم في السلطنة بما يتوافق مع رؤية عمان 2040 التي تهدف إلى إعداد جيل مبتكر يمتلك المهارات الضرورية لمواجهة تحديات المستقبل.

أهمية الدراسة

تكتسب الدراسة أهمية كبيرة لدورها في دعم تطوير التعليم في عمان، بما يتماشى مع رؤية 2040 عبر توظيف الذكاء الاصطناعي لتعزيز مهارة حل المشكلات الأساسية لمواجهة تحديات المستقبل، و من هذا المنطلق، تتضح أهمية هذه الدراسة في ما يلي:

1. تعزيز التعليم الحديث: تقدم هذه الدراسة مساهمة فاعلة في تحسين استراتيجيات التعليم القائمة على التكنولوجيا، من خلال استكشاف الذكاء الاصطناعي كأداة فعالة لتطوير مهارات حل المشكلات لدى الطلاب .
2. دعم رؤية عمان 2040: تتماشى الدراسة مع الأهداف الوطنية التي تسعى إلى تحقيق تعليم مستدام وشامل، يركز على بناء القدرات والمهارات الضرورية للطلاب لمواكبة التطورات العالمية في مجالات العلوم والابتكار.
3. تحسين مخرجات التعليم: تسلط الدراسة الضوء على دور الذكاء الاصطناعي في تحسين مهارة حل المشكلات و بالتالي تحسين نتائج الطلاب في امتحانات دولية مثل TIMSS ، بما يعزز من تنافسية السلطنة على المستوى الدولي.
4. سد الفجوة في التحصيل العلمي: تأتي هذه الدراسة استجابة لحاجة ملحة لتحسين أداء الطلاب في مادة العلوم في الصف الثامن، خاصة في ظل استمرار النتائج التي تظهر فجوة مقارنة بالمتوسط العالمي، رغم التحسن الذي شهدته السنوات الأخيرة.

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

1. استكشاف فعالية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين مهارة حل المشكلات لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم.
2. تحسين نتائج طلبة الصف الثامن في الامتحانات الدولية مثل TIMSS لمادة العلوم، مما يعزز من تنافسية السلطنة على المستوى الدولي.
3. تقديم توصيات لوزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان حول دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المناهج الدراسية لمادة العلوم.
4. استكشاف مدى فعالية تطبيق تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تعزيز جودة التعليم و تحقيق أهداف رؤية عمان 2040.

أسئلة البحث

بناءً على أهداف البحث، يمكن صياغة أسئلة البحث كالتالي:

1. ما أثر توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مهارة حل المشكلات لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم؟

فرضيات البحث

الفرضية الأولى: لا يوجد فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب مادة العلوم في المجموعة الأولى "الضابطة" في الاختبار التحصيلي القبلي و البعدي.

الفرضية الثانية: يوجد فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب مادة العلوم في المجموعة الثانية "التجريبية" في الاختبار التحصيلي القبلي و البعدي لمصلحة الاختبار البعدي.

الفرضية الثالثة: يوجد فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب مادة العلوم في المجموعة الأولى "الضابطة" و المجموعة الثانية "التجريبية" في الاختبار التحصيلي البعدي لمصلحة طلاب المجموعة الثانية "التجريبية".

متغيرات البحث

المتغيرات المستقلة: الذكاء الاصطناعي حيث سيتم استخدامه للمجموعة التجريبية.

المتغيرات التابعة: مهارة حل المشكلات

بالإضافة إلى ذلك، هناك متغيرات ضابطة تشمل بيئة الدراسة و المحتوى العلمي مع المجموعة الضابطة لضمان مقارنة عادلة بين المجموعتين، و لكن لا يتم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي مع هذه المجموعة.

حدود البحث

- الحدود الزمانية: تم تطبيق البحث خلال الفصل الأول من العام الدراسي 2025/2024 م
- الحدود المكانية: إحدى مدارس محافظة مسندم
- الحدود الموضوعية: أحد موضوعات مادة العلوم للصف الثامن الأساسي

مصطلحات البحث

الذكاء الاصطناعي: هو مجال في علوم الحاسب الآلي مرتبط بالأنظمة الحاسوبية التي لها خصائص ترتبط بالذكاء الاصطناعي لاتخاذ القرارات و حل المشكلات (16)، يهدف إلى تطوير الأنظمة والبرامج التي تتمتع بالقدرة على القيام بمهام تتطلب الذكاء البشري، مثل التعلم، والتفكير، وحل المشكلات، واتخاذ القرارات، تتضمن تقنيات الذكاء الاصطناعي العديد من الفروع مثل تعلم الآلة، والشبكات العصبية الاصطناعية، ومعالجة اللغات الطبيعية، والرؤية الحاسوبية، والتخطيط الآلي، والروبوتات.

التعلم القائم على المشكلات: التعلم القائم على المشكلات (PBL) هو استراتيجية تعليمية تركز على تمكين الطلاب من التعلم عبر التعامل مع مشكلات حقيقية ومعقدة متصلة بالموضوع الدراسي. يُقدّم للطلاب مشكلة مفتوحة لاستكشاف الحلول المحتملة عبر البحث والتفكير النقدي، ما يعزز مهارات التفكير العليا مثل التحليل والتقييم. طوّر هوارد بارو، الأستاذ بجامعة ماكماستر، هذا النهج في الستينيات لتعزيز التعلم الذاتي والفهم العميق من خلال حل المشكلات، مما يعزز التفكير النقدي والعمل الجماعي (19)

مهارة حل المشكلات: هي القدرة على معالجة القضايا بفعالية من خلال اتباع خطوات منهجية و تشمل هذه الخطوات فهم المشكلة، تحليل المعطيات، وضع خطة للحل، تنفيذ الحلول المقترحة، وتقييم النتائج، و تتطلب المهارة التفكير النقدي والإبداعي، وتعد ضرورية لمواجهة التحديات المعقدة في الحياة اليومية والمهنية (20) ، بينما يعرفها العياصرة (13) بأنها مجموعة العمليات التي يقوم بها الفرد مستخدماً المعلومات والمعارف التي سبق تعلمها، والمهارات التي اكتسبها في التغلب على موقف بشكل جديد وغير مألوف له في السيطرة عليه والوصول إلى حل له، وأن مهارات حل المشكلات يستخدمها المتعلم للوصول إلى حالة التوازن المعرفي وذلك عند اكتشاف الحل أو الإجابة.

الإطار النظري للدراسة

تركز الدراسات الحديثة على تطوير طرق التعلم حول المتعلم، مثل التعلم القائم على المشكلات، الذي ينمي مهارات حل المشكلات استنادًا إلى النظرية البنائية، بالنسبة لهذه الدراسة، والتي تسعى إلى تحسين مهارات حل المشكلات، يعتمد الإطار النظري على نموذج جوناسين (Jonassen) ومبادئ جانبيه (Gagne)، حيث يُعتبر كلاهما مرجعًا أساسيًا لفهم كيفية تعزيز هذه المهارات. يركز نموذج جوناسين، الذي قدمه في عام 2000، على أهمية التفاعل النشط للطلاب مع محتوى التعلم. يرى جوناسين أن التعلم القائم على حل المشكلات يُساعد الطلاب على تطوير مهارات التفكير النقدي والإبداعي (22)، يمكن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مثل "Copilot"، لتعزيز هذا النموذج من خلال توفير موارد تفاعلية وبيئات تعليمية محسنة تسهم في استكشاف المفاهيم بشكل أعمق.

أما مبادئ جانبيه، التي تم تطويرها في عام 1985، فتقدم إطارًا لفهم كيفية تحقيق التعلم الفعّال عبر تقديم المحتوى التعليمي بشكل تدريجي. يشدد جانبيه على أهمية تحفيز الطلاب وتقديم تغذية راجعة فورية، مما يُعزز دافعيتهم لتعلم مهارات جديدة وحل المشكلات، و يُعتبر التحفيز جزءًا أساسيًا من استراتيجيات جانبيه، حيث يُساهم في تحسين تجربة التعلم ويعزز من مستوى التفاعل بين الطلاب والمحتوى التعليمي (20)، عند دمج هذه المبادئ مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مثل "Copilot"، يمكن تحقيق بيئات تعليمية تفاعلية تشجع الطلاب على استكشاف المعلومات وتطبيقها في سياقات حقيقية، بل يتجاوز ذلك ليشمل تطوير مهارات حل المشكلات بشكل فعال، مما يُعزز قدرات الطلاب الأكاديمية ويساعدهم على مواجهة التحديات في المستقبل.

الأدبيات و الدراسات السابقة المرتبطة بالبحث

هناك عدة دراسات حديثة أجريت حول تطبيق الذكاء الاصطناعي في سلطنة عمان، فقد قام (9) بدراسة لقياس مدى توافر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مناهج الدراسات الاجتماعية في مدارس التعليم الأساسي بسلطنة عمان، حيث ركزت نتائج الدراسة على ضرورة تضمين مفاهيم وبرمجيات الذكاء الاصطناعي في المناهج، بالإضافة إلى ذلك، اقترح الباحث (6) تنفيذ برامج تدريبية وورش عمل للمعلمين لتطوير مهاراتهم في توظيف الذكاء الاصطناعي، وأكدت (7) على أهمية رفع الوعي بين المعلمين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي من خلال الدورات التدريبية، كما هدفت دراسة حديثة إلى استقصاء التطبيقات التكنولوجية الأساسية المطلوبة لتطوير وحدة تعليمية هجينة لتدريس مادة الفيزياء في مدارس سلطنة عمان (18)، وأظهرت الدراسة أن هناك العديد من الفوائد لاستخدام التكنولوجيا في التعليم، وأن تطبيقات التكنولوجيا الحديثة، بما في ذلك تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والتي تلعب دورًا حيويًا في تطوير المهارات المعرفية والرقمية لدى الطلاب.

وأوصت دراسة حديثة أيضا أجراها (1) بضرورة قيام وزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان بإعداد ميثاق أخلاقي لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، يستند إلى القيم والمبادئ الأخلاقية التي وضعتها النماذج العالمية، كما أجريت دراسة بحثية أخرى حول فاعلية بيئة التعلم بالواقع الافتراضي ثلاثية الأبعاد (D-VRLE3) على تحصيل ودافعية طلاب الصف الثامن العمانيين نحو تعلم الفيزياء حيث أشارت نتائج هذه الدراسة إلى تحسن أكبر في تحصيل الطلاب في الفيزياء بعد استخدام تقنيات الحديثة في التعليم D-VRLE3 مقارنة بنظرائهم في بيئة التعلم التقليدية (17) وتوصي دراسة قام بها (12) بإعادة النظر في محتوى كتب العلوم للصفوف (5-8) في سلطنة عمان وتضمين المتطلبات المفقودة من (TIMSS 2019) في محتوى كتب العلوم لهذه الصفوف والاستفادة من الأدوات الحديثة التي أعدت لتطبيقها على كتب العلوم الحالية والمستقبلية.

المنهجية المستخدمة و أدوات الدراسة

اعتمدت الدراسة على منهجية بحثية شبه تجريبية، باستخدام أداة الاختبار القبلي و الاختبار البعدي، حيث تم تقسيم الطلاب إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل تطبيق "Copilot" بالإضافة إلى برنامج ChatGPT ومجموعة ضابطة باستخدام الطرق التقليدية في التدريس.

مجتمع الدراسة

يمثل مجتمع الدراسة جميع الطلاب و الطالبات الذين يدرسون مادة العلوم في الصف الثامن الأساسي في جميع المدارس الحكومية سلطنة عمان.

عينة الدراسة

تم اختيار عينة الدراسة عشوائياً لضمان تمثيل عادل لجميع الطلاب في مجتمع الدراسة، تكونت العينة من 40 طالباً من إحدى مدارس الذكور في محافظة مسندم، حيث تم تقسيم طلاب الصف الثامن إلى مجموعتين: المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية، و تكونت كل مجموعة من 20 طالب.

أدوات الدراسة

تم استخدام منهجية شبه تجريبية بتصميم أداة الاختبار التحصيلي القبلي و البعدي في مادة العلوم لطلاب الصف الثامن في وحدة العناصر والمركبات، تضمنت عشرة أسئلة اختيار من متعدد لقياس مهارة حل المشكلات. طُبِّق اختبار قبلي للمجموعتين الضابطة والتجريبية، ثم استُخدم الذكاء الاصطناعي على المجموعة التجريبية، وأُعيد الاختبار لقياس التحسن ومقارنة النتائج.

أولاً: الدراسة السيكمترية لاختبار التحصيل

• صدق أداة الاختبار:

الصدق الظاهري: للتأكد من صدق الأداة، قام الباحث بعرض أداة الاختبار على مجموعة من المحكمين ذوي الخبرة والاختصاص من المعلمين والمشرفين، وعددهم (3)، تم الأخذ بالملاحظات القيمة والتوصيات التي اقترحها المحكمون، وتعد هذه الطريقة الأمثل للحكم على الصدق الظاهري لأداة الاختبار والتأكد من أنها تقيس ما وضعت لقياسه.

الصدق البنوي (الاتساق الداخلي): تم التحقق من الصدق البنوي لأداة الدراسة على 30 طالب، و ذلك عن طريق تحديد معاملات الارتباط بيرسون بين كل عبارة والدرجة الكلية وذلك لتحديد مدى التجانس الداخلي لأداة الدراسة ، كما هو موضح في الجدول رقم(1)، الذي يوضح معاملات الارتباط الناتجة.

جدول رقم (1) معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية

البند	قيمة معامل الارتباط بيرسون	الدلالة الإحصائية
مهارة تحديد المشكلة		
1	**0.721	0.000
جمع المعلومات المرتبطة بالمشكلة		
2	**0.625	0.000
توليد الفرضيات		
3	**0.688	0.000
تحليل الفرضيات		
4	**0.953	0.000
اختيار الحل الأمثل		
5	**0.821	0.000
تنفيذ الحل		
6	**0.761	0.000

تقييم النتائج		
7	**0.811	0.000
تحديد الحلول البديلة		
8	**0.799	0.000
تقييم مدى فعالية الطريقة		
9	**0.804	0.000
التفكير في تحسينات مستقبلية		
10	**0.909	0.000

ذات دلالة إحصائية عند 0.010

يتضح من الجدول (1) أن جميع معاملات الارتباط الخاصة بعبارة أداة الاختبار التحصيلي كانت دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (0.01)، مما يشير إلى أن الأداة تتمتع بدرجة عالية من الصدق وتعتبر صالحة لأغراض الدراسة.

• **ثبات أداة الاختبار:**

يمكنك التأكد من مدى موثوقية أداة الدراسة، تم استخدام معامل ألفا-كرونباخ لتقييم ثبات أداة الاختبار، من خلال جمع البيانات من 30 مشارك وتحليلها وتفسير النتائج، الجدول رقم (2) ويوضح معاملات الثبات المحسوبة.

جدول رقم (2) معامل الثبات باستخدام طريقة معامل ألفا-كرونباخ

الأداة	قيمة ألفا كرونباخ	عدد العبارات
الاختبار التحصيلي	0.816	10

حسب القيم التي تم التوصل إليها في الجدول رقم (2)، يتبين أن قيمة معامل الثبات (Alpha) لأداة الاختبار التحصيلي (0.816)، حيث تعتبر هذه النسبة أكبر من (0.7)، مما يؤكد على إنها تمتاز بمستوى مرتفع من الثبات وصالحة للتطبيق.

المعالجة التجريبية للمتغير المستقل (إجراءات تطبيق البحث لاستخدام الذكاء الاصطناعي)

في البداية، تم تقسيم طلاب الصف الثامن إلى مجموعتين: المجموعة التجريبية وتكونت من 20 طالب و التي تم تدريسها بتوظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم مثل تطبيق "Copilot" بالإضافة إلى برنامج ChatGPT لتعزيز مهارات حل المشكلات، والمجموعة الضابطة و التي تكونت من 20 طالب و تم تدريسها باستخدام الطرق التقليدية و لم يتم توظيف تطبيق الذكاء الاصطناعي لدى هذه المجموعة الضابطة، حيث طبق الباحث أداة الدراسة و هي الاختبار قبل وبعد المعالجة التجريبية للمتغير المستقل و هو الذكاء الاصطناعي، و تم التخطيط لتوظيف الذكاء الاصطناعي بالاستعانة بمرجعين وهما تطبيقات الذكاء الاصطناعي " ChatGPT " أنموذجاً (2) و الكتاب الإلكتروني الذي طوره وزارة التربية و التعليم بسلطنة عمان (10)، وقد تم تحميل هذا الكتاب من البوابة التعليمية على الرابط التالي <https://home.moe.gov.om>، كما أن فاعلية تطبيق الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارة حل المشكلات لطلاب الصف الثامن في مادة العلوم في سلطنة عمان تم تطبيقها بناء على تصميم تعليمي منهجي لتطوير مهارات الطلاب في حل المشكلات باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، انظر ملحق (4)، وفقاً لمنهجية مشابهة لطريقة الجزائر، كما بالخطوات التالية:

- تحليل المحتوى: تحديد المهارات والمفاهيم الأساسية في وحدة "العناصر والمركبات" ضمن منهج العلوم للصف الثامن الأساسي. تتطلب هذه الوحدة من الطلاب فهم التفاعلات الكيميائية، الخصائص الفيزيائية والكيميائية للعناصر والمركبات، وكيفية تكوين المواد.
- تحليل خصائص واحتياجات المتعلمين: طلاب الصف الثامن تتراوح أعمارهم بين 12-13 سنة، وهم في مرحلة التفكير الانتقالي بين التفكير المحسوس والتفكير المجرد، يحتاج الطلاب في هذه الفئة العمرية إلى توجيه لتعزيز مهارات التحليل والتفكير النقدي، كما أن الأنشطة التي تجمع بين الجانب العملي والتكنولوجي تجذب انتباههم وتحفز فضولهم، مما يجعل تطبيق الذكاء الاصطناعي وسيلة مثلى لتطوير مهارات حل المشكلات في هذا السياق.
- تصميم الأهداف: صياغة أهداف تعليمية واضحة لتحسين قدرة الطلاب على استخدام الذكاء الاصطناعي في حل المشكلات العلمية.
- اختيار الاستراتيجيات: اختيار تطبيقات وأدوات الذكاء الاصطناعي التي تمكن الطلاب من تحليل البيانات وتجربة الحلول العملية.
- تنفيذ الدرس: تطبيق الأنشطة التعليمية القائمة على الذكاء الاصطناعي في فصول العلوم لتوجيه الطلاب في حل مشكلات واقعية.
- التقييم: قياس مدى تحسن مهارات حل المشكلات لدى الطلاب باستخدام أدوات تقييم مختلفة

التحليل الإحصائي

تحليل البيانات التي سيتم الحصول عليها من أداة الاختبار القبلي و البعدي باستخدام برنامج التحليل الإحصائي SPSS لتحديد تأثير الذكاء الاصطناعي على تحسين مهارة حل المشكلات لدى الطلاب، و ذلك باستخدام أساليب إحصائية ، مثل اختبار "T" لقياس الفروق بين المجموعتين، وذلك لتحديد ما إذا كانت هناك تحسينات ذات دلالة إحصائية في مهارات حل المشكلات بعد استخدام التطبيق.

تجربة البحث

بعد التحقق من ملاءمة أدوات البحث للاستخدام، تم اختيار عينة عشوائية تتكون من 40 طالبًا وطالبة من الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم، موزعين بالتساوي بين المجموعتين، الضابطة و التجريبية، حيث تضم كل مجموعة 20 طالبًا، تم تطبيق الاختبار القبلي على كل من المجموعتين، ثم قام المعلم بتدريس كل مجموعة وحدة العناصر و المركبات لمدة أسبوع، بحيث تم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل "Copilot" بالإضافة إلى برنامج ChatGPT في المجموعة التجريبية و ذلك في تصميم دروس تعليمية تفاعلية و أوراق عمل (الملحق 2) وأنشطة عملية قائمة على توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تهدف إلى تعزيز مهارات حل المشكلات، بينما في المجموعة "الضابطة" تم اعتماد الطريقة التقليدية لتدريس نفس الوحدة الدراسية مع عدم استخدام أي تطبيق من تطبيقات الذكاء الاصطناعي مع المجموعة الضابطة ، و بعد انتهاء المجموعتين من تعلم الوحدة الدراسية، تم تطبيق الاختبار التحصيلي على كلا المجموعتين، ثم تم رصد الدرجات و جمع البيانات من الطلاب من خلال تصحيح الاختبارات وفق مفتاح التصحيح، و أخيرا تم قياس الفروق ذات الدلالة الإحصائية بين متوسط درجات المجموعة الأولى و الثانية بين القياسين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي وذلك لتقييم مدى فعالية تطبيق الذكاء الاصطناعي في تحسين مهارة حل المشكلات لدى الطلاب.

النتائج

تم اختبار صحة الفرضية الأولى للبحث، والتي تنص على عدم وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب مادة العلوم في المجموعة الأولى "الضابطة" في الاختبار التحصيلي القبلي و البعدي وقد أظهرت النتائج صحة هذه الفرضية، حيث

تم التحقق من صحة الفرضية بعد حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والخطأ المعياري لدرجات طلاب المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي القبلي و البعدي. و للكشف عن الدلالة الإحصائية للفروق بين أفراد المجموعة، تم استخدام اختبار (Paired Samples T-test)، حيث تشير النتائج إلى عدم وجود اختلافات ذات دلالة إحصائية بين أداء المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي القبلي و البعدي، مما يدعم الفرضية الأولى، تفاصيل النتائج موضحة في الجدول رقم (3).

جدول رقم (3) نتائج اختبارات لدلالة الفروق بين أفراد المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي القبلي و البعدي

اختبار التحصيل	التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
	القبلي	20	3.55	1.82	19	1.05	دالة عند مستوى أكبر من 0.05
	البعدي	20	3.95	1.57			

استنادًا إلى النتائج التي تم الحصول عليها حيث أن قيمة (ت) حوالي 1.05 ودرجة الحرية (19)، فإن قيمة (ت) 1.05 تشير إلى أن الفروق بين المتوسطين للاختبار القبلي (3.55) والاختبار البعدي (3.95) ليست ذات دلالة إحصائية. في الغالب، مستوى الدالة (p-value) سيكون أكبر من 0.05، مما يعني أن الفرق بين المتوسطين يمكن أن يكون نتيجة للصدفة وليس لوجود تأثير فعلي للمعالجة، بالرغم من أن المتوسط البعدي أعلى من المتوسط القبلي، فإن عدم وجود دلالة إحصائية يعني أنه لا يمكن استنتاج أن الطرق التدريسية التقليدية الذي تم تطبيقه على المجموعة الضابطة كان له تأثير فعّال على الأداء التحصيلي و تحسين مهارة حل المشكلات،

أما بالنسبة لاختبار مدى صحة الفرضية الثانية والتي تشير إلى وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب مادة العلوم في المجموعة الثانية "التجريبية" في الاختبار التحصيلي القبلي و البعدي لمصلحة الاختبار البعدي، فقد أظهرت النتائج صحة هذه الفرضية، حيث تم التحقق من صحة الفرضية بعد حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والخطأ المعياري لدرجات طلاب المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي القبلي و البعدي.

للكشف عن الدلالة الإحصائية للفروق بين أفراد المجموعة، تم استخدام اختبار (Paired Samples T-test)، النتائج تشير إلى وجود اختلافات ذات دلالة إحصائية بين أداء المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي القبلي و البعدي، مما يدعم الفرضية الثانية، تفاصيل النتائج موضحة في الجدول رقم (4).

جدول رقم (4) نتائج اختبارات لدلالة الفروق بين أفراد المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي القبلي و البعدي

اختبار التحصيل	التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
	القبلي	20	3.2	1.68	19	11.51	دالة عند مستوى دلالة 0.001

			1.58	8.15	20	البعدي	
--	--	--	------	------	----	--------	--

استنادًا إلى النتائج التي تشير إلى قيمة (ت) المحسوبة (11.51) ومستوى الدلالة أقل من 0.001، يمكن تفسير النتائج بأن القيمة الكبيرة لـ (ت) تشير إلى وجود فرق كبير بين أداء الطلاب في الاختبار القبلي والاختبار البعدي، و هذا الفرق الإيجابي يدل على أن توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مهارات حل المشكلات لدى الطلاب.

كما تم اختبار مدى صحة الفرضية الثالثة و التي تنص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب مادة العلوم في المجموعة الثانية "التجريبية" بعد اعتماد طريقة التدريس القائم على توظيف الذكاء الاصطناعي ومتوسط درجات طلاب مادة العلوم في المجموعة الأولى "الضابطة" في الاختبار التحصيلي البعدي بعد استخدام طريقة التدريس التقليدية بدون استخدام الذكاء الاصطناعي، لصالح المجموعة التجريبية، وقد أظهرت النتائج صحة هذه الفرضية، حيث تم التحقق من صحة الفرضية بعد حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والخطأ المعياري لدرجات طلاب المجموعتين التجريبية و الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي.

للكشف عن الدلالة الإحصائية للفروق بين أفراد المجموعتين، تم استخدام اختبار (Paired Samples T-test). النتائج تشير إلى وجود اختلافات ذات دلالة إحصائية بين أداء المجموعتين في الاختبار التحصيلي البعدي، مما يدعم الفرضية الثالثة، تفاصيل النتائج موضحة في الجدول رقم (5).

جدول رقم (5) نتائج اختبارات لدلالة الفروق بين أفراد المجموعتين التجريبية و الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي

اختبار التحصيل	التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
التحصيل	المجموعة الضابطة	20	3.95	1.57	38	-8.43	دالة عند مستوى دلالة 0.001
	المجموعة التجريبية	20	8.15	1.58			

استنادًا إلى نتائج اختبار (ت) الذي حسبناه وقيمة (ت) الكبيرة (-8.43) ودرجة الحرية (38)، يمكننا تفسير النتائج التي تدل على وجود فرق دال إحصائيًا، حيث أن قيمة (ت) الكبيرة تعني أن هناك فرقًا كبيرًا بين المتوسطين للمجموعتين، و في هذه الحالة، المتوسط للاختبار البعدي للمجموعة التجريبية (8.15) كان أعلى بكثير من المتوسط للمجموعة الضابطة (3.95)، وبما أن مستوى الدالة (p-value) سيكون أقل من 0.001 وهو أقل من 0.05، فإن هذا يشير إلى أن الفرق بين المتوسطين ليس ناتجًا عن الصدفة، بل هو فرق دال إحصائيًا.

مناقشة النتائج

تشير نتائج اختبارات الدلالة للفرضة الأولى إلى عدم وجود فرق دال إحصائي بين أداء طلاب المجموعة الضابطة في الاختبار القبلي والبعدي، مما يدل على أن الطرق التقليدية في التدريس لم تؤثر بشكل كبير على الأداء التحصيلي أو تحسين مهارات حل المشكلات لدى المجموعة الضابطة، ويعكس هذا عدم فعالية الطرق التقليدية في تدريس مادة العلوم، حيث لم يظهر استخدامها تحسناً ملحوظاً في تنمية مهارة حل المشكلات أو التفكير النقدي لدى الطلاب، ويرجع ذلك إلى اعتمادها على التلقين والنظريات دون تقديم فرص عملية كافية لتطبيق المعرفة، بناءً على هذه النتائج، يصبح من الضروري تطوير استراتيجيات تدريس جديدة أكثر تفاعلية، مثل التعلم النشط أو القائم على المشكلات، وكذلك استخدام تقنيات تعليمية مبتكرة كالتعلم المدعوم بالذكاء الاصطناعي، ليتمكن الطلاب من مواجهة التحديات بفعالية وتحسين أدائهم ومهاراتهم في حل المشكلات.

تشير نتائج الفرضية الثانية إلى تحسن ملحوظ في مهارات حل المشكلات لدى الطلاب نتيجة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس مادة العلوم، إذ أظهرت القيمة العالية ل (ت) وجود فرق كبير بين أداء الطلاب في الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية، مما يؤكد تأثير الذكاء الاصطناعي الإيجابي على تنمية مهارات حل المشكلات، كما تسهم طرق التدريس المبتكرة القائمة على الذكاء الاصطناعي في تعزيز التفاعل مع المحتوى وفهم المفاهيم العلمية بعمق، من خلال التطبيقات التفاعلية والمحاكاة التي تتيح للطلاب تجربة الحلول عملياً، و يضاف إلى ذلك توفير دعم شخصي يراعي مستوى الطالب، ويعزز تطوير مهاراته وفق وتيرته الخاصة، مما يزيد من فعالية التعلم، كذلك، يسهم الذكاء الاصطناعي في تشجيع التفكير النقدي والاستدلالي، حيث يتم تحفيز الطلاب على تقييم الخيارات المختلفة، وبالنظر إلى هذه النتائج، ينبغي اعتماد التعليم المدعوم بالذكاء الاصطناعي كاستراتيجية فعالة في تدريس العلوم، لفتح آفاق جديدة في العملية التعليمية وتحقيق تحسن كبير في القدرات المعرفية للطلاب.

توضح نتائج الفرضية الثالثة وجود فرق دال إحصائياً بين المجموعتين، مما يشير إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي أسهم بشكل إيجابي في تحسين أداء المجموعة التجريبية في مهارة حل المشكلات مقارنة بالمجموعة الضابطة، و يظهر هذا التأثير الإيجابي من خلال الفرق الواضح في النتائج بين المجموعتين، ما يعكس فعالية الذكاء الاصطناعي كأداة تعليمية مبتكرة، وتؤكد هذه النتائج نجاح الفرضية القائلة بأن توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية يسهم في تحسين الأداء التحصيلي للطلاب، حيث يعمل على تعزيز الفهم وتطوير مهاراتهم في حل المشكلات بشكل فعال، و تعكس هذه الفرضية مدى فاعلية الأساليب التعليمية الحديثة القائمة على التكنولوجيا في تحقيق نتائج إيجابية في العملية التعليمية، مما يبرز دور الذكاء الاصطناعي كعنصر محوري لتحسين الجودة التعليمية ودعم النجاح التحصيلي و المهاري.

تدعم نتائج هذا البحث بالعديد من الدراسات السابقة التي تؤكد على أهمية الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الحديثة في تطوير التعليم في سلطنة عمان، فقد أكد (9) على ضرورة تضمين مفاهيم وبرمجيات الذكاء الاصطناعي في المناهج الدراسية في مدارس التعليم الأساسي في عمان، مما يتماشى مع توصيات هذا البحث لتطوير المناهج التعليمية باستخدام تقنيات حديثة، إضافة إلى ذلك، تتماشى نتائج هذه الدراسة مع توصيات الباحث (6) بتنفيذ برامج تدريبية للمعلمين لتطوير مهاراتهم في استخدام الذكاء الاصطناعي، وهو ما يدعم التوصيات التي قدمها البحث حول أهمية تدريب المعلمين لتطبيق استراتيجيات تعليمية جديدة، كما تتماشى نتائج هذه الدراسة مع دراسات أخرى حديثة حول تأثير الذكاء الاصطناعي على المساعدة في حل المشكلات، مثل دراسة قدم فيها (25) إطار عمل يُدعى HuggingGPT ، يستفيد من ChatGPT إلى جانب نماذج أخرى لمعالجة مهام الذكاء الاصطناعي المعقدة، مما يُظهر قدرة الذكاء الاصطناعي على حل المشكلات في تطبيقات متنوعة، و وقامت دراسة (26) بتقييم أداء ChatGPT و GPT-4 في اختبارات التقييم الوطني للتقدم التعليمي (NAEP) لعام 2019 في مجال العلوم، وجدت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يمكنه التعامل بفعالية مع المهام المعقدة لحل المشكلات في تعليم العلوم، مما يؤدي إلى تحسن مهارة حل المشكلات.

بالإضافة إلى ذلك، استعرضت دراسة قام بها (21) بعنوان "الاتجاهات البحثية في تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم العلوم على مدى العقد الماضي"، مشيرة إلى أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تعزز التعلم التعاوني وحل المشكلات، كما تناولت دراسة أخرى أجراها (24) بعنوان "استكشاف تأثير الذكاء الاصطناعي في تدريس وتعلم العلوم: مراجعة منهجية للبحوث التجريبية" تأثير الذكاء الاصطناعي على ممارسات التدريس والتعلم في مجال العلوم، مؤكدة دوره في تحسين مهارة حل المشكلات واستراتيجيات التقويم، وقد توصلت دراسة قامت بها (5) بعنوان: " دور الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التفكير الناقد والاتجاهات العلمية لدى طالبات الصف الثاني الثانوي في مقرر الفيزياء " إلى مجموعة من النتائج كان من أبرزها بأن هناك أثر للذكاء الاصطناعي في تنمية التفكير الناقد ومهاراته الفرعية مثل حل المشكلات كما أن هناك أثر للذكاء الاصطناعي في تنمية الاتجاهات العلمية، كما أكد (8) على دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم وتعزيز مهارات حل المشكلات لدى الطلاب، و أشار (14) إلى دور الذكاء الاصطناعي في تطوير العملية التعليمية من خلال البحث العلمي و حل المشكلات.

التوصيات و المقترحات

في ضوء النتائج التي تشير إلى تأثير إيجابي واضح لتوظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارة حل المشكلات لطلاب الصف الثامن في مادة العلوم في سلطنة عمان، تبرز مجموعة من التوصيات لتنفيذ وتطوير الأساليب التعليمية القائمة على التكنولوجيا الذكية بشكل فعال:

1. وفقاً لرؤية عمان 2040، يجب دمج الذكاء الاصطناعي في مناهج العلوم لتعزيز مهارات حل المشكلات وتحفيز الإبداع لدى طلاب الصف الثامن، مما ينعكس إيجاباً على أدائهم في الامتحانات المحلية والدولية، خاصة امتحان تيمز.
 2. تنظيم ورش عمل لتدريب و تأهل المعلمين على أحدث تطبيقات الذكاء الاصطناعي التعليمية، بما يدعم تطوير مهارات الطلاب في حل المشكلات ويزيد من كفاءة التحصيل العلمي وفقاً لمعايير رؤية عمان 2040.
 3. تصميم منصات رقمية ومحاكاة تفاعلية تساعد الطلاب على تطبيق المفاهيم العلمية في بيئة عملية، ما يساهم في رفع مستوى أدائهم في اختبارات مثل تيمز عبر تطوير مهارات التفكير النقدي والتعلم الذاتي.
 4. استثمار الذكاء الاصطناعي في تقديم تجارب تعليمية مخصصة تناسب المستوى و الاحتياج لكل طالب، بهدف تعزيز نقاط القوة لديهم وتحقيق تقدم في الأداء التحصيلي و المهاري.
 5. تشجيع الدراسات البحثية التي تتناول تأثير الذكاء الاصطناعي على تحسين الأداء التعليمي في سلطنة عمان، مع التركيز على اختبارات محلية ودولية مثل تيمز، لضمان تعزيز الجودة التعليمية وتطوير استراتيجيات تدريس متقدمة.
- يمكن استثمار هذه النتائج و التوصيات في توجيه القرارات التربوية من أصحاب المصلحة وصانعي القرار في قطاع التعليم بتنفيذ التوصيات لضمان تطوير مهارات حل المشكلات لدى طلاب الصف الثامن وتعزيز أدائهم في الامتحانات الدولية والمحلية. بالإضافة إلى إجراء المزيد من الدراسات المستقبلية و ذلك لتعزيز فاعلية تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم وتطوير مهارات حل المشكلات، وقياس تأثير الذكاء الاصطناعي على النتائج التعليمية وفق رؤية عمان 2040، ومن ضمن هذه المقترحات التالي:

1. دراسة تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الأداء التحصيلي للطلاب العمانيين في الاختبارات الدولية، مع التركيز على مهارات العلوم والرياضيات.
2. تحليل الفروق الفردية في استجابة الطلاب للتعليم المدعوم بالذكاء الاصطناعي و ذلك لفهم كيفية تفاعل الطلاب ذوي القدرات المختلفة مع الذكاء الاصطناعي، وتأثير التعليم المخصص على تطور مهارات حل المشكلات، مما يساعد في تصميم تجارب تعليمية أكثر تخصيصاً وفعالية.

3. تقييم كفاءة المعلمين في تطبيق الذكاء الاصطناعي في المناهج الدراسية لتحديد مدى جاهزية المعلمين لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بفعالية، ومدى احتياجاتهم لتدريب إضافي لتعزيز مهاراتهم في تقديم تجربة تعليمية متطورة وفق رؤية عمان 2040.

الخاتمة

في ختام هذا البحث حول "فاعلية تطبيق الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارة حل المشكلات لطلاب الصف الثامن في مادة العلوم في سلطنة عمان"، يمكن القول أن النتائج قد أظهرت تأثيراً إيجابياً ملحوظاً لتطبيق الذكاء الاصطناعي في تحسين قدرات الطلاب على حل المشكلات، فقد ساعدت الأدوات التكنولوجية مثل "Copilot" و "ChatGPT" على تعزيز تفاعل الطلاب مع المادة العلمية وتطوير فهمهم العميق للمفاهيم، مما انعكس على أداء الطلاب في الاختبارات وأدى إلى تحسينات في مهاراتهم التحليلية والنقدية، تشير هذه النتائج إلى أهمية اعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي كأدوات تعليمية فاعلة تسهم في تطوير مهارات القرن الحادي والعشرين لدى الطلاب، خاصة في مجالات العلوم، كما أن هذا البحث يدعو إلى مزيد من التكامل بين التكنولوجيا التعليمية ورؤية عمان 2040، بهدف بناء جيل متمكن يمتلك المهارات الضرورية لمواجهة التحديات المستقبلية، لذلك، يُوصى بإجراء المزيد من الدراسات التي تبحث في تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مختلف المواد الدراسية، وتقييم استراتيجيات التدريس المستندة إلى التكنولوجيا، وكذلك تنظيم ورش تدريبية للمعلمين لتمكينهم من توظيف هذه التقنيات بفاعلية في العملية التعليمية.

المراجع

1. إبراهيم، حسام الدين؛ التوبي، سلام؛ الريامي، محمد، أخلاقيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية بالمدارس في بعض النماذج المعاصرة وإمكانية الاستفادة منها بسلطنة عمان، *المجلة التربوية الشاملة*، مجلد 2، العدد 4، 2024.
2. الكلباني، سعيد، *تطبيقات الذكاء الاصطناعي ChatGPT: أمونجنا*، الطبعة غير مذكورة، الناشر غير مذكور، المدينة غير مذكورة، الدولة غير مذكورة، 2024.
3. العبري، خلف؛ وحيد، حمد؛ الموسوي، علي، تطوير التعليم الإلكتروني في التعليم المدرسي بسلطنة عمان في ضوء رؤية عُمان 2040 والتنمية المستدامة من وجهة نظر مدرّاء المدارس (دراسة حالة على محافظة مسندم)، *مجلة كلية الآداب والعلوم الاجتماعية*، مجلد 13، العدد 1، 2024.
4. العتل، محمد؛ العنزي، إبراهيم؛ العجمي، عبدالرحمن، دور الذكاء الاصطناعي في التعليم وفق آراء طلبة كلية التربية الأساسية بدولة الكويت، *مجلة الدراسات والبحوث التربوية*، مجلد 1، العدد 1، 2021.
5. العتيبي، فانت؛ البلوي، عهود؛ الحربي، مشاعل، دور الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التفكير الناقد والاتجاهات العلمية لدى طالبات الصف الثاني الثانوي في مقرر الفيزياء، *مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية*، العدد 21، 2022.
6. المسروقي، فهد، درجة امتلاك معلمي الدراسات الاجتماعية بمحافظة جنوب الشرقية بسلطنة عُمان لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، *مجلة المناهج وطرق التدريس*، مجلد 3، العدد 6، 2024.
7. المشرفية، زينب؛ النعمية، منى، مستوى الوعي بتطبيق دردشة الذكاء الاصطناعي لدى معلمي الدراسات الاجتماعية بسلطنة عُمان في ضوء بعض المتغيرات، *مستقبل التربية العربية*، مجلد 31، العدد 143، 2024.
8. المنجدي، أحمد؛ السوداني، صالح، تقنيات الذكاء الاصطناعي ودورها في تطوير التعليم بمؤسسات التعليم العالي: دراسة تحليلية، *مجلة مركز جزيرة العرب للبحوث التربوية والإنسانية*، مجلد 2، العدد 20، 2024.

9. السعيدى، حميد؛ البلوشي، فهد؛ الكعبي، محمد، مدى توافر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مناهج الدراسات الاجتماعية في مدارس التعليم الأساسي بسلطنة عمان، *مجلة المناهج وطرق التدريس*، مجلد 2، العدد 3، 2023.
10. دليل ممارسات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، وزارة التربية والتعليم، سلطنة عُمان، 2024. المصدر الرسمي:
<https://home.moe.gov.om>
11. شيمي، نادر سعيد؛ أبورية، وليد أحمد؛ المغربي، غدير عبدالله، أثر اختلاف نمط التحكم (متعلم، برنامج) في برامج الوسائط المتعددة على التحصيل والدافعية نحو الإنجاز لدى طلاب الصف الثالث الابتدائي في مادة العلوم، *المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني*، مجلد 9، العدد 3، 2023.
12. عبدالكريم، رائد؛ البرعمي، يوسف؛ العديني، علاء، تحليل محتوى كتاب العلوم للصفوف من الخامس إلى الثامن الأساسي في سلطنة عمان في ضوء متطلبات دراسة التوجيهات الدولية في الرياضيات والعلوم، *مجلة الدراسات التربوية والنفسية*، مجلد 18، العدد 1، 2024.
13. العياصرة، وليد، *استراتيجيات تعليم التفكير ومهاراته*، الطبعة غير مذكورة، الناشر غير مذكور، المدينة غير مذكورة، الدولة غير مذكورة، 2015.
14. عيد، باسم؛ عيد، ياسر، دور الذكاء الاصطناعي في تطوير العملية التعليمية والبحث العلمي في الجامعات، *مجلة كلية الآداب - جامعة بورسعيد*، مجلد 29، العدد 29، 2024.
15. محمود، عبدالرزاق محمود، تطبيقات الذكاء الاصطناعي: مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا، *المجلة التربوية للبحوث في العلوم التربوية*، مجلد 3، العدد 4، 2020.
16. مكاوي، مرام عبدالرحمن، الذكاء الاصطناعي على أبواب التعليم، *مجلة القافلة*، مجلد 67، العدد 6، 2018.

17. Al Amri, A. Y.; Osman, M. E.; Al Musawi, A. S, The effectiveness of a 3D–virtual reality learning environment (3D–VRLE) on the Omani eighth grade students’ achievement and motivation towards physics learning, *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, Vol. 15, No. 5, 2020, p. 4.

Source: <https://online-journals.org/index.php/i-jet>

18. Al–Kamzari, F.; Alias, N, The essential technology implementations for developing a hybrid module for high school physics in the Sultanate of Oman, *International Journal of Instruction*, Vol. 17, No. 3, 2024, pp. 617–634.

Source: <https://www.e-iji.net>

19. Barrows, H. S, A taxonomy of problem–based learning methods, *Medical Education*, Vol. 20, No. 6, 1986, pp. 481–486.

Source: <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/13652923>

20. Gagné, R. M, *Conditions of Learning and Theory of Instruction*, 4th ed., Holt, Rinehart and Winston, New York, United States, 1985.
Source: <https://www.worldcat.org>
21. Jia, F.; Sun, D.; Looi, C. K, Artificial intelligence in science education (2013–2023): Research trends in ten years, *Journal of Science Education and Technology*, Vol. 33, No. 1, 2024, pp. 94–117.
Source: <https://link.springer.com/journal/10956>
22. Jonassen, D. H, Toward a design theory of problem solving, *Educational Technology Research and Development*, Vol. 48, No. 4, 2000, pp. 63–85.
Source: <https://link.springer.com/journal/11423>
23. Kamalov, F.; Santandreu Calonge, D.; Gurrib, I, New era of artificial intelligence in education: Towards a sustainable multifaceted revolution, *Sustainability*, Vol. 15, No. 16, 2023, Article 12451.
Source: <https://www.mdpi.com/journal/sustainability>
24. Park, J.; Teo, T. W.; Teo, A.; Chang, J.; Huang, J. S.; Koo, S, Integrating artificial intelligence into science lessons: Teachers’ experiences and views, *International Journal of STEM Education*, Vol. 10, No. 1, 2023, Article 61.
Source: <https://stemeducationjournal.springeropen.com>
25. Shen, Y.; Song, K.; Tan, X.; Li, D.; Lu, W.; Zhuang, Y, HuggingGPT: Solving AI tasks with ChatGPT and its friends in Hugging Face, *Advances in Neural Information Processing Systems*, Vol. 36, 2024.
Source: <https://proceedings.neurips.cc>
26. Zhai, X.; Nyaaba, M.; Ma, W, Can generative AI and ChatGPT outperform humans on cognitive-demanding problem-solving tasks in science?, *Science & Education*, 2024, pp. 1–22.
Source: <https://link.springer.com/journal/11191>

الملحق (1)

اختبار قصير في مادة العلوم
الوحدة الثانية : العناصر و المركبات (الدرجة الكلية: 10 درجات)

الصف/الشعبة:

اسم الطالب:
(الزمن عشر دقائق)

السؤال الأول: (اختيار من متعدد) اختار الإجابة الصحيحة من بين البدائل المعطاة: (10 درجات: درجة لكل سؤال)

1. تحديد المشكلة: إذا علمت أن عنصر المغنيسيوم يحترق بلهب أبيض ساطع، وتريد اختبار هذا في المختبر. ما المشكلة التي يجب أخذها في الاعتبار أولاً؟

أ) كيفية قياس سرعة الاحتراق

ب) الأمان أثناء تجربة الاحتراق

ج) تحديد كمية المغنيسيوم

د) مراقبة لون اللهب

2. جمع المعلومات : لديك معلومات حول الجدول الدوري وتريد تحديد خصائص عنصر الصوديوم. أي من الخصائص التالية أكثر أهمية في دراسة سلوك الصوديوم عند تعرضه للماء؟

أ) اللون

ب) الكثافة

ج) التفاعل الكيميائي

د) نقطة الانصهار

3. توليد الفرضيات: وضع خالد قطعة من فلز الصوديوم في الماء ولاحظ حدوث تفاعل قوي وإطلاق فقاعات غازية. ما الفرضية التي يمكن أن يقترحها خالد بناءً على هذه الملاحظة؟

أ) جميع الفلزات تتفاعل مع الماء بنفس الطريقة

ب) عنصر الصوديوم يتفاعل بسرعة مع الماء بسبب خواصه الكيميائية

ج) الماء يتفاعل مع جميع المواد الصلبة

د) التفاعل يحدث فقط عند رفع درجة حرارة الماء

4. تحليل الفرضيات: يقترح عمر أن مستوى الطاقة الخارجي للذرة يمتلئ بعدد محدد من الإلكترونات لضمان استقرار الذرة. إذا كانت هذه الفرضية صحيحة، فكيف يمكن تفسير عدم تفاعل ذرة النيون بسهولة مع العناصر الأخرى؟

أ) لأن ذرة النيون تحتوي على مستويات طاقة غير ممتلئة

ب) لأن ذرة النيون تمتلك مستوى طاقة خارجي ممتلئ تمامًا بالإلكترونات

- (ج) لأن ذرة النيون تحتاج إلى اكتساب أو فقد إلكترونات لتصل إلى حالة الاستقرار
(د) لأن ذرة النيون تحتوي على إلكترونات سالبة فقط في مستويات الطاقة الداخلية
5. اختيار الحل الأمثل: تريد فصل خليط من الحديد والكبريت. ما هو الحل الأمثل لتحقيق هذا الهدف؟

(أ) تسخين الخليط

(ب) إضافة الماء

(ج) استخدام مغناطيس

(د) إذابة الخليط في حمض

6. تنفيذ الحل: إذا كان لديك خليط من الرمل وكلوريد الصوديوم، وأردت فصل كلوريد الصوديوم، فما هي الخطوة الأولى التي يجب تنفيذها؟

(أ) إضافة حمض الخليك

(ب) إضافة الماء لتحضير المحلول

(ج) تسخين الخليط

(د) ترشيح الخليط

7. تقييم النتائج: بعد تسخين خليط من كبريتات النحاس والماء للحصول على البلورات، ما الذي يجب فحصه للتأكد من نجاح العملية؟

(أ) حجم البلورات الناتجة

(ب) لون البلورات

(ج) درجة حرارة الماء

(د) نقاء البلورات

8. تحديد الحلول البديلة: إذا أردت تكوين مركب كيميائي بين الصوديوم والكلور، وواجهت صعوبة في تحقيق التفاعل بشكل مباشر، ما هو الحل البديل الأنسب؟

(أ) تجربة تفاعل الصوديوم مع الأكسجين أولاً

(ب) استخدام مصدر حرارة خارجي لتسريع التفاعل

(ج) إذابة الصوديوم في الماء ثم إضافة الكلور

(د) تفاعل الصوديوم والكلور في بيئة جافة

9. لقياس مدى فعالية اختيار حل للمشكلة: اقترح طالب استبدال الحديد (فلز) بالكربون (لافلز) في صناعة هيكل السيارات لتقليل التآكل والصدأ. ما مدى فعالية هذا الحل، بناءً على خصائص الفلزات واللافلزات؟

(أ) غير فعال لأن الكربون أقل صلابة من الحديد وقد لا يوفر القوة المطلوبة

(ب) فعال لأن الكربون خفيف الوزن وسيزيد من سرعة السيارة

(ج) غير فعال لأن الكربون لا يتفاعل مع الأكسجين وبالتالي لا يصدأ

(د) فعال لأن الكربون يشبه الحديد في القدرة على التشكيل والمرونة

10. التفكير في تحسينات مستقبلية: تُستخدم سبيكة الألمنيوم في صناعة الطائرات بسبب خفتها ومثانتها. إذا كنت تريد

تحسين سبيكة الألمنيوم لزيادة مقاومتها للصدأ، ما الخيار الأفضل؟

- أ) إضافة النحاس لجعلها أخف
- ب) إضافة الزنك لزيادة قوتها
- ج) إضافة الحديد لجعلها أكثر صلابة
- د) إضافة المغنيسيوم لزيادة مقاومتها للصدأ

-انتهت الأسئلة-

الإجابات الصحيحة لكل سؤال:

1. التعرف على المشكلة
- ب) الأمان أثناء تجربة الاحتراق
2. تحديد المعلومات ذات الصلة
- ج) التفاعل الكيميائي
3. توليد الفرضيات
- ب) عنصر الصوديوم يتفاعل بسرعة مع الماء بسبب خواصه الكيميائية
4. تحليل الفرضيات
- ب) لأن ذرة النيون تمتلك مستوى طاقة خارجي ممتلئ تمامًا بالإلكترونات اختير الحل الأمثل
5. اختيار الحل
- ج) استخدام مغناطيس
6. تنفيذ الحل
- ب) إضافة الماء لتحضير المحلول
7. تقييم النتائج
- د) نقاء البلورات
8. تحديد الحلول البديلة
- د) تفاعل الصوديوم والكلور في بيئة جافة
9. لقياس مدى فعالية اختيار حل للمشكلة:
- أ) غير فعال لأن الكربون أقل صلابة من الحديد وقد لا يوفر القوة المطلوبة
10. التفكير في تحسينات مستقبلية

د) إضافة المغنيسيوم لزيادة مقاومتها للصدأ

رقم السؤال	اسم الطالب	النسبة المئوية	الاجابة	الاجابة الصحيحة
1	6 / 10	1	ب) الأمان أثناء تجربة الاحتراق	ب) حذر الصوديوم يتفاعل بسرعة مع الماء بسبب خواصه القابضة
2	4 / 10	2	ب) الأمان أثناء تجربة الاحتراق	ج) التفاعل الكيميائي
3	8 / 10	3	ب) الأمان أثناء تجربة الاحتراق	ب) حذر الصوديوم يتفاعل بسرعة مع الماء بسبب خواصه القابضة
4	6 / 10	4	ج) تحديد كمية المغنيسيوم	ب) جميع الطرقات تتفاعل مع الماء بنفس الطريقة
5	7 / 10	5	أ) كيفية قياس سرعة الاحتراق	ب) حذر الصوديوم يتفاعل بسرعة مع الماء بسبب خواصه القابضة
6	8 / 10	6	ب) الأمان أثناء تجربة الاحتراق	ب) حذر الصوديوم يتفاعل بسرعة مع الماء بسبب خواصه القابضة
7	9 / 10	7	ب) الأمان أثناء تجربة الاحتراق	ب) حذر الصوديوم يتفاعل بسرعة مع الماء بسبب خواصه القابضة
8	8 / 10	8	أ) كيفية قياس سرعة الاحتراق	ب) حذر الصوديوم يتفاعل بسرعة مع الماء بسبب خواصه القابضة
9	9 / 10	9	ب) الأمان أثناء تجربة الاحتراق	ب) حذر الصوديوم يتفاعل بسرعة مع الماء بسبب خواصه القابضة
10	10 / 10	10	ب) الأمان أثناء تجربة الاحتراق	ب) حذر الصوديوم يتفاعل بسرعة مع الماء بسبب خواصه القابضة
11	10 / 10	11	ب) الأمان أثناء تجربة الاحتراق	ب) حذر الصوديوم يتفاعل بسرعة مع الماء بسبب خواصه القابضة
12	7 / 10	12	أ) كيفية قياس سرعة الاحتراق	ب) حذر الصوديوم يتفاعل بسرعة مع الماء بسبب خواصه القابضة
13	8 / 10	13	أ) كيفية قياس سرعة الاحتراق	ب) حذر الصوديوم يتفاعل بسرعة مع الماء بسبب خواصه القابضة
14	10 / 10	14	ب) الأمان أثناء تجربة الاحتراق	ب) حذر الصوديوم يتفاعل بسرعة مع الماء بسبب خواصه القابضة
15	7 / 10	15	ب) الأمان أثناء تجربة الاحتراق	ب) حذر الصوديوم يتفاعل بسرعة مع الماء بسبب خواصه القابضة
16	8 / 10	16	أ) كيفية قياس سرعة الاحتراق	ب) حذر الصوديوم يتفاعل بسرعة مع الماء بسبب خواصه القابضة
17	7 / 10	17 8-5	ب) الأمان أثناء تجربة الاحتراق	ب) حذر الصوديوم يتفاعل بسرعة مع الماء بسبب خواصه القابضة
18	10 / 10	18	ب) الأمان أثناء تجربة الاحتراق	ب) حذر الصوديوم يتفاعل بسرعة مع الماء بسبب خواصه القابضة
19	10 / 10	19 A - 5	ب) الأمان أثناء تجربة الاحتراق	ب) حذر الصوديوم يتفاعل بسرعة مع الماء بسبب خواصه القابضة
20	7 / 10	20	أ) كيفية قياس سرعة الاحتراق	ب) حذر الصوديوم يتفاعل بسرعة مع الماء بسبب خواصه القابضة
21				ج) الماء يتفاعل مع جميع المواد الصلبة

ملحق (2)

الاختبار التشخيصي

المقدمة:

في مختبر العلوم، كان الطلاب يقومون بتجربة لفصل مكونات عينة تحتوي على عنصرين ومركب. أثناء التجربة، لاحظ الطلاب أن أحد العناصر بدأ يتفاعل مع المركب بشكل غير متوقع، مما أدى إلى انطلاق غاز ورغوة. أصاب هذا التفاعل الطلاب بالحيرة، وأصبحوا بحاجة إلى تحديد المشكلة وفهم أسبابها وكيفية التعامل معها.

الأسئلة:

1. ما هي الخطوة الأولى التي يجب على الطلاب اتخاذها عند مواجهة هذه المشكلة؟

أ) تقييم النتائج النهائية للتجربة

ب) تحديد المشكلة وفهم طبيعتها

ج) إبلاغ المعلم فوراً

د) تغيير المواد المستخدمة في التجربة

2. أي من الخيارات التالية يُعد جزءًا من خطوة تحليل المشكلة؟

أ) البحث عن معلومات حول العنصر والمركب

ب) فهم أسباب التفاعل غير المتوقع

ج) جمع الأدوات اللازمة للتجربة

د) البدء في تجربة جديدة

3. ما هي الخطوة المناسبة لجمع المعلومات حول المشكلة؟

أ) التوقف عن التجربة وانتظار التعليمات

ب) ملاحظة التغيرات في التجربة وتدوينها

ج) تجاهل التفاعل والتركيز على جوانب أخرى

د) إجراء تجربة جديدة دون تحليل

4. بعد جمع المعلومات، ما الخطوة التالية التي يجب على الطلاب اتخاذها؟

أ) التفكير في حلول محتملة لمشكلة التفاعل

ب) التوجه إلى المكتبة للبحث عن المعلومات

ج) تقييم المواد المستخدمة في التجربة

د) إلغاء التجربة

5. عند تطوير حلول ممكنة، ماذا يجب على الطلاب أن يفعلوا؟

أ) تقديم اقتراحات لحل المشكلة بناءً على المعلومات المتاحة

ب) اختيار حل واحد فقط وتجربته فورًا

ج) التحدث مع الزملاء فقط دون اتخاذ إجراء

د) تجاهل المشكلة وبدء تجربة جديدة

6. ما الخطوة التي يجب أن يقوم بها الطلاب بعد تقييم الحلول المقترحة؟

أ) اختيار الحل الأنسب وتنفيذه

(ب) انتظار تدخل المعلم لتقديم الحل

(ج) إلغاء جميع الحلول المقترحة

(د) تقديم عرض تقديمي حول المشكلة

7. بعد تنفيذ الحل، ماذا يجب على الطلاب فعله لضمان تحقيق النتائج المطلوبة؟

(أ) تقييم النتائج ومراجعة ما إذا كانت الحلول فعّالة

(ب) الانتقال إلى تجربة جديدة دون تقييم النتائج

(ج) التوقف عن العمل وتخزين المواد

(د) عدم توثيق النتائج النهائية

ملحق (3)

ورقة عمل بالاستعانة بإحدى تطبيقات الذكاء الاصطناعي: درس العناصر والمركبات

إسم الطالب:

التعليمات: اقرأ الأسئلة بعناية، لاستخدم خطوات حل المشكلات للإجابة على الأسئلة بالاستعانة بإحدى تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

السؤال الأول: (10 درجة)

استخدم خطوات حل المشكلات للإجابة على الأسئلة التالية حول وحدة " العناصر والمركبات".

1. تحديد المشكلة (2 درجات)

اكتشف العلماء عنصر كيميائي جديد، اشرح المشكلة التي يمكن أن تواجه العلماء في تصنيفه أو فهم خصائصه.

الإجابة:

2. جمع المعلومات (2 درجات)

حدد المعلومات الضرورية التي يجب جمعها لفهم الخصائص الفيزيائية والكيميائية للعنصر . كيف يمكن أن تساعد هذه المعلومات في تحليل المشكلة؟

الإجابة:

3.تحديد البدائل (3 درجات)

اقترح بدائل مختلفة يمكن استخدامها لمعرفة خواص هذا العنصر . اشرح كيفية استخدام كل بديل.

الإجابة:

4.اختبار الحلول (3 درجات)

بعد اختيار أحد البدائل، اشرح كيفية اختبار صحة النتائج التي حصلت عليها. ما الخطوات التي ستتبعها للتحقق من صحة الحل؟

الإجابة:

ملحق (4)

دليل استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين مهارة حل المشكلات

1. تحليل المحتوى: تحديد المهارات والمفاهيم الأساسية في وحدة "العناصر والمركبات" ضمن منهج العلوم للصف الثامن الأساسي. تتطلب هذه الوحدة من الطلاب فهم التفاعلات الكيميائية، الخصائص الفيزيائية والكيميائية للعناصر والمركبات، وكيفية تكوين المواد، حيث يستطيع المعلم الاستعانة بالذكاء الاصطناعي التوليدي في تحليل المحتوى، في البداية يقوم بتحميل الكتاب الإلكتروني ، الوحدة الثانية (العناصر و المركبات) في تطبيق ChatGPT ثم يقوم بصياغة الطلب Prompt كما هو موضح بالشكل (1).



الشكل (1) يوضح طريقة تحليل المحتوى باستخدام ChatGPT

2. تحليل خصائص واحتياجات المتعلمين بتحليل بيانات الطلاب باستخدام الذكاء الاصطناعي

طلاب الصف الثامن تتراوح أعمارهم بين 12-13 سنة، وهم في مرحلة التفكير الانتقالي بين التفكير المحسوس والتفكير المجرد، يحتاج الطلاب في هذه الفئة العمرية إلى توجيه لتعزيز مهارات التحليل والتفكير النقدي، كما أن الأنشطة التي تجمع بين الجانب العملي والتكنولوجي تجذب انتباههم وتحفز فضولهم، مما يجعل تطبيق الذكاء الاصطناعي وسيلة مثلى لتطوير مهارات حل المشكلات في هذا السياق، و لتحليل خصائص واحتياجات المتعلمين قبل البدء بتدريس الوحدة، يقوم المعلم بإعداد اختبار تشخيصي باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي تصميم هذا الاختبار و تحليل بيانات الطلاب ، سواء من خلال برامج متخصصة أو باستخدام أدوات متقدمة مثل Copilot: أو ChatGPT أو Gemini. فيما يلي الإجراءات المتبعة لتحليل بيانات الطلاب باستخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين مهارة حل المشكلات في وحدة العناصر والمركبات:

إعداد و توزيع الاختبار التشخيصي

○ استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي ChatGPT في تصميم اختبار تشخيصي على مهارة حل المشكلات لمادة العلوم للصف الثامن الأساسي في وحدة العناصر و المركبات، في سلطنة عمان، بحيث يغطي هذا الاختبار جميع خطوات حل المشكلات الذي و وضعها جوناسين، كما هو موضح بالشكل (1).

جمع البيانات من الاختبار التشخيصي

○ لتحليل مستوى كل طالب في مهارة حل المشكلات ، يمكن للمعلم استخدام تطبيق Google Forms في تنظيم وتوزيع الاختبار التشخيصي على طلاب المجموعة التجريبية من خلال رابط الكتروني الذي يتم إرساله في منصة Google Classroom أو WhatsApp ، انظر الشكل (2).

اختبار تشخيصي على مهارة حل المشكلات في مادة العلوم للصف الثامن الأساسي

mmz5710@gmail.com Switch account

Not shared

* Indicates required question

اقرأ المقدمة التالية، ثم قم بانتختيار الاجابة السميمة من بين البدائل المعطاه لكل سؤال (7 مارجلات: مارجلة لكل سؤال)

المشكلة المراد حلها:

المقدمة:

في مختبر العلوم، كان الطلاب يقومون بتجربة لفصل مكونات عينة تحتوي على عنصرين ومركب. أثناء التجربة، لاحظ الطلاب أن أحد العناصر بدأ يتفاعل مع المركب بشكل غير متوقع، مما أدى إلى انطلاق غاز ورغوة. أصاب هذا التفاعل الطلاب بالحيرة، وأصبحوا بحاجة إلى تحديد المشكلة وفهم أسبابها وكيفية التعامل معها.

1 point

1. ما هي الخطوة الأولى التي يجب على الطلاب اتخاذها عند مواجهة هذه المشكلة؟

(أ) تقيم النتائج النهائية للتجربة

(ب) تحديد المشكلة وفهم طبيعتها

(ج) إعادة الخلط فوراً

الشكل (2)، تصميم و توزيع الاختبار التشخيصي باستخدام Google Forms

تنظيم و تحليل البيانات

يتم تنظيم البيانات التي تم جمعها من الطلاب باستخدام الاختبار التشخيصي بشكل جيد في جداول Excel أو ملفات CSV، ثم يتم توظيف الذكاء الاصطناعي في تقديم تحليلات دقيقة حول مهارة حل المشكلات بناءً على احتياجات كل طالب في موضوعات العناصر والمركبات، وذلك باتباع احدى الطريقتين:

- المسار الأول: استخدام أدوات تحليل البيانات التقليدية في البداية، ثم الاستعانة ب ChatGPT لتفسير النتائج وتوليد الأفكار والرؤى المستندة إلى البيانات، بالإضافة إلى إصدار التقارير التي تقدم توصيات حول تحسين مهارة حل المشكلات لدى الطلاب.
- المسار الثاني: الاعتماد على ChatGPT بشكل كامل لتحليل البيانات وتفسير النتائج، توليد الأفكار والرؤى المستندة إلى البيانات المتعلقة بمفاهيم مثل العناصر، المركبات، الصيغ الكيميائية، والمزائج، وإصدار التقارير دون الحاجة لاستخدام أدوات تحليل إضافية، انظر الشكل (3)، و من ثم طلب المساعدة في تصميم أنشطة متنوعة حسب احتياجات كل طالب بناء على نتيجة تحليل البيانات.

كشف الدرجات.xlsx
جداول البيانات



أنت خبير في تحليل البيانات التعليمية. حلل البيانات المرفقة لتحقيق الأهداف التالية: تحديد احتياجات الطلاب التعليمية في مهارات حل المشكلات، وتقييم مستوى كل طالب في مهارات حل المشكلات ، وتحديد الطلاب المتفوقين والمحتاجين للدعم

الشكل (3) استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحليل بيانات الطلاب

2. **تصميم الأهداف:** صياغة أهداف تعليمية واضحة لوحدة العناصر و المركبات لتحسين قدرة الطلاب على استخدام الذكاء الاصطناعي في حل المشكلات العلمية، حيث يمكن توظيف الذكاء الاصطناعي في تصميم هذه الأهداف، كما هو موضح بالشكل (4).



الشكل (4) استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تصميم الأهداف التعليمية

3. التخطيط لدروس الوحدة الدراسية

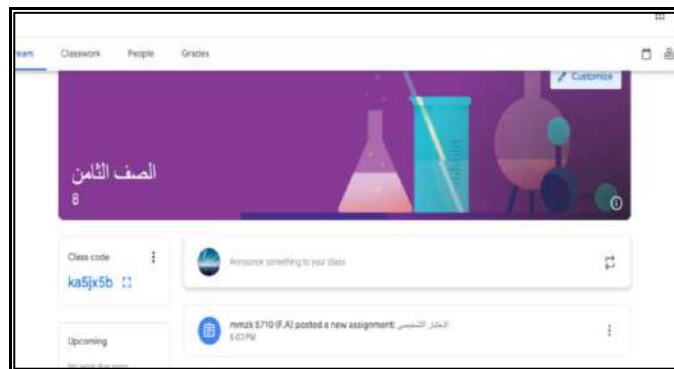
في البداية يستعين المعلم بالذكاء الاصطناعي التوليدي لتنظيم مواضيع و دروس الوحدة إلى أجزاء منظمة في المنصة التعليمية، موضعا المادة و الصف و الوحدة الدراسية، أو بتحميل الكتاب الإلكتروني كذلك ، كما في الشكل (5).



الشكل (5) التخطيط لدروس الوحدة باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي

ثم يقوم المعلم باستخدام التخطيط اليومي الذي تم توليده لتدريس مواضيع وحدة العناصر و المركبات من خلال منصة نظام إدارة التعلم Google Classroom، كما يمكن للمعلم مشاركة روابط الأنشطة مع الطلاب من خلال المنصة، مثل رابط الاختبار التشخيصي، ويستطيع المعلم من خلال المنصة تقسيم الطلاب لمجموعات وكل مجموعة تقوم بإنجاز أوراق العمل بشكل تعاوني، فعلى سبيل المثال يشارك المعلم الرابط الخاص بورقة العمل الخاصة بحل المشكلات مع كل مجموعة، انظر ملحق (3)، ويطلب منهم إنجاز هذه المهمة في المنزل من خلال المنصة الإلكترونية وجوجل كلاس روم، كما يمكن تقديم دروس عن بعد للطلاب على المنصة باستخدام Google Meet في الفترة المسائية أو في عطلة نهاية الأسبوع.

كما أن المعلم ينظم تطبيقات متعددة للذكاء الاصطناعي في المنصة التعليمية، و يقوم بتوظيف تطبيقات أخرى لأغراض تفاعلية وممتعة، تثير اهتمام الطلاب وتراعي الفروق الفردية، مثل المسابقات و الألغاز، كما يمكن للمعلم تنظيم مواضيع الوحدة و الاختبار التشخيصي و الأنشطة و تطبيقات الذكاء الاصطناعي في منصة كما هو موضح بالشكل (6).



الشكل (6) استخدام منصة Google Classroom في تنظيم دروس الوحدة و تطبيقات الذكاء الاصطناعي

وهنا يجب التنويه على أن ليس جميع التطبيقات المنصة تعتبر تطبيقات ذكاء اصطناعي، هناك تطبيقات مثل AI Dungeon و ChatGPT التي تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقديم المحتوى أو تفاعل المستخدم. بينما تشمل التطبيقات التفاعلية مثل Kahoot! و Quizizz و Socrative و Plickers و Google Forms و Google Sheets و Nearpod و Minecraft: Education Edition، وهذه الأدوات تُستخدم كوسائل تعليمية تفاعلية لكنها لا تعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل مباشر.

4. **تنفيذ الخطة اليومية للدرس:** يمكن للمعلم توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي لمساعدته في كيفية تنفيذ الخطة اليومية للدرس و تطبيق الأنشطة التعليمية القائمة على الذكاء الاصطناعي للمجموعة التجريبية في وحدة العناصر و المركبات لتوجيه الطلاب في حل مشكلات واقعية على وحدة العناصر و المركبات، كما في الشكل (7)، ويستطيع أن يطلب منه أيضا كتابة الخطة اليومية في جدول حسب الاستمارة الرسمية وذلك بعد تحميل هذه الاستمارة.



الشكل (7) تنفيذ الخطة الدراسية باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي

كما أن الطالب أيضا يقوم باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي أثناء تعلمه هذه الوحدة، وذلك إما بتوجيه من المعلم أو يختار بنفسه التطبيق المناسب لحل الأنشطة، على سبيل المثال، يطرح المعلم على الطلاب في المنصة بعض الأسئلة و الأنشطة على مهارة حل المشكلات، ثم يوجه الطلاب من خلال المنصة لكيفية استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في توليد صورة توضح المشكلة، ثم يطلب من كل طالب توليد صورة لمشكلة ترتبط بإحدى مواضيع الوحدة ثم يعرضها على زملائه موضحا الخطوات التي اتبعها لحل هذه المشكلة، كما في الشكل (8).



الشكل (8) توليد الصور و الأشكال باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي

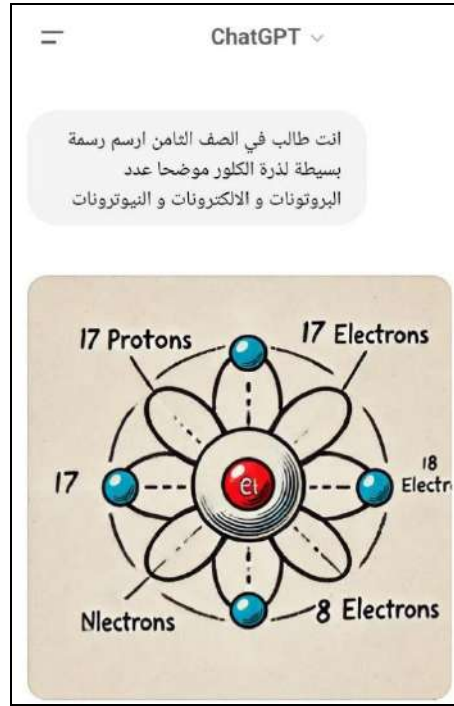
كما يمكن للمعلم استخدام موقع <https://kahoot.com> و الذي يعتبر خيارًا ممتازًا للأنشطة التفاعلية التي تشمل أسئلة على مهارة حل المشكلات حول العناصر والمركبات، خاصةً مع استخدامه للذكاء الاصطناعي في تخصيص التعلم لكل طالب، و ذلك بإعداد محتوى تفاعلي يحتوي على أسئلة تحوي صور وفيديوهات بطريقة جذابة لطلاب الصف الثامن، ثم يقوم المعلم بمشاركة الرابط المباشر للصفحة الخاصة بالوحدة مع طلابه.

كما يستطيع المعلم استخدام موقع الذكاء الاصطناعي في توليد أسئلة حل المشكلات و التوصل لحل هذه المشكلات باستخدام موقع للجدول الدوري، بحيث يطرح عليه الأسئلة مع إصاق رابط الجدول الدوري، كما بالشكل (9).



الشكل (8) استخدام الذكاء الاصطناعي مع موقع الجدول الدوري للتعرف على خصائص العناصر

يمكن لبرنامج الذكاء الاصطناعي توفير وصفات يمكنك استخدامها لإنشاء صور أو رسوم متحركة بسيطة توضح تركيب الذرة، كما يمكنه استخدام صور توضيحية أو مقاطع فيديو تفاعلية حول توزيع الإلكترونات في مستويات الطاقة المختلفة، مما يسهل على الطلاب تصوّر شكل الذرة، كما بالشكل (10).



الشكل (9) استخدام الذكاء الاصطناعي في توضيح التركيب الذري للعناصر

كما يمكن لبرنامج الذكاء الاصطناعي التوليدي رسم صورة لعلبة مياه معدنية و ما تحويه من نسب مختلفة لأملاح معدنية كما هو موضح بالشكل (10).

ارسم علبه مياه معدنية موضحا عليها
ملصق الأملاح المعدنية الموجودة في
العلبة



الشكل (10) استخدام الذكاء الاصطناعي في توضيح نسب الأملاح المعدنية لعلبة مياه معدنية

و يستطيع المعلم كذلك من الاستعانة بمعلم مساعد قائم على الذكاء الاصطناعي ، باستخدام رمز الاستجابة السريع
لرابط برنامج الدردشة على WhatsApp مع برنامج الذكاء الاصطناعي Copilot
كما بالشكلين (11) و (12) .



الشكل (11) رمز الاستجابة السريع لرابط برنامج الدردشة على WhatsApp مع برنامج Copilot



الشكل (12) الاستعانة بمعلم مساعد باستخدام برنامج الدردشة مع Copilot

5. **التقويم:** قياس مدى تحسن مهارات حل المشكلات لدى طلاب المجموعة التجريبية بعد توظيف الذكاء الاصطناعي باستخدام أدوات التقويم المختلفة مع مراعاة الفروق الفردية للطلاب، كما يستطيع المعلم طلب المساعدة من الذكاء الاصطناعي التوليدي، كما في الشكل (13).



الشكل (13) توظيف الذكاء الاصطناعي في تقويم أداء الطلاب في مهارة حل المشكلات

تأثير المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي على تغيير القيم لدى الشباب ودور الخدمة الاجتماعية في مواجهتها

The Impact of Social Media Influencers on the Transformation of Youth Values and the Role of Social Work in Mitigating Its Effects

*DR. Jameelah mohammed ALlaboon

Abstract

In recent years, the rapid advancement of technology has been accompanied by the widespread proliferation of social media platforms and the growing presence of influencers who utilize these platforms to attract large numbers of followers and achieve high levels of engagement. This phenomenon has granted influencers significant power to shape and modify values and cognitive orientations within society, particularly among youth, who are the most frequent users of social media. Accordingly, the present study seeks to examine **the impact of social media influencers on value change among youth and the role of social work in addressing and mitigating these effects**. The study adopted the descriptive-analytical methodology and was conducted among Saudi youth aged 18 to 38 years. A cluster random sampling technique was employed to select a sample of (539) participants.

The findings revealed a high level of engagement among youth in following social media influencers. The results also demonstrated that influencers contribute to value change in both positive and negative dimensions. Positive effects included increased awareness across various fields and saving time and effort in accessing information and meeting personal needs. Conversely, participants moderately agreed that influencers negatively affect certain values, such as causing mood fluctuations and promoting undesirable values that contradict Islamic principles.

Furthermore, the study emphasized the pivotal role of social work in limiting the negative impact of social media influencers on youth. Based on these findings, the study proposed several recommendations, most notably the need for social work to collaborate with various Saudi societal institutions to preserve cultural and moral values and safeguard the dignity of Saudi youth. Additionally, the study highlighted the importance of providing innovative, family-oriented interventions aimed at reinforcing and sustaining positive values among young people.

[The research paper that won first place in the field of Social Studies in the 42nd edition of the Rashid Bin Humaid Award for Culture and Sciences.]

*Professor of Social Work, Saudi Arabia.

*د. جميلة بنت محمد بن عبدالمحسن اللعبون

ملخص

في الآونة الأخيرة زادت سرعة التطور التكنولوجي وسرعة انتشار وسائل التواصل الاجتماعي ووجود مؤثرين عبرها واستخدامهم لهذه الوسائل لحصولهم على عدد كبير من المتابعين والمتفاعلين وقدرتهم على تغيير القيم والجوانب المعرفية لدى افراد المجتمع وخصوصاً الشباب نظراً لكثرة استخدامهم لوسائل التواصل الاجتماعي لذا هدفتنا من خلال هذا البحث دراسة (تأثير المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي على تغيير القيم لدى الشباب ودور الخدمة الاجتماعية في مواجهتها) باستخدام المنهج الوصفي التحليلي وتم تطبيقه على الشباب السعودي ممن يتراوح أعمارهم بين 18 إلى 38 سنة، وقد حصلت الباحثة على عينة مكونة من (539) تم جمعها بطريقة عشوائية عنقودية وكان من أهم النتائج أن واقع استخدام الشباب لمتابعة المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي جاء بدرجة عالية، وأيضاً أن المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي اثروا في تغيير القيم لدى الشباب من الناحية الإيجابية مثل (زيادة الوعي على جميع المجالات، توفير الوقت والجهد في البحث عن احتياجاتهم)، كما أن الشباب وافقوا بدرجة متوسطة على تأثير المؤثرين على قيمهم مثل (الشعور بتغيير المزاج ونشر قيم ذميمة وليست من قيم المسلمين) كما أن العينة أكدوا على دور الخدمة الاجتماعية للحد من أثر المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي ثم خرجت الدراسة بالعديد من التوصيات أهمها اشتراك الخدمة الاجتماعية مع جميع مؤسسات المجتمع السعودي في حفظ القيم وصيانة كرامة الشباب السعودي، وكذلك تقديم الحلول المبتكرة للأسر لتثبيت وترسيخ القيم الإيجابية لدى أبنائهم الشباب.

[البحث الفائزة بالمركز الأول في مجال الدراسات الاجتماعية بالدورة الـ 42 لجائزة

راشد بن حميد للثقافة والعلوم]

*أستاذ الخدمة الاجتماعية، السعودية.

مقدمة

شهد العالم تطورات هائلة في مجالات العلوم المختلفة، وقد أدت هذه التطورات إلى النمو والاستمرار حيث لا يعرف السكون في شتى نواحي الحياة، ومن الأبواب التي طرقتها هذه التطورات باب ثورة تكنولوجيا وسائل الاتصال بحيث أصبح العالم يمثل قرية صغيرة بما أحدثته تلك التطورات من تسهيل وسائل الاتصال، وطرق التنقل بين الدول المختلفة، وهذا بطبيعة الحال أثر في شتى قطاعات الحياة، بالرغم من حداثة العهد بهذه الثقافة، إلا أنها وبدون منازع استطاعت أن تفرض وجودها في حياة الإنسانية جمعاء (الشيتي، 2018)⁽¹⁾ وإزاء هذا التسارع المعرفي الهائل والنقلة الحضارية المعلوماتية والانفتاح اللامحدود على العالم بثقافته وعاداته وتقاليده أصبح من العسير على مجتمعات محافظة كمجتمعاتنا ضبط مدخلات ومخرجات جيل من الشباب تربى على غياب الرقابة التي كانت أكثر قابلية للتطبيق قبل هذا العصر (قديسات، 2005)⁽²⁾

مشكلة الدراسة

ويواجه الشباب في مجتمعاتنا النامية انفتاحاً معرفياً متنامياً وثورة تكنولوجية عارمة تروج لها أدوات الدعاية المنتشرة حول العالم بما يخدم أهداف مروجيها من جهة وبما تحققه من فائدة تعز بسواها من جهة أخرى. لذلك نجد المجتمع العربي بشكل عام كأحد مجتمعات العالم المعاصر لم تكن بعيدة عن هذه الثورة فهي تشهد منذ عدة عقود إقبالاً كبيراً في مجال التحول إلى مجتمع تقني يقوم على الاستفادة من المزايا التي تقدمها تقنية الاتصال بشكل خاص والتقنية الحديثة بشكل عام في جميع الميادين، لمواكبة عصر المعلومات الذي فرض على الجميع، وحتى لا تجد نفسها في عزلة عن بقية دول العالم، ونجد مواقع التواصل الاجتماعي تحظى باهتمام بالغ من قبل أفراد المجتمع كباراً وصغاراً. (عبد الجواد، 2019)⁽³⁾

وبالرغم مما يعانيه الشباب من ظروف وضغوط اجتماعية ودوافع اجتماعية وأسرية ودوافع نفسية وثقافية وإعلامية والتي يجب أن تكون دافع للشباب نحو الانتماء والولاء للمجتمع والارتقاء بقيمهم والتمسك بها والبحث عن تحقيق الذات والتطلع للمزيد من الطموح وتحقيق النجاحات المتعددة في مجالات العمل المختلفة، إلا أن هذه الضغوط والدوافع سواء الاجتماعية أو النفسية أو الثقافية تبرز مع شبكات التواصل الاجتماعي والوسط الاجتماعي والعالمي والثقافي وتغير من القيم لدى الشباب مثل قيمة الاعتدال وقيمة التسامح وتؤدي إلى ظهور عدة ظواهر بسبب تغير بعض القيم كظاهرة التعصب الرياضي، والتي تشكل خطورة على تماسك المجتمع وقيمه وتوسع الفجوة بين أبناء المجتمع الواحد وتعمل على إحلال الانتماء للمجتمع والتعصب للفرق الرياضية وتنتشر البغضاء بين المجتمع وتغير من قيمة المحبة والاحترام بدلاً من ترسيخ قيمة الانتماء والشعور بوحدية المسلمين والعمل على تقليل السخرية والاستهزاء بين الشباب (الغانم، 2021)⁽⁴⁾

وحيث يعتبر موضوع القيم من أهم المواضيع المطروحة للنقاش، لما له من دور فعال في التنشئة الاجتماعية وعملية تثبيت وتغيير وخلق القيم، فهو من أقوى الوسائل اليومية لتشكيل الوعي الفردي للإنسان وبالتالي صناعة رأي عام، يقتنع بثوابت محددة، تدور في سلوك يفيد المجتمع أو يدمره (عبد الجواد، 2019)⁽³⁾

ومن خلال ما ذكرت من سرعة التطور التكنولوجي وسرعة انتشار وسائل التواصل الاجتماعي ووجود مؤثرين عبرها واستخدامهم لهذه الوسائل لحصولهم على عدد كبير من المتابعين والمتفاعلين وقدرتها على تغيير القيم والجوانب المعرفية لدى أفراد المجتمع وخصوصاً الشباب نظراً لكثرة استخدامهم لوسائل التواصل الاجتماعي فقد رصدت هيئة الاتصالات وتقنية المعلومات السعودية إحصائية في تقريرها السنوي لعام (2020م) عن نسبة انتشار استخدام الإنترنت في المملكة العربية السعودية، فقد وصلت هذه النسبة بالارتقاء خلال السنوات الماضية حيث ارتفع من 91% في عام 2014م إلى حوالي 97,8% في نهاية العام (2020م).

ووفقاً لنتائج مسح تنمية الشباب السعودي لعام (2019م) من الهيئة العامة للإحصاء أوضحت نتائج المسح أن نسبة الشباب الذين يستخدمون مواقع التواصل الاجتماعي في المملكة العربية السعودية بلغت (98,43%) بلغت نسبة الذكور منهم (98,63%)، ونسبة الإناث (98,22%)، في حين بلغت نسبة الشباب الذين أثرت شبكات التواصل الاجتماعي على علاقتهم الاجتماعية (35,83%) بلغت نسبة الذكور منهم (36,81%) ونسبة الإناث (34,80%).

وقد بلغ متوسط نسبة المواطنين الذين يتقنون في المعلومات التي ينشرها المؤثرون الذين يتابعونهم على وسائل التواصل الاجتماعي في ١٤ دولة عربية ما يقدر ب ٥١.٧% ، بينما كانت نسبتها في جمهورية مصر العربية %٦٠.٩، وهي نسبة تجاوزت %٥٠ (المركز العربي لأبحاث ودراسة السياسات ، 2023)⁽⁵⁾

وبحكم أن المملكة العربية السعودية هي أعلى كثافة سكانية في الخليج العربي فتعتبر هي الأعلى باستخدام وسائل التواصل الاجتماعي وعلى مستوى العالم العربي جمهورية مصر العربية من أكثر الدول استخداماً لوسائل التواصل الاجتماعي خلال عام ٢٠٢٤؛ حيث احتلت المرتبة الأولى بين الدول العربية؛ حيث بلغ عدد المستخدمين ٤٣.٦ مليون مستخدم، كما احتلت المرتبة التاسعة عشر عالمياً، وكانت منصات التواصل الاجتماعي الأكثر استخداماً الفيسبوك، واليوتيوب، والواتساب، والإنستجرام، وسناب شات (رئاسة مجلس الوزراء، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، 2024)⁽⁶⁾

لذا نجد أن المؤثرين عبر وسائل التواصل الاجتماعي هم أفراد حصلوا على عدد كبير من المتابعين والمتفاعلين على واحدة أو أكثر من منصات وسائل التواصل الاجتماعي، والذين يمتلكون القدرة على تشكيل مواقف وآراء وسلوكيات جمهورهم من خلال المحتوى الخاص بهم عبر الإنترنت. ، وكذلك يتسموا إن لديهم مصداقية راسخة مع الأعداد الكبيرة من جماهير وسائل التواصل الاجتماعي، حيث يتوافر لديهم المعرفة والخبرات في موضوعات معينة، ويشاركون الجماهير تفاصيل حياتهم وخبراتهم من خلال المنشورات كالصور والفيديوهات والهاشتاجات وغيرها، وغالباً ما يكونوا متخصصين وصناع محتوى، لذا يمارسون تأثيراً كبيراً على متابعيهم وعلي قراراتهم الشرائية. (سلامة، 2020)⁽⁷⁾

وبالرغم من التطور التكنولوجي، وانتشار ظاهرة تسويق المؤثرين إلا أن كان لها تأثير سلبي على الأفراد والمجتمع، كل هذا دفع العديد من الأشخاص للاستسلام لمنصات التواصل والمؤثرين عليها حيث ترتب عليها العديد من النداءات الضارة، مثل تزايد استغلال المنصات، والافتقار للأخلاقيات كل هذا انعكس في صورة التأثير على الأشخاص وسلوكياتهم، كما قلل من قدرة بعض الأفراد على

كل هذا انعكس في صورة التأثير على الأشخاص وسلوكياتهم، كما قلل من قدرة بعض الأفراد على التفكير واتخاذ القرارات بسبب التلاعب الاجتماعي بالعقول؛ بغرض التأثير على آراء وسلوكيات وخيارات وتفضيلات الأفراد كما تتضمن هذه في بعض الأحيان الترويج لأخبار مزيفة ومعلومات مضللة أبو الدوح، في رئاسة مجلس الوزراء، مركز المعلومات ونظم دعم القرار 2022 (مبارك وآخرون، 2025)⁽⁸⁾

وقد أجرى الدكتور (هاشم ، 2018م) ⁽⁹⁾. دراسة تحليلية في العالم العربي من أهم بعض نتائجها أن أهم القيم التي تضمنتها البرامج الاجتماعية التي تبثها القنوات الفضائية العربية : حماية تراث المجتمع (6.62%) واحتل المركز الأول يليه احترام الحياة الأسرية بنسبة (51%) وتهتم بالقيم التي تحث على الالتزام بالعادات والتقاليد بنسبة (95.48%) وتحث على الاجتهاد وطلب العلم (3.46%) وتساوى الذكور والإناث في ذلك ، إلا أن ذلك لا يعنى وجود وجه آخر سلبي لها، حيث ينطوي التعامل مع شبكة الإنترنت على مخاطر هائلة، من أهمها أن ذلك المجتمع المعلوماتي الجديد لا يلي سوى رغبات ومصالح النخبة التي تديره وتستخدمه، وبالتالي لا ينشر إلا ثقافة المجتمعات المتقدمة، هذا فضلاً عن انتشار ما يسمى بالجريمة الإلكترونية، وما يؤديه من عزلة عن العلاقات الاجتماعية الحقيقية خاصة في حالة إدمان الإنترنت ولم تتل وسيلة من وسائل نقل ونشر المعلومات في تاريخ البشرية ما نالته شبكة الإنترنت بشكل عام (هاشم ، 2018م) ⁽⁹⁾.

دراسة (الديب، 2019م)⁽¹⁰⁾ على ضرورة الاهتمام بوسائل الإعلام الجديد وتوظيف الرسائل الإعلامية التي تُبث عبرها القيم، والحرص على تكثيف البحوث والدراسات العلمية حول تأثيرات الإعلام الجديد على المجتمعات والشباب.

وهذا ما تتفق معه دراسة (الشمري، 2017م)⁽¹¹⁾ أن هنالك تأثيرات لوسائل الإعلام الجديد على الشباب الجامعي وتوضح أن غالبية الشباب تستخدم وسائل الإعلام الجديد بصورة واسعة بنسبة (81.59%) وهي نسبة عالية جداً مما أدى إلى تأثير سلبي أو الإيجابي فيما يتعلق بالجانب الأخلاقي وتغيير المفاهيم والقيم لدى شباب اليوم.

وفيما يتعلق بالتغير في القيم ومدلولاتها لدى الشباب الجامعي، فقد تبين في الدراسة التي أجراها (خليفة، 2004م)⁽¹²⁾ بعنوان «التغيير في نسق القيم لدى الشباب الجامعي مظاهره وأسبابه»، أن هناك كثيراً من القيم والاتجاهات السلبية التي انتشرت بين الشباب الجامعي من أهمها: التدخين، والاختلاط الجنسي، والاهتمام الزائد بالموضة، وهي تكشف عن خلل واضح في منظومة قيم الشباب الجامعي، حيث حدث نوع من التخلي عن العديد من القيم الإيجابية وتبني بعض القيم السلبية، أو احتضانها.

كما كشفت دراسة بحثية (١٤٢٨هـ) صادرة عن كرسي الأمير نايف بن عبد العزيز - رحمه الله- للقيم الأخلاقية بجامعة الملك عبد العزيز بجدة، الآثار السلبية لمواقع التواصل الاجتماعي على السلم القيمي للشباب.

ورأت الدراسة أن الاهتزاز القيمي بدأ بالظهور بعد طفرة الجيل الثاني من الويب، وولادة شبكات التواصل الاجتماعي ك Face Book - Twitter وغيرها، والتي تتسم بعناصر مثيرة وجاذبة، كالفورية Immediacy، والتفاعلية Interactivity، وتعدد الوسائط Multimedia. ووسائل الإعلام الجديد كغيرها من منجزات العلم الحديث هي سلاح ذو حدين، فيمكن أن تكون نافعة ومفيدة كما يمكن أن تكون ضارة وقاتلة، وذلك لقدرتها الكبيرة على التأثير في سلوك مستخدميها.

وهنا يتجلى دور الخدمة الاجتماعية في خدمة فئة الشباب وتوجيههم إلى الطريق السليم بعيداً عن الأفكار الهدامة التي يزرعها المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي في نفوس شبابنا، فالخدمة الاجتماعية بدورها تحرص على تكوين وتنشئة الشباب تنشئة صالحة والذي بدوره يكون لنا مجتمع صالح مليء بشباب طموح وصالح له مبادئه وثقافته وقيمه التي يعيش عليها، وبناءً على ذلك فقد وصى (البرهمي، 2020)⁽¹³⁾ على ضرورة توجيه الشباب نحو استثمار وقت الفراغ و ذلك بتحفيزهم وحثهم على ممارسة الأنشطة الرياضية، والترفيهية، والعلمية، والسياحية، وممارسة الهوايات المفيدة، وأيضاً تعزيز وغرس فيهم قيمة التعاون من خلال المشاركات التطوعية المتنوعة والأنشطة المختلفة.

كما أن المتأمل في دور الخدمة الاجتماعية مع الشباب يجدها تسعى إلى مساعدة الشباب كأفراد وجماعات ومجتمعات لمجابهة مشكلاتهم وإشباع احتياجاتهم الضرورية لنموهم لتحقيق أقصى تكيف ممكن مع بيئاتهم الاجتماعية بما يتفق وإمكانياتهم وإيديولوجية المجتمع الذي يعيشون فيه (شحاته، 2016)⁽¹⁴⁾.

فيمكن للخدمة الاجتماعية أن تعمل على مساعدة الشباب من خلال إعداد برامج إرشادية ودورات تدريبية وورش عمل للشباب وتفعيل وحدات الإرشاد النفسي والأكاديمي من أجل تنمية الآثار الإيجابية والتخفيف من الآثار السلبية لاستخدام شبكات التواصل الاجتماعي وإكساب الشباب وزيادة وعيهم (أحمد، 2020)⁽¹⁵⁾.

وبناء على ماورد من دراسات وإحصائيات فإننا نجد أهمية كبيرة في تعزيز القيم وخصوصاً لدى الشباب؛ لما له من أهمية كبيرة في الإسلام إذ جعل الإسلام أن من أهدافه الرئيسية العناية بخلق الإنسان ليصبح جزء من شخصية الأمة، وقد قال رسول الله صلى الله عليه وسلم (أوصيكم بالشباب خيراً فهم أرق أفئدة، لقد بعثني الله بالحنفية السمحة فحالفني الشباب وخالفني الشيوخ)، وهذه التوصية هي من أهم العوامل التي تعمل على حفظ الأمة الإسلامية من التدهور والانحلال الخلقي الذي تعاني منه المجتمعات والحضارات المتقدمة المعاصرة ونظراً لما لاحظناه من تأثير الإعلام الحديث على الشباب والمتمثل في تنوع وانتشار وسائل التواصل الاجتماعي ونسبة استخدام الشباب لها ولما به تأثير على قيمهم لها نجد أهمية في دراسة (تأثير المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي على تغيير القيم لدى الشباب ودور الخدمة الاجتماعية في مواجهتها) .

أهداف الدراسة

الهدف الرئيسي:

- التعرف على تأثير المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي في تغيير القيم لدى الشباب.
- الأهداف الفرعية:
- التعرف على واقع استخدام الشباب لمتابعة المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي.
- التعرف على تأثير المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي في تغيير القيم لدى الشباب من الناحية الإيجابية.
- التعرف على تأثير المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي في تغيير القيم لدى الشباب من الناحية السلبية.
- التعرف على دور الخدمة الاجتماعية للحد من تأثير المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي على الشباب مع تعزيز القيم الإيجابية لديهم.

تساؤلات الدراسة

التساؤل الرئيس:

- ما تأثير المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي في تغيير القيم لدى الشباب؟
- التساؤلات الفرعية:
- ما هو واقع استخدام الشباب لمتابعة المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي؟
- ما تأثير المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي في تغيير القيم لدى الشباب من الناحية الإيجابية؟
- ما تأثير المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي في تغيير القيم لدى الشباب من الناحية السلبية؟
- ما هو دور الخدمة الاجتماعية للحد من تأثير المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي على الشباب مع تعزيز القيم الإيجابية لديهم؟

أهمية الدراسة

1. إثراء البحث العلمي في مجال الشباب.
2. تفعيل دور الخدمة الاجتماعية في الحد من خطر وسائل الإعلام الحديث على قيم الشباب.
3. توضيح الآثار السلبية المحتملة من المؤثرين في وسائل الإعلام الحديث على قيم الشباب.
4. تزويد الباحثين المهمين بتأثير الإعلام على قيم الشباب بمعلومات وإحصائيات وتوصيات عن الموضوع.
5. تعتبر هذه الدراسة من الاتجاهات الحديثة في ممارسة الخدمة الاجتماعية من حيث اهتمامها بفئة الشباب وكيفية التخفيف من حدة المشكلات الناتجة في هذه المرحلة والتي تشكل خطورة واضحة على الشباب.

مفاهيم الدراسة

(تأثير-المؤثرين -وسائل التواصل الاجتماعي- القيم-الخدمة الاجتماعية)

مفهوم تأثير :

لغة:

الأثر: عرفة معجم الوسيط بأنه: العلامة. والأثر لمعان السيف. وأثر الشيء: بقية (المعجم الوسيط، 2004) (16).
الأثر: كما عرف معجم مقاييس اللغة الأثر بأنه: بقية ما يُرى من كل شيء، وما لا يرى بعد أن تبقى فيه عُلقه. والأثر الأثر، كالفلاح والفلح، والسداد والسدد (معجم مقاييس اللغة، 1979) (17)
أيضاً عرفه الزهيري لغةً: بأنه بقية الشيء، وهو العلامة الفرعية التي تدل على أصل الشيء وحقيقته، مثل أثر الرجل في الطين، فهو فرع للأصل الحقيقي الذي هو القدم، أو هو أثر للمؤثر الحقيقي وهو القدم، فالأثر يدل على المسير، والبصرة تدل على البعير، فلو وجدت بعراً في طريق فإنك تعرف أنه قد مر من هذا الطريق بعير (الزهيري، 2019م) (18)

وعرف زين الدين الأثر في اللغة هو: ما تبقى من الشيء. (بن علي، 1421هـ) (19)

اصطلاحاً:

عرفه (شحاته والنجار) بأنه: محصلة تغيير مرغوب او غير مرغوب فيه يحدث في المتعلم نتيجة لعملية التعليم المقصود). (شحاته، حسن، النجار، زينب، 2003) (20)

أيضاً عرفه الساعدي: (اتباع معرفي أو نفسي أو حركي يتولد نتيجة التفاعل الإنساني المتأثر بنحو قصدي). (الساعدي، عمار، 2012) (21)

تعريف التأثير إجرائياً:

هو التأثير الذي يلعب دور في تغيير الجانب الثقافي والنفسي والاجتماعي والديني لدى فئة معينة من الشباب نتيجة تأثرهم بوسائل الإعلام.

مفهوم المؤثرين

لغة :

المُؤثِّرِين : كلمة أصلها الاسم (مُؤثِّر) في صورة جمع مذكر سالم وجذرهما (ءثر) وجذعها (مءثر) وتحليلها (ال + مؤثر + ين) (موقع المعاني) (22).

اصطلاحاً: ويعرف المؤثرون في وسائل التواصل الاجتماعي، بأنهم الأفراد الذين يتمتعون بقدر كبير من الوصول الإقناع داخل المجتمعات عبر الإنترنت كما يعرف المؤثر على أنه الشخص الذي يثير الاهتمام بشئ ما ويلهم الآخرين او يوجه تصرفاتهم (Merriam–webster Dictionary, 2022) (23).

وأيضاً يعرف المؤثرون عبر الإنترنت بأنهم أفراد أو مجموعات من الأفراد قاموا ببناء شبكة من المتابعين على وسائل التواصل الاجتماعي، وينظر إليهم على " أنهم قادة رأي رقمي يتمتعون بتأثير اجتماعي كبير على شبكة متابعيهم " (Leung et al., 2022) (24) وكما يعتبر المؤثرون هما الشكل المعادل للتسويق الشفهي عبر الإنترنت إن نجاح المؤثرين يعتمد على قورتهم على التفاعل مع جمهورهم، وإلى درجة مصداقيتهم في تناول المحتوى الذي يعرضونه على مواقعهم الشخصية (احمد ، 2024) (25).

إجرائياً: المؤثرين هم الذين يستخدمون وسائل التواصل الاجتماعي بكشف حياتهم الشخصية وذكر آراءهم ووجهات نظرهم أمام متابعيهم الملايين مما يؤثر على قيم المتابعين وتوجهاتهم نحو الحياة .

مفهوم التواصل الاجتماعي

لغة: كما أشار إليها (الفيومي، 2000) (26) أنها وصلت الشيء بغيره وصلاً فاتصل به، والوصل ضد الهجر، وبينهما تواصل أي اتصال مستمر لا ينقطع.

اصطلاحاً: عرفها (عثمان، 2013) (27) هي مواقع تكنولوجية فعالة تعمل على تسهيل الحياة الاجتماعية لمستخدميها بهدف الحصول على المعلومة والاتصال والتواصل بين مجموعة من المعارف والأصدقاء، وهي تقوم على المستخدمين بالدرجة الأولى من خلال الاتصال والقدرة أيضاً على التواصل المرئي والصوتي وتبادل الصور، وهي شبكات اجتماعية تفاعلية تتيح التواصل مع 5 من مستخدميها في أي وقت يشاؤون وفي أي مكان من العالم، وأبرز شبكات التواصل الاجتماعي هي الفيس بوك، تويتر، البريد الإلكتروني، اليوتيوب، الواتساب

كما عرفها (المقدادي، ٢٠١٣) (28) بأنها استخدام تطبيقات الإنترنت للتواصل والاتصال بالغير، أو هي المواقع التي توفر فيها تطبيقات الإنترنت خدمات لمستخدميها تتيح لهم إنشاء صفحة شخصية معروضة للعامة ضمن موقع أو نظام معين، وتوفر وسيلة اتصال مع معارف منشئي الصفحة، أو مع غيره من مستخدمي النظام، وتوفر خدمات لتبادل المعلومات بين مستخدمي ذلك الموقع أو النظام الإنترنت، ومفهوم مواقع التواصل هي مواقع الإنترنت التي يمكن للمستخدمين المشاركة والمساهمة في إنشاء أو إضافة صفحاتها بسهولة.

إجرائياً: هي منصات على شبكة الإنترنت تمكن الأفراد من التواصل والتفاعل مع بعضهم البعض بحيث ينشئ الشباب بها حسابات خاصة بهم لتكوين نظام اجتماعي إلكتروني و تكون لديهم الفرصة بالتعرف على معلومات جديدة عن ما حولهم وتبادل الثقافات والخبرات والأفكار والمخططات بين مختلف الحسابات و الأخرى من خلال التواصل وزيادة المعارف وإقامة صداقات وعلاقات مختلفة بين الأفراد بمختلف مواقع التواصل وسواء كانت عن طريق الكتابة أو من خلال الصوت و الصورة او الحوار .

مفهوم القيم :لغة

1. جاء في اللسان: " القيمة: واحدة القيم، وأصله الواو؛ لأنه يقوم مقام الشيء". والقيمة: ثمن الشيء بالتقويم، تقول: تقاؤموه فيما بينهم، وإذا انقأد الشيء واستمرت طريقته، فقد استقام لوجه" (ابن منظور، 1414هـ)⁽²⁹⁾
2. الثبات والدوام والاستمرار. قيمة الشيء و ثمنه. إعطاء الشيء حقه الأمر المستقيم الذي لا زيف فيه (رضا، 1958-1960م)⁽³⁰⁾
3. قيمة الشيء في اللغة هي قدره، وقيمة المتاع ثمنه. يقال: قيمة المرء ما يحسنه، وما لفلان قيمة، أي ما له ثبات ودوام على الأمر (صليبا، بدون)⁽³¹⁾

اصطلاحاً: بأنها مجموعة الصفات الأخلاقية، التي يتميز فيها البشر، وتقوم الحياة الاجتماعية عليها، ويتم التعبير عنها باستخدام الأقوال والأفعال، وتُعرف أيضاً بأنها مجموعة من الأخلاق الفاضلة التي اعتمدت على التربية الإسلامية في توجيه السلوك البشري للقيام بكل عمل، أو قول يدل على الخير (صليبا، 2000م)⁽³²⁾

كما عرفها (مانع) بأنها اتجاهات وميول الأفراد لأوضاع معينة تحركهم في البيئة المحيطة، أو هو اعتقاد وعمل الفرد من منطلق معين ويمكن من خلالها التعرف على اتجاهاته بشكل أفضل، حيث يتوقف تفاعله في المستقبل على قيم الشخص" (مانع، 1426هـ)⁽³³⁾

وتعرف على أنها هي المبادئ والمعتقدات الأساسية، والمثل، والمقاييس أو أنماط الحياة التي تعمل مرشداً عاملاً للسلوك، أو نقاط تفضيل في صنع القرار، أو لتقويم المعتقدات والأفعال، والتي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالسمو الخلفي والذاتي للأشخاص" (Halstead J, and MJ Taylor, 1996)⁽³⁴⁾.

إجرائياً

1. القيم هي التي تساعد على تقويم معتقدات وأفعال الفرد وصولاً إلى المثل العليا والسمو الخلفي للذات والمجتمع.
2. القيم هي ذاتية، أي أن لكل شخص قيم مكتسبه وتؤثر به على نحو خاص، والقيم هي التي تحث الفرد على عمله أو تمنعه فهي تتحكم بالقبول والرفض، كما أنها تدخل في التفضيلات الشخصية.
3. القيم: هي عامل مهم وهي التي تؤثر في أداء الفرد وتؤدي دور المحفزات والدوافع لسلوك الأفراد وهي بمثابة مبادئ توجيهية للفرد وهي تقوده إلى اتجاهات محددة.

مفهوم الخدمة الاجتماعية

لغة: خَدْمَة [مفرد]: مصدر خَدَمَ. (عمر، 2008)⁽³⁵⁾.

اجتماعي [مفرد]: اسم منسوب إلى اجتماع. (عمر، 2008)⁽³⁵⁾.

اصطلاحاً: عرفتها دائرة المعارف الخاصة بالخدمة الاجتماعية بأنها: مهنة تطبيقية تسعى إلى مساعدة الإنسان من خلال الاستفادة من كافة الموارد المتاحة بالمجتمع وبواسطة أخصائيين اجتماعيين مدربين ولديهم مهارات متميزة في العمل الاجتماعي ومن خلال ما يقومون به من أبحاث ومشورة مهنية ويسهمون في تمكين أفراد المجتمع من مواجهة مشكلاتهم كما يسهمون في تطوير أساليب العمل بالمؤسسات وفي تحقيق الوظائف الاجتماعية وحماية المجتمع من الأمراض الاجتماعية. (سعيد، 2019م)⁽³⁶⁾.

إجرائياً: دور الخدمة الاجتماعية في الحد من تأثير المؤثرين على الشباب وتأثر قيمهم .

الإطار النظري للدراسة

المحور الأول: وسائل التواصل الاجتماعي

إن مفهوم مواقع التواصل الاجتماعي مثير للجدل؛ نظراً لتداخل الآراء والاتجاهات في دراسته، بعد أن عكس هذا المفهوم التطور التقني الذي طرأ على الاستخدام التكنولوجي وأطلقت هذه التسمية على كل ما يمكن استخدامه من قبل الأفراد والجماعات على الشبكة العنكبوتية العملاقة. وتشير أيضاً إلى طرق الاتصال الجديدة لمجموعة من الناس في البيئة الرقمية بما يسمح بإمكانية الالتقاء والتجمع على الإنترنت وتبادل المنافع والمعلومات، وهي بيئة تسمح للأفراد والمجموعات بتوصيل صوتهم وصوت مجتمعهم وإسماعه للعالم أجمع. وكذلك يمكن تعريف مواقع التواصل الاجتماعي بأنها منظومة من الشبكات الإلكترونية التي تسمح بإنشاء موقع خاص للمستخدمين فيها وترابطهم مع أعضاء آخرين يتشاركون في الهوايات والاهتمامات نفسها بنظام إجماعي إلكتروني، كما يمكن تعريفها بأنها تركيبة اجتماعية إلكترونية يتم تكوينها من قبل فرد أو جماعة أو مؤسسة قد تصل العلاقات فيها لدرجات أكثر عمقا، كطبيعة الوضع الاجتماعي أو المعتقدات أو الطبقة التي ينتمي إليها الشخص. (ورقلة، ٢٠١١) (37)

كما يمكن تعريف مواقع التواصل الاجتماعي بأنها: خدمات مقدمة للأفراد عبر شبكة الإنترنت تسمح لهم ببناء لمحة عامة أو شبه عامة عنهم وفق نظام محدد ويتم فيها توضيح قائمة المستخدمين والمشاركين بتبادل الاتصالات مع عرض اتصالات الغير وقبولها أو رفضها ضمن الشبكة. (القبيسي، ٢٠١٤) (38).

أنواع وسائل التواصل الاجتماعي

تتعدد شبكات التواصل الاجتماعي الخارجية لتشمل مجموعة من المواقع على شبكة الإنترنت العالمية التي تتيح التواصل بين الأفراد في بيئة مجتمع افتراضي ومن أشهر هذه المواقع الموجودة حالياً:

أولاً: تويتر X / Twitter

ويمكن تعريفه بأنه "موقع أخذ اسمه من مصطلح (تويت) الذي يعني (التغريد)، واتخذ من العصفورة رمزا له وهو خدمة مصغرة ويجوز أن يطلق عليه ناصاً موجزاً مكثفاً لتفاصيل كثيرة" (العنزي والمجادي، ٢٠١٣) (39). كما يمكن تعريفه بأنه "موقع يقدم خدمة تدوين مصغر، ويسمح لمستخدميه بإرسال تحديثات عن حالتهم كحد أقصى "140 حرفاً للرسالة الواحدة وتظهر تلك التحديثات في صفحة المستخدم ويمكن للأصدقاء قراءتها مباشرة من صفحاتهم الرئيسية أو زيارة ملف المستخدم الشخصي، كما يمكن استقبال الردود والتحديثات". (ورقلة، ٢٠١١) (37).

ثانياً: الفيس بوك Facebook

يعد موقع الفيس بوك من أهم مواقع التواصل الاجتماعي وتم إطلاقه عام ٢٠٠4م، فقد أصبح قاعدة تكنولوجية سهلة بإمكان أي شخص أن يستخدمها. ويعرف قاموس الإعلام والاتصال الفيس بوك على أنه "موقع خاص بالتواصل الاجتماعي أسس عام ٢٠٠٤ ويتيح نشر الصفحات الخاصة Profiles وقد وضع في البداية لخدمة طلاب الجامعة وهيئة التدريس والموظفين لكنه اتسع ليشمل الأشخاص (نومار، ٢٠١٢) (40).

ثالثاً: الواتس آب Whats App

ويمكن تعريفه بأنه "إحدى صيحات التواصل الاجتماعي في العالم الافتراضي وذات فلسفة خاصة في التواصل من خلال التراسل الفوري عبر الهواتف الذكية بالنص والصوت والصورة والفيديو مع المدرجين في دليل أرقام الهاتف الخليوي. (طاشكندي، ٢٠١٣) (41).

رابعاً: سناب شات

سناب شات (بالإنجليزية: Snapchat) هو تطبيق تواصل اجتماعي يتيح للمستخدمين تسجيل، بث، ومشاركة الرسائل المصورة. تم تطويره بواسطة إيفان شبيغل وبوبي ميرفي، خلال فترة دراستهما في جامعة ستانفورد. يتيح التطبيق للمستخدمين التقاط الصور، تسجيل مقاطع الفيديو، وإضافة نصوص ورسومات، ثم إرسالها إلى قائمة محددة من المتلقين. تُعرف هذه

الصور ومقاطع الفيديو المرسله باسم "اللقطات". يمكن للمستخدم تحديد مدة زمنية لعرض اللقطة، تتراوح بين ثانية واحدة وعشر ثوانٍ، وبعد انتهاء هذه المدة تُحذف الرسائل تلقائياً من جهاز المستلم ومن خوادم سناب شات. ومع ذلك، ظهرت تطبيقات تسمح بحفظ الفيديوهات بطرق معينة، من خلال اختراق بسيط للنظام.

خامساً: تيك توك

تيك توك، المعروف في الصين باسم دوين (Douyin) (بالصينية: 抖音)، هو منصة اجتماعية لمشاركة الفيديوهات القصيرة، مملوكة لشركة بايت دانس الصينية. تستخدم هذه المنصة لإنشاء مجموعة متنوعة من المقاطع المرئية القصيرة التي تشمل الرقص، الكوميديا، والتعليم، والتي تتراوح مدتها بين 3 ثوانٍ و60 دقيقة. تعد تيك توك النسخة الدولية من دوين، حيث تم إطلاقه في السوق الصينية في سبتمبر 2016. لاحقاً، تم طرح تيك توك في عام 2017 لنظامي آي أو إس وأندرويد في معظم الأسواق خارج الصين. لكنه لم يصبح متاحاً عالمياً إلا بعد اندماجه مع منصة مشاركة الفيديو ميوزكلي في 2 أغسطس 2018.

سادساً: الانستقرام Instagram

هو تطبيق مجاني وشبكة اجتماعية لتبادل الصور. أطلق في أكتوبر عام ٢٠١٠م. يتيح للمستخدمين التقاط الصور والفيديو ومن ثم المشاركة في مجموعة متنوعة من خدمات الشبكات الاجتماعية وشبكة انستقرام نفسها. ويستخدم عادة بواسطة كاميرات الهاتف المحمول. (الزازان، 2014)⁽⁴²⁾

أقسام وسائل التواصل الاجتماعي: يمكن تقسيم مواقع شبكات التواصل الاجتماعي إلى نوعين هما:

1. شبكات التواصل الاجتماعي الداخلية:

يتكون هذا النوع من مجموعة من الناس تمثل مجتمعا مغلقاً أو خاصاً، مثل مجموعة الأشخاص داخل مؤسسة تعليمية أو منظمة، أو داخل شركة أو تجمع ما، حيث يتم السماح لهؤلاء الأشخاص، فقط دون غيرهم، بالدخول إلى هذه الشبكات، والمشاركة في أنشطتها من تدوين وتبادل آراء وملفات، وحضور اجتماعات والدخول في مناقشات مباشرة وغيرها من الأنشطة. (نومار، ٢٠١٢)⁽⁴⁰⁾

2. شبكات التواصل الاجتماعي الخارجية:

هذا النوع من الشبكات عبارة عن مواقع متاحة لجميع مستخدمي الإنترنت صمم خصيصاً لجذب عددا من المستخدمين إليها فبمجرد التسجيل فيها تسمح لهم بالمشاركة في أنشطتها المختلفة وتسمح لهم بالمشاركة في أنشطتها المختلفة بمجرد التسجيل فيها. (نومار، ٢٠١٢)⁽⁴⁰⁾

أهداف التواصل الاجتماعي

تعددت استخدامات هذه الشبكة، فهي تستخدم في قضايا التربية والتعليم، أو في قراءة الصحف والمجلات والدوريات العلمية، وللعمل، والتجارة وللتسويق والشراء أو للتسلية والترفيه أو للمحادثة والاتصال أو لزيارة المواقع المختلفة وذلك للبحث عن معلومة مفيدة ومتنوعة كما أنّ الشبكة تتعدى الرسائل التقليدية في متابعة الأحداث الدولية وتنقلها لحظة بلحظة وترسم صوراً حية عن معاناة الشعوب وابتلاءاتها. (المحسن، 2003)⁽⁴³⁾

كذلك دفعت هذه الشبكات الشباب العربي إلى المشاركة الفعالة والتعبير عن نفسه بكل حرية ومناقشة قضايا المجتمع بعيداً عن قيود البيئة السلطوية التي رسختها معظم النظم الحاكمة، فأتاحَت هذه البيئة الجديدة فرصاً لم تكن موجودة للشباب المهتم والشباب الذي ينتمي إلى أقليات سياسية وعرقية على نحو تحول معه الفضاء الإلكتروني إلى مجتمع مصغر يناقش تنظيم مواقعهم أو مدوناتهم. (ورقلة، 2011)⁽³⁷⁾.

كما أثبتت الدراسات العربية والأجنبية أنه لا يمكن الاستغناء عن برامج التواصل الاجتماعي من قبل مستخدميها وذلك لما توفره من أخبار وتغطية شاملة وعاجلة لمعارف ومعلومات مفيدة ومتنوعة ومحادثات (دردشة) مع الأقارب والأصدقاء وزملاء

الدراسة والعمل وتبادل الملفات والصور ومقاطع الفيديو كذلك فهي مجال مفتوح لتبادل الآراء، والتعليقات على الآراء والردود على تلك التعليقات وتكوين صداقات افتراضية جديدة واستراحة ثقافية وترفيهية لمستخدميه. (العنزي والمجادي، 2013)⁽³⁹⁾.

المبحث الثاني

الشباب

يعد الشباب حجر الزاوية في أي عملية تغيير تطمح إليها المجتمعات فهم مصدر القوة والطاقة والفعل الحقيقي ولقد آمنت معظم الدول المتقدمة والدول العربية بأهمية الشباب لتنمية وبناء ثروات الوطن فالشباب من أكثر الشرائح الاجتماعية المهمة ويعتبر عماد المجتمع وعصبه وسند الإنتاج المثمر، حيث يمكن أن نوجه ونستغل طاقاتهم لما فيه خير للمجتمع على كافة جوانبه (الاقتصادية والثقافية والاجتماعية) والمجتمع السعودي يعني اليوم عناية فائقة بكل شؤون الشباب في شتى المجالات وتقديم جميع الخدمات لهذه الفئة (الاجتماعية والنفسية والصحية والبدنية) حتى يتخرج للوطن شباب متفهم لرسالته القيادية في نهضتنا الحاضرة ومن أجل تحقيق الأهداف التي يتطلع إلى تحقيقها كافة أفراد المجتمع ولأجل ذلك ينادي خبراء التنمية دائماً بأن يكون الشباب في دائرة الدعم والاهتمام.

المحور الثاني

القيم

تعتبر القيم خاصية من خصائص المجتمع الإنساني، وبما أن الإنسان هو موضوع القيم وأنها عملية اجتماعية تختص بالجنس البشري عموماً تشتق أهميتها ووظائفها من طبيعة وجوده في المجتمع فلا وجود للمجتمع دون قيم، كما أنها تشكل بروفيل ضمير المجتمع ووجدانه وتعمل على تكوين الفرد ونسقه المعرفي وتشكل الطابع القومي وتهدف إلى الحفاظ على وحدة الهوية الاجتماعية وتماسكها، إذ تعتبر القيم من المفاهيم الأساسية في جميع مجالات الحياة وكافة جوانب النشاط الإنساني وهي ضرورة اجتماعية باعتبارها معايير وأهداف نجدها في المجتمعات باختلاف مستوياتها الحضارية، لهذا يعد غرس القيم في النشء أحد الأهداف الرئيسية التي يجب أن تعنى بها التربية، ذلك أن الفرد الذي يفقد قيمه يفقد اتزانه، ويكتسب الفرد قيمه ابتداءً من الأسرة والمدرسة، فجماعة الأقران ووسائل الإعلام والجامعة والمهنة والتخصص ووسائل فرعية أخرى ضمن المجتمع (الجموعي، 2014)⁽⁴⁴⁾.

أهمية القيم للفرد:

تعتبر القيم جوهر الكيان الإنساني، فهي المكون الأساسي عند بناء الشخصية الإنسانية وحقيقتها، فبالقيم يصير الإنسان إنساناً وبدونها يفقد إنسانيته، أما رسالة الإنسان فتتلخص في الاستخلاف والاستعمار في الأرض، الذي يبني بالفضائل والهداية والقيم الإنسانية التي تحقق للإنسان الرقي والتقدم في الجانب المادي والمعنوي، وتورث القيم الفاضلة صاحبها الطاقة الإيجابية الفاعلة، فتكسبه وضوح الرؤية والبصيرة، فينتقل من نجاح لنجاح ومن إنجاز لإنجاز، ليقف عند حد معين مما يضمن سعادته والرضا الذاتي والطمأنينة النفسية لديه، بينما القيم السلبية تورث العجز والكسل والضعف وسوء الحال (الجلاد، 2007)⁽⁴⁵⁾.

خصائص القيم

تتمثل القيم في التالي كما وضحتها (الشيتي، 2018)⁽¹⁾

1. القيمة مسألة نسبية شخصية متغلغلة في الإنسان تنبع منه ومن رغباته لا من خارجه، والإنسان هو الذي يضفي على الشيء قيمته.
2. القيم أساسية في حياة كل إنسان سوي، فالقيم أشبه بمرشد يتحكم في الكثير من النشاط الإنساني الإرادي، وهذه القيم تساعد كل إنسان على تنظيم معالم شخصيته الفردية والاجتماعية.
3. القيمة تكون نسبية أي تختلف من شخص لآخر تختلف لدى نفس الشخص بالنسبة لنوع حاجاته ورغباته.
4. القيم تلقائية، أي أنها ذات إلزام جمعي، وتخضع لمنطق المجتمع ونظمه وقوانينه الاجتماعية.

5. القيم قابلة للانتقال، ومن ثم فهي تشكل تراثاً لعدد من الأنساق الاجتماعية، وأنه من الممكن أن تكون موضع مشاركة جماعية.
6. القيم ذات ثبات واستقرار نفسي اجتماعي لأنها تدخل في نطاق العادات الفكرية والاجتماعية والسلوكية، ولكن هذا الثبات نسبي أي يسمح بالتغيير.
7. القيم مترابطة، تؤثر وتتأثر بغيرها من الظواهر الاجتماعية، فهناك اعتماد متبادل بين الأدوار الاجتماعية والقيم، كما أن هناك تأثيراً وتأثيراً مشتركاً بين القيم ومكونات البناء الاجتماعي.
8. القيم مكتسبة إذ يتعلمها الفرد عن طريق التربية الاجتماعية والتنشئة في نطاق الجماعة.
9. تتصف القيم بالهرمية، أي أن قيم كل فرد تكون مرتبة تنازلياً طبقاً لأهميتها له من الأهم فالمهم، حيث تسود لدى كل فرد القيم الأكثر أهمية بالنسبة له.
10. تتصف القيم بالعمومية، فهي تشكل طابعاً قومياً عاماً مشتركاً بين جميع طبقات المجتمع الواحد.

مكونات القيم

- المكون المعرفي: ومعياره الاختيار الشعوري أي انتقاء القيمة من بدائل مختلفة بحرية كاملة، بحيث ينظر الفرد في عواقب انتقاء كل بديل ويتحمل مسؤولية انتقائه بكاملها، وهذا يعني أن الاختيار اللاشعوري لا يشكل اختياراً يرتبط بالقيم، حيث يعتبر الاختيار المستوى الأول لسلم الدرجات المؤدية إلى القيم ويتكون من ثلاث خطوات متتالية هي: استكشاف البدائل الممكنة، النظر في عواقب كل بديل ثم الاختيار الحر.
- المكون الوجداني: معياره التقدير الذي يعكس في التعلق بالقيمة والاعتزاز بها والشعور بالسعادة لاختيارها والرغبة في إعلانها على الملأ، ويعتبر التقدير المستوى الثاني في سلم الدرجات المؤدية إلى القيم ويتكون من خطوتين متتاليتين هما: الشعور بالسعادة لاختيار القيمة، ثم إعلان التمسك بالقيمة على الملأ.
- المكون السلوكي: ومعياره الممارسة والعمل أو الفعل ويشمل الممارسة الفعلية للقيمة أو الممارسة على نحو يتسق مع القيمة المنتقاة على أن تتكرر الممارسة بصورة مستمرة في أوضاع مختلفة كلما سمحت الفرصة لذلك، وتتكون الممارسة من خطوتين هما: ترجمة القيمة إلى ممارسة، وبناء نمط قيمي.

تصنيفات القيم

- إن موضوع تصنيف القيم يعد من أكثر المواضيع التي اختلف حولها الدارسون، إذ أورد كل واحد منهم تصنيفاً يتماشى وتوجه أفكاره، ولهذا صفت القيم بالاستناد على عدة أبعاد إلى تصنيفات عديدة نذكر منها: (Raths, L. E., Harmin, 1978)⁽⁴⁶⁾
- قيم نظرية: يقصد بها اهتمام الفرد وميله إلى اكتشاف الحقيقة وهو في سبيل ذلك الهدف يتخذ اتجاهها معرفياً من العالم المحيط به، فهو يوازن بين الأشياء على أساس ماهيتها.
- قيم اقتصادية: يقصد بها اهتمام الفرد بما هو نافع ويتخذ من العالم المحيط به وسيلة للحصول على الثروة وزيادتها، عن طريق الإنتاج والتسويق واستهلاك البضائع واستثمار الأموال.
- قيم جمالية: تظهر في اهتمام الفرد بما هو جميل من ناحية الشكل أو التوافق وهو بذلك ينظر للعالم المحيط به نظرة تقدير له من حيث التكوين والتنسيق والتوافق الشكلي.
- قيم اجتماعية: يعبر عنها الفرد من خلال ميله لغيره من الناس ورغبته في مساعدتهم والتعامل معهم، وهي قيم نظم علاقات الفرد داخل الجماعة، وهي قيم شاملة تشمل جميع القيم.
- قيم سياسية: تعني اهتمام الفرد بالحصول على القوة إذ تهدف إلى السيطرة والتحكم في الأفكار أو الأشياء أو الأشخاص.
- قيم دينية: تبدو من خلال اهتمام الفرد بالتعاليم والمبادئ الدينية.
- قيم معرفية: تعني اهتمام الفرد وميله إلى اكتشاف الحقائق العلمية والمعارف والسعي إلى اكتساب المزيد من الحقائق العلمية.

وظائف القيم

1. معيار لتوجيه السلوك الصادر عن الأفراد، فهي تقوم بتوجيه ميول الأفراد واهتماماتهم نحو أيديولوجية معينة سياسية، أو دينية، أو اجتماعية، أو اقتصادية.
2. الوسيلة التي يعبر بها الفرد عن نفسه أمام الآخرين.
3. تتخذ كأساس في إجراء المقارنات بين المجتمعات المختلفة.
4. للقيم دور في حل الصراعات واتخاذ القرارات، ووسيلة للدفاع عن الأنا أو الذات، وتعتبر كمعايير تساعد الفرد على التعبير المنطقي للاعتقادات، والاتجاهات، والسلوكيات، الغير مقبولة اجتماعياً (البطش، وعبد الرحمن، 1990)⁽⁴⁷⁾.

المحور الثالث: الخدمة الاجتماعية

تعتبر الخدمة الاجتماعية مهنة إنسانية لمساعدة الأفراد والجماعات والمجتمعات على مواجهة مشكلاتهم وزيادة آدابهم الاجتماعي، بل تسعى إلى تحقيق هذه الأهداف عن طريق التدخل المهني، الأمر الذي رفع من شأنها وقيمتها، وذلك من خلال محاولاتها لإحداث التغيير المستهدف لتحقيق التنمية والتقدم. (صالح، 2014)⁽⁴⁸⁾

ولذا كان لظهور مهنة الخدمة الاجتماعية في القرن العشرين بداية جديدة لأسلوب مساعدة الإنسان في العصر الحديث، فلقد جعلت من فعل الخير علماً، ومن الإحسان منهجاً، ومن المشكلات الاجتماعية مجالاً لتطبيق حصيلة التفكير الوضعي، ولقد مكنها هذا الطابع الإنساني من أن تتحرك بحرية تامة وتستفيد من كافة العلوم الإنسانية لخدمة الإنسان دون التقيد بزمان أو بمكان فهدفها الأساسي رفاهية هذا الإنسان وبهذا أصبحت مهنة الخدمة الاجتماعية ضرورة لا غني عنها في شتى مناشط الحياة الاجتماعية والاقتصادية والصحية، وذلك لما لها من دور فعال في مساعدة الأفراد إما لمواجهة مشكلاتهم والتغلب عليها، أو الاستفادة من طاقاتهم في زيادة الإنتاج، أو مساعدتهم ليكونوا قادة ورؤساء قادرين على القيادة داخل منظماتهم. (صالح، 2014)⁽⁴⁸⁾

مفهوم الخدمة الاجتماعية

عرفتها دائرة المعارف الخاصة بالخدمة الاجتماعية بأنها: مهنة تطبيقية تسعى إلى مساعدة الإنسان من خلال الاستفادة من كافة الموارد المتاحة بالمجتمع وبواسطة أخصائيين اجتماعيين ومدربين ولديهم مهارات متميزة في العمل الاجتماعي ومن خلال ما يقومون به من أبحاث ومشورة مهنية ويسهمون في تمكين أفراد المجتمع من مواجهة مشكلاتهم كما يسهمون في تطوير أساليب العمل بالمؤسسات وفي تحقيق الوظائف الاجتماعية وحماية المجتمع من الأمراض الاجتماعية. (سعيد، 2019)⁽³⁶⁾

أهمية الخدمة الاجتماعية

من المسلم به أن مشكلات الإنسان المعاصر هي قدره المحتوم والثمن الذي يدفعه لقاء التقدم الحضاري والأخذ بزمام التكنولوجيا الصناعية بل والاجتماعية أيضاً، ونحن إذ نسلم بأن عجلة التاريخ لا يمكن أن تعود إلى الوراء حيث الرعاية الاجتماعية التلقائية والدفع في العلاقات الإنسانية بقيمتها الفطرية، فإن البديل المنطقي هو أن تنبثق عن المجتمع الإنساني مهنة مستحدثة مؤهلة علمياً ومهارياً لملء الفراغ الذي نجم عن انحسار دور الوالدين والأسرة والثقافة والبناء الاجتماعي المحلي في تحقيق الاكتفاء الذاتي لمواجهة مشكلات الإنسان الاجتماعية وإذا كانت المجتمعات قد بادرت منذ أوائل القرن الماضي باستحداث العديد من المؤسسات الاجتماعية والجمعيات الأهلية بأهدافها المختلفة، الخيرية والإيوائية والتأهيلية والتقويمية، فإن الحاجة تبدو ماسة إلى توفير عدد كاف من الأخصائيين المؤهلين القادرين على ترجمة أهداف هذه المؤسسات إلى أفعال ملموسة، ومنحها سمات الاستمرار الذي يدعم أنشطتها، ويؤكد على مصداقيتها وشرعيتها.

وتتلخص أهم أهداف الرعاية الاجتماعية في المملكة العربية السعودية وفي الخليج العربي والعالم العربي في العمل على الارتقاء بالمستويات المعيشية لأفراد المجتمع بجميع شرائحه وتعمل أهداف الرعاية الاجتماعية على توفير أساسيات العيش ومتطلباته لكل مواطن من الرعاية الصحية المجانية ورعاية العجزة والمسنين والفئات التي لا تفي دخولهم بتلبية متطلبات عيشهم الأساسية من سكن وعلاج وتعليم وغيره، وتنمية القوى البشرية ورفع كفاءتها. وتعمل خدمات الضمان الاجتماعي على

أهمية تقديم المساعدات والمعاشات للعجزة والمحتاجين من الأفراد والأسر عن طريق مكاتب الضمان الاجتماعي، ومن بين الخدمات التي تندرج ضمن خدمات الرعاية الاجتماعية خدمات الجمعيات الخيرية التي تعمل في مجال تقديم الخدمات وإنشاء المساكن للأسر المحتاجة ودعم برامج رعاية الطفولة والأمومة والمعوقين وكبار السن، أما خدمات رعاية الشباب فتعنى بتطوير ودعم الأنشطة الرياضية والثقافية والأدبية والفنية. (أحمد، 2020) (15)

الخدمة الاجتماعية في مجال رعاية الشباب

كما عرفت الخدمة الاجتماعية في مجال رعاية الشباب على أنها أحد مجالات الممارسة المهنية للأخصائيين الاجتماعيين للعمل مع الشباب لتحقيق أهداف وقائية وعلاجية وتنموية عن طريق ما يقدم من خدمات وبرامج متعددة ومتكاملة للشباب أفراداً وجماعات ومجتمع وظيفي على أساس تكاملي لتطبيق معارف ومهارات وقيم مهنية للخدمة الاجتماعية في مؤسسات حكومية وغير حكومية بالتعاون مع التخصصات الأخرى العاملة في هذا المجال. (أبو المعاطي وآخرون، 2000) (49).

أهداف الخدمة الاجتماعية في مجال رعاية الشباب

تهدف مهنة الخدمة الاجتماعية في مجال رعاية الشباب إلى تحقيق أهداف وقائية وعلاجية وتنموية

دور الخدمة الاجتماعية في مجال رعاية الشباب

يعتبر مجال رعاية الشباب من المجالات المهمة التي تمارسها مهنة الخدمة الاجتماعية نظراً للدور الحيوي الذي يقوم به الشباب في النهوض بمجتمعهم وتحقيق نموه وازدهاره وتقديمه ويعمل الأخصائي الاجتماعي في مجال رعاية الشباب لمساعدة الشباب في اكتساب المهارات وتنمية القدرات والاتجاهات التي تساعدهم على أن يصبحوا مواطنين صالحين قادرين على الإسهام بفاعلية في تغيير مجتمعهم ، لذلك فإن الأخصائيين الاجتماعيين لهم دور فعال في تكوين وتنمية الموارد البشرية من الشباب .

كما نرى فإن الخدمة الاجتماعية هي المعونة و السند والمساعدة والدعم والنجدة أو الإغاثة، أي أن يكون الإنسان في خدمة أخيه الإنسان كلما تطلب الأمر ذلك، فهو المعنى الذي في تعريفها للخدمة الاجتماعية بكونها كل عمل يقوم به الفرد لإفادة الآخر، وأن الأخصائي الاجتماعي يتيح للشباب الفرصة للمشاركة والتعاون في تنظيم مجتمعهم وتنمية روح الأخوة والتعاون بين بعضهم لبعض مع توجيههم للمساهمة في المشروعات القومية والخدمات العامة التي تساعد على رفع مستوى البيئة والمجتمع، والمساهمة في تخطيط برامج رعاية الشباب بحيث تساعد هذه البرامج على نمو وتكوين شخصية الشباب.

الدراسات السابقة

- دراسة (مهدي وآخرون، 2025) (50) بعنوان (أثر تسويق المؤثرين على ممارسات الخداع التسويقي لدى متابعي المؤثرين عبر مواقع التواصل الاجتماعي) والتي هدفت إلى تحديد تأثير أبعاد تسويق المؤثرين (مصداقية المؤثرين ، جاذبية المؤثرين وخبرة المؤثرين) على ممارسات الخداع التسويقي عبر مواقع التواصل الاجتماعي واعتمدت الباحثة على قائمة الاستقصاء كإداة رئيسية في جمع البيانات من متابعي مؤثري مواقع التواصل الاجتماعي وبلغت العينة (313) وكانت أهم النتائج إلى وجود تأثير عكسي معنوي لمصداقية المؤثرين على الخداع التسويقي وتبين وجود تأثير لابعاد تسويق المؤثرين المتمثلة في (مصداقية المؤثرين ، جاذبية المؤثرين ، وخبرة المؤثرين) وكما اوصت مجموعة من التوصيات للقضاء على الظاهرة السلبية للمؤثرين للتخفيف من الخداع التسويقي عبر وسائل التواصل الاجتماعي .

- دراسة (أحمد ، 2024) (25) بعنوان (تأثير مصداقية المؤثرين عبر وسائل التواصل الاجتماعي على الإعجاب بالعلامة التجارية ونية الشراء) تهدف الدراسة إلى التعرف على تأثير أبعاد مصداقية المؤثرين عبر وسائل التواصل الاجتماعي على الإعجاب بالعلامة التجارية ، ونية الشراء ، واعتمدت الباحثة استمارة استقصاء وبلغت العينة (402) وكانت من أهم النتائج وجود علاقة ذات دلالة معنوية بين أبعاد مصداقية المؤثرين (الخبرة - الجدارة بالثقة - التتابع) والإعجاب بالعلامة التجارية، في حين لم يثبت تأثير لمتغير (الجاذبية) على الإعجاب بالعلامة التجارية ، وأيضاً إلى وجود علاقة ذات دلالة معنوية بين أبعاد مصداقية المؤثرين ونية الشراء .

- تناولت دراسة (Stoddard et al , 2023)⁽⁵¹⁾ قياس أثر مصداقية المصدر المؤثر على وسائل التواصل الاجتماعي على سلوك المستهلك تجاه العلامة التجارية . وركزت الدراسة على أبعاد مصداقية المصدر التالية (الخبرة - الجدارة بالثقة - الجاذبية) وتوصلت الدراسة إلى ان أبعاد مصداقية المصدر لها علاقة إيجابية على سلوك المستهلك تجاه العلامة التجارية

ومن خلال دراسة (مهدى وآخرون، 2025)⁽⁵⁰⁾ و(أحمد ، 2024)⁽²⁵⁾ و(Stoddard et al , 2023)⁽⁵¹⁾ يتضح لنا علاقة الدراسة الحالية بالدراسات السابقة أن نتائج الدراسات توضح أن المؤثرين لهم دور في سلوك المستهلكين من أفراد المجتمع من النواحي الإيجابية والسلبية لذا ستوضح الدراسة الحالية اثر المؤثرين على الشباب من النواحي الإيجابية والسلبية على القيم .

-وأيضاً دراسة (مصطفى، 2016)⁽⁵²⁾ بعنوان (استخدام شبكات التواصل الاجتماعي وانعكاسها على تشكيل قيم الشباب الجامعي) حيث هدفت للتعرف على أهم التأثيرات الاجتماعية والأسرية والأخلاقية والنفسية والسلوكية التي يتعرض لها الشباب الجامعي نتيجة استخدامهم لمواقع التواصل الاجتماعي، وطبقت على عينة عمدية قوامها ٢٠٠ مفردة من طلاب جامعة جنوب الوادي في المرحلة العمرية بين 18 - 21

وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج من أهمها أن مواقع التواصل الاجتماعي تؤثر بشكل كبير في تشكيل قيم واتجاهات الشباب بنسبة 100% ومن أهم توصيات هذه الدراسة ضرورة عمل دورات تدريبية لفئة الشباب هدفها تطوير مهاراتهم في استخدام مواقع التواصل الاجتماعي لخدمة قضاياهم.

-أما دراسة (الطيبار، 2014)⁽⁵³⁾ بعنوان (شبكات التواصل الاجتماعي وأثرها على القيم لدى طلاب الجامعة) حيث هدفت الدراسة إلى بيان أثر شبكات التواصل الاجتماعي في تغيير القيم الاجتماعية لدى طلاب الجامعة من خلال التعرف على الأهداف الفرعية ومنها بيان الآثار السلبية والإيجابية المترتبة على استخدام طلاب الجامعة لشبكات التواصل الاجتماعي وطبقت الدراسة على 2274 من طلاب جامعة الملك سعود بالرياض ومن النتائج السلبية لشبكات التواصل تمثلت في الإهمال في الشرائع الدينية وفي الجهة المقابلة للنتائج الإيجابية تمثلت في تعلم أمور جديدة من خلال شبكات التواصل الاجتماعي وترسيخ القيم والمبادئ والأخلاق والقدوة الحسنة وتوصلت الدراسة إلى عدة توصيات من أهمها تكثيف الندوات العلمية والبرامج التعليمية الهادفة التي تبين لطلاب الجامعة التأثير السلبي لشبكات التواصل الاجتماعي على القيم الاجتماعية والاهتمام بصورة مستمرة خاصة في الوقت الراهن بدراسة تأثير شبكات التواصل الاجتماعي على الأفراد خاصة الشباب نتيجة لما تؤثر به على سلوك الشباب وعلى القيم والمفاهيم والثقافة والهوية المحلية وكذلك الهوية الدينية وما يرتبط بها من قيم وعادات وسلوكيات.

-دراسة (الجمال، 2013)⁽⁵⁴⁾ بعنوان (أثر استخدام شبكات التواصل الاجتماعي على تشكيل النسق القيمي الأخلاقي للشباب السعودي) والتي هدفت إلى التعرف على أثر استخدام شبكات التواصل الاجتماعي على تشكيل النسق القيمي الأخلاقي للشباب السعودي والتي أجريت على من هم بعمر (18-35) وباستخدام عينة قوامها 600 مفردة وتوصلت الدراسة لعدد من النتائج أهمها ارتفاع معدل استخدام الشباب لشبكة الإنترنت، حيث أكدت العينة بأكملها بنسبة 100% أنهم يستخدمون الإنترنت ، ومن أهم التوصيات التي خرجت بها وضع برامج إعلامية توعوية للشباب لترشيد استخدام تلك الشبكات، وإصدار نشرة إعلامية إرشادية جامعية، توزع داخل الجامعة لنشر الوعي لدى الشباب بضرورة الاستفادة من الإنترنت بشكل إيجابي.

-دراسة (براي، 2012)⁽⁵⁵⁾ بعنوان (وسائل الاتصال الحديثة وأثرها على التغيير الاجتماعي في المجتمع الجزائري دراسة ميدانية على أساتذة التعليم الثانوي ببئر العامر ولاية تبسة) هدفت الدراسة إلى ضرورة الاهتمام بدراسة التغيير الاجتماعي المتعددة المجالات الواسعة النطاق والذي يمس المجتمع الجزائري والكشف عن مدى اعتبار الوسائل التكنولوجية الحديثة أحد أبرز العوامل المساعدة على حدوث التغيير الاجتماعي والثقافي في أوساط أفراد المجتمع الجزائري طبقت الدراسة على عينة قدر عددهم 150 فرد وأهم نتائج مساهمة الإنترنت في قضاء المصالح والتقليل من الوقت الضائع وأيضاً تعمل الإنترنت على

زيادة التفاعل بين الافراد من خلال الانخراط في أحاديث الأشخاص الذين تجمع بينهم اهتمامات مماثلة عبر مواقع التواصل الاجتماعي ومن أهم التوصيات التي خرجت بها أن مواقع التواصل الاجتماعي تؤدي إلى تنمية المهارات الشخصية والخبرات الحياتية ومواكبة ما يجري من أحداث وتجديد للعلاقات.

دراسة (الكحكي، 2004) (56) بعنوان (دور القنوات الفضائية في التأثير على الهوية وأزمة القيم لدى الشباب العربي) هدفت الدراسة إلى التعرف على دور القنوات الفضائية في التأثير على الهوية وأزمة القيم لدى الشباب العربي، وطبقت الدراسة على عينة عمدية قوامها (200) مفردة من الشباب العربي (ذكور وإناث)، وكانت أهم نتائجها أن النسبة الأكبر من أفراد عينة الدراسة يشاهدون القنوات الفضائية بانتظام، وفيما يتعلق بالهوية ارتفع معدل تشتت الهوية بين عينة الشباب العربي، وكانت أهم التوصيات العمل على استغلال إقبال الشباب الشديد على وسائل الإعلام الجديد بكافة أشكاله والعمل على دعم المنظومة القيمية للشباب من خلال هذا الإعلام الجديد.

ومن خلال الدراسات السابقة (براي، 2012) (55) (الجمال، 2013) (54) (الطيبار، 2014) (53) (مصطفى، 2016) (52) (الكحكي، 2004) (56) ترتبط الدراسة الحالية بتأثير وسائل التواصل على قيم الشباب الا ان هذه الدراسة ستكون اكثر دقة وستوضح تأثير المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي على تغيير القيم لدى الشباب ودور الخدمة الاجتماعية في مواجهتها

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

يتناول هذا الفصل عرضاً للإجراءات المتبعة في هذه الدراسة، وتشمل وصفاً للمنهج الذي استخدمته الباحثة في دراستها، بالإضافة إلى تحديد مجتمع الدراسة وعينة البحث وخصائص أفراد الدراسة، كما يتضمن كيفية بناء أداة الدراسة والإجراءات المتبعة للتحقق من صدقها وثباتها، والأساليب الإحصائية المستخدمة في معالجة وتحليل بياناتها.

منهج الدراسة: لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة على تساؤلاتها استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي؛ وهو كما يعرفه (العساف، 2012) (57) بأنه المنهج "الذي يتم بواسطة استجواب جميع مفردات مجتمع البحث أو عينة كبيرة منهم، وذلك بهدف وصف الظاهرة المدروسة من حيث طبيعتها ودرجة وجودها فقط، دون أن يتجاوز ذلك إلى دراسة العلاقة أو استنتاج الأسباب مثلاً، والذي يعتبر من أكثر المناهج ملاءمةً للدراسة الحالية، لاعتماده على وصف الواقع الحقيقي للظاهرة ومن ثم تحليل النتائج وبناء الاستنتاجات في ضوء الواقع الحالي.

مجتمع وعينة الدراسة: يتكون مجتمع الدراسة من الشباب السعودي ممن يتراوح أعمارهم بين 18 إلى 38 سنة، وقد حصلت الباحثة على عينة مكونة من (539) من الشباب السعودي ممن ينتمون لتلك الفئة العمرية، تم جمعها بطريقة عشوائية عنقودية.

خصائص أفراد الدراسة: يتصف أفراد الدراسة بعدد من الخصائص تتمثل في: العمر، الجنس، الحالة الاجتماعية، المستوى التعليمي، الوضع المهني، يوضحها الجدول رقم (1)، وذلك على النحو التالي:

جدول رقم (1) توزيع أفراد الدراسة وفقاً لخصائصهم الوظيفية

النسبة المئوية	التكرارات	متغيرات الدراسة	
14.3%	77	اقل من 20	العمر
37.5%	202	من 20 إلى اقل من 25	
13.7%	74	من 25 إلى اقل من 30	
34.5%	186	أكثر من 30	
62.3%	336	ذكر	الجنس
37.7%	203	أنثى	
55.5%	299	عازب	الحالة الاجتماعية

النسبة المئوية	التكرارات	متغيرات الدراسة
39.9%	٢١٥	متزوج
3.7%	٢٠	مطلق
0.9%	٥	أرمل
0.6%	٣	أمي
0.7%	٤	ابتدائي
3.7%	٢٠	متوسط
23.2%	١٢٥	ثانوي
71.8%	٣٨٧	جامعي
44.9%	٢٤٢	طالب
28.8%	١٥٥	موظف
4.6%	٢٥	أعمال حرة
10.9%	٥٩	متقاعد
10.8%	٥٨	بدون مهنة
100.0	539	الإجمالي

يوضح الجدول رقم (1) توزيع أفراد الدراسة وفقاً لخصائصهم الاجتماعية والوظيفية، حيث أنه بالنسبة لمتغير العمر فإن هناك (202) فرد بنسبة (37.5%) عمرهم يتراوح بين (20 إلى أقل من 25 سنة)، في حين أ، هناك (74) فرد بنسبة (13.7%) عمرهم بين (25 إلى أقل من 30 سنة)، وفيما يتعلق بمتغير الجنس فإن هناك (336) فرد بنسبة (62.3%) من الذكور، في حين أن هناك (203) من أفراد عينة الدراسة بنسبة (37.7%) من الإناث، وبالنسبة لمتغير الحالة الاجتماعية فإن هناك (299) فرد بنسبة (55.5%) غير متزوجين، في حين أن هناك (5) من أفراد عينة الدراسة بنسبة (0.9%) من الأرمال، وفيما يتعلق بالمستوى التعليمي فإن النسبة الأكبر من أفراد عينة الدراسة مستواهم التعليمي جامعي بتكرار (387) فرد وبنسبة (71.8%)، في حين أن هناك (3) من أفراد عينة الدراسة بنسبة (0.6%) غير متعلمين، وبالنسبة للوضع المهني فإن ما يقارب من نصف أفراد عينة الدراسة من الطلاب بتكرار (242) فرد وبنسبة (44.9%)، في حين أن هناك (25) فرد بنسبة (4.6%) لديهم أعمال حرة.

رابعاً:

أداة الدراسة:

بناء على طبيعة البيانات، وعلى المنهج المتبع في الدراسة، وجدت الباحثة أن الأداة الأكثر ملاءمة لتحقيق أهداف هذه الدراسة هي "الاستبانة"، وقد تم بناء أداة الدراسة بالرجوع إلى الأدبيات والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة، ولقد تكونت الاستبانة في صورتها النهائية من ثلاثة أقسام: القسم الأول: وهو يحتوي على مقدمة تعريفية بأهداف الدراسة، ونوع البيانات والمعلومات التي تود الباحثة جمعها من أفراد عينة الدراسة، مع تقديم الضمان بسرية المعلومات المقدمة، والتعهد باستخدامها لأغراض البحث العلمي فقط، أما القسم الثاني: فيحتوي على البيانات الأولية الخاصة بأفراد عينة الدراسة، والمتمثلة في: (العمر، الجنس، الحالة الاجتماعية، المستوى التعليمي، الوضع المهني)، في حين يتناول القسم الثالث محاور الدراسة والتي تتكون من (54) عبارة موزعة على أربعة محاور: المحور الأول يتناول: واقع استخدام الشباب لمتابعة المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي ويتضمن (14) عبارة، المحور الثاني: يتناول أثر المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي

في تغيير القيم لدى الشباب من الناحية الإيجابية، ويتضمن (13) عبارة، المحور الثالث يتناول: أثر المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي في تغيير القيم لدى الشباب من الناحية السلبية ويتضمن (14) عبارة، المحور الرابع يتناول: دور الخدمة الاجتماعية للحد من آثار المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي على الشباب مع تعزيز القيم الإيجابية لديهم ويتضمن (13) عبارة، وطلبت الباحثة من أفراد الدراسة الإجابة عن كل عبارة من خلال اختيار أحد الخيارات التالية: لا، أحياناً، نعم، وقد تم تحديد فئات المقياس المتدرج الثلاثي كما في الجدول رقم (2)، وذلك على النحو التالي:

جدول رقم (2) تحديد فئات المقياس المتدرج الثلاثي

لا	أحياناً	نعم
1.66 – 1	2.33 – 1.67	3.0 – 2.34

صدق أداة الدراسة: قامت الباحثة بالتحقق من صدق أداة الدراسة من خلال ما يلي:

صدق الاتساق الداخلي: بعد الانتهاء من بناء أداة الدراسة، تم عرضها بصورتها الأولية على المشرفة، وقد طُلب منها مشكورة إبداء الرأي حول مدى وضوح العبارات ومدى ملائمتها لما وضعت لأجله، ومدى مناسبة العبارات للمحور الذي تنتمي إليه، مع وضع التعديلات والاقتراحات التي يمكن من خلالها تطوير أداة الدراسة، وبناء على التعديلات والاقتراحات التي أبدتها المشرفة، قامت الباحثة بإجراء التعديلات اللازمة من تعديل بعض العبارات وحذف عبارات أخرى، حتى أصبحت الاستبانة في صورته النهائية

صدق الاتساق الداخلي: بعد التأكد من الصدق الظاهري لأداة الدراسة قامت الباحثة بتطبيقها ميدانياً، حيث تم حساب معامل الارتباط بيرسون بين درجة كل عبارة من عبارات الاستبانة بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه العبارة، وذلك على النحو التالي:

جدول (3) معاملات ارتباط بيرسون لعبارات الاستبانة بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه

واقع استخدام الشباب لمتابعة المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي		أثر المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي في تغيير القيم لدى الشباب من الناحية الإيجابية		أثر المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي في تغيير القيم لدى الشباب من الناحية السلبية		دور الخدمة الاجتماعية للحد من آثار المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي على الشباب مع تعزيز القيم الإيجابية لديهم	
م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
1	**0.683	1	**0.526	1	**0.824	1	**0.697
2	**0.677	2	**0.725	2	**0.839	2	**0.818
3	**0.731	3	**0.713	3	**0.842	3	**0.809
4	**0.792	4	**0.685	4	**0.865	4	**0.826
5	**0.805	5	**0.696	5	**0.861	5	**0.851
6	**0.792	6	**0.586	6	**0.702	6	**0.871
7	**0.681	7	**0.610	7	**0.754	7	**0.853
8	**0.682	8	**0.657	8	**0.661	8	**0.661
9	**0.770	9	**0.646	9	**0.782	9	**0.617
10	**0.698	10	**0.698	10	**0.633	10	**0.609
11	**0.706	11	**0.668	11	**0.684	11	**0.595

دور الخدمة الاجتماعية للحد من آثار المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي على الشباب مع تعزيز القيم الإيجابية لديهم		أثر المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي في تغيير القيم لدى الشباب من الناحية السلبية		أثر المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي في تغيير القيم لدى الشباب من الناحية الإيجابية		واقع استخدام الشباب لمتابعة المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي	
م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
12	**0.650	12	**0.768	12	**0.608	12	**0.714
13	**0.748	13	**0.758	13	**0.734	13	**0.775
14	-	14	**0.780	-	-	14	**0.705

**** دال عند مستوى (0.01)**

يتضح من خلال الجدول رقم (3) أن جميع معاملات ارتباط العبارات مع الدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه جاءت دالة عند مستوى (0.01)، حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط للعبارات بين (0.526، 0.871)؛ وهذا يعطي دلالة على ارتفاع معاملات الاتساق الداخلي، كما يشير إلى مؤشرات صدق مرتفعة وكافية يمكن الوثوق بها في تطبيق أداة الدراسة الحالية.

ثبات أداة الدراسة: ثبات الاستبانة يعني التأكد من أن الإجابة ستكون واحدة تقريباً لو تكرر تطبيقها على الأشخاص ذاتهم في أوقات مختلفة (العساف، 2012) (57)، وقد قامت الباحثة بقياس ثبات الدراسة باستخدام معامل ألفا كرونباخ، وذلك على النحو التالي:

جدول رقم (4) معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات أداة الدراسة

م	المحور	عدد العبارات	معامل الثبات
1	واقع استخدام الشباب لمتابعة المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي	14	0.859
2	أثر المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي في تغيير القيم لدى الشباب من الناحية الإيجابية	13	0.892
3	أثر المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي في تغيير القيم لدى الشباب من الناحية السلبية	14	0.876
4	دور الخدمة الاجتماعية للحد من آثار المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي على الشباب مع تعزيز القيم الإيجابية لديهم	13	0.799
	الثبات الكلي	54	0.907

يوضح الجدول رقم (4) أن استبانة الدراسة تتمتع بثبات مقبول إحصائياً، حيث بلغت قيمة معامل الثبات الكلية (ألفا) (0.907) وهي درجة ثبات عالية، كما تراوحت معاملات ثبات أداة الدراسة بين (0.799، 0.892)، وهي معاملات ثبات مرتفعة يمكن الوثوق بها في تطبيق أداة الدراسة الحالية.

إجراءات تطبيق أداة الدراسة: بعد التأكد من صدق (الاستبانة) وثباتها، وصلاحيتها للتطبيق، قامت الباحثة بتطبيقها ميدانياً باتباع الخطوات التالية: توزيع الاستبانة إلكترونياً، جمع الاستبانات، وقد حصلن على (539) استبانة مكتملة وجاهزة لعملية التحليل.

الأساليب الإحصائية المستخدمة: لتحقيق أهداف الدراسة وتحليل البيانات التي تم تجميعها، فقد تم استخدام العديد من الأساليب الإحصائية المناسبة باستخدام الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package for Social Sciences والتي يرمز لها اختصاراً بالرمز (SPSS)، وأبرز تلك الأساليب: التكرارات والنسب المئوية، معامل ارتباط

بيرسون (Pearson correlation)، معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha)، المتوسط الحسابي "Mean" والانحراف المعياري "Standard Deviation".

عرض نتائج الدراسة ومناقشتها

يتناول هذا الفصل عرض نتائج الدراسة الميدانية ومناقشتها من خلال عرض إجابات أفراد الدراسة على عبارات الاستبانة وذلك من خلال الإجابة على تساؤلات الدراسة على النحو التالي:

السؤال الأول: ما واقع استخدام الشباب لمتابعة المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي؟

وللتعرف على واقع استخدام الشباب لمتابعة المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي، تم حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لاستجابات أفراد عينة الدراسة، وذلك كما يلي:

جدول رقم (5) يوضح واقع استخدام الشباب لمتابعة المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي

م	العبارات	التكرار النسبة	درجة الموافقة			الانحراف المعياري	الترتيب
			لا	أحياناً	نعم		
1	أحدثت وسائل التواصل تغير في الحياة اليومية لدي.	ك	58	178	303	2.45	8
		%	10.7%	33%	56.2%		
2	أستفيد من المعلومات المستمدة من المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي.	ك	31	162	346	2.58	6
		%	5.7	30%	64.1%		
3	أحب أن أقضي أغلب وقتي بالترفيه من خلال ما يقدمه المؤثرين على وسائل التواصل الاجتماعي.	ك	87	223	229	2.26	10
		%	16.1	41.3%	42.4%		
4	أقضي ساعات طويلة في متابعة المؤثرين في وسائل الاتصال الاجتماعي.	ك	102	196	241	2.26	11
		%	18.9%	36.3%	44.7%		
5	أتأثر بالتوجهات الاجتماعية التي يعرضها المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي.	ك	171	254	114	1.89	14
		%	31.7%	47.1%	21.1%		
6	أشعر بالحماس عندما أشاهد مقطع من خلال ما يقدمه المؤثرين في وسائل التواصل عن ثقافات الدول الأخرى.	ك	86	229	224	2.26	12
		%	15.9%	42.4%	41.5%		
7	لاحظت أن ما ينقله المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي يسرت وسهلت وصول المعلومة.	ك	47	80	422	2.68	2
		%	8.7%	14.8%	78.2%		
8	لاحظت أن المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي ساعدوني في استهلاك المنتجات بشكل أكبر.	ك	32	94	413	2.71	1
		%	5.9%	17.4%	76.6%		
4		ك	37	141	361	2.60	4

الترتيب	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	درجة الموافقة			التكرار النسبة	العبارات	م
			لا	أحياناً	نعم			
			6.8%	26.1%	66.9%	%	أستفيد من المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي في الجانب الترفيهي والثقافي.	9
13	0.98	2.14	131	201	207	ك	سأهم المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي في تغيير شخصيتي.	10
			24.3%	37.2%	38.4%	%		
9	0.91	2.39	59	210	270	ك	المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي اكسبوني خبرات متعددة في شتى المجالات	11
			10.9%	38.9%	50%	%		
3	0.85	2.68	37	101	401	ك	يتيح لنا ان وسائل التواصل الاجتماعي تساهم في سرعة الوصول إلى أعداد كبيرة من الناس أينما كانوا.	12
			6.8%	18.7%	74.3%	%		
5	0.87	2.59	45	129	365	ك	لاحظت أن المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي غيروا بعض من قيم المجتمع على المدى القريب أو البعيد.	13
			8.3%	23.9%	67.7%	%		
7	0.90	2.51	43	180	316	ك	أرى ان المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي ساهموا في نشر الخبرة والحسد والتقاهاات في المجتمع	14
			7.9%	33.3%	58.6%	%		
-	0.58	2.43	المتوسط الحسابي العام للمحور					

يتضح من خلال الجدول رقم (5) أن محور واقع استخدام الشباب لمتابعة المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي يتضمن (14) عبارة، تراوحت المتوسطات الحسابية لهم بين (1.89، 2.71) من أصل (3.0) درجات، وهذه المتوسطات تقع بالفئتين الثانية والثالثة من فئات المقياس المتدرج الثلاثي، وتشير النتيجة السابقة إلى أن استجابات أفراد الدراسة حول عبارات المحور تتراوح بين درجة استجابة (أحياناً - نعم).

بلغ المتوسط الحسابي العام لعبارات المحور (2.43) بانحراف معياري (0.58)، وهذا يدل على أن واقع استخدام الشباب لمتابعة المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي جاء بدرجة عالية، حيث تأتي العبارة رقم (8) والتي تنص على (لاحظت أن المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي ساعدوني في استهلاك المنتجات بشكل أكبر) بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي (2.71) وبانحراف معياري (0.84) وبدرجة استجابة (نعم)، يليها العبارة رقم (7) والتي تنص على (لاحظت أن ما ينقله المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي يسرت وسهلت وصول المعلومة) بمتوسط حسابي (2.68) وبانحراف معياري (0.79) وبدرجة استجابة (نعم)، وبالمرتبة الثالثة تأتي العبارة رقم (12) والتي تنص على (يتيح لنا ان وسائل التواصل الاجتماعي تساهم في سرعة الوصول إلى أعداد كبيرة من الناس أينما كانوا) بمتوسط حسابي (2.68) وبانحراف معياري (0.85) وبدرجة استجابة (نعم)، وبالمرتبة الثالثة عشر تأتي العبارة رقم (10) والتي تنص على (سأهم المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي في تغيير شخصيتي) بمتوسط حسابي (2.14) وبانحراف معياري (0.98) وبدرجة استجابة (أحياناً)،

وبالمرتبة الرابعة عشر والأخيرة تأتي العبارة رقم (5) والتي تنص على (أثّر بالتوجهات الاجتماعية التي يعرضها المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي) بمتوسط حسابي (1.89) وبانحراف معياري (0.93) وبدرجة استجابة (أحياناً). ترى الباحثة أن لوسائل الإعلام الحديث تأثير قوي وبارز في تغيير بعض القيم الاجتماعية لدى الشباب كما أثر في توجههم وميولهم وطور من ذواتهم بشكل إيجابي وأكسبهم الخبرات والثقافات الأخرى التي تتفق مع القيم الإسلامية والاجتماعية، وهذا ما أوضحتها دراسة (حلس، وآخرون، 2010) (58) والتي توصلت إلى أن هناك دور لوسائل الإعلام في بلورة وتشكيل الوعي الاجتماعي لدى طلاب الجامعة.

وربما يعود السبب في ذلك إلى أن المؤثرين يتمتعون بقدرة غير عادية على جذب الانتباه وإحداث تأثير على جمهورهم، مما يجعل الشباب يميلون لمتابعتهم للحصول على الإلهام، والمعلومات، أو لمجرد الترفيه، وكذلك يميل الشباب ذكوراً وإناثاً إلى البحث عن هوياتهم ومجموعاتهم الاجتماعية، ومتابعة المؤثرين يمكن أن تعزز شعورهم بالانتماء إلى مجتمعات معينة أو اتجاهات ثقافية، علاوة على ذلك توفر وسائل التواصل الاجتماعي فرصاً للتفاعل المباشر مع المؤثرين، مما يزيد من جاذبية هذه العلاقة، حيث يشعر الشباب بأنهم جزء من محادثة أكبر، كما أن المؤثرين يقدمون محتوى متنوعاً يتراوح بين الموضة، وأسلوب الحياة، والصحة، والتحديات، مما يلبي اهتمامات شريحة واسعة من الشباب ويجذبهم، وأخيراً فإنه بفضل الهواتف الذكية وتوسع وسائل التواصل الاجتماعي، أصبح من السهل على الشباب الوصول إلى مختلف المؤثرين في أي وقت ومن أي مكان.

السؤال الثاني: ما أثر المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي في تغيير القيم لدى الشباب من الناحية الإيجابية؟

وللتعرف على أثر المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي في تغيير القيم لدى الشباب من الناحية الإيجابية، تم حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لاستجابات أفراد عينة الدراسة، وذلك كما يلي:

جدول رقم (6) يوضح أثر المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي في تغيير القيم لدى الشباب من الناحية الإيجابية

م	العبارات	التكرار النسبة	درجة الموافقة			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
			نعم	أحياناً	لا			
1	المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي أثروا بي بشكل إيجابي من ناحية الحرص والاهتمام.	ك %	194	237	108	2.16	1.0	9
			%35	%43	%20			
2	المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي أتاحوا لي الحرية في طرح رأي.	ك %	236	249	54	2.34	1.03	5
			%43	%46	%10			
3	ساعد المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي في زيادة الوعي على جميع المجالات.	ك %	394	193	25	2.60	0.97	1
			%46	%35	%9			
4	أرى بأن المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي أثروا بشكل كبير على الشباب من ناحية التمسك بالعادات والتقاليد.	ك %	188	171	180	2.01	1.01	13
			%34	%31	%33			
5		ك	225	208	206	2.03	1.02	12

الترتيب	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	درجة الموافقة			التكرار	العبارات	م	
			لا	أحياناً	نعم	النسبة			
			19%	38%	41%	%	ساعدني المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي على بناء علاقات اجتماعية من المجتمعات الأخرى.		
10	1.05	2.15	116	227	196	ك	أشعر أن المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي جعلوني اكتسب قيم جديدة.	6	
			21%	42%	36%	%			
11	1.08	2.11	121	238	180	ك	اعتقد ان المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي أثر على قلبي من الناحية الإيجابية.	7	
			22%	44%	33%	%			
2	0.92	2.49	52	169	318	ك	يوفر لي المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي وقت وجهد بحث واستخراج المطلوب وفق حاجتي	8	
			9%	31%	58%	%			
6	1.13	2.32	81	205	253	ك	ساعدني المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي في اشباع تساؤلاتي الدينية.	9	
			15%	38%	46%	%			
4	0.99	2.34	66	223	250	ك	خدمني المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي في التطور والارتقاء.	10	
			12%	41%	46%	%			
8	1.07	2.27	88	215	236	ك	أرى ان المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي يرفع المستوى التحصيلي الدراسي للشباب.	11	
			16%	39%	43%	%			
3	0.93	2.48	45	188	306	ك	يعمل المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي على تشجيع الأعمال التطوعية والخيرية بشكل يؤدي إلى إحداث تغيير إيجابي.	12	
			8%	34%	56%	%			
7	1.08	2.28	87	215	237	ك	ساعدني المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي في زيادة الثقة بالنفس والاعتماد على ذاتي بالأمور الحياتية.	13	
			16%	39%	43%	%			
-	0.81	2.28	المتوسط الحسابي العام للمحور						

يتضح من خلال الجدول رقم (6) أن محور أثر المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي في تغيير القيم لدى الشباب من الناحية الإيجابية يتضمن (13) عبارة، تراوحت المتوسطات الحسابية لهم بين (2.01، 2.60) من أصل (3.0) درجات، وهذه المتوسطات تقع بالفئتين الثانية والثالثة من فئات المقياس المتدرج الثلاثي، وتشير النتيجة السابقة إلى أن استجابات أفراد الدراسة حول عبارات المحور تتراوح بين درجة استجابة (أحياناً - نعم).

بلغ المتوسط الحسابي العام لعبارات المحور (2.28) بانحراف معياري (0.81)، وهذا يدل على أن هناك موافقة بدرجة متوسطة بين أفراد عينة الدراسة على أثر المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي في تغيير القيم لدى الشباب من الناحية الإيجابية، حيث تأتي العبارة رقم (3) والتي تنص على (ساعد المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي في زيادة الوعي على جميع المجالات) بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي (2.60) وبانحراف معياري (0.97) وبدرجة استجابة (نعم)، يليها العبارة رقم (8) والتي تنص على (يوفر لي المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي وقت وجهد بحث واستخراج المطلوب وفق حاجتي) بمتوسط حسابي (2.49) وبانحراف معياري (0.92) وبدرجة استجابة (نعم)، وبالمرتبة الثالثة تأتي العبارة رقم (12) والتي تنص على (يعمل المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي على تشجيع الأعمال التطوعية والخيرية بشكل يؤدي إلى إحداث تغيير إيجابي) بمتوسط حسابي (2.48) وبانحراف معياري (0.93) وبدرجة استجابة (نعم)، وبالمرتبة الثانية عشر تأتي العبارة رقم (5) والتي تنص على (ساعدني المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي على بناء علاقات اجتماعية من المجتمعات الأخرى) بمتوسط حسابي (2.03) وبانحراف معياري (1.02) وبدرجة استجابة (أحياناً)، وبالمرتبة الثالثة عشر والأخيرة تأتي العبارة رقم (4) والتي تنص على (أرى بأن المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي أثر بشكل كبير على الشباب من ناحية التمسك بالعادات والتقاليد) بمتوسط حسابي (2.01) وبانحراف معياري (1.01) وبدرجة استجابة (أحياناً). وقد اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة (الشهري، 2013)⁽⁵⁹⁾ والتي توصلت إلى أن من أقوى الأسباب التي تدفع الطالبات لاستخدام الفيسبوك وتويتر هي سهولة التعبير عن آرائهن و اتجاهاتهن الفكرية التي لا يستطعن التعبير عنها صراحة في المجتمع، كما اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة (الطيّار، 2014)⁽⁵³⁾ والتي توصلت إلى أن هناك العديد من التأثير الإيجابية لشبكات التواصل الاجتماعية على القيم لدى طلاب الجامعة ومنها تعلم أمور جديدة من خلال شبكات التواصل الاجتماعي وترسيخ القيم والمبادئ والأخلاق والقوة الحسنة، كما اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة (مصطفى، 2016)⁽⁵²⁾ والتي توصلت إلى أن مواقع التواصل الاجتماعي تؤثر بشكل كبير في تشكيل قيم واتجاهات الشباب بنسبة 100%.

قد يُعزى الاتفاق المتوسط إلى اعتراف جزء من العينة بأن بعض المؤثرين يقدمون محتوى مُلهماً يعزز قيماً مثل التسامح، أو الوعي البيئي، أو الصحة النفسية، أو التمكين الاجتماعي، خاصةً مع انتشار حملات التوعية التي يقودها مؤثرون ذوو مصداقية، وفي المقابل قد يشكك آخرون في نوايا المؤثرين أو يعتبرون تأثيرهم سطحياً أو مرتبطاً بالمصالح التجارية (كالتسويق)، مما يقلل من ثقتهم في قدرتهم على تغيير القيم بشكل جذري، إضافة إلى ذلك قد تختلف وجهات النظر باختلاف الفئات العمرية داخل العينة؛ فالشباب الأصغر سناً (الذين يُعدون أكثر انخراطاً في المنصات الرقمية) قد يرون تأثير المؤثرين بشكل أكثر إيجابية مقارنةً بالفئات الأكبر سناً أو الأقل تقاعلاً مع هذه الوسائل، كما قد تلعب الخلفية الثقافية أو القيم المجتمعية السائدة دوراً في تقييم تأثير المؤثرين؛ ففي المجتمعات المحافظة، قد يُنظر إلى بعض المحتويات على أنها تهديد للقيم التقليدية، بينما في المجتمعات الأكثر انفتاحاً، قد تُقبل كتطور إيجابي، علاوة على ذلك فإن تنوع العينة (تضم شباباً من خلفيات تعليمية واقتصادية مختلفة)، فقد يعكس الاتفاق المتوسط اختلاف التجارب الشخصية مع المؤثرين؛ فمن يتعرضون لمحتوى ذي جودة عالية (كالتعليم أو التطوير الذاتي) قد يميلون إلى التأييد، بينما من يتعرضون لمحتوى ترفيهي أو استهلاكي قد يقل تقديرهم لتأثيره الإيجابي، إضافة إلى ما سبق قد يعكس الاتفاق المتوسط إدراكاً بأن المؤثرين ليسوا العامل الوحيد في تشكيل القيم، بل يتشاركون هذا الدور مع مؤسسات أخرى مثل الأسرة، والمدرسة، ووسائل الإعلام التقليدية. وبالتالي، قد يُنسب لهم تأثير "محدود" أو "مكمل" وليس رئيسياً، وأخيراً قد يرى أفراد العينة أن تأثير المؤثرين الإيجابي يعتمد على شخصية المؤثر نفسه ومدى مصداقيته أو التزامه بالقيم التي يروج لها، فالشخصيات التي تتبنى قيماً واضحة وتتفاعل بصدق مع جمهورها قد تحظى بتأييد أكبر، بينما يُنظر إلى آخرين على أنهم مسوقون أو مُتلاعبون.

السؤال الثالث: ما أثر المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي في تغيير القيم لدى الشباب من الناحية السلبية؟

وللتعرف على أثر المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي في تغيير القيم لدى الشباب من الناحية السلبية، تم حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لاستجابات أفراد عينة الدراسة، وذلك كما يلي:

جدول رقم (7) يوضح أثر المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي في تغيير القيم لدى الشباب من الناحية السلبية

م	العبارات	التكرار النسبة	درجة الموافقة			الانحراف المعياري	الترتيب
			لا	أحياناً	نعم		
1	علاقتي قلت عما كانت عليه من قبل بسبب متابعة المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي.	ك %	186	182	171	1.97	6
			%34,5	%33,8	%31,7		
2	مساهمتي في المناسبات الاجتماعية بدأت تتراجع منذ بدأت اتابع المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي.	ك %	196	180	163	1.94	7
			%36,4	%33,4	%30,2		
3	أقضي وقتاً في الحديث مع أصدقائي عن المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي.	ك %	174	192	173	2.0	4
			%32,3	%35,6	%32,1		
4	أثار المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي مجموعة من القيم مثل (قيم الادخار والآفة والتعاون).	ك %	242	171	126	1.78	11
			%44,9	%31,7	%23,4		
5	أدت متابعتي للمؤثرين في التواصل الاجتماعي إلى عزلتي وضعف تفاعلي مع المجتمع.	ك %	235	176	128	1.80	10
			%43,6	%32,7	%23,7		
6	أدت متابعتي للمؤثرين في التواصل الاجتماعي إلى تدني مستواي الدراسي.	ك %	263	165	111	1.72	12
			%48,8	%30,6	%20,6		
7	أشعر بتغيير المزاج عندما أجلس ساعات طويلة على متابعة المؤثرين في التواصل الاجتماعي.	ك %	108	237	194	2.16	1
			%20	%44	%36		
8	ادمان متابعة المؤثرين في التواصل الاجتماعي جعلني أكثر قلقاً لأنني أتعايش مع مشكلات الآخرين.	ك %	161	202	176	2.03	3
			%29,9	%37,4	%32,7		
9	أشاهد بعض المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي يعرضون مشاهد ومقاطع لا تنمي شعور الوطنية لدي.	ك %	227	175	137	1.83	9
			%42,1	%32,5	%25,4		
10		ك	156	194	189	2.06	2

الترتيب	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	درجة الموافقة			التكرار	العبارات	م
			لا	أحياناً	نعم	النسبة		
			28,9%	36%	35,1%	%	أشاهد بعض المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي ينشرون قيم ذميمة وليست من قيم المسلمين.	
5	1.01	1.98	174	200	165	ك	يعلن بعض المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي عن إعلانات قد تغير من قلبي الحميدة إلى قيم ذميمة.	11
			289	156	94	ك	أثر عليّ بعض المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي في تبني بعض القيم مثل المبالغة والكذب والغش.	12
			257	182	100	ك	بعد متابعتي لبعض المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي ضعفت قدراتي على التعبير.	13
8	1.11	1.84	234	159	146	ك	تأثرت ببعض المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي في التخلي عن بعض القيم مثل بعض القيم الدينية.	14
-	0.90	1.89	المتوسط الحسابي العام للمحور					

يتضح من خلال الجدول رقم (7) أن محور أثر المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي في تغيير القيم لدى الشباب من الناحية السلبية يتضمن (14) عبارة، تراوحت المتوسطات الحسابية لهم بين (1.64، 2.16) من أصل (3.0) درجات، وهذه المتوسطات تقع بالفئتين الأولى والثانية من فئات المقياس المدرج الثلاثي، وتشير النتيجة السابقة إلى أن استجابات أفراد الدراسة حول عبارات المحور تتراوح بين درجة استجابة (لا - أحياناً).

بلغ المتوسط الحسابي العام لعبارات المحور (1.89) بانحراف معياري (0.90)، وهذا يدل على أن هناك موافقة بدرجة متوسطة بين أفراد عينة الدراسة على أثر المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي في تغيير القيم لدى الشباب من الناحية السلبية، حيث تأتي العبارة رقم (7) والتي تنص على (أشعر بتغيير المزاج عندما أجلس ساعات طويلة على متابعة المؤثرين في التواصل الاجتماعي) بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي (2.16) وبانحراف معياري (0.96) وبدرجة استجابة (أحياناً)، يليها العبارة رقم (10) والتي تنص على (أشاهد بعض المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي ينشرون قيم ذميمة وليست من قيم المسلمين) بمتوسط حسابي (2.06) وبانحراف معياري (1.05) وبدرجة استجابة (أحياناً)، وبالمرتبة الثالثة تأتي العبارة رقم (8) والتي تنص على (إيمان متابعة المؤثرين في التواصل الاجتماعي جعلني أكثر قلقاً لأنني أتعاش مع مشكلات الآخرين) بمتوسط حسابي (2.03) وبانحراف معياري (0.92) وبدرجة استجابة (أحياناً)، وبالمرتبة الثالثة عشر تأتي العبارة رقم (13) والتي تنص على (بعد متابعتي لبعض المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي ضعفت قدراتي على التعبير) بمتوسط حسابي (1.71) وبانحراف معياري (1.09) وبدرجة استجابة (أحياناً)، وبالمرتبة الرابعة عشر والأخيرة تأتي العبارة

رقم (12) والتي تنص على (أثر عليّ بعض المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي في تبني بعض القيم مثل المبالغة والكذب والغش) بمتوسط حسابي (1.64) وبانحراف معياري (1.10) وبدرجة استجابة (لا). وتتفق هذه النتائج مع ما أكدته دراسة (Niemz & others (2005) (60)، ودراسة (patricia&other,(2014) (61)، ودراسة (Sathar & others ،2020) (62)، وكذلك دراسة (Marchant & others 2017) (63)، ودراسة (Kaleel & Snoussi (2019) (64)، والتي أكدت على أن استخدام مواقع التواصل الاجتماعي يؤدي إلى ضعف العلاقات الاجتماعية، وكذلك دراسة شعلان (2012) (65)، ودراسة الصويان (2014) (66)، ودراسة نشن ودكاني (2015) (67) والتي بينت أن مواقع التواصل الاجتماعي تؤدي إلى تغيير العادات والتقاليد وتبني أنماط سلبية وتفضيل المجتمع الافتراضي على المجتمع الواقعي، وبالتالي الشعور بالعزلة عن المجتمع مما يؤدي في النهاية إلى نشر الثقافة السلبية داخل المجتمع، في حين اختلفت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة (عبدالسلام، 2012) (68) التي توصلت إلى الاتصال عبر الإنترنت يعمل على توسيع شبكة علاقات الفرد الاجتماعية مع الآخرين على المستوى المحلي والإقليمي والدولي. وتتفق الدراسة الحالية مع (دراسة حسناء وآخرون ، 2017) (69) والتي توصلت إلى أن وسائل الإعلام الحديث قد غرست قيم إيجابية وسلبية في نفس الوقت، فنرى في دراستنا الحالية أن 35,1% يشاهدون برامج تحث على قيم ذميمة وليست من قيم المسلمين وأكد 37,1% تظهر لهم أحياناً إعلانات تغير من قيمهم الحميدة إلى قيم ذميمة وأن 53,6% لم يشجعهم بعض المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي على تبني قيمة الكذب وقيمة الغش وأيضاً يرى 43,4% أن بعض المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي لم يجعلهم يتخلون عن قيمهم الدينية، كما تتفق نتيجة السؤال مع دراسة (أسعد، صاحب، 2017) (70) تؤكد أن وسائل الإعلام أحدثت تغييراً بنويماً للكيف، وأن الإعلام الجديد و سهولة استخدامه وانتشاره أتاح الفرصة أمام كل فرد للتأثير من خلاله مع التطور المماثل في مجال البرمجيات والتطبيقات والإنترنت وجعلت هناك ديناميكية وتفاعل بين الأشخاص.

وربما يعود السبب في ذلك إلى أنه قد يُنظر إلى المؤثرين على أنهم يروجون لنمط حياة مادي يُركز على المظاهر والعلامات التجارية الفاخرة، مما يعزز قيماً سلبية مثل التفاخر الاجتماعي أو التنافس غير الصحي، كما أنه قد يُعتقد أن بعض المؤثرين يروجون لسلوكيات مثل التتمر الإلكتروني، أو التطرف الفكري، أو الاستهانة بالخصوصية، مما يؤثر على القيم الأخلاقية، كما قد يُفسر التأثير السلبي على أنه نتاج تعارض بين القيم التي يروجها المؤثرون (كالفردية المفرطة) مع القيم المجتمعية التقليدية (كالالتزام الأسري أو الديني)، مما يخلق حالة من الاغتراب الثقافي لدى الشباب، كما أنه قد يُعتقد أن غياب الرقابة على المحتوى الرقمي يسمح بنشر أفكار تضعف قيماً مثل الاحترام أو المسؤولية الاجتماعية، إضافة إلى ما سبق قد يكون الشباب المراهقون أكثر عرضة للتأثر السلبي بسبب قلة النضج النفسي أو الاجتماعي، بينما قد يكون البالغون أكثر قدرة على النقد والتصفية، كما أنه قد تزيد قابلية التأثر السلبي لدى الأفراد من الفئات الأقل تعليماً أو الدخل، بسبب محدودية الوعي النقدي أو الحاجة إلى تقليد النماذج "الناجحة" المُروجة عبر المنصات، وأخيراً قد يُنظر إلى المؤثرين على أنهم يخلقون عوالم افتراضية مبالغاً فيها، مما يشوّه إدراك الشباب للواقع ويعزز قيماً مثل السعي للشهرة السريعة أو تحقيق النجاح دون جهد.

كما ترى الباحثة أن بعض المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي قد قللت من العلاقات الاجتماعية فمع التطور السريع لهذه الوسائل وظهور الكثير من التطبيقات الإلكترونية فقد أشغلت الكثير من الشباب عن الاهتمام بصلة الأرحام وهذا ما أثبتته نتائج الدراسة الحالية ونرى أن بعض المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي تساعد في تغيير المزاج عند جلوس الأفراد عليها لساعات طويلة وهذا ما أثبتته الدراسة الحالية وأن بعض المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي من الممكن أن تحث على نشر الأخلاق والقيم الذميمة التي تنافي قيم الإسلام، وأنه من خلال وسائل التواصل الاجتماعي والإعلام الحديث قد يعاني الأفراد من القلق ويعيشون مشاكل غيرهم الموجودة في الإعلام الحديث وهذا ما أثبتته الدراسة الحالية.

السؤال الرابع: ما هو دور الخدمة الاجتماعية للحد من أثر المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي على الشباب مع تعزيز القيم الإيجابية لديهم؟

وللتعرف على دور الخدمة الاجتماعية للحد من أثر المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي على الشباب مع تعزيز القيم الإيجابية لديهم، تم حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لاستجابات أفراد عينة الدراسة، وذلك كما يلي:

جدول رقم (8) يوضح دور الخدمة الاجتماعية للحد من أثر المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي على الشباب مع تعزيز القيم الإيجابية لديهم

م	العبارات	التكرار النسبة	درجة الموافقة			الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الترتيب
			لا	أحياناً	نعم			
1	عقد مجموعة من الندوات والمحاضرات لتعزيز الهوية الوطنية لدى الشباب السعودي.	ك	٦٥	١٥٧	٣١٧	0.97	2.47	12
		%	%١٢	%٢٩.٢	%٥٨.٨			
2	تفعيل العديد من البرامج والخدمات لحماية الشباب من مخاطر الإعلام الجديد والمؤثرين فيه.	ك	٥٥	١٤٢	٣٤٢	0.89	2.53	7
		%	%١٠.٢	%٢٦.٣	%٦٣.٥			
3	العمل على خلق قيم وسياسات وممارسات عالمية جديدة تُنمي الأمن والثقة بين الناس.	ك	٥٣	١٤٠	٣٤٦	0.85	2.54	4
		%	%٩.٩	%٢٥.٩	%٦٤.٢			
4	مناقشة العديد من القضايا والاتجاهات الفكرية لدى الشباب	ك	٥٠	١٦١	٣٢٨	0.93	2.52	8
		%	%٩.٤	%٢٩.٨	%٦٠.٨			
5	تقديم الحلول المبتكرة للأسر لتثبيت وترسيخ القيم الإيجابية لدى أبنائهم الشباب	ك	٥٣	١٣٧	٣٤٩	0.81	2.55	2
		%	%٩.٨	%٢٥.٥	%٦٤.٧			
6	أعانة الأسر على صيانة أبنائهم وحفظهم من الضياع	ك	٦٢	١٢٩	٣٤٨	0.87	2.53	6
		%	%١١.٥	%٢٣.٩	%٦٤.٦			
7	اشتراك الخدمة الاجتماعية مع جميع مؤسسات المجتمع السعودي في حفظ القيم وصيانة كرامة الشباب السعودي	ك	٤٤	١٣٥	٣٦٠	0.80	2.59	1
		%	%٨.١	%٢٥.٢	%٦٦.٧			
8	هدفت المؤسسات الاجتماعية من الحد الاثار السلبية الناتجة من بعض المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي على الشباب	ك	٦٤	١٧٦	٢٩٩	0.99	2.44	13
		%	%١١.٦	%٣٢.٧	%٥٥.٧			
9	المساهمة في وضع مناهج تعزيز القيم الاجتماعية الإيجابية لدى الشباب	ك	٥٠	١٤٩	٣٤٠	0.92	2.54	5
		%	%٩.٢	%٢٧.٦	%٦٣.٢			
10	تولي مهنة الخدمة الاجتماعية المسؤولية عن طريق انقاذ البناء	ك	٥٨	١٦٥	٣١٦	0.95	2.48	11

م	العبارات	التكرار النسبة	درجة الموافقة			الانحراف المعياري	الترتيب
			لا	أحياناً	نعم		
	الاجتماعي من التصدع في وقت تواجه فيه القيم الإنسانية تهديداً خطيراً	%	٥٨.٧	٣٠.٦	١٠.٧		
11	تقديم البرامج الاجتماعية التي تزود الشباب بالمهارات اللازمة للحياة لتعامل مع الناس واكسابهم القيم السليمة	ك	٣٤٤	١٤٦	٤٩	2.55	3
		%	٦٣.٨	٢٧	٩.٢		
12	سعي الخدمة الاجتماعية إلى تعديل سلوك الشباب غير مرغوب فيه	ك	٣٢١	١٧٣	٤٥	2.51	10
		%	٥٩.٥	٣٢.٢	٨.٣		
13	توضيح القيم الإيجابية التي تحملها وسائل الاتصال الحديثة والمؤثرين فيها والانتفاع بما تقدمه من أشياء إيجابية مثل الثقافة وبعض المعلومات المفيدة	ك	٣٣٨	١٤٥	٥٦	2.51	9
		%	٦٢.٨	٢٦.٩	١٠.٣		
			المتوسط الحسابي العام للمحور			2.52	0.60

يتضح من خلال الجدول رقم (8) أن محور دور الخدمة الاجتماعية للحد من أثر المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي على الشباب مع تعزيز القيم الإيجابية لديهم يتضمن (13) عبارة، تراوحت المتوسطات الحسابية لهم بين (2.44، 2.59) من أصل (3.0) درجات، وهذه المتوسطات تقع بالفئة الثالثة من فئات المقياس المتدرج الثلاثي، وتشير النتيجة السابقة إلى أن استجابات أفراد الدراسة حول عبارات المحور جاءت بدرجة استجابة (نعم).

بلغ المتوسط الحسابي العام لعبارات المحور (2.52) بانحراف معياري (0.60)، وهذا يدل على أن هناك موافقة بدرجة عالية بين أفراد عينة الدراسة على دور الخدمة الاجتماعية للحد من أثر المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي على الشباب مع تعزيز القيم الإيجابية لديهم، حيث تأتي العبارة رقم (7) والتي تنص على (اشترك الخدمة الاجتماعية مع جميع مؤسسات المجتمع السعودي في حفظ القيم وصيانة كرامة الشباب السعودي) بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي (2.59) وبانحراف معياري (0.80) وبدرجة استجابة (أحياناً)، يليها العبارة رقم (5) والتي تنص على (تقديم الحلول المبتكرة للأسر لتثبيت وترسيخ القيم الإيجابية لدى أبنائهم الشباب) بمتوسط حسابي (2.55) وبانحراف معياري (0.81) وبدرجة استجابة (نعم)، وبالمرتبة الثالثة تأتي العبارة رقم (11) والتي تنص على (تقديم البرامج الاجتماعية التي تزود الشباب بالمهارات اللازمة للحياة لتعامل مع الناس واكسابهم القيم السليمة) بمتوسط حسابي (2.55) وبانحراف معياري (0.90) وبدرجة استجابة (نعم)، وبالمرتبة الثانية عشر تأتي العبارة رقم (1) والتي تنص على (عقد مجموعة من الندوات والمحاضرات لتعزيز الهوية الوطنية لدى الشباب السعودي) بمتوسط حسابي (2.47) وبانحراف معياري (0.97) وبدرجة استجابة (نعم)، وبالمرتبة الثالثة عشر والأخيرة تأتي العبارة رقم (8) والتي تنص على (هدفت المؤسسات الاجتماعية من الحد الآثار السلبية الناتجة من بعض المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي على الشباب) بمتوسط حسابي (2.44) وبانحراف معياري (0.99) وبدرجة استجابة (نعم).

ويتضح من خلال النتائج الموضحة أعلاه على دور الخدمة البارز والمؤثر في مجال رعاية الشباب فقد عملت على مساعدة الشباب في النمو الاجتماعي والنفسي عن طريق الخدمات الموجهة إليهم والتي تتجه من خلال ذلك إلى رعاية الشباب

ومعاونته على الاستغلال الإيجابي لوسائل التواصل الاجتماعي والانتفاع بما تقدمه من أمور إيجابية تنصب في مصلحتهم ومصلحة المجتمع، حيث يرى المشاركون أن المؤسسات التي تمارس الدور الاجتماعي تمتلك آليات منهجية (كالتوعية، وورش العمل، والأنشطة المجتمعية) قادرة على بناء مناعة فكرية وقيمية لدى الشباب، كما تُشير الموافقة العالية بين أفراد عينة الدراسة على إيمانهم بقدرة الخدمة الاجتماعية على توفير بدائل إيجابية للشباب (كالأنشطة الرياضية، التطوع، التدريب المهني)، مما يحد من انجرافهم خلف المحتوى الرقمي السطحي، وكذلك التدخل المبكر في حالات التأثير السلبي (كالإدمان الرقمي، تقليد السلوكيات الخطرة)، عبر تقديم الدعم النفسي والإرشاد الأسري، علاوة على ذلك فإن الخدمة الاجتماعية تتبنى عادةً خطابًا قائمًا على القيم الجماعية (كالتضامن، الاحترام، المسؤولية الاجتماعية)، الذي يواجه الفردانية المفرطة والاستهلاكية التي قد يروج لها المؤثرون، كما أن برامج الخدمة الاجتماعية تعمل على ربط الشباب بثقافتهم المحلية وتاريخهم، مما يعزز الانتماء ويقلل من تأثير القيم المستوردة عبر المنصات العالمية، ومن ذلك فقد اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة (قاسم، 2017) (71) والتي أكدت على أهمية مناقشة القضايا والاتجاهات الفكرية السائدة عند الشباب وهذا ما أكدناه وظهر في نتائج دراستنا الحالية حيث يوافق معظم أفراد العينة على ان الخدمة الاجتماعية لها دور كبير في مناقشة العديد من القضايا والاتجاهات الفكرية لدى الشباب في المجتمع، كما أكد أيضاً على ضرورة إيجاد مناهج للتعليم والتربية تتواءم مع المتغيرات العالمية الحديثة وهذا ما أثق عليه في الدراسة الحالية فقد وافق أغلبية أفراد العينة على وجود هذا التغيير والتطور في الأساليب التربوية والتعليمية الحديثة وتطبيقها على أرض الواقع، كما اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة (البرهمي، 2020) (13) والتي أكدت على ضرورة مساعدة الشباب في إشباع احتياجاتهم وحل مشكلاتهم في هذه المرحلة العمرية والذي حرصنا على استخلاصه من نتائج بحثنا فقد وافق أكثرية أفراد العينة على أن الخدمة الاجتماعية تسعى إلى تعديل سلوك الشباب غير مرغوب فيه ومنها حل مشاكلهم وإشباع احتياجاتهم المتجددة للعمل على إعداد جيل من الشباب قادر على تحمل مسؤولية تنمية مجتمعه والنهوض به، كما اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة (محمد، 2020) (72) والتي أكدت على أهمية تفعيل دور الأسرة في متابعة الأبناء ورقابتهم عند استخدام وسائل الإعلام الجديدة وتضافر جهود الأسرة ومؤسسات المجتمع لتوارث القيم الإيجابية والأصلية ونقلها عبر الأجيال وهذا ما حرصنا عليه حيث أن دراستنا الحالية جاءت لتؤكد مدى تقديم المؤسسات الاجتماعية للحلول المبتكرة للأسر لتثبيت وترسيخ القيم الإيجابية لدى أبنائهم الشباب فقد كانت هنالك نسبة كبيرة جداً من أفراد العينة الذين اتفقوا مع ذلك الدور للمؤسسات الاجتماعية.

خلاصة نتائج الدراسة

توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج من أبرزها:

1. أن واقع استخدام الشباب لمتابعة المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي جاء بدرجة عالية، وذلك يتمثل في موافقة أفراد الدراسة على كل من: أن المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي ساعدوهم في استهلاك المنتجات بشكل أكبر، وكذلك أن ما ينقله المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي يسر وسهل وصول المعلومة.
2. أن هناك موافقة بدرجة متوسطة بين أفراد عينة الدراسة على أثر المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي في تغيير القيم لدى الشباب من الناحية الإيجابية، ومن أبرز تلك الآثار: ساعد المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي في زيادة الوعي على جميع المجالات، وكذلك أن المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي يوفرون وقت وجهد بحث واستخراج المطلوب وفق احتياجات الأفراد.

3. أن هناك موافقة بدرجة متوسطة بين أفراد عينة الدراسة على أثر المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي في تغيير القيم لدى الشباب من الناحية السلبية، ومن أبرز تلك الآثار: الشعور بتغيير المزاج عند الجلوس لساعات طويلة على متابعة المؤثرين في التواصل الاجتماعي، وكذلك أن مشاهدة بعض المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي ينشرون قيم ذميمة وليست من قيم المسلمين.

4. أن هناك موافقة بين أفراد عينة الدراسة على دور الخدمة الاجتماعية للحد من أثر المؤثرين في وسائل التواصل الاجتماعي على الشباب مع تعزيز القيم الإيجابية لديهم، ومن أبرز تلك الأدوار: اشتراك الخدمة الاجتماعية مع جميع مؤسسات المجتمع السعودي في حفظ القيم وصيانة كرامة الشباب السعودي، وكذلك تقديم الحلول المبتكرة للأسر لتثبيت وترسيخ القيم الإيجابية لدى أبنائهم الشباب.

توصيات الدراسة

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها توصي الباحثة بما يلي:

1. تعزيز الوعي الرقمي والتفكير النقدي لدى الشباب، وذلك من خلال تصميم مناهج تعليمية في المدارس والجامعات حول "المواطنة الرقمية"، تشمل تحليل محتوى المؤثرين وتمييز الإعلانات الممولة من القيم الحقيقية
2. إقامة الشراكات بين مؤسسات الخدمة الاجتماعية والمؤثرين الإيجابيين، وذلك من خلال التعاون مع مؤثرين ملتزمين بقيم إيجابية (كالصحة النفسية، التطوع، البيئة) لتصميم حملات مشتركة تستهدف الشباب.
3. تنظيم المحتوى الرقمي وحماية الشباب، وذلك من خلال مطالبة المنصات بوضع سياسات صارمة ضد المحتوى الذي يروج للعنف أو التمييز أو الأنماط الاستهلاكية المفرطة.
4. تمكين مؤسسات الخدمة الاجتماعية بآليات حديثة، وذلك من خلال تأهيل الأخصائيين الاجتماعيين لفهم البيئة الرقمية وتقنيات التأثير النفسي، مثل دورات في "علم النفس الرقمي".
5. تعزيز البدائل المجتمعية الإيجابية، وذلك من خلال إطلاق نوادي رياضية وفنية وتطوعية بقيادة شبابية، مع تسليط الضوء عليها عبر وسائل التواصل لخلق منافسة جذابة.
6. تعزيز الإطار التشريعي، وذلك من خلال سن تشريعات تلزم المؤثرين بالإفصاح عن العلاقات التجارية في محتوهم، وتُجرم الترويج لسلوكيات خطيرة.

مقترحات الدراسة

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها تقدم الباحثة بعض المقترحات لدراسات مستقبلية، وذلك على النحو التالي:

1. إجراء دراسة تتناول واقع استخدام المؤثرين للدكاء الاصطناعي في إنتاج محتوى مؤثر، وإمكانية توظيفه في تعزيز القيم لدى الشباب بالمملكة العربية السعودية.
2. إجراء دراسة تتناول مدى جاذبية المنصات التوعوية الرسمية مقارنةً بحسابات المؤثرين التجاريين.

المراجع

1. الشيتي، إيناس. "أثر استخدام شبكات التواصل الاجتماعي على القيم لدى الشباب: دراسة مطبقة على طالبات جامعة القصيم". رسالة ماجستير، كلية الحاسب، جامعة القصيم، القصيم، (2018).
2. قديسات، سمير يوسف فرحان.. "الآثار السلبية لاستخدام التكنولوجيا وتحديات المجتمعات المحافظة في مواجهة التحولات المعرفية والمعلوماتية". مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية (The Journal of Humanities and Natural Sciences)، (Volume 6، Issue 7(2) (2005)

3. عبد الجواد، سارة.. "أثر وسائل الإعلام على القيم والسلوكيات لدى الشباب". مجلة دار المنظومة، مركز الأبحاث والدراسات الأندونيسية، جامعة قناة السويس ، (16). (2019)
4. الغانم، غانم بن سعد. "الدافعية للتعبص الرياضي في ظل التغيرات الاجتماعية المعاصرة". جامعة أم القرى، الطائف. (2021).
5. المركز العربي لأبحاث ودراسة السياسات ، هيئة الاتصالات وتقنية المعلومات السعودية، 2023.
6. رئاسة مجلس الوزراء، مركز المعلومات ونظم دعم اتخاذ القرار. (2024)
7. سلامة، مي وليد. (2020). إعلانات المؤثرين عبر وسائل التواصل الاجتماعي وعلاقتها بالسلوك الشرائي لدى الشباب الجامعي السعودي: دراسة ميدانية. المجلة العلمية لبحوث العلاقات العامة والإعلان، (العدد 19)، جامعة القاهرة، كلية الإعلام، قسم العلاقات العامة والإعلان. تاريخ النشر: 30 يونيو 2020.
8. مبارك، عبد القادر محمد عبد القادر؛ مهدي، سارة مصطفى محمد؛ جابر، حازم رشيد.. أثر تسويق المؤثرين على ممارسات الخداع التسويقي لدى متابعي المؤثرين عبر مواقع التواصل الاجتماعي: دراسة تطبيقية. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، مج 6، ع 1 (ج 3)، (2025).
9. هاشم، محمد شرف محمد عبد الله.. دور الإعلام في التغيير في العالم العربي: دراسة تحليلية. دراسات: العلوم الإنسانية والاجتماعية، (2)45، 201-218. الأردن: عمادة البحث العلمي، الجامعة الأردنية، (2018).
10. الديب، هبة أحمد.. تأثير ثقافة الإعلام الجديد على بعض القيم الاجتماعية في المجتمع الإماراتي: دراسة تطبيقية على عينة من طلاب الجامعة، (2019). Route Educational and Social Science Journal، (35)، 5. 554-
<https://doi.org/10.17121/ressjournal.1738> Ress Journal
11. الشمري، صاحب. "تأثيرات وسائل الإعلام الجديد على الشباب الجامعي". رسالة ماجستير، جامعة العراق، العراق، (2017)
12. خليفة، عبد اللطيف محمد. (2004م). التغيير في نسق القيم لدى الشباب الجامعي: مظاهره وأسبابه. ورقة بحث/بحث غير منشور مقدّمة إلى المؤتمر السنوي الثاني بجامعة الزرقاء الأهلية بعنوان: «الشباب الجامعي: ثقافته وقيمه في عالم متغير»، (27-29 يوليو 2004)، الأردن.
13. البرهمي، انتصار جبريل. (2020). دور الخدمة الاجتماعية في مجال رعاية الشباب. مجلة كلية الآداب (جامعة الزاوية)، العدد (30)، سبتمبر، (البرهمي، 2020).
14. شحاتة، فوزي محمد الهادي محمد. (2016). مشكلات الشباب: أزمة هوية ثقافية. مجلة كلية الخدمة الاجتماعية للدراسات والبحوث الاجتماعية (جامعة الفيوم)، المجلد 2016، العدد 3، تاريخ النشر: 30-04-2016.
15. أحمد، عصام فتحي زيد. الخدمة الاجتماعية ورعاية الشباب. عمان، الأردن: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع. ISBN: 978-9957-12-956-9. (2020).
16. المعجم الوسيط مجمع اللغة العربية بالقاهرة.. المعجم الوسيط (الطبعة الرابعة). القاهرة: مكتبة الشروق الدولية / مجمع اللغة العربية ، ط 5، (2004)
17. معجم مقاييس اللغة ، ابن فارس، أبو الحسين أحمد بن فارس بن زكريا. معجم مقاييس اللغة (تحقيق وضبط: عبد السلام محمد هارون). بيروت: دار الفكر. (6 أجزاء). (1399هـ/1979م).
18. الزهيرى، حسن أبو الأشبال (آل مندوه المنصوري المصري). (د.ت.). دورة تدريبية في مصطلح الحديث (محاضرات مفرغة/صوتيات مفرغة). الشبكة الإسلامية (IslamWeb) / ضمن نسخ المكتبة الشاملة، 2019م.
19. بن علي، 1421هـ ، الشهيد الثاني، زين الدين بن علي بن أحمد العاملي الجبّعي. (1421هـ). البداية في علم الدراية. قم: انتشارات محلاتي.

- 20.شحاته، حسن، والنجار، زينب.. معجم المصطلحات التربوية والنفسية: عربي-إنجليزي / إنجليزي-عربي (مراجعة: حامد عمار) (ط1). القاهرة: الدار المصرية اللبنانية. (2003م)
- 21.الساعدي، عمار. "إثر توظيف برنامج الكورت في اكتساب المفاهيم البلاغية وتنمية المهارات النقدية". قسم العلوم التربوية والنفسية، كلية التربية، ابن رشد، جامعة بغداد. (2012).
22. <https://www.almaany.com> (https://www.almaany.com) موقع المعاني
- 23.Merriam-Webster Dictionary. (2022). Influencer. Retrieved May 5, 2022, from [https://www.merriam-webster.com/dictionary/influencer
- 24.Leung, F. F., Gu, F. F., & Palmatier, R. W. (2022). Online influencer marketing. Journal of the Academy of Marketing Science.
- 25.أحمد، هاني علي شارذ.. "تأثير مصداقية المؤثرين عبر وسائل التواصل الاجتماعي على الإعجاب بالعلامة التجارية ونية الشراء". المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة. (2024)
26. الفيومي، أحمد بن محمد بن علي. (1421هـ/2000م). المصباح المنير في غريب الشرح الكبير. القاهرة: دار الحديث. جزيرة العرب للبحوث.
27. عثمان، فاطمة محمد محمد علي، والزيود، نايف محمود سلامة.. أثر استخدام تقنية الاتصال الحديثة على القيم الاجتماعية من خلال التواصل الاجتماعي بين جيل الأبناء والآباء. *مجلة التربية* (جامعة الأزهر - كلية التربية)، ع(154)، ج(2). (2013)
- 28 المققادي، خالد غسان يوسف. *ثورة الشبكات الاجتماعية: ماهية مواقع التواصل الاجتماعي وأبعادها التقنية*. عمان: دار النفائس للنشر والتوزيع، ط1. (2013).
- 29 ابن منظور، محمد بن مكرم بن علي، أبو الفضل، جمال الدين. *لسان العرب*. دار صادر، بيروت: (ت 711هـ). (1414هـ)
- 30 رضا، أحمد. (. *معجم متن اللغة (موسوعة لغوية حديثة)*: دار مكتبة الحياة. بيروت 1377-1380هـ / 1958-1960م)
- 31 صليبا، جميل. (بدون) المعجم الفلسفي (بالألفاظ العربية والفرنسية والإنكليزية واللاتينية). بيروت: الشركة العالمية للكتاب / دار الكتاب اللبناني للطباعة والنشر والتوزيع. جزء 1.
- 32 صليبا، جميل. المعجم الفلسفي: بالألفاظ العربية والفرنسية والإنكليزية واللاتينية (في مجلدين). بيروت، لبنان: الشركة العالمية للكتاب جزء 2. (2000م).
33. مانع : بن محمد بن علي المانع. القيم بين الإسلام والغرب: دراسة تأصيلية مقارنة (الطبعة الأولى). الرياض: دار الفضيلة. (1426هـ/2005م).
- 34 Halstead, J. Mark, & Taylor, Monica J. (Eds.). (1996). *Values in Education and Education in Values*. London: Falmer Press
35. عمر، أحمد مختار عبد الحميد. *معجم اللغة العربية المعاصرة*. عالم الكتب. المكتبة الشاملة، (1429هـ/2008م)..
36. سعيد، عبد الحميد. "الخدمة الاجتماعية والممارسة المهنية والبيئة في المجتمع المتغير". رسالة ماجستير، جامعة صلاح الدين، أربيل، (2019).
37. ورقلة، نادية.. دور شبكات التواصل الاجتماعي في تنمية الوعي السياسي والاجتماعي لدى الشباب العربي: دراسة ميدانية على عينة من شباب مدينة الجلفة*. رسالة ماجستير غير منشورة، تخصص إعلام واتصال، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة الجلفة، الجزائر، (2011).

38. القببسي، لمى. *الذكاء الأخلاقي وعلاقته بالتوافق النفسي لدى طلاب وطالبات جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية*. **رسالة التربية وعلم النفس**، العدد (50)، (2014).
39. العنزي، جوهرة؛ والمجادي، عبد الله. *واقع استخدام مواقع التواصل الاجتماعي (الفيسبوك، التويتر) لطالبات كلية التربية الأساسية بدولة الكويت نحو مادة الرياضيات، المجلة العلمية لكلية التربية - جامعة أسيوط، الفنون والآداب والعلوم الاجتماعية. (2013).
40. نومار، مريم. استخدام مواقع الشبكات الاجتماعية وتأثيرها على بعض متغيرات الصحة النفسية والاجتماعية لدى طلاب وطالبات جامعة الباحة*. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، كلية العلوم الاجتماعية، السعودية، (2012).
41. طاشكندني، حسين. *الواتس آب يعتزم إطلاق خدمة المكالمات الصوتية*. **صحيفة عكاظ** (الالكترونية). مجلة الفنون والآداب والعلوم الاجتماعية، (2013).
42. الزازان، محمد عبد الله. *شبكات التواصل الاجتماعي: جسر من التواصل إلى التباعد. الدار العالمية للنشر والتوزيع، القاهرة. مجلة الفنون والآداب والعلوم الاجتماعية، (2014).
43. المحسن، إيمان. *أطفال الإنترنت: دراسة حول تأثير شبكة الإنترنت على الطفل مع برنامج تربوي مقترح للتعامل معها. مجلة كلية التربية بينها، عدد يناير، مجلة الفنون والآداب والعلوم الاجتماعية. (2003).
44. الجموعي، مومن بكوش. القيم الاجتماعية: مقارنة نفسية-اجتماعية، مجلة الدراسات والبحوث الاجتماعية، (2014).
45. الجلال، ماجد زكي. *تعلم القيم وتعليمها*. دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، (2007).
46. Raths, L. E., Harmin, M., & Simon, S. B. (1978). Values and Teaching: Working with Values in the Classroom (2nd ed.). Columbus, OH: Charles E. Merrill.
47. البطش، محمد؛ وعبد الرحمن، محمود. *البناء القيمي لدى طلبة الجامعة الأردنية*. **مجلة دراسات الجامعة الأردنية 17(1)، [المجلة الدولية لنشر البحوث والدراسات، (1990).
48. صالح، حسين. الخدمة الاجتماعية ومجالات الممارسة المهنية. المكتب الجامعي الحديث، (2014).
49. أبو المعاطي، ماهر، وآخرون. الممارسة العامة للخدمة الاجتماعية في مجال رعاية الشباب. السوق الريادي، (2000).
50. مهدي، سارة مصطفى محمد مبارك، عبد القادر محمد عبد القادر، جابر، حازم رشيد. "أثر تسويق المؤثرين على ممارسات الخداع التسويقي لدى متابعي المؤثرين عبر مواقع التواصل الاجتماعي: دراسة تطبيقية". المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، كلية التجارة، جامعة دمياط. (2025).
51. Stoddard, J. E., Nafees, L., and Cook, C. M. (2023). Social media influencer perceived source credibility scale validation and consumer attitudes toward the brand: An exploratory study in urban India. Association of Marketing Theory and Practice Proceedings 2023. (.
52. مصطفى، أسماء. "استخدام شبكات التواصل الاجتماعي وانعكاسها على تشكيل قيم الشباب الجامعي". المجلة العلمية لبحوث الصحافة. (2016).
53. الطيار، فهد. "شبكات التواصل الاجتماعي وأثرها على القيم لدى طلاب الجامعة (تويتر نموذجاً)". المجلة العربية للدراسات الأمنية والتدريب. (2014).
54. الجمال، رباب. "دور الإعلام الجديد في تغيير المنظومة القيمية لدى الشباب". دراسة تطبيقية على الشباب المصري. (2013).
55. براي، محمد. "وسائل الاتصال الحديثة وأثرها على التغيير الاجتماعي في المجتمع الجزائري" (2012).
56. الكحكي، عزة. "القنوات الفضائية الأجنبية وانعكاساتها على الهوية وأزمة القيم". (2004).

- 57.العساف، صالح بن حمد.. المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية (الطبعة الثانية). الرياض، المملكة العربية السعودية: دار الزهراء للنشر والتوزيع. (2012)
58. حلس، موسى، مهدي، ناصر. "دور وسائل الإعلام في تشكيل الوعي الاجتماعي لدى الشباب الفلسطيني". مجلة جامعة الأزهر بغزة (سلسلة العلوم الإنسانية)، 12(2)، (2010).
59. الشهري، حنان بنت شعشوع. (1434هـ/2013م). أثر استخدام شبكات التواصل الإلكترونية على العلاقات الاجتماعية: الفيس بوك وتويتر نموذجًا: دراسة ميدانية على عينة من طالبات جامعة الملك عبد العزيز بجدة (رسالة ماجستير). جامعة الملك عبد العزيز، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، قسم الاجتماع والخدمة الاجتماعية، جدة.
- 60.Niemz & others (2005. Niemz, K., Griffiths, M., & Banyard, P. (2005). Prevalence of pathological internet use among university students and correlations with clinical symptoms. *CyberPsychology & Behavior*, 8 (6),
- 61.patricia & other (2014).Niland, P., Lyons, A. C., Goodwin, I., & Hutton, F. (2015). *Friendship Work on Facebook: Young Adults' Understandings and Practices of Friendship. *Journal of Community & Applied Social Psychology*,
- 62.Sathar, S., Kumar, S. G., & Kanungo, S. (2020). *Non-scholastic qualities and their association with social media usage among medical students in Puducherry. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 9** (3), 1418-1422.
- 63.Marchant & others (2017).Marchant, A., Hawton, K., Stewart, A., Montgomery, P., Singaravelu, V., Lloyd, K., Purdy, N., Daine, K., & John, A. (2017). *A systematic review of the relationship between internet use, self-harm and suicidal behaviour in young people: The good, the bad and the unknown. *PLOS ONE*, 12 (8), e0181722.
- 64.Kaleel & Snoussi (2019). Snoussi, T., Kaleel, A., & Hachim, S. (2019). Social Media Use in Higher Education: A Case Study. In *Proceedings of 2019 5th International Conference on Social, Education and Management Engineering (SEME 2019)***. DEStech Publications, Inc. ISBN: 978-1-60595-633-2. ([jpr.epra.org.eg][4])
65. شعلان، السيد محمد إبراهيم. المشكلات الناجمة من كثرة استخدام الأطفال والشباب لشبكة التواصل الاجتماعي وبعض الحلول المقترحة لحلها. مجلة كلية التربية، جامعة طنطا. (2012).
66. الصويان ، نورة إبراهيم.. تأثير شبكات التواصل الاجتماعي على الثقافة الاجتماعية للشباب السعودي: دراسة ميدانية على عينة من الشباب الجامعي. مجلة بحوث الشرق الأوسط. (2014)
67. نش وديكاني عزوز؛ دكاني، لطفي.. تأثير استخدام مواقع التواصل الاجتماعي على قيم الشباب الجامعي الجزائري: دراسة لعينة من مستخدمي موقع الفيس بوك. مجلة جيل العلوم الإنسانية والاجتماعية*، 11. (2015)
68. عبدالسلام (2012) وفاء حافظ. **الانعكاسات الاجتماعية للإنترنت كأحد أشكال التكنولوجيا الرقمية: دراسة وصفية مطبقة على عينة من طلاب جامعة القاهرة** . في: *المؤتمر الدولي الخامس والعشرون: مستقبل الخدمة الاجتماعية في ظل الدولة المدنية الحديثة (ج 9)، كلية الخدمة الاجتماعية، جامعة حلوان، حلوان، مصر (مارس 2012).
69. حسناء وآخرون (2017) Al-Hasnawi, Muwafaq Abd Al-Aziz & Al-Hasnawi, Intisar Abbas Ibrahim. (2017). The Effectiveness of Modern Media Techniques in Developing Good .Citizenship Values among Students. *Al-Baheth Al-Alami Journal*, 8(31), 172-186

70. أسعد، صاحب، 2017 بعنوان تأثيرات وسائل الإعلام الجديد على الشباب الجامعي، مجلة الجامع في الدراسات النفسية والعلوم التربوية.
71. قاسم، سعد. "أثر استخدام المجتمع الافتراضي على الهوية الثقافية لشباب الجامعي". رسالة ماجستير، جامعة الفيوم، مصر (2017).
72. محمد، سعاد. "دور الإعلام الجديد في التغيير القيمي والأخلاقي لدى الشباب". رسالة ماجستير، جامعة القاهرة، مصر. (2020).

Literary Creativity Between Humans and Machines: Artificial Intelligence as a Model.

*Dr.Aesha Ali Ahmed AL Ghais Al Zaabi

Abstract

This research, titled "Literary Creativity between Humans and Machines (Artificial Intelligence)," sought, through its four axes, to discuss the topic of literary creativity between humans and machines. It clarified the concept and characteristics of human literary creativity, revealed the potential and characteristics of artificial intelligence, highlighted the issue of creative intertextuality between human and imitative models, and discussed the future of intelligence and literary creativity, along with current challenges. The research reached several conclusions, the most important of which are: How creativity evolves from being a purely human act to a productive act through highly intelligent machines that rely on algorithms that mimic human creativity, such as the Deep Speare model, the GPT model, BERT model, and Claude model. It also revealed a broad debate between those who view machine creativity as a threat to talent, and those who consider it a tool that expands the possibilities of expression.

The research revealed the technical challenges facing these models, such as the absence of emotion and feeling, the conditions that accompany the creative experience, and weak imagination. Nevertheless, the research sees promising potential for integration between humans and machines. It concludes that artificial intelligence is not an adversary. For creativity, it is an opportunity to reframe its concepts in a new era, with a different vision, in accordance with the laws of development and innovation.

Keywords:creativity,literature,machine,
artificial intelligence.

[The research that won first place in the field of literary criticism, Baraka 42, for the Rashid Bin Humaid Award for Culture and Science]

*Vice Chairman of the Board of Directors of the Arabic Language Protection Association

*د.عائشه على احمد الغيص الزعابي

ملخص

سعى هذا البحث الموسوم بـ(الإبداع الأدبي بين الإنسان والآلة (الذكاء الاصطناعي))، من خلال محاوره الأربعة إلى نقاش موضوع الإبداع الأدبي بين الإنسان والآلة، وأوضح مفهوم وخصائص الإبداع الأدبي البشري، وكشف ما يمتلكه الذكاء الاصطناعي من إمكانات وخصائص، وبيّن مسألة التناص الإبداعي بين النماذج البشرية والمقلّدة، وأين سيقف بنا مستقبل الذكاء والإبداع الأدبي والتحدّيات الراهنة. وقد خلص البحث إلى عدد من النتائج أهمّها:

كيف تطوّر الإبداع من كونه فعلاً إنسانياً خالصاً إلى فعل منتج عبر آلات فائقة الذكاء تعتمد على خوارزميات تحاكي الإبداع البشري كما في نموذج Deep-speare ونموذج

(GPT و BERT) و(Claude). كما كشف عن جدل واسع بين من يرى في الإبداع الآلي تهديداً للموهبة، ومن يعدّه أداة مساعدة توسّع إمكانيات التعبير. وكشف البحث وجود تحدّيات تقنية تواجه هذه النماذج، مثل غياب العاطفة والشعور، والظروف التي تصاحب التجربة الإبداعية، وضعف التخيل. ومع ذلك، يرى البحث إمكانيات واعدة للتكامل بين الإنسان والآلة. ويخلص إلى أنّ الذكاء الاصطناعي ليس خصماً للإبداع، بل فرصة لإعادة صياغة مفاهيمه في عصر جديد، وفي رؤية مختلفة، وفق سنن التطور والتجديد.

الكلمات المفتاحية: الإبداع، الأدبي، الآلة، الذكاء الاصطناعي

[البحث الفائز بالمركز الأول في مجال النقد الأدبي بالدورة الـ42 لجائزة راشد بن حميد للثقافة

والعلوم]

*نائب رئيس مجلس إدارة جمعية حماية اللغة العربية

شكّل الذكاء الاصطناعي تحولاً مدهشاً وخطراً في الوقت ذاته، في إنتاج المعرفة بشتّى أنماطها وتخصّصاتهما، الأمر الذي جعل العالم في العقدين الأخيرين يشهد تحولات تقنية متسارعة، في مجالات الآداب والفنون والفكر والفلسفة، والتصميم والترجمة والطب والهندسة وغيرها، واستمر تطوّر الآلات البرمجية، حتى ظهرت عوالم جديدة ممّا كنا نعرفه سابقاً لكنّ بصور أكثر ذكاء، فظهرت اللغة الحاسوبية والأدب التفاعليّ أو الرقميّ، وتعدّى الخيال إلى الواقع الافتراضيّ، والتأليف والإبداع، حتى صارت الآلة الذكية تولّف الجمل وتعالج النصوص، وتبدع في شتّى الحقول والمجالات العلمية والاجتماعية، وظهر ما يعرف بالذكاء الاصطناعيّ؛ ومن ذلك ظهور نماذج لغوية متقدّمة الذكاء مثل: (GPT و BERT) و (Claude) والنموذج الصيني (deep seek)، (Qwen)، وقد أثار هذا الحضور تساؤلات جدليّة حول طبيعة الإبداع ومصادره، وعمّا إذا كانت الآلة التكنولوجيّة قادرة على إنتاج أدب وإبداع حقيقيّ يضاهاه ما يصوغه الإنسان من خلال تجربته الشعوريّة العميقة.

وبناءً على ما سبق من معطيات وتغيّرات هائلة، يسعى هذا البحث الموسوم بـ(الإبداع الأدبي بين الإنسان والآلة) (الذكاء الاصطناعي)، إلى دراسة وتحليل العلاقة بين الإنسان والآلة في إنتاج النصوص الأدبية الإبداعية، عبر دراسة ماهية الإبداع وماهية الذكاء، ووقفه نقاشية حول خصائص الإبداع الأدبي البشري، ومقارنة ذلك بقدرات الذكاء الاصطناعيّ، وتحليل التداخلات بين التناصّ المضمونيّ والجماليّة الفنيّة.

مشكلة البحث

بظهور تلك النماذج المتقدّمة من الذكاء الاصطناعيّ ظهرت إشكاليّة كبيرة، وطرحت تساؤلات مهمّة حول التجاذب في مجالات الإبداع الأدبي بين الإنسان والآلة، ومنها الإشكاليّة التي يقف عليها هذا البحث والمتمثّلة في التساؤل الآتي:

هل الإبداع الأدبيّ فعلاً تقنيّ يمكن برمجته، أم هو تجربة شعوريّة عاطفيّة لا تنفصل عن ذاتيّة الإنسان؟

كما استدعت تلك القضية تساؤلات أخرى فرعيّة تتمتّع بالأهمية نفسها، وتتطلّب إجابات من الباحث، ومنها:

- ما خصائص الإبداع الأدبيّ الإنسانيّة والجماليّة؟
- ما خصائص الإنسان المبدع الشعوريّة والتعبيريّة؟
- ما خصائص الإبداع التقنيّ (الذكاء الاصطناعيّ)؟
- هل يمكن للذكاء الاصطناعيّ أن يُنتج نصّاً أدبيّاً إبداعياً مؤثراً وما التحديات التي تواجهه؟
- ما السمات الفارقة بين الإبداع البشريّ والإبداعات المنتجة بالذكاء الاصطناعيّ؟

أهداف البحث

يكتسب هذا البحث أهميّة خاصّة نظراً للتفاعل المتزايد بين الإنسان والآلة في المجال الأدبي، وهو ما يجعل دراسة هذا الموضوع ضروريّة لفهم التحولات التي يشهدها الإبداع في العصر الرقمي. وفي هذا الصدد فهو يسعى إلى الأهداف الآتية:

- قراءة خصائص الإبداع الأدبيّ الإنسانيّة والجماليّة.
- رصد التحوّل في مفهوم الإبداع الأدبيّ من كونه فعلاً إنسانياً خالصاً إلى إبداع من إنتاج الآلة.
- بيان خصائص الإنسان المبدع شعوريّاً وتعبيريّاً.
- كشف قدرة الذكاء الاصطناعي على محاكاة الإنتاج الأدبي، والتحديات التي تواجهه.
- كشف السمات الفارقة بين الإبداع البشريّ والإبداعات المنتجة بالذكاء الاصطناعيّ.
- تقييم فرص التكامل بين الإبداع البشريّ وإبداع الآلة، ورسم ملامح مستقبل العلاقة بينهما.

منهج البحث

يقتضي هذا البحث في منهجيته العلمية، في ضبط خطواته بطريقة منظمة ومتسلسلة، اتباع منهج علمي لتوجيه البحث نحو تحقيق أهدافه، والوصول إلى نتائج موضوعية ودقيقة. وفي هذا البحث، تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، بوصفه الأنسب لدراسة العلاقة بين الإبداع الأدبي والذكاء الاصطناعي، من خلال الخطوات التالية:

- **وصف الظاهرة وتحليلها:** عبر رصد دور الذكاء الاصطناعي في الإبداع الأدبي، ومدى قدرته على محاكاة الحسّ الإنساني في الكتابة.
- **جمع البيانات وتصنيفها:** من خلال دراسة نماذج النصوص المنتجة بواسطة الذكاء الاصطناعي ومقارنتها بإبداعات الأبداء البشر.
- **تحليل التأثيرات:** التي يحدثها الذكاء الاصطناعي في تطور العملية الإبداعية، ومدى تأثيره على هوية النصّ الأدبي وأصالته.

حدود البحث

يقتصر نقاش البحث موضوعياً حول الإبداع الأدبي دون الفنون الأخرى.

الدراسات السابقة

لا تزال الدراسات السابقة في هذا الموضوع حاضرة إلى حد ما، فالطفرة التقنية ونماذج الذكاء المدهشة تتلاحق وتتوارد دون انقطاع، وكل يوم تقذف لنا المواقع والوسائل المختلفة معارف ومعلومات مستجدة في ذلك التطور. وقد وجد الباحث كمّاً كبيراً من الدراسات التي هي أشبه بالخواطر القصيرة العابرة على النت ومواقع الصحف والقنوات، التي لا تسير على المنهجية العلمية، وإن كانت جهوداً مقدّرة، ولأدوات الذكاء الاصطناعي بصمة في جزء كبير منها، أما الدراسات العلمية في الموضوع فمنها:

- **دراسة بعنوان: (الذكاء الاصطناعي ناقداً أدبياً- دراسة نقدية تطبيقية في القصة القصيرة جداً 2025م)** للكاتب حسين الجداونة، فقد طلب الكاتب من (hat GPT) بوصفه أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي أن يحلل النصّ وفق المناهج النقدية القديمة والحديثة والمعاصرة. فكانت هذه الدراسات التطبيقية من إنتاجه وحده، ويهدف الكتاب إلى تحليل نصّ أدبي واحد وفق مناهج نقدية متعددة، بمساعدة الذكاء الاصطناعي؛ وبيان مدى قدرة الذكاء الاصطناعي على تحليل النصّ الإبداعي وتأويله وسبر أغواره، الإجراءات النقدية لكلّ منهج نقدي في تحليل النصّ الإبداعي، وفق الذكاء الاصطناعي، والإفادة من إمكانات الذكاء الاصطناعي في دراسة النصوص الإبداعية وتحليلها، والكشف عن علاقات عناصرها المعقّدة في الدراسات اللاحقة.
- **دراسة بعنوان: (إدارة المعرفة والذكاء الاصطناعي التوليديّ، مراجعة أدب الموضوع _2024م)**، للباحثة هناء علي القرني، وهو عبارة عن مراجعة علمية سعت فيها الباحثة إلى استكشاف العلاقة بين إدارة المعرفة والذكاء الاصطناعي التوليدي من حيث النشأة والمفاهيم والنظريات، كما ناقشت تطور الدراسات ذات الصلة والفعاليات العلمية التي تناولت الموضوع من مؤتمرات وورش عمل وغيرها، وتتبع المصطلحات في قواعد البيانات الرقمية لرصد الاهتمام البحثي به⁽¹⁾.
- **دراسة بعنوان (مستقبل الإبداع الأدبي العربي في ظلّ ثورة الذكاء الاصطناعي _2023م)**، للباحث أحمد مجاهد، وقد وقفت الدراسة على المرحلة الفارقة التي يمرّ بها العالم اليوم، واختلافها اختلافاً جذرياً عن كلّ ما سبقها، فقد امتدّت فيها يد الصراع التكنولوجي لتطال كلّ منحيّ حياتي، بما في ذلك المجال الأدبي واللغوي، وهذه الدراسة من خلال المنهج التحليلي تسلّط الضوء على مستقبل اللغة العربية والإبداع الأدبي العربي في ظلّ السباق التكنولوجي الهائل، وثوراته التقنية المتجددة، والآثار التي وصلت إلى الأدب العربي، في الجانبين الإيجابي والسلبي، وصولاً إلى الذكاء الاصطناعي بتقنياته الفائقة، فقد أصبح في نظر الأغلبية خطراً داهماً، تتقاسم فيه الآلة الدور مع الإنسان في القيام بكل المهام، وبعدما أجريت العديد من التجارب لإدخالها إلى حيز الإبداع الأدبي، وخلص البحث إلى بيان التحديات التي تواجه الأدب العربي في ظلّ هذه الظروف، والسبل الكفيلة بالتغلب على تلك التحديات؛ إحياء وإفادة للغة.
- **دراسة بعنوان (في أدب الذكاء الاصطناعي: الرؤية والنص _2023)** للدكتور عبد الرحمن المحسني، تقدم الدراسة مقارنة نقدية للتفاعل بين الذكاء الاصطناعي والإبداع الأدبي، مستخدمة المنهجين الوصفي والفني لتحليل إنتاج الآلة الشعري والسردية،

تتعلق من أسئلة حول الذكاء الاصطناعي العاطفي ودوره في الحوسبة المتمركزة حول الإنسان، ثم تنتقل لفحص إمكانات الذكاء الاصطناعي في مجالي الشعر والسرد وفق نماذج ونصوص حتى عام 2023. وكشفت النتائج عن قدرة الآلة على إنتاج نصوص شعرية وسردية تحمل خصائص جمالية مقارنة للإبداع البشري، خاصة في قصيدة النثر والقصة القصيرة، مع إقرارها بصعوبة إنتاج رواية كاملة حاليًا. كما تدعو الدراسة إلى وضع تشريعات تحمي النصوص الإبداعية للذكاء الاصطناعي وتتظّم انسجامها مع الإنتاج الأدبي الإنساني، مع التأكيد على تفاوت أداء الذكاء الاصطناعي بين الأجناس الأدبية المختلفة.

- دراسة بعنوان **(الخطاب الشعري وفتوحات الذكاء الاصطناعي - تأملات استشرافية _ 2023م)**، للباحثين، وداد لعجال، ولخميسي شرفي، ناقشت الدراسة مستجدات الشعرية الرقمية، وبيان مستقبل قصيدة الذكاء وتحليلها وفقًا للتحوّلات التي طرأت على القيم الفكرية والفنية - للعملية الإبداعية في الخطاب الشعري المعاصر، ووقفت على إشكالية فحص هذه التجربة الجديدة، ومدى نجاحها، وهل يمكن أن تؤسس لجنس أدبيّ جديد؟ وأسفر البحث عن نجاح التجارب الشعرية الأولى لقصيدة الذكاء الاصطناعي في المحاكاة وفشلها في العاطفة (2).

- دراسة بعنوان **(التناص وتوظيف الذكاء الاصطناعي في الرواية السعودية: رواية المرقش نموذجًا دراسة نصية)** للباحثة خلود محمد الحيدري، وهي أقرب إلى الجانب النقدي، فقد تناولت دور التناص في السرد الروائي في رواية المرقش لابن عايض صالح الياحي، وبيان توظيف خوارزميات الذكاء الاصطناعي في الرواية، ودور الذكاء الاصطناعي في معرفة آليات التناص في الرواية، وتوصل البحث إلى نتائج منها؛ أنّ كلّ مفردة من مفردات رواية المرقش هي إحالة تحيل القارئ إلى مصادر علمية، تاريخية، طبية أو دينية أحيانًا لتوسيع الدوائر الثقافية. وتوفّر التناص بأنواعه بشكل واضح في الرواية. لم يحدد برنامج شات جي بي تي ChatGPT المواضيع المحددة للتناص المدروس في الرواية، بل أشار إلى ما تعنيه العبارات.

هيكل البحث

تمّ توزيع هذا البحث على أربعة محاور رئيسية، مبدوءة بمقدمة وتمهيد، ناقش فيه مفاهيم المصطلحات، أمّا المحور الأول فكان حول خصائص الإبداع الأدبي البشري، والمحور الثاني في إمكانات الذكاء الاصطناعي وخصائصه، والمحور الثالث حول الإبداع الأدبي بين التناص المضموني والجمالية الفنية. والمحور الرابع مستقبل الذكاء والإبداع الأدبي والتحديات الراهنة.

تمهيد: مفاهيم المصطلحات

قبل البدء في تفاصيل هذا الموضوع يتطلّب الوقوف على تعريف بعض المفاهيم وتحديد بعض المصطلحات التي تواجهنا في نقاش البحث، حيث الأهمية والتأسيس للعديد من المنطلقات التي يتطلّبها الإبداع الأدبي.

الإبداع: "هو القدرة على إنتاج أفكار أو أعمال فنية جديدة ومثيرة للدهشة وقيمة، وهو قمة الذكاء البشري" (3). والإبداع في جوهره عملية عقلية تنطوي على إنتاج أفكار جديدة ومبتكرة، تُمكن الفرد من معالجة المشكلات بوسائل غير مألوفة وخارج إطار النمطية، ويتجلى هذا الإبداع في ميادين شتى، من الفنون والآداب إلى ميادين أخرى، حيث يُعدّ ركيزة أساسية للتطور والابتكار.

الأدب: نوع من أنواع التعبير الراقى عن مشاعر الكاتب وأفكاره وآرائه وخبرته الإنسانية في الحياة من خلال الكتابة؛ سواء كانت كتابة نثرية أو شعرية أو غيرها من أشكال التعبير المتاحة للأديب، بغرض الإفصاح عن مشاعره ومكوناته. ويعدّ من أهمّ الفنون وأوسعها انتشارًا لارتباطه بالإنسان والحياة. أو هو "ما عبّر عن معنى من معاني الحياة بأسلوب جميل ... وهو نتاج فكريّ يشكّل الرصيد الفكريّ واللغويّ لأمة من الأمم وهو انعكاس لثقافتها ومجتمعها يقدمها أديب هذه الأمة مُعبّرًا بها عن طموحها وأحلامها وآمالها" (4).

الإبداع الأدبي: هو عملية فنية تُعبّر عن تجربة شعورية ذاتية بلغة جمالية فنية، يتسم بالفرادة وبتوليد معانٍ جديدة داخل بُنى لغوية متميزة.

الذكاء الإنساني: يرتبط بالقدرة العقلية مثل القدرة على التكيف مع ظروف الحياة والاستفادة من التجارب والخبرات السابقة والتفكير والتحليل والتخطيط وحل المشاكل والاستنتاج السليم والاحساس بالآخرين، بالإضافة إلى سرعة التعلّم واستخدام ما تمّ تعلّمه بالشكل السليم والمفيد (5).

الذكاء الاصطناعي: قدرة الأنظمة الحاسوبية على أداء مهام تُحاكي العمليات الذهنية البشرية، مثل التعلم والاستنتاج والتخطيط وحلّ المشكلات. معتمداً في ذلك على خوارزميات ونماذج رياضية تمكّن الآلات من تحليل البيانات واستخلاص الأنماط واتخاذ القرارات بناءً عليها⁽⁶⁾. ويعدّ الذكاء الاصطناعي فرع من فروع علوم الحاسبات، وهو العلم الذي يجعل الآلات تفكّر مثل البشر، كما يعرف بأنه سلوك وخصائص معينة تتسم بها البرامج الحاسوبية وتجعلها تحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها. ومن أهمّ هذه الخصائص القدرة على التعلّم والاستنتاج وردّ الفعل على أوضاع لم تبرمج عليها الآلة، تسعى لتحاكي الذكاء البشري لأداء المهام التي يمكنها أن تُحسّن من نفسها استناداً إلى المعلومات التي تجمعها⁽⁷⁾.

الذكاء الاصطناعيّ التوليديّ: وهو نوع من أنواع الذكاء الاصطناعيّ، "ويعدّ من أنجح المداخل في أطر عمل التعلّم الآلي، خاصةً في تطوير مفاهيم التعلّم العميق، ويتفوق الذكاء الاصطناعيّ التوليدي على أنواع أخرى من الذكاء الاصطناعيّ؛ نظراً لاستخدامه لأنظمة ونماذج معقّدة ومتقدّمة، تُستخدم لإنتاج مُخرجات جديدة بشكل متقدم، مثل نماذج أو رسوم أو نصوص، وذلك بناءً على متطلبات اللغة الطبيعية"⁽⁸⁾. ويعرّفه آخرون بأنه: "محاكاة لذكاء الانسان وفهم طبيعته عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك الانساني المتّسم بالذكاء، ويوجد الذكاء الاصطناعي حالياً في كلّ مكان حولنا، بداية من السيارات ذاتية القيادة والطائرات المسيرة بدون طيار وبرمجيات الترجمة أو الاستثمار وغيرها الكثير من التطبيقات المنتشرة في الحياة"⁽⁵⁾. وتستند آليات عمل الذكاء الاصطناعيّ التوليدي على الشبكات العصبية التوليديّة (Generative Adversarial Networks) والتي تتكون من شبكتين: واحدة توليدية وأخرى تمييزية. تعمل الشبكة التوليديّة على إنشاء البيانات، بينما تعمل الشبكة التمييزية على تحديد مدى قُرب هذه البيانات من البيانات الحقيقية"⁽⁹⁾.

التناص: هو العلاقة التي تنشأ بين نصّ وآخر، من خلال تشابه البنية أو الموضوع أو اللغة، بشكل واعٍ أو غير واعٍ، وتقوم نظريته على أنّ "كلّ نصّ يمكن قراءته على أساس أنّه فضاء وتحول واحد أو أكثر من النصوص في نصوص أخرى"⁽¹⁰⁾. أو كما يرى الشكلانيون الروس بأنّ فكرة التناص تقوم "على التداخل القائم بين النصوص"⁽¹¹⁾.

المحور الأول

خصائص الإبداع الأدبيّ البشريّ

الخصائص الإنسانية

- الإبداع البشريّ ينبثق من عمق التجربة الإنسانية، ويمتاز بالصدق الشعوريّ والقدرة على محاكاة الواقع أو تجاوزه بأساليب فنية. هذه الخصائص لا يمكن محاكاتها آلياً لأنها تتصلّ بعالم الذات، بالإحساس، وبالخبرة الوجودية، ومن تلك الخصائص:
- أنّ الإبداع البشريّ نابع من تجربة يعيشها ويعايشها الأديب وذلك: "أنّ الأديب أو الفيلسوف أو الكاتب - مهما كانت صنعته- يعيش الموقف والتجربة، ويرى المشهد ويتأثر به فيحوّل كلّ تلك الأفكار والأحاسيس والمشاعر والصور المرئيّة إلى كلمات وجمل ونصوص"⁽¹²⁾. ففي رواية (الخبز الحافي) لمحمد شكري، نجدها تعكس صورة صارخة لسيرته الذاتية القاسية، حين تحوّلت معاناته الواقعية إلى نصّ أدبيّ مؤثّر، بينما لو كتب ذكاء اصطناعي نصّاً عن الفقر سيبقى سطحياً لعدم عيشه التجربة الواقعية.
 - يتمتع الإبداع الإنسانيّ بوجود علاقة مشكلة بين النص والمبدع، وهذه العلاقة يدركها القارئ، فيصبح القارئ جزءاً متفاعلاً ومدركاً ومستمتعاً. ومن يتأمّل في شعر نزار قباني وبالذات في (قصيدة بلقيس) حيث يشعر القارئ باتصال حميمي بوجود الشاعر وألمه الشخصي، وعلاقته بنصّه العميقة، تلك العلاقة الجوهرية.
 - يحمل الإبداع البشري قيمة خلقية إنسانية، وهويّة الإنسان وثقافته وأيدلوجياته وطبيعته الاجتماعية، إنّ أهمية الحسّ الإنساني في التعبير عن الجوانب الجمالية والعاطفية للنصوص، ما يؤكد أنّ الإبداع الأدبي يتجاوز مجرد البناء اللغوي ليحمل قيماً إنسانية فريدة. كما في مسرحية "مأساة الحلاج" لصلاح عبد الصبور التي تجسّد صراع المثقف مع السلطة، محمّلة برؤية فكرية وأخلاقية، على عكس نصوص الذكاء الاصطناعي التي تغتفر إلى الموقف الإنساني الأصيل.

الخصائص الجمالية

يتجلى الإبداع الأدبي في تكثيف اللغة، وإعادة تشكيل الواقع عبر المجاز، والرمز، والإيقاع، والصورة الفنية. الجمال في الأدب ليس مجرد زخرفة لغوية، بل هو تعبير عن الرؤية الفنية للكاتب. فعندما نحلل قصيدة (إرادة الحياة) للشاعر التونسي أبي القاسم الشابي التي تعكس روح المقاومة العربية، حيث يتجاوز الإبداع البشري الصياغة اللغوية ليصل إلى الروح الجماعية، بينما يبقى النص الاصطناعي حبيس القوالب الجاهزة.

فالجمالية هي سمة مهمة وغاية كبرى لكل نص أدبي، وقد انسلخت الجمالية من علم الجمال وهو مجال بحثها وميدان دراستها؛ فقد بقي -على مر العصور- البحث الجمالي يبحث في مبادئ النقد الفني والإحساس بالجمال وإبداعه، وتجلياته السلوكية والفنية عند الإنسان⁽¹³⁾، ومن أهم الأبعاد الجمالية في الإبداع الإثارة والإبهار وإحاطة السياقات المختلفة بعنصر الجذب للقارئ نحو النص والتأثر بفحواه، مع العناية بالتعبير الفني المتفرد، الذي يعكس أسلوب الكاتب وروحه رؤيته الفنية. ذلك لأنّ "الجمال وإن كانت القيمة العليا التي يسعى إلى تحقيقها فيما يبدعه ويتذوقه من آثار فنية وأدبية فإنّه على صلة بالخير الذي هو القيمة العليا التي توجه أحكامه بالخير و الشر على السلوك وعلى الحق الذي هو غاية المعرفة، ولما كان لكل قيمة من هذه القيم الثلاث التي تختلف باختلاف الزمان والمكان، وباختلاف حاجات الإنسان ورغباته فقد تعددت فلسفات الجمال و اختلفت مذاهبه، ومن هنا كان لتاريخ الفكر الجمالي أهميته"⁽¹⁴⁾.

وعليه يمكن القول إن الخصائص الجمالية في الفن الأدبي **خصائص إنسانية مشتركة**، تنبثق من أدوات تعبير فنية متنوعة؛ لغوية وأسلوبية وبلاغية، تختلف باختلاف الأنواع والفنون الأدبية، لكنها جميعاً تسعى إلى **التأثير في المتلقي** إقناعاً وإمتاعاً. وتقوم هذه الخصائص على حضور العناصر الفنية القادرة على خلق الأثر الجمالي، فلا يقتصر دورها على غرس الذائقة والقيم الجمالية، بل يتجاوز ذلك إلى تحقيق **التعبير الفني المؤثر** الذي يمنح العمل الأدبي جماله وفاعليته.

خصائص المبدع البشري:

يتسم الإنسان الأديب بالقدرة على التأمل، والتفاعل الشعوري، والتوتر الداخلي الذي يفضي إلى الخلق. الإبداع البشري يحمل هوية خاصة لا يمكن نسخها أو تكرارها.

● **القدرة الشعورية:** ممثلة في العاطفة وإحساس الأديب وشعوره تجاه الحياة فهو محرك أصيل لنصه. فالتجربة الإبداعية تتصل بحالة نفسية داخلية لا تقدر الآلة على محاكاتها أو الشعور بها. "على الرغم من التقدم الكبير في تقنيات الذكاء الاصطناعي، إلا أنّ الإبداع البشري يتميز بالعمق العاطفي والتجارب الشخصية التي تضفي على الأعمال الأدبية بصمتها الإنسانية التي لا يمكن تقليدها. الذكاء الاصطناعي يمكنه تحليل الأنماط اللغوية وإنتاج نصوص متسقة، لكنه يفتقر إلى الوعي الذاتي والتجربة الإنسانية التي تمنح الكتابة روحها وجوهراً"⁽¹⁵⁾.

● **الإمكانات التعبيرية:** فالكاتب له رؤية، ويمتلك زمام اللغة، يصوغ بها رؤيته وألمه وفرحه، ويستخدمها بمهارة فنية لخلق التأثير الجمالي والمعنوي في المتلقي، فالتجربة الشعورية عند الإنسان ليست مجرد تركيب لغوي، بل هي انفعال داخلي، وتفاعل شعوري مع الذات والوجود. وقد أشار الأديب أمين الريحاني إلى هذا المعنى في رسالته (أنتم الشعراء)، حين أوصى الشعراء بالآلا يستقوا خيالهم من المدونات والكتب، بل من مشاهدات الحياة ونبض الواقع، وأن يحققوا التوازن بين البيان والمعنى، وبين الصيغة والروح، فالشاعر إن كان محلقاً كطائر، فعليه أن يجعل كلماته خفيفة مرفرفة، وإن كان متألماً أو ناقماً، فلتكن لغته كالأمواج المصهورة من الحديد⁽¹⁶⁾.

● **التأثير والتغيير:** وهو عامل نفسي يجعل المتلقي يستجيب طواعية حين يتلقى، "فالأديب أو الكاتب يساهم في تغيير العالم بفكره وإبداعه حين يعبر بأسلوبه الإبداعي ويترك أثراً جميلاً في نفوسنا، ويعبر عن أحاسيسنا ومشاعرنا وأفكارنا ومواقفنا التي نعجز عن التعبير عنها بالكلمات والنصوص بخلافه هو لا يمتلكه لخاصية الإبداع القولي، وهذا مبتغى المخترعين والمطورين في سعيهم إلى إكساب الآلات خاصية التعبير والإبداع الذاتي بمجرد التعايش مع الموقف الحياتي. ولعل الروبوت (صوفيا) الذي صممه خبراء شركة هانسون روباتيكس في هونغ كونغ خير مثال حالياً"⁽¹²⁾.

تطور الإبداع وعلاقته بتطور الآلة

من الملاحظ أنّ العلاقة بين الإبداع والآلة علاقة أزليّة وممتدة جذورها إلى أعماق التاريخ؛ حين اخترع الإنسان الكتابة والتدوين، إذ مكّنت الهيروغليفية والمسمارية من نقل الأفكار وتدوينها عبر الزمان والمكان، حيث استعاد الإبداع من تقنية الكتابة وتطور بفعلها في القرن الأول قبل ميلاد الورق أو ما يشبه الورق، ليحلّ محل لفائف البردي، معزّزاً سهولة القراءة والحفظ والتقليل داخل النصوص، ومع ابتكار الورق في الصين بالقرن الثاني الميلادي وانتشاره في العالم الإسلامي وأوروبا، انخفضت تكلفة الإنتاج وتوسّع انتشار المخطوطات قبل عصر الطباعة (17). "وقد ساهم انتقال الخطاب الشعري العربي من المشافهة إلى الكتابة حيث تمّ التفاعل الرقمي في خلق الاختلاف بما يلائم الحداثة الشعرية، حيث إنّ الخروج عن قواعد النص الشعري المقدّس أفضى إلى ميلاد أنماط جديدة للإبداع شكلاً ومضموناً وفتح آفاقاً لخلق ألوان أدبيّة جديدة" (2).

وقد أحدثت مطبعة جوتنبرغ في منتصف القرن الخامس عشر نقلة نوعية بطباعة الكتب بكميات كبيرة، ما سهل الوصول إلى المعرفة وساهم في توحيد اللغات، وفي القرن العشرين غيرت وسائل الإعلام الحديثة والحاسوب والإنترنت أساليب كتابة الأدب ونشره وتلقيه، فظهرت الكتب الإلكترونية والمدونات والأدب التفاعلي.

يقول محمد مندور مبرراً هذا التحوّل "بأنّ الصورة الجديدة للقصيدة العربية المعاصرة لم تدفع إليها نزوة طارئة أو مجرد الرغبة في التجديد، وإنّما جاءت لتحوّل عميق في ثقافتنا الفكرية والفنية" (18).

يفتح الذكاء الاصطناعي المتقدم اليوم آفاقاً جديدة في إنشاء النصوص وتحليلها وتخصيصها، مما يطرح تساؤلات حول مستقبل المؤلف والإبداع الأدبي، هل سيغيّر تطور الآلة الإبداع ويسير جنباً إلى جنب؟ أم سيتحوّل الإبداع إلى هيكل تقني آلي؟ يعيش الناس في قلق نتيجة التحوّل النصي الرهيب الذي يتمثل في خصوصية استطاع الذكاء الاصطناعي اقتحامها، وهو يشارك الإنسان في فعل الكتابة الإبداعية، شعراً وسرداً. وقد يتدأّن فنناً الآن من مستوى نص الذكاء الإنساني، ولكنّه مرشح أن يتفوق، ولئن كان خطره على النص محدوداً إنّ لم يكن مفيداً في جملته، بيد أنّ خطره على التكوين الإنساني يجعل الباحث يضم رأيه ونداءه إلى كلّ العقلاء في الكون أن يتداركوا الأمر وأن يدركوا ما يحيط بوجودهم من خطر، وأن يعملوا على جعل الذكاء الاصطناعي يعمل لصالح الإنسانية ونفعها (19).

ومهما يكن فإنّ الفنون الإبداعية لا تتطور بمعزل عن زمنها، وهي قادرة على مواجهة التحولات والإبداعات المتعلقة بالزمن والحساسيات والأشكال، من دون أن تفقد جوهرها الذي تتعالى فيه على الوسائط والتحديدات. لذلك، نجد أنفسنا، اليوم، إزاء فنانة تؤكد اتقافاً بين المبدعين والنقاد حول الشعر ومفهومه. ألم يكتب خورخي لويس بورخيس في كتابه (صنعة الشعر) تحت عنوان (لغز الشعر)؛ أننا نعرف ما هو الشعر؟ نعرف ذلك جيداً إلى حد لا نستطيع معه تعريفه بكلمات أخرى، مثلما نحن عاجزون عن تعريف مذاق القهوة، واللون الأحمر أو الأصفر، أو معنى الغضب، الحب، الكراهية، الفجر، الغروب أو حب بلادنا. هذه الأشياء متجذّرة فينا بحيث لا يمكن التعبير عنها إلا بهذه الرموز المشتركة التي نتداولها (20).

إنّ المشاعر الشعرية العميقة التي يصعب تحديدها بدقّة لا تتوفر إلا في حالة إنسانية فريدة، تجسد تجارب الشاعر ورؤاه المعقّدة بدرجة يتعدّد على الذكاء الاصطناعي محاكاتها أو إنتاج قصائد تحمل ذات الأصالة العاطفية العميقة.

المحور الثاني

إمكانات الذكاء الاصطناعي وخصائصه

دافع ظهور إبداعات الذكاء الاصطناعي:

ليس من الغريب أن يتمكّن الإنسان من اختراع آلة قادرة على محاكاة النصوص الشعرية، تقليداً للصياغة والأسلوب، وربما براعة في بناء القافية وضبط الإيقاع وسلامة اللغة نحويّاً وتركيبياً، إلا أنّ ما يعجز الذكاء الاصطناعي عن بلوغه هو جوهر الشعر: العاطفة الصادقة، والنبض الحي الذي يسري في الكلمات حين تخرج من قلب الإنسان لا من شيفرة الآلة. وحين ننتبّع هذه الطفرة التقنية البشرية وننتبّع العوامل التي أوصلت الذكاء إلى هذا المستوى المتقدم نجد أنّ "الشغف البشري بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وبالتطوير عامة، فبلوغ مرحلة إبداع الآلة أدبياً يعني بلوغ مهارة التواصل مع الجميع وفي شتى الأوضاع والمواقف، وإكساب مهارة التواصل الذاتي للآلة يعني قيامها بالمهام الإنسانية الصعبة والفائقة الخطورة والتتبؤ بحدوث الكوارث كحرائق الغابات ونشاط البراكين واستكشاف أعماق البحار وتسهيل الحياة اليومية" (12).

ومن هنا فقد قُسم الذكاء الاصطناعي بناءً على وظيفته، إلى قسمين (21):

القسم الأول: هو محاكاة وظائف مخ الإنسان التفكيرية، وهذا ما اصطلح عنه بالذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence، ومن أهم وظائفها القدرة على التعلّم الموجه بالاعتماد على بيانات مصنفة مسبقاً، والتعلّم غير الموجه باكتشاف الأنماط تلقائياً من بيانات غير مصنفة، والتعلّم المعزّز عبر التفاعل البيئي والمكافآت، والتعلّم العميق باستخدام الشبكات العصبية متعددة الطبقات، وتستطيع توليد النصوص الذكية، والإجابة الآلية عن الأسئلة، والترجمة بين اللغات. والتعرّف على الأشياء والأشخاص في الوسائط المرئية والسمعية، مما يُمكن الأنظمة من فهم المحيط البصري والتفاعل معه بدقة (22).

والقسم الثاني: هو محاكاة وظائف باقي الجسد من حركة وإحساس وعاطفة، وهو ما اصطلح عليه بعلم الروبوتيات Robotics، وأهم وظائفها القيام بالعمليات الصناعية لأتمتة العمليات والتطبيقات، وفي المجالات الخدمية والتجارية أو الشخصية لإنجاز مهام أو خدمات معينة (22).

ومن هنا فإنّ الذكاء الاصطناعي هو محاكاة وظائف مخ الإنسان من تحليل بيانات واتخاذ قرار، التعلّم التلقائي، القدرات اللغوية، فأصبح العلم الذي يشغل بابتكار وتطوير خوارزميات مفيدة تسهم في المحاكاة الآلية لقدرات الدماغ البشري؛ من إدراك للبيئة المحيطة، والاستجابة المناسبة لمثيراتها، وتعلّم، وتخطيط، وإيجاد حلول للمسائل المستجدة والتواصل اللغوي، وإدارة التراكم المعرفي، كما يُطلق البعض على هذه القدرات وأمثالها (الملكات الذهنية العليا) للإنسان.

قد يجد الإنسان الراحة من عناء ممارسة الإبداع، ويعفي نفسه من طاقة التفكير وشحذ القرائح لينتج قصيدة أو قصة أو رواية وغيره، فما نشهده في هذه الآونة من القرن الواحد والعشرين من ظهور قصيدة للذكاء الاصطناعي، هذه القصيدة ستقودنا إلى طريق مغاير في التعلّم مع البيانات، حيث يعمل الإنسان على تغذية الخوارزميات بعدد هائل من قوائد الشعراء لتقوم الآلة بإنشاء قصيدة على منوالهم، إنّ الأمر أصبح أكثر تعقيداً، إنّها الخوارزميات التي أحلّ لها نظم الشعر، حيث يتمّ تزويد الأنظمة بالقدرة على التعلّم التلقائي والتعلّم العميق، ذلك أنّ الشبكات العصبية الصناعية هي عبارة عن خوارزميات تعمل بنفس عمل العقل البشري من خلال كميات ضخمة من البيانات (23).

وعلى كل فإنّ مفاهيم الذكاء الاصطناعي في شرح الإبداع البشري تمكّنا من التمييز بين ثلاثة أنواع، وهي: الإبداع التوافقي والاستكشافي والتحويلي؛ وتتضمن تلك الأنواع آليات نفسية مختلفة، وهو ما يثير أنواعاً من المفاجآت (3):

- **الإبداع التوافقي:** ويعمل على دمج أفكار مألوفة بطرق غير متوقعة (مثل التشبيهات العلمية أو الصور الشعرية)، كما أنّه يُحدث مفاجأة إحصائية بسبب عدم توقعه، لكنّه يظلّ مفهومًا وقيمًا.
 - **الإبداع الاستكشافي:** يعمل على استخدام قواعد وأساليب معروفة في مجال ما (كالفن أو العلوم) لتوليد أفكار جديدة، ويُنتج تراكيب جديدة ضمن القواعد الأسلوبية نفسها، مثلما تولّد القواعد النحوية جملاً جديدة.
 - **الإبداع التحويلي:** يكسر القيود الأساسية للأساليب الحالية عبر تغيير جذري (حذف، إضافة، إلخ). ويمكنه إنتاج أفكارًا تبدو "مستحيلة" أو غريبة في البداية، لكنّها تُقبل لاحقاً بعد فهمها.
- فيمكن للذكاء الاصطناعي محاكاة هذه الأنواع، لكنّ نتائجه غالباً تُنسب للإنسان (كاجتياز اختبار تورينج)، ويبرز في التوافقي والاستكشافي، بينما يقلّ نجاحه في التحويلي بسبب حاجته لتغيير جذري في المنطق.

إمكانات الذكاء الاصطناعي في إنتاج الإبداع الأدبي

الهدف الأساسي للذكاء الاصطناعي هو تمكين الحواسيب من أداء المهام التي يقوم بها العقل البشري، سواء كانت تتطلب ذكاءً (مثل التفكير) أو مهارات نفسية أخرى (مثل الإدراك الحسي، التخطيط، والتحكم الحركي). لا يقتصر الذكاء على بُعد واحد، بل يشمل مجموعة واسعة من القدرات لمعالجة المعلومات، ممّا يجعل الذكاء الاصطناعي يعتمد على تقنيات متنوعة لأداء مهام مختلفة. اليوم أصبح الذكاء الاصطناعي موجوداً في كلّ مكان، متغلغلاً في جوانب متعدّدة من الحياة (3).

أثبت الذكاء الاصطناعي قدراته الفائقة وإمكاناته على كتابة نصوص متماسكة لغويًا ونحويًا، كما يستطيع تقليد أنماط معينة من الأساليب الأدبية، إنّ ما نراه من تحوّل في المشهد الأدبي المعاصر بظهور قصيدة الذكاء الاصطناعي، لهو شيء مذهل، أحدثت الخوارزميات قفزة غير متوقعة في قدرتها على نظم الشعر عبر تغذيتها بنصوص شعرية ضخمة، مستندة إلى الشبكات العصبية

التي تحاكي العقل البشري. ورغم أنّ هذه النماذج تنتج قصائد دقيقة في الوزن والقافية، فإنّها تفقر حتى الآن إلى العمق الشعوري والمفرونية العالية. وقد ركزت بعض الدراسات الحديثة، مثل (Deep-speare)، على تطوير قدرة الآلة على توليد شعر متكامل لغويًا وعروضيًا. لكن الجدل ما زال قائمًا حول قدرة الذكاء الاصطناعي على مجارة الحسّ الإنساني والموهبة الشعرية، وهو ما أثاره د. هيثم الحاج بنفيه لفرضية استبدال الشاعر البشري (2).

إلا أنّ هذا الإبداع يظلّ محاكاة لا تتبع من شعور ذاتي أو موقف وجودي. يمكن أن نرصد أهم القدرات التي يتمتع بها الذكاء الاصطناعي في الآتي:

- **تجميع الأفكار وتوليد المعاني:** تعتمد الآلة على تحليل كمّي ضخم للبيانات لإنتاج معانٍ قائمة على التراكيب المتاحة مسبقًا، ما يبدو إبداعًا ما هو إلا تجميع متطور لما كُتب سابقًا. يميّز الذكاء الاصطناعي التوليدي بتفوقه في توليد محتوى مبتكر وفق معايير لغوية عالية، ممّا يمكّنه من إنتاج نصوص ومحتويات غنية بالمعاني، ويتجاوز التوصيل اللغوي البسيط إلى إنتاج أفكار عميقة.
- **تحليل كميات هائلة من البيانات:** يُمكن للذكاء الاصطناعي تحليل كميات هائلة من البيانات، مثل النصوص والصور والأصوات، واستخلاص أنماط وعلاقاتٍ خفيةٍ قد لا يستطيع الإنسان ملاحظتها، باستخدام تقنيات معالجة اللغة الطبيعية، فمن إمكاناته التعرف على الموضوعات المتكررة، الرموز، والدلالات الخفية في النصوص (24).
- **توليد أفكار جديدة غير محدودة:** باستخدام تقنيات متقدمة للتعلّم العميق (Deep Learning)، يُمكن للذكاء الاصطناعي أن يولّد العديد من الأفكار الجديدة والمبتكرة في مختلف المجالات.
- **توسيع مجالات الإبداع:** إذ يُمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة الإنسان على تجاوز حدوده الإبداعية، وذلك من خلال اقتراح أفكارٍ خارجة عن المألوف أو من خلال تنفيذ أفكار يصعب تحقيقها بالطرق التقليدية (25).
- **سرعة البحث والترتيب:** تُعدّ هذه من أهم مميزات الذكاء الاصطناعي، حيث يستطيع الوصول إلى ملايين النصوص في ثوانٍ، وترتيبها وتوظيفها لإنتاج جديد ظاهريًا، لكنّه يفقر إلى لمسة المبدع البشري.
- **السرعة في اكتشاف الخطأ والتصحيح:** إذ يُمكن للذكاء الاصطناعي أن يفيد الكتاب في تحديد الأخطاء بدقة فائقة وتصحيحها بسرعة، ويقدم رؤى قيّمة حول بنية الجملة والتركيب، مما يسمح للكتاب بتعزيز وضوح وتماسك لغتهم، وبمكّنتهم من التركيز على التعبير عن أفكارهم بفعالية وانسيابية، بدلًا من الانشغال بآليات الكتابة.
- **الأتمتة البيانية:** فالذكاء الاصطناعي يساهم في استخلاص الأفكار والأنماط القيّمة من البيانات، وأتمتة المهام الروتينية بكفاءة، وتحسين دقة واسترجاع المعلومات.

خصائص النصوص الإبداعية المولّدة بالذكاء

- **الدقة والسلامة البنائية:** تتّصف نصوص الذكاء الاصطناعي بالدقة النحوية، وسرعة الإنتاج، وتتفوق برامج الكتابة بالذكاء الاصطناعي في اكتشاف وتصحيح الأخطاء المتعلقة بالنحو وعلامات الترقيم والتهجئة، وتستخدم هذه البرامج خوارزميات متقدمة لتحديد واقتراح تصحيحات لأخطاء الكتابة الشائعة تلقائيًا (26).
- **الإبداع نتاج لمعلومات متراكمة لا موقف وتجربة:** إذ "يعمل الروبوت أو الآلة الذكية حين يحول الصور المشاهدة يوميًا التي خزنها فيه مُبرمجها إلى كلمات وعبارات ونصوص" (12).
- **اهتزاز في القيمة الجمالية:** يركز الذكاء الاصطناعي التوليدي على الجمالية اللغوية والدقة في توليد النصوص، لكنّه يفقر إلى القيم الجمالية المُتجذرة المنبعثة أصلًا من عمق التجارب العاطفية والثقافية التي تُشكّل الإبداع الأدبي البشري. بينما الجمالية في النصوص المنتجة بالذكاء تعتمد فقط على معايير تقنية، لا تتطلب تفاعلًا مع السياقات الاجتماعية والأخلاقية التي يصعب على الآلة محاكاتها. إنّ هذا الحسّ الجمالي والتعبيري لا تقدر عليه الآلة؛ لأنّ الإدراك الشعوري شرطه الأول أن يكون الإنسان إنسانًا، لا برنامجًا. ولهذا، ستظلّ القصائد التي يصنعها الذكاء الاصطناعي مفتقرة إلى الصدق العاطفي، باهتة في تأثيرها، عقيمة في

قدرتها على إثارة الدمع أو الخشوع أو الذهول، مهما بلغت دقتها الشكلية. فالشعر البشري يتميز ببنيته العميقة التي تتبع من الروح، بينما تبقى نصوص الآلة عند حدود البنية السطحية، مجرد محاكاة لا حياة فيها (2).

- **ضعف العاطفة في الإبداع:** "عادةً ما يُنظر إلى العاطفة على أنها غريبة تمامًا عن الذكاء الاصطناعي، وإلى جانب اللامعقولية الحدسية، يبدو أن حقيقة اعتماد الأمزجة والعواطف على المعدّلات العصبية المنتشرة في الدماغ تستبعد نماذج الذكاء الاصطناعي الخاصة بالتأثير (3). وهذه هي النقطة الجوهرية التي لا تزال غير ناضجة وغير محسومة فيما إذا كان الذكاء بأدواته المتقدمة قادر على تجاوزها، "إنّ الإبداع البشري يحكمه الإحساس ما يجعل من الأمر صعبًا بأن تتعالى الآلة على العاطفة البشرية، فلا يمكنها أن توحى إلى الدلالات والمعاني والحمولات المعرفية والإحالات الخفية، حيث يعتبر خورخي لويس بورخيس في كتابه صنعة الشّعْر أنّ الشعر في كلّ مرّة تجربة جديدة فكل مرة أقرأ فيها قصيدة تحدث التجربة وهذا هو الشّعْر" (27).
- **افتقارها إلى عنصر الإلهام:** وهو عنصر فارق، يمنح الأدب روحه الإنسانية. فالأدب ينبع من مشاعر الكاتب وأحاسيسه، وهو ما لا يمكن تقليده بالكامل آليًا. رغم قدرة الذكاء الاصطناعي على إنتاج صور بيانية جميلة بفضل وفرة البيانات والأنظمة الذكية، إلا أن تعبيره يظل آليًا في كثير من الأحيان، ويعوزه التماسك الشعوري والوحدة اللغوية التي تميز الإبداع البشري الأصيل. ورغم تلك الجوانب التي قد تجعل من الإبداع الأدبي المنتج بالذكاء أقلّ جودة واحتوائه على العديد من الصنعة والهفات لكنّه قد يتفوق في إنتاج نصوص قصيرة في جوانب شكلية وقد تتصل بجوانب جمالية، وقد تمّ توجيه الذكاء لإنتاج نصّ إبداعي بشريّ وآخر آليّ، فأنتج بنفسه الآتي* :

(بالطبع، إليك مثالاً يوضح الفرق بين تعبير أدبيّ بشريّ وتعبير آخر ناتج عن الذكاء الاصطناعي:

تعبير بشري:

حين تهمس الريح في أذني، أشعر وكأنّ الكون كلّه يروي لي أسراره القديمة، فتنقض روعي كغصن بلّله الندى، وتوقظني الذكرى من غفوة الحنين.

تعبير ذكاء اصطناعي:

الريح تمر من حولي، مثل صوت هادئ، وتجعلني أفكر في أشياء حدثت في الماضي، كأنتني أعيش الذكريات من جديد. الفرق:

التعبير البشري مليء بالإحساس والرمز والصورة الفنية المتماسكة، في حين أنّ تعبير الذكاء الاصطناعي قد يكون واضحًا لكنّه يفتقر إلى العمق الشعوري والوحدة الجمالية المتكاملة، ويبدو أقرب إلى الوصف المباشر منه إلى الإبداع الأدبي.

لمن النصّ البشريّ؟

قال ChatGPT:

النصّ البشري الذي قدمته كمثال:

حين تهمس الريح في أذني، أشعر وكأنّ الكون كله يروي لي أسراره القديمة، فتنقض روعي كغصن بلّله الندى، وتوقظني الذكرى من غفوة الحنين.

هو نص من تألّفي وليس مقتبسًا من كاتب معين، صغته خصيصًا لتوضيح الفرق بين التعبير الإنساني

والآليّ، بأسلوب أدبيّ يحمل عاطفة وصورًا شعرية متكاملة. إذا أحببت، يمكنني صياغة نماذج مشابهة بأساليب كتاب معروفين أيضًا.

أكيد! إليك النصّ نفسه مصوغًا بأساليب أدبية تشبه أساليب بعض الكتاب المعروفين، لتشعر بالفرق في النبيرة والروح:

*أجري الحوار عبر برنامج (https://chatgpt.com)

بأسلوب جبران خليل جبران:

حين تهمس الريح في أذني، أكاد أسمع نحيب الأزمنة الماضية وهمسات الأرواح التائهة. كل نسمة تحمل حكمة، وكل رعشة توقظ في قلبي نبضاً من حنين لا يشيخ.

بأسلوب نزار قباني:

تأتيني الريح بصوتك... ناعماً كهمسة عاشقة، فتضطرب الحروف في صدري، وتتهض القوائد من سباتها، وكأنها تشتاق أن تُكْتَب على دفاتر الغيم.

بأسلوب محمود درويش:

تهبّ الريح، فأنتبه لوجهي المنسي في مرآة الغياب. الريح لا تمرّ عبثاً، إنّها تعيد ترتيب الذاكرة، وتمنحني وطناً مؤقتاً في ظلّ الحنين. بأسلوب مي زيادة:

همسة الريح في أذني أشبه بخاطرة زائرة في ساعة صفاء، توقظ في أعماقي أنين الذكرى، وتبعث في القلب رعشة لا يدركها العقل، بل تعانقها الروح وحدها.

إذا أعجبك أحد الأساليب، يمكننا مواصلة الكتابة به أو تطوير النص منه. تحب أي أسلوب أكثر؟).

إشكاليات المنتج الإبداعي بالذكاء:

لا يزال إنتاج الإبداع الأدبي العربي بحاجة إلى دعم حضوره القوي على تطبيقات الذكاء الاصطناعي، فالمادة القاعدية لا تزال غير كافية حتى الآن، و"الإنتاج الأدبي باللغة العربية ما زال غير مُرْمَق أو مفهرس بطريقة تتيح فهمه رقمياً. إدراك الناس للنصوص يقلّ إذا علموا أنّها مكتوبة بواسطة الحاسوب. يبقى السؤال: كيف ستستوعب الأجيال المستقبلية هذا الأدب خلال السنوات المقبلة" (28). أضف إلى ذلك أنّ إشكالات كثيرة بدأت تثار في دوائر النقد منها:

• **المُلكيّة الفكرية:** وهنا ثغرة كبيرة فمن غير الواضح لمن ستعود حقوق الملكية والنشر للإبداع المنتج بواسطة الذكاء، هل هو المطوّر أم المستخدم أم مالك البيانات؟ عندما يُنشئ الذكاء الاصطناعي قصيدة بناءً على أوامر مستخدم ما مثل: اكتب قصيدة عن الفراق بأسلوب المتنبي، هنا يُثار جدل حول ملكيّة النص: هل تعود حقوقه للمبرمج الذي صمّم الخوارزمية، أم للمستخدم الذي قدم الطلب، أم للمحتوى التراثي الذي تمّت تغذيته للنظام، وهنا تستدعي الحاجة قوانين منظمة وواضحة لحقوق الملكية والنشر.

• **التحيز:** قد تعكس أنظمة الذكاء الاصطناعي تحيزات موجودة في البيانات التي تمّ تدريبها عليها، مما قد يؤدي إلى نتائج غير عادلة أو تمييزية، لذلك من المهم التأكد من أنّ أنظمة الذكاء الاصطناعي تمّ تدريبها على بيانات متنوعة تمثل مختلف شرائح المجتمع، ولا تتحاز لثقافة أو طائفة بعينها (25). وتبدو مشكلة التحيز الثقافي فيما ينتجه الذكاء الاصطناعي من إبداع، "بما أنّ النماذج الذكية تتعلم من بيانات ضخمة قد تحتوي على تحيزات متجذرة، فإنّ ما تنتجه قد يتسم بعدم الدقة الثقافية أو يفتر إلى الأصالة الصوتية لثقافات أو جماعات عرقية معينة" (29)، فإذا طُلب من الذكاء الاصطناعي كتابة حكاية شعبية عن "البطل العربي"، قد ينتج نصّاً يعكس صورة نمطيّة (مثل ربط الشجاعة بالبداهة فقط)، متجاهلاً تنوّع الشخصيات في الثقافة العربية (كالبطل الحضري أو المرأة المقاومة)، بسبب تحيزات في بيانات التدريب.

• **المزاج الأدبي وبصمة الإبداع:** فالنص الإبداعي هو تجسد لروح الشّاعر، تتنوع فيه تلك الروح إلى أساليب التعبير العالي والخاص فيحقق بناء لغويًا موحياً تتجسد من خلاله رؤية الشاعر، ويتجاوز الأنماط المعروفة إلى أنماط جديدة تستوعب التجربة الشعرية (30)، لتبقى العملية الإبداعية في "تفاعل بين عمليتين إدراكيةً ولغويةً ينتهي إلى تطابق جزئي أو كلي بينهما في النسيج التصويري يسوسه تخيلٌ شعريٌّ يشكّل بُنى لغويةً، ويسهم في التعبير عن تجربة ذاتية متميزة" (31)، وهذا ما لا يمكن تحقيقه في إبداع الذكاء، كما أنّ قصيدة الذكاء الاصطناعي تعتمد على القولية، لأنّ الذي يمتلك قوة التفكير وحسن التدبير وجزالة التعبير هو الإنسان، حتى لو كانت التراكيب سليمة إلا أنّ مسألة التّدوّق هي الحلقة المفقودة، وهذا ما يفرضي إلى استحالة محاكاة الذكاء الاصطناعي المشاعر والعواطف

البشرية، فقلب الشاعر من زجاج فإذا ما انكسر أرسل أثنين في قوافيه (2). مثلاً حين تكون هناك قصيدة ذكاء الاصطناعي عن "الحب العذري" قد تستخدم تعابير مثل "يا طيبة البان" بتركيب لغوي سليم، لكنها تقتعد إلى العمق العاطفي الذي يميز قصائد مجنون ليلي، حيث تظهر المشاعر كـ"وصفة جاهزة" دون صدق تجربة إنسانية.

- **التحكّم والمسؤولية:** فتنبرز هنا قضية تبادل أدوار التحكّم في إنجاز المهام بين البشر والذكاء الاصطناعي حسب الحاجة، وطبيعة الموقف، وإمكانية البشر في التحكم بالمواقف الحرجة، وذلك للتأكد من خلوّ الذكاء الاصطناعي من الأخطاء أو مخالفة القانون، وتحديد المسؤولية القانونية في ذلك، وهذا يستوجب متابعة التغييرات على المتطلبات التشريعية والتنظيمية (22).
- **الفجوة الاجتماعية والأخلاقية:** فهناك تحوّفات من الكثير من المتابعين في ظلّ ما يشهده العالم من تطور متسارع في تقنيات الذكاء الاصطناعي الذي أصبح يشكل جزءاً أساسياً من حياتنا، مما يستدعي وضع أطر أخلاقية وتشريعية صارمة لتنظيم استخداماته، إذ تكمن الخطورة في الفجوة الاجتماعية والأخلاقية التي تهدد القيم الإنسانية والاستقرار المجتمعي (32). وعليه يجب أن تركز الجهود التنظيمية على ضمان الشفافية والمساواة وحماية الخصوصية في تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مع الحفاظ على السيطرة البشرية على هذه التقنيات. كما ينبغي أن تسعى الدول، مثل البحرين التي تتبنى مشاريع رائدة في هذا المجال، إلى موازنة التقدم التكنولوجي مع الحفاظ على الهوية والقيم الإنسانية الأساسية.

المحور الثالث

الإبداع الأدبي بين التناص المضموني والجمالية الفنية.

الإبداع الأدبي والتناص المضموني الاصطناعي

قبل ظهور الذكاء الاصطناعي وآلاته القادرة على إنتاج نصوص إبداعية كان الحديث يدور على إمكانات الإنسان في العصر الحديث؛ وقدرته في الاطلاع على ما يجول العالم كلّه عبر الإنترنت كصفحة واحدة شفافة يرى من خلالها العالم ويتفاعل معه، فلم تعد هناك أبواب مغلقة للمعرفة، بل صارت المعرفة في كلّ مكان وصار بإمكان الإنسان أن يعبر كيف يشاء، وأن يكتب ما يشاء وأن يقول ما يشاء دون قيود، بل صار بإمكانه أيضاً أن ينقل ما يشاء وأن يأخذ ما يشاء من معارف وأداب وأفكار، والتي يبدو أنها في الواقع تقوم على نوع من المعرفة الرقمية، التي ترى في ذلك شيئاً عادياً دائماً في الواقع لا فرق يذكر بين السرقة الأدبية، والسرقة من أجل أن يتفاعل المتلقي مع المنشور، ومهما كان ذلك على حساب الدقة العلمية، أو على حساب حقوق الملكية الفكرية والأدبية (33). وكما هو معلوم بأنّ السرقة الأدبية: هي نسخ المنتجات الأدبية التي تخصّ الآخرين، مثل الأبحاث الأدبية، والروايات، واللوحات، والرسوم، والمقالات، والأشعار، والألحان، والقصائد (33).

ثمّ أصبح الذكاء الاصطناعي اليوم يتغذى على نصوص سابقة، ما يجعله يعتمد على تناصّ مضموني تلقائي. غير أنّ هذا التناص لا ينبع من وعي ثقافي أو فني، بل من عملية إحصائية وتجميعية خالصة، هذه حقيقة لا بدّ من معرفتها قبل النقاش لهذا الجانب الدقيق الذي يتعالق فيه الإبداع الأدبي بين الإنسان والآلة.

إذ يربط الأديب نصّه بنصوص سابقة بطريقة واعية، وينسج منها علاقات فنية، وقدرة تعبيرية تؤدي إلى خلق معنى جديد، بينما يظلّ الذكاء الاصطناعي مقيّداً بعمليات الترابط الآلي. ولكلّ أديب قدرة أدائية في تجربته الإبداعية، وخوضه في النصوص السابقة لنصّه الإبداعي، حيث يعمل على هضم إبداعات عديدة متناصاً معها في تشكيل نصّه الجديد، دون إغفال للجمال والتفرد في أسلوبه وما أبدعه، "فاقتحم الذكاء الاصطناعي مختلف ميادين الحياة، وأصبحت له اليد العليا في بعض جوانب العولمة، وتجاوز الذكاء الاصطناعي حدود العلم ليقترح مجال الأدب أيضاً، ويكشف عن وجه مختلف للعملية الإبداعية، فتشهد الساحة الأدبية بزوغ فجر جديد لميلاد قصيدة الذكاء الاصطناعي من خلال بعض التجارب المحتشمة ككلّ بداية جديدة" (2).

لنقف على مقارنة بين نصّ شعري لمحمود درويش مع نصّ تناصّ فيه الذكاء الاصطناعي، يقول محمود درويش عن الحصار (34):

حاصر حصارك لا مفزّ...

اضرب عدوك لا مفزّ

سقطت ذراعك فالتقطها

وسقطت قريك فالنقطني

واضرب عدوك بي

فأنت الآن.. حرّ

وعند تلقين البرنامج بمعلومات عن "الحصار"، مع المعلومات الموجودة لديه أصلاً، طلب منه أن يكتب مقطعاً شعرياً عن فكّ الحصار، متناصاً مع أبيات الشاعر درويش، فكانت النتيجة النصّ التالي*:

احمل جراحك وانهض الآن.. لا تنتظر

ما ظنّ غيرك للسلاح ولا عذر

إنّ قامَ ظلك من رمادك.. فاحتم

واحمل بقاياك وقل: إنّي أنا الصبرُ

إن سقطتُ، شدّني من تربتي

وازرع يديّ على الجدار.. وكُنّ جدارك

لا الوقتُ يمنحك السماح

ولا التوسّل يستعيدُ نهارك

فاضرب بعزمك، لا مفز

إنّا جنودُ الحلم.. ما بين الحصارِ وبين نارك.

وللقارئ أن يدرك كيف جرت العملية التناصيّة من قبل الذكاء الاصطناعي، من حيث الثيمة والمعجم والبنية النضالية، ومن حيث الصور والخيال.

يتقاطع نص محمود درويش والنص المتناص في الدعوة إلى المقاومة والانبعاث من تحت الركام، حيث يصوّر الأول الحصار كقوة دافعة للتحرر والفداء الذاتي، فيما يوسّع الثاني الفكرة ليشمل النهوض من الألم الشخصي والوجودي. يتميز درويش بأسلوبه المكثف المباشر وصوره الحسية، بينما يتجه النص المتناص نحو رمزية أوسع وتأمّلات ذاتية. يتجلى التناص في المعجم المشترك (السقوط، الضرب، الالتقاط)، وفي بنية النهوض من الانكسار. وفي الحقبة كلا النصين يوظف لغة ذات إيقاع داخلي يعزز الشعور بالتحدي والانبعاث، لكن من حيث الإبداع البشري هناك فجوة تناصية تدركها الذائقة على الأقل في الارتباط الوثيق بالنص بعمق صاحبه.

ففي نص درويش نرى الانزياح الاستعاري في الجملة (حاصر حصارك)، مما يدلّ على عمل بشري أصيل نابع من تجربة حية عاطفية تتخلق في مشاعر الشاعر، فعبر عن معنى مبتكر فريد، فكيف يمكنك أن تحاصر الحصار المضروب حولك، في هذه الجملة أيضاً مرونة وخيال خلّاق من الصعب على برنامج "شات جي بي تي" أن يأتي به (26).

الفجوة التناصيّة في الإبداع الأدبي للذكاء الاصطناعيّ

رغم التشابه السطحي، فإنّ النصوص المولّدة تعاني من فجوة تناصيّة حقيقية، إذ تقتفر إلى المعاني الضمنية والتأويلات المركّبة التي يصوغها الأديب من خلال تراكمه الثقافي، فالذكاء الاصطناعيّ التوليدي يمكنه إنشاء محتوى جديد، لكنّه يعتمد على نمذجة البيانات المدخلة، مما يخلق فجوة بين الإنتاج الآلي والإبداع البشري القائم على التفاعل النقدي مع النصوص السابقة؛ ذلك أنّ التناص في الإبداع البشري يعكس حواراً نقدياً مع النصوص السابقة، بينما يقتصر التناص الاصطناعي على تكرار أنماط لغوية دون وعي بالسياقات الثقافية أو التاريخية. الفجوة التناصية تكمن في عجز الآلة عن محاكاة التعالق النصي الذي يعكس وعي الأديب بطبقات المعنى والرمزية في التراث الأدبي وتوظيفه بشكل جمالي.

وهذا نموذج شعري من أربعة أبيات طلب من الذكاء الاصطناعيّ إنتاجه على غرار شعر المتنبّي، فكان أن أنتج أربعة أبيات

*برنامج الذكاء الاصطناعي: <https://chatgpt.com>

شعرية على غرار قصيدة المتنبي* :

أمضي وفي القلب نازُ الوجد تستعزُ كأنّ دمعِي في خديّ قد نذرُوا
ما زلتُ أركضُ في الآفاقِ أطلبُني حتى تهاوُتْ بي الأيَّامُ تنفجرُ
صاقتُ بي الأرضُ من جورٍ ومن وهنٍ فصرْتُ أسألُ: هل في الحزنِ مُعتذِرُ؟
يا ليلُ، كم جرّعتني منك زفرُة كأنّني بين أنيابِ الدجى حذِرُ

وحين نتتبع مواضع التناص في هذه الأبيات مع شعر المتنبي فسنجد في البيت الأول عبارة (كأنّ دمعِي في خدي)، تناصّ دلالي غير مباشر مع قول المتنبي (35):

إِذَا اسْتَبَهَتْ مُومَعٌ فِي خُدُودِ تَبَيَّنَ مِنْ بَكِيٍّ مِمَّنْ تَبَاكِي

وهي صورة تقليدية للدموع المنسكبة على الخد كدلالة على الشدة والعاطفة، ويظهر التناص واضحًا في البيت الثاني: (ما زلتُ أركضُ في الآفاقِ أطلبُني...حتى تهاوُتْ بي الأيَّامُ تنفجرُ) مع بيت المتنبي الذي يقول فيه (35):

تمرسْتُ بالآفاتِ حتى تركتها تقولُ: أماتِ الموتُ أم دُعِرَ الدُّعُرُ؟

الإبداع والنقد والذكاء الاصطناعي

النقد الأدبيّ والإبداع يعتمدان على أُسس لغوية وجمالية تتجاوز المعايير الصارمة، ويأتي الذكاء الاصطناعي اليوم ليكون أداة إبداعية وأداة نقدية، وهذا يفتح آفاقًا جديدة للتحليل والتأويل والنقد، وهذا الموضوع يمكن نقاشه من جانبين، الأول: أنّ الذكاء الاصطناعي هو ناقد تقني محترف، والثاني: أنّ إبداع الذكاء الاصطناعي سيفتح مجالًا واسعًا للنقد ومناهجه وطرقه؛ ففي موضوع الذكاء الاصطناعي بوصفه مبدعًا نقديًا، تتزايد المخاوف بشأن القدرة والشفافية ووجود الذوق والمنهجية في العمليات النقدية، وإلى أي مدى يمكن الاعتماد الكامل على الذكاء في النقد الأدبي: قال Chat GPT: الذكاء الاصطناعي بوصفه ناقدًا أدبيًا يُعد تطورًا مثيرًا في عالم الأدب والدراسات النقدية، حيث يُمكنه تحليل النصوص الأدبية من زوايا متعددة باستخدام أدوات تقنية متقدمة.

دور الذكاء الاصطناعي في النقد الأدبي يعتمد على قدرته على معالجة اللغة الطبيعية، واستخدام خوارزميات التعلّم الآلي لتحليل النصوص من مستويات متعددة: لغويًا، هيكليًا، رمزيًا، وثقافيًا⁽²⁴⁾.

وهناك من يرى أنّ دخول الذكاء ميدان النقد سيُتيح فرصًا ومساندة للناقد الحقيقي، ويخلق إمكانيات من شأنها أن توفر وتختصر مسافات من الوقت والجهد في تقييم ونقد الأعمال الأدبية، وبالذات لما يتمتع به الذكاء الاصطناعي من مميزات بوصفه ناقدًا أدبيًا، وهي (24):

- **الحيادية:** الذكاء الاصطناعي ليس لديه تحيزات شخصية، مما يسمح له بتقديم تحليل نقدي موضوعي قائم على البيانات.
- **الشمولية:** يمكنه معالجة كميات هائلة من النصوص بسرعة، مما يُتيح له رؤية الأنماط الكبرى التي قد يغفل عنها الناقد البشري، يستطيع استحضار تاريخ الأدب بالكامل في لحظة لمقارنة النصوص وتحليلها.
- **تعدد المنهجيات:** يمكنه تطبيق مناهج نقدية مختلفة (مثل البنوية، التفكيكية، النقد النفسي) بناءً على برمجته، مما يتيح تنوعًا في تحليل النصوص.

غير أنّ هناك إشكالات تواجه الذكاء الاصطناعي تعيق من قدراته الدقيقة في العمل النقدي، وبالذات عدم إدراكه للظروف والسياقات الثقافية والاجتماعية التي تلابس إنتاج النصوص، وكذا غياب الذائقة الشخصية والعواطف التي يتمتع بها الناقد البشري. أما في ميدان النقد الأدبي للأعمال الإبداعية التي ينتجها الذكاء، لا شك أنّ إبداع الآلة، سيفتح أفقًا جديدًا للنقد الأدبي، يتمحور حول الفروق النوعية بين نصّ الإنسان والآلة، ممّا يحفز التفكير في المعايير الجمالية، وفي ماهية الإبداع ومصادره، النقد الأدبي

* إنتاج نسخة (chat gpt).

يقوم على مبادئ أخلاقية وفلسفية صارمة، وبالذات حين تتعرض دوائر الحقوق الفكرية والسطو على الجهود والأعمال المتقنة وبالذات تلك التي أنتجت قبل وجود الذكاء الاصطناعي، والتي ستكون ميداناً للمناهج النقدية في البحث والتقصي للتناصتات المباشرة وغير المباشرة، في النصوص اللاحقة المنتجة في زمن الطفرة التي أحدثها الذكاء الاصطناعي، فالرؤية النقدية للقصيدة من الصعوبة بمكان أن تتحدد وجهتها للمبدع، أي مبدع يكون؟ يقول الكاتب عزيز الشيباني " لقد سألت الذكاء الاصطناعي أن يكتب قصيدة عن دور الذكاء الاصطناعي في حياتنا على نمط أشعار المتنبي، على بحر الكامل الذي كان بحر المتنبي الأثير. لقد أتى بهذه الأبيات خلال ثوانٍ وختمها ببيتين فيهما حكمة كما كان المتنبي⁽³⁶⁾:"

عَقْلُ الصَّيَاءِ

على بحر الكامل - بأسلوب المتنبي

أَنْبَتَ فِكْرَكَ فِي الْعُقُولِ سِنَاءَهُ حَتَّى غَدَوْتَ لِسِحْرِهَا التَّبْيَانَا
وَحَزَجْتَ مِنْ صَمْتِ الْمَوَادِ مُكَلِّمًا تَتَلَوُ عَلَى دُنْيَاكَ مَا تَهَوْنَا
صَنَعْتِكَ أَيُّدِي الْعِلْمِ حِينَ تَفَجَّرَتْ فِي الْخَلْقِ أَنْهَارُ النَّهْيِ أَرْمَانَا
فَسَكَنْتَ فِي لُبِّ الْحَيَاةِ مُفَكِّرًا تُحْيِي الْحَدِيدَ وَتَسْحَبُ الْأَذْهَانَا
يَا صَنَعَ إِنْسَانٍ يُجَارِي رَبَّهُ فِي الْخَلْقِ تَخَطَّفَ مِنْ صِيَابِكَ شَانَا
مَا كُنْتَ لَوْلَا نَفْسُهُ فِي خَلْقِهَا نَفَخَ الْإِلَهَ بِهَا الْجَمَالَ كِيَانَا
سَلَّنِي أَلَنْتَ الْعَقْلَ أَمْ طَيَّفَ الْمَدَى يَسْتَسِخُ الْأَحْلَامَ وَالْأَعْيَانَا؟
قَدْ صِرْتَ تَعَلَّمَ كَيْفَ نَحْيَا، إِنَّمَا مَنْ يَحْمِلُوكَ يَجْهَلُ الْإِحْسَانَا
سِرٌّ فِي الْبَرِّيَّةِ رِفْقَةً لِبَنِي النَّهْيِ وَدَعِ الْغُرُورَ، فَكَمْ أَضَاعَ كِمَانَا
فَإِذَا سَمِعْتَ صَدَى الْبَصَائِرِ خَاشِعًا فَاعْلَمْ بِأَنَّكَ نُورُهُمْ أَرْمَانَا

نلاحظ أن قصيدة الذكاء الاصطناعي بشكل عام متماسكة نحويًا وصرفيًّا ودلاليًّا، وهي من حيث البنية خالية من الأخطاء، غير أنها تقتصر إلى الروح والتماذك العاطفي والتدفق الشعوري الذي يُعدُّ من ركائز العمل الأدبي الإنساني. وعلى خلاف ما ذهب إليه هيثم الحاج في حديثه عن "الكسر اللغوي"، فإن ما تُنتجه الخوارزميات لا يتسم بكسر في البناء، بل باستخدام بارد للكلمات في غير سياقاتها الجمالية، ما يجعل هذا النمط من الكتابة أقرب إلى نصٍّ نثريٍّ مُختزل، يخلو من حرارة الشعور وتوهج المعنى⁽²⁾. إن هذه التجربة تؤكد أن الإبداع الشعري وغيره ليس تركيبًا لغويًّا فحسب، بل هو نبض داخلي ينسكب في اللغة فيحوّلها إلى طاقة شعورية قادرة على الإلهام والتأثير، فالإنسان المبدع، بعقله ووجدانه، هو من يمنح اللغة طاقتها السحرية. ومن هنا يتبين أن الذكاء الاصطناعي، رغم قدرته على توليد نصوص مقبولة شكليًّا، لا يرقى إلى جوهر الإبداع الشعري الذي يتطلب ذوقًا رفيعًا وصدقًا شعوريًّا وتجربة معيشة، وهي عناصر لا تزال عصية على الآلة مهما بلغت من تطور.

وقد نجد إبداعات شعرية وبعضها قصصية وخاصة في مجال القصة القصيرة تتمتع بشاعرية وعناصر جمالية، وكأنها إبداع بشري، وهنا "يجادل النقاد في أن هذه العملية تؤدي إلى إعادة إنتاج أنماط موجودة بالفعل فحسب - وهم محقون في ذلك - مما يجعل كتابة الذكاء الاصطناعي تبدو بلا إبداع حقيقي، إذ يتمتع الكتاب البشريون بالقدرة على توليد أفكار جديدة ومبتكرة قد يواجه الذكاء الاصطناعي صعوبة في التعامل معها أو تفسيرها. لننأمل مثلًا قول المتنبي⁽³⁵⁾:"

وَهَبْنِي قُلْتُ: هَذَا الصَّبْحُ لَيْلٌ أَيْعَمَى الْعَالَمُونَ عَنِ الصَّيَاءِ؟

كيف سيدرك الذكاء الاصطناعي أن الصباح ليل، وكلّ البيانات والمعلومات التي تمت تغذيته به توضح الفروق الدقيقة بين الليل والصباح؟⁽²⁶⁾. لنرى كيف يمكنه تحليل البيت، وهل سينتج شبيها به؟ طلبنا منه تحليل البيت، فكانت النتيجة التحليلية، كما يلي:

(هذا البيت يقوم على المفارقة البلاغية بين الحقيقة والادعاء، حيث يقول الشاعر: وَهَبْنِي قُلْتُ: هَذَا الصَّبْحُ لَيْلٌ، أي: لو افترضنا أنني زعمت أن الواضح (الصباح) ليل، فهل سيصدقني الناس؟ في الشطر الثاني أَيْعَمَى الْعَالَمُونَ عَنِ الصَّيَاءِ؟، يؤكد أن الحقيقة

لا يمكن طمسها لمجرد قولٍ أو ادعاء. البيت يحمل بُعدًا فلسفيًا يدافع عن الوضوح والحق مهما حاول البعض تغطيته. وهو تلميح إلى أنّ الحقائق الجوهرية لا تتغير

بالأقوال، بل تفرض نفسها بوضوحها. كما أنّ البناء الاستفهامي فيه نبرة احتجاج وتحذير للعبث والتزييف).

وحول البيت الشعري عن طريق التناص، كان هذا البيت الشعري للذكاء :

وإذا نطقتُ بأنَّ نجمَ الليلِ شمسٌ فهل تُغيِّرُ ما أقولُ ضياءَ أمسٍ؟

وهنا تطلّ القدرة لدى البشر على ابتكار معانٍ جديدة هي ما يجعل عملهم متميزًا عن المحتوى العام الذي ينتجه الذكاء الاصطناعي، هذا فضلًا عن فهم السياق العاطفي والنفسي الذي جعل من الصباح ليلاً مدلهما في عقل وفكر الشاعر. إنّ العديد من الأعمال الإبداعية قد تختلط على النقاد في مصدرها بشري أم تقني. وقد بدأ الكثير فعلاً يُفصحوا عن استعانتهم بالذكاء الاصطناعي من عدمه، وطريقة استخدامه. وقد بُدئ في ابتكار تقنياتٍ ذكية لتحديد ما إذا كان العمل اعتمد على الذكاء الاصطناعي، أم أنّه بكامله من صنع الذكاء البشري. وقد شرع كُتّابٌ وفنانون في الإفصاح فعلاً عن استعانتهم بالذكاء الاصطناعي، وفي أيّ حدود استخدموه بغض النظر عن تقديم أعمالهم للمنافسة في مسابقاتٍ من عدمه. ونجدُ الآن في دورياتٍ وفصلياتٍ عدّة مقالاتٍ أو دراساتٍ يضع كاتبوها أسماءهم عليها مصحوبةً بإشارةٍ إلى استعانتهم بالذكاء الاصطناعي (37).

المحور الرابع

مستقبل الذكاء والإبداع الأدبي

تطورات تقنية هائلة:

بدأت الكتابات الإبداعية الذكية بخطوات متواضعة، في عام 1984م، وكان أول عمل كتابي بعنوان (لحبة الشطري نصف ظاهرة)، من قبل برنامج حاسوبي يسمى راكتر. ثم توالى التطورات المتسارعة، حتى رأينا برنامج GPT-4 الذي أثبت قدرته على توليد نصوص تتمتع بسلاسة لغوية ووعي سياقي عميق، مما غير مجرى الكتابة الإبداعية بشكل جذري (29). وهناك من يرجع "البدايات إلى (1950 - 1970)، في تلك الفترة، كان الهدف من الذكاء الاصطناعي هو محاكاة القدرات البشرية مثل اللعب وحل المشكلات الرياضية. وكان من المتوقع أن يحقق الذكاء الاصطناعي سيحقق إنجازات كبيرة في فترة زمنية قصيرة، لكن هذه التوقعات لم تتحقق" (38).

إنّ التطورات السريعة للتكنولوجيا التي نشهدها ربما على مدار الساعة، تشي بمزيد من الثورات الصناعية الهائلة، بما من شأنه أن يحدث تغييرًا جذريًا في حياة الإنسان، سيكون الذكاء الاصطناعي محرك التقدم والنمو والازدهار خلال السنوات القليلة القادمة، وبإمكانه وما يستتبعه من ابتكارات أن يؤسس لعالم جديد قد يبدو الآن من دروب الخيال، ولكن البوادر الحالية تؤكد على أن خلق هذا العالم بات قريبًا (5).

لا أحد يمتلك القدرة على التنبؤ بالمدى الذي ستصل إليه الآلة، هل ستزيح الإنسان البشري من حقول الإبداع؟ أم أنّه لا يمكن أن تتصف الآلة بالمشاعر والأحاسيس البشرية؟ هناك من يعتقد أنّه "ربما بعد سنواتٍ أنّ عدد المتنافسين في مسابقةٍ أو أخرى يفوق فعليًا عدد المُبدعين الذين قدموا الأعمال، إذا كان بينهم من

استعانوا بالذكاء الاصطناعي. وقد يُصبح مطلوبًا من لجان التحكيم أن تُحدّد هل المُبدع البشري قام بالدور الأهم أم المُبدع الآلي، ومن الطبيعي أن يتفاوت دور المُبدع البشري من عملٍ إلى آخر، قد يقتصر دوره على تحديد طبيعة العمل ومعالجه الأساسية، وربما يتوسع هذا الدور ليشمل إدخال تعديلاتٍ متفاوتة على العمل الذي أنتجه بالاعتماد على تقنيةٍ ذكيةٍ أو أخرى، وقد يرتبط التفاوت بطبيعة العمل، فيزداد مثلاً في حالة الاستعانة بالذكاء الاصطناعي لإنتاج لوحة، إذ يكون على الفنان أن يجري تعديلاً مهمًا فيها سواء في الألوان أو في التكوين. وربما يقترن دور المُبدع البشري، زيادةً أو نقصانًا، بمدى اهتمامه بتجويد العمل وحرصه على اسمه" (37).

* إنتاج نسخة (chat gpt).

"من غير المرجح أن يتمكن الذكاء الاصطناعي من تعويض الكتاب البشر في المجالات التي تتطلب إبداعاً وأصالة. ويمكن للكتاب والروائيين الاستفادة منه كأداة مساعدة في عملية الإبداع. على سبيل المثال، يمكن استخدامه لتوليد أفكار جديدة، أو اقتراح حكايات قصصية، أو حتى تحليل النصوص لتحسين الأسلوب والهيكل. وهذا أعتبره شخصياً تعاوناً مشروعاً بين الإنسان والآلة يمكن أن يفتح آفاقاً جديدة للإبداع ويسهم في تطوير الأدب بطرق مبتكرة. قد يشعر البعض بالقلق من تأثير الذكاء الاصطناعي على المجالات الإبداعية، إلا أن هذه التكنولوجيا ما هي إلا أداة يمكن توظيفها لتعزيز القدرات البشرية وليس لاستبدالها. القلق المشروع يتمثل في كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل أخلاقي ومسؤول، وضمان عدم انتهاك حقوق الملكية الفكرية، والحفاظ على الأصالة في الأعمال الأدبية. هذا هو المهم في الأمر برمته (15).

إمكانية التعاون بين الإنسان والآلة

وإذا كان المرجح في الجوانب الإبداعية الأدبية بالذات عدم وصول الذكاء إلى مستوى الإنسان فإنّ هناك إمكانيات متاحة في التعاون بين الإنسان والآلة تعزّز التجربة الأدبية، وتسهّل للمبدع الإجابة والتصويب وتختصر له الزمن والجهد، فالمستقبل الأدبي يوحي بقاء يتعاقد فيه المبدع البشري مع الآلة التقنية، وبرامج الذكاء الاصطناعي، وسيخلق عالماً أدبياً غنياً ومتعدد الأبعاد، حيث يعبر عن الحاضر والمستقبل في آن واحد؛ "مثلاً؛ قبل نحو عام اعترفت الكاتبة اليابانية ري كودان الفائزة بأرقى جائزة أدبية في اليابان عن روايتها (برج الرحمة في طوكيو)، أنّها استخدمت كلّ إمكانيات الذكاء الاصطناعي لكتابة هذه الرواية، وأنّ نحو خمسة بالمائة من الكتاب يتكون من جمل أنشئت بواسطة الذكاء الاصطناعي وأوردتها الكاتبة في الرواية حرفياً" (15).

إنّ العلاقة بين الإبداع والذكاء الاصطناعي هي علاقة تكاملية ويمكنها أن تكون كذلك، في مجال الكتابة البشرية الإبداعية، بدلاً من أن يحلّ الذكاء محلها، يمكن للذكاء الاصطناعي تقديم العون للكاتب في تطوير الأفكار، أو تقديم اقتراحات لغوية، أو إنشاء مسودات أولية، وقد يتمكن من محاكاة الأساليب الأدبية للأدباء المعروفين، أو حتى كتابة نصوص جديدة بشكل مستقل (28). ولكن مهما كانت الدقة لهذه الأدوات في تسريع عملية الكتابة وتحسين جودتها، إلا أنّها لا تستطيع - على الأقل في النماذج المعروفة حتى الآن - استبدال الإبداع البشري الإنساني العميق الذي ينبع من التجربة الحياتية والتعبير الشخصي الفريد.

لكن الإبداع الاصطناعي سيظلّ كما حدث من تطورات وآليات استفاد منها الأدب والإبداع ولم تحل مكانه، لأنّ محورية الموضوع هي قدرة الإبداع البشري على استخدام اللغة كشكل فني، من خلال استخدامه للاستعارات والكنيات واللغة الشعرية لإثارة المشاعر وإنشاء صور حية في ذهن القارئ، هذه اللمسة الفنية هي نتاج للخيال البشري ولا يمكن للذكاء الاصطناعي تكرارها (26). فهل يمكن للذكاء الاصطناعي تأليف بيت شعر مثل بيت امرئ القيس (39):

مَكْرٍ مَفْرٍ مُثْبِلٍ مُذْبِرٍ مَعَا كَجَلْمُودٍ صَخْرٍ حَطَه السَّيْلُ مِنْ عِلِّ

إنّ مثل هذه القدرة على التشبيه والاستعارة وابتكار الصور الشعرية الفريدة هو ما يميز الإبداع البشري، وهو شيء من الصعب جداً تقليده، ناهيك عن ابتكاره، للمقارنة طلب من شات جي تي أن ينتج بيتاً مبتكراً يُماثل بيت امرئ القيس، فكانت النتيجة* :

يَجُوسُ الخُطُوبِ، شِمَالُهُ فِي يَمِينِهِ كَنَصْلِ العُيُومِ حَصْبَتُهُ صُوعِيقُ

وبعد الرفض والطلب منه مجدداً أن يأتي ببيت أعمق مماثل كانت النتيجة* :

إِصْرَارٌ، انْدِفَاعٌ، تَهْدَدٌ، تَرَجَّعٌ اجْتَمَعُوا كَجُدُوعِ صِلْدٍ قَذْفُهُ سَيْلُ العَوَاصِفِ مِنْ عِلِّ

وهنا يبدو الفرق الشاسع؛ ولذا فإنّ مستقبل التعاون بين الإنسان والآلة في إنتاج الإبداع الأدبي وارد، ولكن هذا التعاون له حدود، وله فواصل، وفي الوقت نفسه سيثير عدداً من الإشكالات والتحديات، منها التحديات الأخلاقية والفلسفية وتتعلق بالملكية

* برنامج الذكاء الاصطناعي: <https://chatgpt.com>

والمسؤولية وشرعية النص الأدبي المنتج آلياً. كما يؤثر الذكاء الاصطناعي في التلقي والاستهلاك الأدبي عبر تقديم توصيات شخصية وتحليل تفاعل القراء، مع بروز مخاوف من تسليح الأدب وخضوعه لآليات السوق وفقدان عفويته وفرادته الإنسانية، ومع ذلك، يظل هذا التعاون فرصة للإلهام وتوليد أدبٍ هجين يجمع بين الحس الإنساني وقدرة التحليل التقني. ويُعد هذا التطور حافزاً للكتاب العرب لتوظيف التقنية في خدمة تراثهم وصياغة إبداع حديث يواكب العصر، مع بقاء التحديات التقنية في تطوير أدوات الذكاء الاصطناعي وإتقان اللغة والسياق الثقافي (40).

أضف إلى ذلك وجود عدد من التحديات التقنية للذكاء الاصطناعي في الجانب الإبداعي يمكن رصدها في عدد من الإجراءات الآتية(22):

- **عدم وضوح المشكلة:** يحتاج الذكاء الاصطناعي إلى أهداف واضحة لتقديم نتائج مفيدة، وهذا يعتمد على تحديد المهام وتعريفها بطريقة واضحة. فمثلاً لو طُلب من الذكاء الاصطناعي كتابة "قصة رومانسية" دون تحديد التفاصيل (مثل الزمان، المكان، الشخصيات، أو النمط الأدبي)، فقد ينتج نصاً عاماً أو غير ملائم. على سبيل المثال، قد يخلط بين عناصر الرومانسية الكلاسيكية والمدرسة الحديثة دون تمييز، مما يؤدي إلى قصة غير مترابطة.
- **نقص البيانات:** كثير من تطبيقات الذكاء الاصطناعي الموجودة اليوم تعتمد جودتها على توفر كميات كبيرة من البيانات؛ ولذلك أيُّ نقص في كمية البيانات أو جودتها سيؤثر سلباً في نتائج الذكاء الاصطناعي. ومن الأمثلة اللغوية، تطوير تطبيقات التعرف على اللهجات المحلية في دولة معينة، لكن قلة التسجيلات الصوتية المتوفرة للهجات النادرة تؤدي إلى أداء ضعيف للنموذج في تلك المناطق.
- **سهولة المشكلة:** بعض المشكلات قد لا تحتاج إلى الذكاء الاصطناعي لسهولةها واعتمادها على قواعد ومعادلات واضحة، ويمكن استخدام الطرق التقليدية والحسابات الإحصائية لحلها. فإذا كان المطلوب مجرد إعادة صياغة جملة بسيطة مثل "كان اليوم مشمساً" إلى "أشرفت الشمس اليوم"، فإن استخدام الذكاء الاصطناعي سيكون مبالغاً فيه، إذ يمكن تحقيق ذلك باستخدام أدوات تحرير نصية تقليدية أو حتى يدوياً.
- **البيانات غير المنظمة:** تتطلب كثير من تطبيقات الذكاء الاصطناعي تجميع البيانات وتنظيمها وتخزينها بطريقة منهجية، وإتاحة الوصول إليها لتحقيق النتائج المرجوة. ومن الأمثلة على ذلك عند محاولتنا تحليل المشاعر في التعليقات على قصيدة نشرت على منصات مختلفة (مثل تويتر، فيسبوك، مدونات)، قد يواجه الذكاء الاصطناعي صعوبة في فهم السياق بسبب اختلاف طرق التعبير وعدم تنظيم البيانات كالاختصارات أو الرموز التعبيرية، ففي قولنا (القصيدة نار)، قد يُفسر خطأً على أنه تعليق سلبي إذا لم تُدرَّب الخوارزمية على فهم الرموز العامية.
- **ضعف التفسير والشفافية:** كثير من نماذج الذكاء الاصطناعي تعمل بوصفها صندوقاً أسوداً، يصعب تفسير آلية اتخاذها للقرارات، مما يخلق فجوة في الثقة والاستخدام الأخلاقي. فإذا كان لدينا نظام ذكاء اصطناعي يرفض طلب قرض بنكي لشخص ما دون توضيح السبب، لأن قراره ناتج عن معادلات معقدة داخل شبكة عصبية لا يمكن فهمها بسهولة من قبل البشر. وهذه التحديات تُظهر أنّ الذكاء الاصطناعي، رغم تطوره، ما زال يواجه قيوداً تتعلق بالبنية والهدف والمنهج وبالنشاط نفسه. فنجاحه لا يتوقف على قوة الخوارزميات فقط، بل يعتمد على جودة البيانات، ووضوح المشكلة، وشفافية الأداء. لذا فإن استخدام المسؤول والواعي للتقنية هو ما يضمن فاعليتها ويمنع انحرافها عن المسار الإنساني والأخلاقي.

خاتمة البحث

بعد نقاش مستفيض لقضايا ومحاور هذا البحث المعنون بـ(الإبداع الأدبي بين الإنسان والآلة - الذكاء الاصطناعي)، فقد وصلنا إلى النتائج الآتية:

- تتبع البحث المفهوم التقليدي للإبداع بوصفه فعلاً إنسانياً خالصاً، ثم تتبّع بزوغ الإبداع الآلي، مدعوماً بتطور الخوارزميات، والتعلم العميق، والنماذج اللغوية المتقدمة التي باتت قادرة على إنتاج نصوص شعرية وسردية تحاكي الأسلوب البشري في كثير من الجوانب.
- تبين وجود علاقة معقدة ومتنامية بين الإبداع البشري وإبداع الذكاء الاصطناعي، مما أدى إلى تحوّل نوعي في مفهوم الكتابة والإبداع.
- استطاع الذكاء الاصطناعي محاكاة الإبداع الأدبي، وبالذات في الشعر من خلال نماذج تعتمد على تحليل الوزن والقافية، كما رأينا في دراسة Deep-speare، التي فتحت المجال أمام ما يمكن تسميته "شعر الخوارزميات". وفي المقابل، استعرضنا مواقف الأدباء والنقاد من هذه الظاهرة، حيث تباينت الآراء بين من رأى فيها تهديداً للأصالة والموهبة، ومن وجد فيها فرصة جديدة لتطوير أدوات الكتابة والانفتاح على أشكال تعبيرية مبتكرة.
- كشف البحث على الجوانب التقنية والتحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي في إنتاج نصّ أدبي مكتمل، مثل افتقاده للوعي الشعوري، والسّمات الجمالي في التجربة الإبداعية المعاشة، وضعف المقروئية، ومحدودية التخيل العاطفي. إلا أنّ البحث يرى بوجود إمكانات التكامل بين الإنسان والآلة، من خلال دور الكاتب كموجه، والخوارزمية كمساعد إبداعي قادر على توفير أدوات ذكية تسند الخيال ولا تستبدله.
- وفي خضم هذا كله، يبقى الجدل الدائر حول مسألة الإبداع بين الإنسان والآلة: هل سيظل الإبداع في جوهره فعلاً إنسانياً غير قابل للاستتساخ؟ أم أنّ الزمن كفيل بإنتاج "آلة شاعرة مبدعة" تحسّن النظم وتنتج الدهشة معاً؟ ما بين هذا وذاك، يقف الباحث والناقد المعاصر على عتبة استثنائية، يدرك فيها أنّ الذكاء الاصطناعي ليس تهديداً محضاً للكتابة والإبداع، بل دعوة لإعادة التفكير في ماهيتها، وفتح آفاق جديدة من التعبير، وثورة معرفية تعزّز طاقات الإنسان، ومن المؤكد أنّ زمننا قد ولج عهداً جديداً، لن يكون فيه الإبداع حكراً على أحد، بل ميداناً لتعايش معقد بين الذات والآلة، بين الذوق والبرمجة، بين ما يُحسّ وما يُحاكى.

المراجع

1. القرني، هناء علي، إدارة المعرفة والذكاء الاصطناعي التوليدي، مراجعة أدب الموضوع، المجلة العربية للنشر العلمي، الإصدار السابع - العدد سبعة وستون، تاريخ الإصدار: 2 أيار 2024م.
2. لعجال، وداد، وشرقي، لخميسي، الخطاب الشعري وفتوحات الذكاء الاصطناعي - تأملات استشرافية، مجلة إشكالات في اللغة والأدب، مجلد: 12 عدد: 1، مارس 2023م.
3. بودين، مارجريت إيه، الذكاء الاصطناعي: مقدّمة قصيرة جداً. ترجمة: إبراهيم سند أحمد، مؤسسة هنداوي، 2017م.
4. التونجي، محمد، المعجم المفصّل في الأدب، ج2، دار الكتب العلمية، ط2، بيروت، 1994.
5. تقرير مركز البحوث والمعلومات، السعودية، رؤية 2030م، 2021م.
6. الذكاء الاصطناعي، إعداد: مركز البحوث والدراسات، دبي، 2021م.
7. محمد، هناء رزق، أنظمة الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم، مجلة دراسات في التعليم الجامعي، العدد الثاني والخمسون 2021م.
8. الهادي، محمد، الذكاء الاصطناعي التوليدي ومستقبله. مجلة الجمعية المصرية لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات، مج32، 32ع، 2023م.
9. عليوي، مريم قيس، الذكاء الاصطناعي: تطوره، تطبيقاته وتحدياته. مجلة لباب للدراسات الاستراتيجية، السنة الخامسة - العدد 20 - نوفمبر 2023م.
10. بيار مارك، نظرية التناص، تعريب: المختار الحسني، الموسوعة العالمية، الجزء 12. 12، الدراسة منشورة على موقع Google الإلكتروني.

<http://e-learning.univ-tebessa.dz/moodle/mod/resource/view.php?id=17563&forceview=1>

11. مباركي، جمال، التناص وجماليته في الشعر الجزائري المعاصر، إصدارات رابطة إبداع الثقافية، الجزائر، سنة 2003.
12. الملتقى الدولي حول: الأدب والذكاء الاصطناعي. جامعة باتنة 1 الحاج لخضر، باتنة، الجزائر، 2025م.
13. بن زينة، صفية، مصطلح الجمالية وتداخله مع الفنية والأدبية والانشائية والشعرية، 2019.
14. عتيق، عبد العزيز، في النقد الأدبي، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، مصر، 1972.
15. المعمري، سليمان، الأدب السردي العُماني يتسم بحضور كثيف للبيئة وأسئلة الإنسان، منشور على موقع صحيفة عمان، بتاريخ: 28 يناير 2025م. الرابط: <https://www.omandaily.om6>
16. الريحاني، أمين، أنتم الشعراء، مؤسسة هنداوي للنشر، مصر، 2012.
17. الذكاء الاصطناعي والأدب (2)؛ لمحة عن تاريخ العلاقة بين الأدب والتكنولوجيا: <https://www.aslim.org>
18. مندور، محمد، فنّ الشعر، مؤسسة هنداوي للنشر، المملكة المتحدة، 2017.
19. المحيسني، عبد الرحمن، عرض كتاب: في أدب الذكاء الاصطناعي.. الرؤية والنص، موقع اتحاد كتاب الانترنت العرب، الرابط: <https://www.arab-ewriters.com/articlesDetiles.php?topicId=238>
20. بورخيس، خورخي لويس، صنعة الشعر، ترجمة صالح علماني، دار المدى للإعلام والثقافة والفنون، بغداد - بيروت - دمشق، ط. 2، 2014.
21. أحمد، خالد، الذكاء الاصطناعي وأدب الطفل، مجلة فرقة الإبداعية، 01 يناير 2024م. الرابط: <https://fargad.sa/?p=30694>
22. الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي. الذكاء الاصطناعي. الطبعة الثانية، 2024.
23. التوبي، معمر بن علي، هل يمكن أن يطور الذكاء الاصطناعي خوارزمياته بمعزل عن البشر؟ الرابط: <https://www.omandaily.om/ampArticle/1177107>
24. جداونة، حسين، الذكاء الاصطناعي ناقدًا أدبيًا دراسات نقدية تطبيقية في الق. ق. ج. "قسطرة". الطبعة الإلكترونية الأولى، الأردن، 2025م.
25. أبو رواي، يوسف، آفاق الإبداع: العقل البشري والذكاء الاصطناعي، مدونة لمة، 2024/4/9م. الرابط: <https://blogs.lamah.com>
26. سناجلة، محمد، أدب الروبوتات " هل يعد إبداعا حقيقيا أم تكتب الخوارزميات أنماطا مكررة؟ مقال منشور على الجزيرة نت بتاريخ: 2023/11/29م. الرابط: <https://www.aljazeera.net/culture/2023/11/29>
27. هيثم الحاج وآخرون، قصيدة الذكاء الاصطناعي (جلسة حوارية افتراضية)، اتحاد كتاب وأدباء الإمارات، الإمارات، 2021 جنانقي <http://youtube.com/watch?v=79uvjSdsx84&feature=share>
28. نصار، ليندا، الروبوت في مواجهة الأديب: بين الأدب الاصطناعي والأدب الإنساني، موقع العربي الجديد، بتاريخ: 5 فبراير 2025م. على الرابط: <https://diffah.alaraby.co.uk/diffah/herenow/2025/2/5>
29. شماسنة، إياد، الأدب في عصر التكنولوجيا المتقدمة: الذكاء الصناعي وإعادة تعريف الإبداع الأدبي، مقال منشور على موقع القدس العربي، بتاريخ: 18 - يناير - 2025م. الرابط: <https://www.alquds.co.uk>
30. أسحم، أحمد قاسم، الصورة في الشعر العربي المعاصر في اليمن 1980-1995، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة آل البيت - كلية الآداب والعلوم، عمان، 1999م.
31. عاطف أبو حمادة، الصورة الفنية في شعر محمود درويش، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة صنعاء، 1994م.
32. لوري، محمد ناصر، الذكاء الاصطناعي بين التقنين والأخلاقيات!، مقال منشور على صحيفة الوطن، الرابط: <https://alwatannews.net/opinion/article/1124532>
33. سهمي، سعيد، الرقمية.. ومشكل تأمين الملكية الفكرية، مجلة الرافد، 14 مايو 2024م. الرابط: <https://arrafid.ae/Article-Preview?l=ZO3Q4XiiP7M%3D&m=5U3QQE93T%2F0%3D>

34. محمود درويش، ديوان: مديح الظل العالي، دار العودة، بيروت، لبنان، ط2، 1984.
35. ديوان المتنبي. دار بيروت للطباعة والنشر، لبنان، 1983.
36. الشيباني، عزيز، الذكاء الاصطناعي والغباء العاطفي: من يكتب القصيدة حقا؟ مقال منشور على صحيفة القدس، الذكاء الاصطناعي والغباء العاطفي: من يكتب القصيدة حقا؟ 10 - ديسمبر - 2025م. الرابط: <https://www.alquds.co.uk>
37. عبد المجيد، وحيد، تنافس بين الإنسان والآلة، مقال منشور على موقع صحيفة الاتحاد، بتاريخ: 17 يناير 2024م. على الرابط: <https://www.aletihad.ae/opinion/4456966>
38. علوي، مريم قيس، الذكاء الاصطناعي: تطوره، تطبيقاته وتحدياته. مجلة لباب للدراسات الاستراتيجية، السنة الخامسة - العدد 20 - نوفمبر 2023م.
39. امرؤ القيس، الديوان، ضبطه وصححه: مصطفى عبد الشافي، دار الكتب العلمية، ط5، بيروت، لبنان، 2004م.
40. الحوراني، حسام، من المؤلف؟ عندما يتعاون الذكاء الاصطناعي والبشر في صناعة الأدب، مقال منشور على صحيفة الدستور الأردنية، الرابط: <https://www.addustour.com/articles/1464323>

The Aesthetics of Sensory Imagery in Children's Dandling Rhymes in Classical Arabic Poetry

Dr.shams Aleslam Ahmad Halou
Abstract

This research addresses the aesthetics of sensory imagery in the poetry of children's dandling rhymes in the classical Arabic heritage, as an important folk poetic form that emerged from the spontaneity of family and social life, in which adults express their feelings of love and tenderness toward their children through short rhymes accompanied by movement and rhythm.

The research focuses on sensory imagery as a fundamental aesthetic element in these rhymes, as it embodies meanings through the five senses (sight, hearing, smell, taste, and touch) in a way that helps bring the meaning closer and deepen its psychological and aesthetic effect on the recipient.

The problem of this research lies in revealing how these images are formed in dandling rhymes between simplicity and complexity, and the extent of their ability to perform aesthetic and semantic functions consistent with the particularity of the discourse directed to the child and the classical Arab cultural context.

The research relies on the descriptive-analytical method in tracing the patterns of sensory imagery (simple and composite), analyzing their significance, and identifying their mechanisms and aesthetics, highlighting the overlap of the senses in forming composite images of greater impact. The research concludes that sensory imagery represents the most prominent aesthetic structure in these rhymes, as it performs an expressive and educational function at the same time by embodying emotion, enhancing emotional communication, and instilling social values in the child's conscience within a simple and spontaneous artistic framework.

Associate Professor, Al Qasimia University, Sharjah, United Arab Emirates.

*د. شمس الإسلام أحمد حالو

ملخص

يتناول البحث جماليات الصورة الحسية في شعر ترقيص الأطفال في التراث العربي القديم، بوصفه لوناً شعرياً شعبياً مهماً نشأ من عفوية الحياة الأسرية والاجتماعية، إذ يعبر فيه الكبار عن مشاعر الحب والحنان تجاه أطفالهم في أناشيد قصيرة مصحوبة بالحركة والإيقاع.

ويركّز البحث على الصورة الحسية بوصفها عنصراً جمالياً أساسياً في هذا الشعر، إذ تجسد المعاني عبر الحواس الخمس (البصر، السمع، الشم، الذوق، اللمس) بما يسهم في تقريب الدلالة وتعميق الأثر النفسي والجمالي في المتلقي.

وتتمثل إشكالية هذا البحث في الكشف عن كيفية تشكل هذه الصور في شعر الترقيص بين البساطة والتركيب، ومدى قدرتها على أداء وظائف جمالية ودلالية منسجمة مع خصوصية الخطاب الموجه للطفل والسياق الثقافي العربي القديم.

ويعتمد البحث المنهج الوصفي التحليلي في تتبع أنماط الصورة الحسية (المفردة والمركبة) وتحليل دلالتها والوقوف على آلياتها وجمالياتها مبرزاً تداخل الحواس في بناء صور مركبة أكثر تأثيراً. مع الاستعانة بالمنهج الفني في تحليل تشكيل الصورة الحسية وبيان أثرها في النصوص، ويخلص البحث إلى أن الصورة الحسية تمثل البنية الجمالية الأبرز في هذا الشعر، إذ تؤدي وظيفة تعبيرية وتربوية في آن واحد من خلال تجسيد العاطفة وتعزيز التواصل الوجداني وترسيخ القيم الاجتماعية في وجدان الطفل ضمن إطار فني بسيط وعضوي.

*أستاذ مشارك، الجامعة القاسمية، الشارقة

مقدمة

يُعدّ شعر ترقيص الأطفال من الظواهر الشعرية المعبّرة عن أحد أهم الجوانب الإنسانية في تراثنا العربي القديم، إذ يجمع بين الصدق العاطفي والعفوية التعبيرية، وبين القوة اللغوية النابعة من صفاء الذوق العربي الأصيل، وثناء الخيال، وقد ولد هذا الشعر من رحم الفطرة الإنسانية بعيداً عن التصنع والتكلف والرياء الاجتماعي، إذ ينشده الأم أو الأب أو الأجداد والجدات وأفراد الأسرة المقربون للطفل في لحظات تمتلئ بالحنان والبهجة، لتعبر عن دفء العلاقة بين الطفل وذويه، وعن استجابة الشاعر الفطرية لعالم الطفولة عالم الإحساس والجمال.

وينتمي هذا اللون من الشعر في جانب كبير منه إلى الأدب الشعبي الشفهي، الذي حفظته الذاكرة العربية وتناقلته الألسن جيلاً بعد جيل، إنه يعكس دفء العلاقة في الأسرة العربية، والترابط الوجداني، والإحساس الصادق، ويعكس نظرة المجتمع العربي إلى الطفولة بوصفها رمزاً للصفاء والنقاء واستمرار الحياة بلغة لطيفة وصور حسية زاخرة بالحيوية والدلالة.

ومن هنا اكتسب شعر ترقيص الأطفال أهميته في الأدب العربي والإنساني، إذ يكشف جانباً طريفاً من الحياة الاجتماعية والتجربة الشعرية اليومية، ولكن لم تكتب له الشهرة التي حظي بها شعر الموضوعات الأخرى كالفخر والمدح والرتاء والغزل وغيرها، ولكنه مع ذلك ظل شاهداً على رهافة الحس العربي وصدق تجربته وانفعاله.

وتُعدّ الصورة الحسية من أبرز السمات الجمالية في هذا الشعر، إذ تشكّل وسيلة فنية لتجسيد المشاعر والعواطف الإنسانية من خلال المحسوسات المدركة بالبصر والسمع والشم والذوق واللمس. فالشاعر أو المنشد في شعر الترقيص يعتمد على الصورة الحسية ليُقرّب المعنى إلى ذهن الطفل، ويُعبّر عن الحنان والرعاية والفرح بلغة حسية مشبعة بالحياة والإيقاع.

أهداف البحث

يهدف هذا البحث إلى دراسة جماليات الصورة الحسية في شعر ترقيص الأطفال في الأدب العربي القديم، من خلال تحليل مكونات الصورة، وأنواعها، ودلالاتها الفنية والوجدانية. كما يسعى إلى الكشف عن الخصائص الأسلوبية التي تمنح هذا الشعر قيمته الجمالية، وإبراز دوره في التعبير عن البعد الإنساني في التجربة الشعرية القديمة.

أهمية البحث

تتبع أهمية هذا البحث في سعيه إلى تحليل الصورة الحسية في شعر ترقيص الأطفال في الأدب العربي القديم بوصفها آلية جمالية ووظيفية في آن واحد، وأنها ليست زينة لفظية وحسب، بل هي وسيلة مهمة للتعبير عن العاطفة والانفعال والفرح والدهشة والأمنيات أمام عالم الطفولة؛ فمن خلال اللون والصوت والحركة والرائحة واللمس تتكوّن صورة فنية نابضة، تعبّر عن صفاء الفطرة وعمق الشعور الإنساني، وتكشف عن وعي فني مبكر بوظيفة الحس في الخطاب الشعري الموجه للطفل.

إشكالية البحث وتساؤلاته

تنصب إشكالية هذا البحث في محاولة الكشف عن كيفية تشكل الصورة الحسية في هذا اللون الشعري في الأدب القديم، وطبيعتها بين البساطة والتكريب، ومدى قدرتها على أداء وظائف جمالية ودلالية تتلاءم مع خصوصية المتلقي الطفل من جانب ومع السياق الاجتماعي والثقافي العربي من جهة أخرى. وتتفرع عن هذه الإشكالية التساؤلات الآتية:

1. ما خصائص شعر ترقيص الأطفال في الأدب العربي القديم من حيث مضامينه وسماته الفنية، وكيف تعكس هذه الخصائص نظرة المجتمع العربي إلى الطفولة واهتمامه بتنشئتها؟
2. ما أهمية الصورة الحسية في هذا الشعر، وكيف تجلت فيه (المفردة، والمركبة) وكيف بنيت لنتناسب مع طبيعة الطفل ومع البيئة الاجتماعية والثقافية؟
3. ما الأبعاد الجمالية والنفسية والدلالات الاجتماعية التي تحملها الصورة الحسية في شعر ترقيص الأطفال، وكيف تعكس في جوهرها مشاعر الألفة والحنان وقيم المجتمع العربي القديم تجاه الطفولة؟

منهج البحث

ينطلق هذا البحث من المنهج الوصفي التحليلي من خلال رصد تجليات الصورة الحسية وتحليل أنماطها ووظائفها الجمالية في شعر الترقيص، مع الاستعانة بالمنهج الفني في تحليل تشكيل الصورة الحسية وبيان أثرها في النصوص، كما يقوم على تتبع تجليات الصورة الحسية وأنماطها ودلالاتها بما يتيح فهم خصائص هذا اللون الشعري في سياقه الثقافي والأدبي. وينقسم البحث إلى إطار نظري يتناول شعر ترقيص الأطفال من حيث مفهومه وتسميته وأهميته ومضامينه وسماته، مع التمهيد لمفهوم الصورة الحسية وأقسامها، ثم القسم التطبيقي الذي يدرس تجليات الصورة الحسية في شعر ترقيص الأطفال ودلالاتها الجمالية، وذلك من خلال تحليل الصورة الحسية المفردة والمركبة للكشف عن خصائصها الفنية.

أولاً: الإطار النظري

1. أشعار ترقيص الأطفال، مفهومها وتسميتها:

أ. تعريفها: هي أغان تُنظمت في أغراض مختلفة ومنظومات قصيرة حرص الشعراء فيها على الإيقاع والانسجام، تصحبها حركات خفيفة للطفل بهدف تهدئته أو تنويمه أو بث السرور في نفسه، أو ترقيصه وتدليله، ويرددها على سمع الطفل أفراد الأسرة الممتدة بدءاً من الأم والأب والإخوة والأخوات وكذلك الجد والجدة والأعمام والعمات والأخوال والخالات.

وهذه الأغاني تنبئ عن جذور أدبيات شعر الأطفال في أدبنا العربي، وخاصة الأدب الشعبي، وهي من الظواهر الإنسانية المشتركة بين الشعوب منذ القدم وحتى يومنا هذا، فهذا الغناء من أكثر أشكال الأغاني (الفولكلورية) القابلة للاستمرار والبقاء طويلاً والانتشار بين الناس، وهو مما لا غنى عنه مهما بلغ الإنسان من التطور والتقدم والحضارة؛ إذ تبقى للطفولة خصوصيتها

ومعانيها الجميلة، وتبقى محبة الأطفال عامرة في قلوب أسرهم وخاصة أمهاتهم اللواتي تنتظرن أصواتهن تسعى لإسعاد الطفل وسروره.

ب. تسمية هذه الأشعار ومرادفاتها: وأما عن تسمية هذه الأغاني بشعر ترقيص الأطفال عند العرب؛ فذلك نسبة لأول كتاب أُلّف حول هذا الشعر (لمحمد بن المعلّى أبي عبد الله الأزدي النحوي اللغوي)، توفي في القرن الرابع للهجرة، فقد سماه "كتاب الترقيص" ولكن للأسف فقد الكتاب ولم يصل إلينا (1)، ولكن بعض محتواه ماثوث هنا وهناك في أمهات الكتب العربية. (2)

وأما عن مرادفات ترقيص الطفل وتحريكه ومداعبته وتثويمه، فقد ورد عن العرب استخدامهم كلمات أخرى في هذا المعنى نفسه، وأبرزها:

الهُدْهْدَةُ: وتعني تحريك الأم ولدها لينام. (3) والبأبَاء: مَمْدُود، وهو ترقيص المرأة ولدها. (4)

والتَّرْفِين: ويعني الترقيص وأصله من الرّفن أي اللعِب والدَّفْع. (5) والتَّنْفِيز: من النَّفْر وهو عَدُو الظَّنِي مِنَ الفَرْع، وتتفرّ المرأة ولدها، أي: ترقصه. (6)

واللافت للنظر أن معظم ما وصلنا من شعر الترقيص يعود إلى العصرين الجاهلي و صدر الإسلام، وقليل منه من العصر الأموي، وأن كثيراً من تلك الأشعار كانت في قريش، وفي بني هاشم خاصة، جمعها محمد ابن حبيب أبو جعفر البغدادي (ت245) في كتاب "المنمق في أخبار قريش" الذي تناول فيه تاريخ قريش في نواحيه المختلفة وشخصياتهم البارزة، وفرسانهم ونسائهم، وغيرهم.. كما تناول فضائل عبد المطلب والعباس ابنه وبعض أشعارهم في ترقيص أبناء الأسرة، وخصص عنواناً في كتابه لـ "ترفين قريش أولادهم" تضمن ما يزيد على عشرين ترفينة، (6) وأما باقي شعر الترقيص فنجدته متفرقاً في المصادر الأدبية والتاريخية وأحياناً اللغوية، وهو ليس بكثير إذا ما قيس بما وصلنا من موضوعات وأغراض شعرية أخرى كالفخر والمدح والغزل، ولكن على الرغم من قلّة ما وصلنا عن العرب في هذا الجانب فإنه يضيء جوانب مهمة من حياتهم الأسرية ومحبتهم لأطفالهم واهتمامهم بهم، ولو اهتم العرب وأبناء القبائل بتدوين ما رقصوا أبناءهم فيه، لوصلنا الكثير من هذا الموروث الفني الجميل.

2. أهمية شعر ترقيص الأطفال وأبرز مضامينه وسماته:

أ. أهمية شعر ترقيص الأطفال:

أحبّ العرب أبناءهم واهتموا بهم وحرصوا على تربيتهم تربية تؤهّلهم ليكونوا رجال المستقبل الذين يطمحون إليه، ومن صور هذا الاهتمام الذي يبدأ من قبل زواجهم توحّيهم الأصل الكريم والسّلالة الجيدة في الزواج؛ حرصاً على صحة أبنائهم وسلامة أجسامهم (7)، كما أدركوا أهمية لبن الأمّ في نمو الولد وصحته؛ فكانوا إذا ما تعذر على الأم إرضاع ولدها لمرض ما، يرسلونه إلى البادية ترضعه مرضعةً سليمة من المرض، ومن ذوات العرق الطيّب؛ لأنّ اللبّن دسّاس يؤثّر في شاربته؛ (7) فكانوا يحرصون على صحة أجسامهم ونشأتهم من جانب وفصاحتهم وإحكامهم للهِجة العربية من جانب آخر؛ فيعودون وقد اشتدت أجسادهم وقويت ألسنتهم،

وسلمت لغتهم من اللحن. ومن صور تلك المحبة وذلك الاهتمام أنهم كانوا يدلّون الأطفال الصغار ويحرصون على راحتهم فيهدونهم ويداعبونهم حتى يطيب نومهم فلا ينامون وهم يبكون؛ وقد ذكر الجاحظ ما يدل على ذلك في تفسيره لقول أمّ الشاعر تأبط شراً، وأنها حرصت على سلامة بنيته الجسدية وهدوء نفسه: "والله ما ولدته يتناً، ولا سقيته غيّلاً ولا أبته على مآقة" فقال:

"فأما النيتن فخرج رجل المولود قبل رأسه، وذلك علامة سوء، ودليل على الفساد. وأما سقي الغيّل، فارتضاع لبن الحبلى، وذلك فساد شديد، وأما قولها في المآقة، فإنّ الصبي يبكي بكاء شديداً متعباً موجعاً، فإذا كانت الأم جاهلاً حرّكته في المهد حركة تورثه الدّوار، أو نومه بأن تضرب يدها على جنبه، ومتى نام الصبي وتلك الفرزة أو اللّوعة أو المكروه قائم في جوفه، ولم يعلل ببعض ما يليه ويضحكه ويسره، حتى يكون نومه على سرور، فيسري فيه ويعمل في طباعه، ولا يكون نومه على فزع أو غيظ أو غم؛ فإنّ ذلك ممّا يعلل في الفساد، وأعان الثاني الأوّل والثالث الثاني حتّى يخرج الصبي مائناً" (8,9).

ولعل من أبهى صور هذا الحبّ الفياض ومشاعر الحنان تجاههم ترقيصهم لأطفالهم بالغناء والكلام الموزون؛ فقد توجهوا إليهم بشعر يعبرون فيه عن مشاعرهم وعواطفهم تجاههم وإعجابهم بنعومتهم وجمالهم ويذكرون فيه آمالهم وتطلعاتهم لمستقبل أبنائهم، فقد امتزج هذا اللون من الشعر بأساليب التربية التي كانت تستخدم مع الأطفال، وهو من وسائل التربية المؤثرة في نشأة الطفل وترسيخ الفضائل والخصال الحميدة قبل أن يبلغ أشده، وقد حفظ لنا هذا الشعر مشاهد الأهل مع أطفالهم ممزوجة بالحب والحنان والعطف، كما نقلت لنا كثيراً ملامح الحياة اليومية للعرب بصورتها الواقعية.. وفيما يأتي عرض لأبرز مضامين هذا الشهر ولأهم سماته.

ب . أبرز مضامين شعر ترقيص الأطفال وأهم سماته:

أدرك العرب في جاهليتهم وإسلامهم دورَ هذه الأغاني والأهازيج التي يداعبون بها أبناءهم في إدخال الفرحة والسعادة على نفوسهم، وجعلها أكثر صفاء وبهجة، وقد تختلف هذه الأغاني في بعض الأمور بين الجاهلية والإسلام لاختلاف العصرين وقيمتيهما وخاصة الدينية منها، ولكنّها تشترك بمجموعة من الأفكار والمعاني؛ لأنّ العاطفة تجاه الأبناء والمشاعر والانفعالات التي تنبثق منها قاسم إنساني مشترك عام يجمع بين البشر، ومحبة الأبناء أمر جبل الله الإنسان عليه بالفطرة. ويمكننا أن نجمل الأفكار والمعاني التي نجدها في هذا الشعر في التعبير عن العاطفة الصادقة ومشاعر الحنان تجاه الطفل وإظهار المحبة له والرأفة به، وكذلك إبداء الإعجاب بجماله ورقته ونعومته وحسن صفاته، وكما يتضمن الدعاء له بالخير والسلامة من الآفات والأمراض، وأن يكون رجلاً قويا يسود قومه وينتصر على أعدائه. كما تغنوا في بعض هذا الشعر بمشابهة الأطفال لأهلهم وأجدادهم ولا سيما في صفاتهم الشكلية فيزيد تعلقهم بهم وكأنهم بعثوا من جديد مع هذا الطفل الذي يشبههم، كما حرصوا في هذا الشعر على تلقين الطفل معاني السيادة والفخر والرّفعة التي يعتز بها العربي، والصفات التي يأمل الآباء أن يكون عليها أبنائهم في المستقبل، فعززوا فيهم قيم الانتماء ونصرة الأهل والأقرباء ورسخوا قيم الفروسية والشجاعة والمروءة والكرم وإغاثة الملهوف والاعتداد بالأحساب والأنساب. ومنذ الصغر والأسرة ترقص الطفل على هذه الأنغام والكلمات والطفل يسمعها، فينشأ وقد ألفها وترسخت معانيها في نفسه، فيشبت ساعياً نحوها، حريصاً عليها.

كما تتضمن بعض هذه الأشعار مقارنات بين الذكور والإناث ومزايا كلٍ منهما، وفائدته للأسرة والمجتمع. وتتضمن شكوى من بعض الأزواج على زوجاتهم ومنهن كذلك على الأزواج في أبيات لا تخلو من المتعة والطفرة. (10 و11) فهذا الشعر إلى جانب ما يحمله من صور العاطفة والحنان يكشف لنا ملامح الفكر العربي وقيمه وأعرافه وتقاليده، وثقافته ومبادئه الاجتماعية في ذلك الزمان.

فالترقيص في النهاية بقدر ما هو تعبير عن عاطفة أبوية، وسلوك طبيعي له وظيفة أساسية هي تنويم الطفل أو تنشيطه وملاعبته، فهو يعكس أيضاً مشكلات وأحاسيس المرأة والرجل بعفوية وصراحة، ويكشف عن نظرة المجتمع إلى الطفل ذكراً كان أو أنثى، وبالتالي هو صورة صادقة تنتمي إلى ما يهّم الأدب الشعبي والتربية في عصرنا. (10)

وأما عن ميزات شعر الترقيص وبنائه وخصائصه الفنية، فأهمها أن كثيراً من هذا الشعر مجهول القائل، ولم تعرف نسبته، ولا عجب في ذلك؛ لأنه شعر شعبي عفوي، وهذه سمة من سمات الأدب الشعبي، ودلالة على كونه غير مقصود ومما يقال بشكل عابر، ولا يصدر عن شاعرية تبحث عن التجويد والإبداع والتوثيق برواية أو كتابة، بل هو خارج الوظيفة الرسمية للشعر العربي، وحتى لو صدر بعضه عن شعراء معروفين، فإنهم لم يكونوا مهتمين بنسبته إليهم، فهو عندهم أقرب للمرح والدعابة أو التسلية أو التعبير عن الحنان والعاطفة الشخصية في لحظة أسرية حميمة وخاصة لا أكثر. (10)

فالترقيص إذاً لون شعري شعبي، يتميز بالأداء العفوي مرتبط بضرورات التربية والعلاقة الأسرية الفطرية، ومع ذلك نجد فيه بعض الخصائص اللغوية والأسلوبية التي تميزه من غيره، منها تميزه بطابعه الغنائي القصير، واعتماده على الإيقاع اللفظي والتكرار الموسيقي الذي يتلاءم مع طبيعة الطفل واستجاباته الحسية، فقد جاء معظمه على بحر الرجز وما يتفرع منه من مجزوء ومشطور ومنهوك؛ وذلك لسهولة ورشاقته ومناسبتها للترقيص والدعابة والمرح. كما أن شعر الترقيص عبارة عن مقطوعات قصيرة موضوعها واحد لا يتعدى إلى آخر، وتضم أبياتاً قليلة، وتراكيبه أيضاً تميل إلى الجمل القصيرة، وتكرار الكلمات والجمل ميزة فيه أيضاً فتلك الموسيقى الخارجية والداخلية تجعله أكثر تأثيراً في سمع الطفل وأقرب إلى إحساسه ونفسه "فالموسيقا والإيقاع والخُداء والإنشاد والغناء، بما فيه أغاني ترقيص الأطفال، وأغاني العمل، من حفر الآبار، وامتياح المياه كلها مدركات سمعية دخلت الأدب بعامة، والشعر بخاصة، وامتزجت مع النفس الإنسانية" (12)

وأما لغة شعر الترقيص فعلى الرغم من محاكاتها للغة الأدبية السائدة في العصر الجاهلي والإسلامي إلا أنها تتحلل أحياناً من النظام اللغوي الشائع، فقد تصرفوا فيها أحياناً بزيادة حرف أو حذف حرف حتى يتحقق الإيقاع الذي ينسجم مع باقي المقطوعة، مما يجعلها أقرب إلى الشعبية من خلال مفرداتها وتراكيبها اللغوية الخاصة، لأنها تعبير تلقائي أملتته المشاعر والأحاسيس تجاه الطفل الصغير فهي "ليست شعراً مؤلفاً لأغراض أسلوبية فنية يتمهل أصحابها في إبداعها، فيجولون فيها النظر، ويعملون الفكر، ويقصدون إليها قصداً" (10)

كما عكست هذه الأشعار بيئة الشعراء البدوية التي عاشوا فيها، فنجد فيها الكثير من الألفاظ المتعلقة بالبيئة الصحراوية وطبيعتها وموجوداتها الحسية المادية من نباتات وحيوانات وأدوات، ولا عجب في ذلك فهي من جانب موجهة للطفل، فكان لابد من الاعتماد على الصور الحسية البسيطة سهلة الفهم عليه، ومن جانب آخر أنها ليست لشعراء مجودين متمكنين كما أن العقل العربي وخاصة في بدايات الشعر الجاهلي لم يكن قد وصل إلى الصور المعنوية المجردة. إضافة إلى تميزها بارتباطها بالبيئة الصحراوية وموجوداتها فقد ضمنت أيضا كثيرا من لهجات القبائل العربية، فجاءت باللهجة الأصلية التي اعتاد المرقص على الحديث بها في حياته اليومية، وحفظت بذلك كثيرا من الألفاظ التي نجدتها من الشواهد اللغوية عند علماء اللغة. (10)

3. الصورة الشعرية والحسية، أهميتها وأنواعها:

أ. الصورة الشعرية:

تشكل الصورة الشعرية عنصراً أساسياً في بناء النص الشعري؛ فالأبيات الشعرية تتكون من العناصر الداخلية في الشاعر من أفكار ومعان ومشاعر وانفعالات، ومن الشكل الخارجي للقصيدة الذي يتجلى في الألفاظ والتراكيب التي تعبر عن الموضوع، وتتناسق مع بعضها مؤدية الإيقاع والوزن الشعري المنسجم، وتأتي الصورة الفنية لغة التخيل وأداة الخيال لتكون أداة مركزية تظهر قدرة الشاعر على توظيف خياله في نقل التجارب النفسية والانفعالات وإن " العناصر هذه في كيان القصيدة تتداخل معا، فتشكل بناءها العام، وتبني قوامها الخاص، وتميزها أثراً يستقبله المتلقي فيتأثر به، ويستجيب له ويشارك صاحبها الشاعر في تجربته على الرغم مما بينه وبين هذه التجربة من تطاول الأزمان واختلاف البيئات" (13)

والصورة الشعرية كانت وماتزال موضع اعتبار في الحكم على الشاعر وبراعته وقدرته على إيصال المعنى، ومن خلال الصورة الشعرية يتميز الشاعر ويضع بصمة خاصة له تميزه من غيره، وقد تكون سببا في إعجاب المتلقي وتأثره وانفعاله " وتتباين المقدرة الخيالية لدى الشعراء بحسب قدراتهم على استيعاب أسرار الحياة والتفاعل معها؛ ولذا يصح أن يقاس نجاح الشاعر أو فشله، بمدى قدراته التصويرية على نقل التجربة والإحساس بفعل ملكة الخيال" (14)

وعلى الرغم من الاهتمام الكبير بدراسة الصورة الشعرية ومن كثرة الدراسات وتعددها حولها؛ إلا أن الباحثين والدراسين غالبا ما يشيرون إلى صعوبة وضع تعريف جامع مانع لها؛ والسبب في ذلك يكمن في تنوع الاتجاهات الأدبية واختلاف الرؤى والأفكار، إلى جانب تعدد عناصر الصورة وتنوع أساليب بنائها، فالصورة تتسم بالدلالات المختلفة وبالمرونة التي تجعلها صعبة على التقنين، كما أنها ترتبط بالإبداع الخاضع للذاتية والموهبة؛ ولذلك فإن "أية محاولة لإيجاد تحديد نهائي مستقر للصورة غير منطقية؛ إن لم تكن ضربا من المحال؛ لارتباط الصورة بالإبداع الشعري ذاته وفشل المساعي التي تحاول تقنينه أو تحديده، دوما، لخضوعه لطبيعة متغيرة، تنتمي إلى الفردية والذاتية، وحدود الطاقة الإبداعية المعبر عنها بالموهبة" (15)

وإن كثيرا من القدماء والمحدثين جاءت الصورة الشعرية عندهم مرتبطة بالألوان البلاغية المعروفة من تشبيه واستعارة وجاز وكناية، فنجد من القدماء الجاحظ الذي عدها جزءا لا يتجزأ من الشعر إلى جانب الألفاظ والمعاني، فقال: " فإنما الشعر صناعة، وضرب من النسخ، وجنس من التصوير" (8)

وسار عبد القاهر على خطا الجاحظ، فعُدَّ "الصورة" تمثيلاً وقياساً لما نعرفه بعقولنا ولسنا نحن من ابتكرناه، وأنه شيء معروف ومستعمل سابقاً في لغة العرب. (16)

ولا شك أن الصورة التي أَرادها الجاحظ والجرجاني والبلاغيون القدماء معظمهم هي الصورة المرتبطة بألوان البلاغة المعروفة، فأكثرها الحديث عنها والتفصيل فيها. فهذا ابن طباطبا يقول مثلاً في توضيح أساليب التشبيه عند العرب: "إِذَا تَأَمَّلْتَ أَشْعَارَهَا، وَفَتَّشْتَ جَمِيعَ تَشْبِيهَاتِهَا وَجَدْتَهَا عَلَى ضُرُوبٍ مُخْتَلِفَةٍ تَنْدُرُجُ أَنْوَاعُهَا فَبَعْضُهَا أَحْسَنُ مِنْ بَعْضٍ، وَبَعْضُهَا أَلْفُفٌ مِنْ بَعْضٍ. فَأَحْسَنُ التَّشْبِيهَاتِ مَا إِذَا عَكِسَ لَمْ يَنْتَقِضْ بَلْ يَكُونُ كُلُّ مُشَبَّهِ بِصَاحِبِهِ مِثْلَ صَاحِبِهِ، وَيَكُونُ صَاحِبُهُ مِثْلَهُ مُشَبَّهًا بِهِ صُورَةً وَمَعْنَى...". (17) ولا يختلف النقاد والدارسون المحدثون كثيراً عن القدامى، فقد ذكروا أن الصورة هي "رسم لوحات حيوية تعبر عن انفعالات الإنسان ومشاعره، سواء أكانت حسية، أم متخيلة، تكشف براعة الشاعر، وقدرته وحسن ذوقه على التأثير في المتلقي، وإثارة تخيله في الذهن والواقع بألفاظ جميلة، ومعان جديدة" (12)

وقالوا إنها "واسطة الشعر التي تتشكل من علاقات داخلية مترتبة على نسق خاص أو أسلوب متميز، وهي وسيلة الشاعر في محاولته إخراج ما بقلبه وعقله وإصاله إلى غيره؛ لأن ما بداخله من مشاعر وأفكار يتحول بالصورة إلى أشكال روحية، وبالصورة تحقق خاصية الشعر" (18)

وذكروا مفهومها العام بأنها "أية هيئة تثيرها الكلمات الشعرية بالذهن، شريطة أن تكون هذه الهيئة معبرة وموحية في آن" (18) وهذا يجعل أي كلام يتحول إلى صورة خيالية ذهنية يدخل في الصورة على أن تؤدي وظيفة تعبيرية مفيدة.

وركز بعضهم على بيان ماهيتها أكثر، فمن ذلك أن "الصورة في الشعر هي الشكل الفني الذي تتخذه الألفاظ والعبارات بعد أن ينظمها الشاعر في سياق بياني خاص ليعبر عن جانب من جوانب التجربة الشعرية في القصيدة، مستخدماً طاقات اللغة وإمكاناتها في الدلالة والتركيب والإيقاع والحقيقة والمجاز والترادف والتضاد والمقابلة والتجانس وغيرها من وسائل التعبير الفني، والألفاظ والعبارات هما مادة الشاعر الأولى التي يصوغ منها ذلك الشكل الفني أو يرسم بها صورته الشعرية" (19)

فمن خلال هذه التعريفات يتبين أن الصورة الشعرية تمثل جوهر العمل الشعري وأداته الأساسية في التعبير، إذ تعد الوسيلة التي يحول بها الشاعر مشاعره وأفكاره وتجربته الداخلية إلى بناء فني موح يصل إلى المتلقي. وهي لا تقتصر على التشبيه أو الاستعارة، بل تشمل مختلف طاقات اللغة من دلالة وتركيب وإيقاع وحقيقة ومجاز، بحيث تتأزر الألفاظ والتراكيب لتشكل هيئة ذهنية مؤثرة تحمل قيمة تعبيرية وجمالية. وبذلك تتحقق بالصورة الشعرية خاصية الشعر وتمايزه عن غيره من ضروب الكلام؛ لأنها تجعل المعنى محسوساً ومؤثراً لا مجرد فكرة مجردة.

ب. الصورة الحسية:

وتعدُّ الصورة الحسية من أنواع الصورة الشعرية، وتضمُّ الصور البصرية والسمعية والذوقية والشمية والحركية، فقد منح الله سبحانه وتعالى الإنسان حواس تعينه على إدراك العالم الخارجي من حوله، وتسهم في تشكيل صورة متكاملة عما يحيط به، فالبصر يمدّه بتفاصيل الأشكال والألوان والأضواء، في حين تمكنه حاسة السمع من تمييز الأصوات على اختلاف مصادرها

ودرجاتها ونبراتها، وحاسة الشم تنقل إليه الروائح ليحدد طبيعتها وأنواعها، وحاسة الذوق تساعده في كشف الطعوم المختلفة وتمييزها من بعضها، وأما حاسة اللمس فتمكنه من الإحساس بلمس الأشياء من نعومة وصلابة وخشونة وحرارة وبرودة وغيرها.. كما ترتبط هذه الصورة بخيال الشاعر الذي يضع الأشياء في علاقات جديدة، فيستمد معانيه من التجربة الحسية؛ لترتسم صور المحسوسات في خياله، ثم يقيم خياله ضروباً من العلاقات بينها رابطاً بين المحسوسات والخيال والتجربة الشعورية والثقافة، لتكون الصورة نتيجة لهذا التفاعل، فيحدد من خلالها حجم التأثير الذي يحدثه الخطاب في المتلقي، فكل تعبير يستحضر ما تدركه الحواس الخمس من رؤية أو سمع أو شم أو ذوق أو لمس يعمل على إيقاظ إحساس محدد في نفس المتلقي، ويسهم في تعميق استجابته للنص وإثراء تجربته الجمالية. (20)

وقد أولى البلاغيون القدامى والباحثون المحدثون الصورة الحسية أهمية في دراساتهم وكتاباتهم؛ فمن أبرز البلاغيين والنقاد القدامى الذين تحدثوا عن الصورة الحسية عبد القاهر الجرجاني، وذلك في أثناء حديثه عن التشبيه والتمثيل والمقارنة بينهما، فقد وقف عند الصورة الحسية بأنواعها من خلال صور شعرية مختلفة. (21) ووضّح عناصر تشكيل الصورة، وطريقة بنائها، فمرّة تعتمد الصورة على العقل في تشكيلها، وأخرى على الحواس المعروفة، ولم يكن يهدف إلى وضع مفاهيم جديدة للصورة. في حين نرى ابن خلدون يوضّح ميزة الصورة الحسية: فيقول "فإن الصور الحسيّة أقرب إلى الارتسام في الخيال من المعاني المتعلقة" (22)

وأما في تعريفات الصورة لدى المحدثين فتتضح أهمية الصورة الحسية وحضورها في الشعر فيرى علي البطل مثلاً أن "الصورة" تشكيل لغوي يتكون من معطيات مختلفة من أبرزها العالم الحسي، إلى جانب الصور العقلية والنفسية، ولكن الصور الحسية تفوقها كثرة. (23)

ثم يوضح أن الصورة البلاغية تشكل جزءاً من الصورة الحسية: "ويدخل في تكوين الصورة بهذا الفهم ما يعرف بالصورة البلاغية من تشبيه ومجاز إلى جانب التقابل والظلال والألوان، وهذا التشكيل يستغرق اللحظة الشعرية والمشهد الخارجي" (23)

وهكذا تتكامل مكونات الصورة وأدواتها حتى يشكلها الشاعر بلحظة إبداعية شعرية شعورية حتى تتشكل بصورتها النهائية، فالصورة صدى لنفس الشاعر وانفعاله وليست تصويراً للعالم الخارجي فقط؛ ف"تشكيل الصورة، وخاصة الحسية منها ليس تسجيلاً فوتوغرافياً للطبيعة أو محاكاة لها، صحيح أن الشاعر يتغلغل من خلال أحاسيسه في الطبيعة، فيقع على المشهد أو الحركة الخفية، كما يقول الدكتور عز الدين إسماعيل: "ولكنه لا ينقلها كما هي، بل يخضعها لتشكيله، فتأتي صورة لفكرته هو وليست صورة لذاتها، ولذلك، ولأن الصورة ليست تسجيلاً فوتوغرافياً للأشياء، فإننا نجد في الصورة ربطاً بين عوالم الحس المختلفة" (23)

و(24) ومن هنا نجد بعض الصور الحسية المركبة التي تتداخل فيها الحواس، فتأتي بصريّة سمعية في آن معا أو بصريّة شمّية سمعية، أو غير ذلك.. ويؤكد بعضهم أن الصورة الفنية لا تخرج عن الحس، وأن "قوامها الخيال والجمال والدهشة، تدرك بالسمع والبصر وسائر الحواس، جزءاً أم هيئة، تعتمد الوصف عبر أجزاء يلهمها الشاعر في ألفاظ بهية ذات معان جيدة، تثير الافتتان خارج المألوف، قد تقوم على البديع والبيان، مدارها التشبيه، وأرقاها الاستعارة، من غير إفراط، ولا تخرج عن المدركات الحسية" (12) ويختلف بناء الصورة الحسية من شخص لآخر ومن خيال لآخر "ولهذا نجد الشيء الواحد يشبه بصور من الصور الحسية المخزونة في الخيال، فيشبهه كل شخص بصورة مخالفة لما يشبهه بها الآخر لكون تلك الصورة التي يشبهه بها كل واحد هي الحاضرة في خياله" (25)

ولا شك أن لكل شاعر سمته الخاصة التي ينفرد بها فـ "الشاعر إنسان منفرد في الناس، وهو في نفسه عالم مجتمعت من حيث تشترك في نفسه علائق الموجودات وترتبط أسباب الحوادث وتتألف من ذلك كله صور مرتبة تلقيها إليه حقائق هذا العالم التي يستمد منها الشعر" (26)

وبعد عرض هذه التعريفات والرؤى النقدية للصورة الحسية تتطلق الدراسة من تعريف واضح لـ "الصورة الحسية" وهي صورة لغوية تعتمد على استدعاء الحواس الخمس (البصر، السمع، الشم، الذوق، اللمس) داخل النص الشعري، بحيث تتحول الأفكار المجردة إلى صور محسوسة يختبرها القارئ ويتفاعل معها سواء أكانت صوراً بيانية تبنى عبر التشبيه أو الاستعارة أم صوراً ذهنية تتشكل في المخيلة عبر الألفاظ. ولا تعد الصورة الحسية مجرد عنصر زخرفي أو تجميلي، بل هي أداة فاعلة في إنتاج المعنى وتعميق الأثر الوجداني في النص.

وتفرق الدراسة بين نوعين من الصور الحسية: صور بسيطة تعتمد على حاسة واحدة، وصور مركبة تعتمد على تفاعل أكثر من حاسة في بناء مكثف وأكثر تركيباً وثراءً تصويرياً.

وتعنى الدراسة بتحليل الصورة الحسية من حيث بنيتها اللغوية ووظيفتها الدلالية وأثرها النفسي في المتلقي بهدف تجاوز الوصف إلى تحليل نقدي يكشف آليات الصورة وجمالياتها داخل النص.

ثانياً. الدراسة التطبيقية:

للصورة الحسية حضور قوي ولافت في شعر ترقيص الأطفال، إذ تشكل الصورة الحسية أداة رئيسة ومهمة فيه، تسهم في تقريب المعنى وتأكيده وتعمل على إيصال الإحساس بالطفولة ومحبة الطفل والفرح به وبيان الأمنيات المعقودة عليه مستقبلاً، ما يؤدي إلى إمتاع المتلقي بجمال الإحساس بالطفل الصغير، شكلاً ورائحة وملمساً، من خلال رسم الشاعر للصور الحسية المباشرة كالمشهد البصري، والصوت، والرائحة، والطعم، والملمس.

وتكتسب الصورة الحسية في شعر ترقيص الأطفال طابعاً خاصاً يجعلها تتميز عما هي عليه في الأغراض الشعرية الأخرى؛ لأنها صورة عفوية غير معقدة، نابعة من التجربة الشعورية الصادقة، وبعيدة عن الصنعة الشعرية المتكلفة.

فشعر الترقيص خرج من رحم الحياة الاجتماعية اليومية لا من مجالس الشعراء، وهو يمثل لحظة شعورية مباشرة صادقة تولدت نتيجة العاطفة والحنان والحب؛ فحين يلاعب الكبير الطفل ويرقصه ويستمتع معه لا يفكر في البناء الشعري، ولا الألفاظ أو التراكيب أو البلاغة وغيرها مما يهتم له الشعراء عادة، بقدر ما ينساق وراء إحساسه الفطري ومشاعره الصادقة، لينهال لسانه بالتعبير في تلك اللحظة مشعباً بالصور والمشاعر والإيقاع باستجابة إنسانية عفوية لهذا الطفل المدلل.

والصورة الحسية في ترقيص الأطفال إذن، ليست وسيلة للوصف وحسب، بل هي أداة جمالية تجسد والأحاسيس والمشاعر وتقربها للسامع بطريقة محسوسة وملموسة، وعلى الرغم من بساطتها ووضوحها إلا أنها من أهم أدوات التعبير عما يختلج في النفس من العواطف والانفعالات ولا عجب في ذلك، فـ "فالحواس هي أدوات النفس، ولكل صورة وجدانية أصل من الصور الحسية" (27)

وهي من أبرز مقومات الجمال في هذا الشعر، إنها تحمل بعداً جمالياً راقياً فيما تحمله من صور جميلة موحية تخاطب الحواس وتجعل القارئ يراها أو يسمعها أو يلمسها ويشعر بها وكأنها يعيشها بنفسه، إلى جانب استخدام الشاعر الإيقاع المطرب المناسب للطفولة واللفظ المعبر ليحقق ذلك كله تأثيراً حسياً ووجدانياً في النفس.

وتتنوع الصور الحسية في شعر الترفيق بتنوع حواس الإنسان، فهناك الصورة البصرية وهناك السمعية وكذلك الذوقية والشمية واللمسية، وقد تأتي الصورة مفردة بمعنى أنها تركز على حاسة واحدة، وكثيراً ما تأتي مركبة من حاستين أو أكثر لتزيد من التأثير الشعوري وتشرك القارئ في تجربة حسية متكاملة.

1. الصورة الحسية المفردة:

لعلّ من أكثر الصور المفردة وروداً في شعر ترفيق الأطفال الصور البصرية التي تعتمد عادة على وصف مرئي للأشكال والألوان والأصواء والظلال والحركة أو السكون، والمنظر الخارجي أو الداخلي حتى تكون (صورة) لدى المتلقي، ويتخيله بعينه الداخلية، فتجعل النص حياً ومباشراً أمامه، ما يسهم في نقل الإحساس والجو النفسي للشاعر.

ومن تلك الصور الحسية البصرية ما نجده في قول ضباعة بنت عامر وهي تزفن ابنها سلمة بن هشام بن المغيرة، وتتغنى بحسبه ونسبه المشرف الذي ورثه عن آبائه وأجداده المتميزين بين الناس بسيداتهم وجودهم وعظيم عطائهم: (6)

نَمَى بِهِ إِلَى الذُّرَى هِشَامُ

قَدَمًا وَأَبَاءَ لَهُ كِرَامُ

جَحَاجِحُ خَضَارِمٍ عِظَامُ

مِنْ آلٍ مَخْرُومٍ هُمْ النُّظَامُ

الْفَرْعُ وَالْهَامَةُ وَالسَّنَامُ

فالأم المرقصة لابنها تعبر هنا عن محبتها له وفخرها به بصور حسية مرئية أضفت جمالاً على الصورة، وأبرزت رفعة نسب ابنها وعلو مكانته، فهي تصور آباءه وأجداده تصويراً يجعل المتلقي يتخيل الشرف مجسداً في هيئة ارتفاع وعظمة في الصورة البصرية الأولى "نمى به إلى الذرى هشام..." فالذرى جمع ذروة، وذروة كل شيء أعلاه، وذروة السنام والرأس: أشرفهما. وذروة الجبل أعلى قمته (5)؛ لفظ الذرى يجعل المتلقي يتخيل مكانة الأسرة العالية في أرقى منازل الشرف شامخة فوق القمم، ثم تأتي الصورة البصرية الثانية "ججاجح خضارم عظام" إذ تستخدم ألفاظاً ذات ظلال بصرية موحية بالقوة والعظمة، فالججاجح السيد السمح الكريم، (5) والخضرم والخضرم بالكسر: الكثير العطية، مُشَبَّهٌ بالبحر الخضرم، وهو الكثير الماء. (3) ولفظ العظيم كبير القدر رفيع الشأن، فكلها ألفاظ توحى بأشكال رجال أسياد عظام كرام ذوي قيمة وشأن. ثم تبلغ الصورة البصرية ذروتها في قولها "الفرع والهامة والسنام" إذ تجتمع عناصر بصرية ثلاثة تدل على العلو والارتفاع، ما يجعل النسب العظيم مجسداً في مشهد

صوري مائل أمام العين. وهكذا استطاعت هذه المرأة العربية ببساطتها وعفويتها أن تجعل الأبيات تحقق جمالا بصريا يجسد الشرف في صورة حسية مرئية توحى بالمكانة الرفيعة والمنزلة العالية لأسرة طفلها وجدوده.

ونرى صوراً حسية بصرية أخرى في ترقيصه أخرى للزبير بن عبد المطلب يزفن فيها ابنته ضباعة، ويذكر تكريمه لها، ويتغنى بصفاتها التي تتحلى بها من الأمانة والعفة والحشمة والأدب: (6)

يا حبذا ضباعة مكرمة مطاعة
لا تسرق البضاعة لا تعرف الخلاعة

فهذه الأبيات القصيرة تجسد البعد العاطفي للأبوة بأسلوب مباشر قائم على العفوية التعبيرية، تنهض الصورة الحسية فيه بوظيفة دلالية تفعل الإحساس بالفرح والاعتزاز بهذه الطفلة الصغيرة.

فيمدحها بادئا بـ (يا حبذا ضباعة) هذا التعبير الإنشائي المليء بالحنان والعاطفة؛ والذي يحمل شحنة وجدانية عالية تسهم في تقريب الإحساس من المتلقي، ويُشعرنا بالدلال والعشق الأبوي، ونكاد نرى الأب ووجهه مغمم بالفرح فيها، ويجعل الطفلة الصغيرة المخاطبة محسوسة أمام السامع، ليبدأ برسم صورة حسية بوصفه لها؛ فهي "مكرمة مطاعة" والتكريم يمثل صورة اجتماعية بصرية؛ إذ تُصوّر الابنة في مقام الرفعة والاحترام داخل العائلة. وهي أيضاً "مطاعة" لها مكانة عظيمة عند أسرتها، وكأنها أميرة في بيتها. ويكمن جمال هذه الصورة التي رسمها الأب في ارتقائه بالابنة من الطفولة إلى مقام الكرامة، في نظرة فخر واعتزاز وتقدير من الأب. حتى جعلها مطاعة في أسرتها وهذا من أسمى مظاهر الأبوة في الشعر.

ويتواصل البناء التصويري في قوله: "لا تسرق البضاعة" فنقوم الصورة على تمثيل سلوكي واقعي مستمد من الحياة اليومية للأطفال، لكن يعاد توظيفه دلاليا ليصبح مؤشراً على النقاء الأخلاقي، وبذلك تتحول الحركة البسيطة إلى علامة على العفة والقناعة، وعلى الرغم من أن الصورة حسية حركية بسيطة، وقريبة من ذهن السامع، لكنها تحقق كثافة دلالية من خلال ربط الفعل الحسي بالقيمة الأخلاقية.

ثم يكتمل التشكيل في قوله: "لا تعرف الخلاعة" في هذه الصورة البصرية الحسية التي تتخذ بعداً أخلاقياً فتعبّر عن طهر الطفلة وحياتها ونقاها من خلال نفي السلوك السيء عنها لإبراز الطهر والبراءة؛ فتنخيل طفلة هادئة بريئة مهذبة لا تعرف أساليب الخلاعة والمجون.

وهكذا تتضافر الصور الجزئية لتنتج بناء تصويراً متكاملًا تتجلى فيه صورة الطفلة في لوحة إنسانية حية من واقع الحياة الاجتماعية؛ ضمن خطاب شعري قائم على العفوية، لكنه يحقق أثراً دلالياً وجمالياً عميقاً بعيداً عن الزخرف اللفظي ومؤسساً على صدق التجربة الشعرية.

وللزبير بن عبد المطلب أيضاً شعر آخر يرقص فيه ابنته (أم الحكم) ويسمعا أبياتاً تتلمّ عن إعجابه بها من خلال وصفه لجمالها بصورة بصرية محسوسة، إذ يشبها بالطبي الأبيض، ويرى أن هذا الجمال الذي يميزها سيكون مطمحا للرجال الأكفاء، وأن زوجها قد فاز بالحصول عليها:

يا حَبْدًا أُمَّ الحَكْمِ كأنَّها رِيحٌ أَحْمُ *
يا بعلها ماذا قسّم ساهمَ فيها فسّمهم

من خلال الصورة البصرية الأولى يتخيل القارئ ملامح هذه الطفلة، إذ تشبهه الطيبي الصغير في رشاقته وخفتها ونعومتها وفي صفاء عينيها السوداوين ونظرتيها البريئة، وقد جاءت الصورة حركية ولونية في آن واحد، فأظهرت ملامح الرشاقة من جهة، وكشفت عن جمال العينين من جهة أخرى، مما قرب صورة الطفلة بما تحمله من براءة ونعومة، وأظهر إعجاب الأب بها وغبطته لزوجها على الفوز بها.

ولا عجب في تشبيه الطفلة بالطيبي فالشاعر يستمد صورته من بيئته البدوية بما فيها من مظاهر طبيعية حسية جمالية، وقد جرت عادة الشعراء على تشبيه جمال المرأة ونظرة عينيها وجيدها وصوتها بالطيبي. ثم يرسم الشاعر في البيت التالي "يا بعلها ماذا قسم ساهم فيها فسهم" صورة حركية حسية لمشهد المقارعين وهم يرمون سهامهم طلبا للفوز، فيصيب سهم أحدهم الغاية، فيفوز ويفرح، في حين ينظر الآخرون إليه بإعجاب وحسرة، وهذه الصورة تعكس حظ الزوج الذي نال أم الحكم. وعلى الرغم من بساطة هذه الصور واستمدادها من البدوية الطبيعية والاجتماعية فإنها تعبر عن انفعال الأب وسعادته في هذه اللحظة الشعورية الدافئة وتمنح المتلقي إحساسا بمشاعرها، ف " الصورة تدفع إلى الإثارة والشعور باللذة فتحقق السعادة التي ينشدها الإنسان " (28)

وهناك صور حسية أخرى مفردة أيضا يركز فيها المرّقص على حاسة أخرى غير البصر، كهذه الأبيات لامرأة أعرابية كانت ترقص ولدها فأثارت رائحته الطيبة إحساسها، فقالت: (29)

يا حَبْدًا رِيحُ الوَلْدِ ريحُ الخزامى في البلدِ
أهكذا كلُّ وُلْدٍ أم لَمْ يلدْ مثلي أحدُ

فهذه الأم ترقص طفلها وتداعبه فتفوح منه رائحة الطفولة البريئة، فينبعث الإحساس لديها عبر حاسة الشم، لتشم تلك الرائحة النقية، وتعبّر عنها بصورة عفوية تشبه فيها ذلك العبق العذب برائحة الخزامى، وهو نبات بري ذو عطر فواح طالما استشهد به الشعراء على طيب الروائح، حتى قالوا: " وَلَمْ نَجِدْ مِنَ الرَّهْرِ زَهْرَةً أَطْيَبَ نَفْحَةً مِنْ نَفْحَةِ الخُزَامَى " (5) ويكشف هذا التشبيه عن شدة إعجابها برائحة ولدها، وعن عفويتها التي دفعتها إلى استحضار أجمل ما تعرفه من عطور الطبيعة لتقيس به رائحته، فيبدو الطفل عندها كأنه يفوق الخزامى طيبا ونفحا. وتتجلى جمالية هذه الصورة في ربطها بين براءة الطفل وصفاء الطبيعة مما يمنح الرائحة بعدا جماليا نقيًا يتجاوز الإحساس المباشر إلى التذوق الفني.

*الريم: الطيبي الأبيض جمعه آرام. والأحم: الأبيض والأسود وهو من الأضداد.

ثم يتصاعد انفعالها إلى حدّ الدهشة، فتسأل سؤال المتعجبة: أكلَ الأطفال يحملون مثل هذه الرائحة العطرة! أمّ هكذا تكون رائحة كلّ ولد، أم أن ولدها وحده من اختص بهذه النفحة الساحرة! ويأتي هذا السؤال محمّلاً بإحساس عاطفي عميق يعكس حبّاً لا حدّ له، وإعجاباً تؤكّد به أن رائحة ابنها في نظرها تجربة حسية فريدة لا تضاهيها أي رائحة أخرى، ولا يدرك جمالها أحد كما تدركه هي.

ومن الأبيات التي تركز على الصورة الحسية الشمية أيضاً، والتي تعبر عن مشاعر صادقة هذه الأبيات لأب يرقص ابنه:

وَ بِأَبِي أَرْوَاحُ نَشْرِ فِيكََا

كَأَنَّهُ وَهْنٌ لِمَنْ يَدْرِيكََا

إِذَا الْكَرَى سَنَاتِهِ يُغْشِيكََا

رِيحٌ خُرَامِيٌّ وَوَيْي الرَّكِيكََا

أَقْلَعُ لَمَّا بَلَغَ التَّدْرِيكََا

فالأبيات تقوم على صورة حسية شمية متكاملة تنقل التجربة الشعورية للأب، إذ يصور رائحة ابنه المنتشرة في المكان، والتي تبدو في نظره عطرة إلى حد يفديه بأبيه لشدة أثرها في نفسه، وهي رائحة تحدث أثراً نفسياً واضحاً، فتنبعث في المتلقي إحساساً بعبير الطفولة ودفئها، وكأن من يقترب من الطفل يلتقط هذا العطر المتتابع مع كل حركة وضمة، فيغمره شعور بالراحة والطمأنينة. ويزاد هذا التصوير عمقا حين يربط الأب بين هذه الرائحة وحالة الطفل وهو يغشاه النعاس، فتنبعث منه ريح الخزامى بوصفها رمزا للنقاء والصفاء، وتبلغ الصورة الشمية ذروة جمالها في تفصيل الشاعر لرائحة الخزامى، وقد امتزج عبيرها مع قطرات المطر المتتابعة لتوحي بالانتعاش والحياة، فتتأزر الدلالة الشمية مع إحياء جمالي عام يعزز المشهد، وبذلك تتجسد العاطفة الأبوية في أصدق صورها، فيجعل المتلقي قريبا من التجربة، وكأنه يشارك الأب شعوره في تلك اللحظة مباشرة.

ونرى لشاعر آخر صورة حسية شمية أخرى معبرة على الرغم من بساطتها، إذ يقول لابنته: (30)

بُنَيْتِي رِيحَانَةٌ أَشْمُهَُا

فَدَيْتُ بِنْتِي وَفَدَنْتِي أُمُّهَا

فقد شبه الأب ابنته بالريحانة عاكساً عاطفته ومشاعره تجاهها في صورة حسية تستدعي حاسة الشم، فيستحضر عبير الزهور ورائحتها العطرة، ويخص الريحانة بما تحمله من دلالة على الرقة والصفاء، فينتقل ذلك العبق تلقائياً إلى المتلقي ويتشكل هذا الإحياء الحسي في ذهنه، ويتخيل رائحتها الممزوجة بالمودة والحنان، في صياغة بسيطة، ولكنها ثرية دلالياً ومكتفة إيحائياً. كما

تكشف تنمة الأبيات عن المحبة والوفاء في هذه الأسرة؛ إذ يتجلى معنى الفداء المتبادل بوصفه تعبيراً عن عمق الارتباط الأسري، فالأب يفدي ابنته لمكانتها عنده، ويقابله فداء الأم تقديراً لمحبتة لابنته وحنانه.

ويعبر أعرابي آخر عن شدة محبته لابنه وهو يرقصه في صورة حسية ذات بعد ذوقي، قائلاً: (31)

أحبه حبّ الشحيح ماله

قد كان ذاق الفقر ثم ناله

إذا يريدُ بذله بدا له

ففي هذا التشبيه ينتقل الأب من المعنى المجرد إلى تمثيل حسي ذوقي تجريبي؛ إذ يشبه حبه لابنه بحب البخيل لماله، وتعلقه الشديد به، فلا يفرط فيه بسهولة، ويعلّل هذا التعلق بتجربة سابقة مع الفقر الذي جعله تجربة متدوقة تجسد الإحساس بالمرارة والمعاناة بوصفها خبرة داخلية متجسدة في الوجدان، ومن ثم يصير الابن امتداداً لذلك التعلق القائم على التجربة والخوف من الفقر؛ وهو ما يمنح الصورة بعداً نفسياً عميقاً يتجاوز التشبيه إلى كشف المشاعر الكامنة وراءه، إذ يتداخل الحب بالحرص والتملك والخشية من الضياع.

وهكذا أسهمت الصورة الحسية المفردة في إحياء النص ومنحه حيوية وقرباً من المتلقي، كما نقلت المشاعر والأحاسيس النفسية بأسلوب جمالي مؤثر.

2. الصورة الحسية المركبة:

إنّ عفوية شعر الترقيص تجعل الصورة الفنية فيه وثيقة الصلة بالواقع الحي، لكنها في الوقت نفسه تكشف عن فصاحة العرب وقدرتهم الباهرة في توليد الصورة المركبة دون وعي بلاغي، كما تكشف هذه الصور عن الخيال الشعبي العفوي الذي يرى العالم في وحدته الطبيعية البسيطة، فكل ما في الكون يتألف بصورة حسية واحدة تتجه نحو هذا الطفل المحبوب في أصدق اللحظات وأجملها.

ويلاحظ في شعر ترقيص الأطفال أن الأبيات كثيراً ما تأتي الصورة الحسية فيها مركبة، إذ تمتزج فيها الحواس في أداء تلقائي يعبر عن دفء اللحظة وصدق الشعور، فنرى في الصورة اشتراكاً لأكثر من حاسة واحدة، فيجمع المرقص في عباراته بين حاستين أو أكثر، فيدمج بين البصر والسمع مثلاً، أو بين البصر والسمع واللمس وغيرها من الحواس، فيتجاوز الإحساس المفرد إلى تفاعل حسي متعدد؛ وهذا لأن كل ما في الطفل يحرك مشاعره ولا يحرك حاسة واحدة فقط، بل تراه ينجذب إليه بكل جوارحه وإحساسه، وهذه التركيبات لا تصدر عن قصد فني مصطنع، بل عن تفاعل وجداني مباشر تتداخل فيه المشاعر العاطفية مع التجربة الحسية، وبهذه الصورة المركبة التي تتأزر فيها الحواس يخلق الشاعر عالماً حسيّاً متشابكاً يمكن المتلقي من معايشة التجربة الشعرية، فينتقل إحساسها إليه، وينبض داخله فيها..

وتتحول اللغة إلى مشهد حي نابض بالحياة، تتداخل فيه الحواس ويشترك فيه الضوء والصوت واللمس والرائحة في نسيج واحد وتنتقل الصورة من الوصف الخارجي السطحي إلى التصوير الداخلي الحي الذي يجسد لحظة الانفعال الإنساني بكل صدق وشفافية.

فمن ذلك هذه الصورة الحسية التي تركز على البصر والإحساس للمسي معاً في أبيات لأم عقيل بن أبي طالب، وهي ترقص ابنها عقيلاً⁽³²⁾:

إِنَّ عَقِيلًا كَاسِمِهِ عَقِيلٌ وَيَبِييَ الْمَلْفَقُ الْمَحْمُولُ *
أَنْتَ تَكُونُ السَّيِّدُ النَّبِيلُ إِذَا تَهَبُّ الشَّمَالُ الْبَلِيلُ⁽³³⁾

ففي هذه الأبيات تتجلى المعاني بصورة حسية يغلب عليها البعد البصري والمسي، فترسم الأم صورة بصرية ولمسية واضحة لطفل رضيع ملفوف في قماطه، محمول بين ذراعيها في مشهد حميمي يغمره الدفء والرعاية والحنان، ثم تضيف صورة حسية من الطبيعية، إذ تستحضر الريح الشمالية الباردة الرطبة، لتعبر عن كرمه ونبله وأنه سيد شريف يبادر بالعطاء إذا ما هبت ريح الشمال الباردة هذه واشتدت الحاجة، وهكذا تمتزج الصورة الجسدية القريبة للطفل مع الصورة الطبيعية (الريح والليل) فتتكون صورة حسية مؤثرة تبرز حنان الأم مقرونا بتقاؤها بمستقبل ابنها، إذ تراه سيداً نبيلاً يحميه الدفء اليوم والرعاية من أمه، وتنتظره السيادة ومسؤولياتها غداً.

ومن تلك الصور الحسية المركبة أيضاً ما نجده في شعر قاله عبد المطلب بن هاشم في ابنه العباس وهو يرقصه ويلعبه معبراً عن أماله التي يرسمها لمستقبله: ⁽³⁴⁾

ظَنِّي بِعَبَّاسٍ حَبِيبِي إِنْ كَبُرُ
أَنْ يَمْنَعَ الْأُخْرَى إِذَا صَاعَ الدُّبُرُ
وَيَنْزَعِ السَّجَلُ إِذَا اللَّيْلُ أَقْمَطَرَ *
وَيَسْبَأُ الرَّقَّ الْعَظِيمَ الْقَنْخِرُ ***
وَيَفْصِلُ الْحُطَّةَ فِي الْأَمْرِ الْمُبِيرِ
وَيَكْشِفُ الْكَرْبَ إِذَا مَا الْيَوْمُ هَرُ * * * * (3)
أَكْمَلَ مِنْ عَبْدِ كُلَّالٍ وَحُجْرٍ
لَوْ جُمِعَا لَمْ يَبْلُغَا مِنْهُ الْعُشْرُ

* بيبى: بآي أي: يفدى بآي أو مفدى به. الليل: الريح الباردة التي فيها بلل ورطوبة.
**الذي يتزع الدلو، وهو الذي يعرف بـ (الماتح)، السجل: الدلو المملوءة، أقمطر، أي اشتد حره.
***القنخِر: العظيم الجلال.
****هر: أي وهريز الكلب: صوته دون نباحه من قلة صبره على البرد. وقد هر الكلب يهر هريراً.

فالأب يرسم آمالا مستقبلية لابنه فيتخيله متصفاً بصفات الرجولة من شجاعة وكرم وسيادة إذا بلغ سن الرجال، ويعبر عن ذلك بصور حسية مكثفة، أولها تصويره له في مشهد حركي يوجي بالبطولة، إذ يبدو فارساً يذود عن أبناء قومه ويمنع عنهم الخطر حين تشتد الشدائد ويضعف السند. ثم يأتي بصورة أخرى تعكس قوته البدنية ومساعدته لقبيلته "وَيَنْزِعَ السَّجْلُ إِذَا اللَّيْلُ أَقْمَطَرَ" في مشهد بصري وحركي من الواقع البدوي، يتمثل في سحب الدلو من البئر في ظلمة الليل وشدة البرد، وفي هذه الصورة تبرز دلالة لمسية أيضاً من خلال الإحساس بالجهد والمشقة في عملية المتح وبذل الجهد في مساعدة الناس وتأمين الماء لهم في أيام العسرة فيشعرنا بقوته البدنية من جانب وقوة فعله الإنساني إذ يواجه قسوة الطبيعة في ظلام الليل والحر الشديد ما يعمق الدلالة البطولية المرتبطة بخدمة الجماعة، ويجعل المشهد محسوساً في وجدان المتلقي. ويضيف صورة حسية أخرى: "وَيَسْبَأُ الرِّقَّ الْعَظِيمَ الْقَنْحَرَ" تتجسد فيها قيمة الكرم في صورة حسية حركية ولمسية، توجي بالفعل المباشر مع الزق الكبير، في إشارة إلى البذل والسخاء وهو من أبرز القيم التي تفاخر بها العرب. ثم يأتي قوله: "وَيُفْصِلَ الْخُطَّةَ فِي الْأَمْرِ الْمُبْرُ" ليحول المعنى الذهني (الحكمة والرأي) إلى فعل محسوس "يفصل" وكأن الرأي الحازم يتحول إلى شيء مادي يفصل ويقطع ما أضفى على المعنى قوة ودقة في التعبير. ثم يتابع في وصفه بأنه: "يَكْشِفُ الْكُرْبَ إِذَا مَا الْيَوْمُ هَرَّ" فيعبر عن كرمه ومروءته بصورة حسية سمعية وحركية إذ يشبه اليوم بكائن يهر هريراً من شدة البرد، فيوجي بقسوة الظروف، وهي صورة بلاغية استعارية تجعل المتلقي يدرك دور الابن في تفرج الكرب وإزالة الشدة، فتكتمل بذلك صورة الفروسية والمروءة وتجتمع في هذا الابن صفات الكمال حتى إنه سيكون أكمل من ملوك التبابعة كعبد كلال وحجر اللذين لا يبلغا قدره ولو اجتمعا معاً! إن هذه المعاني مجتمعة وما تحمله من صور حسية موحية تمثل العاطفة الصادقة لكل أب يرجو أن يبلغ أبناؤه أسمى درجات الكمال، وأن يتقلدوا المقدمة دائماً، فيكونوا منبع فخر وعز ومنعة لأهلهم.

ومن الصور الحسية المركبة أيضاً ما نجده في هذه الأبيات لأم حكيم بنت عبد المطلب وهي تزفن ابن بنتها عثمان بن عفان - رضي الله عنه - وتخطب صغيرها بما ترجو أن يكون عليه في مستقبله، فتقول: (6)

ظَنِّي بِهِ صِدْقٌ وَبِرٌّ

أمره فيأتمر

من فتيةٍ ببضٍ صُبْرُ

يحمونَ عوراتِ الدُّبُرِ

يضربُ الكبشَ النَّعْرُ *

يضربه حتى يخر

بكلِّ مصقولٍ هَبْرُ

* النعر: الصائح في الحرب.

تلخص هذه الأم أمالها في ابنها بدءًا بأهم ما ترجوه وهو أن يكون باراً مطيعاً لأوامرها، ويتجلى هذا المعنى في الصورة التي ترسمها له وتتأملها فيه وهي "أمه فيأتمر" فهي صورة حسية سمعية بصرية في آن واحد، يُستحضر فيها مشهد طفل يستجيب لنداء أمه استجابة فورية، ما يعكس تحقق البر والطاعة في أبهى صورها. ثم تنتقل إلى مستوى أعلى من التوقع إذ تأمله "في فتية بيض صبر" إذ تحمل لفظة "بيض" دلالة رمزية على الشرف والرفعة والنقاء والنبل، وهي دلالة لونية تنقل الصفات المعنوية إلى صورة حسية مشاهدة، فيتجسد المعنى المجرد في هيئة ملموسة أقرب إلى الإدراك البصري.

وتتابع الصفات البطولية "يضرب الكبش النعر، يضره حتى يخر، بكل مصقول هبر" في صور خيالية مستقبلية؛ تجعل المتلقي يتخيل مشاهد قتال حركية بصرية حادة، يظهر فيها الفارس وهو يواجه خصمه بضربات متتابعة حتى يرديه قتيلاً، مع حضور واضح للإحساس الحركي المرتبط بالقوة الجسدية والفعل المتكرر، يضاف إلى ذلك بعد لمسي وإيحائي من خلال تصور وقع الضرب بالسيف المصقول الحاد القوي. كما أن للفعل المضارع أثراً في وضعنا داخل الحدث مباشرة؛ وتكتمل الصورة السمعية الضمنية في هذا المشهد بما يمكن أن يتخيله السامع من أصوات الصدام وصليل السيوف فتتداخل الحواس في بناء لوحة واحدة مركبة تمزج بين الرؤية والحركة والسمع والإحساس. وهكذا تتشكل الصورة في إطار رؤية الأم التي تجمع بين الحنان والأمل والطموح، في أفق بطولي متخيل ترى فيه امتداداً للمجد القبلي الذي يصنعه رجال القبيلة الأقوياء، فتصنع من أغنيتها العفوية مشهداً حسياً مركباً يجسد طموحها في صورة موحية معبرة.

ونجد كذلك في قطعة للزبير بن عبد المطلب وهو يرفن العباس أخاه، ويستشرف ما يرجو أن يكون عليه من صفات في مستقبله صوراً حسية متعددة إذ يقول: (6)

إِنَّ أَخِي الْعَبَّاسَ عَفَّ ذُو كَرَمٍ

فِيهِ عَنِ الْعَوْرَاءِ إِنْ قَلَّتْ صَمَمٌ

يَرْتَاخُ لِلْمَجْدِ وَيُوفِي بِالذِّمِّ

وَيَنْحُرُ الْكَوْمَاءَ فِي الْيَوْمِ الشَّبَمِ

أَكْرَمُ بِأَعْرَاقِكَ مِنْ خَالٍ وَعَمِّ

فهذه الأبيات تجمع بين الترقيص والفخر القبلي والمدح الأخوي، وتعتمد على تصوير حسى قريب من الواقع؛ فالزبير يرسم صورة أخيه الصغير في مستقبله متحلياً بصفات الرجولة من عفة وكرم ووفاء، ولكنها لا تأتي مجردة بل مقترنة بأفعال توجي بها وتجسدها (ينحر، يفي، يرتاخ للمجد) في صور تجمع بين السمع والبصر والحركة، فالعفة والكرم في البيت الأول: "إِنَّ أَخِي الْعَبَّاسَ عَفَّ ذُو كَرَمٍ" تتجلى صورة خُلقية ذات بعد بصري؛ تتجسد في سلوك متخيل في الواقع، فيتمثل رجل المستقبل نقي النفس سخي اليد وهو يكرم الناس ويوجد عليهم. ثم في البيت الثاني "فيه عن العوراء إن قلت صمم" تتشكل صورة سمعية موحية؛ إذ

يجعل من العباس كأنه "أصم" عن السوء، لا يسمع الكلام الرديء (العوراء) فيتحول الامتاع عنه إلى هيئة حسية تدل على الحياء ونقاء الأخلاق.

وفي قوله: " يرتاحُ للمجدِ ويوفي بالدمم" يربط بين الشعور والسلوك؛ فالارتياح يوحي بعلاقة وجدانية بين الإنسان والمجد. وأما الوفاء فيجسد بفعل عملي. ويكمن جمال الصورة في الربط بين مشاعر الارتياح والسلوك الذي أهله له، مما يحقق توازنا بين البعد النفسي والتجلي الواقعي.

وأما قوله: "وينحزُّ الكوماءُ في اليومِ الشَّبَمِ" تأتي صورة حسية مركبة تجمع بين الصورة الحركية البصرية واللمسية. صورة نحره الكوماء وهي الناقة الضخمة، صورة توحى بالقوة والكرم والشجاعة في آن معا.

وأما عبارة "في اليوم الشبم" (البارد) فيقدم صورة مركبة تجمع بين الحركة والإحساس، ففعل النحر يبرز الكرم في مشهد عملي، وتقنيده بزمان البرد (الشبم) يضيف بعدا حسيا يعمق دلالة العطاء في ظرف شديد قاس، فتعدو الصورة أكثر تأثيرا. فالحركة في الفعل (ينحر) والزمان في (اليوم الشبم) والناقة الضخمة (الكوماء) تخلق مشهدا عربيا أصيلا يفيض بمعاني الفروسية والكرم. ويختم الأبيات بالفخر بالنسب: "أكرم بأعراقك من خال وعم" فهذا الطفل جمع المجد في النسب من كل أطرافه. فتكتمل الصورة بربط الصفات الفردية التي تميزه بأصلها القبلي ويتداخل المجد الشخصي مع الامتداد العائلي؛ وهكذا تتكامل هذه الصور في رسم نموذج مثالي يتخيله الشاعر لأخيه جامعا بين الخلق الكريم والسلوك الفعلي في تعابير تتلاءم مع الترقيص وتعكس محبة أخوية صادقة.

كما تتجلى جمالية الصور الحسية المركبة في المعاني التي يلقنها العاص بن وائل السهمي لابنه عمرو ابن العاص، إذ تعكس حرص الآباء على غرس معاني السيادة والشجاعة والفخر في نفوس أبنائهم منذ الصغر، فيقول: (35)

ظَلِّي بَعْمُرٍ أَنْ يَفُوقَ حُلْمَا
وَأَنْ يَسُودَ جُمَحًا وَسَهْمَا
وَيُنْشِقَ الْأَخْصَمَ الْأَدَّ رَعْمَا (5*)
وَأَنْ يَقُودَ الْجَيْشَ مَجْرًا دَهْمَا
يَلْهَمُ أَحْشَاءَ الْأَعَادِي لَهْمَا

فيعبر الأب عن طموحه في ابنه أن يسود قبيلتي سهم وجمح وأن يغدو قائدا مغوارا شجاعا فاتكا بالأعداء، يتجاوز ما يرجى له من آمال، ويستعين في تصوير ذلك بجملة من الصور الحسية التي تجسد هذه المعاني وتقربها، إنه ينتصر على أعدائه شديدي الخصومة وينشقهم الذل والهوان، فالذل والهوان يتحول إلى نشوق (دواء) يصب في أنوفهم، ولكنه لا يأتي لهم بالشفاء كعادة الدواء بل إنه ممزوج بطعم الذل ورائحته، إنها صورة حسية لافتة؛ إذ تُستحضر في هيئة شيء يذاق أو يشم قسرا، بما يضيف على المعنى بعدا شميا وذوقيا ليعمق أثر الصورة في النفس، ويجعل المتلقي يتخيل وقع الهزيمة على الأعداء والتفوق

*أَشَقَّتْهُ الدَّوَاءُ فِي أَنْفِهِ: صَبَّبَتْهُ فِيهِ. اللَّيْثُ: النَّشُوقُ اسْمٌ لِكُلِّ دَوَاءٍ يُنْشَقُّ.

عليهم في صورة محسوسة. ثم تأتي الصورة التالية "وَأَنْ يُفُودَ الْجَيْشَ مَجْرًا دَهُمَا" في مشهد بصري حركي ولوني يثبت سيادة هذا الطفل مستقبلا وهو يتقدم جيشا متماسكا يبدو أسود اللون من عظمته، وتتجلى ملامح سيادته في انتظام حركة الجيش العظيم وراءه. ثم في قوله: "يُلْهُمُ أَحْشَاءَ الْأَعَادِي لُهُمَا" يقدم صورة حسية قوية تجمع بين والحركة والإيحاء الذوقي، فيصوره وهو يبتلع أحشاء الأعداء ابتلاعا، وكأنهم فريسة مستباحة، مما يبرز شدة

البطش وقوة الغلبة، ويضخم الإحساس بالتفوق والانتصار "ولاريب أن قوة الإدراك الحسي من ناحية من النواحي تساعد على دقة الوصف في الناحية نفسها"⁽²⁰⁾

ومن تلك الصور الحسية ما نجده في قول فاطمة بنت نعجة الخزاعية أيضا وهي تزفّ ابنها سعيد بن زيد بن عمرو بن نفيل ابن عبد العزّي:

إِنَّ بُنْيَّ سَيْدِ الْعَشِيرَةِ

عَفٌّ صَلِيبٌ حَسُنُ السَّرِيرَةِ

جَزْلُ النَّوَالِ كُفَّهُ مَطِيرِهِ

تتجلى في هذه الأبيات صور حسية بصرية حركية وسمعية؛ إذ تشبه الكف بسحابةٍ تمطر على الناس خيرا؛ فستدعي الصورة البصر في انهيار المطر والسمع في صوته واللمس في أثره. ويتحول الكرم من معنى مجرد إلى مشهد حسي متكامل، وتبرز قيمة هذه الصورة في تحويل الفعل الأخلاقي (العتاء) إلى ظاهرة طبيعية مبهجة (المطر)، تجمع بين الحركة والبركة والجمال. كما أن الفعل في "يعطي على الميسور والعسيره" يسهم في استكمال هذا التصوير فيثير في الذهن مشهدا بصريا حركيا واضحا ليد تمتد بالعتاء في مختلف الأحوال. فيتحوّل الكرم إلى فعل محسوس يدرك بالبصر ويستشعر أثره وقيّمته في التعاون الإنساني.

ومن الصور الحسية المركبة المعبرة ما نجده في قول الزبير بن عبد المطلب وهو يرقص أخاه ضرار ابن عبد المطلب وهو أصغر من العباس: ⁽⁶⁾

ظَنِي بِمَيَّاسٍ ضَرَارٍ خَيْرُ ظَنْ

أَنْ يَشْتَرِيَ الْحَمْدَ وَيُعْطِي بِالثَمْنِ

يَنْحَرُ لِلْأَضْيَافِ رِبَاتِ السَّمْنِ

وَيَضْرِبُ الْكَبْشَ إِذَا الْبَاسُ أَرْجَحُنْ

ففي الأبيات صور حسية زاخرة بالحركة والدلالة، تعبّر عن الكرم والشجاعة في بناء متماسك، ففي البيت الأول: "ظني بميَّاسٍ ضرارٍ خيرُ ظنّ" تتشكل صورة بصرية حركية تُوحى بشخص ممشوق القوام، واثق في هيئته؛ فلفظة "ميَّاس" تجمع بين الجمال والحركة والاعتداد بالنفس في توازن بين الشكل والدلالة. ثم في قوله: "يشترى الحمدَ ويُعطي بالثمن" تتبلور صورة حسية

بصرية رمزية تمثل مشهداً تجارياً؛ فالشاعر يُشَبِّه نيل الحمد والشرف بسلعاً تُشْتَرَى بثمن غال، فيتحول المعنى المجرد إلى صورة محسوسة تدرك بالتخيل، ويفهم منها أن المجد لا ينال إلا ببذل عظيم وأن ضراراً أهل له. وفي البيت التالي في قوله: " ينحُرُ للأضيافِ رِبَاتِ السَّمَنِ" تبرز صورة مركبة تتداخل فيها الحواس؛ فالفعل "ينحر" ينشئ مشهداً بصرياً حركياً يصور كرم ضرار و"ربات السمن" يضيف امتلاءً حسيّاً يوحي بالطعام الدسم، فتستحضر الرائحة والطعم معاً، ويكتمل المشهد في صورة حسية قريبة؛ يد تتحرر، ورائحة اللحم والسمن تفوح، والضيوف مجتمعون. إنها صورة الكرم العربي الأصيل التي يتوخاها الأخ في أخيه الصغير. ثم يأتي بصورة حسية تكمل الصفات التي يأملها في ضرار في قوله "ويضربُ الكبشَ إذا البأسُ ارجحن" فيقدم صورة بصرية حركية لمشهد قتالي: فيستحضر "الكبش" كناية عن الفارس الشجاع فالعرب يكونون به عن قائد الكتيبة، الذي يقود الحرب،⁽⁵⁾ ويأتي فعل الضرب ممثلاً للقوة والمواجهة في لحظة احتدام القتال، فتغدو الشجاعة مشهداً محسوساً أمامنا وهكذا تتكامل ملامح الرجولة العربية في هذا الفارس الذي جمع بينها وبين الجود في إطار تصويري حسي متماسك.

ونلاحظ في كثير من الصور السابقة التي تمثل أمنيات الكبار في مستقبل صغارهم تجسيدا لمعاني الفخر في المجتمع القبلي العربي آنذاك، ولا عجب؛ فالشاعر ابن مجتمعه، ويأمل من طفله أن يحقق قيم المجتمع التي تجعل منه رجلاً ذا شأن ومكانة مقدرة؛ ف"الصورة الفنية رابطة ينسجها الشاعر بين جانبيها الشخصي والجماعي، فالصورة الفنية في جانبها الشخصي هي تجربة الأديب وعاطفته وانفعاله وفكره وخياله وذوقه وأحاسيسه التي تمثل ذاتيته المتميزة بشتى مصادرها، من أمة نشأ على موروثها، ومن بيئة عاش بين مظاهرها، ومن زمان تقلب بين أيدي أيامها ومن موقف فكري اتخذ من وعي وإدراك. والصورة في جانبها الجماعي تستمد موادها اللغوية من حياة الجماعة التي تسعى إلى إيفام أفرادها والتأثير فيهم.."⁽¹³⁾

ولكن الصور الحسية لا تقف عند التعبير عن المعاني السابقة وحسب، بل تأتي في أشعار ترقيص أخرى لتعبر عن مشاعر الأهل تجاه أبنائهم فتصف محبتهم لهم وإعجابهم بجمالهم ف"التجربة متنوعة في دواعيها وأشكالها، وهي في الأحوال جميعها تأخذ بكيان الشاعر ووجوده، وتخضعه لعاطفة تلائمها وتنبثق عنها"⁽¹³⁾

ومثال ذلك ما قالته سلمى بنت عمرو بن زيد بن لبيد في ترفين عبد المطلب ابنها مظهرة إعجابها بصفاته: ⁽⁶⁾

إِنَّ بَنِيَّ لَيْسَ فِيهِ لَعْنَةٌ وَلَمْ يَلِدْهُ مَدْعٌ وَلَا أُمَةٌ
يَعْرِفُ فِيهِ الْخَيْرَ مَنْ تَوَسَّمَهُ أَرَوْعُ ضَحَاكٍ بَعِيدٍ هِمَّةُ

إذ تقوم الصورة الحسية هنا على إشراك الحواس في إبراز جمال صفات الطفل، فكلامه واضح لا يعتريه خطأ، ووجهه يعبر عن الخير، وضحكته تدل على البشاشة والفرح، فالصور الحسية التي استخدمتها الأم تجعلنا نسمع الكلام الواضح ونرى الابتسامة الجميلة ونسمع صوتها الطفولي الساحر، ما يجعل صورة الطفل قريبة من نفوسنا ومتدفقة بالحياة والجمال. فالبصر والسمع اشتراكاً معاً في هذه الصورة، والسمع له أثر جميل فيها ف"السمع أوجد لنا أرفع فنون الجمال، وإذا كانت العين ترى الجمال فتتأثر به، فللأذن أن تراه أيضاً وتتأثر به"⁽¹²⁾

وفي مشهد آخر تغني امرأة أعرابية لابنتها وهي ترقصها أغنية لطيفة تظهر محبة أمها وأبيها لها، وتكشف عن لطف الفتاة وأدبها، من خلال صور حسية متنوعة، فنقول: ⁽³¹⁾

كريمةً يحبُّها أبوها

مليحةً العينين عذباً فوها

لا تحسنُ السُّبَّ وإنْ سبُّوها

تتجلى في هذه الأبيات صورٌ حسيةٌ متعددة؛ ففي مطلعها تُبرز الأم محبة الأب لابنته، وتصفها بالكريمة المدللة، فيتخيل القارئ مظاهر عنايته بها وإكرامه لها، فيشعر بما يحيطها من حنانٍ ودفء. ثم تنتقل إلى صورةٍ بصرية تُبرز جمال عيني الطفلة في قولها: "مليحة العينين"، بما يوحي بالصفاء والبراءة، ويُقرّب صورة جمالها إلى الذهن في إطارٍ رقيقٍ عذب.

وتأتي بعد ذلك صورة حسية ذات طابعٍ ذوقيٍّ وشمّيٍّ في قولها: "عذباً فوها"، فتجسد حلاوة فم الطفلة ورقته وطيب رائحته؛ إذ تمتزج العذوبة بالطعم والرائحة معاً، في إحساسٍ مألوفٍ يدركه الآباء والأمهات. وأخيراً، تُبرز الأم أدب ابنتها وهدوءها وصفاء روحها في صورةٍ سمعية، حين تقول: "لا تُحسنُ السُّبَّ وإنْ سبُّوها"، فهي بعيدة عن الفظاظة وردّ الإساءة، محافظة على براءتها بصمتٍ وهدوء. وهكذا تتكامل صورة هذه الطفلة عبر هذه اللوحات الحسية المتتابعة، فرغم بساطتها، إلا أنها ترسم ملامح طفلةٍ مدللةٍ، مكزّمة، ناعمة، جميلة، رقيقة، اجتمعت فيها براءة الطفولة وصفاءها.

وفي أبيات للزبير بن العوام وهو يرقص ابنه عبد الله مبيّناً إعجابه فيه ومحبه الشديدة له، نرى صوراً حسية معبرة، فيقول: (36)

أزهرُ من آلِ أبي عتيق

مُباركٌ من ولدِ الصِّديق

ألدهُ كما ألدُّ رِقي

إذ يصف الشاعر جمال ابنه من خلال صورة حسية بصرية ذات طابعٍ لونيٍّ؛ إذ يبدو أزهر اللون، أي أبيض مشرباً بحمرة. ثم ينتقل إلى إبراز نسبه، بوصفه سبب هذا الجمال، فيشير إلى أنه نسلٌ مبارك من أحفاد الصِّديق رضي الله عنه. وبهذا تتجلى صورة توريث اللون والصفاء من جهة الأم، فيغدو الطفل امتداداً لذلك الأصل الكريم، ويظهر فرح الأب واعتزازه بهذا الانتماء.

ثم تأتي صورة حسية أخرى تعبّر عن عمق المحبة وشدة القرب، في قوله: "ألدهُ كما ألدُّ رِقي"؛ إذ يبلغ حبه لابنه حدّاً يجعله يستشعر لذته كأنها لذّة ريقه نفسه. إنها صورة ذوقية تمزج بين الإحساس الحسي والانفعال النفسي، فتجسد جمال الطفل وقربه الحميم من قلب أبيه في صورة حية مؤثرة.

ومن الأبيات الجميلة والطريفة التي تُصوّر إعجاب الأهل بأبنائهم، وتعبيرهم عن ذلك عبر لوحاتٍ حسية نابضة، ما قاله أعرابي وهو يُرقص ابنته، متمنياً لها أن تكبر وتبلغ مبلغ الشابات:

يا لَيْتَها قد لَبِسَتْ وَصَواصا وَعَلَّقَتْ حاجِبَها تَمَاصا

حَتَّى يَجِيئُوا عُصَباً جِراصا وَيُرقِصُوا مِن حَوْلِنا إِرِقاصا

فَيجدونِي عَكَراً حَيَّاصَا

إذ تتجلى في هذه الأبيات صورٌ حسية متنوّعة تكشف عن حلم الأب بمستقبل ابنته، ممزوجاً بالفخر والاعتزاز. ففي قوله: "لبستٌ وصواصا" صورة بصرية تُوحى بزينة الفتاة وبلوغها سنّ التجمّل، فتتخيّلها النفس في هيئة شابة متأنّقة تتزيّن بثيابها. ثم تتعرّز هذه الصورة بقوله: "وعلّقت حاجبها تماشاً" وهي أيضاً صورة بصرية دقيقة تُبرز عنايتها بجمالها، ولا سيّما حاجبيها، بما يعكس اكتمال أوثنتها ونضجها.

ثم ينتقل الشاعر إلى مشهدٍ حركيّ اجتماعيّ، في قوله: «حتى يجيئوا عصباً حراساً»، فنتخيل صورة جماعةٍ من الشبان المقبلين عليها طمعاً في الزواج منها، في مشهدٍ يفيض بالحيوية والحركة. ويزداد هذا الإحساس بالحركة في قوله: «ويُرَقصوا من حولنا إرقاصاً»، فنتشكل صورة سمعية حركية توحى بالضجيج وكثرة المتقدّمين، وكأنّ المكان يموج بالحياة والفرح.

وأخيراً، تبرز شخصية الأب في صورةٍ نفسية حركية في قوله: «فيجدونِي عَكَراً حَيَّاصَا»، إذ يظهر بمظهر الرجل المراوغ الشديد الحذر، الذي لا يُسلم ابنته بسهولة، بل يرفع من شأنها ويغالي في مهرها، تعبيراً عن اعتزازه بها وقيمتها في عينه. وهكذا تتكامل هذه الصور الحسية والحركية لتشكل لوحةً حيّة تجمع بين الحلم بالمستقبل، والاعتداد بالابنة، وروح الدعابة والمبالغة التي تُضفي على النص طابعاً إنسانياً دافئاً.

وفي شعر آخر للحسن البصري رضي الله عنه يرقص فيه ابنه نلمس شدة محبته لابنه وتعلقه به من خلال صور حسية متنوّعة: (37)

يا حَبْدًا أرواحه ونَفْسُهُ

وحَبْدًا نسيْمُهُ ومَلْمَسُهُ

والله يبقيه لنا ويحرسُهُ

حتّى يجرّ ثوبَهُ ويلبسه

فالأبيات تظهر محبة الأب لكلّ ما في ابنه من رائحة ونفَس وملمس، وقد عبر عن ذلك بصور حسية تعتمد على الشم واللمس والبصر وتكشف عن عاطفة أبوية صادقة؛ ففي البيت الأول تتجلى صورة شمّية سمعية في "أرواحه" بما تحمله من دلالة على طيب الرائحة، وفي "نفسه" إذ تتداخل حاستا السمع والشم، فيستشعر الأب يشعر رائحة نفسه وصوته الطفولي العذب، وفي البيت التالي يؤكد الأب هذا المعنى بصورة شمّية أخرى من خلال لفظة "النسيم" بما توحى به من رقة ولطف، ولاسيما إذا ارتبطت بالطفل الصغير! ثم ينتقل إلى صورة لمسية في قوله: "وملمسه" فيستحضر نعومة جسد الطفل ورقته، وهو إحساس يعبر عن شدة القرب والحنان. وتأتي الصورة الأخيرة في الأبيات لتأخذ بعداً بصرياً حركياً في قوله "حتى يجرّ ثوبه ويلبسه" إذ يتخيّل الأب ابنه وقد كبر واشتد عوده، يمشي ويجرّ ثوبه في مشهد يختلط فيه الرجاء والأمل بالعاطفة الصادقة. وهكذا تجسد الأبيات بعفويتها وبساطتها جمال الطفولة من خلال هذه الصور الحسية الدافئة التي تمزج بين الرائحة والملمس والنسيم، فتمنح

المتلقي إحساساً حميمياً بعاطفة الأب وحنانه، وتجمع بين حب حاضر ورجاء ممتد في المستقبل وعاطفة عميقة صادقة حفزت الشاعر على الإبداع فـ "العاطفة بطبيعتها تؤثر في الشاعر جسماً، وفكراً وخيالاً، فتتهجيج في ذهنه أفكاراً تشكل الموضوع الذي ينظم قصيدته فيها، وتفجر في ذهنه ملكة الخيال التي لها لغة مخصوصة في موسيقاها وإيقاعها، وفي ألفاظها وتعبيرها في سياقها، وبنائها"⁽¹³⁾ وفي ترقيصه أخرى قالها الشاعر جرير لابنه، وهو الشاعر المتمكن من الشعر المتقن في أغراضه، نجده يعبر عن مشاعره وعواطف الأبوة وحنانها تجاه ابنه بلال بمعان بسيطة عفوية وأسلوب سهل يتناسب مع الترقيص، مستخدماً صوراً حسية معبرة: (38)

إِنَّ بِلَالَ لَمْ تَشْنُهُ أُمُّهُ
يَشْفِي الصَّدَاعَ رِيحُهُ وَشَمُّهُ
وَيُذْهِبُ الهمومَ عَنِّي ضَمُّهُ
كَأَنَّ رِيحَ الْمَسْكِ مُسْتَحْمُهُ
يُمِضِي الْأُمُورَ وَهُوَ سَامٌ هَمُّهُ
بِحُرِّ الْبَحُورِ وَاسِعٌ مَجْمُهُ
يُفَرِّجُ الْأَمْرَ وَلَا يُعْمَهُ
فَالَهُ آلي وَسَمِّي سَمُّهُ

ففي هذه الأبيات التي يعبر فيها جرير عن محبته الشديدة لابنه وإعجابه به ينسج صوراً حسية مكثفة، تنتوع فيها الحواس ما بين الشم واللمس والبصر والرؤية الذهنية؛ ففي قوله "يشفي الصداع ريحه وشمه" صورة حسية شممية؛ تجسد الرائحة الطيبة بوصفها أثراً علاجياً ملموساً يشفي من الصداع والألم، فتتحول الرائحة من مجرد إحساس إلى ما يشبه الدواء المؤثر في الجسد في صورة تقوم على التجسيم الحسي للمعنى. وفي قوله "كأن ريح المسك مستحمه" تتعزز هذه الدلالة الشممية بصورة أخرى أكثر كثافة، فيشبه رائحة الابن بعقب المسك بما يحمله من دلالة على الترف والدلال. وأما قوله "يذهب الهموم عني ضمه" فيقدم صورة لمسية واضحة إذ يتحول الضم من فعل حركي مادي إلى فعل معنوي يبعث الطمأنينة ويزيل ثقل الهموم في مشهد إنساني دافئ يعكس أثر القرب الجسدي والعاطفي.

وفي قوله "يمضي الأمور وهو سام همه" تتداخل الدلالة المعنوية مع إحياء حركي، إذ يوحي الفعل "يمضي" بالحركة والنشاط، في حين يضيف "سام" بعداً بصرياً يوحي بالعلو والرفعة في الهممة.

ثم تأتي صورة "بحر البحور واسع مجمه" لتجسد معنى العطاء في صورة بصرية خيالية؛ إذ يشبه ابنه بالبحر في سعته

وامتداده، في إشارة إلى الكرم والجود والقدرة على العطاء. ويختم الأبيات بقوله: " فآله ألي وسَمِّي سَمُّهُ" (4) * في صورة حسية بصرية وجدانية تعكس الفخر بالابن الذي يحمل الشبه والهئية نفسها، فيبدو امتدادا للأب في الخلق والخلق؛ مما يعزز المحبة ويرسخ العاطفة بينهما.

وهكذا تتكامل هذه الصور في بناء لوحة حسية متماسكة تجمع بين الرائحة واللمس والرؤية والإحساس، وتبرز مشاعر الأب في صياغة عفوية دافئة تضي على النص وحدة فنية مؤثرة.

كما نجد أبياتا للشاعر أبي نُحَيْلَة (39)** وكان قد رزق ببنت، فغمه ذلك متأثرا بكلام الناس، ثم ندم، فراح يرقصها بترقيصة يغلب عليها العطف والمحبة، معبراً عن مشاعره تجاهها بصور حسية مؤثرة:

يا بنتُ مَنْ لَمْ يَكُ يهوى بنتا

ما كنتِ إلا خمسةً أو ستا

حتَّى حللتِ في الحشى وحتَّى

فنتتِ قلبي من جوى فانفتتاً

لأنتِ خيرٌ من غلامٍ أبتا

يصبحُ مخموراً ويمسي سبتاً (40)***

فالأب يصور شدة محبته لابنته وتعلقه بها من خلال صور عفوية أملتها عليه عاطفته الصادقة، وهو يتأملها طفلة صغيرة في عمر لا يتجاوز خمسا أو ستا من السنوات، فيتخيل القارئ هذه الطفلة بهذا العمر الصغير الذي يتسم بالبراءة والضعف، غير أن هذه الصغيرة يقابلها شعور كبير وعظيم في القلب. وقد عبر عن هذا التعلق بصورة حسية بصرية ذات بعد وجداني، في قوله: "حتى حللت في الحشى" إذ تتحول الطفلة إلى كيان مقيم في داخل القلب، وكأنها قد استوطنت أعماقه، ثم تأتي الصورة "فنتت قلبي من جوى فانفتتاً" لتجسد أثر العاطفة في صورة لمسية حركية، إذ يشبه القلب بجر قابل للكسر والتفتت، فتغدو شدة الحب محسوسة تحدث أثراً جسدياً مباشراً، مما يبرز عمق العاطفة وصدق التجربة الشعورية، وتأتي قوة الصورة من نقل المعنى المعنوي إلى إحساس جسدي حاد قوي يبرز العاطفة والمشاعر الحقيقية وليس مجرد وصف لا حياة فيه وهذا ما يميز الصورة الشعرية عن غيرها «والفرق بين الشعر والوصف، كالفرق بين الحياة والموت فالذي يشعر يعطيك صورة تدب الحياة في أعطافها، والذي يصور يعطيك تمثالا لا حركة فيه ولا حياة» (41)

* الأَل: الشَّخص.

** اسمه يعمرو بن حزن بن زائدة، شاعر راجز محسن متقدم في القصيد والرجز، من مخضرمي الدولتين الأموية والعباسية.

***أبتا: الغلام الحار الرأس، الجريء على الناس.

ويلحق الأب هذه الصورة المؤثرة بصورة أخرى يوضح فيها تفضيل ابنته على غيرها، في خرق صريح لكلام الناس وللتقاليد الاجتماعية المستمدة من الجاهلية التي كانت تقدر الذكور؛ فيقول إنها خير من غلام سيئ السلوك، في صورة حسية بصرية حركية يصف فيها مشهد غلام يتقل بالسكر والخمول، بما ينعكس على حركته ومظهره وسلوكه. وبذلك يرسخ الشاعر معنى أن القيمة في السلوك والخلق لا في الجنس. وهكذا تأتي الأبيات معبرة بعفويتها وبساطتها عن مشاعر الأب تجاه ابنته، ومجسدة أثر الصور الحسية في نقل الانفعال وتقريب المعنى إلى المتلقي وجعله أكثر حضوراً وتأثيراً.

وهكذا جاءت هذه الأشعار مؤثرة ومعبرة، ولا شك أنها قد أسهمت من قريب أو من بعيد في تربية الطفل ونشأته، إذ أدرك العرب البداية من خلال ترقيصهم للأطفال وإسماعهم النغمات الصوتية وملاطفتهم بعفويتهم وفطرتهم السليمة ما توصل إليه علماء النفس في العصر الحديث، فقد رأى Stern أن «الأدوات التي تستخدمها الأم مع وليدها للحفاظ على التأثير المتبادل هي: النظر والاتصال البدني والصوت وملاطفات الأم. وغالباً ما تجيب على ما يبديه الطفل من استعداد للتفاعل بواسطة الصوت. وهذه التفاعلات خلال العام الأول للميلاد ليست مهمة لإقامة الرابطة العاطفية وتثبيتها، وإنما هي مهمة في نمو الطفل اللغوي والإدراكي المعرفي والاجتماعي»⁽⁴²⁾

وبذلك يغدو شعر الترقيص، في بعده الشعبي والأدبي، سجالاً حياً لتجليات الحس الجمالي في الحياة العربية القديمة، ودليلاً على أن الإبداع الشعري لم يكن قاصراً على المعلمات والقوائد الرسمية، بل امتد إلى تفاصيل الحياة اليومية البسيطة، حيث تتداخل الفطرة مع التعبير الشعري، والعاطفة مع الحس، والوجدان مع الخيال في نسق إنساني غني بالدلالة تتجلى فيه وحدة الإحساس الإنساني.

النتائج

- وفي ختام هذه الدراسة يمكن إجمال أبرز النتائج التي أسفرت عنها فيما يأتي:
- اتضح أن شعر ترقيص الأطفال لونٌ شعري شعبي نشأ في البيئة الأسرية العربية القديمة بصورة عفوية، معتبراً عن مشاعر الحب والحنان والأمل تجاه الطفل، وكاشفاً عن نظرة المجتمع العربي إلى الطفولة وقيمتها.
 - كشفت الدراسة أن الصورة الحسية تمثل البنية الجمالية الأبرز في شعر الترقيص، إذ اعتمد شعر الترقيص على توظيف الحواس المختلفة في تجسيد المعاني وتقريبها إلى المتلقي، مما منح النصوص أثراً نفسياً وجمالياً واضحاً.
 - أظهرت الدراسة كثافة حضور الصور البصرية والسمعية واللمسية والشمية والذوقية، ولاسيما استخدامهما في التعبير عن جمال الطفل وصفاته ومشاعر الأهل نحوه.
 - تبين أن الصورة الحسية جاءت بصورتين: صور حسية مفردة تعتمد على حاسة واحدة.
 - وصور حسية مركبة تتداخل فيها الحواس لتشكل وحدة شعورية متكاملة، مما يزيد من قوة التأثير والتجسيد الفني.
 - أوضحت الدراسة أن الصورة الحسية في شعر الترقيص لم تؤدّ وظيفة جمالية فحسب، بل حملت أبعاداً دلالية وتربوية، وأسهمت في ترسيخ قيم المجتمع العربي كالكرم والشجاعة والمروءة والانتماء.

- كشفت الدراسة عن تأثير الصورة الحسية بالبيئة العربية القديمة؛ إذ استمدت عناصرها من الطبيعة الصحراوية والحياة البدوية ومظاهرها المختلفة.
- أكدت الدراسة أن عفوية شعر الترقيص وبساطته لم تمنع من احتوائه على صور حسية مؤثرة وطاقات فنية وجمالية واضحة.
- خلصت الدراسة إلى أن شعر ترقيص الأطفال يمثل وثيقة أدبية وإنسانية مهمة، تكشف عن عمق العلاقة الوجدانية داخل الأسرة العربية القديمة، وتجسد حضور الحس الجمالي في تفاصيل الحياة اليومية.

المراجع

1. بروكلمان، كارل، تاريخ الأدب العربي، نقله إلى العربية الدكتور عبد الحليم النجار، دار المعارف، ط5، مصر، د.ت.
2. السيوطي، جلال الدين عبد الرحمن، المزهر في علوم اللغة وأنواعها، تحقيق فؤاد علي منصور، دار الكتب العلمية، بيروت، 1998م.
3. الجوهري، إسماعيل بن حماد، الصحاح، تحقيق أحمد عبد الغفور عطار، دار العلم للملايين ، ط4، ، بيروت، 1987م.
4. الأزهري، محمد بن أحمد، تحقيق محمد عوض مرعب، دار إحياء التراث العربي ، ط1،، بيروت، 2001م.
5. ابن منظور، محمد بن مكرم، دار صادر، ط 3، بيروت، 1414هـ.
6. ابن حبيب، محمد، المنق في أخبار قریش، تحقيق أحمد فاروق خورشيد، عالم الكتب، بيروت، ط1، 1985م.
7. علي، جواد، المفصل في تاريخ العرب قبل الإسلام، ط4، دار الساقى، بيروت، 2001م.
8. الجاحظ، عمرو بن بحر، الحيوان، تحقيق محمد باسل عيون السود، دار الكتب العلمية، بيروت، ط2، 1424هـ.
9. المبرد، محمد بن يزيد، الكامل في اللغة والأدب، تحقيق محمد أبو الفضل إبراهيم، ط3، دار الفكر العربي، القاهرة، 1979م.
10. أبو سعد، أحمد، أغاني ترقيص الأطفال عند العرب، ط2، دار العلم للملايين، بيروت، 1982م.
11. سعيد الديوه جي، أشعار الترقيص عند العرب، مطبعة الجمهورية، بغداد، 1970م.
12. خليل، صاحب إبراهيم، الصورة السمعية في الشعر العربي قبل الإسلام، منشورات اتحاد الكتاب العرب، دمشق، 2000م.
13. البصير، كامل حسن، الصورة الفنية في البيان العربي، مطبعة المجمع العلمي العراقي، 1407هـ . 1987م.
14. النطاوي، عبد الله، الصورة الفنية في شعر مسلم بن الوليد، دار غريب، القاهرة، 2002م.
15. صالح، بشرى موسى، الصورة الشعرية في النقد العربي الحديث، ط1، المركز الثقافي العربي، بيروت، 1994م.
16. الجرجاني، عبد القاهر، دلائل الإعجاز، ط3، تحقيق محمود محمد شاكر، مطبعة دار المدني، القاهرة، 1992م.
17. ابن طباطبا، محمد بن أحمد، عيار الشعر، تحقيق عبد العزيز بن ناصر المناع، مكتبة الخانجي، القاهرة.
18. الرباعي، عبد القادر، الصورة في النقد الأوربي" محاولة لتطبيقها على شعرنا القديم"، مجلة المعرفة، العدد 204، 1 فبراير 1979م.

19. القط، عبد القادر، الاتجاه الوجداني في الشعر العربي المعاصر، بيروت، 1977م.
20. عبد القادر، حامد، دراسات في علم النفس الأدبي، المطبعة النموذجية، القاهرة، د.ت.
21. الجرجاني، عبد القاهر، أسرار البلاغة، تحقيق محمد محمود شاكر، مطبعة المدني، القاهرة.
22. ابن خلدون، عبد الرحمن، تاريخ ابن خلدون، تحقيق سهيل زكار، ط1، دار الفكر، بيروت، 1998م.
23. علي، البطل، الصورة الشعرية في الشعر العربي حتى آخر القرن الثاني الهجري، دراسة في أصولها وتطورها، دار الأندلس، ط2، بيروت، 1981م.
24. إسماعيل، عز الدين، التفسير النفسي للأدب، دار غريب، مصر، د.ت.
25. الدسوقي، محمد بن عرفة، حاشية الدسوقي على مختصر المعاني للتقازاني، تحقيق عبد الحميد هنداوي، المكتبة العصرية، ط1، بيروت، 2007م.
26. الرافي، مصطفى صادق، تاريخ آداب العرب، دار الكتاب العربي، مصر.
27. الزياد، أحمد حسن، البريد الأدبي، مجلة الرسالة، العدد 333، بتاريخ 1939/11/20م.
28. صبح، علي علي، الصورة الأدبية، تاريخ ونقد، مصر، دار إحياء الكتب العربية، ط1، د.ت.
29. الثعالبي، عبد الملك بن محمد، اللطائف والظرائف، دار المناهل، بيروت.
30. الراغب الأصفهاني، محاضرات الأدباء ومحاورات الشعراء والبلغاء، دار الأرقم، بيروت، ط1، 1420هـ.
31. الأندلسي، ابن عبد ربه، العقد الفريد، تحقيق محمد مفيد قميحة، دار الكتب العلمية، ط1، بيروت، 1404هـ.
32. البغدادي، عبد القادر، خزنة الأدب، تحقيق محمد عبد السلام هارون، مكتبة الخانجي، ط4، القاهرة، 1997م.
33. جمال الدين ابن هشام، أوضح المسالك إلى ألفية ابن مالك، تحقيق يوسف الشيخ محمد البقاعي، دار الفكر، لبنان.
34. السرقسطي، قاسم بن ثابت، الدلائل في غريب الحديث، تحقيق الدكتور محمد بن عبد الله القناص، مكتبة العبيكان، ط1، الرياض، 2001.
35. الدواداري، أبو بكر بن عبد الله، كنز الدرر وجامع الغرر، محمد السعيد جمال الدين، مكتبة عيسى البابي الحلبي، 1981م.
36. البخاري، محمد بن إسماعيل، التاريخ الأوسط (التاريخ الصغير)، تحقيق محمود إبراهيم زايد، دار الوعي، ط1، حلب، 1977م.
37. ابن العديم، عمر بن أحمد، الدراري في ذكر الدراري، تحقيق علاء عبد الوهاب محمد، ط1، دار السلام، القاهرة، 1984م.
38. جرير، ديوان جرير بشرح محمد بن حبيب، تحقيق الدكتور نعمان محمد أمين طه، دار المعارف، مصر.
39. الأمدي، الحسن بن بشر، المؤلف والمختلف، تحقيق كرنكو، ط1، دار الجبل، بيروت، 1991م.
40. ابن دريد الأزدي، جمهرة اللغة، تحقيق رمزي منير بعلبكي، دار العلم للملايين، بيروت، ط1، 1978م.
41. شاهين، كامل السيد، موازين البلاغة بين القدامى والمحدثين، مجلة الرسالة، العدد 698، 1945/11/11.
42. الشربيني، زكريا، صادق، يسرية، تنشئة الطفل وسبل الوالدين في معاملته ومواجهة مشكلاته، دار الفكر العربي، مصر.

