

CJ

Cybrarians Journal

مجلة إلكترونية متخصصة
في مجال المكتبات والمعلومات

1687-2215

العدد 71، إبريل 2024

DOAJ

EBSCO

GALE
A Cengage Company

OCLC
WorldCat®

المنهل
ALMANHAL

المنظومة
ALMANDUMAH

معرفة
e-Marefa

Semantic Scholar

CORE

Dimensions

OpenAlex

الناشر
البوابة العربية للمكتبات والمعلومات
القاهرة، مصر
تصدر منذ 2004

Cybrarians Journal

مجلة إلكترونية محكمة تصدر في

مجال المكتبات والمعلومات

E-ISSN: 1687-2215

العدد 71، إبريل 2024

الناشر

البوابة العربية للمكتبات والمعلومات

القاهرة، مصر

تصدر منذ 2004

<https://journal.cybrarians.info>

حول المجلة

Cybrarians Journal هي أقدم الدوريات العربية الإلكترونية المحكمة التي تصدر في مجال المكتبات والمعلومات، حيث صدر العدد الأول منها في يونيو 2004. المجلة تُنشر في بيئة الوصول الحر منذ العدد الأول وحتى الآن. المجلة تصدر في شكل إلكتروني فقط.

هيئة التحرير

رئيس التحرير

أ. د. هشام محمود عزمي

أستاذ، قسم المكتبات والمعلومات، جامعة القاهرة، مصر
الأمين العام للمجلس الأعلى للثقافة، مصر

hmazmi1@yahoo.com

المحررون

أ.د. نرمين إبراهيم اللبان

أستاذ الوثائق والأرشيف المساعد
قسم المكتبات والمعلومات، كلية الآداب، جامعة
الإسكندرية، مصر

Nermeenellaban@gmail.com

د. رامي عبود

مدير قطاع التحولات الرقمية بشركة إس إم سي جلوب
بكندا،

باحث في فلسفة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
ونظرية المجتمع الرقمي، مصري مقيم في كندا

ramyaboud@yahoo.com

أ.د. محمود شريف زكريا

أستاذ، كلية الآداب جامعة عين شمس، مصر
معار إلى جامعة طيبة، السعودية

mahmoud_zakaria@art.asu.edu.eg

أ.د. محمد إبراهيم حسن

أستاذ، قسم المكتبات والمعلومات، جامعة عين شمس
وكيل كلية الآداب لشؤون التعليم والطلاب، جامعة عين
شمس، مصر

Mohammedelsobhy@yahoo.com

مدير التحرير

عزيزة علي محمدي

ماجستير في المكتبات والمعلومات، جامعة القاهرة
مفهرس، مكتب مكتبة الكونجرس بالقاهرة، مصر

aziza@cybrarians.info

قائمة المحتويات

بحوث

- 33-1 Mobile notifications as an information medium: an ethnographic study of mobile human-information interaction attitudes of Egyptian and German higher education students / Hossam El Zalabany
- 56-34 محركات بحث الأطفال على الشبكة: دراسة تحليلية / محمد صافي الفرجاني
- 86-57 النماذج الاقتصادية لدوريات الوصول الحر العربية في مجال التربية / عزيزة علي محمدي

مقالات

- 127-87 دور مكتبات مدارس المتفوقين فى العلوم والتكنولوجيا بمصر (STEM Egypt) في دعم الأفكار الإبداعية للطلاب وتشجيع الصناعات المبتكرة / د. آلاء عبد الغفار، د. رشا رشدان

عروض

- 138-128 المعارف الرقمية للباحثين المصريين وانعكاسها على التصنيف الأكاديمي للجامعات المصرية: دراسة تحليلية مقارنة / تسنيم علي أحمد
- 139-153 دور تكنولوجيا المعلومات في إدارة العلاقات بين الأجيال المختلفة من العاملين بجامعة الإسكندرية: دراسة ميدانية / سارة منير عبد المسيح الجبلاوي

Cybrarians Journal

العدد 71، إبريل 2024

بحوث

Mobile notifications as an information medium: an ethnographic study of mobile human-information interaction attitudes of Egyptian and German higher education students

Hossam El-Zalabany

Assistant Lecturer, Department of Library, Archives and Information Science, Faculty of Arts, Cairo University, Egypt
Ph.D. Candidate, Institut für Bibliotheks- und Informationswissenschaft, Humboldt-Universität zu Berlin, Germany

zalabany@cu.edu.eg

elzalabany@hu-berlin.de

Research - Full text

Received: 15.01.2024

Accepted: 08.03.2024

Published: 30.04.2024

Copyright (c) 2024

Hossam El-Zalabany



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Abstract

This study explores the impact of mobile notifications on the information behavior and interaction attitudes of higher education students in Egypt and Germany. Using an ethnographic approach, the research investigates how mobile notifications serve as a crucial medium for information delivery, transforming user interaction with information. The study identifies significant challenges posed by the influx of notifications, such as information overload, distraction, and stress. It also examines the skills and strategies students employ to manage and prioritize notifications, emphasizing the need for improved mobile information literacy (MoIL). Interviews and observations reveal varied user engagement with notifications, highlighting the dual role of notifications as both end-point information containers and triggers for deeper information-seeking behavior. The findings suggest that while notifications enhance efficiency and immediacy in accessing information, they also necessitate new coping

mechanisms to mitigate negative impacts. This research contributes to the field of information behavior by offering insights into the effective use of mobile notifications and proposing better notification system designs to foster enhanced information literacy in an increasingly connected world.

Keywords

Mobile Notifications, Information Behavior, Human-Information Interaction (HII), Ethnographic Study, Higher Education Students, Mobile Information Literacy (MIL)

1. Introduction

Information is a ubiquitous aspect of our lives, influencing every activity and thought. Human information interaction (HII) studies how individuals interact with information in various contexts (Fidel, 2012). Exploring how individuals are seeking, retrieving, evaluating, organizing, and using information to meet their needs (Albers, 2008). Among many factors that influence information use, such as context, goals, and resources, technology plays a significant role in HII, as technologies have changed how individuals interact with information. (Jones et al., 2006). Mobile Notifications have become one of the most important technological changes that have altered information interaction; they have become a crucial medium for information delivery, transforming how users interact with and seek information. (Yuan, Zhang, Chatterjee, Yu, & Rosales, 2019). These real-time updates and alerts from various apps keep users constantly informed, making notifications an integral part of daily life. While enhancing efficiency and immediacy in accessing information, this constant influx of notifications also brings challenges such as information overload, distraction, and stress. Consequently, users must develop new skills to manage and prioritize notifications, highlighting the need for improved mobile information literacy. Smartphone notifications are unique due to smartphones' constant availability, intimate proximity to the user, and ease of access. These features have facilitated the frequent use of alerts and notifications, transforming information delivery and enabling the development of new services and features within mobile applications. Users rely on their smartphones to stay informed and be reminded of various tasks, making notifications a fundamental aspect of daily information management.

From an information-seeking perspective, smartphone notifications significantly alter user behavior. They function as an automatic information delivery mechanism, providing information without a user request. Notifications can fulfill specific user needs or prompt further information seeking by encouraging users to initiate additional searches to satisfy their immediate information needs.

2. Research Problem

The surge in smartphone and app usage has led to an overwhelming increase in notifications, posing significant challenges for users in managing and prioritizing these alerts. This can result in reduced productivity, shallow information-seeking behavior, and potential smartphone addiction. Despite the importance of notifications, there is a need to understand how users engage with and respond to them. This study aims to explore user engagement with mobile notifications, identify patterns of information behavior, and uncover users' effective coping mechanisms. The goal is to enhance mobile information literacy and improve the overall user experience in managing notifications.

2.1. Research Question

How do users engage with mobile notifications as an information medium, and what are the patterns of their information behavior in response to these notifications? What are their best practices and coping mechanisms for managing the influx of information?

This study contributes to the field of information behavior by looking at these changes and giving useful information about the skills and strategies needed to get the most out of mobile notifications. The results will help us make better notification systems and teach people how to use information in a world that is becoming more and more connected. This change in the way things are thought about makes it clear that we need new theoretical frameworks to understand and help with the changing ways people do information research.

3. Research Method and Design

This study is grounded in qualitative research, aiming to understand students' information behavior in a normal environment, capturing a better picture and enhancing contextual understanding. Qualitative research allows for the investigation of hidden patterns, feelings, and beliefs that quantitative methods

may miss (Hammarberg, Kirkman, & de Lacey, 2016; Lewis, 2015). The study applies an adaptive nature that allows for adjustments based on emerging insights, which have undergone various developments and refinements. This approach provides a deeper understanding of mobile information literacy among students from diverse backgrounds. Using ethnography as a research method, this study looks at the complicated link between mobile notifications and how people look for information (O'Reilly, 2009). Applying the Thick description ethnographic methodology developed by Clifford Geertz to understand actions within cultural contexts (Geertz, 2003), to capture layers of context and meaning that inform human behaviors and interactions (Kharel, 2015). This approach supports cross-cultural studies by providing a rich portrayal of cultural practices and beliefs, enabling comparisons and contrasts between different societies. It also aids in capturing the emic perspective, which is essential for understanding cultural phenomena from an insider's perspective. (Usunier & Sbizzera, 2013).

The data gathered for this research is part of a larger PhD project studying Mobile information literacy (MoiL) among higher education students (Elzalabany, 2024). The main data collection instrument for this study was interviews, which are considered the most appropriate to capture people's real-life experiences and the strategies they use when dealing with mobile notifications (De Fina & Perrino; Mann, 2016; Peters & Halcomb, 2015). The researcher recorded most of the interviews, which varied in length, ranging from 20 minutes to one hour, and later transcribed them using a word processor. During the unrecorded interviews, the researcher took extensive field notes. The study sample comprised two groups with distinct differences in size; specifically, the sample consisted of two groups of 12 German and 21 Egyptian higher education students. However, the primary focus of this research was not on numerical parity but rather on the richness and depth of everyone's story. The English language was used to conduct interviews with German students, facilitating more seamless interactions. The Egyptian participants were interviewed in Arabic, specifically using the Egyptian dialect, which helped to facilitate more seamless interactions. Nevertheless, the process of converting qualitative data into English presented intricate challenges. The translation took place while transcribing the data as this early stage gives the advantage of a better and deeper understanding of the data (Santos, Black, & Sandelowski, 2015). A Thematic analysis approach was used in this study to code

and analyze the data systematically (Fugard & Potts, 2019; Vani & Permanand, 2016). The coding process utilized a hybrid inductive/deductive approach (Proudfoot, 2023). In addition to Interviews, observation was used to capture the nuances of how users interact with notifications during the interviews, implying an interactive attitude toward by giving the participant tasks to do and ask them to show how do they react an how do they feel.

Although this research utilizes a subsection of data gathered originally for a PhD project aimed at exploring the cross-cultural nuances of mobile information literacy among German and Egyptian higher education students, through the analysis of this study, it became clear that the cross-cultural aspect is more subliminal and passive, particularly when focusing on the specific research question regarding mobile notifications.

4. Literature review

4.1 Information Retrieval and Notifications

Notifications have prompted a shift from traditional linear information retrieval models to more dynamic, nonlinear models (Foster, 2004). Instead of following a fixed order, users now receive and respond to information as it arrives. (Lachmann et al., 2018). This nonlinear approach is indicative of notifications becoming an integral part of daily life, facilitating easier and more passive information acquisition. Push notifications are designed to influence user behavior by delivering timely and relevant information, thereby increasing engagement and knowledge. (Gavilan, 2022). This dynamic information flow has become a crucial research area for understanding the impact of notifications on user information behavior, especially from information-seeking and cognitive perspectives (Pham, Nguyen, Hwang, & Chen, 2016; N. J. Stroud, Peacock, & Curry, 2020). Intelligent notification systems aim to enhance user responsiveness by determining the optimal time and context for delivering information, taking into account user preferences and context (Abhinav & Mirco, 2017). The drawbacks of notifications in information seeking include their potential to narrow the scope of information, influencing users' behavior in ways that may only sometimes be beneficial (Burford & Sora, 2014). Most mobile users show significant reliance on their phones, frequently checking for notifications and experiencing distress

without their devices, indicating a strong attachment and addiction to mobile notifications (Balakrishnan & Loo, 2012).

4.2. Impact of Mobile Notifications on Users

Mobile phones typically use auditory notification cues that are intrusive and demand immediate attention (Rebecca, Peter, & Johan, 2001). Users prioritize suppressing alerts rather than deferring them to minimize unwanted interruptions, often attributing their preferences to the content of the notifications rather than contextual factors (Tianshi, Haines, Miguel Flores Ruiz De, Jason, & Jeffrey, 2022). Users often receive multiple simultaneous notifications from different applications and do not assess them individually. The arrival of a notification can prompt the user to review and handle other notifications, affecting the attention given to new notifications. Therefore, it is crucial to consider the broader notification stack framework rather than focusing solely on individual notifications, especially for applications requiring prompt responses (Liam, Stuart, & Roger, 2019). Pielot et al. found that, on average, mobile users receive 63.5 notifications per day, primarily from messaging and email apps, which are viewed promptly even when the phone is in silent mode due to social pressure. More notifications are associated with negative emotions but also contribute to a stronger sense of connection with others. While avoiding interruptions may be effective for professional communication, managing expectations for personal communication is crucial (Pielot, Church, & Rodrigo de, 2014). Users interact with notifications not only during tasks but also before and after tasks for various motivations beyond mere distraction (Xi-Jing et al., 2023). Despite recognizing the disruptive potential of notifications, many users choose to use them for the perceived benefit of increased awareness (Shamsi & Horvitz, 2010).

4.3. User Perceptions and Preferences

Studies indicate that participants are most receptive to notifications during routine tasks and exercise, particularly in settings such as colleges, libraries, and streets, with communication apps being the most used except during bedtime, sleep, exercise, and religious activities (Abhinav et al., 2017). However, notifications often arrive at inconvenient times, causing disruptions rather than benefits. Mehrotra proposes a framework for intelligent notifications that considers users'

context and preferences to improve timing and delivery (Abhinav, 2017). The timing and content of notifications, user activity, and response time significantly influence the likelihood of notifications being opened (Prasanta, Ming, James, & Soochang, 2017). Users engage with notifications not only during tasks but also before and after tasks for various motivations beyond mere distraction, with 12 distinct motivations identified (Xi-Jing et al., 2023). The perception of notifications varies, with some individuals appreciating their user-friendly nature while others find them insignificant (Licoppe, 2010). Notifications on the Socially app were seen as beneficial for staying informed about friends' activities but intrusive for casual users. User goals influence preferences; those wanting to stay updated found notifications helpful, while casual users found them annoying (Vihavainen & Kaisa, 2013).

4.4. Notification Management Strategies

Users employ various strategies to handle notifications, such as disabling notifications, uninstalling applications, using the do-not-disturb mode, muting devices, or physically distancing themselves from their gadgets. However, few users modify their notification settings, meaning default settings by manufacturers significantly influence how alerts impact users (Alexandra, Dominik, & Henze, 2018). Notifications can cause stress due to excessive information. Requests for notification permissions on iOS often need more clarifications, leading to uninformed decisions, whereas requests with explanations are more likely to be approved. Users rarely modify their notification settings, even if they do not align with their preferences (Westermann, Sebastian, & Wechsung, 2015). Some studies indicate that not all notifications should be treated equally by mobile operating systems. The current generation of notifications needs more diversity and adequately meets most smartphone users' needs and preferences (Jonas & Katsumi, 2013). Effective design and timing for delivering notifications are crucial, considering the broader notification stack rather than focusing solely on individual alerts, especially for applications requiring prompt responses (Liam et al., 2019).

4.5. Information literacy's role in utilizing notifications as an information medium.

Among many literacies, Information literacy services is an umbrella term. The information literacy field has evolved as various scientific domains, including health, business, research, health, data, and digital literacy, have become interested in it. Onyancha (2020) identified 42 variants of literacies from 1975-2018, including digital, media, and computer literacies. Information literacy is considered a "meta-literacy" as it involves understanding how information is produced, disseminated, and consumed, as well as specific content (Ibenne, Simeonova, Harrison, & Hepworth, 2017; Mackey & Jacobson, 2011; Oberg, 2017). Information literacy could be considered as "an essential human information interaction component, with lines drawn from Information-seeking behavior and HEC. Information literacy is concerned with achieving synergy between human and computer capabilities to optimize the interaction with information, why and how users should act in a certain way, and attempting to optimize information seeking" (Elzalabany, 2024). Matula (2020) suggests that Mobile Information literacy (MoIL) refers to the abilities and proficiencies required to efficiently search, analyze, utilize, and distribute information in a mobile setting. This setting differs from desktop scenarios because of the constraints of mobile devices and the user's desire for prompt and pertinent information retrieval. He proposes that the skills of MoIL reside in the overlapping intersection of digital and information literacy.

Information literacy is essential for users to handle smartphone notifications efficiently. This requires the utilization of cognitive abilities to effectively prioritize and disregard notifications, as well as a comprehensive comprehension of their design and functionalities (Liam et al., 2019; N. Stroud, Cynthia, & Alexander, 2019), in addition to the general requirement for information literacy. Additional skills are required to utilize notifications as an information medium, such as promptly recognizing the origin of the notification, assessing its significance and pertinence, ranking various categories of notifications, and comprehending the functionality and customization options of notification systems (Andrew, 2012; Atilla, 2020; Kristin Van, Cédric, Verbrugge, & Marez, 2015; Liam et al., 2019). Users can effectively manage the intricate and diverse notification layers on their devices with the assistance of these skills (Gustavo & Luis, 2016; Yung-Ju, Yi-Ju,

Yi-Hao, Hsiu-Chi, & Tzu-Hao, 2017). Alireza Sahami et al. (2014) emphasize three critical information literacy skills when dealing with mobile notifications: the ability to identify essential and pertinent notifications, the ability to configure notification settings (including the use of blacklists), and the ability to balance the advantages of notifications with their potential for disruption and distraction. Also, the ability to customize notification settings (Alexandra et al., 2018). Pielot et al. (2014) point out that users must possess the necessary abilities to handle large amounts of notifications properly, maintain a balance between the positive and negative impacts of notifications, and utilize them efficiently for information retrieval and social connectivity. Critical thinking is also essential to dealing with notification information (Burford & Sora, 2014; Chua, Radhika Shenoy, & Goh, 2011; Westermann, Wechsung, & Sebastian, 2016). In addition, the ability to keep track of tasks and multitasking is proven to be essential in this paradigm (Shamsi & Horvitz, 2010).

5. Findings and discussions

5.1. What are notifications in smartphones?

A smartphone notification is a type of message that appears on the smartphone's home screen, possibly with a combined alert. App publishers can forward these notifications directly to the smartphone notification center at any time, regardless of whether users are actively using the app at that moment. They can include specific information that the user can use as a final step in their information search, or they can prompt the user to take an action, such as opening a link, browsing a page, downloading content, or informing them about an event or crisis. Almost all mobile platforms have support for push notifications, regardless of the operating system. Since the 1990s, push technology has been evolving. The basic idea behind the technology was to automatically push information to the user without any prior request rather than having him pull it from a server or information service online over the Internet (Franklin & Zdonik, 1998). This technology was revolutionary as it relieved the user of the burden of knowing in advance when and where to seek information. However, the control over what the user can receive has shifted from the user to the service provider.

5.1.1. Pull vs Push technology and information delivery automation.

Classical information pulling relies on user-triggered information-seeking behavior, where the user expresses their information need through a query or request that an information retrieval system, search engine, or even a specific mobile application, feature, or service can process. The user is also responsible for selecting the appropriate application and information resource.

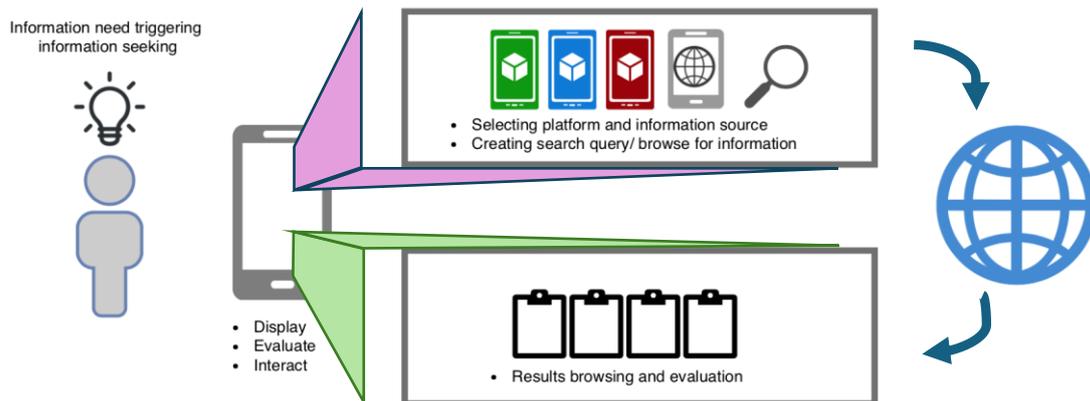


Fig1. Pull information technology via smartphones.

Within this information-seeking model, users must browse, evaluate, and judge results. In most cases, the user must skim or view the entire resource to assess its capacity to provide the information they require. This classic scenario of information seeking serves as a basic approach to information retrieval. Even with smartphones, users have stated that retrieving information represents a significant portion of their daily information-seeking behavior.

Unlike information pulling, information pushing relies on distinct mechanisms. Typically, certain smartphone applications begin by gathering user preferences for information and identifying their information needs. Applications use this knowledge to filter and select information that meets users' information needs. We can use not only user preferences but also some meta-aggregated information from smartphone sensors, such as GPS location.

In that scenario, the application establishes a connection with an online service and begins to receive information whenever this filtering criterion matches certain results continuously. Applications that require interactivity and constant

updates, such as emails and chat, heavily utilize this instantaneous information feed.

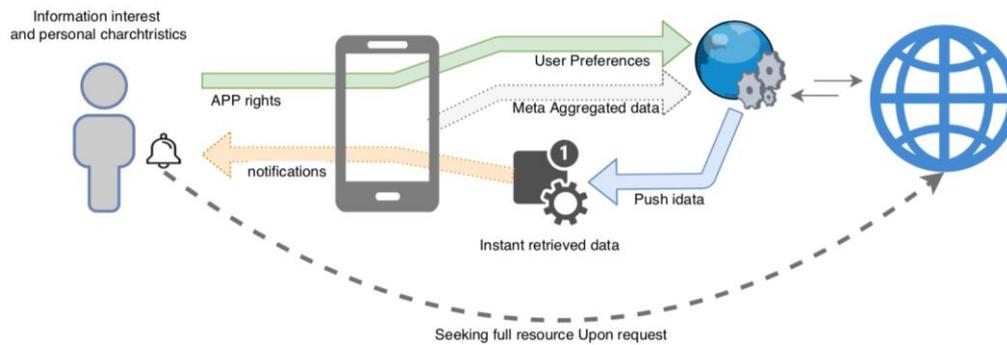


Fig. 2 Information push technology via smartphones

Typically, in push information services, publishers aim to minimize the content of messages while increasing their frequency of dissemination. The timely transformation of information is crucial. On the one hand, the frequent nature of this information necessitates less effort on the part of users, who receive only summarized information yet have the option to refer to the complete version when necessary. Push technology encouraged smartphone developers to start making use of mobile notifications to alert users when new information in their area of interest appears. This notification can use sound, vibration, or any other feature available on a smartphone to draw the user's attention.

5.2. Notifications characteristics

5.2.1. Alerting

Mobile notifications, by default, include an alerting feature that uses sound, vibration, or light to alert the user to the arrival of a new notification. This alert nature has led to different usage patterns for smartphones. The smartphone is typically always on and in close proximity to its user. If not handled carefully, a useful feature like alerting can have a negative impact at the same time, as most users stated.

5.2.2. Temporary

Notifications normally happen on the fly and are not designed to be retained for a long time. By default, notifications disappear once the user becomes aware of them and engages in other tasks on his smartphone. Users can effortlessly override them, even if they do so unintentionally. This nature forces some users to check notifications constantly, fearing losing any updates.

5.2.3. Summarized

The amount of information shown in notifications is limited to certain smartphone features; normally, notifications are displayed in a one-line-sized box on the smartphone screen. We expect this line to deliver concise yet impactful information. This task is not easy, especially when representing a sophisticated or long information resource, such as emails, so most developers use text truncation as a solution.

5.2.4. Text nature

Notifications typically display text content, but occasionally, minimal graphics and icons can aid in identifying the type and category of the notification. Moreover, most notifications include a hyperlink to the application that generated this notification or to a web resource that can give the user more details about the notification resource or information.

5.2.5. Same location and display method

Most smartphones have a unified notification manager, or notification settings, which is responsible for controlling notifications and displaying them in a unified way.



Fig.3 Notification settings for iPhone 8

However, in most cases, notification control offers limited options, such as the ability to prioritize notification sources or distinguish between important and less important notifications. The user should utilize the available options to reflect on their own needs.

5.2.6. Smart triggers "Time, location, communications, other"

Different sensors in smartphones, such as GPS, NFC, Bluetooth, and Wi-Fi, can trigger and affect notifications. Many applications and services rely on such sensors to initiate user interaction and provide notifications automatically. This meta-aggregated data requires, in most cases, user permission to access this information and create notifications according to it.

5.3. Notification types

The importance of notifications for smartphone users varies based on the type of notification and their usage patterns. The analysis of the interviews led to the establishment and arrangement of 11 categories of notifications based on their perceived importance. Among the 32 interviews, at least 30 interviewees mentioned that they use smartphone notifications for information access.

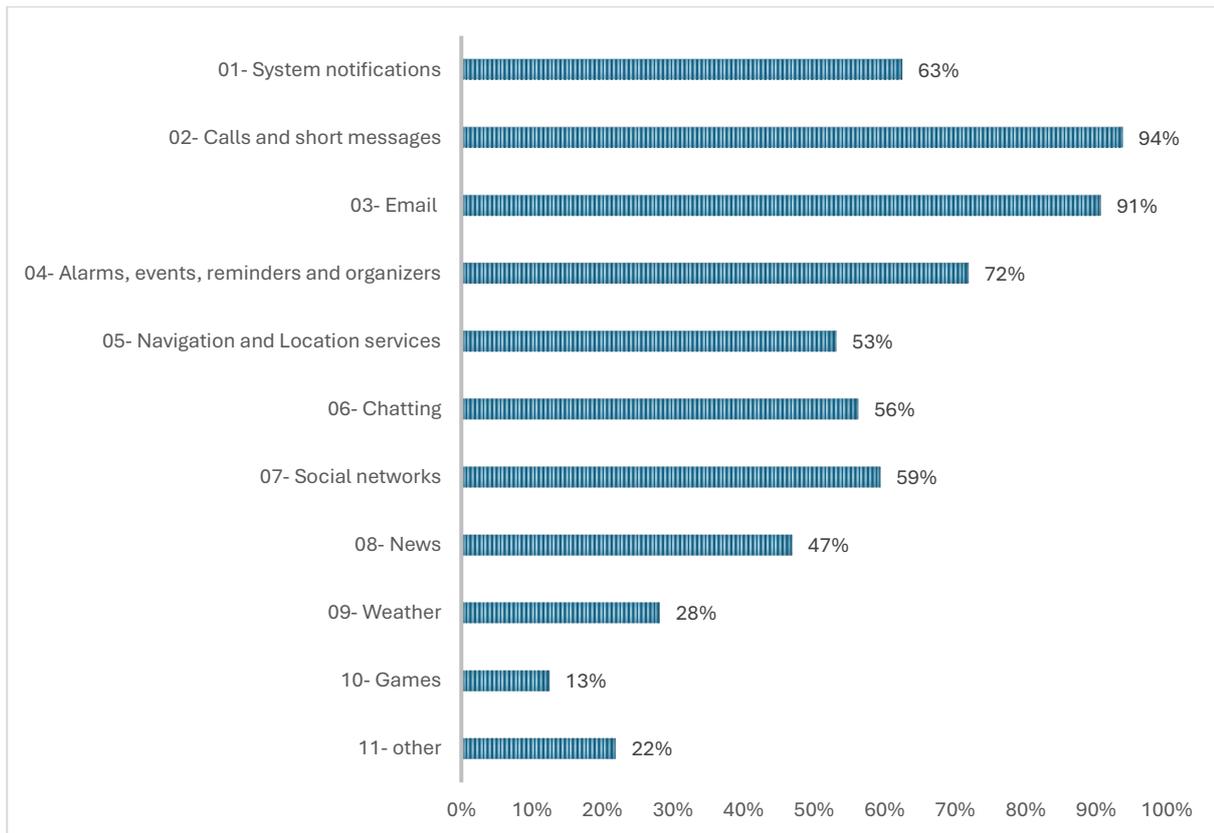


Fig (4) Notification usage ranked by importance according to interviewees.

5.3.1. System notifications

Despite being ranked as the most significant notification type, 63% of the interviewees reported using system notifications. System notifications include messages about system updates, collapse, battery level, network package limit reached, and so on.

Egy_11: "The most critical notification I receive is a low battery notification. I start panicking when I receive it, trying to find the nearest charger or switch off unneeded features or applications [...]. It changes my behavior with the phone, and I re-arrange my priorities, most of the time leaving it for critical calls only."

Egy_9: I rely on system notifications to let me know when the time is right.

Ger_8: "I find system notifications the most important [...] if I am using a device, I have to take care of what its system tries to tell me."

Ger_3: "I use my phone for video recording and photo taking [...] it's essential for me to be aware of the storage limit."

Egy_2: "network usage limit [...] I set a notification if I reached 75% of my monthly quote so I can rationalize the remaining capacity."

5.3.2. Calls and short messages

Services such as calls and short messages rely entirely on the type of notifications they receive, particularly in the case of a phone call, which necessitates interaction and immediate response. Alternatively, stay informed about missed calls and attempt to reconnect with the caller later. Seeking communication typically relies on the individual's current awareness of contact. Mobile phones were designed to take over this task in the first place.

Egy_5: "Missed calls notification is so important; the idea of mobile is being reachable all the time, I think, and if not reachable at the time, at least be able to know that someone tried to reach me. [...] same for SMSs, even if my phone was out of reach my service provider send me an SMS about the callers tried to reach me while I wasn't available."

5.3.3. Email

Email is a crucial tool for information exchange and communication, and it's critical to monitor inboxes for new emails regularly. And most email apps can provide notifications of new emails. Interviewees ranked email notification as the second most used notification type, and users ranked it as the third most important notification feed.

Egy_5: "Email notification is so critical to me; I use the iPhone feature for VIP email senders to keep track of the important emails that I get. And I keep an eye always on it, especially for work."

Ger_7: "It is sad that my email service provider does not support push technology, which means I have to depend on my phone to check emails every 15 min, and this feature does not work all the time, especially if I'm

running on battery saving mode.[...] it is critical to me to be always updated once I receive the email."

5.3.4. Alarms, events, reminders, and organizers

Smartphones replaced personal organizers that were trendy in the '90s; most users sync their digital calendars with their smartphones so they can still be notified of events, dates, and reminders.

Ger_7: "A cool feature that my phone can detect dates automatically from emails I receive and create an event for me in the calendar; with such integration, I can reduce the risk of forgetting important dates [...] nothing is perfect, mistakes happen, and what is not on my phone calendar is not on my activity schedule [...] not only totally forgetting to add the event, sometimes I forget to enable notifications, also sometimes the time zone of the event is different so the notification does not appear in the right time ."

5.3.5. Navigation and Location services

GPS sensors in smartphones can automatically detect user places. Map and geolocation applications can automatically start suggesting certain activities for users according to the detected location. Moreover, certain applications can start asking users for reviews.

Egy_4: "I like it when 'foursquare' starts sending me a notification to explore places around me; it is fun that my smartphone thinks smart and is able to suggest something like an eatery or café, liking this to users ranks. [...] I depend on that, especially when going to new locations."

Ger_9: "It feels weird to be monitored all the time, as someone watching me and getting evolved in my selections [...] for location detection. I turn off notifications [...] just feels not uncomfortable with such notifications."

5.3.6. Chatting

Chatting applications are one of the most popular mobile app categories; these applications push notifications to users' smartphones to alert them of conversations and contact attempts.

Ger_2: "WhatsApp notifications are the most notifications I get; I barely use any other communication with my friends; I depend on WhatsApp and Facebook Messenger."

EGY_2: "Chatting is cool, but too many notifications are so bad to me. I normally turn off WhatsApp notifications when I start doing something serious."

5.3.7. Social networks

Keeping connected and up to date with users' social networks is a common task done by smartphones; many users allow social networks such as Facebook to push notifications to their smartphones.

EGY_6: "Facebook notification is too much too me; I cannot handle this information overload, but I cannot turn off its notifications too. [...] I have always had the urge to know what is new and keep updated, [...] I think it is addiction."

Ger_9: "I spend too much time on Facebook, but turning FB notifications would be a big mistake. [...] too much unusual information can create a chaos of notifications."

EGY_9: "Keeping updated is important to me; I used to work as a copywriter on some Facebook pages; for me, it is work more than just entertained and socializing."

5.3.8. News

News feeds are media content that no other media type can match any better with notifications, especially news highlights and breaking news.

EGY_1: "I use mobile app aggregate news from different feeds and push them to me three times daily, [...] I control the time intervals for notifications, and this is good enough."

GER_3: "Almost the only news I watch every day is the iPhone news notification feeds. It is smart and concludes."

5.3.9. Weather

Most weather applications send notifications to smartphones at home, normally once per day, at least alternatively, when detecting a new place while the user is traveling.

Weather notifications can be critical in cases of dangerous or unusual weather that requires certain reactions from users. Its importance depends on the context of usage.

EGY_4: "I go on fishing trips so often, and such notifications can be a lifesaver for a person."

5.3.10. Games

Many games depend on notifications to keep users engaged with the mobile game, a notification with some updates in the game or some promotions to keep playing the games. Games notifications have been mentioned by some interviewees.

Egy_12 "I'm a games addict; some games require time to open new stages or enable more lives to play. Its notifications inform me of these updates."

However, most of the interviewees mentioned that they do not allow mobile games to push notifications.

5.3.11. Other

Such as marketing notifications, application updates', feature explanations, and so

GER_5: "I have an application to access my bank account that uses notifications [...] it is so useful to be instantly aware of withdrawal and deposit movement via notification."

5.4. Notification reaction

As mentioned before, notifications have an alarming nature that drives smartphone users to have a reaction toward those notifications; this reaction normally varies from neglect to digging deeper for more information about the

notification. The researcher conducted some observations while interviewing the examinees; it concluded that the flow of notification reaction goes as below.

- *Smartphone users check the notification: Depending on the context that the user is involved in, users may decide to check the notification alarmed by its appearance, alerting sound, or buzzing device. Check the patch notifications if you're not alarmed by all at once.*
- *Decide to react toward the notification: The user must decide if the notification requires a reaction from him or just out of his scoop of interest. Some notifications have a primitive informative nature that just requires no chains or reactions after receiving them.*
- *Ignoring the notification: It happens so often that users ignore incoming notifications, and most of them just swipe the ignored notifications away because they are out of interest or received in an inappropriate context.*
- *Evaluating satisfaction and information completeness: if the user decides to react to a received notification, normally, he starts to evaluate if the information included in the notification is enough to react to or *if more information is required.**
- *If more information is required, the user can start seeking it, and the most direct way to obtain more detailed information is to use the notification as an entry point. In most cases, the notification can direct the user to a certain application or webpage where he can find more details about his information needs. However, in some cases, users have to start the information-seeking process from scratch by selecting the app or searching the web for the required information.*

This process is kind of a loop process; the user can dig deeper and move from one information need to another one triggered by this notification until he reaches the point where no more information is needed, and the user can be satisfied with the information he got.

- *In the event that *no more information is required*, the user is confident about the information he has and can decide if an action is required according to this information or not. This action can be related to the phone itself, like, for example, charging the phone, turning the Wi-Fi off, or taking*

action depending on the notification information that goes beyond the phone, like turning left or right if using GPS, going to a different platform if the railway application sends a notification about a train platform change, etc.

In many cases, user action can deliver more information or trigger new information needs that the user needs to seek in the same context and time using the phone.

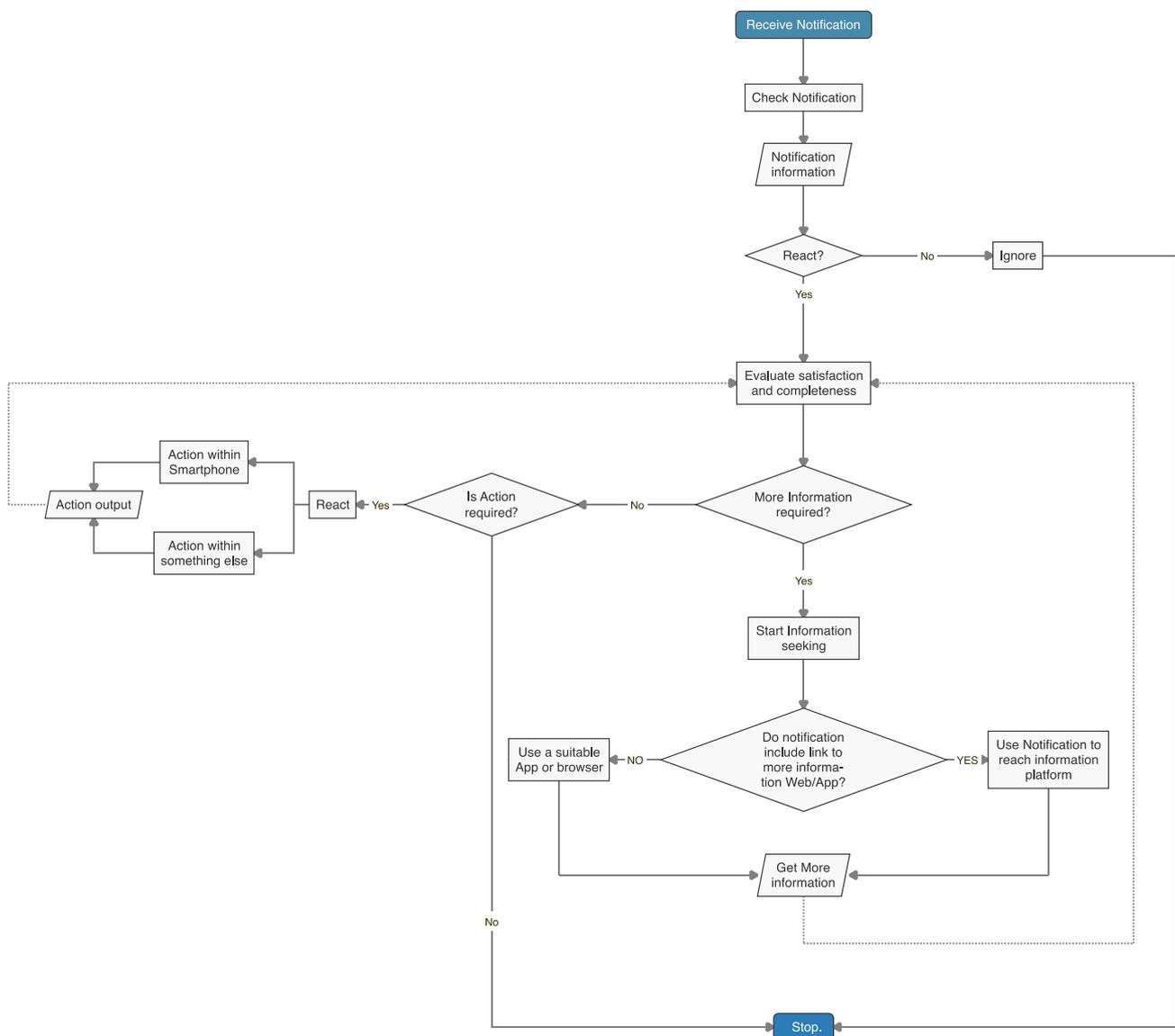


Fig (5) Notification reaction workflow

Based on this analysis, we can distinguish between two approaches to notification in the context of information-seeking:

5.4.1. Considering notification as an end-point information container

Users consider the information in the notification sufficient to respond without further searching or elaboration. Normally, this depends on the type of notification and the subject of the information it includes.

Egy_9: "Notifications are so useful; I like the summarized information that it provides almost all the time, [...] news and social networks notifications I almost neglect all the time [...] normally system notifications are enough to get information with no need to elaborate more [...] emails are so varying, but it depends on the importance of sender or subject all time [...] sometimes it is not enough when the sender name is too long or subject is not clear I am not very well informed about it but again for emails I check the application itself so often."

Ger_3: "I think notification information almost all the time is enough. [...] it is so rare I click the notification tap to get more details, but also, I never use the notifications for emails or social network apps."

Despite it delivering useful and condensed information, some of the interviewees mentioned that the notification nature turned their information-seeking behavior into more shallow information-seeking; they mentioned that they tend to have always summarized information and tend not to dig any deeper to extract any more information. Some interviewees mentioned that as a negative impact of notification-wide use and depending on this upper layer of information.

Ger_7: "I understand that notifications are made for the user's good, but I do not feel that so often, and I tend to ignore them; sometimes, I'm pissed with notifications that can contain useful information just because I did not ask for it!"

It shows that sometimes notifications are overrated, and that users do depend on them to react and wrongly evaluate the information included within.

Egy_7: "I have no time to check each notification source and track more information, so I have to depend on notifications heavily as the only source of information."

Also, the temporary nature of notifications can cause information loss if you rely solely on them as a source of information.

Egy_4: "Swiping a notification away can occur to an important one as well [...] I just tend to fly over the stuff getting notified. [...] I cannot concentrate or be motivated enough to dig for more information, especially with social media notifications. [...] I tend to feel that there is not enough time to seek more details".

5.4.2. Notifications as a trigger to further information-seeking

In this approach, notifications are only one of the final steps to gather information about the triggering event, as they can trigger a series of information-seeking processes. Smartphone notification centers serve as a type of information interface, summarizing the essential information and concerns for users. It serves as a one-stop access point to various applications and information platforms, and notification itself functions as an entry point to those resources. Interviewees varied in their motives to evolve and develop their information seeking, whether it was a sense of an important information gap, the emergence of new needs, or pure curiosity.

Egy_8: "It is so a quick and instant way to get summarized information, news feeds, organizer reminders, and important events. It is so helpful to direct my attention towards some more important things occurring while I'm using my phone. [...] I tend to switch between applications so often depending on the notifications.

Egy_12: "The urge to see more is so high [...] I think tapping the notification is just a normal behavior; it gets my attention all the time, and it starts to take me from one app to another [...] I find it annoying but entertaining at the same time."

Ger_1: "Sometimes it is so important to get a shortcut to instant information like an important email you were waiting for or so [...] normally what I do not get a notification for I can neglect."

In this case, notification can be considered a triggering factor for further information-seeking behavior.

5.5. Observations about Notifications as triggers for information seeking

Interviewees were asked to express the annoying parts and pros of mobile notifications. This question prompted some interesting observations about the notifications.

5.5.1. Predicting User Needs

Some interviewees stated that one of the strong characteristics of notifications might have been the prediction of user needs.

Ger_11 "I like it when Foursquare [a locale recommendations application] detects my place and starts suggesting some restaurants around or attractions."

Positive user needs prediction increases the user's attachment to smartphones. But this is not the mainstream point of view.

Ger_7 "I feel weird when my phone asks me if I'm near 'Potsdamer Platz' and starts to ask me questions about how I rate the place or ask me if I'm riding a bus line and asks about how many free chairs available in the bus [...] that feels creepy, and I feel uncomfortable with that."

Some incorrect needs predictions or inappropriate context for notifications can significantly negatively impact the user. Some users express security concerns about smartphones tracking them constantly, and currently, there is no compromise between allowing smartphones to gather meta-information about user behavior and predicting user needs.

5.5.2. Preferences and more settings are needed

Most mobile applications have a notification option. With an enormous number of applications that the user can install on his smartphone, the user needs to edit the preferences of the notifications, which can be done for almost every

application also can be done for all notifications. For many users, editing each application notification is considered an overwhelming process.

Egy_4: "I'd rather turn the app notifications off instead of editing and customizing its features."

Egy_6 "I use notification general settings to manage the notifications that I need to see on my phone, but I'd prefer to turn off all notifications when I do not need them [...] it is rare to turn off each app's notifications."

5.5.3. Once needed, always alerting

One criterion related to enabling notification or not is the temporariness or its permanentness. Users tend to enable notifications if they find a permanent and lasting need for this type of information.

Ger_11 "I give myself a moment to enable an application notification. Once it is enabled, it will keep alerting me every now and then. I evaluate it. I need this notification only for a short time, so I disable the notifications; otherwise, I enable it."

Despite the constant ability to modify notification settings, numerous users expressed their frustration with notifications, leading them to uninstall the application that generates them.

5.5.4. All-time engaged

Application developers use notifications to ensure constant user engagement and increased application usage, both of which are considered application success metrics. A study involving over 1.5 billion devices and 28,000 apps revealed that notifications increase application usage by 88% (Localytics, 2014). The primary purpose of notifications is to maintain user engagement with the application. Gaming and e-commerce applications heavily utilize this keep-engaged model. Mobile notifications cause many users to lose all-time engagement.

Egy_1 "I feel like walking in circles, [...] notification keeps me involved with many domains, [...] no need to tell how much time is wasted and how many times I get distorted thanks to this notification."

This approach by application developers increases mobile addiction and adds more stress on mobile phone users. Many empirical researches linked smartphone addiction and user stress to this approach (UrbanAirship, 2017) that constant notifications create stress because of information overload.

5.5.5. Spammy content

Most of the interviewees mentioned that at least once a day they feel annoyed by the notifications they receive. Smartphone users typically receive numerous unwanted notifications. In fact, notifications can serve as a platform for easy advertising and direct customer reach. Many applications are beginning to use the notification privilege to push some spam content to the smartphone notification center. Some survey studies (Localytics, 2015, 2018) showed that 50% consider notifications annoying. And 58% of smartphone users feel nervous and harassed by mobile notifications. According to the study, notifications can lead to users completely uninstalling the application.

Many interviewees expressed the spammy nature of many notifications.

Egy_7 "Sometimes notifications are meaningless, neither in my interest range nor in the right context or time."

Ger_9 "I stopped counting how many Applications I removed to avoid notifications pushing."

Ger_4 "I only keep Phone and human communication notifications on [...] I stopped using other notifications a while ago, and life is easier."

5.5.6. Control, Selection, and information flow reduction

Despite the fact that almost all smartphones have features to manage and control notifications, many interviewees exhibited overly extreme reactions towards notification control, such as disabling all notifications, powering off the smartphone, or even uninstalling the application.

Egy_2 "If I'm in a lecture or so and need full attention, I turn off my phone totally [...] notifications even if just vibration or screen light on reminds me that I have a device to use."

Ger_3 "Normally, I turn on flight mood while studying to get rid of notifications."

The interviews revealed a common behavior of not controlling the notifications. The user may not know a better way to control the notification flow, find it too complicated to modify the notification settings, or lose trust in these management tools.

5.5.7. Summarized information, information loss vs. information summing.

As mentioned before, there is an approach to considering the notification information as a final result information without seeking further information. The problem lies in the notification's limitations, which limit the volume of data it can display and process. For instance, the iPhone is limiting the push notification to 2 kilobytes of data (Stackoverflow, 2012) and no more than 140 characters; some Android devices can even display less than 50 characters per notification (UrbanAirship, 2017). That causes, most of the time, information truncation in a disruptive way that impacts the full understanding of the information. One obvious case for email notifications is that the limitation is insufficient to display the email subject, especially if it is somewhat lengthy. Despite this limitation, many users have reported that they sometimes attempt to anticipate the truncated information instead of opening the email application. This suggests that heavy notification usage has made users more tolerant of data loss and truncated information.

5.5.8. All notifications are same priority

Normally, notification orders on the display screen are just time-sequenced; the most recent notification is displayed at the top, regardless of its importance. On most smartphones, there is no ranking mechanism for notifications.

Egy_9 "You can find a game notification on the top of the notifications queue, followed by an important email notification, then weather change notifications [...] it is not proper prioritizing for notifications."

5.5.9. Start surfing, then cast away

Many smartphone users encounter difficulties when navigating their devices and seeking information. While the user's trigger for seeking information may be known and obvious, the landing point may be unknown to them. It is logical that this issue can be more effective because notifications serve as information triggers. Users constantly receive notifications, which can trigger internet browsing and trap them in a never-ending cycle of information seeking. The constant availability of smartphones can magnify the impact of aimless surfing, leading to a loss of pathways to find the required information.

Egy_7 "A lot of times I do not know where to stop; I even stop noticing what triggered my information seeking after a while [...] and while I'm seeking information, I get a new notification that terminates my current information seeking to initiate a new one."

Ger_3 "it happens so often that I cannot remember anymore what I need to know while I'm seeking information."

Notifications can have a big impact on users' uncertainty and distraction while seeking information via smartphone.

6. Conclusion

The study underscores the significant influence of smartphone notifications on user behavior and information-seeking patterns. Notifications are a critical yet intrusive medium for information delivery, distinguished by their alerting, temporary, summarized, and textual nature. They are universally integrated into smartphones, utilizing a variety of sensors to deliver contextually relevant and timely alerts. Nevertheless, the continuous inflow of information presents substantial obstacles, such as information overload, distraction, and stress.

Users engage with a variety of notifications, including system updates, communications, social networks, and gaming alerts. While system notifications are considered the most critical, social network notifications, despite their popularity, frequently result in information overload. Although notifications are beneficial for the rapid dissemination of information, their temporary and condensed nature can lead to shallow information-seeking behavior and information loss.

User responses to notifications are inconsistent; they may be disregarded or employed as entry points for additional information acquisition. This behavior emphasizes the dual function of notifications as both end-point information containers and triggers for deeper engagement with information. Nevertheless, the absence of prioritization in notification delivery can result in the overshadowing of critical messages by less important ones, resulting in inefficient information management.

The research also indicates that notifications can predict user needs and improve engagement; however, they frequently result in unintended consequences, including increased stress, smartphone addiction, and exposure to spammy content. Users expressed frustration with the continuous alerts, which prompted them to take extreme measures such as disabling notifications or uninstalling applications.

In order to address these challenges, it is imperative to improve mobile information literacy MOLL. To ensure that they receive timely information without experiencing its adverse consequences, users must acquire the ability to manage and prioritize notifications effectively. This encompasses the comprehension of notification system functionality, the adjustment of settings to meet individual preferences, and the implementation of strategies to balance the benefits of notifications with their potential for disruption.

In conclusion, the management and impact on user behavior of smartphone notifications require a more nuanced approach despite their critical role in the dissemination of modern information. Users can optimize their information-seeking behavior and overall user experience by navigating the complexities of notifications and implementing intelligent notification systems, which fosters better mobile information literacy.

Acknowledgment

This research upheld academic ethical standards, ensuring participants' rights, dignity, and well-being. Participants were provided with informed consent, confidentiality, and anonymity, with a distinct code number assigned to them. Data was securely stored on a local device, and any personal or sensitive information shared during interviews was redacted or pseudonymized before analysis. Participants were also assured that their identity and personal information would be kept confidential and used solely for the research work.

The researcher acknowledges the utilization of AI tools for the purpose of conducting grammatical checks and enhancing the quality of text. Nevertheless, the researcher takes full accountability for the novelty, integrity, ownership of the content, and adherence to good scientific practice throughout the study.

References

- Abhinav, M. (2017). A framework for intelligent mobile notifications.
- Abhinav, M., & Mirco, M. (2017). Intelligent Notification Systems: A Survey of the State of the Art and Research Challenges. *arXiv.org*.
- Abhinav, M., Sandrine, R. M., Gabriella, M. H., Gosling, S., Mascolo, C., Mirco, M., & Rentfrow, P. (2017). Understanding the Role of Places and Activities on Mobile Phone Interaction and Usage Patterns. *Proceedings of the ACM on Interactive Mobile Wearable and Ubiquitous Technologies*.
- Albers, M. J. (2008). *Human-information interaction*. Paper presented at the Proceedings of the 26th annual ACM international conference on Design of communication, Lisbon, Portugal. <https://doi.org/10.1145/1456536.1456560>
- Alexandra, V., Dominik, W., & Henze, N. (2018). Qualitative Investigation of Multi-Device Notifications. *UbiComp/ISWC Adjunct*.
- Alireza Sahami, S., Henze, N., Tilman, D., Pielot, M., Dominik, W., & Schmidt, A. (2014). Large-scale assessment of mobile notifications. *International Conference on Human Factors in Computing Systems*.
- Andrew, W. (2012). Mobile information literacy: a preliminary outline of information behaviour in a mobile environment.
- Atilla, W. (2020). Consumer Acceptance of App Push Notifications: Systematic Review on the Influence of Frequency. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*.

- Balakrishnan, V., & Loo, H. (2012). Mobile Phone and Short Message Service Appropriation, Usage and Behavioral Issues among University Students.
- Burford, S., & Sora, P. (2014). The impact of mobile tablet devices on human information behaviour. *J. Documentation*.
- Chua, A., Radhika Shenoy, B., & Goh, D. (2011). Fulfilling mobile information needs: a study on the use of mobile phones. *International Conference on Ubiquitous Information Management and Communication*.
- De Fina, A., & Perrino, S. Introduction: Interviews vs. 'natural' contexts: A false dilemma. *Language in Society*, 40(1), 1-11. doi:10.1017/s0047404510000849
- Elzalabany, H. (2024). *Mobile Information Literacy among Higher Education Students: A cross-cultural study investigating information interaction behavior among Egyptian and German Higher education students*. (Ph.D.). Humboldt-Universität zu Berlin, Berlin.
- Fidel, R. (2012). *Human information interaction: an ecological approach to information behavior*. MIT Press.
- Foster, A. (2004). A nonlinear model of information-seeking behavior. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 55(3), 228-237.
- Franklin, M., & Zdonik, S. (1998). "Data in your face": push technology in perspective. Paper presented at the Proceedings of the 1998 ACM SIGMOD international conference on Management of data, Seattle, Washington, USA.
- Fugard, A., & Potts, H. (2019). *Thematic Analysis*. doi:10.4135/9781526421036858333
- Gavilan, D. (2022). The Role of Push Notifications. *The SAGE Handbook of Digital Marketing*, 349.
- Geertz, C. (2003). "Thick Description: Toward an Interpretive Theory of Culture" from *The Interpretation of Cultures: Selected Essays (1973)*. In *The Cultural Geography Reader* (pp. 32).
- Gustavo, L., & Luis, A. G. (2016). Supporting User Awareness Using Smart Device-Based Notifications. *UCAml*.
- Hammarberg, K., Kirkman, M., & de Lacey, S. (2016). Qualitative research methods: when to use them and how to judge them. *Human Reproduction*, 31(3), 498-501. doi:10.1093/humrep/dev334
- Ibenne, S. K., Simeonova, B., Harrison, J., & Hepworth, M. (2017). An integrated model highlighting information literacy and knowledge formation in information behaviour. *Aslib Journal of Information Management*, 69(3), 316-334. doi:10.1108/AJIM-09-2016-0148
- Jonas, E., & Katsumi, T. (2013). A Notification-Centric Mobile Interaction Survey and Framework. *SocInfo*.

- Jones, W., Pirolli, P., Card, S. K., Fidel, R., Gershon, N., Morville, P., . . . Russell, D. W. (2006). "It's about the information stupid!". doi:10.1145/1125451.1125469
- Kharel, D. (2015). Visual Ethnography, Thick Description and Cultural Representation. *Dhaulagiri Journal of Sociology and Anthropology*, 9, 147. doi:10.3126/dsaj.v9i0.14026
- Kristin Van, D., Cédric, C., Verbrugge, K., & Marez, L. D. (2015). What's APPening to news? A mixed-method audience-centred study on mobile news consumption.
- Lachmann, B., Sindermann, C., Sariyska, R. Y., Luo, R., Melchers, M. C., Becker, B., . . . Montag, C. (2018). The Role of Empathy and Life Satisfaction in Internet and Smartphone Use Disorder. *Frontiers in psychology*, 9. doi:10.3389/fpsyg.2018.00398
- Lewis, S. (2015). Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches. *Health Promotion Practice*. doi:10.1177/1524839915580941
- Liam, D. T., Stuart, M. A., & Roger, M. W. (2019). The influence of concurrent mobile notifications on individual responses. *Int. J. Hum. Comput. Stud.*
- Licoppe, C. (2010). The "Crisis of the Summons": A Transformation in the Pragmatics of "Notifications," from Phone Rings to Instant Messaging. *The Information Society*.
- Localytics. (2014). Push Messaging Drives 88% More App Launches. Retrieved from <http://info.localytics.com/blog/push-messaging-drives-88-more-app-launches-for-users-who-opt-in>
- Localytics. (2015). The Inside View: How Consumers Really Feel About Push Notifications. Retrieved from <http://info.localytics.com/blog/the-inside-view-how-consumers-really-feel-about-push-notifications>
- Localytics. (2018). How Consumers Perceive Push Notifications in 2018. Retrieved from <http://info.localytics.com/blog/push-notification-survey-2018>
- Mackey, T. P., & Jacobson, T. E. (2011). Reframing information literacy as a metaliteracy. *College and Research Libraries*, 72(1), 62-78. doi:10.5860/crl-76r1
- Mann, S. (2016). Interviews as Reflective Practice. In *The Research Interview* (pp. 1-29): Palgrave Macmillan UK.
- Matula, K. (2020). Mobile Information Literacy: More Skills for Users of Information? *Qualitative and Quantitative Methods in Libraries*, 9(4), 601-609.
- O'Reilly, K. (2009). *Key concepts in ethnography*: Sage.
- Oberg, D. (2017). Convergences of and for Media and Information Literacy Instruction in Higher Education. In *Media and Information Literacy in Higher Education* (pp. 1-12): Chandos Publishing.

- Onyancha, O. B. (2020). Knowledge visualization and mapping of information literacy, 1975–2018. *IFLA Journal*, 46(2), 107–123. doi:10.1177/0340035220906536
- Peters, K., & Halcomb, E. (2015). Interviews in qualitative research. *Nurse Researcher*, 22(4), 6–7. doi:10.7748/nr.22.4.6.s2
- Pham, X.-L., Nguyen, T.-H., Hwang, W.-Y., & Chen, G.-D. (2016). *Effects of push notifications on learner engagement in a mobile learning app*. Paper presented at the 2016 IEEE 16th International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT).
- Pielot, M., Church, K., & Rodrigo de, O. (2014). An in-situ study of mobile phone notifications. *International Conference on Human-Computer Interaction with Mobile Devices and Services*.
- Prasanta, S., Ming, C., James, S., & Soochang, P. (2017). Effectiveness of Mobile Notification Delivery. *International Conference on Mobile Data Management*.
- Proudfoot, K. (2023). Inductive/Deductive Hybrid Thematic Analysis in Mixed Methods Research. *Journal of Mixed Methods Research*, 17(3), 308–326. doi:10.1177/15586898221126816
- Rebecca, H., Peter, L., & Johan, R. (2001). Subtle and Public Notification Cues for Mobile Devices. *UbiComp*.
- Santos, H. P. O., Black, A. M., & Sandelowski, M. (2015). Timing of Translation in Cross-Language Qualitative Research. *Qualitative Health Research*, 25(1), 134–144. doi:10.1177/1049732314549603
- Shamsi, T. I., & Horvitz, E. (2010). Notifications and awareness: a field study of alert usage and preferences. *Conference on Computer Supported Cooperative Work*.
- Stackoverflow. (2012). What is the maximum length of a Push Notification alert text? Retrieved from <https://stackoverflow.com/questions/6307748/what-is-the-maximum-length-of-a-push-notification-alert-text>
- Stroud, N., Cynthia, P., & Alexander, L. C. (2019). The Effects of Mobile Push Notifications on News Consumption and Learning. *Mobile News*.
- Stroud, N. J., Peacock, C., & Curry, A. L. (2020). The effects of mobile push notifications on news consumption and learning. In *Mobile News* (pp. 32–48): Routledge.
- Tianshi, L., Haines, J., Miguel Flores Ruiz De, E., Jason, I. H., & Jeffrey, N. (2022). Alert Now or Never: Understanding and Predicting Notification Preferences of Smartphone Users. *ACM Trans. Comput. Hum. Interact.*
- UrbanAirship. (2017). What are the Maximum Characters for Push Notifications? Retrieved from <https://support.urbanairship.com/hc/en->

[us/articles/213491643-What-are-the-Maximum-Characters-for-Push-Notifications-](https://doi.org/10.1145/3289600.3290981)

- Usunier, J. C., & Sbizzera, S. (2013). Comparative thick description. *International Marketing Review*, 30(1), 42–55. doi:10.1108/02651331311298564
- Vani, K., & Permanand, M. (2016). An Exploration of Developing Mathematics Content for Mobile Learning. In A. Information Resources Management (Ed.), *Human-Computer Interaction: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications* (pp. 366–379). Hershey, PA, USA: IGI Global.
- Vihavainen, S., & Kaisa, V. (2013). The Implications of Mobile Notifications for User Experience of a Social Network Service. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*.
- Westermann, T., Sebastian, M., & Wechsung, I. (2015). Assessing the Relationship between Technical Affinity, Stress and Notifications on Smartphones. *MobileHCI Adjunct*.
- Westermann, T., Wechsung, I., & Sebastian, M. (2016). Smartphone Notifications in Context: a Case Study on Receptivity by the Example of an Advertising Service. *CHI Extended Abstracts*.
- Xi-Jing, C., Fang-Hsin, H., En-Chi, L., Zih-Yun, C., Ho-Hsuan, C., Fang-Ching, T., . . . Yung-Ju, C. (2023). Not Merely Deemed as Distraction: Investigating Smartphone Users' Motivations for Notification-Interaction. *International Conference on Human Factors in Computing Systems*.
- Yuan, Y., Zhang, J., Chatterjee, S., Yu, S., & Rosales, R. (2019). *A State Transition Model for Mobile Notifications via Survival Analysis*. Paper presented at the Proceedings of the Twelfth ACM International Conference on Web Search and Data Mining, Melbourne VIC, Australia. <https://doi.org/10.1145/3289600.3290981>
- Yung-Ju, C., Yi-Ju, C., Yi-Hao, S., Hsiu-Chi, C., & Tzu-Hao, L. (2017). What do smartphone users do when they sense phone notifications? *UbiComp/ISWC Adjunct*.

بحوث – النص الكامل

تاريخ الاستلام: 23 نوفمبر 2023

تاريخ القبول: 29 يناير 2024

تاريخ النشر: 30 أبريل 2024

حقوق النشر (c) 2024 محمد

صافي الفرجاني



هذا العمل متاح وفقا لترخيص

المشاع الإبداعي 4.0 ترخيص دولي

محركات بحث الأطفال على الشبكة: دراسة تحليلية

محمد صافي الفرجاني

باحث دكتوراه، قسم المكتبات والمعلومات، كلية الآداب،

جامعة المنيا، مصر

Mohamed.alsafii7@gmail.com

مستخلص

تناولت الدراسة موضوع محركات بحث الأطفال، وكان الهدف الرئيسي للدراسة حصر لمحركات بحث الأطفال المتاحة على شبكة الإنترنت، مع استكشاف جوانب القوة والضعف في هذه المحركات، كما استخدم المنهج المسحي والتحليلي، ومن النتائج التي توصلت إليها الدراسة: هناك سبع محركات بحث تتعدى نسبة 65% من تحقيق المعيار، وهو الحد الأدنى لقبول هذه المحركات بالمقاييس المعيارية، يتصدرها محرك البحث كيدريكس (KidRex) من حيث تحقيقه لأكثر عدد من عناصر المعيار بنسبة تطابق 83%، ويرجع سبب تفوقه إلى تميزه في عدد من النواحي الجمالية والرقابية والفنية متمثلة في أساليب البحث البسيط والمتطور والمتقدم، كما انتهت الدراسة بعدد من التوصيات كان أهمها: ضرورة تبني أفكار جديدة لبناء وتطوير محركات بحث خاصة بالأطفال، تشمل المميزات التي أشارت إليها الدراسة، وتجنب المشكلات والعيوب.

الكلمات المفتاحية

محركات البحث، الأطفال

التمهيد:

زادت نسبة الأطفال الذين يستخدمون الويب بشكل ملحوظ في السنوات الماضية، كما زاد مقدار الوقت الذي يقضونه على الإنترنت، ومما لا شك فيه؛ فإن الوصول إلى الإنترنت واستخدامه من قبل الأطفال سوف يستمر في الزيادة في جميع أرجاء العالم في السنين القادمة⁽¹⁾، ويرجع ذلك إلى التقدم التقني في صناعة الأجهزة الذكية والتطور الهائل في سرعات الإنترنت، فنحن الآن على أعتاب انتشار شبكات الجيل الخامس الذي من المتوقع أن تكون سرعتها مائة ضعف الشبكات التي سبقتها، وبالنظر إلى قلة المحتوى المصمم بعناية لهذا الجمهور، ونقص محركات البحث المتخصصة لمساعدة الأطفال في العثور على المحتوى المناسب على الويب، لذلك فإن هناك حاجة ماسة لإجراء عدد من الدراسات التي تهدف إلى فهم أنشطة هؤلاء الأطفال، ومدى تفاعلهم على الإنترنت، ولا يمكن بحث سلوك ونشاط هؤلاء الأطفال بدون معرفة وتحليل تلك الأدوات التي يستخدمونها للوصول إلى المعلومات، وبناءً على ذلك، يتم في هذه الدراسة عرض وتحليل محركات بحث الأطفال المتاحة على الشبكة.

مشكلة الدراسة:

قد ولى الوقت الذي كان يمكن فيه الاكتفاء بمحرك بحث واحد يلي مختلف احتياجات المستفيد البحثية، فمع التنامي المطرد لشبكة الإنترنت جرى نوع من التخصص والتنوع في وظائف البحث، نتج عنه ظهور أنواع جديدة من محركات البحث التي تخدم فئات معينة من المجتمع، ومن ضمن الأنواع الجديدة التي ظهرت؛ محركات بحث الأطفال، لذا يتم في هذه الدراسة تناول هذه المحركات بشيء من التحليل للوقوف على أفضل هذه المحركات والتي يمكن للأطفال استخدامها بشكل آمن.

أهمية الدراسة:

تكتسب هذه الدراسة أهمية خاصة لارتباطها الوثيق بأطفالنا، لذا فإن من أهم النقاط التي تُبرز أهمية هذه الدراسة ما يلي:

- 1- تساهم هذه الدراسة في وضع مجموعة من أهم محركات البحث بين يدي أولياء الأمور؛ تتمتع بعدد من المميزات أهمها دعم اللغة العربية.
- 2- تحاول هذه الدراسة استكشاف جوانب القوة والضعف في محركات بحث الأطفال المتاحة على شبكة الإنترنت للاستعانة بها عند تطوير محرك بحث عربي للأطفال.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى تحقيق الآتي:

- 1- حصر واستعراض لأهم محركات البحث التي تقدم خدماتها للأطفال.
- 2- استكشاف جوانب القوة والضعف في محركات بحث الأطفال المتاحة على شبكة الإنترنت.

تساؤلات الدراسة:

تسعى هذه الدراسة إلى الإجابة عن التساؤلات التالية:

- 1- ما أهم محركات البحث التي تقدم خدماتها للأطفال؟

¹ -Duarte Torres, S., Weber, I., & Hiemstra, D. (2014). Analysis of search and browsing behavior of young users on the web. ACM Transactions on the Web (TWEB), 8(2), 1-54.

- 2- ما جوانب القوة في محركات بحث الأطفال المتاحة على شبكة الإنترنت؟
 3- ما جوانب الضعف في محركات بحث الأطفال المتاحة على شبكة الإنترنت؟
 عينة الدراسة:

هناك العديد من أدوات البحث الخاصة بالأطفال على شبكة الإنترنت، ولكن في هذه الدراسة يتم تناول محركات البحث فقط، لأنها تعتبر من أهم وأشهر الأدوات استخداماً لذلك، فتم جمع وحصر محركات بحث الأطفال على شبكة الإنترنت، بغرض تحليلها وتثريتها للوقوف على أفضل المحركات المناسبة للأطفال العرب كما في الجدول رقم (1).

جدول 1 محركات بحث الأطفال عينة الدراسة.

الأداة	النوع	رابط الوصول
Ask Kids	محرك بحث	https://askkids.com.cutestat.com
for kids Quintura	محرك بحث	https://quinturakids.com.cutestat.com
Kids Web	محرك بحث	https://web-japan.org/kidsweb/
Kiddle	محرك بحث	https://www.kiddle.co/
Kids click	محرك بحث	https://kidsclick.org
KidRex	محرك بحث	https://www.alarms.org/kidrex/
Kids.Net.Au	محرك بحث	http://www.kids.net.au
Duckduckgo	محرك بحث	https://duckduckgo.com/
Kid's Search Engine	محرك بحث	https://www.kidssearch.com/
sweet search	محرك بحث	https://www.sweetsearch.com/
kids Cyber sleuth	محرك بحث	https://cybersleuth-kids.com/
Ivy Coloring Page	محرك بحث	http://www.ivyjoy.com/coloring/search.html
Gogooligans	محرك بحث	https://www.lures.info/childrens_search/gogooligans.html
Kidzsearch	محرك بحث	https://www.kidzsearch.com
kids search Safe	محرك بحث	https://www.safesearchkids.com/kids-search-engines/#.XcG49Zhr3IU

منهج الدراسة وأدوات جمع البيانات:

يتم الاعتماد في هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، ومن خلال هذا المنهج يكون التعرف على مجموع الخصائص الفنية والإدارية والبحثية لمحركات بحث الأطفال على شبكة الإنترنت، وأبرز نقاط القوة والضعف لكل محرك على حدة، والاعتماد على أسلوب التحليل والوصف بالتجريب للتأكد من النقاط سالفة الذكر.

الدراسات السابقة والمثيلة:

أولاً: الدراسات العربية:

أثمرت عملية البحث عن وجود عدد من الدراسات ذات الصلة بالموضوع تعرض مرتبة زمنياً من الأحدث إلى الأقدم كما يلي:

1- جاءت دراسة يارا (أبو المجد)⁽²⁾ والتي تناولت فيها الباحثة محركات البحث المتخصصة للأطفال، وتهدف إلى التعرف عليها وتحديد المفاهيم الخاصة بها، وتوضيح أنواعها المختلفة، وما تتيحه من نتائج، ثم القيام بدراسة تقييمية وتحليلية لمحركات البحث المتخصصة للأطفال، كما هدفت إلى التعرف على قدرة الطفل العربي على استخدام هذه المحركات، كان من أبرز التوصيات التي نادت بها الدراسة: التوسع في استخدام الأطفال للإنترنت للأغراض التعليمية والعلمية في المدارس لمساعدة المعلم والاستفادة من كم المعلومات الهائل الذي تحويه شبكة الإنترنت في المواد الدراسية التي يدرسها الطالب بدلا من الاعتماد فقط على الكتاب المدرسي.

2- دراسة إيمان (محمود)⁽³⁾ تناولت التطور التاريخي لأدوات البحث، والتي تناولت عرض تعريف مفصل لمحركات البحث، والأدلة وانتقال أدوات البحث للأطفال وأهميتها تجاه الطفل، ثم تناولت مجموعة من إستراتيجيات البحث المستخدمة في أدوات البحث للأطفال مع بيان أهمية كل منها، كما تناولت الدراسة مجموعة من المتطلبات الأساسية عند إنشاء أدوات بحث للأطفال العرب، وأخيراً تناولت تجربة إنشاء دليل بحث على شبكة الإنترنت موجه إلى الأطفال العرب.

3- وأخيراً تناولت إيمان (عمر)⁽⁴⁾ في دراستها موضوع متطلبات إنشاء وتصميم صفحات ومواقع مكتبات الأطفال المصرية العامة والمدرسية على شبكة الإنترنت، وتقييم مواقع صفحات ومواقع مكتبات الأطفال المصرية العامة والمدرسية على شبكة الإنترنت، ثم المقارنة بين صفحات ومواقع مكتبات الأطفال المصرية، وبين مواقع وصفحات الأطفال الأجنبية، ثم وضع تصور لمستقبل إنشاء وإتاحة صفحات ومواقع الأطفال على شبكة الإنترنت.

⁽²⁾ يارا أحمد أبو المجد، (2012)، محركات البحث المتخصصة للأطفال دراسة مسحية تقييمية لاستنباط معايير لإعداد محرك بحث عربي، (أطروحة ماجستير)، جامعة القاهرة: كلية الآداب: قسم المكتبات والمعلومات.

⁽³⁾ إيمان محمد محمود، (2008)، أدوات البحث للأطفال على شبكة الإنترنت: دراسة تجريبية لاستنباط متطلبات أداة بحث عربية للأطفال، (أطروحة ماجستير)، إشراف/ جامعة حلوان: كلية الآداب: قسم المكتبات والمعلومات.

⁽⁴⁾ إيمان فوزي عمر، (2005)، مواقع مكتبات الأطفال المصرية على شبكة الإنترنت: دراسة للواقع والتخطيط للمستقبل، (أطروحة ماجستير)، جامعة حلوان-كلية الآداب-قسم المكتبات والمعلومات.

ثانيًا: الدراسات الأجنبية:

1- كان الهدف من دراسة (Deka, S. K. 2008)⁵⁾ إجراء دراسة واسعة النطاق لقياس أداء وكفاءة محركات البحث على صفحة النتائج الأولى عبر محركات البحث الخمس الأكثر شعبية، في فترات زمنية محددة باستخدام عدد كبير من الاستعلامات ومصطلحات البحث المعقدة، استنادًا إلى الدراسة التي أجرتها مختلف المؤسسات، ووكالات المسح حول شعبية وانتشار محركات البحث، وقد تم اختيار خمس محركات بحث للدراسة هي: (AOL و Ask و Google و Live و Yahoo)، ومن النتائج الرئيسية التي خلص إليها هذا البحث هي: المفهوم الأساسي لإستراتيجيات البحث وعمليات البحث لجميع محركات البحث الخمس لا تزال على حالها، ولم يطرأ عليها أي تطوير وتغيير، احتل محرك البحث Google المرتبة الأولى من حيث التغطية ومدى ملاءمتها وتفرد النتائج المستردة، ولكن فيما يتعلق بتحليل استقرار النتائج تمتلك Yahoo أعلى مستوى من الاستقرار بالمقارنة مع محركات البحث الأخرى، كما تثبت الدراسة الحالية أيضًا أنه لا يوجد محرك بحث خالٍ من نتائج البحث الخاطئة من التحليل الشامل للنتائج.

2- وجاءت دراسة (Nowicki, S. Am 2002)⁶⁾ للكشف عن كيفية حصول طلاب جامعة CCSJ على المعلومات من محركات البحث على شبكة الإنترنت، وحددت هذه الدراسة فعالية جمع المعلومات من خلال ست محركات بحث شائعة وهي: Excite و Google و Lycos و MSN و Northern Light و Yahoo، وقد أظهرت النتائج وجود نقص مهارات عند بعض الطلاب في التعامل مع الحاسوب، وعدم قدرة بعض الطلاب على إنشاء بيانات بحث مناسبة، وقدمت الدراسة عدد من التوصيات أهمها أنه يجب على CCSJ اتخاذ إجراءات في مجالات محو الأمية الحاسوبية، ومحو الأمية المعلوماتية (وتحديدًا استرجاع المعلومات على شبكة الويب العالمية) من أجل إعداد هؤلاء الطلاب للأهمية المتزايدة لهذا المقياس الشعبي لاسترجاع المعلومات في حياتهم.

تقييم محركات بحث الأطفال:

تختلف معايير تقييم محركات بحث الأطفال عن معايير تقييم أدلة البحث، أو محركات البحث العامة لأنها تتميز بخاصية نوعية، كونها موجهة لخدمة فئة عمرية معينة، لذلك فإن أهم المعايير التي استقر البحث على اعتمادها هي: المعايير البصرية والجمالية، والمعايير الإدارية، والرقابية، والفنية، والتقنية، والبحث والاسترجاع، وبشيء من التفصيل هي كما يلي:

أولاً: المواصفات الجمالية لمحركات بحث الأطفال:

يتناول هذا المعيار المواصفات الجمالية لمحركات بحث الأطفال على شبكة الإنترنت من حيث تصميم الواجهة، وتناسق ألوانها ومدى احتوائها على الصور والرسوم المتحركة والمؤثرات البصرية التي تجذب الأطفال، وحجم أزرار التفاعل مع الواجهة، ومدى دعم هذه المحركات إلى وجود لوحات مفاتيح تخيلية تساعد الأطفال في عملية الكتابة في مربع البحث، وتنقسم هذه المواصفات كما في الجدول رقم (2) إلى:

⁵⁾ Deka, S. K. (2008). Search engines and their search performance in retrieving internet resources: An evaluative study (Order No. 10112289). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (1828306731). Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/1828306731?accountid=178282>

⁶⁾ Nowicki, S. A. (2002). Students' success with world wide web search engines: Retrieving relevant results with respect to end-user relevance judgments (Order No. 3056872). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (275875780). Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/275875780?accountid=178282>

جاذبية التصميم: من خلال عرض صور لمحركات البحث عينة الدراسة على عدد من الأطفال أجمع أغلبهم أن جميعها ذات تصميم جميل، باستثناء عدد من محركات البحث ذات تصميم منفر منها (Ask Kids، Quintura، kids Cyber sleuth، Ivy Coloring Page، Gogooligans).

تناسق الألوان: يعتبر تناسق وجمال الألوان من أهم العوامل التي تجذب الأطفال، وتجعلهم أكثر إقبالاً على محركات بحث دون غيرها، وعلى الرغم من ذلك نجد عدداً من هذه المحركات تغفل دعم تصميماتها بالألوان منها: (Ask Kids، Quintura، kids Cyber sleuth، Ivy Coloring Page، Gogooligans، search Safe، kids).

الصور: لما للصورة من قدرة على إيصال المعلومة للمتلقي دون الحاجة إلى الكلمات، ومحركات البحث التي تدعم واجهتها بالصور التوضيحية التي لا تخل بالمظهر العام أكثر جذباً للأطفال عن غيرها، ولذلك نجد أن محركات بحث مثل: (Kids Web، Kids click، KidRex، Kids.Net.Au، Kidzsearch) تستخدم الصور ضمن واجهة محرك البحث لجذب الأطفال.

الرسوم المتحركة والمؤثرات البصرية: تعتبر أيضاً من عوامل الجذب التي يفضلها الأطفال، ومن أشهر محركات البحث التي تميزت بهذه المواصفات: (Kiddle، Kids click، KidRex، Kids.Net.Au، Kidzsearch).

الأيقونات العائمة: انفرد محرك البحث for kids Quintura بدعمه للأيقونات العائمة التي تسهل عملية البحث على الأطفال، وتظهر المصطلحات ذات العلاقة على شكل فقاعات حول المصطلح الرئيسي.

التأثيرات الحركية: هي لمسة جمالية تضاف إلى النصوص، تجعلها تظهر بألوان مختلفة عندما تؤثر عليها بمؤشر الفأرة، والتي اهتمت أغلب محركات بحث الأطفال بإضافتها إلى قائمة المواصفات الجمالية، باستثناء عدد من هذه المحركات أغفلت إضافتها مثل محرك: (Ask Kids، Kids.Net.Au، Duckduckgo، sweet search، kids Cyber sleuth، Ivy Coloring Page، Gogooligans).

لوحة المفاتيح التخيلية: هي عبارة عن لوحة مفاتيح رقمية تظهر عند النقر في مربع البحث، تتميز بتبسيط عملية الكتابة للأشخاص الذين لديهم صعوبة في الكتابة على لوحة مفاتيح الحاسب، وانفرد محرك البحث Gogooligans بإضافة لوحة مفاتيح تخيلية للواجهة الرئيسية له.

حجم الأزرار ومربع البحث: يعتبر من أهم العناصر الجمالية والتقنية في الوقت نفسه، لأن محركات البحث مثل: (Kids Web، kids Cyber sleuth، Ivy Coloring Page، Gogooligans) على الرغم من تميزهما بعدد من المواصفات الإدارية والفنية، إلا أن عدم الاهتمام بحجم ومكان مربع البحث أثر ذلك على الشكل الجمالي لهما بدرجة كبيرة.

جدول 2 المواصفات البصرية والجمالية لمحركات بحث الأطفال.

التصميم مبتكر وجذاب للأطفال	تناسق الألوان وتنوعها وجاذبيتها	يحتوي على صور توضيحية في الواجهة	يحتوي على رسوم متحركة ومؤثرات بصرية	يحتوي على أيقونات عائمة	يحتوي على تأثيرات حركية للنصوص والكلمات	يحتوي على لوحة مفاتيح تخيلية	حجم الأزرار مناسب وواضح في الواجهة	حجم مربع البحث مناسب وواضح في الواجهة	
×	×	×	×	×	×	×	✓	✓	Ask Kids

✓	✓	×	✓	✓	×	×	×	×	for Quintura kids
×	×	×	✓	×	×	✓	✓	✓	Kids Web
×	✓	×	✓	×	✓	×	✓	✓	Kiddle
✓	✓	×	✓	×	✓	✓	✓	✓	Kids click
✓	✓	×	✓	×	✓	✓	✓	✓	KidRex
✓	✓	×	×	×	✓	✓	✓	✓	Kids.Net.Au
✓	✓	×	×	×	×	×	✓	✓	Duckduckgo
✓	✓	×	✓	×	×	×	✓	✓	Kid's Search Engine
✓	✓	×	×	×	×	×	✓	✓	sweet search
×	×	×	×	×	×	×	×	×	Cyber sleuth kids
×	×	×	×	×	×	×	×	×	Ivy Coloring Page
✓	×	✓	×	×	×	×	×	×	Gogooligans
✓	✓	×	✓	×	×	✓	✓	✓	Kidzsearch
✓	✓	×	✓	×	×	✓	×	✓	search Safe kids
✓	✓	×	✓	×	✓	×	✓	✓	Safe search

ثانيًا: المواصفات الإدارية لمحركات بحث الأطفال:

يهتم هذا المعيار كما في الجدول رقم (3) بعدد من المواصفات الإدارية الخاصة بمحركات البحث مثل: مدى دلالة اسم المحرك على وظيفته، ومدى سهولة أسماء هذه المحركات من حيث النطق والحفظ، وهل هذه الأسماء مختصرة أم لا؟، وهل الجهات المسؤولة عنها معلنة؟، وهل مدخل التعريف بهذه الجهات واضح ومميز على الصفحة الرئيسية للمحرك أم لا؟، ومن خلال تطبيق المعيار على هذه المحركات اتضح توافر جميع المواصفات الإدارية بجميع المحركات عينة الدراسة باستثناء محرك البحث (kids Cyber sleuth، Ivy

اختصار. Gogooligans، Coloring Page) وتوجد صعوبة في نطق وحفظ أسمائها بسهولة، وهي طويلة وتحتاج إلى

جدول 3 المواصفات الإدارية لمحركات بحث الأطفال.

مدخل التعريف بالجهة المسؤولة واضح ومميز على الصفحة	الجهة المسؤولة معلنة	اسم المحرك مختصر وسهل الكتابة	الاسم سهل النطق والحفظ	الاسم مميز وله معنى ودلالة	الاسم يدل بأنها موجهة للأطفال	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	Ask Kids
✓	✓	✓	✓	✓	✓	for Quintura kids
✓	✓	✓	✓	✓	✓	Kids Web
✓	✓	✓	✓	✓	✓	Kiddle
✓	✓	✓	✓	✓	✓	Kids click
✓	✓	✓	✓	✓	✓	KidRex
✓	✓	✓	✓	✓	✓	Kids.Net.Au
✓	✓	✓	✓	✓	✓	Duckduckgo
✓	✓	✓	✓	✓	✓	Kid's Search Engine
✓	✓	✓	×	✓	✓	sweet search
✓	✓	×	×	✓	✓	Cyber sleuth kids
✓	✓	×	×	✓	✓	Ivy Coloring Page
✓	✓	×	×	✓	✓	Gogooligans
✓	✓	✓	✓	✓	✓	Kidzsearch
✓	✓	✓	✓	✓	✓	search Safe kids
✓	✓	✓	✓	✓	✓	Safe search

جدول (4) المواصفات الرقابية لمحركات بحث الأطفال.

لا يسمح بعرض الإعلانات المزعجة	يتبع سياسة محددة ضد الروابط المزيفة والمزعجة	التنبؤ بالمصطلحات غير الأخلاقية	يسمح بالحجب اليدوي للمواقع	يتيح الرقابة الأبوية	
✓	×	✓	×	×	Ask Kids
✓	×	✓	×	×	for Quintura kids
×	×	×	×	×	Kids Web
✓	✓	✓	✓	✓	Kiddle
✓	×	×	×	×	Kids click
✓	✓	✓	✓	✓	KidRex
✓	✓	✓	✓	✓	Kids.Net.Au
✓	✓	✓	✓	✓	Duckduckgo
✓	✓	✓	✓	✓	Kid's Search Engine
✓	✓	✓	✓	✓	sweet search
×	×	×	×	×	Cyber sleuth kids
✓	×	×	×	×	Ivy Coloring Page
✓	×	×	×	×	Gogooligans
✓	✓	✓	✓	✓	Kidzsearch
✓	✓	✓	✓	✓	search Safe kids
✓	✓	✓	✓	✓	Safe search

رابعًا: المواصفات الفنية (البحث البسيط):

وهي متطلبات البحث البسيطة الواجب توافرها في جميع محركات البحث كما في الجدول رقم (4).

التعريف بطرق البحث: تختلف محركات البحث في طبيعتها وطبيعة المحتوى المتاح على قواعد بياناتها، وكذلك في طريقة بحث واسترجاع المحتوى من هذه المحركات، ولذلك فمن الطبيعي أن يدعم أي محرك بحث أدوات تساعد المستخدمين ولا سيما الجدد منهم طريقة البحث والاسترجاع من هذه المحركات، ويعد محرك البحث الذي يدعم هذه الخاصية محركًا مميزًا وذا شعبية كبيرة، وعلى الرغم من ذلك وُجد من خلال تطبيق هذا المعيار أن عددًا من هذه المحركات لا يدعم هذه الخاصية أبرزها: (Kids click/Kids Web /sleuth Cyber/Duckduckgo/Kids.Net.Au).

البحث باللغة العربية: أثبتت التجربة أن أغلبية محركات البحث تتيح البحث باللغة العربية، باستثناء عدد قليل منها لا يدعم البحث باللغة العربية وهي: (Ivy Coloring / kids Cyber sleuth /Gogooligans/Kids click /Page).

البحث بلغات أجنبية غير الإنجليزية: استُخدم مصطلح (قطط وكلاب) مترجم إلى اللغة الفرنسية: (Les chats et Les chiens) والإسبانية: (Gatos y Perros) والألمانية: (Katzen und Hunde) للتعرف على مدى دعم محركات بحث الأطفال للغات أجنبية غير الإنجليزية، فكان معظم هذه المحركات يدعم واحدة أو أكثر من هذه اللغات، مما يساعد ذلك على توسيع نطاق المستخدمين لهذه المحركات حول العالم، ما عدا عدد منها لا يدعم البحث بلغات أجنبية أخرى مثل: (Ivy Coloring Page / kids Cyber sleuth /Kids click).

البحث بالمطابقة: هو نوع من أساليب البحث يتيح للباحث استرجاع نتائج أكثر صلة بكلمات البحث المستخدمة من خلال المطابقة التقريبية للمصطلحات أو المطابقة التامة، فعلى سبيل المثال: استخدام عبارة (الكوكب الأزرق) كمصطلح للبحث، فكانت أغلب النتائج: كوكب الأرض، الكوكب الأزرق، الكواكب والنجوم، مسترجعة من عدد كبير من محركات بحث الأطفال، باستثناء محركات: (Kids click/Kids Web /sleuth Cyber/Duckduckgo/Kids.Net.Au).

البحث باللغة الطبيعية: إن البحث باللغة الطبيعية هو الخيار الأول للمستخدم الذي لا يجيد استخدام إستراتيجيات البحث المختلفة، لذا فلزامًا على محركات البحث؛ العمل على تطوير وتحسين خوارزمياتها للبحث باللغة الطبيعية بشكل سهل وبسيط، وهذا ما فعلته أغلب محركات بحث الأطفال باستثناء محرك البحث: (sleuth Cyber/Duckduckgo/Kids.Net.Au /Kids click/Kids Web).

البحث بالبتز: هو أسلوب البحث بجزء من الكلمة، أو بتر الكلمة للحصول على جميع احتمالات البحث فعلى سبيل المثال تم استخدام مصطلح Librar* فجاءت نتائج البحث (Library/Libraries/Librarian)، مع جميع محركات البحث، ما عدا محرك بحث (Cyber sleuth /Duckduckgo/Kids.Net.Au /Kids click/Kids Web)، لم تدعم هذه الإستراتيجية.

جدول (5) المواصفات الفنية لمحركات بحث الأطفال (البحث البسيط)

البحث بالتر	البحث باللغة الطبيعية	البحث بالمطابقة	البحث بلغات أخرى	البحث باللغة العربية	التعريف بطرق البحث	
✓	✓	✓	✓	✓	×	Ask Kids
✓	✓	✓	✓	✓	✓	for Quintura kids
×	×	×	×	✓	×	Kids Web
✓	✓	✓	✓	✓	✓	Kiddle
×	×	×	✓	×	×	Kids click
✓	✓	✓	✓	✓	✓	KidRex
✓	✓	×	✓	✓	×	Kids.Net.Au
✓	✓	✓	✓	✓	×	Duckduckgo
✓	✓	✓	✓	✓	✓	Kid's Search Engine
✓	✓	✓	✓	✓	✓	sweet search
✓	✓	✓	✓	×	×	Cyber sleuth kids
×	×	×	×	×	✓	Ivy Coloring Page
×	×	×	×	×	✓	Gogooligans
✓	✓	✓	✓	✓	✓	Kidzsearch
✓	✓	✓	✓	✓	✓	search Safe kids
✓	✓	✓	✓	✓	✓	Safe search

خامساً: المواصفات الفنية (البحث المتقدم):

هي المتطلبات المتقدمة من أساليب البحث التي تعتبر ميزة إذا توافرت في محركات البحث كما في الجدول رقم (6).

البحث باللواصق: هو إجراء عملية البحث عن الكلمة، بغض النظر عن الحروف التي اتصلت بالكلمة، على سبيل المثال: عند البحث عن كلمة (محارب الساموراي) من المحتمل أن تسترجع نتائج تحتوي على كلمة: محاربون، محاربي... وفي حالة عدم دعم البحث باللواصق، فستكون النتيجة تحتوي على كلمة محارب فقط، دون أية لواصق ملتصقة بهذه الكلمة، وتبين أن أغلب محركات بحث الأطفال تتيح البحث باللواصق ما عدا محرك: (Ivy Coloring Page/ kids Cyber sleuth /Kids.Net.Au).

البحث بالمعاني: وهو البحث بتعريفات مصطلحات البحث مثل البحث بعباراة: (طائر أليف لديه القدرة على الكلام مثل البشر) فكانت أغلب نتائج البحث (الببغاء / parrots)، وانفرد محرك البحث Duckduckgo بهذه الميزة.

البحث بالمترادفات: وهي عملية البحث ببدايل الكلمات التي تتفق في المعني، وتختلف في الشكل مثل: البحث عن الأسد بكلمات مثل: (الليث/ الضرغام)، فكانت أغلب محركات البحث تقدم هذه الميزة باستثناء محرك: (Ivy Coloring Page/ kids Cyber sleuth /Kiddle/Kids.Net.Au).

البحث بالمتضادات: هي إمكانية البحث بالكلمات التي تعطي معني عكسيا مثل: البحث عن الشروق والغروب، وأظهرت أغلب محركات البحث إمكانية البحث بالمتضادات، باستثناء محرك: (Ivy Coloring Page/ kids Cyber sleuth /Kiddle/Kids.Net.Au/ Kiddle).

جدول (6) المواصفات الفنية لمحركات بحث الأطفال (البحث المتقدم)

البحث باللواصق	البحث بالمعاني	البحث بالمترادفات	البحث بالمتضادات	
✓	×	✓	✓	Ask Kids
✓	×	✓	✓	for Quintura kids
✓	×	✓	✓	Kids Web
✓	×	×	×	Kiddle
✓	×	✓	✓	Kids click
✓	×	✓	✓	KidRex
×	×	✓	×	Kids.Net.Au
✓	✓	✓	✓	Duckduckgo

✓	✓	×	✓	Kid's Search Engine
✓	✓	×	✓	sweet search
×	×	×	✓	Cyber sleuth kids
×	×	×	×	Ivy Coloring Page
×	×	×	×	Gogooligans
✓	✓	×	✓	Kidzsearch
✓	✓	×	✓	search Safe kids
✓	✓	×	✓	Safe search

سادساً: المواصفات الفنية (البحث المتطور):

هي المتطلبات المتطورة من أساليب البحث المتوقع توافرها في محركات البحث كما في الجدول رقم (7).

البحث بالروابط المنطقية: تعتبر إستراتيجية المنطق البوليني من أهم وأبرز العوامل المستخدمة في تضيق نطاق البحث، والحصول على نتائج أكثر دقة وهذه الروابط هي: (AND/ OR / NOT) وقد استُخدمت هذه الروابط لمعرفة إذا ما كانت محركات بحث الأطفال هذه تدعم هذه الروابط أم لا؟ (Cats and Dogs) ... (Cats or Dogs) ... (Cats not Dogs) ... فكانت أغلب هذه المحركات تدعم البحث بالمنطق البوليني وأهمها: (Kiddle / safe search / Duckduckgo / Kid's Search Engine / Kids.Net.Au / KidRex / sweet search).

البحث بالصوت: هو صياغة مصطلح (مصطلحات) البحث عن طريق صوت المستخدم دون الحاجة إلى استخدام لوحة المفاتيح، ويعد هذا النوع من أساليب البحث المناسبة جداً للأطفال ولذوي الاحتياجات الخاصة، ومن أهم محركات بحث الأطفال الذي انفرد بهذه الخاصية دون غيرها من المحركات هو محرك: Kidzsearch.

البحث بالصور والرسوم: عادة ما يلجأ الأطفال إلى البحث عن الصور أو الرسوم المتحركة أو عن معلومات عن بعض الصور، وعلى الرغم من وجود محركات بحث خاصة بالصور فقط، إلا أنه من المناسب دعم محركات بحث الأطفال للبحث بالصور، وتبين من خلال استخدام وتحليل محركات بحث الأطفال أنه يوجد عدد من محركات بحث الأطفال التي تدعم خاصية البحث بالصور أهمها: (Kid's Search / Safe search/ Kiddle).

البحث بالرسوم. (sweet search / Duckduckgo / Engine)، بينما انفراد محرك البحث Kid's Search Engine فقط بإمكانية

البحث بالفيديو: تنفرد منصات خاصة مثل (YouTube, twitch, daily motion) ببث مقاطع الفيديو والسماح للمستخدمين بالبحث والاسترجاع في قواعد بيانات هذه المنصات، باستخدام أساليب البحث البسيطة والمتقدمة، ساعد هذا بعض محركات بحث الأطفال الاستفادة من هذه الخاصية، وقد أتاحت لهم إمكانية البحث بمقاطع الفيديو دون الحاجة إلى استخدام مصطلحات بحث معينة، ومن أشهر محركات البحث التي استفادت من هذه الميزة: (sweet / Duckduckgo / Kid's Search Engine / Kids.Net.Au / Ask Kids / Kiddle) (kids search Safe/ Kidzsearch/search).

البحث بالألعاب: بعد الانتشار الواسع لصناعة ألعاب الفيديو وألعاب الموبايل (video games and mobile games) لم يعد يقتصر بحث الأطفال عن القصص المصورة، ومقاطع الفيديو والرسوم المتحركة فقط، ولكن زاد اهتمام الأطفال والكبار على حد سواء بالبحث عن ألعاب الفيديو أو معلومات عنها، ولتسهيل عملية البحث هذه أضافت بعض محركات البحث إمكانية البحث بالألعاب مثل: (Safe search / Kid's Search Engine).

البحث بمراعاة الأخطاء الإملائية: عادة ما يقع المستخدم، ولاسيما الأطفال في كتابة مصطلحات البحث بدون مراعاة القواعد الإملائية، أو ترتيب الحروف، مما يؤدي إلى تغيير معنى المصطلح بشكل جزئي أو كلي، والذي بدوره يؤدي إلى استرجاع نتائج بعيدة كل البعد عن مصطلحات البحث، الأمر الذي دفع محركات البحث العامة والخاصة إلى تطوير خوارزميات لفهم اللغة الطبيعية، والعمل على تصحيح مصطلحات البحث الخاطئة، وإرجاع المصطلح مكتوبا بشكل صحيح للمستخدم لاستخدامه في عملية البحث، وأغلب محركات بحث الأطفال تتيح هذه الخاصية باستثناء أربعة فقط هي: (Ivy Coloring Page/Kids.Net.Au /kids Cyber sleuth /Kids click) (Gogooligans).

البحث في النتائج: تسمح بعض المحركات بالبحث في النتائج المسترجعة في حالة كون النتائج كثيرة، ويصعب على المستخدم تصفحها، ومن أهم محركات بحث الأطفال التي قدمت هذه الميزة: (KidRex/ Kiddle) (Kids.Net.Au).

جدول (7) المواصفات الفنية لمحركات بحث الأطفال (البحث المتقدم)

البحث في النتائج	البحث بمراعاة الأخطاء الإملائية	البحث بالألعاب	البحث بالفيديو	البحث بالرسوم	البحث بالصوت	البحث بالصوت	البحث بالروابط المنطقية	
×	✓	×	✓	×	×	×	✓	Ask Kids
×	✓	×	×	×	×	×	✓	for Quintura kids
×	✓	×	×	×	×	×	×	Kids Web
✓	✓	×	✓	×	✓	×	✓	Kiddle

×	×	×	×	×	×	×	×	Kids click
✓	✓	×	×	×	×	×	✓	KidRex
×	×	×	×	×	×	×	✓	Kids.Net.Au
✓	✓	×	✓	×	✓	×	✓	Duckduckgo
×	✓	✓	✓	✓	✓	×	✓	Kid's Search Engine
×	✓	×	✓	×	✓	×	✓	sweet search
×	×	×	×	×	×	×	×	Cyber sleuth kids
×	×	×	×	×	×	×	×	Ivy Coloring Page
×	×	×	×	×	×	×	×	Gogooligans
✓	✓	×	✓	×	✓	✓	✓	Kidzsearch
✓	✓	×	✓	×	✓	×	✓	search Safe kids
✓	✓	✓	×	×	✓	×	✓	Safe search

سابعًا: المواصفات التقنية لمحركات بحث الأطفال:

تشتمل المواصفات التقنية على عدد من المعايير التي تساعد في تقييم محركات بحث الأطفال من حيث توافقها مع متصفحات الويب المختلفة، وسرعة تحميل الصفحة الأولى، ومدى استقرار هذه المحركات، وكفاءة ظهور هذه المحركات مع مختلف الشاشات، والتوافقية في العرض على الهواتف الذكية، ومع تطبيق المعيار كما في الجدول رقم (8)، انضح ما يلي:

التوافق مع المتصفحات: تم استعراض جميع هذه المحركات على أكثر متصفحات الويب شهرة وانتشارا خلال فترة إعداد البحث ومنها: (Mozilla Firefox / baidu spark Browser/ Microsoft edge Browser/ internet explorer/ Opera/Safari) وقد أثبتت التجربة توافق محركات البحث مع مختلف متصفحات الويب، مما يسهل عملية استخدامها من قبل المستخدمين، ما عدا محرك البحث for kids Quintura الذي عمل على متصفح ويب مصمم خصيصًا له.

سرعة التحميل: (7) كما هو موضح في الجدول، فإن سرعة تحميل الصفحة الأولى لمحركات البحث جاءت بسرعات متفاوتة، وقد سجل محرك البحث Ivy Coloring Page أعلى معدل سرعة بين جميع المحركات بوقت يقدر بخمسة أجزاء من الثانية 0.5 على أجهزة الحاسب الآلي، و ثانية 1.0 على الهواتف الذكية، بينما سجل أبطء معدل سرعة محرك بحث kids Cyber sleuth بوقت يقدر بثلاثة ثوان وجزأين من الثانية 3.2 على أجهزة الحاسب الآلي، واثني عشرة ثانية وسبعة أجزاء من 12.7 الثانية على الهواتف الذكية، ويعتبر المعيار أداة البحث (محرك/دليل) ذا سرعة مناسبة في حال تراوح زمن التحميل للصفحة الأولى من (0.4)-(5.8) ثانية.

الاستقرار: تميزت جميع محركات بحث الأطفال بالاستقرار طوال فترة الاستخدام لهذه المحركات أثناء فترة إعداد الدراسة، كما تميزت بالظهور الجيد والوضوح على الشاشات ذات الدقة المنخفضة، بالإضافة إلى توافق جميع محركات البحث مع الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية.

جدول (8) المواصفات التقنية لمحركات بحث الأطفال

متوافق مع العرض على الهواتف الذكية	يظهر بشكل جيد على الشاشات ذات الدقة المنخفضة	المحرك مستقر	سرعة التحميل في الصفحة الأولى		المتصفحات التي يعمل بها	
			Desktop	Mobile		
✓	✓	✓	1.9 s	8.8 s	6	Ask Kids
×	✓	✓	محرك خاص	for Quintura kids
✓	✓	✓	1.3 s	2.8 s	6	Kids Web
✓	✓	✓	0.6 s	3.2 s	6	Kiddle
✓	✓	✓	0.6 s	3.4 s	6	Kids click
✓	✓	✓	1.3 s	0.9 s	6	KidRex
✓	✓	✓	1.5 s	6.5 s	6	Kids.Net.Au
✓	✓	✓	0.9 s	3.0 s	6	Duckduckgo
✓	✓	✓	1.8 s	5.3 s	6	Kid's Search Engine

⁷ تم إجراء اختبار سرعة أدوات البحث باستخدام برنامج (pagespeed insights) المتاح على الرابط التالي <https://developers.google.com/speed/pagespeed/insights/> ومتصفح الويب Microsoft edge Browser وحاسب آلي محمول نوع Toshiba core i3 وبسرعة إنترنت 5 ميجا في الثانية في يوم السبت الموافق 2020/8/29 في تمام الساعة الثانية وخمس وعشرين دقيقة (2:25) بتوقيت القاهرة.

✓	✓	✓	1.2 s	4.5 s	6	sweet search
✓	✓	×	3.2 s	12.7 s	6	Cyber sleuth kids
✓	✓	✓	0.5 s	1.0 s	6	Ivy Coloring Page
✓	✓	×	1.1 s	3.2 s	6	Gogooligans
✓	✓	✓	3.8 s	6.3 s	6	Kidzsearch
✓	✓	✓	3.2 s	11.1 s	6	search Safe kids
✓	✓	✓	0.6 s	1.6 s	6	Safe search

ثامناً: معايير العرض والاسترجاع:

من أهم المعيار التي استخدمت لتقييم محركات بحث الأطفال هو معيار العرض والاسترجاع والذي يحدد إذا ما كانت هذه المحركات تسمح بالتحكم بالنتائج المعروضة، والتحكم في لغة العرض، ونوع المحتوى المعروض، وتقييم النتائج المسترجعة، وتمييز مصطلحات البحث، وغيرها من العناصر التي تساعد على تقييم هذه المحركات كما في الجدول رقم (9)، وهي كما يلي:

عرض النتائج: لكل أداة من أدوات البحث على الشبكة العنكبوتية أسلوب وآلية خاصة بها لعرض النتائج، فنجد على سبيل المثال من يرتب النتائج وفق المواقع الأكثر زيارة، ومنها ما يعتمد آلية الترتيب وفق عدد ذكر مصطلحات البحث في الموقع أو المقال، ولكن لا تتيح محركات البحث هذه ميزة التحكم في عدد النتائج المعروضة على الشاشة باستثناء محرك: (Gogooligans، Duckduckgo) الذي يسمح للمستخدم بحرية عرض أي عدد من النتائج في كل صفحة، أما بالنسبة للتحكم في لغة العرض، فلم تتوفر هذه الميزة إلا في ثلاث محركات بحث فقط وهي: (Duckduckgo، Kids Web،for kids Quintura)، ومن ناحية التحكم في نوع المحتوى المعروض تمت صياغة العديد من مصطلحات البحث ملحقه بمختلف امتداد الملفات للتأكد بأن محركات بحث الأطفال تسمح بعرض كافة أنواع الملفات (JPG/GIF/WMV/MPG/MP3/SYS/DOC/TXT/RTF/XLS/EXE/PDF) وكانت أغلب محركات البحث تدعم عرض هذه الملفات، باستثناء محرك بحث (Gogooligans، for kids Quintura، Ivy Coloring Page).

تمييز النتائج: نجد في محركات البحث العامة مثل: جوجل أن النتائج التي تم تصفحها مسبقاً، يتم تمييزها بلون خافت يميل إلى البهتان دلالة على أن هذه الصفحة تم زيارتها مسبقاً للمساعدة في توفير وقت الباحث، وتقليل الوقت والجهد المستغرق في البحث، وعلى غرار هذه المحركات نجد بعض محركات البحث الخاصة بالأطفال تُفعل هذه الميزة مثل: (Kid's Search Engine / Kids.Net.Au / KidRex/ Kids Web /Kiddle) / (sweet search / Duckduckgo)، وتعتبر هذه الميزة من الإضافات الفعالة لمحركات البحث.

تميز مصطلح البحث: بينما يوجد عدد من محركات بحث الأطفال أشهرها: (KidRex/ Kids Web /Kiddle / Kid's Search Engine / Kids.Net.Au / Duckduckgo / Sweet search)، والتي تقوم بإعطاء لون مختلف لمصطلح البحث المستخدم ضمن النتائج المسترجعة، وذلك للتسهيل على المستخدم في معرفة إذا ما كان موضوع ما ضمن نتائج البحث المسترجعة ذا قيمة له أم لا.

تقييم النتائج: من خلال تصفح محركات بحث الأطفال، والبحث بعدد من المصطلحات لم يلاحظ دعم أي من هذه المحركات آلية معينة لتقييم النتائج المسترجعة سواء من حيث عدد الزيارات، أو عدد النقرات على الروابط الفائقة.

البيانات الوافية: تتيح جميع محركات بحث الأطفال عند استرجاع المعلومات، ظهور عنوان الموقع ورابط الموقع، وبيانات الميئات الخاصة بالموقع في نتائج البحث ما عدا عدد من هذه المحركات مثل: (Ivy Coloring Page، kids click، Gogooligans).

جدول (9) معايير العرض والاسترجاع.

يُتيح وصف الموقع (الميئاتااتا)	يُظهر رابط الموقع	يُظهر عنوان الموقع	يُتيح تقييم النتائج المسترجعة	تميز مصطلح البحث في النتائج بلون مميز	تميز النتائج التي تم تصفحها مسبقا	التحكم في نوع المحتوى المعروض	التحكم في لغة العرض	التحكم في عدد النتائج المعروضة	
✓	✓	✓	×	✓	✓	✓	×	×	Ask Kids
✓	✓	✓	×	✓	×	×	✓	×	for Quintura kids
✓	✓	✓	×	✓	✓	✓	✓	×	Kids Web
✓	✓	✓	×	✓	✓	✓	×	×	Kiddle
×	×	×	×	×	×	×	×	×	Kids click
✓	✓	✓	×	✓	✓	✓	×	×	KidRex
✓	✓	✓	×	✓	✓	×	×	×	Kids.Net.Au
✓	✓	✓	×	✓	✓	✓	✓	✓	Duckduckgo
✓	✓	✓	×	✓	✓	✓	×	×	Kid's Search Engine

✓	✓	✓	×	✓	✓	✓	×	×	sweet search
✓	✓	✓	×	✓	×	×	×	×	Cyber sleuth kids
×	×	×	×	×	×	×	×	×	Ivy Coloring Page
×	×	×	×	×	×	×	×	✓	Gogooligans
✓	✓	✓	×	✓	✓	✓	×	×	Kidzsearch
✓	✓	✓	×	✓	✓	✓	×	×	search Safe kids
✓	✓	✓	×	✓	✓	✓	×	×	Safe search

تاسعًا: نسب تطابق محركات البحث مع المعيار:

يوضح الجدول رقم (10) أن هناك سبع محركات بحث تتعدى نسبة 65% من تحقيق المعيار وهو الحد الأدنى لقبول هذه المحركات بالمقاييس المعيارية، يتصدرها محرك البحث كيدريكس (KidRex) من حيث تحقيقه لأكبر عدد من عناصر المعيار، وبنسبة تطابق 83%، يليه كل من محرك البحث: (Duckduckgo، Kids.Net.Au)، kids search Safe بنسبة تطابق 81%، يليه محرك البحث: Kidzsearch، Safe search بنسبة تطابق 77.3%، يليه محرك البحث: Kiddle بنسبة تطابق 75%، ويرجع سبب تفوق محرك البحث كيدريكس (KidRex) إلى تميزه في عدد من النواحي الجمالية والرقابية والفنية متمثلة في أساليب البحث البسيط والمتطور والمتقدم، وكذلك يرجع تفوق محركات البحث الأخرى إلى نفس الأسباب ولكن بنسب متفاوتة، ولقياس نسبة التطابق بين المحركات والمعيار استخدمت معادلة حساب النسب المئوية التالية:

$$\text{نسبة التطابق} = (\text{س}) \div (\text{ص}) \times 100$$

حيث إن س = عدد العناصر المحققة

$$\text{ص} = 53 \text{ (إجمالي عناصر المعيار)}$$

جدول (10) نسب تطابق محركات البحث مع المعيار

النسب المئوية	معايير العرض والاسترجاع	المعايير التقنية	المعايير الفنية	المعايير الرقابية	المعايير الإدارية	المعايير الجمالية	
%60.3	6	5	11	2	6	2	Ask Kids
%58.4	5	3	11	2	6	4	for Quintura kids
%52.8	7	6	5	0	6	4	Kids Web
%75.4	6	6	12	5	6	5	Kiddle
%45	0	6	4	1	6	7	Kids click
%83	6	6	14	5	6	7	KidRex
%62	5	5	6	5	6	6	Kids.Net.Au
%81.1	8	6	14	5	6	4	Duckduckgo
%81.1	6	6	15	5	6	5	Kid's Search Engine
%64.1	6	6	13	0	5	4	sweet search
%33.9	4	4	5	1	4	0	Cyber sleuth kids
%20.7	0	6	1	1	4	0	Ivy Coloring Page
%33.9	1	5	1	5	4	2	Gogooligans
%81.1	6	5	15	5	6	6	Kidzsearch
%77.3	6	5	14	5	6	5	search Safe kids
%81.1	6	6	14	5	6	6	Safe search

النتائج:

تناولت الدراسة -بنظرة تحليلية- موضوع محركات بحث الأطفال على الإنترنت، وانتهت الدراسة إلى مجموعة من النتائج والتوصيات نعرضها فيما يلي:

1- خلصت الدراسة إلى: أكثر ثلاث محركات تحقيقاً للمواصفات الجمالية على شبكة الإنترنت: (Kiddle, Kids click, KidRex) من حيث تصميم الواجهة، وتناسق ألوانها ومدى احتوائها على الصور والرسوم المتحركة، والمؤثرات البصرية التي تجذب الأطفال، وحجم أزرار التفاعل مع الواجهة، ومدى دعم هذه المحركات إلى وجود لوحات مفاتيح تخيلية تساعد الأطفال في عملية الكتابة في مربع البحث.

2- أغلب محركات بحث الأطفال على شبكة الإنترنت تحقق المواصفات الإدارية الخاصة بمحركات البحث مثل: مدى دلالة اسم المحرك على وظيفته، ومدى سهولة أسماء هذه المحركات من حيث النطق والحفظ، وهل هذه الأسماء مختصرة أم لا؟، وهل الجهات المسؤولة عنها معلنة؟، وهل مدخل التعريف بهذه الجهات واضح ومميز على الصفحة الرئيسية للمحرك أم لا؟، باستثناء محرك البحث: (Cyber sleuth kids، Ivy Gogooligans، Coloring Page) الذي يوجد صعوبة في نطق وحفظ أسمائها بسهولة، وهي طويلة وتحتاج إلى اختصار.

3- إن ما يقرب من نصف عينة الدراسة من محركات بحث الأطفال التي تم تحليلها لا تطبق عددا من الإجراءات الرقابية التي تمنع وصول الأطفال إلى المحتوى غير المرغوب فيه.

4- إن عددا كبيرا جداً من محركات بحث الأطفال على الشبكة - أشهرها محرك البحث Kid's Search و KidRex Engine و Kidzsearch - تحقق المواصفات والمتطلبات الفنية لمحركات البحث من تطبيقات البحث البسيطة، والمتقدم والمتطور.

5- أغلب محركات بحث الأطفال عينة الدراسة تشتمل على عدد لا بأس به من المواصفات التقنية، من حيث توافقها مع متصفحات الويب المختلفة، وسرعة تحميل الصفحة الأولى، ومدى استقرار هذه المحركات، وكفاءة ظهور هذه المحركات مع مختلف الشاشات، والتوافقية في العرض على الهواتف الذكية.

6- عدد كبير من محركات بحث الأطفال المتاحة على الإنترنت تهتم بمعايير العرض والاسترجاع، من حيث التحكم بالنتائج المعروضة، والتحكم في لغة العرض، ونوع المحتوى المعروض، وتقييم النتائج المسترجعة، وتمييز مصطلحات البحث، وغيرها من العناصر التي تساعد على تقييم هذه المحركات، ومن أشهرها محرك البحث: Kids Web و Duckduckgo.

7- هناك سبع محركات بحث تتعدى نسبة 65% من تحقيق المعيار، وهو الحد الأدنى لقبول هذه المحركات بالمقاييس المعيارية، يتصدرها محرك البحث كيدريكس (KidRex) من حيث تحقيقه لأكبر عدد من عناصر المعيار، بنسبة تطابق 83%، ويرجع سبب تفوقه إلى تميزه في عدد من النواحي الجمالية والرقابية والفنية، متمثلة في أساليب البحث البسيط والمتطور والمتقدم.

التوصيات:

بعد العرض السابق للنتائج الخاصة بمحركات بحث الأطفال يتم تقديم مجموعة من التوصيات أهمها ما يلي:

1- ضرورة الاستغناء عن محركات البحث العامة، واستبدالها بمحركات البحث الخاصة بالأطفال، ويتم -بناءً على نتائج الدراسة- ترشيح محركات البحث التالية: محرك البحث كيدريكس (KidRex)، يليه كل من محرك البحث (Kids.Net.Au، Duckduckgo، Safe search، Kidzsearch)، يليه محرك البحث kids search Safe، يليه محرك البحث Kiddle، وهذا الترتيب بسبب تفوق هذه المحركات في عدد من النواحي الجمالية والرقابية والفنية متمثلة في أساليب البحث البسيط والمتطور والمتقدم.

2- تحديد أوقات استخدام الإنترنت، بحيث تكون خلال ساعات النهار، وليس لأوقات متأخرة من الليل بسبب الأضرار الصحية الناجمة عن السهر لأوقات متأخرة من الليل، وأماكن استخدام بحث تكون في أماكن يمكن رؤيتها ومتابعتها، مع التوصية بأن يكون الجهاز المستخدم للولوج إلى الإنترنت حاسبا آليا مكتبيا (ثابتا)، بحيث يسهل السيطرة على وقت الاستخدام، وضمان عدم الدخول إلى مواقع محظورة بعكس الهواتف الذكية التي يمكن استخدامها في أي وقت وفي أي مكان.

- 3- ضرورة توعية الأطفال وتعليمهم الفرق بين محركات البحث العامة، والخاصة بالأطفال وإتاحة الفرصة لهم باستكشاف كلا النوعين مع الإشارة إلى نقاط التميز في محركات بحث الأطفال.
- 4- توصية لوزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بتبني أفكار جديدة لبناء وتطوير محركات بحث خاصة بالأطفال، تشمل المميزات التي أشارت إليها الدراسة وتجنب المشكلات والعيوب.

المراجع والمصادر:

- 1- إيمان فوزي عمر، (2005)، مواقع مكتبات الأطفال المصرية على شبكة الإنترنت: دراسة للواقع والتخطيط للمستقبل، (أطروحة ماجستير)، جامعة حلوان-كلية الآداب-قسم المكتبات والمعلومات.
- 2- إيمان محمد محمود، (2008)، أدوات البحث للأطفال على شبكة الإنترنت: دراسة تجريبية لاستنباط متطلبات أداة بحث عربية للأطفال، (أطروحة ماجستير)، جامعة حلوان: كلية الآداب: قسم المكتبات والمعلومات.
- 3- يارا أحمد أبو المجد، (2012)، محركات البحث المتخصصة للأطفال دراسة مسحية تقييمية لاستنباط معايير لإعداد محرك بحث عربي، (أطروحة ماجستير)، جامعة القاهرة: كلية الآداب: قسم المكتبات والمعلومات.
- 4-Duarte Torres, S., Weber, I., & Hiemstra, D. (2014). Analysis of search and browsing behavior of young users on the web. *ACM Transactions on the Web (TWEB)*, 8(2), 1-54.
- 5-Deka, S. K. (2008). Search engines and their search performance in retrieving internet resources: An evaluative study (Order No. 10112289). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (1828306731). Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/1828306731?accountid=178282>
- 6-Nowicki, S. A. (2002). Students' success with world wide web search engines: Retrieving relevant results with respect to end -user relevance judgments (Order No. 3056872). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (275875780). Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/275875780?accountid=178282>

بحوث – النص الكامل

تاريخ الاستلام: 11 ديسمبر 2023

تاريخ القبول: 2 فبراير 2024

تاريخ النشر: 30 أبريل 2024

النماذج الاقتصادية لدوريات الوصول الحر العربية في مجال التربية

عزيزة علي محمدي

مفهرس، مكتب مكتبة الكونجرس بالقاهرة، مصر.

باحثة بالدكتوراه، قسم المكتبات والوثائق والمعلومات،

جامعة القاهرة، مصر

aziza@cybrarians.info

حقوق النشر (c) 2024 عزيزة علي

محمدي



هذا العمل متاح وفقا لترخيص

المشاع الإبداعي 4.0 ترخيص دولي

مستخلص

تتناول هذه الدراسة النماذج الاقتصادية التي تتبناها دوريات الوصول الحر العربية في مجال التربية والتي حددتها الباحثة بناء على الرسوم التي تتقاضاها الدوريات من الباحثين مقابل التحكيم أو النشر أو تقرير الانتحال أو المراجعة اللغوية أو إعادة التحكيم وغيرها من الرسوم وقد تم تقسيمها إلى 10 فئات : منها ما هو مجاني لا تتقاضى أي رسوم من المؤلفين ومنها ما تتقاضى رسوم على جميع الخدمات المقدمة من تحكيم ومراجعة لغوية وتقرير انتحال ونشر وغيرها مع اختلاف المبالغ المطلوبة حسب تبعية الباحث سواء يتبع الجامعة أو الكلية التي تنشر الدورية أو ينتمي لنفس بلد نشر الدورية أو من خارج الدولة. وقد تم اتباع المنهج المسحي الميداني للحصول على بيانات الدوريات وذلك باستخدام أداة الاستبيان المختصرة والذي اقتصر على أسئلة حرة أرسلتها الباحثة للدوريات سواء من خلال عناوين بريدهم الإلكتروني أو من خلال خدمة اتصل بنا على مواقعهم الإلكترونية. ومن التوصيات التي أوصت بها الدراسة أن يتم استكمال جميع البيانات الخاصة بالتحكيم والنشر على مواقع الدوريات وأن يتم إجراء دراسات مماثلة لهذه الدراسة في مجالات مختلفة وأن

يتم تحديد صندوق لتمويل الوصول الحر يتم التعاون والتقاسم فيه بين الجامعات والمؤسسات البحثية لدعم البحث العلمي واستمراره بجودة عالية.

الكلمات المفتاحية

مجلات الوصول الحر، التربية، رسوم النشر، نماذج اقتصادية

0- المقدمة المنهجية

1/0 المستخلص

تتناول هذه الدراسة النماذج الاقتصادية التي تتبناها دوريات الوصول الحر العربية في مجال التربية والتي حددتها الباحثة بناء على الرسوم التي تتقاضاها الدوريات من الباحثين مقابل التحكيم أو النشر أو تقرير الانتحال أو المراجعة اللغوية أو إعادة التحكيم وغيرها من الرسوم وقد تم تقسيمها إلى 10 فئات : منها ما هو مجاني لا تتقاضى أي رسوم من المؤلفين ومنها ما تتقاضى رسوم على جميع الخدمات المقدمة من تحكيم ومراجعة لغوية وتقرير انتحال ونشر وغيرها مع اختلاف المبالغ المطلوبة حسب تبعية الباحث سواء يتبع الجامعة أو الكلية التي تنشر الدورية أو ينتمي لنفس بلد نشر الدورية أو من خارج الدولة. وقد تم اتباع المنهج المسحي الميداني للحصول على بيانات الدوريات وذلك باستخدام أداة الاستبيان المختصرة والذي اقتصر على أسئلة حرة أرسلتها الباحثة للدوريات سواء من خلال عناوين بريدهم الإلكتروني أو من خلال خدمة اتصال بنا على مواقعهم الإلكترونية. ومن التوصيات التي أوصت بها الدراسة أن يتم استكمال جميع البيانات الخاصة بالتحكيم والنشر على مواقع الدوريات وأن يتم إجراء دراسات مماثلة لهذه الدراسة في مجالات مختلفة وأن يتم تحديد صندوق لتمويل الوصول الحر يتم التعاون والتقاسم فيه بين الجامعات والمؤسسات البحثية لدعم البحث العلمي واستمراره بجودة عالية.

2/0 مصطلحات الدراسة

النموذج الاقتصادي

" مجموعة من العلاقات بين متغيرات اقتصادية توضع في إطار واحد وتفسر ظاهرة اقتصادية معينة، وقد يتم التعبير عن النموذج بطريقة وصفية أو رياضياً، عادة ما يتم استخدام النماذج الاقتصادية لخمس أسباب رئيسية : 1- التنبؤ بالأنشطة الاقتصادية، وذلك من خلال وضع مجموعة من الافتراضات واتخلاص النتائج بناء عليها.

2- افتراض أو تحديد مبادئ توجيهية اقتصادية جديدة من شأنها تغيير السلوكيات الاقتصادية المستقبلية. 3- يتم استخدام النماذج الاقتصادية كوسيلة منطقية لتبرير السياسات الاقتصادية المستخدمة في مستوياتها السياسية والتنظيمية والأسرية. 4- هي إحدى الوسائل الفعالة في التخطيط وتخصيص الموارد والتخطيط اللوجستي وقيادة الأعمال. 5- المساعدة في المضاربة التجارية والاستثمارية"^(1,2)

الوصول الحر

تعرف مبادرة بودابست الوصول الحر بأنه عبارة عن إتاحة مجانية عبر شبكة الإنترنت تسمح للمستخدمين قراءة المقالات ونسخها وتحميلها وتوزيعها وطباعتها والبحث عنها والوصول إلى النصوص الكاملة لها، وكذلك اكتشافها من أجل كشفها وإرسالها كبيانات للبرمجيات أو استخدامها لأي غرض من الأغراض المشروعة الأخرى وذلك دون حواجز مالية أو قانونية أو تقنية أخرى غير التي يتطلبها الاتصال بشبكة الإنترنت نفسها، والقيد الوحيد هو عدم إعادة إنتاجها وتوزيعها. ويقتصر حق المؤلف في هذا السياق على حقه في الحفاظ على سلامة العمل والاعتراف به والاستشهاد به بالشكل لصحيح⁽³⁾.

دوريات الوصول الحر

هي دورية تعتمد على أسلوب تمويل لا يتطلب تسديد رسوم من القراء الأفراد أو المؤسسات مقابل الإتاحة⁽⁴⁾.

3/0 مشكلة البحث ومبررات اختيار الموضوع

نظرا للمشاكل المادية وقصور ميزانيات التزويد التي عانت منها المكتبات الأخيرة والتي تعاني منها باستمرار مما أدى إلى ظهور دوريات الوصول الحر والتي تنشر مجاناً من خلال مواقعها على الإنترنت ولا تتقاضى أي رسوم مقابل الاستخدام، والتي حلت العديد من المشكلات لصغار الباحثين والمكتبات ضعيفة الميزانية، ولذلك كان لابد من التعرف على مصادر تمويل هذه الدوريات والنماذج الاقتصادية التي تتبعها.

<https://www.meemapps.com/term/economic-models/> Accessed in : 24/11/2020¹

Accessed in 24/11/2020 <https://marketbusinessnews.com/financial-glossary/economic-model-definition-meaning/>²

³ Budapest Open Access Initiative (2001). Available at: <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/> Accessed in: 2/1/2021

⁴ محمد، منى فاروق علي. (2014). إدارة النشر الإلكتروني لدوريات الوصول الحر بالجامعات : دراسة تحليلية. الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات. مج. 21، ع. 42. ص. 150.

4/0 أهمية الدراسة :

تأتي أهمية الدراسة من أهمية الموضوع الذي تدرسه وهو النماذج الاقتصادية لدوريات الوصول الحر العربية في مجال التربية وذلك للتعرف على مصادر دخل الدورية.

5/0 أهداف الدراسة :

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على النماذج الاقتصادية التي تتبعها دوريات الوصول الحر العربية في مجال التربية، أي مصادر دخل الدوريات وما إذا كانت تتقاضى مقابل للنشر والتحكيم وغيرها من الخدمات أم لا.

6/0 تساؤلات الدراسة :

حاولت هذه الدراسة الإجابة على الأسئلة التالية :

ما النماذج الاقتصادية التي تتبعها دوريات الوصول الحر العربية في مجال التربية ؟، أو بمعنى آخر هل تتقاضى دوريات الوصول الحر العربية في مجال التربية مقابل للتحكيم والنشر والخدمات الأخرى التي تقدمها ؟

7/0 مجال الدراسة وحدودها :

المجال الموضوعي : النماذج الاقتصادي لدوريات الوصول الحر العربية في مجال التربية.

المجال اللغوي : لغات الدول العربية وهي بالترتيب اللغة العربية، اللغة الإنجليزية، اللغة الفرنسية.

المجال الجغرافي : الدول العربية.

المجال الزمني : فترة إعداد الدراسة والتي تتراوح بين 20 نوفمبر 2020 إلى 10 يناير 2021.

8/0 المنهج والأدوات :

تم اتباع المنهج المسحي الميداني للحصول على بيانات الدوريات وذلك باستخدام أداة الاستبيان المختصر والذي اقتصر على أسئلة حرة أرسلتها الباحثة للدوريات سواء من خلال عناوين بريدهم الإلكتروني أو من خلال خدمة اتصل بنا على مواقعهم الإلكترونية

9/0 الدراسات السابقة (مراجعة الإنتاج الفكري) :

بنك المعرفة :

-تم البحث بمصطلح النموذج الاقتصادي تم استرجاع 63 نتيجة، منهم 3 فقط مطابقين للبحث والبقية ليس

لها علاقة بالموضوع

- تم البحث بمصطلح economic model تم استرجاع 306 نتيجة

79 = periodical + economic model -

36 = periodical Academic + economic model -

80 = journals + economic model - بعد الفرز، اتضح ان 5 فقط منهم لهم علاقة بالموضوع

35 = economic model + Publishing academic journals -

60 = open access + economic model - منهم 3 فقط

المنهل :

الدوريات + النموذج الاقتصادي = 3 نتائج، بعد الفرز = 0

المجلات + النموذج الاقتصادي = 0

المجلات + النماذج الاقتصادية = 0

الدوريات + النماذج الاقتصادية = 1، بعد الفرز = 0

0 = journals + economic model -

0 = open access + economic model -

عرض الدراسات السابقة

1/9/0 جدوى الوصول الحر

من النقاط الرئيسية التي تناولتها دراسة ج هارتلي⁽⁵⁾ وآخرون : يظل تبرير الوصول الحر قائمًا على المبادئ العلمية وليس الاقتصادية، الأساس المنطقي لاستخدام المتخصصين الخارجيين (الناشرين) تحولت من تكاليف الإنتاج (عصر الطباعة) من خلال تلك الخاصة بالنشر (عصر سطح المكتب) لتلك ذات الحجم الكبير (عصر الإنترنت)، الدوريات الأكثر فعالية تعمل كنوادي تقدم أطر وبرتوكولات لإنتاج المعرفة وخلق الثقة داخل التخصص. المجلات التي تدعم وتمكّن الإنتاج والنشر للمعرفة المتخصصة تعمل بشكل أكثر فاعلية كنوادي بالمعنى التقني والاقتصادي. أنها توفر الأطر والبرتوكولات ليس فقط لإنتاج معرفة جديدة ولكن أيضًا لخلق

⁵ Hartley, J., Potts, J., Montgomery, L., Rennie, E., & Neylon, C. (2019). Do we need to move from communication technology to user community? A new economic model of the journal as a club. *Learned Publishing*, 32(1), 27–35.

الثقة داخل مجتمع المعرفة المتخصص. يؤدي تحقيق الثقة على مستوى النادي إلى إنشاء السلطة اللازمة إذا كان سيتم تقاسم المعرفة بشكل فعال.

2/9/0 دراسات تتناول النماذج الاقتصادية للدوريات :

يرى ب. مونير⁽⁶⁾ أن الطريق الذهبي للوصول الحر-وهو القيام بنشر دوريات علمية محكمة لا تهدف إلى الربح المادي، وتسمح للمستخدمين منها (دون أية رسوم) بالتمكن من الوصول عبر الإنترنت إلى النسخ الإلكترونية من المقالات التي تقوم بنشرها. وتنبغي الإشارة إلى أن هذا النمط من الدوريات يتمتع بالخصائص نفسها التي تتمتع بها الدوريات المقيدة ذات الرسوم، وعلى رأسها التحكيم العلمي للمقالات⁽⁷⁾- الأكثر صعوبة ويحظى بدعم أقل من مجتمع البحث وتكمن الصعوبة الرئيسية في إيجاد نموذج اقتصادي سليم. حيث تعتمد المجالات ذات الوصول الحر عادةً على مصدرين للتمويل: الإعانات و / أو التبرعات من المؤسسات ورسوم النشر من وحدات البحث في نموذج دفع المؤلفين. أثبتت هاتان الطريقتان لتمويل المجالات والكتب ذات الوصول الحر فعاليتها في بعض الحالات، لكنهما ليسا خاليين من العيوب. قام مركز النشر الإلكتروني الحر، وهو مبادرة فرنسية للنشر الحر في العلوم الإنسانية والاجتماعية، بتطوير نموذج اقتصادي جديد قائم على "فريميوم" لمجلاته وسلسلة كتبه ذات الوصول الحر الكامل، من أجل معالجة قضيتين: تحسين سلامتها الاقتصادية ومنحها مزيداً من الظهور في المكتبات. يحافظ **Freemium**، وهو تقليص "مجاني" و"مميز"، على الوصول الحر إلى المعلومات جنباً إلى جنب مع تسويق الخدمات المتميزة.

يرى جايسمار وكوشلير⁽⁸⁾ أن الوصول الحر لديه الإمكانيات لتعميم المنح الدراسية على نطاق أوسع وأكثر ديمقراطية، إلى جماهير أكثر تنوعاً، مما يسمح بمشاركة أكبر مع البحث. وأنه في الوقت الحالي يتم طرح العديد من الأسئلة المهمة حول تخصيص الموارد لنشر البحوث واستدامة النشر الأكاديمي. كما أشارا إلى أن المجالس الوطنية السبعة للبحوث (RCUK) وهي الهيئات الرسمية للتمويل الأكاديمي البريطاني أقرت أن عمليات تدقيقها

⁶ Mounier, P. (2011). Freemium as a sustainable economic model for open access electronic publishing in humanities and social sciences 1. *Information services & use*, 31(3-4), 225-233.

7 محمد، مها أحمد إبراهيم. (2010). الوصول الحر للمعلومات : المفهوم، الأهمية، المبادرات. Cybrarians Journal. ع 22. متاح

على : http://www.journal.cybrarians.org/index.php?option=com_content&view=article&id=444:20 تاريخ

الاطلاع : 2021/1/2

⁸ Geismar, H., & Küchler, S. (2014). On Open Access and journal futures.

لن تقبل إلا منشورات وصول حر في المستقبل، مما يجعلها يجعلها أبحاث ممولة بأموال دافعي الضرائب ومتاحة لجميع القراء بدون رسوم.

يرى ماركوفيتز⁹ أن دوريات الوصول الحر يتم الوصول إليها مجاناً من تاريخ النشر، ولكن سيطلب من المؤلفين دفع رسوم متواضعة لأبحاثهم المقبولة للنشر كما تفعل بعض المجلات المطبوعة بالفعل والتي من المحتمل أن تتحمل هذه الرسوم المؤسسات التي ينتمي إليها الباحث، كما بدأت الوكالات المانحة بعرض دفعها لهذه الرسوم. مثال مؤسسة BioMed Central (BMC) وهي عبارة عن مؤسسة مستقلة أنشأت عدداً من مواقع المجلات التي يكون فيها الوصول الكامل إلى الأبحاث متاح مجاناً ويحتفظ المؤلفون بحقوق الطبع والنشر لعملهم. لا يتعين على أعضاء هيئة التدريس المؤسسين دفع رسوم نشر والبالغة 500 دولار، ولديهم حق الوصول إلى خصائص إضافية على موقع BMC على الإنترنت. ومع ذلك فإن BMC ليست منظمة خيرية.

3/9/0 دراسات تتناول مقارنة بين تكلفة الدوريات التقليدية مع دوريات الوصول الحر :

يرى كلا من م. د. ميلس ور. ج. إستراهاي وج. ثورنول¹⁰ أن غالباً ما تكون قيمة المعلومات العلمية أقل بكثير من تكلفة توفير تلك المعلومات. وبالتالي، فإن المكتبات تعاني ولا يستطيع العلماء الوصول إلى المعلومات التي يحتاجونها. ولذلك ظهرت مبادرات بودابست وبرلين وبيثيسدا وأصبح هناك اهتماماً عالمياً كبيراً باستبدال النظام الخاضع للرقابة الحالي بنظام يسمح بالوصول المفتوح والحر للمعلومات العلمية لأي شخص لديه إمكانية الوصول إلى الإنترنت. يتم تقديم فحص لعملية النشر العلمي باستخدام تقنية شبكة Tetradic (TNT) وتحليل اقتصادي لتكلفة المعاملات (TCE). يحدد التحليل أصحاب المصلحة ويأخذ في الاعتبار تكاليف المعاملات والإنتاج. يتم إجراء تحليل أشكال التعبير الثقافي التقليدي بين كل مما يلي: المكتبات، والعلماء، والناشرون، والمجتمعات، لما مجموعه ست عمليات تبادل معاملات لكل من المجلة التقليدية ومجلة الوصول الحر. يسمح هذا التحليل بمقارنة التكاليف بسهولة أكبر بين نوعي المجلات، ويوفر الأساس لمجلة نموذجية على الإنترنت شكلياً. توضح النتائج أنه بينما تظل تكاليف الإنتاج معادلة تقريباً لمجلة الوصول التقليدية

⁹ Markovitz, B. P. (2003). What's Happening with Open Access Journals?. *Journal of Intensive Care Medicine*, 18(3), 163-163.

¹⁰ Mills, M. D., Esterhay, R. J., & Thornewill, J. (2007). Using a Tetradic Network Technique and a Transaction Cost Economic Analysis to illustrate an economic model for an open access medical journal. First Monday.

والمفتوحة، يتم تقليل إجمالي تكاليف المعاملات بمعامل يتراوح بين 5 و10 لمجلة الوصول الحر. بينما تبلغ تكلفة إنتاج مقال من ثماني صفحات في مجلة طبية تقليدية حوالي 2500 دولار أمريكي، فإن تكلفة نشر نفس المقالة في مجلة ذات وصول حر أقل من 500 دولار أمريكي. يتم تقديم التوصيات التي توضح كيف يمكن للجامعة أن تنتج مجلة على الإنترنت حرة الوصول مقابل تكلفة تقريبية للعديد من اشتراكات المجلات المطبوعة للمكتبات والتخزين المادي للمواد المطبوعة. لذلك قد تستفيد الجامعات من خلال المشاركة بشكل أكبر في عملية النشر العلمي. هناك العديد من الاعتبارات والتوصيات التي يمكن للمرء أن يستخلصها من هذا التحقيق: تدفع الجامعات مقابل البحث العلمي، ثم تدفع مرة أخرى للوصول إلى النتائج المنشورة. المكتبات الجامعية، التي تعتبر دائمًا مركز تكلفة مهمًا، تعيش الآن أزمة مالية. تكتسب المجتمعات العلمية وكبار الناشرين في ظل نموذج النشر العلمي التقليدي. حقوق التأليف والنشر ضرورية؛ الشخص الذي يمتلك حقوق النشر هو صاحب سلطة النشر العلمي. تنص مبادرات الوصول المفتوح الحديثة على أنه يجب على العلماء الاحتفاظ بحقوق النشر والنشر عبر الإنترنت. يجب على الجامعات أن تتدخل في مجال النشر مع الجمعيات العلمية وتتحكم في نشر المعرفة العلمية من أجل الصالح العام.

بعد عرض عدد من الدراسات السابقة التي توصلت إليها الباحثة وجدت أنه لا توجد دراسة باللغة العربية تناولت النماذج الاقتصادية لدوريات الوصول الحر سوى دراسة داليا عبد الستار الحلوجي⁽¹¹⁾ حيث تعرضت لبعض النماذج الاقتصادية أثناء دراستها التي تناولت تحليل الاستشهادات المرجعية للتعرف على إفادة الباحثين في كلية الآداب جامعة القاهرة من مصادر الوصول الحر، ولذلك كان لابد من إجراء هذه الدراسة والتي تتناول النماذج الاقتصادية لدوريات الوصول الحر العربية في مجال التربية.

1- تمهيد

كان النشر الأكاديمي التقليدي ولا يزال يعاني من عدد من التحديات، منها على سبيل المثال: التكلفة المتزايدة والمستمرة لإنتاج وتوزيع الدورية المطبوعة في الوقت الذي تقل فيه ميزانية المكتبات الأكاديمية مما يؤدي إلى إلغاء الاشتراكات أو التوقف عن الاشتراك في الدوريات الجديدة، فضلًا عن القدرة الشرائية المحدودة للأفراد.

¹¹ الحلوجي، داليا عبد الستار. (2014). إفادة الباحثين في كلية الآداب جامعة القاهرة من مصادر الوصول الحر من خلال استشهاداتهم المرجعية. الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات. مج. 21، ع. 41. ص. 173

وتتضمن التكلفة الطبع والتوزيع والتغليف والتعبئة والإرسال بالبريد وغيرها⁽¹²⁾. لذلك كان هناك اتجاه نحو النشر الإلكتروني للدوريات الأكاديمية لتحقيق مزايا عديدة أهمها خفض تكاليف الإنتاج والتوزيع واتساع المساحة المخصصة للنشر وتقليل الوقت المستنفذ في النشر مع زيادة الإتاحة وزيادة القدرة على استيعاب مواد جديدة ومتنوعة مثل النص الفائق والصور والفيديو والخوارزميات والملاحق⁽¹³⁾. تعتبر المجلات ذات الوصول الحر نعمة للمكتبات والباحثين الذين يتحسرون على ارتفاع تكاليف المجلات العلمية بشكل حاد. في عام 2002، ناقش الحاضرون في مؤتمر بلدان الشمال الأوروبي الأول في مجال الاتصالات العلمية إنشاء دليل شامل لمنشورات الوصول الحر، مما أدى إلى إنشاء دليل المجلات ذات الوصول الحر (DOAJ). يشتمل الدليل على المجلات العلمية التي تستخدم مراجعة النظراء أو عملية المراجعة التحريرية، وهي متاحة مجاناً لأي شخص لديه اتصال بالإنترنت (تتطلب بعض المجلات من المؤلفين دفع رسوم النشر، ولكن الوصول إلى المقالات المنشورة يتم بشكل مجاني). نظرًا لأن هذه المعايير تشبه إلى حد كبير تلك الخاصة بالمجلات العلمية "التقليدية"، فإن جودة المحتوى عالية⁽¹⁴⁾.

بالنسبة للناشرين، فرغم أنهم سيتيحون محتوى دورياتهم مجاناً إلا أنه سوف يتحقق لهم مزايا عديدة في مقدمتها تحقيق معامل تأثير أعلى لتلك الدوريات نظراً لارتفاع معدلات الاستشهاد بها الناتج عن اتساع رؤيتها، فضلاً عن بعض المكاسب المادية التي يمكن تحقيقها من وراء بعض المزايا التي تزيد من رؤية محتوى دورياتهم من خلال التعاون مع قواعد بيانات التكشيف والاستخلاص ومحركات البحث والأرشفات والمستودعات، وذلك من أجل ضمان تغطية مناسبة وأنية لدورياتهم، كما يقدم بعض الناشرين دعماً لأعمال المؤلفين من خلال الربط بين هذه الأعمال وبين قواعد البيانات ذات الصلة الموضوعية فضلاً عن إتاحة عدد من المنتديات وحلقات النقاش للتعليق وإبداء الآراء والملاحظات⁽¹⁵⁾.

2- خطوات إجراء الدراسة :

- البحث عن الإنتاج الفكري في موضوع الدراسة.

¹² محمد، منى فاروق علي. (2014). مصدر سابق. ص. 152.

¹³ نفس المصدر والصفحة.

¹⁴ Grace, M. (2013), "Directory of Open Access Journals", *Reference Reviews*, Vol. 27 No. 4, pp. 15-

15. <https://0810bi832-1105-y-https-doi-org.mplbci.ekb.eg/10.1108/09504121311319983> Download as .RIS

¹⁵ محمد، منى فاروق علي. (2014). مصدر سابق. ص. 154.

- الاطلاع على الإنتاج الفكري في موضوع الدراسة.
- البحث عن دوريات التربية على موقع دليل دوريات الوصول الحر العربية DFAJ وتسجيل بياناتها في جدول للرجوع إليها بعد ذلك وتم التوصل إلى 42 دورية وتم تسجيل بياناتهم التالية (عنوان الدورية، الموضوعات التي تنشر بها، اللغات التي تنشر بها، تتابع صدورها، الناشر ومكان النشر، البريد الإلكتروني للتواصل) وكان من المخطط إدراجها في الملاحق ولكن تم حذف جميع الملاحق نظرا لأنها أثرت على حجم البحث ولكنها متوفرة مع الباحثة للاطلاع وقت الضرورة.
- البحث عن دوريات التربية العربية على قاعدة بيانات شمعة⁽¹⁶⁾ وتم التوصل إلى 176 دورية وتم تسجيل بياناتها أيضا.
- مقارنة بيانات الدوريات التي تم الحصول عليها من دليل دوريات الوصول الحر وقاعدة بيانات شمعة وحذف المكرر بينهما.
- البحث عن دوريات التربية على موقع الدوريات المصرية المتاحة من خلال بنك المعرفة المصري وتم التوصل إلى 67 دورية تحت موضوع Educational Studies .
- مقارنة بيانات الدوريات بين دليل دوريات الوصول الحر وشمعة وموقع الدوريات ووجد 18 دورية مشتركة مع قاعدة بيانات شمعة ولم يوجد تكرار مع دليل دوريات الوصول الحر.
- تم مقارنة دوريات الثلاث مصادر المذكورة حسب الدولة التي تنشر بها كما هو موضح في الجدول رقم (1)

جدول رقم (1) دوريات التربية في الدول العربية موزعة على الدول العربية

الدوريات المصرية على موقع بنك المعرفة المصري	دليل دوريات الوصول الحر	شمعة	مصر
67	1	41	

¹⁶ تتضمن قاعدة معلومات شمعة مقالات مما لا يقل عن 100 دورية محكمة ورقية وإلكترونية متخصصة في العلوم التربوية والإنسانية والاجتماعية وصلتها بوسائل مختلفة؛ وتشارك شمعة بما لا يقل عن 60 دورية، بنصوصها الكاملة، ابتداءً من العام 2007، وتصلها بانتظام بحيث يتم توثيق وفهرسة مقالاتها بكل دقة.

		1	ليبيا
		5	لبنان
	1	3	قطر
	6	11 منهم 6 مكررين مع دليل دوريات الوصول الحر	فلسطين
	2	4	سوريا
	1	1 مكررة مع دليل دوريات الوصول الحر	سلطنة عمان
		4	تونس
	3	9 منهم دوريتان مكررين مع دليل دوريات الوصول الحر	اليمن
	6	17 منهم 4 دوريات في دليل دوريات الوصول الحر	السعودية
		6	المغرب
		6	الكويت
	2	23 منهم دوريتان مكررين مع دليل دوريات الوصول الحر	العراق
	4	4	السودان
	4	17	الجزائر
	6	7	البحرين
	1	7	الإمارات
	5	10	الأردن

- تم الدخول على موقع ال67 دورية في مجال الدراسات التربوية المتاحة من خلال بنك المعرفة والبحث عن معلومات تخص النموذج الاقتصادي الذي تتبعه الدورية وفي حالة عدم وجود أي معلومة تم إرسال استفسار للدورية من خلال خدمة (اتصل بنا) المتاحة من خلال جميع مواقع الدوريات على بنك المعرفة المصري، وتم تسجيل عنوان الدورية (اسمها) والموقع الإلكتروني الخاص بها وأي معلومة لا علاقة بالنموذج الاقتصادي في جدول، ومثل المصريين السابقين فتم حذفه من الملاحق نظرا لطول حجم البحث.
- تم إرسال رسائل باستخدام البريد الإلكتروني لجميع دوريات الوصول الحر في مجال التعليم المتاحة من خلال الدليل العربي للوصول الحر DFAJ.
- تم التواصل مع الدوريات من خلال عدد من الوسائل سواء أكان من خلال إرسال رسائل باستخدام البريد الإلكتروني أو من خلال مواقعها على الإنترنت من خلال خدمة "اتصل بنا" أو من خلال الاطلاع على دليل المؤلفين أو من خلال عملية مراجعة النظراء على موقع الدورية. وكانت النتيجة أنه تم الرد من قبل بعض الدوريات، وبعضها طلب خطاب رسمي من الجامعة يوضح الجامعة المنتسبة لها وغيرها من المتطلبات، وبعضها أجاب جزء من الاستفسار فقط، وبعضها أجاب بشكل مستفيض، والبعض الآخر لم يرد، هذا بالإضافة لبعض الرسائل التي عادت مرة أخرى نظرا لوجود خطأ في عنوان البريد الإلكتروني المرسل له.
- تم رد 6 دوريات من أصل 42 دورية تم إرسال رسالة بريد إلكتروني لهم وتم الحصول على عنوان البريد الإلكتروني لهم من خلال موقع دليل دوريات الوصول الحر العربية DFAJ.
- تم الرد على دوريتين من أصل 34 تم إرسال استفسار من خلال خدمة "اتصل بنا" على موقع الدورية الإلكتروني المتاح من خلال بنك المعرفة.
- تم الحصول على بيانات النموذج الاقتصادي الخاص بـ 33 دورية من خلال دليل المؤلفين أو من خلال عملية مراجعة النظراء على موقع الدورية الإلكتروني المتاح من خلال بنك المعرفة المصري.

بعد تحليل البيانات التي تجميعها من الوسائل المختلفة وتقسيمها إلى فئات، تم التوصل إلى ما يلي :

1- دوريات تتم بها عملية النشر مجاًناً :

أجابت بعض دوريات الوصول الحر في مجال التربية بأن النشر بها مجاًناً أمثلة : **مجلة العلوم التربوية** التابعة لجامعة الملك سعود بالسعودية، وكذلك **المجلة الأردنية في العلوم التربوية** التي أجابت بأن النشر مجاني ولا يوجد رسوم للقبول أو النشر، **مجلة العلوم النفسية والتربوية** التابعة كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية، جامعة الشهيد حمه لخضر - الوادي، الجزائر والتي وردت إجابتها بأنها " لا تشترط المجلة رسوما للنشر وهي مجانية سواء للنشر أو للتحكيم، وليس لها مصادر دخل، فعمل الفريق بها تطوعي".

2- النشر مجاني والمجلة تغطي تكاليفها من الجامعة :

لا يختلف هذا النموذج كثيرا عن النموذج السابق حيث أن كلاهما مجاني النشر ولكن تم وضعه في فئة منفصلة نظراً لأنه به معلومة إضافية وهي معلومة أن الجامعة هي التي تغطي تكاليف المجلة ومن أمثال ذلك النموذج : **المجلة الدولية للأبحاث التربوية** التابعة لكلية التربية جامعة الإمارات العربية المتحدة، **المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح والتعلم الإلكتروني** والتي تمت الإجابة عليها بأن "جميع دوريات جامعة القدس المفتوحة مكشوفة ومفتوحة المصدر ولا تتقاضى اية رسوم خاصة بالنشر وذلك تشجيعاً لمسيرة البحث العلمي العربي، وذلك بقرار من رئاسة الجامعة ومجلس أمنائها، علماً بأن تكلفة نشر البحث الواحد تتراوح ما بين 300-500 دولار تصرف من الميزانية المخصصة للبحث العلمي".

3- يدفع الباحث رسوم التحكيم والنشر :

في هذا النموذج يتم تحديد مبلغ محدد للتحكيم وآخر بعد قبول النشر ومن أمثلة هذا النموذج : **1/3 دراسات تربوية ونفسية**. مجلة كلية التربية بالزقازيق وهي تتطلب من الباحثين مبلغ (300) ثلاثمائة جنيه مصري للتحكيم العلمي الذي يتم عن طريق المراجعة العمياء، ومبلغ عشرون جنيهاً مصرياً عن كل صفحة من صفحات البحث أو الدراسة بعد قبول النشر.

2/3 دراسات في الطفولة والتربية التابعة لكلية التربية للطفولة المبكرة بجامعة أسيوط وهي تتطلب سداد رسوم البحث بعد تنسيقه من الفني المختص بالمجلة ووفقاً لقواعد الطباعة والنشر بالمجلة وكذلك يتحمل الباحث تكاليف تحكيم البحث سواء قبل للنشر أم لم تُقبل.

3/3 مجلة أفاق جديدة في تعليم الكبار التابعة لمركز تعليم الكبار بجامعة عين شمس تكلفة كل صفحة تزيد عن (25) صفحة تدفع عنه (25) جنيهاً للمشارك من مصر و(5) دولار للمشارك من الخارج، في حالة وجود تعديلات يعاد البحث للباحث لإجراء التعديلات المطلوبة وفقاً لمقترحات المحكمين على نفقته الخاصة.

4- يدفع الباحث رسوم التحكيم والنشر مع تقسيم الباحثين لفئات :

تتراوح الرسوم التي يدفعها الباحث للتحكيم؛ فنجد أن : **1/4 المجلة العلمية للدراسات والبحوث التربوية والنوعية** التابعة لكلية التربية النوعية بجامعة بنها يدفع بها الباحث مقابل التحكيم 400 جنيهاً مصرياً،

الباحثين من داخل الوطن الصفحة الواحدة للبحث (10) عشرة جنيهاً مصرية بحد أقصى (30) صفحة وما يزيد على ذلك تحسب الصفحة (15) خمسة عشر جنيهاً تسدد بإيصال رسمي بالإضافة إلى رسوم التحكيم وقدرها (400) جنيهاً، بالنسبة للبحوث التي ترد من أعضاء هيئة التدريس غير المصريين يكون ثمن الصفحة (6) دولار) للصفحة وما يزيد على ذلك تحسب الصفحة بـ (8 دولار) بالإضافة إلى (100 دولار) للتحكيم العلمي، بالنسبة للبحوث التي ترد من أعضاء هيئة التدريس المصريين وتُنشر باسم جامعة غير مصرية يعامل معاملة الباحث من الخارج (غير مصري).

2/4 المجلة التربوية لتعليم الكبار بجامعة أسيوط :

1/2/4 : رسوم النشر :

أ- الباحثون من داخل البلاد :

- يتم تحصيل مبلغ (40) ثلاثون جنيهاً عن كل صفحة من البحث المقدم من داخل الجامعة وذلك بعد قبوله للنشر،

- يتم تحصيل مبلغ (50) أربعون جنيهاً عن كل صفحة من البحث المقدم من خارج الجامعة وذلك بعد قبوله للنشر.

ب. الباحثون من خارج البلاد :

- تحصيل مبلغ (6) دولار عن كل صفحة من البحث بعد قبوله للنشر.

2/2/3 رسوم التحكيم :

أ. الباحثون من داخل البلاد:

• تحصيل مبلغ (500) أربعمائة جنيهاً للبحث الواحد من داخل الجامعة.

• تحصيل مبلغ (600) جنيه للبحث الواحد من خارج الجامعة.

ب. الباحثون من خارج البلاد:

• تحصيل مبلغ (100) دولار قيمة رسوم تحكيم البحث.

3/4 المجلة التربوية لكلية التربية بجامعة سوهاج :

- تنشر المجلة مقالات وبحوث الأساتذة مجاناً، وبدون تحكيم بحد أقصى عشرين صفحة.
1/3/4 رسوم التحكيم :
- رسم تحكيم بحث المقدم للنشر بالمجلة التربوية (500) خمسمائة جنيهاً مصرياً فقط لاغير أو مايعادلها بالدولار الأمريكي، بالإضافة إلى المصروفات الإدارية.
2/3/4 رسوم النشر :
- يتم تحصيل (600) ستمائة جنيهاً رسوم نشر البحث حتى (30) ثلاثين صفحة من الباحثين داخل البلاد، وما زاد عن (30) صفحة تحسب الصفحة (25) بخمسة وعشرين جنيهاً عن كل صفحة زائدة.
- يتم تحصيل (150) مائة وخمسون دولار رسوم نشر البحث حتى (30) ثلاثين صفحة من الباحثين خارج البلاد أو من البلاد ومعارين بالخارج، وما زاد عن (30) صفحة، فتحسب الصفحة (5) بخمسة دولارات عن كل صفحة زائدة.

4/4 مجلة البحث العلمى فى التربية :

1/4/4 رسوم التحكيم :

- يدفع 400 جنيهاً لطلاب الماجستير والدكتوراه داخل مصر.
- 600 جنيهاً للطلاب الوافدين وأعضاء هيئة التدريس داخل مصر.
- 600 جنيهاً لأعضاء هيئة التدريس خارج مصر.
- 2/4/4 رسوم النشر :
- 30 جنيهاً عن كل صفحة لطلاب الماجستير والدكتوراه داخل مصر.
- 50 جنيهاً عن كل صفحة للطلاب الوافدين وأعضاء هيئة التدريس داخل مصر.
- 100 جنيهاً عن كل صفحة لأعضاء هيئة التدريس خارج مصر.

5/4 مجلة البحوث التربوية والنوعية :

- تكاليف النشر للباحثين داخل جمهورية مصر العربية هي: 600 جنيه للبحث حتى 20 صفحة، وما يزيد عن ذلك 10 جنيهات لكل صفحة، تسدد بإيصال رسمي من مؤسسة التربية الخاصة والتأهيل التربوي، بالإضافة إلى 400 جنيه رسوم تحكيم.
- تكاليف النشر للباحثين من خارج جمهورية مصر العربية هي ما يعادل 200 دولار أميركي للبحث حتى 20 صفحة، وما يزيد عن ذلك (5) دولارات لكل صفحة، تسدد بإيصال رسمي من مؤسسة التربية الخاصة والتأهيل التربوي، بالإضافة إلى 40 دولار أو ما يعادلهم بالجنيه المصري رسوم تحكيم.

6/4 مجلة التربية الخاصة والتأهيل :

- تكاليف النشر للباحثين داخل جمهورية مصر العربية هي: 600 جنيه للبحث حتى 20 صفحة، وما يزيد عن ذلك 10 جنيهات لكل صفحة، تسدد بإيصال رسمي من مؤسسة التربية الخاصة والتأهيل، بالإضافة إلى 400 جنيه رسوم تحكيم.
- تكاليف النشر للباحثين من خارج جمهورية مصر العربية هي ما يعادل 200 دولار أميركي للبحث حتى 20 صفحة، وما يزيد عن ذلك (5) دولارات لكل صفحة، تسدد بإيصال رسمي من مؤسسة التربية الخاصة والتأهيل، بالإضافة إلى 40 دولار أو ما يعادلهم بالجنيه المصري رسوم تحكيم.

7/4 مجلة بحوث التربية الشاملة :

- الباحث المصري : رسوم التحكيم والنشر شاملة نسخة مجانية للبحث الواحد 800 جنيه.
- الباحث الأجنبي : رسوم التحكيم والنشر شاملة نسخة مجانية للبحث الواحد 250 دولار.

1/7/4 رسوم التحكيم :

- يسدد الباحث من داخل جمهورية مصر العربية مبلغ 300 ثلاثمائة جنيها مصريا فقط قيمة التقدم للمجلة لتحكيم البحث الواحد سواء كان فرديا أو مشتركا.
- مصاريف التحكيم 150 مائة وخمسون جنيها مصريا لكل محكم.

- في حالة رفض البحث من أحد الأساتذة المحكمين وبناءً على طلب الباحث يتم عرض البحث على محكم ثالث نظير مبلغ 150 مائة وخمسون جنيهاً مصرياً إضافية.

2/7/4 رسوم النشر :

- يسدد الباحث لنشر البحث بالمجلة مبلغ 500 خمسمائة جنيهاً مصرياً وذلك مقابل عدد 15 خمسة عشر صفحة كحد أقصى، وفي حالة زيادة عدد الصفحات عن ذلك يحصل مبلغ 15 خمسة عشرة جنيهاً مصرياً مقابل كل صفحة.

- في حالة قبول بحوث من خارج جمهورية مصر العربية يتم الآتي : يسدد الباحث مبلغ 250 مائتين وخمسون دولار أمريكي قيمة التقدم للمجلة العربية لتحكيم البحث شاملة التقييم والنشر، وفي حالة زيادة عدد الصفحات عن 15 صفحة يحصل من الباحث الأجنبي مبلغ (5) دولار أمريكي مقابل كل صفحة.

8/4 مجلة تربويات الرياضيات :

1/8/4 رسوم التحكيم :

- 400 جنيه رسوم تحكيم لكلا الباحثين من داخل وخارج مصر.

2/8/4 رسوم النشر :

- تكاليف النشر للباحثين داخل جمهورية مصر العربية هي: 200 جنيه للبحث حتى 20 صفحة، وما يزيد عن ذلك 10 جنيهاً لكل صفحة

- تكاليف النشر للباحثين من خارج جمهورية مصر العربية هي ما يعادل 200 دولار أمريكي للبحث حتى 20 صفحة، وما يزيد عن ذلك 5 دولارات لكل صفحة.

9/4 مجلة دراسات تربوية واجتماعية :

1/9/4 رسوم النشر :

- يتم تحصيل رسوم النشر بالمجلة على النحو الآتي: 400 جنيه بحد أقصى 25 صفحة مع (8) جنيهاً عن كل صفحة زائدة + 20 جنيه لحساب البحث العلمي للمتقدم من أعضاء هيئة التدريس والباحثين بالجامعات ومراكز البحوث المصرية.

400 دولار بحد أقصى 25 صفحة مع (5) دولار أو ما يعادلها بالجنيه المصري عن كل صفحة زائدة + 20 دولار لحساب البحث العلمي بالجامعة للمتقدم من خارج مص.

2/9/4 رسوم التحكيم :

يتم تحصيل مبلغ (400) جنيهاً كرسوم تحكيم لكل بحث (اثنين من المحكمين).

10/4 مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية للدراسات العليا بسوهاج :

1/10/4 رسوم التحكيم :

- رسم تحكيم بحث المقدم للنشر بالمجلة التربوية (500) خمسمائة جنيهاً مصرياً فقط لاغير أو ما يعادلها بالدولار الأمريكي، بالإضافة إلى المصروفات الإدارية.

2/10/4 رسوم النشر :

- بالنسبة للبحوث المقدمة للنشر بالمجلة للباحثين من داخل جمهورية مصر تكون رسوم النشر: (600) ستمائة جنيهاً رسوم نشر البحث حتى (30) ثلاثين صفحة.

- بالنسبة للبحوث المقدمة للنشر بالمجلة للباحثين من داخل جمهورية مصر تكون رسوم النشر: ما زاد عن (30) صفحة تحسب الصفحة (25) بخمسة وعشرين جنيهاً عن كل صفحة زائدة.

- بالنسبة للبحوث المقدمة للنشر بالمجلة للباحثين المصريين المعارين للخارج أو غير المصريين من خارج جمهورية مصر العربية تكون رسوم النشر: (150) مائة وخمسون دولار رسوم نشر البحث حتى (30) ثلاثين صفحة.

- بالنسبة للبحوث المقدمة للنشر بالمجلة للباحثين المصريين المعارين للخارج أو غير المصريين من خارج جمهورية مصر العربية تكون رسوم النشر: ما زاد عن (30) صفحة، فتحسب الصفحة (5) بخمسة دولارات عن كل صفحة زائدة.

11/4 مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية :

رسوم التحكيم :

- يحصل مبلغ أربعمائة وخمسون جنيها مقابل التحكيم عن كل بحث فور وروده للمجلة للمرة الأولى وقبل إرساله للتحكيم.

رسوم النشر :

- يتم تحصيل مقابل النشر للبحوث المقبولة علي النحو التالي: خمسة عشر جنيهاً عن كل صفحة صفحات البحث، يتم تحصيل ثلاثون جنيهاً عن كل صفحة ملونة.

- لغير المصريين يتم تحصيل مائة وخمسون دولار مقابل التحكيم عن كل بحث فور وروده للمجلة للمرة الأولى وقبل إرساله للتحكيم، ويتم تحصيل خمسة دولارات مقابل النشر عن كل صفحة للبحوث المقبولة.

11/4 مجلة كلية الآداب بقنا :

رسوم التحكيم :

- يتم دفع قيمة مصاريف التحكيم عن كل بحث فور وروده للمجلة وقبل إرساله للتحكيم، وهي 450 جنيهاً و 150 دولار في حالة غير المصريين.

رسوم النشر :

- يتم تحصيل رسوم البحوث الموصى بنشرها، وهي 15 جنيه عن كل صفحة لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة و 25 جنيه للذين هم من خارج الجامعة و 30 جنيهاً عن كل صفحة ملونة و 5 دولارات لغير المصريين.

12/4 مجلة كلية الآداب، جامعة المنصورة :

رسوم التحكيم :

- للسادة أعضاء هيئة التدريس المصريين، رسوم التحكيم 520 جنيهاً للبحث حتى 32 ورقة و 620 جنيهاً للبحث أكثر من 32 ورقة.

- للسادة معاوني أعضاء هيئة التدريس من المعيدين والمدرسين المساعدين والباحثين لدرجتى الماجستير والدكتوراه والوافدين المقيدين بالكلية رسوم التحكيم 300 جنيهاً.

رسوم النشر :

- للسادة أعضاء هيئة التدريس المصريين ومعاونيهم من المعيدين والمدرسين المساعدين والباحثين المسجلين لدرجتى الماجستير والدكتوراه والوافدين المقيدين بالكلية 500 جنيهاً لأول 32 صفحة (المعيدين والمدرسين المساعدين بالكلية 300 جنيهاً) ومازاد على ذلك تكون رسوم النشر 10 جنيهاً للصفحة الواحدة.

- رسوم النشر والتحكيم لأعضاء هيئة التدريس للأجانب على أساس: (4000 جنيهاً) لأول 32 صفحة ومازاد على ذلك تكون كل صفحة مقابل 40 جنيهاً.

13/4 مجلة كلية التربية بجامعة بني سويف :

رسوم النشر :

- يتم تحصيل 450 جنية من الباحثين المصريين من أعضاء هيئة التدريس بالكلية للبحث في حدود الـ25 صفحة الأولى وعشرون جنيهاً للصفحة الواحدة لعدد الصفحات التي تزيد عن الـ25 صفحة و500 جنيهاً من الباحثين المصريين من خارج الكلية.

- يتم تحصيل 300 دولار أمريكي في حدود الـ25 صفحة الأولى وخمسة دولارات لكل صفحة زائدة عن الـ25 صفحة الأولى من الباحثين غير المصريين.

رسوم التحكيم :

- يتم تحصيل من الباحثين المصريين من أعضاء هيئة التدريس بالكلية مبلغ 250 جنية مصرى لكل محكم.

- يتم تحصيل مبلغ 100 دولار لكل محكم من الباحثين غير المصريين.

14/4 مجلة كلية التربية بالإسماعيلية :

رسوم النشر :

- يسدد الباحث من داخل الوطن مبلغ 300 جنيه عن البحث فيما لا يزيد عن 16 صفحة، ويسدد عن كل صفحة تزيد عن ذلك خمسة جنيهات.
- يحصل مبلغ 200 دولار أمريكي عن البحث المقدم من باحث خارج مصر في حدود 16 صفحة، فإذا زاد عن هذا العدد، يسدد 2 دولار عن كل صفحة زائدة.
- التحكيم :
- يسدد الباحث من داخل الوطن إلى 300 جنيه للتحكيم.
- يسدد الباحث من خارج الوطن 100 دولار أمريكي للتحكيم.

15/4 مجلة كلية التربية بدمياط :

رسوم النشر :

- يجوز نشر مقالات وبحوث الأساتذة وملخصات الكتب مجاناً بموافقة مجلس الإدارة.
- للباحثين من داخل مصر (800) جنيه رسم نشر حتى عشرين صفحة ، (40) جنيه لكل صفحة زائدة.
- للباحثين من أبناء الكلية من أعضاء هيئة التدريس (600) جنيه رسم نشر عشرين صفحة، 30 جنيه لكل صفحة زائدة.
- للباحثين من خارج مصر، ويعامل الأساتذة المعارون معاملة الأساتذة من خارج مصر (200) دولار أو ما يعادلها رسوم لنشر البحث حتى 20 صفحة ما زاد تحسب الصفحة ب5 دولار.
- البحوث المستلة من رسائل الماجستير والدكتوراه : للطلاب المصريين (600) جنيه رسم نشر البحث بشرط الا يزيد من 20 صفحة ، ما يزيد عن 20 صفحة تحسب الصفحة 25 جنيها.
- البحوث المستلة من رسائل الماجستير والدكتوراه للوافدين (200) دولار ما يعادلها بالجنيه المصري، و ما يزيد عن 20 ورقة تحسب الورقة ب(5) دولار.
- رسوم التحكيم :
- يدفع الباحثون من داخل مصر 600 جنيه رسوم تحكيم.
- يدفع الباحثون من ابناء الكلية من أعضاء هيئة التدريس 400 جنيه رسوم تحكيم.

- يدفع الباحثون من خارج مصر أو المعارون خارجها 100 دولار أو ما يعادلها رسوم تحكيم.
- يتم دفع للبحوث المستلة من رسائل الماجستير والدكتوراه للطلاب المصريين 400 جنيه رسوم تحكيم.
- يتم دفع للبحوث المستلة من رسائل الماجستير والدكتوراه للوافدين 100 دولار رسوم تحكيم أو ما يعادلها بالجنيه المصرى.

16/4 مجلة كلية التربية بينها :

رسوم النشر :

- تنشر المجلة البحوث المقدمة من المعيدين والمدرسين المساعدين وكذلك العاملين بالكلية من طلاب الماجستير والدكتوراه مجانا وبحد أقصى (30 صفحة) وما يزيد عن ذلك تحسب الصفحة ب(20) جنيها.
- تنشر المجلة بحثين مجانا لكل عضو هيئة تدريس بالكلية للترقية أحدهما لدرجة أستاذ مساعد والآخر لدرجة استاذ.

رسوم التحكيم :

- رسوم التحكيم للبحوث المقدمة من المعيدين والمدرسين المساعدين وكذلك العاملين بالكلية من طلاب الماجستير والدكتوراه قدرها (200) مائتان جنيها نظرا لتحكيمها من قبل محكم واحد.
- يقدم الباحث عدد (2) اثنين نسخة من البحث بالإضافة إلي مبلغ (400) أربعمائة جنيها مصريا للتحكيم العلمي.

5- يدفع الباحث مبلغ محدد فقط دون تحديد إن كان مقابل النشر أو التحكيم أو كليهما معًا :

أجابت بعض الدوريات أنه يتطلب من الباحث دفع مبلغ معين دون تحديد الغرض المحدد لهذا المبلغ وأمثلة على ذلك : المجلة العربية لإعلام وثقافة الطفل، المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية التابعتين للمؤسسة العربية للتربية والثقافة والعلوم والتي تم الإجابة من قبل القائمين عليهما أنه يتم تحصيل 150 دولار رسوم النشر وذلك لجميع مجلات المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب.

6- يدفع الباحث مبلغ محدد فقط مع التقسيم لفئات :

1/6 تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث :

للمصريين: 500 جنيه لأول 25 صفحة وعشرين جنيه عن كل صفحة زائدة

المصريين المقيم بالخارج : 1500 جنيه لأول 25 صفحة وعشرين جنيه عن كل صفحة زائدة

غير المصريين : 350 دولار عن أول 30 صفحة، وخمسة دولارات عن كل صفحة زائدة.

يتم تخفيض مبلغ 50 جنيه/ دولار لأعضاء الجمعية.

- تصاف قيمة الشحن والمراسلات البريدية عند الطلب، وذلك على العنوان الذي يحدده صاحب البحث، ووفقًا للتكاليف المحددة.

2/6 مجلة البحث في التربية وعلم النفس :

- 500 جنيه مصري للبحث الخاص بأعضاء هيئة التدريس بالكلية في حدود 20 صفحة ويدفع 20 جنيهًا عن كل صفحة زائدة.

- 600 جنيه مصري للبحث الخاص بالباحثين من خارج الكلية والجامعة وداخل الوطن في حدود 20 صفحة، ويدفع 30 جنيهًا عن كل صفحة زائدة.

- يتم الدفع بالجنية المصري بما يعادل 300 دولار للبحث الخاص بالباحثين من خارج الوطن في حدود 20 صفحة، ويدفع 10 دولار عن كل صفحة زائدة بعد ذلك (أو مقابل سعر الدولار بالجنية المصري حسب السوق في الوقت الحالي للبنك كسعر ثابت)

- يتم الدفع بالجنية المصري بما يعادل 200 دولار للبحث الخاص بالباحثين من أبناء الكلية بالخارج في حدود 20 صفحة، ويدفع 5 دولار عن كل صفحة زائدة.

3/6 مجلة البحوث التجارية :

- لأعضاء هيئة التدريس بالكلية بدرجة أستاذ دون سواهم حق النشر المجاني في باب المقالات والدراسات العلمية، وذلك في حدود 30 صفحة، علي أن تسدد الرسوم الواردة بلائحة المجلة علي الصفحات الزائدة عن هذا الحد وهي (20) جنيه.

- اعتبار الباحثين المصريين المتعاقدين أوالمعارين للخارج في حكم الباحثين غير المصريين فيما يتعلق برسوم النشر.

- في حالة رفض البحث نهائيًا لا يتم استرداد أي مبالغ مالية للباحث.

4/6 مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية :

- 450 جنيها للباحثين المصريين سواء من أعضاء هيئة التدريس بالكلية أو من خارجها للبحث الذي يصل عدد صفحاته 30 صفحة أو أقل علاوة علي 12 جنيها للصفحة الواحدة لعدد الصفحات التي تزيد عن 30 صفحة.
- 350 دولار أمريكي للباحثين المصريين بالخارج أو غير المصريين علاوة علي 10 دولارات عن الصفحة الواحدة لعدد الصفحات التي تزيد عن 30 صفحة.

5/6 مجلة كلية الآداب (الزقازيق) :

- الحجم الأمثل للبحث المقبول في حدود (30 صفحة) يسدد الباحث المصري 500 جنيه وعشرة جنيهات عن كل صفحة زائدة، ويسدد الباحث العربي والأجنبي 300 دولار وثلاثة دولار عن كل صفحة زائدة.

7- دفع مقابل التحكيم فقط :

- وفي هذا النموذج تم التوصل إلى رسوم التحكيم فقط وهذا لا يعني أنه ربما يوجد رسوم للنشر وربما لا، ولكن سيتم التعامل مع البيانات التي تم التوصل إليها وهي في هذه الحالة رسوم التحكيم ومن أمثلة ذلك النموذج :

1/7 مجلة التربية في القرن 21 للدراسات التربوية والنفسية :

- تسديد مبلغ 200 جنية مصري رسوم تحكيم عن البحث الواحد غير قابلة للاسترداد، ومبلغ 50 دولار او ما يعادلها بالجنية المصري للمتقدم من خارج مصر.
- تقبل البحوث والمقالات من السادة الأساتذة . فقط . بدون رسوم تحكيم.

2/7 مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية :

- داخل مصر : تحكيم البحث المقدم للنشر (300) جنيهاً مصرياً لا غير، يتم حساب الورقة بـ (25) جنيهاً مصرياً لا غير، أما بخصوص نشر أوراق بحثية من رسالة الدكتوراه والماجستير تحسب بـ (500) جنيه.
- بالنسبة للباحثين من خارج مصر أو المعارين للخارج أو المرافقين : تحكيم البحث المقدم للنشر (100) دولار أو ما يقابلها بالجنية المصري، يتم حساب أول 20 ورقة بـ (200) دولار و (5) دولار لكل ورقة بعد الـ (20) ورقة الأولى، وبخصوص أوراق الماجستير والدكتوراه تحسب (150) دولار.

8- دفع مقابل النشر فقط :**1/8 مجلة الدراسات الإنسانية والأدبية :**

- بعد قبول البحث للنشر، يدفع الباحث من داخل جمهورية مصر العربية رسوم النشر وقدرها 800 جنيهاً مصرياً، كما يدفع غيره 300 دولاراً.
- في حالة الضرورة، تُقدَّر الصفحة الزائدة على 25 صفحة للباحثين من داخل مصر بـ 15 جنيهاً مصرياً، و5 دولارات لغيرهم
- إذا زاد البحث عن 60 صفحة من صفحات المجلة يمكن إخراجه في إصدار خاص يتحمل الباحث تكلفته بعد أن تستوفي المجلة رسومها.
- لا تخضع بحوث أساتذة الكلية (الناشر) للتحكيم ولا مقابل النشر؛ إثراءً لفكر المجلة وحرصاً على رفع المستوى العلمي، على ألا يُسمح بالمشاركة في العدد الواحد لأكثر من أستاذين.

9- دفع مقابل مراجعة لغوية وتحكيم ونشر مع التقسيم لفئات :

من أمثلة ذلك النموذج :

1/9 مجلة التربية وثقافة الطفل :

- في حالة رغبة الباحث بتدقيق لغوي خاص تحصل رسوم المراجعة اللغوية طبقاً لما يأتي: مائة جنيه للبحث باللغة العربية، ومائة دولار للبحث باللغة الأجنبية.
- لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية : تكلفة الصفحة بعد التحكيم حتى 20 700 جنيه مصري، تكلفة الصفحة الزائدة عن 20: 20 جنيهاً مصرياً
- لأعضاء هيئة التدريس المعارون للخارج من كافة الجامعات المصرية والباحثون من غير هيئة التدريس بالجامعات الحكومية : تكلفة الصفحة بعد التحكيم حتى 20 1000 جنيه مصري، تكلفة الصفحة الزائدة عن 20: 30 جنيهاً مصرياً.
- لأعضاء هيئة التدريس والباحثون من غير المصريين : 500 دولار أمريكي تكلفة الصفحة حتى 20، الزائدة عن 20 15 دولاراً أمريكياً.

- المعيدون والمدرسون المساعدون المصريون : 600 جنيه مصري تكلفة الصفحة حتى 20، 15 جنيهاً مصرية الصفحة الزائدة عن 20.
- باحثو الماجستير والدكتوراه من غير المعيدين والمدرسين المساعدين : 750 جنيه مصري لكل صفحة حتى 20، 15 جنيه للصفحة بعد 20.
- يتحمل الباحث تكاليف تحكيم العمل (حتى في حالة عدم قبول النشر) عند تقديم البحث أو الدراسة - بمبلغ قدره ثلاثمائة جنيه مصري أو ما يوازيه بالدولار الأمريكي للبحوث الخارجية.
- تسترد مبالغ النشر في حالة عدم قبول البحث للنشر بعد خصم قيمة التحكيم والمراسلة
- تكلفة النشر لعروض الكتب بحد أدنى (200) جنيه مصري، حتى عشر صفحات، والصفحة الزائدة بعد ذلك بتكلفة خمسة جنيهات مصرية.
- تنشر المجلة مجاناً : التقارير الخاصة بالندوات والمؤتمرات والاجتماعات العامة وحلقات البحث (السمينار) وملخصات البحوث المنشورة سابقاً أو ملخصات الرسائل العلمية - في مجالات تربية الطفل ورياض الأطفال، والطفولة المبكرة عموماً، بإشراف رئيس التحرير ومدير التحرير.

10- دفع رسوم نشر وتحكيم وتقرير فحص انتحال وتقسييمهم فئات :

1/10 مجلة كلية التربية ببورسعيد :

رسوم النشر:

- يدفع الباحثون من داخل جامعة بورسعيد ستمائة جنيه قيمة أول (20) ورقة للبحث، وخمسة عشر جنيهاً لكل صفحة زائدة.
- يدفع الباحثون من خارج جامعة بورسعيد ثمانمائة جنيه قيمة أول (20) ورقة للبحث، وعشرون جنيهاً لكل صفحة زائدة.
- يدفع الباحثون العرب والأجانب من خارج جمهورية مصر العربية مائتان وخمسون دولار قيمة أول (20) ورقة للبحث، وسبعة دولارات لكل صفحة زائدة.

رسوم التحكيم :

- يدفع الباحثون المصريون 300 جنيه مصري سواء من داخل الجامعة أو خارجها، 50 دولار بالنسبة للباحثين الأجانب.
- رسوم تقرير فحص الانتحال :
- يتم دفع رسوم تقرير فحص الانتحال كما يلي : 100 جنيه مصري بالنسبة للباحثين من داخل جامعة بورسعيد، 120 جنيه بالنسبة للباحثين من أي جامعة مصرية بخلاف جامعة بورسعيد، 40 دولار بالنسبة للباحثين الأجانب غير المصريين.

3- النتائج والتوصيات

1/3 النتائج

- البيانات المعروضة لا تمثل الدول العربية حيث أن أغلبها دوريات مصرية.
- أكثر نموذج اقتصادي تم الحصول على بيانات من دوريات تتبعه هو الخاص بدفع الباحث مقابل تحكيم ونشر بحثه مع تقسم الباحثين لفئات على الأقل حسب انتمائهم لدولة النشر ووجودهم بها أو معارين بالخارج وهم يعاملون معاملة الباحثين الأجانب من خارج الدولة.
- تم التوصل إلى 10 نماذج اقتصادية تقريبا قسمتهم الباحثة حسب ما ورد إليها من بيانات اقتصادية عن دوريات الوصول الحر العربية في مجال التربية وهم كما يلي : تتم عملية النشر مجانًا، النشر مجاني والمجلة تغطي تكاليفها من الجامعة، يدفع الباحث رسوم التحكيم والنشر، يدفع الباحث رسوم التحكيم والنشر مع تقسيم الباحثين لفئات، يدفع الباحث مبلغ محدد فقط دون تحديد إن كان مقابل النشر أو التحكيم أو كليهما معًا، يدفع الباحث مبلغ محدد فقط مع التقسيم لفئات، دفع مقابل التحكيم فقط، دفع مقابل النشر فقط ، دفع مقابل مراجعة لغوية وتحكيم ونشر مع التقسيم لفئات، دفع رسوم نشر وتحكيم وتقرير فحص انتحال وتقسيمهم فئات.
- من أسباب عزوف الباحثين عن النشر في تلك الدوريات مطالبتهم بدفع رسوم مقابل نشر مقالاتهم في تلك الدوريات لتعويض الناشرين عن قيمة الاشتراكات، وحيث يصعب على الجامعات وسائر المؤسسات البحثية إقناعهم بسداد تلك الرسوم وفي نفس الوقت يصعب على تلك المؤسسات ذات الميزانيات المحدودة أن تتحمل هذه التكلفة⁽¹⁷⁾.

¹⁷ محمد، منى فاروق علي. (2014). مصدر سابق. ص. 155

2/3 التوصيات

- توصي الباحثة بضرورة إكمال الدوريات لجميع البيانات الخاصة بالنشر والتحكيم على مواقعها وبالتحديد الدوريات المصرية المتاحة من خلال بنك المعرفة المصري.
- ينبغي إيجاد مصادر متعددة لتمويل دوريات الوصول الحر، وعدم الاكتفاء بمصدر واحد سواء كان هذا المصدر هو الرسوم التي يسدها المؤلف أو تمويل مؤقت تقدمه إحدى الجهات.
- اقتراح إنشاء صندوق وطني لدعم الوصول الحر تشترك به كافة الجامعات المصرية كما اقترحتة الدكتورة منى فاروق علي محمد في دراستها.
- بخصوص التوصيات الموجهة لأجهزة التمويل فتتضمن ضرورة إقرار سياسة تضمن إيداع البحوث التي تمولها في مستودع رقمي متاح للوصول الحر، وإذا سمحت سياسة التمويل للناشر بفترة حظر قبل أن يصبح العمل متاحا للوصول الحر فإن هذه الفترة يجب ألا تتعدى ستة أشهر⁽¹⁸⁾.
- أن تدعم مؤسسات التمويل والتعليم المؤلفين في دفع رسوم النشر في دوريات الوصول الحر التي تتطلب رسوما من المؤلف وأن تدعم بطرق مماثلة دوريات الوصول الحر التي لا تتطلب رسوم النشر من المؤلف⁽¹⁹⁾.
- أن تحصل إدارة الدورية على تكلفة النشر من خلال الإعلانات والخدمات التي يقدمها موقع الدورية⁽²⁰⁾.
- توصي الباحثة بإعداد مثل هذه الدراسات على مستوى المجالات الأخرى.

4- المصادر:

1/4 المصادر العربية :

- التعليم. متاح علي : <http://www.dfaj.net/index.php?r=journals/details&i=20> تم الوصول إليه في :

2020/11/20

¹⁸ الطلوجي، داليا عبد الستار. (2014). مصدر سابق. ص. 145.

¹⁹ نفس المصدر والصفحة.

²⁰ نفس المصدر. ص. 173.

- الحلوجي، داليا عبد الستار. (2014). إفادة الباحثين في كلية الآداب جامعة القاهرة من مصادر الوصول الحر من خلال استشهاداتهم المرجعية. الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات. مج. 21، ع. 41. ص.ص. 175-123
- الدوريات المصرية. متاح على : https://journals.ekb.eg/list_2837.html تم الوصول إليه في : 2020/12/22
- شمعة : شبكة المعلومات العربية التربوية. متاح على : <https://www.shamaa.org/page/periodicals> تم الوصول إليه : 2020/12/21
- محمد ، منى فاروق علي (2014). إدارة النشر الإلكتروني لدوريات الوصول الحر بالجامعات : دراسة تحليلية. الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات. مج. 21، ع. 42. ص.ص. 218-149. متاح على : <http://platform.almanhal.com/MNHL/Preview/?ID=2-52163> تم الوصول إليه بتاريخ : 2020/11/22. DOI: 10.12816/0005743
- محمد، مها أحمد إبراهيم. (2010). الوصول الحر للمعلومات : المفهوم، الأهمية، المبادرات. Cybrarians Journal. ع 22. متاح على : http://www.journal.cybrarians.org/index.php?option=com_content&view=article&id=444:20 تاريخ الاطلاع : 2021/1/2
- 2/4 المصادر الأجنبية :
- Budapest Open Access Initiative (2001). Available at: <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/> Accessed in: 2/1/2021
- Geismar, H., & Kuchler, S. (2014). On Open Access and journal futures.
- Grace, M. (2013), "Directory of Open Access Journals", *Reference Reviews*, Vol. 27 No. 4, pp. 15-15. <https://0810bi832-1105-y-https-doi-org.mplbci.ekb.eg/10.1108/09504121311319983> Download as .RIS

- Hartley, J., Potts, J., Montgomery, L., Rennie, E., & Neylon, C. (2019). Do we need to move from communication technology to user community? A new economic model of the journal as a club. *Learned Publishing*, 32(1), 27-35.
- Markovitz, B. P. (2003). What's Happening with Open Access Journals?. *Journal of Intensive Care Medicine*, 18(3), 163-163.
- Mills, M. D., Esterhay, R. J., & Thornewill, J. (2007). Using a Tetradic Network Technique and a Transaction Cost Economic Analysis to illustrate an economic model for an open access medical journal. *First Monday*.
- Mounier, P. (2011). Freemium as a sustainable economic model for open access electronic publishing in humanities and social sciences 1. *Information services & use*, 31(3-4), 225-233.
- Puplett, D. (2010). The Economists Online Subject Repository—Using Institutional Repositories as the Foundation For International Open Access Growth. *New review of academic librarianship*, 16(S1), 65-76.

المواقع الإلكترونية :

<https://www.meemapps.com/term/economic-models> Accessed in 24/11/2020

<https://marketbusinessnews.com/financial-glossary/economic-model-definition-meaning/>

Accessed in 24/11/2020

Cybrarians Journal
العدد 71، أبريل 2024

مقالات

بحوث – النص الكامل

تاريخ الاستلام: 12 فبراير 2024

تاريخ القبول: 26 مارس 2024

تاريخ النشر: 30 أبريل 2024

دور مكتبات مدارس المتفوقين في العلوم والتكنولوجيا بمصر (STEM Egypt) في دعم الأفكار الإبداعية للطلاب وتشجيع الصناعات المبتكرة

حقوق النشر (c) 2024 آلاء محمد

عبدالغفار محمد، رشا أحمد

محمود رشدان

د. آلاء عبد الغفار

مدرس مكتبات، مدارس المتفوقين

في العلوم والتكنولوجيا بالدقهلية، مصر

alaa.abdelghafar@stemdakahlia.moe.edu.eg

د. رشا رشدان

مدرس مكتبات، مدارس المتفوقين

في العلوم والتكنولوجيا ببني سويف

rasha.rashdan@stembsweif.moe.edu.eg



هذا العمل متاح وفقا لترخيص

المشاع الإبداعي 4.0 ترخيص دولي

مستخلص

تقوم مكتبات مدارس المتفوقين في مصر بدعم الأفكار الإبداعية واستثمار القدرات الكامنة للطلاب، وعليه فإن هذه الدراسة تسعى إلى تحقيق هدف رئيس وهو دراسة دور مكتبات مدارس STEM بمصر في دعم الأفكار الإبداعية للطلاب وتشجيع الصناعات المبتكرة. وقد تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، واشتملت عينة البحث على 254 (12 اختصاصيين، 242 طالب) بواقع 12 مدرسة، وتم اختيار العينة بطريقة عشوائية، واشتملت أدوات البحث على المقابلة الشخصية مع بعض المسؤولين في وحدة مدارس المتفوقين وبعض المعلمين بتلك المدارس، واستبيان يوضح دور اختصاصي المكتبات والمعلومات بمدارس STEM في مصر من خلال ثلاثة محاور رئيسية وهم: (الأدوار العامة لاختصاصي

المكتبات والمعلومات بمدارس STEM، دور الاختصاصي في دعم الأفكار الإبداعية، دور الاختصاصي في تنفيذ الأفكار الإبداعية وتحويلها إلى صناعات مبتكرة)، استبيان يوضح مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب مدارس STEM في مصر، وذلك من خلال أبعاده الثلاث (الطلاقة، المرونة، الأصالة) وقد تم تفرغ البيانات وتصنيفها وتبويبها واستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة من خلال البرنامج الإحصائي SPSS. وأسفرت النتائج عن وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً عند 0.01 بين دور اختصاصي المكتبات والمعلومات بمدارس STEM في دعم الأفكار الإبداعية بمحاوره ومهارات التفكير الإبداعي للطلاب بأبعاده، بالإضافة إلي وجود تباين دال إحصائياً عند 0.001 بين اختصاصي المكتبات والمعلومات بمدارس STEM وفقاً لعدد سنوات الخبرة لصالح الأكثر خبرة، كما وجدت فروق دالة إحصائياً عند 0.001 بين الطلاب من الذكور والإناث في مهارات التفكير الإبداعي لصالح الذكور، وأخيراً وجود تباين دال إحصائياً عند 0.001 بين طلاب مدارس STEM في مهارات التفكير الإبداعي لصالح مدرسة المتفوقين بالعبور، وتليها مدرسة المتفوقين بالاسكندرية. واختتمت الدراسة بتصور مقترح لتطوير مكتبات مدارس STEM في مصر لدعم الصناعات الإبداعية.

الكلمات المفتاحية

مدارس STEM، المكتبات المدرسية، الأفكار الإبداعية؛ الصناعات المبتكرة.

تمهيد

في ظل ما نعاصره من تطور وتقدم تكنولوجي يظل الابتكار والإبداع أهم مورد اقتصادي يُسهم في تحقيق التنمية المستدامة في أي دولة بل وفي العالم بأكمله، ذلك لأنه يولد أفكاراً أصيلة وجديدة والتي إذ ما تم دعمها وتنفيذها حققت التقدم في كافة المجالات. فالإبداع ظاهرة نالت اهتمام جميع المجتمعات المتقدمة والنامية على حد سواء لأهميتها في التقدم الحضاري، وعليه فإن تربية العقول المبدعة القادرة على التفكير السليم يُعد أفضل استثمار في عالم اليوم والغد، ومن أجل مواكبة مسيرة التطور والتقدم سعت المؤسسات المصرية من خلال بناء مدارس خاصة للمتفوقين على درجة عالية من الكفاءة والتميز لاحتضان ورعاية المواهب الإبداعية والاستفادة من قدرات الطلاب واستثمار وقتهم وجهدهم وتوجيههم نحو التقدم والإبداع والسعي نحو التطوير والتجديد والابتكار، وعلى الرغم من الجهود العظيمة المبذولة في مصر إلا أنها ستظل جهوداً في حاجة إلى مزيد من الاهتمام، لتحقيق الرعاية المطلوبة للطلاب واستثمار مواهبهم الإبداعية وتحويلها إلى صناعات مبتكرة تنافس دول العالم.

1- منهجية الدراسة**1/1 مشكلة الدراسة**

تتمثل إشكالية الدراسة فيما تعانيه مكتبات مدارس المتفوقين في العلوم والتكنولوجيا بمصر من مواجهة تحديات كبرى لاستثمار الأفكار الإبداعية لدى طلابها، وصعوبة تحويل تلك الأفكار إلى منتجات صناعية مما قد يصيب الطلاب بالإحباط، ويفقد الدولة الاستفادة من أفكارهم الإبداعية، وإيماناً منا بأن مكتبات مدارس STEM بمصر تُعد بمثابة مراكز للابتكار ودعم الأفكار الإبداعية، باعتبارها بيئة جيدة ذات طبيعة مختلفة بما لديها من عقول مُبدعة من الطلاب تؤهلهم إلى ابتكار صناعات إبداعية مميزة، إلا أنها تعاني من مشكلة عدم الاستفادة من صناعات هذه العقول المبتكرة، وعدم إمكانية تطبيقها في الدولة لخدمة المجتمع المصري وتحقيق عائد الاستثمار والاستفادة منها. إذ أن الجهود المبذولة في مجال رعاية الإبداع مازال يشوبها بعض القصور سواء من حيث اكتشاف فئة الطلاب المبدعين أو تنمية مهاراتهم الإبداعية.

2/1 أهمية الدراسة

تتزامن الدراسة مع التوجهات المعاصرة التي تنادي بالجودة والتميز ودعم الأفكار الإبداعية وتشجيع الصناعات المبتكرة، وتكمن أهمية الدراسة في إبراز دور مدارس المتفوقين في العلوم والتكنولوجيا بمصر في مجال رعاية المواهب والأفكار الإبداعية لدى الطلاب، والتوصل إلى مقترحات يمكن من خلالها تفعيل ذلك الدور وتقليل المعوقات في مجال رعاية الإبداع، وتنبثق أهمية الدراسة من أهمية الدفع بهذا الاتجاه للتعایش مع متطلبات عصر اقتصاد المعرفة.

3/1 أهداف الدراسة

تسعى الدراسة إلى تحقيق هدف رئيسي وهو دراسة دور مكتبات مدارس STEM بمصر في دعم الأفكار الإبداعية للطلاب وتشجيع الصناعات المبتكرة، ويمكن تحقيق هذا الهدف من خلال تحقيق مجموعة من الأهداف الفرعية تتبلور في النقاط التالية:-

- تحديد دور اختصاصي المكتبات والمعلومات بمدارس STEM بمصر في دعم الأفكار الإبداعية وتشجيع الصناعات المبتكرة.
- إلقاء الضوء على التحديات التي تواجه مكتبات مدارس STEM بمصر وتحول دون استثمار الأفكار الإبداعية ودعم الصناعات لدى طلابها.
- تسليط الضوء على مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب مدارس STEM بمصر لتطبيق أفكارهم الإبداعية، وتحويلها إلى صناعات مبتكرة .
- رصد نماذج من الأفكار الإبداعية والصناعات المبتكرة التي تشهدها مدارس STEM بمصر.

- وضع تصوراً مقترحاً لتطوير دور مكتبات مدارس STEM بمصر في دعم الأفكار الإبداعية لدى الطلاب.

1/4 تساؤلات الدراسة

- تسعى الدراسة إلى الإجابة على السؤال الرئيسي: ما دور مكتبات مدارس STEM بمصر في دعم الأفكار الإبداعية للطلاب وتشجيع الصناعات المبتكرة؟ وذلك من خلال الإجابة على التساؤلات التالية:-
- ما العلاقة بين دور اختصاصي المكتبات والمعلومات بمدارس STEM ومهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب؟
 - هل يوجد تباين دال إحصائياً بين أدوار اختصاصي المكتبات والمعلومات بمدارس STEM وفقاً لسنوات الخبرة؟
 - هل توجد فروق دالة إحصائياً بين الذكور والإناث في مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب مدارس STEM؟
 - هل يوجد تباين دال إحصائياً بين مهارات التفكير الإبداعي التي يمتلكها طلاب مدارس STEM؟
 - ما التحديات التي تواجه مكتبات مدارس STEM بمصر وتحول دون استثمار الأفكار الإبداعية لدى طلابها؟
 - ما نماذج الأفكار الإبداعية والصناعات المبتكرة التي حققتها مدارس STEM في مصر؟
 - ما التصور المقترح الذي يسهم في تطوير دور مكتبات STEM بمصر؟

5/1 مجال وحدود الدراسة

يَنْصَبُ موضوع الدراسة على تناول دور مكتبات مدارس STEM في دعم الأفكار الإبداعية للطلاب وتشجيع الصناعات المبتكرة، ودراسة اتجاهات الطلاب نحو هذا الدور، تغطي الدراسة (12) اختصاصي مكتبات ومعلومات بمدارس STEM و(242) طالب بواقع (12) مدرسة في المحافظات التالية: (الدقهلية، بني سويف، كفر الشيخ، المنوفية بفرعيها، البحر الأحمر، الأقصر، الشرقية، الإسماعيلية، العبور، الاسكندرية، المنيا)، تم تطبيق الدراسة في العام الدراسي 2023/2022 منذ بداية شهر إبريل إلى بداية شهر يونيو لعام 2023.

1/6 منهج الدراسة

تعتمد الدراسة بحكم طبيعتها على استخدام المنهج الوصفي التحليلي، باعتباره أنسب المناهج العلمية لتحقيق ما ترمى إليه الدراسة للوصول إلى مجموعة من الحلول الفعالة لمواجهة تحديات استثمار الصناعات الإبداعية لدى الطلاب ودور مكتبات مدارس STEM بمصر في دعمها.

1/7 أدوات جمع البيانات

الاستبيان: يعد الاستبيان من أهم أدوات جمع المادة العلمية، وقد قامت الباحثة بإعداد استبيانين على النحو التالي:-

● استبانة وجهت إلى اختصاصي المكتبات والمعلومات بمدارس STEM في مصر؛ وذلك من أجل الكشف عن أدوارهم في دعم الأفكار الإبداعية وتشجيع الصناعات المبتكرة، وتضمنت 27 عبارة مقسمة إلى 3 محاور: (الأدوار العامة لاختصاصي المكتبات والمعلومات بمدارس STEM، دور الاختصاصي في دعم الأفكار الإبداعية، دوره في دعم تنفيذ الأفكار الإبداعية وتحويلها إلى صناعات مبتكرة) وكانت الاستجابة على هذا الاستبيان وفقاً لمقياس ثلاثي متصل (دائماً، أحياناً، نادراً) بتقييم (1,2,3) للعبارة موجبة الاتجاه وبتقييم (1,2,3) للعبارة سالبة الاتجاه.

● استبانة أخرى وجهت لطلاب مدارس STEM في مصر، لمعرفة مهارات التفكير الإبداعي لديهم، وتضمنت على 27 عبارة مقسمة في 3 أبعاد وهم: (الطلاقة، المرونة، الأصالة) وكانت الاستجابة على هذا الاستبيان وفقاً لمقياس ثلاثي متصل (دائماً، أحياناً، نادراً) بتقييم (1,2,3) للعبارة موجبة الاتجاه وبتقييم (1,2,3) للعبارة سالبة الاتجاه.

● المقابلة الشخصية: لجأت الباحثتان إلى المقابلات الشخصية كأداة أساسية من أدوات جمع البيانات حول موضوع الدراسة، حيث التقتا ببعض المسئولين بوحدة مدارس المتفوقين في العلوم والتكنولوجيا بمصر STEM Unit، وبعض المعلمين بمدارس STEM في مصر؛ بهدف تغطية جوانب الموضوع، لتكوين صورة كاملة عن الواقع الفعلي لدور تلك المدارس في دعم الصناعات الإبداعية وتشجيع الصناعات المبتكرة.

1/8 مجتمع وعينة الدراسة

اشتملت عينة الدراسة على 254 (12) من اختصاصي المكتبات والمعلومات بمدارس STEM، 242 طالب من مدارس STEM) بواقع (12) مدرسة على مستوى جمهورية مصر العربية، وتم اختيار العينة بطريقة عشوائية وتم توضيحها فيما يلي:-

جدول (1) التوزيع العددي لأفراد عينة الدراسة وفقاً لمكان التطبيق.

م	المدرسة	اختصاصي المكتبات والمعلومات بمدارس STEM		طلاب مدارس STEM		الإجمالي
		رجال	سيدات	ذكور	إناث	
1	مدرسة المتفوقين بالدقهلية	-	1	18	16	35
2	مدرسة المتفوقين ببني سويف	-	1	21	17	39

22	13	8	-	1	مدرسة المتفوقين بكفر الشيخ	3
15	6	8	-	1	مدرسة المتفوقين بالمنوفية (فرع السادات)	4
17	7	9	1	-	مدرسة المتفوقين بالمنوفية (فرع سرس الليان)	5
12	4	7	-	1	مدرسة المتفوقين بالبحر الأحمر	6
13	7	5	-	1	مدرسة المتفوقين بالأقصر	7
16	9	6	1	-	مدرسة المتفوقين بالشرقية	8
23	14	8	1	-	مدرسة المتفوقين بالإسماعيلية	9
20	7	12	1	-	مدرسة المتفوقين بالعبور	10
18	9	8	1	-	مدرسة المتفوقين بالاسكندرية	11
24	9	14	1	-	مدرسة المتفوقين بالمنيا	12
254	118	124	8	4	الإجمالي	

وتم تحليل البيانات وإجراء المعالجات الإحصائية باستخدام برنامج SPSS لاستخراج نتائج الدراسة، والتحقق من صحة الفروض والعلاقة بين متغيرات الدراسة، حيث تم حساب العدد، النسب المئوية، المتوسطات الحسابية، والانحراف المعياري، حساب معامل ألفا كرونباخ، معامل ارتباط التجزئة النصفية بمعادلة (سبيرمان- براون ، جتمان)، معامل ارتباط بيرسون وسبيرمان، اختبار T-test، اختبار F-test .

1/9 مصطلحات الدراسة

- الأفكار الإبداعية: هي الأفكار والأنشطة التي تعتمد في أساسها على الإبداع والمهارة والموهبة الفردية والتي تمتلك إمكانية تحقيق الثروة وخلق فرص عمل والتي تتمتع بحقوق الملكية الفكرية وتشمل القطاع الإبداعي كله والذي قد يكون تجاري أو غير هادف للربح (راتب، 2013)، كما عرفها Hasan (2018) بأنها استغلال الإبداع والمهارة والموهبة لدى الأفراد لخلق الثروة والوظائف من خلال توليد واستغلال القوة الإبداعية للفرد، وتُعرف أيضاً بأنها نشاط عقلي مركب وهادف توجهه رغبة قوية في البحث عن حلول وتمر عملية التفكير الإبداعي بعدة مراحل ينتج عنها فكرة أو عمل جديد يتميز بأكبر قدر من الحساسية للمشكلات والطلاقة والمرونة والقدرة لإنتاج الجديد في عالم الأفكار (جروان، 2002، ص. 180)

- مدارس المتفوقين في العلوم والتكنولوجيا **STEM** : تعد كلمة STEM اختصاراً للحروف الأولى للمجالات الأربعة التالية: العلوم Science ، والتكنولوجيا Technology ، والهندسة Engineering ، والرياضيات Mathematics ، ويوفر مدخل STEM للطالب الفرص المناسبة لتجربة التعلم في العالم الحقيقي (Dare, Ellis & Roehrig, 2018)، وهي مدارس أنشأتها وزارة التربية والتعليم بمصر، تطبق نظام تعليمي يجمع فيه الطالب بين العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات ليمنح شهادة الثانوية العامة، ويمارس فيها التعليم بطريقة تكاملية عملية عن طريق التجربة العملية والمشروعات معتمداً على منهج البحث العلمي الصحيح (وزارة التربية والتعليم، 2012). وهي تُعد بمثابة مدخل بيني للتعليم يزيل الحواجز التقليدية التي تفصل بين الفروع الأربعة وتتكامل بينهما في خبرات تعلم واقعية وواضحة وبطريقة مقصودة لتنظيم تدريس الفروع المعرفية الأربعة معاً (Vasquez, Sneider & Comer, 2013, P.62)، فتعد تلك المدارس خطوة على الطريق الصحيح لأجل تطوير التعليم المصري بما يتناسب مع المتطلبات العالمية التي يفرضها اقتصاد المعرفة وعصر تفجر المعلومات، حيث تمتلك مقومات وسمات مدرسة المستقبل، إلا أنها مازالت في طور التشكيل، وبحاجة إلى تضمين بعض السمات التي من خلالها يمكن لتلك المدرسة مواجهة بعض التحديات المعاصرة (يوسف، 2021، ص. 393).

2- الإطار النظري

تهتم الدراسة الحالية بدعم الأعمال الإبداعية لطلاب مدارس STEM والتي تجمع بين طبيعة دراسة التعليم الجامعي القائم على البحث العلمي والاستكشاف وبين التعليم المدرسي الذي يهتم بالمسابقات الدولية والأنشطة الداعمة للإبداع، وفيما يلي استعراض لأهم ما تناولته الدراسات العربية والأجنبية حول دور التعليم في دعم الصناعات الإبداعية.

2/1 أهمية رعاية الطلاب ودعمهم نحو الصناعات المبتكرة

تأتي أهمية رعاية الطلاب وتعريفهم بأهمية ومجالات الأفكار الإبداعية وحثهم ورعايتهم للمشاركة في الصناعات المبتكرة من أهمية هذه الصناعات نفسها، وقد أشارت معظم الدراسات العربية والأجنبية لذلك حيث ركزت دراسة ولي؛ حداد (2004) على دور التربية الإبداعية وأهمية تعليم التفكير مع ضرورة دراسة أهم العوامل المؤثرة في الإبداع، وخلصت الدراسة إلى ضرورة إدخال أساليب وبرامج وطرائق متطورة في مجال الدراسة المعرفية والكشف عن المواهب منذ الصغر والاهتمام بالتربية الإبداعية في جو من الحرية والحوار

والمناقشة، وتنمية قدرة التلميذ على التجديد ورفض المؤلف والتسليم بالحلول الجاهزة، ودعت إلى ضرورة الاهتمام بالطلاب المبدعين ورعايتهم من قبل الجهات الحكومية وغير الحكومية، كما هدفت دراسة الشلوي (2006) إلى التعرف على الواقع الفعلي لأداء المؤسسات التعليمية لتربية الإبداع وتوصلت إلى أنه لكي تقوم الإدارة المدرسية بدورها تجاه تربية الإبداع لدى الطلاب يجب الاهتمام بالطلاب وخصائصه، وأوصت بضرورة إشراك الطلاب والمعلمين في تطوير برامج دراسية لبناء الإبداع، وفتح الحوار المتبادل بين الطالب والمدرسة، وتشكيل لجان متخصصة تهتم بالطلاب المتفوقين والمبدعين، كما تناولت دراسة (Šipikal (2015) سياسة دعم الصناعات الإبداعية في سلوفاكيا في مجال الأنشطة التعليمية واهتمت بتحليل الحاجة إلى الصناعات الإبداعية في سلوفاكيا وتحديد السياسات الناجحة المحتملة لدعم تطوير الصناعات الإبداعية، واعتمدت الدراسة على إجراء العديد من المقابلات في صناعات الاقتصاد الإبداعي وكشفت أن الصناعات الإبداعية لا تتطلب المزيد من الإبداع في التعليم في المدارس وأن أهم دعم في مجال التعليم يكون بالمهارات التكميلية مثل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أو ريادة الأعمال، وأوصت الدراسة بضرورة بناء جامعة قوية مع مناهج مرنة للصناعات الإبداعية مع دعم التعاون بين الجامعات والشركات الخاصة.

ولما كان للتعليم مصدراً مهماً للنمو الاقتصادي في المستقبل فقد انتهت الدول وركزت الدراسات الحديثة على ضرورة توجيه الدعم للصناعات الإبداعية، حيث ذكر Šipikal أن دعم الدول للصناعات الإبداعية لا يتمثل في المساعدات المالية والمزايا الضريبية والدعم المؤسسي، وإنما هناك شكل آخر من أشكال سياسة الدعم في هذا المجال وهو دعم التعليم والتنمية البشرية، وهذا ما أثبتته تقرير الاونكتاد (UNCTAD 2013) إبراهيم، (2020) حيث أظهر أن الاقتصاد الإبداعي قد ساهم في تحقيق التنمية وارتفع حجم التجارة العالمية من المنتجات بين عامي 2002 و2011 بما يزيد عن الضعف عام 2011 حيث بلغ حجم التجارة العالمية من السلع والخدمات الإبداعية 642 بليون دولار ووصل معدل النمو السنوي خلال تلك الفترة 8.8% وزادت صادرات الدول النامية من الصناعات الإبداعية بنسبة 21.1% سنوياً، وتتفق الدراسة الحالية مع ما ذكرته دراسة عبد العزيز أن مصر في أمس الحاجة إلى الاقتصاد الإبداعي لما تملكه من قدرات ومبدعين وثقافة قوية وتراث ثقافي غير متوفر لغيرها. وهذا ما يؤكد تقرير المركز الثقافي البريطاني بأن نجاح الاقتصاد الإبداعي المحلي سيعتمد على الأغلب على تعليم ابتدائي وثانوي جيد، ولذلك انتهت الدراسات العربية أيضاً لأهمية تعليم الإبداع، كما انتهت دراسة (suparmin (2020 إلى أهمية هذه الصناعات في زيادة النقد الأجنبي للبلاد في الدول المتقدمة، وخلصت دراسته إلى أن الصناعة الإبداعية بحاجة إلى أن يتم نشرها على نطاق واسع للطلاب المشاركين في المدارس الثانوية المهنية وفي مسابقة مهارات الطلاب الوطنية، لتستوعب الصناعات الإبداعية

المئات من خريجي المدارس الثانوية المهنية ليصبحوا رواد أعمال. وأوصت بأن يبدأ صانعي السياسات في إعداد خريجي المدارس الثانوية المهنية للقطاع الاستراتيجي للصناعة الإبداعية لأن النقد الأجنبي لاندونيسيا يعتمد بشكل كبير على الاقتصاد الإبداعي.

2/2 مراحل ومجالات الصناعات الإبداعية بمصر

هناك دراسات عدة اهتمت بالتعرف على مجالات الصناعات الإبداعية مثل دراسة (2018) Hasan والتي استعرضت تطوير نموذج ريادة الأعمال للطلاب في الصناعة الإبداعية من خلال استخدام برامج تطوير الويب والألعاب التعليمية ، وتوصلت إلى أن تكنولوجيا المعلومات من أهم العوامل التي تحفز الصناعات الإبداعية ، وقدمت استنتاجات تتعلق بتنفيذ أنشطة تخدم المجتمع، وفتح فرص عمل للطلاب ونشر مقالاتهم العلمية في المجلات الوطنية /الدولية المفهرسة. كما اشارت دراسة (إبراهيم، 2020) إلى صادرات مجالات الصناعات الإبداعية في مصر، وذكرت انها تبدأ بمنتجات صناعة الحرف الفنية ثم تليها التصميم ثم النشر بنسبة ضعيفة، وكانت معظم الواردات من الصناعات الإبداعية في مصر من منتجات التصميم ثم تليها منتجات النشر ثم الحرف اليدوية ثم الوسائط الإعلامية الحديثة، وفي المرتبة الأخيرة المنتجات السمعية والبصرية ، وأن هذه الصناعات الإبداعية تمر بأربع مراحل، تبدأ المرحلة الاولى بالمجموعات الإبداعية: كالإعلان والهندسة المعمارية والنشر والبرمجيات والفنون والانتاج الاعلامي والفن والتصميم والأزياء، والمرحلة الثانية: تشمل ظهور الخدمات والمنتجات الإبداعية، والمرحلة الثالثة: تتضمن الابداع وظهور المبدعين ثقافياً، وتشمل المنتجين والمستخدمين ورواد الاعمال وكل من يتعامل مع الإبداع بصفة عامة، وأخيراً تتضمن المرحلة الرابعة: المداخل التربوية لتحقيق الاقتصاد الإبداعي بين طلاب التعليم الجامعي النوعي وظهور المدن الإبداعية التي تراعى الابداع وتوفر له النظم الداعمة ويتوفر الابداع بكثافة في تلك المدن للتعليم ، وفي إطار اهتمام دراسة (2020) Suparmin بالوقوف على أعمال الصناعات الإبداعية للطلاب المهنيين في أندونيسيا ريادة الأعمال في الصناعة الإبداعية من خلال "مسابقة مهارات الطلاب الوطنية" ، وتوصلت الدراسة إلى أن أكثر الأنشطة الإبداعية شيوعاً هي فن الطهي.

3/2 العوامل والمهارات المساهمة في تحقيق الصناعات الإبداعية لدى الطلاب

هناك بعض العوامل التي تحقق الاقتصاد الإبداعي، ومن أهمها: الشراكة بين الحكومة والمؤسسات التعليمية والمبدعين، التنوع الثقافي لدعم الصناعات الإبداعية، الحفاظ على الملكية الفكرية لدعم العلماء والمبدعين، تشكيل قيم بناء وتطوير الصناعات الإبداعية لدى أفراد المجتمع، دور البحث العلمي والتعليم لدعم الاقتصاد الإبداعي (إبراهيم، 2020)، وبالنظر إلى هذه العوامل يتضح لنا ضرورة تدريب الطلاب واكسابها لهم، ومن الدراسات التي اهتمت بدور المدارس في دعم البحث لدى الطلاب دراسة (2021) Tchangelova التي

تناولت خدمات دعم البحث في مكتبات STEM لتطويرها وتقديمها في المؤسسات الأكاديمية أو المنظمات البحثية ، وقد وفرت الدراسة أساساً لأمناء مكتبات STEM المبتدئين وذوي الخبرة لتقديم خدمات مكتبية مبتكرة وتعزيز خدمات دعم البحث، وقامت الدراسة بإجراء بحث منهجي في خمس قواعد بيانات للمقالات التي تصف تطوير وتنفيذ خدمات دعم البحث غير التقليدية، وخدمات إدارة البيانات، وأنظمة المعلومات الجغرافية، وبراءات الاختراع، والمراجعات المنهجية.

4/2 نماذج لمشاريع دولية داعمة للصناعات المبتكرة

استعرضت أكثر من دراسة أهمية المشاريع لدعم الصناعات المبتكرة، ومن هذه المشاريع:

- مشروع SPEED الذي استعرضته دراسة (Rae, 2012) وهو مشروعاً وطنياً مهماً ومبتكراً في التعلم العملي يسعى لتحقيق زيادة الأعمال الطلابية من خلال إنشاء المشاريع التجارية الجديدة للطلاب والخريجين نحو الصناعات الإبداعية باستخدام الخبرة المكتسبة في برنامج (SPEED) المصمم لتدريب الطلاب على زيادة الأعمال ، ويربط بين مؤسسات التعليم العالي والمعلمين الممارسين في عملية التعلم العملي ليتمكن طلاب الجامعات من إنشاء مشاريع تجارية خاصة، وقد تم تمويل المشروع من قبل مجلس تمويل التعليم العالي في إنجلترا (HEFCE) في إطار صندوق ابتكار التعليم العالي، والذي يعمل في 13 معهداً للتعليم العالي (HEIs) في المملكة المتحدة، حيث تم دعم 750 مشروعاً للطلاب على مدار عامين مع إنشاء 770 مشروعاً وكان 43% بما يعادل 330 مشروعاً في القطاعات الإبداعية والصناعات ذات الصلة، وقد قدمت دراسة Rae - بعد تقييمها مجموعة المؤسسات الإبداعية التي أنشأها الطلاب- تصوراً لعملية التعلم العملي لإنشاء مشروع جديد، وتوصل إلى أن النماذج المطورة مفيدة في دعم زيادة الأعمال الإبداعية في بيئة اقتصادية صعبة بعد الركود.

- مسابقة مهارات الطلاب الوطنية: NSSC وتظهر مهارات كفاءة طلاب المدارس الثانوية المهنية في اندونيسيا، ويحتوي على ثلاث خطوات اختبار، على المستوى المحلي والإقليمي والوطني، ليتم تضمين الفائزين الثلاثة الأوائل من كل بطولة في الحدث الأعلى، ويكون للفائزين على المستوى الوطني الفرصة للمشاركة في مسابقة المهارات العالمية. (Suparmin, 2020).

- صناعة المحتوى الإبداعي بكوريا: أقرت وزارة العمل ووزارة التعليم في كوريا خطة أو إنتاج نظام بيئي داعم للاقتصاد الإبداعي يشجع المواهب الإبداعية ويشمل ذلك برامج تعليمية للتأكيد على الأهداف والأحلام الفردية ونمو مواهب جديدة، وتعزيز روح المبادرة ورفع الروح المعنوية ومساعدة العاملين في المنازل ليحصلوا على خبرة عملية خارج المنزل باعتبار أن التعليم له علاقة قوية بصناعة المحتوى الإبداعي خاصة في عصر الإعلام الاجتماعي الحديث (إبراهيم، 2020).

5/2 توجهات مصر للأفكار الإبداعية والصناعات مبتكرة

تهتم مصر بالأفكار الإبداعية لطلابها في المدارس والجامعات، حيث حصلت عام 2022 على المرتبة 89 عالمياً في مؤشر الابتكار العالمي (GII) الذي يكشف عن الاقتصادات الأكثر ابتكاراً في العالم لزهاء 132 اقتصاداً (World Intellectual، 2022)، وتتبنى مصر من خلال المؤسسات الحكومية والجهات الدولية المختلفة مشاريع ومسابقات تدعم الأفكار الإبداعية لدى الطلاب، وتوجه مسابقاتها الخاصة لطلاب مدارس STEM، ومن هذه الجهات ما يلي:

- أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا بمصر ASRT : وتسعى لدعم ابتكارات الطلاب في المرحلة الثانوية، حيث نظمت اللجنة الوطنية للكيمياء البحتة والتطبيقية التابعة للأكاديمية في عام 2022 مسابقة لطلاب المدارس الثانوية ومدارس STEM، بعنوان: الكيمياء وارتباطها بالتغيرات المناخية، لإتاحة الفرص المختلفة للمشاركة في المنافسات العلمية للطلاب من جميع مراحل التعليم ما قبل الجامعي لتحقيق أهدافها من الجودة والإبداع في التعليم (الهيئة العامة للاستعلامات، 2016).

- الاستراتيجية الوطنية لحماية الملكية الفكرية بمصر: إدراكاً لما تلعبه منظومة الملكية الفكرية من أدوار في دفع عجلة الاقتصاد المصري، وتحقيق أهداف التنمية المستدامة أطلقت مصر في 2022/9/21 بقرار من رئيس مجلس الوزراء: الاستراتيجية الوطنية للملكية الفكرية لتوعية فئات المجتمع المصري بالملكية الفكرية، ومن أهم أهدافها: دعم مفاهيم الإبداع والابتكار والملكية الفكرية في العملية التعليمية المرحلة قبل الجامعية، حيث نصت على إجراء عدد من الأنشطة والمبادرات والمشروعات والمسابقات السنوية التي تعزز الوعي بالملكية الفكرية وترسخ مفاهيم الإبداع والابتكار لدى طلاب المدارس، مع رعايتهم وتقديم كافة أوجه الدعم المادي والفني للمشاركة في المحافل الدولية، فضلاً عن ضرورة تطوير المناهج بما يدعم الإبداع والابتكار (رئاسة مجلس الوزراء، 2022).

- الأكاديمية العسكرية المصرية العليا: تحرص القوات المسلحة على دعم كافة الأنشطة العلمية وتنمية المهارات الإبداعية بمختلف المجالات العلمية حيث تنظم كلية الدفاع الجوي مسابقة الابتكارات العلمية لأكثر من دورة لمشاركة العديد من طلبة الجامعات والمدارس المصرية (الهيئة العامة للاستعلامات، 2023)

- معرض إنتل الدولي للعلوم والهندسة ((ISEF يمثل أكبر مسابقة علمية عالمية لطلاب المدارس الثانوية، حيث يتنافس في كل عام طلاب من أكثر من 75 دولة ومنطقة وإقليم عبر 21 تخصصًا مختلفًا في العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات، وتمنح ISEF ما يقرب من 8 ملايين دولار في شكل جوائز ومنح لعلماء ومبتكرين المدارس الثانوية كل عام (Societyforscienc, 2023) ويوجد بمصر معرضين تابعين للمعرض الدولي وهما معرض القاهرة برعاية مؤسسة مصر الخير ومعرض مكتبة الإسكندرية، ويشارك طلاب مدارس STEM بشكل كبير في هذا المعرض.

- المسابقة الدولية للابتكارات العلمية والهندسية (ISEIC): تعتبر واحدة من المسابقات الدولية الرائدة في مجال العلوم والهندسة، وتهدف إلى تشجيع الشباب في جميع أنحاء العالم على تطوير حلول إبداعية ومبتكرة للمشكلات العلمية والهندسية الحديثة (International Science, 2023).

- وزارة الموارد المائية والري بمصر: وتأتي هذه المسابقة في إطار حرص الوزارة على تشجيع الإبتكار والبحث العلمي ودعم التفاعل الإيجابي، ويتم فيها تقييم أبحاث طلاب مدارس المتفوقين للعلوم والتكنولوجيا حيث يسعى الطالب لإيجاد حلول تكنولوجية مبتكرة للمشاكل التي يواجهها قطاع المياه في مصر. (وزارة الموارد المائية والري، 2022)

3- الإطار الميداني للدراسة

1/3 حساب الصدق والثبات لاستبيان دور اختصاصي المكتبات والمعلومات بمدارس STEM في دعم الأفكار الإبداعية للطلاب وتشجيع الصناعات المبتكرة:

تم إيجاد الصدق العاملي (الاتساق الداخلي) بين أبعاد الاستبيان بعد تطبيقه في صورته الأولية على عينة قوامها 8 من اختصاصي المكتبات والمعلومات بمدارس STEM في مصر، ثم تم إيجاد قيم معامل ارتباط بيرسون بين تلك الأبعاد والدرجة الكلية للاستبيان وكانت كما يلي - :

جدول (2) معاملات الارتباط بين عبارات استبيان دور اختصاصي المكتبات والمعلومات بمدارس STEM في

مصر

دور الاختصاصي في تحويل الأفكار الإبداعية لصناعات		دور الاختصاصي في دعم الأفكار الإبداعية		الأدوار العامة للاختصاصي	
معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة

0.704**	1	0.751**	1	0.733**	1
0.815**	2	0.828**	2	0.707**	2
0.649**	3	0.799**	3	0.727**	3
0.739**	4	0.728**	4	0.757**	4
0.804**	5	0.754**	5	0.790**	5
0.719**	6	0.886**	6	0.865**	6
0.668**	7	0.740**	7	0.741**	7
0.891**	8	0.710**	8	0.610**	8
0.746**	9	0.618**	9	0.761**	9
0.920**	الإجمالي	0.897**	الإجمالي	0.861**	الإجمالي

**دال عند مستوي دلالة (0.01)

يتبين من جدول (2) أن كل عبارات استبيان دور اختصاصي المكتبات والمعلومات بمدارس STEM في مصر ارتبطت بمعاملات ارتباط دالة عند مستوى دلالة 0.001، مع مجموع الأبعاد، كما ارتبط مجموع الأبعاد مع الدرجة الكلية للاستبيان بمعاملات ارتباط دالة احصائياً عند مستوى دلالة 0.001، وتم حساب ثبات الاستبيان من خلال حساب معامل ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية للاستبيان بأبعاده، كما موضح في الجدول رقم (3)

جدول (3) معاملات الثبات لاستبيان دور اختصاصي المكتبات والمعلومات

بمدارس STEM Egypt في دعم الأفكار الإبداعية للطلاب وتشجيع الصناعات المبتكرة

معامل ارتباط التجزئة النصفية		معامل ألفا كرونباخ	عدد العبارات	استبيان دور اختصاصي المكتبات والمعلومات بمدارس STEM في دعم الأفكار الإبداعية للطلاب
معادلة جتمان	معادلة سيرمان- براون			
0.895	0.950	0.938	9	الأدوار العامة للاختصاصي

0.779	0.841	0.809	9	الدعم الذي يقدمه الاختصاصي
0.889	0.984	0.856	9	دور الاختصاصي في التنفيذ
0.979	0.992	0.961	27	إجمالي أدوار الاختصاصيين بمدارس STEM

يتضح من بيانات جدول (3) أن قيمة معامل ألفا كرونباخ للاستبيان كانت (0.961) مما يدل على ثبات الاستبيان، بينما كانت قيمة معامل ارتباط التجزئة النصفية لمعادلة سييرمان - براون (0.92)، وبلغت قيمة معادلة جتمان (0.979). وتدل هذه القيم على ثبات الاستبيان، وبناءً على ذلك أصبح الاستبيان مُعد للتطبيق، وتم تقسيم مستويات الاستبيان بطريقة المدى للدرجات الحقيقية للاستبيان كما هو موضح بالجدول رقم (4):

جدول (4) القراءات الصغرى والكبرى والمدى لاستبيان اختصاصي المكتبات والمعلومات بمدارس STEM

Egypt

الأبعاد	القراءة الصغرى	القراءة الكبرى	المدى	طول الفئة	المستوى المنخفض	المستوى المتوسط	المستوى المرتفع
الأدوار العام للاختصاصي	9	27	18	6	من 9 - 14	من 15 - 20	من 21 - 27
الدعم الذي يقدمه الاختصاصي	12	27	15	5	من 12 - 16	من 17 - 21	من 22 - 27
دور الاختصاصي في التنفيذ	15	27	12	4	من 15 - 18	من 19 - 22	من 23 - 27
إجمالي الأدوار	56	81	25	8	من 56 - 63	من 64 - 71	من 72 - 81

يوضح جدول (4) أن أعلى درجة مشاهدة لإجمالي أدوار الاختصاصي 81، وأقل درجة 56، وكان المدى 25 ولحساب طول الفئة تم قسمة المدى على عدد المستويات ليصبح 8.33 وتم تقريب الرقم إلى أقرب رقم عشري ليصبح 8. وعلى هذا الأساس أمكن تقسيم درجات هذا البعد إلى ثلاث مستويات، المستوى المنخفض (من 56 إلى 63)، المستوى المتوسط (من 64 إلى 71)، المستوى المرتفع (من 72 إلى 81).

3/2 حساب الصدق والثبات لاستبيان مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب مدارس STEM في مصر

تم استخراج الصدق العاملي بين أبعاد الاستبيان بعد تطبيقه في صورته الأولية على عينة قوامها 150 من طلاب مدارس STEM في مصر، ثم تم إيجاد قيم معامل ارتباط بيرسون بين تلك الأبعاد والدرجة الكلية للاستبيان وكانت كما يلي: -

جدول (5) معاملات الارتباط بين عبارات استبيان مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب مدارس STEM في

مصر.

الأصالة		المرونة		الطلاقة	
معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة
0.676**	1	0.861**	1	0.598*	1
0.839**	2	0.794**	2	0.731**	2
0.703**	3	0.731**	3	0.853**	3
0.891**	4	0.753**	4	0.732**	4
0.729**	5	0.822**	5	0.861**	5
0.706**	6	0.742**	6	0.738**	6
0.865**	7	0.891**	7	0.856**	7
0.964**	8	0.763**	8	0.837**	8
0.819**	9	0.841**	9	0.764**	9
0.893**	الإجمالي	0.843**	الإجمالي	0.721**	الإجمالي

**دال عند مستوي دلالة (0.01)

وبناءً على بيانات الجدول السابق نجد أن كل عبارات استبيان مهارات التفكير الإبداعي لطلاب مدارس STEM في مصر ارتبطت بمعاملات ارتباط دالة عند مستوى دلالة (0.01) مع مجموع الأبعاد، كما ارتبط مجموع الأبعاد مع الدرجة الكلية للاستبيان بمعاملات ارتباط دالة احصائياً عند مستوى دلالة 0.01، ثم تم حساب ثبات الاستبيان من خلال حساب معامل ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية لكل بعد من أبعاد الاستبيان وللإستبيان ككل كما هو موضح في الجدول رقم (6)

جدول (6) معاملات الثبات استبيان مهارات التفكير الإبداعي لطلاب مدارس STEM في مصر

معامل ارتباط التجزئة النصفية		معامل ألفا كرونباخ	عدد العبارات	استبيان مهارات التفكير الإبداعي لطلاب STEM
معادلة جتمان	معادلة سييرمان- براون			
0.857	0.881	0.847	9	الطلاقة
0.729	0.814	0.868	9	المرونة
0.796	0.842	0.921	9	الأصالة
0.824	0.837	0.938	27	إجمالي مهارات التفكير الإبداعي

يتضح من جدول (6) أن قيمة معامل ألفا كرونباخ لاستبيان مهارات التفكير الإبداعي لطلاب مدارس STEM في مصر كانت (0.938) القيمة التي تدل على ثبات الاستبيان. بينما كانت قيمة معامل ارتباط التجزئة النصفية لمعادلة سييرمان - براون (0.837)، وبلغت قيمة معادلة جتمان (0.824). وتدلل هذه القيم على ثبات الاستبيان، وبناءً على ذلك أصبح الاستبيان معد للتطبيق، وتم تقسيم مستويات الاستبيان بطريقة المدى للدرجات الحقيقية للاستبيان كما هو موضح بالجدول التالي:-

جدول (7) القراءات الصغرى والكبرى والمدى وطول الفئة ومستويات استبيان مهارات التفكير الإبداعي لطلاب مدارس STEM في مصر

الأبعاد	القراءة الصغرى	القراءة الكبرى	المدى	طول الفئة	المستوى المنخفض	المستوى المتوسط	المستوى المرتفع
الطلاقة	11	27	16	5	من 11 - 15	من 16 - 20	من 21 - 27
المرونة	9	27	18	6	من 9 - 15	من 16 - 21	من 22 - 27
الأصالة	11	27	16	5	من 11 - 15	من 16 - 20	من 21 - 27
إجمالي مهارات التفكير الإبداعي	31	81	50	17	من 31 - 47	من 48 - 64	من 65 - 81

يوضح الجدول أن أعلى درجة مشاهدة لمهارات التفكير الإبداعي هي 81، وأقل درجة 31، وكان المدى 50 ولحساب طول الفئة تم قسمة المدى على عدد المستويات لتصبح 16.6 وتم تقريب الرقم ليصبح 17. وقسمت مستويات مهارات التفكير الإبداعي إلى المستوى المنخفض (من 31 إلى 47)، المستوى المتوسط (من 48 إلى 64)، المستوى المرتفع (من 65 إلى 81).

3/3 وصف العينة وتحليل نتائجها:

جدول (8) التوزيع النسبي لعينة البحث وفقا للخصائص الاجتماعية والاقتصادية

الخصائص الاجتماعية والاقتصادية للدراسة					
بيانات خاصة باختصاصي المكتبات والمعلومات بمدارس STEM في مصر ن = 12					
النسبة المئوية	العدد	الفئة العمرية	النسبة المئوية	العدد	الجنس
25.0	3	أقل من 35	33.33	4	ذكر
50.0	6	من 35 إلى أقل من 40	66.67	8	أنثى
25.0	3	40 فأكثر	النسبة المئوية	العدد	التخصص
النسبة المئوية	العدد	المستوي التعليمي	83.33	10	متخصص
75.0	9	ليسانس	16.67	2	غير متخصص
25.0	3	دراسات عليا	النسبة المئوية	العدد	سنوات الخبرة في STEM

			33.33	4	أقل من سنتين
			16.67	2	من 2 إلى أقل من 4 سنوات
			8.33	1	من 4 إلى أقل من 6 سنوات
			41.67	5	من 6 سنوات فأكثر
بيانات خاصة بطلاب مدارس STEM في مصر ن = 242					
النسبة المئوية	العدد	المدرسة	النسبة المئوية	العدد	الجنس
14.05	34	مدرسة المتفوقين بالدقهلية	51.24	124	ذكر
15.70	38	مدرسة المتفوقين ببني سويف	48.76	118	أنثى
8.68	21	مدرسة المتفوقين بكفر الشيخ	النسبة المئوية	العدد	الصف
6.20	15	مدرسة المتفوقين بالشرقية	35.95	87	الأول الثانوي
9.09	22	مدرسة المتفوقين بالاسماعلية	21.49	52	الثاني الثانوي
4.54	11	مدرسة المتفوقين بالبحر الأحمر	42.56	103	الثالث الثانوي
5.78	14	مدرسة المتفوقين بالمنوفية (فرع السادات)	النسبة المئوية	العدد	تقييم الأدوار العامة للاختصاصي
6.61	16	مدرسة المتفوقين بالمنوفية (فرع سرس الليان)	28.51	69	ضعيف
4.96	12	مدرسة المتفوقين بالأقصر	33.47	81	جيد
7.85	19	مدرسة المتفوقين بالعبور	26.86	65	جيد جداً
7.02	17	مدرسة المتفوقين بالاسكندرية	11.16	27	ممتاز
9.50	23	مدرسة المتفوقين بالمنيا			

بيانات خاصة باختصاصي المكتبات والمعلومات بمدارس STEM في مصر: اتضح أن أكثر من نصف عينة الدراسة من الإناث بنسبة 67.66٪، واتضح أن حوالي ثلاثة أرباع عينة الدراسة من المتخصصين في مجال المكتبات والمعلومات وبلغت نسبتهم 83.33٪، ونصف عينة الدراسة تراوحت أعمارهم ما بين 35 لأقل من 45 سنة وبلغت نسبتهم 50٪، وبلغت نسبة الحاصلين على ماجستير/ دكتوراه 25٪، وعلى الرغم من أن هذه النسبة قليلة نسبياً، إلا أن 41.76٪ من عينة الدراسة كانت عدد سنوات خبرتهم 6 سنوات فأكثر، مما يوحي بالاستقرار الوظيفي لاختصاصي المكتبات والمعلومات بمدارس STEM في مصر.

البيانات الخاصة بطلاب مدارس STEM في مصر: اشتملت عينة الدراسة على ثلاث صفوف دراسية تقاربت فيها نسبة الذكور بالإناث، فكانت النسبة الأكبر من الطلاب تنتمي إلى الصف الدراسي الثالث الثانوي بنسبة 42.5٪ ويُقيّم الطلاب الخدمات التي يقدمها اختصاصي المكتبات والمعلومات بمدارس STEM في مهارات التفكير الإبداعي بأنها جيدة بنسبة 33.47٪ وهذا يوحي ببعض القصور من جانب اختصاصي المكتبات والمعلومات بمدارس STEM في مصر.

3/4 التوزيع النسبي لاستجابات عينة الدراسة على أدوات الدراسة:

1/3/4 التوزيع النسبي لمستويات استجابات عينة الدراسة على استبيان دور اختصاصي المكتبات والمعلومات بمدارس STEM في دعم الأفكار الإبداعية وتشجيع الصناعات المبتكرة بأبعاده:

جدول (9) التوزيع النسبي لاستجابات عينة الدراسة لدور اختصاصي المكتبات والمعلومات بمدارس STEM في دعم الأفكار الإبداعية

الترتيب	الإنحراف المعياري	المتوسط الحسابي	النسبة المئوية	العدد	الدرجة	المستويات	الأبعاد
الثاني	2.99	18.92	8.33	1	من 9 - 14	منخفض	الأدوار العامة
			58.33	7	من 15 - 20	متوسط	

			33.33	4	من 21 - 27	مرتفع	
			100.0	12	الإجمالي		
الأول	1.66	21.25	16.66	2	من 12 - 16	منخفض	الدعم
			33.33	4	من 17 - 21	متوسط	
			50.0	6	من 22 - 27	مرتفع	
			100.0	12	الإجمالي		
الثالث	1.31	17.08	8.33	1	من 15 - 18	منخفض	التنفيذ
			66.67	8	من 19 - 22	متوسط	
			25.0	3	من 23 - 27	مرتفع	
			100.0	12	الإجمالي		
4.73	57.2	5	58.33	7	من 56 - 63	منخفض	إجمالي الأدوار
			33.33	4	من 64 - 71	متوسط	
			8.33	1	من 72 - 81	مرتفع	
			100.0	12	الإجمالي		

يتضح من بيانات جدول (9) أن نصف عينة الدراسة يقع في المستوى المرتفع وذلك في محور الدعم الذي يقدمه الاختصاصيون بمدارس STEM للطلاب في مصر وبلغت نسبتهم 50٪، حيث أن معظمهم يسعون إلى وضع خطة لتنمية مهارات التفكير الإبداعي للطلاب ومحاولة تنفيذها، كما أنهم يعملوا على تدريب الطلاب على استخدام قواعد البيانات العالمية، ومعرفة طرق البحث الآلي واستراتيجيات البحث المتعددة، ويرجع ذلك إلى طبيعة مناهج المكتبات في مدارس STEM لأنها تحتوي على جانب كبير يساعد الطلاب في البحث عن المصادر الجديدة، ويسعى بعض الاختصاصيين إلى عمل محاضرات وندوات في مجال الإبداع والابتكار، في حين أن البعض الآخر لا يجد ما يكفي من الوقت لعمل ذلك. وقد احتلت أدوارهم العامة المرتبة الثانية بمتوسط حسابي 18.92، يليه في المرتبة الأخيرة الدور الذي يقدمه الاختصاصي في التنفيذ وتحويل الأفكار الإبداعية إلى صناعات مبتكرة، كما أن إجمالي أدوار الاختصاصيين بمدارس STEM في مصر منخفض بنسبة 58.33٪.

4/3/2 التوزيع النسبي لمستويات استجابات عينة الدراسة على استبيان مهارات التفكير الإبداعي لطلاب

STEM

جدول (10) التوزيع النسبي لمستويات استجابات عينة الدراسة على استبيان مهارات التفكير الإبداعي لطلاب

مدارس STEM في مصر

الترتيب	الإنحراف المعياري	المتوسط الحسابي	النسبة المئوية	العدد	الدرجة	المستويات	الأبعاد
الأول	3.83	19.52	23.55	57	من 11 - 15	منخفض	الطلاقة
			21.07	51	من 16 - 20	متوسط	
			55.37	134	من 21 - 27	مرتفع	
			100.0	242	الإجمالي		
الثاني	3.90	18.29	27.27	66	من 9 - 15	منخفض	المرونة
			52.48	127	من 16 - 21	متوسط	
			20.25	49	من 22 - 27	مرتفع	
			100.0	242	الإجمالي		
الثالث	3.21	17.57	32.23	78	من 11 - 15	منخفض	الأصالة
			23.55	57	من 16 - 20	متوسط	
			44.21	107	من 21 - 27	مرتفع	
			100.0	242	الإجمالي		
7.16	55.39	55.39	16.94	41	من 31 - 47	منخفض	إجمالي مهارات التفكير الإبداعي
			72.78	176	من 48 - 64	متوسط	
			10.33	25	من 65 - 81	مرتفع	
			100.0	242	الإجمالي		

يتضح من بيانات جدول (10) أن أكثر من نصف عينة الدراسة بنسبة 55.37% تقع في المستوى المرتفع، واحتل هذا المحور المرتبة الأولى بمتوسط حسابي 19.5 وانحراف معياري 3.8 وهذا يوحي بامتلاك طلاب مدارس STEM في مصر ثقافة واسعة في الصناعات المبتكرة، وقدرتهم على تطوير النماذج الأولية للمشاريع من خلال الاطلاع على مصادر المعلومات الحديثة، وقدرتهم على التعبير عن آرائهم والعمل التعاوني ضمن فريق، وتحمل المسؤولية، وصياغة ما توصلوا إليه في جمل سليمة، للوصول لترتيب منطقي للمادة العلمية التي يقدموها. واحتل البعد الخاص بالمرونة المرتبة الثانية، حيث اتضح أن 52.48% من عينة الدراسة تقع في المستوى المتوسط بمتوسط حسابي 18.29، ويمكن تفسير ذلك بأن بعض الطلاب يواجهون صعوبة في الاستفادة من المنتجات القديمة وتحويلها لمنتج جديد، والاحباط السريع وعدم تكرار المحاولات للوصول إلى الأهداف المطلوبة. أما فيما يخص الأصالة، فقد احتلت المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي 17.57، وهذا يؤكد عدم معرفة بعض الطلاب باستخدام الأساليب الاحصائية في تحليل البيانات، وتوضيح الرسومات والأشكال البيانية في المنتج النهائي الذي يقدمه ليكون بحث علمي سليم.

3/5 النتائج في ضوء تساؤلات الدراسة

التساؤل الأول: ما العلاقة بين دور اختصاصي المكتبات والمعلومات بمدارس المتفوقين في العلوم والتكنولوجيا بمصر (STEM) ومهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب
تم حساب معاملات ارتباط بيرسون لتحديد العلاقة بين دور اختصاصي المكتبات والمعلومات بمدارس STEM بمحاورة (الأدوار العامة، الدعم، التنفيذ)، ومهارات التفكير الإبداعي لطلاب مدارس STEM في مصر بجميع محاوره (الطلاقة، المرونة، الأصالة)، كما هو موضح بالجدول التالي:-

جدول (11) معاملات ارتباط بيرسون بين دور اختصاصي المكتبات والمعلومات ومهارات التفكير الإبداعي

لطلاب مدارس STEM في مصر

المتغيرات	الطلاقة	المرونة	الأصالة	إجمالي مهارات التفكير الإبداعي
الأدوار العامة للاختصاصي	0.701 **	0.748**	0.725**	0.835**
الدعم الذي يقدمه الاختصاصي	0.87 2**	0.603* *	0.643**	0.650**

0.758**	0.711**	0.712**	0.80 8**	دور الاختصاصي في التنفيذ
0.745**	0.796**	0.708* *	0.82 9**	إجمالي الأدوار

** دال عند مستوي دلالة (0.01)

يتضح من بيانات جدول (11) وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً عند 0.001 بين دور اختصاصي المكتبات والمعلومات بمدارس STEM في دعم الأفكار الإبداعية بجميع محاوره (الأدوار العامة، الدعم، التنفيذ) ومهارات التفكير الإبداعي للطلاب. بمعنى أنه كلما زادت فاعلية أدوار اختصاصي المكتبات والمعلومات بمدارس STEM كلما زادت مهارات التفكير الإبداعي للطلاب وتأثرهم بكافة الدعم المقدم والاستفادة منه. التساؤل الثاني: هل يوجد تباين دال إحصائياً بين أدوار اختصاصي المكتبات والمعلومات بمدارس STEM وفقاً لعدد سنوات الخبرة؟

تم استخدام أسلوب تحليل التباين في اتجاه واحد ANOVA لاستبيان دور الاختصاصي بمدارس STEM وفقاً لعدد سنوات الخبرة، وتم تطبيق اختبار Tukey لمعرفة دلالة الفروق بين المتوسطات في الجدول (12).

جدول (12) تحليل التباين في اتجاه واحد لعينة الدراسة في استبيان دور اختصاصي المكتبات والمعلومات

بمدارس STEM

بمحاوره الثلاثة تبعاً لعدد سنوات الخبرة ن=12

مستوى الدلالة	قيمة ف	متوسط مجموع المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصادر التباين	البيان البعد
0.000	41.	163.72	3	491.16	بين المجموعات	الأدوار العامة لاختصاصي المكتبات والمعلومات بمدارس STEM في مصر
دالة عند	25	2	8	31.750	داخل المجموعات	
0.001	3	3.969	11	522.91	الكلي	
				7		

مستوى الدلالة	قيمة ف	متوسط مجموع المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصادر التباين	البيان البعد
0.000 دالة عند 0.001	32. 126	99.389 3.094	3 8 11	298.16 7 24.750 322.91 7	بين المجموعات داخل المجموعات الكلية	الدعم الذي يقدمه اختصاصي المكتبات والمعلومات بمدارس STEM في مصر
0.000 دالة عند 0.001	47. 88 6	116.722 2.438	3 8 11	350.16 7 19.500 369.6 67	بين المجموعات داخل المجموعات الكلية	دور اختصاصي المكتبات والمعلومات في تنفيذ الأفكار الإبداعية وتحويلها إلى صناعات مبتكرة
0.000 دالة عند 0.001	50. 52 7	1124.2 22 22.250	3 8 11	3372.6 67 178.00 0 3550. 667	بين المجموعات داخل المجموعات الكلية	إجمالي أدوار اختصاصي المكتبات والمعلومات بمدارس STEM في مصر

يتضح من بيانات جدول (12) وجود تباين دال احصائياً بين متوسطات درجات اختصاصي المكتبات والمعلومات بمدارس STEM عينة الدراسة في كل محاوره تبعاً لعدد سنوات الخبرة حيث بلغت قيمة (ف) على التوالي 41.253، 32.126، 47.886، 50.572 وهي قيم دالة احصائياً عند 0.001، وبتطبيق اختبار (Tukey) لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطات درجات اختصاصي المكتبات والمعلومات بمدارس STEM عينة الدراسة في استبيان دور اختصاصي المكتبات والمعلومات بمدارس STEM في دعم الأفكار الإبداعية بمحاوره الثلاثة تبعاً لعدد سنوات الخبرة تبين ما يلي:-

جدول (13) اختبار **Tukey** للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطات درجات عينة الدراسة في استبيان دور اختصاصي المكاتب والمعلومات بمدارس **STEM** بمصر في دعم الأفكار الإبداعية بمحاورة الثلاثة تبعاً لعدد سنوات الخبرة ن=12

سنوات الخبرة	العدد	الأدوار العامة	الدعم الذي يقدمه	المساعدة في التنفيذ	إجمالي الأدوار
أقل من سنتين	4	9.00	11.75	10.75	31.50
من 2 إلى أقل من 4 سنوات	2	11.50	14.00	13.00	38.50
من 4 إلى أقل من 6 سنوات	1	21.25	22.00	21.75	65.00
من 6 سنوات فأكثر	5	24.50	23.00	23.00	70.50

يتضح من جدول (13) أنه بتطبيق اختبار Tukey لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطات درجات الاختصاصيين عينة الدراسة تبعاً لعدد سنوات الخبرة وُجد أنها تتدرج لصالح من لديهم خبرة أكثر من 6 سنوات، فكلما زادت عدد سنوات الخبرة للاختصاصي بمدارس STEM كلما زاد دوره في دعم الأفكار الإبداعية للطلاب، وأصبح أكثر وعياً بالصناعات المبتكرة.

التساؤل الثالث: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث عينة الدراسة في مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب مدارس STEM

وللإجابة على هذا التساؤل تم إيجاد قيمة (ت) في الجدول (15) للوقوف على دلالة الفروق بين متوسطات درجات أفراد العينة في مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب مدارس STEM في مصر وفقاً للجنس:-

جدول (14) دلالة الفروق في مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب مدارس STEM في مصر بمحاورة وفقاً للجنس

مستوى الدلالة	قيمة ت	الفروق بين المتوسطات	سيدات ن = 118		رجال ن = 124		البيان البعده
			الإنحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
0.000 دالة عند 0.001	8.57 7	4.82	3.50	16.59	5.12	21.41	الطلاقة
0.000 دالة عند 0.001	7.28 6	4.43	4.39	17.43	5.06	21.86	المرونة
0.000 دالة عند 0.001	16.4 81	8.96	4.20	14.88	4.25	23.85	الأصالة
0.000 دالة عند 0.001	13.2 39	18.21	8.53	48.91	12.58	67.12	إجمالي مهارات التفكير الإبداعي

يتضح من بيانات جدول (14) وجود فروق دالة إحصائية بين الطلاب من الذكور والإناث في مهارات التفكير الإبداعي، حيث بلغت قيم (ت) 13.23 وهي قيم دالة إحصائية عند 0.001 لصالح الذكور، أي أن الطلاب الذكور في مدارس STEM في مصر لديهم مهارات التفكير الإبداعي أكثر من الإناث. واختلفت هذه النتائج مع دراسة (كيشار، 2022، ص. 374) التي أثبتت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلاب وفقاً للنوع في فعالية الذات الإبداعية.

التساؤل الرابع: هل يوجد تباين دال إحصائياً بين مهارات التفكير الإبداعي التي يمتلكها طلاب مدارس STEM

تم استخدام أسلوب تحليل التباين في اتجاه واحد ANOVA لاستبيان مهارات التفكير الإبداعي وفقاً لمدارس STEM بمصر، وتم تطبيق اختبار Tukey لمعرفة دلالة الفروق بين المتوسطات في المحاور الدالة، ونوضح ذلك فيما يلي:

جدول (15) تحليل التباين في اتجاه واحد لعينة الدراسة في استبيان مهارات التفكير الإبداعي بمحاوره الثلاثة

وفقاً لمدارس STEM في مصر ن=242

مستوى الدلالة	قيمة ف	متوسط مجموع المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصادر التباين	البيان البعد
0.000 دالة عند 0.001	5.909	121.506 20.563	11 230 241	1336.563 4729.507 6066.070	بين المجموعات داخل المجموعات الكلية	الطلاقة
0.000 دالة عند 0.001	5.023	116.056 23.104	11 230 241	1276.612 5313.967 6590.579	بين المجموعات داخل المجموعات الكلية	المرونة
0.000 دالة عند 0.001	5.369	170.06 2 31.677	11 230 241	1870.679 7285.672 9156.351	بين المجموعات داخل المجموعات الكلية	الأصالة
0.000 دالة عند 0.001	6.433	1027.4 02 159.71 6	11 230 241	11301.420 36734.680 48036.099	بين المجموعات داخل المجموعات الكلية	إجمالي مهارات التفكير الإبداعي

يتضح من بيانات جدول (15) وجود تباين دال إحصائياً بين متوسطات درجات مهارات التفكير الإبداعي لطلاب STEM بمحاوئه الثلاثة وفقاً لمدارس STEM حيث بلغت قيمة (ف) على التوالي 5.909، 5.023، 5.369 وهي قيم دالة احصائياً عند 0.001، وبتطبيق اختبار (Tukey) لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطات درجات عينة الدراسة تبين ما يلي:-

جدول (16) اختبار **Tukey** للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطات درجات عينة الدراسة في استبيان مهارات التفكير الإبداعي للطلاب وفقاً لمدارس STEM في مصر ن=242

مدارس STEM بمصر	الطلاقة	المرونة	الأصالة	الإجمالي
مدرسة المتفوقين بالمنيا	16.000 0	15.8667	15.1053	47.6000
مدرسة المتفوقين بالأقصر	16.750 0	16.5455	15.7333	51.0000
مدرسة المتفوقين بالسادات	16.764 7	17.2941	16.6667	51.4118
مدرسة المتفوقين بالبحر الأحمر	16.869 6	18.1304	17.3529	53.3043
مدرسة المتفوقين بكفر الشيخ	17.1818	18.6842	17.6190	54.1429
مدرسة المتفوقين بالإسماعلية	17.2105	18.8571	18.3043	55.0000
مدرسة المتفوقين ببني سويف	17.666 7	18.9545	19.3636	55.5000
مدرسة المتفوقين بسرس الليان	19.1818	19.4412	19.6176	56.1818
مدرسة المتفوقين بالدقهلية	20.312 5	21.3750	20.4545	60.7353

65.2500	22.8571	21.5833	21.676 5	مدرسة المتفوقين بالشرقية
67.8571	23.3947	22.3571	21.9211	مدرسة المتفوقين بالإسكندرية
68.8421	23.5625	23.5263	22.642 9	مدرسة المتفوقين بالعبور

يتضح من بيانات جدول (16) أنه بتطبيق اختبار Tukey لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطات درجات الطلاب عينة الدراسة في مهارات التفكير الإبداعي للطلاب وفقاً لمدارس STEM في مصر وجد أنها دالة عند 0.001 لصالح مدرسة المتفوقين بالعبور، وتليها مدرسة المتفوقين بالإسكندرية.

التساؤل الخامس: ما التحديات التي تواجه مكاتب STEM بمصر وتحول دون استثمار الأفكار الإبداعية لدى طلابها:

- يوجد العديد من التحديات التي تواجه مكاتب مدارس STEM بمصر ومن أهمها ما يلي:-
- عدم سعي بعض الاختصاصيين لتنمية مهاراتهم اللغوية والابداعية، وبالتالي يجدوا صعوبة في تزويد الطلاب بأفكار أصلية.
- غياب الدورات التدريبية التي تقدم لاختصاصي المكاتب والمعلومات بمدارس STEM حول الأفكار الإبداعية لدى الطلاب ودعمهم.
- قلة المسابقات الابتكارية المقدمة من جانب الاختصاصي، وربما نرجع ذلك إلى زيادة الأعباء لديه نظراً لأن وحدة STEM تسمح بتعيين اختصاصي مكاتب ومعلومات واحد فقط في مكتبة المدرسة.
- عدم امتلاك الاختصاصي معلومات كافية عن الشركات ورجال الأعمال التي قد تسهم بالمساعدات المالية لطلاب مدارس STEM لتنفيذ أفكارهم الإبداعية.
- عدم تهيئة البيئة والمناخ المناسب لتنمية التفكير الإبداعي لطلاب مدارس STEM
- ضعف دور الإدارة في تنمية الأسلوب الإبداعي لدى الطلاب.
- عدم إعطاء أعضاء هيئة التدريس القدر الكافي من الاستقلالية والحرية في العمل التنظيمي.
- عدم توفير الموارد اللازمة، وعدم تشجيع الطلاب المبدعين ورعايتهم يحول إظهار قدراتهم الإبداعية

3- نماذج الأفكار الإبداعية والصناعات المبتكرة التي حققتها مدارس STEM في مصر:

إن نماذج الأفكار الإبداعية التي حققها طلاب مدارس المتفوقين للعلوم والتكنولوجيا كثيرة ومتنوعة في أكثر من مجال، وكثير منها لم يطبق وينفذ بعد على أرض الواقع، ومن هذه النماذج على سبيل المثال لا الحصر:

- جهاز القوة الكامنة في قش الأرز: وهو من أهم المشروعات الإبداعية، قدمته الطالبة ياسمين يحيى في مجال علوم الأرض والبيئة من خلال مدرسة STEM بالمعادى، وحصلت على المركز الأول في العالم بمسابقة إنتل للعلوم والهندسة، لتصبح أول عربية حتى الآن تحصل على تلك الجائزة، وأطلقت وكالة ناسا للفضاء اسم عائلة ياسمين على مجموعة من الكويكبات "MOUSTAFA 31910" واشتهرت باختراعها لجهاز يعمل على تبخير الماء على حرارة حرق قش الأرز، وتوليد أنواع مختلفة من الطاقة والمساهمة في حل مشكلات تلوث الهواء في مصر والحد من حرق الفلاحين لقش الأرز. وقد ذكرت أنها تود أن يطبق اختراعها أولاً في مصر تحت عنوان "صنع في مصر"، لأن السبب الرئيسي في ابتكارها هو حل مشاكل محلية داخل مصر (بوابة الأهرام، 2021)، وتلقت عدة عروض لتنفيذ المشروع بعضها عروض أجنبية، وبعضها عروض شراكة من داخل مصر، ولكنها تصر على تنفيذ الفكرة بنفسها (القناة الأولى المصرية، 2022).

- مشروع القفزات المتكلمة: وهو مشروع قدمه طالبان من مدرسة المتفوقين للعلوم والتكنولوجيا بالعبور خاص بالصم والبكم، عبارة عن قفاز يترجم الإشارة للكلام، وقد حصل المشروع على المركز الثاني عالمياً في مجال الأنظمة المدمجة في مسابقة معرض العلوم والهندسة الدولية (Obour STEM School, 2023)

- مشروع كرسي طبي متحرك: فاز المشروع بالمركز الأول عالمياً في مجال العلوم الطبية والمقدم من طالبين بمدرسة المتفوقين للعلوم والتكنولوجيا ببني سويف وهما (ياسين مصطفى علوي، عبدالله محمد سعد (Bani Sweif stem school, 2023))

- مشروع المورينجا لمياه الصرف الصحي والطاقة النظيفة: فازت فيه طالبة من مدرسة المتفوقين للعلوم والتكنولوجيا بالإسكندرية عام 2021 على المركز الرابع عالمياً، وهو يتيح زيادة الري في الأراضي الزراعية وبالتالي زيادة الحاصلات الزراعية، موضحة أن 80 % من الأمراض في العالم سببها عدم توافر خدمات الصرف الصحي. (اليوم السابع، 2023).

4- التصور المقترح لتطوير مكاتب مدارس STEM بمصر لدعم الأفكار الإبداعية والصناعات المبتكرة لدى الطلاب:

من خلال استعراض أهم ما تناوله الإنتاج الفكري في دعم الصناعات الإبداعية، وما تم اكتشافه من نتائج الدراسة تقترح الدراسة الحالية إنشاء (مركز للموهبة والإبداع) خاص بمكاتب مدارس المتفوقين في مصر ليشكل

حلقة من التواصل بين أعضاء هيئة التدريس بالجامعات العلمية والتكنولوجية وبين رجال الأعمال الذين يمكنهم المساهمة في تبني المشاريع ، ويرأس تلك الحلقة اختصاصي المكاتب والمعلومات بمدارس STEM **4/1** رؤية ورسالة المركز: بناء مجتمع متكامل خاص بالابتكار والإبداع داخل مكاتب مدارس المتفوقين بمصر، وتقديم الخدمات المحفزة ، ليتمكن الطلاب ذوي القدرات الإبداعية من استثمار مواهبهم وتشجيع الصناعات المبتكرة للوصول للمنافسة العالمية.

4/2 أهمية المركز: يستمد المركز أهميته من كونه يسعى لتحقيق ما يلي:

- اكتشاف طلاب متميزون ومبتكرون يمتلكون مهارات عملية في تطوير الفكرة إلى نموذج ثم مشروع من خلال مسابقات سنوية.
- تصميم نماذج مبدئية ثم تطويرها للوصول إلى مخرج نهائي متكامل وصناعة مبتكرة.
- عمل براءات اختراعات مسجلة داخل مصر وخارجها.
- توجيه الموهوبين نحو فعاليات الإنتاج والخدمات دعماً لعملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

4/3 أهداف المركز

- نشر ثقافة الإبداع داخل المجتمع المدرسي.
- تطوير تفكير الطلاب واستثمار قدراتهم الإبداعية.
- تقديم الدعم المادي والمعنوي للطلاب المبدعين وإبراز مواهبهم.
- إعداد الطلاب للمشاركة في المسابقات المحلية والعالمية.
- تعليم الطلاب مهارات التفكير العليا للارتقاء بتفكيرهم
- إشعار الطلاب بدورهم في قيادة المجتمع مستقبلاً.

4/4 وسائل المركز لرعاية الإبداع

- توفير أعضاء هيئة التدريس ذوي الخبرة لتحقيق النمو المتكامل للمبدعين.
- استخدام أدوات وأساليب موضوعية للكشف عن المبدعين.
- معرفة التوجهات الدولية للإبداع وإعداد المواصفات والمعايير اللازمة لتنمية الإبداع وبنائها.
- دعوة المسؤولين في وحدة مدارس المتفوقين بمصر STEM Unit لدعم المركز واتخاذ التدابير التعليمية والقانونية لتنميته.
- إنشاء مكتبة حديثة ومتطورة وتزويدها بالعديد من المصادر التي تساعد على تنمية التفكير الإبداعي.

- التنسيق بين الجامعات ومراكز البحث العلمي والمصانع لعمل حلقة متكاملة تساعد الطلاب المبدعين في صناعتهم المبتكرة.
- تنظيم المؤتمرات العلمية لبحوث الطلاب سنوياً على مستوى مدارس المتفوقين في مصر، بحيث يقوم فيها اختصاصي المكتبات والمعلومات بتقديم بحوث الطلاب في مدرسته ويتم تحكيمها وترشيح لأبحاث المميّزة للمنافسة مع أبحاث مدارس المتفوقين في الدول الأخرى، وتكريم الطلاب الباحثين المبدعين في جميع التخصصات.

4/5 مسؤوليات المركز

- توفير قاعدة بيانات للموهوبين والمبدعين في المدرسة بمختلف المراحل التعليمية.
- تقديم دورات تدريبية وورش عمل عن اكتشاف وتطوير القدرات الإبداعية للطلاب.
- تكوين حلقة متكاملة من أعضاء هيئة التدريس ومهندسو الفاب لاب لمساعدة الطلاب ذوي القدرات الإبداعية وتنمية قدراتهم.
- توفير الدعم المادي والمعنوي والخدمات المتنوعة لما يخدم الطلاب.
- توفير زيارات ميدانية Field Trip تحقق أهداف المركز وتساعد الطلاب على تحقيق أهدافهم.
- عمل قاعدة بيانات خاصة بالابتكارات السابقة للطلاب، تجنباً لتكرار الجهود السابقة.

وتأسيساً على ما سبق يتطلب ذلك إعادة النظر في بنية النظام التعليمي بمدارس المتفوقين في العلوم والتكنولوجيا بمصر والذي بات من واجبها القيام بأدوار جديدة، وأن تضع في مقدمة أهدافها تكوين طالب مبدع ليس فقط بدعم أفكاره الإبداعية بل بتحويلها إلى صناعات مبتكرة بكفاءة.

النتائج والتوصيات

أسفرت نتائج الدراسة عن وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً عند 0.01 بين دور اختصاصي المكتبات والمعلومات بمدارس STEM في دعم الأفكار الإبداعية بمحاورة ومهارات التفكير الإبداعي للطلاب بأبعاده، بالإضافة إلى وجود تباين دال إحصائياً عند 0.001 بين اختصاصي المكتبات والمعلومات بمدارس STEM وفقاً لعدد سنوات الخبرة لصالح الأكثر خبرة، كما وجدت فروق دالة إحصائياً عند 0.001 بين الطلاب من الذكور والإناث في مهارات التفكير الإبداعي لصالح الذكور، وأخيراً وجود تباين دال إحصائياً عند 0.001 بين

- طلاب مدارس STEM في مهارات التفكير الإبداعي لصالح مدرسة المتفوقين بالعبور، وتليها مدرسة المتفوقين بالاسكندرية. وتوصي الدراسة بالتأكد على دور مكاتب مدارس المتفوقين للعلوم والتكنولوجيا في مصر كمورد اقتصادي مهم يُسهم في توليد صناعات مبتكرة ، ونقترح التوصيات التالية لتعزيز ذلك الدور:
- أن يكون لمدارس المتفوقين بمصر شركات صناعية مبتكرة بالتعاون مع وزارة الصناعة، ويكون هدفها تبني مشاريع طلاب المدارس وتجريب وتنفيذ المنتجات بها وتصديرها، على أن تحمل علامة تجارية خاصة باسم منتجات STEM ، ويصرف نسبة من الربح الوارد منها على هذه المدارس لإنتاج مزيد من الشركات الصناعية الداعمة لمشاريع الطلاب في المجالات المختلفة.
 - ضرورة التوعية بتعزيز المنتج المحلي للسلع المصنعة من خلال طلاب مدارس STEM وذلك من خلال دراستهم لبرامج التسويق، ومشاركة الجهات المختلفة بالحكومة لدعم المنتجات الصناعية لمدارس STEM باعتبارها منتجات محلية وأثر ذلك على تنمية الاقتصاد القومي لمصر.
 - ضرورة تعاون مدارس المتفوقين مع الأكاديمين بالكليات العلمية ورجال الأعمال والمستثمرين، من أجل المساهمة في تحويل أفكار الطلاب الإبداعية إلى منتجات صناعية تخدم الدولة ويتم تصديرها من مصر للأسواق العالمية.
 - ضرورة استفادة مدارس المتفوقين بمصر من السياسة الوطنية للملكية الفكرية التابعة لمجلس الوزراء، وأن يتعاون المجلس طبقاً لسياسته في دعم التدريبات والورش والمسابقات وتبني المشاريع الابتكارية كما تنص السياسة الخاصة به.
 - دعم الجهات المختلفة لتطوير أداء اختصاصي المكاتب والمعلومات بمدارس المتفوقين للعلوم والتكنولوجيا مصر في اكسابهم المهارات اللغوية والبحثية والمهنية اللازمة لدعم الأفكار المبتكرة لدى الطلاب وتشجيع الصناعات المبتكرة.
 - أن تولى إدارة مدارس المتفوقين بالوزارة اهتماماً أكبر بدور اختصاصي المكاتب والمعلومات، وتسمح بتعيين أكثر من اختصاصي بها، بحيث توزع المهام في دعم الصناعات المبتكرة من اكتشاف الطلاب وتوجيههم للبحث والابتكار والتعاون مع مختلف معلمى المواد العلمية حتى وصولهم لفكرة مبتكرة وتنفيذها وحفظ ملكيتها، مع التواصل مع الجهات المختلفة التي تدعم مجال الابتكار لديهم وصولاً به لتنفيذ الفكرة في الشركات التابعة لمدارس STEM دون أن تتغافل المكتبة المدرسية عن دورها التربوي في غرس القيم الوطنية لديهم وأهمية الشراكات لتصنيع منتج محلي يسهم في تنمية اقتصاد الدولة.

المصادر والمراجع

إبراهيم، خديجة عبد العزيز على. (2020). المداخل التربوية لتحقيق الاقتصاد الإبداعي بين طالب التعليم الجامعي النوعي "رؤية مستقبلية.

https://edusohag.journals.ekb.eg/article_105586_2fdb3a1b203f2b962f969abf0b4d1f3d.pdf

بوابة الأهرام. (2021). ياسمين يحيى.. نابغة مصرية على طريق نوبل. استرجع بتاريخ 24 يوليو 2023 من

<https://gate.ahram.org.eg/News/2721279.aspx>

جروان، فتحي عبد الرحمن. (2002): تعليم التفكير، تعليم الإبداع. المعرفة. 83، الرياض: وزارة المعارف.

<https://search.mandumah.com/Record/76139>

راتب، إجلال. (2013). بناء قواعد تصديرية للاقتصاد المصري. استرجع بتاريخ 26 يوليو 2023 من

<https://2u.pw/nfgnaug>

رضوان، عمر نصير مهران. (2019). مدارس العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات STEM في الولايات

المتحدة الأمريكية ومصر: دراسة مقارنة. التربية المقارنة والدولية. 11-144، (12) 5

DOI. 10.21608/ESCEEA.2019.92054.

رئاسة مجلس الوزراء. مصر (2022). الاستراتيجية الوطنية للملكية الفكرية. الهيئة العامة للاستعلامات.

<https://admin.sis.gov.eg/UP/Strategic%20Book%20DIGITAL.pdf>

الشلوي، مقبل بن ناجي. (2007). دور الإدارة المدرسية في تنمية الإبداع ورعاية التفوق للطلاب من وجهة

نظر مديري المدارس الثانوية بمدينة جدة، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة أم القرى.

القناة الأولى المصرية. (2022). ياسمين يحيى. الحاصلة على المركز الأول في معرض إنتل للعلوم والهندسة:

لقاء ملئ بالتفاصيل. [Video].

<https://www.youtube.com/watch?v=J16tP05oiHc&t=929s>

كيشار، أحمد عبدالهادي ضيف. (2022). فعالية الذات الإبداعية وعلاقتها بالانخراط في التعلم في ضوء

بعض المتغيرات لدى طلاب جامعة الطائف. مجلة كلية التربية بأسسيوط، 38 (12). 391-347.

https://journals.ekb.eg/article_290020_0.html

الهيئة العامة للاستعلامات .مصر (2016). أكاديمية البحث العلمي

والتكنولوجيا. <https://2u.pw/XAamcyz>

الهيئة العامة للاستعلامات. (2023). الأكاديمية العسكرية المصرية العليا تنظم مسابقة الابتكارات العلمية

الثانية بمشاركة عدد من الجامعات. وزارة الدفاع -مصر .

<https://mediadr.sis.gov.eg/handle/123456789/26493>

وزارة التربية والتعليم. (2012): قرار وزاري رقم 202 بتاريخ 2 أكتوبر 2012 بشأن منح الشهادة الثانوية

المصرية من مدارس المتفوقين الثانوية في العلوم والتكنولوجيا، مكتب الوزير، مادة 1 ، القاهرة، مصر.

وزارة الموارد المائية والري، مصر. (2022). مصر تستطيع بشبابها. <https://2u.pw/eixUHje>

ولي، محمد جاسم؛ حداد، أحمد حداد (2004). الإبداع والتربية الإبداعية وتعليم التفكير، مؤتمر الإبداع

والمبدعون والتربية، مجلة دمشق. (1) 12 ،

يوسف، داليا طه محمود. (2021): تطوير نظام مدارس STEM بجمهورية مصر العربية على ضوء خبرة الولايات

المتحدة الأمريكية وسنغافورة، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية. 468- 337، (20) 15.

<http://search.mandumah.com/Record/1178809>

اليوم السابع. (2023). إنجازات مدارس المتفوقين: طلاب يحصلون على مراكز أولى في مسابقات عالمية.

استرجع بتاريخ 24 يوليو 2023 من <https://2u.pw/TAbTDax>

Bani Sweif stem school. (2023, march 13). Participation of school students in the

International Science and Engineering Competition. [image

attached].Facebook.

<https://www.facebook.com/photo?fbid=661718039291690&set=pcb.66152912931>

[0581&locale=ar_AR](https://www.facebook.com/photo?fbid=661718039291690&set=pcb.661529129310581&locale=ar_AR)

Dare, E. A., Ellis, J. A., & Roehrig, G. H. (2018). Understanding science teachers

implementations of integrated STEM curricular units through a

phenomenological multiple case study. *International journal of STEM*

education, 5(1), 1-19. <https://link.springer.com/article/10.1186/s40594-018-0101-z>

- Hasan, B Hasbullah, H., Elvyanti, S., & Purnama W. (2018). Student's entrepreneur model development in creative industry through utilization of web development software and educational game. IOP Conference Series. *Materials Science and Engineering*, 306 (1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/306/1/012015>
- International Science and Engineering Innovations. (2023). <https://iseic-adc.org>
- Obour STEM School (2023 july,5). *Innovators Support Fund - ISF*. Facebook. https://www.facebook.com/Obourstem/?locale=ar_AR
- Rae, D.(2021).Action learning in new creative ventures. *International Journal of Entrepreneurial. Behavior & Research*. 18 (5). 603-623. <https://www.proquest.com/docview/1029893757>
- Societyforscience. (2023). International Science and Engineering Fair <https://www.societyforscience.org/mission-and-history>
- Suparmin, S., Priyanto, S., & Setiadi, B. R. (2020). National student skill competition interest in creative industry entrepreneurship. In *Journal of Physics: Conference Series*. 1446 (1), <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1446/1/012039/meta>
- Tchangalova, N., Coalter, J., Trost, A., & Pierdinock, A. (2021). Research Support Services in STEM Libraries: A Scoping Review. https://www.researchgate.net/publication/351465081_Research_Support_Services_in_STEM_Libraries_A_Scoping_Review
- Vasquez, J. A., Sneider, C. I., & Comer, M. W. (2013). *STEM lesson essentials, grades 3-8: Integrating science, technology, engineering, and mathematics*. Portsmouth, NH: Heinemann.

World Intellectual Property Organization. (2022). *EGYPT*. Retrieved July 24, 2023
from <https://2u.pw/NZPXrel>

ملاحق الدراسة

الاستبيان الأول: دور اختصاصي المكاتب والمعلومات بمدارس المتفوقين في العلوم والتكنولوجيا
بمصر STEM في دعم الأفكار الإبداعية للطلاب، وتشجيع الصناعات المبتكرة

- 1) الاسم (اختياري): (2) الجنس : أ- ذكر ب- أنثى
- 3) الفئة العمرية : أ- أقل من 35 ب- من 35 – أقل من 40 ج- 40 فأكثر
- 4) التخصص : أ- متخصص ب- غير متخصص 5) جهة العمل : مدرسة
.....
- 6) المستوى التعليمي : أ- ليسانس ب- دراسات عليا (ماجستير – دكتوراة)
- 7) سنوات الخبرة في مدارس STEM : أ- أقل من سنتين ب- من 2 إلى أقل من 4
سنوات
- ج- من 4 إلى أقل 6 سنوات د- من 6 سنوات فأكثر
-

م	دور اختصاصي المكاتب والمعلومات بمدارس STEM في دعم الأفكار الإبداعية وتشجيع الصناعات المبتكرة	دائم	أحيا	نادراً
أولاً: الأدوار العامة:				
1	أعمل على التعلم الذاتي والتعليم المستمر للإمام بالأفكار الإبداعية والصناعات المبتكرة.			
2	أسعى إلى اكتساب مهارة إدارة المشروعات للمساهمة بفاعلية في مشاريع الطلاب			

			3	أعمل على تعزيز العلاقة مع جميع الاختصاصيين بمدارس STEM لتبادل الخبرات.
			4	لا أستطيع اكتساب مهارات لغوية للتعامل مع مصادر المعلومات متعددة اللغات.
			5	أحصل على دورات تدريبية حول الأفكار الإبداعية لدى الطلاب ودعمها.
			6	أوفر بيئة تعلم للطلاب نتساعد على التفكير والبحث والابتكار.
			7	أهتم بمعرفة أنواع التفكير وكيفية تعزيز التفكير التبايني لدى الطلاب.
			8	أجد صعوبة في زيادة كمية الأفكار الأصلية لدى الطلاب.
			9	أوجه الطلاب إلى الاستخدام العادل للمصادر الإلكترونية.
ثانياً: الدعم				
(دور اختصاصي المكتبات والمعلومات بمدارس STEM في مصر في دعم الأفكار الإبداعية للطلاب)				
			1	أحرص على تقديم الأنشطة لتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب.
			2	أضع خطة لتنفيذ الأنشطة وأتابع مدى تنفيذها.
			3	أساهم في مساعده الطلاب على التفكير العلمي وخطوات البحث العلمي السليمة.
			4	تدريب الطلاب على طرق البحث الآلي واستراتيجيات البحث المتعددة للوصول لأحدث المصادر.
			5	تدريب الطلاب على استخدام قواعد البيانات العالمية.
			6	أجد صعوبة في عمل محاضرات وندوات في مجال الابداع والابتكار.
			7	أعلن عن مصادر المعلومات التي وردت حديثاً إلي المكتبة باستمرار.
			8	أوجه الطلاب بالجهات المختلفة التي قد تتبنى وتدعم أفكارهم الإبداعية.
			9	أحرص على عمل حصر بالمسابقات الابتكارية لطلاب مدارس STEM

ثالثاً: التنفيذ (دور اختصاصي المكتبات والمعلومات بمدارس STEM في مصر في تنفيذ الأفكار الإبداعية للطلاب وتحويلها لصناعات مبتكرة)			
1			أدعم تنفيذ المشاريع العلمية بالمدرسة.
2			أقدم مسابقات خاصة بالصناعات المبتكرة.
3			أتواصل مع الطلاب والرد على الاستفسارات بخصوص المشاريع.
4			أنجاهل العمل ضمن فريق عمل داخل المدرسة.
5			أتابع العملية الإبداعية للطلاب ومشاركتهم معرفياً ومعنوياً لتنفيذ أفكارهم.
6			أوجه الطلاب لتسجيل أفكارهم الإبداعية كبراءة اختراع بمؤسسة البحث العلمي بمصر.
7			لدى مكاتب مدارس STEM بمصر العوامل والشركات التي تمكنها من المشاركة على تنفيذ الأفكار المبتكرة للطلاب
8			عمل قاعدة بيانات بالشركات ورجال الأعمال التي تسهم بالمساعدات المالية لطلاب STEM لتنفيذ الأفكار الإبداعية
9			أجهل بتوجهات الحكومة المصرية بالنسبة للمستثمرين في تبني الصناعات المبتكرة لطلاب مدارس STEM

الاستبيان الثاني: مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب مدارس STEM

- 1) الاسم (اختياري): (2) الجنس : أ- ذكر ب- أنثى
- 3) اسم المدرسة: (4) الصف : أ- الأول الثانوي ب- الثاني الثانوي ج- الثالث الثانوي

5) ما تقييمك للأدوار العامة التي تقدمها مكاتب مدارس STEM بمصر في دعم الأفكار الإبداعية وتشجيع الصناعات المبتكرة؟

- أ- ضعيف ب- جيد ج- جيد جداً د- ممتاز

(6) مهارات التفكير الإبداعي لطلاب مدارس المتفوقين في العلوم والتكنولوجيا بمصر وتشجيع الصناعات المبتكرة.

م	مهارات التفكير الإبداعي لطلاب مدارس المتفوقين في العلوم والتكنولوجيا بمصر وتشجيع الصناعات المبتكرة	دائماً	أحياناً	نادراً
أولاً: الطلاقة				
1	أستطيع الوصول لمصادر المعلومات الحديثة بمختلف السبل.			
2	أمتلك ثقافة واسعة في الصناعات المبتكرة.			
3	أجد صعوبة في التعبير عن آرائى أمام الآخرين.			
4	ينقصنى طرح أسئلة قابلة للاختبار باستخدام الأساليب العلمية.			
5	أجيد العمل التعاونى ضمن فريق.			
6	أستطيع تطوير النماذج الاولية للمشروع.			
7	أجيد الكتابة لما توصلت إليه وصياغتها في جمل سليمة وواضحة.			
8	أحرص على الترتيب المنطقى والمتسلسل للمادة العلمية.			
9	أتحمل المسئولية في حالة غياب أحد أعضاء الفريق.			
ثانياً: المرونة				
1	أحرص على الاشتراك في قواعد البيانات الإلكترونية المتعددة.			
2	أعرف طرق البحث الآلي واستراتيجيات البحث المتعددة.			
3	أجد صعوبة في اقناع الآخرين بآرائى.			
4	تكرار المحاولات للوصول إلى الأهداف المطلوبة.			
5	أحرص على معرفة الجديد من الأفكار وتصميم خطة مرنة.			
6	أكرر نفس الأعمال السابقة دون تجديد.			

			7	يصعب عليّ القيام بأكثر من عمل في وقت واحد.
			8	أحرص على وجود نتائج قابلة لتكرار قياسها للتأكد منها.
			9	أستفيد من كل ما هو قديم (كالاستفادة من مخلفات البيئة) في عمل منتج جديد.
ثالثاً: الأصالة				
			1	أعرف طريقة كتابة البحث العلمي السليم.
			2	أجد صعوبة في استخدام البرامج الالكترونية لكشف الانتحال.
			3	أتقن استخدام قواعد البيانات الأجنبية.
			4	لا أستطيع مراسلة الاختصاصيين عند وجود استفسارات.
			5	أحرص على التوثيق السليم لمصادر المعلومات المستخدمة.
			6	أشارك في المسابقات الوزارية والدولية الخاصة بالابداع والابتكار.
			7	استخدم الأساليب الاحصائية في تحليل البيانات استخدام جيد.
			8	أهتم بتوضيح الرسومات والأشكال البيانية وترقيمها.
			9	أحرص على وجود عناصر الإبداع في المشروع

Cybrarians Journal
العدد 71، أبريل 2024

عروض

عروض

المعرفات الرقمية للباحثين المصريين وانعكاسها على التصنيف الأكاديمي للجامعات المصرية: دراسة تحليلية مقارنة

حقوق النشر (c) 2024 تسنيم

على أحمد



هذا العمل متاح وفقا لترخيص

المشاع الإبداعي 4.0 ترخيص دولي

تسليم علي أحمد

مسؤول إدارة المكتبات والمعلومات بجامعة المنصورة

الجديدة، مصر

tasnim.elsayed50@gmail.com

دراسة مقدمة لنيل درجة الدكتوراه في الآداب، قسم المكتبات
والمعلومات "تخصص معلومات"، جامعة عين شمس

مستخلص

تعد المعرفات الرقمية للباحثين أداة هامة للنشر العلمي، حيث تساعد في تحديد هوية الباحثين وتمييزهم عن بعضهم البعض، وتحديد مساهماتهم العلمية بشكل دقيق، والتي بدورها تُحسن من مؤشرات الأداء العلمي للباحثين والجامعات والمؤسسات البحثية، وتتمثل المعرفات الرقمية في سلسلة من الأرقام والحروف التي تُعطى للأشخاص أو المصادر وتساعد على تحديد هويتهم بشكل فريد.

الكلمات المفتاحية

المعرفات الرقمية للمؤلفين، الإنتاجية العلمية

مقدمة

تعد المعرفات الرقمية للباحثين أداة هامة للنشر العلمي، حيث تساعد في تحديد هوية الباحثين وتمييزهم عن بعضهم البعض، وتحديد مساهماتهم العلمية بشكل دقيق، والتي بدورها تُحسن من مؤشرات الأداء العلمي للباحثين والجامعات والمؤسسات البحثية، وتمثل المعرفات الرقمية في سلسلة من الأرقام والحروف التي تُعطى للأشخاص أو المصادر وتساعد على تحديد هويتهم بشكل فريد.

ونظرا لأهمية المعرفات الرقمية، فقد اهتمت الجامعات المصرية بها، وأن يكون لكل عضو هيئة تدريس وباحث رقم تعريفى خاص به لتحقيق الشفافية في البحث العلمي وضمان أن يتم نسب الأعمال البحثية بشكل صحيح إلى الباحثين، والتي بدورها تؤدي إلى الرفع من معامل التأثير للباحث.

وعلى الرغم من أهمية قضية المعرفات الرقمية وحيوتها ومدى تأثيرها على الباحثين وتصنيف الجامعات، فإنها لم تنال ما تستحقه من المعالجة، مما يجعلها ظاهرة تستحق المزيد من الدراسات العلمية.

مشكلة الدراسة

تكمن مشكلة الدراسة في معرفة مدى استخدام الباحثين المصريين للمعرفات الرقمية، ومن ثم انعكاس ذلك على التصنيف الأكاديمي لجامعاتهم، من أجل التغلب على:

- عدم توحيد أسم الباحث في النشر
- عدم ربط الانتاج العلمي للباحثين بجامعاتهم المنتسبين إليها.

من خلال ذلك تم إخضاع هاتان المشكلتان للبحث العلمي على قواعد البيانات العالمية والمعرفات الرقمية للباحثين للتغلب على المشكلات التي نتجت عن عدم استخدام المعرفات الرقمية ومدى تأثير استخدامها على كل من الباحثين ومعامل التأثير الخاص بهم وما يترتب عليه من تأثير على التصنيف الدولي للجامعات المنتسبين لها.

أهمية الدراسة

لاحظت الباحثة في الآونة الأخيرة إصرار الجامعات على استخدام أعضاء هيئة التدريس لديها للمعرفات الرقمية، مما أدى إلى وجود حاجة لتقييم وقياس أثر تطبيق المعرفات الرقمية على كل من الباحثين وجامعاتهم المنتسبين إليها.

ومن هنا تنبع أهمية الدراسة في حصول الباحثين على رقم تعريفى للتعريف بإننتاجهم الفكري تحت رقم موحد مهما اختلف الاسم المنشور بيه، ولمنع التشابه في الاسماء للباحثين سواء في نفس المجال او مجالات مختلفة

وسواء أكان إنتاجه الفكري يندرج تحت مؤسسة علمية التي ينتسب لها والتي يقوم بالنشر تحت اسمها كمنتدب، كما تستمد الدراسة أهميتها من أهمية النشر العلمي على قواعد البيانات العالمية وأثره على مكانة الجامعة في التصنيف الدولي للجامعات.

تساؤلات الدراسة

تسعى الدراسة إلى الإجابة على التساؤل الرئيسي التالي

ما تأثير المعرفات الرقمية على الباحثين المصريين والتصنيف الأكاديمي للجامعات المصرية المنتمين لها؟

وللإجابة على هذا التساؤل، وضعت الباحثة عدد من الاسئلة المفصلة وهي كالتالي

- ماهي المعرفات الرقمية للباحثين وأنواعها؟
- ما مدي التزام أفراد المجتمع العلمي بإنشاء ملفات تعريفية ومدي الإفادة منها؟
- ما مدي استخدام الباحثين للمعرفات الرقمية في قاعدتي بيانات Scopus و Web of Science؟
- ما انعكاس تطبيق المعرفات الرقمية للباحثين في قاعدتي بيانات Scopus و Web of Science على مركز الجامعة بالتصنيف الدولي للجامعات؟

اهداف الدراسة

التعرف على المعرفات الرقمية للباحثين.

- دراسة مدى التزام الباحثين بإنشاء معرفات رقمية.
- تحليل مدي استخدام الباحثين للمعرفات الرقمية في قاعدتي بيانات Scopus و Web of Science.
- انعكاس تطبيق المعرفات الرقمية للباحثين في قاعدتي بيانات Scopus و Web of Science على مركز الجامعة بالتصنيف الدولي للجامعات.

حدود الدراسة

الحدود الموضوعية:

تتناول الدراسة المعرفات الرقمية للباحثين، ويدخل ذلك ضمن قياسات المعلومات وخصوصًا مجال الانتاجية العلمية والاتصال العلمي للباحثين داخل الإطار العام لتخصص المكتبات والمعلومات، كما تتناول أيضا التصنيف الدولي للجامعات للمقارنة بين خمس جامعات مصرية صُنفت ضمن اعلى جامعات مصرية بتصنيف شنجهاى (ARWU).

الحدود الزمنية:

تمت الدراسة منذ تطبيق المعرفات الرقمية على الباحثين وأعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية عينة الدراسة حتى الانتهاء من جمع العينة في نوفمبر 2022، ومردود ذلك على حجم الإنتاج الفكري على قواعد البيانات العالمية (WoS - Scopus).

الحدود المكانية:

تغطي الدراسة مجتمع الباحثين بالجامعات المصرية في تصنيف شنجاي 2020 وتمثل في: جامعة القاهرة – جامعة عين شمس – جامعة الإسكندرية – جامعة المنصورة – جامعة الزقازيق.

الحدود اللغوية :

تتناول الدراسة الانتاج العلمي للباحثين بالجامعات محل الدراسة في قاعدتين بيانات WoS و Scopus للمنشورات بجميع اللغات.

الحدود النوعية :

تغطي الدراسة النشر العلمي للباحثين في الجامعات محل الدراسة في قاعدتين بيانات WoS و Scopus التي تعددت بين: أعمال مؤتمرات – ابحاث – كتب – مراجعات علمية...إلخ.

عينة الدراسة

تتناول الدراسة مجتمع الباحثين بالجامعات المصرية التي تم تصنيفها ضمن اعلى 5 جامعات مصرية بتصنيف شنجاي لسنة 2020



Home	About ▾	Rankings ▾	Survey ▾	Universities	GRUP	Initiative
------	---------	------------	----------	--------------	------	------------

Home>> ARWU 2020

2020 2019 2018 2017 2016 2015 2014 2013 2012 2011 2010 2009 2008 2007 2006

Academic Ranking of World Universities 2020

Top 1000 Methodology Statistics			
World Rank	Institution*	By location Egypt ▾	National/Regional Rank
401-500	Cairo University		1
701-800	Alexandria University		2
801-900	Ain Shams University		3-4
801-900	Mansoura University		3-4
901-1000	Zagazig University		5

* Institutions within the same rank range are listed alphabetically.

اعتمدت الدراسة في سبيل تحقيق هدفها على المنهج الوصفي التحليلي، الذي يقوم على الوصف والتحليل والمقارنة بين الجامعات محل الدراسة، للوصول لمعرفة مدى تأثير تطبيق المعرفات الرقمية للباحثين لديها في تصنيفها العالمي، وتم استخدام الاسلوب الببليومتري الذي يعد أحد اساليب هذا المنهج، الذي يقوم على حصر الإنتاج العلمي للباحثين في الجامعات محل الدراسة في قاعدتي بيانات WoS و Scopus وتحليل بياناتها (كمال الصبيد، 2021، ص. 630-641)، وذلك لاعتماد التصنيف الدولي للجامعات شنهاى عليهما.

أدوات ومصادر جمع البيانات

تم تحديد الأدوات اللازمة لجمع البيانات عن المعرفات الرقمية وهي كالتالي:

- الإنتاج الفكري العربي والأجنبي
تم البحث في قواعد البيانات العالمية عن الموضوعات التي تقوم الدراسة بتغطيتها التصنيفات الدولية للجامعات - المعرفات الرقمية للباحثين - الإنتاجية الفكرية والعمية.

- قاعدة بيانات سكوبس Scopus

نشأة قاعدة بيانات Scopus يعود إلى عام 2004 من قبل السيفير عندما تم إطلاقها لأول مرة. تم تصميمها لتلبية احتياجات الباحثين والأكاديميين في الوصول إلى المعلومات العلمية والبحثية المحدثة والشاملة.

وهي واحدة من أهم قواعد البيانات العالمية المتخصصة في المجال الأكاديمي والعلمي، وتغطي مجالات العلوم الطبيعية، والتكنولوجيا، والعلوم الاجتماعية، والإنسانية. تضم ملايين الأوراق البحثية والمقالات والكتب والمراجعات، وتحتوي على معلومات عن الاستشهادات بالأوراق البحثية والمؤلفين والمجلات العلمية والمؤسسات الأكاديمية.

تعتبر قاعدة بيانات هامة جداً للباحثين والمؤسسات الأكاديمية والحكومية والشركات، حيث توفر معلومات مفصلة عن النشر العلمي والبحثي وتساعد في تحديد أهم الأبحاث والمؤلفين والمجلات العلمية المرموقة. كما تستخدم في تحليل البيانات العلمية وقياس الأداء البحثي وتقييم الجودة العلمية للمؤسسات والمجلات العلمية.

- قاعدة بيانات Web of Science

قاعدة بيانات Web of Science هي واحدة من أهم قواعد البيانات العالمية المتخصصة في المجال الأكاديمي والعلمي، وتغطي مجالات العلوم الطبيعية، والتكنولوجيا، والعلوم الاجتماعية، والإنسانية. تم إنشاؤها في عام 1964 من قبل شركة Clarivate Analytics، وهي تضم ملايين الأوراق البحثية، والمقالات، والكتب، والمراجعات.

تتميز قاعدة بيانات Web of Science بأنها تغطي العديد من المجالات الأكاديمية والبحثية، وتوفر معلومات مفصلة عن النشر العلمي والبحثي وتساعد في تحديد أهم الأبحاث والمؤلفين والمجلات العلمية المرموقة. كما تستخدم قاعدة بيانات Web of Science في تحليل البيانات العلمية وقياس الأداء البحثي وتقييم الجودة العلمية للمؤسسات والمجلات العلمية.

تتضمن قاعدة بيانات Web of Science مؤشرات مهمة مثل مؤشر Citation Index ومؤشر h-index ومؤشر Impact Factor ومؤشر Eigen factor، وتوفر هذه المؤشرات معلومات مهمة تساعد في تحديد مدى تأثير الأبحاث والمؤلفين والمجلات العلمية في المجال الأكاديمي والبحثي. بالإضافة إلى ذلك، توفر قاعدة بيانات Web of Science العديد من الأدوات والميزات التي تساعد الباحثين على تحديد مستوى الأداء البحثي لأنفسهم وتحليل الاتجاهات العلمية والبحثية في مجالات معينة، ويمكن استخدامها في إعداد الأبحاث والدراسات العلمية في مختلف المجالات.

2/9/1 مصادر جمع البيانات

- Microsoft Excel

اعتمدت الباحثة على تطبيق اكسل، لجمع وتحليل البيانات المستخرجة من قواعد البيانات محل الدراسة.

- المقابلة الشخصية Interview

أجري عدد من المقابلات الشخصية لكل من المسؤولين عن مشروع المعرفات الرقمية بالجامعات محل الدراسة (جامعة القاهرة – جامعة عين شمس – جامعة الإسكندرية – جامعة المنصورة – جامعة الزقازيق) وذلك للحصول على البيانات المتعلقة بموضوع الدراسة.

10/1 الدراسات السابقة

قامت الباحثة بإجراء مسح للإنتاج الفكري العربي والأجنبي في ظل استراتيجية للبحث جاءت على النحو التالي

1/10/1 مسح الإنتاج الفكري:

ولإعداد هذه المراجعة العلمية، أُجريت مسح للإنتاج الفكري العربي المنشور حول موضوع الدراسة، وذلك من خلال:

- المواقع الإلكترونية:

✓ قاعدة الهادي للإنتاج الفكري العربي المتاحة من خلال موقع الاتحاد العربي للمكتبات

والمعلومات. <http://arab-affli.org/main/content>.

✓ موقع الباحث العلمي من جوجل . <https://scholar.google.com.eg/schhp?hl=ar>

✓ قاعدة بيانات المنهل <https://www.almanhal.com/ar>

✓ قواعد بيانات دار المنظومة <http://www.mandumah.com/databases>

وبالنسبة للإنتاج الفكري الأجنبي ذي الصلة بموضوع الدراسة، فقد استُخدمت الأدوات الآتية:

• قواعد البيانات العالمية:

Ebsco: <https://www.ebscohost.com/> ✓

Emerald: <http://www.emeraldinsight.com/> ✓

Proquest: <http://www.proquest.com/> ✓

Science Direct: <http://www.sciencedirect.com/> ✓

Scopus: <https://www.scopus.com/> ✓

Springer: <http://www.springer.com/gp/> ✓

• المواقع الإلكترونية:

✓ بوابة الرسائل العلمية الكندية:

<http://www.collectionscanada.gc.ca/thesescanada>

✓ مستودع الرسائل الجامعية Open thesis: <http://www.openthesis.org>

✓ مركز الرسائل والأطروحات الجامعية الإلكترونية (ETD Center):

https://etd.ohiolink.edu/pg_1?0

إستراتيجية البحث:

قامت الباحثة بالبحث باستخدام المصطلحات الآتية:

○ المعارف الرقمية للباحثين

○ المعارف المعيارية

○ التصنيف الدولي للجامعات

○ تصنيف شنغهاي الصيني

○ قياسات الإنتاجية العلمية بالجامعات

- Digital IDs for researchers
- ORCID
- Publons
- ResearcherID
- Scopus Author Identifier
- Standard identifiers

فصول الدراسة

تم تقسيم الدراسة كالتالي:

الفصل الأول:

الإطار المنهجي للدراسة ويشتمل على:

التمهيد - مشكلة الدراسة - أهمية الدراسة - تساؤلات الدراسة - أهداف الدراسة - مصطلحات الدراسة - حدود الدراسة - منهج الدراسة - أدوات جمع البيانات - مجتمع وعينة الدراسة - الدراسات السابقة - فصول الدراسة.

الفصل الثاني:

الإطار النظري للدراسة: المعرفات الرقمية للمؤلفين خلفية عامة ويشتمل على:

المعرفات الرقمية - تطبيقات المعرفات الرقمية - إسهامات المعرفات الرقمية

الفصل الثالث:

الإطار العملي: تواجد الباحثين والجامعات التي ينتسبون إليها في قواعد البيانات العالمية ويشتمل على:

أولاً: قاعدة بيانات Scopus

يتناول مدى تواجد الجامعة وربط جميع أبحاثها بالحساب الرسمي للجامعة على موقع سكوبس - حصر لأعضاء هيئة التدريس المسجلين على المعرفات الرقمية بالجامعات المصرية - حصر لحجم الإنتاج الفكري المنشور دوليًا بالجامعات المصرية على مدى آخر 4 سنوات - التزام الباحثين بربط حسابات ORCID على Scopus.

ثانياً: قاعدة بيانات Web of Science

ويتناول مدى التزام الباحثين بإنشاء معرفات رقمية، وكذلك تأثير المعرفات الرقمية على التصنيف الدولي - حصر لأعضاء هيئة التدريس المسجلين على المعرفات الرقمية بالجامعات المصرية - حصر لحجم الإنتاج الفكري المنشور دوليًا بالجامعات المصرية على مدى آخر 4 سنوات - مدى تأثير تطبيق المعرفات الرقمية على التصنيف الدولي بالجامعات المصرية.

ثالثاً: تأثير المعرفات الرقمية للمؤلفين على التصنيف الدولي للجامعات

الفصل الرابع:

تصور مقترح لتفعيل استخدام المعرفات الرقمية للباحثين بالجامعات المصرية ويشتمل على:

تمهيد - رؤية - رسالة - هدف - مراحل واليات التصور المقترح - الخاتمة

الفصل الخامس: مناقشة النتائج والتوصيات

النتائج والتوصيات

أظهرت النتائج عدم وجود انعكاس حقيقي لحجم كل من الإنتاج الفكري الصادر من الجامعات وكذلك العدد الكلي للباحثين والذي بدوره يؤثر بشكل كبير في المعيار المختص بذلك.

عدم وجود انعكاس حقيقي لعدد الاستشهادات المرجعية ومعامل التأثير المرجعي لباحثين الجامعة لعدم توحيد جهودهم البحثية تحت اسم واحد، كما ظهر في تكرارات التي ظهرت لعدد من الباحثين الذين اضافوا المعرف

الرقمي اوركيد وذلك أدى ال تقسيم جهودهم في أكثر من حساب وأدى ذلك الى عدم دقة حجم انتاجهم الذي يتم الاعتماد عليه عند سحب عينه الجامعات لدراسة مدي استحقاقهم لمكانتهم بالتصنيف الدولي.

وجود بعض الحسابات تم لها دمج لاسم الباحث مع أسماء ليست لها صلة باسمه فآثر ذلك على وجود بعض الأبحاث الذي لم يقم بنشرها وتم احتساب كل من معامل التأثير المرجعي وعدد الاستشهادات المرجعية لباحث مختلف.

في قاعدة بيانات العلوم ظهر مشكلة في أكثر من جامعة وهي وجود باحثين ليس لهم إنتاج علمي بالجامعة التي يتم تصنيفهم تحت مظلتها وبالرغم من ذلك يعود فضل كل نشرهم إلى تلك الجامعات عند تقييم الجامعة لتصنيفها دوليا.

عدم دقة بعض تقارير Incite بالنسبة لانتماءات الباحثين مما يؤثر على عدد الاستشهادات المرجعية وكذلك معامل التأثير المرجعي.

اوركيد معرف فريد يتم تعيينه للباحثين والعلماء لتمييزهم عن الآخرين ذوي الأسماء المتشابهة وللتأكد من أن نتائج أبحاثهم تُنسب إليهم بدقة، لا يرتبط نظام اوركيد بترتيب الجامعات بشكل مباشر، ولكنه يؤثر بشكل غير مباشر على تصنيف الجامعات بعدة طرق:

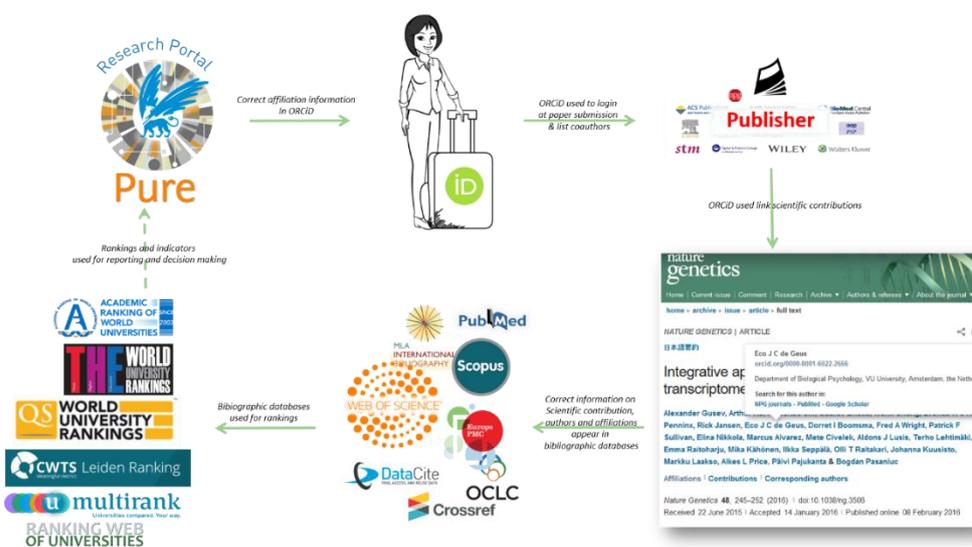
زيادة وضوح الباحثين : يساعد نظام اوركيد في زيادة ظهور الباحثين ومخرجاتهم البحثية، والتي بدورها ترفع من مكانة الجامعة التي ينتمون إليها. و يؤدي هذا إلى زيادة معدلات اقتباس وزيادة الاعتراف بالجامعة، وكلاهما يؤثر بشكل إيجابي على تصنيف الجامعة.

تحسين دقة البيانات : يساعد نظام اوركيد في تحسين دقة البيانات المستخدمة في التصنيف الدولي للجامعات، من خلال ضمان تحديد الباحثين بشكل صحيح وإسناد نتائج أبحاثهم إليهم بدقة، يساعد نظام اوركيد على منع الأخطاء والتناقضات في البيانات المستخدمة في تصنيف الجامعات.

توحيد ملفات تعريف الباحثين :يساعد نظام اوركيد في توحيد ملفات تعريف الباحثين عبر منصات وأنظمة مختلفة، مما يسهل على الجامعات والمؤسسات الأخرى جمع البيانات الخاصة بالباحثين وإدارتها حيث يؤدي ذلك إلى تحسين اتساق وموثوقية البيانات المستخدمة في التصنيف الجامعي.

كما أظهرت النتائج ان للمعرفات الرقمية دور في تحديد مكانة الجامعات بالتصنيف الدولي وذلك من خلال ربط الباحث بحساب موحد على قواعد البيانات عدم وجود خلط بينه وبين باحث اخر ووضوح الجهات المؤسسية التي ينتمي لها الباحث، كل تلك العوامل تؤثر على كل من معامل التأثير للباحث وعدد الاستشهادات المرجعية

مما يؤثر بشكل مباشر على حجم الإنتاج الفكري المنتسب للجامعة وكذلك العدد الكلي لعدد باحثيها والتعاون الدولي في النشر.



التوصيات

توصيات موجهة للجامعات المصرية

وجود قاعدة بيانات محدثة وصحيحة بجميع باحثين الجامعة مقسمة إلى كليات واقسام علمية ويتم إرسالها لقاعدتين البيانات لتسجيلهم تحت الأقسام العلمية للجامعة بحسابها الرسمي على قاعدة البيانات

توحيد صياغة معينة لكل باحث ينشر فيها اسم المؤسسة التابع لها

وجود سياسات إلزامية على الباحثين المبعوثين بان يتم النشر باسم جامعتهم الام عند النشر الدولي في فترة الانداب او الإعارة او الابتعاث.

عمل ورش عمل دورية وإلزامية لباحثين الجامعة لمعرفة كيفية دمج ابحاثهم تحت حساب واحد على اى من قاعدتين البيانات

تشجيع النشر الدولي ووجود صندوق يدعم البحث الدولي لجميع الأقسام سواء العلمية او الأدبية.

تشجيع سياسة النشر المشارك وعدم التفرقة بين الباحثين من حيث ترتيب اسمهم على الورقة البحثية.

إنشاء مركز مختص بالنشر الدولي ويتم وضع من أهم اختصاصاتهم تيسر توحيد الحسابات الباحثين والعمل على التأكد من وجود المعرفات الرقمية الصحيحة لهم.

توصيات للباحثين

الاهتمام بإنشاء ملف تعريف واحد على ORCID وإضافة كل الأبحاث التي تم نشرها والإنتاجية الفكرية وربط حساباتهم بقاعدتين بيانات Scopus و Web of Science

إضافة جامعاتهم المنتسبين لها كمؤسسة انتماء أولى عند النشر الدولي.

إضافة كل أسماء النشر التي سبق ونشر بها على طول المسيرة العلمية.

دمج أي ملف متكرر على أي من قاعدتين بيانات Scopus و Web of Science لما له من تأثير على تواجدهم على قواعد البيانات، ومدى تأثيره في مجتمع البحث العلمي دولياً.

النشر الدولي في الدوريات المشاركة في أكثر من قاعدة بيانات علمية مثل Scopus و Web of science، ليكون هناك تقارب في مؤشرات الباحث على قواعد البيانات.

ضرورة رصد وعمل قائمة بجميع الأبحاث التي قاموا بنشرها وتسليمها لجامعاتهم وكذلك نشرها على صفحات التواصل الاجتماعية العلمية لزيادة الاستفادة من ذلك الانتاج الفكري وزيادة التفاعل عليه من حيث الاستشهادات المرجعية.

توصيات للشركات المسؤولة عن قواعد البيانات

وجود فريق لمراجعة التقارير التي يتم إصدارها لباحثين الجامعات.

دمج الأبحاث التي تم نشرها بأسماء مختلفة للجامعة تحت الحساب الرسمي لها بقاعدة البيانات وذلك ليكون هناك انعكاس حقيقي عن حجم كل من الإنتاج الفكري المنشور وكذلك الحجم الفعلي لأعداد الباحثين.

دمج أي حسابات تحتوي على نفس المعرف الرقمي بعد مراسلة الباحث والتأكد من ان بيانات الباحث واحدة وانه لن يتم دمج على حساب لباحث مختلف لتجنب مشكلة تكرار الحسابات بأبحاث مختلفة لنفس الباحث.

عروض

دور تكنولوجيا المعلومات في إدارة العلاقات بين الأجيال المختلفة من العاملين بجامعة الإسكندرية: دراسة ميدانية

سارة منير عبد المسيح الجبلاوي

قائم بأعمال رئيس قسم الدبلومات والبرامج المهنية بمكتبة

الإسكندرية، مصر

Sara.elgabalawy@gmail.com

حقوق النشر (c) 2024 سارة منير

عبد المسيح الجبلاوي



هذا العمل متاح وفقاً لترخيص

المشاع الإبداعي 4.0 ترخيص دولي

عرض رسالة دكتوراه تحت إشراف ا. د. أماني زكريا الرمادي،

قسم المكتبات والمعلومات، جامعة الإسكندرية، 2024

مستخلص

جاءت الحاجة إلى إعداد هذه الدراسة التي تنتمي إلى واحد من أهم موضوعات علم المكتبات والمعلومات وهو: موضوع الإدارة في المكتبات ومراكز المعلومات، بحيث تعنى هذه الدراسة بالوضع الإداري لنوعية معينة من العلاقات بين العاملين بالمكتبات الجامعية وهو: "إدارة علاقات القوى العاملة متعددة الأجيال Multigenerational workforce relations management"، لذلك فإن الغرض من هذه الدراسة هو دراسة الوضع الراهن للأساليب والإستراتيجيات المتبعة فعلياً في إدارة هذه النوعية من العلاقات، ومن ناحية أخرى دراسة الدور الذي يمكن أن تلعبه تكنولوجيا المعلومات كوسيلة مساعدة وداعمة في العملية الإدارية والتنظيمية لهذا النوع من العلاقات في مكان العمل.

الكلمات المفتاحية

المكتبات الأكاديمية، تكنولوجيا المعلومات، إدارة المكتبات، مصر

تمهيد:

تشكل المكتبات أحد أهم المؤسسات في المجتمع لانعكاس أدائها على النمو المعرفي والثقافي لأفرادها وما تمثله كشريك في عملية التنمية المستدامة بشكل عام، لذا فهي ذات طابع خاص وفريد في أهدافها وأنشطتها، ومن أجل أن تحقق النجاح في عملها عليها أن تلعب دوراً أساسياً في المجتمع عن طريق تقديم أفضل الخدمات لروادها. وإذا خصصنا بالدراسة فئة المكتبات الجامعية فإن ذلك يرجع إلى الأهمية الخاصة لهذا النوع من المكتبات، لما لها من دور هام وحيوي في دعم العملية التعليمية الجامعية، والتي بدورها تؤثر في نمو المجتمع بشكل عام. ولا يتم ذلك إلا عن طريق رفع كفاءة أداء كوادرها، إذ يعد المورد البشري هو المفتاح الذهبي، وليس البنيات ولا التقنية ولا الآلات، وأصبح هو الأساس في تقدم ونجاح المؤسسات في ظل كل ما يشهده العالم من تطور علمي وتقني لذا أصبح هناك أهمية بالغة لمراعاة الجوانب التنظيمية والبيئية والنفسية والمادية للأفراد العاملين في المكتبات الجامعية لما لها من تأثير على كفاءة وأداء أفرادها العاملين.

وبما أن الإنسان اجتماعي بطبيعته، فإنه لا يستطيع العيش في عزلة اجتماعية؛ فكما أن هناك علاقات عائلية فهناك أيضاً علاقات بين العاملين تربطهم ببعضهم. وتعد العلاقات بالعمل شكلاً من أشكال التنظيم غير الرسمي داخل التنظيم، لذلك فقد احتل مفهوم العلاقات بمكان العمل مساحة كبيرة في مجال الدراسات المعاصرة لأهميتها البالغة بالنسبة للإنسان في مجال الإنتاج والتطوير، إذ يركز هذا المفهوم بشكل أساسي على المفاهيم والاتجاهات الاجتماعية والسلوكية التي توضح أهمية الفهم المتبادل بين المدير والعاملين من ناحية، وبين العاملين بعضهم البعض من ناحية أخرى، الأمر الذي يقتضي فهم شخصية العاملين، وتحليل سلوكهم، والتعرف على دوافعهم وحاجاتهم، ورغباتهم واتجاهاتهم، وذلك حتى يمكن بناء جسر من التفاهم المتبادل، حتى يمكن تحقيق التعاون المشترك في العمل، وتعزيز روح الفريق المتكامل والمنسجم والقادر على تحقيق أهداف المؤسسة.

وقد لاحظ الباحثون في علوم الإدارة وسلوكيات العمل، الدور الذي تقوم به المتغيرات الفردية للعاملين (العمر – المستوى التعليمي - سنوات الخبرة) من التأثير على السمات الشخصية وسلوكيات العاملين في المؤسسات، الشيء الذي لفت الانتباه نحو بيئة العمل متعددة الأجيال حيث تضم عدداً من الفئات الجيلية، وتتميز كل فئة عن الأخرى بسمات وخصائص مختلفة، مما يجعل هناك حتمية لحدوث توتر بالعلاقات ونشوب الصراعات ما لم تنتبه الإدارة بالمؤسسات إلى سرعة تبني الأسس والإستراتيجيات الملائمة لإدارة تلك العلاقات، الذي أثار فكرة الدراسة الحالية والتي ركزت على أن إدارة العلاقات بين العاملين وبشكل خاص في بيئة العمل متعددة الأجيال، وهي من أهم العوامل المؤثرة على أداء المكتبة وإنتاجياتها ومن ثم قيامها بدورها على الوجه المطلوب. من هنا جاءت الحاجة إلى إعداد هذه الدراسة التي تنتمي إلى واحد من أهم موضوعات علم المكتبات والمعلومات وهو: موضوع الإدارة في المكتبات ومراكز المعلومات، بحيث تعنى هذه الدراسة بالوضع الإداري

لنوعية معينة من العلاقات بين العاملين بالمكتبات الجامعية وهو: "إدارة علاقات القوى العاملة متعددة الأجيال Multigenerational workforce relations management"، لذلك فإن الغرض من هذه الدراسة هو دراسة الوضع الراهن للأساليب والإستراتيجيات المتبعة فعلياً في إدارة هذه النوعية من العلاقات، ومن ناحية أخرى دراسة الدور الذي يمكن أن تلعبه تكنولوجيا المعلومات كوسيلة مساعدة وداعمة في العملية الإدارية والتنظيمية لهذا النوع من العلاقات في مكان العمل.

أولاً: مشكلة الدراسة:

تقوم الدراسة في الأساس على ظاهرة محددة قد لاحظتها ورصدها الباحثة أثناء زيارتها الاستطلاعية لعدد من مكتبات كليات جامعة الإسكندرية، فقد وجدت بيئة عمل تتكون من أجيال مختلفة من العاملين مع وجود توتر بالعلاقات القائمة بين أعضائها من جانب العاملين والإدارة، مما أضعف الرضا الوظيفي لدى بعض العاملين كما تسبب في إحباط روح التعاون لدى بعضهم أيضاً، الذي دفع الباحثة إلى الاهتمام بتدقيق البحث في هذا الأمر وإجراء الدراسة الحالية من أجل الوقوف على الواقع وتحليله ثم وضع الحلول المقترحة له.

ثانياً: أهداف الدراسة:

سعت هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

- 1) الوقوف على واقع إدارة العلاقات بين العاملين من الأجيال المختلفة في مكتبات كليات جامعة الإسكندرية والأساليب المتبعة في هذا الصدد.
- 2) التحقق من مدى وعى الإدارة بوجود إستراتيجية خاصة بإدارة علاقات العاملين Employee Relationship Management.
- 3) التحقق من مدى وعى الإدارة بخصائص بيئة العمل متعددة الأجيال ومدى معرفة المديرين بالأساليب المتبعة عالمياً لإدارة الأجيال المختلفة بها.
- 4) التعرف على واقع البنية التحتية التكنولوجية بالمكتبات محل الدراسة ومدى وعى الإدارة بأهمية سد الفجوة التكنولوجية بين العاملين من الأجيال المختلفة.
- 5) الوقوف على واقع استخدام الأدوات التكنولوجية الحديثة بالمكتبات محل الدراسة في الاتصال الداخلي وبناء العلاقات بين العاملين مع دراسة إمكانية الاستفادة من الأدوات التكنولوجية المتاحة في إدارة العلاقات بين الفئات الجيلية المختلفة من خلال تفعيل التعاون والتشارك وتنظيم العمل وتوفير الشفافية الإدارية.

ثالثاً: منهج الدراسة وأدواتها:

تتخذ هذه الدراسة من منهج البحث الميداني وسيلة لتجميع الحقائق والبيانات والمعلومات المتعلقة بواقع إدارة العلاقات القائمة بين الأجيال المختلفة من العاملين بالمكتبات محل الدراسة، والدور الفعلي لتكنولوجيا المعلومات كأداة مساعدة في إدارة هذه العلاقات، بغرض التعرف على الواقع وتحليله وتفسيره أملاً في التوصل إلى نتائج عامة تساعد على الوصول بالواقع إلى ما يجب أن يكون.

أدوات جمع البيانات:

وقد اعتمدت الدراسة على الأدوات التالية لجمع البيانات، وهي:

- 1- المقابلة الشخصية المقننة مع مديري المكتبات محل الدراسة
- 2- الملاحظة المباشرة للأوضاع بالمكتبات محل الدراسة
- 3- الاستبيان الموجه للعاملين بالمكتبات محل الدراسة

رابعاً: مجتمع الدراسة وكيفية اختيار عينة الدراسة:

- يتكون مجتمع الدراسة من فئات العاملين بمكتبات كليات جامعة الإسكندرية وعددها 20 مكتبة.
- تمثلت عينة الدراسة من فئة الرؤساء (المديرون) وفئة المرؤوسين (العاملين) وهم العاملون الحاصلون على شهادات عليا سواء في مجال المكتبات والمعلومات أو مجالات أخرى.
- تم تطبيق الدراسة الميدانية على مجتمع الدراسة بأكمله من مكتبات كليات جامعة الإسكندرية وعددهم 20 مكتبة، كما تم تطبيق الدراسة على جميع مديري المكتبات وعددهم 20 مدير، وتم التطبيق على جميع العاملين بالمكتبات محل الدراسة بعدد 137، وذلك باستثناء من كانوا في إجازة لفترة طويلة.

خامساً: الطرق الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات:

تم تفرغ جميع بيانات الاستبيان واجابات عينة الدراسة على برنامج إكسل (Excel)، ثم تحليلها بواسطة برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (IBMTM SPSS) وتم استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

- التوزيعات التكرارية، والنسب المئوية لعرض نتائج تحليل البيانات.
- الجداول البسيطة.
- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.

- اختبار كاي تربيع (Chi-Square) لدى العلاقة بين المتغيرات المستقلة والتابعة للدراسة.

سادساً: فصول الدراسة:

يشتمل الفصل التمهيدي على تمهيد ثم مشكلة الدراسة وأهدافها وأهميتها ثم اتبع ذلك تساؤلاتها ومنهجها وأدواتها وحدودها ومصطلحاتها وأخيراً الدراسات السابقة.

هذا وقد خصص الفصل الأول، وعنوانه: "العلاقات الإنسانية في التنظيم الإداري" لتناول مفهوم العلاقات الإنسانية والأسس التي تستند عليها ثم تناول تاريخ نشأة العلاقات الإنسانية في الفكر الإداري ورواد نظريات العلاقات الإنسانية في التنظيم الإداري، كما تناول أهمية العلاقات الإنسانية ودورها في التنظيم الإداري وأهدافها، وأيضاً التعريف بمظاهر تلك العلاقات ببيئة العمل والعوامل المؤثرة فيها، واختتم الفصل باستعراض موضوع العلاقات بين الجماعات من منظور علم النفس الاجتماعي.

أما الفصل الثاني وعنوانه: "تأثير بيئة العمل بالمكتبات الجامعية على العلاقات بين العاملين"، فقد تناول تأثير بيئة العمل على العلاقات بين العاملين من حيث التغيرات التي طرأت عليها والمتعلقة بدور المكتبة وبيئة العمل المادية وبأوضاع المكتبيين والتغيرات النفسية والاجتماعية داخل المكتبات الجامعية. كما تناول العوامل التنظيمية المؤثرة على جودة العلاقات بين اختصاصي المكتبات الجامعية، كما تم ألقاء الضوء على أسباب الصراع الذي ينشب داخل المكتبات الجامعية ومدى تأثير ذلك على العلاقات الإنسانية بها.

وفي الفصل الثالث وعنوانه: "المكتبات الجامعية بيئة عمل متعددة الأجيال" استعرضت الباحثة المكتبات الجامعية كبيئة عمل متعددة الأجيال من حيث الماهية والاختلافات بين الأجيال وتصنيفات الأجيال العربية والغربية بالإضافة إلى مزايا وتحديات تلك البيئة. كما استعرضت فئات الأجيال من اختصاصي المكتبات التي تتشارك العمل بالمكتبات الجامعية في زمن إعداد الدراسة عوضاً عن الفرص المتاحة والتحديات التي تواجه كل جيل مع التعرف على الإستراتيجيات المتبعة دولياً لإدارة العاملين بأمكان العمل متعددة الأجيال.

أما الفصل الرابع وعنوانه: "إدارة العلاقات بين الأجيال المختلفة من العاملين بمكتبات كليات جامعة الإسكندرية باستخدام تكنولوجيا المعلومات"، فقد تحدث حول الدراسة الميدانية في شكل عرض لنتائج الدراسة بعد إجراء التحليل الإحصائي للبيانات بهدف التعرف على واقع إدارة العلاقات بين الأجيال المختلفة داخل مكتبات كليات جامعة الإسكندرية باستخدام تكنولوجيا المعلومات.

وفي الفصل الخامس وعنوانه: "تصور مقترح لإدارة علاقات العاملين من الأجيال المختلفة باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بمكتبات كليات جامعة الإسكندرية" تم استعراض تصوراً مقترحاً لمنهجية إدارية تعتمد

على الدمج بين إستراتيجية إدارة علاقات أجيال العاملين والتكنولوجية متمثلة في نظم المعلومات الإدارية الملائمة لتحقيق أهداف إدارة علاقات العاملين من الأجيال المختلفة بمكتبات كليات جامعة الإسكندرية.

سابعاً: نتائج الدراسة:

- (1) فيما يتعلق ببيئة العمل بمكتبات كليات جامعة الإسكندرية
 - مكتبات كليات جامعة الإسكندرية التي لها أكثر من وحدة فرعية في مواقع متفرقة داخل مدينة الإسكندرية تعاني من قصور في التواصل الداخلي.
 - هناك تأثير إيجابي لحدثة مباني المكتبات والتصميم الداخلي على الحالة النفسية والمزاجية للعاملين وقبولهم لبناء علاقات صحية فيما بينهم.
 - الغياب الملفت لفئة جيل المبتدئين (أقل من 27 عام) بمكتبات كليات جامعة الإسكندرية، فالفئة الغالبة من العاملين هي فئة جيل المنتصف (من عمر 27 إلى 44 عام).
 - عدم وجود هيكل تنظيمي واضح موحد متبع من قبل جميع مكتبات كليات جامعة الإسكندرية، كما أن هناك خلط في مسؤوليات بعض رؤساء الأقسام مع زملائهم من الجيل الأكبر بدرجة وظيفية "كبير أخصائيين".
 - عدم ارتباط الدرجة الوظيفية وخبرة العامل بالمهام والمسؤوليات التي يقوم بها.
 - المسؤولية الإدارية لإدارة العلاقات بالمكتبات محل الدراسة تقوم على عاتق مدير المكتبة دون تدخل من جانب إدارة شؤون العاملين.
- (2) فيما يتعلق بإدارة العلاقات بين الأجيال المختلفة من العاملين
 - هناك اتفاق في الرأي بين العاملين والمديرين من الفئات الجيلية المختلفة على وجود بعض المحاولات التي تعكس اهتمام وحرص إدارة المكتبة على بناء علاقات صحية بين العاملين من الأجيال المختلفة.
 - عدم وجود إستراتيجية بمكتبات كليات جامعة الإسكندرية لتشجيع التشارك المعرفي بين الأجيال المختلفة من العاملين.
 - عدم رضا نسبة كبيرة من العاملين على قلة إشراكهم في أنشطة اجتماعية وثقافية وإبداعية لتخفيف ضغوط العمل وبناء علاقات اجتماعية فيما بينهم.
 - مديرو مكتبات كليات جامعة الإسكندرية يحرصون أنشطة التعاون في العمل الجماعي وعدم الالتفات إلى وجود كثير من الأنشطة الأخرى.
 - تحرص الإدارة على ممارسة الشفافية الإدارية ومشاركة المعلومات الخاصة بالعمل مع جميع العاملين على اختلاف فئاتهم الجيلية، في حين أن إن التواصل بالشكل التقليدي (وجهاً لوجه) قد يعيق ممارسة الشفافية الإدارية ومشاركة المعلومات بشكل دوري أو مستمر وبشكل خاص في المكتبات ذات الأفرع.

- هناك خلط لمديري مكتبات كليات جامعة الإسكندرية في فهم واستخدام مصطلحي العدالة والمساواة وتطبيق كلاهما بشكل متبادل مما يقف عائق أمام الإدارة السليمة للعلاقات.
- اتفق جميع مديري مكتبات كليات جامعة الإسكندرية على عدم معرفتهم أو سماعهم عن إستراتيجية "إدارة علاقات العاملين".

(3) فيما يتعلق بإدارة المكتبات محل الدراسة كبيئة عمل متعددة الأجيال

- توافق مقترح الباحثة الخاص بتقسيم الأجيال إلى ثلاث فئات؛ جيل المبتدئين، جيل المنتصف وجيل الكبار مع واقع الفئات العمرية العاملة بمكتبات كليات جامعة الإسكندرية.
- جميع مديري مكتبات كليات جامعة الإسكندرية لديهم معلومات سطحية عن كيفية إدارة بيئة العمل متعددة الأجيال.
- معظم مديري مكتبات كليات جامعة الإسكندرية يجد تحدي في إدارة العاملين من الأجيال المختلفة كما يلاحظون نشوب صراعات بين العاملين بسبب اختلاف الأجيال.
- تحرص إدارة مكتبات كليات جامعة الإسكندرية على التوعية بأهمية التعايش وتقبل الآخر بين العاملين من الأجيال المختلفة.

(4) فيما يتعلق بالتجهيزات التكنولوجية المتاحة بمكتبات كليات جامعة الإسكندرية

- جميع مكتبات كليات جامعة الإسكندرية بها بنية تحتية تكنولوجية، وأجهزة حاسبات آلية ولكن تفاوت أعدادها وحدائتها من مكتبة لأخرى، كما أن معظم المكتبات متوفر بها الاتصال بشبكة الإنترنت Internet ولكن تختلف السرعة من مكتبة لأخرى.
- تستخدم مكتبات كليات جامعة الإسكندرية نظام آلي مشترك لإدارة المكتبات، وهو نظام "المستقبل"، وقد تبين أن له إمكانات إضافية تدعم عملية الاتصال الداخلي.
- بعض مديري المكتبات من جيل الكبار يفوضون مهمة متابعة الأعمال الخاصة بالمكتبة الرقمية إلى أحد العاملين.
- العمل على نظام المستقبل يقتصر فقط على العاملين المتخصصين الحاصلين على شهادة تخصص في مجال المكتبات والمعلومات.

(5) فيما يتعلق بوعي الإدارة بأهمية سد الفجوة التكنولوجية بين العاملين من الأجيال المختلفة

- تبين وجود فجوة تكنولوجية واضحة بين الأجيال المختلفة من العاملين تتسبب في نشوب الصراع فيما بينهم.

• هناك اهتمام من جانب الإدارة بتقليل الفجوة التكنولوجية بين الأجيال المختلفة من العاملين بتطبيق الدورات التدريبية المطلوبة حسب احتياج كل فئة جيلية، ولكن يعيق ذلك عدم توفرها.

(6) فيما يتعلق باستخدام الوسائل التكنولوجية في الاتصال الداخلي وبناء العلاقات بين العاملين

• هناك تواصل فعلي بين العاملين بالمكتبات باستخدام إحدى القنوات الإلكترونية متمثلة في تطبيق واتس-آب WhatsApp.

• نسبة قليلة جداً من المكتبات محل الدراسة لديها وسيلة تواصل تكنولوجية رسمية وهي البريد الإلكتروني.
• عدم وجود فروق ذات دلالة بين فئات الأجيال المختلفة من العاملين في تفضيلات استخدام التكنولوجيا.
• تبين وعى العاملين من الفئات الجيلية المختلفة بوجود دور هام يمكن أن تلعبه التكنولوجيا تجاه بناء علاقات صحية بين الزملاء بالمكتبات محل الدراسة، بالرغم من عدم وجود تصور واضح لديهم عن هذا الدور.
• يري العاملين بمكتبات كليات جامعة الإسكندرية أنه من الممكن لاستخدام التكنولوجيا في الاتصال بين زملاء العمل مختلفي الأجيال أن يقلل من الاحتكاكات وبالتالي الصراعات.

(7) فيما يتعلق بمدى استخدام الوسائل التكنولوجية في التعاون والتشارك وتنظيم العمل وتحقيق الشفافية الإدارية

• لا تستخدم مكتبات كليات جامعة الإسكندرية التكنولوجيا في التعاون والتشارك وتنظيم العمل.
• بالرغم من توافر إمكانات لدعم عملية الاتصال الداخلي بنظام المستقبل لا يُستفاد منها.
• عدم وجود نظام رقابي موحد لمتابعة حضور وانصراف العاملين بمكتبات كليات جامعة الإسكندرية فهناك مكتبات تستخدم نظام إلكتروني وأخري النظام التقليدي.

ثامناً: التوصيات:

(1) توصيات خاصة بإدارة العلاقات بين الأجيال المختلفة داخل مكتبات كليات جامعة الإسكندرية

• تحسين وتطوير بيئة العمل بمكتبات كليات جامعة الإسكندرية.
• تعيين أفراد من الجيل المبتدئ لعمل توازن ببيئة العمل بمكتبات كليات جامعة الإسكندرية.
• وضع هيكل تنظيمي واضح وموحد تتبعه كل مكتبات كليات جامعة الإسكندرية وتوصيفات وظيفية واضحة تعكس اختصاصات ومسئوليات كل وظيفة حتى لا تتداخل الأدوار وتتعدد العلاقات وتتسبب في حدوث الصراعات.

• تحديد وربط المهام الوظيفية بالفئة الجيلية وما تملكه من خبرات ومهارات.
• توفير الدورات التدريبية والتأهيلية الخاصة بإدارة العلاقات وإدارة الأجيال لمديري المكتبات.

- عمل دليل إرشادي بكل العمليات التي تتم بالمكتبة كنوع من تدوين الخبرات والمعارف من أجل الحفاظ على المعرفة كإحدى أهم الأصول بالمكتبة ونقلها من جيل لجيل.
- الالتفات من جانب مديري مكاتب كليات جامعة الإسكندرية للتفرقة بين ممارسة العدل وممارسة المساواة من أجل تحقيق العدالة بين العاملين من الأجيال المختلفة.
- (2) توصيات خاصة بتفعيل دور التكنولوجيا في إدارة العلاقات بين الأجيال المختلفة داخل مكاتب كليات جامعة الإسكندرية
- إجراء تطوير للبنية التحتية التكنولوجية لمكاتب كليات جامعة الإسكندرية حسب وضع كل مكتبة واحتياجاتها.
- وضع برنامج لتنمية المهارات التكنولوجية لمديري المكاتب والعاملين من جيل الكبار بغرض سد الفجوة التكنولوجية بين الأجيال.
- توفير نظام رقابي إلكتروني لمتابعة حركة حضور وانصراف العاملين بالمكاتب التي لازالت تعمل بالنظام التقليدي.
- تبنى أحد البدائل التكنولوجية التي تم اقتراحها بالدراسة في التصور المقترح وتطبيقها.
- مقترح من قبل الباحثة لإدارة علاقات العاملين من الأجيال المختلفة باستخدام تكنولوجيا المعلومات بمكاتب جامعة الإسكندرية
- عرضت الباحثة رؤية مستقبلية لإدارة علاقات الأجيال المختلفة من العاملين باستخدام التكنولوجيا وشمل التصور المقترح العناصر التالية:
- أهداف المقترح:
- يهدف هذا المقترح إلى:
- توفير إستراتيجية مفصلة لإدارة علاقات العاملين من الأجيال المختلفة بمكاتب كليات جامعة الإسكندرية.
- وضع تصور لتطبيق الإستراتيجية باستخدام وسائل تكنولوجيا المعلومات.
- عناصر الحل المقترح ومتطلبات التنفيذ:
- العنصر الأول: إستراتيجية إدارة علاقات أجيال العاملين
- وضعت الدراسة إستراتيجية مقترحة متكاملة خاصة بإدارة العلاقات بين الأجيال المختلفة من العاملين بالمؤسسات بشكل عام والمكاتب بشكل خاص بحيث تشمل الممارسات المطلوبة لتطبيق الإستراتيجية.

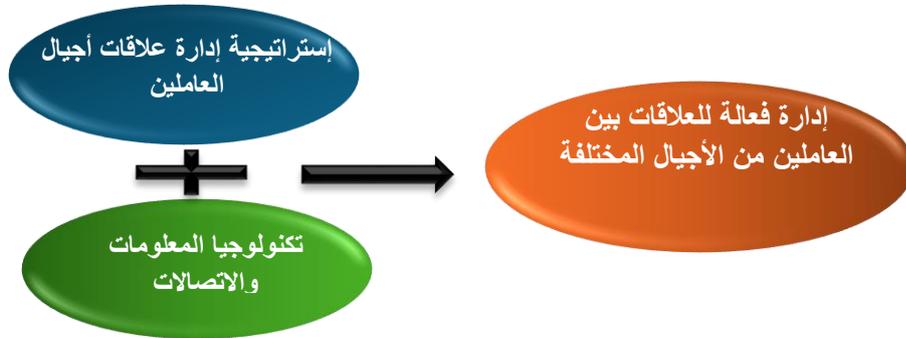
إذ وجدت الباحثة ضرورة لوجود إستراتيجية مستقلة تشمل ممارسات خاصة بإدارة علاقات أجيال العاملين تكون مبنية على الدمج والتكامل بين إستراتيجيات وممارسات إدارة علاقات العاملين Employee Relationship Management (ERM) وإستراتيجيات وممارسات إدارة القوة العاملة متعددة الأجيال Multigenerational Workforce Management، بمعنى أن يتم تطويع إستراتيجية إدارة علاقات العاملين بما يخدم أهداف إدارة القوة العاملة متعددة الأجيال وبناء علاقات صحية بينهم، ويوضح الشكل التالي نتيجة الدمج بين إستراتيجية إدارة علاقات العاملين وإستراتيجية إدارة القوى العاملة متعددة الأجيال.



ومن خلال مقارنة الباحثة لإستراتيجيات وممارسات إدارة علاقات العاملين المتبعة عالمياً والمذكورة بالدراسات والمقالات المختلفة مع الإستراتيجيات والممارسات الخاصة بإدارة القوة العاملة متعددة الأجيال Multigenerational workforce والتي تم اقتراحها من جانب علماء الإدارة والاجتماع على مدار سنوات عديدة، حيث خلصت الباحثة إلى أن إستراتيجية إدارة علاقات أجيال العاملين من المقترح أن تشمل عدد من الأهداف يتم ترجمتها إلى عدد من العمليات أو الممارسات قامت الباحثة بصياغتها لتخدم الخمس عناصر المكونة للإستراتيجية والمتمثلة في؛ (1) النمط القيادي، (2) الثقة، (3) القيم والأهداف المشتركة، (4) التواصل، (5) ممارسات الموارد البشرية.

العنصر الثاني: توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في إدارة علاقات العاملين اقترحت الدراسة عمل تكامل بين إستراتيجية إدارة علاقات أجيال العاملين وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ثم اقترحت ثلاث حلول تكنولوجية تساهم في تطبيق الإستراتيجية الموضوعية

فقد أدى التطور الهائل في وسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى الاستعانة بها في الكثير من الوظائف والأعمال الإدارية بهدف تقليص الأعباء على العنصر البشري والاستفادة من قدراتها ودقتها وسرعة انتشارها، إذ تعد التكنولوجيا هي إحدى متطلبات تطبيق مفهوم إدارة علاقات العاملين بالمكاتب بجانب الإستراتيجية والممارسات. ويوضح الشكل التالي نتيجة التكامل بين إستراتيجية إدارة علاقات أجيال العاملين وتكنولوجيا المعلومات.



كما أن هناك بعض الخصائص التي يجب أن تتوافر في نظم معلومات إدارة علاقات العاملين بحيث يتناسب مع احتياجات تطبيق الإستراتيجية والممارسات الموضوعية لهذا الغرض، بحيث يجب أن يقوم النظام بثلاث وظائف وهم؛ الوظائف التعاونية، والوظائف التنفيذية، والوظائف التحليلية.

وعليه تستعرض الباحثة في هذه النقطة ثلاث مقترحات لكيفية الاستفادة من الوسائل التكنولوجية في دعم تطبيق المكونات الخمس لإستراتيجية إدارة علاقات أجيال العاملين كالتالي؛

البديل الأول: تطوير نظام المستقبل لإدارة علاقات العاملين

- الوصف: تطوير نظام المستقبل لإدارة المكتبات
- الفرص المتاحة:

1- أنه نظام مألوف ومستخدم بالفعل بمكتبات كليات جامعة الإسكندرية وكثير من العاملين مدربين على استخدامه والتعامل مع مزاياه وعيوبه.

2- تقليل التكلفة بإدخال بعض التعديلات على النظام وليس بناء نظام من البداية.

3- يتيح الاستخدام لجميع العاملين من الاختصاصيين مما يقوي شعور العاملين من غير المتخصصين بانتمائهم للمكتبة ولل مجال ككل والذي بدوره يوطد علاقاتهم بزملائهم من المتخصصين ويكسبهم المهارات التي يحتاجها المكتبي المتخصص.

4- تطبيق تجربة تكنولوجية فريدة من نوعها من خلال استخدام نظام إدارة المكتبات لإدارة العلاقات بين العاملين وتعزيز التواصل الفعال فيما بينهم.

5- إتاحة تطبيق تجربة إدارة علاقات العاملين من الأجيال المختلفة باستخدام التكنولوجيا لجميع المكتبات الجامعية المصرية الحكومية.

6- تعزيز التواصل والتعاون والتشارك المعرفي ليس فقط بين عمالي المكتبة الواحدة بل بين عمالي المكتبات الجامعية المصرية الحكومية من مستخدمي نظام المستقبل.

● التحديات:

1- يعتمد نجاح الأمر على إمكانية النظام لاستقبال التعديلات المطلوبة، واستعداد فريق مطوري النظام للقيام بعمل التعديلات المطلوبة على النظام، بالإضافة إلى الاستعداد من قبل إدارة مشروع المكتبة الرقمية لتحمل بعض المشكلات التي قد تطرأ على النظام وقد تعيق استخدامه وسير العمل عليه أثناء عملية التطوير.

2- الاحتياج لتدريب العاملين بالمكتبات الجامعية المختلفة على الشكل الجديد للنظام وكيفية استخدامه والاستفادة منه.

3- التكلفة المادية بالإضافة إلى ما يحتاجه من وقت وجهد لإخراجه بالشكل المطلوب.

4- الاحتياج لتوفير أجهزة حواسيب لجميع العاملين بالمكتبات.

5- الاحتياج لتوفير خادم server لكل جامعة مما يخفف العبء على الخادم الرئيسي بالمجلس الأعلى للجامعات.

6- عدم توافر شبكة إنترنت قوية بغالبية مكتبات كليات جامعة الإسكندرية.

7- لن يوفر هذا النظام الجزء الخاص بخصائص إدارة الموارد البشرية المرتبط بالوظائف التنفيذية والتحليلية.

البديل الثاني: توظيف برنامج مايكروسوفت أوفيس 365

● الوصف: تفعيل استخدام التطبيقات المتاحة ببرنامج مايكروسوفت أوفيس 365

● الفرص المتاحة:

1- هذا البرنامج متاح لجميع عمالي مكتبات كليات جامعة الإسكندرية من الأجيال المختلفة.

2- البرنامج جاهز للاستخدام دون تطوير.

3- يمكن استخدام البرنامج على الأجهزة المتاحة سواء الحواسيب أو الهواتف المحمولة الشخصية.

4- يعتمد على التخزين السحابي بحيث يمكن تخزين الملفات، ومشاركتها من أي مكان، والوصول إليها بسهولة بسعة تخزين تصل إلى 1 تيرابايت.

- 5- يتوافر به تطبيق Outlook الخاص باستخدام البريد الإلكتروني بحيث يستطيع الجميع إرسال واستقبال الرسائل الرسمية، ومشاركة الوثائق بشكل أكثر مهنية.
- 6- إبقاء فريق العمل على اطلاع دائم من خلال الدردشات الجماعية، والاجتماعات باستخدام تطبيق Microsoft Team وبشكل خاص للمكتبات ذات الأفرع أو في أوقات الأزمات التي تتطلب العمل عن بعد.
- 7- إمكانية التحرير المشترك على تطبيقات Word، Excel، و PowerPoint ومتابعة التغييرات التي تحدث على هذه الملفات المشتركة في الوقت الفعلي للعمل.
- 8- إمكانية إدراج روابط للمستندات والملفات المراد مشاركتها على شكل روابط بدلاً من إرسالها كاملة إلى زملاء العمل أو الإدارة والاطلاع عليها في أي وقت.
- 9- إمكانية تحويل الملاحظات التي يدونها العامل في OneNote إلى مهام داخل تقويم Outlook الخاص بالعامل ومشاركتها مع الزملاء أو المدير.
- 10- إمكانية تحويل البيانات إلى Power Map بحيث تصبح خريطة تفاعلية ثلاثية الأبعاد يمكن تصورها ومشاركتها بشكل أفضل.
- 11- إمكانية استخدام Office Planner للمساعدة في تنظيم عمل الفريق من خلال التخطيط لسير العمل وتنظيم التعاون فيما بين العاملين، كما يتيح استخدام أداة إدارة المشروع لإنشاء الخطط وتنظيم المهام، ومشاركة الملفات، وتعيين التواريخ، ويتم تنفيذ كل هذا من خلال إشعارات البريد الإلكتروني، ولوحات المعلومات المرئية.
- 12- إمكانية تكامل برنامج أوفيس 365 مع برنامج دايناميكس 365 Dynamics لإدارة الموارد البشرية من مايكروسوفت.

● التحديات:

- 1- يحتاج العاملون من الأجيال المختلفة إلى الحصول على دورات تدريبية لكيفية التعامل مع التطبيقات كلٌ حسب احتياجه.
- 2- لن يوفر هذا النظام الجزء الخاص بخصائص إدارة الموارد البشرية المرتبط بالوظائف التنفيذية والتحليلية.

البديل الثالث: تطبيق نظم معلومات إدارة علاقات العاملين مفتوحة المصدر **Open Source**

- الوصف: استخدام إحدى نظم المعلومات الإدارية مفتوحة المصدر والمتخصصة في إدارة علاقات العاملين

● الفرص المتاحة:

- 1- هو نظام معلومات شامل متخصص في إدارة علاقات العاملين.
- 2- توفر بوابة إلكترونية للتواصل ومنصة للتعارف والتقارب وتبادل التقدير، كما تعمل كأداة لإدارة الأداء والمتابعة المتبادلة بين العامل والإدارة كما تقدم مقترحات لتطوير أداء العاملين بالإضافة إلى قدرتها على قياس رضا العامل وتحديد المناطق التي تحتاج إلى إصلاح وتطوير من خلال بعض أدوات جمع البيانات وتحليلها مثل استطلاعات الرأي.
- 3- هو نظام معلومات لديه بعض خصائص نظم إدارة الموارد البشرية بحيث يمكن ربطه بأنظمة كشوف الرواتب يضمن حصول العامل على راتبه بشكل دقيق وفي الوقت المحدد، كما تعمل على تسهيل إدارة عمليات الإجازات والضرائب والتأمينات الخاصة بالعاملين.
- 4- يتيح النظام إمكانية توزيع واستقبال المهام، ومباشرة الأعمال بشكل إلكتروني من جانب العامل والإدارة.
- 5- إمكانية إدارة السجلات والملفات في أي وقت ومن أي مكان.
- 6- تقليل الكثير من الوقت والجهد للعامل والمدير وإدارة الموارد البشرية.
- 7- هو نظام مصمم لمساعدة العامل للوصول إلى المعلومات والوثائق المطلوبة بنفسه دون الرجوع إلى إدارة الموارد البشرية أو في أضيق الحدود.
- 8- سهولة الاستخدام من جانب فئات العاملين المختلفة كما يتيح استخدامه من أجهزة الحواسيب أو أجهزة الهواتف الشخصية.
- 9- هو أداة للتعليم والتطوير عبر الإنترنت يمكن التعامل معها بسهولة من جانب العاملين.
- 10- يتيح النظام القيام بعمليات تقييم الأداء وتطوير الأفراد.
- 11- يتيح النظام إمكانية وجود مساحة خاصة بكل عامل يطلع فيها على المعلومات الخاصة به مثل صورته الشخصية، المسمى الوظيفي، التابعة الإدارية، رصيد الإجازات، متابعة توقيتات الحضور والانصراف وغيرها، كما يستطيع من خلال هذه المساحة الاطلاع على دليل الهاتف الخاص بالمكتبة ولوحة الإعلانات الإلكترونية الخاصة بالمكتبة ومدونة المكتبة الإلكترونية والتي تعمل على جعل العامل على دراية بشكل دائم بكل ما يجد على المكتبة والجامعة من أخبار، كما تساهم في نشر الإنجازات الخاصة بالمكتبة والعامل والزلاء.
- 12- توفر إمكانية تواصل الإدارة والعاملين ببعضهم البعض من خلال البريد الإلكتروني.
- 13- إمكانية إتاحة إقامة اجتماعات عبر الإنترنت للعاملين بالفرع أو الأقسام المتفرقة للمكتبة.
- 14- توفر القدرة على إخراج التقارير والتحليلات لدعم اتخاذ القرارات.

- 15- توفر إمكانية تمكن العامل من الاحتفاظ بالمعلومات الخاصة به.
- 16- قدرة النظام على إمداد الإدارة بالمعلومات التي توجه توظيف الأفراد من أجل دعم مهاراتهم ومواهبهم.
- التحديات:
- 1- يحتاج إلى مهارة الانتقاء والاختيار للنظام الأنسب لطبيعة وحجم العمل بالمكتبة من بين عديد من النظم المتاحة مفتوحة المصدر.
- 2- يحتاج إلى تعيين شخص لديه الخبرة والمهارة في إدارة النظم مفتوحة المصدر.
- 3- يحتاج إلى تدريب الفئات الجيلية المختلفة على استخدام النظام.
- لن يتم الاستفادة من جميع إمكانات النظام لعدم وجود تكامل في العمليات بين المكتبة وإدارة الموارد البشرية أو شؤون العاملين بالجامعة