الهيئة العامة للمعارض والمؤتمرات
SAUDI CONVENTIONS & EXHIBITIONS GENERAL AUTHORITY

كتاب أبحاث
المؤتمر الدولي الثالث للبحث العلمي ودوره في تحقيق التنمية المستدامة للمجتمعات بالوطن العربي

المملكة العربية السعودية - جدة - فندق راديسون بلو السلام
خلال الفترة 3-5 جمادى الأولى 1445هـ الموافق 17-19 نوفمبر 2023م

جميع الأراء المطروحة في البحوث والدراسات المشاركة في المؤتمر تعبر عن أراء أصحابها ولا تعبر عن رأى اللجنة المنظمة واللجنة العلمية للمؤتمر

ترخيص الهيئة العامة للمعارض والمؤتمرات رقم: 23/3564 بتاريخ: 30/03/2023

إدارة وتنظيم
مركز إثراء المعرفة
للمؤتمرات والأبحاث والنشر العلمي

بسم الله الرحمن الرحيم

(وَما أَرسَلنا مِن قَبلِكَ إِلّا رِجالًا نوحي إِلَيهِم فَاسأَلوا أَهلَ الذِّكرِ إِن كُنتُم لا تَعلَمونَ).

"سورة النحل، آية: ٤٣"

مقدمة كتاب أبحاث المؤتمر

يمثل البحث العلمي وسيلة الإنسان في التطور والنهوض والاكتشاف وتحقيق غايات وجوده وخلقه، كما أن البحث العلمي هو وسيلة الإنسان لحل مشاكله المختلفة، فهو يقوم بدور كبير في عملية التطور في مختلف المجالات التعليمية والتربوية والاجتماعية والتطبيقية وغيرها، كما أن له شأن كبير في تقدم الدول والمؤسسات على حد سواء، فهو يعمل على رفع الكفاءة والفعالية وفهم الظواهر على حقيقتها ودراستها من جوانب وأبعاد مختلفة لتحقيق الموضوعية والاستدامة، لذلك أصبح البحث العلمي في موضع اهتمام كبير لدى الدول والمؤسسات، وأصبحت ترصد له الميزانيات المالية وتنظم المؤتمرات واللقاءات التي تجمع بين الباحثين من كل دول العالم.

إن البحث العلمي ونتائجه من أهم المظاهر الرئيسية المميزة للقرن الحادي والعشرين، فالدول لم تتعد تتباهى إلا بثروتها المعرفية والتقنية، وبما لديها من باحثين وعلماء ومثقفين وما لديها من مؤسسات بحثية وجامعات مميزة، لأن الدول أدركت أن مصيرها في مختلف الجوانب الاقتصادية والتعليمية والاجتماعية والصحية والحضارية مرتبط أساساً بعطاء هؤلاء العلماء والمفكرين، وفي ظل التغيرات والتحولات العالمية المتسارعة بات البحث العلمي يمثل أهمية كبرى في تقدم المجتمعات وتحقيق متطلباتها وفق أسس علمية تشخص الواقع وتستشرف المستقبل في مختلف مجالات الحياة، سعيا للخروج من طور النظرية والتجريب إلى رحاب الإنتاجية والصناعة والاقتصاد.

فتقدم الأمم يعتمد على إنتاجها العلمي وما تحقق لها من مكتسبات نتيجة ما قدمته من أبحاث علمية تدرس المشكلات وتصنع سبل علاجها من أجل التغلب عن تحديات الحياة وتحقيق جودتها. لذا سعى المؤتمر الدولي الثالث للبحث العلمي ودوره في تحقيق التنمية المستدامة للمجتمعات بالوطن العربي بنشر مجموعة من الدراسات والبحوث في مختلف مجالات البحث العلمي وذلك من خلال الجلسات العلمية وعرض الملصقات العلمية وورش العمل التدريبية المقدمة من قبل الباحثين وأعضاء هيئة التدريس من الجامعات الحكومية والأهلية والمهتمين بالبحث العلمي في العالم العربي التي نرجو أن يكون لها أثراً إيجابياً على مسيرة البحث العلمي ورفع جودته في عالمنا العربي. وقد تطرق المؤتمر أيضا من خلال العروض البحثية إلى عدد من القضايا والمشكلات في مجال البحث العلمي إضافة إلى دراسة الواقع الحالي استشراف مستقبلة والتحديات التي تواجه هذا بخلاف تسليط الضوء على التجارب الدولية والإقليمية والمحلية للمساهمة في تطوير البحث العلمي في العالم العربي.

كما يؤكد هذا المؤتمر حرصه على جودة البحوث المقدمة من خلال مرورها بمجموعة من المراحل والتحكيم لتظهر بمستوى برتقي بذائقة الباحثين والمهتمين، بالإضافة إلى الحرص على تحقيق بعضاً من أهداف ما جاء في رؤية المملكة العربية السعودية، والتي عملت حكومتنا الرشيدة في ظل قيادة سيدي خادم الحرمين الشريفين وسمو سيدي ولي العهد – حفظهما الله - بجهد كبير لتطوير البحث العلمي من خلال الجامعات وذلك عبر توظيفه في خدمة المجتمع وحل مشكلاته ودراسة الظواهر المختلفة فيه، وهي بذلك تحقق أحد أهم أهدافها التنموية بدمج العلوم والتقنية والمعلومات في مناحي الحياة المختلفة وتشجيع عمليات البحث والتطوير.

وفي الختام نتطلع بأن يكون هذا الجهد قدم ما يصبوا إليه كل باحث وأنه حقق تطلعات القائمين عليه وأن يؤتي ثماره التي تحقق التنمية المستدامة في الوطن العربي.

رئيس المؤتمر
أ.د. سامي بن فهد السنيدي

فهرس المحتويات

م	الاسم	عنوان البحث	رقم الصفحة
1	أ.سعاد بنت سفير بن عبد الله الشهري	واقع استخدام توليف الأفكار في البحوث التربوية العربية.	15-1
2	أ.د. نسرين حسن سبحي	استخدام نموذج 4MAT في العلوم وأثره على التحصيل الدراسي وتنمية الوعي بأبعاد استشراف المستقبل لدى طالبات المرحلة المتوسطة.	35-16
3	أ.د. عبد العزيز بن صالح العمَّار	الابتكار وأهميته في ثراء البحث العلمي.	42-36
4	د. مداخل بنت زيد بن عبد الرحيم التيماني	التحديات الميدانية التي تواجه الباحث في الدراسات والبحوث الاجتماعية (مراجعة منهجية).	52-43
5	عمر المبروك أبوزيد [1] عياد علي كشلاف [2] أسامة البشير جموم[3] مصطفى خليفة الأسود[4] هند عبدالقادر سليمان[5]	المنصة العربية الذكية للتواصل البحثي كأداة لدعم الشراكة البحثية في ظل العلم المفتوح.	65-53
6	د. إيمان بنت صالح بن سالم العلواني	الأساليب البحثية في مصنفات أهل السنة العقدية دراسة تحليلية.	78-66
7	أ.د. خديجة محمد سعيد جان	استراتيجية نقد البحوث العلمية بين القبول المطلق والمقيد.	87-79
8	أ. سارة بنت سعدي سعيد السلمي	تحديات تطبيق التقويم الذاتي ومعايير الاعتماد المدرسي في المدارس الأهلية بمحافظة جدة والحلول المقترحة.	101-88
9	أ. ليلى محمد عبد الله الحارثي	واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس طلاب وطالبات المرحلة الثانوية من وجهة نظر الخبراء.	109-102
10	د. عزيزه بنت سعيد بن شاعر الصاعدي	تصور مقترح في إدارة الانضباط المدرسي، وتطويره. الثانوية الثالثة والعشرون أنموذجا.	114-110
11	د. إيمان عبدالحفيظ عبداللطيف قاري صدرالدين	فاعلية البحث العلمي في الاستدامة في المنتج الملبسي واثرها في حماية البيئة.	128-115
12	د. أسماء صالح باهميم	الاستدامة البيئية لمخلفات النخيل في الفنون البصرية المعاصرة	135-129
13	أ. رغد عبدالرحمن عمري الصاعدي	تطبيق الحوكمة الرقمية لإدارة جودة أداء الأجهزة الطبية في المؤسسات الصحية (أي وير).	144-136
14	أ.حصة إبراهيم مساعد التمامي	واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الموهوبين.	153-145
		الملصقات العلمية	
16	أ.هند محمد عبد الله المدعج	مدى فاعلية منصة مايكروسوفت تيمز على تجويد تلاوة القرآن الكريم لطالبات الصف الرابع في الابتدائية الثامنة بمحافظة الزلفي.	154
17	أ.شروق رشيدان قبل السحيمي	Extrinsic Defects Engineering in Cu2ZnSnS4.	155
18	أ.بشرى نايف معيض الثبيتي	Computational Study of Extrinsic Defects in CuInGaSe2 Absorber Material.	156
19	أ.العنود سويلم اسماعيل اللبدي	Protective Effect of Sage (Salvia Officinalis) Leaves Extract on Some Biochemical Changes In the Liver and Kidney of Male Rats Induced by Chlorpyrifos Insecticide.	157
20	أ.بشاير محمد الزهراني	Protective role and antioxidant activity of olive(Olea europaea) leaves extract against chlorpyrifos induced toxicity in the liver and kidney of male rats.	158
21	أ.نوف حسين العتيبي	A review study of line intensity ratio for LIBS plasma diagnostic.	159
22	أ. عيده عوض الروقي [1] أ. وصايف محمد العتيبي [2] أ. لمى سامي بادرب [3] أ. ذكرى سلمان محمد القرشي [4] أ. روزان عواش معيض الوادعي [5]	Measuring the radioactivity level in Granite sample using a germaniumdetector.	160
23	أ.رمله عمر حسن دوشي	Measuring the Best Adsorption Conditions for Lead in Leptadenia Plants Using Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry (ICP-MS).	161

واقع استخدام توليف الأفكار في البحوث التربوية العربية

The reality of using synthesis of ideas in Arabic educational researches

أ. سعاد بنت سفير بن عبد الله الشهري - ماجستير علم النفس التربوي- المملكة العربية السعودية

Email: SUAD.ALSHEHRI@HOTMAIL.COM

المُلخَّص:

يتزايد اهتمام الباحثين بدراسة كل ما يتعلَّق بتجويد البحث العلمي، ولأن الكتابة العلميَّة أحد أركانه كان لا بد من تسليط الضَّوء على جودتها، من خلال دراسة واقع استخدام توليف الأفكار في البحوث التَّربويَّة العربيَّة. فعلى حدِّ علم الباحثة، هناك نُدرة في الدِّراسات السَّابقة التي تناولت ذلك. ولتحقيق غرض الدِّراسة؛ أُعتُمِد على المنهج الوصفي بأسلوبه تحليل المُحتوى، وكذلك أُجريت على عيِّنة بلغ قوامها (٥٠٠) من البحوث التَّربويَّة العربيَّة المنشورة، في قاعدتي بيانات (دار المنظومة؛ شمعة)، فيما بين الفترة الزَّمنيَّة (٢٠١٩م -٢٠٢٣م). كما طُبِّق على العيِّنة قائمة توليف الأفكار من إعداد الباحثة، بعد التأكد من خصائصها السيكومتريَّة، والتي جاءت بدرجات عالية جدًّا، حيث بلغت قيمة مُعامل الثَّبات باستخدام مُعادلة كوبر للاتِّفاق على القائمة ككل (٩٤,١٪). فتوصَّلت الدِّراسة إلى نتائج عديدة، أبرزها: انخفاض استخدام توليف الأفكار في البحوث التَّربويَّة العربيَّة. وفي ضوئها، طُرح ما قد يُسهم في تنمية وتطوير جودة الكتابة العلميَّة، من توصيات، ومُقترحات لجهود بحثيَّة مُستقبليَّة. خُلاصة ما سبق، يتمثَّل توليف الأفكار في الجمع بين الأفكار البحثيَّة لخلق شيء جديد، أو إيجاد طريقة جديدة للنَّظر إلى شيء قديم، باتِّباع نهج يقولون/ أنا أقول؛ لذا تشير نتائج الدِّراسة إلى ضرورة الالتفات إلى توليف الأفكار في البحوث العلميَّة، والذي يُسهم بدوره في تعزيز جودة الكتابة العلميَّة.

الكلمات المفتاحية: توليف الأفكار، البحوث التربوية، البحوث العربية.

Abstract:

A growing number of researchers are interested in learning more about how to make scientific research better. Since one of its pillars is scientific writing, it was vital to emphasize its excellence by studying the reality of using the synthesis of ideas in Arabic educational research. To the best of the researcher's knowledge, not many earlier studies have looked at this. Based on its content analysis style, a sample of (500) published Arab educational research, was examined between the years 2019 and 2023, in (Dar Al-Mandumah and Shamaa) databases, using the synthesis of ideas list that scored 94.1% according to the Cooper equation. The study reached many results, most notably that decrease in Arabic educational research's usage of synthesis of ideas. Taking this into consideration, suggestions were made in an attempt to raise the standard of scientific writing. In summary, idea synthesis refers to the process of integrating research ideas using they say/I say method. As a result, the study's findings highlight the importance of considering synthesis of ideas in scientific research as a means of improving the caliber of scientific writing.

Key Words: Synthesis of ideas, Educational researches, Arabic researches.

مُقدِّمة

يسعى الإنسان نحو الوصول إلى تحقيق ذاته؛ رغبةً في بلوغه أقصى درجات الاستقرار بأنواعه المُختلفة، وتتباين طريقة السَّعي إلى تحقيق الذَّات، ومفهومه أيضًا من شخص لآخر، ولكن يتَّفق الجميع في المُحصِّلة النِّهائيَّة له، وهو الوصول إلى الاستقرار بعينه.

فيجتهد ذلك الشَّخص الذي يرى تحقيق ذاته من خلال نيله مؤهلًا عاليًا في التَّعليم، وقد يبذل أقصى طاقاته، وقُدراته من أجله؛ حتى يصل إلى مُبتغاه، فإذا تحقَّق ذلك عندئذٍ سيرى واقع الدِّراسة، وقد يكون ذلك الواقع مُطابقًا لما كان بمُخيِّلته عنها، وقد يكون على النَّقيض تمامًا.

وما يهمُّ الآن هو أنه أصبح باحثًا علميًّا تقع على عاتقه مسؤوليَّات عديدة، كما أنه مُلزَمٌ بالمُساهمة في تحقيق ما يُترجم الأهداف التي يسعى البحث العلمي إلى الوصول إليها؛ ممَّا يعني ذلك أن الرَّحلة البحثيَّة لذلك الشخص قد بدأت، فهو حاليًا تحت

مناخٍ علمي، يرتكز على قيم وأخلاقيات البحث العلمي، وقد يُواجه عديدًا من المشكلات التَّعليميَّة في بادئ الأمر، وقد يتجاوزها بوجود الإرادة والعزيمة والإصرار، أو قد يبقى عالقًا بين صراعاته، مُتخبِّطًا بين الانتقادات الواقعيَّة والمأمولة.

ومن الجدير بالذكر أن تلك الانتقادات هي ما تجعل الباحث يتَّخذ أحد الأمرين: إما السَّعي نحو صقل مهاراته البحثيَّة لتطوير إمكاناته البحثيَّة، أو الانقياد والتَّبعية المُطلقة؛ لنيل رضا النُّقاد دون التَّحقُّق من صحَّة ادِّعاءاتهم. وهذا الأخير ما يسميه النجار (2019)؛ حسن (2023) بالتَّخبُّط البحثي؛ نتيجة الجهل بأبسط أساسيَّات البحث العلمي. وفي هذه الحالة سيكون الطالب الباحث في دوَّامة بين ما ينبغي أن يفعله وما لا يفعله من وجهة نظر أعضاء التَّدريس، التي قد تجانب الصَّواب أو الخطأ.

وقد يهدر وقته للاستماع، ويكتفي بها بدلًا من أن يبحث عن الحقيقة بنفسه. ويؤكد(Chong and Plonsky (2021 على أن كل عالم باحث، وليس كل باحث عالمًا. ويُجادل Chong and Plonsky في هذا بأن العالم لم يصل إلى المُستوى الذي هو فيه؛ إلا عن طريق سعيه الحثيث نحو معرفة الحقيقة. ممَّا يعني أن الحقائق تتطلَّب تنقيبًا من قبل الباحث وتمحيصًا لكل معلومة حتى يصل إليها.

ولا يتوقَّف البحث عن الحقيقة عند إحدى أو بعض أساسيَّات البحث العلمي؛ بل يتعدَّى ذلك وصولًا إلى أساليب الكتابة العلميَّة، وما ينبغي على الباحث أن يمتثل له عند كتابة تقريره. فلا يدَّخر جهدًا ولا وقتًا في سبيل إخراج تقرير علمي رصين ناطق بجُهده الذي بذله فيه.

ومن خلال ما سبق، يمكن القول إن هذه الدِّراسة تُظهر مُشكلة أدبيَّة بحثيَّة، والتي ناقشتها بعض الدِّراسات في جوانب أو مُتغيِّرات عديدة، مثل دراسة(Junaid & Santaria (2022 ؛ Abdullah (2023)؛ Fakhri (2023) ؛ إلا أن هناك نُدرة في وجود دراسات -على حدِّ علم الباحثة- تناولت الأفكار البحثيَّة في البحوث التَّربويَّة العربيَّة، وتحديدًا في جانب توليفها كأسلوب كتابة؛ لذا أتت هذه الدِّراسة لتُغطِّي هذا المجال في ضوء الكشف عن واقع استخدام توليف الأفكار في البحوث التَّربويَّة العربيَّة.

مُشكلة الدِّراسة وأسئلتها

عندما يُكلَّف الطَّالب بتقديم بحث علمي، يتبادر إلى ذهنه عديد من الأسئلة والتَّساؤلات التي تختلف من طالب إلى آخر، فالمُبتدئ عادةً ما يبحث عن المُتطلَّبات البحثيَّة التي يطلبها مُعلِّمه، أمَّا الخبير فعادةً ما ينصبُّ اهتمامه حول المُشكلة، ومدى مُساهمتها في سدِّ الفجوة البحثيَّة. فمن أجل هذا قد يكون الآخر بالنِّسبة للأوَّل بمثابة قُدوة يُحتذى بها في البحث العلمي، للدَّرجة التي يصل إليها أنه يتبنَّى أسلوب كتابته، لكن ماذا لو قدَّم ذلك الخبير بحثًا أصيلًا بأسلوب كتابة شبه علميَّة؟!

إن الكتابة العلميَّة الرَّصينة تتطلَّب جودة عالية من أسلوب الكتابة، ويظهر ذلك من خلالها الكاتب بصفته باحثًا علميًّا، بأنه مُخبر ومُحلِّل وراوٍ. فالأوَّل يُبديه من خلال تحديد المُشكلة البحثيَّة بدقَّة؛ ثم رسم الأفكار الرئيسيَّة من المراجع حول هذه المُشكلة؛ بعد ذلك يربط تلك الأفكار في سرد منطقي. أمَّا الثَّاني فيكشف عنه من خلال بناء الفكرة الشَّخصيَّة حول الرَّوابط بين الأفكار الرَّئيسيَّة، وهو ما يُسمَّى بـ(صوت الباحث)؛ مع إقناع القارئ بالسَّرد المنطقي. وفيما يتعلَّق بالأخير فإنه يتجلَّى من خلال توصُّل القارئ إلى فهم جيِّد لمُحتويات البحث بشكل عام، وللمُشكلة البحثيَّة على وجه الخُصوص.

كل هذا يُعرَف في أدب الكتابة العلميَّة باسم التَّوليف أو توليف الأفكار، والذي هو أكثر بكثير من مُجرَّد إعداد تقرير علمي. فبدلاً من الاهتمام بالأفكار فقط من حيث محاولة العُثور على نوع من التشابه أو الاختلاف فيما بينها، فإنه يصل إلى جمعها معًا في نوع من الانسجام مع إضافة الأفكار الخاصَّة بالباحث (Cooper et al.,2019؛ Djuwari, 2021). يمكن القول إنها الجمع بين الأفكار البحثيَّة لخلق شيء جديد، أو إيجاد طريقة جديدة للنظر إلى شيء قديم، باتِّباع نهج يقولون/ أنا أقول، ممَّا يعني الجمع بشكل واضح ومُتماسك بين أفكار أكثر من مصدر وأفكار الباحث الخاصَّة (Chong & Plonsky, 2021؛Duden, 2021). وعلى الرغم من ذلك، فإن كتابته أكثر صعوبة ممَّا قد يبدو للوهلة الأولى، لأن هذا الجمع يجب أن يتم بطريقة ذات معنى، ويجب أن يكون التَّقرير العلمي (البحث العلمي) بشكله النهائي مدفوعًا بصوت الباحث.

بالعودة إلى ذلك الباحث الخبير، الذي يهتمُّ بأصالة وجِدَّة المُشكلة، والتي بدورها قد تُسهم في سدِّ الفجوة البحثيَّة، فإنه لن ترتقي ورقته العلميَّة إلى مصافِّ البحوث العلميَّة، ذات الجودة العالية إذا لم تُظهر أسلوب كتابة علميَّة جيدة، إذ كيف له أن يقنع القارئ بأهمية مشكلته، وهو لم يسردها بطريقة تسمح للقارئ بسبر أغوارها. فمن المعلوم أن اللُّغة الكتابيَّة هي الوسيلة الوحيدة لتواصلهما؛ لذا كان لزامًا على الباحث أن يهتمَّ بكتابته جنبًا إلى جنب مع باقي أجزاء ورقته.

ومن هذا المنطلق تكمُن الحاجة إلى إجراء هذه الدِّراسة في قياس واقع استخدام توليف الأفكار في البحوث التَّربويَّة العربيَّة؛ إذ أوصت دراسات عديدة بالعمل على دراسة الأساليب الكتابيَّة التي تُؤثِّر على تجويد البحث العلمي كدراسة (Zarkov, 2019؛ Forster, 2020؛ He,2020؛ Toprak & Yücel, 2020؛ Muhammadolimovna, 2023 ؛ Rini et al., 2023).

وفي السِّياق نفسه، فقد أوصى عديد من المؤتمرات بعمل مزيد من الدِّراسات للكشف عن واقع البحوث التَّربويَّة، مثل: محمد (2020)؛ المؤتمر الدولي الثاني للبحث العلمي ودوره في تحقيق التنمية المستدامة للمجتمعات بالوطن العربي (٢٠٢٢)؛

ويتَّضح من خلال ما سبق ما يؤكد على وجود مُشكلة حقيقيَّة جديرة بالبحث والدِّراسة، لذلك ارتأت الباحثة السَّعي إلى معرفة الإجابة عن جوهر المُشكلة، والذي تَمثَّل في التَّساؤل الآتي: ما واقع استخدام توليف الأفكار في البحوث التَّربويَّة العربيَّة؟، ويتفرَّع منه السُّؤال التَّالي:

– ما لأخطاء الشَّائعة في كتابة البحوث التَّربويَّة العربيَّة وفقًا لتوليف الأفكار؟

الإطار النَّظري

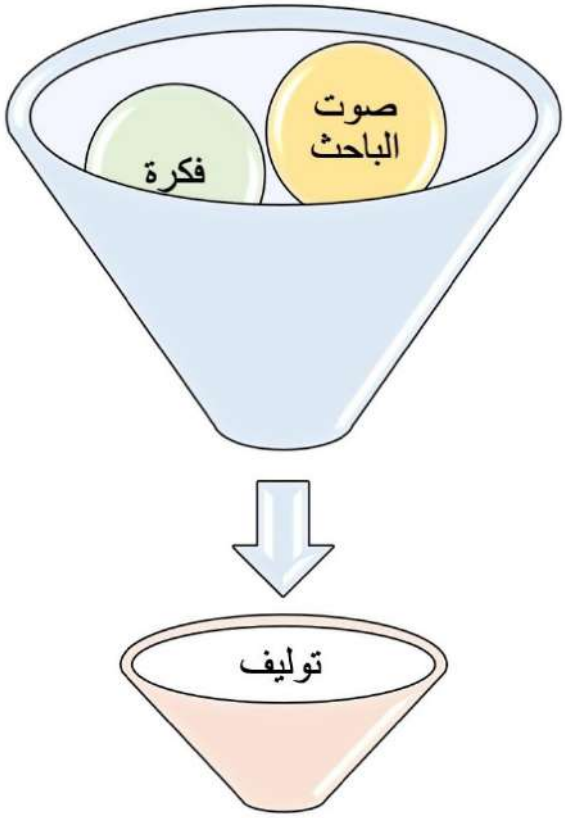
1. توليف الأفكار

تُوفِّر الأوراق العلميَّة للباحثين طريقة لمُشاركة بحثهم مع الباحثين الآخرين، من حيث التَّواصُل معهم حول نتائج بحوثهم، أو لمُراجعة البحوث التي أجراها الآخرون. على هذا النَّحو، فهي حاسمة لتطوُّر العلم الحديث، حيث يبنى عمل باحث واحد على بحوث الآخرين، ولأنه من المُرجَّح أن يُستشهد بالبحث المُقدَّم، وتحقيقًا لهذه الغاية يجب على الباحث أن يُقدِّم بحثه بطريقة مُنظَّمة ومنطقيَّة للجمهور المُستهدف، بمعنى أن يكون واضحًا ودقيقًا ومُوجزًا، بدلًا من أن يكون غامضًا أو غير مُقنع، فمهمَّة إقناع الجمهور بأن البحث المُقدَّم مهم وصحيح ومناسب في نفس المجال تقع على عاتق الباحث.

2. مفهوم توليف الأفكار

للوهلة الأولى عند تلقي كلمة توليف تبدو كأنها يُقصد بها التَّأليف، وهذا ما يجعل عديدًا من المتلقين يقعون في اللَّبس في معنى المفهومين. وعلى الرغم من التَّشابُه بينهما وفق التَّحليل الفونولوجي، فإنهما يختلفان بالمعنى وفق التَّحليل المورفولوجي (إسماعيل، ٢٠١٩؛ كوني، ٢٠١٩؛ النوري٢٠١٩). ومن الجدير بالذِّكر أن مفهوم التَّوليف في السِّياق البحثي يُعَدُّ المُستوى المُتقدِّم من التَّأليف، وقد يكون منهجًا أو أسلوبًا، فهو المعنيُّ بالجمع بين مصادر وأفكار مُتعدِّدة وإنشاء أفكار جديدة بناءً على تحليل الباحث لما قرأه باتِّباع نهج يقولون/ أنا أقول

(Duden, 2021؛Chong & Plonsky, 2021). يعني ببساطة جمع أفكار من عدَّة مصادر من أجل توضيح نقطة شاملة، بدلًا من تلخيص النِّقاط الرَّئيسيَّة لكل مصدر بدوره، مع إدلاء الباحث بصوته. ويوضح شكل رقم (١) مفهوم توليف الأفكار.



شكل رقم (١) مثال توضيحي على توليف الأفكار

3. المفاهيم المُرتبطة بتوليف الأفكار

تُوجد مفاهيم عدَّة ذات بناء مفاهيمي يتشابه مع مفهوم توليف الأفكار، أو يرتبط به، ومع ذلك قد تكون تلك المفاهيم مُمهِّدة لتوليف الأفكار، أو تُشكِّل أحد مُكوِّناته الفرعيَّة، أو مُرادفة له، ومن أبرز تلك المفاهيم ما يلي:

3.1. التَّحليل

التَّحليل هو عكس التَّوليف تمامًا، فهو يتم من خلال تجزئة النص وفحص كيفية ارتباط الأجزاء ببعضها البعض من أجل الحُكم على جودة النَّص، بينما يتم التَّوليف، من خلال جمع أجزاء مختلفة، والبحث عن العلاقات بينها من أجل تكوين كل جديد. فلا توليف دون تحليل، وليس العكس، حيث يجب على الباحث أن يكون قادرًا على قراءة وتحليل جودة النَّص؛ من أجل أن يُقرِّر ما إذا كان يريد إدخال هذا النَّص في التقرير أم لا (Jankova & Jovanovska, 2022 ؛Moore, 2021). ويُشبّه Duden (2021)التحليل كفصل أجزاء كعك لمعرفة المُكوِّنات المُتداخلة معًا، أما التَّوليف كخبز كعك بمكونات تُكمل بعضها البعض.

3.2. توليد الأفكار

عادةً ما يرغب الباحث في رؤية ما يعرفه بالفعل والتفكير في موضوع ما، ومعرفة الأفكار التي يمكنه التوصل إليها بنفسه، وتحديد الأسئلة التي يودُّ الإجابة عنها، وفي خضمِّ ذلك قد يستعين بإحدى طُرُق التفكير لكي يتوصَّل إلى ذلك، وهو لا يعلم بأنه يقوم بأولى خطوات البحث العلمي بعد تحديد المُشكلة البحثيَّة، أو الخطوة الأولى من عمليَّة الكتابة بعد القراءة، ألا وهي توليد الأفكار. وهي العمليَّة الإبداعيَّة لتوليد أفكار جديدة وتطويرها وتوصيلها، حيث يتم فهم الفكرة على أنها عنصر أساسي في الفكر، ويمكن أن يكون إما مرئيًّا أو ملموسًا أو مجردًا، وتتطلب التفكير الإبداعي والتصميمي والعكسي، ومن أشهر طُرقها: العصف الذهني، وقُبَّعات التَّفكير الست، ورسم الخرائط الذهنية (Matheson et al.,2023 ؛Han et al., 2020). ممَّا يعني أنها عمليَّة خلق أفكار جديدة، والتي تنطوي على أنشطة التفكير.

3.3 إعادة الصِّياغة (الاقتباس غير المباشر)

يتبنَّى الباحث هذا الأسلوب تجنبًا لدخوله في المُشكلات المتعلقة بالاستلال أو السَّرقة العلميَّة، وخاصَّةً عندما يتعامل مع تلك البرامج التي يستعين بها لتقدير نسبة الاقتباس. وعلى الرغم من أنه أحد الأساليب التي يعتمد عليها في عمليَّة توليف الأفكار فإنه يُعَدُّ أصعبها، حيث يتطلب مهارة عالية في صياغة الأفكار بكلمات لا تخرج عن دائرة المعنى الأصلي لها. وهذا ما يؤكده السكران وعبدالقادر (2019)؛ Akbar (2020)، بأنه ذكر شيء بكلمات مختلفة، وخاصَّةً بالباحث مع الحفاظ على نفس المعنى الأساسي وجعله أكثر وضوحًا.

3.4. التَّلخيص

قد يضطر الباحث إلى استخدام أسلوب التَّلخيص عندما يتعامل مع نصوص طويلة جدًّا، ومع ذلك فهو لا يمكنه الاستغناء عن أسلوب إعادة الصياغة جنبًا إلى جنب مع هذا الأسلوب. إذ يشير إلى التَّعبير عن أهمِّ الأفكار حول شيء ما في نصٍّ مُوجز ودقيق، ويشير أيضا إلى إعادة الصياغة المُوجزة لشيء يجمع جميع الأفكار الرَّئيسيَّة (Roe & Perkins, 2022).

4. أهمِّية توليف الأفكار

يُشير كل من(Linneberg and Korsgaard (2019؛Gilmore et al. (2019) إلى أن أهمِّية توليف الأفكار تنبع من خلال ما يلي:

4.1. اطِّلاع الباحث حول الموضوع:

يلزم توليف الأفكار الباحث بإجراء البحث اللازم للتعامل مع موضوع بحثه بشكل كامل، ممَّا يساعد على تنوُّع المصادر المقدمة حول فكرة واحدة.

4.2. التَّميُّز في الكتابة:

يمنع توليف الأفكار الورقة العلميَّة من أن تبدو وكأنها قائمة بالمصادر المنسوخة والمُلصقة من مختلف المؤلفين.

4.3. تكامُل المعرفة :

يجمع الباحث بين عند عملية توليف الأفكار المعلومات من مصادر عديدة للحصول على فهم شامل لموضوع بحثه، وجهة النظر الشاملة هذه ضرورية لإصدار أحكام مُستنيرة وتطوير فهم أعمق.

إبلاغ المُمارسات القائمة على الأدلَّة:

4.4. يُوفِّر توليف الأفكار أساسًا متينًا لتأسيس قرارات على أفضل الأدلَّة المُتاحة كخبير أو صانع سياسة، حيث يُعَدُّ أمرًا بالغ الأهمِّية في إنشاء مُمارسات قائمة على الأدلَّة في مجالات مثل الرعاية الصحية والتعليم.

4.5 دعم صُنع القرار :

يُساعد توليف الأفكار على تطوير فهم مُتعمِّق للمواقف المُعقَّدة واتِّخاذ قرارات مُستنيرة.

4.6. تقدُّم البحث:

يُحفِّز توليف الأفكار على استكشاف مجالات جديدة والتَّحقق من الأفكار الحالية؛ ممَّا يُؤدِّي إلى اكتشاف رُؤى وفرضيات جديدة، والتي تدفع إلى مزيد من البحث والابتكار.

4.7. تعزيز الاتِّصال:

يحسن توليف الأفكار التواصل من خلال تبسيط البيانات المُعقَّدة؛ لا سيَّما إذا كان يرغب الباحث في نشر المعرفة بشكل فعَّال لجمهور أكبر، وتعزيز فهم أفضل للموضوعات المُعقَّدة.

5. آليَّة عمليَّة توليف الأفكار

توليف الأفكار عبارة عن عمليَّة مُمنهجة تمُرُّ بعدَّة خطوات محددة. فبعد الرجوع إلى الأدبيات والدِّراسات السَّابقة كدراسة Micheli et al. (2019)؛ Svantesson et al. (2019)؛ Narkevich and Vinogradov (2020)؛ Shamsi et al. (2020)؛ Wette (2020)؛ Molinari (2022)؛ Roe and Perkins (2022)؛ Silveira et al. (2022) ؛ Shaw (2023) ؛ Wulff et al. (2023) ، صنَّفت الباحثة تلك الخطوات تحت بنود رئيسيَّة، على النَّحو التَّالي:

5.1. ما قبل الكتابة

- تحديد موضوع البحث.
- إجراء دراسة استطلاعيَّة.
- تحديد مُشكلة البحث.
- تحديد عنوان البحث.
- تنظيم المصادر.
- تحديد أسئلة البحث.
- تحديد الأفكار الرَّئيسيَّة للبحث، وذلك من خلال تصنيف الأفكار حسب الموضوع بدلًا من المصدر.
- إنشاء مصفوفة توليف الأفكار لفرز المصادر وفق الأفكار الرَّئيسيَّة، انظر جدول رقم (١).
- البحث عن المصادر.
- اختيار المصادر.
- القراءة النَّقديَّة للمصادر.
- تحديد الثَّغرات البحثيَّة.
- جمع الأفكار الرَّئيسيَّة للمصادر.
- تلخيص الأفكار الرَّئيسيَّة للمصادر.
- تفريغ الأفكار الرَّئيسيَّة في مصفوفة توليف الأفكار.
- تحديد أوجه التَّشابُه والاختلاف بين الأفكار في المصادر.

جدول رقم (١) مصفوفة توليف الأفكار

المراجع	الفكرة الرئيسية#١	الفكرة الرئيسية#٢	الفكرة الرئيسية#٣
المرجع #١			
المرجع #٢			
المرجع #٣			

5.2. أثناء الكتابة

5.2.1. عرض المصادر

- وذلك من خلال استخدام إحدى الطُّرُق التَّالية أو الجمع بينها:
- الاقتباس المُباشر.
- الاقتباس غير المُباشر (إعادة الصِّياغة).
- التَّلخيص.

5.2.2. دمج المصادر

يتضمَّن ذلك ربط الأفكار المختلفة بين الدِّراسات من حيث أوجه التشابه والاختلاف بينها، وذلك من خلال توضيح الباحث عند دمج تلك الأفكار أين تتداخل المصادر وأين تتباعد. وليس تغطية كل نقطة من كل مصدر؛ إذ إن التَّوليف يعني استخراج

الأفكار الأكثر أهمية والجمع بينها؛ لإعطاء القارئ صورة شاملة عن تلك الفكرة الرَّئيسيَّة التي تدور حول الموضوع. يُمكن للباحث الاستعانة بالأسئلة التَّالية:

- هل يختلف أي باحثين مع باحث آخر؟
- هل يُوسِّع أحد الباحثين بحث باحث آخر؟
- هل جميع الباحثين مُتَّفقون؟
- هل يُثير أي باحث أسئلة أو أفكارًا جديدة حول الموضوع؟

5.2.3. صوت الباحث

يعني صوت الباحث تلك الأفكار الشَّخصيَّة التي هي رد فعل على كل مصدر من المصادر؛ لخلق معنى جديد أو إظهار فهم أعمق لما تعلَّمه، وتتضمَّن توليد رُؤى جديدة، لكنها دعم من خلال تقديم الأدلَّة. ما يهمُّ ليس فقط تحليل المصادر - تفكيكها للدِّراسة - ولكن أيضًا محاولة الجمع بين الأفكار الخاصَّة والأفكار الرَّئيسيَّة للمصادر. هناك طُرُق جيدة للبدء في توليف الأفكار الخاصَّة بأفكار المصادر، وإحداها هي كتابة مسودة لتقرير يشرح فيها الباحث وجهة نظره في كيفية دمج الأفكار على شكل مُحادثة. على سبيل المثال: يُناقش أحد الموضوعات على صيغة مُحادثة مع آخر، يشير فيها إلى أفكار المصادر بعبارات مثل هذه: "عندما كنت أقرأ المصادر حول موضوع بحثي لفت انتباهي وجود ثغرة بحثيَّة، أو يقول الباحثون إن هناك ثغرة بحثيَّة..."، وهكذا. من المُعتاد جدًّا استخدام جُمل مثل هذه للإشارة إلى أفكار الآخرين ضمن سياق المُحادثة، إنه ذات الشيء في صياغة تقرير، لكن بدلًا من أن يقول الباحث قرأتُ ولاحظتُ بطريقة يشير فيها الى نفسه مُباشرةً، يقول قرأ الباحث، ولاحظ الباحث، وهكذا. إضافة إلى ذلك، هناك طريقة جيِّدة يُظهر فيها الباحث صوته، وهي أن يتخيَّل نفسه مراجع لكتاب في مُحادثة. ويُجيب عن الأسئلة التَّالية:

- ما النقطة التي يُريد إيصالها؟
- كيف سيقدم أفكار الآخرين إلى مُستمعيه؟
- ما المعلومات التي سيقدمها لهم لمساعدتهم على فهم من هو المؤلف؟
- لماذا تستحقُّ الآراء المقدمة الرجوع إليها؟
- كيف يمكن ربط تلك المعلومات بالنقطة التي يريد إيصالها؟، وهكذا.

كما يمكن للباحث الاستعانة بالأسئلة التَّالية:

- ماذا كان يُحاول الباحث حقًّا أن يقول؟
- ما أجزاء المصدر التي يتَّفق معها؟
- ما أجزاء المصدر التي يختلف معها؟
- هل هناك ثغرة لم يتطرَّق إليها ذلك المصدر؟
- ما الذي يقود الباحث إلى قوله تجاه المصدر؟

5.2.4هيكل الفقرة

تتكوَّن فقرة التقرير العلمي من ثلاث جُمل رئيسيَّة، هي كالتَّالي:

5.2.4.1. جُملة الموضوع أو الفكرة الرَّئيسيَّة

هي جُملة تُعبِّر عن الفكرة الرَّئيسيَّة للفقرة، وعادةً ما تظهر في بدايتها؛ لكن في بعض الأحيان يمكن أن تأتي لاحقًا للإشارة إلى تغيير الاتِّجاه في حُجَّة الفقرة، وهذا من أشكال الكتابة الأكاديميَّة الأكثر تقدمًا وإبداعًا، التي تُضفي طابع التَّشويق وإعطاء حجج الباحث مزيدًا من القوة. يمكن أن تكون ملخصًا بسيطًا لمُحتوى الفقرة، أو تُستخدم للربط مرَّة أخرى بالفقرة السَّابقة، مع تسليط الضَّوء على نقطة نقاش أو نقد. من الأهمِّية بمكان، أن تركز كل فقرة في التقرير على فكرة واحدة فقط، وأن تكون كل جُملة في الفقرة مُرتبطة بها بوضوح.

5.2.4.2. جُملة المصادر أو الإشارة

هي جُملة تعزو اقتباسًا إلى مصدر، لمُساعدة القارئ على التَّمييز بين صوت الباحث والمصادر التي يقتبسها. ويمكنها أن تخبر القارئ بشيء عن موقف المصدر الذي تم الاستشهاد به، وأحيانًا عن موقف الباحث. وتخدم هذه الجُمل مجموعة من الأغراض، بما في ذلك:

- دمج المصادر بسلاسة، وتقديم اقتباس أو فكرة ليست خاصة بالباحث
- إعطاء الفضل للباحثين
- تجنُّب الانتحال
- موثوقيَّة المعلومات المُقدَّمة
- عرض عُمق قراءة الباحث وفهمه للمجال

5.2.4.3. جُملة الانتقال أو الرَّبط

هي جُملة تُستخدم لربط الأفكار المُختلفة معًا في الفقرة الواحدة؛ وذلك للتَّعبير عن العلاقات بين الجُمل المختلفة أو أجزاء من الجُمل، أو تلخيص ما تمَّت مُناقشته في الفقرة السَّابقة. في حين أنها ضرورية لتوضيح الكتابة، إلا أن الإفراط في استخدامها يُؤدِّي إلى إبطاء النَّص ويجعله يبدو متكررًا، لذا فإن مفتاح استخدام جُملة الانتقال بفاعليَّة هو تحقيق التَّوازن الصَّحيح، ومن الصَّعب اتِّباع منطق النَّص من دون جُملة انتقاليَّة. وهناك أربعة أنواع رئيسيَّة من الجُمل الانتقاليَّة، وهي على النَّحو التَّالي:

5.2.4.3.1. جُملة الإضافة

هي جُملة تُقدِّم كلمات انتقال لإضافة معلومات أو أمثلة جديدة، وتُستخدم للتَّوسُّع في النَّص السَّابق أو مُقارنته أو توضيحه.

5.2.4.3.2 جُملة التَّناقُض

هي جُملة تُشير كلماتها إلى التَّناقُض أو تباين من نوع ما، وتُستخدم لتقديم معلومات لا تتوافق أو تتناقض مع النَّص السَّابق.

5.2.4.3.3. جُملة السَّبب

هي جُملة تُعبِّر كلماتها عن وصف السَّبب والنَّتيجة.

5.2.4.3.4. جُملة التَّسلسُل

هي جُملة تُشير كلماتها إلى التَّتابُع أو التَّسلسُل، سواء كان التَّرتيب الذي حدثت به الأحداث زمنيًّا أو التَّرتيب الخاص بالباحث الذي يقدمه في النَّص.

5.2.5. هيكل البحث

يتألَّف هيكل التقرير العلمي من ثلاث فقرات رئيسيَّة، ليست حصرًا على عدد محدد، ولكن يحدد موقعها ما يشير إليها في التقرير، وهي على النَّحو التَّالي:

5.2.5.1 مُقدِّمة التقرير

يظهر فيها موضوع البحث بشكل عام وتوضيح بيان المُشكلة، وفيها تظهر قُدرة الباحث على شحذ انتباه القارئ وإثارة اهتمامه للتقرير.

5.2.5.2. جسم التقرير

يحتوي على الأفكار الرَّئيسيَّة ذات الصِّلة ببيان المُشكلة، حيث تتضمَّن الفقرة الواحدة فكرة رئيسيَّة واحدة.

5.2.5.3. خاتمة التقرير

تظهر فيها قُدرة الباحث على ربطه للأفكار الرَّئيسيَّة معًا في جُمل قصيرة، مع توضيحه أهمية مُشكلة البحث.

5.3 بعد الكتابة

يلزم الباحث بعدما ينتهي من كتابة تقريره أن يتَّبع عددًا من الخطوات، قبل نشره، وهي على النَّحو التَّالي:

5.3.1. المُراجعة والتَّحرير:

وذلك للتأكد من اتِّباع الخطوات السَّليمة التي يرتكز عليها البحث العلمي.

5.3.2. عرض البحث على مُتخصِّصين:

يحتاج الباحث إلى النقد حتى ولو كان خبيرًا، فسماع الرأي الآخر قد ينبه الباحث إلى نقطة جوهرية ربما سقطت منه سهوًا عند كتابة البحث، أو إعداده، فيتدارك ما يمكن تداركه، ومن المُتخصِّصين الذي ينبغي أن يعرض عليهم البحث، كالآتي:

- مُتخصِّص في اللُّغة العربيَّة؛ للتَّدقيق اللُّغوي والنَّحوي والإملائي.
- مُتخصِّص في ذات تخصُّص الباحث إن أمكن.
- مُتخصِّص في الإحصاء.
- مُتخصِّص في البحث العلمي إن أمكن.

5.3.3. تنسيق البحث:

يتم تنسيق البحث عادةً وفق شروط النَّاشر، وهنا على الباحث أن يلتزم بتلك الشروط، شريطة ألا تتعارض مع مبادئ وأسس بحثه وأسلوب كتابته، فله الحق أن يُدافع عما كتبه، وأن يتمسَّك برأيه.

منهجيَّة الدِّراسة

1. منهج الدِّراسة

تبنَّت الباحثة المنهج الوصفي بأسلوبه تحليل المُحتوى؛ وذلك لمُلاءمته طبيعة الدِّراسة.

2. مُجتمع الدِّراسة

اشتمل مُجتمع الدِّراسة على جميع البحوث التَّربويَّة العربيَّة المنشورة، في قاعدتي بيانات (دار المنظومة؛ شمعة)، فيما بين الفترة الزَّمنيَّة (٢٠١٩م -٢٠٢٣م).

3. عيّنة الدِّراسة

اشتملت عيّنة الدِّراسة على (٥٠٠) من البحوث التَّربويَّة العربيَّة المنشورة، وقد تم اختيارها بالطَّريقة العشوائيَّة البسيطة.

4. أدوات الدِّراسة

قائمة توليف الأفكار

تتكوَّن القائمة من (٢٥) فقرة إيجابيَّة مُقسَّمة بالتَّساوي على خمسة أبعاد، كما يلي على التَّوالي: (عرض المصادر، ودمج المصادر، وصوت الباحث، وهيكل الفقرة، وهيكل البحث). كما أنَّ لكل فقرة بديلين للتصحيح (ليكرت الثُّنائي)، هما: (ينطبق؛ لا ينطبق)، حيث تُمثِّل الاستجابات رقميًّا بـ(١؛٢) على التَّوالي. ويتمتَّع المقياس بخصائص سيكومتريَّة عالية جدًّا، إذ بلغت قيمة مُعامل الثَّبات باستخدام مُعادلة كوبر للاتِّفاق على القائمة ككل (٩٤,١٪).

النَّتائج والمُناقشة

1. عرض وتحليل النَّتائج المُتعلِّقة بالتَّساؤل، والذي ينصُّ على: "ما واقع استخدام توليف الأفكار في البحوث التَّربويَّة العربيَّة؟".

وللإجابة عن هذا السُّؤال، قامت الباحثة بحساب التِّكرارات والنِّسب المئويَّة لمجموع درجات عيّنة البحث على قائمة تحليل المُحتوى، والتي تتضمَّن توليف الأفكار وفق مقياس ليكرت الثُّنائي.

جدول رقم (٢) التكرارات والنسب لمجموع درجات عينة البحث على أبعاد قائمة توليف الأفكار.

رقم البعد	أبعاد توليف الأفكار	الاتجاه				المجموع	
		ينطبق		لا ينطبق			
		ت	%	ت	%	ت	%
١	عرض المصادر	٣٥٠	٧٠	١٥٠	٣٠	٥٠٠	١٠٠
٢	دمج المصادر	٥	١	٤٩٥	٩٩	٥٠٠	١٠٠
٣	صوت الباحث	٣٣٠	٦٦	١٧٠	٣٤	٥٠٠	١٠٠
٤	هيكل الفقرة	٢٠	٤	٤٨٠	٩٦	٥٠٠	١٠٠
٥	هيكل البحث	٣٥٥	٧١	١٤٥	٢٩	٥٠٠	١٠٠

يتَّضح من جدول رقم (٢) أن أعلى نسبة انطباق بين الأبعاد كانت لصالح بُعد هيكل البحث بنسبة (٧١٪)، حيث انطبقت على (٣٥٥) من أصل (٥٠٠) بحث تربوي عربي. وبالمقابل بلغت أعلى نسبة عدم انطباق بين الأبعاد كانت لصالح بُعد دمج المصادر بنسبة (٩٩٪)، حيث انطبقت على (٤٩٥) من أصل (٥٠٠) بحث تربوي عربي.

كما قامت الباحثة بحساب المتوسط المُرجح، والانحراف المعياري، لدرجات عيّنة البحث عن الأسئلة الواردة في قائمة تحليل المُحتوى، والتي تتضمَّن توليف الأفكار وأبعادها وفق مقياس ليكرت الثُّنائي، لكل بُعد على حدة، وللقائمة ككل، كالتَّالي:

جدول رقم (٣) المتوسطات المرجحة والانحرافات المعيارية لمجموع درجات عينة البحث على قائمة توليف الأفكار وأبعاده.

رقم البعد	أبعاد توليف الأفكار	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الاتجاه	المستوى	الترتيب
٥	هيكل البحث	١,٧٠	٠,٤٥	ينطبق	مرتفع	١
١	عرض المصادر	١,٦٩	٠,٤٥	ينطبق	مرتفع	٢
٣	صوت الباحث	١,٦٥	٠,٤٧	ينطبق	مرتفع	٣
٢	دمج المصادر	١,٠١	٠,٠٩	لا ينطبق	منخفض	٤
٤	هيكل الفقرة	١,٠٠	٠,٠٨	لا ينطبق	منخفض	٥
المتوسط المرجح لقائمة توليف الأفكار		١,٤٢	٠,٥٠	لا ينطبق	منخفض	

يتَّضح

من جدول رقم (٣)، أن قيم المُتوسِّطات المُرجحة للأبعاد تراوحت ما بين (١,٧٠-١,٠٠)، كما يتَّضح أن أعلى قيمة للمتوسط المُرجح، والتي تعكس أعلى درجة انطباق كانت للبُعد رقم (٥)، وفق تصنيفه على القائمة الموسوم بـ(هيكل البحث)، وذلك بمتوسط مُرجح بلغت قيمته (١,٧٠). بينما كانت أدنى قيمة للمتوسط المرجح، والتي تعكس أقل درجة عدم انطباق، للبُعد رقم (٤)، وفق تصنيفه على القائمة الموسوم بـ(هيكل الفقرة) بمتوسط مُرجح بلغت قيمته (١,٠٠).

فيما تراوحت قيم الانحرافات المعيارية ما بين (٠,٥٠-٠,٠٨)؛ إذ بلغت أقل قيمة للانحراف المعياري (٠,٠٨)، وكانت للبُعد رقم (٤) الموسوم بـ(هيكل الفقرة)؛ ممَّا يدلُّ على أنه أكثر الأبعاد التي تقاربت حوله درجات عيّنة البحث، في حين بلغت

أكبر قيمة للانحراف المعياري (٠,٤٧)، وكانت للبُعد رقم (٣) الموسوم بصوت الباحث؛ ممَّا يدلُّ على أنه أكثر بُعد اختلفت حوله درجات عيِّنة البحث.

وقد جاء الاتجاه العام على قائمة توليف الأفكار لدرجات عيِّنة البحث بـ(لا ينطبق)، وبمستوى (منخفض)، حيث بلغت قيمة المتوسط المُرجح (١,٤٢)، وانحراف معياري (٠,٥٠). أي إن استخدام توليف الأفكار في البحوث التَّربويَّة العربيَّة منخفض. وعلى الرغم من هذا، فإنه يُلاحظ أن غالبية الأبعاد تحمل الاتجاه ذا المستوى المرتفع في مهارة التوليف؛ وتعزو الباحثة ذلك إلى اختلاف الباحثين ما بين خبير ومُبتدئ، واختلاف جودة البحوث عبر الفترة الزمنية من (٢٠١٩م -٢٠٢٣م)؛ إذ لاحظت الباحثة أن البحوث التي انطبقت عليها كافة أبعاد قائمة توليف الأفكار، جميعها نُشرت في عام ٢٠٢٣م، ممَّا يعني أنه ربما أصبح هناك وعي أو اهتمام بأسلوب توليف الأفكار. وعلاوة على ذلك اختلاف أساليب الكتابة العلميَّة بين الدول العربيَّة، وهذا دلالة على اختلاف المدارس البحثيَّة العربيَّة.

وعليه، تُفسر هذه النتيجة في ضوء الأدبيات العلميَّة، على النحو التَّالي: إن انخفاض استخدام توليف الأفكار في البحوث التَّربويَّة العربيَّة؛ يُعزى إلى عوامل عدة تؤثر على عمليَّة توليف الأفكار. وتتفق الباحثة مع Cooper et al. (2019) ؛ Gilmore et al. (2019) ؛ Linneberg and Korsgaard (2019)؛ Micheli et al. (2019) ؛ Chong and Plonsky (2021) ؛ Djuwari (2021) ؛ Duden (2021) ؛ Moore (2021) ؛ Jankova and Jovanovska (2022) ، الذين أشاروا إلى أن القيام بعمليَّة توليف الأفكار تتطلب وجود عوامل عديدة، وغياب أحدها يُعَدُّ عائقًا أمام الباحث، وتلك العوامل تندرج تحت ثلاثة أقسام، وهي على النَّحو التَّالي:

1. عوامل ماديَّة:

- عدم توفُّر مصادر معلومات كافية.
- صُعوبة الوصول الى البحوث والمعلومات ورقيًّا أو إلكترونيا.
- عدم توفُّر وسائل البحث.

وتُضيف الباحثة:

- عدم تعاون الجهات المعنية مع الباحث.
- عدم وجود بيئة تعليميَّة داعمة.
- عدم إتاحة وسائل التِّقنية.
- ارتفاع تكاليف الدَّورات التَّدريبيَّة في مجال البحث العلمي.
- عدم تخصيص مبالغ ماليَّة للباحثين تدفعهم نحو تحقيق أعلى معايير البحث العلمي.

2. عوامل معرفيَّة:

- التَّوجيه الخاطئ والقيادة المُهيمنة، من قبل المُشرفين على طلبة الدِّراسات العُليا.
- انغلاق الباحث نحو الخبرات.
- التَّقاعس في السَّعي نحو التَّعلُّم من قبل الباحث.

وتُضيف الباحثة:

- سُوء مُخرجات النَّمط التَّعليمي، وذلك من خلال عدم توجيه الباحث نحو أهمِّية الكتابة الأكاديميَّة، وخاصَّةً في مراحل الدِّراسات العُليا.
- قلَّة الدَّورات التَّدريبيَّة وورش العمل في مجال الكتابة العلميَّة أو انحصارها في الجامعات.
- عدم إلمام الباحث بكيفيَّة استخدام التِّقنية في مجال البحث العلمي.
- تبنِّي الباحث لآراء وأفكار دون التَّحقُّق منها؛ حتى أصبح هناك تناسُخ في المعرفة.
- الجُمود الفكري من قبل الباحث.
- قلَّة سعة اطِّلاع الباحث في مجال البحث العلمي.
- محدوديَّة مصادر معرفة الباحث في مجال البحث العلمي ببعض الدُّول.
- ضعف الطَّلاقة الفكريَّة، أو سعة الخيال.
- ضعف القُدرة على الإقناع.

3. عوامل نفسيَّة:

- التَّقليل من شأن الذَّات.
- عدم الإيمان بالقُدرات الشَّخصية.
- ضعف الثِّقة بالنَّفس.
- غياب العزيمة والإرادة.

وتُضيف الباحثة:

- الرَّهبة من الإخفاق.
- الخوف من الانتقاد، وقد يدفع الطَّالب الباحث إلى التَّقليد الأعمى للباحثين الآخرين دون التَّحقُّق من صحَّة خُطواتهم.
- غياب السَّلامة النَّفسيَّة في البيئة التَّعليميَّة؛ خاصَّة بين الطَّالب الباحث ومُشرفه، وذلك عندما يُهيمن الأخير على الأوَّل بأفكاره ومُعتقداته، دون إعطائه الفُرصة لظهور ذاته في أطروحته العلميَّة.
- التَّكاسُل عن السَّعي الحثيث نحو الإبداع والتَّميُّز.
- غياب الشَّغف للبحث عن الحقيقة.
- الشُّعور بالإحباط؛ وخاصَّةً لدى الطالب الباحث، عندما يتعرَّض للانتقادات.
- الضعف أمام العقبات أو الاستسلام للإخفاق.
- استصعاب البحث العلمي.
- التَّشاؤم.

وتُشير الباحثة وفق وجهة نظرها إلى أن البحوث العربيَّة التَّربويَّة لا تُولي اهتمامًا كافيًا بتوليف الأفكار؛ كونها ثقافة بحثيَّة غائبة عن المجتمع العربي، بينما هي شائعة في أسلوب الكتابة بالبحوث غير العربيَّة.

2. عرض وتحليل النَّتائج المُتعلِّقة بالسُّؤال، والذي ينصُّ على: "ما الأخطاء الشائعة في كتابة البحوث التَّربويَّة العربيَّة وفقًا لتوليف الأفكار؟".

للإجابة عن هذا السؤال حصرت الباحثة أبرز الأخطاء في كتابة البحوث التَّربويَّة العربيَّة، ثم صنَّفتها وفقًا لقائمة توليف الأفكار، وهي على النَّحو التَّالي:

1. عرض المصادر:

- استخدام طريقة الاقتباس المُباشر بشكل مُبالغ فيه.
- استخدام طريقة التَّلخيص لنصوص قصيرة تحتاج إلى إعادة صياغة بصوت الباحث.

2. دمج المصادر:

- عرض سلسلة من الأفكار دون دمجها وفق تشابُهها أو تبايُنها.
- عرض أفكار مُتشابهة بشكل مفرد؛ ممَّا أدى إلى تكرار الأفكار، ولكن بصيغ مختلفة.
- قصف القارئ بأفكار غير مُتمايزة؛ ربما في محاولة ليكون الباحث "موضوعيًّا"؛ لكن إغراق القارئ بالأفكار عادة لا يقنعه، بل يُربكه.
- دمج المصادر بطريقة غير منظمة؛ كي يتمكن القارئ من رؤية مكان تداخل الأفكار من المصادر على الفور.
- تقديم الأفكار من المصادر بطريقة غير منطقية، وهذا لا يساعد القارئ على فهمها بعُمق أكبر.
- الاكتفاء بمصدر واحد لمناقشة فكرة الفقرة.
- لا تتلاءم جميع الأدلة معًا وتروي قصَّة مُتماسكة.
- التَّركيز على الحقائق مع إغفال طريقة صياغة هذه الحقائق.

3. صوت الباحث:

- عدم تفسير البيانات لمُساعدة القارئ على فهم كيفية ارتباط المصادر ببعضها البعض وبمُشكلة البحث.
- لا يظهر الباحث أي رد فعل على كل مصدر من المصادر.
- عادةً البدء من نقطة عامَّة والانتقال إلى التفاصيل، وهذا مالم يحدث.
- لا يوجد جمع بين الأفكار الخاصَّة للباحث والأفكار الرَّئيسيَّة للمصادر.

4. هيكل الفقرة:

- لا تتضمَّن الفقرة جُملة الموضوع أو الفكرة الرَّئيسيَّة.
- لا تُركِّز الفقرة على فكرة واحدة فقط.
- بدء الفقرة بتقديم اقتباسات من المصادر (جُملة المصادر).
- الإفراط في استخدام جُمل الانتقال في الفقرة الواحدة.
- التَّركيز على نوع واحد من الجُمل الانتقاليَّة، وجُملة الإضافة أكثر استخدامًا.
- التِّكرار على مستوى الفقرة.
- عدم تماسُك الفقرة؛ أي إن الجُمل غير منظمة منطقيًّا ومُتصلة ببعضها بوضوح.
- لا تدعم الفقرة الفكرة الرَّئيسيَّة للبحث.
- عدم استخدام الجُمل الانتقاليَّة المُناسبة لإظهار الروابط بين الأفكار.

5. هيكل البحث:

- وجود أخطاء لُغويَّة ونحويَّة وإملائيَّة.
- وجود أخطاء منطقيَّة وتناقضات في أسلوب الكتابة.
- يتضمَّن لُغة عاطفيَّة ومُبالغًا فيها.
- يتضمَّن مُصطلحات واختصارات غير رسمية.
- يتضمَّن جُملًا أو كلمات زائدة على الحاجة.
- الإطناب المُملُّ في تقديم الفكرة.
- تقديم ادِّعاءات دون أدلَّة.
- يتضمَّن البحث مُقدِّمة وجسم البحث، ويخلو من الخاتمة.
- مُقدِّمة البحث لا تُظهر الموضوع بشكل عام.
- مُقدِّمة البحث غامضة وكلماتها ركيكة.
- مُقدِّمة البحث تُظهر النتيجة التي توصَّل إليها الباحث.
- لا تتضمَّن مُقدِّمة البحث بيان الأطروحة، وهي الفكرة الرَّئيسيَّة للبحث، والتي تتفرَّع منها جميع الأفكار الرَّئيسيَّة للفقرات.
- لا تحتوي فقرات جسم البحث على الأفكار الرَّئيسيَّة ذات الصِّلة ببيان الأطروحة.
- الأفكار الرَّئيسيَّة في جسم البحث غير مُرتَّبة منطقيًّا من الأقل إلى الأكثر إقناعًا.
- لا يُوجد انتقال منطقي بين الفقرات.
- تتضمَّن خاتمة البحث الفكرة الرَّئيسيَّة دون الأفكار المُنبثقة عنها.
- لا تُلخِّص خاتمة البحث التَّقرير البحثي.

توصيات الدِّراسة:

استنادًا إلى ما تقدَّم، تُوصي الباحثة بما يلي:

- العمل على تحسين مستوى الكتابة العلميَّة لدى الباحث؛ وذلك من خلال الكشف عن العوامل المُؤثِّرة ذات الصِّلة المُباشرة وغير المُباشرة في ذلك.
- العمل على تدعيم الشَّراكات بين الجهات المحليَّة المعنيَّة بتخريج باحثين، والجهات العالميَّة، التي تُقدِّم برامج وخدمات بحثيَّة؛ للقيام بعمل ندوات، ومؤتمرات، وورش عمل تُناقش، وتبحث المُستجدَّات الحديثة فيما يتعلَّق بالكتابة العلميَّة، من خلال طرح الأفكار، والتَّجارب التي قامت بها كل جهة ومُناقشتها، والخروج بتوصيات تُساعد على التقدُّم والرُّقي في هذا المجال.
- العمل على رفع مستوى الدعم المادي والمعنوي للباحث، والذي بدوره يُسهم في تعزيز مستوى الكتابة العلميَّة لديه.
- العمل على تحديد مواطن الضعف والقوة في خدمات وبرامج الدِّراسات العُليا، خاصَّة فيما يتعلَّق بالكتابة العلميَّة الرَّصينة، وإضافة ما يلزم إضافته، كإدراج توليف الأفكار منهجًا وأسلوبًا.
- تكثيف البرامج والدَّورات التَّدريبيَّة، المُوجَّهة للباحثين؛ والتي تُسهم في رفع مستوى الوعي بأهمية توليف الأفكار، وكيفية تطبيقه، والتي بدورها ستؤدي إلى الوصول إلى تحقيق الأهداف المرجوة من الكتابة العلميَّة.
- الالتفات إلى أهمية توليف الأفكار في الكتابة العلميَّة، من قبل المسؤولين، وأصحاب القرار في المجلات العلميَّة.

مُحدِّدات الدِّراسة والدِّراسات المُستقبليَّة:

تحتوي هذه الدِّراسة على بعض القيود، أو المُحدِّدات التي يجب مُعالجتها في الدِّراسات المُستقبليَّة، وهي على النَّحو الآتي:

- على الرغم من أن منهج الدِّراسة الحالية وأداته، ساعدا على الوصول إلى نتائج، قد ينطلق منها باحثون آخرون في دراساتهم مُستقبلًا؛ فإن هناك بعض الجوانب لم تتطرَّق لها بعُمق، كدرجة معرفة الباحثين بتوليف الأفكار، والفرق بين الباحث المُبتدئ والخبير في توليف الأفكار؛ لذا تقترح الباحثة استخدام المنهج المُختلط، وبأدوات مختلفة؛ لدراسة مُتغيِّرات الدِّراسة بشكل عميق، وأكثر دقَّة.
- اقتصرت الدِّراسة الحالية على عيِّنة تُمثِّلها البحوث التَّربويَّة العربيَّة؛ لذا لا تُعمَّم النَّتائج على جميع البحوث العربيَّة المنشورة؛ وبناءً على ذلك تقترح الباحثة دراسة درجة توافُر توليف الأفكار في البحوث العربيَّة بشكل عام، وفي البحوث العربيَّة ذات المجالات المُتخصِّصة بشكل خاص، خصوصًا أن الدِّراسات العربيَّة في هذا المجال نادرة.
- لا يمكن أن تكون هذه الدِّراسة خاليةً من تحيُّزات الباحث؛ لأنه تم تحليل المحتوى من خلال الباحث نفسه، ومن دون مُشاركة باحثين آخرين؛ لذا يجب أن تأخذ البحوث، والدِّراسات المُستقبليَّة هذا في الاعتبار.
- ركَّزت الدِّراسة الحالية على توليف الأفكار في البحوث التَّربويَّة العربيَّة؛ لذا يجب الحذر في تفسير وتطبيق نتائجها على البحوث المنشورة غير العربيَّة.

- على الرغم من أن الدِّراسة الحالية ركَّزت على حصر الأخطاء الشَّائعة في كتابة البحوث التَّربويَّة العربيَّة وفقًا لتوليف الأفكار، كأحد الأهداف التي سعت لتحقيقها؛ فإن هناك أخطاءً شائعة أخرى ظهرت خلال تطبيق الدِّراسة، كتلك المُتعلِّقة بمنهجيَّة الدِّراسة؛ لذا تقترح الباحثة دراستها بجانب التي تناولتها الدِّراسة الحالية، ليس على صعيد البحوث التَّربويَّة فحسب؛ بل على جميع البحوث.
- استغرق تحليل المُحتوى فترة زمنيَّة طويلة، وقد وجدت الباحثة صُعوبة نسبيًّا في إجراء ذلك؛ ويرجع السبب إلى قيام الباحثة بذلك بمُفردها، وكثرة عدد البحوث؛ لذا تقترح الباحثة أن تأخذ البحوث المُستقبليَّة هذا في الاعتبار.

وعلى الرغم من أن هذه الدِّراسة تحتوي على بعض القُيود، أو المُحدِّدات النَّظريَّة، والعمليَّة، كما هو مُوضَّح في السَّابق، فإن الباحثة تعتقد أن النتائج التي توصَّلت إليها الدِّراسة، ستُسهم بشكل إيجابي في كتابة الأدبيَّات العلميَّة؛ لذا تأمل أن تأخذ الدِّراسات المُستقبليَّة بعين الاعتبار القُيود المفروضة على هذه الدِّراسة، والتَّعامُل معها أيضًا.

الخاتمة:

كل توليف هو تأليف، وليس العكس، ومع أن هناك عديدًا من المفاهيم المُرتبطة به؛ إلا أنه يمكن تمييزُه. يمكن القول إنه على الرغم من أن كتابة التقرير إحدى خطوات البحث العلمي الأخيرة، فإنها جوهريَّة في حدِّ ذاتها؛ لأنها الرسالة التي سيُرسلها الباحث إلى المُستهدفين، ومن المعلوم ما يجب أن تكون عليه أي رسالة بين مُرسِل ومُستقبِل. إن توليف الأفكار عمليَّة تبدأ من قبل كتابة التَّقرير، ولا تنتهي بعد كتابته؛ بل تستمر فعاليتها متى ما استقر التَّقرير، لذا على الباحث أن يتأنَّى عند كتابة تقريره، وألا ينظر إليه بأنه مهمَّة عليه أن يُنهيها في أسرع وقت مُمكن.

المراجع

إسماعيل، حيمور. (٢٠١٩). *في الدراسة النحوية لعلامات الإعراب الأصلية: منهج علم التشكيل الصوتي*. ألفا للنشر والتوزيع.

حسن، أحمد محمد شبيب. (2023). إرشادات علمية للباحثين في العلوم النفسية والتربوية عند مراجعة وكتابة الدراسات والأبحاث السابقة. *مجلة التربية*، ٢ (١٩٧)، ١-١٤. http://search.mandumah.com/Record/1376651

السكران، عبد الله بن فالح، وعبد القادر، رمضان محمود. (2019). صيغة تطويرية لمعايير تحكيم البحوث العلمية في المجلات التربوية بالمملكة العربية السعودية. *مجلة الأستاذ للعلوم الإنسانية والاجتماعية*، *58*(٣)، ٢٥٣-٢٨٤.
http://search.mandumah.com/Record/1023014

كوني، عبد الرحمن بن عوف. (٢٠١٩). *فصول في اصول لعلم اللغة العربية*. دار الميراث النبوي.

محمد، نهاد فاروق عباس. (2020). تقرير علمي عن المؤتمر الدولي الأول للبحث العلمي في الوطن العربي: الواقع والمأمول. *مجلة الباحث للدراسات القانونية والقضائية*، (٢٤)، 613 -٦٢٤. http://search.mandumah.com/Record/1094455

المؤتمر الدولي الثاني للبحث العلمي ودوره في تحقيق التنمية المستدامة للمجتمعات بالوطن العربي. (2022، ٤-٦ نوفمبر). كتاب أبحاث المؤتمر الدولي الثاني للبحث العلمي ودوره في تحقيق التنمية المستدامة للمجتمعات بالوطن العربي. إثراء المعرفة للمؤتمرات والأبحاث والنشر العلمي. المملكة العربية السعودية.

النجار، يحيى محمود. (2019). الرؤية المستقبلية لتطوير البحوث التربوية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية: جامعة الأقصى نموذجا. *مستقبل التربية العربية*،٢٦ (١١٧)، ٩٥-١٢٠. http://search.mandumah.com/Record/1048356

النوري، محمد جواد. (٢٠١٩). *من لسانيات اللغة العربية: علم الأصوات*. دار الكتب العلمية.

Abdullah, L. A. H. (2023). Common Mistakes Committed and Challenges Faced in Research Proposal Writing by University of Aden Postgraduate Students. *Journal of Social Studies*, *29*(1), 18-30. https://doi.org/10.20428/jss.v29i1.2070

Akbar, M. T. (2020). Students' Paraphrasing in the Literature Review Section of Research Proposal. *Jambura Journal of English Teaching and Literature*, *1*(1), 1-15. https://doi.org/10.37905/jetl.v1i1.5150

Chong, S. W., & Plonsky, L. (2021). A primer on qualitative research synthesis in TESOL. *Tesol Quarterly*, *55*(3), 1024-1034.https://doi.org/10.1002/tesq.3030

Cooper, H., Hedges, L. V., & Valentine, J. C. (2019). *The handbook of research synthesis and meta-analysis*. Russell Sage Foundation.

Djuwari, D. (2021). Synthesis and Novelty for Developing the Framework in Academic Writing. *Philippine Social Science Journal*, *4*(2), 53-60. https://doi.org/10.52006/main.v4i2.329

Duden, G. S. (2021). Challenges to qualitative evidence synthesis–Aiming for diversity and abstracting without losing meaning. *Methods in Psychology*, *5*, 100070. https://doi.org/10.1016/j.metip.2021.100070

Fakhri, F.F. (2023). Common Linguistic Mistakes in Academic Writing among Researchers. Scientific journal of the Faculty of Education, New Valley University, *15*(44), 204-225. https://10.21608/sjsw.2023.288029

Forster, E. C. (2020). Power and paragraphs: academic writing and emotion. *Journal of Learning Development in Higher Education*, (19). https://doi.org/10.47408/jldhe.vi19.610

Gilmore, B., McAuliffe, E., Power, J., & Vallières, F. (2019). Data Analysis and Synthesis Within a Realist Evaluation: Toward More Transparent Methodological Approaches. *International Journal of Qualitative Methods, 18*. https://doi.org/10.1177/1609406919859754

Han, J., Park, D., Forbes, H., & Schaefer, D. (2020). A computational approach for using social networking platforms to support creative idea generation. *Procedia CIRP*, *91*, 382-387. https://doi.org/10.1016/j.procir.2020.02.190

He, M. (2020). A review on studies of theme in academic writing. *Journal of Contemporary Educational Research*, *4*(3), 25- 35. https://10.26689/jcer.v4i3.1116

Jankova Alagjozovska, N., & Jovanovska, S. (2022, 28-29 May). *The most common morphological and syntactical mistakes in academic writing.* 1 st International Azerbaijan Academic Research Congress, Azerbaijan.

Junaid, R., & Santaria, R. (2022). Common Mistakes in the Students' Academic Writing: Rethinking for Curriculum Development. *European Journal of Humanities and Educational Advancements*, *3*(3), 69-76. https://scholarzest.com/index.php/ejhea/article/view/1903.

Linneberg, M. S., & Korsgaard, S. (2019). Coding qualitative data: a synthesis

guiding the novice. *Qualitative Research Journal*, *19*(3), 259-270.

https://doi.org/10.1108/QRJ-12-2018-0012

Matheson, H. E., Kenett, Y. N., Gerver, C., & Beaty, R. E. (2023). Representing

creative thought: A representational similarity analysis of creative idea generation and evaluation. *Neuropsychologia*, *187*, 108587. https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2023.108587

Micheli, P., Wilner, S. J., Bhatti, S. H., Mura, M., & Beverland, M. B. (2019). Doing

design thinking: Conceptual review, synthesis, and research agenda. *Journal of Product Innovation Management*, *36*(2), 124-148. http://dx.doi.org/10.1111/jpim.12466

Molinari, J. (2022). *What makes writing academic: Rethinking theory for practice*.

Bloomsbury Academic.

Moore, C. A. (2021). *Essays in east-west philosophy: An attempt at world*

philosophical synthesis. University of Hawaii Press.

Muhammadolimovna, K. Z. (2023). Methods of developing academic writing skills of

students. *American Journal of Pedagogical and Educational Research*, *8*, 149-154. https://americanjournal.org/index.php/ajper/article/download/374/331

Narkevich, A. N., & Vinogradov, K. A. (2020). The Most Common Mistakes Made

by Researchers in Presenting Research Results. *Ekologiya cheloveka (Human Ecology)*, *27*(8), 55-64. https://doi.org/10.33396/1728-0869-2020-8-55-64

Rini, T. A., Nuraini, N. L. S., & Cholifah, P. S. (2023,13-15 February). *Analysis of Student's Scientific Writing Skills in Research: Common Mistakes and Writing Style*. International Conference on Educational Management and Technology (ICEMT 2022). Malang, Indonesia. https://doi.org/10.2991/978-2-494069-95-4_28

Roe, J., & Perkins, M. (2022). What are Automated Paraphrasing Tools and how do

we address them? A review of a growing threat to academic integrity. *International Journal for Educational Integrity*, *18*(1), 15. https://doi.org/10.1007/s40979-022-00109-w

Shamsi, M., Mirzaei, M., Vaziri, S., & Mozaffari, H. R. (2020). Common mistakes in

reporting systematic reviews and meta-analyses. *Health promotion perspectives*, *10*(2), 97. https://doi.org/10.34172/hpp.2020.17

Shaw, P.M. (2023). Grammar in Academic Writing. In The Encyclopedia of Applied Linguistics, C.A. Chapelle (Ed.). https://doi.org/10.1002/9781405198431.wbeal0478.pub2

Silveira, E. A., de Sousa Romeiro, A. M., & Noll, M. (2022). Guide for scientific writing: How to avoid common mistakes in a scientific article. *Journal of Human Growth and Development*, *32*(3), 341-352. https://api.semanticscholar.org/CorpusID:253662207

Svantesson, E., Senorski, E. H., Samuelsson, K., & Karlsson, J. (2019). Common Mistakes in Manuscript Writing and How to Avoid Them. *Basic Methods Handbook for Clinical Orthopaedic Research: A Practical Guide and Case Based Research Approach*, 579-584. Berlin, Heidelberg: Springer.

The 3rd IAFOR Conference on Educational Research & Innovation (ERI2023). (2023, 21-24 April). IAFOR Journal of Education. Washington, USA.

The 6th International Conference on Research in Education. (2023, 3-5 March). *Proceedings of The 6th International Conference on Research in Education*. Vienna, Austria.

Toprak, Z., & Yücel, V., (January 01, 2020). A peculiar practice of academic writing: Epidemic writing in the Turkish graduate education. *Cogent Education, 7* (1). https://doi.org/10.1080/2331186X.2020.1774098

Wette, R. (2020). *Writing using sources for academic purposes: Theory, research and practice*. Routledge.

Wulff, J. N., Sajons, G. B., Pogrebna, G., Lonati, S., Bastardoz, N., Banks, G. C., & Antonakis, J. (2023). Common methodological mistakes. *Leadership Quarterly*, *34*(1), Article 101677. https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2023.101677

Zarkov, D. (2019). What we do and what we don't: Paradoxes of academic writing for publishing. *European Journal of Women's Studies*, *26*(4), 357-359. https://doi.org/10.1177/1350506819870632

استخدام نموذج 4MAT في العلوم وأثره على التحصيل الدراسي وتنمية الوعي بأبعاد استشراف المستقبل لدى طالبات المرحلة المتوسطة

Using 4MAT Model in Science and its impact on the Achievement and Improving the Awareness of Future Forecasts dimensions among Intermediate Students

أ. د. نسرين حسن سبحي أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم كلية التربية - جامعة جدة - المملكة العربية السعودية

Email: Nsubhi@uj.edu.sa

المستخلص

هدفت الدراسة لاستخدام نموذج (4MAT) في العلوم والكشف عن أثره على التحصيل الدراسي وتنمية الوعي بأبعاد استشراف المستقبل لدى طالبات المرحلة المتوسطة. تم استخدام المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي، طبق على عينة عشوائية من طالبات الصف الأول المتوسط بإحدى المدارس بمدينة جدة، بلغت (68) طالبة تم تقسيمهن لمجموعتين: تجريبية تضمنت (34) طالبة درست بنموذج (4MAT)، وضابطة تضمنت (34) طالبة درست بالطريقة التقليدية، وقد تم إعداد دليل للمعلمة وكتيب للطالبة، واختبار تحصيلي تضمن (20) فقرة، ومقياس الوعي بأبعاد استشراف المستقبل تكون من (35)عبارة توزعت على أربعة أبعاد (الوعي البيئي– الوعي الاجتماعي-الوعي التنموي– الوعي بالأزمات العالمية والكونية)، وقد تم التحقق من صدق وثبات مواد وأدوات الدراسة، وقد أثبتت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لكل من الاختبار التحصيلي ومقياس الوعي بأبعاد استشراف المستقبل لصالح المجموعة التجريبية وبحجم تأثير مرتفع، وفي ضوء النتائج أوصت الدراسة بتبني نموذج (4MAT) في تدريس العلوم، والاهتمام بتنمية الوعي بأبعاد استشراف المستقبل لدى الطالبات بجميع مراحل التعليم.

الكلمات مفتاحية: نموذج (4MAT)، الوعي، أبعاد استشراف المستقبل، مقررات العلوم للمرحلة المتوسطة.

Abstract

The study aimed to use the (4MAT) model in science and reveal its impact on achievement and Improving the Awareness of Future Forecasts dimensions among Intermediate Students. An experimental approach with a quasi-experimental design was used. It was applied to a random sample of female students in the first intermediate grade in a school in Jeddah. It amounted to (68) female students. A teacher's guide and a student's booklet were prepared, and an achievement test, and a measure of the Awareness of Future Forecasts dimensions. The results have proven that there are statistically significant differences at the level ($\alpha \leq 0.05$) between the average scores of the experimental and control groups in the post-application of both the achievement test and the measure of awareness of the dimensions of foresight of the future in favor of the experimental group, with a high effect size.

Kea Words: (4MAT) Model, awareness, Future Forecasts dimensions, science courses for the intermediate stage.

مقدمة:

في ضوء التسارع المعرفي والتطور التكنولوجي الذي نشهده اليوم في كافة مجالات الحياة، أصبحت المسافة بين الحاضر والمستقبل قصيرة مقارنه بالعصور الماضية، وأصبح لموضوع المستقبل أهمية كبرى لمن يريد أن يكون فاعلًا مؤثرًا في المستقبل. الأمر الذي يحتم على التربية ومناهجها الإعداد العلمي للمستقبل، وذلك بوضع خطط وآليات تسهم في وضع تصورات ومقترحات مستقبلية تسهم في إعداد متعلمين قادرين على مواجهة مشكلات مستقبلهم بشكل أكثر وعياً وفاعلية. مما يحتم السعي لصنع المستقبل وتوجيهه دون الاكتفاء بانتظاره كواقع حتمي (علي، 2017).

وأمام هذه التحديات أصبح من الضرورة بمكان إعادة النظر في أهداف التربية، وإعادة صياغة طرق وأساليب التدريس لتصبح مخرجاتها قادرة على التكيف مع متطلبات العصر ومواجهة تحديات المستقبل. ولن تتمكن التربية من إعداد أجيال قادرة على مواجهة المستقبل إلا إذا تضمنت أهدافها التدريس من أجل المستقبل. فالمتعلم بحاجة لفكر تعليمي مستقبلي لا يتطلب حل مشكلات الماضي فقط، بل لتصور المستقبل(حسونة،2011).

تفتقر المجتمعات العربية إلى وعي تعليمي مستقبلي لا يتطلب حل مشكلات الماضي فقط بل إلى تصور المستقبل، نتيجة لذلك ظهرت العديد من المصطلحات في مجال التربية، كـ (مدراس المستقبل، مستقبل التعليم، تربية الغد، التعليم، تحديات المستقبل)، والتي أكدت كلها أن الإعداد للمستقبل أصبح هدفاً استراتيجياً للتربية الحديثة، إذ لابد من إعداد الفرد لحياة المواطنة والتكيف مع التغير وتنمية مهارات المستقبل، والتعلم الذاتي والمستمر مدى الحياة (إبراهيم، 2009، 265). من هنا ظهرت الحاجة الى تبني توجه عالمي عرف باسم "استشراف المستقبل" وأصبح ينظر إليه على أنه مطلباً هاماً في حياة الأفراد بهدف التطوير المستمر لمواكبة خصائص القرن الحادي والعشرين وتحدياته المستقبلية.

وقد أكد إبراهيم (2011، 26) أن الشخص من خلال استشراف المستقبل يحاول أن يضع احتمالات لما يمكن أن يحدث في المستقبل، من خلال الاهتمام بالمتغيرات التي تؤدي إلى تحقق هذه الاحتمالات. فعلم المستقبل يهدف إلى وضع صور تقريبية للمستقبل قدر المستطاع ويتضمن أيضاً صناعة المستقبل ومواجهة تحدياته وأزماته. وتتمثل تنمية الوعي بأبعاد استشراف المستقبل لدى الطلاب في تبني المناهج الدراسية المختلفة لقضايا مستقبلية معاصرة، وتبني استراتيجيات تعمل على إعداد المناهج في ضوء أهداف التربية للمستقبل وتنمية الوعي بها.

ويقع العبء الأكبر في اكساب الأفراد لهذا الوعي على مؤسسات التعليم عامة والمناهج التربوية على وجه الخصوص. ولا يأتي اكتساب الوعي باستشراف المستقبل لدى المتعلمين صدفة، أو يمكن اكتسابه في فترات جيزة، بل انه يحتاج الى التخطيط والممارسة. ويرتبط استشراف المستقبل بمجموعة من الأبعاد التي قد يكون لها الأثر الايجابي على كفاءة وقدرة الفرد على الاستشراف، وعليه فانه يجب تبني اهداف تربوية قد تساهم في اكتساب الأبعاد المرتبطة باستشراف المستقبل لدى المتعلمين، لما لها من مردود مباشر وغير مباشر في تنمية وعيهم وتطوير قدراتهم في التعامل مع مشكلات المستقبل.

ومن أجل اكتشاف أفضل السبل لحل المشاكل التي تعوق التنمية البشرية وتحقيق الذات؛ عمدت المجتمعات والمؤسسات مؤخراً لتنظيم المؤتمرات والندوات، بهدف نشر الوعي بأهمية دراسة المستقبل وتنمية مهاراته لدى الأفراد؛ وتوظيف كافة الوسائل المناسبة لذلك، بغية مساعدتهم لاستيعاب التطورات العلمية والتغيرات المستقبلية لمواكبة أهداف التنمية الاجتماعية وتحقيق الرفاهية العامة. ولقد أوصت هذه المؤتمرات والندوات بضرورة مواجهة المستقبل وتحدياته بطريقة علمية مستنيرة، وتبني متطلبات استشراف المستقبل في مجال التعليم وتطوير المناهج من خلال الاهتمام بالتعليم المستقبلي. حيث أقيم في امارة أبو ظبي في الفترة من 16-19 أكتوبر مؤتمر التعليم الدولي الثاني بعنوان (استشراف مستقبل التعليم)، ومن أهم توصياته التأكيد على اهمية الدراسات الخاصة بمستقبل التعليم، واعادة هيكلة المؤسسات التعليمية في ضوء الرؤية المستقبلية (مؤتمر التعليم الدولي الثاني، 2016). وفي الخرطوم أقيم مؤتمر استشراف مستقبل التعليم في الوطن العربي في الفترة من 3-4 ابريل، وكان من توصياته التأكيد على اهمية دور مناهج التعليم في تنمية الوعي بأهمية استشراف مستقبل أفضل للتعليم في الوطن العربي (اتحاد مجالس البحث العلمي العربية، 2017).

وفي المجال نفسه أقامت جامعة الملك سعود (2015) مؤتمراً دولياً يسعى للاستفادة من المبادرات السابقة والحالية والمستقبلية لإعداد المعلم وتطويره، وعرض التجارب الدولية في إعداد المعلم وبرامج التطوير المهني للمعلمين، واستشراف مستقبل برامج إعدادهم بالمملكة. كما أقيم بالرياض المؤتمر الدولي لتقويم التعليم (2018) الذي أكد على دمج مهارات المستقبل في المناهج الدراسية للتعليم العام والجامعي، وربط مخرجات التعليم بالمهارات اللازمة من أجل تعليم يهيئ الجيل الجديد لوظائف المستقبل، والاستفادة من التجارب المحلية والدولية الناجحة في تنمية وتقويم مهارات المستقبل واستراتيجيات إكسابها للنشء، وتحفيز المعلمين لتنمية هذه المهارات.

من جهة أخرى فقد تناولت العديد من البحوث والدراسات موضوع استشراف المستقبل، أكدت على أهمية تنمية الوعي بأبعاده لدى أفراد المجتمع، وضرورة تبني برامج واستراتيجيات يتم إعدادها في ضوء أهداف التربية للمستقبل، كدراسة (عبد القادر، 2015)، (محمد، 2016)، (سلامة، 2017)، (Dorph et al., 2018)، (الحربي،2019)، (بشرى مغربي ،2020)، (الجعيد وعبد القادر ،2021).

ولقد ظهرت العديد من النماذج التربوية التي قدمت للتعليم طرق واستراتيجيات تسعى لتنمية الوعي المستقبلي لدى المتعلمين، واثراء خبراتهم في مجال التربية للمستقبل، ومن أبرزها نموذج 4MAT. وهو أسلوب لتوصيل المعلومات بطريقة تناسب جميع أنماط المتعلمين، وتسمح لهم بالممارسة والاستخدام المبدع لمواد التعلم خلال كل درس (McCarthy,2007). ولقد أثبتت نتائج العديد من الدراسات فاعلية نموذج 4MAT في استرجاع المعلومات، وزيادة مستوى التحصيل، وتنمية مهارات عديدة متطورة لدى المتعلم، كدراسة (Idris, A, and Ibrahim, B,2015) و (همام ،2018) و (المرحبى،2019) و (هديل وقاد،2020) و (سماح جفري،2022).

وتعد مناهج العلوم إحدى الدعائم الأساسية للتربية العلمية، والتي قد تؤدي دورا فاعلا في تنمية استشراف المستقبل لدى المتعلمين وتنمية الوعي بأبعاده. ففي تدريس العلوم العديد من الموضوعات العلمية والاجتماعية التي اظهرت تركيزاً واضحاً لتضمين هذا النوع من الوعي، عن طريق تشجيع الطلاب على تنمية مهارات التحليل والنقد وتقوية قدراتهم على التخيل والتقييم

والعمل نحو مستقبل أفضل(Alister , 2012). وعليه فان مناهج العلوم مطالبة بالتطوير المستمر لجميع جوانب العملية التعليمية، بما يثري معارف المتعلمين وحصيلتهم، وينمي وعيهم نحو استشراف المستقبل. مع ضرورة إعادة النظر في طرق وأساليب التدريس المتبعة لتعريف المعلم بالمتطلبات التي تمكنه من استشراف المستقبل، واكسابها للمتعلمين عن طريق التنوع في اساليب التدريس والأنشطة المقدمة لهم.

من هنا وجدت الباحثة في موضوع تنمية التحصيل الدراسي وتنمية الوعي بأبعاد استشراف المستقبل باستخدام نموذج 4MAT مجالاً خصباً لتحسين تدريس العلوم وتحقيق أهداف التربية للمستقبل.

مشكلة الدراسة:

ان أحد أهم الأهداف التي تسعى التربية العلمية لتحقيقها هو تنمية قدرات الطلبة المعرفية ومهارات التفكير، الأمر الذي دعا للبحث عن استراتيجيات ونماذج للتعليم تأخذ في الاعتبار اختلاف المتعلمين في طريقة إدراك ومعالجة المعلومات، وفي التعامل المناسب مع قضايا المستقبل. ويعد نموذج 4MAT أحد أهم النماذج التي تحقق هذا الهدف. كما أكدت نتائج الدراسات على أهمية نموذج 4MAT في تنمية التحصيل.

كما تم عمل دراسة استطلاعية على عينة من معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة (من غير عينة الدراسة) بلغت (37) معلمة، أظهرت نتائجها تدني المام معلمات العلوم بنموذج 4MAT مستوى تطبيق في تدريس العلوم، وضعف المام المعلمات والطالبات بأبعاد استشراف المستقبل وبمهاراته، كما أكدت نسبة كبيرة بلغت 81,1% على أهمية تنمية الوعي بهذه الأبعاد لدى طالبات المرحلة المتوسطة، وعليه ظهرت الحاجة لإجراء الدراسة الحالية لاستخدام نموذج 4MAT في العلوم والكشف عن أثره على التحصيل وتنمية الوعي بأبعاد استشراف المستقبل لدى طالبات المرحلة المتوسطة بجدة. ويمكن تحديد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيسي التالي:

ما أثر نموذج 4MAT في العلوم على التحصيل الدراسي وتنمية الوعي بأبعاد استشراف المستقبل لدى طالبات المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية.

وتطلب السؤال الرئيسي الإجابة عن الأسئلة الفرعية التالية:

1) ما أثر نموذج 4MAT في العلوم على التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الأول المتوسط بجدة.
2) ما أثر نموذج 4MAT في العلوم على تنمية الوعي بأبعاد استشراف المستقبل لدى طالبات الصف الأول المتوسط بجدة.
3) ما العلاقة الارتباطية بين التحصيل والوعي بأبعاد استشراف المستقبل لدى طالبات الصف الأول المتوسط؟

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة الحالية إلى:

1) الكشف عن أثر نموذج 4MAT في العلوم على التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الأول المتوسط بجدة.
2) الكشف عن أثر نموذج 4MAT في العلوم في تنمية الوعي بأبعاد استشراف المستقبل لدى طالبات الصف الأول المتوسط بجدة.
3) الكشف عن العلاقة الارتباطية بين التحصيل والوعي بأبعاد استشراف المستقبل لدى طالبات الصف الأول المتوسط

فروض الدراسة:

1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلاله($0,05\geq\alpha$) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لاختبار التحصيل الدراسي لصالح المجموعة التجريبية.
2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلاله($0,05\geq\alpha$) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لمقياس الوعي بأبعاد استشراف المستقبل لصالح المجموعة التجريبية.
3- توجد علاقة ارتباطية موجبة بين درجات الطالبات في القياس القبلي والبعدي لكل من اختبار التحصيل الدراسي ومقياس الوعي بأبعاد استشراف المستقبل لصالح لمجموعة التجريبية.

أهمية الدراسة

تتجلى أهمية الدراسة الحالية فيما يلي:

1. تلفت نظر المعلمات والمشرفات لأهمية تنمية الوعي بأبعاد استشراف المستقبل لدى الطالبات، من خلال تبني نماذج واستراتيجيات تدريس حديثة، ومن أهمها نموذج 4MAT
2. تقدم لمعلمات ومشرفات العلوم دليل للتدريس وفق نموذج 4MAT
3. تقدم بعض الادوات العلمية المحكمة تفيد الباحثين في تقديم دراسات مستقبلية تتبنى نموذج 4MAT في تدريس العلوم لمقررات ومراحل دراسية مختلفة، وهي: الاختبار التحصيلي ومقياس الوعي بأبعاد استشراف المستقبل.
4. تفيد القائمين على تخطيط وتصميم المناهج في الاستفادة من نموذج 4MAT، والاهتمام بتنمية الوعي بأبعاد استشراف المستقبل لدى الطالبات.

حدود الدراسة

اقتصرت الدراسة على الحدود التالية:

- **الحدود الموضوعية:** تم تطبيق البحث على وحدة (الحياة والبيئة) من مقرر العلوم للصف الأول المتوسط 1444-1445هـ لتدريسها وفق نموذج 4MAT، وقد تم قياس التحصيل في المستويات المعرفية الستة، وتم قياس الوعي بأبعاد استشراف المستقبل في ضوء الأبعاد التالية (الوعي البيئي– الوعي الاجتماعي-الوعي التنموي– الوعي بالأزمات العالية والكونية).
- **الحدود المكانية:** احدى المدارس المتوسطة الحكومية للبنات بمدينة جدة.
- **الحدود الزمانية:** تم تطبيق البحث خلال الفصل الدراسي الثاني لعام 1444-1445هـ
- **الحدود البشرية:** اقتصرت على عينة من طالبات الصف الأول المتوسط بلغت (68) طالبة.

مصطلحات الدراسة:

نموذج 4MAT ((4MAT Model):

عرف بأنه: مجموعة من الإجراءات التدريسية القائمة على دمج أساليب التعلم الأربعة الأساسية ووظائف نصفي الدماغ الأيمن والايسر بما يتناسب مع تفضيلات التعلم لدى الطلاب، وتبدأ من عملية الادراك الحسي وتنتهي بعملية الأداء (McCarthy, B. & McCarthy, D. ,2013).

استشراف المستقبل Foreseeing Future:

عرفه البواب (2018) بأنه: التطلع للمستقبل لتوقع طبيعة وأهمية التطورات المستقبلية، بواسطة معلومات من الماضي والحاضر ومحاولة التنبؤ ببعض ما يمكن أن يحدث، من خلال دراسة بدائل واحتمالات متعددة لمحاولة التأثير على شكل المستقبل بصورة أفضل.

ابعاد استشراف المستقبل: Foreseeing Future Dimensions

تعرفها ايمان عبد الوارث (2017، 27) بأنها: مختلف الجوانب التي قد تتصل بقضية أو مشكلة ما، والتي قد تشتمل على النواحي (التاريخية –الجغرافية –الاقتصادية - السياسية- التكنولوجية- البيئية- التنموية) التي يجب اخذها بعين الاعتبار عند استشراف آفاق المستقبل لتلك القضية أو المشكلة، وذلك لضمان فهم التطورات الممكنة في المستقبل.

الوعي بأبعاد استشراف المستقبل: Awareness of Future Forecasts dimensions

وتعرفها الباحثة اجرائيا بأنها: مجموعة المعلومات والمعارف والاجراءات اللازم اكسابها للطالبة خلال دراسة وحدة (الحياة والبيئة) بمقر العلوم الصف الأول المتوسط، والتي تساعدها على التعامل السليم مع المشكلات والقضايا المستقبلية، ومواجهة تحديات المستقبل وتطوراته بطريقة علمية منظمة.

الإطار النظري

أولاً: نموذج 4MAT

يُعد نموذج الـــ 4MAT أحد نماذج النظرية البنائية التي تركز على معرفة المتعلم السابقة، وعلى أن المتعلم يبني معنى لما تعلمه بنفسه بناءً ذاتيا، وأن التعلم يحدث على أفضل وجه عندما يواجه المتعلم مشكلة أو موقفا حقيقيا، وأن المتعلم لا يبني معرفته بمعزل عن الاخرين بل من خلال التفاوض الاجتماعي معهم (زيتون، 2007). وقد بني نموذج 4MAT في ضوء الإطار الفكري لنظريات جون ديوي وديفيد كولب وكارل وأبحاث التعلم المستند إلى الدماغ (Mc carthy, Germain & Lippitt, 2007). ويركز النموذج على أنماط التعلم لـمكارثي والـذي يفيد أن الأفراد يتعلمـون المعلومات الجديدة بإحدى طريقتين: المشاعر، أو التفكيـر (فريحات، 2008).

مفهوم نموذج 4MAT:

يسمى نموذج 4MAT بهذا الاسم اختصاراً لـ (4 Mode Application Techniques)، ويركـز النموذج علـى أربعـة أنماط للتعلـم، يرتبـط كل نمط بنـوعٍ معيـن مـن التفكيـر أو التعلـم، حسب طريقة اسـتقبال المعلومات ومعالجتها (Dikkatin ovez, F, 2012). وقد عرف نموذج الـ 4MAT بأنه: عبارة عن دورة تعلم متضمنه ثمانية أنشطة تلائم أنماط التعلم الأربعة باستخدام نصفي الدماغ، وباستخدام تقنيات المعالجة في كل ربع (McCarthy,2007). ويرى كلا من موريس ومكارثي (Morris and McCarthy,2006) أنه أسلوب منظم لتوصيل المعلومات بطريقة تناسب جميع أنماط المتعلمين، وتسمح لهم بالممارسة والاستخدام المبدع لمواد التعلم خلال الدروس).

نموذج 4MAT وأنماط التعلم:

يرتكز نموذج مكارثي على وجود أربعة أنماط تعلم وفق نظام الفورمات والهيمنة الدماغية، فالنمط الأول هو المتعلم التخيلي ويهتم بالمعنى الشخصي، أما النمط الثاني فهو المتعلم التحليلي ويهتم بالحقائق التي تؤدي إلى إدراك المفاهيم، والنمط الثالث هو المتعلم متشابه الإحساس ويهتم بكيفية عمل الأشياء، أما النمط الرابع فهو المتعلم الحركي ويهتم باكتشاف الذات (McCarthy,2007).

مبادئ نموذج 4MAT:

أوردت مكارثي وأخرون (McCarthy & its. al, 2007) المبادئ العامة لنموذج 4MAT، وهي كما يلي:

1. الأفراد مختلفون في طرق تعلمهم وفي كيفية بناء المعنى.
2. يرجع اختلاف أنماط التعلم والمتعلمين لوظائف نصفي الدماغ التي تتحكم في مخرجات التعلم من سلوك وإدراك.
3. الدوافع الشخصية والأدائية للأفراد هي السبب الرئيس لاختلافهم في أسلوب تعلمهم.
4. التكوين النفسي للفرد هو الذي يحكم عقائده وأفكاره واختياراته.
5. يتطلب الانسجام بين كل من (الحس، والشعور، والتفكير، والحدس)؛ لتحقيق فهم العالم.
6. التعلم عملية مستمرة مدى الحياة يتم بشكل دورة تطويرية ويتمايز ويتكامل مع نمط شخصية المتعلم.
7. كم الخبرات والتجارب التي يمر بها الفرد هي التي تزيد من نموه وفهمه للعالم الداخلي والخارجي.
8. المتعلمون يعيدون تكييف نمطهم من خلال تدريبهم على ذلك باستخدام الاستراتيجيات المناسبة.

مزايا استخدام نموذج 4MAT في التدريس:

أشار فريحات (2008) لبعض المميزات لاستخدام نموذج مكارثي في التدريس، وتتمثل في:

- تحسن استرجاع المعلومات وخاصة لدى المتعلمين الذين درسوا بهذا النظام في المراحل المبكرة.
- تحصيل أفضل وحصول التلاميذ على نتائج أفضل في اختبارات التحصيل الموضوعية.
- زيادة الدافعية وتكون اتجاهات أكثر إيجابية.
- مقدرة أكبر على التحكم في مهارات التفكير الأساسية، والقدرات اللفظية والتفكير الإبداعي.
- تحقيق مزيدا من النجاح وتناقص الحاجة للتعليم العلاجي، خاصة لدى المتعلمون ذوي التحصيل المتدني وذوي الاحتياجات الخاصة.

ثانياً: استشراف المستقبل:

يعد موضوع استشراف المستقبل أحد أهم التوجهات الحديثة التي ظهرت مؤخراً في التربية الحديثة تماشيا مع التطورات العلمية الحالية وما قد يتبعها من تغيرات مستقبلية. وظهرت نتيجة لذلك الحاجة الملحة للتعريف به وتنمية الوعي بأبعاده لكافة أفراد المجتمع. بما يساعد الفرد في التكيف مع التطورات المحتملة، وتوقع الحلول الممكنة للمشكلات التي قد تواجهه، وتخفيف القلق من المستقبل.

مفهوم استشراف المستقبل:

يسعى استشراف المستقبل الى استشراف التوجهات العامة في الحياة البشرية، والتي تؤثر بطريقة أو بأخرى في مسارات كل فرد أو منظمة أو مجتمع (Cournish ,2008). وقد تعددت التعريفات التي تناولت مفهوم استشراف المستقبل، حيث عرفته عبد الوارث (2016) بأنه: استكشاف منهجي للقضايا والمشكلات المعاصرة في المستقبل، بالاعتماد على دراسات علمية لمختلف الجوانب؛ بهدف تحديد اتجاهات حديثة وتحليل المتغيرات وطرح الحلول والبدائل للموقف المستقبلي، والتي يمكن أن يكون لها تأثير على المسار في المستقبل. وعرفته شادية العباسي وإيمان الريس وإبراهيم (2019) بأنه: عملية مكونة من مجموعة من المهارات التي يتم بواسطتها تمكن المتعلم من اقتراح بدائل وحلول ممكنة وإثارة التساؤلات للمستقبل، ويتم صياغة هذه المقترحات على شكل تنبؤات مبتكرة، ويتم الكشف عن مدى حصول الطلاب للدرجة من خلال اختبار لقياسها. كما عرفه هالفورد وارجيمبيو (Hallford,& Argembeau, 2020, 3) بأنه: عملية عقلية لاستدعاء المعلومات المخزنة من الذاكرة (المعارف والمفاهيم والأفكار)، من أجل الاستدلال بالتوقعات المحتملة في المستقبل.

الحاجة لتبني استشراف المستقبل:

ينبع الاهتمام باستشراف المستقبل نتيجة للتغيرات المتلاحقة والسريعة التي باتت تجتاح العالم والوطن العربي مؤخرا، والمنظمة التي لم تكن مستعدة لمواكبة التغيرات المستقبلية سيفقدها القدرة على معايشة الغد والاستفادة من إنجازاته. وحيث أنه من الصعب اللحاق بهذه التغيرات ومواكبتها، فإنه من الأفضل التأثير فيها أو إعادة صياغتها أو توجيهها بما يلائم المصالح والأولويات.

وتكمن أهمية استشراف المستقبل في الاهتمام بالمجتمعات والشعوب المتحضرة، والتي تحرص على زيادة المشاركة والحماس للتخطيط المستقبلي من قبل الأفراد، وإعطاء الفرص المناسبة لتمكنهم من اتخاذ القرارات الخاصة ووضع تصور سليم عن مستقبلهم (محمد،2017). كما أن لاستشراف المستقبل أهمية في انتاج فردًا قادرًا على الخيال لوضع خيارات متعددة لمواجهة المشكلات التي تواجهه، مما يؤدي إلى تحليلها وتقييم هذه النتائج واختيار أفضلها. وحيث أن لاكتساب هذا الاسلوب أهمية كبيرة للباحثين ومتخذي القرار في الوقت الحاضر، ولقد أصبح الوعي بأهميته وفهم آفاقه وتحدياته فرصه من المقومات الرئيسية في

صناعة النجاح للمجتمعات بشكل عام، والمؤسسات والمنظمات بشكل خاص، فلا يمكن التطور والنجاح دون الحاجة لفهم معالم المستقبل (البواب،2018).

وتشير عبد الرحمن (2012) الى أن أهمية استشراف المستقبل تتمثل فيما يلي:

- الاستعداد العقلي والنفسي لقبول التغير والتكيف معه.
- الأخذ بمفهوم ديناميكية الزمن.
- الأخذ بالتخطيط كوسيلة أساسية للتعامل مع المستقبل.
- التعود على التفكير العلمي المستقبلي.

فلسفة استشراف المستقبل:

تتمثل فلسفة استشراف المستقبل في النقاط التالية (مبروك، 2014):

- فلسفة استشراف المستقبل ليست نظرة إنسانية تؤمن بالغيب وإنما هي نظرة علمية تحلل الواقع والماضي وتجمع البيانات والمعلومات وتنظر إلى المستقبل.
- تأخذ فلسفة استشراف المستقبل بالأسباب والمعطيات الواقعية لصنع المستقبل.
- تمثل المعرفة المدركة التي يحوزها التلميذ والمعرفة التنبؤية التي يمكن أن يتنبأ من خلالها أحد الأدوات التي تسهم في صناعة مستقبل هذا التلميذ.
- إن العلاقة بين الحاضر والمستقبل علاقة تركيبية متداخلة، فالحاضر هو وليد الماضي والمستقبل وليد الحاضر.

المبادئ الأساسية للمنهج الاستشرافي:

هناك مجموعة من المبادئ التي ينطلق منها المنهج الاستشرافي في نشر فلسفته، وهي كما يرها عامر (2008):

1. لأي انسان قابلية فطرية كبيرة لاستشراف المستقبل والرغبة في معرفة المجهول القادم.
2. أن أي فترة زمنية يوجد بها مدى واسع من البدائل المستقبلية.
3. المزيج بين الأساليب النوعية والكمية في العمل المستقبلي.
4. التعلم الذاتي والتصحيح المتتابع للتحليلات والتتابع.
5. اتباع طرق فعالة وعملية، تساعد على استشراف المستقبل من الناحية العلمية.
6. أن الدراسات الاستشرافية لا تهدف إلى التنبؤ بالمستقبل بل إلى التبصير بجملة البدائل المتوقعة التي تساعد على الاختيار الواعي لمستقبل أفضل.

أبعاد استشراف المستقبل:

تعددت التوجهات نحو تحديد أبعاد ومجالات استشراف المستقبل، حيث صنفتها مغربي (2020) الى (الاستشراف الطبيعي - الاستشراف البيئي - الاستشراف الغذائي - الاستشراف الصحي - الاستشراف المجتمعي - الاستشراف الاقتصادي).

كما صنفها محمود (2005) الى (الابعاد الاجتماعية (كالجفاف والتصحر وملوحة التربة) - الابعاد المتعلقة بالأخطار الخارجة المحلية والعالمية، ومنها (مشكلات مياه الأنهار –الصراع العربي – القضية الفلسطينية) - الابعاد الاقتصادية، ومنها (الانفجار السكاني– مشكلات الهجرة – البطالة).

في حين صنفت على (2004) أبعاد استشراف المستقبل الى (الابعاد التعليمية - الأبعاد التكنولوجية - الأبعاد الاقتصادية والتكتلات العالمية - أبعاد الأزمات الكونية).

أهمية الوعي بأبعاد استشراف المستقبل:

يعد الوعي بأهمية المستقبل واستشراف افاقه وفهم تحدياته من المقومات الرئيسية لصناعة النجاح للمجتمعات بشكل عام، ومؤسسات التعليم بشكل خاص، فلا يمكن ان يستثمر النجاح دون امتلاك رؤيا واضحة لمعالم المستقبل، وخاصة في العصر الحالي (عامر، 2008). ولقد تزايد الاهتمام باستشراف المستقبل مؤخرا نتيجة للتطورات الهائلة والمتسارعة في شتى مجالات الحياة، والذي استلزم من الجميع الاهتمام باستشراف المستقبل من اجل تحديد رؤيا مستقبلية تمكنهم من ملاحقة تلك التغيرات ومواكبتها.

واستشراف ابعاد المستقبل أمر لا علاقة له بالرجم أو التكهن، بل يعتمد على اساليب الاستشراف العلمي التي تقوم على فهم الماضي والحاضر والعوامل المختلفة التي ادت اليهما، لذلك فان استشراف المستقبل يتوقف على كم ونوع المعرفة العلمية المتوافرة عن الواقع (عامر، 2008). هذه الأهمية الكبيرة لاستشراف المستقبل جعلته هدفاً عاماً للتعليم بوجه عام ولمناهج تعليم العلوم على وجه الخصوص، وذلك تماشياً مع متطلبات العصر الذي يتطلب الوعي بالمستقبل، وتنشئة جيل قادر على تحديد المتطلبات والاحتياجات من الغد القريب، الأمر الذي ساعد على تطوير المجتمعات والنهوض بها.

الحاجة الى تضمين ابعاد استشراف المستقبل في مناهج العلوم:

يتضح مما سبق أهمية الدور التربوي لمؤسسات التعليم في تحقيق الوعي باستشراف المستقبل لدى المتعلمين، وذلك من خلال المناهج الدراسية وأساليب واستراتيجيات التدريس، حيث أكد أحمد (2017) على أنه ينبغي على مخططي وواضعي المناهج بالمراحل التعليمية بضرورة ابراز متطلبات استشراف المستقبل في المناهج، من خلال الأهداف العامة والإجرائية، لإعداد الطلاب ليكونوا متمكنين من تدبير أمور مستقبلهم بشكل أكثر وعي وفعالية.

وترى بهيرة الرباط (2017) أهمية توفير بيئة صفية تساعد على تنمية مهارات استشراف المستقبل للطلاب، كما أكد كلا من معبد والنجدي وإبراهيم (2019) على ضرورة الاهتمام بتطوير المحتوى والأنشطة التعليمية لتنمية مهارات استشراف المستقبل والوعي بالقضايا المستقبلية. ويمكن تلخيص مبررات تضمين ابعاد استشراف المستقبل في المناهج بصفة عامة ومناهج العلوم بصفة خاصة فيما يلي (Alister,2012):

- الحقيقة التي تقول إن الفوائد التكنولوجية والعلمية هي الأساس في فهم أبعاد المستقبل.
- أن المفاهيم العلمية والتكنولوجية المتضمنة في المناهج العلمية يمكنها حل أي مشكلة.
- يساعد تضمين أبعاد استشراف المستقبل في المناهج العلمية على خلق فرص للتفكير في بناء سيناريوهات مستقبلية ممكنة ومحتملة ومفضلة.

كما تلخص على (2004) الحاجة الى الوعي المستقبلي من خلال الجوانب التالية:

1- التغيرات فائقة السرعة في الاقتصاد والعلوم والتكنولوجيا، والتي تطرح على العقل العربي اسئلة كثيرة.
2- ظهور الحواسب الالكترونية فائقة القدرة على معالجة المعلومات، وهذا التطور مسؤول ضمن عوامل اخرى عن تطوير الدراسات المستقبلية وتأسيسها على أعمدة منهجية راسخة نسبيا.
3- ضغوط المتغيرات الخارجية التي تدفع سريعا باتجاه الغاء الحدود والسيادة، مما أصبح لزاما على الدول التحسب والاستجابة الداخلية لأي تغير خارجي، واعداد حسابات دقيقة لعمل الدراسات المستقبلية.

وهنا يجدر الاشارة الى إن مهمة التربية تكمن في إعداد الفرد للحياة، لذا كان لزاما على المعلم أن يعي متطلبات الحياة في القرن الحالي، ويعمل بكل ما أوتي من بأس ومعرفة من أجل إعداد الطالب في ضوء التربية للمستقبل، وتبني المتطلبات المتعلقة بتحديات القرن الجديد وما يحمله من تعقيد وظواهر مستقبلية.

الدراسات السابقة

تناولت العديد من الدراسات نموذج 4MAT وأثره في تعليم وتعلم العلوم، حيث هدفت **دراسة ادريس وابراهيم (Idris, A, and Ibrahim, B,2015)** لتعرف أثر استخدام نموذج 4MAT في تدريس وحدة الطبيعة الجزيئة للمادة في تنمية تحصيل طلاب الصف السابع والدافعية وآراءهم في استخدام النموذج، وتوصلت نتائجها إلى فاعلية النموذج في تحسين تحصيل طلاب المجموعة التجريبية وتنمية دافعيتهم للتعلم.

وسعت دراسة همام (2018) لتقصي فاعلية نموذج 4MAT في تدريس العلوم على تنمية بعض المفاهيم العلمية والتفكير التأملي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي. وتمثلت أدوات البحث في اختبار تحصيل المفاهيم العلمية، ومقياس لمهارات التفكير التأملي، تم تطبيقهم على عينة من 96 طالب بمحافظة المنيا. وأشارت النتائج لفاعلية النموذج في تنمية تحصيل المفاهيم العلمية والتفكير التأملي. وأوصى البحث بتدريب معلمي العلوم على تطبيق نموذج مكارثي في التدريس.

كما قام المرحبى (2019) بتقصي فاعلية تدريس الكيمياء باستخدام نموذج 4MAT في تنمية الاستيعاب المفاهيمي في الكيمياء لدى طلاب الصف الأول ثانوي بمحافظة القنفذة، كما تم اختيار عينة الدراسة بطريقة عشوائية بلغ عدد أفرادها (67) طالبًان طبق عليهم اختبار الاستيعاب المفاهيمي، واسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة لاختبار الاستيعاب المفاهيمي لصالح المجموعة التجريبية.

كما سعت دراسة هديل وقاد (2020) لمعرفة فاعلية نموذج 4MAT في تنمية التفكير المستقبلي والتحصيل والدافعية للإنجاز لدى طالبات الأحياء بجامعة أم القرى، جيث تم تطبيق المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي، وتمثلت أدوات الدراسة في الاختبار التحصيلي واختبار التفكير المستقبلي ومقياس الدافعية للإنجاز، تم تطبيقها على عينة من (50) طالبة بالصف السابع لمقرر(تلوث البيئة) تم تقسيمهن لمجموعتين تجريبية وضابطة، وقد أكدت النتائج على فاعلية نموذج 4MAT في تنمية كلا من التحصيل الدراسي والتفكير المستقبلي والدافعية للإنجاز لصالح المجموعة التجريبية، وأوصت الدراسة بتبني النموذج في تدريس العلوم.

وأخيراً هدفت دراسة جفري (2022) لكشف عن أثر استخدام نموذج (4MAT) في تدريس العلـوم على تنمية التحصيل المعرفي والاتجاه نحو العلوم لدى طالبات الصف الأول المتوسط بمكة المكرمة. ولتحقيق هدف الدراسة تم اعداد أدوات الدراسة والتي تمثلت في (اختبار التحصيل المعرفي ومقياس الاتجاه نحو العلوم)، طُبق المنهج التجريـبي القائم على التصميم (القبلي البعدي)

لمجموعتين، على (60) طالبة، تم توزيعهن على مجموعتين (ضابطة وتجريبية) بواقع (30) طالبة لكل مجموعة، وكشفت النتائج عن فاعلية نموذج فورمات في التحصيل والاتجاه نحو العلوم لصالح المجموعة التجريبية. وفي ضوء النتائج أوصت الدراسة بضرورة استخدام نموذج مكارثي (4MAT)في تدريس مقرر العلوم.

من جهة أخرى فقد تناولت العديد من الدراسات موضوع استشراف المستقبل واهميته في تطوير العملية التعليمية، حيث هدفت **دراسة عبد القادر (2015)** الى تحديد ابعاد استشراف المستقبل اللازم تضمينها في محتوى مناهج العلوم المطورة بالمرحلة المتوسطة وفقا لآراء المشرفين والمعلمين بمحافظة قنا ،وتوصلت النتائج الى ضرورة الاهتمام باستشراف المستقبل بشكل عام وأبعاد المختلفة بشكل خاص ، وذلك بتضمينها في المناهج الدراسية ، وتخطيط المناهج الفاعلية التي تكسب الطلاب ابعاد استشراف المستقبل والوعي المستقبلي ومهارات التفكير المستقبلي .

كما هدفت دراسة محمد (2016) للتعرف على فاعلية برنامج مقترح في علوم وتكنولوجيا النانو لتنمية استشراف المستقبل والتذوق الجمالي لدى الطالب المعلم بكلية التربية بمصر، باستخدام المنهج شبه التجريبي على نظام المجموعة الواحدة ذات القياسين القبلي والبعدي، بإعداد مقياس مهارات استشراف المستقبل، وتكونت العينة من (50) طالب وطالبة، ومن أهم النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات مجموعة البحث في مقياس استشراف المستقبل عند مستوى دلالة 0.01 لصالح التطبيق البعدي، وأوصت الدراسة إلى ضرورة التأكيد على أبعاد استشراف المستقبل والتذوق الجمالي في برامج إعداد معلمي العلوم قبل الخدمة.

كما سعت دراسة سلامة (2017) لوضع برنامج للاستشراف المستقبلي في مناهج العلوم للطلبة الموهوبين والمتفوقين في مجتمع المعرفة بدولة الإمارات العربية المتحدة، باستخدام المنهج النوعي بإعداد قائمة بمعايير محتوى العلوم للطلبة المتفوقين، واستبانة لإنشاء معهد للعلوم والرياضيات تم تطبيقها على عينة قوامها (320) من معلمي وموجهي العلوم، وقد أكدت النتائج موافقة (80%) على قائمة المؤشرات والموضوعات المقترحة لإعداد مناهج العلوم للمتفوقين، ومن أبرز التوصيات انشاء معاهد للعلوم المستقبلية وتكون مرتبطة بالجامعات.

وهدفت دراسة دورف وآخرون (Dorph et al., 2018) لاستشراف مستقبل الأفضليات الوظيفية لـ (STEM) وعلاقتها بتنشيط تعلم العلوم في الولايات المتحدة الأمريكية، باستخدام المنهج التجريبي بإعداد ثلاث مقاييس (التقارب، اليقين، الهدف)، وتكونت العينة من 2938 طالب في المرحلة المتوسطة السادسة والثامنة في منطقتين متنوعتين منطقة بنسلفانيا ومنطقة خليج كاليفورنيا، وتشير النتائج إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية تجاه وظائف (STEM) والأهداف المهنية المستقبلية للطلاب الذين يتم تدريسهم نحو تعلم العلوم، ومن أبرز التوصيات النظر في التقارب المهني والأهداف المهنية بشكل منفصل في الأبحاث المستقبلية.

وهدفت دراسة مغربي (2020) للتعرف على مدى تضمين متطلبات استشراف المستقبل بمقررات العلوم للمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية، تبنت الدراسة المنهج المسحي التحليلي، ولتحقيق أهداف الدراسة تم تطبيق أداة تحليل محتوى كتب العلوم للمرحلة المتوسطة، وقد تم تطبيق المنهج الوصفي التحليلي من خلال بناء أداة تحليل، وتوصلت النتائج الى أن كتب العلوم تضمنت متطلبات استشراف المستقبل بدرجة متوسطة، وأن التضمين جاء بنسب متفاوتة في الكتب الثلاثة، وأوصت بزيادة الاهتمام بمتطلبات استشراف المستقبل التي وردت بنسب قليلة في مقررات العلوم.

وأخيراً هدفت دراسة الجعيد وعبد القادر (2021) لتعرف فاعلية استراتيجية التفسيرات الذاتية في تنمية المفاهيم الفيزيائية والوعي باستشراف المستقبل لدى طلاب المرحلة الثانوية، وقد تم استخدام المنهج التجريبي القائم على التصميم شبه التجريبي ذو المجموعتين (تجريبية و ضابطة)، والتي بلغت (51) طالبًا بواقع (25) طالبًا في المجموعة التجريبية و (26) في المجموعة الضابطة، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار المفاهيم الفيزيائية ومقياس الوعي المستقبلي، وقد أشارت النتائج إلى فاعلية استراتيجية التفسيرات الذاتية في تدريس الفيزياء في تنمية المفاهيم الفيزيائية والوعي باستشراف المستقبل لصالح المجموعة التجريبية.

يتضح مما سبق تأكيد الدراسات السابقة على فاعلية نموذج 4MAT في تنمية التحصيل الدراسي وفي تنمية مهارات ومجالات متعددة في تدريس العلوم، وفاعلية تطبيق استراتيجيات التريس المختلفة في تنمية الوعي باستشراف المستقبل، ولقد استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في الاطلاع على الأدبيات المرتبطة بنموذج 4MAT واستشراف المستقبل، وفي بناء المواد والأدوات، وصياغة الفروض وكذلك تفسير النتائج.

منهج الدراسة: تم تطبيق المنهج التجريبي ذا التصميم شبه التجريبي للمجموعتين التجريبية والضابطة، بحيث يتم اختبارها قبلياً، ثم ادخال المتغير المستقل على المجموعة التجريبية، ثم يتم اختبار المجموعتين بعدياً، ونحصل على الأثر الذي يتركه المتغير المستقل في المجموعة بحساب الفرق بين الاختبار القبلي والبعدي (العساف،2006) حيث تم تدريس المجموعة التجريبية باستخدام نموذج 4MAT، بينما درست المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية، والجدول التالي (1) يوضح التصميم التجريبي للدراسة:

جدول (١) التصميم التجريبي للدراسة

المجموعة	التطبيق القبلي		استراتيجية التدريس المستخدمة	التطبيق البعدي	
	اختبار التحصيل الدراسي	مقياس الوعي بأبعاد استشراف المستقبل		اختبار التحصيل الدراسي	مقياس الوعي بأبعاد استشراف المستقبل
التجريبية	√	√	نموذج 4MAT	√	√
الضابطة	√	√	الطريقة التقليدية	√	√

أ. مجتمع الدراسة: اشتمل مجتمع الدراسة على جميع طالبات الصف الأول المتوسط اللاتي يدرسن في مدارس تعليم البنات بوزارة التعليم بمدينة جد/ للعام الدراسي 1445/1444هـ.

ب. عينة الدراسة: وتكونت من (68) طالبة من طالبات الصف الأول المتوسط تم اختيارهن بطريقة عشوائية، ومن ثم تقسيمهن لمجموعتين تجريبية (34) طالبة وضابطة (34) طالبة.

وللتعرف على تكافؤ مجموعتي الدراسة تم تطبيق الأدوات على أفراد العينة قبل البدء بالتجربة، ثم استخدام اختبار (T-test)، وأشارت النتائج لعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعتين (التجريبية – الضابطة) في التطبيق القبلي للأدوات، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة في اختبار (ت) للاختبار التحصيلي (0.262) ولمقياس الوعي بأبعاد استشراف المستقبل (0.087) وهي قيم غير دالة عند مستوى (0,05≥α)، مما يدل على تكافؤ المجموعتين، والجدول التالي (2) يوضح ذلك:

جدول (2) نتائج اختبار (T-test) لمتوسطات درجات أفراد المجموعتين (التجريبية -الضابطة) لأدوات الدراسة

الأداة	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	T-test	مستوى الدلالة
الاختبار التحصيلي	التجريبية	34	5,00	2,694	**1,134-**	**0,262**
	الضابطة	34	5,78	2,658		
مقياس الوعي بأبعاد استشراف المستقبل	التجريبية	34	1,37	0,135	**1,752-**	**0,087**
	الضابطة	34	1,48	0,289		

بناء مواد البحث:

أولاً: دليل المعلمة: بالرجوع إلى العديد من المراجع والدراسات، تم إعداد الدليل لتدريس وحدة (الحياة والبيئة) لطالبات الصف الأول المتوسط باستخدام نموذج 4MAT وفقاً للخطوات التالية:

أ-مقدمة الدليل: وتناولت مفهوم نموذج 4MAT وأهميته، والهدف من الدليل، وعرض موجز لمحتوياته.

ب-الهدف العام من الدليل: ارشاد معلمة العلوم لتدريس وحدة (الحياة والبيئة) باستخدام نموذج 4MAT.

جـ-الأهداف التفصيلية: تتمكن المعلمة من خلال استخدام الدليل من:

1. إعداد خطط دروس يومية لموضوعات الحياة والبيئة.
2. استخدام نموذج 4MAT في عملية التدريس.
3. استخدام نموذج 4MAT في عملية التقويم.

د- الأهداف العامة للدليل: وتتلخص في الآتي:

- التعرف على نموذج 4MAT.
- التعرف على دور كل من المعلمة والطالبة في تنفيذ نموذج 4MAT.
- استخدام نموذج 4MAT لتدريس وحدة (الحياة والبيئة) وفق التوجيهات الواردة في الدليل.
- توظيف نموذج 4MAT في تنمية الوعي بأبعاد استشراف المستقبل لدى الطالبات.
- استخدام نموذج 4MAT لرفع مستوى التحصيل الدراسي لدى الطالبات من خلال دراسة موضوعات الوحدة.

هـ- المحتوى المعرفي للوحدة: تشتمل وحدة (الحياة والبيئة) على الموضوعات التالية: (ما النظام البيئي؟ - المخلوقات الحية والبيئة والطاقة- استخدام الموارد الطبيعية- الإنسان والبيئة).

ز- الأدوات والوسائل التعليمية: وتمثلت في: الصور مقاطع الفيديو، السبورة، الأقلام الملونة، جهاز العرض، عينات، ألعاب تعليمية.

ح- استراتيجيات التدريس: وتمثلت في: المناقشة، لعب الأدوار، التعليم التعاوني، العصف الذهني، حل المشكلات.

ط-أدوات التقويم: وتمثلت في: طرح الأسئلة، اختبارات قصيرة، أوراق العمل، تطبيقات، تكليفات.

ي- قراءات ومراجع مساندة.

ك- الخطة الزمنية لتدريس الوحدة، ويوضحها الجدول التالي (جدول3):

جدول (3) الخطة الزمنية لتدريس وحدة الحياة والبيئة

م	عنوان الدرس	عدد الحصص
1	ما النظام البيئي؟	حصتان
2	المخلوقات الحية والبيئة والطاقة	حصتان
3	استخدام الموارد الطبيعية	حصتان
4	الإنسان والبيئة	حصتان
المجموع		**8 حصص**

ل- الصدق الظاهري للدليل: تم عرض الدليل على مجموعة من المتخصصين في المناهج وتدريس العلوم، لمعرفة أراءهم حول السلامة العلمية واللغوية، ومدى ارتباط أهداف الدروس بالموضوع. وبناء على الملاحظات تم إجراء التعديلات اللازمة، وبذلك أصبح الدليل في صورته النهائية.

ثانياً: كتيب الطالبة:

أ - تم اعادة صياغة كتاب الطالبة لوحدة (الحياة والبيئة) وفقًا لنموذج 4MAT، وتضمن الكتيب مقدمة عن النموذج، والأهداف العامة، ثم عرض دروس الوحدة، وتضمن كل درس: الأهداف السلوكية، المحتوى العلمي، أنشطة تعليمية، أساليب تقويم مختلفة مصاغة بحيث تتناسب مع النموذج.

ب - روعي عند إعادة صياغة كتيب الطالبة ألا يتعارض محتواه مع كتاب الوزارة الرسمي، كما تضمن أنشطة تركز على فاعلية التلميذ، وتهدف لتنمية أنماط التعلم والتفكير لديه.

ج - تم عرض الكتيب على عدد من المحكمين، لإبداء الرأي في مدى ملاءمته للطالبة، ومدى تنظيم المحتوى، والدقة العلمية واللغوية، وقد تم إجراء التعديلات وفق الملاحظات، وبذلك أصبح الكتاب في صورته النهائية جاهزًا للتطبيق.

بناء أدوات البحث:

أولاً: اختبار التحصيل الدراسي:

أ- تحديد الهدف من الاختبار: هَدَفَ الاختبار لقياس التحصيل الدراسي بجميع مستوياته الستة لطالبات الصف الأول المتوسط عينة البحث في وحدة الحياة والبيئة بمقرر العلوم.

ب_ تحليل المحتوى التعليمي: تم تحليل المحتوى عينة البحث، لتحديد الأهداف السلوكية المراد قياسها، وصياغتها في عبارات إجرائية محددة لتحقيق نواتج التعلم.

جـ- حساب ثبات التحليل: للتأكد من ثبات التحليل تم إعادة التحليل بعد أسبوعين، ثم تم تطبيق معادلة هولستي (Holisty) لحساب الثبات (طعيمة، 1999)، وقد بلغت قيمته (0,90)؛ وهي قيمة تشير لدرجة ثبات عالية.

د- حساب صدق التحليل: للتأكد من صدق تحليل المحتوى تم عرضه على عدد من المحكمين من أهل الاختصاص في المناهج وتدريس العلوم، وقد أُجرِيت التعديلات اللازمة وفقًا للملاحظات.

هـ- صدق الاتساق الداخلي: حيث تم حساب قيمة معامل ارتباط بيرسون للاختبار، وقد اشارت النتائج أن معاملات ارتباط كل فقرة من فقرات الاختبار والدرجة الكلية جاءت جميعها داله إحصائيا عند مستوى دلالة (0.05)، مما يدل على توافر درجة عالية لصدق الاتساق الداخلي للاختبار، وبذلك أصبح الاختبار في صورته النهائية (جدول 4):

جدول (٤) معاملات ارتباط بيرسون بين درجات كل فقرة من فقرات الاختبار والدرجة الكلية

م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
س1	**0.834	س8	**0.563	س15	**0.638
س2	**0.681	س9	**0.688	س16	**0.682
س3	**0.688	س10	**0.532	س17	**0.717
س4	**0.528	س11	**0.732	س18	**0.659
س5	**0.875	س12	**0.539	س19	**0.851
س6	**0.637	س13	**0.464	س20	**0.727
س7	**0.617	س14	**0.538		

**وجود دلالة عند مستوى (0.05)

و- إعداد جدول المواصفات: تم اعداد جدول المواصفات لتحديد مستويات الأهداف مع الوزن النسبي لكل مستوى مقابل موضوع، كما تم حساب الوزن النسبي لكل موضوع من الموضوعات، والجدول التالي (5) يوضح ذلك:

جدول (5) الوزن النسبي والأهمية النسبية لموضوعات وحدة (الحياة والبيئة)

الموضوع	عدد الحصص	الوزن النسبي	عدد الأهداف	الوزن النسبي	عدد الصفحات	الوزن النسبي	المجموع	الأهمية النسبية	عدد الأسئلة
ما النظام البيئي؟	2	%25	5	%29,41	7	20,59 %	75	%25	6
المخلوقات الحية والبيئة والطاقة	2	%25	4	%23,53	8	23,53 %	72,06	24,02 %	6
استخدام الموارد الطبيعية	2	%25	4	%23,53	7	20,59 %	69,12	23,04 %	4
الإنسان والبيئة	2	%25	4	%23,53	12	35,29 %	83,82	27,94 %	4
المجموع الكلي	**8**	**%100**	**17**	**%100**	**34**	**%100**	**300**	**%100**	**20**

كما تم حساب الأوزان النسبية للأهداف السلوكية، حيث تم حساب الوزن النسبي لكل هدف، كما يوضح عدد الأسئلة الكلية والأسئلة اللازمة لكل مستوى في كل موضوع للاختبار، واشتمل الاختبار على (20) سؤالاً تتوافق مع عدد الأهداف السلوكية، كما تم توزيع الأسئلة على موضوعات الفصل موضوع البحث (جدول6).

جدول (6) مواصفات اختبار التحصيلي والأوزان النسبية للأهداف المعرفية

الموضوع	الأهداف (مخرجات التعلم)						مجموع الأسئلة والدرجات	الأوزان النسبية
	تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم		
ما النظام البيئي؟	1	2	-	1	1	1	6	%30
المخلوقات الحية والبيئة والطاقة	-	2	1	1	-	1	5	%30
استخدام الموارد الطبيعية	1	1	1	-	1	1	5	%20
الإنسان والبيئة	1	1	-	1	-	1	4	%20
مجموع الأسئلة	**3**	**6**	**2**	**3**	**2**	**4**	**20**	**-**
مجموع الدرجات	**3**	**6**	**2**	**3**	**2**	**4**	**20**	**-**
الوزن النسبي للأهداف	**%15**	**%30**	**%5**	**%25**	**%5**	**%20**	**-**	**%100**

ز- تصحيح الاختبار: تم تحديد درجة واحدة للإجابة الصحيحة، وصفر للإجابة الخاطئة، وحيث أن عدد أسئلة الاختبار بلغت (20) سؤال، تكون الدرجة النهائية للاختبار هي (20 درجة).

ح- التجربة الاستطلاعية: تم تطبيق الاختبار استطلاعياً على عينة عشوائية بلغت (21) طالبة بالصف الأول المتوسط (من غير افراد عينة الدراسة) للتحقق من: الزمن المناسب لأداء الاختبار، وضوح تعليمات الاختبار، معامل الصدق والثبات، معامل الصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار، وقد أظهر التطبيق وضوح الاختبار وسلامة مفرداته.

ط- حساب زمن الاختبار: وذلك باستخدام طريقة حساب متوسط الأزمنة وفق الآتي:

$$\text{زمن الاختبار} = \frac{\text{مجموع زمن انتهاء كل طالبة}}{\text{عدد الطالبات}}$$

وبتطبيق المعادلة تبين أن الزمن المناسب لاختبار التحصيل الدراسي هو (40) دقيقة.

ي- حساب معامل الصعوبة: يقصد بمعامل صعوبة السؤال النسبة لمن أجابوا على السؤال إجابة خاطئة، كما هو موضح في العادلة التالية (فتح الله، 2005):

$$\text{معامل الصعوبة} = \frac{\text{عدد الطالبات الذين أجابوا على السؤال إجابة خاطئة}}{\text{مجموع الطالبات اللاتي حاولن الإجابة على السؤال}}$$

وتتراوح قيمة معامل الصعوبة ما بين الصفر والواحد الصحيح، ويعتبر السؤال الذي يبلغ معامل صعوبته (1 صحيح) صعبًا جدًا، في حين أن السؤال الذي معامل صعوبته (صفر) سهل جدًا، وبالتالي فالسؤال الذي قيمة معامل صعوبته (0.50) هو الأفضل (علام، 2002). وبتطبيق المعادلة اتضح أن جميع الأسئلة تقع ضمن مستوى الصعوبة المقبول، إذ بلغ أعلى معامل صعوبة (0.80)، وأقل معامل (0.52)، ويؤكد الصاعدي والراشدي (2018) بأن الاختبار يعد جيدًا إذا تراوح معدل الصعوبة لفقراته في المدى (0.20-0.80). والجدول التالي (7) يوضح ذلك:

جدول رقم (7) معاملات الصعوبة لأسئلة الاختبار التحصيلي

السؤال	معامل الصعوبة	السؤال	معامل الصعوبة	السؤال	معامل الصعوبة
س1	0.75	س8	0.57	س15	0.68
س2	0.70	س9	0.73	س16	0.52
س3	0.77	س10	0.73	س17	0.78
س4	0.62	س11	0.79	س18	0.67
س5	0.65	س12	0.67	س19	0.70
س6	0.58	س13	0.75	س20	0.78
س7	0.78	س14	0.62		

ك- حساب معامل التمييز: ويعني قدرة كل فقرة من فقرات الاختبار على التمييز بين إجابات الفئة العليا والدنيا من الطالبات، يأخذ ومعامل التمييز أي قيمة بين (-1، +1)، وأفضل معامل تمييز هو ما كانت قيمته واحدًا صحيحًا أو قريبًا منه (أبو سمرة والطيطي،2019)، وقد تم حساب معاملات التمييز لأسئلة الاختبار باستخدام المعادلة الآتية:

$$\text{م ز} = \frac{\text{ص ع} - \text{ص د}}{\text{ن}}$$

وبالنظر للنتائج يتضح أن قيم معامل التمييز لفقرات الاختبار تراوحت بين (0.20-0.75) وهي قيم مقبولة لمعامل التمييز يمكن الاعتماد عليها في مصداقية الأداة، حيث ذكر الصاعدي والراشدي (2018) أن معامل التمييز يكون مقبولاً تربوياً إذا كان لا يقل عن (20%)، (جدول 8):

جدول رقم (8) معامل التمييز لأسئلة الاختبار التحصيل الدراسي

السؤال	معامل التمييز	السؤال	معامل التمييز	السؤال	معامل التمييز
س1	0.25	س8	0.55	س15	0.41
س2	0.37	س9	0.40	س16	0.53
س3	0.75	س10	0.60	س17	0.55
س4	0.63	س11	0.27	س18	0.46
س5	0.20	س12	0.45	س19	0.49
س6	0.60	س13	0.22	س20	0.59
س7	0.67	س14	0.60		

ل- حساب الثبات: وذلك بتطبيق معامل ألفاكرونباخ (Alpha Cronbach) وتتراوح قيم معامل الثبات ما بين الصفر والواحد الصحيح، فكلما اقتربت قيمته للواحد الصحيح دل ذلك على ثبات المقياس (علام، 2002). وبحساب الثبات فقد بلغت قيمته (0.903) وهي قيمة عالية تشير لثبات الاختبار.

م- الصورة النهائية للاختبار: تكون الاختبار في نسخته النهائية من (20) سؤالاً من نوع الاختيار من متعدد. وقد شملت الأسئلة جميع مستويات الأهداف المعرفية الستة.

ثانيا: مقياس الوعي بأبعاد استشراف المستقبل:

وقد تم إعداده وفقاً للخطوات التالية:

- تحديد الهدف من المقياس: وتمثل في قياس وعي طالبات المرحلة المتوسطة بأبعاد استشراف المستقبل.
- الاطلاع على الأدب التربوي ومسح الدراسات التي تناولت موضوع الدراسة.
- تحديد أهم أبعاد استشراف المستقبل لبناء القائمة.
- إعداد قائمة بأبعاد استشراف المستقبل المهمة في صورته الأولية.
- حساب صدق المقياس بعرضه على عدد من المحكمين المتخصصين في المناهج وتدريس العلوم، لأخذ رأيهم في ملاءمة البنود لأهداف الدراسة، وقد تم الأخذ بالملاحظات.
- حساب معامل الثبات بمعادلة Alpha Cronbach، وقد بلغت (0.94) وهي قيمة مرتفعة يمكن الاعتماد عليها للوثوق بالنتائج، وبذلك أصبح المقياس جاهز بصورته النهائية يتكون من (35) فقرة موزعة على أربعة أبعاد (ملحق2).

- **تحديد الهدف من المقياس:** وتمثل في قياس وعي طالبات المرحلة المتوسطة بأبعاد استشراف المستقبل.
- **محتوى المقياس:** وتم تصميمه بناءً على نتائج البحوث والدراسات السابقة التي تناولت موضوع الدراسة، وقد تضمن جزأين:

- **الجزء الأول:** وتضمن تعليمات المقياس في الصفحة الأولى بعد صفحة العنوان، وشملت: البيانات الخاصة بالطالبة - الهدف من المقياس- عدد فقرات المقياس- توجيهات لكيفية الإجابة.
- **الجزء الثاني:** وتناول عبارات المقياس، وعددها (35) موزعة على 4 أبعاد (جدول9).

جدول9: توزيع عبارات مقياس الوعي بأبعاد استشراف المستقبل على أبعاده

م	محاور المقياس	عدد الفقرات
-1	الوعي البيئي	9
-2	الوعي الاجتماعي	9
-3	الوعي التنموي	10
-4	الوعي بالأزمات العالمية والكونية	7
	المجموع	35

وللإجابة على فقرات المقياس تم تطبيق مقياس Likert scales الذي يعد من أكثر المقاييس استخداماً في هذا المجال، ومن أنواعه التدريج الثلاثي الذي تحدد فيه الإجابة بـ (موافق-موافق الى حد ما-غير موافق)، بحيث تختار الطالبة من بينها الإجابة التي تناسبها، وقد روعي التوازن بين عدد الفقرات الايجابية والسلبية وأن تكون موزعة عشوائياً حتى لا تعرف الطالبة الاتجاه العام للموضوع (جدول10)، وأن تكون العبارات قصيرة وغير مصوغة بالماضي، وأن تتضمن فكرة واحدة، وأن تكون مكتوبة بلغة واضحة (زيتون، 2007).

جدول (10): توزيع عبارات مقياس الاتجاه حسب العبارات الموجبة والسالبة

العبارات الموجبة وعددها (18) عبارة	1 – 2 – 5 – 6 – 9 – 10 – 11 – 12 – 14 – 16 – 18 – 21 – 22– 24 – 25– 27 – 33 – 34
العبارات السالبة وعددها (17) عبارة	3 – 4 – 7 – 8 – 13 – 15 – 17 – 19 - 20 – 23 – 26 – 28 – 29 – 30 – 31 - 32 – 35

- **صدق المقياس:** وقد تم الحصول عليه كما يلي:

- **الصدق المنطقي:** تم عرض المقياس على مجموعة من المحكمين للتأكد من صلاحية المقياس وسلامة صياغة عباراته ومناسبة كل فقرة للبعد الذي تنتمي اليه، وتم إجراء بعض التعديلات وفق ملاحظاتهم.
- **صدق الاتساق الداخلي:** تم حساب الاتساق الداخلي للمقياس من خلال تطبيق المقياس على عينة استطلاعية من 45 طالبة من نفس مجتمع الدراسة من غيرا أفراد العينة الأصلية، وبحساب معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للبعد التابعة له لوحظ أن معاملات الارتباط دالة عند مستوى (0.05)، حيث أن القيمة الاحتمالية لكل فقرة اقل من 0.05، وقيمة r المحسوبة أكبر من قيمة r الجدولية 0.396، وبذلك تعتبر فقرات المقياس صادقة لما وضعت لقياسه، كما هو موضح في جدول (11).

جدول (11) حساب الصدق الداخلي لفقرات المقياس

رقم الفقرة	معامل الارتباط	القيمة الاحتمالية	رقم الفقرة	معامل الارتباط	القيمة الاحتمالية	رقم الفقرة	معامل الارتباط	القيمة الاحتمالية
البعد الأول			1	0.810	0.000	3	0.778	0.000
1	0.877	0.000	2	0.652	0.000	4	0.653	0.000
2	0.737	0.000	3	0.496	0.012	5	0.749	0.000
3	0.735	0.000	4	0.434	0.030	6	0.662	0.000
4	0.707	0.000	5	0.541	0.005	7	0.750	0.000
5	0.572	0.003	6	0.407	0.044	البعد الرابع		
6	0.425	0.034	7	0.749	0.000	1	0.764	0.000
7	0.595	0.002	8	0.572	0.003	2	0.685	0.000
8	0.675	0.000	9	0.577	0.003	3	0.672	0.000
9	0.534	0.006	10	0.705	0.000	4	0.679	0.000
10	0.407	0.748	البعد الثالث			5	0.704	0.000
11	0.749	0.478	1	0.472	0.017	6	0.634	0.001
البعد الثاني			2	0.487	0.014	7	0.737	0.000

وقد تم حساب معاملات الارتباط بين متوسط درجات كل بعد من ابعاد الدراسة مع المتوسط الكلي لفقرات المقياس، والذي يبين أن معاملات الارتباط المبينة دالة عند مستوى دلالة 0.05، حيث إن القيمة الاحتمالية لكل بعد اقل من (0.05)، وقيمة r المحسوبة أكبر من قيمة r الجدولية، والتي تساوي (0.396) (جدول 12).

جدول (12) معامل الارتباط بين معدل ابعاد المقياس مع المعدل الكلي لفقراته

البعد	معامل الارتباط	القيمة الاحتمالية
الوعي البيئي	0.789	0.000
الوعي الاجتماعي	0.700	0.000
الوعي التنموي	0.747	0.000
الوعي بالأزمات العالمية والكونية	0.723	0.000

- **ثبات المقياس:** تم حساب معامل الثبات على العينة الاستطلاعية نفسها بطريقتين:

1- التجزئة النصفية Split-Half Coefficient: حيث تم إيجاد معامل ارتباط بيرسون بين معدل الأسئلة الفردية الرتبة ومعدل الأسئلة الزوجية الرتبة لكل بعد وقد تم تصحيح معاملات الارتباط باستخدام معامل ارتباط Spearman (Spearman-Brown Coefficient) حسب المعادلة:

$$\text{معامل الثبات} = \frac{2ر}{1+ر} \quad \text{حيث ر معامل الارتباط}$$

ويبين الجدول (5) ان قيمة معامل الارتباط لجميع المحاور بلغت (0.762)، وهي نسبة مقبولة.

2- **طريقة كرونباخ ألفا Cronbach's Alpha**:

تم تطبيق طريقة الثبات كرونباخ ألفا، حيث يرى زيتون (2007) أن حساب الثبات بطريقة ألفا (الاتساق الداخلي) هي أفضل الطرق الاحصائية لحساب الثبات وأكثرها شيوعا، وبتطبيق الطريقة تبين أن معاملات الثبات كبيرة نسبيا بلغت 0.873، مما يدل على مناسبة المقياس وثباته، وعليه يمكن استخدامه بكل طمأنينة (جدول 13).

جدول (13) معامل الثبات (التجزئة النصفية وألفا كرونباخ)

المحور	التجزئة النصفية		ألفا كرونباخ
	معامل الارتباط	معامل الارتباط المصحح	
الوعي البيئي	0.6870	0.8145	0.8475
الوعي الاجتماعي	0.7380	0.8493	0.8607
الوعي التكنولوجي	0.6598	0.7950	0.8472
الوعي بالأزمات العالمية والكونية	0.8015	0.8898	0.9014
جميع المحاور	0.7628	0.8654	0.8738

تحديد زمن المقياس: تم حساب الزمن اللازم للإجابة على المقياس من خلال تسجيل زمن البدء في الإجابة، ثم الزمن الذي استغرقته أسرع طالبة في إنهاء الإجابة على جميع الفقرات، والزمن الذي استغرقته أبطأ طالبة، ثم تم حساب المتوسط من خلال المعادلة:

$$\text{متوسط زمن المقياس} = \frac{\text{زمن أسرع طالبة} + \text{زمن أبطأ طالبة}}{2}$$

وبحساب متوسط الزمن وجد أن الزمن اللازم للإجابة على جميع فقرات المقياس = (35) دقيقة.

- **تصحيح المقياس:** عدد فقرات المقياس الكلي (35) عبارة (18 موجبة - 17 سالبة)، وقد تم توزيع الدرجات على العبارات الموجبة بحيث أعطيت عبارة موافق (3) درجات، وموافق الى حد ما (2) درجتين، وغير موافق (1) درجة، أما العبارات السالبة فقد أعطيت عبارة موافق (1) درجة، موافق الى حد ما (2) درجتين، غير موافق (3) درجات، وبذلك بلغت الدرجة الكاملة للمقياس (35 × 3 = 105 درجة)، وبذلك أصبح المقياس جاهز للتطبيق بصورته النهائية.

• **معيار تحديد مستوى الوعي بأبعاد استشراف المستقبل:** تم تحديد معيار يحدد بناء عليه مستوى الوعي لدى الطالبات عينة الدراسة (80% فأكثر: ممتاز، 66-79 متوسط، 50-65: جيد، أقل من 50: ضعيف).

التجربة الاستطلاعية: تم تطبيق أدوات الدراسة على عينة من (21) طالبة (من غير أفراد عينة الدراسة الأصلية) بهدف تحديد مدى مناسبة العبارات ووضوح الصياغة اللغوية للفقرات، ولحساب صدق الاتساق الداخلي. وعليه تم حساب معامل ارتباط بيرسون لدرجة كل مهارة بالدرجة الكلية للاختبار، وكذلك لفقرات مقياس الوعي بأبعاد استشراف المستقبل، كما تم حساب ثبات الأدوات بحساب معامل الفا كرونباخ. وأظهرت نتائج مناسبة للأدوات.

إجراءات تطبيق الدراسة:

اشتملت إجراءات تطبيق الدراسة على الخطوات الآتية:

1. توجيه خطاب رسمي لتسهيل المهمة للباحثة لإحدى المدارس المتوسطة للبنات بجدة التابعة لوزارة التعليم.
2. زيارة المدرسة والتواصل مع معلمة العلوم، وشرح فكرة الدراسة والتعريف بمتغيراتها، وإجراءات التطبيق، وتنسيق الجدول والحصص، واختيار الفصول الدراسية لتحديد المجموعتين (التجريبية والضابطة)، وتجهيز الأدوات للتطبيق.
3. تطبيق أدوات الدراسة قبليا على أفراد المجموعتين (التجريبية والضابطة).
4. تدريس أفراد المجموعتين، المجموعة التجريبية باستخدام نموذج 4MAT، والضابطة بالطريقة التقليدية، وقد استغرق التدريس مدة أسبوعين بمعدل أربع حصص في كل أسبوع.
6. تطبيق أدوات الدراسة بعدياً على مجموعتي الدراسة.
7. تفريغ البيانات ومعالجتها إحصائياً لتفسيرها ومناقشتها.
8. تقديم التوصيات والمقترحات.

المعالجة الإحصائية: استخدمت الدراسة الأساليب الإحصائية التالية:

1. المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية
2. معامل ارتباط بيرسون (Pearson)
3. معامل ألفا كرونباخ (Alpha Cronbach)
4. اختبار (ت) (T-Test).
5. مربع ايتا (η^2) وذلك لمعرفة حجم الأثر وقوة التأثير.

مناقشة نتائج الدراسة:

1- النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول:

وينص على: **ما أثر نموذج 4MAT في العلوم على التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الأول المتوسط بجدة.**

تم لإجابة عن هذا السؤال من خلال التحقق من صحة الفرض الأول ونصه:

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلاله(α≤0,05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لاختبار التحصيل لصالح المجموعة التجريبية ".

ولقد تم حساب قيمة المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، ولمعرفة حجم تأثير المتغير المستقل (التدريس بنموذج 4MAT) على المتغير التابع (الاختبار التحصيلي)، ثم تم تطبيق مربع إيتا من قيمة (T– test) للدلالة على نسبة من تباين المتغير التابع ترجع للمتغير المستقل، حيث يدل حجم التأثير على نسبة الفرق بين متوسطي المجموعتين في وحدات معيارية. ويمكن حساب قيمة مربع إيتا وفق المعادلة:

$$\text{معامل مربع إيتا} = \frac{\text{ت}^2}{\text{ت} + (\text{ن}1+\text{ن}2-2)}$$

ويمكن حساب العلاقة بين مربع إيتا وحجم التأثير باستخدام المعادلة:

حجم التأثير = 2 (الجذر التربيعي لمربع إيتا) / (الجذر التربيعي لمربع إيتا-1)

وفيما يلي تفصيل لأهم النتائج التي تم التوصل إليها (جدول14):

جدول (14) نتائج اختبار (T– test) للفروق بين متوسطي درجات العينة للتطبيق البعدي للاختبار التحصيلي

المستوى	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	مربع إيتا(η2)	حجم التأثير
التذكر	تجريبية	34	0.70	0.466	3.862	*0.000	0.18	مرتفع
	ضابطة	34	2.47	1.358				
الفهم	تجريبية	34	3.83	1.550	4.398	*0.000	0.19	مرتفع
	ضابطة	34	1.85	1.131				
التحليل	تجريبية	34	0.63	0.414	3.116	*0.003	0.25	مرتفع
	ضابطة	34	2.90	1.086				
التطبيق	تجريبية	34	3.02	1.393	6.537	*0.000	0.42	مرتفع
	ضابطة	34	0.07	0.254				
التركيب	تجريبية	34	0.23	0.388	3.633	*0.001	0.21	مرتفع
	ضابطة	34	1.40	0.770				
التقويم	تجريبية	34	2.10	0.960	3.562	*0.001	0.14	مرتفع
	ضابطة	34	4.20	1.201				
الدرجة الكلية	**تجريبية**	**34**	**14.32**	**4.954**	**5.179**	***0.000**	**0.31**	مرتفع
	ضابطة	**34**	**8.89**	**3.142**				

*وجود دلالة عند مستوى 0.05

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

- بلغت قيمة المتوسط الحسابي لدرجات الطالبات في المجموعة التجريبية (14.32) والضابطة (8.89) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل ككل لصالح المجموعة التجريبية، حيث كانت قيمة مستوى الدلالة في اختبار (T– test) تساوي (0.000) وهي قيمة دالة عند مستوى (0.05). كما أن جميع قيم اختبار (T– test) للاختبار ككل هي قيم دالة احصائياً، وقد كانت هذه الفروق لصالح المجموعة التجريبية ذات المتوسطات الحسابية الأعلى.

- بلغت قيمة η^2 المحسوبة للدرجة الكلية للاختبار التحصيلي (0.31)، كما أن جميع قيم مربع ايتا($\square^2$) لمستويات الاختبار التحصيلي جاءت في مستوى حجم التأثير المرتفع، حيث أفاد حسن(2010) أن حجم التأثير يكون مرتفعاً إذا كانت النتيجة أعلى من القيمة (0.14)، كما بلغ حجم تأثير المتغير المستقل (التدريس بنموذج 4MAT) في المتغير التابع (التحصيل الدراسي) (31٪)، وهي نسبة تشير لحجم تأثير كبير. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كلا من كدراسة (Idris, A, and Ibrahim, B,2015) و (همام، 2018) و (المرحبى،2019) و (هديل وقاد،2020) و (سماح جفري،2022) والتي توصلت جميعها الى الأثر الإيجابي لنموذج 4MAT في تدريس العلوم على التحصيل الدراسي. وبناءً على هذه النتيجة تم قبول الفرض الأول، وبذلك تكون تمت الإجابة على السؤال الأول من أسئلة الدراسة.

2- النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني:

وينص على: ما **أثر نموذج 4MAT في العلوم في تنمية الوعي بأبعاد استشراف المستقبل لدى طالبات الصف الأول المتوسط بجدة.**

تم لإجابة عن هذا السؤال بالتحقق من صحة الفرض الثاني ونصه:

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلاله(0,05≥α) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لمقياس الوعي بأبعاد استشراف المستقبل لصالح المجموعة التجريبية".

وعليه تم حساب قيمة المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، ولمعرفة حجم تأثير المتغير المستقل (التدريس بنموذج 4MAT) على المتغير التابع (تنمية الوعي بأبعاد استشراف المستقبل) تم تطبيق مربع إيتا من قيمة (T– test) للدلالة على نسبة من تباين المتغير التابع ترجع للمتغير المستقل، وفيما يلي أهم النتائج التي تم التوصل إليها (جدول15):

جدول (15) نتائج اختبار (T– test) للفروق بين متوسطي درجات العينة للتطبيق البعدي للمقياس

المهارة	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	مربع إيتا(η2)	حجم التأثير
الوعي البيئي	تجريبية	34	12.92	1.352	3.96	10.534	0.798	مرتفع
	ضابطة	34	8.96	1.306				
الوعي الاجتماعي	تجريبية	34	13.00	1.500	3.92	9.707	0.763	مرتفع
	ضابطة	34	9.08	1.352				
الوعي التنموي	تجريبية	34	13.24	1.640	3.28	7.006	0.806	مرتفع
	ضابطة	34	9.96	1.670				
الوعي بالأزمات العالمية والكونية	تجريبية	34	10.44	1.322	3.94	10,27	0.804	مرتفع
	ضابطة	34	13.16	1.618				
المقياس الكلي	تجريبية	34	38.22	4.200	11.11	**9.542**	**0.850**	مرتفع
	ضابطة	34	27,01	5.140				

*وجود دلالة عند مستوى 0.05

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

- بلغت قيمة المتوسط الحسابي لدرجات الطالبات في المجموعة التجريبية (38,22) والضابطة (27,01) في التطبيق البعدي لمقياس الوعي بأبعاد استشراف المستقبل ككل لصالح المجموعة التجريبية، حيث كانت قيمة مستوى الدلالة في اختبار (T–test) تساوي (0.000) وهي قيمة دالة عند مستوى (0.05). كما أن جميع قيم اختبار (T– test) للمقياس ككل هي قيم دالة احصائياً لصالح المجموعة التجريبية ذات المتوسطات الحسابية الأعلى.

- بلغت قيمة η^2 المحسوبة للدرجة الكلية لمقياس الوعي بأبعاد المستقبل (0.85)، كما جاءت جميع قيم مربع ايتا(^{2}□) للأبعاد في مستوى حجم التأثير المرتفع، كما أن تأثير نموذج 4MAT) في تنمية الوعي بأبعاد المستقبل بلغ (85٪) وهي نسبة تشير لحجم تأثير كبير. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات التي أثبتت فاعلية تطبيق نماذج واستراتيجيات تدريس حديثة في تنمية لمقياس الوعي بأبعاد المستقبل لدى المتعلمين، كدراسة (عبد القادر، 2015)، (محمد، 2016)، (سلامة، 2017)، (Pamela et al.,) 2017)، (Dorph et al., 2018)، (Nicholas et al., 2019) ، (الحربي،2019) ، (بشرى مغربي ،2020) ، (الجعيد وعبد القادر ،2021). وبناءً على هذه النتيجة تم قبول الفرض الثاني ن فروض الدراسة، وبذلك تكون تمت الإجابة على السؤال الثاني من أسئلة الدراسة.

3- النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثالث:

وينص على: **ما درجة الارتباط بين الدرجة الكلية لاختبار التحصيل الدراسي والدرجة الكلية لاختبار مقياس الوعي بأبعاد المستقبل لدى طالبات الصف الأول المتوسط في المجموعة التجريبية؟**

تم لإجابة عن هذا السؤال بالتحقق من صحة الفرض الثالث ونصه:

توجد علاقة ارتباطية موجبة بين درجات الطالبات في القياس القبلي والبعدي لكل من اختبار التحصيل مقياس الوعي بأبعاد المستقبل للمجموعة التجريبية.

تم استخدام معامل ارتباط بيرسون لإيجاد العلاقة بين درجات الطالبات في القياس القبلي والبعدي لكل من اختبار التحصيل ولمقياس الوعي بأبعاد المستقبل للمجموعتين التجريبية والضابطة، ويمكن الحكم على قوة العلاقة بين المتغيرين حسب التصنيف الذي اورده كلاً من طلافحة والزعبي (2006) وهو (أقل من 0.30 علاقة ضعيفة - من 0.30 الى أقل من0.70 علاقة متوسطة - من 0.70 الى اقل من 1.00 علاقة قوية) (جدول16):

جدول (16) معامل الارتباط بين القياس القبلي والبعدي لأدوات الدراسة للمجموعتين التجريبية والضابطة

العلاقة	المجموعة	الوعي بأبعاد استشراف المستقبل				
		الوعي البيئي	الوعي التنموي	الوعي الاجتماعي	الوعي بالأزمات العالمية والكونية	المقياس ككل
الاختبار التحصيلي	التجريبية	0.257*	0.289*	0.075	0.204*	0.252
	الضابطة	*0.804	*0.739	*0.722	*0.712	*0.787

*وجود دلالة عند مستوى 0.05

وبتطبيق المعادلة ثبت وجود علاقة طردية قوية بين درجات الاختبار التحصيلي وبين لمقياس الوعي بأبعاد المستقبل وكذلك مع درجته الكلية للمجموعة التجريبية، كما اتضح وجود علاقة طردية ضعيفة بين درجات الاختبار التحصيلي وبين كل بعد من أبعاد الوعي باستشراف المستقبل، في حين لم تظهر أي علاقة بين درجات الاختبار التحصيلي والدرجة الكلية لمقياس الوعي بأبعاد المستقبل ككل للمجموعة الضابطة. وبناءً على هذه النتيجة تم قبول الفرض الثالث، وبذلك تمت الإجابة على السؤال من أسئلة الدراسة.

ملخص نتائج الدراسة:

أسفرت نتائج الدراسة عن الآتي:

1. وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة(0,05≥α) بين متوسطي درجات الطالبات قبل استخدام نموذج 4MAT وبعده في اختبار التحصيل لصالح القياس البعدي.
2. وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ب(0,05≥α) بين متوسطي درجات الطالبات قبل استخدام نموذج 4MAT وبعده في مقياس الوعي بأبعاد المستقبل لصالح القياس البعدي.
3. وجود علاقة ارتباطية موجبة بين متوسطي درجات الطالبات في القياس البعدي لكل من الاختبار التحصيلي ومقياس الوعي بأبعاد المستقبل للمجموعة التجريبية.
4. عدم وجود علاقة ارتباطية موجبة بين متوسطي درجات الطالبات في القياس البعدي لكل من الاختبار التحصيلي ومقياس الوعي بأبعاد المستقبل للمجموعة الضابطة.

التوصيات

في ضوء نتائج الدراسة توصي الباحثة بما يلي:

1. عقد دورات تدريبية لمعلمات العلوم حول نموذج MAT4 وأساليب تطبيقه لتنمية الوعي بأبعاد استشراف المستقبل.
2. عقد دورات تدريبية لمعلمات العلوم لتعريفهن بنموذج 4MAT وأساليب تطبيقه لتنمية الوعي بأبعاد المستقبل.
3. الإفادة من الأدوات المعدة لهذه الدراسة (الاختبار التحصيلي في ضوء نموذج الفورمات-مقياس الوعي بأبعاد استشراف المستقبل) وتطبيقها في دراسات جديدة.

المقترحات

في ضوء النتائج تقترح الباحثة اجراء الدراسات التالية:

1. أثر استخدام نموذج مكارثي في تنمية مهارات التفكير التأملي لدى طالبات المرحلة المتوسطة.
2. أثر استخدام نموذج MAT4 في تنمية التحصيل الدراسي بمقررات العلوم للمرحلة الثانوية.
3. أثر برنامج تدريبي وفق نموذج MAT4 لتنمية وعي معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة بأبعاد المستقبل.

المراجع

إبراهيم، جمال حسن السيد. (2012). فاعلية استخدام الخيال العلمي في تدريس الجغرافيا لتنمية عمليات العلم واستشراف المستقبل لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي. *مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، جامعة عين شمس،*

إبراهيم، عماد حسين حافظ. (2009). *أثر التفاعل بين أساليب عرض المحتوى ونمط الذكاء في تدريس الدراسات الاجتماعية على تنمية مهارات التفكير المستقبلي لدى تلاميذ المرحلة الثانية من التعليم الأساسي*، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة حلوان، مصر.

أبو سمرة، محمود، والطيطي، محمد. (2019). *مناهج البحث العلمي من التبيين إلى التمكين.* عمان: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.

البواب، جابر. (2018). دور استشراف المستقبل في العمل الإداري- دراسة تحليلية نظرية، بحث مشارك به في المؤتمر العلمي الأول للعلوم الإنسانية والاجتماعية، . *جامعة الأندلس، صنعاء، اليمن.*

أحمد، عقيلي محمد محمد. (2017). برنامج مقتر ح في اللغة العربية قائم على أبعاد الحوار الحضاري العالمي لتنمية مهارات التفكير المستقبلي والتفكير الايجابي لدى طلاب المرحلة الثانوية. *مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، 33(2).*

جفري، سماح حسين (2022) أثر استخدام نموذج مكارثي (الفورمات :MAT4) في تدريس العلوم على تنمية التحصيل المعرفي والاتجاه نحو العلوم لدى طالبات الصف الأول المتوسط بمدينة مكة المكرمة، مجلة كلية التربية بنها، 33(129)، مصر، 147-194.

الجعيد، نايف هلال، عبد القادر، محسن مصطفى (2021)، مجلة العلوم التربوية والنفسية، المجلة العربية لنشر الأبحاث، 5(49)، غزة، فلسطين.

الحربي، عبدالله بن عواد. (2019). تصور مقترح لتنمية مهارات فهم الحاضر واستشراف المستقبل لدى طلاب الدبلوم التربوي تخصص الفيزياء بجامعة المجمعة. *المجلة الدولية للأبحاث التربوية جامعة الامارات العربية المتحدة، العدد (1). مايو. 132.*

حسن، عزت عبد الحميد (2010). الإحصاء النفسي والتربوي تطبيقات باستخدام برامج18 18، القاهرة: دار الفكر العربي.

الحسن، عمرو محمد. (2019). تطوير منهج الفيزياء في المرحلة الثانوية في ضوء المتغيرات المعاصرة لتنمية التفكير المستقبلي. *المجلة المصرية للتربية العلمية، 6 (22)،* مصر، 145-169

حسونة، محمد السيد. (2011). *التخطيط لتهيئة بعض المدارس لتطبيق التجارب الرائدة في تطوير التعليم قبل الجامعي في مصر.* المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية، القاهرة.

الرباط، بهيرة شفيق. (2017). فاعلية برنامج في الرياضيات قائم على أبعاد التنمية المستدامة لتنمية مهارات التفكير المستقبلي وحقوق الإنسان لدى تلاميذ الصفوف العليا بالمرحلة الابتدائية. *مجلة تربويات الرياضيات، 20(10)*،

زيتون، عايش محمود. (2007). النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم. عمان: دار الشروق للنشر.

سلامة، عادل أبو العز. (2017). برنامج مستقبلي في مناهج العلوم للطلبة الموهوبين والمتفوقين في مجتمع المعرفة بدولة الإمارات العربية المتحدة. *مجلة الطفولة العربية، العدد (75). 10.*

الصاعدي، أحمد عيد، والراشدي، حامد هاشم. (2018). تطبيقات في الإحصاء التربوي. مكة: دار طيبة الخضراء للنشر.

طعيمة، رشدي أحمد. (1999م). *تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية.* القاهرة: دار الفكر.

الطلافحة، عباس والزعبي، محمد. (2006). *النظام الاحصائي SPSS، فهم وتحليل البيانات الإحصائية*. عمان، الأردن: دار وائل للنشر والتوزيع.
عامر، طارق. (2008) الدراسات المستقبلية، دار اليازوري العلمية للنشر، عمان، الأردن.
العباسي، شادية إبراهيم، والريس، إيمان محمد إبراهيم، وإبراهيم، إبراهيم رفعت. (2019). أثر استخدام نموذج مكارثي MAT4 في تدريس الرياضيات على تنمية مهارات التفكير المستقبلي لدى تلاميذ الصف السادس لابتدائي. *مجلة كلية التربية، ع27*.
عبد القادر، محسن مصطفى (2015). أبعاد استشراف المستقبل اللازم تضمينها في محتوى مناهج العلوم المطورة بالمرحلة المتوسطة وفقا لآراء المشرفين والمعلمين، *مجلة العلوم التربوية*، جامعة جنوب الوادي، كلية التربية، قنا، العدد 22، ص ص 4-27.
عبدالوارث، إيمان محمد. (2016). استخدام مدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة (STSE) في تدريس الجغرافيا لتنمية مهارات التفكير المستقبلي والوعي بأبعاد استشراف المستقبل لدى طلاب المرحلة الثانوية. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس، العدد(75). يوليو. 17-58*.
العساف، صالح بن حمد. (2006). *المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية*. الرياض: مكتبة العبيكان للطباعة والنشر.
علام، صلاح الدين. (2002). *القياس والتقويم التربوي والنفسي*. الإسكندرية: مكتبة الإسكندرية.
علي، أشرف عبد الرحمن (2004). فاعلية برنامج مقترح للطلاب المعلمين شعبة الجغرافيا بكلية التربية في اكتسابهم استراتيجيات التفكير المستقبلي وتنمية وعيهم نحو بعض القضايا المستقبلية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنيا.
علي، أشرف عبد الرحمن. (2017). *استراتيجيات التفكير المستقبلي*. مصر: طيبة للنشر والتوزيع.
فريحات، رائد. (2019). دراسة تحليلية للوحدة السادسة من كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي المقرر في فلسطين حسب معايير نموذج الفورمات. *المجلة العربية للعلم ونشر الأبحاث، 6(3)*، 124-138.
اللقاء العلمي الثاني ضمن سلسلة حوار في التربية. (ديسمبر، 2016). التعليم واستشراف المستقبل. جدة، *المملكة العربية السعودية، تم الاسترجاع بتاريخ 1441/3/30 من https://www.kau.edu.sa/Content-324-AR-263514*.
مبروك، أحلام عبدالعظيم (2014). مهارات استشراف المستقبل وعلاقتها بالمنظور المستقبلي لدى معلمات التربية الأسرية. *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، رابطة التربويين العرب، العدد 56، ص ص277-320.
محمد، حنان محمود. (2017). برنامج قائم على مفاهيم الأمن المائي لتنمية بعض أبعاد التنمية المستدامة ومهارات التفكير المستقبلي لدى لطالب المعلم. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ع91*.
محمد، أحمد عثمان عبدالحافظ. (2016). فاعلية برنامج مقترح في علوم وتكنولوجيا النانو لتنمية استشراف المستقبل والتذوق الجمالي لدى الطالب المعلم. *بكلية التربية (رسالة دكتوراه في جامعة أسيوط، جمهورية مصر العربية) تم الاسترجاع من https://platform.almanhal.com/Details/Article/108069*.
محمود، صلاح الدين عرفة (2005). تعليم وتعلم مهارات التدريس في عصر المعلومات، عالم الكتب، القاهرة.
المرحبي، عبد العزيز علي إبراهيم. (2019). فاعلية تدريس وحدة الكيمياء باستخدام نموذج مكارثي (4MAT) في تنمية الاستيعاب المفاهيمي في مادة الكيمياء لدى طلاب الصف الأول ثانوي بمحافظة القنفذة. *مجلة القراءة والمعرفة، (212)*، جامعة عين شمس، يونيو، 41-77.
مغربي، بشرى حبيب (2020). مدى تضمين متطلبات استشراف المستقبل بمقررات العلوم للمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة جدة، السعودية.
المؤتمر الدولي (2015). *معلم المستقبل: إعداده وتطويره*، كلية التربية جامعة الملك سعود من 22-24 أكتوبر.
المؤتمر الدولي لتقويم التعليم. (2018). *مهارات المستقبل "تنميتها وتقويمها"* . هيئة تقويم التعليم والتدريب، الرياض،4-6.
همام، عبد الرزاق سويلم. (2018). فاعلية استخدام نموذج مكارثي (4 MAT) في تدريس العلوم على تنمية بعض المفاهيم العلمية والتفكير التأملي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي. *المجلة المصرية للتربية العلمية، 21(4)*، 47-77.
وقاد، هديل أحمد (2020). فاعلية نموذج مكارثي(4MAT) في تنمية التفكير المستقبلي والتحصيل الدراسي ودافعية الإنجاز لدى طالبات الأحياء بجامعة أم القرى، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة.

Alister, Jons, Cathy, Buntting, Rose, Hipkins, Anne, MCkim, Lindsey, Conner, Kathy, Saunders. (2012). *Developing Students Futures Thinking in Science Education, 42* ,687-708.

Cournish, E. 2003. Futurism: The Exploration of the Future. **Journal of Education**, London. New York: M.C. Graw – Hill.

Dikkatin ovez, F. (2012). the effect of the 4MAT model on student's algebra achievements and level of reaching attainments, *int. j. contemp. MATh. Sciences, 7(45).*

Dorph, Rena., Bathgate, Meghan, E., Schunn, Christian, D., & Cannady, Matthew A. (2018). When I Grow Up: The Relationship of "Science Learning Activation" to STEM Career Preferences. *International Journal of Science Education. (9).1034-1057*.

Hallford, D. J., & D'Argembeau, A. (2020, April 15). Why We Imagine Our Future: Introducing the Functions of Future Thinking Scale (FoFTS). *https://doi.org/10.31234/osf.io/bez4u*.

Idris, A, and Ibrahim, B (2015). The Effect of the 4MAT Learning Model on the Achievement and Motivation of 7th Grade Students on the Subject of Particulate Nature of mater and an Examination of Student Opinions on the Model", *Research in Science & Technological Education, 33 (1).*

McCarthy, B., & McCarthy, D. (2013). *Teaching around the 4MAT Cycle: Designing Instruction for diverse learners with divers learning style*. Thousand Oaks, CA: Crowing Press.

McCarthy. B., Germain, C. & lippitt, L. (2007). *The 4MAT research guide, about learning, incorporated*, Wauconda, Illinois.

Morris. S. and McCarthy. B. (2006). *4MAT in action II: Sample lesson for Plans for Use with 4MAT system*, Excel, Barrington.

الابتكار وأهميته في ثراء البحث العلمي

Innovation and its Importance Role in Enriching Scientific Research

أ.د. عبد العزيز بن صالح العمَّار - أستاذ البلاغة والنقد في كلية اللغة العربية - جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

Email: aa2008ss@gmail.com

ملخص البحث:

تحدثتُ في بداية البحث عن الدلالات اللغوية لمعنى الابتكار، مجيبا عن عدد من الأسئلة المتعلقة به، وهي: لماذا الابتكار؟ ولماذا نهتم به؟ ونطالب به وندعو إليه؟ ومن خلال الإجابة عن الأسئلة المتقدمة يتبين أهمية الابتكار، وأنه ضرورة ملحة لنا في حياتنا العلمية والبحثية.

مبينا أن في الابتكار توظيفا لطاقات العقل وقدراته التي منحها الله إياه، وهي قدرات لا حد لها، ولكنها بحاجة إلى من يستثمرها، ولن يكون ذلك إلا إذا أطلقنا العنان لأنفسنا ولأبنائنا ولطلابنا لكي يبدعوا ويبتكروا في كافة المجالات، وكل التخصصات.

كما أن الابتكار استجابة لكثير من الآيات القرآنية التي تأمر بالتفكر، وباستخدام العقل والنظر، ويكفي أن نعلم أن الغرض الرئيس من نزول القرآن الكريم هو التدبر، والتدبر عملية ذهنية علمية تقوم على الاستنباط الدائم، وعلى الأفكار المتجددة، فهو من الابتكار في الصميم.

ومن ثم يتجه البحث إلى بيان توظيف الابتكار في البحث العلمي ، مبينا أن له أثرا فاعلا في ثراء البحث العلمي، فمن خلال الابتكار تتجدد العلوم، وتتولد الأفكار، ونقضي على الأفكار المكررة التي أكل عليها الدهر وشرب، ومن التبعية العلمية في الأفكار البحثية، وفي الآراء العلمية، مؤكدا على ضرورة أن نفتح المجال فسيحا أمام طلاب الدراسات العليا وطالباتها ليحلقوا في سماء الابتكار، في جميع مجالاته المتعددة، مبينا العواقب الحميدة التي ستعود على البحث والباحثين وعلى الوطن بأسره حين ننطلق من الابتكار ونوظفه في البحث العلمي في جميع المجالات، وكل في تخصصه، وبيان الجهات المسؤولة عن الابتكار في البحث العلمي على مستوى الأفراد والمؤسسات التعليمية والبحثية .

الكلمات المفتاحية: البحث العلمي، الابتكار، الابداع

Abstract

The research deals with the topic of innovation, its definition and importance. It tries to answer basic questions such as; why innovation? Why should we consider the topic of innovation? Why should we ask for having a high level of innovation? Through answering these questions, the importance of innovation appears. It is indicated that innovation became very urgent in our practical life and research fields.

Innovation employees the powers of the mind and its abilities created by God and they are limitless capabilities but need to be invested properly. Innovation comes as an answer to many Quranic verses that calls for thinking, using mind, and meditation. In fact, meditation is a scientific mental process based on constant deduction and renewed ideas. It is based on innovation and its core.

Through innovation, science is renewed, ideas are generated, and repetitive ideas that have become obsolete are eliminated. Innovation fights scientific dependency in research ideas and scientific opinions. Therefore, it is important to specify the bodies responsible for innovation in scientific research at the level of individuals and educational and research institutions.

Keywords: Scientific Research, Innovation, creativity

توطئة:

لا بد أن يُعلم أن الدراسات العليا لا تخاطب إلا أهل التميز والابداع الذين إذا غامروا في شرف مروم لم يقنعوا بما دون النجوم، فهم ينشدون الكمال البشري؛ لأنهم يعلمون أن الكمال وإن كان عزيزا إلا أنه مطلب لأصحاب الهمم العالية، والنفوس التواقة، وفي لفظة (العليا) إشارة إلى هذا المعنى، وتأكيد عليه، فلا مكان في الدراسات العليا لأصحاب الهمم المتدنية، وللمتكاسلين، ولمن يقنعون من الغنيمة بالإياب، أصحاب الهمم العالية لا يقنعهم النجاح، بل لا يبغون عن التميز بدلا، ولا يريدون غير الابداع سبيلا، وهم المخاطبون بقول المتنبي:

وإذا كانت النفوس كبارا تعبت في مرادها الأجسام [1]

ومن هنا جاءت مشاركتي في هذا المؤتمر بعنوان (الابتكار وأهميته في ثراء البحث العلمي)

وأقدم بين يدي هذا البحث عددا من التساؤلات المهمة المتعلقة بموضوع الابتكار.

1. لماذا الابتكار؟ ولماذا نهتم به؟ ونطالب به وندعو إليه في بحوثنا العلمية؟
2. هل نحن بحاجة إلى الابتكار، وذكر مسارات بحثية جديدة؟
3. وهل الابتكار في البحث العلمي هم وهاجس عند المسؤول؟
4. وهل الابتكار في البحث العلمي ضرورة علمية، أو ترف فكري؟
5. ومن هو المعنيّ بأمر الابتكار والمسؤول عنه، سواء على مستوى الأفراد أو المؤسسات؟

أولا: لماذا الابتكار؟ ولماذا نهتم به؟ ونطالب به وندعو إليه في بحوثنا العلمية؟

فلماذا الابتكار؟ ولماذا نهتم به، وندعو إليه في بحوثنا العملية؟ ولماذا نطالب به طلاب الدراسات العليا وطالباتها؟

يحسن قبل الإجابة عن هذا السؤال أن أبين مرادي بالابتكار في هذا البحث، ليكون القارئ على بينة منها ومن دلالاتها، ففي الابتكار دلالة على الجدة والطرافة والإبداع، يدل على ذلك المعنى اللغوي للفظة الابتكار فهي تدل – كما يذكر ابن فارس- على الابتداء، وعلى أول الشيء، ومنه التبكير، ومنه كذلك البكرة والبكور، لكونه مبتدأ النهار وأوله [2]، ، ومنه: الباكور وهو المطر الذي يكون في أول الوسم، والباكور من كل شيء المعجَّل المجيء، والباكورة أول الفاكهة. [3]

ومن هذه المعاني اللغوية ودلالاتها يتبين المراد بالابتكار في الاصطلاح، وفي البحث العلمي، فالمراد به أن يكون البحث جديدا، إشارة إلى أن الباحث جاء بشيء من العلم والنتائج، لم يكن فيها مسبوقا ولا تابعا، فهو أول من ذكر هذه المعلومات، وعرفها، وعرّف الناس بها، فمكان أن الابتكار في تعريفه اللغوي الأول في كل شيء، فكذلك الباحث يجب أن يكون في بحثه الأول في كل شيء، في فكرته البحثية، وفي طريقة تناوله، وفي نتائج بحثه، وفي توصياته، بل وفي كل خطوة من خطوات بحثه، وإلا صار عمله مكررا معروفا، قصارى جهده أن يقول ما قال الباحثون قبله، يكرر أقوالهم، ويتبنى آراءهم، ويسير على خطاهم، فإذا كان الأمر كذلك فقل على البحث السلام.

أما لماذا الابتكار؟ فلأن في ذلك اعترافا بقدرات العقل، فطاقات العقل لا حدود لها، فهو الذي قاد العالم كله بأفكاره وابتكاراته، وما الصناعات والمنتجات إلا فكرة مبتكرة، وجدتْ التشجيع، وحظيت بمن يأخذ بيدها، فرأت النور، وأفادت البشرية.

كما أن في الابتكار تحقيقا لتميز الإنسان وتمايزه عن جميع المخلوقات، فقد ميز الله – سبحانه وتعالى – الإنسان عن سائر المخلوقات بالعقل، ومن خلال التوظيف الصحيح للعقل يكون الابتكار، وتكون الأفكار المبدعة التي تفيد الناس في حياتهم: أفرادا وجماعات.

ففي الابتكار تحقيق للذات، وتوظيف للطاقات والقدرات التي منحنا الله إياها، ومن شكرها: الإفادة منها، وتوظيفها التوظيف اللائق بها، فلا حدود لطاقات العقل وقدراته، والتوظيف الصحيح له أن نطلق له العنان، ونجعله يحلق في سماء الإبداع والابتكار.

والابتكار غاية سامية تسعى إلى تحقيقه النفوس الطامحة ذات الهمة العالية، وإن كان تحقيق الإبداع عزيزا ومتعذرا في كافة المجالات، وفي جميع المستويات إلا إنه مطلب يجب إلى أن تسعى الهمم العالية إلى تحقيقه، فلا يُخاطب بالابتكار إلا أصحاب الهمم العالية، والنفوس الطامحة الوثابة.

وينبغي أن يُعلم أن الابتكار الذي نطالب به الباحثين من الأساتذة من أعضاء هيئة التدريس، ومن طلاب الدراسات العليا في بحوثهم العلمية ليس ترفا فكريا، بل هو حاجة ملحة في ظل الأزمات والتعقيدات، فينبغي أن تكون الأفكار لدينا أكثر من مشكلاتنا، وأن تُحل بطريقة علمية مبتكرة، فهناك كثير من العقبات والمشكلات والأزمات في حياتنا العلمية والعملية، وعلينا جميعا أن نتجاوزها كلها من خلال الابتكار، ولا يصح أن تكون عائقا بينا وبين الإبداع الذي نهفو له، وندعو إليه.

وثمة قضية مهمة في موضوع الابتكار، وفي إلحاحنا عليه، ومطالبتنا به، وهو أن الابتكار يأتي استجابة لكثير من الآيات القرآنية التي تأمر بالتأمل والتفكير والنظر والتدبر، فثمة نصوص قرآنية كثيرة تحث على التفكر والتأمل، وتعلي من شأن العقل والعقلاء.

---

(1) ديوان أبي الطيب المتنبي بشرح أبي ا لبقاء العكبري، المسمى بالتبيان في شرح الديوان:345/3

(2) انظر: معجم مقاييس اللغة، مادة بكر.

(3) انظر: لسان العرب، مادة بكر.

يكفي أن نعلم أن مادة (فكر) وردت في القرآن ثمانية عشرة مرة بصيغ مختلفة[4]، ومن الشواهد على ذلك قوله – تعالى : (كذلك يبين الله لكم الآيات لعلكم تتفكرون)[5] [وكذلك قوله: (فاقصص القصص لعلهم يتفكّرون)[6]وكذلك قوله – تعالى : (أَوَلَمْ يَتَفَكَّرُوا فِي أَنْفُسِهِمْ) [7]وغيرها، أليس التفكّر في مخلوقات الله دعوة إلى الابتكار في جميع مجالات الحياة؟ بلى، وهذا يقين راسخ لا يتزعزع ولا يتضعضع أمام كل الدعوات والإحباطات التي تحد من طاقات العقل وإبداعاته.

يخاطب الله سبحانه وتعالى في كتابة العزيز أصحاب العقول بقوله تعالى: إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُوْلُوا الْأَلْبَابِ[8]، وكذلك قوله: وَتِلْكَ الْأَمْثَالُ نَضْرِبُهَا لِلنَّاسِ وَمَا يَعْقِلُهَا إِلَّا الْعَالِمُونَ [9]، أليس التفكّر في مخلوقات الله دعوة إلى الابتكار في جميع مجالات الحياة؟

يكفي أن نعلم أن الغرض من نزول القرآن هو التدبر، بنص صريح من القرآن الكريم، وذلك في قوله تعالى: - عز وجل - (إنما يتذكر أولو الألباب) [10]؟ وما الابتكار إلا ثمرة من ثمرات التدبر، ونتيجة من نتائج التأمل والتفكر وطول النظر.

- **أهمية الابتكار في إثر البحوث العلمية**

وأما ما يتعلق بأثر الابتكار في البحوث العلمية، فإن له فيها أثرا فاعلا، كما أنه سبب رئيس في إثرائها وتطورها، والدفع بعجلة البحث العلمي إلى التقدم والازدهار، بل إن الابتكار والبحث العلمي وجهان لعملة واحدة، ولن يستقيم البحث العلمي، بل لن يكون بلا ابتكار، بل سنحكم عليه بالموت والجمود والتوقف، فالابتكار طبيعة البحوث العلمية، وعليه تقوم وترتكز، ومنه تكون وتنطلق، وقد دل على هذا المعنى وأكده لفظة (البحث) في القرآن الكريم، في قوله تعالى "فبعث الله غرابا يبحث في الأرض" [11] فورد لفظة (البحث) فعلا مضارعا له دلالته المهمة المتعلقة بالابتكار، فالفعل المضارع يدل في اللغة العربية على التجدد والاستمرار، فهو بحث متجدد ومستمر، لا يوقف ولا يصح أن يتوقف، ومن خلال التجدد والاستمرار يتجلى الابتكار، ويكون العطاء متدفقا، وكذلك هي طبيعة البحث العلمي، وهذا ما يجب أن نفعله، ونحث عليه طلاب الدراسات العليا وأساتذتها في إعداد رسائلهم العلمية.

- **اللوائح والأنظمة الخاصة بالبحث العلمي تدعو إلى الابتكار وتحث عليه**

وقد أدرك القائمون على البحث العلمي في بلادنا - حفظهم الله- أهمية الابتكار فأكدوا عليه، وجعلوا عنصرا أساسيا في الأفكار البحثية لرسائل الماجستير والدكتوراه، وأفردوا له مادة خاصة به في اللائحة الموحدة للتعليم العالي.

ورد في المادة الأولى لأهداف الدراسات العليا ما يأتي: تهدف الدراسات العليا إلى تحقيق الأغراض الآتية، وقد ذكرت ستة أغراض، اثنان منها متعلقان تعلقا كبيرا بالابتكار.

رقم اثنين: ((الإسهام في إثراء المعرفة الإنسانية بكافة فروعها عن طريق الدراسات المتخصصة والبحث الجاد للوصول إلى إضافات علمية وتطبيقات مبتكرة والكشف عن حقائق جديدة)).[12] ، فتأمل لفظة (إضافات)، و(مبتكرة)، و(جديدة) تجد أنها تدل دلالة صريحة على الابتكار وتدعو إليه، فالإضافة العلمية ابتكار، والحقائق الجديدة ابتكار، وتنص على أن تكون التطبيقات مبتكرة، ذلك كل إيمان بأهمية الابتكار في البحوث العلمية، والتأكيد عليه.

رقم خمسة: ((تشجيع الكفايات العلمية على مسايرة التقديم السريع للعلم والتقنية ودفعهم إلى الإبداع والابتكار وتطوير البحث العلمي وتوجيهه لمعالجة قضايا المجتمع السعودي)) [13]، وفي هذه المادة تأكيد ونص على الإبداع والابتكار فهما سبيل تطوير البحث العلمي، ويجب أن تكون هذه المعالجة مبتكرة، فبدون ابتكار لن تكون معالجة مفيدة، وبدون الابتكار لن تتقدم عجلة التطور، وبدون الابتكار لن يكون للبحث العلمي نفع ولا أثر .

كما ورد التأكيد على الإبداع في المادة (الثالثة والأربعين) من أهداف الدراسات العليا، وفيها: ((ويجب أن تتميز موضوعات رسائل الماجستير بالجدَّة والأصالة، كما يجب أن تتميز موضوعات رسائل بالأصالة والابتكار والإسهام الفاعل في إنماء المعرفة في تخصص الطالب)) [14]

---

(4) انظر: المعجم المفهرس لألفاظ القرآن الكريم: 525
(5) سورة البقرة: 219 .
(6) سورة الأعراف: 176 .
(7) سورة الروم: 8 .
(8) سورة الزمر: 9
(9) سورة العنكبوت: 43
(10) سورة ص: 29 .
(11) سورة المائدة: 31 .
(12) نظام مجلس التعليم العالي والجامعات ولوائحه: 234
(13) نظام مجلس التعليم العالي والجامعات ولوائحه: 234
(14) نظام مجلس التعليم العالي والجامعات ولوائحه: 262

وفي لفظة (يجب) تأكيد على مبدأ التميز والابتكار، فهو على سبيل الإلزام، وليس الاختيار، فليس الباحث فيه مخيرا، بل يجب عليه وجوبا أن يتسم بحثه بالابتكار. ولذا فمن حق القسم العلمي أن يرد الأفكار البحثية التي تخلو من التميز والإبداع، التي لا تشتمل على الجديد في مجال التخصص، فلا تعدو أن تكون تكرارا، ونقولا من رسائل علمية سابقة، وفي هذا إضاعة للأوقات والجهود، والطاقات العلمية والبشرية.

والتأكيد على شرط الإبداع والابتكار في مرحلة الدكتوراه أشد واكد منه في مرحلة الماجستير بنص اللائحة السابقة، ففي الماجستير (الجدة والأصالة)، أما في رسائل مرحلة الدكتوراه فلا بد من (الأصالة والابتكار والإسهام الفاعل في إنماء المعرفة)، وهنا يكون التميز، ويكون التحدي.

اللائحة أكدت على تميز الأفكار البحثة، وأكدت على موضوع الابتكار، ودعت إليه على سبيل الوجوب، وطالبت بها، ولكن للأسف يتساوى في بعض الأحيان، وفي بعض الجامعات الطالب الجاد، وكذلك الطالب الضعيف، فتقبل الفكرة التقليدية، كما تقبل الفكرة المبتكرة المتميزة، ويتساويان للأسف في كل شيء.

- **فما دامت اللوائح والأنظمة تنص على أهمية الابتكار في البحوث العلمية، وتذكر ذلك على سبيل الوجوب، فمن المخاطب بذلك ومن المسؤول عن تحقيقه؟ من المسؤول عن وجوب توافر الابتكار في البحوث العلمية؟**

المسؤولية - في نظري- تقع على الأطراف المشتركة، وذات العلاقة في البحث العلمي، تقع على عاتق طلاب الدراسات العليا وطالباتها في مرحلتي الماجستير والدكتوراه، وعلى الجهات الأخرى المسؤولة عن طلاب الدراسات العليا وطالباتها، والمراد بذلك: الأقسام العلمية باختلاف تخصصاتها وتعددها، وكذلك عمادة الدراسات العليا، وعمادة البحث العلمي، فيجب أن يكون الابتكار في البحث العلمي هاجسا لديهم، وهدفا يسعون إلى تحقيقه، وتوافره في كل بحث.

أما ما يتعلق بطلاب الدراسات العليا وطالباتها فعليهم البحث في حقول ومجالات لم تطأها أقدام الباحثين قبلهم، فيكونون مبتكرين في الوصول إليها، وفي البحث فيها، وحين تخلو البحوث من الابتكار فستفقد قيمتها العلمية، وتفقد خصوصيتها وتميزها، بل ستغرق في بحر الدراسات السابقة، ولن يجد الباحث لنفسه ولا لبحثه مكانا مرموقا، يشار إليه بالبنان، بل سيكون معادا مكررا. وسيفقد أهم ما يميزه وهو الإبداع والابتكار.

فنصيحتي لك يا طالب الدراسات العليا أن تجعل الابتكار لك شعارا وعنوانا، فكن أول من يطرق الموضوع الذي تكتب فيه، وستجني ثمرة ابتكارك، وستحمد العاقبة، وسيكون بحثك مرجعا رئيسا يفيد منه كل المتخصصين.

وأما ما يتعلق بالجهات الرسمية والمسؤولة عن طلاب الدراسات العليا، فيتعلق أولا بالمرشد العلمي، فهو المسؤول الأول الذي يقرّ الفكرة البحثية، ويقبلها، ويسمح لطالبه أن يقدمها.

ورد في اللائحة وبالنص: ((يكون لكل طالب دراسات عليا مرشد علمي مع بداية التحاقه بالبرنامج؛ لتوجيهه في دراسته، ومساعدته في اختيار موضوع الرسالة، وإعداد خطة البحث)). [15]

ولكن ما مدى قيام المرشد بمتطلبات الإرشاد العلمي؟ وما مدى تبنيه للفكرة البحثية؟ وحرصه على الأفكار البحثية المبتكرة؟ هل يحث طلابه الذين يرشد عليهم على الابتكار والإبداع؟ وهل قضية الابتكار في الفكرة البحثية هاجس عنده؟ وتشغل باله؟ ومقتنع بها؟ حتى يخاطب بها طلابه، ويحثهم عليها، أو أنه على النقيض تماما من ذلك؟ فلا تعنيه ولا تشغل باله، فإذا كان هذا حاله ففاقد الشيء لا يعطيه، فلا غرو إذن - والحالة هذه - أن تكون الأفكار البحثية نمطية تقليدية، تخلو من الإبداع، وروح الابتكار، كيف لنا أن نفسر لفظة (المساعدة) الواردة في اللائحة؟ وما طبيعتها وما حدودها؟ فما معنى أن يكون المرشد مساعدا للطالب في اختيار موضوع رسالته؟ وما أثره هذه المساعدة؟ وهذا الإرشاد والتوجيه في ذكر مسارات بحثية جديدة؟ وفي تقديم أفكار بحثية مبتكرة؟

وهل الابتكار هم وهاجس عند المسؤول، بدءا من عضو هيئة التدريس، وانتهاء بوكيل الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي؟ وهل يصح أن يلقى هذا الأمر على عاتق المرشد العلمي فقط، أو يمتد ليطول الأقسام العلمية، وينتهي إلى آخر مسؤول في العملية البحثية؟

وثمة سؤال مهم يجب أن نتوجه به إلى أنفسنا وإلى جميع القائمين على العملية التعليمة والبحثية، وهو: ما طبيعة تعاملنا مع طلابنا الذين ندرسهم، ونشرف عليهم؟ كيف نتعامل معهم؟ وكيف نقدر أفكارهم؟ ونرعى عقولهم ومواهبهم؟ ما طبيعة تعاملنا مع طلابنا الذين ندرسهم ونشرف عليهم؟ وكل الذي أخشاه أن نكون بيئة قاتلة للابتكار بوعي وبلا وعي، وبقصد وبلا قصد.

والمعنيّ بهذا الكلام الأقسام العلمية فهي المسؤولة المسؤولية المباشرة عن طلابها، وعن الأساتذة التابعين لها، فعليها أن ترعى الابتكار، وتدعو إليه، وتحث عليه طلابها وأساتذتها، وتقدم الجوائز والمكافآت المالية والمعنوية لمن يشق طريقه نحو الإبداع والابتكار في بحوثه العلمية، وأن تتبناهم، وتتبنى نشر بحوثهم العلمية.

(15) نظام مجلس التعليم العالي والجامعات ولوائحه: 261

كل ما أخشاه أن نكون بيئة قاتلة للإبداع، تئد الابتكار في مهده، ومن هنا يجب أن يكون للأساتذة والأستاذات من أعضاء هيئة التدريس نصيب من حديثنا عن الابتكار، وكذلك الجامعات، فهي المرجع الأول والأخير له، وهي البيئة الحاضنة له، وهي الجهة الأولى المسؤولة عن الابتكار في بحوثنا العملية، على كافة المستويات، وفي جميع التخصصات.

الابتكار مهارة ممكن تعلمها، والتدرب عليها، وليست مستحيلة، ولو تم توجيهها لكتابة أبحاث علمية مبتكرة ستؤتي أُكلها كل حين بإذن ربها، وهذه دعوة لامتلاك هذه المهارة، ونشر ثقافتها، وجعلها في أيدي متناول الباحثين، وتذليل كل عقبة وصعوبة تحول دون ابتكاراتهم في مجال البحث العلمي.

كما لا يخفى أهمية التحفيز المعنوي والمادي بأنواعه لطلاب الدراسات العليا وطالباتها، ولا يصح أن يكون هذا التحفيز اجتهادات فردية، وجهودا شخصية، بل تتبناها جهات تعليمية ترعى البحث، وتهتم بالباحثين.

ومن المهم جدا: أن نربي أبناءنا وطلابنا على الحوار والنقاش والنقد البناء الهادف، وعلى التفكير الإبداعي، وعلى إبداء الرأي، وعلى الجرأة في الطرح، ففاقد الشيء لا يعطيه، وأنى لطالب تربى على الصمت وعلى الاتباع؟! وعلى أن يسير على خطا من سبقه، ويقرع سمعه كن كما كنا، وسر على خطانا، فما نريك إلا ما نرى، فمن تربى على هذا، وعاش في مثل هذه البيئة العلمية والاجتماعية، لن يكون مبتكرا، وسيكون نصيبه من الابتكار علمه أن هناك شيئا اسمه الابتكار، ولكنه ظل الطريق إليه، يسمع عنه ولم يره، ولم يجد من يأخذ بيده، ويدله عليه، ويذلل عقباته، وكل الصعاب التي تعترض سبيله.

وأخيرا: لن يتحقق الابتكار في بحوثنا العلمية بين يوم وليلة، أو بين عشية وضحاها، ولا يصح أن يكون شعارا نتغنى به، وأمرا ندعيه، بل غاية سامية، ومشروع حياة لنا ولطلابنا وللأجيال القادمة.

وعلى عاتق الجامعات والمراكز البحثية وقادة الفكر تكون المسؤولية، وليس هو بالأمر اليسير، ولكنه سهل على من سهله الله عليه، وكان صادقا مع نفسه، محبا لمجتمعه ولوطنه.

وأما لماذا الابتكار في البحوث العلمية؟

فلأن النفوس فُطرت على حب الابتكار، والتعلق به، والدعوة إليه، وقبوله والترحيب به، ولذا فالجميع يعجب بالفكرة البحثية المتميزة، القائمة على الإبداع والابتكار، كما أنها تفرض نفسها، ويعجب بها الجميع وتحظى بالقبول والموافقة، وكل يريد الإشراف عليها، ومن فاته فضل الإشراف عليها، فيحرص كل الحرص على مناقشتها؛ ليناله شيء من ابتكارها، ويطوله شيء من تميزها، وحسبه أن يُقرن بها، ويُذكر معها.

وعلى الباحث سواء كان طالبا أو أستاذا أن يبحث في حقول علمية، ومجالات لم تطأها أقدام الباحثين قبله، فاحرص كل الحرص أن تكون أول من طرق الموضوع الذي تكتب فيه، أعلمُ أن ذلك شاق وعسير، وليس بالأمر اليسير، وستتعب في بداية الأمر، وفي فترة إعداد بحثك ولكن ستحمد العاقبة -بإذن الله – وستقطف ثمرة تميزك، وستكون عاقبة ابتكارك خيرا، وستنعم بخير مآل، وبأفضل حال بعد الانتهاء من إعداده، وسيكون بحثك مرجعا رئيسا يفيد منه كل المختصين.

وعلى الباحث سواء كان طالبا أو أستاذا أن يحرص على الابتكار والجديد والتجديد في بحوثه وأفكاره البحثية، ومن فقد الابتكار فسيبحث في مجال بحثه كثيرون قبله، ومن ثم يدخل في عوامة الدراسات السابقة، وبالكاد يخرج منها، وقد يعجز أن يوجد لنفسه ولفكرته البحثية مكانا بينها، فيكون ذلك سببا لرد فكرته البحثية ورفضها.

ومما لا يختلف حوله اثنان: أن البحوث العلمية بوابة التطور والإنجاز، ولكن أي بحوث تلك التي تصنع الإنجاز، وتقود إلى التطور؟ إنها البحوث المبتكرة المتميزة في فكرتها البحثية، وفي خطتها العلمية، وفي عمقها العلمي، وفي لغتها الأكاديمية، وفي نتائجها التي لم تسبق إليها، فكانت مرجعا في تخصصها، تفيد كل من يرجع إليها، ويجد كل من يطلع عليها بغيته العلمية، تلك بعض مجالات الابتكار، وبعض غاياته، ومما أنا مقتنع به غاية الاقتناع: أن الابتكار ليس له غاية يقف عندها، وكذلك مجالاته لا حصر لها.

وأنا على يقين أن البحوث المبتكرة المتميزة تظهر للنور، ولن تقبع تحت الظلام، ولن يتراكم عليه غبار الزمن، ولن تظل حبيسة الأدراج، الأمر الذي يدعو للاهتمام بالفكرة البحثية، فهي أصل الابتكار في البحوث العلمية.

ولذا فاختر أيها الباحث موضوعا متميزا في تخصصك، وحلق في سماء الابتكار في كل ما يتعلق باختيار الموضوع، وفي كتابة البحث، فالبحث العلمي يحتاج إلى من يتمتعون بالتفكير الإبداعي، فالباحثون المبتكرون هم القادرون على دمج مهارات التفكير الابداعي في كتابة أبحاثهم العلمية.

وهناك حاجة ماسة للتفكير الإبداعي الملهم في تقديم أفكار بحثية جديدة، ويجب أن يعلم أن الابتكار ليس أمرا صعبا ولا مستحيلا، فبالإمكان لكل باحث لديه الاستعداد أن يحققه، ويتمكن منه، ويكون مبتكرا بالتدريب والممارسة وبالإرادة الصادقة، وبالعزيمة وبالإصرار، وبتوفيق الله وتيسيره.

ولذا فاجعل أيها الباحث التميز هدفك، والإبداع إنتاجك، والابتكار عنوانك، والجودة شعارك، ولا تركن إلى التقليد، وابحث عن الجديد، وشق طريقك بنفسك، وافتح آفاقا جديدة من المعرفة، ولا تسر على خطا من سبقك.

وإن لم تكن مبتكرا في بحثك، وفي تخصصك العلمي، فستكون رقما لا قيمة له، وشخصا عابرا في القسم الذي تنتمي إليه، فاختر لنفسك الموضع الذي تريد أن تكون فيه، وتذكر قول الشاعر أحمد شوقي: وما نيل المطالب بالتمني ولكن تؤخذ الدنيا غلابا [16]

ومما يجب ذكره وتقريره هنا أن الابتكار ليس له غاية يقف عندها، ولا حصر لمجالاته، ولو حُصر لما صح أن يُسمى ابتكارا، لأن الابتكار متجدد، يبدأ ولا ينتهي، والابتكار مطالب به كل من ينتمي إلى البحث العلمي، سواء كان طالبا أو أستاذا، وكذلك المؤسسات البحثية، فكلها مطالبة بالابتكار، فلا قيمة لبحث خلا من الابتكار، ولن يكون له أثر ولا تأثير على صاحبه، ولا على المجتمع الذي سيتلقى هذا البحث.

وهذا الابتكار الذي نطالب به يذهب في طريقين، أو يكون في مجالين:

المجال الأول: في اختيار الفكرة البحثية ابتداء، في الموضوع الذي سيكتب فيه الباحث، بأن تكون فكرة متميزة مبتكرة، بعيدة كل البعد عن التكرار والنمطية، وتقليد الآخرين.

ويتطلب منا هذا أن نعيد النظر في آلية قبول الأفكار البحثية، وطريقة تقديمها، والتعامل معها، فمما يصيب الابتكار في مقتل أن تُقبل الفكرة الضعيفة، كما تقبل الفكرة المتميزة، فمن المؤسف أن الأفكار المبتكرة لا تحظى بشيء من الأهمية والاحتفاء بها وبصاحبها، بل تعامل كما تعامل بقية الأفكار الأخرى، وهذه مصيبة سيعود وبالها على البحث وتطوره.

المجال الثاني: في طريقة الكتابة، فلا يكفي أن تكون الفكرة مبتكرة، بل يجب أن يتبعها أن تكون كتابة هذه الفكرة المبتكرة بطريقة مبدعة ومتميزة، وإلا فلا معنى لفكرة مبتكرة كُتبت بطريقة نمطية تقليدية، وهذا يتطلب مهارات ومعلومات يجب أن تتوافر في الباحث حتى يكون أهلا في الكتابة والبحث في الأفكار المبتكرة، وهذا يؤكد أيضا أننا حين نطالب بالبحوث المبتكرة فأننا في الوقت نفسه نطالب بوجود باحثين متميزين مبدعين قادرين على الكتابة في هذه الموضوعات المبتكرة، وإلا فستموت فكرته البحثية قبل أن ترى النور، ولن تظهر تلك البحوث، ولن تصل إلى نهايتها، ولن تحقق غايتها وأهدافها، ويتطلب من هذا أن نعيد النظر في تأهيل الباحثين، وفي طريقة إعدادهم.

ومما يجب ذكره هنا والتأكيد عليه: أن الابتكار في البحوث العلمية مسؤولية الجميع، فليس هي مسؤولية الطالب والباحث، ولا يصح أن تلقى على عاتقه فقط، فيكون وحده هو الملوم والمحاسب، بل هي مسؤولية الجميع، بل لا يصح أن تكون الأقسام العلمية في هذا المجال سلبية وأسيرة لما يقدمها الطلاب من أفكار بحثية، بل يجب أن يبادر ويطرح مشاريع بحثية مبتكرة، تخدم طلاب الدراسات العليا، والباحثين بعامة، ويعود أثر ذلك على المجتمع بكافة أطيافه، وجميع تخصصاته.

ولن تتطور الأفكار، ولن نصل إلى الابتكار، ولن تتسع دائرة المسارات البحثية إلا بتكاثف الجميع، وعمل الجميع، ومشاركة الجميع، فالابتكار في المشاريع البحثية ليس عملا فرديا، بل هو مؤسسي، وتراكمي، لا يكون مرة ثم ينقطع، كما أنه مسؤولية الجميع، وليس هو على عاتق بعضنا دون البعض الآخر.

خاتمة البحث:

وبعد هذا الإبحار في بيان معنى الابتكار وأهميته في إثراء البحث العلمي، يصل البحث إلى خاتمته، والباحث إلى غايته التي أراد بيانها وتقريرها من خلال الكتابة في هذا الموضوع، وهذه أبرز النتائج التي أمكن الوصول إليها والخروج بها.

أولا: للابتكار أثره الفاعل في ثراء البحث العلمي، فمن خلال الابتكار تتجدد العلوم، وتتولد الأفكار، ونقضي على الأفكار المكررة التي أكل عليها الدهر وشرب، ونتخلص كذلك من الروتين الممل، ومن التقليد الأعمى، ومن التبعية العلمية في الأفكار البحثية، وفي الآراء العلمية.

ثانيا: ثمة ارتباط وثيق بين المعاني اللغوية للابتكار وبين المعنى الاصطلاحي الذي ندعو إلى وجوه في بحوثنا العلمية، فالابتكار في اللغة العربية بمعنى: الأول في كل شيء، وهذا ما يحب أن تكون عليه بحوثنا، وهذا ما ندعو إليه في مشاركاتنا ولقاءاتنا العلمية والبحثية، وهذا ما نحث عليه طلاب الدراسات العليا وطالباتها، أن تتميز بحوثهم من خلال الابتكار، وأن يكونوا رائدين في مجالاتهم العلمية، متميزين في بحوثهم العلمية.

ثالثا: الابتكار الذي نطالب به الباحثين من الأساتذة من أعضاء هيئة التدريس، ومن طلاب الدراسات العليا في بحوثهم العلمية ليس ترفا فكريا، بل هو حاجة ملحة في ظل الأزمات والتعقيدات، فينبغي أن تكون الأفكار لدينا أكثر من مشكلاتنا، وأن تُحل بطريقة علمية مبتكرة.

رابعا: في الابتكار اعتراف بقدرات العقل، فطاقات العقل لا حدود لها، فهو الذي قاد العالم كله بأفكاره وابتكاراته، وما الصناعات والمنتجات إلا فكرة مبتكرة، وجدتْ التشجيع، وحظيت بمن يأخذ بيدها، فرأت النور، وأفادت البشرية.

---

(16) انظر: ديوانه: الشوقيات: 66/1 .

خامسا: في الابتكار تحقيقا لتميز الإنسان وتمايزه عن جميع المخلوقات، فقد ميز الله – سبحانه وتعالى – الإنسان عن سائر المخلوقات بالعقل، ومن خلال التوظيف الصحيح للعقل يكون الابتكار، وتكون الأفكار المبدعة التي تفيد الناس في حياتهم: أفرادا وجماعات.

سادسا: في الابتكار تحقيق للذات، وتوظيف للطاقات والقدرات التي منحنا الله إياها، ومن شكرها: الإفادة منها، وتوظيفها التوظيف اللائق بها، فلا حدود لطاقات العقل وقدراته، والتوظيف الصحيح له أن نطلق له العنان، ونجعله يحلق في سماء الإبداع والابتكار.

سابعا: يأتي الابتكار استجابة لكثير من الآيات القرآنية التي تأمر بالتأمل والتفكير والنظر والتدبر، فثمة نصوص قرآنية كثيرة تحث على التفكر والتأمل، وتعلي من شأن العقل والعقلاء.

ثامنا: الابتكار والبحث العلمي وجهان لعملة واحدة، ولن يستقيم البحث العلمي، بل لن يكون بلا ابتكار، بل سنحكم عليه بالموت والجمود والتوقف، فالابتكار طبيعة البحوث العلمية، وعليه تقوم وترتكز، ومنه تكون وتنطلق.

تاسعا: الابتكار مهارة ممكن تعلمها، والتدرب عليها، وليست مستحيلة، ولو تم توجيهها لكتابة أبحاث علمية مبتكرة ستؤتي أُكلها كل حين بإذن ربها، وهذه دعوة لامتلاك هذه المهارة، ونشر ثقافتها، وجعلها في أيدي متناول الباحثين، وتذليل كل عقبة وصعوبة تحول دون ابتكاراتهم في مجال البحث العلمي.

وهذه بعض التوصيات التي أختم بها مشاركتي وأدعو إلى تحقيقها والتأكيد عليها:

أولا: أن نربي أبناءنا وطلابنا على الحوار والنقاش والنقد البناء الهادف، وعلى التفكير الإبداعي، وعلى إبداء الرأي، وعلى الجرأة في الطرح، فمن خلال هذه الأساليب يكون الباحث مبدعا، وتكون بحوثنا العلمية مبتكرة.

ثانيا: أن نفتح المجال فسيحا أمام طلاب الدراسات العليا وطالباتها ليحلقوا في سماء الابتكار، في جميع مجالاته المتعددة، مع بيان العواقب الحميدة التي ستعود على البحث والباحثين وعلى الوطن بأسره حين ننطلق من الابتكار ونوظفه في البحث العلمي في جميع المجالات.

مصادر البحث ومراجعه:

1. ديوان أبي الطيب المتنبي، بشرح أبي البقاء العكبري، المسمى بالتبيان في شرح الديوان، تحقيق كل من: مصطفى السقا، إبراهيم الإبياري، عبدالحفيظ شلبي، دار المعرفة، بيروت، لبنان.
2. الشوقيات، شعر أحمد شوقي، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان.
3. لسان العرب، لابن منظور، دار إحياء التراث العربي، الطبعة الثالثة: 1413هـ، بيروت، لبنان.
4. المعجم المفهرس لألفاظ القرآن الكريم، لمحمد فؤاد عبد الباقي، دار الفكر، بيروت لبنان: 1407هـ.
5. معجم مقاييس اللغة، لأبي الحسين أحمد بن فارس، تحقيق: عبد السلام هارون، الطبعة الأولى: 1411، دار الجيل، بيروت.
6. نظام مجلس التعليم العالي والجامعات ولوائحه، الطبعة الرابعة: 1436هـ.

التحديات الميدانية التي تواجه الباحث في الدراسات والبحوث الاجتماعية مراجعة منهجية

Field work challenging facing researcher in social research. Systematic review

د. مداخل زيد التيماني د. غادة محمد العوفي

المركز الوطني للدراسات والبحوث الاجتماعية –وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية -المملكة العربية السعودية

Email: MALTAYMANI@NCSS.GOV.SA

الملخص

تعد تحديات البحث الميداني وممارسات الباحثين من القضايا المهمة التي تثار بشكل متكرر في اللقاءات العلمية، إذ لا تزال هذه التحديات محط اهتمام وتركيز من قبل الباحثين والمهتمين بقضايا البحث العلمي وآليات ممارسته في الميدان، ولا يوجد حتى الآن معايير دقيقة ومحكمة تحكم هذه الممارسات البحثية، وتذلل من التحديات التي تواجه الباحثين نظرًا لوجود قضايا متعلقة بالبحث العلمي في العلوم الاجتماعية بصفة عامة ، لذا تحاول هذه الورقة العلمية تسليط الضوء على التحديات التي تواجه الباحثين في الميدان، وبناء قاعدة معرفية لهذه التحديات؛ لتمكين الباحثين من معرفتها مسبقًا، ومحاولة تجنبها في المراحل الأولى من العملية البحثية، وذلك ضمن اتباع منهجية المراجعة الأدبية للدراسات السابقة التي ركزت بشكل محدد على تحقيق هذا الهدف، وهو معرفة التحديات والتوصل إلى حلول ممكنة، وقد توصلت نتائج هذه المراجعة العلمية إلى أن الباحث الميداني أثناء نزوله للميدان يواجه تحديات مختلفة، منها ما هو مرتبط في الباحث وما يمتلكه من مهارات فنية واتصالية تؤهله للتعامل مع الميدان بمختلف موضوعاته، ومنها ما هو متعلق بالعينة المستهدفة في البحث العلمي، إضافة إلى وجود تحديات أخرى لا تقل أهمية عن ذلك، مثل: التحديات المرتبطة بأداة الدراسة وتطبيقاتها، ومدى وصول الباحث إلى المعلومات المُراد بحثها.

وقد توصلت هذه الورقة العلمية إلى عدد من التوصيات لمعالجة هذه التحديات وكان من أبرزها: توعية المجتمع البحثي على مستوى الباحثين والمتخصصين والطلبة بالميثاق الأخلاقي للأبحاث العلمية، والذي يساهم في النهوض بمستوى الأبحاث العلمية في المجتمعات، ويعزز من التطبيق الأمثل للبحوث الميدانية بالشراكة مع جميع القطاعات المجتمعية ذات العلاقة.

الكلمات المفتاحية: التحديات، البحث الميداني، البحث العلمي، مهارات الباحث، أخلاقيات البحث.

Abstract

The challenges of research field and the practice of researchers are important issues that are frequently raised in scientific gathering. This issue continues to get attention and focus from researchers and individuals interested in scientific research and its mythology in the field. As of now, there are no precise and stringent standards that govern these research practices, making it difficult to overcome the challenges faces by researchers, especially given the complexities related to research in social science in general. Therefor the aim of this paper to shed light on the challenges encountered by researchers in the field and build a knowledge for these challenges, to enable researches to be aware of these challenges in a advance and attempt to avoid it in early stage of the research process. to archive this goal, the paper adopted systematic review methodology to identify the challenges and find possible solutions. The result shows that research faces various challenges, including researchers technical and communications skills that qualify them to deal with the field and its various subjects. In additions to challenges related to the target sample in scientific research, plus challenges associated with research tools and their applications and how to access to the required information.

The paper had come up with several proposal to address these challenges, including raising awareness among the research community, including researcher, specialists and students, regards ethical code of scientific research, which can contribute to the field of research and the quality of research.

Keywords: challenges, research field, scientific research, researcher's skills, research ethics

مقدمة ومشكلة الدراسة

يعد مفهوم البحث الميداني من المفاهيم المهمة في العلوم الاجتماعية فهو يشير إلى أن البحث لا ينفذ من تشكيلة عشوائية من الخطوات والمنهجيات، بل يبنى ويطبق بأساليب وإجراءات متميزة قادرة على الوصول إلى المعلومات والبيانات اللازمة من دراسة القضايا والظواهر المختلفة (الطائي وآخرون، 2014).

وقد شهد هذا المفهوم في تاريخ التطور العلمي تقدماً ملحوظاً عبر التفاعل المستمر بين الإنسان والحياة؛ لتطويع الطبيعة وقضاياها المختلفة ضمن سيطرة الإنسان، مع المحاولات المتكررة التي لاتزال تمارس إلى يومنا هذا بأشكالها المتعددة لفهم المجتمع وظواهره ومشكلاته، ومع ذلك لا تقتصر مهمة البحث لفهم طبيعة الظواهر والمشكلات، بل تتعدى ذلك في محاولة نشر كل معرفة جديدة في أغلب المجالات، كما يشير الدوسري (2022م)بهذا الصدد أن البحث لا يحقق قيمته الفعلية بممارسته، بل تتحقق قيمته فيما تساهم به هذه الممارسات من مناقشة القضايا والأفكار على نطاق واسع بين زملاء العمل البحثي مما يجعل هناك خطوات أولية نحو تغيير الممارسة لتوفير فهم منهجي شامل لمختلف الموضوعات .

وضمن هذا الإطار في محاولة الفهم، تتناول الأبحاث في العلوم الاجتماعية القضايا الحساسة وذات الأهمية البالغة في حياة الأفراد بالمجتمع، وكذلك الظواهر والمشكلات الاجتماعية، وكل ما يرتبط بالجانب الاجتماعي، مما يجعل هناك تحدي في بعض المسائل المتصلة بالمتغيرات التي تؤثر على جودة البحث الميداني الاجتماعي وإمكانياته، وكذلك تؤثر على مدى الاستفادة منه، ليتفرع من هذا التحدي العديد من التحديات المتعلقة على سبيل المثال بالعينة، ومدى استجابتها للدراسة، ومدى مشاركتها وإسهامها بالشكل الصحيح الذي يخدم الدراسة، ومن جهة أخرى فإن خبرة الباحث وتجربته تؤثر في جمع البيانات، وأيضا مدى إلمامه بخصائص القضية المدروسة وطبيعتها الاجتماعية والثقافية والإنسانية لها تأثيراً كبيراً في عملية جمع البيانات في البحث الميداني.

ويناقش Lennart et al. (2020) هذا التحدي في ضوء الأبحاث الميدانية ذات التجارب المعاشة حيث يرى أن ما يحتويه الحقل الميداني من إعدادات وتعقيدات كالميزانيات المحددة والمواعيد المجدولة والتقلبات المناخية والاقتصادية والسياسية وسياقات الفقر والعنف والجريمة تتطلب معالجة بشكل مناسب وإلا أصبحت هذه التعقيدات عرضة لإنتاج مواقف صعبة للباحثين وحماية المشاركين في الدراسة.

إن هذا التأثير المباشر على البيانات وبحكم طبيعة مهمتنا كباحثين يمكننا القول إن اكتساب المعرفة الأساسية العلمية بالحقل الميداني وما يحتويه هذا الحقل من مشاركين وقضايا وأنظمة، وما يقتضيه من صعوبات وعثرات متنوعة تتطلب بذل المزيد من الجهود من قبل الباحثين بالإحاطة اللازمة للمؤثرات المتنوعة التي تتعرض لها الأبحاث الميدانية.

علاوة على ذلك، فإن هذه الجهود المعرفية اللازمة لا يمكن أن نتوصل إليها دون فتح مناقشات علمية وحوارات متبادلة لنقل خبراتنا البحثية عن أهم التحديات الميدانية والأخلاقية التي يتعرض لها البحث الميداني لاسيما أن الكثير من الندوات والمؤتمرات تناقش جانبًا من جوانب هذه التحديات في كل محفل.

وبناء على ما سبق تهدف هذه الورقة العلمية إلى التعريف بالتحديات التي تواجه الباحث الاجتماعي في الميدان على وجه التحديد للخروج بحلول ورؤى تساهم في تذليل هذه التحديات؛ ولتحقيق هذه الأهداف انطلقت هذه الورقة للإجابة على تساؤلين أساسيين هما: ما التحديات التي تواجه الباحثين أثناء النزول إلى الميدان في الدراسات والبحوث الاجتماعية؟ وما الحلول المقترحة لتذليل هذه التحديات؟

أهمية الدراسة

تتحدد أهمية هذه الورقة العلمية في تسليط الضوء على التحديات الميدانية المتجددة أمام الباحثين في العلوم الاجتماعية لاسيما تلك التحديات التي تواجههم أثناء النزول إلى الميدان، فقد ظلت هذه القضية محط اهتمام الكثير من الباحثين والمتخصصين، ومازالت تناقش على نطاق واسع هادفة للوصول إلى حلول ورؤى تساهم في انتشار المعرفة، وتذليل التحديات خاصة بعد أن تزايد الاهتمام وكثر الطلب على الأبحاث للتوصل إلى حلول لمختلف القضايا والمشكلات التي تتوالد كل يوم مع التطور الحضاري والتقني في المجتمعات.

كما تفيد هذه الورقة العلمية فيما تساهم به من تراكم معرفي وعلمي في ذات القضية وما ستتوصل إليه من مناقشة علمية تحسن من معالجة جودة الأبحاث الميدانية وإجراءات النزول إليه، ولعل إمكانية ذلك تعود بالنفع على الباحثين والمهتمين بالبحث الميداني وإشكالياته، ليضعوا بعين الاعتبار ماهية التحديات التي تواجههم، وكيفية التفاعل معها، كما تتحدد أهمية الورقة العملية في إشراك صناع القرار في المؤسسات ذات الاهتمام بالبحث الميداني وما يندرج خلفه من موضوعات لتسهيل إجراء البحوث الميدانية سواء كانت هذه الإجراءات تنظيمية أو علمية معرفية أو فنية.

منهجية الدراسة

كنقطة انطلاق، يتطلب الوصول إلى المعرفة اتباع منهجية محددة قادرة على تقصي الحقائق، ويناقش الدوسري (2022م) في هذا الصدد أن من متطلبات "إدراك موضوع ما وتأسيس مفاهيم ومعرفة جديدة فهما معمقا لما سبق نشره، ولكسب هذه المعرفة يستلزم التعمق فيما يعرف بالدراسات السابقة، وتوصف هذه المهمة في أغلب الأحيان بمنهجية مراجعة الدراسات السابقة وهي شكل من أشكال التعمق للوصول للفهم الصحيح " (ص83).

وتأكيدا لذلك اعتمدت هذه الورقة العلمية في منهجيتها على المراجعة الأدبية للدراسات السابقة (jose & melisa, 2017) وهي منهجية علمية يتم اتباعها عندما يريد الباحث معرفة الكثير من النتائج حول موضوع الدراسة بالعودة إلى المواد الأساسية

التي أنتجت بهذا الموضوع مثل: (المقالات العلمية، ورسائل الدكتوراه، والماجستير، وتقارير الممارسة المهنية)، وقد اتبعت هذه الورقة في منهجيتها أسلوبًا محددًا ودقيقًا لمراجعة هذه الأدبيات وفرزها وتصنيفها إضافةً إلى ملاحظة الفريق البحثي درجة التشبع في الدراسات المحصورة، لذلك اقتصر التحليل على عدد(11) دراسات لإمكانية (التشبع الإجرائي)(1) للتحليل وقراءتها قراءة نقدية في ضوء الممارسة المهنية للفريق البحثي والخبرة التي لديه في مجال إدارة المشروعات البحثية في المركز الوطني للدراسات والبحوث الاجتماعية ليتم التوصل إلى نتائج مقبولة في هذا الموضوع وعرضه بشكل مفيد للباحثين والمهتمين.

وخلال عملية المراجعة الأدبية للدراسات السابقة اتبع الفريق البحثي مجموعة من المعايير لاختيار الدراسات العلمية وطريقة فرزها وترشيحها حسب الاشتراطات الآتية:

- حسب مجال الهدف: الدراسات التي تناولت التحديات التي تواجه الباحث العلمي(الميداني).
- حسب المجال الموضوعي: التحديات التي تواجه الباحث الميداني.
- حسب المجال العلمي: تحدد نطاق فرز الدراسات على الدراسات العلمية في العلوم الاجتماعية والإنسانية واستبعاد العلوم الطبيعية والتطبيقية من عينة الدراسات.
- حسب المجال المكاني: تحدد المجال المكاني للدراسات والأبحاث في الوطن العربي الموثقة في قواعد البيانات البيليوغرافية.

ويوضح الشكل أدناه عدد الدارسات التي تم التوصل إليها قبل الفرز وبعد وضع المعايير العلمية المحددة.

شكل (1): فرز الدراسات وآلياتها

مناقشة النتائج

قبل البدء في مناقشة النتائج حول التحديات التي تواجه الباحث الاجتماعي أثناء النزول إلى الميدان نستعرض معاً مجموعة من القضايا العامة في العلوم الاجتماعية، والتي لابد أن يتم الحديث عنها لفهم المشهد البحثي في الحقل السوسيولوجي بشكل كافٍ حتى نتمكن من الوصول إلى مناقشة تحديات الباحثين في الميدان وما توصلنا له من نتائج وفق المراجعة الأدبية للدراسات السابقة.

1. خصوصية البحث العلمي في العلوم الاجتماعية والإنسانية

تعود خصوصية البحث العلمي في العلوم الإنسانية والاجتماعية بكونه يتناول الإنسان كمحور أساسي في الدراسة والبحث والذي يعتبر الأكثر تعقيدا سواءً كان فرد أو عضو في الجماعة، حيث تتأثر سلوكيات وحركات المبحوثين بعدة عوامل نفسية واجتماعية، لدرجة يربك فيها الباحث الاجتماعي وتجعله من الصعب التحكم في تحركاته وتدوين المعلومات التي يحتاجها لتحقيق أهدافه البحثية، خاصة فيما يتعلق بالأساليب التجريبية والملاحظة التي تطبق على العينة. (قنديلجي، 1999)

من ناحية أخرى، " تفتقد الظواهر الاجتماعية والإنسانية للتجانس مقارنة بالتجانس في العلوم الطبيعية، وعلى الرغم من وجود عدد من الظواهر والصفات التي يتشابه فيها العديد من أفراد المجتمع، إلا أن كثيرًا من الظواهر والصفات الأخرى لها طابعها المتفرد ومكوناتها المتميزة وغير المتكررة، ولا يستطيع الباحث في العلوم الاجتماعية الذهاب إلى حد بعيد في تجريد

(1) التشبع الإجرائي: مرحلة تصل اليها البيانات ويلاحظها الباحث عندما لا يرى أي أفكار جديدة يمكن أن تساهم في النتائج.

العوامل المشــتركة في عدد من الحوادث الإنســانية والاجتماعية بغرض التعميم واســتخراج القوانين العامة المشــتركة وذلك لطبيعتها المتغيرة" (إبراهيم، 2021، ص159).

وإلى جانب هذه الخصوصية التي تتسم بها الأبحاث العلمية في العلوم الاجتماعية والإنسانية تظهر لنا قضية الشمولية في العلوم الاجتماعية، فالبحث الاجتماعي يعكس في أحسن حالاته جزءًا من الواقع المتعدد الأبعاد والمضامين، كما يشير الزيباري (2011) أن المعرفة العلمية في العلوم الاجتماعية تنطوي على معرفة شاملة، فالباحث عندما يدرس مشكلة محددة كهدف ينطلق من دراسة المشكلة المحددة للوصول إلى نتائج وتعميمات تشمل الظواهر أو المواقف المشتركة مع قضية الدراسة فهدف العلم هو الوصول إلى تعميمات ونتائج تتسم بالشمولية.

2. صعوبة قياس الظواهر الاجتماعية

"لا يمكن للباحث في الدراسات الإنسانية والاجتماعية أن يحقق أعلى درجات الضبط خلال جمع المعلومات من مجتمع الدراسة أو عينة البحث، وذلك لصعوبة إخضاع الظواهر الاجتماعية للفحص الدقيق، فالباحث الاجتماعي يجب أن يدرس ويلاحظ الظاهرة قيد البحث في المجتمع الإنساني وأثناء سير الحياة اليومية للأفراد، فالظواهر الاجتماعية بطبيعتها تتسم بالتغير وعدم الثبات، وهذا التغير يأخذ الطابع النسبي فقد يحدث بظروف معينة ومماثلة وقد لا يحدث" (عرابجي، 2015، ص5).

إن هذا التغير النسبي الملازم للظواهر الاجتماعية يجعل الباحثين والمتخصصين في البحث العلمي أمام تحدي منهجي في تطوير أدوات القياس للمتغيرات المختلفة للظاهرة المدروسة، ولذلك فإن طبيعة المتغيرات التي يتعامل معها الباحث الاجتماعي هي التي تجعل من تطوير أدوات قياس دقيقة مهمة صعبة، إذ إن الصورة في علم الاجتماع لا تختلف كثيرا عن الصورة في مجال العلوم الطبيعية عند بداية نشأتها فقد عانى الباحثون في هذه العلوم عند بداية انطلاقها من نفس المشكلات المنهجية، ومع استمرار المحاولات والدراسات أمكن مواجهة هذه المشكلات والتوصل إلى القوانين التي تحكم هذه الظواهر بدقة كاملة، ويرى فضلون (2021) أن الباحث في علم الاجتماع والعلوم الاجتماعية عندما يقوم بقياس الظواهر، فإن قياسه لا ينصب على الظاهرة نفسها بطريقة مباشرة، وإنما ينصب عادة على أحد المتغيرات المصاحبة للظاهرة. فالباحث لا يقيس الوضع الطبقي مباشرة، وإنما يقيسه من خلال بعض المتغيرات كالدخل والتعليم والمهنة والملكية ومكان الإقامة وغيرها من المتغيرات التي قد ترتبط بهذا الجانب ومن خلالها يمكن قياس الوضع الطبقي.

ومن جانب آخر يشير الزيباري(2011) أن تنفيذ الأبحاث العلمية يعد محكاً أساسياً يساهم في تطوير أدوات القياس الدقيقة للظواهر الاجتماعية المختلفة والمرتبطة بأكثر السلوكيات تعقيداً وهو السلوك الإنساني فقد استخدمت الأساليب الإحصائية المتطورة في الوقت الحالي في البحوث الاجتماعية بدرجة عالية من الضبط والدقة المنهجية لقراءة هذه السلوكيات المتغيرة، إلا أن هذا لا يمكن أن يغنينا نهائيا عما يمكن أن نطلق عليه الحس السوسيولوجي، وهو القدرة على الإدراك والتحليل الكيفي للعلاقات إلى جانب القدرة على تحليل وتفسير نتائج القياس السوسيولوجي.

3. تمويل البحث العلمي في العلوم الإنسانية والاجتماعية.

يُسهم التمويل المالي في تطوير البحث العلمي، فالمجتمعات المتقدمة تخصص ميزانيات ضخمة لعمليات البحث العلمي وللقائمين عليه، إذ تتكفل العديد من المؤسسات الحكومية بتمويل الأبحاث للاستفادة منها في علميات التنمية الاجتماعية والاقتصادية.

إن ضعف التمويل المالي للبحث العلمي يشكل تحدياً كبيراً ينعكس سلبياً على المجتمعات، والذي يتمثل بمظاهر مختلفة كما يرى بوكميش(2014) أن عدم توافر أدوات قياس دقيقة للبحث العلمي وضعف الحوافز الممنوحة للباحثين، وقلة أو ضعف الإنتاج العلمي، كما أن تدني مساهمة القطاع الخاص في تمويل البحث العلمي بالعالم العربي والاعتماد على الدولة فقط، يشير إلى عدم إدراك القطاع الخاص لأهمية البحث العلمي، وهذا سيحرم الباحثين من إيجاد فضاء لتطبيق نتائج أبحاثهم وتطويرها العلمي

ومن جانب آخر ، نجد بعض الدول وتحديدا دول الخليج، وبالأخص المملكة العربية السعودية قد بدأت منذ سنوات ماضية في زيادة الإنفاق على البحث العلمي ووضع خططا استراتيجية لتمكين الإنتاج العلمي خاصة في مجال الاختراع والابتكار وتوطين الصناعات، وقامت بتأسيس هيئة مستقلة تعنى بالبحث العلمي وهي هيئة تنمية البحث والتطوير والابتكار، ومن جهة أخرى يلاحظ أن الدعم الأكبر يتجه نحو مجال العلوم الطبيعية والعلوم التطبيقية كالتقنية والهندسة والطب وغيرها من التخصصات العلمية البحتة، وبالتالي فنصيب الدعم الذي تحظى به البحوث الاجتماعية والإنسانية قد تكون أقل نصيبًا من غيرها.

وتشير هذه القضية وما تحويه من تعقيدات إلى طبيعة النتائج والمخرجات التي يتم التوصل إليها في الأبحاث الاجتماعية فمن المعلوم أن النتائج في الأبحاث الطبيعية والتطبيقية تتوصل إلى مخرجات ملموسة وظاهرة وقابلة للتنفيذ، والتطبيق الواقعي، وكذلك قد تكون عوائدها الاقتصادية أكبر، بينما تعاني غالبية الأبحاث الاجتماعية من التنظير والحشو المتكرر للأفكار والبيانات دون الخروج بنتائج وتوصيات تصحح الأوضاع الاجتماعية للظاهرة المبحوثة، وعلى الرغم من تزايد الطلب على الأبحاث الاجتماعية في الفترة الأخيرة من صانعي القرار تجاه بعض القضايا والمشكلات الاجتماعية الأمر الذي يتطلب تبني رؤية جديدة

لإنتاج المعرفة البحثية القائمة على البراهين الواقعية للظاهرة، وتأثيراتها التي تطول الفرد والمجتمع لتساهم نتائج هذه الأبحاث في صنع السياسات العامة في المؤسسات المجتمعية، وكذلك في رفد الجانب الاقتصادي من خلال تبني أساليب الابتكار والاستثمار الاجتماعي، وتبني حلولا تطبيقية ذات عائد مادي غير ربحي.

وانطلاقًا من هذا العرض الموجز لبعض القضايا التي تواجه البحث العلمي في العلوم الاجتماعية والإنسانية بصفة عامةً، يُمكننا الآن أن نناقش أهم النتائج التي تم التوصل إليها من خلال المراجعة الأدبية للدراسات السابقة لتحديات التي تواجه الباحثين أثناء النزول إلى الميدان.

التحديات التي تواجه الباحث الاجتماعي أثناء النزول إلى الميدان.

1. مهارات الباحث التحليلية

يعد توافر الملكة الفكرية والكتابة النقدية لدى الباحث من المهارات التي تساهم في تقديم فهماً معمقاً ودقيقاً للحقائق المختلفة للظاهرة المبحوثة حيث تشير الشمري(٢٠١٨م) إلى ضرورة تعزيز المهارات البحثية للطلبة أثناء تنفيذ خطة البحث وأدواته؛ ليتمكنوا من إدارة أبحاثهم ضمن أفضل الممارسات وفقاً لنوع البحث القائم.

على سبيل المثال ، يصادف الباحثين في البحوث الكيفية تدفق غزير من البيانات والمعلومات، وكثرة التفاصيل المتعلقة بالقضية مما يجعل الباحث أمام تحدي في تصنيف المعلومات اللازمة، إضافة إلى القدرة العلمية على استيعاب وفهم القضايا الإنسانية وإمكانية تقديم تحليلاً سوسيولوجيا متعمقاً يعالج الموضوعات معالجة نقدية فاحصة، والتي ترتبط بتمكن الباحث من الاطلاع على الظروف المتغيرة من حوله، كالثقافة وتأثير الوسط والبيئة الاجتماعية والأنظمة والتشريعات على المبحوثين مما يثري مناقشة الباحث في قضيته البحثية دون انتهاج الحشو في الكتابة وتكرار الأفكار.

أما على صعيد البحوث الكمية تُشكل الأرقام والإحصائيات بيانات غير معروفة للكثير من الباحثين لذلك يتم التأكيد على ضرورة أن يتسلح الباحث بالمهارة التحليلية للأرقام والإحصائيات التي يتوصل لها في بحثه، وألا تكون هذه الأرقام جامدة لا تعكس قراءة اجتماعية واقعية للظاهرة المدروسة، وربطها بالمتغيرات المتعددة في المجتمع، إضافة إلى فحص هذه الأرقام فحصاً جيداً حسب المتغيرات، والتأكد من صحتها وأن يدرك الباحث آلية قراءة الإحصاءات واستخراج النسب الصحيحة غير المضللة.

2. الثقة في الأبحاث الاجتماعية وتأثيراتها المختلفة

تكمن أهمية البحث الميداني في قدرته على وصف وتحليل الواقع المدروس، والوقوف بشكل مباشر على المعلومات والبيانات الحقيقية للظاهرة المبحوثة، وترتبط عادة هذه الأهمية بمدى قدرة الباحث في تقديم ذاته للمشاركين وطريقة تفاعلهم معه إضافة إلى قدرته على ترجمة الأهداف من الدراسة القائمة لهؤلاء المشاركين، لذا عادة ما تناقش الثقة في جدية الأبحاث ووضوح أهدافها وتأثيراتها المحتملة على الظاهرة المبحوثة مع المشاركين، كما تنعكس هذه الثقة باستجابة العينة للباحث والتعاون في تقديم المعلومات الحقيقية عن الظاهرة الاجتماعية فطبيعة الموضوعات التي تتم مناقشتها تختلف درجة حساسيتها بظروف الأفراد المختلفة ذات التأثير العالي على حياتهم، وبهذا الصدد أكد (إبراهيم ، 2021م) أنه من ضمن الاعتبارات الأخلاقية المهمة الحصول على ثقة الأشخاص الذين يقابلهم الباحث في البحث العلمي، خاصة عينة الدراسة، فمن خلال ثقتهم به سيحصل على جميع المعلومات التي يحتاجها لبحثه ، وحتى يتجنب الباحث مواجهة هذا التحدي تشير مبارك(٢٠٢٣م) إلى ضرورة أن يجد الباحث تقنيات بحث متجددة تساعده في بناء شبكة من العلاقات تمكنه من اكمال بحثه، مع ضرورة المحافظة على المسافة العلمية والحياد العلمي. ولابد أن ينتبه خلال المرحلة الأولى من تصميم البحث أن تكون أهداف الدراسة واضحة ودقيقة بحيث ينعكس هذا الوضوح في طريقة تقديمه لنفسه ولأهدافه البحثية للمشاركين، ويضع بعين الاعتبار أن هناك عينة من المبحوثين ليست لديهم فكرة واضحة عن المقابلة البحثية للوصول إلى أعلى درجة ممكنة من الثقة لا يكتنفها الغموض وسوء الفهم.

3. إثبات الموضوعية مقابل الذاتية

يظهر الباحثون في العلوم الاجتماعية كثيرا عدم الاتفاق حول ماهية الحقائق التي جمعت أو حول التفسيرات التي وضعت لهذه الحقائق، وقد يرجع هذا إلى أن هذه العلوم لم تصل بعد إلى درجة الموضوعية والحياد التي حققتها العلوم الطبيعية، وهي قضية النسبية التي أشرنا لها سابقاً في مناقشة القضايا العامة للعلوم الاجتماعية.

وفي حالات متعددة ، قد يعرقل التحيز والميول الشخصي للباحث دراسة الظاهرة والقضية الاجتماعية و يناقش(إبراهيم، 2021م) هذا التحدي إلى ضرورة تخلص الباحث من الخبرة المسبقة عن الظاهرة المدروسة لتمكين الموضوعية من ظهورها في البحث والتي تعد من الاعتبارات الاخلاقية عند الباحث الميداني، كما تعكس قيمة الإنصاف والحياد خاصة أن الباحث يسعى إلى الوصول إلى نتائج ذات مصداقية وثابتة نسبيًا، فلا يمكن أن ينحاز إلى فئة على حساب فئة أخرى لا سيما عندما يتناول موضوعات خاصة بالقيم الدينية أو الأخلاقية للمجتمع، كما يشير غيدنز (2005) ضمن هذا السياق أن "الباحثين الاجتماعيين يتمتعون بدرجة كافية من المقدرة على طرح الأسئلة بمختلف أشكالها على المبحوثين ولكنهم في الوقت ذاته يتسببون في إحداث بعض المشكلات والصعوبات والمتاعب في دراساتهم البحثية" إذ إن الكثير من الأفراد حينما يدركون أنهم تحت المجهر

وعَرضـة لتقصـي الحقائق من خلالهم يقومون بتغيير تصـرفاتهم وأنماطهم السـلوكية تجاه الموقف المدروس، وإخفاء اتجاهاتهم الحقيقية نحو المشكلة خاصـةً بعد أن يدركوا اتجاه الباحث ورأيه الشـخصـي للموضـوع المدروس و يحاولون مسـاعدته بإعطاء إجابات موائمة للنتائج التي يبحث عنها.

ويمكن الإشـارة إلى أن ذاتية الباحث والاستفادة من خبراته وتجاربه في موضـوع البحث أو الدراسـة ليس أمراً خاطئاً، بل تحيزه الناتج عن الميول -سـواء المقصـود أو غير المقصـود- وتدخله في توجيه المبحوثين إلى إجابات معينة دون غيرها عند جمع البيانات عن طريق الاستبانات والمقابلات مخالف لمعايير البحث العلمي، كما أنه يضعف من صحة النتائج وموثوقيتها.

وهذا التحدي الذي يتجلى في الفصـل بين ما هو كائن وما ينبغي إثباته في جمع المعلومات ومناقشـة النتائج تمثل التحدي الحقيقي لدى الباحث في إثبات الموضـوعية والذاتية في ذات الوقت، فإذا عدنا إلى الأطر النظرية والفلسـفية للعلوم الاجتماعية نجد أن الذاتية والموضـوعية مكونان أسـاسـيان داخل النظام العلمي للعلوم الاجتماعية؛ وذلك لأن متطلبات صـياغة النظرية العلمية ليست بالضرورة أن تكون موضوعية بنسبة كبيرة، كما أنها ليست بالضرورة أن تكون غير عقلانية بنسبة كبيرة أيضاً كما يشـير لها بولجراف(2012)، فالنظرية العلمية تحاول أن تقدم فهماً وتفسـيراً للظواهر الاجتماعية وإمكانية تفاعل الأفراد معها. وقد يبني هذا التفسير لدى البعض على أساس تصورات عقلية تتجلى فيها الجوانب الذاتية بوضوح، وقد يبني لدى البعض الآخر على أساس الملاحظات والمشاهدات الواقعية، إلا أن كلا الاتجاهين ينطلق من أهداف سوسيولوجية واحدة لها أهميتها في تحديد وتطوير المقولات النظرية المتعلقة بحياة الأفراد والأحداث ومعاني الأشياء باعتبارها أساساً لتطوير النظام العلمي للعلوم الاجتماعية.

كما أنه في بعض الأحيان يقوم بعض الباحثين في توجيه بعض المعلومات التي يجمعونها حول الدراسـة لإثبات نتائج ترغب الجهة الممولة للبحث في إثباتها، ويرى الشـايجي (2001) أن هذه الممارسـة تؤثر تأثيرا حقيقياً على النتائج مما يجعلنا أمام قضية الثقة في مصداقية النتائج، والباحث الكفء غير المتحيز هو الذي يستطيع عن طريق معرفته بهذه الكيفية أن يحصل على معرفة موضوعية حول الواقع الاجتماعي.

4. صعوبة التعامل مع العينة والتحديد الخاطئ لها

إن الإلمام بطبيعة السلوك البشري ودوافعه، يعد من الأولويات المنهجية التي يبدأ بها الباحث في مجال دراسة الجريمة أو قضـايا التغير الاجتماعي والثقافي حيث يشير الشـايجي(2001) إلى أن الباحثين عادة ما يواجهون في الميدان صـعوبة التعامل مع مفردات العينة، فليسـت كل العينات المبحوثة قابلة للاسـتجابة وليسـت كلها تعايش ذات الظروف، بل إن هناك أنواع من العينات والمجتمعات البحثية تحمل مخاطر عالية في التعامل معها لاسيما عينة المجرمين أو الواقعين تحت تأثير الإدمان، والتي تجمعهم خصـائص مرتبطة بالظروف المعيشـية الصـعبة والذي يتم تصـنيفهم -بالفئات ذات المخاطر العالية - فطبيعة الظاهرة المدروسـة والمتعلقة بالفئات الإجرامية الخطرة تتطلب مهارات اجتماعية اتصـالية لدى الباحث واتقانه لمهارات التواصـل مع العينة وإدارة المخاطر المحتملة من إثارة النقاشات التي قد تَلامس مشاعرهم فتثير مشكلة حوارية تنعكس على مجريات البحث اللاحقة كأن يرفض المبحوث المقابلة أو يمتنع عن قول الحقائق .

كما لا يفوتنا الإشـارة إلى أن تحديد العينة بطريقة خاطئة، يؤدي للوصـول إلى نتائج مظللة ومزيفة عن القضـية المبحوثة بسـبب الخطأ في اختيار العينة الممثلة لمجتمع البحث، ومن جهة أخرى تشـير حافي (2020م) إلى أن هناك إشـكالية منهجية تواجه البحث السوسيولوجي الميداني فاتساع أو ضيق أفراد مجتمع الدراسة يؤثر بشكل مباشر في الإطار الميداني للبحث وفي طريقة جمع المعلومات والبيانات، كما أن طول الفترة الزمنية التي يحتاج إليها الباحث لتجميع اسـتجابات العينة تواجه الباحثين عند جمع البيانات مثل: الاستبانة ومدى وجود عائد مناسب منها للتحليل ، وتنعكس هذه الصعوبة أيضا بشكل واضح في البحث النوعي عند تطبيق أداة المقابلة والملاحظة ويناقش العبدالكريم(2020م) هذه الصعوبة عندما يكون سلوك المبحوث ميداناً خصباً ومتجدداً، لذا لابد أن يكون الباحث على استعداد تام لملاحظة السلوك ضمن الفترة الزمنية لتجميع المعلومات ، وهذه الفترة التي لابد أن يحكم ضبطها الباحث بطريقة واعية ومنطقية لتغطية كافة مجالات المعلومة المراد الحصول عليها.

5. المنافذ المغلقة وصعوبة الوصول للمعلومة

تعد صعوبة وصول الباحثين إلى المعلومات والبيانات حول الظاهرة المراد دراستها من أكثر التحديات الأبستمولوجية في البحث الاجتماعي ،إذ اتفقت دراسـة كل من (عبد الحليم مهورباشـة 2020م) ودراسـة (الزهراء فضـلون 2019م) ودراسـة (مزيان ونبيل وفاتح 2018م) على هذه الصـعوبة التي تعد من أكثر التحديات التي تعيق الكثير من الباحثين عند القيام بالبحث ومحاولة حجب مصـادر المعلومات والبيانات عنهم إما خوفاً من إسـاءة استخدام هذه البيانات في العملية البحثية أو جهلاً بأهمية البحث العلمي، كما يواجه الباحثون تحدياً أخر ضـمن هذا السياق، وهو صـعوبة الوصـول إلى المعلومة في تعدد الجهات المالكة للمعلومات والبيانات عن الظاهرة المبحوثة الأمر الذي يجعل هناك ازدواجية وتناقض في المعلومات الموثقة عن الظاهرة، وقد ترجع أيضـا إلى عدم تعاون الجهات ذات العلاقة بالمؤسـسـات البحثية أو الجامعات مع تنفيذ الأبحاث العلمية، ولعل هذا يعود

بطبيعة الحال إلى ثقافة البحث العلمي ومدى شيوعها وانتشارها سواء كان في المجتمع المدروس أو في المؤسسة ذات العلاقة، كما أن البحث العلمي في مرحلة جمع البيانات يخضع إلى مجموعة من الإجراءات التنظيمية حتى يكتسب صفة الشرعية والموثوقية من الجهات، إلا أنه يصطدم بواقع هذه الصعوبة التي قد تعرقل من إمكانية تقدم الأبحاث في أي مجتمع.

وضمن هذا الموقف الإشكالي يناقش كل من kate & milli. (2018) هذه التحديات ويرون أن الباحث عندما يحصل على الموافقات والتصاريح اللازمة يشعر بالثقة في إنجاز البحث، إلا أنه يصطدم بالكثير من الهياكل التنظيمية والإجراءات الاجتماعية الداخلية في الجهة المسؤولة عن البيانات والتي لا تكون واضحة بالشكل المطلوب في البداية.

ومن جهة أخرى، تلجأ بعض المؤسسات والجهات الحكومية إلى تصنيف البيانات والمعلومات إلى (المعلومات السرية) على الرغم إنها بيانات أساسية أولية، أو إنها محدودة التداول ويصعب الوصول إليها، وإن تمكن الباحث من الوصول لها يصطدم بأنها غير مبوبة أو لم تخضع لتحليل إحصائي علمي دقيق، كما يحدث في بعض الإحصاءات الجنائية، مما يجعل بعض الباحثين يقومون بمهام إضافية بعد الحصول على المعلومات كالقيام بتبويبها ثم استخدامها.

علاوة على ذلك وضمن هذه التعقيدات، قد يلجأ بعض الباحثين إلى سلك طرق غير نظامية للوصول إلى هذه المعلومات، كالاعتماد على العلاقات غير الرسمية، وهذه الإشكاليات المرتبطة بالبيانات والوصول إليها قد تصل ببعض الباحثين إلى تغيير موضوعاتهم؛ وتحديدا الموضوعات الحساسة، كالجريمة والإرهاب وغيرها من الموضوعات التي توضع في خانة سري للغاية بسبب هذه الصعوبات المركبة.

1. القضايا الاجتماعية ذات المخاطر العالية

إن الباحث الاجتماعي الذي يتناول دراسة قضية مثل الزواج والفراغ، ليس كالباحث الذي يتناول قضية المخدرات أو الجرائم الأخلاقية، فكل قضية لها وجودها ومحدداتها التي لا يستطيع أن يفهم عمقها إلا الباحث المتمكن في القضايا الحساسة.

إن جميع البحوث الاجتماعية تتطلب في تنفيذها قدرًا من العلم والمعرفة التي تمكن الباحثين من التوصل إلى النتائج ومعالجة القضايا، لكن الأمر هذا تتعاظم أهميته لدى الباحثين في القضايا الخطرة والتي يتطلب تنفيذها الإلمام التام والشامل بالتحديات التي ستعترض الباحث لدى الجهة أو أفراد العينة والوصول للبيانات والمعلومات، فالحصول مثلاً على التصريح والموافقة في تنفيذ البحث في السجون ودراسات المدمنين تمثل صعوبة تنظيمية تواجه الباحث، وتعرقل تنفيذه لمهمته البحثية ، وقد ناقشت ذلك جواني (2018) ضمن معوقات البحث العلمي في العلوم الاجتماعية وتحديداً في المجال الأمني، إضافة للفترة الزمنية المستغرقة في الإجراءات وقبول البحث للتطبيق في الجهات المختلفة، واصطدام الباحث بالإشكاليات المرتبطة بتسهيل المهمة والوصول للعينة وتجاوبها والوقت المستغرق لجمع البيانات، وصعوبة الوصول السريع والاستفادة من الوقت، لذا يجدر بالباحث أن يقوم بتنظيم مهامه البحثية ضمن هذه التحديات وأن يكون مدركا لها، وإعادة احتساب المدة الزمنية المستغرقة لكل مهمة والخيارات البديلة التي يمكن أن يلجأ إليها لتحقيق غايته وفق الأسس العلمية والمنهجية.

وضمن هذا السياق يجادل كل من Zoltan et al. (2012) هذا التحدي الذي يعتبر من أبرز التحديات الأخلاقية في بحوث السجون تحديدا إذ يواجه الباحثون أساليب صارمة في الرقابة وصعوبات اتصالية متعددة يتطلب التغلب عليها إقامة علاقات تعاونية مع المرافق الإصلاحية، واكتساب خلفية معرفية عن النظام الإداري داخل السجون وفهم ثقافة الأفراد بداخلها حتى تكون الأساليب البحثية ممكنة ومقبولة للتنفيذ. وهذا قد يتحقق عندما يكون هناك ضمن المسؤولين والعاملين في مثل هذا القطاع وغيره، مختصين في المجال الاجتماعي ولديهم حس عالٍ وإدراك تجاه أهمية البحث العلمي.

ومن ضمن التحديات التي وقف عليها الفريق البحثي ولاحظ أنها تواجه الباحثين بشكل متكرر والتي تشكل تحدياً كبيرا أمام الباحث هي:

2. صعوبة إدارة الوقت أثناء جمع البيانات

الدراسات والأبحاث ماهي إلا تنظيم وتخطيط للفترة الزمنية التي يستغرقها الباحث في جمع المعلومات في كل مرحلة من مراحل البحث، وعادة يصطدم الباحثون بهذا التحدي عند النزول إلى الميدان بدءاً من الإجراءات التي يتطلبها تنفيذ البحث والحصول على التصاريح للموافقة من الجهات مروراً بالوصول إلى العينة وخلق تفاعل مهني لتأسيس الثقة بالباحث وانتهاءً بفرز البيانات القابلة للتحليل والتفسير.

وبهذا الصدد يشير Lennart et al. (2020) أن الجداول الزمنية الضيقة تخلق ضغوط عمل ميدانية صعبة فساعات العمل الطويلة دون راحة أو تعويضات على العمل الإضافي، إضافة إلى التأخيرات طويلة المدى من الجهات والشركاء تساهم في تعقيد البحث، لذا على الباحث أن يدرك قيمة الوقت في إدارة الدراسة البحثية، ووضع خطة زمنية بديلة في حال حدوث التأخيرات ليتمكن من الوصول إلى أفضل النتائج دون ضغوطات تعود للفترة الزمنية التي يمكن هدرها في انتظار إتمام المراحل البحثية.

3. الحالة النفسية للباحث

إلى جانب فكرة أن يكون الباحث موضوعيًا وألا يكون هناك تحيزات من قبل الباحث نحو أفكاره وخبراته المسبقة التي قد تؤثر على تلقي المعلومة وتدوينها وتحليلها من قبل المشاركين قد يتلقى الباحثون بعض التفاصيل التي يفيد بها المبحوثين والتي تثير مشاعر من الانزعاج وعدم الراحة للباحث رغم محاولته في فصل ذاته كباحث عن المبحوثين وممارسة دوره الأخلاقي بحيادية بما يضمن الوصول للمعلومة من المشاركين دون التأثير عليها من الباحث، وتحقيق درجة من التعاطف لخلق علاقة مناسبة للمشاركين في تلقي أسئلة المقابلة، ويشير Lennart et al. (2020) إلى هذا التحدي والذي يطلق عليه العبء العاطفي على حد تعبيره فتعرض الباحث لمجموعة من التفاصيل في مختلف المشاعر والمواقف الانسانية كالفقد والخوف ومشاعر الحزن والتعنيف تؤثر رؤيتها وملاحظتها على المشاركين على الحالة النفسية للباحث مما يتطلب الأمر اختلاء الباحث بنفسه بعد كل جلسة، وتدوين جميع الملاحظات المتعلقة بالعينة ثم التركيز على ممارسة نشاط ترويحي يُجدد من الطاقة البحثية للباحث.

4. المقابلات ومجموعات التركيز هل هي مقابلات لجمع البيانات أم جلسات علاج؟

يُشكل الجلوس مع العينة التي تتعرض للعنف والانتهاكات النفسية والجسدية تحديًا أخلاقيًا يواجه الباحثين، فعندما يبدأ المشارك في وصف الحالة أو الموقف و يستطرد في الحديث عنها يجعل الباحثين أمام تحدياً حقيقياً في محاولة تجنيب المشارك لإثارة أي مشاعر سلبية مزعجة تغير من هدف المقابلة وإنتاجيتها، وكثيرا ما يخرج الباحثون في نهاية كل جلسة ببعض الأمور التي يجب على المسؤولين الانتباه لها من واقع المعلومات التي حصلوا عليها، ومن جهة أخرى قد يظن المبحوثين بأن الباحث لديه الإمكانيات أو السلطة التي تساعدهم في حل إشكالياتهم أو بعض الجوانب التي يعانون منها، لذلك من المهم عند بداية المقابلة أن يشرح الباحث دوره كباحث وبعناية تامة للمشاركين حتى لا يبنون عليه توقعات وآمال تزيد من تعقيد الأمور لدى المشاركين.

ويؤكد على هذه الفكرة كل من kate&milli. (2018) على أن الاستعداد الذي يظهره الضحايا كضحايا للصدمات لإبداء المعلومة ومحاولة الحديث بإسهاب تشبه إلى حد كبير جلسات العلاج التي تنتهي غالبا بالشكر العميق للاستماع. فلابد هنا أن يكون الباحث واضحًا في أن دوره هو جمع البيانات والوصول للمعلومات التي تخدم البحث، وليس دوره هو معالجة أي قضية أو إشكالية لدى المبحوث.

5. سلامة المشاركين وتجربة الإفصاح

يعد ضمان سلامة المشاركين في البحث من أهم المبادئ الأخلاقية التي يجب أن يلتزم بها الباحثين والقائمين على البحث، وفي ظل المخاطر المتغيرة والمتجددة قد يؤثر حدوث أي مشكلة على المشاركين والباحثين معاً، الأمر الذي يتطلب إلمام الباحثين بمختلف المخاطر الخاصة بنظام الجهة المبحوثة والمسؤولة عن المشاركين في البحث، وألا ينخرط الباحثون في ممارسات وسلوكيات استغلالية تنتهك سلامة المبحوثين أثناء التعرض للتغيرات.

ومن جانب آخر وللحفاظ على سلامة المشاركين في البحث، ينعكس هذا التحدي في حالة وجود محاذير وتوترات لمشاركة هؤلاء المبحوثين حتى بعد حصول الموافقات الرسمية، فيرفض الكثير من المبحوثين التسجيل الصوتي أو التوثيق الكتابي بشكل مباشر، ويحدث هذا عادة في قضايا (العنف والاعتداءات) الأمر الذي يتطلب تفعيل مهارات الباحث بإقناع المبحوث بسرية المعلومات، وعدم الاطلاع عليها مما يشكل تحدي لذاكرة الباحث أمام غزارة التفاصيل وقوة ملاحظته للمعلومة وربطها بأهداف الدراسة ، هذا الموقف يجعل الباحث أمام تساؤل دائم وهو هل أستطيع أن أقدم المعلومات كما هي من المبحوثين واستمر بالإنجاز ؟ ومن المفترض بعد نهاية كل جلسة يُدون الباحث أبرز الملاحظات والمعلومات عن الحالة.

إضافة لذلك عند توتر المبحوثين أثناء جمع المعلومات قد يشكل ذلك للباحث عبئا شخصيًا مما يجعله مسؤولا عن توفير الحماية له ولبياناته.

6. حالة البحث وطلب المساعدة

يعد الحصول على الموافقات الرسمية من أهم المراحل التي ترتبط بالنزول الميداني، ولكن قد يواجه الباحثون أثناء ممارستهم للبحث، وإجراء المقابلات إلى عرقلة في تنفيذها رغم الحصول على التصاريح اللازمة، لذلك من المهم للباحث أن يبني علاقات تعاونية مهنية مع الجهات المبحوثة والمالكة لبيانات المشاركين والصادرة منها الموافقات، وأن يدرك إلى أين يتجه في حالة وجود صعوبات بحثية أثناء التنفيذ.

7. ظروف العمل والفريق البحثي

تخلق ظروف العمل الصعبة في الميدان المبحوث والجداول الزمنية الضيقة المحددة لإنهاء البحث وارتباطه بالحجوزات المجدولة مسبقاً مع جهات متعددة سواء كانت تنظيمية خاصة في البحث أم حجوزات أساسية للفريق البحثي (حجوزات السكن وتذاكر الطيران والمواصلات) تحدياً حقيقيا أمام بعض الباحثين، إذ إن هذا التحدي يشير إلى محدودية الوقت المستغرق لتنفيذ المهمة البحثية، الأمر الذي لابد من توقعه للباحثين هو العمل على وضع خطط بديلة لإنجاز المهمة البحثية، وإجراء المقابلات وفق جدول زمني مرن وتوقع التأخير لأي سبب من الأسباب.

علاوة على ذلك نجد أن هذا التحدي أيضا يظهر أمام فرق العمل البحثية وجامعي البيانات حول إمكانية جمعهم للمعلومات بشكل مستمر دون توقف الأمر الذي يحدث فجوة بين جامعي البيانات والباحثين الأساسيين والخوض في محددات أساسية كاستلام المردود المالي بشكل كامل أو جزئي وتحمل المسؤولية في سبيل النمو المهني والتي تثقل عليهم عملية البحث.

الخلاصة والتوصيات

في ضوء ما سبق مناقشته من تحديات يمكننا أن نُدرج جملة من التوصيات التي تسهم في معالجة هذه التحديات التي تواجه الكثير من الباحثين في الميدان في البحوث والدراسات الاجتماعية، إضافة إلى أن مثل هذه التوصيات قد تلفت نظر المسؤولين وأصحاب المصلحة في الجهات المختلفة لهذه التحديات لكي يعملوا على معالجتها ضمن الممكن، كما يسهم ذكرها في توعية الباحثين على أهميتها، ويجتهدوا في محاولة تجنب التعرض لها في الميدان أو طريقة التفاعل معها، ومن خلال مناقشة النتائج لهذه المراجعة الأدبية للدراسات السابقة لمجموعة التحديات الميدانية التي تواجه الباحثين يجدر بنا التأكيد على دور الجامعات والمؤسسات العلمية بمسمياتها المختلفة، والتي تهتم بالبحث العلمي على أهمية تركيز الدراسة في مرحلة المنهجية على الجانب التطبيقي؛ لأن المنهجية تحتاج إلى الممارسة والتطبيق أكثر من التنظير. وذلك من خلال العمل على مخرجات التعليم في البحث العلمي، ودفع الطلبة للقيام بالدراسة الاستطلاعية أثناء إنجازهم لبحوث ورسائل التخرج لما لها من أهمية في استطلاع ميدان البحث والتعرف على مختلف الصعوبات التي قد تواجهه في التعامل مع مفردات البحث أو على تطبيق أدواته.

وتوصي هذه الورقة العلمية على ضرورة تطوير اللجان العلمية في المؤسسات المختلفة؛ لتحسين برامج التكوين العلمي للباحثين الاجتماعيين، والإسهام في الرفع من جودة البحوث العلمية، وسيبقى على الباحثين أن يثبتوا عن طريق البحث قدرتهم في تقديم تفسيرات عقلانية ومنهجية لمختلف الظواهر الاجتماعية، إضافة إلى التقيد بالموضوعية العلمية عند إجراء دراساتهم.

كما أن دور هذه اللجان العلمية يتعاظم في إعداد دليل للعمل البحثي الأخلاقي، والذي يتحدد فيه كيفية التصرف في المواقف ذات المخاطر العالية أو المريبة والتي يمكن أن تواجه الباحث الميداني أثناء التنفيذ الفعلي للبحث، والتدريب على كيفية التفاعل مع المشاعر الإنسانية في حال ظهورها مع المشاركين في البحث.

كما أن العمل على تمكين الفرق البحثية من الميدان يساعد على انخراط الباحثين في الفرق البحثية، والإسهام في إنشاء الشبكات العلمية، وإثراء أباحثها، ومن الضروري جداً تكوين قاعدة أو منصة لتأهيل جامعي البيانات من بين الأشخاص الذين تم تدريبهم تدريبا كافيًا؛ لضمان جودة البيانات والمعلومات التي يتم الحصول عليها في الأبحاث المطبقة، كما يجب أن يكون هناك احترام من قبل جامعي البيانات لعادات وتقاليد المجتمعات التي يعملون فيها مع تقدير للمبحوثين بما يبعث على طمأنتهم، وإعداد دليل يشتمل على تعليمات لجمع البيانات لمساعدة جامعي البيانات على جمع البيانات عبر الأدوات المصممة للبحث، وتناول هذه التعليمات بصورة واضحة ومبسطة وموجزة.

وأخيراً لا يمكن بأي حال من الأحوال أن ينهض البحث العلمي وممارساته البحثية ضمن أفضل المعايير دون وجود تعاون حقيقي مشترك بين الجهات والمسؤولين بالقطاعات، إذ يتطلب البحث العلمي إدماج القيادات والمسؤولين في تهيئة وتنفيذ الأبحاث الميدانية من خلال تسهيل المهمة البحثية للباحث فالحصول على المعلومات يتطلب إجراءات متعددة لتأمين المعلومات خاصة فيما يتعلق بالمعلومات الأمنية، وذلك للخوف من إساءة استخدامها من قبل بعض الباحثين، كما نشير في النهاية إلى ضرورة إثارة الوعي والتثقيف لدى المجتمع عن طريق وسائل الإعلام المختلفة، وذلك بتوضيح أهمية البحث العلمي ودورهم الرئيس لإنجاحه وبضرورة إدلائهم بالمعلومات المطلوبة وإشعارهم بأن المعلومات التي يدلون بها مكفولة بالسرية وأن إسهامهم الجدي في البحث هو إسهام في عمل علمي جاد يخدم المجتمع.

قائمة المراجع:

إبراهيم، عبد السلام محمد. (2021م). الصعوبات التي تواجه الباحث في الالتزام بأخلاقيات البحث العلمي في العلوم الاجتماعية والإنسانية مجلة قبس للدراسات الإنسانية والاجتماعية، المجلد 5، العدد1.

بلقاق، آمال، وسالم، الزهرة (2017م): صعوبة البحث الميداني لدى طلبة علم الاجتماع، رسالة ماجستير، قسم العلوم الاجتماعية، جامعة زيان عاشور الجلفة.

بوكيشن، لعلي (2014م): معوقات توظيف البحث العلمي في التنمية بالعالم العربي، مجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، العدد 12.

بولجراف، بختاوي، وفؤاد، عبد الغني (2012م): البحث العلمي في العلوم الاجتماعية: تحديات وصعوبات، دراسات تربوية واجتماعية، مجلد18، العدد 2.

حافي، اسيا، وبوترعة، بلال (2020م): المشكلات المنهجية في الإطار الميداني في الدراسات السوسيولوجية: دراسة ميدانية بقسم العلوم الاجتماعية جامعة تبسة، مجلة العلوم الإنسانية، مجلد 7، العدد 3.

الدوسري، خالد بن سالم (2022): مناهج البحث العلمي في التعليم العالي، دار جامعة الملك سعود للنشر، الرياض.

الزيباري، طاهر حسو (2011): أساليب البحث العلمي في علم الاجتماع، بيروت لبنان، مجد المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع.
سعاد، جواني (2018م): معوقات البحث العلمي في العلوم الاجتماعية في المجال الأمنين مجلة تنوير، العدد 5.
الشايجي، حميد خليل (2001): الإشكاليات والصعوبات التي تواجه البحوث الجنائية وسبل التغلب عليها، أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض.
الشمري، ليلى (2018م): الصعوبات التي تواجه طلبة كلية الدراسات العليا بجامعة الكويت في أثناء إعدادهم لأطروحاتهم ورسائلهم العلمية من وجهة نظرهم، رسالة ماجستير، جامعة الكويت.
الطائي، كريمة، والمومني، أحمد، والطراونة، مصطفى (2014) منهجية البحث العلمي، دار مجدولاي للنشر والتوزيع، عمان.
العبد الكريم، راشد حسين (2020م): البحث النوعي في التربية، مكتبة الرشد الطبعة الثالثة، الرياض.
عرابجي، ايمان (2015م): إشكالية البحث العلمي في العلوم الاجتماعية في الوطن العربي، أعمال الملتقى الدولي التاسع، الجزائر.
غدينز، أنتوني (2005): علم الاجتماع، ترجمة فايز الصياغ، المنظمة العربية للترجمة، بيروت.
فضلون، الزهراء (2021م): صعوبات البحث العلمي في العلوم الاجتماعية من وجهة نظر الطلبة، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، مجلد 7، العدد1.
قنديلجي، عامر إبراهيم (1999م): البحث العلمي واستخدام مصادر المعلومات التقليدية والالكترونية، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
القيم، كامل (2012م): مناهج وأساليب كتابة البحث العلمي في الدراسات الإنسانية، مركز حمورابي للبحوث والدراسات الاستراتيجية، بغداد.
لعمري، محمد (2020م): السلوك الأخلاقي للباحث ودوره في تفعيل الأسس المنهجية في إطار ميثاق أخلاقيات البحث العلمي، مجال العلوم الإنسانية والاجتماعية انموذجا، مجلة العلوم الإنسانية، مجلد 4، العدد3.
مبارك، فاتن (2023م): في مسألة الثقة ومستقبل البحث الميداني في البحوث الاجتماعية، المجلة المغربية للبحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية.
مزيان، بوحاج، وآخرون(2018م): الصعوبات الميدانية في انجاز البحوث الاجتماعية والإنسانية من وجهة نظر الأساتذة الباحثين، دراسات في العلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية، مجلد 32، العدد 1.
مهورباشة، عبد الحليم (2020م): البحث الاجتماعي في الجزائر: المعوقات الابستمولوجية والصعوبات المجتمعية، مجلة رؤى للدراسات المعرفية والحضارية.

المراجع الأجنبية:

Jose L.Galvan and Melisa C.Galvan. (2017). Writing Literature Reviews: A guide for students of the social and behavioral sciences. New York And London: Taylor&Francis Group.

Kate cronin&milli lake. (2018). Ethics Abroad: Fieldwork in Fragile and violent contexts. American political Science Association by Cambridge University press.

Lennart Kaplan et al. (2020). do no harm? Field research in the Global South: Ethical challenges faced by research staff. by Elsvier Ltd

Zoltan L. et al. (2012). Ghallenges and Strategies for Research in prisons. Wiley periodicals

المنصة العربية الذكية للتواصل البحثي كأداة لدعم الشراكة البحثية في ظل العلم المفتوح

Arab Smart Platform for Research Networking as a Tool for Supporting Research Partnership under the Open Science Umbrella

عمر المبروك أبوزيد[1]، عياد علي كشلاف[2]، أسامة البشير جموم[3]
مصطفى خليفة الأسود[4] ، هند عبدالقادر سليمان[5]
المركز الليبي للمنظومات الإلكترونية والبرمجيات وبحوث الطيران - ليبيا
Email: drombouzid@gmail.com

المستخلص

أوجدَ التحول الرقمي أروقة إلكترونية جديدة أسهمت بشكل فعَّال في تطوير مختلف القطاعات، وأتاحت فرصًا لإنشاء مجتمعات ذكية تستخدم الذكاء الاصطناعي، وتقنية المعلومات في اتخاذ القرارات المستنيرة. صاحب ذلك زيادة في الشراكة البحثية بالنسبة للدول المتقدمة، لكنها في الدول العربية لازالت تواجه جملة من التحديات، منها الافتقار إلى أدوات التواصل والتعاون البحثي التي تُساعد على تحقيق الشراكة والتعاون العربي المشترك، وتشتت الإمكانيات البحثية والقدرات البشرية. كما أن اتساع الفجوة العلمية بين الدول العربية وبين الدول المتقدمة ضاعف هذه المعاناة. لذلك يتطلب سد هذه الفجوة المرور عبر بوابة العلم المفتوح (الحركات والمُمارسات الهادفة لجعل المعرفة، ومنهجياتها، وبياناتها، متاحة للجميع وبمشاركة الجميع قدر الإمكان وبطريقة عادلة)، والتي من خلالها يمكن الاستفادة من العلوم، والابتكار المتاحة فيها. تهدف هذه الورقة إلى مناقشة مفهوم الشراكة البحثية ومعوقاتها في الدول العربية وسبل تعزيزها بإنشاء المنصة العربية الذكية للتواصل البحثي، والاستفادة من العلم المفتوح، والذكاء الاصطناعي في جعل مهمة المنصة تكمن في إتاحة الموارد للجميع أو بصورة أدق في التعريف بما هو متاح، والتفاعل بذكاء وتلقائية لبناء شراكات بحثية وعلمية حقيقية تُناسب قدرات واحتياجات الجميع، وتستفيد من البيانات الكبيرة لتوجيه المشاريع البحثية في الوطن العربي، اعتمادًا على التحليل المتواصل لها بطريقة ذكية. كل هذا سيُسهم بشكل أساسي في سد الفجوة الرقمية والعلمية المذكورة آنفًا.

الكلمات المفتاحية: التحول الرقمي، العلم المفتوح، المنصة العربية الذكية للتواصل البحثي، الشراكة البحثية.

Abstract

Digital transformation has created new electronic tracks that have effectively contributed to the development of various sectors and provided opportunities for establishing intelligent communities that utilize Artificial Intelligence (AI) and information technology to make informed decisions. This was accompanied by an increase in research partnerships for developed countries, but not in Arab Countries (ACs), which encounter several challenges, such as a lack of communication and research cooperation tools that help achieve joint Arab research partnership, and the capabilities dispersion of research and human. This indicates that there is a big scientific gap between ACs and developed countries. Bridging this gap can be achieved through the Open Science (OS) portal, which aims to make knowledge, scientific research, and its dissemination accessible to everyone, but in a fair manner. Therefore, this paper aims to discuss the concept of research partnership and its obstacles in ACs, to participate in bridging the gap and to promote research partnership in ACs by proposing the Arab smart platform for research networking. This platform benefits from OS and AI to interacting intelligently and automatically to build real research partnerships that suit the capabilities and needs of everyone and offers big data that guide research projects in ACs.

Keywords: Digital transformation, Open science, Arab smart platform for research networking, Research partnership.

1- المقدمة:

بعد ظهور جائحة كوفيد-19 تسارعت عمليات التحول الرقمي في القطاعين العام والخاص؛ بسبب محدودية الوصول المباشر خلال فترة العزلة. حيث أشارت بعض الدراسات الاستطلاعية إلى زيادة حجم الإنفاقات على الاستثمارات الرقمية لغرض استمرارية الأعمال في أثناء هذه الجائحة، الأمر الذي نتج عنه نمو الطلب المستقبلي على الخدمات الرقمية في سنة 2020 (Consultancy, 2020). في ظل هذه الظروف، وفي ظل زيادة مساهمات التحول الرقمي في التعجيل بتحقيق التنمية المستدامة ولإتاحة المشاركة للجميع، عُزِّزَ مصطلح العلم المفتوح تحت مظلة اليونسكو لتحقيق هذه الشراكة ولجعل المجتمع المحلي والإقليمي أكثر تماسكًا من أجل مواجهة التحديات التي تؤرق العالم مثل: الصحة العالمية، والفقر والمجاعة، إلخ (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO], 2022).

من ناحية أخرى يلعب تطور التقانة الرقمية دورًا مهمًا في توسيع نطاق الشراكة البحثية والمجتمعية ليشمل كل المجالات الصحية منها، والاقتصادية، والاجتماعية، والزراعية والبحثية وغيرها من المجالات الأخرى، الأمر الذي جعل هذه الشراكة تحظى باهتمام كبير من قبل البحاث وصُنَّاع القرار، والقطاعين الخاص والعام في جميع أنحاء العالم، وذلك للدور المهم الذي تقوم به في تحقيق التنمية المستدامة (قويدر ورشوان، 2023).

وللشراكة البحثية بصورة عامة عدة مفاهيم شملت البحث التشاركي، والشراكة المجتمعية في البحث، والبحث التعاوني بين الباحثين. حيث يُعرف البحث التشاركي على أنه التحقيق المنهجي الذي يتشارك في إنجاز جميع مراحله البحاث والأفراد المعنين بالموضوع قيد البحث، أي أصحاب المصلحة، ويهدف هذا التحقيق أو البحث إلى إحداث تغيرات إيجابية واتخاذ إجراءات تعود بالنفع على أصحاب المصلحة (Gargo and Mercer, 2008). من ناحية أخرى تعكس الشراكة المجتمعية في البحث العلمي التعاون بين المؤسسات المختلفة حكومية كانت أو خاصة مثل، الجامعات، والمراكز البحثية، والوزارات، والشركات، وغيرها. يأتي هذا التعاون في مجال البحث العلمي وتبادل المعرفة والخبرات والموارد لأجل السعي لتحقيق التقدم والتطور في الأبحاث والاكتشافات العلمية. أما البحث التعاوني، فهو يُمثل عمليات البحث التي يشارك فيها عدة بحاث من مؤسسات أكاديمية أو صناعية أو غيرها للقيام بدراسة مشتركة في موضوع محدد. يُعتبر هذا النوع مهمًا جدًا، لأنه يسمح بإنجاز بحوث ذات جودة عالية تُعزز من فرص الاكتشاف والابتكار.

بالمقابل تمر الشراكة سالفة الذكر أيًا كان نوعها بعدة تحديات شائكة قد تقف عائقًا دون الاستفادة منها على الوجه الأمثل وخاصة في دول الوطن العربي، لعل من أبرز هذه المعوقات عدم توفر الأدوات الأساسية والمساعدة للتواصل والتعاون البحثي بينها من ناحية، وضعف وتشتت الإمكانيات البحثية والقدرات البشرية لدى جل أصحاب المصلحة من ناحية أخرى.

إن الحاجة إلى توفر وسيلة للتواصل البحثي من أجل تحقيق الشراكة البحثية المنشودة وتبادل البحوث والمشاركة فيها، ومشاركة الإمكانيات المتاحة لدى جميع الدول العربية بل وحتى العالم يزداد يومًا بعد يوم، ومثال ذلك الأبحاث المتعلقة بجائحة كورونا ولقاحاتها. في الحقيقة لم يكن هذا الأمر سهلًا لولا ما يشهده العالم من تحول رقمي اختص بعملية الانتقال من الأساليب التقليدية المعهود بها في إدارة الأعمال إلى النظم الإلكترونية للمساهمة في فتح آفاق الاقتصاد الرقمي (الإسكوا، 2018)، والحكومة الرقمية (الخوري، 2021)، والقضاء على التعقيدات الإجرائية وإشكاليات الاتصال والتواصل واسترجاع البيانات، الأمر الذي سهَّل عمليات بناء الشراكات البحثية العابرة للحدود الجغرافية والمتجاوزة للفروقات التعليمية.

نُظمت هذه الورقة على النحو الآتي: بعد المقدمة، يسرد الجزء الثاني من الورقة الأعمال ذات العلاقة بالمنصات المتاحة للعلم المفتوح وعلاقتها بالبحث العلمي ويخلص إلى الإشكالية البحثية لهذه الورقة، بينما يُوضح الجزء الثالث المقصود بالشراكة البحثية في إطار هذه الورقة، والوضع الراهن لها بالدول العربية، ومن ثم يُعرج على أهم معوقاتها بنوع من التفصيل. أما الجزء الرابع، فقد خُصِّص لتوضيح مفهوم العلم المفتوح ودوره في تعزيز الشراكة البحثية والمجتمعية والإسهام في حلحلة معوقاتها، في حين يُغطي الجزء الخامس مفهوم المنصة العربية الذكية للتواصل البحثي كإحدى الأدوات المقترحة لتمكين التواصل والتعاون البحثي داخل الدول العربية وبينها. أخيرًا، يُلخص الجزء السادس هذه الورقة، ويُقدم اقتراحات لتوجيه المزيد من الأعمال المستقبلية المستندة على الدراسة الحالية.

2 - الدراسات السابقة:

في إطار البحث عن منصات تدعم العلم المفتوح أو تعمل كأداة للتواصل البحثي المبنية على مفهوم العلم المفتوح، أُجري مسح لما هو متاح من منصات دولية وإقليمية ذات الاهتمام بهذا الشأن. تلخصت بعض هذه المنصات في الآتي:

- **المنصة الماليزية للعلم المفتوح:**

أطلقت وزارة العلوم والتكنولوجيا والابتكار الماليزية المبادرة التجريبية للمنصة الماليزية للعلم المفتوح Malaysia Open)

(Science Platform في 7 نوفمبر 2019، من خلال أكاديمية العلوم الماليزية بعد أن شُكِّل تحالف ماليزيا للعلم المفتوح، وذلك لتمهيد الطريق نحو تحقيق المبادرة التحويلية الاستراتيجية لتعزيز النظام البيئي التعاوني للعلوم والتكنولوجيا والابتكار في ماليزيا. الهدف الحقيقي من هذه المبادرة هو جعل بيانات البحث الماليزية كأصل وطني ذو قيمة عن طريق تطوير منصة موثوقة، تُمكن الجميع من الوصول إلى بيانات البحث المتوافقة مع الأولويات الوطنية والمشاركة فيها، وتحقيق أفضل الممارسات الدولية، وبالتركيز على الأدلة، وبناء القدرات، والبنية التحتية (MOSP, 2023). وبالتتبع لهذه المنصة، يجد أنها نُفِّذت بمشاركة خمس جامعات بحثية كمشروعٍ مدته ثلاث سنوات، وبتمويل من وزارة العلوم والتكنولوجيا، كما أنها تُركز في الأساس فقط على عرض المتاح، وإتاحة الفرص للوصول إليه والاستفادة منه.

- **المنصة الأفريقية للعلم المفتوح:**

أُنشئت المنصة الأفريقية للعلم المفتوح (African Open Science Platform) سنة 2017م بهدف وضع العلماء الأفارقة في طليعة العلوم المكثفة للبيانات من خلال تحفيز التفاعل، وخلق الفرص، وتطوير الكفاءات. كما تهدف المنصة إلى دعم السياسات والممارسات التمكينية لدعم مفهوم العلم المفتوح في العصر الرقمي بما في ذلك إنشاء ودعم شبكات المشاركة بين العلماء، وتعزيز البنية التحتية الموحدة للأجهزة والاتصالات والبرمجيات، والاستفادة من الأدوات الرقمية وعلوم البيانات المتطورة لمعالجة الإشكاليات العلمية ذات الاهتمام العام للدول الأفريقية. يُمول هذه المنصة قسم جنوب أفريقيا للعلوم والابتكار، وأكاديمية العلوم بجنوب أفريقيا، ومكتبة الإسكندرية، والمجلس الدولي للعلوم، وبعض الجهات الأخرى. لهذه المنصة مجموعة من الشركاء على صعيد الدول الأفريقية، أهمهم الممولين، والهيئات العلمية (الوطنية، والإقليمية، والدولية)، والجامعات، والمؤسسات البحثية، والشبكات والجمعيات العلمية وغيرها (AOSP, 2023). خلاصة القول، إن المنصة الأفريقية للعلم المفتوح تُمثل أداة تُتيح إمكانية التعرف والاستفادة مما هو موجود بها من علوم.

- **منصة السحابة الأوروبية للعلم المفتوح:**

تُعنى منصة السحابة العلمية الأوروبية المفتوحة (European Open Science Cloud) بربط الباحثين، والمبتكرين، والشركات، والمواطنين الأوروبيين من الداخل والخارج وبمختلف الاختصاصات، وتُمكنهم من المشاركة في الأبحاث، والأحداث، والبيانات، والأدوات، والخدمات، والعثور عليها وإعادة استخدامها من أجل الاستفادة من كل هذا في البحث، والابتكار، والتعليم، وذلك من خلال التسجيل والحصول على عضويتها. هذه العضوية تفتح لهم أيضًا أبواب الحصول على الدعم المالي للمشاريع، والوصول السلس، وإعادة الاستخدام الموثوق لبيانات البحث وكل ما يخصه على طول دورة حياته (EOSC, 2023). من الملاحظ أن هذه المنصة تهدف إلى تطوير شبكة خدمية لإتاحة إمكانية البحث، وإمكانية الوصول السلس، وقابلية التشغيل البيني، وإعادة الاستخدام، لكنها كسابقتها لا تتفاعل مع روادها لغرض بناء شراكات بحثية، ومجتمعية تتناسب وقدرات الجميع.

مما سبق سرده من الأعمال ذات العلاقة بالمنصات سالفة الذكر، يمكن أن نخلص إلى أن ما يُوفَّر عبر المنصات المتاحة للعلم المفتوح، يُركز بصورة كبيرة على إتاحة الموارد للجميع أو بصورة أدق التعريف بما هو متاح لدى الجميع وللجميع. من ضمن هذه الموارد البيانات، والمعلومات، والمختبرات، وفرص الدعم والتغطية المالية إلى جانب الفرص البحثية. في الحقيقة يبقى كل ذلك تقليديًا، ولا يرقى إلى مستوى الشراكة المجتمعية للبحث العلمي، لأنه ليس لدى أي من هذه المنصات المعروفة المقدرة على التفاعل بذكاء وتلقائية لبناء شراكات بحثية، وعلمية، ومجتمعية حقيقية تُناسب قدرات واحتياجات الجميع. فالمسألة لم تعد عرض ما هو لديك، وما هو لدى الآخر، بل أصبحت تحديًا لكيفية المواءمة والملائمة بين من لديه الطلب ومن لديه الإمكانيات والقدرات البحثية، بل ويتعدى الأمر كذلك إلى التعامل الذكي مع البيانات ومسارات تحركها لإيجاد، وعرض الإشكاليات، والفرص. كل هذا لم يكن متاح للتفكير فيه لولا الطفرة غير المسبوقة لتقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي بما فيها: تعليم الآلة، والتعليم العميق، وتقنيات وتطبيقات التشاتبوت، وغيرها.

في الحقيقة إن ما نطمح إليه يتعدى المألوف والموجود، في كوننا نطمح إلى التغلب على الإشكالية سالفة الذكر، من خلال بناء منصة عربية موحدة للشراكة البحثية والمجتمعية معتمدة على تقنيات الذكاء الاصطناعي، والعلم المفتوح، بحيث تُنسق بذكاء بين أصحاب المصلحة البحثية والمجتمعية (الباحث، والمواطن، والممول، وصاحب البيانات، وصاحب الفكرة، وصاحب الإشكالية البحثية، وصاحب القدرات والإمكانيات إلخ)، كما تُنقب البيانات، وتستخلص الدروس وتوجد الحلول للإشكاليات المطروحة أو على الأقل إتاحتها كأفكار للبحث.

3- الشراكة البحثية في الوطن العربي ومعوقاتها:

تكملة لما ورد ذكره آنفًا بخصوص الشراكة البحثية والمجتمعية التي يُقصد بها في هذه الورقة إتاحة الفرصة للجميع للمساهمة في حركة البحث العلمي بما في ذلك عامة الناس. حيث أن للكثير منهم إمكانيات وقدرات بحثية غير مستغلة أو غير معروفة لعدة

أسباب منها على سبيل المثال لا الحصر، عدم توفر الفرصة أو الأداة التي تُسهل لهم هذا الأمر. فالنمط التقليدي للبحث العلمي الذي تحتكره المؤسسات الأكاديمية، ومراكز الأبحاث لم يعد كافيًا لمواكبة متطلبات البحث العلمي وتعقد مجالاته، بل وحتى إمكانيات هذه المؤسسات أصبحت في حاجة إلى الشراكة البحثية من حيث مشاركة البيانات، والعقول، والإمكانيات اللوجستية التي لدى الغير على مستوى الأفراد أو المؤسسات، سواءً من داخل الدولة نفسها أو ما بين الدول العربية، فالشراكة باتت غير محدودة بزمان أو بمكان وقد تكون عابرة للحدود أحيانا. كما أن حق تبادل الأبحاث والإمكانيات والمشاركة فيها بات اليوم مطلبًا عالميًا وأمرًا ملحًا، بل ويزداد يومًا بعد يوم، وخير دليل على ذلك تكاثف جهود أغلب الدول المتقدمة وتسابقها من أجل إنتاج لقاح لجائحة كورونا.

من ناحية أخرى نجد أن عصر الرقمنة فتح الآفاق لبناء شراكات بحثية ومجتمعية عابرة للحدود الجغرافية وللفروقات في المستوى التعليمي، ليس فقط بين مكونات الدولة الواحدة، بل يتعدى الأمر ليشمل دول العالم كافة. بالتالي فإن الفرصة سانحة للدول العربية للاستفادة والافادة من هذه الشراكات عن طريق انخراطها بشكل كامل في هذا العصر والتنسيق فيما بينها من أجل خلق شراكات حقيقية تهدف في الأساس إلى الاستثمار في العلم والبحث العلمي وتطبيق نتائجهما في إنشاء تنمية مستدامة تُحقق الرخاء المنشود في الدول العربية. فالعلم أساس تقدم الشعوب، وما أُعتمد عليه شيء إلَّا وكان النجاح حليفه بإذن الله تعالى.

إن المتتبع لمشهد الشراكة البحثية والمجتمعية بصفة عامة وللبحث العلمي بصفة خاصة في الدول العربية، يجد أنهما لا يزالان متواضعين في المجالين النظري والتطبيقي، وأنهما في آخر سلم الأولويات بالنسبة لهذه الدول، وأنه لا يزال يُنظر إليهما كترف علمي من دون أي أهمية (جبور، 2020، ص. 75). إضافة إلى ذلك هناك عدة معوقات وتحديات من شأنها أن تقف عائقًا أمام مسار الشراكة البحثية والتعاون العربي المشترك في مجال البحث العلمي التي يجب أن تدفع كل صناع القرار، والمهتمين، وذوي الاختصاص للتفكير فيها بشكل جاد ودائم من أجل وضع الحلول الناجعة لها. في هذا الإطار تناولت عدة دراسات سابقة (جبور، 2020، ص. 75؛ خلفاوي، 2020) عينة من هذه المعوقات. الاعتقاد في غربية العلم، واعتماد سياسة السهولة، وضعف ارتباط منظومة العلم والتقانة، وعدم وجود خطط استراتيجية وسياسات واضحة تعتمد الشراكة البحثية والتعاون العربي المشترك في مجال البحث العلمي.

بصورة عامة يمكن تصنيف أهم التحديات التي تواجه الشراكة البحثية في الوطن العربي على النحو التالي:

أولًا - تحديات تواجه البحث التشاركي:

من التحديات التي يواجها الباحثين وأصحاب المصلحة لإنجاز هذا النوع من البحوث (Amaya and Yeates, 2014; Cargo and Mercer, 2008) ما يلي:

1. عدم توفر وسيلة تُمكن التواصل والاتصال بين الباحثين وأصحاب المصلحة المشاركين في إنجاز البحث.
2. عدم القدرة على تأمين الموارد لبناء القدرات والتدريب للشركاء غير الأكاديميين.
3. صعوبة تطبيق نتائج البحث وصعوبة الوصول إلى إجماع حول المواضيع أو القضايا التي تتطلب أكبر قدر من الاهتمام.

ثانيًا - التحديات التي تواجه الشراكة المجتمعية:

من المعوقات والمشاكل التي تواجه الشراكة المجتمعية في البحث العلمي ما يلي:

1. عدم وجود جسور تواصل بين الجامعات ومؤسسات المجتمع بقطاعيه الخاص والعام (خلفاوي، 2020؛ إبراهيم، 2018).
2. عدم توفر بيئة تعليمية وثقافية تشجع الشراكة المجتمعية على مستوى الوطن العربي.
3. عزوف القطاع الخاص على اسناد إشكالياته إلى مراكز البحث بالجامعات؛ لعدم وجود ثقة في نتاج الجامعات، الأمر الذي ينتج عنه استيراد الحلول من الخارج (يوسف ودربالة، 2019).
4. ضعف الاتصال بين الجامعات والمؤسسات العامة والخاصة لقطاع الأعمال، الأمر الذي نتج عنه عدم معرفة كلًا منهما لاحتياجات الآخر (يوسف ودربالة، 2019).
5. وجود صعوبات في توفير الإمكانيات والموارد المادية والبشرية اللازمة للشراكة المجتمعية، مع صعوبة تحمل المجتمع التكاليف اللازمة لإنجاز البحث.
6. كثرة القيود الانضباطية المفروضة على الباحثين من قبل الجامعات أو المؤسسات العلمية التي قد تعوق عملية الشراكة المجتمعية.

ثالثًا - التحديات التي تواجه البحث التعاوني:

هناك عدة معوقات ومشاكل يمكن أن تواجه البحث التعاوني بين الباحثين تشمل:

1. وجود صعوبات في التنسيق بين الباحثين على مختلف الدول العربية لإجراء الاجتماعات والتحضير للبحوث؛ نتيجة عدم توافر أداة تُساعد على التواصل، نتيجة للقيود المفروضة على تنقل البحاث بين الدول العربية.

2. عدم قدرة البحاث على تحمل التكاليف اللازمة لإنجاز البحث التعاوني.
3. صعوبة تطوير الخطط والمنهجيات المناسبة للبحث التعاوني ونظام توزيع المسؤوليات.
4. قيود أخلاقية وقانونية تواجهها المؤسسات العلمية أو الحكومية للمشاركة في البحث التعاوني وخصوصًا إذا ما كان التعاون إقليمي.

خلاصة القول: إن الشراكة البحثية أيًا كان نوعها والتعاون العربي المشترك في مجال البحث العلمي يواجههما عدة تحديات تكمن وراء تراجع العالم العربي في تحقيقهما، كما تقف عائقًا أمام النهوض بهما، وتطويرهما، واستحداث الفرص التي من شأنها أن تقوي المكانة العلمية للأمة العربية بين بقية الأمم. على حد العلم الحالي للمؤلفين، أن أغلب الدول العربية لم تتخذ الإجراءات الكافية لمواجهة هذه التحديات، باستثناء بعض المحاولات في السعودية ودول الخليج، ومبادرة التحالفات العربية للبحث والتطوير والابتكار التي أُطلقت مؤخرًا في يونيو2023 بديوان الهيئة الليبية للبحث العلمي/ طرابلس- ليبيا، التابعة لاتحاد مجالس البحث العلمي العربية. إلا إن مثل هذه المحاولات والمبادرات لكي تكون ناجعة ومفيدة تحتاج إلى أداة تواصل بحثي تتفاعل بذكاء وتلقائية لبناء شراكات بحثية وعلمية حقيقية تُناسب قدرات واحتياجات جميع الدول العربية، وتكون مرتبطة بمفهوم العلم المفتوح

4 - العلم المفتوح:

في إطار تيسير التعاون الدولي وتعميم الانتفاع بالمعارف العلمية، ومن أجل إنشاء شراكة للعلم جاء مصطلح العلم المفتوح الذي عُرِّف بأنه الحركات والمُمارسات التي تهدف إلى جعل المعرفة والعلم، ومنهجياتها، وبياناتها، وشواهدها متاحة للجميع وبمشاركة الجميع قدر الإمكان وبطريقة عادلة (الرميح وآخرون، 2021). جاء كل هذا من أجل التصدي للتحديات البيئية، والاجتماعية، والاقتصادية الملحة، كما هو موضح في الشكل رقم (1) التي منها الفقر، والمشاكل الصحية، والتحديات المتعلقة بالتعليم. تشمل التحديات أيضًا أوجه عدم المساواة، وتفاوت الفرص، وفجوات العلوم والتكنولوجيا والابتكار بين الدول المتقدمة والنامية، وكيفية الاستفادة من الموارد الطبيعية، وتغير المناخ، وغيرها من الأمور التي تُؤرق العالم أجمع (UNESCO, 2022).

الشكل رقم (1): مثال لبعض التحديات التي تُؤرق العالم أجمع.

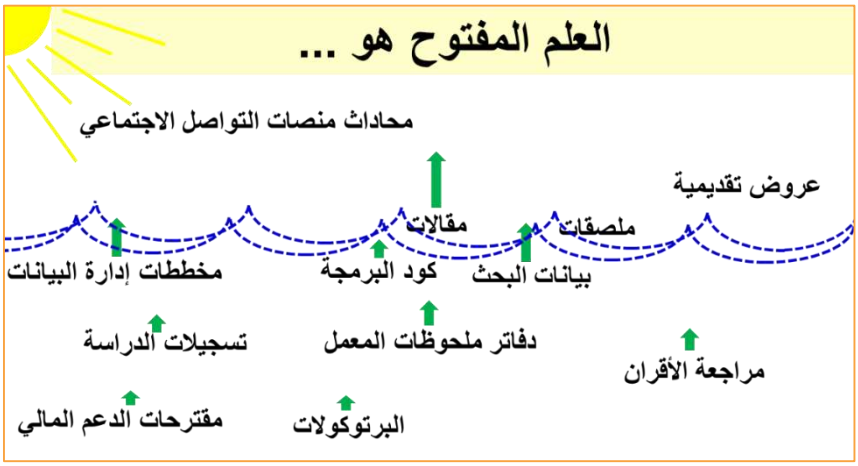
لذلك قدمت منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة "اليونسكو" إلى دولها الأعضاء مشروع توصية بشأن العلم المفتوح لغرض إنشاء شراكة له وفقًا لخارطة الطريق التي أُعتُمدت إبّان انعقاد الدورة الأربعين للمؤتمر العام في نوفمبر 2019م. صِيغ المشروع الأولي لهذه التوصية من قبل لجنة علمية تتألف من 30 خبيرًا من مختلف أنحاء العالم، بعد إجراء مشاورة عالمية مع خبراء، ومواطنين، ومنظمات غير حكومية، ووكالات للأمم المتحدة. أُرسلت المسودة الأولى للتوصية بشأن العلم المفتوح إلى الدول الأعضاء في هذه المنظمة في سبتمبر 2020م لغرض دراستها وإبداء تعليقاتهم وملحوظاتهم بالخصوص. جُمِّعت هذه الملحوظات ونوقشت عبر الإنترنت في اجتماع الخبراء الدولي الحكومي (الفئة 2) بشأن مشروع توصية اليونسكو للعلم المفتوح المنعقد في مايو 2021م. خلص الاجتماع إلى مشروع توصية نهائية تضمنت كافة الملحوظات، ومن ثم عرضها على المؤتمر العام لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة في دورته 41 الذي اعتمدها بشكل نهائي في 2022م (UNESCO, 2022).

1.4- العلم المفتوح كأحد خيارات تعزيز الشراكة البحثية:

لتوضيح دور العلم المفتوح في تعزيز الشراكة البحثية، هناك شيئين أولًا ماهية هذا العلم باستخدام مفهوم البحث العلمي المتمثل في بعض عناصره الممثلة في الشكل رقم (2). بالنظر إلى هذا الشكل نجد أنه مقسم إلى جزئيين، الجزء الأول منه يقع تحت مستوى سطح التموجات والثاني فوقه ما فوق مستوى السطح يمكن رؤيته من قبل الجميع، وما تحته حصري لصاحبه، الذي يشتمل على معظم عناصر البحث العلمي الخاصة بأي باحث، وهو ما سيعني أنها ستكون محصورة عليه فقط، أي أن الباحث

المخول الوحيد بالاطلاع عليه والتعامل معه وفي أغلب الأحيان لا يرغب في نشر معلوماته. تُعتبر على سبيل المثال دفاتر ملحوظات المعمل، وبيانات البحث، وكود البرمجة من العناصر الخاصة بالباحث وغير القابلة للاطلاع من قبل أي شخص آخر. كذلك الأمر بالنسبة لنتائج مراجعة الأقران سواءً الخاصة بالأوراق العلمية أو بالبحث نفسه ستكون محصورة الاطلاع فقط على ثلة من الأشخاص.

بالمقابل ينحصر اطلاع الآخرين فقط على العناصر الظاهرة فوق السطح والتي بإمكانهم مشاهدتها والمشاركة فيها ومن ثم الاستفادة منها مثل العروض التقديمية، والملصقات، والمقالات والتقارير. وبالتالي وعلى هذا الأساس، يرتكز العلم المفتوح على مُمَارسات ومفاهيم لعل من أهمها جعل العلم شفافًا وقابلًا للوصول إلى جميع عناصره ومراحله، وبطريقة عادلة تضمن كافة حقوق الملكية الفكرية، وبحيث تتمثل وظيفته الرئيسية في فتح آفاق الانتفاع المفتوح أو المجاني للجميع قدر الإمكان والمغلق حسب الضرورة، أي جعل العناصر التي تحت مستوى السطح في الشكل رقم (2) تتسم بنفس سمات العناصر التي فوقه، بمعنى أوضح جعلها تتمتع بنفس خصائص محادثات منصات التواصل الاجتماعي من حيث قابلية الوصول والمشاركة وعمومية الاستفادة.



الشكل رقم (2): توضيح مفهوم العلم المفتوح عن طريق عناصر البحث العلمي (Kramer, 2019).

بناءً على ما سبق ذكره، وبصورة أوسع، أصبح مفهوم العلم المفتوح، وفقًا لتوصية اليونسكو الخاصة بالعلم المفتوح، يُشير إلى:

- الانتفاع المفتوح أو الحر بكل المعارف العلمية المفتوحة كالمطبوعات والمنشورات، والبيانات البحثية، والبيانات الوصفية، والبرمجيات والشفرات المصدرية والماديات، والتقييم المفتوح، والموارد التعليمية المفتوحة.
- المشاركة المفتوحة للجهات المجتمعية الفاعلة، والمتمثلة في التمويل الجماعي، والموارد الجماعية، والعمل التطوعي العلمي، وعلوم المواطن (العلوم المبنية على مشاركة عامة الناس في العمل العلمي) وسائر العلوم التشاركية.
- البنى الأساسية للعلم المفتوح الافتراضية منها والمادية.
- الحوار المفتوح مع سائر نظم المعارف التي تشمل الشعوب الأصلية، والباحثون المهمشون، والمجتمعات المحلية.

كل هذا يُمثل أعمدة العلم المفتوح والموضحة بالشكل رقم (3) (UNESCO, 2022). ولعل السبب وراء اعتماد كل هذه الركائز هو تعزيز الشراكة البحثية ودعم التحول الرقمي وتبادل المعلومات، والتعاون بين أفراد المجتمع، والقطاعين العام والخاص، والباحثين سواءً على الصعيد الدولي أو الإقليمي أو المحلي، وإرساء أسس مشاركة المواطنين والمجتمعات بالخصوص.

الشكل رقم (3) أعمدة(ركائز) العلم المفتوح (UNESCO ،2022)

2.4- أهداف العلم المفتوح:

انطلاقًا من ركائز العلم المفتوح المبنية على تحقيق الانتفاع المفتوح أو الحر، والمشاركة المفتوحة، والحوار المفتوح، يمكن تلخيص أهداف هذا العلم، على سبيل الإجمال لا التفصيل، في النقاط التالية (UNESCO, 2022):

1. العمل على دعم وتعزيز روابط التعاون العلمي المشترك تأطيرًا لمشاركة البيانات وتبادلها والإسهام في الحد من الفجوات الرقمية والتقنية، والمعرفية الموجودة بين الدول المتقدمة والدول النامية.
2. إتاحة الفرصة للجهات المجتمعية الفاعلة التي لا تنتمي إلى الأوساط العلمية التقليدية للإسهام في إنتاج المعرفة وتقييمها.
3. إتاحة الوصول المجاني إلى المعارف العلمية باختلاف لغاتها، وتمكين الجميع من الاستفادة منها.

3.4 - أهمية العلم المفتوح في تحقيق الشراكة البحثية والمجتمعية:

للعلم المفتوح أهمية كبيرة في دعم العملية البحثية، فهو يُساعد الباحث على بناء شبكة اتصال مع العلماء، والبحاث المحليين، والدوليين من أجل تبادل المعرفة والمعلومات والتشارك العلمي. كما أنه يفتح آفاق التعاون بين المؤسسات التعليمية والبحثية، والمجتمعية ويُمَكِّن من تخصيص الموارد بشكل أفضل ومنع الإنفاق المزدوج في نفس التحقيقات أو التجارب المماثلة، ويُسهم في إيجاد شراكات في تمويل الأبحاث.

الأمر المثير للاهتمام في هذا الشأن هو تركيز مفهوم العلم المفتوح على الشراكة المجتمعية وعلى عامة الناس أو ما يُسمى بعلوم المواطنة التي تُعزز الحق العام في المشاركة في نشر المعرفة والإسهام فيها وفي رسم اتجاهات العلم في المستقبل حتى تتحقق العدالة في الاستفادة والمشاركة للجميع. كما أنه يُتيح فرص تحسين مستوى دخل الفرد ويُساعد في رفع الوعي العلمي

والثقافي لدى أفراد المجتمع وفي فتح آفاق الإبداع لديهم من خلال مشاركاتهم عبر منصات التواصل البحثي.

5- المنصة العربية الذكية للتواصل البحثي:

كما أشرنا آنفًا لعل من أهم خصائص العلم المفتوح هو تعزيز الشراكة البحثية ودعم التحول الرقمي وفتح آفاق التواصل البحثي على غرار التواصل الاجتماعي. انطلاقًا من هذه الخصائص جاء مقترح المنصة العربية الذكية للتواصل البحثي للإسهام في تحقيق التكامل والتنسيق بين الدول العربية من أجل تعزيز مكانة البحث العلمي في المنظومة التربوية والتعليمية والمجتمعية، وإيجاد منظومة بحثية مرتبطة بمتطلبات التنمية المستدامة بهذه الدول، وربط البرامج العلمية بسوق العمل الحقيقى لها. جاء هذا المقترح كتعميمًا وامتدادًا لفكرة المنصة الليبية للتواصل البحثي كداعم للتحول الرقمي والشراكة البحثية على مستوى الدولة الليبية (أبوزيد وآخرون، 2023)، التي يُطمح أن تكون حجر الأساس لبناء المنصة العربية الذكية. الأجزاء التالية تتناول تفاصيل هذه المنصة.

1.5- أهمية المنصة العربية الذكية للتواصل البحثي:

تكمن أهمية المنصة العربية الذكية للتواصل البحثي في جعل شتى مجالات المعرفة العلمية متاحة للجميع وقابلة لإعادة الاستخدام، على مستوى الوطن العربي، بما في ذلك الإمكانيات المادية والمعامل والموارد البشرية. فهي منصة تُساهم في التطوير الذاتي لكل روادها ولمساهماتهم العلمية من خلال النشر وزيادة الاستشهاد بأبحاثهم، وزيادة فرص التمويل لها ومن ثم تثمينها، كما تُوفر أيضًا فرص إعادة تدوير البيانات والتجارب المهملة لديهم. أما بالنسبة للمؤسسات التعليمية والبحثية- ونظرًا لما تُوفره المنصة من تكامل وتنسيق بين مؤسسات الدولة الواحدة- نجد أنها تُقلل من تكلفة جمع البيانات ومعالجتها، الأمر الذي سيُقلل من تكرار الأبحاث ومن ثم التركيز على الرفع من جودة نتائجها والتحقق منها، كما أنها تفتح آفاق التعاون العربي المشترك بين المؤسسات التعليمية والبحثية على صعيد الدول العربية كافة.

بالمثل تُساعد المنصة المؤسسات الممولة للبحوث على التنسيق بين دول الوطن العربي في تخصيص الموارد بشكل أفضل ومنع الإنفاق المزدوج في نفس التحقيقات أو التجارب المماثلة لتوفر كل المعلومات الخاصة بهذه التحقيقات أو التجارب عبر قواعد بيانات المنصة، وبالتالي تُسهم المنصة في المساعدة على تقييم الاستثمار في العلوم وإيجاد شراكات في تمويل الأبحاث كما هو معول عليه في مبادرة التحالفات العربية للبحث والتطوير والابتكار. من ناحية أخرى، تُساعد المنصة صناع القرار في الدول العربية على إنشاء وتحسين سياسات فاعلة للنهوض بهذه الدول اقتصاديًا واجتماعيًا لما تُوفره من معلومات ومعرفة لازمة لاتخاذ القرار المناسب في الوقت المناسب وبأقل وقت وجهد.

إلى جانب ما ذُكر سالفًا للمنصة العربية الذكية للتواصل البحثي في ظل مفهوم العلم المفتوح أهمية خاصة تتمثل في الآتي:

- المساهمة في تغيير الصورة النمطية عن مساهمة العرب في حالة العلم والثقافة العالمية، وذلك من خلال إتاحة ما لديهم من موروث وإنتاج ثقافي وعلمي لبحاث العالم عبر هذه المنصة.

- يُتوقع للمنصة أن تكون بوابة للبحاث العرب وأداة لهم لعرض ما لديهم والاستفادة مما هو متاح لدى الغير وخاصة على الصعيد العربي.

- يُتوقع للمنصة أن تُحدث نقلة نوعية في البحث العلمي داخل الوطن العربي بما تُقدمه من إمكانيات تفاعلية تُتيح الفرص البحثية والعلم للجميع، بحيث يُسهم ويشترك الجميع في حل الإشكاليات البحثية.

- من المتوقع أن تُسهم المنصة في بناء ثقافة جديدة لدى الأجيال القادمة، متمثلة في الشراكة البحثية والتعاون العربي المشترك، والعمل بروح الفريق لغرض التنسيق والتكامل وإعادة إنتاج العمل البحثي ومتابعة التوجهات العلمية العالمية.

- بناءً على استخدام تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي والتعلم العميق، ستتميز هذه المنصة عن مثيلاتها في قدرتها على الموائمة ما بين المؤسسات البحثية، والأفراد، والجامعات، والبحاث، وكل أصحاب المصلحة من ممولين، وشركات، وغيرهم بما يضمن تحويل وإتاحة المشاريع والأفكار البحثية بشكل تفاعلي وتلقائي بين الجميع، مع ضمان حقوق الملكية الفكرية وفقًا لتراخيص تُتيح الانتفاع بها، كما يتضمن ذلك تعدين البيانات الضخمة المتاحة عبر محرك المنصة الذكي.

2.5- هيكلية المنصة:

نظرًا لأن المنصة العربية الذكية تخدم الجميع فهي ليست حكرًا على فئة ما وهيكليتها مبنية على المشاركة والمساهمة الجماعية، ولهذا فإن المنصة الرئيسية من المفترض أن تضم كل المنافذ الخاصة بالمنصات الفرعية التابعة للدول العربية، كما هو موضح في الشكل رقم (4).

الشكل رقم (4): المنافذ الرئيسية للمنصة العربية الذكية للتواصل البحثي.

تتفاعل هذه المنصة مع جميع روادها من خلال الواجهة الرئيسية للمنصة التي هي بمثابة قلبها ومحركها الأساسي الذي يُتيح إمكانية التواصل البحثي بين الدول العربية من خلال التسجيل فيها أولًا، ومن ثم الولوج إليها والتصفح عبر مكوناتها كافة بما في ذلك المنصات الفرعية المرتبطة بها. إضافة إلى كل هذا، تُقدم الواجهة الرئيسية مجموعة من الخدمات الرئيسية كخدمة البحث، وخدمة تسجيل دولة في المنصة التي تتم وفقًا للضوابط واللوائح المحددة (تُعد لاحقًا) لكل من يرغب في الانضمام إلى هذه المنصة. من ناحية أخرى تتفرع منافذ الدول بالمنصة الرئيسية إلى منصات فرعية تُمثل جل أطياف ومكونات (مؤسسات) الدولة، كالجامعات، والمؤسسات، والشركات، والمراكز البحثية، وصناع القرار، والقطاع الخاص، وعامة الناس إلخ)، يوضح الشكل (5) أمثلة لهؤلاء الشركاء على مستوى كل دولة عربية.

تتفاوت الخدمات في المنصات الفرعية كل حسب احتياجاته، إلا إنها تتركز في المجمل على الخدمات مثل، تسجيل مؤسسة أكاديمية أو خدمية، أو منشأة صناعية، أو شركة عامة أو خاصة، أو خبير، أو ممول، أو مركز بحثي، ...إلخ. كما تُقدم أيضًا محرك بحث متميز يُساعد في الوصول لأي معلومة على المنصة مثلًا، بالإمكان البحث عن بيانات محددة مثلً، البحث عن خبير أو باحث، أو معمل، أو جهاز أو بيانات علمية، كما إنه بالإمكان طرح تمويل لمشاريع بحثية بل وحتى أفكار للتعاون في حل الإشكاليات البحثية. المثير للاهتمام هنا هو وجود إمكانية البحث عن إشكاليات بحثية مطروحة من قبل جهات ترغب في التقصي والتباحث العلمي حولها لإيجاد حلول لها. هذه الإشكاليات قابلة للاطلاع من قبل أي جهة مخولة بالولوج إلى المنصة العربية، الأمر الذي سيُتيح إمكانية تبنيها كإشكالية بحثية.

الشكل رقم (5): أمثلة لشركاء المنصة الرئيسية على مستوى كل دولة عربية.

يعرض الشكل رقم (6) بعض الخدمات الأخرى لعل من أبرزها الوصول المفتوح، والبيانات المفتوحة، وغيرها من أعمدة العلم المفتوح المبينة في الشكل رقم (3). في العموم، تتنوع هذه الخدمات تبعًا لنوع المؤسسة أو الكيان المسجل تحت المنصة العربية الذكية للتواصل البحثي، إلَّا إنَّها تصب في مصلحة الشراكة البحثية والمجتمعية.

الشكل رقم (6): مثال لبعض خدمات منصة فرعية (مثل، منصة جامعة).

3.5- تدفق بيانات المنصة:

تتدفق بيانات المنصة العربية الذكية على النحو الموضح في الشكل (7)، حيث تستقبل هذه المنصة البيانات من مختلف المشتركين عبر مكون المدخلات. تتمثل هذه البيانات على نحو الإجمال لا التفصيل في المعارف العلمية المفتوحة كالمطبوعات والمنشورات، والبيانات البحثية، والبيانات الوصفية، والبرمجيات والشفرات المصدرية والماديات، والتقييم المفتوح، والموارد التعليمية المفتوحة (النتاج البحثي والثقافي على مستوى الوطن العربي)، الإشكاليات البحثية، فرص التمويل، الأجهزة والمعدات المفتوحة، إلخ.

بعد استقبال المدخلات، تتفاعل المنصة تلقائيًا معها وتُعالجها بمجموعة العمليات الرئيسية المرتبطة بتقنيات الذكاء الاصطناعي المختلفة المتمثلة في التعدين، وتوجيه الأعمال والإحاطة بها من أجل الموائمة والملائمة ما بين الفرص، والإشكاليات البحثية، والإمكانيات المادية، والقدرات البشرية، وفرص التمويل المتاحة، وحسب طبيعة كل عملية. أخيرًا تُتيح المنصة نتائجها للجميع أو قد تُوجهها إلى شريك محدد عبر مكون المخرجات الذي سيُحقق التكامل والتنسيق ما بين دول الوطن العربي من خلال توفير المشاريع البحثية المشتركة، وإيجاد حلول للإشكاليات البحثية، والاستغلال الأمثل للإمكانيات المادية والموارد البشرية، وتفادي التكرار، ومشاركة الجميع بأقل تكلفة مادية وزمنية.

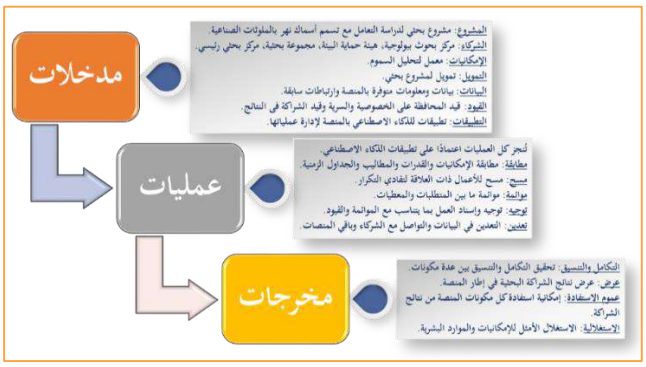
الشكل (7): تدفق البيانات والعمليات بالمنصة العربية الذكية للتواصل البحثي

في الحقيقة لا يوجد حد فاصل دقيق ما بين مكونات هذه المنصة نتيجة التغذية العكسية واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي. كمثال على ذلك، قد تكون مخرجات المنصة هي نفسها مدخلات بعد إجراء بعض العمليات عليها. في المجمل هذه الميزة التفاعلية تهدف إلى إحداث شراكات بحثية حقيقية ودونما تدخل بشري. فمن خلال هذه المنصة ستتم أغلب الأعمال اعتمادًا على الذكاء الاصطناعي التي يمكن توضيحها بسيناريوهات عمل بسيطة مثل:

السيناريو الأول على مستوى أي دولة عربية:

قرر مركز بحوث بيولوجية وضع إمكانياته المعملية في مجال تحاليل السموم تحت تصرف البحاث وبشرط الشراكة في النتائج لأي عمل يُنفذ باستخدامها، بالتالي استخدم المنصة لتبيان ذلك. بالمثل توجهت هيئة حماية البيئة لطرح تمويل بالمنصة لمشروع بحثي يخص دراسة للتعامل مع تسمم الأسماك في نهر نتيجة الملوثات الصناعية. بالطبيعة يحتاج هذا المشروع إلى خبرات خاصة وبحاث متخصصين. بناءً على هذه المدخلات ستتفاعل المنصة بشكل تلقائي مع هذه المعطيات اعتمادًا على تقنيات الذكاء الاصطناعي لتوائم ما بينها وبين الخبرات والبحاث المقيدين بالمنصة سواءً أكانت مجموعة بحثية صغيرة أو مركز بحثي رئيس بناءً على تطابق الإمكانيات، والقدرات، والمطاليب، والجداول الزمنية وغير ذلك من المعطيات، كل هذا سيتم دون تدخل بشري. بالإضافة إلى كل ذلك سيتم المسح للأعمال ذات العلاقة، لتفادي التكرار، وسيتم أيضًا حفظ النتائج للاستفادة المستقبلية

مع المحافظة على الخصوصية والسرية حسب طلب الشركاء. بناءً على هذا السيناريو، يمكن تحديد المدخلات، والعمليات، والمخرجات على النحو المفصل في الشكل (8).



الشكل (8): مثال لتدفق البيانات للشراكة البحثية على صعيد أي دولة عربية.

السيناريو الثاني على مستوى الدول العربية:

في إطار تطوير منظومة البحث العلمي والتطوير والابتكار في الدول العربية التي من المستهدف أن تُحقق بيئة عربية محفزة للعلوم والابتكار، وفي ظل انطلاق مبادرة التحالفات العربية للبحث والتطوير والابتكار التي تهدف إلى تعزيز التعاون العربي المشترك في مجال البحث العلمي، يأتي الدور المهم للمنصة العربية الذكية للتواصل البحثي في توفير أداةٍ تُساعد إلى حد كبير في تحقيق هذا الهدف. بالتالي يمكن تقديم السيناريو الآتي لتبيان المقصود.

قررت إحدى المؤسسات العلمية في الوطن العربي المنوط بها دور رقابي علمي للظواهر التى لها أثر على سكانه، استخدام المنصة لطرح إشكالية بحثية تخص التغيرات المناخية على صعيده، كارتفاع معدل التصحر في بعض من الدول العربية. هذه المؤسسة ليس لديها مختبرات وقدرات بشرية متخصصة، لكنها تملك التمويل الكافي لمثل هذه المشاريع. تستقبل المنصة الذكية هذه المدخلة وتتفاعل معها بذكاء وتلقائية لبناء شراكات بحثية وعلمية حقيقية من خلال استخدام بياناتها المتاحة للبحث عن شركاء وخبراء من ذات الاختصاص من مختلف الدول العربية، ومن ثم المواءمة بينهم من جهة وبين المعامل والمختبرات والمعدات من جهة أخرى بناءً على تطابق الإمكانيات، والقدرات، والمطاليب، والجداول الزمنية وغير ذلك من المعطيات. قبل كل هذا، تعمل المنصة على القيام بمسح شامل للمشاريع والبيانات المتاحة فيها من أجل الحد من تكرار المشاريع بالتقييم الذكي للمقترحات والبحوث ومعرفة أوجه القصور. بهذا يوضح هذا المثال دور المنصة في تحقيق التكامل والتنسيق ما بين الدول العربية المشاركة في حل الإشكالية البحثية المطروحة، وفي توفير أداة لتعميم نتائج هذه الدراسة على صعيد كل الدول العربية لتتحقق الاستفادة المثلى للجميع.

4.5- أوجه الذكاء في المنصة العربية:

مما لا شك فيه أن هناك العديد من المحاولات الناجحة لتوفير منصات تخدم أهداف العلم المفتوح التي تطرقت الورقة لأهمها، إلَّا أنه من المؤكد أن معظمها لم يهتم بجانب الشراكة البحثية. لهذا السبب ولعدم وجود منصة عربية موحدة للعلم المفتوح، اقترحت هذه الورقة إنشاء المنصة العربية الذكية للتواصل البحثي، على أن تتعدى أغراض هذه المنصة حدود المنصات المتاحة من حيث اعتمادها على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتقديم أوجه الذكاء المبينة في الشكل (9) على سبيل الإجمال لا التفصيل.

كل هذا يجعل أداة المنصة العربية قادرة على التواصل التلقائي والموائمة ما بين أصحاب المصلحة، من أجل بناء الشراكات البحثية بما يُناسب القدرات والموارد البحثية المتاحة لدى كل دولة عربية وبالأخص لدى كل مشارك (عضو) في هذه المنصة. كما إن للمنصة المقدرة على القيام بعمليات تعدين وتحليل البيانات المتواصل من أجل تقييمها بشكل ذكي، ومن ثم توجيه البحوث ومنع تكرارها وفق مجريات الأحداث في العالم العربي واحتياجاته.

شكل (9): بعض جوانب أوجه الذكاء في المنصة العربية.

6- الخلاصة والتوصيات:

فتحت التوصية العالمية للعلم المفتوح التي أطلقتها منظمة اليونيسكو سنة 2022 الباب أمام آفاق جديدة للتعاون العلمي العابر للحدود وذلك من خلال إطلاق عدة منصات محلية، وإقليمية، ودولية للعلم المفتوح، إلَّا أن المتتبع لهذه المنصات يلاحظ بأنها لم تهتم بشكل كافي بجانب المساهمة في بناء شراكات بحثية ومجتمعية حقيقية، فهي، أي المنصات، تُركز في الغالب على عرض المتاح، وإتاحة الفرص للوصول إليه والاستفادة منه. لكن، المسألة اليوم لم تعد تُركز على عرض ما هو لديك، وما هو لدى الآخر، بل أصبحت تحديًا لكيفية المواءمة والملائمة ما بين من لديه الطلب ومن لديه الإمكانيات، والقدرات البحثية، ويتعدى الأمر كذلك إلى التعامل الذكي مع البيانات ومسارات تحركها لإيجاد الإشكاليات، والفرص البحثية وعرضها. اهتمت هذه الورقة بتقديم مقترح لبناء أداة ذكية للتواصل البحثي بين دول الوطني العربي تحت مسمى "المنصة العربية الذكية للتواصل البحثي" تعتمد في أساسها على ما يتيحه مفهوم العلم المفتوح، وعلى خوارزميات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته بما فيها: تعليم الآلة، والتعليم العميق، بحيث تكون قادرة على (1) التفاعل بذكاء وتلقائية لبناء شراكات بحثية، وعلمية، ومجتمعية حقيقية تُناسب قدرات واحتياجات الجميع. (2) تعدين البيانات المتاحة ومن ثم توجيه الأبحاث والموائمة ما بين المؤسسات البحثية، والأفراد، والمؤسسات الأكاديمية، ومراكز الأبحاث، والبحاث، وكافة أصحاب المصلحة من ممولين، وشركات وغيرهم بما يضمن إتاحة المشاريع والأفكار البحثية بشكل تفاعلي وتلقائي وتحويلها إلى شراكات بحثية واقعية.

مما لا شك فيه، إن إطلاق مشروع "المنصة العربية الذكية للتواصل البحثي" سيُسهم في توفير الأداة أو الوسيلة المناسبة التي تساعد جميع الدول العربية على مواجهة التحديات التي تعترض التعاون العربي المشترك ليس فقط في المجالات البحثية، بل يتعدى الأمر ليشمل كل التحديات التي تؤرق الوطن العربي مثل، الصحية، والتعليمية، والفقر والمجاعة ...إلخ. فى الحقيقة لا يزال هذا المشروع في بدايته، وهو ذو أهمية خاصة لبحاث الوطن العربي، ويُتوقع أن يكون وجهةً لهم، بالتالي يحتاج إلى بناء القدرات والكوادر المتخصصة وإلى الدعم العربي المشترك.

عليه خلصت الورقة إلى مجموعة من التوصيات التي تهدف في مجملها إلى التمهيد لاستحداث "المنصة العربية الذكية للتواصل البحثي" وذلك للارتقاء بكل الدول العربية وإطلاق القدرات البحثية المغمورة لدى البحاث العرب وتغيير الصورة النمطية حولهم والمتمثلة في ضآلة الإنتاج العلمي، وتحسين مستوى الأداء البحثي والتنظيمي وكفاءة الخدمات الحكومية، الأمر الذي سينعكس إيجابًا على تقدم هذه الدول وتطورها، وجودة حياة المواطنين فيها. تشمل التوصيات ما يلي:

- تعبئة الإرادة السياسية للدول العربية من أجل اعتماد "المنصة العربية الذكية للتواصل البحثي" كمشروع عربي تحت مظلة المنظمة العربية للدول العربية، واستصدار القوانين، واللوائح التنظيمية الملزمة لجميع الدول للانضمام إليه.
- تطوير البنية التحتية في كل الدول العربية في مجال الاتصالات والمعلوماتية لاستضافة البيانات والوصول إليها وإدارتها، مع تطوير إطار عمل عربي مشترك لبيانات البحث وإنشاء السحابة العربية للعلم المفتوح، وهي مبادرة أساسية لاحتضان "المنصة العربية الذكية للتواصل البحثي".
- العمل على وضع الاستراتيجيات والقوانين الأمنية الخاصة بتعزيز دور الأمن السيبراني على مستوى الوطن العربي كداعم للتحول الرقمي في ظل العلم المفتوح.

الشكر والتقدير:

يتقدم المؤلفون بأسمى آيات الشكر والتقدير للمركز الليبي للمنظومات الإلكترونية والبرمجيات وبحوث الطيران وبالأخص الفريق الليبي لخبراء العلم المفتوح وكل من أسهم في إعداد السياسة الوطنية للعلم المفتوح.

المراجع العربية:

أبوزيد، عمر المبروك، كشلاف، عياد علي، وجموم، أسامة البشير. (2023). المنصة الليبية للتواصل البحثي كداعم للتحول الرقمي والشراكة البحثية في ظل سياسة العلم المفتوح. قُبلت للنشر في المؤتمر العلمي الدولي المحّكم: البحث العلمي في ليبيا: التنظير والتطبيق-جامعة درنة. ليبيا.

إبراهيم، هالة أحمد. (2018). تفعيل دور الشراكة البحثية في تحقيق الميزة التنافسية للجامعات المصرية. *مجلة كلية التربية- جامعة المنوفية*، 4(2).

الإسكوا، مطبوعات الأمم المتحدة. (2018). آفاق الاقتصاد الرقمي في المنطقة العربية. لبنان.

الخوري، علي محمد. (2021). الحكومـة الرقمية: مفاهيم وممارسات. إصدارات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، جامعة الدول العربية. مصر.

خلفاوي، عزيزة. (2020). معوقات الشراكة المجتمعية في مجال البحث العلمي في الجزائر. *مجلة الدراسات والبحوث الاجتماعية. جامعة الوادي*، 8(3).

الرميح، خيري عامر، أبوزيد، عمر المبروك، كشلاف، عياد علي، جموم، أسامة البشير، الأسود، مصطفى خليفة، وعبد الولي، هيثم صالح. (2021). *التقرير النهائي للجنة إعداد السياسة الوطنية للعلم المفتوح. المركز الليبي للمنظومات الإلكترونية والبرمجيات وبحوث الطيران، ليبيا.*

سايح جبور علي، خلفي صفيى. (2020). البحث العلمي في العالم العربي: معوقات وآليات تطوير. *مجلة دراسات في علوم الانسان والمجتمع – جامعة جيجل*، 3(1)، 72–90.

قويدر، رامي، ورشوان، عبد الرحمن. (2023). دور التحول الرقمي في تعزيز فاعلية البحث العلمي وتحقيق التنمية المستدامة. *مجلة الكلية الجامعية للعلوم والتكنولوجيا*، 2(1)، 51–84.

يوسف، داليا، ودربالة، رقية. (2019). الشراكة البحثية بين بعض الجامعات الأجنبية وقطاع الأعمال وإمكانية الإفادة منها في مصر جامعة المنيا نموذجا دراسة مقارنة. *مجلة دراسات تربوي*، 27(3)، 112-312.

المراجع الإنجليزية:

African Open Science Platform (AOSP). (2023). https://aosp.org.za/

Amaya, A.B., & Yeates, N. (2015). Participatory Action Research: New Users, New Contexts, New Challenges. Open University, Milton Keynes, UK.

Cargo, M., & Mercer, S. L. (2008). The value and challenges of participatory research: strengthening its practice. Annual Review of Public Health, 29, 325–350. https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.29.091307.083824

Consultancy. (2020). Covid-19 has accelerated digital transformation by seven years. https://www.consultancy.uk/news/26372/covid-19-has-accelerated-digital-transformation-by-seven-years

European Open Science Cloud (EOSC). (2023). https://eosc-portal.eu

Kramer, B. (2019). Eurodoc Open Science Ambassador Training.

Malaysia Open Science Platform (MOSP). (2023). https://mosp.gov.my/

UNESCO. (2022). *UNESCO Recommendation on Open Science*. Retrieved from https://unesdoc.unesco.org/notice?id=p::usmarcdef_0000379949_ara

الأساليب البحثية في مصنفات أهل السنة العقدية دراسة تحليلية

"Research Methods at the Sunnis Doctrinal Books, Analytical Study"

أ.د. إيمان بنت صالح بن سالم العلواني - أستاذ العقيدة وأصول الدين – جامعة أم القرى- المملكة العربية السعودية

Email: eselwani@uqu.edu.sa

مستخلص

استهدف بحث " **الأساليب البحثية في مصنفات أهل السنة العقدية دراسة تحليلية** " بيان معنى المناهج البحثية وأهميتها في علم العقيدة، والحديث عن الأساليب البحثية باعتبارين: الأول: باعتبار المنهاج العلمية. والثاني: باعتبار مقاصد التصنيف. واستنتجت بأنَّ الطريقة تطلق على الأسلوب والمنهج على حد سواء إلا أن الأسلوب يتعلق أكثر بشخصية المصنف من حيث كيفية توظيفه للمناهج البحثية أثناء تحقيقه للمسائل العقدية، وظهر لي بأنَّ المنهج العقدي يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالأصول الشرعية، والمفاهيم العقلية، كما يرتبط بموضوع البحث وطبيعته، ويعد المنهج التحليلي النقدي من أبرز المناهج التي امتاز بها علماء أهل السنة في مصنفاتهم العقدية. وأوصي الباحثين بدراسة أساليب المصنفين المتقدمين خاصة القرون الثلاثة الأولى، كذلك عمل أبحاث تفصيلية في مصنفات أهل السنة العقدية حسب الأساليب البحثية ونشرها على مستوى عالمي؛ لما في ذلك إبراز جهود أهل السنة واستيعابهم لشرح عقائدهم ومواجهة شبهات المخالفين فيها.

الكلمات المفتاحية: المصنفات – العقدية – أساليب – مناهج – أهل السنة.

Abstract

The research, **"Research Methods at the Sunnis Doctrinal Books, Analytical Study"** aimed to explain the meaning of research methods and their importance in belief science, with two considerations: First: Taking into account the scientific method. Second: Taking into account classification purposes. I concluded that the method refers to both style and method, but that method is more related to the author's personality in terms of how he employs research methods while investigating doctrinal issues. It appeared to me that the doctrinal approach is closely linked to the legal principles and rational concepts and is also linked to the subject and the research nature. The Critical analysis approach is one of the most prominent approaches that Sunni scholars have excelled in their doctrinal books. I recommend that researchers study the methods of advanced authors, especially the first three centuries, and also conduct detailed research about the Sunni doctrinal books according to research methods and publish them on a global level, as this highlights efforts of the Sunnis and their understanding of explaining their beliefs and confronting the suspicions of those who disagree with them.

Keywords: Books – Doctrinal - Methods - Approaches - The Sunnis.

المقدمة:

الحمد لله رب العالمين، والعاقبة للمتقين، ولا عدوان إلا على الظالمين، وأشهد أن لا إله إلا الله وحده لا شريك له، وأشهد أن محمداً عبده ورسوله خاتم النبيين وإمام المرسلين، قائد الغر المحجلين، صلى الله عليه وعلى آله وأصحابه أجمعين ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين.. أما بعد.

فإن تصنيف وتأليف الكتب مِن وسائل حفظ العلم، ونقله مِن جيلٍ إلى آخر، فنفعُ المصنفات عظيم، وزمان نفعها طويل، وها هي الأجيال تستفيد مِن كُتب ومصنفات مَن سبَقها من مئات السنين.

والتصنيف المفيد نعمة عظيمة من الله جل جلاله على عبده، ليس كل أحد يُوفق لها؛ والتصنيف الجاد عمل يحتاج لجهد كبير، ووقت طويل، قد يصل إلى سنين عديدة، ولا يخرج من ذلك إلا مَن منَحه الله موهبة عظيمة فيه.

ولقد حظي العلم الشرعي باهتمام علماء المسلمين منذ ظهور التدوين في العالم الإسلامي إلى يومنا هذا، فأقبلوا على التأليف في العلوم الشرعية في فنونها المتنوعة، وكان من ذلك تدوينهم للعقيدة الإسلامية، فخرجت مؤلفات كثيرة، وكان التأليف في علم العقيدة قد مر بمراحل وأطوار مختلفة، كما كان للمتغيرات الزمنية والفكرية أثر بالغ في ذلك. والذي يغلب على مصنفات السابقين

من السلف الجمع لأبواب الدين كله، لا يفرقون بين ما يختص بالأحكام وبين ما يختص بالعقائد، ثم ظهرت دوافع وأسباب جعلتهم يفردون علم العقائد بمؤلفات خاصة.

فلا يخفى على القارئ مساهمة العقيدة الصحيحة في تصحيح المعتقدات المنحرفة، وإصلاح الأفراد وتنمية المجتمعات، وإن المتأمل في المصنفات العقدية التي تركها علماؤنا يلتمس استيعابها لمسائل علم العقيدة الدقيقة.

ولأجل كثرة مصنفات العقيدة، وتنوعها انقسمت المصنفات العقدية لقسمين: الأول: المصنفات العقدية بطريقة الأسانيد. والثاني: المصنفات العقدية بطريقة حذف الأسانيد. ولقد رأيت أن أتحدث في هذا البحث عن الأساليب البحثية المتعلقة بالقسم الثاني؛ ومن هنا كان هذا البحث المعنون بـ " **الأساليب البحثية في مصنفات أهل السنة العقدية دراسة تحليلية** ".

مشكلة البحث:

تتحدد مشكلة البحث في محاولة الإجابة عن السؤال الرئيس: ما هي الأساليب البحثية في مصنفات أهل السنة العقدية؟ الذي يتفرع إلى الأسئلة الآتية:

س/ ما هو المنهج البحثي؟

س / ما أهمية المناهج البحثية في التصنيف؟

س/ من هم أهل السنة؟

س/ ما هي الأساليب البحثية باعتبار المناهج العلمية؟

س/ ما هي الأساليب البحثية باعتبار مقاصد التصنيف؟

حدود البحث:

الحد الموضوعي، وذلك من خلال الحديث عن الأساليب البحثية في المصنفات العقدية عند أهل السنة.

هدف البحث:

تهدف هذه الدراسة إلى:

1. تبيين معنى المناهج البحثية وأهميتها في المصنفات العقدية.
2. الحديث عن الأساليب البحثية باعتبار المناهج العلمية.
3. الحديث عن الأساليب البحثية باعتبار مقاصد التنصيف.

سبب اختيار البحث:

1. لمساهمة المصنفات العلمية عامة والمصنفات العقدية خاصة في نهضة الأمم وتحقيق التنمية المستدامة للمجتمعات.
2. للمنهج أثره ودوره الكبير في أصالة الفكر وسلامة الأفكار والمعلومات والنظريات والمفاهيم المستنتجة خاصة في الجانب العقدي على الصعيد الفردي والمجتمعي.
3. لإظهار قوة أهل السنة في مصنفاتهم العقدية وتميز مصنفاتهم عن مصنفات المخالفين.

الدراسات السابقة:

لم تجد الباحثة من كتب في هذا الموضوع بنصه، وكل الأبحاث والدراسات التي وجدتها فهي في مناهج البحث العلمي بصورة عامة، ولم أجد بحثا مستقلا بهذا العنوان!

منهجي في البحث:

1. المنهج التحليلي: وبه سأعرض معنى المنهج البحثي بتسليط الضوء على أهميته في المصنفات العقدية.
2. المنهج الوصفي: وبه سأقوم بوصف الأساليب البحثية في المصنفات العقدية عند أهل السنة.

التمهيد

القسم الأول: الأساليب والمناهج البحثية:

أ) الأسلوب لغة واصطلاحا:

-الأسلوب لغة: الوجه والمذهب، وكل طريق ممتد فهو أسلوب، ويجمع على أساليب، وقد سلك أسلوبه أي: طريقته، والأسلوب بالضم: الفن. يقال: أخذ فلان في أساليب من القول أي أفانين منه[1].

-الأسلوب اصطلاحًا: يعرف غالبا بالطريقة، فالأسلوب الذي يطرقه المصنف عند سلوكه للمنهج المؤدي إلى هدفه واتجاهه[2].

(1) انظر: لسان العرب، لابن منظور، (1 /473).
(2) انظر: بحوث في أصول التفسير ومناهجه، فهد الرومي، (ص 55).

فالطريقة كما تطلق على الأسلوب تطلق على المنهج، فيقال: طرق التصنيف ويقصد بها مناهج التصنيف، ولكن بالتتبع نرى أن الأسلوب يتعلق أكثر بشخصية المصنف من حيث الكيفية التي يوظف بها المناهج البحثية أثناء تحقيقه للمسائل العقدية، وكذلك يراد بها كيفية إبراز موضوعات كتابه من خلال مقاصده في التصنيف، فالأسلوب يعكس بصورة أكبر للملامح الشخصية للمصنف من حيث عرضه للمسائل العقدية تحريرا وترتيبا وتخريجا.

ب) المنهج لغة واصطلاحا:

- المنهج لغة: مفعل من مادة نهج ينهج نهجاً، وهو الطريق المستقيم البين. قال الجوهري: (نهج الطريق: أبانه، وأوضحه، ونهجه: سلكه، والمنهاج: الطريق الواضح) [3].

وقال الفيروز آبادي: (استنهج الطريق: صار نهجا، وفلان نهج سبيل فلان، أي: سلك مسلكه) [4].

مفهوم المنهاج: "(نهج) النون والهاء والجيم أصلان متباينان: الأول النهج، الطريق، ونهج لي الأمر: أوضحه، وهو مستقيم المنهاج، والمنهج: الطريق أيضًا، والجمع المناهج، والآخر الانقطاع" [5].

- المنهج اصطلاحًا: فقد عرف بتعريفات كثيرة منها:

1 - هو الطريق المؤدي إلى التعرف على الحقيقة في العلوم، بواسطة طائفة من القواعد العامة، والتي تهيمن على سير العقل، وتحدد عملياته، حتى يصل إلى نتيجة معلومة.

2 - هو القانون أو القاعدة التي تحكم أي محاولة للدراسة العلمية وفي أي مجال.

3 - القواعد العلمية التي يسلكها العقل في حركته للبحث عن الحقيقة في أي مجال من مجالات المعرفة.

وهذه التعريفات واحدة في المعنى وإن اختلف التعبير عنها باللفظ؛ لأن مدارها على القواعد التي يسير عليها الباحث أو تسير الباحث عند إرادته بحث أي مسألة علمية.

وكان العلماء المسلمون يعبرون عن المنهج بالأصول والقواعد [6]؛ لذا فالمنهج هو وسيلة محدَّدة توصِّل إلى غاية معينة [7].

ج) تعريف علم مناهج البحث في العقيدة:

هو علم يعني بدراسة دلائل المسائل التي تذهب إليه كل فرقة من الفرق من حيث مصادرها، وطريقة الاستدلال بها، وموقفها من مصادر غيرها، وطريقتها في دراسة العقيدة [8].

ويقصد بمناهج التأليف في علم العقيدة: الطرق التي سلكها المؤلف في عرض مسائل علم العقيدة في مؤلفه من حيث العرض والاستدلال والتعبير ونحو ذلك، ولمعرفة مناهج التصنيف أهمية كبيرة، من حيث إنها تجعل القارئ مدركًا أهمية الكتب، وتفاضلها في المجال الذي يقصده الباحث، إضافة إلى أنها تعرف الباحث بالعلاقة بين الكتب، فبعض الكتب قد يكون اختصارًا لكتاب ما، أو شرحًا أو استدركًا عليه، أو غير ذلك مما نستفيده بمعرفه منهج المؤلف في تصنيف كتابه [9].

وتصدَّر مصطلح المنهج عناوين مصنفات عقدية مثل: كتاب شيخ الإسلام ابن تيمية «منهاج السنة النبوية في نقد كلام الشيعة القدرية» لنجد أن الأمر ليس مجرد ورود لفظة أو مصطلح؛ فقد شهدت مكتبات أهل السنة منذ تدوين علم العقيدة الاهتمام بمنهجية مصنفاتهم والفكر المنهجي والممنهج.

القسم الثاني: أهمية المناهج البحثية في المصنفات العقدية:

إن لمناهج البحث في العلوم أهمية كبرى، إذ هي الطريق الموصل إلى أي علم، فالعلوم متعددة في موضوعاتها، وفي أهدافها وعناصرها، وفي مصادرها، وفي مناهج بحثها، والعلوم لا تعرف بموضوعاتها؛ لأن الموضوعات تساعد على البحث في هذا العلم، أو ذاك، ومثلها الأهداف، وإنما الذي يعين على ذلك هو المنهج الصحيح للبحث.

فبقدر ما يكون منهج البحث قوياً قويماً قائماً على أساسا منهج سليم، ومناسب للموضوع الذي يبحث فيه، بقدر ما تكون النتائج المتوصل إليها معتبرة من الناحية العلمية [10].

فللمنهج أثره ودوره الكبير في أصالة الفكر وسلامة الأفكار والمعلومات والنظريات والمفاهيم المستنتجة، فما لم يكن منهج البحث والتفكير سليماً أو موافقاً لاتجاهه، فإن النتائج لن تكون صحيحة ومنسجمة.

---

(3) معجم مقاييس اللغة، لابن زكريا، (5/ 361).
(4) معجم اللغة العربية المعاصرة، أحمد مختار عبد الحميد عمر، (3/ 2291).
(5) الصحاح في اللغة والعلوم، للجوهري، (١/ ٣٤٦).
(6) منهج كتابة التاريخ الإسلامي، للسلمي، (ص ٨٩).
(7) القاموس المحيط، للفيروز آبادي، (ص ٢٦٦).
(8) مناهج البحث في العقيدة، ليوسف بن محمد السعيد، (ص ٢٦٣).
(9) كتاب دراسة علم الأديان - أهميتها ومناهج الباحثين فيها، للإعلان، (ص17).
(10) انظر: نظرة عامة في بعض مناهج البحث الإسلامية، لطه العلواني بحث منشور في مجلة أضواء الشريعة عدد (٨) جمادي الآخرة عام ١٣٩٧هـ، (ص ٤٠٠).

والباحث بدون منهج يقع في متاهات الفوضى، والاضطراب، والتناقض، وارتباك الآراء والنتائج، ويظل البحث مشوشا، وعقيما، وتكون حصيلته الاستنتاجية متناقضة، بلا وحدة في الاتجاه والنتيجة، فيخسر بذلك كثيراً من النتائج التي كان بإمكان البحث أن يعطيها لو أنه سار على أصول وأسس منهجية بحثية سليمة، واضحة الأهداف والمعالم، سليمة الرؤى [11].

وأيضاً من الضروري أن يحدد لكل موضوع من موضوعات العلم والمعرفة البشرية منهجه المناسب له، وطريقته الخاصة، فيكون للعلوم الطبيعة منهج معين، وللتاريخ منهج معين ولكل من الفقه، والعقائد، والرياضيات، والفلسفة. إلخ منهجه الخاص به ضمن إطار منطقي علمي موحد.

وذلك أن المنهج يحفظ للعلم نظامه واتساقه [12]، فتقدم العلم وتأخره مرتهن بمسألة المنهج، يدور معها وجـــوداً وعدماً [13].

وإذا كان الأمر كذلك، فإنه - أيضاً- من الخطورة بمكان اتخاذ مناهج غير صحيحة، فاتخاذ هذه المناهج كغياب المنهج الصحيح، بل هو أشد خطراً، فإنه إذا اتخذت أمة من الأمم منهجاً، واعتقدته صحيحاً، والتزمت به، وكان هذا المنهج مضللا ولا يوصل إلى الحقيقة المنشودة والعلم المطلوب، فإن هذه الأمة تكون قد أوقعت نفسها في متاهات وأوهام كبيرة تنحرف بها عن المسار المنشود والغاية المطلوبة [14].

وأما أهميته في علم العقيدة والأديان على وجه الخصوص، فإنه ينبغي أن يعلم أن مسألة اختيار المنهج، وطريقة الفهم والتفسير العقائدي، ليست قضية ذاتية ترتبط بالميول الشخصية، أو بالتصورات والأهواء الذاتية، بل أن المنهج العقائدي يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالأصول الشرعية، وبمفاهيم العقل الإيمانية، كما يرتبط بموضوع البحث وطبيعته [15].

والباحث في علم العقائد والديانات والملل والنحل والمذاهب يجد نفسه أمام زخم كثير من الآراء المتناقضة، التي سببها الانحراف عن الطريق السوي والمنهج المستقيم، وهذا مصداق قول الله تعالى: {أَفَلَا يَتَدَبَّرُونَ الْقُرْآنَ وَلَوْ كَانَ مِنْ عِنْدِ غَيْرِ اللَّهِ لَوَجَدُوا فِيهِ اخْتِلَافًا كَثِيرًا}، [النساء: ٨٢]، وقوله تعالى: {بَلْ كَذَّبُوا بِالْحَقِّ لَمَّا جَاءَهُمْ فَهُمْ فِي أَمْرٍ مَرِيجٍ}، [ق: ٥].

ولما كان الأمر كذلك، فإنه لا يجمل بالباحث الطالب للحق أن يبحث عن المسائل، ثم يحكم على أصحابها، دون أن يبحث في الدلائل التي نتجت عنها تلك المسائل، إذ لا يمكن معالجة الأخطاء في المسائل دون النظر في الأصول التي بنيت عليها، فالبحث فيها يبقى عقيماً عديم الجدوى.

وبمنهج البحث العلمي في العقيدة يستطيع الباحث إزالة كثير من الإشكالات التي تواجهه اليوم، فإن كثيراً من العلوم والنظريات التي أطلق عليها اسم العلم، قد بحثت وفق مناهج بحث خاصة وصفت بالمنهجية أو الموضوعية والعلمية، واكتسبت ثقة جميع الباحثين في هذه المجالات، بل حازت إيمانهم، والنتائج التي توصل إليها، هي نتائج تصطدم -في أحيان كثيرة- بالعقيدة الصحيحة، ولا تنسجم إلا نادراً مع الفكرة الكلية عن الكون والإنسان والحياة، والاعتراض على ذلك يكاد يكون اعتراضاً على قضايا علمية مسلمة؛ لأنها بحثت وفق منهج بحث علمي، ومنهج البحث نفسه وراءه فلسفة قوم آخرين لا يستطيع المعتقد اعتقادا صحيحا قبولها كما هي، ولذلك كان لا بد من العمل على تلمس منهج للبحث في هذه العلوم يكون قانوناً يعصم الباحث المسلم فيها من الوقوع فيما يقع فيه غيره من أخطاء، ويساعده على الوصول إلى نتائج سليمة لا تعارض عقيدته السلمية مع نظرته إلى الكون والإنسان والحياة [16][17].

القسم الثالث: التعريف بأهل السنة:

نشأ مصطلح أهل السنة بعد ظهور الفرق استنادًا إلى الأحاديث، والآثار الداعية إلى الارتباط بالجماعة، والتمسك بالسنة، والمحذرة من الفرقة، والاختلاف في الدين، والابتداع فيه [18].

وما أجمل ما قاله الإمام البربهاري في تحديد ضابط صاحب السنة: (ولا يحل لرجل أن يقول فلان صاحب سنة حتى يعلم أنه قد اجتمعت فيه خصال السنة، فلا يقال له: صاحب سنة، حتى تجتمع فيه السنة كلها، قال عبد الله بن المبارك: (أصل اثنين وسبعين هوى: أربعة أهواء فمن هذه الأربعة الأهواء تشعبت الاثنان، وسبعون هوى: القدرية، والمرجئة، والشيعة، والخوارج. فمن قدم أبا بكر، وعمر، وعثمان، وعليًا على أصحاب رسول الله ﷺ، ولم يتكلم في الباقين إلا بخير، ودعا لهم فقد خرج من التشيع أوله، وآخره. ومن قال: الإيمان قول، وعمل، يزيد، وينقص فقد خرج من الإرجاء أوله، وآخره. ومن قال: الصلاة خلف كل بر، وفاجر،

---

(11) انظر: مناهج البحث في العقيدة الاسلامية في العصر الحاضر: دراسة لمناهج الفكر الاسلامي المعاصر والعناصر المنهجية في دراسة أصول الدين، للزنيدي، (ص ١٨).
(12) انظر: منهج الاستدلال على مسائل الاعتقاد لعثمان بن على حسن، (١/ ٢١).
(13) انظر: منهج البحث العلمي عند العرب، لجلال موسى (ص ٢٧١)؛ منهج الاستدلال على مسائل الاعتقاد، (١/ ٢١).
(14) مناهج البحث في العقيدة، للسعيد، (ص ٢٦٤ – ٢٦٥).
(15) كتاب دراسة علم الأديان - أهميتها ومناهج الباحثين فيها، للإعلان، (ص18).
(16) نظرة عامة في بعض مناهج البحث الإسلامية، لطه جابر العلواني، بحث منشور في مجلة: أضواء الشريعة، العدد ٨ عام ١٣٩٨ (ص٤٠١). وانظر: مناهج البحث في العقيدة (ص ٢٦٦ – ٢٦٩).
(17) كتاب دراسة علم الأديان - أهميتها ومناهج الباحثين فيها، للإعلان، (ص19).
(18) منهج الاستدلال على مسائل الاعتقاد، لعثمان علي حسن منهج الاستدلال على مسائل الاعتقاد، لعثمان علي حسن، (1 / 27)؛ موقف أهل السنة والجماعة من أهل الأهواء والبدع، للرحيلي، (1 / 39).

والجهاد مع كل خليفة، ولم ير الخروج على السلطان بالسيف، ودعا لهم بالصلاح فقد خرج من قول الخوارج أوله، وآخره. ومن قال: المقادير كلها من الله ﷻ خيرها، وشرها يضل من يشاء، ويهدي من يشاء فقد خرج من قول القدرية أوله، وآخره، وهو صاحب سنة). ..) [19].

هذا على الإطلاق الخاص الذي يخرج أهل البدع، والمقالات المحدثة كالشيعة، والخوارج، والقدرية، والجهمية، والمعتزلة، والأشاعرة، فهم لا يدخلون في مفهوم أهل السنة بالمفهوم الخاص.

ولهذا نرى شيخ الإسلام ابن تيمية – رحمه الله – أثناء الحديث على أهل السنة يقسمهم إلى قسمين: عام، وخاص فيقول: (فلفظ أهل السنة يراد به مَن أثبت خلافة الخلفاء الثلاثة فيدخل في ذلك جميع الطوائف إلا الرافضة.

وقد يراد به أهل الحديث، والسنة المحضة، فلا يدخل فيه إلا من يثبت الصفات لله تعالى، ويقول: إنَّ القرآن غير مخلوق، وإن الله يُرى في الآخرة، ويثبت القدر، وغير ذلك من الأصول المعروفة عند أهل الحديث، والسنة) [20].

المبحث الأول

الأساليب البحثية باعتبار المناهج العلمية

المطلب الأول

المنهج التحليلي النقدي

التحليل: هو عملية يراد بها اكتشاف عناصر موضوع معين من أجل غرض خاص [21].

والنقد: أصلٌ صحيح يدلُّ على إبراز شيء وبروزه، ويأتي النقد بمعنى كشف العُيوب [22]، ويراد به عرض تلك العناصر على الموازين الدقيقة، لمعرفة صحتها من فسادها..

وجملة هذا المنهج: ملاحظة الظواهر، ثم الحكم عليها، ومناقشتها.

ومنهج التحليل والنقد من أبرز الخصائص التي امتاز بها العلماء المسلمون، وعلى وجه الخصوص: علماء السلف أهل السنة والجماعة، فلشمولية العقيدة عندهم جاءت شمولية التحقيق والنقد مصاحبة لها.

وهذا المنهج نجده كثيراً في كتب السلف، وبخاصة ما يتعلق منها بالردود على الطوائف والفرق أو من يحملون فكراً مخالفاً. وليس في أهل البدع والأهواء من عني بهذا الأمر عناية أهل السنة والجماعة، وهذا المنهج قد أفاد أهل السنة والجماعة كثيراً، فقد حفظوا عقيدتهم به على مر الدهور وتعاقب القرون، فلا تجد بينهم تناقضاً، ولا اختلافاً [23].

ويرتبط المنهج التحليلي بالمنهج الاستنباطي الذي يُعرف على أنه الطريق الذي يبذل فيه الباحث، جُهداً عقليًا في سبيل دراسة النصوص والظواهر واستخراج المبادئ المرادة منها، وتحليل عناصرها، مُدعمةً بالأدلة، وتتطلب من الباحث، بذل الجهد، وتحليل النصوص، واستكشاف معانيها، ووضوح الأدلة، سعياً للخروج بنتائج علمية كفؤة [24][25].

المطلب الثاني

المنهج الاستقرائي الاستدلالي

المنهج الاستقرائي (الاستدلالي): هو منهج من مناهج البحث العلمي، يقوم فيه الباحث بجمع الأدلة ويبني عليها قاعدة عامة.

ففي الاستقراء (الاستدلال) ننتقل من القواعد الصغيرة التي تنطبق على أجزاء معيَّنة، إلى التعميم على الكل، ومثال ذلك قولُنا: "الماء والعصير والزيوت تأخذ شكل الإناء الذي توضع فيه، وكلُّها سوائل، إذن فكلّ سائل يأخذ شكل الإناء الذي يوضع فيه [26].

والفرق بين المنهج الاستقرائي والمنهج الاستنباطي أنهما يشتركان ببناء النتائج على مُسَلَّمات، بينما يكمن الفرق في طبيعة هذه المُسلَّمة، هل هي حقيقة كلية كما في الاستنباط أم جزئية كما في الاستقراء [27].

وهناك فروق أخرى بين المنهجين، هي:

- يُنتِج الاستقراء معلومات ذات نطاق واسع، بالاعتماد على مُدخَلات معرفيّة مُحدَّدة، عكس الاستنباط.

---

(1) السنة، لعبد الله بن أحمد بن حنبل، (ص 57).
(2) منهاج السنة النبوية، (2 / 221).
(21) منهج أهل السنة والجماعة في الرد على النصارى دراسة علمية من خلال جهود شيخ الإسلام ابن تيمية، لعبد الراضي عبد المحسن، (ص ١٤٣).
(22) انظر: مقاييس اللغة، لابن فارس، (577/2)؛ لسان العرب، لابن منظور، (254/14).
(23) مناهج البحث في العقيدة، للسعيد، (ص ٢٩٥ – ٢٩٦).
(24) الميسر في منهج البحث العلمي، لزايد الدويري، (ص 95).
(25) دراسة علم الأديان - أهميتها ومناهج الباحثين فيها، للإعلان، (ص21).
(26) مقالة بعنوان: " الفرق بين الاستقراء والاستنباط في البحث العلمي " ليحيى سعد، منشور على هذا الرابط: https://cutt.us/DxcP5
(27) مناهج البحث العلمي، عبد الرحمن بدوي، (ص 82).

- يقوم الباحث من خلال الاستقراء بتجميع معلومات كثيرة وقوانين، ويربط بينها للوصول إلى قاعدة أعم، بينما يهدِف بالاستنباط لتجزئة القانون أو المعلومة العامة إلى قوانين ونظريات خاصة بحالات محددة، ومن الممكن تجميعها بعد ذلك لترجع قاعدة عامة [28].

- يهدف الاستقراء لاكتشاف القوانين، بينما الاستنباط هو عملية عقلية يطبق فيها الباحث قانونًا أو نظرية على مسألة معيَّنة، للوصول لنتائج منطقية [29].

- يقوم الاستقراء على تجارب سابقة فهو يعتمد على المُدْرَكات الحسية، بينما الاستنباط هو عملية عقلية تعتمد على المنطق، أما تأكيد صحتها فينبني على صحة المُقدِّمات وعدم تناقضها. تكون المُدْخلات ناقصة في حالة الاستقراء، بينما في الاستنباط تكون المُدخَلات كافية لتحصيل النتائج. لا يقدِّم الاستنباط معلومة جديدة، فالنتيجة هي قاعدة فرعية للقاعدة العامة التي بدأ بها، بينما يقدم الاستقراء نتيجة جديدة. تكون النتائج صحيحة ومضمونة في الاستنباط، بينما لا تكون كذلك في الاستقراء.

- من العلوم التي يستخدم فيها الاستقراء العلوم الرياضية (الحسابية) والطبيعية، وكافة فروع العلم؛ لأنها تعتمد على المنطق، بينما لا ينفع الاستنباط في العلوم الإنسانية والسياسية والاجتماعية لأن أساسها جمع المعلومات ثم وضع النظريات عن طريق تعميم النتائج [30].

- يتمتع الاستقراء بموضوعية عالية في العلوم المُختلفة؛ لاعتماده على صحة المقدِّمات، وإجراء التجارب، فهو يقوم على العقل والحس معًا، بينما يعتمد الاستنباط على العقل دون إجراء التجارب.

المطلب الثالث

المنهج التاريخي الوصفي

هذا المنهج يسلك فيه المؤلفون جانب العرض التاريخي الوصفي السردي، دون حكم على المقولات، أو نقد لها [31].

وهذا النوع سلكه علماء متقدمون، كأبي الحسن الأشعري والشهرستاني، كما أن هناك من غير المسلمين من سلكه، مثل: ابن كمونة اليهودي، في كتابه: "تنقيح الأبحاث للملل الثلاث".

والحقيقة أن هذا المنهج لا يؤدي الدور المطلوب من العالم، بل إن مثل هذا المنهج قد يؤدي إلى ما يسمى بتقارب الأديان، لذا كان هذا المنهج " أوفر مناهج المسلمين حظاً وإشادة عند علماء الغرب، وبه يرتضون أن يتناول علماء الإسلام الأديان"[32] [33].

وهذا أمر لا يفرح به، لهذا لم نجد مثل هذا المنهج عند علماء أهل السنة والجماعة، وإنما وجد عند غيرهم.

ويُقدم المنهج التاريخي خدمةً أساسية للعلوم التي تسعى، لسبر أغوار الماضي، عبر جُملةٍ من عمليات جمع البيانات وتصنيفها والتحقق منها، ومقارنتها بالوقائع الحالية [34].

ويستخدم المنهج الوصفي الملاحظة، والتصنيف، والإحصاء، وأكثر ما يتم العمل به في العلوم الطبيعية والاجتماعية على حدٍ سواء، ويتضمن المنهج، جمع البيانات وتحليلها، سعياً لوصفها وتشخيصها، عبر تحليل البيانات المُجمعة [35].

المطلب الرابع

المنهج المقارن

وهو منهج يسلك سبيل الربط بين الموضوعات المتعددة، لاستخلاص أوجه الشبه أو الخلاف بينها، ثم الخروج من ذلك بحكم تدعمه نتائج العملية [36].

وهذا المنهج في دراسة العقائد والأديان والملل والنحل، منهج فريد يمتاز بنتيجة مهمة وهي الخروج من تلك المقارنة بأوجه الحسن التي تدعو ضمناً إلى وجوب إتباعها، واطراح الباطل.

ومن ميزات هذا المنهج: إظهاره نقاط الاتفاق والاختلاف بين الفرق المتفرقة والأديان المختلفة، وهذا بدوره يؤدي إلى النظر الصحيح من قبل عقلاء تلك الطوائف في الحق الذي عند الآخرين، قال الله تعالى: {قُلْ يَا أَهْلَ الْكِتَابِ تَعَالَوْا إِلَى كَلِمَةٍ سَوَاءٍ بَيْنَنَا

---

(28) مقالة بعنوان: " الفرق بين الاستقراء والاستنباط في البحث العلمي " ليحيى سعد، منشور على هذا الرابط: https://cutt.us/DxcP5

(29) المصدر السابق.

(30) مناهج البحث العلمي، لعبد الرحمن بدوي، (ص 82).

(31) مناهج البحث في العقيدة، للسعيد، (ص ٢٧٠ – ٢٧٢).

(32) علم الملل ومناهج العلماء فيه، لأحمد بن عبد الله جود، (ص 188).

(33) دراسة علم الأديان - أهميتها ومناهج الباحثين فيها، للوعلان، (ص20).

(34) انظر: المدخل الى مناهج البحث العلمي، لمحمد قاسم، (ص 60).

(35) انظر: الموضع السابق من المصدر السابق.

(36) انظر: المعجم الفلسفي، لمجمع اللغة العربية، (ص ١٨٩).

وَبَيْنَكُمْ أَلَّا نَعْبُدَ إِلَّا اللَّهَ وَلَا نُشْرِكَ بِهِ شَيْئًا وَلَا يَتَّخِذَ بَعْضُنَا بَعْضًا أَرْبَابًا مِنْ دُونِ اللَّهِ فَإِنْ تَوَلَّوْا فَقُولُوا اشْهَدُوا بِأَنَّا مُسْلِمُونَ}، [آل عمران: ٦٤].

وقال تعالى: {قُلِ الْحَمْدُ لِلَّهِ وَسَلَامٌ عَلَى عِبَادِهِ الَّذِينَ اصْطَفَى آللَّهُ خَيْرٌ أَمَّا يُشْرِكُونَ (٥٩) أَمَّنْ خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَأَنْزَلَ لَكُمْ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَنْبَتْنَا بِهِ حَدَائِقَ ذَاتَ بَهْجَةٍ مَا كَانَ لَكُمْ أَنْ تُنْبِتُوا شَجَرَهَا أَإِلَهٌ مَعَ اللَّهِ بَلْ هُمْ قَوْمٌ يَعْدِلُونَ (٦٠) أَمَّنْ جَعَلَ الْأَرْضَ قَرَارًا وَجَعَلَ خِلَالَهَا أَنْهَارًا وَجَعَلَ لَهَا رَوَاسِيَ وَجَعَلَ بَيْنَ الْبَحْرَيْنِ حَاجِزًا أَإِلَهٌ مَعَ اللَّهِ بَلْ أَكْثَرُهُمْ لَا يَعْلَمُونَ (٦١) أَمَّنْ يُجِيبُ الْمُضْطَرَّ إِذَا دَعَاهُ وَيَكْشِفُ السُّوءَ وَيَجْعَلُكُمْ خُلَفَاءَ الْأَرْضِ أَإِلَهٌ مَعَ اللَّهِ قَلِيلًا مَا تَذَكَّرُونَ (٦٢) أَمَّنْ يَهْدِيكُمْ فِي ظُلُمَاتِ الْبَرِّ وَالْبَحْرِ وَمَنْ يُرْسِلُ الرِّيَاحَ بُشْرًا بَيْنَ يَدَيْ رَحْمَتِهِ أَإِلَهٌ مَعَ اللَّهِ تَعَالَى اللَّهُ عَمَّا يُشْرِكُونَ (٦٣) أَمَّنْ يَبْدَأُ الْخَلْقَ ثُمَّ يُعِيدُهُ وَمَنْ يَرْزُقُكُمْ مِنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ أَإِلَهٌ مَعَ اللَّهِ قُلْ هَاتُوا بُرْهَانَكُمْ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ }، [النمل: ٥٩ - ٦٤].

وهذا المنهج سلكه علماء المسلمين في كتاباتهم وفيما دونوه من مؤلفات [37].

ويستعمل المنهج المقارن، في البحوث التي تتطلب المقارنة الزمانية أو المكانية، فيما يتعلق بمشكلة ما، إذ إن هذا المنهج يعمل على مقارنة الظاهرة المبحوثة، في سياقات زمنية ومكانية مختلفة سعياً لاستكشاف الحقائق العلمية حول هذه الظاهرة [38][39].

المطلب الخامس

المنهج العلمي التجريبي

هذا المنهج منهج حديث تبع فيه بعض المسلمين في القرن الهجري الأخير قادة الفكر الأوروبي الحديث الذي انسلخوا من كل معتقد ما عدا المعتقدات الدنيوية، وأتباعه موجودون في بعض البلدان الإسلامية التي احتك أهلها بالمستعمر الغربي وبالتيارات الفكرية الوافدة من الغرب إلى العالم الإسلامي.

وهؤلاء لهم آراء غريبة في أدوات المعرفة البشرية، حيث يعتدون بالأساليب الحسية والتجريبية فقط، ويرفضون أي منهج آخر يخالف ما هم عليه، كالمنهج النقلي، والمنهج العقلي، ويحاولون البحث عن المعارف الإلهية والدين بأساليب العلوم العملية والتجربة الميدانية [40].

وقد صارت من آثار هذا المذهب تفسير المعجزات تفسيراً مادياً وتفسير النبوة بالنبوغ والعبقرية البشرية.

وقد حمل هؤلاء على هذا: إرادة التجديد ومواكبة التطور العلمي الدنيوي، فرأوا أن تفسير القرآن بالحقائق العلمية والمكتشفات العصرية سبيل قوى لبيان عظمة القرآن، وكونه شاملاً لكل شيء.

وهذا المنهج منهج خطرٌ على العقيدة الإسلامية، خصوصاً إذا علم أن بعض التنازلات والتأويلات فيه تبلغ بصاحبها إلى الردة عن الإسلام، وقد أثبت خطورة هذا المنهج: ما عم أوروبا من موجة إلحاد عارمة، نتيجة لتطبيقها الخاطئ لهذا المنهج.

كما أن في هذا المنهج جناية كبرى على القرآن الكريم والسنة النبوية الشريفة، لما يحمله هذا الأمر من عدم الثقة باللفظ القرآني واللفظ النبوي، وأيضاً، فإن هذا المنهج قصر البحث على الظواهر الكونية، ومعلوم أن هناك أموراً كثيرة غير داخلة تحت التجربة ولا الحس.

ثم إن هذا المنهج لا يؤدي الدور المطلوب منه، بل هو سبيل لتسليط الأعداء على كل المسلمات العقدية، وحينئذ يصبح من العسير على من نهج هذا المنهج أن يفرق بين الأمور، إذا ما من أمر من الأمور إلا وهو يحتمل أن يفسر بأي نظرية استحدثها مستحدث كما فسر غيرها بالنظريات الأخرى [41][42].

المبحث الثاني

الأساليب البحثية باعتبار مقاصد التصنيف

المطلب الأول

التصنيف من حيث الاستقلال والتبعية

أولًا: معنى الاستقلال: الانفراد بإفادة المطلوب دون الحاجة لضم غيره إليه [43].

---

(37) انظر: مناهج البحث في العقيدة، للسعيد، (ص ٢٩٧ – ٢٩٨).

(38) انظر: علم الاجتماع السياسي، لإحسان الحسن، (ص 26).

(39) انظر: دراسة علم الأديان - أهميتها ومناهج الباحثين فيها، للوعلان، (ص20-21).

(40) انظر: التوحيد الخالص أو الإسلام والعقل، لعبد الحليم محمود، (ص 108 وما بعدها) .

(41) انظر: مناهج البحث في العقيدة، للسعيد (ص ٢٩٩ – ٣٠١).

(42) انظر: دراسة علم الأديان - أهميتها ومناهج الباحثين فيها، للوعلان، (ص22-23).

(43) انظر: الرسالة للشافعي، (ص 22)؛ إعلام الموقعين، لابن القيم، (307/2).

ثانيا: معنى التبعية: ارتباط الإنسان، أو الشيء بغيره، وعدم انفكاكه عنه. ومن أمثلته، تبعية الأملاك لأصحابها، وتبعية الصغير لوالديه من حيث الإسلام، والكفر [44].

ثالثا: التصنيف من حيث الاستقلال والتبعية: فالمصنفات من هذه الحيثية تنقسم إلى قسمين هما:

1- مؤلفات مستقلة، بمعنى أن المصنَّف قائم بنفسه ومعروف باسمه في عرض مسائل العقيدة فقط، وهذا هو الأصل في المؤلفات.

2- مؤلفات ذكرت مسائل العقيدة تبعًا، أي جاء الحديث عن مسائل العقيدة ضمن كتاب واسع ضخم، وذلك كبعض كتب التفسير، وكتب شروح الحديث التي ذكرت جانبًا من مسائل العقيدة وناقشتها، ومن ذلك سنن الدارمي (ت: 255 هـ) فقد اشتمل على ذكر عدد من أبواب العقيدة ومسائلها، كباب رؤية الله تعالى في النوم، وباب القرآن كلام الله، وباب في لزوم الطاعة والجماعة، وباب صفة الحشر وغيرها من الأبواب [45].

المطلب الثاني

التصنيف من حيث التقرير والرد

أولا: معنى التقرير: توضيح المسألة، وبيان الرأي فيها، وتحقيقها [46].

ثانيا: معنى الرَّدُّ: صَرْفُ الشَّيْءِ، ويأْتي بِمعنى المَنْعِ والرَّفْضِ، والإِعادَةِ والإِرْجاعِ، ويأتي بعدم الاحتجاج بالحديث، أو العمل به، لعدم ترجح صدق المخبر به [47].

ثالثا: التصنيف من حيث التقرير والرد: والمصنَّفات من هذه الحيثية جاءت على ثلاثة أضرب هي:

1- مؤلفات قصدت إلى تقرير مسائل العقيدة فقط، ويدخل في هذا الضرب جل مؤلفات علماء السلف.

2- مؤلفات قصد مؤلفوها من حيث الأصل الرد على المخالفين لهم في العقيدة، ومن ذلك الكتب التي جاءت باسم الرد على...، ككتاب الرد على أهل الأهواء لأبي زرعة (ت: 264 هـ)، وكتاب الرد على بشر المريسي للدارمي، وكتب الرد على الجهمية، وقد كتب في ذلك أكثر من عشرة كتب، منها كتاب أبي العباس السراج (ت: 313 هـ) وابن أبي حاتم (ت: 327 هـ) وغيرها.

3- مؤلفات جمعت بين تقرير العقيدة والرد على المخالفين، ومن ذلك كتاب الإيمان للقاسم بن سلام (ت: 224 هـ)، وكتاب التبصير في الدين لابن جرير الطبري (ت: 310 هـ)، ولا بد من العلم أن مؤلفات علماء أهل السنة في الرد على المخالفين جاءت على أقسام مختلفة، فمنها ما كان ردًا على فرقة معينة، ومنها ما كان ردًا على رجل معين، ومنها ما كان ردًا على مقالة معينة، وغير ذلك من أقسام الردود [48].

المطلب الثالث

التصنيف من حيث الشمول والخصوص

أولا: معنى الشمول: العموم، والاستيعاب، والإحاطة بأمر ما [49].

ثانيا: معنى الخصوص: كون اللفظ متناولاً لبعض ما يصلح له لا لجميعه. وهو ضد العموم. ومنه خلافهم في العام؛ أيحمل على العموم، أم على الخصوص، أم يتوقف فيه على القرينة [50]؟

ثالثا: التصنيف من حيث الشمول والخصوص: بمعنى هل اشتمل المؤلَّف على ذكر مسائل العقيدة كلها، أم كان مختصًا بعرض مسألة أو بعض مسائل العقيدة، والمؤلفات في ذلك على نوعين:

الأول: جاء شاملًا لمسائل العقيدة كلها أو أغلبها، ومن ذلك كتاب: شرح اعتقاد أهل السنة والجماعة للالكائي (ت: 418 هـ).

الثاني: اقتصر على عرض مسألة أو موضوع واحد من مواضيع العقيدة، ومن ذلك كتاب النزول وكتاب الصفات للدار قطني (ت: 385 هـ) [51].

المطلب الرابع

التصنيف من حيث التعليق والتجريد

---

(44) انظر: بدائع الصنائع، للكاساني، (357/7)؛ روضة الطالبين، للنووي، (429/5).

(45) مقال بعنوان: " مناهج التصنيف في علم العقيدة"، عبد المعين الطلفاح، على هذا الرابط:https://cutt.us/DD5Zj

(46) انظر: حاشية العدوي، (431/1)؛ روضة الطالبين، للنووي، (143/5).

(47) انظر: المقدمة، لابن الصلاح، (ص 86)؛ نزهة النظر، لابن حجر، (ص 51، 80)؛ لسان العرب، لابن منظور، (172/3).

(48) مقال بعنوان: " مناهج التصنيف في علم العقيدة"، عبد المعين الطلفاح،على هذا الرابط: https://cutt.us/DD5Zj

(49) انظر: تفسير القرطبي، (380/5)؛ معالم السنن، للخطابي، (29/4).

(50) انظر: البحر المحيط، للزركشي، (240/3)؛ المعتمد، لأبي الحسين البصري، (233/1- 234)؛ التبصرة، للشيرازي، (ص 105، 124).

(51) مقال بعنوان: " مناهج التصنيف في علم العقيدة"، عبد المعين الطلفاح، على هذا الرابطhttps://cutt.us/DD5Zj:

أولا: معنى التعليق: يُحيل هذا المصطلح إلى مصطلح الْمُتَشَابِه وهوما أشكل معناه، ولم يتبين مغزاه -وهو التشابه المعنوي - وهو ثلاثة أنواع؛ نوع لا سبيل للإنسان إلى معرفته؛ كالأمور الغيبية. ونوع يمكن التوصل إليه؛ كمعرفة الألفاظ الغريبة. والنوع الثالث يتوصل إليه الراسخون فقط؛ كتحديدهم أحد معاني اللفظ المشترك بالأمارات [52].

ثانيا: معنى التجريد: إزالة شيء عن شيء آخر. ومنه تجريد العدو من سلاحه، وتجريد الصبي من ثيابه للإحرام بالحج، أو العمرة [53].

ثالثًا: التصنيف من حيث التعليق والتجريد: أي هل اقتصر المؤلف على ذكر النصوص المتعلقة بالعقيدة مجردة دون تعليق أو شرح، أم أنه أضاف إليها تعليقه وشرحه عليها. والمؤلفات العقدية من هذه الحيثية على ضربين هما:

الأول: مصنفات مجردة من التعليق، ومن ذلك كتاب الإيمان لابن أبي شيبة (ت: 235 هـ) لم يذكر فيه إلا تعليقًا واحدا نهاية كتابه، ومثله كتاب السنة لابن أبي عاصم (ت: 287 هـ)، وكتاب الرؤية للدار قطني (ت: 385 هـ).

الثاني: منصفات ضمَّنها مصنفوها تعليقات وشروح على ما ذكروه من نصوص شرعية متعلقة بمسائل العقيدة، وهذا الضرب من المصنفات كثير عند أهل السنة، ومن أشهر تلك المصنفات: كتاب الشريعة للآجري (ت: 360 هـ)، وشرح اعتقاد أهل السنة والجماعة للالكائي (ت: 418 هـ) [54].

المطلب الخامس

التصنيف من حيث الاختصار والأصل

أولا: معنى الاختصار: اختصار الكلام إيجازه، والاختصار في الكلام أن تدع الفضول، وتستوجز الذي يأتي على المعنى. والاختصار: حذف الفضول من كل شيء، [55] وفي القاموس: اختصر الكلام: أوجزه، وحذف الفضول منه [56].

والاختصار في اصطلاح العلماء لا يبعد عن معناه في اللغة. قال الشيخ الموفق بن قدامة في شرحه على مختصر الخرقي: (اختصرت هذا الكتاب) يعني قربته، وقللت ألفاظه، وأوجزته.

والاختصار: تقليل الشيء، فقد يكون اختصار الكتاب بتقليل مسائله، وقد يكون بتقليل ألفاظه مع تأدية المعنى، ومن ذلك قول النبي صلى الله عليه وسلم: «أوتيت جوامع الكلم، واختصر لي الكلام اختصارا» [57]، وقال البهوتي: (هو ما قل لفظه وكثرت معانيه) [58].

وقال الخطيب الشربيني في مغني المحتاج: (والمختصرات فيه -أي الفقه- وهي ما قل لفظها، وكثر معناها)، وقال: (والاختصار إيجاز اللفظ مع استيفاء المعنى)، وقال: (وقيل: ما دل قليله على كثيره) [59].

وقال عبد الرحمن بن قاسم في حاشية الروض المربع: (الاختصار تجريد اللفظ اليسير مع بقاء المعنى) [60][61].

ثانيا: معنى الأصل: ما يبنى عليه غيره، وهو ما يستند وجود الشيء إليه، وجمعها أصول وهي تعني منشأ الشيء أو من قام بناءه، وهو أساس وأصل يقوم عليه الأشياء منذ بدايته [62].

---

(52) انظر: البرهان في علوم القرآن، للزركشي، (70/2)؛ الإتقان في علوم القرآن، للسيوطي، (13/3)، الاعتصام للشاطبي، (736/2)؛ المنهاج في ترتيب الحجاج، للباجي، (ص 12)؛ الحدود للباجي، (ص 47).

(53) انظر: حاشية العدوي، (668/2)؛ إعانة الطالبين، لشطا، (2/1)؛ التعريفات، للجرجاني، (ص 73).

(54) مقال بعنوان: " مناهج التصنيف في علم العقيدة"، عبد المعين الطلفاح، على هذا الرابط: https://cutt.us/DD5Zj

(55) لسان العرب، لابن منظور، (4 / 243).

(56) القاموس المحيط، للفيروز ابادي، (21/2).

(57) والحديث أخرجه الدار قطني بهذا اللفظ (4 /144) وأصله في الصحيحين، صحيح البخاري (2815)؛ صحيح مسلم، (523) دون قوله: (واختصر). وكذلك رواه الترمذي في سننه، (1553)؛ والنسائي في سننه (3089)؛ والإمام أحمد بن حنبل في مسنده (250/2).

(58) الروض المربع، (ص11).

(59) مغني المحتاج، (1/ 9، 11).

(60) حاشية الروض المربع، (1 /45).

(61) معنى الاختصار: الاختصار هو حذف الفضول من الكلام. يقال: اختصر الكلام: أوجزه. أما التلخيص انتزاع الأفكار من الألفاظ ثم إعادة طرحها بألفاظ أقل وأوضح. فكل تلخيص اختصار ولا عكس فكلاهما يشترك في تقليل الكلام الأصلي لكن التلخيص يزيد بأنه لا يكتفي بحذف الفضول فقط، بل بإعادة الصياغة وحسن الترتيب. على أن بعض العلماء لا يفرقون بين الاختصار والتلخيص والإيجاز، فعرفوه بأنه " إيجاز اللفظ مع استيفاء المعنى". مغني المحتاج، للشربيني، (11/1). لكن الزبيدي قال: (وقد فرق بعض المحققين بين الاختصار، والإيجاز؛ فقال: الإيجاز تحرير المعنى من غير رعاية للفظ الأصل بلفظ يسير، والاختصار تجريد اللفظ اليسير من اللفظ الكثير مع بقاء المعنى)، تاج العروس، (8/ 165). وبناء على قول المحققين يتضح أن الإيجاز مرادف للتلخيص.

(62) انظر: معجم العين، للفراهيدي، (7/ 156)؛ معجم مقاييس اللغة، لابن فارس، (ص109)؛ لسان العرب، لابن منظور، (16/11)؛ التعريفات، للجرجاني، (ص85).

ثالثًا: التصنيف من حيث الأصل والاختصار: بمعنى هل هذا المؤلَّف هو الأصل أم هو اختصار لمؤلَّف آخر، والمصنفات من هذه الحيثية على ضربين، ضرب كان هو الأصل وهذا هو الأكثر والأساس في المصنفات في العقيدة، وما سبق ذكره من كتب كلها داخلة في هذا الضرب.

وضرب جاء اختصارًا لكتاب آخر وهو قليل في مجال العقيدة عند أهل السنة، ومن ذلك كتاب المختار في أصول السنة لابن البناء الحنبلي (ت: 471 هـ) وهو اختصار لكتاب الشريعة للآجري [63].

المطلب السادس

التصنيف من حيث الاجمال والتفصيل

أولا: معنى الإجمال: مصْدَرُ: أَجْمَلَ الشَّيْءَ إجْمَالًا أَيْ جَمَعَهُ وَحَصَّلَهُ عَنْ تَفْرِقَةٍ وَمِنْ غَيْرِ تَفْصِيلٍ، وَأَكْثَر مَا يسْتَعْمل ذَلِك فِي الْكَلَام الموجز يُقَالُ: أَجْمَلَ فُلَانٌ الْجَوابَ وَأَجْمَلَ لَهُ الْحِسَابَ: كَذَلِك [64].

ثانيا: معنى التفصيل: في الموضوع: التوسع فيه وبين كل أفكاره وقد حدهُ ابن فارس بقوله: (ما يدل على تمييز الشيء من الشيء وإبانته عنه) [65].

ثالثا: التصنيف من حيث الإجمال والتفصيل: هاتان الطريقتان ظاهرتان في تلك المؤلفات، ولكلا الطريقتين أسبابها وبعض تلك الأسباب ترجع إلى اختلاف مقاصد المؤلفين، فمن الحالات التي يسلك فيها المؤلفون مسلك الإجمال:

1.أن يكون المؤلف قصد في تأليفه الاختصار، فقد يذكر الاعتقاد دون إيراد للأدلة، وهذا كثير في الرسائل المختصرة في العقيدة، التي يبعثها العالم إلى أهل بلد يعلمهم فيها العقيدة الإسلامية الصحيحة، وقد يكون الاختصار بطلب من السائلين أنفسهم.

2. أن يكون المؤلف قصد تعليم عامة المسلمين الذين يصعب عليهم إدراك تفصيلات المسائل، فيترك التفصيل لقصد تسهيل العلم عليهم وحتى لا يشوش على أذهانهم.

1. أن من أجمل من المؤلفين عند تقريره للعقيدة قد يكون بسبب أن تلك العقيدة جاءت بها النصوص مجملة، فلاد يدخلون في تفاصيل ما سكت عنه الشارع.

وفي المقابل يسلك المؤلف مسلك التفصيل في مؤلفه:

- إذا قصد الإلمام بأمور العقيدة؛ فيما أمكنه التفصيل فيه.
- أو قصد إيراد ما دل عليها من أدلة الكتاب والسنة، وما ورد فيها من الآثار، وبين ما اشتملت عليه من المعاني والأحكام، وقد يبين حال ما أورده من الأحاديث والآثار من حيث القبول والرد.
- وقد يحتاج إلى التفصيل حينما يورد خلاف العلماء في مسألة ما.
- وقد يطلب من المؤلف التفصيل في مسألة أو أكثر؛ فيفعل ذلك بقدر ما يمكنه.
- وقد يذكر المؤلف في مؤلفه؛ ذكر المذهب الحق، وما يخالفه، فيحتاج إلى التفصيل في عرض الأدلة والرد والمناقشة وما إلى ذلك [66].

وثمة اعتبارات أخرى متعلقة بالمصنفات في هذا العلم معرفتُها من الأهمية بمكان لدارس العقيدة، ومن ذلك: معرفة كون الكتاب جاء نظمًا أم نثرًا، وهل اقتصر مؤلفه على بيان العقيدة عند أهل السنة عمومًا أم عند إمام من الأئمة، وهل اشترط المؤلِف ذكر الأدلة والأخبار الصحيحة فقط على ما يذكره من مسائل العقيدة أم لم يشترط ذلك، وهل كل أدلته نقلية أم أضاف إليها أدلة عقلية، إلى غيرها من الأمور التي لا بد من مراعاتها مما يتعلق بالمصنفات في علم العقيدة [67]..

الخاتمة

الحمد لله رب العالمين أولا وأخيرا على إتمام هذا البحث، ثم الصلاة والسلام على المبعوث رحمة للعالمين قائد الغر المحجلين وعلى آله الطيبين وأصحابه أجمعين وعلى التابعين ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين.. وبعد..

فمن خلال هذا البحث المصغر والذي كان بعنوان: " الأساليب البحثية في مصنفات أهل السنة العقدية دراسة تحليلية " توصلت إلى نتائج عدة أهمها:

1- الطريقة كما تطلق على الأسلوب تطلق على المنهج، وبالتتبع نرى أن الأسلوب يتعلق أكثر بشخصية المصنف من حيث الكيفية التي يوظف بها المناهج البحثية أثناء تحقيقه وعرضه للمسائل العقدية، تحريرا وترتيبا وتخريجا.

2- يراد بعلم مناهج البحث في العقيدة العلم الذي يعني بدراسة دلائل المسائل التي تذهب إليه كل فرقة من الفرق من حيث مصادرها، وطريقة الاستدلال بها، وموقفها من مصادر غيرها، وطريقتها في دراسة العقيدة.

---

(63) مقال بعنوان: " مناهج التصنيف في علم العقيدة"، عبد المعين الطلفاح، على هذا الرابط: https://cutt.us/DD5Zj
(64) انظر: معجم مقاييس اللغة، لابن فارس، (1/ 481)؛ المصباح المنير، للفيومي، (1/110) – التعريفات، للجرجاني، (ص15).
(65) معجم مقاييس اللغة، (505/4).
(66) تدوين علم العقيدة عند اهل السنة والجماعة مناهجه ومصنفاته، ليوسف الطريف، (ص 63-64).
(67) مقال بعنوان: " مناهج التصنيف في علم العقيدة"، عبد المعين الطلفاح، نشر على هذا الرابط: https://cutt.us/DD5Zj

3- من أبرز المناهج التي امتاز بها علماء أهل السنة المنهج التحليلي النقدي؛ وذلك لشمولية العقيدة عندهم جاءت شمولية التحقيق والنقد مصاحبة للعقائد المخالفة لها.

4- كثير ما يربط المصنفون المنهج التحليلي بالمنهج الاستنباطي الذي يُعرف على أنه الطريق الذي يبذل فيه الباحث، جُهداً عقليًا في سبيل دراسة النصوص والظواهر واستخراج المبادئ المرادة منها، وتحليل عناصرها، مُدعمةً بالأدلة، سعياً للخروج بنتائج علمية جيدة.

5- قد يؤدي المنهج التاريخي الوصفي إلى ما يسمى بتقارب الأديان؛ لأنه يهتم منهج يهتم بسرد الأحداث بدون حكم على المقولات، أو نقد لها.

6- يظهر المنهج المقارن نقاط الاتفاق والاختلاف بين الفرق المتفرقة والأديان المختلفة، وهذا بدوره يؤدي إلى النظر الصحيح من قبل عقلاء تلك الطوائف في الحق الذي عند الآخرين.

7- يعد المنهج التجريبي العلمي جناية كبرى على القرآن الكريم والسنة النبوية الشريفة، لما يحمله هذا الأمر من عدم الثقة باللفظ القرآني واللفظ النبوي.

8- يقصد بالتصنيف من حيث الاستقلال والتبعية بالمؤلفات المستقلة، التي يقوم فيها المصنف بعرض مسائل العقيدة، والمؤلفات التي ذكرت مسائل العقيدة تبعًا.

9- يعني التصنيف من حيث الشمول والخصوص: هل اشتمل المؤلَّف على ذكر مسائل العقيدة كلها، أم كان مختصًا بعرض مسألة أو بعض مسائل العقيدة.

10- اتبع بعض المصنفين في علوم العقيدة أسلوب التجريد والذي يقتصر على ذكر النصوص المتعلقة بالعقيدة مجردة دون تعليق أو شرح، والبعض الآخر اتبع أسلوب التعليق الذي يضيف إلى ذلك تعليقاته وشروحاته عليها.

وكذلك توصيات منها:

1- الحرص على العناية بمصنفات المتقدمين خاصة القرون الثلاثة الأولى ودراسة أساليبهم في التصنيف والنهل من علمهم فهي أعظم ما تزيد طالب العلم حسن فهم، وقوة استيعاب، وإدراك للواقع.

2- عمل أبحاث تفصيلية في مصنفات أهل السنة العقدية حسب الأساليب البحثية ونشرها على مستوى عالمي، لما فيها إبراز جهود علماء أهل السنة واستيعابهم لشرح عقائدهم ومواجهة شبهات المخالفين فيها.

3- إجراء دورات تدريبية وتنظيم ورش عمل تعني بتدريب طلاب وطالبات الجامعات على أساليب التصنيف في أبواب العقيدة.

فهرس المصادر والمراجع

أولا: الكتب المطبوعة:

- الإتقان في علوم القرآن، جلال الدين السيوطي، تحقيق: محمد أبو الفضل إبراهيم، الهيئة المصرية العامة للكتاب، طبع عام 1974م.
- إعانة الطالبين على حل ألفاظ فتح المعين، لأبي أبكر عثمان بن محمد شطا، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، الطبعة الأولى، طبع عام 1997م.
- الاعتصام، للشاطبي، تحقيق: سليم بن عيد الهلالي، دار ابن القيم، الدمام، الطبعة الأولى، طبع عام 1423هـ.
- إعلام الموقعين عن رب العالمين، لابن القيم الجوزية، تحقيق: محمد عبد السلام إبراهيم، دار الكتب العلمية، بيروت، الطبعة الأولى، طبع عام 1991م.
- انظر المعجم الفلسفي، مجمع اللغة العربية، نشر الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية، القاهرة، الطبعة الأولى، طبع عام 1403هـ.
- انظر: التوحيد الخالص أو الإسلام والعقل، عبد الحليم محمود، المقدمة، دار المعارف، القاهرة، الطبعة الرابعة، طبع عام 1973 م.
- البحر المحيط في أصول الفقه، لمحمد الزركشي، تحقيق: عبد القادر العاني، الطبعة الثانية، طبع عام 1991م.
- بحوث في أصول التفسير ومناهجه، فهد الرومي، مكتبة التوبة، الرياض، الطبعة الرابعة، طبع عام 1419هـ.
- بدائع الصنائع في ترتيب الشرائع، لأبي بكر بن مسعود الكاساني، تحقيق: علي معوض – عادل عبد الموجود، دار الكتب العلمية، بيروت، الطبعة الثانية، طبع عام 2003م.
- البرهان في علوم القرآن، لأبي عبد الله الزركشي، تحقيق: محمد أبو الفضل إبراهيم، دار إحياء الكتب العربية، بيروت، الطبعة الأولى، طبع عام 1957م.
- التبصرة في أصول الفقه، لأبي إسحاق الشيرازي، تحقيق: محمد هيتو، دار الفكر، دمشق، الطبعة الأولى، طبع عام 1980م.

- تدوين علم العقيدة عند اهل السنة والجماعة مناهجه ومصنفاته. يوسف الطريف، دار ابن خزيمة، الرياض، الطبعة الأولى، طبع عام 2009م.
- التعريفات، للجرجاني، تحقيق: محمد عبد الرحمن المرعشلي، دار النفائس، لبنان،الطبعة الأولى، طبع عام 2003م.
- الجامع لأحكام القرآن، للقرطبي، تحقيق: محمد الحفناوي ومحمود عثمان، دار الحديث – القاهرة، الطبعة الأولى، طبع عام1423هـ.
- حاشية الروض المربع شرح زاد المستقنع، لعبد الرحمن النجدي، الطبعة الأولى، طبع عام 1397 هـ.
- حاشية العدوي على شرح كفاية الطالب الرباني، لأبي الحسن العدوي، تحقيق: يوسف البقاعي، نشر دار الفكر، بيروت، طبع عام 1994م.
- الحدود في الأصول، لأبي الوليد الباجي، تحقيق: محمد حسن إسماعيل، دار الكتب العلمية، بيروت، الطبعة الأولى، طبع عام 2003م.
- دراسة علم الأديان أهميتها ومناهج الباحثين فيها، لعبد المجيد بن محمد الوعلان، كتاب غير مطبوع منشور في موقع المكتبة الشاملة.
- الرسالة، لمحمد بن إدريس الشافعي، تحقيق: أحمد محمد شاكر، نشر مصطفى البابي الحلبي، مصر، الطبعة الأولى، طبع عام 1938هـ.
- الروض المربع شرح زاد المستقنع، لمنصور البهوتي، تحقيق: المكتب العلمي لمؤسسة الرسالة، نشر دار المؤيد، الرياض، الطبعة الأولى، طبع عام 1996م.
- روضة الطالبين وعمدة المفتين، لأبي زكريا النووي، تحقيق: زهير الشاويش، نشر المكتب الإسلامي، بيروت، الطبعة الثالثة، طبع عام 1991م.
- السنة، عبد الله بن أحمد بن حنبل، تحقيق: محمد سعيد القحطاني، دار ابن القيم، الدمام، الطبعة الأولى، طبع عام 1406هـ
- سنن الترمذي، للترمذي، تحقيق: أحمد محمد شاكر وآخرون، دار إحياء التراث، بيروت.
- السنن الكبرى، للنسائي، تحقيق: عبد الغفار سليمان البنداري، دار الكتب العلمية، بيروت، الطبعة الأولى، طبع عام 1411هـ.
- الصحاح في اللغة والعلوم، للجوهري، تحقيق: نديم مرعشلي، وأسامه مرعشلي، دار الحضارة العربية، بيروت.
- صحيح البخاري، للبخاري، تحقيق: مصطفى ديب البغا، دار ابن كثير، بيروت، الطبعة الثالثة، طبع عام 1407 هـ.
- صحيح مسلم، لمسلم، تحقيق: محمد فؤاد عبد الباقي، دار إحياء التراث العربي، بيروت، (د.ط)، (د.ت).
- علم الاجتماع السياسي، لإحسان الحسن، دار وائل للنشر، الأردن – عمان، الطبعة الأولى، طبع عام 2005م.
- علم الملل ومناهج العلماء فيه، لأحمد بن عبد الله جود، دار الفضيلة، الرياض، الطبعة الأولى، طبع عام 1425هـ.
- القاموس المحيط، للفيروز آبادي تحقيق: محمد نعيم العرقسوسي، مؤسسة الرسالة، الطبعة الثامنة، طبع عام 1426هـ
- كتاب العين، للفراهيدي، تحقيق: مهدي المخزومي، مؤسسة دار الهجرة للنشر، إيران، الطبعة الثانية، طبع عام 1409هـ.
- لسان العرب، لابن منظور، دار إحياء التراث العربي، قم، الطبعة الأولى، طبع عام 1405هـ.
- المدخل الى مناهج البحث العلمي، محمد قاسم، دار النهضة العربية، بيروت، الطبعة الأولى، طبع عام 1999م.
- مسند الإمام أحمد، مؤسسة قرطبة، مصر.
- المصباح المنير في غريب الشرح الكبير، لأحمد ين محمد الفيومي، مكتبة لبنان، طبع عام 1987م.
- معالم السنن لأبي سليمان الخطابي، المطبعة العلمية، حلب، الطبعة الأولى، طبع عام 1932م.
- المعتمد في أصول الفقه، لأبي الحسين البصري، تحقيق: خليل الميس، دار الكتب العلمية، بيروت، الطبعة الأولى، طبع عام 1403هـ.
- معجم اللغة العربية المعاصرة، أحمد مختار عبد الحميد عمر، عالم الكتب، الطبعة الأولى، 1429 هـ.
- معجم مقاييس اللغة، لأبي الحسين أحمد بن فارس، تحقيق: عبد السلام هارون، دار الفكر، بيروت، طبع عام 1399هـ.
- معروفة أنواع علوم الحديث المعروف بمقدمة ابن الصلاح، لعثمان بن عبد الرحمن ابن الصلاح، تحقيق: نور الدين عتر، دار الفكر سوريا، طبع عام 1986م.
- مغنى المحتاج الى معرفة معاني الفاظ المنهاج، للخطيب الشربيني، تحقيق: علي محمد معوض - عادل أحمد عبد الموجود، دار الكتب العلمية، بيروت، طبع عام 2000م.
- مناهج البحث العلمي، عبد الرحمن بدوي، نشر وكالة المطبوعات، الكويت، الطبعة الثالثة، طبع عام 1977م.

- مناهج البحث في العقيدة الاسلامية في العصر الحاضر، عبد الرحمن بن زيد الزنيدي، دار أشبيليا، الرياض، طبع عام 1416هـ.
- منهاج السنة النبوية، لشيخ الإسلام ابن تيمية، تحقيق: محمد رشاد سالم، مطابع جامعة محمد بن سعود الإسلامية، الرياض، الطبعة الأولى، طبع عام 1406 هـ.
- المنهاج في ترتيب الحجاج، لأبي وليد الباجي، تحقيق: عبد المجيد تركي، دار الغرب الإسلامي، بيروت، الطبعة الثانية، طبع عام 1987م.
- منهج الاستدلال على مسائل الاعتقاد لعثمان بن على حسن، مكتبة الرشد، الرياض، الطبعة الثالثة، طبع عام 1415هـ
- منهج البحث العلمي عند العرب في مجال العلوم الطبيعية والكونية، جلال موسى، الدار العالمية للطباعة والنشر والتوزيع، طبع عام 1988م.
- منهج أهل السنة والجماعة في الرد على النصارى دراسة علمية من خلال جهود شيخ الإسلام ابن تيمية، عبد الراضي عبد المحسن، مكتبة التربية الإسلامية لإحياء التراث الإسلامي، القاهرة، الطبعة الأولى.
- منهج كتابة التاريخ الإسلامي، محمد بن صامل السلمي، دار طيبة، الرياض، الطبعة الأولى.
- موقف أهل السنة والجماعة من أهل الأهواء والبدع، لإبراهيم بن عامر الرحيلي مكتبة العلوم والحكم، المدينة المنورة، الطبعة الثالثة، طبع عام 1425 هـ.
- الميسر في منهج البحث العلمي، زايد الدويري، دار يافا العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الطبعة الأولى، طبع عام 2008م.
- نزهة النظر في توضيح نخبة الفكر في مصطلح أهل الأثر، لابن حجر العسقلاني، تحقيق: نور الدين عتر، مطبعة المصباح، سوريا، الطبعة الثالثة، طبع عام 2000م.

ثانيا: الأبحاث المحكمة:

- نظرة عامة في بعض مناهج البحث الإسلامية، طه العلواني، بحث منشور في مجلة أضواء الشريعة العدد (8) عام 1397هـ.
- مناهج البحث في العقيدة، يوسف بن محمد السعيد، بحث منشور في مجلة الدراسات العربية الصادرة عن كلية دار العلوم بجامعة المنيا بمصر، العدد (7) عام 2002 م.

ثالثا: المقالات الإلكترونية:

- مقالة بعنوان: " الفرق بين الاستقراء والاستنباط في البحث العلمي " ليحيى سعد، منشور على هذا الرابط: https://cutt.us/DxcP5
- مقال بعنوان: " مناهج التصنيف في علم العقيدة"، عبد المعين الطلفاح، نشر على هذا الرابط: https://cutt.us/DD5Zj

استراتيجية نقد البحوث العلمية بين القبول المطلق والمقيد

Strategy of criticizing scientific research between absolute and restricted acceptance

أ.د. خديجة محمد سعيد جان -أستاذ المناهج وطرق التدريس – جامعة أم القرى – المملكة العربية السعودية

Email: kmjan@uqu.edu.sa

المستخلص:

تهدف الورقة الى الإجابة عن أسئلة مفادها معرفة قواعد حكم الناقد على العمل المكتوب الذي يقوم بتحكيمه حكما مطلقا بالقبول او مقيدا ضمن معايير وضوابط معينة، ويعتمد ذلك على نوع وخصائص العمل البحثي الذي يكلف بالحكم عليه، وهذه الأسئلة تخدم اجاباتها محتوى الورقة العلمي، وقد تم تلخيصها في التالي:

المقصود بالبحث العلمي، عناصر البحث العلمي، والفرق بين الرسالة العلمية والبحث العلمي المنشور في المجلات العلمية المحكمة، والفرق بين الورقة العلمية والمقالة العلمية والتقرير العلمي والبحث العلمي والرسالة العلمية، واخيرا استراتيجية نقد البحوث العلمية، فمضمون الورقة ما هو الا تلميحات لأهم الأعمال والواجبات المطلوبة من طلبة الدراسات العليا، وسيتم القاء الضوء عليها لتوضيح ذلك.

الكلمات المفتاحية: ورقة العمل – البحث العلمي

Abstract:

This paper aims to answer the questions related to realizing rules of the critic's judgment on the written work that he judges, whether through an absolute acceptance or restricted by certain standards and controls. This depends on the type and characteristics of the research work that the critic is assigned to handle. The answer to these questions serves the scientific content of the paper. They have been summarized as it follows:

What is meant by scientific research, elements of scientific research, difference between a scientific thesis and scientific research published in peer-reviewed scientific journals, and the difference between a scientific paper, a scientific article; scientific report, scientific research and scientific thesis; finally, the strategy for criticizing scientific research. The content of this paper is just hints to the most important tasks and duties which the post- graduate students supposed to perform; here we will highlight them to be clear.

Key words: Working paper- scientific research

مقدمة:

يعتبر النقد وسيلة لدراسة الأعمال والأبحاث العلمية التي قام الباحثون بإنجازها، وتحليل هذه الأعمال والاطلاع عليها بشكل كامل، ومناقشة نقاط قوتها ونقاط ضعفها، لكي يقوم الناقد بإصدار حكمه عليها بعد أن يقوم بموازنتها مع أعمال سابقة في نفس المجال.

وللنقد العلمي أهمية كبيرة في عالم الكتابة، وفي هذه الورقة سوف نتعرف على استراتيجية النقد العلمي للبحوث العلمية، وسيكون ذلك من خلال عرض محاور الورقة التي تمثل في مجملها الإجابة على تساؤلات ورقة العمل التالية:

1-مالمقصود بالبحث العلمي؟

2-ما عناصر البحث العلمي؟ وما الفرق بين الرسالة العلمية والبحث العلمي المنشور في المجلات العلمية المحكمة؟

3-ما الفرق بين الورقة العلمية والمقالة العلمية والتقرير العلمي والبحث العلمي والرسالة العلمية؟

4-ما استراتيجية نقد البحوث العلمية؟

اولاً: المقصود بالبحث العلمي:

ويقصد بذلك اجرائياً اعداد ملف مكتوب يهدف إلى بلورة مشكلة واقعية بالكشف عن المعلومات والحقائق والعلاقات الجديدة والتأكد من صحتها بطريقة منطقية؛ منتهيا بتوصيات لدعم النتائج التي توصل اليها ومقترحا أفكار جديدة للراغبين في البحث في نفس الفكرة التي تم طرحها ولكن من زوايا اخرى، بغية الوصول إلى الكلية أو العمومية أي التعمق في المعرفة والكشف عن الحقيقة والبحث عنها، وذلك من خلال الاستقصاء الدقيق والتتبع المنظم الدقيق والموضوعي لموضوع هذه المشكلة، ومن خلال تحليل الظواهر والحقائق والمفاهيم.

ثانياً: عناصر البحث العلمي والفرق بين البحث العلمي المنشور في المجلات العلمية المحكمة والرسالة العلمية:

عناصر البحث العلمي المنشور في المجلات العلمية المحكمة تعني المكونات الجزئية التي يتألف منها البحث، وهي تتمثل في الآتي:

- العنوان.
- المقدمة وتشمل الإطار النظري للبحث والدراسات السابقة.
- تحديد المشكلة البحثية والأسئلة البحثية والفرضيات.
- أهداف البحث
- أهمية البحث
- حدود البحث
- مصطلحات البحث
- إجراءات البحث وتشمل (منهج البحث، مجتمع البحث، عينة الدراسة، أدوات الدراسة، الأسلوب الاحصائي المتبع)
- نتائج البحث
- توصيات البحث
- مقترحات البحث
- الخاتمة
- مراجع البحث والمرفقات (الملاحق)

اما الرسالة العلمية فتقع في خمس فصول على النحو التالي:

لابد أن يشمل في البداية صفحات استهلالية وهي صفحات أساسية على النحو الآتي:

- الصفحات الأولى
- صفحة الغلاف
- صفحة العنوان.
- مستخلص الرسالة
- صفحة الاهداء (إن وجدت).
- صفحة الشكر والتقدير.
- صفحة الفهرس والمحتويات.

ومن ثم فصول الرسالة:

الفصل الأول: المدخل الى الرسالة

الفصل الثاني: ادبيات الرسالة (الإطار النظري والدراسات السابقة)

الفصل الثالث: إجراءات الرسالة وتشمل (منهج البحث، مجتمع البحث، عينة البحث، أدوات البحث، الأسلوب الاحصائي المتبع)

الفصل الرابع: عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها.

الفصل الخامس: ملخص النتائج والتوصيات والمقترحات

وأخيرا الملاحق والمراجع

جدول المقارنة بين البحث العلمي المنشور في المجلات العلمية المحكمة والرسالة العلمية

مجال المقارنة	البحث العلمي المنشور في مجلة علمية محكمة	الرسالة العلمية للحصول على درجة الماجستير او الدكتوراه
فكرة الموضوع	متماثلة الصياغة	متماثلة الصياغة
طبيعة أدوات جمع المعلومات	متماثلة الصياغة	متماثلة الصياغة
التحليل الاحصائي	متماثلة الصياغة	متماثلة الصياغة
حجم العمل	مختصر لا يتجاوز من 25-30 صفحة	كبير وقد يتجاوز 90 صفحة واكثر
وضع الملاحق	لا ترفق الملاحق	ترفق الملاحق في نهاية الرسالة
الإطار النظري والدراسات السابقة	مختصر ومباشر، والدراسات تعرض نتائجها فقط وباختصار	مفصل ويكتب بإسهاب وقد يقع في عدة مباحث وكذلك الامر بالنسبة للدراسات السابقة
عدد المراجع	متعدد ومتنوع	متعدد ومتنوع
قائمة محكمين أدوات الدراسة	لا توضع	توضع في ملاحق الرسالة

ثالثاً: الفرق بين الورقة العلمية والمقالة العلمية والتقرير العلمي والبحث العلمي والرسالة العلمية:

وفيما يلي جدول يوضح تعريف كل نوع من أنواع المعرفة العلمية المكتوبة، للوقوف على أوجه الشبه والاختلاف بينهم.

ورقة العلمية	مقالة العلمية	تقرير العلمي	البحث العلمي	الرسالة العلمية
عمل مكتوب يعبر عن وجهة نظر صاحبها سواء كان نحو دراسة بحثية أو كتاب او أي موضوع قيد النقاش وتحمل عنواناً غير مشروط بقانون معين.	عمل مكتوب عن حالة معينة وقد تكون الحالة مكتوبة او مرئية او مسموعة ومطالب الباحث بالكتابة عنها وذلك بوصفها.	عمل مكتوب عن مشكلة او قضية او ظاهرة معينة يعرض فيه الباحث وصفاً مكتوباً دقيقا عن مضمون الوضع الذي يقف عليه وان يبرر الحيثيات التي تواجهه عند اعداد التقرير ويوثقها.	أسلوب منطقي منظم بدءً من صياغة العنوان وجمع المعلومات الموثوقة وتدوين الملاحظات والتحليل الموضوعي لتلك المعلومات باتباع أساليب ومناهج علمية محددة بقصد التأكد من صحتها أو تعديلها أو إضافة الجديد لها، ومن ثم التوصل إلى بعض القوانين والنظريات والتنبؤ بحدوث مثل هذه الظواهر والتحكم في أسبابها	وثيقة علمية مكتوبة بمعايير معتمدة من قبل الجامعة التي ينتسب اليها الطالب، يحصل بعد مناقشتها من لجنة علمية مقرة ومتخصصة من قبل القسم الذي ينتمي اليه على درجة علمية عالية اما الماجستير او الدكتوراه.

رابعاً: استراتيجية نقد البحوث العلمية.

قائمة بأهم المعايير التي يجب توافرها في الرسائل والبحوث العلمية

المحور الأول: الحكم على إخراج الدراسة					
	التسلسل	المعيـــــــار	موافق بشدة	موافق	غير موافق
القسم الأول: الصفحات الأولى.	1	تضمن الغلاف الخارجي المحتويات المطلوبة.			
	2	تضمّنت الدراسة صفحة تعبر عن شكر وتقدير الباحث لمن أسهم بدور فاعل في الدراسة.			
	3	قدم الباحث مستخلصًا موجزًا ومختصراً للبحث في صدر الدراسة.			
التعليق على القسم الأول:					
القسم الثاني: الفهارس	4	تضمّنت الدراسة فهرسًا لموضوعاتها.			
	5	تضمّنت الدراسة فهرسًا للجداول الواردة في متنها، أو الأشكال إن وجدت.			
	6	تضمّنت الدراسة فهرسًا للملاحق المشار إليها في متن الدراسة.			
التعليق على القسم الثاني:					
القسم الثالث: الملاحق	7	ضمّن الباحث ملاحق الدراسة الأدوات المستخدمة فيها.			
	8	ضمّن الباحث ملاحق الدراسة أسماء محكّمي أدواتها.			
	9	ضمّن الباحث ملاحق الدراسة الأوراق الإثباتية الدالة على إجراء الدراسة على العينة المختارة.			
	10	ضمن الباحث ملاحق الدراسة خطابات الموافقة الرسمية على إجراء الدراسة على العينة المختارة.			
التعليق على القسم الثالث:					

الرابع: عرض الدراسة القسم	11	لغة الدراسة صحيحة، خالية من الأخطاء النحوية والأسلوبية والإملائية.			
	12	اتبع الباحث الخطوات العلمية الصحيحة في تنظيم الدراسة.			
	13	التزم الباحث بالموضوعية في أسلوب العرض والتحليل.			

التعليق على القسم الثالث:

.....

.....

.....

التوثيق ، و كتابة قائمة المراجع.	14	تم توثيق المعلومات بصورة صحيحة في متن الدراسة متبعا نظام طريقة (APA).			
	15	ميز الباحث بين أفكاره وأفكار غيره من الباحثين بالتوثيق الصحيح.			
	16	اتباع الباحث توحيد التوثيق في متن الدراسة بأسلوب واحد وواضح، دون اضطراب أو نقص في المعلومات المطلوبة.			
	17	ميز الباحث بين المراجع الرئيسة والمراجع الثانوية في متن الدراسة.			
	18	جميع ما ذكره الباحث من دراسات وكتب عند تفسير نتائج الدراسة ومناقشتها، وظفت من قبل في متن الدراسة.			
	19	جميع ما ذكره الباحث من دراسات وكتب وثقت في قائمة المراجع.			
	20	ثبت الباحث تاريخ نشر كل كتاب أو دراسة بطريقة موحدة في متن الدراسة وفي قائمة مراجعه.			
	21	نظم الباحث مصادر الدراسة ومراجعه ألفبائيا (حسب ترتيب حروف الهجاء).			
	22	نظم الباحث المعلومات بصورة صحيحة، وفق ما هو مُتعارف عليه علميًا.			
	23	استخدم الباحث صيغة التوثيق المتعارف عليها تربويًا (التوثيق باللقب) في المتن والقائمة معا.			
	24	استعان الباحث بمراجع أجنبية.			
	25	استند الباحث على مراجع حديثة.			

التعليق على القسم الرابع:

.....

.....

.....

المحور الثاني: الحكم على متن الرسالة					
الفصل الأول: المدخل إلى الدراسة					
العنوان	26	يتسم بالجدة، أي أنه يعالج موضوعًا جديدًا.			
	27	يعكس العنوان متغيرات الدراسة.			
	28	العنوان ملائم لموضوع الدراسة.			
	29	صيغ عنوان الدراسة صياغة لغوية محكمة.			
	30	صيغ عنوان الدراسة في عدد مقبول من الكلمات.			

المقدمـــة	31	وضحت مبررات إجراء الدراسة بصورة جلية لا لبس فيها ولا غموض.			
	32	انطلق الباحث لبناء مقدمة الدراسة من قراءات معمقة للأدبيات ولا غموض.			
	33	استند الباحث على دراسات علمية تؤيد نتائجها أو توصياتها وجود مشكلة تستحق الدراسة.			
	34	انطلق الباحث لتحديد مشكلة الدراسة من ملاحظاته الهادفة، وخبراته العملية.			
	35	سار الباحث في تنظيم أفكاره عند بناء مقدمة بحثه من العام إلى الخاص؛ بمعنى أنه بدأ بمثلث مقلوب قاعدته عريضة (المجال الذي ينتمي له الدراسة) ثم يتوسطه الجانب (البعد الذي ينتمي له الدراسة) فانتهى إلى إبراز مشكلة الدراسة.			
مشكلة الدراسة	36	حدد الباحث المشكلة تحديدًا دقيقًا.			
	37	صيغت المشكلة في سؤال رئيس، يعبر تعبيرًا صادقًا عن عنوان الرسالة.			
	38	فرع السؤال الرئيس إلى أسئلة تسعى الدراسة إلى الإجابة عنها.			
	39	ترتبط الأسئلة الفرعية بالسؤال الرئيس للدراسة.			
	40	أسئلة الدراسة واضحة ودقيقة، وصياغتها صحيحة.			
أهداف الدراسة	41	أهداف الدراسة مرتبطة بأسئلته.			
	42	أهداف الدراسة واضحة ودقيقة، وصياغتها صحيحة.			
	43	أهداف الدراسة وثيقة الصلة بمشكلته.			
	44	الأهداف المحددة للدراسة يمكن قياس مدى تحققها.			
	45	أهداف الدراسة قابلة للتحقيق في ضوء الوقت والجهد المخصصين للبحث.			
	46	رتُبت أهداف الدراسة حسب أهميتها.			
أهمية الدراسة	47	وُضحت الفائدة من إجراء الدراسة بصورة لا لبس فيها ولا غموض.			
	48	وُضحت الفئات التي يمكن أن تفيد من نتائج الدراسة.			
	49	صيغت أهمية الدراسة بأسلوب علمي.			
	50	وُضحت الفئات التي يمكن أن تستفيد من نتائج الدراسة.			
حدود الدراسة	51	بين الباحث الحدود الموضوعية للدراسة؛ أي الجوانب التي تتضمنها.			
	52	بين الباحث الحدود المكانية للدراسة؛ أي المجال المكاني الذي يغطيه.			
	53	بين الباحث، الحدود الزمانية للدراسة؛ أي المدة الزمنية التي يغطيها.			
	54	حدد الباحث الأسباب التي دعته إلى أن يقتصر الدراسة على جوانب دون غيرها، أو يغطي رقعة جغرافية ومدة زمنية دون غيرها.			
	55	حدد الباحث ضوابط تعميم نتائج الدراسة، وتطبيقها.			
مصطلحات الدراسة	56	حدد الباحث مصطلحات دراسته.			
	57	المصطلحات المحددة مصطلحات رئيسة في الدراسة.			
	58	عرف الباحث مصطلحات الدراسة تعريفًا اصطلاحيًا.			
	59	عرف الباحث مصطلحات الدراسة تعريفًا إجرائيًا.			
	60	عرفت المصطلحات واضحًا ودقيقًا.			
	61	اعتمد الباحث في تعريف مصطلحات الدراسة على مراجع أصلية، وليست ثانوية.			

التعليق على الفصل الأول:

.....

.....

.....

		الفصل الثاني: أدبيات الدراسة			
الإطار النظري	62	موضوعات الإطار النظري ترتبط بطبيعة الدراسة ارتباطًا وثيقًا.			
	63	ترتبط العناوين الفرعية بالعناوين الرئيسة المندرجة تحتها.			
	64	أصل الباحث الإطار النظري بالرجوع إلى الأدبيات المرتبطة بالدراسة.			
	65	يبدي الباحث رأيه في ثنايا معالجة موضوعات الإطار النظري.			
	66	يستند الإطار النظري على خلفية نظرية فكرية.			
الدراسات السابقة	67	ترتبط الدراسات السابقة ، التي تم الرجوع إليها، بمشكلة الدراسة ارتباطًا وثيقًا.			
	68	الدراسات السابقة تغطي متغيرات الدراسة.			
	69	صنفت الدراسات السابقة في محاور بناء على متغيرات الدراسة، أو الموضوعات المتصلة بمشكلتها.			
	70	رجع الباحث إلى دراسات أجنبية ذات صلة بموضوع الدراسة.			
	71	وضح الباحث أوجه الإفادة من الدراسات السابقة.			
	72	راعى الباحث ترتيب عرض الدراسات ترتيبًا تاريخيًا ومنطقيًا.			
	73	الدراسات السابقة التي رجع إليها الباحث حديثة.			
فروض الدراسة	74	صيغت فروض الدراسة صياغة علمية.			
	75	صياغة فروض الدراسة واضحة ودقيقة.			
	76	تتضمن صياغة الفروض المتغيرات المشمولة بالدراسة.			
	77	صياغة فروض الدراسة (الصفرية أو المباشرة) تتفق مع الدراسات السابقة في الموضوع نفسه.			
	78	فروض الدراسة قابلة للاختبار، أي يمكن التحقق منها إحصائيًا، قبولًا أو رفضًا.			

التعليق على الفصل الثاني:

.....

.....

.....

		الفصل الثالث: إجراءات الدراسة			
منهج الدراسة	79	حدد الباحث منهج الدراسة المستخدم بوضوح.			
	80	منهج الدراسة المستخدم ينسجم مع طبيعة الدراسة ومتغيراتها.			
مجتمع الدراسة وعينتها	81	حدد الباحث مجتمع الدراسة تحديدًا دقيقًا؛ بحيث يمكن تعميم نتائج الدراسة عليه.			
	82	قدم الباحث وصفًا دقيقًا لخصائص مجتمع الدراسة.			
	83	حدد الباحث عينة الدراسة، التي يمكن تعميم النتائج من خلالها على مجتمع الدراسة.			
	84	حدد الباحث نوع العينة المستخدمة في الدراسة.			
	85	حدد الباحث أسلوب / طريقة اختيار عينة الدراسة بدقة.			
	86	عينة الدراسة المختارة تمثل مجتمع الدراسة تمثيلًا صادقًا .			
	87	حجم عينة الدراسة المختارة ملائم، ويمكن من خلاله تعميم النتائج على مجتمع الدراسة.			
	88	حجم عينة الدراسة مناسب لإجراء الاختبارات الإحصائية الملائمة لطبيعة الدراسة، والإجابة عن أسئلتها، والتحقق من فروضها.			

	89	قدم الباحث وصفًا دقيقًا لخصائص عينة الدراسة.			
أدوات الدراسة	90	حدد الباحث الأدوات المستخدمة في الدراسة.			
	91	حدد الباحث مصادر بناء أدوات الدراسة.			
	92	عين الباحث كيفية بناء أدوات الدراسة، والخطوات التي سار فيها: ابتداءً ومسارًا وانتهاء.			
	93	صمم الباحث أدوات الدراسة وفقًا لأسئلتها أو فروضها.			
	94	تحقق الباحث من صدق أدوات الدراسة؛ بمطابقتها مع الإطار النظري الفكري الذي تستند إليه، للكشف عن مدى تمثيل بنودها للمحتوى المراد قياسه (صدق المحتوى).			
	95	تحقق الباحث من صدق أدوات الدراسة؛ بتوزيعها على محكمين من ذوي الخبرة، للتأكد من صحة لغتها، ووضوح مدلولات بنودها (الصدق الظاهري).			
	96	قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية (تجريبية) لأدوات الدراسة بعد تصميمه لها تصميمًا أوليًا ، وذلك بتطبيقها على عدد محدود ممن تنطبق عليهم مواصفات عينة الدراسة؛ ليتأكد من صدقها وثباتها.			
	97	حدد الباحث قيم معامل صدق أدوات الدراسة، وقيم معامل ثباتها.			
	98	استخدم الباحث أساليب إحصائية مناسبة؛ للتأكد من صدق أدوات الدراسة وثباتها.			
	99	وضح الباحث قيم معامل الصدق والثبات في جداول مناسبة لطبيعة الكشف عن الصدق والثبات.			
إجراءات تطبيق أدوات الدراسة	100	حدد الباحث خطوات التطبيق النهائي (إجراءات التطبيق العلمية) لأدوات الدراسة بدقة.			
	101	اتبع الباحث خطوات (إجراءات التطبيق العلمية) المنسجمة مع طبيعة منهج الدراسة.			
	102	سار الباحث في خطوات التطبيق (الإجراءات) بصورة علمية متدرجة، تنسجم مع طبيعة منهج الدراسة.			
	103	حدد الباحث من قام بتطبيق أدوات الدراسة على العينة المستهدفة.			
	104	حدد الباحث المدة الزمنية التي استغرقها التطبيق النهائي لأدوات الدراسة.			
المعالجات الإحصائية المستخدمة في الدراسة	105	حدد الباحث الأساليب التي سيستخدمها للإجابة عن أسئلة الدراسة واختيار فروضة.			
	106	الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة مناسبة لطبيعته، ويكمن من خلالها الإجابة عن أسئلة الدراسة واختيار فروضه.			
	107	حدد الباحث مستوى الدلالة الإحصائية التي سيختبر فروض الدراسة عندها.			
	108	حدد الباحث معيارًا للتعامل مع استجابات عينة الدراسة، عند تحليل البيانات إحصائيًا، وعند تفسير نتائج الدراسة ومناقشتها.			
	109	المعيار الذي حدده الباحث للتعامل مع البيانات المجمعة من عينة الدراسة صحيح.			

التعليق على الفصل الثالث:

.....

.....

.....

	الفصل الرابع: النتائج ومناقشتها وتفسيرها				
عرض نتائج الدراسة	110	عرض الباحث نتائج الدراسة وفقًا لأسئلته وفروضه.			
	111	صمم الباحث جداول لعرض نتائج الدراسة.			
	112	الجداول التي صممها الباحث مناسبة، تقدم البيانات الضرورية للإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فروضه.			
	113	البيانات المضمنة في الجداول صحيحة نوعًا وكميًا.			
	114	قام الباحث بتنظيم البيانات في الجداول تنظيمًا منطقيًا.			
	115	قام الباحث بتنظيم البيانات في الجداول تنظيمًا صحيحًا؛ بحيث تسهل قراءتها.			
	116	قرأ الباحث النتائج المضمنة في الجداول قراءة صحيحة ودقيقة.			
	117	تعليقات الباحث على النتائج المضمنة في الجداول دقيقة، ملتزمًا فيها بالمعيار الذي حدده للتعامل مع البيانات المجمعة من عينة الدراسة.			
تفسير نتائج الدراسة	118	تفسير الباحث نتائج الدراسة موضوعي بعيد عن الانطباعات والآراء الشخصية.			
	119	تفسير الباحث نتائج الدراسة مرتبط بالإطار الفكري الذي تستند عليه الدراسة.			
	120	يعزو الباحث تفسير النتائج إلى أسباب حقيقية ترتبط فعلًا بمشكلة الدراسة			
مناقشة نتائج الدراسة	121	تمت مناقشة الباحث نتائج الدراسة في ضوء ما توصلت إليه الدراسات السابقة من نتائج.			
	122	حدد الباحث في ثنايا المناقشة النتائج المتفقة مع نتائج الدراسات السابقة، والنتائج المختلفة عنها.			
	123	بين الباحث عند مقارنة نتائج الدراسة بنتائج الدراسات السابقة أسباب اختلاف النتائج التي توصل لها نتائج من سبقه من الباحثين.			

التعليق على الفصل الرابع:

.....

.....

.....

	الفصل الخامس: ملخص النتائج والتوصيات والمقترحات				
ملخص نتائج الدراسة	124	قدم الباحث مخلصًا شاملًا، يتضمن إجابة عن: ماذا بحث؟ ولماذا بحثه؟ وماذا توصل إليه من نتائج؟			
	125	يُجمل ملخص الدراسة المعلومات التي عرضت في متن الدراسة.			
	126	عرض الباحث ملخص الدراسة ونتائجه بدقة وإيجاز، دون استثناء.			
	127	عرض الباحث النتائج التي انتهت إليها الدراسة دون إضافة نتائج لم يتوصل إليها.			
	128	عرض الباحث النتائج التي انتهت إليها الدراسة دون تدخل ذاتي منه بتعليل أو تفسير غير مبرهن علميًا.			
	129	بنى الباحث نتائج الدراسة على أدلة كافية وصحيحة.			

توصيات الدراسة	130	توصيات الدراسة ذات ارتباط بنتائجه.			
	131	توصيات الدراسة إجرائية، أي أنها قابلة للتطبيق.			
	132	تضمنت توصيات الدراسة توصيات محققه فعلًا، أو توصيات مثالية يستحيل تطبيقها على أرض الواقع.			
	133	صيغت توصيات الدراسة بوضوح ودقة، بعيدة عن الغموض.			
مقترحات الدراسة	134	قدم الباحث مقترحات لبحوث مستقبلية.			
	135	مقترحات الدراسة قابلة للبحث.			
	136	صيغت مقترحات الدراسة بوضوح ودقة، وبعيدة عن الغموض.			
	137	مقترحات الدراسة ذات أهمية من الناحية النظرية والعلمية.			

التعليق على الفصل الخامس:

.....

.....

.....

من إجابة السؤال الرابع والذي اعتبرته الباحثة المحور الرئيس للورقة نجد ان النقد العلمي عمَلية عِلمية متكاملة، تهدف إلى تحقيق عدة أمور؛ أهمها:

1- إصدار أحكام وقرارات موضوعيَّة على الأعمال المكتوبة؛ وذلك من خلال ضوابط ومعاييرِ النقد العلمي.

2- تطوير قدرات الباحثين في مختلِف الجوانب المنهجية والعلمية والشكلية والموضوعية؛ وذلك من خلال النقد البنَّاء للأعمال العلمية وتزويدهم بها.

4- التخلص - ولو نسبيًّا - من مواطن الضعف والتجاوزات غير البناءة التي تعاني منها عملية البحث العلمي؛ فدراية الباحث بأبعاد تقويم بحثه من البداية تجعله يَتلافى الأخطاء الشكلية والموضوعية والمنهجيَّة، والمطبعية واللغوية، وغير ذلك، وتوافُر هذه الضوابط يجعل الباحثين يقومون بتقويم بحوثهم ذاتيًّا، ومِن ثَم تأتي الأعمال العلمية خاليةً من مَواطن الضعف، أو تكون قليلة ونادرة.

5- تحقيق المساواة والعدالة والنزاهة؛ فضوابط ومعايير النقد العلمي أدواتٌ موحَّدة معروفة لدى الباحثين والمحكمين، فتأتي الأحكام النقدية لتكون ميزانًا دقيقًا يحقق العدالة بين الباحثين.

6- إفادة الباحثين من المعايير والضوابط المحدَّدة في توجيه بحوثهم في المحتوى والمنهج، فتتحقَّق النتائج والأهداف المرجوَّة من مخرجات البحث.

المراجع:

https://www.alukah.net/literature_language

- مكتبة جامعة أم القرى الرقمية التي تقدم الكثير من المواضيع في تخصصات متنوعة

https://uqu.edu.sa/lib/digital_library

- جان، خديجة، (1436ه) المدخل الى طرق البحث، مكتبة النجاح، مكة المكرمة

تحديات تطبيق التقويم الذاتي ومعايير الاعتماد المدرسي في المدارس الأهلية بمحافظة جدة والحلول المقترحة

Challenges of applying self-evaluation and school accreditation standards In private schools in Jeddah Governorate and proposed solutions

أ. سارة بنت سعدي سعيد السلمي - الإدارة العامة للتعليم بمحافظة جدة – المملكة العربية السعودية

Email: saraal-su@hotmail.com

الملخص:

هدف البحث الحالي إلى التعرف على تحديات تطبيق التقويم الذاتي ومعايير الاعتماد المدرسي في المدارس الأهلية بمحافظة جدة من خلال استخدام المنهج الوصفي للتعرف على هذه التحديات والحلول المقترحة، ولتحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة باستخدام المقابلة والاستبانة كأداة لجمع المعلومات، وتكون مجتمع الدراسة من عينة عشوائية من مديرات ووكيلات المدارس الأهلية للمدارس التي تشرف عليها الباحثة في محافظة جدة في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (1445هـ) وقد بلغت عينة الدراسة (35) مديرة ووكيلة.

الكلمات المفتاحية: معايير _ التقويم الذاتي _ حلول مقترحة.

Abstract

This current research aims to identify the challenges of applying self-evaluation and school accreditation standards in private schools in Jeddah Governorate through the use of the descriptive approach to identify these challenges and proposed solutions. To achieve the objectives of the study, the researcher used the interview and questionnaire as a tool for collecting information. The study population consisted of a random sample of male- Principals and deputies of private schools for the schools supervised by the researcher in Jeddah Governorate in the first semester of the academic year (1445 AH). The study sample amounted to (35)male-principals and deputies.

Keywords: standards_self-evaluation_suggested solutions.

وقد توصلت الدراسة إلى عدد من التحديات عند التطبيق، من أهمها:

1. في الميدان المدارس الأهلية الصغيرة لا يوجد لديها ثبات واستقرار في المعلمات وبالتالي نجد عضو في الفريق ليس لديه خبرة في التعليم ويحتاج إلى توجيه ويتطلب منه تقييم معلم آخر، وأيضا اختلاف تقييم المدرسة في كل عام نظرا لاختلاف المعلمات وبالتالي عدم الحصول على الاعتماد المدرسي.
2. حسب نماذج التقويم الذاتي فإن المدارس الصغيرة لها مديرة واحدة فقط وموجه طلابي واحد وعند وجود مرحلتين يتطلب ذلك تعبئة مقابلتين بنفس الأسئلة للمدير والموجه الطلابي.
3. اعضاء فريق التقويم الذاتي لديهم خطط وحصص دراسية ملزمين بها وتح وتحقيق الملاحظة الصفية تحتاج إلى وقت تفرغ وخطة للعمل مما أدى إلى التأخر في التقييم أو الحصص الدراسية المسندة لمعلمات الفريق.
4. مدارس: رياض الاطفال - مدارس الاعاقة والموهوبين - تعليم الكبار غير مشمولة بالتقويم الذاتي والاعتماد المدرسي في الفترة الحالية.
5. مدارس الطفولة المبكرة (ليس لديها صفوف عليا) غير مشموله بالتقويم والاعتماد المدرسي في الفترة الحالية.
6. إذا كانت المدرسة مستجدة (ليس لديها تحصيل دراسي سابق) لن يطبق عليها تقويم خارجي الابعد سنة حيث سيكون لديها اختبارات وطنية. فيما بعد يمكن الدخول للمنصة وتجربتها دون اغلاق التقويم.
7. فريق التقويم الذاتي لابد أن يكون معلمين/ات ذو خبرة عالية ومسند لهم حصص تدريسية في نظام نور وهذا غير متوفر في المدارس الأهلية.
8. عند اسناد معلم/ة غير مرخصة (ليست لديها رخصة مهنية) كعضو فالفريق ستظهر أمامها ايقونة باللون الأحمر، ولكن ذلك لا يعيق عملية التقويم.
9. حال تسجيل مدرستين بمدير واحد فبمجرد تسجيل المدرسة الأساسية ستظهر المدرسة الأخرى على الشاشة (أي ستظهر المدرستين) ويتم تكوين فريق التقويم الذاتي لكل منهم على حدة

10. في حال وجود مدرستين مشتركة في المبنى (إدارات مختلفة) فيتم أولا التسجيل من قبل المدرسة الأساسية
11. لا يستطيع مدير المدرسة المشاركة في أدوات التقويم الذاتي هو فقط متابع ومنظم للعملية. ووظيفته تشكيل الفريق
12. فريق التقويم الذاتي يفتقر الخبرة في تقييم وتحليل مجال الإدارة المدرسية سواء معلمات مستجدات أو ذوات خبرة بسبب عدم الاستقرار الوظيفي في المدارس الأهلية.
13. في حال أراد المدير الاستغناء عن أحد أعضاء فريق التقييم الداخلي لظرف ما فإذا كانوا ٣ أفراد كحد أدنى لا يمكن حذف هذا العضو وعليه يجب إضافة مقيم رابع ثم حذف العضو المراد الاستغناء عنه.
14. عدم ظهور المدرسة في الثبات والاستدامة المالية.
15. نقص تواجد الكادر التعليمي الذي يتوافق في مجال التخصص والخبرات في المؤهلات العلمية المطلوبة.
16. عدم شمولية الاستبانات للمتعلم لكافة المراحل الدراسية والعمرية.
17. فريق التقويم الذاتي يفتقر لخبره تحليل وثائق الإدارة المدرسية وبالتالي تقويمها.

وبناءً على التحديات، فإن أهم توصيات البحث:

1. تبنّي وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية معايير تتناسب مع التصنيف الفعلي للمدارس الأهلية من حيث حجم المنشآت وتعدد مراحلها، ومواردها البشرية.
2. تأهيل فرق التقويم الذاتي الداخلي في المدارس الأهلية على ممارسات التقويم الذاتي من خلال الدورات التدريبية في مجال التقويم الذاتي.
3. تجويد ممارسات التقويم الذاتي الداخلي في المدارس الأهلية وفق أفضل الممارسات المحلية والعربية والعالمية من خلال تأهيل مديرات المدارس الأهلية.

وأبرز المقترحات ما يلي:

1. الاستفادة من التجارب والممارسات المتميزة للمدارس الرائدة في الاعتماد المدرسي لتبادل الخبرات في مجال تطبيق معايير التقويم الذاتي والاعتماد المدرسي.

المقدمة:

تبذل وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية ممثلة بإدارات التعليم في مختلف المناطق جهوداً كبيرة لتحسين نواتج التعلم ، ويتوقف نجاح هذه الجهود بدرجة كبيرة على رفع كفاءة العمل المؤسسي المدرسي ، وتحسين الأداء المدرسي في تخطيط وتنظيم ومتابعة هذه الجهود من إيجاد مبنى مدرسي متكامل ، وخطط دراسية مدروسة ، وتأهيل لمدراء المدارس لقيادة العملية التعليمية بكفاءة وفاعلية، كما يتوقف هذا النجاح على دقة القياس ومصداقيته مما يتيح فرص التحسين الممكنة (البطاينة، ٢٠١٩: 272).
ولقد اشار تقرير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية بناء على نتائج برامج تقييم الطلاب الدولي إلى أنه توجد علاقة بين فاعلية المدرسة والنتائج وعمليات التقويم الفعالة (السبيعي، ٢٠١:١٠٢) (PISA).
وعلى الرغم من أن نوعية المعلمين لها التأثير الأكبر على دافعية وتحصيل الطلبة، إلا أن عمليات القياس والتقويم تلعب دوراً هاماً في تحسين مخرجات التعليم.
وقد أوصت دراسة (Ilal linger&Heck 2011) بمناقشة القضايا المتعلقة بتطوير وتحسين نواتج التعلم،وأنها مهمة في تقييم وتحسين جودة العملية التعليمية (Lenion .alt 2014).ولأن الأنظمة التعليمية تحتاج بمكوناتها وإجراءاتها ومخرجاتها إلى تقويم مستمر بهدف تحسينها وتطويرها لذلك فإن تطبيق معايير التقويم الذاتي والاعتماد المدرسي هو أداة من أدوات التحسين في الأداء المدرسي ، وهذا ما تسعى له الإدارات التعليمية حيث أن ذلك يرتبط بالهدف الرابع من الأهداف الاستراتيجية لوزارة التعليم.
(شراحيلي ، 2020) .
وباعتبار منهجيات قياس الأداء هي حجر الزاوية في تمكين النظام التعليمي من تحقيق أهدافه بما يدعم تحسين نواتج التعلم فقد أولت وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية اهتماما ملحوظا في مجال التقويم والاعتماد المدرسي وشجع ذلك تزايد إهتمام الإدارات التعليمية بالتحصيل المعرفي، وتحسين نواتج التعلم لطلابها والتي تشمل المعارف والمهارات والقيم والاتجاهات التي يستطيعون إثباتها عند تخرجهم مما **يتطلب البحث في تحديات تطبيق معايير التقويم الذاتي والاعتماد المدرسي**
ومما سبق تتضح الحاجة الى التعرف على تحديات تطبيق التقويم الذاتي ومعايير الاعتماد المدرسي في المدارس الأهلية بمحافظة جدة

مشكلة البحث:

باعتبار تحسين نواتج التعلم أحد أهم المسؤوليات والتوجهات التي توليها الدول المختلفة في تطويرها وتحسينها وتطوير القائمين وحيث يشهد تجويد نوعية التعليم والارتقاء بمخرجاته اهتماماً كبيراً في أنظمة التعليم بدول العالم أجمع (الثبيتي 2018). والاهتمام بنواتج التعلم في مؤسسات التعليم له أهمية بالغة حيث ذكر (قاسم وحسن 2010) أن نواتج التعلم وسيلة فعالة لتقويم عمليات

التعلم والتعليم ، والأداء المدرسي ،كما يرى (عمر 2018) إن تطبيق معايير التقويم الذاتي والاعتماد المدرسي لها أهمية في تنظيم عمل المعلم بما يسهل تحقيق طلابه لنواتج التعلم المطلوبة بعيداً عن العشوائية، واستخدام استراتيجيات تُسهم في زيادة فرص التعاون النشط بين الطالب والمعلم في إطار النواتج المقصودة وتحديد نقاط الضعف وتدعيمها وعلاجها في إطار العمل على تحقيق رؤية المؤسسة التعليمية وضمان الجودة الشاملة لها.

وبما أن موضوع الاعتماد المدرسي يشهد اهتماما كبيراً من قبل وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية بوصفه بوابة التحول الحقيقي نحو مجتمع متعلم يسمو بالمجتمع السعودي، وصولاً إلى أفضل مستوى تعليمي يؤهل المتعلمين في المدارس الأهلية للمنافسة والإبداع والتميز في سوق العمل. ومن خلال عمل الباحثة والإشراف على المدارس الأهلية والزيارات الميدانية لوحظ أن هناك عدد من التحديات في تطبيق معايير التقويم الذاتي والاعتماد المدرسي في المدارس الأهلية بمحافظة جدة، لذا فإن مشكلة البحث تتلخص في السؤال الرئيس التالي:

ما هي تحديات تطبيق التقويم الذاتي ومعايير الاعتماد المدرسي في المدارس الأهلية بمحافظة جدة؟

وتتفرع من هذا التساؤل الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

1. ماهي تحديات تطبيق التقويم الذاتي ومعايير الاعتماد المدرسي في المدارس الأهلية بمحافظة جدة من وجهة نظر مديرات المدارس الأهلية؟
2. ماهي تحديات تطبيق التقويم الذاتي ومعايير الاعتماد المدرسي في المدارس الأهلية بمحافظة جدة من وجهة نظر وكيلات المدارس الأهلية؟
3. ماهي الحلول المقترحة لتحديات تطبيق التقويم الذاتي ومعايير الاعتماد المدرسي في المدارس الأهلية بمحافظة جدة من وجهة نظر مديرات المدارس الأهلية؟
4. ماهي الحلول المقترحة لتحديات تطبيق التقويم الذاتي ومعايير الاعتماد المدرسي في المدارس الأهلية بمحافظة جدة من وجهة نظر وكيلات المدارس الأهلية؟

أهداف البحث:

1. التعرف على تحديات تطبيق التقويم الذاتي ومعايير الاعتماد المدرسي في المدارس الأهلية بمحافظة جدة من وجهة نظر مديرات المدارس الأهلية.
2. التعرف على تحديات تطبيق التقويم الذاتي والمعايير لاعتماد المدرسي في المدارس الأهلية بمحافظة جدة من وجهة نظر وكيلات المدارس الأهلية.
3. التعرف على الحلول المقترحة لتحديات تطبيق التقويم الذاتي ومعايير الاعتماد المدرسي في المدارس الأهلية بمحافظة جدة من وجهة نظر مديرات المدارس الأهلية.
4. التعرف على الحلول المقترحة لتحديات تطبيق التقويم الذاتي ومعايير الاعتماد المدرسي في المدارس الأهلية بمحافظة جدة من وجهة نظر وكيلات المدارس الأهلية.

أهمية البحث:

تظهر أهمية البحث للتعرف على تحديات تطبيق التقويم الذاتي ومعايير الاعتماد المدرسي في المدارس الأهلية، والتأكيد على أهمية ذلك في تحسين الأداء المدرسي، ونواتج التعلم بمدارس التعليم العام الأهلية في المملكة العربية السعودية.

ويمكن إبراز أهمية الدراسة من الجوانب التالية:

الأهمية النظرية:

1. تنبثق أهمية الورقة من أهمية موضوع التعرف على تحديات تطبيق التقويم الذاتي ومعايير الاعتماد المدرسي في المدارس الأهلية لوضع الحلول العاجلة لها.
2. التعرف على تحديات تطبيق التقويم الذاتي ومعايير الاعتماد المدرسي في المدارس الأهلية باعتبارها من المحددات المؤثرة على تحسين الأداء المدرسي.
3. قلة البحوث والدراسات التي تناولت تحديات تطبيق معايير التقويم الذاتي والاعتماد المدرسي في المدارس الأهلية في المملكة حيث أن التركيز على المدارس الحكومية، والجامعات في التعليم العالي.

ب - **الأهمية التطبيقية:**

1. من المتوقع أن يستفيد من نتائج الورقة المسئولون وصناع القرار في (وزارة التعليم، مكاتب التعليم الأهلي في المناطق التعليمية، هيئة تقويم التعليم والتدريب في المملكة العربية السعودية) نحو تحديات تطبيق التقويم الذاتي ومعايير الاعتماد المدرسي في المدارس الأهلية من خلال وضع الحلول الممكنة لها.

2. من المتوقع أن يستفيد من نتائج هذه الدراسة (الإدارات المدرسية، المشرفون والمشرفات، المعلمون والمعلمات، رؤساء الأقسام في الإشراف التربوي) لتفعيل ما يدعم تطبيق معايير التقويم الذاتي والاعتماد المدرسي.
3. قد تسهم الورقة العلمية في إثراء خبرات الميدان التربوي من خلال عدد من الأدوار والأفكار التي يمكن تطبيقها في مجال التقويم الذاتي والاعتماد المدرسي.

حدود البحث:

1. الحدود الموضوعية :حصر تحديات تطبيق التقويم الذاتي ومعايير الاعتماد المدرسي في المدارس الأهلية بمدارس التعليم العام في المملكة العربية السعودية.
2. الحدود البشرية: مديرات المدارس والوكيلات من شاغلات الوظائف التعليمية في المدارس الأهلية.
3. الحدود الزمانية: تطبق الدراسة خلال الفصل الأول 1445هـ.
4. الحدود المكانية: ستطبق أدوات الدراسة على المدارس الأهلية بمحافظة جدة.

مصطلحات الدراسة:

التقويم الذاتي للمدرسة: هو عملية تشخيصية تتضمن جمع معلومات بطريقة منتظمة ومستمرة حول أداء المدارس، وتحديد جوانب القوة وفرص التحسين في أدائها، وإصدار أحكام حول جهودها التطويرية من حيث فاعليتها، وكفاءتها، وأثرها، واستدامتها، وذلك في ضوء معايير التقويم والتميز المدرسي المعتمدة من الهيئة. ويعد أحد أهم عمليات تجويد التعليم. (هيئة تقويم التعليم والتدريب 2023م، 3).

الاعتماد المدرسي: الاعتماد عملية للتأكد من قدرة المدرسة على تحقيق الأهداف التي تسعى إليها، وذلك من خلال تحقيق حد أدنى من الجودة، إن لم يكن التحقيق الكامل لها، للمواصفات والشروط المتعارف عليها التي يجب أن تتوافر في المدارس المشابهة لتتمكن من القيام بعملها (العمري: 2015، 34).

ويتناول الفصل التالي الأدبيات والدراسات والبحوث التي تناولت متغيرات البحث، حيث يتناول التقويم الذاتي وأدواته ونماذجه، والاعتماد المدرسي، وفلسفته وأهميته وأهدافه وآلية التطبيق تطبيقه مما يدعم زيادة كفاءة النظام التعليمي، كما يتناول الدراسات السابقة المرتبطة بمتغيرات البحث.

الإطار النظري:

تعتبر عملية التقييم الذاتي وأدواته المختلفة، وطرق تطبيقه، خطوة أولى ومهمة نحو تحقيق خطة التحسين في الأداء المدرسي وتدعم تطبيق معايير الاعتماد المدرسي.

1- مفهوم التقويم الذاتي:

التقييم الذاتي للمدرسة هو عملية التعرف على مواطن القوة، ونقاط الضعف، من خلال تقييم كافة جوانب الأداء في المدرسة ومعرفة مدى المشاركة المجتمعية قياساً على مؤشرات وقواعد معايير الجودة، وتكمن قوة التقييم الذاتي في أنه يمكّن كل مدرسة من التعرف على احتياجاتها والموارد المتاحة لها.

ويفترض التقييم الذاتي أن المدرسة "مؤسسة تعليمية أنشأها المجتمع لخدمة أبناء المجتمع " وأن كافة المشاركين يقومون بمساهمة تهدف إلى استمرار تطوير تلك المؤسسة وتحسينها.

https://elsalam.ahlamontada.com/t226-topic

ويتم التقييم الذاتي في المدرسة من خلال فريق التقييم الذاتي بالمدرسة ، وذلك بمساندة ودعم من فريق الدعم الفني على مستوى الإدارة ، وعملية التقييم الذاتي عملية مستمرة، حيث تقوم على المتابعة المستمرة من جانب المدرسين وإدارة المدرسة ومجلس الأمناء، وتستمد هذه العملية قوتها من أنها تشجع على تنمية الممارسة التأملية، وتدعم الإبداع والتعاون والعمل الجماعي ، والنهوض المهني المستمر لجميع أعضاء هيئة التدريس لما يشجع أيضا الشراكة الإيجابية بين المدرسة ، وأولياء الأمور ، والمجتمع المحلي، والتقييم الذاتي ليس غاية في ذاته، وإنما هو وسيله مصممة خصيصاً لتمكن المدرسة من تقديم تعليم وتعلم عالي الجودة لجميع الطلاب فيها.

2- تشكيل فريق قيادة دراسة التقويم الذاتي للمدرسة:

يتكون الفريق من ممثلين لجميع المعنيين بالعملية التعليمية من داخل وخارج المؤسسة التعليمية (الإدارة المدرسية ، المعلمون ، الإحصائي النفسي / الأخصائي الاجتماعي ، أولياء الأمور ، ممثلين لمؤسسات المجتمع المحلى ...)

3- أدوار فريق قيادة التقييم الذاتي :

- نشر ثقافة المعايير القومية بالمدرسة.
- إدارة وتنفيذ مراحل التقييم الذاتي.
- عمل تقرير عن نتائج التقييم الذاتي وتقديمها لمجالس الأمناء.

• تقديم توصيات ومقترحات لتحسين الأداء المدرسي لمجالس الأمناء.
• المشاركة في وضع خطة المدرسة وتنفيذها.
• إعداد ملف الإنجاز لتوثيق التطور في الأداء المدرسي.

4- أدوات التقييم الذاتي:

• يعرض الدليل مجموعة من أدوات جمع البيانات للتقييم الذاتي للمدرسة لمعايير الجودة، والتي روعي في إعدادها الاسترشاد بالأدوات التي قامت الهيئة القومية لضمان الجودة والاعتماد بإعدادها والتي يستخدمها فريق المراجعين الخارجيين ومنها.
• الملاحظة.
• المقابلة (الفردية /الجماعية).
• فحص الوثائق.

وللمدرسة الحق في استخدام أي أدوات أخري لجمع البيانات تري أنها ذا فائدة في عملية التقييم الذاتي للمدرسة.

5- خطوات تطبيق التقييم الذاتي

يقوم أعضاء فريق قيادة التقييم الذاتي بالمدرسة بالمهام الآتية:

إطلاع هيئه التدريس والأطراف المعنية الأخرى على فكرة التقييم الذاتي وأدواته وإجراءاته.

يعقد فريق قيادة التقييم الذاتي اجتماع للعاملين بالمدرسة وأعضاء مجالس الأمناء، يعرض فيها مدير المدرسة الهدف من التقييم الذاتي وعلاقته بوضع الخطة المدرسية وبالتالي تحسين الأداء والجودة، ثم يعرض أفراد الفريق الأدوات المختلفة وإجراءات تطبيق كل منها، ويطلب من العاملين دعم التطبيق.

عمل خطة إجرائية تشمل تحديد مجموعات العمل، توزيع الاختصاصات، وضع جدول زمني واختيار العينات- مجموعات التطبيق.

يقوم أعضاء الفريق بالتعاون مع فريق الدعم الفني علي مستوي الإدارة التعليمية بوضع خطة التنفيذ ، فيها يحدد من هو المسئول عن تطبيق كل أداة أو مجال ، و اختيار العينات من المستهدفين ، وتحديد أخر موعد للانتهاء من تطبيق الأدوات وتحليلها . كما يفضل الاهتمام باختيار العينات للتطبيق لأنها تؤثر في نوعية النتائج النهائية ؛ للرصد والتقييم ، فإذا كانت العينة منحازة أو صغيرة ، ستكون النتائج أقل تعبيراً عن الواقع ، وربما تكون غير صحيحة .

أساليب جمع البيانات للتقييم الذاتي

أساليب وأدوات جمع البيانات.

من الأدوات التي يمكن أن تستخدم لجمع البيانات في التقييم الذاتي:

أولا: مقاييس الأداء المتمثلة في اختبارات التحصيل ومهارات التفكير الناقد وحل المشكلات
ثانياً: الوثائق المرتبطة بمعايير الجودة
ثالثاً: الملاحظة.
رابعاً: المقابلات الفردية؛ المجموعات النقاشية
خامساً: الاستبيانات.
سادساً: بطاقات التقييم للممارسات للمعايير.
سابعاً: طرق التقييم التصويري.

هذه أدوات استرشاديه للمدرسة ويحق لها أن تستخدم أدوات أخرى تساعدها على التحقق من المعايير والمؤشرات والممارسات الجيدة بالمدرسة.

وفيما يلي جدول يلخص أهم طرق وأدوات جمع البيانات.

جدول يلخص / أساليب جمع البيانات.

أساليب وأدوات.

جمع البيانات الأهداف الأهمية متطلبات الاستخدام تحليل البيانات الكمية تغطي البيانات الكمية جزءا كبيرا من أدلة وشواهد القدرة المؤسسية والفاعلية التعليمية، حيث تشمل (نسبة الحضور –نسب النجاح – إحصاءات الموارد البشرية – إحصاءات الموارد المادية - الإحصاءات التعليمية – عدد وأنواع الدورات التدريبية – الجداول الزمنية - نسب الاستيعاب – نسب التسرب - ...الخ) وأي مصدر أخر من المعلومات يمكن أن يؤخذ في الاعتبار. تعطي (للمعلمين/الأخصائيين/ الإداريين/القيادات / ...الخ) معلومات غير متاحة لهم بشكل مباشر.

وهذه المعلومات يجب أن يتم استخدامها بشكل انتقائي مميز في ضوء أهداف محددة وفى ضوء المؤشرات المطلوب قياسها.

- يتطلب التعامل مع المعلومات الكمية الثقة في مصادرها وموضوعتها.

- التدريب على استخراج المؤشرات الإحصائية.
- توفر بعض البرامج الإحصائية الالكترونية (قدر الإمكان).
بطاقات التقييم بطاقات متعددة الاستخدامات يمكنها أن تخدم الكثير من الأغراض في قياس الاداءات المدرسية حيث يمكن استخدامها في الفصول (الأنشطة الصفية/الأنشطة اللاصفية/ التقييم الذاتي للمعلم / مهارات التدريس ...الخ)
- تقدم معلومات كمية سريعة الاستخدام، وسهلة التحليل.
- يمكن أن تستخدم لجمع المعلومات.
- يمكن أن تفتح المجال للتفسيرات المتنوعة. - أدوات واستبيانات.
- تعليمات استخدام بطاقات التقييم وطريقة التصحيح.
-أخصائيون مدربون عليها خاصة (الأخصائي النفسي والاجتماعي).
- نماذج بوحدة التدريب والجودة.
- القدرة على الاستخدام واستخراج النتائج.
المقابلات الفردية - يمكن استخدامها في مواقف متعددة كما يمكن أن تتم بواسطة فرق الجودة بالمدرسة المعلمين / الموجهين / الإدارة / الزملاء/ أو بواسطة الطلبة.
- ويمكن أن يقوم الطلبة بإجراء المقابلات الشخصية مع نظرائهم.
- تدريب هذه الفئات على المقابلات الشخصية أمرا أساسيا. يمكن أن تقدم نظرة عن (العلاقات بين الزملاء / توقعات المعلمين / اتجاهات المتعلمين / آراء أولياء الأمور....الخ)
- طريقة مجدية في حالة وجود شخص يقوم بالمقابلة الشخصية لديه مهارات جيدة في هذا المجال.
- يجب أن يحدد هدف المقابلة جيدا. - مهارات فعلية في إجراء المقابلات كما يتطلب وجود ثقة ورغبة في التحدث.
- يجب أن تتوافر استمارات للمقابلة لكل مجال (معلم / متعلم/ قيادة/ ضمان الجودة ...الخ).
المقابلات الجماعية (المجموعات المحورية) - تستخدم لتغطي مدى أوسع في وقت اقل من المقابلات الفردية.
- تستخدم مع عدة موضوعات مثل (الرؤية والرسالة / أداءان المعلمين والطلاب...الخ) - توفر الجلسات الجماعية للمتعلمين / المعلمين / أولياء الأمور المعلومات بصورة أكبر حيث تطرح وجهات النظر والرؤى التي قد لا تتكون من خلال المقابلات الفردية لذا فإن المقابلات الجماعية أكثر فاعلية في كثير من الأحيان خاصة في مناقشة مشكلات مثل (التسرب / رضا العاملين / المشاركة المجتمعية ...الخ) - استمارات لتسجيل المقابلات.
- بطاقة بها أسئلة مرتبطة بموضوع المقابلة لإدارة الجلسة.
- يجب أن تتم بواسطة شخص مدرب على إدارة المجموعات.
الملاحظة واحدة من الطرق المستخدمة في تقييم الجودة ويمكن استخدامها بواسطة القيادة المؤسسية أو القيادة الوسطى (الوكلاء/ الموجهين/ المدرسين الأوائل / الأخصائي الاجتماعي/ الأخصائي النفسي)، كما يمكن أن يقوم به رؤساء الفصول (المتعلم/ أمين الفصل). - تعطي مدخل مباشر لما يقوم به المعلمين والمتعلمين فعلا للتأكد مما يقولونه ويمكن استخدامه بطرق متعددة باختلاف الموضوع والهدف.
- تسمح للملاحظين بمشاهدة الحجرة الدراسية والحياة المدرسية من الداخل كما هي، مما يسمح بالحصول على صورة أكثر شمولا. - القدرة على معرفة ما يجب أن تركز عليه الملاحظة مع الطالب أو المعلم.
- وجود استمارات للملاحظة وفقا لهدف وموضوع الملاحظة.
- أن تتم الملاحظة في أوقات مختلفة ومن أكثر من شخص كلما أمكن.
- سجلات لتسجيل الملاحظات كل في تخصصه.
تحليل قوة المجال المؤسسي تحدد مواطن القوة والضعف في ثقافة المؤسسة. أو ثقافة الفصل أو أي مجال داخل المؤسسة التعليمية. هي طريقة بسيطة وسهلة الاستخدام من خلالها يستطيع المتعلمين / المعلمين/ الإداريين وهي تستطيع أن تكشف مواطن القوة والضعف في ثقافة المؤسسة. - استبيانات واستمارات الثقافة المؤسسية (متعلم/ معلم/ إداريين).
- توثيق النتائج بوحدة الجودة.
فحص وتحليل الأخطاء هي أسلوب / أداة تعطي التغذية الراجعة على ما يحدث في اللحظة والتو في الفصل أو أي مكان آخر ومثل (الدعم الدراسي / الواجبات المنزلية / مشكلات الانضباط /العنف...الخ).
- تستخدم لعرض الحدث وشرحه بالتفاصيل لكشف ومعرفة الخطأ أو ما الذي تم عمله بطريقة مختلفة. تسلط الضوء على لحظة ارتباط المتعلمين / المعلمين / الإداريين بعضهم ببعض ومشاعرهم أثناء عمليات التعليم والتعلم.
طريقة لتحليل الأداء الفعلي وتسلسل الأحداث في المؤسسة والحياة داخل الحجرة الدراسية. - تدريب جيد على تحليل المواقف.

- تسجيل الأحداث بدقة.
تحليل مخرجات الأداء المؤسسي - هي أسلوب / أداة توضح الانجاز الفعلي للمتعلمين والمعلمين في مختلف المجالات.
- هي جميع الأعمال التي تساعد على اتخاذ القرارات التي تتخذها مجموعات التطوير والتحسين وتمثل صورة جيدة للتقويم الذاتي.
أن نتاج عمل المتعلمين هو اختبار للجودة كما انه يقدم أشكال كثيرة من إنتاج المتعلمين. - أدلة معبرة عن الإنجاز
- العمل الفعلي الذي يقوم به المتعلمين في مختلف المجالات (أعمال مكتوبة/ مرئية/ موسيقية/ مسرحيات درامية...) وهو يمثل دليل جودة العملية التعليمية.
- أعمال المعلمين (دفتر التحضير/ سجلات الدرجات/ سجلات الأنشطة...)
- الأخصائيين (سجلات المعامل/ سجلات المكتبة / منتج الأنشطة/ المشروعات...)
التقييم التصويري تستخدم بشكل واضح في العمل الجماعي داخل المؤسسة ويكون هناك صور للمناسبات المختلفة (المتعلمون الحاصلين علي جوائز / المسابقات / الأنشطة / الاجتماعات / خدمة البيئة / مراحل التحسين المدرسي ....الخ). تسمح للمؤسسة بتوثيق الأعمال المختلفة.
تقدم للمؤسسة معلومات وبيانات خاصة فيما يخص العلاقات الإنسانية داخل المؤسسة / البيئة الداعمة للتعليم والتعلم / القيادة المؤسسية ...الخ). - وجود شخص أو أكثر مسئول عن التوثيق.
- توثيق الصور حسب الممارسة والمعيار والمجال.

https://elsalam.ahlamontada.com/t226-topic

مفهوم الاعتماد المدرسي:
المعنى اللغوي لكلمة الاعتماد يعني الاستناد، واعتمد اعتمادًا اتكأ على شخص أو شيء، واعتمد الأمر أي قبله ووافق على تنفيذه (القاموس العربي الوسيط، 1986)
أما مفهوم كلمة «الاعتماد» في الاصطلاح فهو يعني Accreditation الاعتراف أو قبول المستوى العلمي لمؤسسة ما والاعتراف بها من قبل هيئة خارجية. ومنها Accredit وتعني يجيز أو يقر أو يشهد بأن معهدًا ما قد استوفى الشروط. و School Accreditation تعني الاعتراف بالمدارس والشهادة لها باستيفاء الشروط المطلوبة (قاموس التربية، 1995)
واختلفت الآراء حوله حيث لا يوجد مفهوم محدد له. فمفهوم الاعتماد في أوروبا يختلف عنه في الولايات المتحدة الأمريكية. وتعرف الموسوعة الدولية للتعليم العالي الاعتماد بأنه «الاعتراف العلني لمدرسة ما أو لمعهد أو كلية أو جامعة أو برنامج دراسي متخصص تتوافر فيه مؤهلات ومعايير تعليمية معينة معترف بها رسميًا». ويتضمن الاعتراف تقييما علميا مقبول الجودة لمؤسسات التعليم بهدف التشجيع والتطوير نحو الأفضل ويعرفه هوجتون Hughton بأنه المستوى أو الصفة أو المكانة التي تحصل عليها المؤسسة التعليمية أو البرنامج التعليمي مقابل استيفاء معايير الجودة النوعية المعتمدة لدى مؤسسات التقويم التربوي. بينما تذكر لجنة التعليم العاليCommission on High Education أن المصطلح يشير إلى ممارسات تقوم بها هيئة خارجية، وهي مؤسسة الاعتماد، لمساعدة المؤسسات الشبيهة لها والتي لها خدمة في المجال ممن يتقدم إليها للحصول على الاعتماد في عملية التقويم، وتحسين أهدافها التعليمية. وهو إحدى الوسائل التي يتبناها المجتمع التعليمي بغية التنظيم الذاتي والمراجعة من الزملاء من أجل تقوية ودعم نوعية وكفاءة التعليم بصورة تجعله موضع ثقة الناس والتقليل من تحكم الأجهزة الخارجية ولا يزال مفهوم الاعتماد يختلف من دولة لأخرى حيث يتم استخدامه بطرق وسياقات مختلفة. ويعرف الاعتماد بأنه: «بيان رسمي منشور يتضمن بعض معايير الجودة الخاصة بالمؤسسة أو البرامج التعليمية بها، ويتبع عملية التقييم التي تستند على بعض المعايير المتفق عليها " وقد استخدمت وكالات الاعتماد في أمريكا تعريفين للاعتماد".
1- الاعتماد هو عملية الاعتراف بالمؤسسة التعليمية أو برامج الأداء والتكامل والجودة التي تولد الثقة لدى المجتمع التعليمي وكافة الناس». والآخر «الاعتماد هو عملية تقييم البرامج التعليمية بهدف تحقيق مستوى عال من الأداء في ظل معايير الجودة التي وضعتها بعض الهيئات الخارجية مثل الحكومة ومجالس ولجان الاعتماد والوزارة.
الاعتماد «هو شهادة status)
2- تمنح لمؤسسة تعليم عالٍ تؤمن معايير محددة لجودة التعليم» (سركيس،2004) ويمكن استخلاص التعريف التالي للاعتماد المدرسي وهو أن «الاعتماد عملية للتأكد من قدرة المدرسة على تحقيق الأهداف التي تسعى إليها، وذلك من خلال تحقيق حد أدنى من الجودة، إن لم يكن التحقيق الكامل لها، للمواصفات والشروط المتعارف عليها التي يجب أن تتوافر في المدارس المشابهة لتتمكن من القيام بعملها». أو هو «عملية يتم من خلالها منح المؤسسة التعليمية الاعتراف بأنها حققت الشروط والمواصفات المطلوبة شريطة أن يتم ذلك وفق معايير محددة سلفًا ومن جهة خارجية Lopez, (1999).

بحسب دليل وزارة التربية والتعليم الفلسطينية هو" الاعتراف الذي تمنحه وحدة الترخيص المهني في الوزارة للمدرسة إذا تمكنت من إثبات أن لديها القدرة المؤسسية وأنها تحقق الفاعلية التعليمية وفقاً لمعايير الاعتماد والجودة التي تم تحديدها والإعلان عنها من قبل الوحدة.

وهي عملية مستمرة للتعرف على مدى تحقيق المعايير والمؤشرات، وتحديد نقاط القوة والضعف، والعمل على تحسين الأداء لمختلف مجالات عمل المدرسة، ويتم هذا من خلال الشواهد والأدلة التي يتم جمعها بأدوات وطرق متعددة. (وزارة التربية والتعليم فلسطين – نظام الجودة والاعتماد المدرسي دليل التقويم الذاتي 2019: 5)

فلسفة الاعتماد المدرسي:

عند الحديث عن فلسفة الاعتماد المدرسي فإنها تتمثل في الدور الرئيسي الذي تقوم به مؤسسات المجتمع التعليمية في تربية الأجيال وتعليمهم وتأهيلهم، وإعدادهم لتحمل المسؤولية والقيام بأدوارهم في بناء المجتمع وتطويره والنهوض به. ويقوم الاعتماد المدرسي بدوره بالتأكد من قدرة المدرسة على القيام بهذا الدور الذي حدده لها المجتمع من خلال تقويم أداء المدرسة والتأكد من توافر المتطلبات الأساسية لديها التي تمكنها من تحقيق أهدافها بإتقان. ويشمل الاعتماد المدرسي ضمنا إدراك أهمية المحاسبية الذاتية وتحمل المسؤولية لدى كل المشاركين في العملية التعليمية وذلك ضمن منظومة الأدوار والمهام التي يقومون بها في إطار المدرسة (The Commission on International andTrans-Regional Accreditation CITA 2007)

متطلبات الاعتماد المدرسي للمؤسسة التعليمية:

ويتطلب الاعتماد المدرسي للمؤسسة التعليمية وجود ما يلي:

1- رسالة مؤسسية مناسبة لمستواها، ويكون لديها أهداف تعليمية تتفق مع رسالتها

2- مصادر وموارد مناسبة لتحقيق الرسالة والأهداف التعليمية

3-نظام لتوثيق أعمال الطلبة المرتبطة بالأهداف التعليمية

دلائل على أن المؤسسة تحقق أهدافها

ضمانات تؤكد مقدرتها على إمكانية استمرارها في تحقيق رسالتها وأهدافها(2010) ، The Council of International School CIS).

وتتم عمليات التحقق من الجودة من خلال إجراء تقويم داخلي للمدرسة، والذي يعرف بالتقويم الذاتي، ثم إجراء التقويم الخارجي والذي يتم من خلال هيئة وطنية مستقلة، وفي ضوء معايير ومستويات محددة، مع مراعاة السياق المؤسسي والوطني والإقليمي لتلك المعايير والمستويات(National Quality Assurance and Accreditation :2004) .

ضمنا، يؤدي الاعتماد المدرسي إلى رفع مستوى الوعي في المجتمع المحلي نحو محاسبة المدارس، والذي سينعكس على رفع كفاءة أداء المدرسة من أجل تحسين مخرجاتها وتطويرها كنتيجة لذلك، وللعمل على المحافظة عليه والاستمرار فيه. ويضمن الاعتماد المدرسي حصول الطلاب وأولياء أمورهم على المعلومات المناسبة التي توضح كيفية تقويم أداء الطلاب ومنحهم العلامات، وتحقيقهم لمتطلبات حصولهم على الشهادة المدرسية وفق معايير أكاديمية ذات جودة عالية

أهمية الاعتماد المدرسي:

تكمن أهمية الاعتماد المدرسي فيما يلي:

1-أنه أحد وسائل تشجيع المدارس وحثها على تحقيق الجودة وضمان استمرارها، والتي تتمثل في الوصول إلى مستويات عالية من الإتقان والتميز في الأداء كما كان هدف وجود ضمان الجودة الارتقاء بمستوى الممارسات المهنية التي تضمن تحقيق أقصى استفادة من الموارد والمصادر، ووصولا إلى مخرجات عالية الجودة، وتشمل جميع الأنشطة التي ينبغي القيام بها كما للوصول إلى مستوى أداء معين أو الحفاظ عليه أو تطويره من خلال الالتزام بمعايير وإجراءات تؤدي إلى مخرجات وخدمات تحقق متطلبات الأداء بما يعزز ثقة المعنيين بالمؤسسة ومخرجاها (David2000& Harold).

2-يوفر الاعتماد المدرسي معلومات فاعلة لأفراد المجتمع حول نوعية التعليم بناء على الأهداف والأغراض التي تم تحديدها لكل مؤسسة تعليمية

3- الاعتماد المدرسي لمؤسسات التعليم يعني ضمنا مطابقة مخرجات المؤسسة التعليمية للأهداف والمعايير الموضوعية لها، حيث أنه يضمن جوانب من بينها مواصفات الطالب المستفيد من الخدمة التي تقدمها المؤسسة، والعمليات التي تتم في المؤسسة خلال فترة تعليمية، ومناسبة المؤسسة نفسها التي تقدم الخدمة، وكذلك القيمة التي تعكسها تلك الخدمة وذلك لضمان الحصول على مردود ذي قيمة للمال العام الذي يستثمر في التعليم

4- يشمل الاعتماد في التعليم عددا من الأبعاد من بينها: المناهج الدراسية، والبرامج التعليمية، والبحوث العلمية، والطلاب، والمباني والمرافق والأدوات، وخدمة المجتمع.(UNESCO, 1998)

أهداف نظام الاعتماد المدرسي:

حسب (وزارة التربية والتعليم – نظام الجودة والاعتماد المدرسي دليل التقويم الذاتي 2019: 7)،

تكمن أهداف نظام الاعتماد المدرسي فيما يلي:

1-وضع معايير تقويم المدارس واعتمادها، وتطويرها، وتطوير عمليات المراجعة الدورية التي توضح إلى أي مدى تُطور هذه المدارس أداءها

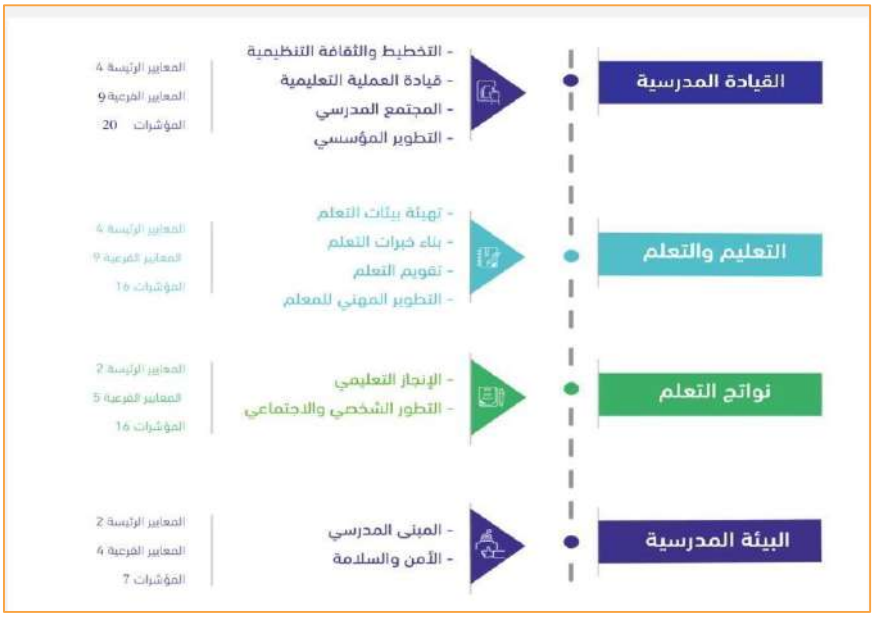
2-تقديم الضمانات بأن المدارس الحاصلة على الاعتماد تخضع لعمليات التقويم والمراجعة بصفة دورية، وأنه يتوافر بها الحد الأدنى من معايير الجودة المتفق عليها والمقبولة عالمياً

3-تشجيع التنافس المشروع بين المدارس؛ لتجويد العملية التعليمية، وذلك من خلال منح درجة الاعتماد، وإعلان ذلك في وسائل الإعلام المختلفة

4-مساعدة المدارس في تطبيق الإجراءات التقويمية الفعالة التي تضمن لها تحقيق مستوى عالٍ من الجودة في الأداء

5-المساهمة في تحقيق التحسين المستمر للجودة في المدارس، وذلك من خلال تقديم النصح والمشورة بشأن تحسين الجودة على مدار عملية الاعتماد، وقد يمتد ذلك إلى ما بعد قرار الاعتماد ذاته، ومطالبة المدارس التي تم اعتمادها بإجراء تقويم ذاتي ودوري؛ لتحديد مدى فعاليتها، وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسينات، ووضع خطط لتنفيذ تلك التحسينات وتطويرها.

معايير الاعتماد المدرسي:



المصدر (هيئة تثويم التعليم والتدريب :2023م، 7)

الدراسات السابقة:

1-**دراسة (أبو عيش 2016)** بعنوان: أساليب تقويم نواتج التعلم لدى طلبة جامعة الطائف في ضوء معايير الجودة ، وهدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على أساليب تقويم نواتج التعلم لدى طلبة جامعة الطائف في ضوء معايير الجودة، وفيما إذا كانت هذه الأساليب تختلف باختلاف (الجنس، الكلية، والمستوى الجامعي) ، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي ،كما قامت ببناء أداة الدراسة شملت (29) مؤشراً من الممارسات التقويمية موزعة على البعدين البعد الأول: أساليب التقويم، والبعد الثاني: تحليل المعلومات والإفادة منها، وطبقت على عينة بلغت 330 طالب وطالبة (146) ذكور، (184) توزعت العينة على أربع كليات هي التربية، العلوم الإدارية، العلوم، الاقتصاد المنزلي، وللإجابة عن أسئلة الدراسة، تم إجراء عدد من التحليلات الإحصائية وهي المتوسط والانحراف المعياري واختبار "ت" وتحليل التباين .ANOVA ومن أبرز النتائج التي توصلت لها الدراسة: - أن الغالبية من المؤشرات أساليب تقويم نواتج التعلم لدى الطلاب والطالبات تقع في المستوى المتوسط إلى المرتفع وعددهم 14 مؤشر بنسبة 66.6% من المؤشرات تمارس في أسلوب تقويم الطلبة ولكن توجد 7 مؤشرات تقع في المستوى الضعيف والتي تمثل 33.4% من المؤشرات وهذه المؤشرات تتمثل في: ملف الإنجاز، تقويم الطلبة من قبل زملائهم، واختبارات الكتاب المفتوح عمل تقارير جماعية، عمل عروض توضيحية، عمل مشاريع جماعية، وأسئلة الاختبارات من نوع المزواجة (المطابقة).

2-**آل داود، المشاري، وعبد الحميد (2016)** مدى توافق أساليب تقويم نواتج تعلم طالبات كليات العلوم والدراسات الانسانية بجامعة سطام بن عبد العزيز مع معايير الجودة: تصور مقترح وهدفت الدراسة إلى معرفة مدى توافق أساليب تقويم نواتج تعلم طالبات كليات العلوم والدراسات الإنسانية بجامعة سطام بن عبد العزيز لمعايير الجودة. 1-ما معايير الجودة اللازم توافرها في أساليب تقويم نواتج التعلم؟ 2-ما الأساليب المطبقة لتقويم نواتج تعلم طالبات كليات العلوم والدراسات الإنسانية بجامعة سطام بن عبد العزيز؟ 3-ما مدى موافقة الأساليب المطبقة لتقويم نواتج تعلم طالبات كليات العلوم والدراسات الإنسانية بجامعة سطام بن عبد العزيز مع معايير الجودة؟ 4-ما التصور المقترح لتقويم نواتج التعلم والتي تتوافق مع معايير الجودة؟ وتمثلت عينة الدراسة من (136) عضو وعضوات هيئة التدريس بكليات العلوم والدراسات الإنسانية بجامعة سطام بن عبد العزيز، وتم استخدام المنهج الوصفي، وبعد تحليل البيانات أظهرت النتائج أن عينة الدراسة يطبقون أساليب متنوعة لتقويم نواتج التعلم، ويراعون معايير الجودة عند الإعداد والتطبيق والتصحيح لأساليب التقويم. وأوصت الدراسة بالإفادة من التصور المقترح المعد في هذه الدراسة عند تطبيق أساليب تقويم نواتج التعلم، والعمل على رفع مستوى الوعي والكفاءة لدى أعضاء هيئة التدريس بنواتج التعلم وأساليب التقويم الحديثة.

3-**دراسة (أبو خزيم 2016)** بعنوان: تطبيقات الملاحظة كأسلوب من أساليب التقويم لقياس نواتج التعلم في تحسين جودة مقررات برامج الدراسات القرآنية في التعليم الجامعي، واستهدفت الدراسة تسليط الضوء على" تطبيقات الملاحظة كأسلوب من أساليب التقويم لقياس نواتج التعلم في تحسين جودة مقررات برامج الدراسات القرآنية في التعليم الجامعي". وتناولت الدراسة عدة محاور والتي تمثلت في: المحور الأول: تطبيقات الملاحظة كأسلوب من أساليب التقويم لقياس المعارف. المحور الثاني: تطبيقات الملاحظة كأسلوب من أساليب التقويم لقياس المهارات الإدراكية، وذكر هذا المحور أن المهارات الإدراكية المراد تنميتها في برامج الدراسات القرآنية تتنوع بين البرهان والاستنباط، والربط والتحليل، والمقارنة والترجيح، والنقد والتقويم. المحور الثالث: تطبيقات الملاحظة كأسلوب من أساليب التقويم لقياس مهارات العلاقات بين الأشخاص وتحمل المسئولية. المحور الرابع: تطبيقات الملاحظة كأسلوب من أساليب التقويم لقياس مهارات التواصل واستخدام تقنية المعلومات العددية. المحور الخامس: تطبيقات الملاحظة كأسلوب من أساليب التقويم لقياس المهارات النفس حركية، وأوضح هذا المحور أن المهارات النفس حركية المراد تنميتها في برامج الدراسات القرآنية تتنوع بين التعلق بالقرآن الكريم والتخلق بأخلاقه والتأدب بآدابه، واكتساب مهارة الإنصات وحسن الاستماع والاستجابة للإرشاد والتوجيه. واختتمت الدراسة موضحة أن المهارات النفس حركية المراد تنميتها في برامج الدراسات القرآنية تتنوع بين التعلق بالقرآن الكريم والتخلق بأخلاقه والتأدب بآدابه، واكتساب مهارة الإنصات وحسن الاستماع والاستجابة للإرشاد والتوجيه، كما تتنوع استراتيجيات التدريس المستخدمة لتنمية المعارف بين الحوار، والمناقشة، وتفعيل دور القدوة.

4-دراسة (عثمان وعمر 2016) بعنوان: واقع أساليب تقويم نواتج التعلم لدى طلبة السنة التحضيرية بجامعة الدمام وفق متطلبات الجودة والاعتماد الأكاديمي وتهدف إلى التعرف على واقع أساليب تقويم نواتج التعلم لدى طلبة السنة التحضيرية بجامعة الدمام وفق متطلبات الجودة والاعتماد الأكاديمي. اعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي، لدراسة مدى مطابقة أساليب تقويم نواتج التعلم لمعايير الجودة والاعتماد الأكاديمي وفق توصيف الهيئة الوطنية للتقويم والاعتماد الأكاديمي. وتكونت مجموعة البحث من (47) عضو من أعضاء هيئة التدريس بالعمادة للمقررات العلمية بجامعة الدمام. كما تمثلت أداة البحث في استبيان للتعرف على مدى واقع أساليب تقويم نواتج التعلم لدى طلبة السنة التحضيرية بجامعة الدمام وفق متطلبات الجودة والاعتماد الأكاديمي، وشمل خمسة محاور رئيسة، هما: (التقويم المعتمد على الأداء، والتقويم بالورقة والقلم، والتقويم بالملاحظة، والتقويم بالتواصل، والتقويم التأملي). وأسفرت نتائج عن أن درجة استخدام أعضاء هيئة التدريس للمقررات العلمية بعمادة السنة التحضيرية للممارسات التقويمية بشكل عام كانت متوسطة (2.73)، وأن درجة استخدامهم للممارسات التقويمية التي تعتمد على التأمل الذاتي " التقويم الذاتي" منخفضة بينما كانت الممارسات التقويمية التي تعتمد على الأداء والقلم والورقة والملاحظة والتواصل متوسطة. كما بينت النتائج أن أعضاء هيئة التدريس يعتمدون بشكل كامل على مجموعة من الممارسات التقويمية والتي بينت درجة استخدامهم لها بدرجة عالية. وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً في درجة استخدام الممارسات التقويمية تبعاً لمتغير التخصص والمسار الأكاديمي الذي يتم تدريس المقرر به لصالح المقررات بالمسار الصحي. وقدم البحث مجموعة من التوصيات، جاء مجملها في: ضرورة الربط بين أهداف برنامج السنة التحضيرية وأهداف المقررات العلمية، بحيث تدعم الأهداف العامة للبرنامج ومساعدة الطلبة وتأهيلهم مهارياً ومعرفياً ووجدانياً للالتحاق بتخصصاتهم المستقبلية. والتأكيد على أهمية المهارات ومساعدة الطلبة على اكتسابها من خلال تدريس المقررات العلمية بالسنة التحضيرية.

5-دراسة (الثبيتي 2018) بعنوان : أساليب التقويم التي يتبعها أعضاء هيئة التدريس وعلاقتها بجودة نواتج التعلم لدى طلاب جامعة شقراء – المملكة العربية السعودية ، وتتناول الدراسة الحالية أساليب التقويم المستخدمة من قبل عينة من أعضاء هيئة التدريس بجامعة شقراء وعلاقتها بجودة مخرجات التعليم الجامعي ، وقد أجريت هذه دراسة بجامعة شقراء على عينة من أعضاء

هيئة التدريس بلغت (171)، حيث تستمد هذه الدراسة أهميتها من ركيزة أساسية في جودة العمل الاكاديمي وهي عملية التقويم، التي تهدف إلى قياس وتقويم قدرات المتعلمين وكذا الوقوف من خلالها على مدى تحقق الأهداف السلوكية ونواتج التعلم.وقد توصلت هذه الدراسة إلى أن أعضاء هيئة التدريس يركزون على أساليب تقليدية في تقويم الطلبة وأن استخدام أساليب التقويم الحديثة بنسبة قليلة ، وأن مستوى التنوع في استخدام أساليب التقويم كان بدرجة متوسطة، كما أن هناك علاقة ايجابية بين مستوى التنوع و نواتج التعلم الجامعي، كما توصلت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى استخدام أساليب التقويم تعزى لكل من متغير الجنس والخبرة المهنية ولغة التدريس، في حين وجدت فروق في مستوى استخدام أساليب التقويم تعزى للتخصص وتتجه الفروق لصالح التخصص العلمي، كما توجد فروق في مستوى استخدام أساليب التقويم تعزى للرتبة الأكاديمية وتتجه الفروق لصالح رتبة الأستاذ.

6- دراسة (الخروصي والذهلي 2019) بعنوان : واقع التقويم البديل لدى معلمات الحلقة الأولى من التعليم الأساسي في سلطنة عمان: الاستخدام والكفاءة الذاتية والاتجاه وهدفت هذه الدراسة إلى التعرف على واقع التقويم البديل لدى معلمات الحلقة الأولى من التعليم الأساسي في سلطنة عمان من حيث درجة استخدام المعلمات لاستراتيجيات التقويم البديل، ومستوى الكفاءة الذاتية لديهن لاستراتيجيات التقويم البديل، واتجاههن نحو التقويم البديل، وعلاقة ذلك ببعض المتغيرات. ولتحقيق أهداف الدراسة، تم توظيف المنهج الوصفي، حيث تم بناء استبانة مكونة من ثلاثة أجزاء: الاستخدام الفعلي لاستراتيجيات التقويم البديل (21) فقرة، معتقدات الكفاءة الذاتية لاستراتيجيات التقويم البديل (21) فقرة، والاتجاه نحو التقويم البديل (27) فقرة على مقياس خماسي التدريج. وقد تم التحقق من الخصائص السيكومترية للاستبانة من حيث الصدق والثبات. تم تطبيق الاستبانة على عينة من (392) معلمة اللواتي يدرسن في مدارس الحلقة الأولى للصفوف (1-4) من التعليم الأساسي في محافظات (مسقط، وشمال الباطنة، وجنوب الباطنة) في سلطنة عمان. بينت نتائج الدراسة أن المعلمات يستخدمن استراتيجيات التقويم البديل بدرجة مرتفعة، ويمتلكن مستوى مرتفعاً من الكفاءة الذاتية لاستراتيجيات التقويم البديل، ولديهن اتجاهات ايجابية نحو التقويم البديل. كما أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المعلمات في استخدام استراتيجيات التقويم البديل، ومستوى الكفاءة الذاتية لاستراتيجيات التقويم البديل، والاتجاه نحو التقويم البديل تعزى إلى التخصص والتدريب في مجال التقويم البديل، في حين لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المعلمات في استخدام استراتيجيات التقويم البديل، ومستوى الكفاءة الذاتية لاستراتيجيات التقويم البديل، والاتجاه نحو التقويم البديل تعزى إلى سنوات الخبرة التدريسية، والنصاب التدريسي، والعبء التدريسي. وخلصت الدراسة إلى أهمية عقد ورش تدريبية للمعلمات في التقويم البديل وإجراء المزيد من الدراسات ذات العلاقة بالتقويم البديل.

7- دراسة (مشعل و ربيع 2017) قياس الأداء المؤسسي في القطاع الحكومي المصري: أدوات وطرق القياس وتقييمها يهدف البحث بصفة رئيسية إلى تحفيز القطاع الحكومي المصري بأهمية قياس الأداء المؤسسي ومدى تأثيره على تحسين ورفع مستوى الأداء وذلك من خلال دراسة وتحليل واقع قياس الأداء المؤسسي في القطاع الحكومي المصري، ورصد أدوات وطرق قياس الأداء المستخدمة وتقييم تلك الأدوات والطرق لمعرفة مدى ملاءمتها لطبيعة وعمل ونشاط الجهات الحكومية فضلا عن اقتراح أفضلها وانسبها التي يمكن تطبيقها في كل جهة، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي من خلال جمع البيانات الميدانية المتعلقة بقياس الأداء المؤسسي من أجل استقصاء مظاهره وعلاقاته المختلفة وذلك من خلال التحليل والربط والتفسير للوصول إلى استنتاجات يبني عليها التصور المقترح لأفضل وأنسب أدوات وطرق قياس الأداء المؤسسي التي تلائم طبيعة عمل أو نشاط الجهات المختلفة. وتشير أهم نتائج الدراسة إلى اهتمام جزء كبير من القطاع الحكومي المصري بقياس الأداء المؤسسي رغم التكلفة المالية العالية لتطبيقه وكانت الجهات ذات النشاط التجاري هي الأكثر اهتماما بتطبيق القياس تليها الجهات البحثية ثم الجهات الخدمية وأن الجهات الحكومية التي بها قياس أداء تمتلك إدارة أو قسم للقياس، وأن غالبية تلك الجهات تتبنى أداة محددة للقياس وإن اختلفت الأداة من جهة إلى أخرى، كذلك تتوافر خبرات لدى القطاع الحكومي لقياس الأداء المؤسسي ويعتمد في ذلك على منسوبيه وخبراتهم الذاتية. وتوصي الدراسة بضرورة العمل على تنمية ثقافة قياس الأداء المؤسسي وأهمية تطبيقه في القطاع الحكومي المصري لدفع عملية التنمية الشاملة في هذا القطاع الحيوي من خلال تحقيق أهدافه الاستراتيجية وتطويرها عند الضرورة وسد ثغرات الإخفاق فيها، كذلك ضرورة تبني أدوات القياس الحديثة لتكون لها القدرة على القياس في كل المستويات الإدارية بالقطاع الحكومي.

التعليق على الدراسات السابقة للبحث:

يتشابه البحث مع بعض الدراسات السابقة في المنهج المستخدم وهو المنهج الوصفي، كما يختلف البحث الحالي عن الدراسات السابقة في:

- **هدف البحث** وهو التعرف على تحديات تطبيق التقويم الذاتي ومعايير الاعتماد المدرسي في المدارس الأهلية
- **العينة المستخدمة في البحث:** وهي عينة عشوائية من مديرات ووكيلات المدارس الأهلية.

منهجية البحث وإجراءاته

تصميم الكتاب الإلكتروني التفاعلي، وبناء أدوات البحث، وإجراء تجربة البحث على طالبات عينة البحث للكشف عن فاعلية الكتاب الإلكتروني التفاعلي في تنمية مهارات البحث العلمي لطالبات المرحلة الثانوية، وفي هذا الفصل تقدم الباحثة وصفاً شاملاً للعمليات الإجرائية المتبعة لتحقيق أهداف البحث، من خلال تحديد منهج البحث ومتغيراته، ومجتمعه والعينة المستخدمة، والتصميم التعليمي للكتاب الإلكتروني التفاعلي المقترح، وكيفية بناء أدوات البحث والتأكد من صدقها وثباتها، وخطوات تطبيق تجربة البحث، وكذلك المعالجات الإحصائية المستخدمة لاختبار فرضيات البحث، وفيما يلي عرض تلك الإجراءات.

أولاً: منهج البحث:

تطلبت معالجة مشكلة البحث وأسئلته وفروضه اتباع المنهجين التاليين:

- المنهج الوصفي التحليلي: وظف البحث المنهج الوصفي التحليلي الذي يُعنى "بوصف الواقع أو الظاهرة المعاصرة من خلال دراسة وتحليل ما يتعلق بها من وثائق ودراسات معاصرة تحليلاً كيفياً" (العساف، 1995، ص. 205)؛ وذلك لتصميم قائمة مهارات البحث العلمي المناسبة لطالبات المرحلة الثانوية، وبناء أدوات البحث، ووصف وتحليل البحوث والدراسات السابقة، حيث يقوم هذا المنهج على المدخل (التفسيري- الوصفي) ويُعنى بدراسة طريقة التعليم في مواقف تعليمية طبيعية؛ لفهمها وتفسيرها بشكل أعمق، وذلك من خلال وجهات نظر متعددة للمعلمين والطلاب والممارسين والخبراء؛ لبناء صورة كلية لها (خميس، 2013، ص. 237).

ثانياً: حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:

1- **الحدود المكانية:** تم تطبيق البحث في المدارس الأهلية بمحافظة جدة
2- **الحدود البشرية:** مجموعة عشوائية بسيطة من مديرات ووكيلات المدارس الأهلية
3- **الحدود الزمانية:** الفصل الدراسي الأول 1445هـ / 2023م
4- **الحدود الموضوعية:** التعرف على تحديات تطبيق معايير التقويم الذاتي والاعتماد المدرسي في المدارس الأهلية بمحافظة جدة والحلول المقترحة

ثالثاً: مجتمع البحث:

تكوّن مجتمع البحث من الفئة المستهدفة من مديرات ووكيلات المدارس الأهلية

رابعاً: عينة البحث:

تكونت من عينة عشوائية بسيطة من الفئة المستهدفة من مديرات ووكيلات المدارس الأهلية للعام الدراسي الحالي الفصل الدراسي الأول 1445هـ؛ حيث تعمل الباحثة.

خامساً: أدوات البحـــــــث:

الاستبانة هي أداة البحث حيث ستصممها الباحثة وفقا لأهداف البحث وتساؤلاتها و"يعد الاستبيان وسيلة من وسائل جمع المعلومات وهو أداة ملائمة للحصول على معلومات وبيانات وحقائق مرتبطة بواقع معين، ويقدم الاستبيان بشكل عدد من الأسئلة المقننة والتي يطلب الإجابة عنها من قبل عدد من الأفراد المعنيين بموضوع الاستبيان" (عبيدات وآخرون 2002).

بناء على طبيعة البيانات، وعلى المنهج المتبع في البحث، وجدت الباحثة أن الأداة الأكثر ملاءمة لتحقيق أهداف هذا البحث هي (الاستبانة

صدق أداة البحث (الاستبانة):

الصدق الظاهري للأداة:

للتحقق من الصدق الظاهري، سيتم عرض الاستبانة في صورتها الأولية على عدد من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس في تخصص العلوم الاجتماعية، والمهتمين بمجال الدراسة، للتعرف على آرائهم، ومقترحاتهم حول مدى أهمية العبارات، ووضوحها ومدى ملائمة العبارات لقياس ما وُضعت من أجله، ومدى مناسبة العبارات للمحور الذي تنتمي إليه، والاقتراحات التي يمكن من خلالها تطوير أداة البحث.

وبناءً على ما سيبديه المحكمون من آراء ومقترحات، ستجري التعديلات اللازمة التي سيتفق عليها غالبية المحكمين، من تعديل بعض العبارات وحذف عبارات أخرى، وفي ضوء ذلك سيتم اعتماد استبانة البحث في صورتها النهائية.

صدق الاتساق الداخلي للأداة:

للتأكد من صدق الاتساق الداخلي سيتم حساب معامل الارتباط (بيرسون) بين درجة كل عبارة من عبارات الاستبانة بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه العبارة.

ثبات أداة البحث:

لقياس ثبات أداة البحث (الاستبانة) سيتم استخدام معامل ألفا كرونباخ.

أساليب المعالجة الاحصائية:

لتحقيق أهداف البحث وتحليل البيانات التي تم جمعها، فقد تم استخدام العديد من الأساليب الإحصائية المناسبة باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية statistical package for social sciences والتي يرمز لها اختصارا بالرمز (spss)، وذلك بعد أن تم ترميز وإدخال البيانات إلى الحاسب الآلي.

ولتحديد طول خلايا المقياس الخماسي (الحدود الدنيا والعليا) المستخدم في محاور الدراسة، تم حساب المدى (5-1=4)، ثم تقسيمه على عدد خلايا المقياس للحصول على طول الخلية الصحيح أي (5/4= 0.80)، بعد ذلك تم إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في المقياس (أو بداية المقياس وهي الواحد الصحيح) وذلك لتحديد الحد الأعلى لهذه الخلية، حيث سيتم حساب التكرارات والنسب المئوية للتعرف على استجابات الأفراد تجاه عبارات العبارات الرئيسة التي تتضمنها أداة الدراسة، وبعد ذلك سيتم حساب المقاييس الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي (mean): وذلك لمعرفة مدى ارتفاع أو انخفاض استجابات افراد الدراسة عن أسئلة الدراسة (متوسط متوسطات العبارات) مع العلم بأنه يفيد في ترتيب عبارات الدراسة حسب أعلى متوسط حسابي موزون.
- سيتم استخدام الانحراف المعياري (standard deviation): وذلك للتعرف علي مدى انحراف أو تشتت استجابات أفراد البحث لكل عبارة من عبارات متغيرات الدراسة ولكل محور من المحاور الرئيسية عن متوسطها الحسابي ويلاحظ أن الانحراف المعياري يوضح التشتت في استجابات أفراد الدراسة لكل من عبارة من عبارات متغير الدراسة، إلى جانب المحاور الرئيسة، فكلما اقتربت قيمته من الصفر تركزت الاستجابات وانخفض تشتتها بين المقياس.
- سيتم استخدام معامل الارتباط بيرسون "person correlation": لمعرفة درجة الارتباط بين كل سؤال من أسئلة البحث.
- سيقوم الباحث باستخدام معامل الفا كرونباخ(cronbacha Alpha): لاختبار مدي ثبات أداة البحث.

نتائج البحث

وقد توصلت الدراسة إلى عدد من التحديات عند التطبيق، من أهمها:

1. فريق التقويم الذاتي يفتقر الخبرة في تقييم وتحليل مجال الإدارة المدرسية سواء معلمات مستجدات أو ذوات خبرة.
2. في الميدان المدارس الأهلية الصغيرة لا يوجد لديها ثبات واستقرار في المعلمات وبالتالي نجد عضو في الفريق ليس لديه خبرة في التعليم ويحتاج إلى توجيه ويتطلب منه تقييم معلم آخر، وأيضا اختلاف تقييم المدرسة في كل عام نظرا لاختلاف المعلمات وبالتالي عدم الحصول على الاعتماد المدرسي.
3. حسب نماذج التقويم الذاتي فإن المدارس الصغيرة لها مديرة واحدة فقط وموجه طلابي واحد وعند وجود مرحلتين يتطلب ذلك تعبئة مقابلتين بنفس الأسئلة للمدير والموجه الطلابي.
4. اعضاء فريق التقويم الذاتي لديهم خطط وحصص دراسية ملزمين بها وتح وتحقيق الملاحظة الصفية تحتاج إلى وقت تفرغ وخطة للعمل مما أدى إلى التأخر في التقييم أو الحصص الدراسية المسندة لمعلمات الفريق.
5. مدارس: رياض الاطفال - مدارس الاعاقة والموهوبين - تعليم الكبار غير مشمولة بالتقويم الذاتي والاعتماد المدرسي في الفترة الحالية.
6. مدارس الطفولة المبكرة (ليس لديها صفوف عليا) غير مشموله بالتقويم والاعتماد المدرسي في الفترة الحالية.
7. إذا كانت المدرسة مستجدة (ليس لديها تحصيل دراسي سابق) لن يطبق عليها تقويم خارجي الابعد سنة حيث سيكون لديها اختبارات وطنية. فيما بعد يمكن الدخول للمنصة وتجربتها دون اغلاق التقويم.
8. فريق التقويم الذاتي لابد أن يكون معلمين/ات ذو خبرة عالية ومسند لهم حصص تدريسية في نظام نور وهذا غير متوفر في المدارس الأهلية.
9. عند اسناد معلم/ة غير مرخصة (ليست لديها رخصة مهنية) كعضو فالفريق ستظهر أمامها ايقونة باللون الأحمر، ولكن ذلك لا يعيق عملية التقويم.
10. حال تسجيل مدرستين بمدير واحد فبمجرد تسجيل المدرسة الأساسية ستظهر المدرسة الأخرى على الشاشة (أي ستظهر المدرستين) ويتم تكوين فريق التقويم الذاتي لكل منهم على حدة.
11. في حال وجود مدرستين مشتركة في المبنى (إدارات مختلفة) فيتم أولا التسجيل من قبل المدرسة الأساسية.
12. لا يستطيع مدير المدرسة المشاركة في أدوات التقويم الذاتي هو فقط متابع ومنظم للعملية. ووظيفته تشكيل الفريق.
13. في حال أراد المدير الاستغناء عن أحد أعضاء فريق التقييم الداخلي لظرف ما فإذا كانوا ٣ أفراد كحد أدنى لا يمكن حذف هذا العضو وعليه يجب إضافة مقيم رابع ثم حذف العضو المراد الاستغناء عنه.

14. عدم ظهور المدرسة في الثبات والاستدامة المالية.
15. نقص تواجد الكادر التعليمي الذي يتوافق في مجال التخصص والخبرات في المؤهلات العلمية المطلوبة.
16. عدم شمولية الاستبانات للمتعلم لكافة المراحل الدراسية والعمرية.
17. فريق التقويم الذاتي يفتقر لخبره تحليل وثائق الإدارة المدرسية وبالتالي تقويمها.

وبناءً على ما تم رصده من تحديات، فإن أهم توصيات البحث:

1. تبنّي وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية معايير تتناسب مع التصنيف الفعلي للمدارس الأهلية من حيث حجم المنشآت وتعدد مراحلها، ومواردها البشرية.
2. تأهيل فرق التقويم الذاتي الداخلي في المدارس الأهلية على ممارسات التقويم الذاتي من خلال الدورات التدريبية في مجال التقويم الذاتي.
3. تجويد ممارسات التقويم الذاتي الداخلي في المدارس الأهلية وفق أفضل الممارسات المحلية والعربية والعالمية من خلال تأهيل مديرات المدارس الأهلية.

وأبرز المقترحات ما يلي:

1. الاستفادة من التجارب والممارسات المتميزة للمدارس الرائدة في الاعتماد المدرسي لتبادل الخبرات في مجال تطبيق معايير التقويم الذاتي والاعتماد المدرسي.

المراجع:

المراجع العربية والمواقع الالكترونية:

1. النجار، عبد الوهاب محمد. (2007). الاعتماد الأكاديمي لمؤسسات إعداد المعلمين كوسيلة لضمان الجودة في مؤسسات التعليم العام، بحوث وأوراق عمل اللقاء السنوي الرابع عشر للجمعية عشر للجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية (جستن) الجودة في التعليم العام، 795-806

2. الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد (2012) مرشد مؤسسات التعليم قبل الجامعي في http//www..naqaae.eg/booklibrary.html?task=view& id=78& catid=97
3. هيئة تقويم التعليم والتدريب (2023م). الدليل الإجرائي للتقويم الذاتي لاعتماد المدارس الأهلية والعالمية، الإصدار الخامس: المملكة العربية السعودية
4. وزارة التربية والتعليم العالي، وحدة الجودة والاعتماد المدرسي، غزة، فلسطين. وحدة الجودة والاعتماد المدرسي https://www.mohe.ps/hore
5. الهيئة الوطنية للاعتماد والجودة والنوعية والبحث العلمي وزارة التعليم العالي، رام الله، فلسطين. http://www.aqac.mohe.gov.ps/moehe/regulations-instructions
6. مفهوم الاعتماد المدرسي - الجودة والاعتماد المدرسي - بمحافظة عمران (kenanaonline.com)

المراجع الأجنبية:

1- David, B., & Harold, T. (2000). Quality in Higher Education (Vol. 6): Routledge, part of the Taylor & Francis Group.
2- Eaton, J. S. (2009). An Overview of U.S. Accreditation. Washington, DC:Council for Higher Education Accreditation.
3- Matarazzo, J. D. (1977). Higher education, professional accreditation, and licensure. American Psychologist, 32
4- National Quality Assurance and Accreditation. (2004). The Quality Assurance and Accreditation Handbook: National Quality Assurance and Accreditation.
5- (1998). World Conference on Higher Education for theTwenty-First Century: Vision and Action, Commission II: Quality of Higher Education, Final Report. Paris: UNESCO

واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس طلاب وطالبات المرحلة الثانوية من وجهة نظر الخبراء

using artificial intelligence applications in teaching secondary school students, from the point of view of experts

أ. ليلى محمد عبد الله الحارثي - وزارة التعليم - ادارة تعليم القصيم – المملكة العربية السعودية

Email: laila.alharthi5@gmail.com

مستخلص البحث:

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس طلاب وطالبات المرحلة الثانوية وذلك من وجهة نظر الخبراء من معلمين ومشرفين. وقد تم استخدام المنهج الوصفي وذلك لمناسبته لطبيعة البحث الحالي. وتوصل البحث إلى مجموعة من التوصيات منها ما يلي: ضرورة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس طلاب وطالبات المرحلة الثانوية. كما أوصى البحث بضرورة عمل ورش عمل للمعلمين والمعلمات في كيفية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس وداخل الفصول الدراسية. وأوصى البحث أيضا بالعمل ع تطوير آليات استخدام الذكاء الاصطناعي داخل المدارس.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي - تقنيات التعليم - الواقع الافتراضي.

Abstract:

The current research aims to identify the reality of using artificial intelligence applications in teaching secondary school students, from the point of view of experts, including teachers and supervisors. The descriptive approach was used because it suits the nature of the current research. The research reached a set of recommendations, including the following: the necessity of using artificial intelligence applications in teaching secondary school students. The research also recommended the need to conduct workshops for male and female teachers on how to use artificial intelligence applications in teaching and within the classroom. The research also recommended working on developing mechanisms for using artificial intelligence within schools.

Keywords: artificial intelligence - educational technologies - virtual reality.

مقدمة:

يعد الذكاء الاصطناعي في التعليم اتجاهًا متناميًا يُحدث ثورة في طريقة تعلم الطلاب. فمن خلال الاستفادة من قوة الذكاء الاصطناعي، يمكن للمعلمين والطلاب على حد سواء الاستفادة من زيادة الإنتاجية والنتائج المحسنة.

فالتعليم دائماً مجال ديناميكي ويتكيف باستمرار والآن الذكاء الاصطناعي. يكتسب الذكاء الاصطناعي (AI) مؤخرًا شعبية في كل صناعة، ولكن كيف يتم استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم؟

لقد كان الذكاء الاصطناعي بعيدًا عن تكنولوجيا التعليم لبعض الوقت، ولكنه يكتسب مؤخرًا اعتمادًا على نطاق واسع. يتمتع الذكاء الاصطناعي بإمكانية إحداث ثورة في طريقة التدريس والتعلم، مما يجعل التعليم أكثر كفاءة وفعالية ويمكن الوصول إليه. من التعلم المخصص إلى أتمتة المهام الإدارية، يتم استخدام الذكاء الاصطناعي في مجموعة واسعة من الطرق في التعليم.

استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم:

هناك العديد من الطرق التي يتم بها استخدام الذكاء الاصطناعي بالفعل في التعليم، مثل تقديم ملاحظات مخصصة للطلاب، وأتمتة المهام الإدارية، وحتى تحديد المجالات التي قد يحتاج فيها الطلاب إلى مساعدة إضافية. على كل حال، هذه فقط البداية. يتطور الذكاء الاصطناعي باستمرار ويتكيف مع التحديات الجديدة، مما يعني أن إمكانيات استخدامه في التعليم لا حدود لها.

ويمكن توضيح استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم في الآتي:

1. إعداد خطة الدرس والدروس

يعمل الذكاء الاصطناعي على تغيير عملية إنشاء الدورة وخطة الدروس في التعليم، مما يجعله أسرع وأكثر كفاءة من أي وقت مضى. يمكن للأدوات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي أن تساعد المعلمين في إنشاء دورات وخطط دروس مخصصة عالية الجودة تتماشى مع احتياجات طلابهم واهتماماتهم.

أدوات الذكاء الاصطناعي لإنشاء الدروس:

تتضمن بعض أدوات الذكاء الاصطناعي التي يمكن للمدرسين الاستفادة منها لتخطيط الدروس، Top Hat و Education Copilot و ChatGPT.

يوفر Top Hat's Content Marketplace للمدرسين إمكانية الوصول إلى مكتبة من محتوى الدورة التدريبية القابلة للتخصيص التي يمكنهم استخدامها لإنشاء دروس تفاعلية وجذابة.

يمكن لـ Education Copilot أن ينشئ الذكاء الاصطناعي خطط دروس منظمة بالإضافة إلى المساعدة في إنشاء مواد الدروس. وأخيرًا، يمكن استخدام ChatGPT كبديل لمحرك البحث، حيث يطلب من روبوت المحادثة استرداد المعلومات الدقيقة لسؤال تخطيط الدرس الخاص بك. يمكنك طرح أي سؤال على ChatGPT بدلاً من التصفية من خلال قائمة نتائج Google مثل: "أنا أقوم بتدريس درجة. ما هي الاستراتيجيات ذات العائد المرتفع التي يمكنني استخدامها لتعليم درسًا؟" "ما هي بعض نقاط المحادثة / الموضوع التي يمكن أن تشرك الطلاب في المناقشة؟" يمكنك أن تطلب من ChatGPT خطة الدرس، وقاعدة التقييم، والمعلومات، والمطالبات المحددة التي لا نهاية لها في جميع خطوات التخطيط.

2. التعلم المتمايز

لطالما كان التعلم المتنوع أولوية في التعليم، ولكن بمساعدة الذكاء الاصطناعي، أصبح من الأسهل تصميم التعليمات لتلبية الاحتياجات الفريدة لكل طالب. من خلال الاستفادة من الأدوات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي، يمكن للمدرسين تصميم مسارات تعلم مخصصة لطلابهم بناءً على نقاط القوة والضعف وتفضيلات التعلم الفردية. يمكن لهذه الأدوات تحليل بيانات الطلاب مثل درجات التقييم وسجلات الحضور وحتى الأنماط السلوكية للتوصية بالموارد المستهدفة وأنشطة التعلم التي تلبي احتياجات كل طالب.

يوفر التعلم المتمايز المدعوم بالذكاء الاصطناعي أيضًا للطلاب فرصًا للتعلم الموجه ذاتيًا والتقدم القائم على الإتقان، مما يسمح لهم بالعمل وفقًا لسرعتهم الخاصة والتركيز على المجالات التي يحتاجون فيها إلى أكبر قدر من الدعم.

أدوات الذكاء الاصطناعي للتعلم المميز والشخصي:

مثال على كيفية قيام المعلم بتنفيذ ذلك باستخدام منصات التعلم التكيفية مثل Dreambox أو Smart Sparrow أو Knewton. تستخدم هذه الأنظمة الأساسية خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتحليل بيانات الطلاب والتوصية بالدروس والأنشطة المخصصة للطلاب بناءً على أساليب التعلم الفردية وقدراتهم وتقدمهم. يتيح ذلك للمدرسين التمييز بكفاءة بين التعليمات لكل طالب، مما يمكن أن يساعدهم على الانخراط بشكل أعمق مع المواد وتحقيق نتائج أكاديمية أفضل.

3. التصنيف التلقائي

يعد التصنيف التلقائي أحد أكثر الطرق إثارة التي يغير بها الذكاء الاصطناعي عبء العمل والإنتاجية للمعلمين. يمكن أن يكون التقدير مهمة مستهلكة للوقت ومرهقة للمعلمين، ولكن يمكن للذكاء الاصطناعي أتمتة هذه العملية عن طريق تصنيف المهام الكتابية للمعلمين.

أدوات تقدير الذكاء الاصطناعي:

على سبيل المثال، يمكن للمدرس استخدام أداة تقدير مدعومة بالذكاء الاصطناعي مثل Gradescope والتي تسمح للمعلمين بتحميل الواجبات والتقييمات، ثم يقوم بتصنيفها تلقائيًا باستخدام خوارزميات التعلم الآلي. يمكن للمدرسين مراجعة الدرجات وتعديلها بسهولة قبل إصدارها للطلاب.

هناك الكثير من أدوات مساعد الدرجات بالذكاء الاصطناعي القادمة والقادمة، ولكن هناك أيضًا الكثير من التردد والمخاوف بشأن الاختبارات أو المقالات أو المهام عالية المخاطر. لكن دمج أدوات الذكاء الاصطناعي لمساعدة المعلمين على التقدير، لديه القدرة على توفير الكثير من الوقت الثمين للمعلمين بالإضافة إلى تقليل التحيز في الدرجات.

4. تحديد الفجوات المعرفية

يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل بيانات الطلاب لتحديد فجوات المهارات والمعرفة. من خلال تحليل البيانات من التقييمات والواجبات، يمكن للذكاء الاصطناعي إنشاء تقييمات تشخيصية تحدد المجالات التي قد يعاني فيها الطلاب.

أداة تقييم الطالب التشخيصية:

أحد الأمثلة على الأداة التي تعمل بالذكاء الاصطناعي والتي يمكن أن تساعد المعلمين على تحديد الفجوات المعرفية هو Exact Path في Edmentum. يستخدم Exact Path التقييمات التكيفية لتحديد المجالات التي يكافح فيها الطلاب ثم يوفر مسارات تعليمية مخصصة لمساعدتهم على التحسن. يمكن للمدرسين استخدام هذه الأداة لتتبع تقدم الطالب وتعديل التعليمات حسب الحاجة.

باستخدام أدوات مدعومة بالذكاء الاصطناعي لتحديد الفجوات المعرفية، يمكن للمعلمين تقديم دعم موجه لطلابهم ومساعدتهم على تحقيق إمكاناتهم الكاملة. يمكن أن تؤدي هذه المعايير إلى تحسين النتائج الأكاديمية وزيادة مشاركة الطلاب.

5. اختبار الإعدادية والثانوية:

تعمل أدوات الإعداد للاختبار المدعومة بالذكاء الاصطناعي على تغيير الطريقة التي يقوم بها المعلمون بإعداد الطلاب للامتحانات. باستخدام تقنية معالجة اللغة الطبيعية، يمكن لهذه الأدوات تحليل بيانات الطلاب وتقديم تمارين تدريب هادفة لمساعدة الطلاب على تحسين مهاراتهم في إجراء الاختبارات.

أدوات التحضير لاختبار الذكاء الاصطناعي:

من الطلاب الذين يستعدون بمفردهم إلى إنشاء المعلمين تلقائيًا لأسئلة الإعداد للاختبار للتشغيل في الفصل، هناك الكثير من الأدوات التي يمكن لكل من المعلمين والطلاب استخدامها لتحسين موارد الإعداد للاختبار الخاصة بهم.

يعد ExamSoft أحد الأمثلة على أداة الإعداد للاختبار التي تعمل بالذكاء الاصطناعي والتي يمكن للمدرسين استخدامها. يستخدم ExamSoft تحليلات البيانات لمساعدة المعلمين على إنشاء تمارين تدريب مستهدفة تركز على المجالات التي يحتاج فيها طلابهم إلى أكبر قدر من الدعم. يمكن أن يساعد ذلك في تقليل مقدار الوقت الذي يقضيه المعلمون في الإعداد للاختبار مع ضمان استعداد الطلاب جيدًا لامتحاناتهم.

مثال آخر هو اختبار R. يجمع R.Test بيانات الطلاب الحية ، وبعد 30 سؤالاً فقط ، يتنبأ بنتائج الطلاب ، ويسلط الضوء على نقاط الضعف ، ويمكن أن يقدم رؤى قابلة للتنفيذ مثل عادات الامتحانات للامتحانات الموحدة مثل TOEIC و SAT & ACT.

لأتمتة إعداد المراجعة للمعلمين، تحتوي أسئلة الاختبار المدمجة في PowerPoint من ClassPoint، على منشئ اختبار AI جديد من شأنه أن يأخذ مواد درس المعلمين ويكتب أسئلة التحضير للاختبار. إذا كان لديك كتاب مدرسي تريد إنشاء أسئلة اختبار منه، فيمكنك أيضًا تجربة Quizgecko.

إن أتمتة عملية الإعداد للاختبار لديها القدرة على تحسين درجات الامتحان الإجمالية من خلال تخصيص الملاحظات وتحديد مجالات التأشير التي يحتاج الطلاب إلى العمل عليها.

6. الإدارة وأتمتة المهام

تُحدث الأدوات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي ثورة في الطريقة التي تدير بها المدارس المهام الإدارية ويقوم المعلمون بأتمتة أعباء العمل اليومية. باستخدام خوارزميات التعلم الآلي، يمكن لهذه الأدوات تبسيط العمل الإداري وتقليل مقدار الوقت الذي يقضيه المعلمون في المهام الإدارية.

للمسؤولين: يمكن للأدوات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي أيضًا تحسين العمل في المدارس عن طريق أتمتة المهام مثل تسجيل الطلاب وإنشاء بطاقة التقرير. يمكن أن يساعد ذلك في تقليل الأخطاء وزيادة الكفاءة، مما يسمح للمدارس بإدارة مواردها بشكل أفضل والتركيز على توفير تعليم جيد لطلابها.

للمعلمين: يمكن للذكاء الاصطناعي أيضًا مساعدة المعلمين على أتمتة المهام المتكررة مثل تسجيل الحضور وإرسال التذكيرات للطلاب وتنظيم جداولهم اليومية. هذا لا يوفر الوقت فحسب، بل يضمن أيضًا تنفيذ العمل الإداري بدقة وكفاءة.

أتمتة المهام للمعلمين:

يعد Zapier أحد الأمثلة على الأداة التي تعمل بالذكاء الاصطناعي والتي يمكن استخدامها لأتمتة المهام. بفضل قدرته على الاتصال بأدوات برمجية مختلفة، يسمح Zapier للمعلمين بأتمتة المهام المتكررة مثل تصنيف المهام أو إرسال تذكيرات بالبريد الإلكتروني إلى الطلاب. يمكن أن يساعد ذلك في تقليل الوقت الذي يقضيه في العمل الإداري، مما يسمح للمعلمين بالتركيز بشكل أكبر على التدريس والتفاعل مع الطلاب.

بصفتك مدرسًا، يمكن أن يساعدك دمج الأدوات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي في عملك اليومي على تبسيط عبء العمل وتقليل الوقت الذي تقضيه في المهام الإدارية اليدوية. يمكن أن يتيح لك ذلك التركيز بشكل أكبر على التدريس والتفاعل مع الطلاب، مما يؤدي إلى تجربة تعليمية أكثر جاذبية وفعالية.

7. دروس افتراضية شخصية

يُحدث دعم التدريس المدعوم بالذكاء الاصطناعي ثورة في الطريقة التي يتعلم بها الطلاب واجباتهم الدراسية. باستخدام خوارزميات التعلم الآلي، يمكن لأنظمة التدريس المدعومة بالذكاء الاصطناعي توفير دعم مخصص للطلاب، مما يسمح لهم بالعمل وفقًا لسرعتهم الخاصة وتلقي التوجيه عندما يحتاجون إليه.

مثال على أداة التدريس بالذكاء الاصطناعي:

يعد Squirrel AI أحد الأمثلة على أداة التدريس المدعومة بالذكاء الاصطناعي والتي يمكن للمدرسين استخدامها. يستخدم Squirrel AI خوارزميات التعلم التكيفية لتوفير الدعم الشخصي للطلاب، وتحديد المجالات التي قد يعانون فيها وتقديم تمارين تدريب مستهدفة لمساعدتهم على التحسن.

من خلال توفير الدعم المخصص، يمكن أن تساعد أنظمة التدريس المدعومة بالذكاء الاصطناعي في تحسين مشاركة الطلاب ومعدلات الاحتفاظ بهم. من المرجح أن يشعر الطلاب الذين يتلقون دعمًا فرديًا بالثقة في قدراتهم ويظلوا متحمسين لمواصلة التعلم.

8. تقديم ملاحظات الطلاب

يعد تقديم ملاحظات الطلاب أحد أهم أجزاء وظيفة المعلم. لا يتعلق الأمر فقط بإخبار الطالب إذا كانت إجابته صحيحة أم خاطئة، ولكن أيضًا بإعطائه تفسيرات مفصلة حول كيفية تحسينه. قد تستغرق هذه العملية وقتًا طويلاً، وفي بعض الأحيان، يمكن أن يكون المعلمون غير موضوعيين في تقييمهم، مما قد يثبط عزيمة بعض الطلاب. ومع ذلك، يمكن أن يوفر الذكاء الاصطناعي نهجًا أكثر كفاءة وموضوعية لتعليقات الطلاب.

تستخدم أنظمة التغذية الراجعة المدعومة بالذكاء الاصطناعي خوارزميات التعلم الآلي لتحليل عمل الطلاب وتقديم ملاحظات مستهدفة. يساعد هذا في القضاء على التحيز ويضمن أن تكون التعليقات موضوعية وتستند إلى مجموعة من المعايير المحددة مسبقًا. بالإضافة إلى ذلك، ينتج عن الذكاء الاصطناعي ردود فعل، على عكس ملاحظات المعلم، يمكن أن يقلل من الإحراج أو يخفف من الخوف من الفشل، وفي الواقع يزيد من ثقة الطلاب وقدرتهم على تلقي ردود فعل بناءة.

مثال على أداة ملاحظات الطالب AI:

يُعد Turnitin Feedback Studio مثالاً على الأداة التي يمكن للمدرسين استخدامها لتقديم ملاحظات مدعومة بالذكاء الاصطناعي. يستخدم خوارزميات التعلم الآلي لتحليل عمل الطلاب وتقديم ملاحظات مستهدفة حول مجالات مثل القواعد والتهجئة وعلامات الترقيم. يمكن للمدرسين أيضًا تقديم ملاحظات مخصصة للطلاب، مما يساعدهم على تحسين مهارات الكتابة لديهم. باستخدام هذه الأدوات، يمكن للمدرسين توفير الوقت وتقديم ملاحظات أكثر فعالية للطلاب، مما يؤدي في النهاية إلى تحسين نتائج التعلم.

9. الوصول المتكافئ والقابل للتكيف

يعد الوصول الشامل والقابل للتكيف جانبًا أساسيًا من جوانب التعليم الحديث، ويمكن أن يساعد الذكاء الاصطناعي في سد الفجوة بين قدرات وخلفيات التعلم المختلفة. باستخدام تقنية الذكاء الاصطناعي، يمكن للمعلمين توفير فرص تعليمية متساوية لجميع الطلاب، بما في ذلك أولئك الذين يعانون من إعاقات سمعية أو أولئك الذين يتحدثون لغات متعددة. يمكن لتقنية الذكاء الاصطناعي تحويل الكلام تلقائيًا إلى نص، مما يسهل على الطلاب فهم المحاضرات، بغض النظر عن لهجة المعلم أو طريقة نطقه. يمكنه أيضًا توفير ترجمات في الوقت الفعلي للطلاب متعددي اللغات.

الأدوات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي لتحسين الوصول الشامل:

إحدى الأدوات التي يمكن للمدرسين استخدامها لتنفيذ الوصول الشامل والقابل للتكيف هي برامج التعرف على الكلام مثل Braina أو Ai-Live Capioning، والتي يمكنها نسخ المحاضرات والمحادثات بدقة. وبالنسبة لمقاطع الفيديو ومحتويات الوسائط المتعددة الأخرى، هناك الكثير من برامج التسميات التوضيحية المغلقة التي تنشئ ترجمات تلقائيًا.

باستخدام تقنية الذكاء الاصطناعي، يمكن للمعلمين إنشاء بيئة تعليمية أكثر شمولاً حيث يمكن لكل طالب المشاركة والنجاح. يسمح للطلاب بتلقي التعليم الذي يحتاجون إليه للوصول إلى إمكاناتهم الكاملة، بغض النظر عن قدراتهم التعليمية أو حواجز اللغة.

10. تحسين التعلم الافتراضي:

يعمل الذكاء الاصطناعي على تغيير الطريقة التي يتعلم بها الطلاب في العصر الرقمي. باستخدام أنظمة توصية التعلم الآلي، يمكن للأدوات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي توفير تجارب تعليمية مخصصة من خلال تتبع التقدم وتكييف المهمة أو اللعبة وفقًا لذلك لجعلها أكثر صعوبة أو أسهل.

يمكن أن يؤدي التعلم الافتراضي المحسن جنبًا إلى جنب مع التحفيز ودمج عناصر اللعبة في أنشطة التعلم إلى تعزيز تجربة التعلم للطلاب بشكل كبير من خلال جعلها أكثر تفاعلية وممتعة وشخصية.

أدوات التعلم الافتراضية التي تستخدم الذكاء الاصطناعي:

أحد الأمثلة على أداة مدعومة بالذكاء الاصطناعي والتي يمكن للمدرسين استخدامها لتحسين التعلم الرقمي هو MATHia من Carnegie Learning.

تستخدم MATHia خوارزميات التعلم الآلي لتوفير تعليم الرياضيات المخصص، مما يساعد الطلاب على التعلم بالسرعة التي تناسبهم وتلقي الدعم المستهدف عندما يحتاجون إليه.

وأحد الأمثلة الرائعة على تطبيقات التعلم المدعومة بالذكاء الاصطناعي + التحفيز هو Duolingo الذي يوفر تمارين تعليمية معاد استهدافها لمناطق الضعف ويتضمن بعض عناصر التلاعب مثل الشارات التي يمكنك كسبها في مراحل مختلفة.

يعد التعلم الافتراضي والتعلم المصغر المتنقل الذي يمكن الوصول إليه جزءًا مهمًا من التعليم اليوم، ويمكن أن يؤدي استخدام الذكاء الاصطناعي في هذه الأدوات إلى تحسين نتائج التعلم الرقمي للمعلمين والطلاب.

المكافأة: مساعد المعلم الافتراضي الخاص بك

إلى جانب الطرق العديدة التي يمكن للمدرسين من خلالها استخدام الذكاء الاصطناعي في فصولهم الدراسية، يمكن للمدرسين عمومًا استخدام الذكاء الاصطناعي كمساعدهم الذكي الافتراضي مع أي مهام أسئلة وإجراء البحث والإعداد والمهام الإدارية.
يمكن للمعلمين استخدام ChatGPT كما يفعلون مع Google لطرح أي أسئلة أو تحسين المواد الخاصة بهم. يمكنهم استخدامها للتوصل إلى أفكار لخطة الدرس وأنشطة التصميم. يتذكر Plus ChatGPT المحادثات وهو مشروط لاسترداد المعلومات التي تدرب عليها، ويزداد ذكاءً في كل مرة، مما يعني أنه يمكن للمدرسين تدريب ChatGPT لتخصيص طلبات البحث.

يمكن أن يساعد الشعور بالراحة مع أدوات الذكاء الاصطناعي وروبوتات المحادثة والمطالبات المعلمين على الاستفادة القصوى من وقتهم وتقليل عبء العمل عليهم. باستخدام الأدوات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي، يمكن للمدرسين قضاء المزيد من الوقت في التركيز على طلابهم وتقديم إرشادات جيدة.

استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المدارس:

يعد الذكاء الاصطناعي في المدارس اتجاهًا متزايدًا يُحدث ثورة في طريقة تعلم الطلاب. من خلال الاستفادة من قوة الذكاء الاصطناعي، يمكن للمعلمين والطلاب على حد سواء الاستفادة من زيادة الإنتاجية والنتائج المحسنة. يساعد الذكاء الاصطناعي الطلاب على التعلم بشكل أكثر ذكاءً من خلال تزويدهم بتجارب تعليمية مخصصة مصممة خصيصًا لأنماط التعلم الفردية الخاصة بهم، بالإضافة إلى الوصول إلى المعلومات والبيانات لمساعدتهم على فهم المواد بشكل أفضل.
ويمكن توضيح ذلك في الآتي:

1- التعلم المخصص:

تخيل فصلاً دراسيًا يستطيع فيه كل طالب التعلم بالسرعة التي تناسبه وبالطريقة التي تناسبه. على سبيل المثال، قد يفضل أحد الطلاب الوسائل المرئية لفهم أحد المفاهيم، بينما قد يتعلم طالب آخر بشكل أفضل من خلال الأنشطة التفاعلية. هذا هو مفهوم التعلم الشخصي، ويمكن أن يفيد الطلاب بشكل كبير.
يساعد الذكاء الاصطناعي في المدارس الطلاب من خلال تقديم تجارب تعليمية مخصصة. من خلال تحليل البيانات المتعلقة بنقاط القوة والضعف لكل طالب، يمكن للذكاء الاصطناعي إنشاء خطط تعلم مخصصة تلبي احتياجات كل طالب. هذا يعني أن كل طالب يتلقى الدعم والتوجيه الذي يحتاجه لتحقيق إمكاناته الكاملة.
وهناك فوائد عديدة للتعلم الشخصي. أولاً، يضمن أن الطلاب قادرون على إتقان المفاهيم قبل الانتقال إلى مادة جديدة، مما يساعد على منعهم من التخلف عن الركب. بالإضافة إلى ذلك، من المرجح أن يطور الطلاب الذين يشاركون في تعلمهم حب التعلم مدى الحياة، والذي يمكن أن يساعدهم على أن يكونوا أكثر نجاحًا طوال حياتهم. من خلال تخصيص تجربة التعلم، يساعد الذكاء الاصطناعي الطلاب على البقاء مشاركين ومحفزين، وهو أمر ضروري للنجاح.
وبالتالي، يعد التعلم المخصص طريقة فعالة لضمان حصول الطلاب على تعليم عالي الجودة مصمم خصيصًا لاحتياجاتهم الفريدة وأنماط التعلم الخاصة بهم. بمساعدة الذكاء الاصطناعي، يستطيع المعلمون تقديم هذا النوع من تجربة التعلم لجميع الطلاب، وهو فوز كبير لكل من الطلاب والمدرسين على حد سواء.

2- مشاركة الطلاب وتحفيزهم:

أحد أكبر التحديات التي يواجهها المعلمون هو التأكد من مشاركة طلابهم وتحفيزهم في الفصل الدراسي. قد يكون من الصعب جذب انتباههم والحفاظ عليه، خاصة عند التعامل مع فئات أكبر. ومع ذلك، هذا هو المكان الذي يأتي فيه الذكاء الاصطناعي ويوضح لنا كيف يمكنه تحسين التعليم.
يتمتع الذكاء الاصطناعي بالقدرة على تخصيص التعلم لكل طالب على حدة، مما يخلق تجربة فريدة وجذابة مصممة خصيصًا لاحتياجاتهم وأنماط التعلم الخاصة بهم. باستخدام خوارزميات التعلم الآلي، يمكن للذكاء الاصطناعي جمع معلومات حول أداء كل طالب وتفضيلاته وإنشاء منهج مخصص لهم. هذا لا يحسن مشاركتهم فحسب، بل يحسن أيضًا دافعهم للتعلم.
والذكاء الاصطناعي هو مساعد مخصص، حيث يمكنه أيضًا:

- تقديم ملاحظات وتقدير في الوقت الفعلي، مما يجعل تجربة التعلم أكثر تفاعلية ومتعة. يعد هذا النوع من التعزيز الإيجابي طريقة رائعة لتعزيز تحفيز الطلاب وتحسين أدائهم العام في الفصل الدراسي.
- توفير غرفًا للتعاون والتعلم من نظير إلى نظير، مما يعزز تجربة الفصل الدراسي ليكون أكثر تفاعلًا واجتماعيًا. يمكن للطلاب العمل معًا في مشاريع جماعية ومشاركة الأفكار وتحسين مهاراتهم الاجتماعية وقدراتهم على العمل الجماعي.
- بشكل عام، يمكن أن يؤدي استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم إلى زيادة المشاركة والتحفيز بين الطلاب، مما قد يؤدي إلى نتائج تعليمية أفضل. هذا مهم بشكل خاص في العصر الرقمي اليوم، حيث يتعرض الطلاب للتكنولوجيا على أساس يومي. من خلال دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم، يمكننا توفير تجربة تعليمية أكثر حداثة وملاءمة للطلاب.

3- الكشف المبكر عن فجوات التعلم:

تحدث فجوات التعلم عندما يعاني الطلاب من إتقان مفهوم أو مهارة معينة. يمكن أن يحدث هذا بسبب مجموعة متنوعة من الأسباب مثل الممارسة غير الكافية، ونقص المعرفة الأساسية أو استراتيجيات التدريس غير الفعالة. إذا تُركت فجوات التعلم دون معالجة، فقد تتراكم وتعيق تقدم الطلاب على المدى الطويل. حتى أنهم قد يطورون مشاعر سلبية تجاه التعلم، مما يؤدي إلى فك الارتباط والتسرب في نهاية المطاف من المدرسة.

ولحسن الحظ، مع ظهور الذكاء الاصطناعي، أصبح من الممكن اكتشاف فجوات التعلم مبكرًا ومنعها من التحول إلى مشاكل أكبر.

يقترح الذكاء الاصطناعي التحسين والقرار وتقديم التغذية الراجعة وأنشطة التعلم التكيفي لمساعدة نقاط ضعف الطلاب، وذلك من خلال دمج برامج التعلم التكيفية في مناهجهم، يمكن للمدرسين تخصيص تجربة التعلم للطلاب الفرديين. يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل أداء كل طالب وتحديد المجالات المحددة التي يحتاجون فيها إلى مزيد من الدعم. يضمن هذا النهج أن يتلقى كل طالب الاهتمام والدعم اللازمين لإتقان المناهج الدراسية والتقدم بالسرعة التي تناسبهم.

باختصار، يعد الاكتشاف المبكر لفجوات التعلم أمرًا بالغ الأهمية لضمان امتلاك الطلاب أساسًا قويًا للبناء عليه. يمكن أن يكون الذكاء الاصطناعي أداة ممتازة لتحديد هذه الثغرات وتقديم الدعم المستهدف. باستخدام الأدوات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي، يمكن للمدرسين فهم نقاط القوة والضعف لدى طلابهم بشكل أفضل وتصميم خطط تعلم مخصصة تساعد كل طالب على النجاح.

4. زيادة إنتاجية المعلمين:

تقليديا، يقضي المعلمون الكثير من الوقت في إعداد خطط الدروس، وتصحيح الواجبات والتقييمات، وتقديم ملاحظات فردية للطلاب. ومع ذلك، مع دمج تقنية الذكاء الاصطناعي في التعليم، يمكن للمدرسين أن يصبحوا أكثر كفاءة وإنتاجية في أدوارهم. فيما يلي بعض الأمثلة حول كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد في زيادة إنتاجية المعلمين:

- **الدرجات والملاحظات التلقائية:** باستخدام أنظمة الدرجات المدعومة بالذكاء الاصطناعي، يمكن للمدرسين توفير ساعات من الوقت من خلال تصنيف الواجبات والتقييمات وتحليلها تلقائيًا. يمكن للذكاء الاصطناعي أيضًا تقديم ملاحظات فورية للطلاب، مما يسمح للمعلمين بقضاء المزيد من الوقت في التعليمات الفردية والتعليقات.
- **خطط ومواد الدروس التي يتم إنشاؤها تلقائيًا:** يمكن أن تساعد تقنية الذكاء الاصطناعي المعلمين على إنشاء خطط دروس مخصصة مصممة خصيصًا لاحتياجات الطلاب الفردية وأنماط التعلم. هذا لا يوفر الوقت فحسب، بل يساعد الطلاب أيضًا على التعلم بشكل أكثر فعالية من خلال استهداف مناطق ضعفهم المحددة.
- **تحليل البيانات المحسن:** يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل بيانات أداء الطلاب في الوقت الفعلي، مما يسمح للمعلمين بتحديد الاتجاهات وثغرات التعلم بسرعة أكبر. هذا يعني أنه يمكن للمدرسين تعديل استراتيجيات التدريس الخاصة بهم وتقديم دعم إضافي للطلاب المتعثرين في أسرع وقت ممكن.

ونتيجة لذلك، فإن دمج تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في التعليم لديه القدرة على إحداث ثورة في الطريقة التي يستعد بها المعلمون لفصولهم وتدريسها. من خلال أتمتة المهام الروتينية وتقديم رؤى قيمة حول أداء الطلاب، يمكن أن يساعد الذكاء الاصطناعي المعلمين على أن يصبحوا أكثر إنتاجية وفعالية في أدوارهم، مما يؤدي في النهاية إلى نتائج تعليمية أفضل للطلاب. هذه هي الطريقة التي يمكن بها للذكاء الاصطناعي تحسين التعليم وجعل عملية التعلم أكثر كفاءة وفعالية لكل من الطلاب والمعلمين.

فوائد وأضرار الذكاء الاصطناعي في التعليم:

يمكن توضيح فوائد الذكاء الاصطناعي في التعليم فيما يلي:

1. ChatBots كمساعدين شخصيين للمعلمين:

تقدم روبوتات الدردشة مثل ChatGPT للمعلمين دعما فوريا ومزايا موفرة للوقت في مجموعة واسعة من المهام بدءا من تخطيط الدروس وتنظيم تجارب التعلم الشخصية، إلى صنع الألعاب، والعمل كمدرس افتراضي. إنها تمكن المعلمين من توسيع نطاق الدعم التعليمي، وتعزيز الشمولية، والمساهمة في بيئات تعليمية أكثر ديناميكية وداعمة.

2. تبسيط سير عمل المسؤول مع مساعدي الذكاء الاصطناعي:

يقدم مساعدو الذكاء الاصطناعي الإداريون فوائد قيمة للمعلمين من خلال تبسيط سير العمل الإداري. مع القدرة على التعامل مع مهام مثل إدارة سجلات الحضور وتنظيم مواد الدروس وتصحيح المهام، توفر أدوات الذكاء الاصطناعي المتخصصة هذه مزيدا من الوقت للمعلمين للتركيز على تعلم طلابهم ونموهم.

3. الذكاء الاصطناعي ممهدات التقييم لإزالة مهام الدرجات:

يساعد مصححو الذكاء الاصطناعي للتقييم المعلمين على تقليل العبء والوقت الذي يقضونه في تقدير المهام. توفر بعض هذه الأدوات أيضا ملاحظات مخصصة في الوقت الفعلي للطلاب، مما يساعد المعلمين على تحديد مجالات ضعف طلابهم بشكل أكثر فعالية.

4. الذكاء الاصطناعي مدققي الانتحال لتعزيز النزاهة الأكاديمية:

تساعد أدوات التحقق من الانتحال الذكاء الاصطناعي المعلمين في الحفاظ على النزاهة الأكاديمية والصدق، فضلا عن تعزيز أصالة وأصالة الأفكار للنمو الفكري بين الطلاب.

5. الذكاء الاصطناعي مولدات الصور والفيديو للحصول على دروس أكثر جاذبية:

تساعد مولدات الصور والفيديو الذكاء الاصطناعي المعلمين على إنشاء مواد تعليمية جذابة بصريا بسهولة لجعل التعلم أكثر تشويقا وإثارة.

6. لا مزيد من التخطيط من الصفر مع مخططي الدروس الذكاء الاصطناعي:

يساعد مخططو الدروس الذكاء الاصطناعي المعلمين على تحديد الخطوط العريضة للدروس والأهداف والأنشطة والمطالبات دون عناء، والمصممة خصيصا لتلبية احتياجات التدريس الفردية.

7. اختبار فوري وتوليد الأسئلة مع صانعي الاختبارات الذكاء الاصطناعي:

يمكن للمعلمين الآن توفير الوقت في إعداد الاختبارات وأسئلة التقييم لتقييم أداء الطلاب وتحديد مجالات التحسين مع صانعي الاختبارات الذكاء الاصطناعي، وذلك ببساطة عن طريق تحويل المحتوى الحالي إلى اختبارات وتمارين.

أضرار الذكاء الاصطناعي في التعليم

ومع ذلك، فإن إمكانية الوصول إلى أدوات الذكاء الاصطناعي على نطاق واسع تعني أيضا أن اختصاصي التوعية ليسوا محصنين ضد العديد من المخاوف المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي. بصفتنا معلمين، يجب أن نضع في اعتبارنا أيضا المخاطر المحتملة الذكاء الاصطناعي في التعليم، وأفضل الطرق للتعامل مع هذه المخاطر والأضرار الذكاء الاصطناعي:

1. خصوصية البيانات ومخاطر الأمان

تجمع معظم المنصات والأدوات التي تعمل بنظام الذكاء الاصطناعي كميات هائلة من بيانات الطلاب (والمعلمين)، وإذا لم تكن محمية بشكل كاف، فقد تكون المعلومات الحساسة معرضة لخطر الوصول غير المصرح به أو سوء الاستخدام. في حالات أخرى، يمكن أيضا استخدام هذه البيانات لتشغيل أدوات المراقبة الذكاء الاصطناعي مما يؤدي إلى انتهاك الحرية الفكرية وخصوصية الطلاب. على سبيل المثال، تم تجهيز عدد متزايد من الفصول الدراسية في الصين بكاميرات الذكاء الاصطناعي وأجهزة تتبع الموجات الدماغية، إلى الأقلام الذكية التي تتعقب سلوكيات الطلاب وتتلاعب بها لضمان النزاهة الأكاديمية والاجتهاد.

2. فقدان الاتصالات البشرية:

على الرغم من أن الذكاء الاصطناعي قد يكون جيدا في قيادة التجارب التعليمية الشخصية، إلا أن هذه التجارب لا تزال تفتقر إلى التعاطف والدعم العاطفي الذي يقدمه المعلمون البشريون. هناك روبوتات محادثة للدعم العاطفي موجودة مثل Woebot و Ellie يمكنها تقديم الدعم العاطفي وموارد الصحة العقلية للطلاب. ومع ذلك، فإن ما إذا كانت فعالة مثل المعلمين والمستشارين البشريين أمر قابل للنقاش.

3. التحيز والتمييز:

نظرا لأن الأنظمة الذكاء الاصطناعي يتم تدريبها باستخدام البيانات، فإنها يمكن أن تديم وتضخم التحيزات الحالية، مما يؤدي إلى مزايا أو عيوب غير عادلة لمجموعات معينة من الطلاب، مما يؤدي إلى الفشل في دعم العدالة الأكاديمية والمساواة.

4. الاعتماد المفرط على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي:

مع سهولة الوصول إلى الراحة في متناول أيدينا، من السهل علينا التراخي والاعتماد بشكل كامل على أدوات الذكاء الاصطناعي. ومع ذلك، فإن الاعتماد المفرط على الذكاء الاصطناعي قد يؤدي إلى تقليص دور المعلمين والمساس بتطوير المهارات المهمة مثل مهارات التفكير الاجتماعي والعاطفي والنقدي.

5. فقدان الإبداع والأصالة:

يمكن أن يؤدي الاعتماد المفرط على التكنولوجيا الذكاء الاصطناعي أيضا إلى فقدان الإبداع والأصالة بين المعلمين والطلاب على حد سواء، حيث يتم إنشاء مخرجات مواد الدروس وعمل الطلاب في الغالب بواسطة الذكاء الاصطناعي بدلا من البشر أنفسهم.

خاتمة:

في الختام، تعمل الذكاء الاصطناعي على تحويل التعليم بعدة طرق، من التعلم الشخصي إلى الأتمتة الإدارية إلى تحسين التعلم الافتراضي. مع استمرار تطور تقنية الذكاء الاصطناعي، فإن إمكانيات استخدامها في التعليم لا حدود لها تقريبًا. من خلال دمج الأدوات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي في تعليماتهم، يمكن للمدرسين توفير تجربة تعليمية أكثر كفاءة وفعالية لطلابهم، مع تقليل عبء العمل الخاص بهم وتبسيط المهام الإدارية. في نهاية المطاف، يتمتع الذكاء الاصطناعي بإمكانية إحداث ثورة في طريقة التدريس والتعلم، مما يجعل التعليم أكثر سهولة وجاذبية وفعالية للجميع.

فالذكاء الاصطناعي يوفر ثروة من الفوائد التي يمكن أن تساعد الطلاب على التعلم بشكل أكثر ذكاءً، والمدرسين يعلمون بشكل أفضل، وتعمل المدارس بكفاءة أكبر. من خلال توفير مسارات تعلم مخصصة، وتحديد فجوات التعلم مبكرًا وأتمتة المهام المتكررة، يمكن للذكاء الاصطناعي المساعدة في إنشاء تجربة تعليمية أكثر جاذبية وإنتاجية ونجاحًا للجميع. مع استمرار تقدم التكنولوجيا، يمكن أن نتوقع المزيد من الإمكانيات المهمة للذكاء الاصطناعي في المدارس.

المراجع:

- أبو زيد، أحمد الشورى. (2022). الذكاء الاصطناعي وجودة الحكم. مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، مج23، ع4 ، 145 - 176.
- باعشن، نادية. (2011). دور الذكاء الاصطناعي في إدارة الأعمال. المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، ع3 ، 377 - 391.
- بونيه، الآن (1970). ترجمة علي فرغلي. دار الفاروق. 274.
- جاسم، صفاء (2021). الذكاء الاصطناعي.
- الذكاء الاصطناعي، 2023، https://www.twinkl.com.eg/teaching-wiki/aldhka-alastnay
- سالم، عماد والباز، محمد أنس (2015). استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي والكتابة الاكاديمية بالادوات البحثية الحديثة.
- عبد الهادي، زين (2015). الذكاء الاصطناعي. المكتبة الاكاديمية.
- العريشي، جبريل بن حسن والغامدي، فوزية بنت صالح. (2020). استخدام البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي في مواجهة جائحة فيروس كورونا المستجد. المجلة العربية للدراسات الأمنية. مجلد 36. عدد 2، يوليو، ص ص 250-271.

نموذج مقترح لإدارة وتطوير الانضباط المدرسي: الثانوية الثالثة والعشرون أنموذجا

A Proposal Program for Managing and Developing School Discipline: The Twenty-Third Secondary School Model

د. عزيزه بنت سعيد بن شاهر الصاعدي - وزارة التعليم - المدينة المنورة – المملكة العربية السعودية

Email: alsaedi4000@gmail.com

المستخلص:

مما لا شك فيه أن الانضباط في الأمور وعدم التراخي فيها: من أهم السلوكيات التي تحقق النجاح والتطور للأفراد أنفسهم وللمجتمعات التي يعيشون فيها، وهي من أهم الأهداف التي تسعى لها رؤية ٢٠٣٠م، وكذلك من أولويات المطالب التي تنادي بها التنمية المستدامة في مجالها الثقافي. ولما كانت صفة وسلوك الانضباط بهذه الأهمية، كان لزاما على المدرسة أن تستغل الزمن الطويل الذي يمكث فيه الطالب في المدرسة في تنمية هذا الجانب وتطويره، ومعرفة نواحي الخلل في الانضباط المدرسي ومعالجتها. ومن هنا جاءت فكرة هذا البرنامج التطبيقي، والذي يهدف إلى تعزيز سلوك الانضباط المدرسي، والكشف عن نواحي الخلل ومعالجتها، وإبراز دور المعلم والإدارة المدرسية في تحقيق أفضل الطرق التي تحقق الانضباط المدرسي عند الطلاب. وعند تطبيق هذا البرنامج تم التوصل إلى أن عملية الانضباط لا تحتاج إلى جهد ولكن تحتاج إلى دقة ومهارة في تطبيق لائحة الانضباط، والعمل بها بروح الفريق، وكشفت أن أهم العوائق التي تحيل دون الوصول للانضباط هو التراخي والتهاون في تطبيقها.

الكلمات المفتاحية: الانضباط المدرسي – التنمية المستدامة – لائحة الانضباط - روح الفريق.

Abstract:

School discipline is one of the most important behaviors that facilitate the ability to achieve success and development in societies. Since the quality and behavior of discipline have a great importance, it is necessary for the school to take advantage during the school hours, and concentrates on developing the discipline behavior. This study provides a practical proposal program that serves schools to implement the school discipline via different strategies assigned to teachers and school administration. By implementing this program, we observed noticeable improvements regrading school discipline. This study highlights the role of teachers and school administration in achieving the best school experience that facilitate the students to improve.

Keywords: School discipline - sustainable development - team spirit - firmness - follow-up.

المقدمة:

التنمية المستدامة مصطلح من المصطلحات الحديثة التي نشأة في ظروف حلت بالمجتمعات الإنسانية وكان لابد من معالجتها بمنهجية علمية تقوم على سبر المشكلات التي حلت بالمجتمعات الإنسانية ووضع خطط واستراتيجيات لحلها(Saudi Ministry of Health, 2020).

تقوم التنمية المستدامة على ركيزتين أساسيتين: العمل على البيئة والإمكانات المتاحة، والعمل على فكر الإنسان وتحسين الرؤية لديه وجعلها رؤية شاملة متوازنة حكيمه لإيجاد جيل من الأفراد نمط التقدم والتطور جبلي فيهم، فهو أشبه ما يكون بسليقة فيهم لا يحيدون عنه. ومن المعلوم ان الانضباط صفة ضرورية لكل إنسان يبتغي النجاح في الحياة، خصوصا في هذا العصر، بل يمكن الجزم بأنه لا يمكن أن تتقدم الدول دون انضباط مواطنيها.

ولما كانت أهداف التنمية المستدامة تنصب على الأفراد وتحسين ظروف الحياة وتطويرها، واستغلال الفرص المتاحة للوصول إلى أهداف رؤية ٢٠٣٠م؛ كانت مسألة الانضباط من أهم المسائل التي يجب العناية بها وتطويرها وسد نواحي الخلل فيها. إن من أهم الأسس التي تقوم عليها رؤية المملكة في مجال التعليم، العمل على جعل مخرجات النظام التعليمي موافقة لاحتياجات سوق العمل، وإيجاد بيئة تعليمية تشجع الطلاب على الإبداع والتميز، وتطوير المدرسين وتأهيلهم من خلال رفع كفاءتهم وتنمية مهاراتهم. تتطلع رؤية ٢٠٣٠م في التعليم إلى جعل المملكة العربية السعودية أنموذجا رائداً على مستوى العالم(Kingdom of Saudi Arabia, 2016).

أن الانضباط عنصر مهم في السلوك البشري ويؤكد الباحثون أنه بدونه لا يمكن تحقيق النجاح. في سياق النظام المدرسي، الطالب المنضبط هو ذلك الطالب الذي تحفزه سلوكياته وأفعاله على حسن التصرف وفق القواعد واللوائح المحددة مسبقًا للمدرسة(Ali et al., 2014). على نقيض الانضباط، يمكن النظر إلى عدم الانضباط على أنه أي تصرف يعتبر خطأ وليس بشكل عام مقبول في البيئة المحيطة أو المجتمع اما بين الطلاب، هو أي شكل من أشكال سوء السلوك الذي يمكن للطالب إظهاره بعدة طرق (مثل العصيان والتدمير الممتلكات المدرسية، سوء السلوك تجاه التعلم، السلوك غير الأخلاقي، الادمان، السرقة، التأخر، التغيب عن المدرسة، القذارة، أو الشجار، أو استخدام لغة مسيئة أو بذيئة، أو الوقاحة، أو العصابات)(Simba et al., 2016).

يتجلى معنى الانضباط أكثر من مجرد الالتزام بالقواعد واللوائح، حيث يُمكن المتعلم من التمييز بين الصواب والخطأ في نطاق التعليم وخارجه. تاريخياً، كان الهدف من الانضباط هو تحفيز دوافع وسلوكيات الطلاب للانسجام مع أفكار ومعايير المدرسة والالتزام بها. بينما تسعى الهيئات الخارجية (كالمرور) إلى القضاء على قضايا عدم الانضباط على مستوى المجتمع، فإن المعلمين يخوضون ذلك التحدي في المدرسة وهم المسؤولون عن غرس قيمة الانضباط وتأصيلها عند الطلاب لأن جذور الانضباط تغرس منذ المرحلة الدراسية(Nelson, 2002). تعتبر المرحلة الثانوية مرحلة انتقالية تتأثر بشكل كبير بالمتغيرات التي تشكل شخصية الطالب المعرفية والسلوكية ولا تقتصر هذه المتغيرات على وجودها داخل إطار المدرسة وانما على النطاق الخارجي حيث يواجه الطالب العديد من المتغيرات والمسائل العالمية والمحلية التي تنتج من احتكاك الطالب بها في حياته اليومية كالتواصل الاجتماعي والعنصر البشري من ثقافات مختلفة ـ وهنا تتجلى اهمية تأصيل الانضباط في تحليل المسائل الحياتية وضبط النفس عن تبني او تقليد السلوكيات الخاطئة (Abd Al-Razaqq Sadiq Hammad Hamad, 2021).

وفقا لعدة باحثين، يعد الانضباط أمرًا حاسما للأداء الأكاديمي للطلاب، فحيثما يوجد انضباط جيد، هناك تحسن في الأداء الأكاديمي. فعندما تكون البيئة المدرسية هادئة وجاذبة فإنها تحفز الطلاب على الاجتهاد والتطور مما يؤثر إيجابيا في رفع التحصيل الدراسي(Simba et al., 2016).

عرّفت وزارة المعارف السعودية في لائحة الانضباط السلوكي والمواظبة لطلاب التعليم العام الانضباط السلوكي بأنه: " مدى التزام الطالب ذاتياً بالنظام المدرسي، وتقبل التوجيهات والتعليمات المدرسية وإنفاذها داخل المدرسة وفي محيطها ". إذا الانضباط المدرسي يقوم على: إجراءات وقواعد تتخذ لتحقيق عملية الانضباط المدرسي، سواء كانت هذه الإجراءات لضبط التأخر الصباحي أو معالجة كثرة الغياب، أو معالجة الهروب من الحصص الدراسية. ولما كانت عملية الانضباط المدرسي سلوك يمكن تدريب الطالب عليه ومعالجة الخلل فيه جاءت فكرة هذا المقترح الذي يقوم على اقتراح قواعد وإجراءات سلوكية وإلزام الطالب بها، ومتابعة المعلم في تحقيقها بدقة. يهدف هذا المقترح المبني على خطط مدروسة واستراتيجيات الى تحويل فكرة الانضباط إلى واقع ملموس تظهر آثاره القريبة على السلوك الطلابي وتمد على المدى البعيد إلى تحقيق الرؤية وأهداف التنمية المستدامة.

حدود البحث:

المجتمع: مدارس المرحلة الثانوية- طالبات - في المدينة المنورة.

العينة: الثانوية الثالثة والعشرون في المدينة المنورة (500) طالبة – عام 1445هـ -

تعريف البرنامج

ويمكن عرض آلية برنامج الانضباط المدرسي من خلال بيان: الإجراءات المسندة للمعلمة، والإدارة المدرسية، والطالبة، وبيان الهدف المنشود من هذه الإجراءات.

أولا: الإجراءات المسندة للمعلمة:

المعلم هو حجر الأساس للعملية التعلم بشقيها المعرفي والسلوكية؛ ولذلك فإن دوره بارز في عملية ضبط ومراقبة عملية الانضباط وتطبيقها أولا على نفسه قبل طلابه؛ لأن استشعار قيمة السلوك والقيام به من أهم الركائز لنجاح عملية التدريب عليه وترسيخه كقيمة مجتمعية.

الإجراءات	الأهداف
بطاقة الاستئذان: تعطى كل معلمة بطاقة مكتوب عليها اسمها ومختومة بختم المدرسة، وتعتبر عهده تُسأل عنها ويرعى عدد من الضوابط عند استعمال طريقة البطاقات في الاستئذان من أهمها: ▪ لا تسمح المعلمة بالاستئذان الا لطالبة واحدة، ويجب أن تعطيها البطاقة عند استئذانها. ▪ تراعي المعلمة الأولويات في الاستئذان؛ فتقدم الحالة الضرورية. ▪ يجب أن تراعي المعلمة الدقة والحزم في التطبيق. ▪ لا تستقبل أي طالبة تأتي من فصل آخر لأي غرض، دون التأكد من استئذانها وحملها للبطاقة. ▪ في حال تأخر الطالبة في العودة لابد أن تبلغ مشرفة الدور بذلك. ▪ في حال وجود الطالبة في الرعاية الصحية وعند عودتها للفصل يجب أن تحمل معها بطاقة من المرشدة الصحية.	باستخدام طريقة الاستئذان بالبطاقات؛ يتم الوصول لعدد من الأهداف أهمها: ▪ الحد من الاستئذان إلا للضرورة. ▪ مراعات الأولويات وتنمية قيمة احترام حقوق الآخرين وحاجاتهم. ▪ الحد من تجمهر وتجمع الطالبات في مكان وإحداث الفوضى والشغب. ▪ تدريب الطالبة على الأسلوب الحضاري في الاستئذان. ▪ سهولة الكشف عن تسرب وهروب الطالبات.
وهناك قواعد خاصة، وضعت للمعلمات الآتي لديهن حصة أولى، وهي:	▪ أن تكون المعلمة قدوة للطالبات في الالتزام بالانضباط. ▪ الحد من تسرب الطالبات في الحصة الأولى أو التأخر عنها لأي سبب.

▪ أن تحرص المعلمة على النزول للطابور الصباحي لمن لديها حصة أولى. ▪ عدم السماح للطالبة بالدخول للحصة الأولى في حالة تأخرها إلا ومعها بطاقة من إدارة المدرسة مكتوب فيها الزمن الفعلي لحضورها.	▪ القضاء على تجمع الطالبات في الممرات وإحداث الفوضى والشغب. ▪ تدريب الطالبة على الانضباط الصباحي، وهذا هو الزمن الفعلي للانضباط في كل وظيفة، أو عمل مستقبلي.
آلية حصص النشاط أو الإتقان: حصص النشاط والاتقان: هي الحصص الخارجة عن منهج المعلمة والتي تسند إليها من قبل الإدارة، وتكون هذه الحصص في آخر الدوام – الحصة الأخيرة – يكثر فيها التسرب والفوضى؛ لذلك وضعت قواعد خاصة بها، من أهمها: ▪ تكلف المعلمة بتفعيل حصة الاتقان، ويشترط الالتزام بالآلية التي تحددها الإدارة. ▪ فيتم اسناد جدول لكل معلمات المدرسة وتقسيم الحصص عليهن بالعدل بمعدل أربع حصص إتقان في الفصل الواحد. ▪ يسند لكل معلمة في المدرسة حسب تخصصها جزء من كتاب القدرات: جزء من الكمي لمعلمات التخصصات العلمية، وجزء اللفظي للتخصصات الأدبية، يتم عرضه للطالبات في هذه الحصص.	▪ الحد من الهروب والتسرب والقضاء على الفوضى في الحصص الأخيرة. ▪ وكذلك تكون حصص هادفة ومفيدة في تنمية المهارات المعرفية والاستعداد لاختبار القدرات.

ثانيا: الإجراءات المسندة لإدارة المدرسة:

إدارة المدرسة هي العامل المحرك لكل خير وهي مصدر القوة في المدرسة: فالنظام والتقيد به وطريقة التنفيذ ومتابعة العمليات هي المسئول عن كل ذلك؛ ولذلك فإن دورها هو العامل الرئيس في نجاح عملية الانضباط المدرسي، ويمكن إبراز دورها في تحقيق الانضباط المدرسي بالآتي:

الإجراءات	الأهداف
▪ وضع آلية وقواعد للانضباط المدرسي، تلزم به المعلمة بشكل رسمي من الإدارة. ▪ تكليف إدارية في كل دور من أدوار المدرسة لمتابعة عملية الالتزام بقواعد الانضباط والكشف عن أي خلل في ذلك. ▪ تتابع الإدارة بحزم الاصطفاف الصباحي، ولا تسمح بصعود الطالبات إذا لم تكن المعلمة موجودة معهن. ▪ في حال غياب المعلمة التي عندها حصة أولى يصعد الطالبات للفصل بعد اسناد الانتظار لمعلمة بديلة. ▪ ترسل رسائل لأولياء الأمور في حالة غياب الطالبة. ▪ تعلن عن حوافز ومكافأة للطالبات المنضبطات. ▪ تطبق آلية المكافآت وفق منهجية واستراتيجية جاذبة ومحفزة للطالبات. وقد طبقت المدرسة برامج ترفيهية جاذبة، ففي نهاية كل شهر يتم تكريم الطالبات المنضبطات في عدم الغياب عن المدرسة، وتوزيع الجوائز والمأكولات لهم وتركهم في ساحة المدرسة لمدة ساعة أو أكثر للترفيه واللعب والتسلية. كما أن الطالبة التي كانت كثيرة الغياب ثم بعد مدة انتظمت تكرم لانتظامها.	▪ الجد والمتابعة في تطبيق البرنامج. ▪ الكشف عن الثغرات في البرنامج والحد منها. ▪ القضاء على الفوضى في الفترة الصباحية وبين الحصص. ▪ الحوافز والمكافأة ترفع من شأن الطالبات المنضبطات والحد من الغياب.

ثالثا: الإجراءات المسندة للطالبة:

الإجراءات	الأهداف
وضعت إدارة المدرسة قائمة بأهم السلوكيات المطلوب من الطالبة إتباعها والتقيد بها، وأعلنت عن حوافز وتكريم لكل من يلتزم بها من الطالبات، وأهم هذه القواعد الآتي: ▪ الحرص على الانضباط في الحضور للمدرسة وعدم الغياب. ▪ الالتزام بطريقة الاستئذان بالبطاقة. ▪ احترام حاجات الآخرين وذلك بعدم التأخر عند الاستئذان. ▪ عدم احداث فوضى وشغب أثناء الخروج من الحصة. ▪ عدم التأخر في الصباح والحضور مبكرا قبل بداية الحصة الأولى.	• تحفيز الطالبات على الالتزام بالانضباط المدرسي.

مناقشة النتائج وتفسيرها:

بعد تطبيق برنامج الانضباط المدرسي: قامت الباحثة بجمع الملاحظات وتحليل النتائج، وكذلك عقد عدد من المقابلات مع كلاً من: الطالبات والمعلمات والاداريات؛ لبيان مدى فاعلية البرنامج في تحقيق الانضباط المدرسي.

وكانت النتائج كالتالي:

أولاً: على مستوى الطالبات:

نجح البرنامج في تحقيق الانضباط المدرسي، ومظاهر ذلك على سلوك الطالبات كالآتي:

- الالتزام بالحضور وعدم الغياب.
- وأصبحت الطالبة أكثر حرصا على التبكير للمدرسة وعدم التأخر.
- الحد من الغياب الجماعي عند الطالبات.
- التقيد بالدخول للحصة وعدم الخروج إلا بعد الاستئذان.
- عدم التفكير نهائيا في الهروب أو اللهو واللعب خارج الصف.
- زيادة التركيز على التحصيل الدراسي.
- الاستثمار الأمثل للوقت والجهد.
- ترسيخ وتنمية قيمة الاحترام ومراعات حقوق الآخرين، فقد كان على الطالبة المستأذنة أن تراعي السرعة في انجاز ما تحتاج إليه وعدم التأخر؛ لكيلا تضر صديقاتها.
- أن البيئة المدرسية أصبحت أكثر انضباطا وراحة والهدوء يعم أرجاء المدرسة.
- كان للحوافز دور إيجابي وفعال في الحد من الغياب، وزيادة الرغبة في الانضباط.
- تم القضاء على مشكلة هروب الطالبات وتسربهن من الحصص الأخيرة بنسبة عالية.

ثانيا: على مستوى الإدارة والمعلمات:

لقد كانت نتائج البرنامج ملموسة وواضحة المعالم وتم تحقيق العديد من الأهداف المنشودة في مجال الانضباط المدرسي، **ومن أهم النتائج الآتي:**

- التخفيف من الأعباء المسندة للإداريات بكفايتهن مؤونة مراقبة الطالبات، واستغلال الطاقات وتوجيهها في مجالات أخرى تخدم البيئة التعليمية.
- وضع الخطط والمهام لعملية الانضباط؛ سهل على الإدارة عملية المتابعة والكشف عن الإيجابيات والسلبيات وتقويم العملية بدقة.
- اتسمت عملية المحاسبة بالمصداقية وعدم التحيز لفرد دون الآخر؛ لأن الجميع يُحاسب من خلال جودة تطبيقه للبرنامج.
- القضاء على حالات الشغب والمشاجرات، التي كانت ترهق الإدارة وتشغلها عن أمور أكثر أهمية.
- ينمي عند المعلمة الدقة في التعامل مع الطالبات، فالمعلمة الحريصة سوف تتأكد من عدد الطالبات عند دخولها، وتحرص على إعطاء البطاقة للحالات الضرورية وتتابع بحرص مسألة الاستئذان.
- زيادة فاعلية التعلم والتحصيل الدراسي؛ لأن البيئة المدرسية أصبحت جاذبة وهادئة ومريحة.
- تطبيق البرنامج بدقة يضمن للمعلمة عدم الدخول في إحراجات مع الطالبات؛ لأن المعلمة لن تسمح للخروج إلا للحاجات الضرورية، ولطالبة واحدة فقط في كل استئذان.

ثالثا: الكشف عن أهم العوامل التي ساهمت في نجاح برنامج الانضباط المدرسي:

بعد تطبيق البرنامج وجدت الباحثة جملة من العوائق التي تُحيل دون تحقيق الانضباط المدرسي، ويمكن إجمالها في الآتي:

- عدم استشعار المسؤولية عند تطبيق البرنامج

قامت الباحثة بعمل استبانة قبل بدء برنامج الانضباط المدرسي للكشف عن مدى أهمية هذه القيمة عند الطالبات والمعلمات وأولياء الأمور، وقد كانت النتيجة إجماع الأطراف الثلاثة على أن الانضباط من أهم القيم التي يجب غرسها عند الطالبات بل قالوا: بوجوب تعدد الطرق والوسائل لتحصيله. وهذا الأمر كثيرا ما يتكرر ويرد في كثير من الأوساط التعليمية وغيرها ؛فعندما تطرح القيم من منظور نظري الجميع يُشيد بأهمية الأمر، ولكن عندما ننظر لواقع الحال نجد الجميع مفرط في الوصول لهذه القيمة أو على أقل تقدير لا يلتفت إليها ولا يجعلها من أولويات الأهداف التي يسعى لتحقيقها فعليا؛ لذلك كان لتطبيق البرنامج بآليته وقواعده وما فيه من الزامات وقواعد يُحاسب عليها من أفضل الوسائل للوصول لتحقيق الانضباط ،وتنمية حس المسؤولية عند جميع الأطراف العاملة في هذا البرنامج ولذلك كان من أهم العوائق في تحقيق فاعلية البرنامج عدم استشعار المعلم أو الإدارة أو الطالب بالمسؤولية المناطة على عاتقة ، فلا يتبع الدقة ويتهاون في القواعد وتطبيقها ؛فيصبح برنامج الانضباط كلام لا فائدة منه، وخيال لا حقيقة له.

- أهمية العمل بروح الفريق

وذلك بتعاون الجميع للوصول للأهداف المطلوبة، فالطالبة تضع يدها في يد معلمتها، وتتكاتف معهم الإدارة للوصول لأفضل النتائج.

- المكافأة والحوافز

فقد كان لها دور بارز في تحقيق الانضباط ونجاح البرنامج، فقد حرصت كل طالبة تسعى للتميز والتفوق المعرفي والسلوكي على التقيد بقواعد الانضباط التي وضعتها إدارة المدرسة؛ لتحظى بالتقدير والحوافز المادية والمعنوية المقدمة من إدارة المدرسة.

أهم المقترحات:

- معلم اليوم هو طالب الأمس: فيجب العناية بتدريبه وصقل مهارته.
- أهمية فتح باب الحوار والمناقشة مع الطلاب؛ لمعرفة الاحتياجات، والكشف عن السلبيات، ودعم الجانب المضيء فيهم.
- أن من أفضل وسائل التعلم التدريب في ضوء برنامج وخطط واضحة المعالم.
- تشجيع الهيئة التعليمية على طرح المزيد من المبادرات والأفكار من خلال تقديم الدعم لها وتسهيل تنفيذها.
- عقد ملتقيات يتم من خلالها تبادل الخبرات في المجال السلوكي وعرض المبادرات وتقييمها منهجيا وسلوكيا.

خاتمة

إن تفعيل أدوار منسوبي التعليم أصبح أمرا إلزاميا للعناية بالطلبة، لكون الطالب يقضي معظم يومه في المدرسة وقد لا يكون دور أولياء الأمور قويا بقدر المعلمين. ان الانضباط يرسخ بطريقة غير مباشرة في حياة الطلاب، يعاني الغالبية العظمى من الطلاب عند انتقالهم الى مراحل دراسية عليا بالتخبط بسبب عدم وجود إدارة تحكم تصرفاتهم وسلوكياتهم، ومن هنا يعي الطالب ان مهمة الانضباط الان احيلت له بالكامل وأصبح المسؤول الأول عن نفسه وهنا ترجع ثمار ترسيخ عملية الانضباط في حياة الطلبة. سيتم تطوير هذا البرنامج لاحقا لما يخدم عدة جوانب تأصل مفهوم الانضباط حسب الاحتياجات والمعيقات من وجهة نظر واحتياجات الطلاب في الوقت الحالي لما يؤسسهم مستقبلا لإدارة حياتهم بأسلوب منضبط.

المراجع

Abd Al-Razaqq Sadiq Hammad Hamad. (2021). The determinants of Case management practice when applying the school discipline regulation with high school students. 211–212.

Ali, Dada, Isiaka, & Salmon, S. A. (2014). Types, Causes and Management of Indiscipline Acts among Secondary School Students in Shomolu Local Government Area of Lagos State. 8(2), 254–287.

Kingdom of Saudi Arabia. (2016). SaudiVision2030.

Nelson, F. (2002). A Qualitative Study of Effective School Discipline Practices: Perceptions of Administrators, Tenured Teachers, and Parents in Twenty Schools. https://dc.etsu.edu/etd/718

Saudi Ministry of Health. (2020). Sustainable Development.

Simba, N. O., Agak, J. O., & Kabuka, E. K. (2016). Journal of Education and Practice www.iiste.org ISSN (Vol. 7, Issue 6). Online. www.iiste.org

فاعلية البحث العلمي في الاستدامة للمنتج الملبسي والأزياء وأثرها في حماية البيئة

The effectiveness of scientific research in the sustainability of the clothing and fashion product and its impact on protecting the environment

د. إيمان عبدالحفيظ عبداللطيف صدرالدين -دكتوراه فلسفة إدارة مشاريع في تخصص الملابس والنسيج – جامعة تبوك

Email: eqari@ut.edu.sa

ملخص البحث:

إن التطور التكنولوجي، والعولمة، والتغير في السلوك الشرائي للمستهلك يؤدي إلى ظهور أسلوب انتاج أسمي بالموضة السريعة للأزياء، كما اعتمد هذا الأسلوب على سرعة نسخ كل ما تقدمة دور الأزياء العالمية الكبرى من تصميمات وتصنعها بأسرع وقت بأقل تكلفة وتوفر أحدث صيحات الموضة للمستملك بأعداد كبيرة وبأقل الأسعار؛ وهناك الكثير من الأثار السلبة عل البيئة والمجتمع والعمالة وحتى المستملك الذي أصبح يبتعد عن جودة السلعة بسب اقتناء الموضة الحديثة. بثمن رخيص وإن ذلك الأسلوب في الإنتاج مضاد للاستدامة والتي تعتمد في الأساس على الالتزام بأخلاقيات التصميم والإنتاج والحفاظ على البيئة وحقوق العمالة. يهدف البحث الحالي على التركيز على البحث العلمي في مجال الاستدامة وخاصة في مجال الأزياء والملبس لما لها اثار ضارة على البيئة بشكل كبير إلقاء الضوء على الأثار السلبية للموضة السريعة للأزياء. وتحدد أخلاقيات الاستدامة في مجال الازياء وإنتاجها. وابراز الممارسات الخاطئة التي تظهر من شركات الموضة السريعة. كما يجب اقتراحات لتطبيق قواعد والمعايير في الاستدامة في الموضة السريعة للأزياء. وتتحدد مشكلة البحث في التساؤل التالي ما مدى فاعلية البحث العلمي في الاستدامة في مجال الملابس؟ وما أثرها على البيئة؟ واتبعت الدراسة المنهج التحليلي لتحلل لتأثير الموضة السريعة للأزياء والملابس على البيئة، والمنهج التطبيقي بتقدم الأفكار والمقترحات التي تجعل من البيئة نظيفة للاستدامة وتطبيقها في مجال الملابس. واجراء مقابلات للخبراء ومتخذي القرار في مصانع وشركات الملابس الجاهزة لاستطلاع آرائهم من خلال مقياس لمعرفة هل الاستدامة في الملابس واستخدام خامات امانة لها تأثير على البيئة نحو الدراسة المقترحة والتوصل الى النتائج. وتوصلت نتائج الدراسة الى ووجود علاقة ذات دلاله إحصائية بين الاستدامة في مجال الملابس والمستهلك وبين الحفاظ على البيئة بنسبة 83% متوسط الارتباط. كما توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين العاملين في تصنيع الملابس والمحافظة على معايير الاستدامة لحماية البيئة بين الاستدامة 73%. وتوصي الباحثة بالاهتمام بالبيئة واستخدام خامات صديقة لبيئة كما توصي بالعديد من الدراسات التي تهتم بمجالات الاستدامة للمحافظة على البيئة.

الكلمات المفتاحية: الموضة السريعة - الاستدامة – البيئة.

Abstract:

The technological development, globalization, and the change in the purchasing behaviour of the consumer leads to the emergence of a production method called rapid fashion, and this method relied on the speed of copying all the designs offered by major international fashion houses and manufacture them as soon as possible at the lowest cost and provide the latest fashion for the owner in large numbers and at the lowest prices; Cheaply and that method in Production is anti-sustainable, which is mainly based on adherence to the ethics of design, production, environmental conservation and labour rights. The current research aims to focus on scientific research in the field of sustainability, especially in the field of fashion and clothing, because of its harmful effects on the environment significantly, shedding light on the negative effects of fast fashion. It defines the ethics of sustainability in the field of fashion and its production. And highlight the wrong practices that appear from fast fashion companies. Suggestions must also be made to apply Rules and standards in sustainability in fast fashion. The research problem is determined in the following question: How effective is scientific research in sustainability in the field of clothing? What is its impact on the environment? The study followed the analytical approach to analyses the impact of fast fashion and clothing on the environment, and the applied approach to present ideas and proposals that make the environment clean for sustainability and apply them in the field of clothing. And conducting interviews for experts and decision makers in ready-made clothing factories and companies to poll their opinions through a

scale to find out whether sustainability in clothing and the use of safe materials have an impact on the environment towards the proposed study and reach the results. The results of the study found that there is a significant relationship Statistical significance between sustainability in the field of clothing and the consumer and the preservation of the environment. There is also a statistically significant relationship between workers in the manufacture of clothing and maintaining sustainability standards to protect the environment between sustainability and recommends the researcher to pay attention to the environment and the use of environmentally friendly materials as recommends many studies that are concerned with the areas of sustainability to preserve the environment.

Keywords: Fast Fashion – Sustainability – environment

المقدمة :Introduction

إن صناعة الموضة للملابس متجدده كل يوم وهي سريعة على حسب نمط الحياة السريع وان لكل صناعة اضرار على البيئة من حيث ان الصباغة وإنتاج النسيج يؤثر سلبا على البيئة كما ان الاصباغ المستخدمة على الملابس والانسجة تلقى النفايات فيها في البيئة كما ان اكثر الخامات مصنوعة من خامة البوليستر وهي لها اضرار على البيئة وذلك لعدم تحللها فإن صناعة الملابس تحتل مكانة عالميا وهي تؤثر أيضا على العاملين بها وتؤثر على المستهلكين وبدورهم هم أيضا سب في تلوث البيئة حيث ترمي بقايا المصانع والقطع الملبسة لمستهلك التي لا يرغبها في البيئة لذلك ان الأسلوب الشرائي لمستهلك وطريقة الاستهلاك يؤدي الى الاستدامة ولذلك وجدت الباحثة فاعلية البحث العلمي في الاستدامة في المنتج الملبسي الأزياء واثرها في حماية . تهدف الدراسة الحالية على الاهتمام بالبيئة والمحافظة عليها والاستدامة تفيد في جميع مجالات الحياة.

مشكلة البحثStatement of the problem

تلخص مشكلة البحث في التساؤلات التالية:

1. ما مدى فاعلية البحث العلمي في الاستدامة في مجال الملابس؟
2. وما هو إثر الإنتاج للملابس على البيئة؟

أهمية البحثSignificance of study

1. إعطاء معلومات عن الاستدامة في مجال الأزياء والملابس والخامات المستدامة.
2. وعي المستهلك اثناء الشراء والاستهلاك.
3. معرفة الاضرار لمخلفات الملابس على البيئة.
4. توجيه الارشاد للمصانع الخاصة بالملابس وعدم رمي المخالفات في البيئة.

منهج الدراسة Study Methodology

اتبعت الدراسة الحالية المنهج التحليلي لتحلل لتأثير الموضة السريعة للأزياء والملابس على البيئة، والمنهج التطبيقي بتقدم الأفكار والمقترحات التي تجعل من البيئة نظيفة للاستدامة وتطبيقها في مجال الملابس.

أدوات الدراسة Study Tools

1. الاستبيان
2. المقابلة

حدود الدراسة Limitations of the study

حدود زمانية: تمت الدراسة عام 2023

حدود مكانية: جامعة تبوك مصنع لومار جدة مصنع النسيج والملابس في مكة المكرمة.

حدود بشرية: طالبات التخصص في الملابس والنسيج العاملين في المصانع.

فروض الدراسة Study assignments

1. توجد علاقة بين الاستدامة في مجال الملابس والمستهلك وبين الحفاظ على البيئة.
2. توجد علاقة بين العاملين في تصنيع الملابس والمحافظة على معايير الاستدامة لحماية البيئة.

الدراسات السابقة

1.دراسة (محمد ،2017)، تأثير الموضة السريعة على الاستدامة في مجال الأزياء لسيدات تهدف الدراسة الى القاء الضوء على الاثار السلبية لموضة السريعة للأزياء وتحديد الاخلاقيات للاستدامة في مجال تصميم الأزياء وإبراز الممارسات الخاطئة التي تقوم بها شركات الموضة في تقديم اقتراحات لتطبيق معاير الاستدامة لموضة السريعة.

2. دراسة (احمد،2020)، بعنوان استخدام الخامات الصديقة لبيئة لتحقيق الاستدامة في الملابس الجاهزة، التي هدفت الى استخدام خامات صديقة لبيئة لتقليل المخاطر البيئية والحصول على الملابس مستدامة بجانب فتح أسواق وتكمن أهمية البحث في مسايرة التقدم لمحافظة على البيئة الخضراء

3. دراسة (احمد، 2018)، الخصائص الميكانيكية والراحة الانسجة الخيزران المخلوطة المستدامة مع القطن والالياف المتجددة، يهدف البحث كيف يكون المواصفات الخاصة للألياف عند خلطها مع الالياف الطبيعية مثل خامة القطن تعطي مواصفات جديدة تخدم البيئة

تري الباحثة ان الدراسات العربية في هذا المجال قليلة لذلك تم الاستفادة من الدراسات الأجنبية في الإطار النظري لحصول على المعلومات الخاصة بالاستدامة.

الإطار النظري Theoretical framework

الموضة المستدامة:

تسمى الأزياء البيئية، هي جزء من فلسفة تطوير التصميم والاستدامة. الهدف هو إنشاء نظام يمكن دعمه إلى أجل غير مسمى في عملية حماية البيئة وتوضيح المسؤولية الاجتماعية المطلوبة أن تكون الأزياء المستدامة جزءا من الاتجاه الواسع النطاق للتصميم المستدام حيث يتم تصنيع المنتج بالنظر إلى تأثيره البيئي والاجتماعي الذي قد يكون خلال عمره الافتراضي الكلي ويتضمن "بصمة كربونية" كما هو موضح في مجلة فوغ التي نشرت في مايو 2007 إنها ليست صيحة قصيرة المدى ولكن يمكن أن تستمر في عدة مواسم يعهد إليها بحماية البيئة بالتبرع بنسبة من مبيعات المنتج لقضية خيرية من أجل التعبير عن نفسها في عالم الموضة بينما يعمل مصممو الأزياء على إعادة تعريف الأساليب الواعية في المصدر أثناء استخدام مواد صديقة للبيئة وطريقة إنتاج مسؤولة اجتماعيا(Barnard،1996).

هناك بعض المنظمات التي تعمل على زيادة الفرص لمصممي الاستدامة. الرابطة الوطنية لمصممي الأزياء المستدامة هي واحدة من تلك المنظمات. والغرض منه هو مساعدة رواد الأعمال الذين لهم علاقة بالموضة المتنامية والتي تخلق التغيير الاجتماعي واحترام البيئة. يوفر مصممو الأزياء المستدامون تعليما متخصصا في خط الأساس الثلاثي والتدريب والوصول إلى الأدوات والمصادر الصناعية التي تعزز العمل الإبداعي والمبتكر وعالي التأثير، وتتمثل مهمة المنظمة في إحداث تغيير اجتماعي من خلال التصميم والمشاريع المتعلقة بالأزياء من خلال برامج التعليم والتدريب والتصنيع للصناعات لتحسين التعاون والاستدامة والنمو الاقتصادي(Brenninkmeyer,1963).

إنتاج الأزياء وتأثيره على البيئة: يساهم إنتاج وتوزيع المحاصيل والألياف والملابس المستخدمة في الأزياء في أشكال مختلفة من التلوث البيئي، بما في ذلك تلوث المياه والهواء والتربة. صناعة النسيج هي ثاني أكبر مصدر لتلوث المياه العذبة المحلية في العالم. يحدث التلوث بسبب بعض العوامل الرئيسية المساهمة في الصناعة، مثل الإفراط في إنتاج الملابس واستخدام الألياف الاصطناعية والتلوث الزراعي للمحاصيل المستخدمة في صناعة الأزياء(Devnath،2012).

تضاعفت كمية الملابس الجديدة التي اشتراها الأمريكيون ثلاث مرات منذ 1960s. خلقت هذه الزيادة الهائلة الحاجة إلى موارد إضافية وعملية أسرع في إنتاج الملابس. يعد الإنتاج السريع للملابس لمواكبة الاستهلاك السريع للعملاء أحد المساهمين الرئيسيين في إنتاج التلوث. كل عام، يستهلك العالم بأسره أكثر من 80 مليار قطعة من الملابس تساهم هذه الملابس في تلوث الموارد وكذلك تلوث النفايات، لأن معظم هذه القطع سيتم التخلص منها يوما ما يستهلك الناس الملابس كثيرا ويريدونها بأسعار رخيصة. هذا يدفع الشركات التي تنتج ملابس رخيصة ومربحة لإنتاج الملابس في أسرع وقت ممكن 6، مما يخلق اتجاها يسمى الموضة السريعة. تعرف الموضة السريعة بأنها "طريقة لتصميم الأزياء والابتكار والتسويق، وتؤكد على جعل الموضة في متناول المستهلكين بسرعة وبتكلفة زهيدة". تدور فكرتها حول الإنتاج السريع بالجملة إلى جانب العمالة الرخيصة، مما يجعل الملابس أرخص لأولئك الذين يشترونها. هذا سمح للأزياء السريعة للحفاظ على نجاحها الاقتصادي (Doug Miller،2013).

يستهلك الناس الملابس كثيرا ويريدونها بأسعار رخيصة. هذا يدفع الشركات التي تنتج ملابس رخيصة ومربحة لإنتاج الملابس في أسرع وقت ممكن 6، مما يخلق اتجاها يسمى الموضة السريعة. تعرف الموضة السريعة بأنها "طريقة لتصميم الأزياء والابتكار والتسويق، وتؤكد على جعل الموضة في متناول المستهلكين بسرعة وبتكلفة زهيدة". تدور فكرتها حول الإنتاج السريع بالجملة إلى جانب العمالة الرخيصة، مما يجعل الملابس أرخص لأولئك الذين يشترونها. هذا سمح للأزياء السريعة للحفاظ على نجاحها الاقتصادي(Pookulangara،2011).

القلق بشأن الموضة السريعة هو أساسا حول إهدار الملابس التي تنتجها. وفقا لوكالة حماية البيئة الأمريكية، تم إنتاج 15.1 مليون طن من نفايات الملابس في عام 2013 وحده. قد تتسبب بعض المواد الكيميائية الموجودة على الملابس، مثل الأصباغ في بعض الملابس النسيجية، في أضرار بيئية إذا تسربت إلى الأرض، عندما ينتهي بها المطاف في مدافن النفايات. تساهم النفايات الزائدة في مسألة استخدام العديد من المواقع لتخزين النفايات والقمامة فقط. الملابس غير المباعة عند الاحتراق تطلق ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي. وفقا لتقرير صادر عن معهد الموارد العالمية، تطلق صناعة الأزياء السريعة 1.2 مليار طن من

ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي سنويا. في عام 2019، أعلن أن فرنسا تبذل جهدا لمنع الشركات من حرق الملابس غير المباعة(Portney،2015).

المواد الخام التي يصنع منها القماش تشمل المواد الأساسية التي تدخل صناعة القماش ثلاث فئات: المواد الطبيعية التي تنشأ من النباتات، والمواد الطبيعية الناشئة من الحيوانات، والمواد التي من صنع الإنسان، وأمثلة على المواد المأخوذة من النبات، والتي يتم حصادها باستخدام الآلات، ثم إرسالها إلى المصنع للتنظيف، وإزالة البذور، والشوائب. الكتان هو أيضا نوع نباتي يصنع منه القماش، ويتم سحبه من الأرض باستخدام اليدين، ثم معالجته وتمشيطه وإزالته، ثم إعداده لصنع قماش الكتان منه. وكذلك الحرير مأخوذ من شرنقة دودة القز(Rissanen،2008).

يطلق على النسيج القطني اسم النسيج طوال العام، لأنه مناسب لجميع فصول السنة، فيعطي الجسم البرودة في الصيف، ويمده بالحرارة في الشتاء، ويكون ناعما ويستخدم في صناعة ملابس الرضع. يعتبر القماش الحريري من أغلى وأفخم أنواع المناديل المستخدمة في صناعة الملابس الفاخرة وفساتين السهرة باهظة الثمن نظرا لنعومته ولمعانه، وقد اكتسب الحرير الهندي شهرة عالمية. قماش الكتان هو ملك للنسيج الطبيعي لأنه لا يسبب تهيجا أو حساسية للجلد عند ارتدائه، نظرا لخصائصه الطبيعية العالية. المواد التي تنشأ من الحيوانات هي الصوف الذي يتم معالجته وتحضيره يدويا أو باستخدام الآلات الإلكترونية، أما بالنسبة للمواد المصنعة فهناك الحرير الصناعي وهو بديل للحرير، ومصنوع من السليلوز بواسطة آلة تسمى المغزل، وهناك النايلون والبوليستر أيضا، والقماش المصنوع من مواد طبيعية هو الأفضل دائما(Solomon,،2012).

يُطلق على النسيج الذي يُصنع من القطن نسيج طوال العام، لأنه مناسب لجميع فصول السنة، حيث يُعطي الجسم البرودة في الصيف، ويمده بالحرارة في الشتاء، كما أنه ناعم ويستخدم في صناعة ملابس الرضع .أما القماش الذي يُصنع من الحرير فهو من أغلى وأفخم أنواع الأنسجة حيث يُستخدم لصناعة الملابس لنعومته ولمعانه، وقد حصل الحرير الهندي على الشهرة على مستوى الفاخرة وفساتين السهرة المكلفة نظراً العالم. ويُعتبر قماش الكتان ملك النسيج الطبيعي حيث إلا انه يُسبب التهيج أو الحساسية للبشرة عند ارتدائه؛ وذلك لخصائصه الطبيعية العالية. أما المواد التي مصدرها الحيوانات فهي الصوف، والذي تتم معالجته أو باستخدام الالة الإلكترونية، أما بالنسبة للمواد المصنعة فهناك الرايون وهو بديل وتحضيره يدوياً للحرير، ويُصنع من السليلوز بواسطة آلة تُسمى المغزل، وهناك النايلون والبوليستر أيضا ويُعتبر القماشً، الذي يصنع من المواد الطبيعية الأفضل دائما يتغير لونه جراء التأثر بالأشعة فوق البنفسجيةً؛ وذلك ألنه ال وال يفقد خصائصه(Finn،2008).

يمر القماش بمختلف مصادره بثلاث خطوات للتصنيع، تبدأ الخطوة الأولى بإنتاج الخيوط أو ما يُسمّى بالغزل، ويتم ذلك عن طريق معالجة المواد الخام وتحويلها من أليافٍ خام إلى خيوط، ثم يتم تجميع الخيوط التي تنتج على جسم خشبي يسمى البكرة، والتي بدورها تنقل حبالاً من الخيوط لآلة أخرى، ولتستمر بذلك عملية الغزل. بعد أن يتم تجهيز الغزل ينتقل إلى الإنتاج والذي يُعد الخطوة الثانية من عملية التصنيع بحيث يتم ربط الغزل ببعضه بعمليةٍ تسمى الحياكة، وتتم على آلة تُعرف باسم النول، حيث ترتبط هذه الآلة بجهاز الكمبيوتر، وبعد انتهاء عملية الحياكة، يُصبح الغزل شبيهاً بالورقة البيضاء ويكون جاهزاً للخطوة الأخيرة أو اللمسات النهائية ألا وهي الإنتاج، حيث يتم تنظيف القماش من الشحوم والزيوت التي تنتج بشكل طبيعي من الألياف. ويكون الهدف من الخطوة الأخيرة والتي تسمى أيضاً بعملية التشطيب هو تحسين المنتج، وجعله صالحاً للاستهلاك، حيث إن القماش المنتج قبل عملية المعالجة يكون متسخاً، وقاسياً، وغير مناسبٍ وغير محبب للمستهلك. وتكون عملية التشطيب مؤلفة من عمليات كيميائية وميكانيكية، مثل عملية التبييض ومعالجة الملمس. والجدير بالذكر أن الأقمشة غير المعالجة تسمى بالبضائع الرمادية (G. Åkerberg،2018).

لا يمكن القول إن الأقمشة بعد معالجتها تكون قد أصبحت جاهزة للشحن والاستخدام في تصنيع الملابس، فهي تحتاج إلى أن تُصبح ملوّنة وهو ما يُسمى بالصّباغة. وتبدأ عملية الصبغ بوضع القماش في آلة تسمى المرسيريزر بالإنجليزيةMercerizer ، وتحتوي هذه الآلة على مزيج من المحلول الكيميائي في درجة حرارة منخفضة جداً، والهدف من هذه الخطوة توسيع مسام الأقمشة لجعلها أكثر قدرة على تقبل الأصباغ، ثم يُسحب القماش بعد غسله على إطار من المعدن ليصبح مهيئاً وقادراً على أخذ المزيد من الأصباغ. ومن الجدير بالذكر أنه في القدم كانت الأصباغ تُستخرج من النباتات، ولكن في الوقت الحاضر أصبحت الأصباغ تُصنع في المختبرات الكيميائية، وأصبح يُطلق عليها اسم الأصباغ التفاعلية، وتقوم فكرتها على تفاعلها مع جزيئات دقيقة (المولات) في ألياف النسيج الرطب، لتشكل رابطة قوية وبذلك يثبت اللون على النسيج (Hesperian،2014).

الملابس في جميع أنحاء العالم:

يرتدي الناس منذ آلاف السنين وفي كل أنحاء العالم أنواعًا مختلفة من الملابس. وتنتشر أنماط الملابس الغربية في كثير من بقاع العالم اليوم، وبالرغم من ذلك يختلف الناس كثيرًا في أنواع الثياب التي يرتدونها، ولا سيما في أوساط سكان الريف (James Ayres،2006).

تتنوع الملابس:

هناك أربعة أسباب أساسية لتنوع الملابس في كل أنحاء العالم وهي:

1.تعدد أغراض ارتداء الملابس.

2.تنوع المواد الخام.

3.تعدد طرق صناعة الملابس

4. تنوع عادات وتقاليد الملابس.

وتقف هذه الأسباب وراء التنوع في الملابس من قارة لأخرى، ومن قطر لآخر، ومن شخص لآخر(Kaikobad،2015).

المواد الخام المستدامة:

هنالك عدة عوامل عند اعتبار استدامة الخامات. وهي قابلية إعادة التجديد ومصدر الألياف وآلية تحويل ليف خام إلى نسيج وكذلك ظروف العمل للأفراد المنتجين للخامات وإجمالي بصمة الكربون للخام (Maarit Aakko،2013).

الالياف الطبيعية:

هي ألياف توجد في الطبيعة وأساسها ليس بترولي. يمكن تقسيمها إلى مجموعتان رئيسيتان: سليلوزية أو ألياف نباتية وألياف بروتينية أو ألياف حيوانية(Macchiona،2015).

يعد القطن أحد أبرز المحاصيل زراعة وكذلك فائقة كيميائيا في العالم . يستخدم القطن المزروع تقليديا ما يقارب 25% من المبيدات الحشرية للعالم وأكثر من 10% من مبيدات العالم. هنالك عدد قليل من المرافق عالميا الي لها القدرة على معالجة مجموعة قصاصات مختلفة المدى من خليط من ألياف القطن المعاد تدويرها. مضافة إلى خيوط قارورة البولي إثيلين تيريفثالات لإعطاء المتانة لألياف القطن المعاد تدويرها وألياف الاكريليك العذراء والتي تضاف لتناسق الألوان والقوة (Marsh،2009).

على الرغم من أن جميع أنواع القطن لديها الكثير من بصمات الكربون للزراعة والإنتاج -يعتبر القطن خام أكثر استدامة- تعتبر خالية تماما من المبيدات الحشرية السامة والأسمدة الكيميائية. لقد بدأ العديد من المصممين بتجربة ألياف الخيزران التي تمتص الغازات الدفيئة خلال دورة حياتها وتنمو بسرعة وبشكل وفير دون مبيدات حشرية يمكن لخام الخيزران مع هذا التسبب بضرر بيئي في الإنتاج وذلك بسبب المواد الكيميائية المستخدمة لصنع الفيسكوز الناعم من الخيزران الصلب (Megan،2014).

يعتقد البعض أن القنب هو أحد أفضل الاختيارات لخام بيئي نظراً لسهولة نموه على الرغم من أنه زراعته تعتبر غير قانونية في بعض الدول. هذه الحقائق تجعل الخامات المعاد تدويرها والمعالجة والفائضة والعتيقة هي أكثر الاختيارات استدامة حيث أن المواد الخام لا تتطلب زراعة ولا صناعة تحويلية لإنتاجها. ظهر مؤخراً بديل آخر لأزياء الاستدامة والذي يستخدم ألياف تركيبية مع عملية تسمى تقنية الايرداي والتي تزيل الماء من عملية الصباغة والطباعة. لا يزال النقاد يشيرون إلى المواد الكيميائية المستخدمة في صنع مواد صناعية -هذه الطريقة قللت بشكل ملحوظ من استهلاك المياه والتلوث- بينما يستخدم القطن (العضوي غير العضوي) كمية هائلة من المياه خلال مراحل النمو والصباغة (Morgan, . ،2009).

التقنيات المستدامة في صناعة الغزل والنسيج:

صناعة المنسوجات تنطوي على بيانات مثيرة للقلق منها استهلاك 13 ألف لتر ماء لزراعة ومعالجة وصباغة كيلو من القطن الذي يكفي لحياكة 5 قمصان الموضة المستدامة ليست صيحة خاصة بـ "الهيبيز"، ولا هي مكلفة ماديا كما يُعتقد، لكنها حالة طوارئ بيئية تستوجب اتباعها، وهناك أسباب للجوء إليها(Mona،2015).

الدانتيل موضة الصيف:

في الوقت الراهن يجري تصنيع أكثر من 100 مليار قطعة ملابس سنويا بجميع أنحاء العالم، وفي الأعوام الـ 15 الماضية تضاعف العدد مرتين، لكن عدد مرات ارتداء كل قطعة انخفض، وفقا لما نشرته مؤسسة إلين ماك آرثر، المعنية بالإسراع من وتيرة التحول إلى الاقتصاد الدائري(Norman.2014).

تنطوي صناعة المنسوجات على بيانات مثيرة للقلق، منها استهلاك 13 ألف لتر من الماء لزراعة ومعالجة وصباغة كيلو من القطن، الذي لا يكفي سوى لحياكة 5 قمصان، أو أن 20% من المخلفات الملوثة التي تصل إلى الماء تنتج من صناعة الغزل والنسيج. على سبيل المثال أيضا، أن ألياف البوليستر تحتاج إلى 200 عام لتتحلل بشكل كامل، وهذه المعلومة دقت كل أجراس الخطر(Pookulangara,،2011).

وأسوأ من ذلك، أنه رغم كل هذه المساوئ ينتهي المطاف بـ 80% من الملابس التي تُستهلك في مستودعات القمامة، النسبة التي تثير الفزع، ما يجعل أن "الاستدامة ظهرت لتبقى(Portney,،2015).

شركة ليفريك تستخدم صناعة المنسوجات كميات أكبر من البلاستيك (بولي إيثيلين) مقارنة بقطاع استهلاك الأغذية، نظرا لأن أغلب الألياف تصنع من البلاستيك، وفي النهاية هو يلوث، كما أن كل قطعة ملابس يمكن أن يكون لها 7 أو 8 حيوات أخرى(Rissanen،208).

وضرورة نشر الوعي، وهي تعمل من أجل تصنيع منتجات مستدامة بنسبة 100%، وفي نهاية دورة حياتها يكون لها تأثير إيجابي على البيئة، كأن تتحول إلى سماد مثلا(Solomon،2012).

ويجب على الجميع ارتداء الملابس صديقة البيئة، وهي تلك المصنوعة من مواد خام مثل القطن والكتان والحرير والألياف النباتية الأخرى من ثمرة الزراعة الحيوية (Wanders،2009).

ففي حياكة الملابس الصديقة للبيئة لا تستخدم مبيدات الآفات والحشرات ولا المنتجات الكيميائية الخطرة أو المضرة بالنسبة للبيئة أو للمستهلك، وفي الوقت الراهن المادة الخام الأكثر استخداما هو القطن الحيوي. يشرح Veganize ، وهو متجر على الإنترنت للملابس العضوية والمستدامة والصديقة للبيئة، بعض الأسباب التي تدفع الجميع لاستخدام هذا النوع من الثياب(Wiese،2015).

توعية المجتمع:

العمل اللائق من الأسباب التي تدفع الجميع لاستخدام هذا النوع من الثياب. ويقول Veganize إن "الملابس الصديقة للبيئة مصدر لخلق الكثير من فرص العمل، وظروف العاملين بها عادة ما تكون أكثر صحية وأفضل اقتصاديا من ظروف يعملون في صناعة الملابس التقليدية". ويقدر عدد العاملين في هذا القطاع بما يزيد عن 100 مليون مزارع بجميع قارات العالم، بالأخص في أفريقيا وآسيا وأمريكا الجنوبية.

يري المتجر أن الحقوق الإنسانية والعمالية من ضمن الأسباب، موضحا: "المجتمع لم تتم توعيته بعد، لكن وراء صناعة المنسوجات توجد الكثير من المآسي الإنسانية والبيئية الناتجة عن شركات الغزل والنسيج التقليدية .إن عمال هذا القطاع يعملون في ظروف غير آمنة، برواتب متدنية، خلال عدد ساعات عمل طويلة، واضطرارهم للتعامل مع مواد خطرة دون إجراءات حماية ملائمة، علاوة على المناخ غير الصحي ونقص النظافة، واستغلال الأطفال ."على سبيل المثال، يوجد في الهند أكثر من 200 مليون طفل يعملون في مزارع القطن في ظروف غير إنسانية(Norman.2014).

سوء الاستغلال:

بعض كبرى شركات صناعة الملابس متعددة الجنسيات تتعاقد من الباطن مع دول ذات أوضاع اقتصادية صعبة للقيام بمهام الإنتاج؛ لذا فاتباع هذه الموضة قد يقضي على سوء الاستغلال في هذه الصناعة الضخمة. ومن ضمن الأسباب أيضا الحفاظ على صحة البشر، ففي صناعة الغزل والنسيج تستخدم منتجات ملوثة، تدمر البيئة وتضر بالصحة(Megan،2014).

ووفقا لمنظمة الصحة العالمية، يؤدي ذلك إلى وفاة أكثر من 40 ألف شخص سنويا، لذا يجب الأخذ في الاعتبار أن استخدام الملابس الصديقة للبيئة يسهم في تجنب الإصابة بالحساسية والمشكلات الجلدية، وغيرها من المشكلات .كما تضمن الملابس الصديقة للبيئة المنافسة العادلة، إذ شهدت الأعوام الأخيرة تزايد إنتاج القطن العادي، ومن ثم اضطر الكثير من منتجيه لخفض سعره، ما جاء على حساب ظروف العاملين(Marsh،2009).

تطبيقات الانزيم في المعالجة الكيميائية:

عندما تكون في الجزء الخاص بمنظفات الغسيل في المتاجر الكبرى، ستلاحظ أن معظم العلب مكتوب عليها شعارات مثل غسول منظف، أو رائحة منعشة، أو للملابس البيضاء، في حين أن هناك منتجات أخرى تلاحظ أن الأجزاء الخارجية اللامعة مطبوع عليها عبارات مثل بقوة الإنزيمات الفعالة. ما علاقة الإنزيمات بالغسيل؟ هناك علاقة كبيرة بين الأمرين؛ ففي الدول الأكثر تطوراً تدخل الإنزيمات في أكثر من نصف المنظفات (James Ayres،2006).

الانزيمات:

إن الإنزيمات هي بروتينات تساعد في حدوث التفاعلات الكيميائية؛ حيث تظهر الإنزيمات في الإعلانات التليفزيونية لمنظفات الغسيل في صورة كائنات دقيقة تعمل على إزالة البقع، والروائح من نسيج الملابس لتتركها نظيفةً وأكثر بياضاً. تعمل هذه البروتينات على تفتيت البروتينات الأخرى، والأوساخ، والبقع أثناء الغسيل وهو ما تقوم به دائماً المنظفات الصناعية. وللتخلص من البقع من خلال المنظفات العادية، تحتاج إلى مياه ذات درجة حرارة مرتفعة وهو ما يعد أمراً مكلفاً، كما تحتاج إلى غسل الملابس بقوة مما قد يعرضها للتلف سريعاً (Kaikobad،2015).

تعمل لمنظفات التي تحتوي على إنزيمات على تنظيف الملابس بدرجة أكبر، فضلاً عن أنها صديقة للبيئة؛ إذ إنها لن تحتاج إلى مياه ذات درجات حرارة مرتفعة أو غسل الملابس بقوة. تصنف الإنزيمات على نحو مختلف؛ حيث أن كل نوع منها مناسب لإزالة أنواع معينة من البقع. يمكنك تدوين الملاحظات عند الاطلاع على قائمة المكونات الفعالة التي يحتوي عليها المنظف (James Ayres،2006).

- الأميلاز مناسب لإزالة بقع النشا
- الليباز مناسب لإزالة البقع التي تسببها الدهون
- السيلوليز يساعد في التخلص من الأتربة ويحافظ على لون الملابس ويقلل من ظهور الوبر
- البروتياز يساعد في التخلص من بقع البروتينات(Kaikobad،2015).

1.البقع التي يجب استخدام الإنزيمات للتخلص منها:

تستخدم الإنزيمات عادةً للتخلص من البقع العضوية أو البقع التي تسببها الكائنات الحية. تشمل هذه البقع سوائل الجسم مثل العرق، والبول، والدم، والزيوت، ودهون الطعام، والبقع التي تسببها منتجات الألبان، والطمي، والعُشب. كما تعد المنظفات التي تحتوي على إنزيمات أكثر فاعليةً في إزالة هذه البقع عن غيرها من المنظفات العادية(Kaikobad،2015).

2.الإنزيمات وتلف الملابس وتهيج الجلد:

قبل استخدام المنظف مع كمية كبيرة من الغسيل، يمكن تجربته على بعض قطع الملابس أولاً لمعرفة هل يؤدي المنظف إلى تلف الملابس. تتكون الإنزيمات بشكل طبيعي وتستخدمها الكثير من العلامات التجارية في صناعة المنظفات مما يثبت أنها آمنة ويمكن أن تستخدم بصفة دورية. ولم ترد أي شكاوى من المنظفات التي تحتوي على إنزيمات تشير إلى أنها تسبب تهيج الجلد. ويشير بعض الخبراء إلى الحساسية التي تسببها المنظفات تكون نتيجة الروائح والصبغات وليس الإنزيمات. فحتى وإن كانت الإنزيمات تسبب تفاعلات الحساسية، فقد يحدث ذلك بمعدلات أقل من المعدلات التي تنتج عن الروائح والصبغات (James Ayres،2006).

تقنية البلازما في الأزياء والمنسوجات:

تعد عملية تنظيف أسطح المواد الأثرية والتاريخية أحد إجراءات الصيانة الرئيسية التي تنفذ بمعرفة أخصائي الصيانة والترميم الأثري، ويوجد العديد من طرق التنظيف إلا أن بعضها قد يؤثر سلباً على الخواص البصرية والكيميائية والميكانيكية للأثر، والبعض الآخر يمكن أن يكون غير صديق للبيئة ، ويتطرق هذا البحث إلي استخدام البلازما أسلوب جديد فى التنظيف صديق للبيئة ولا يتخلف عنه أى ملوثات، وآمن على صحة القائمين بالترميم، وحيث أن هذه التقنية جديدة فى مجال تنظيف المنسوجات الأثرية القطنية فيهدف هذا البحث إلي تقييم تأثيرها، على الخصائص البصرية، والكيميائية، والميكانيكية للمنسوجات القطنية و كذلك تقييم كفاءتها في إزالة البقع((James Ayres،2006).

تُعرف الصباغة على أنها عملية يتم فيها تغطية النسيج أو الألياف بشكل متجانس بألوان مميزة ومبهجة عن طريق وضعها في حمام مائي يحتوي على الصبغة المنشودة يعرف ب "الحمام الصباغي" يعتمد نمط آلية الصباغة على شكل المادة النسيجية، ويختلف وقت الصباغة من عدة دقائق إلى عدة ساعات((Kaikobad،2015)

وتتم هذه العملية لأكساب المنتجات رونقًا جميلاً يزيد من قيمتها حيث أن الألوان تزيد من جمال وأناقة المنسوجات وتساعد على جذب الانتباه، حيث أن اللون أهم ما يلفت نظر الأشخاص عند القيام بعملية الشراء لكن هل يعلم العديد من الأفراد عن مدى الأضرار الخطيرة للأصباغ؟ هناك الكثيرين ممن لا يعلمون كم أضرار الصبغات المستخدمة سواء كانت الطبيعية أو الصناعية. كذلك درجات الحرارة المستخدمة، بعض الحمامات الصباغي تبرد بالثلج، بينما تسخن حمامات صباغيه أخرى فوق درجة غليان الماء داخل أجهزة محكمة(Kaikobad،2015).

الأصباغ الطبيعية:

الأصباغ المنسوجات الطبيعية هي التي تُستخرج من أنواع معينة من النباتات، من خلال الثمار، الأزهار أو الأوراق الخاصة بتلك النباتات وكذلك الحشرات **صبغة الزعفران :**يتم استخراج صبغة الزعفران من نبات الزعفران، والحصول على اللون الأصفر المميز، حيث يستخدم هذا النوع في صبغ أقمشة الحرير. وهذا النوع من الأصباغ كان من أول ما استعمله الإنسان- النيلة في الهند، وما يميز هذا النوع هو الحصول على اللون الأزرق الداكن، والذي يتم استخدامه في صبغ اقمشة القطن والصوف.**صبغة خشب البقم :**يتم استخراج اللون الأسود والبني من تلك الصبغة، كما يتم استخدامها في صباغة القطن والحرير.**صبغة الحناء :**يتم استخراج اللون البرتقالي من هذا النوع، والتي يتم الحصول عليها من شجيرات موجودة في شمال أفريقيا والشرق الأوسط، وكانت الحناء تستعمل في الماضي في صبغ الجلود وصباغة الشعر، ومازالت تستخدم حتى وقتنا هذا.**صبغة البلوط والشاي** :يتم استخراج اللون البني و مشتقاته(Wanders،2009).

الأصباغ الصناعية:

تحتوي الأصباغ الصناعية على العديد من الأنواع منها "الأصباغ الحمضية، الاصباغ النيتروجينية، الاصباغ الممعدنة، الأصباغ الأساسية"، وهي جميعها مصنوعة من مواد صناعية غير طبيعية، ومنها:

1.الأصباغ التركيبية:

في عصرنا هذا قل استخدام الأصباغ الطبيعية واللجوء الى الأصباغ التركيبية، تم اكتشاف هذا النوع من الصبغات من خلال الصبغة المشهورة بالموف، وهي كانت بداية الثورة العلمية في صناعة الاصباغ والتي اعتمدت على مادة قطران الفحم.

2. الأصباغ المعدنية:

تم اكتشاف مثل هذا النوع من الصبغات من خلال طريقة بسيطة للغاية، وهي عبر غمس الملابس في ينابيع المياه، مما ترتب عليه حدوث تغيير في لون الملابس، حيث أن الماء يحتوي بدوره على بعض المركبات المعدنية مثل مركبات الحديد التي تتفاعل مع الملابس، وتغيير لونها. ومن الجدير بالذكر أن قدماء المصريين استخدموا أكسيد النحاس الأحمر للصبغة الخضراء، ومعدن اللازورد للصبغة باللون الأزرق(Megan،2014).

وأضرار الصباغة:

في البداية تتم عملية الصباغة بعد القيام بإذابة الصبغة ثم القيام بغمس المنسوجات في حوض من الصباغ يُطلق عليه اسم "حمام صباغي" كما ذكرنا سابقا ثم يتم إضافة بعض المواد المثبتة إلى أحواض الصبغة وذلك بهدف تثبيت اللون في المنسوجات، حيث تتحد تلك المواد مع جزيئات الصبغة ومن امثلة تلك المثبتات "حمض التنيك، معادن قابلة للذوبان مثل النحاس، الكروم، الحديد والقصدير". ومن الجدير بالذكر ان المنسوجات تختلف فيما بينها من ناحية القدرة(Megan،2014).

أضرارها الخطيرة على البيئة:

عادة ما نقوم بشراء الأقمشة والمنسوجات تبعا للشكل الخارجي واللون المفضل لدينا، ولكن بنسبة كبير لا نعلم حجم الضرر على الصحة، لذلك سوف نعرض اضرار الأصباغ على الصحة، ومنها الأصباغ هي الملوث الأول للمياه النقية والتربة، وذلك من خلال تسرب مخلفات المصانع في مياه نهر الانهار و الأبار .معظم الأصباغ عبارة عن مواد كيمائية يتم معالجتها للحصول على اللون المناسب لذلك تعد مواد سامة ومضرة بصحة الانسان، لا ينحصر على صبغات الملابس فقط، وإنما جميع أنواع الصبغات بما فيهم بالطعام او الشعر .بعض أنواع الصبغات تتسبب في إصابة الشخص بالحساسية، وذلك نتيجة تحسس الجسم من نوع الصبغة، وقد تصيب الجلد تهيج واحمرار(Megan،2014).

كما اثبتت بعض الدراسات الحديثة أنها قد تسبب أضرار للأجنة قبل الولادة، من خلال انتقال أضرارها من الأم للجنين، ولذلك يحذر أطباء الأطفال والنساء من التعامل المباشر مع الصبغات، مثل صبغة الشعر خلال فترة الحمل .إن المخلفات السائلة الصادرة من مصانع النسيج عبارة عن مزيج من الاصباغ والمعادن وهي من أبرز ملوثات البيئة(Wanders،2009).

تأثير الأصباغ على الصحة:

إن الأصباغ المستخدمة في صناعة المنسوجات تشمل الكثير من المواد الكيميائية المعقدة، والتعرض لتلك المنسوجات بشكل مباشر، يضر بدوره بالصحة .التعرض للأصباغ تتسبب في الإصابة بأمراض الجهاز التنفسي منها الربو، ضيق التنفس، انسداد الأنف. كما أن بعض من أنواع الصبغات تتسبب في الإصابة بأمراض خطيرة منها مرض السرطان .تم العمل على تطوير تقنيات جديدة منها تقنيات صبغ بدون ماء ولكنها غير منتشرة بشكل واسع(Wanders،2009).

تأثير الأصباغ على الأقمشة:

هناك بعض الاقمشة التي تحتوي على أنواع من الصبغات المصنعة غير مطابقة لمعايير الصحة العامة والسلامة، وبالتالي تؤثر سلبياً على نوع القماش، مما تجعله اقل امتصاصًا للصبغات، مما يسهل عملية انتشار الصبغة على البشرة على الاحتفاظ باللون(Megan،2014).

نصائح عند شراء الملابس لتجنب أخطار الصبغات:

يجب الابتعاد عن الملابس ذات الملمس الخشن، والألوان التي تلفت صبغتها الصناعية النظر، وكذلك الشراء من أماكن موثوق بها .يفضل شراء الملابس المصنعة من القطن، حيث أنه من أنواع القماش الأكثر تلائمًا لجميع أنواع البشرة، ومصنع بشكل طبيعي الابتعاد عن الملابس التي تحتوي على البلاستر والألياف الضارة، والاعتماد على الملمس الناعم في اختيار المناسب. لذلك يجب قراءة التعليمات المكتوبة على ظهر كل نوع من المنسوجات والتأكد من ان المنتج يراعي الاشتراطات البيئية والصحية اثناء عملية التصنيع وكذلك الاستخدام، لكي تحافظ على صحتك وصحة اسرتك، من تلك الصبغات التي تتسبب في احداث اضرار(Megan،2014).

على المستوى الأساسي، يمكن تعريف نظام **إدارة سلسلة التوريد (SCM)** بأنه إدارة تدفق السلع والبيانات والأموال المتعلقة بمنتجات أو خدمات، بدءًا من شراء المواد الخام وحتى تسليم المنتج إلى وجهته النهائية. وعلى الرغم من أن العديد من الأشخاص يساوون بين سلسلة التوريد والخدمات اللوجستية، فإن الخدمات اللوجستية هي في الواقع مجرد أحد مكونات سلسة التوريد. تتضمن أنظمة إدارة سلسلة التوريد الرقمية اليوم حزم البرامج ومعالجة المواد لجميع الأطراف التي تعمل معًا لإنشاء المنتج أو الخدمة، وتنفيذ الطلبات، وتتبُّع المعلومات، بما في ذلك المورّدين، والشركات المصنّعة، وتجار الجملة، وشركات النقل، ومقدمي الخدمات اللوجستية، وبائعي التجزئة(Wanders،2009).

تشمل أنشطة سلسلة التوريد المشترياتإدارة دورة حياة المنتج (PLM) وتخطيط سلسلة التوريد (SCP) (بما في ذلك تخطيط المخزون وصيانة أصول الشركة وخطوط الإنتاج)، والخدمات اللوجستية (بما في ذلك النقل وإدارة الأسطول)، وإدارة الطلب . يمكن لأنظمة إدارة سلسلة التوريد أيضًا أن تتوسع لتشمل أنشطة التجارة العالمية، مثل إدارة الموردين على المستوى العالمي وعمليات الإنتاج المتعددة الجنسيات(Wanders،2009).

استراتيجيات إدارة النفايات:

محاور لإدارة النفايات:

وقد تم تقسيم الاستراتيجية إلى خمسة محاور أساسية تعالج كافة القضايا البيئية لإدارة النفايات بالطرق المستدامة في المدينة، وتشمل:

1. التنظيم والإدارة.
2. جمع ونقل النفايات وتدويرها.
3. معالجة النفايات والتخلص النهائي منها.
4. الجدوى الاقتصادية والتكاليف والشراكة مع القطاع الخاص.
5. التوعية والتدريب. كما تضمنت الاستراتيجية برنامجاً تنفيذياً يستند على المحاور الخمسة، وينطلق من الأولويات والقضايا التي تواجه المدينة في هذا الجانب(Hesperian،2014).

تعزيز جوانب الرقابة وتأهيل المواقع المتضررة:

تأكيد تعزيز جوانب الرقابة وتطبيق المخالفات على المخالفين فيما يخص النفايات الصناعية والبلدية ونفايات الهدم والبناء، ووجّه بربط إصدار رخص الترميم أو الهدم أو الصيانة بضبط عمليات نقل المخلفات والتخلص منها في الأماكن المخصصة.كما دعت إلى تأهيل المواقع المتضررة من المخلفات الصناعية ومخلفات الهدم والبناء، ومراقبة النفايات الصناعية الناتجة عن المنشآت الصناعية من معامل وورش ومستودعات الواقعة ضمن مخططات صناعية في مدينة الرياض .وطالبت بسرعة إنجاز المرفق الجديد المعتمد لمعالجة جميع أنواع النفايات والتخلص منها بمنطقة الدغم شرق مدينة الرياض، وإعداد المخطط العام للموقع لتحديد المتطلبات لكل نوع من أنواع النفايات وآلية إدارة ومعالجة النفايات.ودعت إلى تكثيف برامج التوعية والإعلام البيئي حول أهمية تقليل انتتاج النفايات وفرزها والطرق الصحيحة للتخلص منها، ووّجه بإنشاء قاعدة بيانات مشتركة عن كميات النفايات بمختلف أنواعها في مدينة الرياض، بهدف توفير مؤشرات حول تزايد النفايات وتكاليف إدارتها(Megan،2014).

تكثف الدولة جهودها للحفاظ على البيئة، بالتخلص الآمن من المخلفات الصلبة وإعادة تدويرها حرصا منها للحفاظ على التوازن البيئي وتقليل تلوث الهواء. أن التجربة الألمانية تعتمد على التدوير وليس الدفن ثم التدوير، فالحل الأمثل هو الفصل من المنبع وتشجيع المواطن على ذلك بحافز بسيط، مع التخطيط للتخلص النهائي من القمامة بـ"100% إعادة تدوير"، وبالتالي سيكون هناك عائد اقتصادي واستثمار، فضلا عن حماية البيئة والحفاظ على التوازن البيئي، لذلك يجب التأكيد على التدوير، وأن الإعلان عن 59 مدفنًا من قبل وزارة البيئة سيتسبب في أزمات لاحقة وسيكون إهدار للمال العام، وسيكون عكس ما يريده الرئيس في تلك المنظومة. وأضافت، أن اهتمام الرئيس بمشكلة القمامة وتدوير المخلفات الصلبة سابقة لم تحدث من قبل على مدى عقود زمنية باهتمام القيادة السياسية بتلك المشكلة التي تؤرق الشعب، وهذا دليل على الاهتمام بصحة المواطن، والحفاظ على البيئة من التلوث ووضع منهجية القمامة(Megan،2014).

ترشيد الاستهلاك:

تحفيز المواطن وأوضحت أن تدوير المخلفات البلاستيكية والورقية والزجاجية حتى إطارت السيارات التالفة يمكن إعادة تدويرها بطريقة لا تلوث البيئة، وتحويل المخلفات الغذائية إلى كومبوست " مخصبات تربة"، ويمكن استثماراها وتعود بالنفع على المواطن والدولة، يحث ذلك بالفصل عند المنبع أي أن نقوم بتوعية ربة المنزل من خلال نشرات توعية بفصل المخلفات " الصلبة، الورقية، البلاستيك، الزجاج، بواقي المأكولات"، والأهم من ذلك هو التوعية بترشيد الاستهلاك في الغذاء وشراء ما يكفي استهلاكنا فقط، ويأتي ذلك أيضا بالتحفيز فعلى سبيل المثال يتم التخلص من المخلفات ومقابل ذلك يتم الحصول على أشياء رمزية كتحفيز على ذلك(Megan،2014).

إعادة تدوير الملابس ـ مآرب أخرى باسم خدمة البيئة!

إعادة تدوير الملابس بهدف الحفاظ على البيئة. هذا هو ما تدّعي كثير من شركات إنتاج الملابس نهجه من خلال إطلاق حملات تحث فيها الزبائن على إعادة ملابسهم القديمة، لكن يبدو أن الهدف من هذه الحملات مختلف تماما، كما يوضح خبراء. اصبحت الملابس من السلع التي تستخدم مرات قليلة ثم يلقى بها في حاويات الملابس المستعملة حيث تشير تقديرات إلى أنه يتم فرز أكثر من مليون طن من الملابس والإلقاء بها غالبا في إحدى حاويات الملابس المستعملة. يضاف إلى ذلك رقم غير معروف من قطع الملابس التي يتم التخلص منها ببساطة مع القمامة في حاويات غير مخصصة لذلك حسبما أوضح توماس آلمان، المتحدث باسم رابطة "فيرفارتونغ" التي تضم عدة جمعيات تعمل في جمع الملابس المستعملة لأغراض خيرية(Megan،2014).

نظام الإنتاج الأخلاقي والمسؤولية الاجتماعية:

ان التطور الحاصل في البيئة العالمية على المستوى الاقتصادي والثقافي رافقة أيضًا العديد من الإشكالات على المستوى الأخلاقي والاجتماعي. لقد أظهرت العديد من الشركات الصناعية على سبيل المثال، وود خروقات في سلوكها الأخلاقي تجسد

في عمليات عدم الوفاء بالالتزامات تجاه المستهلكين وكذلك تجاه البيئة الطبيعية، فهناك استنزاف للموارد وتلوث كبير في المياه والتربة والهواء نتيجة الاستهلاك الكثيف للموار الطبيعية والوقود المستخدم في تشغيل الكثير من وسائل الحياة الحديثة (Wanders،2009).

مداخل مختلفة لتفسير الأخلاق:

يحتم المدراء إلى رؤى أخلاقية مختلفة قائمة على أساس المنظور الذي يفسرون بموجبه السلوك الأخلاقي وهذا الأمر يستند إلى وجود مداخل مختلفة طورها باحثون وعلماء وفلاسفة حاولوا تقديم تفسير للأخلاق كل حسب قناعاته. وقد شاعت هذه المداخل والتفسيرات بحيث أصبح الكثير من المدراء متأثرين بمدخل أو آخر وهذا انعكس على قراراتهم. ومن المفيد هنا استعراض هذه المداخل الرئيسية(Wanders،2009).

المدخل النفعي:

بموجب وجهة النظر هذه فإن السلوك يعتبر أخلاقيا إذا تمخضت عنه أكبر فائدة أو نفع لأكبر عدد من الناس. وفي الإدارة فإن بعض المدراء ممن يؤثر هذا المدخل في قراراتهم قد يبررون مثلًا تسريح ما يعادل 30% من القوة العاملة بسبب ظروف السوق للاحتفاظ بالباقي وهو 70% من القوة العاملة. أي أن ما يراعى هو العواقب الناجمة عن القرار والتي يجب أن تقدم أقصى منفعة ممكنة لأكبر عدد ممكن من العاملين(Megan،2014).

مفهوم التغذية الراجعة:

حين يقوم الإنسان بسلوك ما، فإنه يرغب في معرفة آراء الآخرين للحصول على وجهات نظرهم، وحين يقوم الطالب بعمل أو سلوك ما فإنه يرغب في معرفة مدى صحة ما قام به، فقد يسأل زملاؤه، أو ينظر في عيونهم ووجودهم لمعرفة أثر هذا السلوك عليهم، فالطالب يترقب ما سيقوله المعلم عن إجابته وهل هي صحيحة أم خاطئة، يترقب تصحيح المعلم للإجابة، أو تصحيح المعلم لورقة الامتحان لكي يرى مدى دقة إجابته أو صحتها.فالتغذية الراجعة هي ما يتلقاه الطالب من تعليقات أو سلوكيات نتيجة لما قام به.وقد تكون التغذية الراجعة جسدية وباللغة الجسدية، حيث يقرأ الطالب ملامح وجه المعلم أو ابتسامته أو ملامح غضبه وانزعاجه(Megan،2014).

الواحد والعشرون: استراتيجيات تقديم التغذية الراجعة:

إن أسلوب تقديم التغذية الراجعة يؤثر سلباً أو إيجاباً على الطلبة، فالتغذية الراجعة غير المناسبة تولد مشاعر سلبية وحادة لدى الطلبة، ولذلك فإن المهم أن نتحدث عن الاستراتيجيات الملائمة لتقديم تغذية راجعة إيجابية (Wanders،2009).

الإطار التطبيقي Applied Framework :

كان على جزئيين الأول:

كانت جزء من التطبيق على طالبات التخصص بتوزيع استبيان لمعرفة الفائض من الخامات وكيفية استغلالها وما اضرارها على البيئة.

الجزء الثاني:

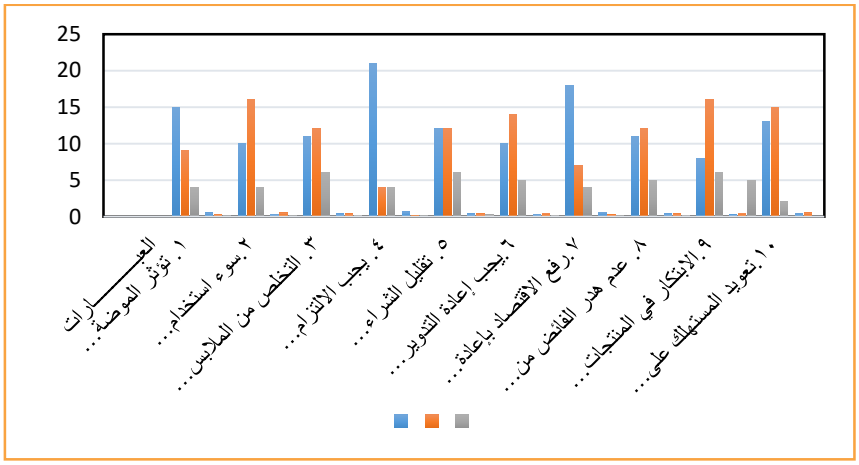
والجزء التطبيقي كان جزء على طالبات التخصص في قسم التصميم والمنسوجات ويحتوي على عدد 10عبارات لمحور الأول وتفيد وجود علاقة بين الاستدامة في مجال الملابس وبين الحفاظ على البيئة، والأخر في اجراء مقابلات على العاملين في المصانع وطرح أسئلة عليهم وكيفية الفائض من النسيج لمنتجات الملابس والكميات وكيف لهم العمل لتحقيق الاستدامة ويحتوي الحور الثاني على عدد 10 عبارات تفيد وكانت النتائج كالتالي:

جدول (1) يوضح نتائج استجابات العينة الأولى

المحور الأول: ووجود علاقة بين الاستدامة في مجال الملابس وبين الحفاظ على البيئة.					
العبـــــــارات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق وبشدة
1. تؤثر الموضة السريعة على الاستدامة في مجال الملابس.	15	9	4	2	0
	%50	%30	%13.5	%6.5	-
2.سوء استخدام المستهلك لملبس والالقاء لها في النفايات عند عدم الحاجة.	10	16	4	0	0
	%33.5	%53	%13.5	-	-
3. التخلص من الملابس بطريقة خاطئة.	11	12	6	1	0
	%36.5	%40	%20	%3.5	-
4. يجب الالتزام باستخدام الخامات الطبيعية مثل القطن والكتاب لأنها قابلة لتحل.	21	4	4	1	0
	%70	%13.5	%13.5	%3	-

5. تقليل الشراء العشوائي دون الحاجة من الملابس.	12	12	6	0	0
	%40	% 40	%25	-	-
6.يجب إعادة التدوير لملبس والاستفادة منها في اعراض أخرى والاستفادة منها.	10	14	5	1	0
	%33.5	%46.5	%16.5	%3.5	-
7.رفع الاقتصاد بإعادة التدوير لملبس من منتجات أخرى.	18	7	4	1	0
	%60	%23	%13.5	%3.5	-
8. عدم هدر الفائض من الاقمشة والمحاولة من الاستفادة منها قدر الإمكان لمحافظة على البيئة.	11	12	5	2	0
	%36.5	%40	%16.5	%7	-
9.الابتكار في المنتجات القديمة وإعادة تدويرها للحصول على الفائدة.	8	16	6	0	0
	%26.6	%45	5		-
10.تعويد المستهلك على استغلال المنتج بشكل صحيح لمحافظة على البيئة.	13	15	2	0	0
	%43	%50	%7		-

كان عد الطالبات 30 طالبة في تخص تصميم الملابس والمنسوجات وكانت الاستجابات لعبارات كالتالي: في العبارة الأولى كانت النسبة في موافق بشدة اعلى نسبة بنسبة 50% وأيضا في موافق بنسبة30% ، كما كانت في العبارة الثانية في موافق اعلى نسبة بنسبة 53% اما موافق بشدة33.5، وفي العبارة الثالثة كانت اعلى نسبة في موافق بنسبة40% وموافق بشدة بنسبة36.5%، وأيضا في العبارة الرابعة كانت اعلى نسبة في موافق بشدة بنسبة 70%وموافق بنسبة13.5%، في العبارة الخامسة كانت اعلى نسبة متساوية في موافق بشدة وموافق بنسبة 40%، في العبارة السادسة كانت اعلى نسبة في موافق بنسبة 46.5%اما موافق بشدة بنسبة 33.5% ، وفي العبارة السابعة كانت اعلى نسبة في موافق بشدة بنسبة 60%وموافق بنسبة 23%، كما كانت في العبارة الثامنة اعلى نسبة في موافق بنسبة 40% وموافق بشدة بنسبة 36.5%، وأيضا في العبارة التاسعة نجد أن اعلى نسبة في موافق بنسبة 45% وموافق بشدة بنسبة 26.6% ، واخير في العبارة العاشرة كانت اعلى نسبة في موافق بنسبة 50% اما موافق بشدة بنسبة 43%.



شكل1 يوضح نتائج المحور الأول

المحور الثاني : هناك علاقة بين العاملين في تصنيع الملابس والمحافظة على معايير الاستدامة لحماية البيئة					
العبـــــارات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق وبشدة
11. إمكانية الإنتاج لملابس في ضوء ومفهوم الاستدامة.	20	6	3	1	0
	%66.5	%20	%10	%3.5	-
12.تأثير الموضة السريع والألوان والاصباغ الضارة وإنتاج العديد من المنتجات على الاستدامة والبيئة.	10	17	3	0	0
	%33.5	%56.5	%10	-	-
13.الملابس سب رئيسي في تلوث البيئة من حيث التربة والمياه والهواء.	15	10	5	0	0
	%50	%33.5	%16.5	-	-
14. يمكن لمصانع الحد من الهدر في الخامات حتى لا تضر البيئة.	12	10	5	2	1
	%40	%33.5	%16.5	%6.5	%3.5
15. يجب عدم القاء نفايات المصانع في البيئة والتفكير الجيد في الاستفادة منها.	15	8	6	1	0
	%50	%26.5	%20	%3.5	-

16.بعض المصانع لملابس تستغل الطبقة الفقيرة من المجتمع لعمل لديها في صناعة الملابس وهذا يضر بهم لفقد وسائل السلامة.	8	11	9	2	0
	%26.5	%36.5	%30	%7	-
17. استخدام خامات صديقة للبيئة لأنها قابلة للتحلل اكثر من الالياف الصناعية.	17	7	3	3	0
	%56.5	%23.5	%9	%11	-
18.استخدام المصانع لملابس الخامات ذات الجودة المرتفعة وتقليل الفاقد منها.	15	9	3	3	0
	%50	%30	%12	%8	-
19.نظرة العاملين في صناعة الملابس يجب ان تكون متوافقة مع معايير حماية البيئة.	11	8	10	1	0
	%36.5	%26.5	%33.5	%3.5	-
20.يجب ان يكون هناك وعي للمحافظة على البيئة من خلال تصنيع الملابس واتباع المعايير.	14	8	3	4	1
	%46.5	%26.5	%10	%13.5	%3.5

جدول 2 يوضح نتائج المحور الثاني

كان عد العاملين 30 عامل 15 عامل من مصنع لومار بجدة و15 عامل من مصنع الملابس والنسيج في مكة وكانت الاستجابات لعبارات كالتالي: في العبارة الحادية عشر كانت النسبة في موافق بشدة اعلى نسبة بنسبة 66.5% وأيضا في موافق بنسبة20% ، كما كانت في العبارة الثانية عشر في موافق اعلى نسبة بنسبة56.5% اما موافق بشدة33.5، وفي العبارة الثالثة عشر كانت اعلى نسبة في موافق بشدة بنسبة50% وموافق بنسبة33.5%، وأيضا في العبارة الرابعة عشر كانت اعلى نسبة في موافق بشدة بنسبة 40%وموافق 33.5%، في العبارة الخامسة عشر كانت اعلى نسبة م في موافق بشدة بنسبة 50%وموافق بنسبة 26.5%، في العبارة السادسة عشر كانت اعلى نسبة في موافق بنسبة 36.5%اما موافق بشدة بنسبة26.5% ، وفي العبارة السابعة عشر كانت اعلى نسبة في موافق بشدة بنسبة 56.5%وموافق بنسبة 23.5%، كما كانت في العبارة الثامنة عشر اعلى نسبة في موافق بشدة بنسبة 50% وموافق بنسبة 30%، وأيضا في العبارة التاسعة عشر نجد أن اعلى نسبة في موافق بشدة بنسبة 36.5% وموافق بنسبة26.5% ، واخير في العبارة العشرون كانت اعلى نسبة في موافق بشدة بنسبة 46.5% اما موافق بنسبة 26.5%.

شكل 2 يوضح نتائج المحور الثاني

الفرق الاحصائي بين درجة العينة البحثية لمقياس الاتجاه:

مصدر التباين	مستوى الدلالة	المتوسط
العينة الأولى الطالبات	0.00	8.512
العينة الثانية العاملين		0.497

مدى ارتباط النتائج بالفروض:

الفرض الأول توجد علاقة بين الاستدامة في مجال الملابس والمستهلك وبين الحفاظ على البيئة

حيث تحقق هذا الفرض في العبارة الثامنة من المحور الأول اعلى نسبة في موافق بنسبة 40% وموافق بشدة بنسبة 36.5%. وبمجموع 76% كما تحققت في العبارة العاشرة كانت اعلى نسبة في موافق بنسبة 50% اما موافق بشدة بنسبة 43%. بمجموع 83%.

الفرض الثاني توجد علاقة بين العاملين في تصنيع الملابس والمحافظة على معايير الاستدامة لحماية البيئة. حيث تحقق ذلك العبارة التاسعة عشر نجد أن اعلى نسبة في موافق بشدة بنسبة 36.5% وموافق بنسب ة26.5% بمجموع 63%، واخير في العبارة العشرون كانت اعلى نسبة في موافق بشدة بنسبة 46.5% اما موافق بنسبة 26.5% بمجموع 73%.

خلاصة النتائج:

1. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الاستدامة في مجال الملابس وبين الحفاظ على البيئة حيث تحق في النتائج لعبارة العاشرة بنسبة 83%وهي تعويد المستهلك على استغلال المنتج بشكل صحيح لمحافظة على البيئة.
2. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين العاملين في تصنيع الملابس والمحافظة على معاير الاستدامة لحماية البيئة ونجدها تحققت في العبارة العشرين بنسبة 73% يجب ان يكون هناك وعي للمحافظة على البيئة من خلال تصنيع الملابس واتباع المعايير.

التوصيات:

1. الاهتمام بالدراسات العلمية التي تهتم بمجالات الاستدامة لمحافظة على البيئة.
2. توعية المستهلك في مجال الاستدامة والمحافظة على البيئة.
3. عدم رمي مخلفات الملابس في البيئة لما لها من اضرار.
4. استخدام الالياف الطبيعية والخامات التي لها القدرة على التحلل.
5. الاهتمام بالإعادة في التدوير لحماية البيئة ورفع الاقتصاد لدولة.

المراجـــــع:

- محمد، شرين سيد، (2017) دراسة الموضة السريعة على الاستدامة في مجال تصميم الأزياء لسيدات بحث منشور في مجلة الأزياء في يناير 2017

-احمد، شيماء (2020) استخدام الخامات الصديقة لبيئة لتحقيق الاستدامة في صناعة الأزياء رسالة علمية المنوفية

-احمد، سعيد (2018) دراسة الخصائص الميكانيكية والراحة الانسجة الخيزران المخلوطة المستدامة مع القطن والالياف المتجددة بحث منشور المنوفية.

References:

- Barnard, Malcolm (1996)، Fashion as Communication, London: Routledge.
- Brenninkmeyer, Ingrid (1963), The Sociology of Fashion, Koln-Opladen: Westdeutscher Verlag.

- Clark, H. (2008) Slow fashion: An oxymoron or a promise for the future, Fashion Theory

-Denis G. Arnold, P Laura Hartman (2005)، Moral Imagination and the Future of Sweatshops Business and Society Review, p. 207

-Devnath, Arun, and Renee Dudley (2012). "Wal-Mart Fires Supplier That Used Bangladesh Factory." Bloomberg.com. Bloomberg, 27 Nov.

-Doug Miller (2013), Towards Sustainable Labour Costing in the Global Apparel Industry: Some evidence from UK Fashion Retail, Capturing the Gains, working paper, University of Northumbria.

-Finn, A. L. (2008). Fashion manufacturing in New Zealand: can design contribute to a sustainable fashion Industry, Auckland University of Technology.

-G. Åkerberg (2015), The Impact of Sustainability as a New Trend in the Fashion Industry, M.S. thesis, Fac. of Eng., Lund Univ., Lund Sweden.

- Hesperian (2014) Hazards in Garment Factories, Hesperian Health Guides.

- James Ayres (2006), Handbook of Supply Chain Management, Second edition, Auer Bach Publications, New York.

- Jung, S.; Jin, B. (2015)، Creating customer values for the economic sustainability of slow fashion brands. In Proceedings of the International Textile and Apparel Association, Santa Fe, NM, USA, p.10–12 November 2015.

Kaikobad Najmul, Zafar Bhuiyan Md Zafar, Zobaida Helena, Daizy Afroza Sustainable and Ethical Fashion: The Environmental and Morality Issues IOSR Journal of Humanities and Social Science (IOSR-JHSS), Volume 20, Issue 8, Ver. I (Aug 2015), PP 17-22.

-Luis G. Dopico, Stephanie O.Crofton (2007), Zara-Inditex and the Growth of Fast Fashion, Economics and Business history, Volume 25.

-Maarit Aakko, Ritva Koskennurmi-Sivonen (2013)، Designing Sustainable Fashion:

-Macchiona, L. et al., (2015)، Production and supply network strategies within the fashion industry. International Journal of Production Economics, 16(1), pp. 173-188. 1

-Manik, Julfikar Ali (2014)، and Ellen Barry. "Months After Deadly Fire, Owners of Bangladesh Factory Surrender to Court." The New York Times. The New York Times, 09 Feb.

- Marsha A. Dickson, Suzanne Loker, Molly Eckman (2009)، Social Responsibility in the Global Apparel Industry, Fairchild Books.

-Megan Lambert (2014)، The Lowest Cost at Any Price: The Impact of Fast Fashion on the Global Fashion Industry, Bachelor thesis, Lake Forest College.

- Morgan, L.R. & Birtwistle, G. (2009) An investigation of young fashion consumers' disposal habits. International Journal of Consumer Studies, 33, 190–198.

-Mona Singh (2015)، ZARA Supply Chain Management, AUT University.

-Norman Bishara and David Hess (2014)، 'Human Rights and a Corporation's Duty to Combat Corruption' in Robert Bird, Daniel R Cahoy and Jamie Darin Prenkert (eds), Law,

Business and Human Rights, Edward Elgar Publishing, p.77. p.428.

-Pookulangara, S., Shephard, A. & Mestre, J. (2011) 'University Community's Perception of Sweatshops: A Mixed Method Data Collection'، International Journal of Consumer Studies, vol. 35, (4): 476-483.

-Portney, K. E., 2015. Sustainability. London: MIT Press, Possibilities and Challenges, RJTA Vol. 17 No. 1; 2013.

-Rissanen, T. (2008)، Creating Fashion without the Creation of Fabric Waste. In: J. Hethorn & C.Ulasewicz (eds.), Sustainable Fashion: Why Now? A Conversation about Issues, Practices, and Possibilities, New York: Fairchild.

-Solomon, Michael. "Designer Lawsuits." Elle Magazine. Hearst, 27 Jan. 2012

The New Oxford English Dictionary on Historical 1901

-The True Cost (2015)، [Film] Directed by Andrew Morgan. United States: Life Is My Movie Entertainment.

-Wanders, A.T., (2009)، Design critical texts: Slow fashion. Berlin, Germany: Niggli

-Wiese, A., 2015. International Journal of Retail and Distribution Management, Volume 43-4/5: Sustainability in Retailing. 4th ed.Emerald Group Publishing Limited. Web sites

https://www.academia.edu/32880535/1.docx.

-Dirksen Kirsten (2008)، Fashion guide I: Slow fashion.

- amboo Fiber Sustainable? Musings on the great bamboo debate. Planet Green. 22 Apr 2008.

-Shades of Green: Decoding Eco Fashion's Claims. The Wall Street Journal. 24 May 2008

الاستدامة البيئية لمخلفات النخيل في الفنون البصرية المعاصرة.

Environmental Sustainability of Palm Waste in Contemporary Visual Arts.

د. أسماء صالح باهميم – أستاذ مساعد بكلية التصاميم والفنون – جامعة جدة – المملكة العربية السعودية
Email: asmabahmim@gmail.com

الملخص:

التعرف على امكانية توظيف مخلفات النخيل بجميع انواعها باعتبارها خامات متوفرة بالمملكة العربية السعودية بمجال الفنون البصرية بأسلوب الكولاج او ما يعرف بتقنية الالصاق و التعرف على هذا الاسلوب في الفنون البصرية المعاصرة و عمل تجارب توضح طرق الاستفادة من هذه الخامات البيئية التي تتوفر في جميع ارجاء الوطن العربي ويمكن الاستفادة منها باعتبارها منتج يمكن تسويقه كخامات طبيعية و بيئية بدلا من اتلافها و نظرا لتكلفتها المادية اذا ارنا التخلص منها فهذه الدراسة تسلط الضوء على اهميتها في مجال قد يغفل عنه الكثير الا وهو مجال الفنون البصرية المعاصرة و زيادة انتاجيتها حرفيا و فنيا و مهارياً بالإضافة الي التعرف على تاريخ الكولاج ، و تقنياته ، وفق المنهج التحليلي الوصفي . ثم إجراء التجربة العملية بالاستعانة بالتقنيات المتعددة في تكوين التصورات الشكلية في مجال الفنون البصرية المعاصرة. كذلك ان توفر عدد كبير من مخلفات الزراعية للنخيل اقتدى التفكير في اعادة تدويره وصياغته في مجال الفنون ليحقق الاستدامة البيئية وتوفير خامات طبيعية لدارسي الفنون البصرية متنوعة الملامس والالوان بحيث تتحقق القيم الجمالية من توازن وايقاع ووحدة التي لم تكن لتتوضح من غير الاستفادة من العناصر الفنية الغنية كالنقطة والخط والملمس واللون المتوفرة بالمخلفات الزراعية للنخيل بجانب انه يمكن الاستفادة منه كمسطحات للرسم والتلوين والخط في رؤية بصرية تغني الفنون البصرية بالمملكة العربية السعودية.

الكلمات المفتاحية: الاستدامة البيئية - مخلفات النخيل – الكولاج – الفنون البصرية – المعاصرة.

ABSTRACT:

This study is Identifying the possibility of employing palm waste of all kinds as raw materials available in the Kingdom of Saudi Arabia in the field of visual arts using the collage method or what is known as the paste technique. Identifying this method in contemporary visual arts and conducting experiments that illustrate ways to benefit from these environmental materials. Learn about the history of synthesis and its techniques, according to the descriptive analytical approach. Then conduct a practical experiment using various techniques in creating formal concepts in the field of contemporary visual arts. Also, the availability of a large amount of agricultural variations for horses stimulates thinking about rebuilding and formulating it in the field of arts to achieve beautiful perpetuation and providing natural materials for schools of visual arts with diverse textures and colors to achieve aesthetic values of cuisine, rhythm and unity that would not have been made clear without clarity. Of the various elements such as points, line, texture, and color, it contributes to the agricultural imbalances of the palm tree next to it and enables it as surfaces for drawing, coloring, and calligraphy in a rich visual vision of the visual arts in the Kingdom of Saudi Arabia.

Keywords: Environmental sustainability - palm waste - collage - visual arts - contemporary.

المقدمة:

يواكب الفن دائما المعرفة و الاكتشافات في جميع مراحل التطور الانساني ، فالرؤية الفنية الجديدة المعاصرة تتطلب الاستدامة البيئية من خلال اعادة استخدام الخامات و المخلفات المتنوعة ومن تلك المخلفات التي تتواجد بكميات كبيرة في وطننا المخلفات الزراعية واكثرها تواجدا في منطقتنا العربية مخلفات النخيل وما تحتويه من ملامس تعد عنصر تشكيلي هام في مجال الفنون البصرية التي تخرج اللوحة من حيزها الضيق إلى مجال أوسع من الإبداع الفني ، الذي يساعد على فكر مستحدث وبناء شخصية دارسي الفن بناء فنياً إبداعيا بما يجعله منتج دائم للأفكار وليس مستهلك لها.

والطريقة المثلى للاستفادة مما تقدم ذكره هو البحث عن تقنيات بصرية فنية مثل الكولاج الذي ظهر في بداية القرن العشرين كثورة لظهور الملصقات الاعلانية التي تعلن عن المنتجات الغذائية نتيجة لظهور الطابعات ادى ذلك إلى انطلاقة في مسار وتوجهات الفن بصفة عامة والفنون البصرية على وجه التحديد، والى تغيير التقاليد الفنية، أصبح الفنانون في نهاية القرن العشرين على دراية كاملة بإمكانات وثراء هذه التقنية ومرونتها لاستيعاب تغييرات فنية مبتكرة وجديدة دائماً. فالكولاج في نهاية القرن العشرين يعكس العقلية الاستهلاكية وكيفية الاستفادة من المستهلكات كشكل من اشكال التدوير بما يتماشى مع مفهوم البيئة وكيفية المحافظة عليها. حيث ان الكولاج طريقة رمزية فعاله لإعادة استخدام المهملات التي يتم الاستغناء عنها، والتي قد تعرض البيئة لمخاطر. لا شك أن هذا لم يكن دائما الهدف الأول للفنان ففنانوا الدادية استخدموا المهملات لكن هدفهم لم يكن على علاقة بالبيئة والمحافظة عليها، بل كان بغرض الثورة على التقاليد الفنية في ذلك الوقت.

إلى جانب التقنيات و الخامات الجديدة التي ظهرت في نهايات القرن العشرين، كان هناك شك حول ما اذا كان هناك مغزى رمزي أو معنى نفسي يجعل الفنان يجمع و يرتب عناصر الكولاج معا ، فحتى أكثر أعمال الكولاج واقعية يبدو فيها معنى عميق و فكر مُخبأ تحت المظهر السطحي و الصورة البصرية ، ففي الثمانينات و التسعينات كانت بعض أعمال الكولاج تنفذ بطريقة غريبة منافية للمنطق ، فمن سمات الأعمال التي استعانت بالكولاج في هذه الفترة، أنها مزيج من التمثيل الواقعي و التمثيل الخيالي للطبيعة ، و استخدام الصورة الغربية المبتذلة ، كما لم يكن هناك أسلوب محدد أو اتجاه ثقافي معين لهذه الاعمال. فاستخدام الصور الغريبة يدل على التمرد في اعمال الفنانين الذين استخدموا التقنيات المختلفة مثل الرسم والتصوير الزخرفي والطباعة والكولاج والفوتو مونتاج.

ومن الفنانين الذي استخدموا الكولاج في أعمالهم في تلك الفترة الفنان "جون ستيزاكر" John Stezaker ولد 1949م، فيمكن وصف أسلوبه بأنه وسيلة لتحرير الصور والهيئات من طابعها التقليدي المتهالي الى صور تخاطب الجمهور العادي، فأعماله البصرية خيالية، لها طابع زخرفي، وإيقاع موسيقي يتحقق عن طريق تكرار عناصر محددة في اعماله. مثال على ذلك المجموعة التي أسماها " العالم السفلي"، في واحدة من لوحات هذه المجموعة، قام بقص صور فوتوغرافية لأطفال، ثم وضعها على سيقان الزهور بدلا من الزهور، وذلك تعبيراً عن فكرته التي تقارن عمر الزهور ببراة الطفولة، وانتقال كل منهما من الارض الى عالم النور. لجأ "ستيزاكر" في هذا العمل إلى تكرار بعض العناصر الفنية في نمط زخرفي واضح ليجعل هذا الكولاج أكثر " موسيقية" شأنه في أعماله الأخرى التي استخدم فيها الكولاج.

مشكلة الدراسة:

تنتج المملكة العربية السعودية و المناطق العربية بكمية اشجار النخيل التي تترك مخلفات بكميات ضخمة كان لابد من الاستفادة منها في شتى المجالات كاستدامة بيئية و اعادة تدويرها في التعامل مع تقنيات الكولاج بمجال الفنون البصرية بحيث انني وجدت في المخلفات النخيل امكانيات تشكيلية تتيح للمصمم و الفنان حرية التفكير ، و التعبير عن هذه الافكار و تجريب مختلف الحلول و الاساليب التي تساعده في ذلك ، لذا رأت الباحثة أنه يمكن دراسة امكانية توظيف مخلفات النخيل في التعامل مع تقنيات الكولاج المستخدمة في الفنون البصرية المعاصرة .

ومن هنا يمكن تحديد مشكلة البحث في التساؤل الآتي:

هل يمكن توظيف مخلفات النخيل للتعامل مع تقنيات الكولاج كعامل اساسي في الفنون البصرية المعاصرة؟

فروض الدراسة:

1. امكانية توظيف اوراق متنوعة الملامس والاحجام من مخلفات النخيل.
2. إدخال مخلفات النخيل للتعامل مع تقنيات الكولاج يحقق استدامة بيئية.

أهداف الدراسة:

1. التعرف على مخلفات النخيل وتصنيفها بما يتناسب مع المضمون الفكري الفلسفي للعمل البصري المعاصر.
2. التعرف على تقنيات الكولاج في الفنون البصرية المعاصرة.
3. اثارة الاهتمام بالمخلفات الزراعية للنخيل في مجال الفنون البصرية.

أهمية الدراسة:

بيان امكانيات المخلفات الزراعية للنحيل كعنصر الملمس واللون كخامة في الكولاج.

التمهيد لاستخدام المخلفات الزراعية للنخيل في التعامل مع تقنيات الكولاج.

ايجاد البدائل الطبيعية المختلفة للخامات المستخدمة في الكولاج.

حدود الدراسة:

توظيف المخلفات الزراعية لشجرة النخيل بالمملكة العربية في الفنون البصرية.

استخدام تقنية الكولاج في الفنون البصرية المعاصرة.

منهجية الدراسة:

أولا: الإطار النظري:

1- دراسة وتحليل المخلفات الزراعية للنخيل وتطبيقاتها في الفنون البصرية وفي الاتجاهات الفنية المعاصرة.

2- توظيف المخلفات وفق تقنية الكولاج بالفنون البصرية المعاصرة.

ثانيا: الجانب التطبيقي:

1- يتبع المنهج التجريبي.

2- تجربة تقوم بها الباحثة لتوظيف تقنيات الكولاج اليدوي في تصميم الفنون البصرية.

مفاهيم الدراسة:

الاستدامة البيئية:

عرَّف الاستدامة البيئية بأنها التفاعل المسؤول مع البيئة لتجنب استنزاف الموارد الطبيعية أو تدهورها والسماح بجودة بيئية طويلة المدى. Sustainability Assessment and Reporting for Nonprofit Organizations: Accountability "for the Public Good" (infona.pl)

مخلفات النخيل:

لتعريف مخلفات النخيل الزراعية نحن بحاجة للتطرق الى المحاضرة التي اقيمت يوم الأربعاء 11 جمادى الأولى 1443، الموافق 15 ديسمبر 2021، محاضرة بعنوان: (إعادة تدوير مخلفات النخيل والتمور بالمملكة العربية السعودية والاستفادة منها لاستخراج مواد طبيعية ذات قيمة عالية.) للدكتور نوفل علي بنحمادي، وذلك ضمن برنامج تمويل المشاريع البحثية في عمادة البحث العلمي، بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، وتحدث الدكتور بنحمادي في محاضرته عن أن تاريخ النخيل يعود في شبه الجزيرة العربية إلى أكثر من خمسة آلاف عام، وتمثل شجرة النخلة من أول النباتات التي نمت وترعرعت في المنطقة، ويعمل المركز الوطني للنخيل والتمور على تطوير واستدامة قطاع النخيل والتمور بالمملكة العربية السعودية، وتمثل الأهداف الاستراتيجية لتطوير الإنتاج وتحسين جودة التمور والرفع من كمية الإنتاج والتقليل من الفاقد والمحافظة على الموارد الطبيعية.

وبين الدكتور بنحمادي أن التقرير السنوي للمركز الوطني للنخيل لسنة 2020 م عن ارتفاع صادرات المملكة بنسبة 7% في القيمة واستحواذ المملكة على 17% من الإنتاج العالمي للتمور، ويحتاج مزارعي أشجار النخيل الى التخلص من فاقد ومخلفات النخيل وكانت فكرة المشروع البحثي المنجز استثمار فاقد ومخلفات النخيل وإعادة تدوير مخلفات النخيل حتى يكون له أثر إيجابي على المردود الاقتصادي ورفع عوائد المزارعين والمحافظة على البيئة وزيارة فرص العمل، وتعد مخلفات النخيل من معوقات تطوير الزراعة ومشكل للمزارعين حيث أن كل النخلة تنتج ما يقارب 30 كجم من المخلفات، منها سعف وكرب وأخشاب وغيرها، وقد تم في هذا المشروع استخراج مواد طبيعية ذات قيمة عالية وهي مركب السيليلوز ومواد البوليفينول، وقد تمت دراسة الخصائص الكيميائية والفيزيائية للمركبات المستخرجة وتبين أهمية المواد الطبيعية .

https://units.imamu.edu.sa/deanships/SR/news/Pages/news41.aspx

الكولاج :Collage

كلمة "كولاج" هي مصطلح يستخدم في اللغتين الانجليزية والفرنسية، وأصل الكلمة الفرنسية Collierبمعنى ألصق او إلصاق، ومصطلح كولاج يعني استخدام مواد لاصقة الى سطح ما وكلمة Collerالفرنسية المرادف للكلمة الانجليزية Paste وهي بمعنى لصق.

كلمة كولاج هي الكلمة التي عرفت بها التقنية التي تستخدم الإلصاق والغراء كأساس في تجميع عناصر اللوحة التي تتكون من الورق، او من الورق وخامات مختلفة، فالكولاج هو عمل فني تعبيري يستخدم فيه خامات متنوعة مثل الورق والقماش والخشب.

والكولاج في الفنون البصرية هو تصميم مكون من لصق خامات مسطحة مثل قصاصات الجرائد وورق الجدران والصور الفوتوغرافية والقماش والخيوط الى سطح مستوى، وتكون النتيجة هي الإيحاء بشئ ثلاثي الابعاد احيانا.

وكما ذكرت "بريجادير Brigader" ، الكولاج هو صورة مكونة من لصق الورق و قطع من خامات أخرى الى سطح ما بهدف تحويل أشياء عديمة الفائدة الى اعمال فنية خلاقة ، و الكولاج يمكن أن يكون تعبير حر عن فكرة لحظية تطرأ على الفنان ، أو عمل منظم و مخطط له مسبقا من قبل الفنان . Anne Brigader. Op cit. p9

الفنون البصرية المعاصرة Contemporary Visual Arts:

عرف كل من "بخيت" و "العياطي" الفنون البصرية بأنه مصطلح يُعنى برصد الرؤى المختلفة المحيطة بالصورة ودالاتها ومعانيها وتأثيراتها، وكيفية النظر إليها كرمز وكوسيلة تواصل و كناقل للمعرفة. ويعرفها " غراب " بأنها منظومة متكاملة من رموز وأشكال للعلاقات والمضامين والتشكيلات التي تحمل خبرات ورصيد الشعوب الحضاري، وتتصف بسماتها وهي نامية ومتجددة وذاتية وديناميكية. (بخيت: 2008، ص74) – (العياطي: 2006، ص83) – (غراب :2001 ص 154-158).

وتعرف الجمعية الوطنية للتربية الثقافة البصرية National Education Associationبأنها مجموعة من الكفايات البصرية التي يمتلكها الانسان بواسطة الرؤية، وفي نفس الوقت عن ط
ريق دمج وتكامل بعض الخبرات الحسية الأخرى، وتطوير الكفايات يعتبر من أساسيات التعليم الإنساني وعندما يتم هذا التطوير، فإن الفرد المثقف بصريا يمكنه تمييز وتفسير الأحداث والعناصر، والرموز البصرية، والتي يقابلها يوميا في بيئته، سواء كانت طبيعية أو من صنع البشر ومن خلال الاستخدام المبدع له الكفايات، يمكننا أن نتصل وبكفاءة مع بعضنا. (الفضلي: 2010، ص 31)

ويضم الفن البصري الصورة المعاصرة التي تعد اتجاهات ما بعد الستينات وحتى نهاية القرن العشرين وبدايات القرن الحادي والعشرين، وهي مجموعة من اتجاهات وتيارات فنية ظهرت في الغرب مما بعد الستينات من القرن العشرين ز تمتد حتى الوقت الحالي. ويتداول مصطلح الفن المعاصر في مجال الفنون التشكيلية ويطلق عادة ما نجده في أماكن مختلفة خارج اللوحات والمعارض. فها الفن موجود في كل مكان في الصحف والافلام والتلفاز ومع تنوع وسائل التواصل الاجتماعي في الانترنت الى الرسوم في الشوارع، فحدود الفن المعاصر أزاحت الحدود بين أفرع الفنون لتحقيق المضمون الفلسفي الحامل للفكرة.

الدراسات السابقة:

دراسة "شاكر عبد الحميد"، 2008م: كتاب بعنوان "الفنون البصرية وعبقرية الادراك"

تناول الكتاب تعريفات شامله عن التنوعات والتباينات إلهامه في الصورة الادراكية الخارجية أو الصور العقلية الداخلية، او الصور التي تجمع بين الداخل والخارج، أو الصورة بالمعنى التقني الرقمي. وقد اختارت الباحثة هذا التصنيف لشمولها بمجموعة كبيرة من أنواع الصور والاستفادة منها في اثراء البحث الى انواع هذه الصور كالصورة البصرية التي بها أكثر الاستخدامات الملموسة المحسوسة للمصطلح ويشير هذا الاستخدام بشكل خاص إلى انعكاس موضوع ما على مرآة، أو على عدسات، أو غير ذلك من الأدوات البصرية ويجري الامتداد بالاستخدام السابق فنتحدث عن الصورة الشبكية التي هي الصورة التقريبية لجسم ما ينعكس على شبكية العين عندما ينكسر الضوء على جهاز

دراسة Anne Brigadier، بعنوان A complete Collage Guide for Artists، 1972:

الدراسة تبدأ بعرض نبذة عن تاريخ الكولاج و أصوله و مراحل تطوره ، بداية من القرن الخامس عشر حتى القرن العشرين حتى السبعينات من القرن ، و علاقة الكولاج بالتكعيبية و بالسريالية و الدادا ، يلي ذلك عرض لبعض الادوات و الخامات التي يمكن استخدامها في عمل الكولاج ، و الاساليب المستخدمة في عمل الخلفيات و الارضيات لأعمال الكولاج وكيفية استخدامها و توظيفها مع الكولاج ، و الملونات و الصبغات التي تستخدم في طلاء الارضيات و الأشكال و العناصر ، وأنواع الغراء و اللصق المناسب للاستخدام مع كل خامة كما خصص جزء من الدراسة لعرض انواع الورق و كيفية اختيار النوع المناسب لكل نوع من الورق ونوع الالوان المناسبة و كيفية عمل الملامس ، و التقنيات المستخدمة مثل حرق أطراف الورق او التمزيق و القص و الثني و استخدام الاقمشة على اختلاف انواعها .

الدراسة تطرقت لكل ما يتعلق بتقنيات عمل الكولاج والخامات والادوات التي تساعد في ذلك والبحث يستفيد من هذه الدراسة في معرفة مختلف الاساليب والتقنيات التي تساعد في توظيف الكولاج.

التقنيات المستخدمة في الاستدامة البيئية لمخلفات النخيل في الفنون البصرية:

لقد كان للتنوع الكبير في المخلفات الزراعية للنخيل وتوفرها، بالإضـــافة إلى ظهور العديد من التقنيات في الفن كل هذا عمل على إزالة الحدود بين فروع الفن التشكيلي وسهلت على الفنان مزيدا من الابتكار. فالكولاج المعتمد على استغلال الخامات المختلفة وتوليفها مجتمعة على سـطح الصـورة يسـتخدم فيه العديد من التقنيات التي تشـابهت إلى حد كبير مع التوليف من حيث اســتخدام الخامات المتعددة ومن هذه التقنيات التي تحولت في الفن المعاصــر إلى فنون مســتقلة بذاتها وأصــبحت تعرف بفن "اللصق الكولاج"، وفن "الفوتو مونتاج"، وفن التجميع "السمبلاج" وفن التركيب.

أولا: الإلصاق (الكولاج) Collage

ترجع كلمة "كولاج" من الفعل الفرنسـي (Collier) بمعنى لصـق أو إلصـاق، والكولاج هي تقنية في الفن، يتم فيها اسـتخدام الغراء كأساس في تجميع وتثبيت الورق أو خامات مختلفة على سطح الصورة لتمثل موضوع أو فكرة معينة.

(Chilvers and Osborne,2001,p127) و "الكولاج" هو لفظ فرنسي بمعنى ملصوق، وقد استخدمت تقنية "الكولاج" في القرن الثامن والتاسع عشر وعند فنانو القرن العشرين التكعيبية و الدادا والسريالية ، وذلك بإضافة خامات متعددة ولصقها في الشكل الفني من أوراق الصحف وبعض الأقمشة والمستهلكات المختلفة ليزيد من عنصر الإثارة والحس ألزخرفي و يستخدم في التربية الفنية كوسيلة في التعبير الفني .

عرف "الكولاج" في القرن الثامن عشر كتقنية تستخدم في تزيين بعض قطع الأثاث ففي مجموعة من السواتر"بارتشن" تم تزيينه من قبل "هانز كريستيان أندرسن Hans Christian Andersen " بعنوان "الصرخة العظيمة" في عام 1873م.

ويمكن اعتبار البداية الحقيقية "الكولاج" الفن الحديث في عام 1912م مع مصـــوري الحركة التكعيبية، وقد عرفت هذه التقنية قبل هذا التاريخ، إلى إن التطور الكبير لهذه التقنية ظهرت من خلال أعمال رواد التكعيبية "براك" و "بيكاسو"، كما ظهر تأثر كلا الفنانين بأفكار "بول سيزان" وبدءوا برسم لوحات ذات طابع تجريدي هندسي، سمي هذا الاتجاه فيما بعد بالتكعيبية.

وفي محاولة للعودة إلى طابع الشكل الأكثر واقعية بعد مرحلة التكعيبية التحليلية، حيث احتفظوا بالصياغة الهندسية في لوحاتهم، وقاموا بلصق بعض الخامات المصنعة الجاهزة مثل أوراق الجرائد والمجلات كما يتضح ذلك في (شكل18-19) حيث قام كلا من الفنان"بيكاسو"والفنان"براك" بلصق مجموعة من أوراق الحائط، والخامات الطبيعية للحصول على قيمة ملمسيه مثل الرمل، وبعض الأقمشة وعلب الكبريت والخيش والتذاكر عرفت هذه المرحلة الجديدة بالتكعيبية التركيبية التي نتج عنها تقنية "الكولاج" في فن التصوير. (Buchholz and Zimmermann,1999,p41)

تنوعت تقنية الإلصـــاق في الاتجاه التكعيبي بأشـــكال مختلفة فقد اســـتخدم فنانو هذا الاتجاه الأنواع المختلفة من الأوراق اللاصـــقة التي تحمل إيحاءات ملمســـيه مختلفة لإبراز عناصـــر التكوين والدلالة إلى حقيقة الأشـــياء، حيث تميز هذا النوع من الأوراق بمادة لاصـــقة في خلفيته مما يســـهل وضـــعة على قماش التصـــوير أو كرتون الرســـم والتصـــوير ويتميز هذا النوع من الأوراق بعدة تشكيلات ملمسيه وخطية مختلفة الألوان والنقوشات.

ويتم قص هذه الأوراق اللاصقة وترتيبها بجوار بعضها البعض في التكوين ومن ثم استكمال باقي العناصر باللون والخطوط لربط أجزاء التكوين بعضـــها ببعض وفي حالات أخري يكون الورق اللاصـــق هو الخامة الوحيدة المســـتخدمة بمعزل عن اللون والخط كما هو موضح في أحد أعمال الفنان "بابلو بيكاسو" التلصيقية (شكل- 20) التي استخدم فيها العديد من الأوراق اللاصقة التي تنوعت في ملامسها وألوانها للتعبير عن موضوع اللوحة. (Warncke,1998,p162)

ومن الفنانين الذين تناولوا تقنية الكولاج وكان لهم أســـلوب مميز في اســـتخدام هذه التقنية الفنان "هنري ماتيس"، ففي أواخر أيام حياته قام باســـتخدام تقنية "الكولا" في إنتاج أعماله، حيث قام بتلوين الأوراق بألوان "الجواش"، ثم اســـتخدم المقص في قص أشـــكال وخلفيات من الأوراق، حيث أصـــبح المقص هو الأداة الأســـاســـية في اللوحة. هذه الأشـــكال اســـتوحاها الفنان من الكولاج التكعيبي، واهتم باللون والشكل كعنصـــرين أســـاســـيين في أعمال "الكولاج" التي أنتجها، والتي تميزت بطابعها التجريدي، محققا من خلالها أسلوبه الخاص الذي وصفة بنفسه بأنه "طريقة مثالية لاستخدام الأشكال المسطحة عن طريق التخطيط والتصور".

كما قدم الفنان"ماتيس" الرســـومات التوضـــيحية لكتاب بعنوان "جاز Jazz" خلال الفترة من 1943-1947، حيث نفذت هذه الرســـوم التوضـــيحية باســـتخدام الأوراق الملونة المقصـــوصـــة، المســـتوحاة من عالم الســـيرك والخيال، حيث اســـتمد منها موضوعاته وتكويناته الملونة كما يتضح ذلك من خلال (شكل-1)، حيث تمكن الفنان من التعبير عن موضوع الكتاب من خلال تقنية الكولاج".

شكل (1) "هنري ماتيس"،"ملك الحزين "،"كولاج"،متحف الفن الوطني واشنطن ،1952م .

ويمكن اســـتخدام الكثير من الخامات في تقنية الكولاج ، إلى أن هناك خامات لها مزايا تســـاعد في عمل لوحة كولاج جيدة فالخامة وبما توحي به من ملمس وإمكانيات تســـاعد على ابتكارات متعددة ، فتقنية الكولاج من التقنيات التي تقدمت مع العصـــر التكنولوجي حيث أصـــبحت هناك أســـاليب حديثة بجانب الطريقة اليدوية من قص الأوراق ولصـــقها فأصـــبح الكمبيوتر بإمكانياته في مجال معالجة الصـــور عامل مســـاعد في توفر الصـــور الإلكترونية وهذا أدى لظهور ما عرف باســـم "الكولاج الرقمي Digital Collage" التي يعتمد في بعض الاحيان على اخذ بصمات الخامات من خلال تسكينها بالماسح الضوئي او تصويرها بالكاميرات ومن ثم اعادة صياغتها فنيا عبر تقنية الكولاج الرقمي في الفنون البصرية المعاصرة .

ومن الفنانين الذين قدموا هذه التقنية الحديثة في فن التصوير الفنانة الفنزويلية " ألينا جريلو "Ileana Frmeta Grillo التي تناولت الكولاج الرقمي بروح جديدة حملت معاني رمزية من جذورها الكاريبية وأمريكا الجنوبية كما يبرز ذلك في لوحاتها

(شكل- 29-30) حيث تميزت أعمالها بالألوان القوية والتنوع في التكوين من حيث الثراء في العناصر والإشكال المضافة في نسق موحد للتعبير عن الموضوع التي تريد الفنانة إيصاله من خلال تقنية "الكولاج الرقمي ."

ثانياً: الفوتومونتاج Photomontage

يعتبر "الفوتو مونتاج" من التقنيات التي يستخدم فيها الصور الفوتوغرافية السالبة والموجبة كما أنه يتداخل بشكل كبير مع الكولاج ويرجع تاريخه إلى أكثر من 150 سنة. وفي بدايات القرن العشرين، بدأ استخدام "المونتاج" للأغراض التجارية وخاصة كروت التهنئة المصورة، وقد شيع استخدام "الفوتو مونتاج" من قبل الدادية وهي طريقة للدعاية السياسية والنقد الاجتماعي (شكل - 31)، وهذا يظهر في العديد من أعمال فناني الدادية الذين استخدموا هذه التقنية على سبيل السخرية والانتقاد. (Wescher,1986, p19

فقد استخدم الفنان الدادي "رؤول هوسمان" تقنية "الفوتو مونتاج" لعرض أفكاره الغريبة ، حيث قام بلصق أوراق الصحف والمجلات لبناء عالمة ، مثل أوراق الجرائد و صور فوتوغرافية وطوابع بريدية على خلفية كرتون طبع عليها بعض الكلمات والأحرف كما قام بقص بعض الصور الفوتوغرافية والصقها داخل التكوين ، وكان استخدم الفنان تقنية "الفوتو مونتاج" لعرض الفكرة الأساسية في لوحته "الناقد الفني" المنجزة عام 1919م ،التي تتحدث عن الناقد الفني بأسلوب هزلي حيث قام بإلصاق حذاء على رأسه، واختفت عيناه وفمه بالتفاصيل المتداخلة وظهرت في الجزء العلوي من رقبته مصرف مارك ألماني كما حمل بين يديه قطعة حادة بمثابة قلم وكأن هذا القلم قد تحول إلى سلاحا

ثالثا: التجميع (السمبلاج)Smblage

"يعد مصطلح التجميع من مصطلحات الفن الحديث والتي تشمل العديد من مجالات الممارسة العملية والبحث في نطاق الفن الحديث وهو من الفنون التي ظهرت في العصر الحديث، حيث واكبت هذه الفنون حركة التطور التي سادت كل فروع المعرفة في القرن العشرين".

واعتمد فن التجميع على استخدام نفايات المدن والمواد الصلبة واستخدام "الأشياء الجاهزة Ready Made Object " كما أدت الثورة الصناعية والتكنولوجية التي صاحبت مطلع القرن العشرين على توفر وتنوع عدد كبير من الخامات التي أدت إلى زيادة رغبة المصورين في التجريب والتوصل إلى حلول تشكيلية جديدة مع الاستفادة من الإمكانيات المختلفة للخامة واستخدام خامات جاهزة على سطح الصورة.

وتعتبر الدادية أول الحركات الفنية التي استخدمت أسلوب التجميع في الفن الحديث وهو ما يتضح في استخدامهم لخامات جاهزة الصنع كما اتجه فنانوا الدادية إلى جمع أشياء غريبة على سطح اللوحة كبطاقات دخول الحفلات والصور الفوتوغرافية والأسلاك والأزرار، واعتبر "كيرت شويترس" من فناني الداديه الذي استخدم النفايات وبقايا الخامات التكنولوجية وهذا ما يظهر في عملة التركيبي بالإضافة إلى استخدام تقنيات التصوير الزيتي.(http://www. Ready Made Object.hotmail.com)

كما استخدم فنانو البوب أرت أسلوب التجميع لتعبر عن المجتمع الأمريكي الاستهلاكي ولتحقيق ذلك اتجهوا إلى الخامات التي تستهلك بسرعة وبشكل يومي مثل الخيوط والملابس والجرائد والأغذية المعلبة متجهين إلى الموضوعات التي تمثل الحياة اليومية والى موضوعات تشغل اهتمامات الكثير مكن العامة وهذا يبرر استخدامهم "للخامات الموجودة Found Object" (شكل- 3-4) والخامات جاهزة الصنع.

شكل (2) "كيرت شويترز"،بناء مرز،تجميع، 21.5 ×36.7سم، متحف فيلاديلفيا،1921م

شكل(3) " ليو كابلان"،" أشياء أحبها "،تجميع لخامات جاهزة متحف الفن الحديث،نيويورك،1996م

رابعاً: التركيب Construction

هو مصطلح انجليزي وبالفرنسية "Mounting" وهي تقنية تصويرية يتم فيها تركيب أجزاء من القطع جنبا إلى جنب لتكوين صورة جديدة. هذه القطع قد تكون صور فوتوغرافية أو خامات مختلفة سواء أكانت خامات طبيعية أم صناعية. (Chilvers and Osborne, 2001, p 378)

وأشتهر عدد كبير من فناني القرن العشرين علي اختلاف اتجاهاتهم الفنية بأعمال التركيب فقدم الفنان التكعيبي "بابلو بيكاسو" مجموعة من الأعمال التركيبية التي تناولت الطبيعة الصامتة ففي احد أعماله بعنوان "طبيعة صامتة" تم تنفيذه في عام 1914م استخدم الأخشاب لتمثيل قطعة الخبز وجزء من القماش الذي قام بتركيبة من أسفل القطعة الخشبية ، ومن الفنانين التكعيبيين الذين تناولوا فن التركيب الفنان "خوان جريس" الذي تميزت أعماله التركيبية بالبساطة المعتمدة على التراكيب الخشبية علي هيئة ببغاء خشبي يقف خلف خلفية من أوراق الصحف والجرائد وهذا يتضح في عملة التركيبي الذي جاء بعنوان "البغبغاء" عام 1953م . (http://www Construction . hotmail.com) .

واعتبر فن التركيب نتيجة لتطور تقنية الكولاج على أيدي جيل ما بعد الحرب باعتبار التركيب وسيلة لإبداع لوحات فنية تتكون من مواد وخامات موجودة مسبقا حيث يكون إسهام الفنان من خلال إيجاد العلاقة بين هذه الخامة التي تم تركيبها على سطح اللوحة بما يحقق التآلف فني ، وقد مر فن التركيب بتحولات من خلال فناني البوب ارت الذين مارسوه ، وتعود أهمية هذه التقنية في إنها وفرت وسيلة للانتقال من التعبيرية التجريدية إلى اهتمامات مختلفة للفن الشعبي أو فن البوب كما أنها اعتبرت ثورة للأشكال في عالم الفن المرئي ووفر انطلاقة كبيرة لما عرف بفن البيئة والحدث الذي ظهر فيما بعد كأحد اتجاهات الفن المعاصر. (Smith,2000, p 97,98)

النتائج والتوصيات:

أولا: النتائج:

من خلال الدراسة النظرية والعملية في البحث الحالي توصلت الدارسة إلى النتائج التالية:

1. التعرف على الاستدامة البيئية في مجال الفنون البصرية.
2. أمكانيات تناول المخلفات الزراعية للنخيل في مجال التعامل مع تقنيات الكولاج بأسلوب ابتكاري.
3. يواجه العديد من دارسي الفن بعض المشكلات في التعاطي مع الخامة وتوليفها بشكل جيد على سطح اللوحة وأسلوب الصياغة التشكيلية مما يجعل الكولاج أحد المداخل التي يتحقق من خلاله إمكانية تناول مخلفات النخيل في الفنون البصرية المعاصرة.

ثانيا: التوصيات:

1. التعرف على تقنيات الكولاج للتعامل مع مخلفات النخيل للاستفادة منها في الفنون البصرية المعاصرة.
2. ان مخلفات النخيل يمكن الاستفادة منها في انتاج الاوراق والخامات المستخدمة في الفنون البصرية تفيد الفنان ودارسي الفنون.
3. الاهتمام بالاستخدام الفني الابتكاري للمخلفات الزراعية خاصة النخيل لأثراء الفن وتحقيق الاستدامة.

قامة المراجع

1- ابن منظور –"لسان العرب " المجلد العاشر والثامن، دار الصابر-لبنان 2000م.
2- ايهاب مكرم "جماليات تكامل الشكل والمحتوى في التصوير المعاصر" رسالة ماجستير جامعه حلوان 2001م.
3- جوزيف مولر "الفن في القرن العشرين " ترجمه مها خوري دمشق ط1 1998م.
4- محمد ندا "بقايا الخامات وصياغتها ابتكاريا والافادة منها " رسالة ماجستير – كلية التربية الفنية – جامعه حلوان 1978م.
5- ريم السويفي " توظيف الكمبيوتر في التعامل مع تقنيات الكولاج كعامل اساسي في تصميم الملصق الاعلاني، قسم التصميمات الزخرفية جامعه حلوان 2004م.
6- محمد الرزي "مختار الصحاح" مكتبة لبنان بيروت 1998م.
7- هربرد ريد " الفن اليوم، ترجمة محمد فتحي، جرجس عبدة، دار المعارف القاهرة 1981م.

المراجع باللغة الانجليزية:

Chilvers,Ian : The Oxford Dictionary of Art, Second Edition, Oxford University Press Inc., Osborne, Harold : New York ,2001

Lee Williams,Nitaleland&Virginia :Collage Technigues Astop-by-Step guideincluding 52demonstrations and the work of over 60 artists ,Creative,1994.

Wescher, Herta : *Collage*, Translated by Robert E Wolf, HarryN. Abrams Inc., New York, 1968.

مواقع على الانترنت:

Sustainability Assessment and Reporting for Nonprofit Organizations: Accountability “for the Public Good” (infona.pl)

https://units.imamu.edu.sa/deanships/SR/

تطبيق الحوكمة الرقمية لإدارة جودة أداء الأجهزة الطبية في المؤسسات الصحية (أي وير)

Implementation of Digital Governance to Manage the Quality of Medical Devices in Medical Institutions (Iware)

أ. رغد عبد الرحمن عمري الصاعدي -اخصائية مختبرات طبية- بكالوريوس تقنية المختبرات السريرية

Email: rgdalsaedi@gmail.com

الملخص:

ان حدوث الفشل في الأجهزة الطبية قد يسبب تأخر في تقديم الرعاية اللازمة لإنقاذ حياة المريض مما يؤدي الى إصابات خطيرة ووفيات للمرضى .ان تنوع الأجهزة الطبية وتطورها ادى لتوليد تعقيد متزايد وبالتالي زيادة مخاطر الخطأ. تعد الأجهزة الطبية أساس تقديم الرعاية الصحية وتكمن حسن ادارتها في ضمان جودة أدائها. يتحقق مبدآ الجودة بالمراقبة المنتظمة، تعزيز التواصل، وتوفير الدعم. يناقش هذا البحث اهم التحديات التي تحد من التنمية الصحية في تقنين جودة أداء الأجهزة الطبية في عدة محاور بالإضافة الى اقتراح عملي مفصل لتجاوز هذه التحديات بتطبيق التحول الرقمي. يقترح هذا البحث تطبيق النظام الالكتروني **(أي وير)** لإدارة جودة أداء الاجهزة الطبية بما يخدم القطاع الصحي والذي يمتلك عدة مميزات، حيث يقوم بربط وزارة الصحة، موظفي الرعاية الصحية، والمهندسين الصحيين بما يعزز التواصل بين الأطراف ورفع تقارير أداء الأجهزة دوريًا. يقدم هذا النظام الالكتروني خدمة المهندس الشخصي والتي تختص بتقديم الدعم المتواجد خلال الساعة لإصلاح الاشكاليات البسيطة للأجهزة الطبية للمستخدمين. يهدف هذا النظام الالكتروني الى تحسين الرعاية الصحية في إدارة الأجهزة الطبية وتحقيق اهداف رؤية ٢٠٣٠م في التحول الرقمي، تعزيز الرقابة، وبناء بنية تحتية تسهم في توطين صناعة الأجهزة الطبية.

الكلمات المفتاحية: تنمية مستدامة صحية، صيانة الأجهزة الطبية، الجودة، الحوكمة الرقمية، الأجهزة الطبية.

Abstract:

Failure of medical devices (MD) cause a delay in providing the essential care to maintain the patient's life, leading to serious injuries and fatalities. MD have an important role in providing health care services. Therefore, assuring the quality of their performance is a major priority. This research discusses medical devices' failure status that limit health care development in regulating the quality of medical devices' performance and proposes implementation of an electronic system (**Iware)** to overcome these limitations. **Iware** links the Ministry of Health, health care employees, and clinical engineers to enhance professional communication, which facilitate submitting performance reports periodically. This electronic system provides personal engineer service, which provide 24\7 support to fix minor problems with users' medical devices. **Iware** aims to improve health care in managing medical devices and achieve the goals of Saudi Vision 2030 in digital governance, enhancing oversight, and may contribute to initiate future national medical device industry.

Keywords: Medical device, maintenance, digital governance, health technology, quality assurance.

مقدمة

تسعى الدول على المستوى العالمي باستثمار كافة الموارد المتاحة وترشيد استعمالها لخدمة البيئة والانسان والتقنية وذلك ما يسمى بالتعريف التقريبي للتنمية المستدامة(Saudi Ministry of Health, 2020). يعتبر هذا المصطلح حديث المجتمعات الطموحة التي تسعى للوصول الى محطة جذرية تحقق بها مخرجات فارقة تدعم الأساسيات المعيشية للفرد والمجتمع. ان الهدف الرئيسي من تقنين التنمية المستدامة هو تحسين الظروف المعيشية للأفراد بكافة احتياجاتهم مما يوفر تربة خصبة لبناء الكفاءات الفردية وحصادها يثمر في دفع عجلة التنمية البيئية والاجتماعية والاقتصادية. يمثل الانسان حجر الاساس، بكونه القوة العاملة والمستفيد أيضا بنواتج مخرجاته. ان الاستثمار بتطوير صحة الانسان هو نواة التنمية، بتحقيق عناصر العناية الصحية يرتفع متوسط عمر الفرد وتقل المخاطر المحتملة التي تهدد الشعوب وبذلك تتحقق التنمية الصحية.

وفقاً لمنظمة الصحة العالمية، فإن الصحة الإلكترونية هي تطبيق فعال من حيث التكلفة والفائدة لمختلف التكنولوجيات المعلوماتية التي تساهم في دعم خدمات الرعاية والمراقبة الصحية (World Health Organization, n.d.).

استحدثت التكنولوجيا منذ القرن الواحد والعشرين لخدمة النطاق الصحي ولاسيما بعد ازمة جائحة كورونا، التي بدورها أظهرت أهمية التطور التقني في أزمات الكوارث باحتوائها والحد منها. في ظل الجائحة تم استبعاد الأنظمة الورقية التي تستدعي زيارات وازدحام المواطنين للمنشآت الحكومية واستبدالها بتفعيل البرمجيات الإلكترونية لإدارة مخاطر الجائحة. ان جاهزية المجتمعات نحو المخاطر الصحية أصبحت امر لابد من النظر فيه والتخطيط اليه حتى في اوج مراحل الأمان المجتمعي. يمكن القول ان جائحة كورونا وضحت منظور الدول نحو مواردها التقنية ورفعت الغطاء عن قصر استعمالات التكنولوجيا في النطاق الصحي.

تم تعريف المعدات الطبية على أنها الأجهزة الطبية التي تتطلب المعايرة والصيانة والإصلاح وتدريب المستخدمين - وهي الأنشطة التي يديرها عادةً المهندسون الصحيون(*Medical Devices*, n.d.). يتم استقطاب الأجهزة الطبية اللائقة للاستعمال في المؤسسات الصحية حسب معايير ولوائح عالمية متخصصة يحدد من خلالها ان كان الجهاز لائق للاستخدام الطبي. على الرغم من تعدد الأجهزة الطبية في السوق والتي تشكل حوالي أكثر من 10000 نوع مختلف، و 1.5 مليون جهاز طبي فريد على مستوى العالم الى ان قرار الشراء يرجع الى المنشأة او الوزارة في عملية يتم من خلالها تحديد تخصصية المنشأة ومعدل الطلب على جهاز معين والتكلفة حسب ميزانية المنشأة بالإضافة الى عدة عوامل أخرى (Rahman et al., 2023).بعد تحليل هذه العوامل يتم البحث عن المنتج المناسب، ان كانت المنشأة تملك فروع فهناك احتمالية عالية لشراء جهاز من نفس الشركة المصنعة. بعد شراء المنتج تبدأ عمليات تثبيت الجهاز واختبار جودة اداءه وتوافقه للمواصفات المحددة من الشركة، ويحدد من بعدها صلاحية استخدامه. تتم جدولة صيانة دورية للحفاظ على عمر الأجهزة الطبية وجودة اداءها.

في حالة وجود عطل في الجهاز يتم تبليغ المشرف المسؤول عن القسم، ان كان نوع العطل متكرر وبسيط قد يكون للمسؤول خبره في التعامل معه واصلاحه، لكن في العادة يتم تصعيد البلاغ لقسم الجودة ان وجد او للإدارة المختصة للتواصل مع المهندس. يتم إيقاف الجهاز عن العمل حتى وصول المهندس. قد يتكرر العطل في نفس الجهاز ويتم التعامل معه بنفس الكيفية. ربطت العديد من الدراسات ان حدوث فشل في الأجهزة الطبية قد تسبب تأخر في تقديم الرعاية اللازمة لإنقاذ حياة المريض مما يؤدي بإصابات خطيرة ووفيات للمرضى(*About AAMI About FDA*, 2010) (Shiel, 2018). تنظم بعض المنشآت خططًا احتياطية لتقليل الضرر الناجم عن اعطال الأجهزة بتوفير عدد فائض من الأجهزة للاستعمال الاحتياطي، قد تكون فكرة عملية تفي بالغرض للمدى القريب، ولكن ان لم تقوم المنشأة بدراسة تحليلية تفسر نوع العطل بالتفصيل ومراجعة أسبابه ومن ثم اختبار أداء الأجهزة الأخرى من نفس النوع والشركة المصنعة لتفادي حدوث العطل نفسه – فان احتمالية تكرارها وعواقبها لا زالت قيد الحسبان.

ان تنوع الأجهزة الطبية وتطورها ادى لتوليد تعقيد متزايد وبالتالي زيادة مخاطر الخطأ(Mahfoud et al., 2006). قام عدد من الباحثين ومؤسسات متخصصة في دراسة اعطال الاجهزة بتحليل أسباب الأعطال والمحاولة للتوصل لتصنيف يمكّن المستخدمين من وصف نوع العطل المحتمل (Tase et al., 2022). لتجنب الاطالة والعدول عن فكرة البحث سأسلط الضوء على بعض الأسباب المهمة التي لها علاقة وطيدة في هذا البحث. من أسباب اعطال الأجهزة الطبية سوء الاستخدام، اهمال اختبارات الجودة كالصيانة الدورية او المعايرة، عيوب مصنعية لم يتم الكشف عنها، او انتهاء عمر الجهاز(Amoore, 2014).

لكل جهاز عمر افتراضي معين وينطبق ذلك على الأجهزة الطبية. يُعنى بدورة حياة الأجهزة الطبية إلى العمر المتوقع للجهاز الذي يمكن استخدامه في العلاج والفحص ضمن صلاحية شهادة الفحص الفني. يتم تحديد عمر الجهاز الطبي من خلال عدة عوامل، حيث تشمل العوامل الوظيفية والموثوقية وقابلية الصيانة للجهاز. توصلت عدة دراسات بالتنسيق مع دراسات سابقة للهيئات المتخصصة في الأجهزة الطبية الى حساب دورة الحياة المناسبة للأجهزة الطبية عالية الخطورة المتعلقة بدعم الحياة على أنها 13 عامًا لأجهزة التخدير، و14 عامًا لأجهزة إزالة الرجفان، و16 عامًا لأجهزة القلب والرئة، و13 عامًا لأجهزة التنفس الصناعي. نظرًا لأن تدهور الأداء مع الوقت أو خلل الجودة الناجم عن عدم كفاءة إدارة الأجهزة الطبية قد يؤدي إلى ضرر مباشر للمرضى، فإن الاستبدال في الوقت المناسب من خلال إدارة دورة حياة الجهاز الطبي سيكون قادرًا على منع الضرر (Seo et al., 2022).

قام بعض الباحثين بدراسة تأثير معايرة الأجهزة الطبية على الأداء وسلامة المريض من خلال التحقق من أداء 212 من أصل 1034 جهاز ومقارنتهم بالمرجع القياسي الدولي (IEC60601 - IEC 62353 - ISO 17025) أو توصيات الشركة المصنعة وتوصلوا الى ان 34% من العينة فشلوا في الفحص الشكلي، و5% فشلوا في اختبار السلامة، و58% فشلوا في اختبار الأداء وذلك يشكك في موثوقيتها مما يعرض سلامة المرضى وصحتهم للخطر(Saleh et al., 2018).

في الإطار التنظيمي الحالي، تحدد الشركات المصنعة للأجهزة المستوى المقبول للمخاطر المتعلقة بالجهاز على الرغم من انه ليس لديهم سوى قدرة تحكم محدودة في كيفية استخدام الأجهزة. يتم وضع العديد من الافتراضات بشأن الجوانب الحاسمة مثل التدريب وصيانة المعدات من قبلهم. من المعترف به أن الافتقار إلى التواصل الكافي بين الرعاية الصحية وصناعة التكنولوجيا

الطبية ونقص البيانات المتعلقة بالجهاز له تأثير سلبي على التعلم وتحسين الأجهزة ومنع الأعطال (Rudolph & Sidebottom, 2006) (Sujan et al., 2013).

يتحقق مبدآ الجودة بالمراقبة المنتظمة، تعزيز التواصل، وتوفير الدعم. كلما زاد حجم المنشأة الصحية زاد عدد الموظفين والأدوات، وازدادت صعوبة المراقبة عن قرب لكافة تلك العناصر. يقدم هذا البحث اقتراح مفصل عن تطبيق الحكومة الرقمية للأجهزة الطبية بواسطة انشاء نظام الكتروني يربط بين الوزارة والمؤسسات الصحية وبين المؤسسة الصحية وعامليها مما يرفع جودة التواصل بين الأطراف وتقديم حلول جوهرية وبالتالي الارتقاء بجودة الرعاية الطبية. يهدف هذا النظام الكتروني الى تحسين إدارة الأجهزة الطبية وتقديم الدعم الفني على مدار الساعة بالإضافة الى اصدار تقارير تغطي أداء عمل الأجهزة في جميع اقسام المؤسسات الصحية.

ان تدهور الأوضاع بسبب اعطال الأجهزة من المنطق حدوثه في أي مؤسسة مهما كانت ادارتها جيدة ولو على اقل التقديرات. عرف في هذا العصر احترافية الإدارة باستعمال العنصر البشري وعنصر التكنولوجيا للوصول لأفضل إنتاجية وللحد من المخاطر المحتملة في غياب أحدهما. ان توافر الدعم البشري على مدار الساعة امر مرهق ومكلف ماديًا، لذلك فإن الاستعانة ببرمجة نظام الكتروني يضمن تواجد الدعم او طلبه بوقت مبكر سيحد من تفاقم الاثار السلبية من اعطال الأجهزة على صحة المرضى. تحتاج الأجهزة الطبية الى فحص مستمر طوال فترة استخدام الجهاز ولا يجب الاعتماد فقط على حدوث العطل لكي يتم فحصه. ان تسليط الاهتمام على ضرورة تفعيل برامج الصيانة ومتابعتها للأجهزة الطبية امر حاسم للمحافظة على موارد الدولة، وذلك ما يهدف له هذا البحث على المدى القريب. اما على المدى البعيد، يمكن استخراج البيانات التي تم تأسيسها في هذا النظام الالكتروني وتوظيفها في دعم البحوث والدراسات السعودية في الأجهزة الطبية وتوطين صناعة الأجهزة وذلك ما تسعى له المملكة العربية السعودية في رؤية ٢٠٣٠م.

الخطوة الأولى نحو رعاية صحية مثلى: حوكمة إدارة الأجهزة الطبية رقميًا (Iware)

ان من أكبر التحديات التي تواجه المؤسسات الصحية اتجاه اعطال الأجهزة الطبية يمكن تصنيفها الى سببين رئيسية: قصور في التواصل، وضعف قاعدة البيانات بما يخص التقنية الصحية. يقدم هذا البحث نظام الكتروني يربط بين جميع الأطراف ممثلا مجتمعًا رقميًا متكاملًا مصمم خصيصًا حسب ما استدعته الحاجة الحالية في دعم الأجهزة الطبية من اصلاح وتبليغ وتطوير والاهم مواكبته لتطلعات المملكة العربية السعودية في رؤية ٢٠٣٠م. بجانب ربط هذا النظام الالكتروني بعدة قطاعات يقدم أيضا خدمة الدعم المتواجد على مدار الساعة المبرمج بلغة سلسة ومفهومة يمكن خلالها تطبيق التعليمات اللازمة لاستخدام الجهاز وإصلاح الأعطال البسيطة، والذي يمثل بمثابة المهندس الشخصي. مما يؤدي الى توفير الوقت والجهد، وتحسين إنتاجية موظفي الحكومة.

التصميم الجريبي:

قمت بتصميم نسخه تجريبية "Demo" لإيضاح التعبير عن النظام الالكتروني بشكل مبسط.

- **تسجيل الدخول:**

واجهة المستخدم الرئيسية لتسجيل الدخول كما هو موضح في الصورة يربط النظام الالكتروني بين ثلاث جهات أساسية:

- وزارة الصحة

1. يمكنهم النظام من الاطلاع على البلاغات وسير عمليات الإصلاح لكل منشأه تابعة.
2. استخراج البيانات الإحصائية حسب الحاجة

- المنشآت الصحية وموظفيها

1. يمكنهم النظام من استخدام خدمة المهندس الشخصي.
2. التبليغ السريع عن الأعطال.
3. الربط السريع بينهم وبين الجهة الإدارية المختصة داخل المنشأة للتواصل مع المهندسين.
4. تسجيل مواعيد الصيانة وترتيبها.

المهندسين الصحيين

1. يمكنهم النظام من استعراض تقارير البلاغات وتنظيمها.
2. اصدار التقارير النهائية التي توضح سبب العطل.

- **القائمة الرئيسية للمنشأة الصحية:**

بعد تسجيل حساب للمنشأة يتم التنسيق بين صاحب المنشأة ومصمم النظام لإضافة الأقسام والأجهزة الطبية المتواجدة بالمؤسسة الصحية.

- **الخدمات:**

عند حدوث عطل في أي جهاز، يتم النقر على القسم المتواجد فيه هذا الجهاز ومن ثم اختيار نوع العطل المتواجد فيه، كما هو موضح في الصورة.

تنقسم خدمات الأجهزة الطبية الى ثلاثة اقسام:

1. **قسم الأعطال الجزئية "Partial device damage"** الأعطال التي تحدث في حال ان الجهاز لا زال متاح ويستجيب.
2. **قسم الأعطال الكلية "Complete device damage"** الأعطال التي تحدث في حالة ان الجهاز مغلق ولا يستجيب اطلاقا.
3. **قسم جدولة الصيانة الدورية "Maintenance scheduling"** خاص بترتيب مواعيد الصيانة، يمكن استعراض عدد عمليات الصيانة التي خضع لها الجهاز، بالإضافة الى ترتيب مواعيد الصيانة المستقبلية بحيث سيتم اشعار الموظف بموعدها.

- **خدمة المهندس الشخصي:**
- **الأعطال الجزئية**: عند النقر على قسم الأعطال الجزئية ستظهر جميع الأجهزة المسجلة مسبقًا في النظام لدى المستخدم. بعد تحديد نوع الجهاز سيتم تحويل المستخدم الى شاشة تفاعلية تحتوي على أسئلة يتم الاجابة عليها سؤالا تلوى الأخر حتى يتم اصلاح المشكلة.

في هذا المثال الموضح في الصورة تم اختيار الجهاز في الخانة الأولى باسم: Cobas b 221 Abg Machine Blood Gas Analyzer الخاص بتحليل غازات الدم. نوع العطل المختار: خلل في سحب العينة من قبل الجهاز.

- بعد النقر على نوع العطل ستظهر أسئله متتابعه تستهدف اصلاح العطل. استكمالًا على المثال أعلاه: مشكلة الشفط تكون بسبب عوالق تجلطات الدم من عينة سابقة متجمعة داخل الابرة المخصصة لسحب العينة مما يعيق عملية التحليل من قبل الجهاز.

الحل المقترح: مسح ابرة الجهاز المستخدمة في سحب العينة بمسحة كحول.

- بعد اجراء عملية التصحيح، يتم النقر على ايقونة تم اصلاح المشكلة "Problem fixed" ومن ثم يوجه المستخدم للعودة الى الشاشة الرئيسية.

فور النقر، سيتم ارسال تقرير الى حساب الوزارة يوضح نجاح العملية، والذي يفيد الوزارة لاحقا بالإحصائيات القياسية لفعالية النظام الالكتروني ومدى تكرارية نوع العطل في الجهاز المستخدم. اما في حال عدم تصحيح المشكلة "Still not fixed" سيتم استكمال العملية الارشادية للإصلاح.

- **توضيح الصورة الأولى والثانية:**

استكمالا للمثال: في حالة عدم نجاح الحل الأول يتبع المستخدم الخطوات للحل الثاني، في هذا المثال يتطلب تغيير الابرة المخصصة لشفط العينة لاحتمالية وجود جلطة عميقة في ابرة الجهاز. طريقة تغيير الابرة سهلة وموضحة في كتيب ارشادات الجهاز ترفق صور للخطوات تسهيلًا لعملية تصحيح العطل للمستخدم.

- يمكن الاستعانة بنموذج ثلاثي الابعاد (3D) لمكونات الجهاز الداخلية.

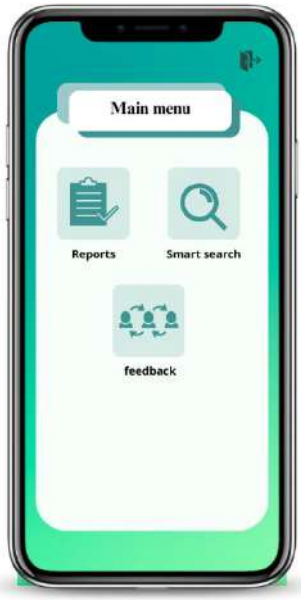
- عند الانتهاء يتم الاختيار بين النقر على ايقونة تم اصلاح المشكلة "Problem fixed " او لم يتم اصلاح المشكلة " Still not fixed" حسب الحالة. في حال تم اختيار لم يتم اصلاح المشكلة ستظهر *ايقونة اتصال وتبليغ*، سيتم تبليغ مسؤولي الجودة بوجود عطل الكترونيًا موضح بيانات الجهاز وموقعه، مما يسمح لهم بالاطلاع فورا على نوع العطل للتعامل معه او إحالة الطلب للمهندس وبذلك يتم التعامل مع كافة الأعطال بطريقة سريعة، وفعالة، ومحفوظة الكترونيًا.

- **الأعطال الكلية:** سيتم تعبئة تقرير يحتوي على اسم القسم، اسم الجهاز، وتاريخ العطل، ومدة تعطل الجهاز ومن ثم ارسال. سيرسل بنفس كيفية التبليغ عن العطل الجزئي الذي لم يتم حله.

القائمة الرئيسية لوزارة الصحة:

- بعد عملية تسجيل الدخول للمستخدم تظهر ايقونتين أساسية: يمكن استعراض تقارير الأعطال حسب المدينة عند الضغط على ايقونة **مقاطعات "Province"** في هذه الخانة ستعرض بيانات إحصائية عن جميع الأجهزة الطبية وعدد البلاغات حسب المدينة المختارة. تمكّن هذه البيانات من مراقبة سير عمل الأجهزة الطبية، مدى تكرار الأعطال ونوعها. يسهل هذا النظام الالكتروني للإدارة الوطنية العليا تحديد قرارات مفصلية تشمل احتياجات الصيانة، استكمال الشراكات التجارية، وتعزيز الرقابة.
- اما عن **ايقونة البحث الذكي "Smart search"** يسمح للمستخدم بالبحث عن شركة اجهزة معينة او مؤسسة معينة.
- ايقونة **الإصلاح والدعم "Develop & support"** تسمح للمستخدم بتسجيل الحسابات وإدارة النظام.

- **القائمة الرئيسية للمهندس الصحي:**
- **ايقونة التقارير او البلاغات "Reports"** يمكن للمستخدم استعراض التقارير التي تمت احالتها اليه ستقسم التقارير الى: تقارير قيد المعالجة، وتقارير منتهية.
- **ايقونة البحث الذكي "Smart search"** يمكن للمستخدم البحث عن تقرير مؤسسة معينة.
- **ايقونة التغذية الراجعة "Feedback"** تمكن المستخدم من افادة المؤسسة بتفاصيل اسباب الأعطال وإعطاء توصيات للمحافظة على أداء الجهاز.



المملكة العربية السعودية واهداف رؤية ٢٠٣٠م

تقدمت المملكة العربية السعودية في طريقها نحو رؤية ٢٠٣٠م بإنجازات بالغة. على الرغم من الفاصل الزمني بين طموح المملكة في رؤيتها الا ان مستقبل المملكة أصبح واضحًا اليوم وواقعًا ملموسًا برهنت به سرعة تقدمها وجاهزيتها للتقدم حتى تصبح الدولة الرائدة حكومة ومجتمعًا.

ان مفهوم تطبيق الجودة في القطاع الصحي لازال في مرحلة النهوض والدليل محدودية الوسائل التقنية في هذا المجال. منذ ازمة جائحة كورونا أصبح التحول الرقمي أسرع في كافة القطاعات، لكون القطاع الصحي معتمدا بشكل اساسي على الأجهزة التقنية فانه من الاحرى الاستثمار في ادارتها تقنيًا. ان تطبيق هذا النظام الالكتروني لا يضمن وحسب جودة إدارة الخدمات الصحية وانما تنمية قطاعات الدولة في تعزيز الرقابة، المحافظة على ميزانية واقتصاد الدولة، وتوطين صناعة الأجهزة الطبية.

- **توظيف الأدوات الصحية الرقمية والافتراضية والذكاء الاصطناعي**

مع التقدم التقني السريع، اليوم الواحد قد يمثل سنة من التطورات التقنية. برهنت المملكة العربية السعودية سرعتها في ركوب الموجة التقنية وتطوير مخرجاتها حيث حققت المركز الأول من دول العشرين في ازمة الجائحة حيث قدر معدل الاماتة فيها ١٪. وذلك يرجع لحسن ادارتها لمواردها وشعبها وأيضا بسبب الوقت القياسي التي استطاعت به تطبيق الخدمات الالكترونية لكافة احتياجات الشعب (MOH, 2020) . لازالت اجتهادات الدولة مثمرة في دعم الابتكارات والبحوث العلمية بما يساعد في مواجهة تحديات الرعاية الصحية.

- **تمكين رفع تقارير الأداء ومراقبة مدى تحقيق المستهدفات**

ان تطبيق هذا النظام الالكتروني سيساعد بشكل كبير في رفع الرقابة واسناد مسؤولية الإخلاص في العمل بما يحفز مبدأ التعاون والعمل كفريق على جميع موظفين القطاعات الصحية. لتحقيق هذا الهدف يعطى كل موظف حساب خاص به يمكنه من الحصول على الدعم حسب الحاجة وبالمقابل تسند اليه مسؤولية التبليغ فورا عن الأعطال التي يواجهها. في حال لم يتم الإبلاغ عن العطل في غضون ورديته، يحاسب الموظف لما فيه من تأخير عملية الإصلاح وأثره على تأخير رعاية المرضى. عند تطبيق النظام بهذه الكيفية من المتوقع ان يحد من اعطال الأجهزة المرتبطة بسوء الاستخدام بتحديد شرط جزائي حسب تقدير الوزارة كغرامة مالية او تدريب الزامي على استعمال الجهاز الطبي.

- **توطين الكفاءات الوطنية في مجال الصناعة الطبية وخفض معدل النفقات على الرعاية الصحية**

يهدف هذا النظام الالكتروني الى رفع البلاغات لغرض التطوير ودراسة إحصائيات اعطال الأجهزة مما يمكن الوزارة من تحديد خيار الشراء بالإضافة الى تحديد قرار استكمال الشراكة او ايقافها مع الشركة المصنعة للجهاز. تسهم تقارير الأداء والإصلاحات في بناء بنية تحتية بما يخص هندسة التكنولوجيا الطبية للاستفادة بإنماء القدرات الوطنية في توطين صناعة الأجهزة الطبية وتفادي الأخطاء الشائعة التي تسبب الأعطال.

خاتمة

نوقشت اهم التحديات التي تواجه المؤسسات الصحية كثيرا في الاواسط العلمية، ولكننا اليوم بحاجة الى حلول تطبيقية تقلب موازين الرعاية الصحية. لا شك بأن الاعتراف بالمشكلة هو بداية حلها، وان التطور حصاده تراكمي. أقدم هذا الابتكار وجاهزيتي لتطويره حتى خطوته القادمة بما يخدم الوطن.

المراجع:

About AAMI About FDA. (2010).

Amoore, J. N. (2014). A Structured Approach for Investigating the Causes of Medical Device Adverse Events. *Journal of Medical Engineering*, *2014*, 1–13. https://doi.org/10.1155/2014/314138

Mahfoud, H., Abdellah, B., & El Biyaali, A. (2006). Call for Paper-Special Section on Progress of Analysis Techniques for Domain-Specic Big Data Journal of Electronic Science and Technology, 2023 Narrow Waveguide Based on Ferroelectric Domain Wall Gongzheng Chen et al., Chinese Physics Letters. *Call for Paper-Special Section on Smart Electromagnetic Environment (SEME) Journal of Electronic Science and Technology*, 2023. https://doi.org/10.1108/JQME-07-2016-0029/full/html

Medical devices. (n.d.). https://www.who.int/teams/health-product-policy-and-standards/assistive-and-medical-technology/medical-devices

MOH. (2020). *Saudi Arabia's experience in preparing and responding to the COVID-19 pandemic*.

Rahman, N. H. A., Zaki, M. H. M., Hasikin, K., Razak, N. A. A., Ibrahim, A. K., & Lai, K. W. (2023). Predicting medical device failure: a promise to reduce healthcare facilities cost through smart healthcare management. *PeerJ Computer Science*, *9*, 1–34. https://doi.org/10.7717/PEERJ-CS.1279

Rudolph, H., & Sidebottom, C. (2006). *news/role-risk-management-new-iec-60601-1 2/7*. https://www.mddionline.com/

Saleh, A., Ma, M., Am, A., Ae, N., & Mo, A. (2018). *2 Healthcare Technology Management Administration, King Fahad Medical City, Ministry of Health*. https://doi.org/10.4066/biomedicalresearch.29-18-550

Seo, G., Park, S., & Lee, M. (2022). How to calculate the life cycle of high-risk medical devices for patient safety. *Frontiers in Public Health*, *10*. https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.989320

Shiel, F. (2018). *Impact More Medical device company chief arrested over "dummy" implant scam*. https://www.icij.org/investigations/implant-files/about-the-implant-files-investigation/#:~:text=The

Sujan, M. A., Koornneef, F., Chozos, N., Pozzi, S., & Kelly, T. (2013). Safety cases for medical devices and health information technology: Involving health-care organisations in the assurance of safety. *Health Informatics Journal*, *19*(3), 165–182. https://doi.org/10.1177/1460458212462079

Tase, A., Ni, M. Z., Buckle, P. W., & Hanna, G. B. (2022). Current status of medical device malfunction reporting: using end user experience to identify current problems. *BMJ Open Quality*, *11*(2). https://doi.org/10.1136/bmjoq-2022-001849

World Health Organization. (n.d.). *eHealth*. WHO.

واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الموهوبين

The reality of using artificial intelligence applications In gifted education

أ. حصة إبراهيم مساعد التمامي - معلمة علوم ومنسقة موهوبات المتوسطة الثانية بمحافظة المزاحمية – المملكة العربية السعودية

Email: Hessaibrahim3@hotmail.com

ملخص:

هدف البحث إلى التعرف على واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الموهوبين وهدف علم الذكاء الاصطناعي إلى تطوير أنظمة تحقِّق مستوى من الذكاء شبيه بذكاء البشر أو أفضل منه وتستخدم أنظمة التدريس الذكيّ عدداً من تقنيات التعلّم الآلي وخوارزميات التعلّم الذاتي التي تجمع مجموعات البيانات الكبيرة وتحلّلها. وصمِّمت تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتكون تقليداً لتصرفات العقل البشري. واستخدم البحث المنهج الوصفي وتكونت عينة البحث من الطلاب الموهوبين وأسفرت النتائج على - استخدام الطلاب الموهوبين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم جاء منخفضا ملحوظا على وجود العديد من التحديات التي تحول دون استخدامها. اتفاق الطلاب لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم عن عدم وجود أثر في استخدام لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، عدم وجود أثر في استخدام الطلاب الموهوبين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم يُعزى للدرجة العلمية، عدم وجود أثر في التحديات التي تحول دون استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم. وكان للبحث العديد من التوصيات وهي:

- عقد دورات تدريبية للطلاب الموهوبين لاطلاعهم على الجديد في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وإكسابهم مهارات توظيفها في البيئة التعليمية.
- توجيه أنظار الطلاب الموهوبين إلى استخدام الأساليب الذكية الحديثة في تقنيات التعليم؛ لما لها من أهمية في تقديم الحوافز التشجيعية من أعضاء هيئة التدريس الذين يستخدمون تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.
- تهيئة اتجاه إيجابي لدى الطلاب الموهوبين لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمليتي التعليم والتعلم.
- تزويد البيئة التعليمية بالأجهزة اللازمة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.
- الاهتمام بتوفير الدعم الفني المستمر للمتعلمين؛ وذلك من أجل مواجهة المشكلات التي تواجههم أثناء استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم. توفير الجهد والوقت والتكلفة.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، طلبة موهوبين، تطبيقات

Abstract:

This research aims to identify the reality of using artificial intelligence applications in the education of those who are gifted, and the aim of artificial intelligence science is to develop systems that achieve a certain level of intelligence that is somehow like human intelligence or even better. Smart teaching systems use a number of machine learning techniques and self-learning algorithms that collect large data sets and analyze them. The artificial intelligence applications were designed to imitate the behavior of the human mind, the research used the descriptive approach, and the sample used for the research consisted of gifted students.

The results revealed that:

- The use of gifted students for artificial intelligence applications in education was remarkably low, due to many challenges that prevent their use.
- Students agreed that artificial intelligence applications in education had no visible effects.
- The no effect of applying the artificial intelligence in education is attributed to the students' academic degree.
- There is no impact on the challenges that prevent the use of artificial intelligence applications in education.

The research had many recommendations, stated as follows:

- Holding training courses for gifted students to inform them of the latest in the field of artificial intelligence applications, and to provide them with the skills to employ this information in the educational environment.
- Directing the attention of those gifted students to the use of modern and smart methods in educational technologies; due to its importance in providing incentives to faculty members who use artificial intelligence applications in the educational process.

- Creating a positive attitude among gifted students to use artificial intelligence applications in both teaching and learning processes.
- Providing the educational environment with the necessary devices to employ artificial intelligence applications in the educational process.
- Paying attention to providing continuous technical support to learners; to overcome the problems, they face while using artificial intelligence applications in education.
- It saves effort, time, and cost.

Keywords: Artificial Intelligence, Gifted students, Applications

مقدمة:

الذكاء الاصطناعي من اهم التكنولوجيات الناشئة التي لها تأثير كبيرا على المنظومة التعليمية حيث أعطى التعليم إمكانات هائلة للصالح الاجتماعي وتحقيق أهداف التنمية المستدامة ويتطلب ذلك إجراءات في السياسة على مستوى النظام وكيفية وضع السياسات لدعم التعليم المعزز بتقنيات الذكاء الاصطناعي. تتيح الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعي إمكانية الوصول إلى التعلم لجميع الطلاب في أي وقت وفي أي مكان. يتعلم كل طالب وفقًا لسرعته الخاصة، ويسهل الوصول على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع على الطلاب استكشاف ما يناسبهم دون انتظار معلم. بالإضافة إلى ذلك، يمكن للطلاب من جميع أنحاء العالم الوصول إلى تعليم عالي الجودة دون تكبد نفقات السفر والمعيشة. يعد التعليم على المستوى الوطني جزءًا مهمًا من تنفيذ الذكاء الاصطناعي. يعد تعليم الذكاء الاصطناعي أمرًا ضروريًا لتحويل المعرفة المتعلقة بالذكاء الاصطناعي من المعامل إلى السوق وعامة الناس. يلامس الذكاء الاصطناعي جميع القطاعات في وقت واحد. يجب أن يكون تعليم الذكاء الاصطناعي متاحًا على الصعيد الوطني. وهنا نشير الى النقاط الاساسية على مستوى السياسات لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم (رقيق،2015).

وشهد قطاع التعلّم والتعليم خلال السنوات الأخيرة تطوُّرات ملحوظة بفعل تطوُّر التكنولوجيا. وأصبح البحث على شبكة الإنترنت جزءاً من التعلّم المدرسي، كما حلّت الأجهزة اللوحية محل الكتب أو بعضها في المدارس "الطليعية". ولكن كل هذه التطوُّرات التي أدهشتنا بالأمس القريب، قد تفقد بريقها أمام ما هو مُرتقب من دخول الذكاء الاصطناعي قطاع التعليم، الأمر الذي بدأ يطل برأسه فعلاً، واعداً بتحوُّلات غير مسبوقة في مجال هذا القطاع.

حتى عهد قريب، كان الإنسان يريد من الآلة أن تقوم بالمهام الشاقة بدنياً أو المرهقة ذهنَّياً بدلاً عنه أو بمعيته، على أن يتولى هو دفة القيادة منفرداً. ثم تطوّرت احتياجاته ليصبح راغباً في أن تساعده الآلة أو تنوب عنه في التفكير واتخاذ القرارات، وخاصة التي تتخذ من بين عدة بدائل لكل منها تبعاته. فبرزت الحاجة لما اصطلحت تسميته بالذكاء الاصطناعي (شيماء،2020).

وإن المتوقع أن تنتقل الفصول الدراسية قريباً من الإطار التقليدي للتعلم إلى استخدام مزيج من الروبوتات والذكاء الاصطناعي المصمم حسب الحاجة. وستستفيد نسبة كبيرة ومتزايدة من الطلبة من الروبوتات التي تتسم بالاستمرارية والمرونة، كما سيتحرَّر معلمو الصفوف من الأمور الإدارية وسيتفرغون للتركيز على الطلاب.

أهداف البحث:

هدف البحث إلى التعرف على واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الموهوبين.

أهمية البحث:

1- إلقاء الضوء على أ برز تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن توظيفها في العملية التعليمية.

2- إثراء الأدب التربوي في مجالات تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

3- فتح مجالات عديدة لدراسات مستقبلية تتناول تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأثرها على نواتج التعلم المختلفة، في كافة المراحل التعليمية.

4- تقديم أداة بحثية مقننة لقياس واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، والتحديات التي تواجه استخدامها؛ حيث يمكن أن يستفيد منها الباحثون في دراسات مشابهة.

مشكلة البحث:

لا شك أن العالم العربي يعج بالمواهب الشابة والقيادات الحكيمة، التي لديها الرغبة في أن يلحق العرب بالثورة الرقمية بل وأن يصبحوا من روّادها، على غرار ما حصل مع دول مثل الهند والصين. وهناك عدَّة مبادرات طموحة في المملكة وبقية دول مجلس التعاون الخليجي وغيرها من الدول العربية. ومبادرة مليون مبرمج عربي" التي تبناها حاكم دبي الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم خطوة إيجابية رائدة في هذا المجال، وكذلك مشروع نيوم العملاق الذي أطلقه سمو ولي العهد الأمير محمد بن سلمان ابن عبد العزيز، والذي يهدف إلى توطين التقنية في المنطقة العربية. ومع انتقال التعليم من الفصول الدراسية إلى الفضاءات الرقمية، دخل عديد من الشركات الناشئة العربية بالفعل حيّز تكنولوجيا التعليم. إذ يتجه التعليم نحو التخصيص، حيث يتم تقديم تجربة تعليمية لكل طالب تم تصميمها وفقاً لقدراته ومصالحه التعليمية. ويمكن استخدام مقاييس مثل الدورات التدريبية التي

تعرض عدد مرات المشاهدة والوقت للإجابة عن الأسئلة والدرجات، لتقييم نقاط القوة والضعف لدى الطلاب، والتوصية بمسارات التعلم الخاصة الملائمة لهم. ويتطلب كشف هذه الأنماط نماذج تعلُّم آلية متطوِّرة وموارد حوسبة كافية.
لكن المشكلة الأكبر التي ستواجه الدول العربية في تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم قد تكون في البنية التحتية التي يحتاجها العالم الرقمي. فأنت بحاجة إلى فصول مزوَّدة بأجهزة حواسيب متصلة بإنترنت عالي السرعة، وهو ما لا يتوفر لغالبية الطلبة خارج العواصم والمدن الكبرى. وإذا كان الطالب سيراجع دروسه في المنزل أيضاً فهو يحتاج لتجهيزات مشابهة في المنزل أيضاً. وهي عوائق قد تكون في طريقها للحل مع انخفاض تكلفة الأجهزة والاتصال، وتوافُر شبكات الإنترنت المجانية، وتحسُّن سرعة الإنترنت وأدائها في كثير من الدول العربية. وقد تكون المشكلة الأكبر نفسية، وهي إقناع المعلمين وأولياء الأمور بالتخلي عن الطرق التقليدية في التعليم والانخـراط بحماســة في هذه الثورة الجديدة التي تحمل كثيراً من المنافع للأجيال الجديدة وبالتالي للمجتمع ككل.
ولقد حظيت تطبيقات الذكاء الاصطناعي باهتمام كبير في البحوث والدراسات السابقة، ومنها: دراسة نهى عبد الحكم (2022) التي استهدفت فاعلية بيئة تعلم قائمة على الذكاء الاصطناعي في تنمية التحصيل ومهارات اتخاذ القرار والاتجاه نحو التكنولوجيا لدى طالبات كلية التربية بجامعة الملك خالد في ضوء نموذج كولب، ودراسة مرفت حامد وآخرون(2021) برنامج إثرائي قائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية التحصيل لدى طلاب المرحلة الثانوية الأزهرية، واستهدفت دراسة جمال علي(2020)، ودراسة عبدالرازق مختار(2020)، إلى إبراز أهمية مختلف نظم وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير العملية التعليمة وتعليم وتعلم اللغة العربية، ودراسة Andreas & Michael (2019) التي تناولت الأثار المترتبة على الذكاء الاصطناعي وآفاق العمل.

أسئلة البحث:

ما واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الموهوبين؟

الدراسات السابقة:

النافع (2021): هدفت الدراسة إلى التعرف على درجة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في البرامج الإثرائية في مراكز الموهوبين في المملكة، والتعرف على معوقات استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في البرامج الإثرائية في مراكز الموهوبين في المملكة، والتعرف على تقديرات أفراد عينة الدراسة لواقع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في البرامج الإثرائية في مراكز الموهوبين من وجهة نظر القائمين عليها تبعاً لبعض المتغيرات الديموغرافية. اتبعت الدراسة المنهج الوصفي المقارن، استجابت عينة الدراسة على (104) من المختصين على مراكز الموهوبين كلا القطاعين البنين والبنات على استبانة تضمنت محورين. وخرجت الدراسة بجملة من النتائج أهمها: هناك اتفاق بين أفراد العينة بنسبة (84.3 %) على أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تستخدم بشكل مرتفع جداً في البرامج الإثرائية للموهوبين، واتفقت الاستجابات لوجود معوقات لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في البرامج الإثرائية في مراكز الموهوبين في المملكة"، بنسبة 80.2 %. وخلصت الدراسة الى عدم وجود فروق دالة إحصائيا في تقديرات أفراد عينة الدراسة لواقع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في البرامج الإثرائية في مراكز الموهوبين في المملكة تبعاً لمتغير (القطاع التعليمي (بنين، بنات)، طبيعة العمل في مركز الموهوبين، سنوات الخبرة في مجال الموهوبين، العمر، المؤهل العلمي، المؤهل الأكاديمي في مجال الموهبة). وتوصي الدراسة بضرورة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مراكز الموهوبين، وتذليل العقوبات والصعوبات التي تقلل من استخدامها واعتمادها في تعليم الموهوبين.

محمد (2022): هدفت الدراسة التعرف على واقع تفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البرامج الإثرائية للطلبة الموهوبين في مدارس ينبع وجدة من وجهة نظر الطلبة ومنفذي البرامج الإثرائية، ودرجة تفعيلها والتحديات التي تواجه استخدامها، ومقترحات لتفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البرامج الإثرائية للموهوبين في مدارس ينبع وجدة، وعلاقة ذلك بمتغيرات الدراسة (الجنس، المرحلة الدراسية، البيئات التعلمية، الإدارة المشرفة على البرامج الإثرائية) من وجهة نظر الطلبة الموهوبين ومنفذي البرامج الإثرائية. أتبعت الدراسة المنهج الوصفي المسحي لسهولة تطبيقه وقدرته على تغطية وحدات كثيرة من المجتمع المدروس، وطبقت استبانة الكترونية على عينه من 191)) من الطلبة الموهوبين، و(29) من منفذي البرامج الإثرائية للموهوبين، وتوصلت النتائج إلى أن الطلبة الموهوبين ومنفذي البرامج يرون أنه نادراً ما يتم تفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البرامج الإثرائية للطلبة الموهوبين في مدينة ينبع وجدة، وتوصلت كذلك نتائج الدراسة أن درجة موافقة الطلبة الموهوبين في مدينة ينبع وجدة جاءت (محايدة) حيال وجود تحديات ومقترحات لتفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البرامج الإثرائية للطلبة الموهوبين فيما جاءت درجة موافقة منفذي البرامج الإثرائية في مدنية ينبع وجدة (موافقة) على وجود تحديات ومقترحات لتفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البرامج الإثرائية للطلبة الموهوبين، وكشفت نتائج عن عدم وجود اختلاف بين آراء ووجهات نظر الطلبة الموهوبين تُجَاه تحديات ومقترحات تفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البرامج الإثرائية للطلبة الموهوبين في بعض مدارس ينبع وجدة باختلاف (الجنس، المرحلة الدراسية، البيئات التعلمية، الجهة المشرفة على البرامج الإثرائية)، وأوصت الدراسة

بضرورة إدخال البيئات الذكية القائمة على الذكاء الاصطناعي في عمليات التعليم والتعلم، وتطوير مقررات البرامج الإثرائية وتوظيف مجالات الذكاء الاصطناعي بمختلف أنواعها، وتبني خطة للتطوير والتدريب المستمر لمستجدات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم، وعمل الأدلة الإرشادية لها، وتقديم الحوافز التشجيعية لمنفذي البرامج الإثرائية والطلبة الموهوبين لاستخدامها، والاهتمام بالبنى التحتية للمؤسسات التعليمية ودعمها بأحدث الأجهزة، وإقامة مؤتمرات علمية على مستوى مراكز وإدارات الموهوبين، ودعوة الطلبة ومنفذي البرامج الإثرائية للمشاركة والحضور.

جهاد (2023): هدفت الدراسة الى تحديد التحديات التي تواجه تطبيق برامج الذكاء الاصطناعي في تعليم الموهوبين، وتقديم بعض الحلول والمؤشرات لآفاقه المستقبلية، ولتحقيق ذلك قام الباحث بعمل استبانة مكونة من (34) فقرة موزعة على ثلاثة محاور، إذ طُبّقت على عينة مكونة من 100 طالب وطالبة، تم اختيارهم عشوائياً من مدارس الملك عبد الله للتميّز في إقليم الجنوب واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن واقع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي قد جاء بدرجة متوسطة، كما أظهرت أن المتوسط العام لاستجابات أفراد العينة ونسبة الاتفاق تجاه التَّحديات التي تواجه هذه التطبيق قد جاءت مرتفعة، وفيما يتعلق بأكثر المقترحات كمؤشرات مستقبلية قد تسهم في تطوير برامج الذكاء الاصطناعي؛ فقد كانت توظيف بيئات التعلم القائمة على الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارات التدريس لدى معلمي الموهوبينً؛ دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التخطيط الاستراتيجي للمدرسة، وفي ضوء هذه النتائج أوصى الباحث بضرورة اعتماد برامج الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في مراحل دراسية مبكرة، وإعداد قيادات إدارية وتنفيذية للإشراف على تطبيقها.

أحمد وآخرين (2023): استهدف البحث الحالي تنمية الذات اللغوية الإبداعية لدى الطلاب الفائقين بالمرحلة الثانوية، وتعرف أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية أبعادها، ولتحقيق هذا الهدف تم إعداد قائمة بأبعاد الذات اللغوية الإبداعية بلغت(27) بعدًا، ومقياس الذات اللغوية الإبداعية، واتبع البحث المنهج شبه التجريبي، باستخدام التصميم التجريبي ذي المجموعة الواحدة، وتكونت مجموعة البحث من (30) طالبا من الطلاب الفائقين بالصف الثالث الثانوي الأزهري، وتم إجراء التطبيق القبلي والبعدي للمقياس، وتبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب مجموعة البحث في أبعاد الذات اللغوية الإبداعية ككل، وعلى الأبعاد الرئيسة له كل على حدة لصالح التطبيق البعدي، وجاء الفرق دالًا إحصائيًا عند مستوى (0.01)، وكان حجم الأثر للتطبيقات الذكاء الاصطناعي كبيرا؛ حيث بلغت نسبته (0.99)، وأوصى البحث بضرورة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والاهتمام بتنمية الذات اللغوية الإبداعية لدى المتعلمين في المراحل الدراسية المختلفة، والإفادة من أدوات البحث ومواده وتوظيفها في العملية التعليمية، وغيرها من التوصيات، كما قدم البحث مجموعة من المقترحات المرتبطة بما أسفر عنه من نتائج.

الإطار النظري:

أولا: الذكاء الاصطناعي:

استخدام التقنية في التعليم له تأثير إيجابي على عمليتي التعليم والتعلم؛ حيث جعلها عملية سهلة يمكن الحصول عليها في ثوان، وتوفر وقتا كثيرا وجهدا في إيصال المعلومات للطلبة. ومن أبرز ملامح هذا العصر الذي نعيش فيه التدفق الهائل في المعرفة والمعلومات وتنوع وسرعة الحصول عليها والتطور التقني والمتصل بتكنولوجيا الاتصال الحديثة، مما أثر ذلك على قطاعات عديدة ومن أهم هذه القطاعات قطاع التعليم (أشواق، 2020،). وانطلاقاً من ذلك أصبح الاهتمام بالذكاء الاصطناعي والتعرف عليه، والعمل على تحديد أنواعه، وأهدافه، وخصائه له من الأهمية بمكان؛ لذا تم تناول الذكاء الاصطناعي، من خلال ما يلي:

مفهوم الذكاء الاصطناعي: لقد تطور تعريف الذكاء الاصطناعي إلى ما هو عليه الآن بسبب عدد من الأسباب من أهمها توافر كميات أكبر من البيانات مما يسمح بوجود تطبيقات للذكاء اصطناعي لم تكن موجودة بما مضى، والتوصل إلى التخزين السحابي والذي يساعد على تخزين البيانات على شبكة الانترنت مما أدى إلى خفض التكلفة وزيادة سرعة التعامل مع كميات كبيرة من البيانات عبر الأنظمة المعززة بالذكاء الاصطناعي. (Verma, 2018)

فالذكاء الاصطناعي برامج تتيح للحواسيب القيام بجميع العمليات العقلية خاصة التي تستهدف مستويات التفكير العليا من اتخاذ قرار وحل مشكلات وتفكير تباعدي، ويتم ذلك من خلال القيام بعملية محاكاة للعقل البشرى (محمد، 2022).

أهمية الذكاء الاصطناعي:

يؤثر الذكاء الاصطناعي على مستقبل كل قطاع صناعي وعلى كل إنسان على هذا الكوكب كما ويعد المحرك الأساسي لجميع التقنيات الناشئة مثل جمع البيانات الضخمة والروبوتات وإنترنت الأشياء، ومن المتوقع أن يلعب الذكاء الاصطناعي دورًا أكبر خلال السنوات القادمة، وبفضل الذكاء الاصطناعي يتطور مجال الرعاية الصحية بسرعة متزايدة ويرافق ذلك زيادة كبيرة في كَمّيَّة البيانات والتحديات في ما يخص التكلفة ونتائج المرضى لذلك تم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي للحد من هذه الصعوبات، كما ويتم استخدام الذكاء الصناعي لتفادي إجراء الفحوصات المخبرية الروتينية غير الضرورية، وتضييق دائرة

التحاليل المخبرية التي قد يحتاج إليها المريض، ولتحسين سير العمل السريري، والتنبؤ بالأمراض المُكتسبة من المستشفيات (لطفى،2015).

كما يزيد الذكاء الاصطناعي من كفاءة الأعمال وسرعة تنفيذها ويزيد من قيمتها ويساهم في تطور الأعمال باستمرار، كما يزيد من عدد المتفاعلين مع هذه الأعمال بسبب التطور المستمر للأدوات والبرمجيات المتعلقة بها.

وللذكاء الاصطناعي أهمية في حياتنا اليومية فقد أحدث استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ثورة كبيرة في مجال صناعة السيارات حيث يستخدم برنامج القيادة الذاتية من جوجل الذي يستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي لتقليل نسبة الحوادث وتخفيف الازدحام المروري، وتستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواقع التجارة الإلكترونية للحصول على صورة واضحة لسلوك العملاء في عمليات الشراء عبر الموقع وتقديم التوصيات، وتستخدم أيضًا شبكات التواصل الاجتماعي تطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل فيسبوك للكشف عن وجود اختراق لصور المستخدم (قمورة،2018).

أنواع الذكاء الاصطناعي ومجالاته:

يذكر مجدي (2021) أن الذكاء الاصطناعي يتنوع تبعا للوظائف التي يقوم بها إلى أنواع أربعةُ مختلفة يمكن حصرها في:

- الذكاء الاصطناعي الخاص بالآلات التفاعلية: هو أبسط أنواع الذكاء الاصطناعي؛ لافتقاره القدرة على التعلم من الخبرات السابقة أو التجارب الماضية لتطوير الأعمال المستقبلية، واكتفائه التعامل مع التجارب الحالية لإخراجها بأفضل شكل ممكن، مثل: أجهزة Deep Blue التي تم تطويرها من شركة IBM، ونظام AlphaGo التابع لشركة جوجل.
- الذكاء الاصطناعي ذو الذاكرة المحدودة: وهو يستطيع تخزين بيانات التجارب السابقة لفترة زمنية محدودة، مثل:ّ نظام القيادة الذاتية.
- الذكاء الاصطناعي القائم علىّ نظرية العقل: وهو الذي يستطيع فهم الآلة للمشاعر الإنسانية، والتفاعل مع الأشخاص والتواصل معهم، حتى وإن لم توجد أية تطبيقات عملية له حاليا.
- الذكاء الاصطناعي ذو الإدراك الذاتي: ويشير إلى التوقعات المستقبلية التي يصبو إليها، بحيث يتكون لدى الآلات وعي ذاتي ومشاعر خاصة تجعلها أكثر ذكاء من الكائن البشري، وهو غير موجود واقعيا.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

هناك العديد من التطبيقات المختلفة للذكاء الاصطناعي تندرج جميعها ضمن ما يطلق عليه (عائلة الذكاء الاصطناعي)، وهي تشير إلى مجموعة متنوعة من التطبيقات الحالية والجديدة في الحقول العلمية والنظرية المختلفة، وبالتالي فإن طبيعة هذه العائلة مفتوحة وتستقبل أفرادا جدد وابتكارات ملازمة لاستخدامات غير معروفة سابقا لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي (خالد، 2017).

ويشير مصطلح تطبيقات الذكاء الاصطناعي (في المجال التعليمي) إلى البرامج والتطبيقات التي تقدم للطالب الإرشادات والمساعدات في أثناء تعلمه ليصل لحد التمكن، وتتميز بقدرتها على توليد وتقديم الاستجابات المناسبة للمستوى التعليمي له، وتتبع مسارات تصفحه وكيفية تنقله داخل البيئة التعليمية في أثناء دراسته (شيماء، إيمان، 2020).

ومن بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن الإفادة منها في تدريس الطلاب الموهوبين:

- المحتوى الذكي: حيث تقوم شركات بإنشاء منصات محتوى ذكية كاملة مع تقديم المحتوى، وتمارين الممارسة، والتقييم في الوقت الفعلي، على سبيل المثال، يتيح برنامج Netex Learning للمعلمين تصميم المناهج الرقمية والمحتوى عبر الأجهزة ودمج الوسائط المتعددة مثل الفيديو والصوت.
- تقنية الواقع المعزز (AR): هي بيئات تحاكي الواقع، وتقدم محتوياتها بحيث تمكن المستخدم من المعايشة والتفاعل مع مكونات هذه البيئة المولدة تقنية من خلال الحواسب أو بعض الأدوات المساعدة (الهواتف الذكية، والشرائح المعدنية، ونظارات الواقع الافتراضي.
- روبوتات المحادثة الذكية (Chat bot): يطلق عليها "الشات بوت" أو "البوتس" أو "البوت" وهي عبارة عن تطبيق ذكي يقوم بتحليل الرسائل التي ترسل إليه، والرد عليها من خلال قاعدة بيانات خاصة به ومحفوظة سلفا؛ مما يضفي الكفاءة والفاعلية على التعليم، وتساعد الطلاب على الاندماج في البيئة التعليمية.

المحور الثاني الموهوبين:

الموهوبون ثروة وطنية لا يمكن الاستغناء عنها أو استبدالها؛ فهم الثروة الحقيقية في أي مجتمع، وكنوزه الفعلية، فعن طريقهم يتوافر للدولة ما تحتاجه من رواد الفكر والعلم والفن الّذين يفيدونها في شتى مجالات التطور والحياة، لذا فإن المجتمعات تعني باستثمار العقول بحثًا عن القدرات الإبداعية بغية اكتشافها وتنميتها والارتقاء بها إلى أقصى ما يمكن الوصول إليه.

مفهوم الموهبة:

وفقاً للمعاجم العربية، فكلمة موهبة مأخوذة من الفعل (وهب) أي أعطى شيئاً مجاناً، فالموهبة إذاً هي العطية للشيء بلا مقابل، ومعنى كلمة موهوب في اللغة الإنسان الذي يعطي أو يمنح شيئاً بلا عوض ويطلق لفظ الموهوب على القسم العالي جداً من مجموعة المتفوقين الذين وُهبوا الذكاء الممتاز.

كما أنهم يبدون سمات معينة غالباً ويتم تعريف الموهوب أنه الطفل الذي يبدي بشكل ظاهر قدرة واضحة في جانب ما من جوانب النشاط الإنساني.

ويتم التعريف الاصطلاحي للموهبة وفقاً للمفكر لانج وايكوم (1932) بأنها قدرات خاصة ذات أصل تكويني لا ترتبط بذكاء الفرد بل إن بعضها قد يوجد بين المتخلفين عقلياً، بينما يعرف كارتر جول (1973) الموهبة بأنها القدرة في حقل معين، أو المقدرة الطبيعية ذات الفاعلية الكبرى نتيجة التدرب مثل الرسم والموسيقى، ولا تشمل بالضرورة درجة كبيرة من الذكاء العام.

تعريف الموهبة وانواعها:

كما ذكرنا سابقاً ثمة تعريفات مختلفة ومتعددة للموهبة، وهناك الكثير من أنواعها التي توجد حولنا، تتمثل في،

المواهب اللغوية اللفظية، هي تلك القدرة على التعبير بوضوح عن أفكارك بطريقة منظمة ورائعة وفريدة، من خلال الكلمات المرتبة، والأفكار الذهنية الموزونة.

المواهب الرقمية هي تلك القدرة الهائلة في التعامل مع مختلف الأنواع من أدق الرموز والأرقام، وهي واحدة من السمات التي يتميز بها كل من الاقتصاديين، والمبرمجين، والرياضيين.

مواهب مكانية، يتم تعريفها بانها القدرة التي يتمتع بها بعض الأفراد للقيام بالتنقل في الفضاء، وتحويله بصورة خلاقة، وهو أمر متعارف عليه بين الفنانين والمصممين.

المواهب المادية، هناك عدد من المواهب الغريبة، يمتلكها الأشخاص الذين لديهم القدرة في السيطرة على بعض الأجزاء من أجسامهم والأعضاء الحسية لديهم.

المواهب الشخصية أو العاطفية هي الموهبة التي تتجسد في قدرة الشخص في التعرف على مشاعره، وتساعد المواهب الشخص في التواصل مع الأفراد الآخرين (برتجي،2011).

التلاميذ الموهوبين:

هم الأطفال أو الفتية الذين يتصفون بالقدرة على أداء متميز في مجال القدرات الإبداعية والفنية والقيادية أو في مجالات دارسيه محددة، إن هؤلاء الأطفال الذين يملكون قدرات وإمكانيات غير عادية تبدو في أدائهم العالي والمتميز والذي يتم تحديدهم من خلال خبراء متخصصين مؤهلين ومتمرسين وممن لا تخدمهم مناهج المدارس العادية وبحاجة إلى برامج متخصصة ليتمكنوا من خدمة أنفسهم ومجتمعهم. وتشمل مجالات الأداء العالي المتميز (مجالات الموهبة) واحدا أو أكثر من المجالات التالية:

1) القدرات العقلية العامة: المعلومات العامة _ القدرة اللغوية (التجريد والمعنى للمفاهيم) القدرة على الاستدلال.
2) القدرة الأكاديمية المتخصصة: قدرات عالية في اختبارات التحصيل الدراسي في الرياضيات أو اللغة.
3) القدرة القيادية: القدرة على حل المشكلات وارتفاع مستوى الثقة بالنفس وتحمل المسؤوليات والتعاون والميل للسيطرة والقدرة على التفاوض والقدرة على توجيه الآخرين وسياستهم
4) القدرة الإبداعية والابتكارية: وهي القدرة على إنتاج العديد من الأفكار الجيدة أو تجميع العناصر التي تبدو متنافرة.
5) المهارات الفنية والأدبية: وتشمل هذه المواهب الخاصة في مختلف الفنون كالرسم والأدب والخطابة والشعر الخ
6) القدرات نفس حركية: وتشمل الاستخدام الماهر للقدرات النفس حركية أو المهارات المكانية أو الجسمية.

والطالب الموهوب هو الذي يوجد لديه استعداد أو قدرة غير عادية أو أداء متميز عن بقية أقرانه في مجال أو أكثر من المجالات التي يقدرها المجتمع وخاصة في مجالات التفوق العقلي والتفكير الابتكاري والمهارات والقدرات الخاصة (عبد الرحمن،2011).

خصائصه الشخصية:

يتفهم، يتقبل، يحترم، يثق، لدية شخصية قوية، حساس لمشكلات الآخرين، منفتح على الأفكار، لدية ذكاء فوق المتوسط، لدية رغبة في التعلم، حاضر البديهة، دائما ما يكون مبادراً.

سلوكياته التعليمية:

- دائما ما يعطي تغذية راجعة.
- يقدم الإبداع والتخيل.
- يعطيك أكثر من حل للمشكلة.
- متحمس دائما للتعلم.
- لدية مرونة في التفكير أي غير محدد في زاوية معينة.

• لدية أصالة في التفكير أي أفكاره جديدة.
• لدية طلاقة في التفكير أي عدد الأفكار متعدد (عبد المطلب،2014).

كيف نتعامل مع الطالب الموهوب؟

لابد أن يجد الطالب الموهوب الجو المناسب لإظهار موهبته والطالب الموهوب ليس عاديا وإنما لدية قدرات خاصة يجب أن نتعامل معها بكل دقة، وان يكون هناك تطوير في دروس التفكير والإبداع، واستخدام أسلوب المحاكاة وربطها بالواقع والتركيز على العلوم التطبيقية. كما يحتاج لأنشطة لا توفرها المدرسة في العادة لتنمية هذه القدرات إلى حدودها القصوى. ويحتاج إلى رعاية تعليمية خاصة لا تتوافق له بشكل متكامل في برامج الدراسة العادية.

تعليم الموهوبين (المعروف أيضًا باسم تعليم الموهوبين والمبدعين أو برامج الموهوبين والمبدعين) هي مجموعة واسعة من الممارسات والإجراءات الخاصة والنظريات المستخدمة في تعليم الأطفال الذين تم تحديدهم على أنهم موهوبون أو مبدعون.

الإثراء والتسريع هما الطريقتان الأساسيتان لتعليم الموهوبين. يقدم برنامج الإثراء محتوى إضافيًا ذا صلة مع إبقاء الطالب على المسار الصحيح لإكمال المنهج بنفس وتيرة بقية الفصل. يمكن لبرنامج الإثراء على سبيل المثال توفير مزيد من المعلومات حول موضوع ما بعد أن يكمل الأطفال الموهوبون التعليم القياسي في المناهج الدراسية. يعمل برنامج التسريع على تسريع تقدم الطالب من خلال منهج نموذجي. يتم تحقيق ذلك بعدة طرق

لا يوجد تعريف عالمي موحد للطالب الموهوب بينما توجد تعريفات متعددة. تحدد معظم التعريفات الطلاب الأكثر مهارة أو موهبة في منطقة معينة، على سبيل المثال الطلاب الأكثر مهارة أو موهبة في الموسيقى أو اللغة أو التفكير المنطقي أو الرياضيات. تختلف نسبة الأطفال الذين تم اختيارهم لبرامج تعليم الموهوبين على الرغم من أنها عادة ما تكون حوالي 10٪ أو أقل. ومع ذلك نظرًا لاختلاف قدرات الطلاب وإنجازاتهم، فقد يكون الطفل غير موهوب في مجال ما مثل الموسيقى بينما موهوب في مجال آخر مثل اللغة. نتيجة لذلك حتى إذا وافقت جميع البرامج على تسجيل أفضل 5٪ فقط من الطلاب في مناطقهم الخاصة، فسيتم تصنيف أكثر من 5٪ من الأطفال على أنهم موهوبون (عبد الرحمن،2011).

طرق رعاية الموهوبين:

تشجيع وإعطاء الفرص للموهبين للتعبير عن قدراتهم وموهبتهم. تحفيز الأهل لأبنائهم الموهوبين، وتوفير الإمكانيات لهم قدر المستطاع. توفير بيئة هادئة تناسب شخصية الموهوب، لتساعده على الإبداع والابتكار. إرشادهم لطرق متعددة لتزيدهم بالمعرفة والخبرات. تنشيط عقولهم من خلال توفير الحوافز اللفظية والطبيعية. تنمية روح الخيال، والتفكير عند الموهوبين من خلال توجيه أسئلة تنير تفكيرهم. توفير الأدوات اللازمة التي يحتاجونها لتنفيذ موهبتهم بالشكل الصحيح. التعاون مع المؤسسات الحكومية، والخاصة التي تدعم الموهوبين وتهتم بهم. فتح أبواب الحوار والنقاش معهم من فترة لأخرى. العمل على إشهار مواهبهم من خلال استخدام وسائل الإعلام، ولوحات الحائط، والمواقع الإلكترونية، والتلفاز. إقامة المعارض المختلفة الخاصَّة بالطلاب الموهوبين؛ لعرض ابتكاراتهم واختراعاتِهم. إعداد برامج اثرائيَّة إضافيَّة تشبع احتياجاتهم، وتتناسب مع قُدراتهم، وتُسهم في تنمية مهارات التفكير لديهم. إعداد اختبارات مركزة في مجال الموهبة المحدد؛ من أجل الوقوف على أبرز التطوُّرات المعرفية والفنية لديهم. تنمية موهبتهم عن طريق تطوير نظرتهم الفنية، والعقلية للطبيعة، والبيئة المحيطة من حولهم (الحربي،2017).

علاقة الموهوبين بالذكاء الاصطناعي:

يرى كثير من الباحثين في ميدان تربية الموهوبين أن هذه الفئة تتصف بخصائص كثيرة تميزهم عن غيرهم من الأفراد، ومن هذه السمات قدرة الموهوب على تحسّس المشكلات والظواهر، ورصدها في المجتمع، ومعالجتها بطرق إبداعية معمّقة أو غير مسبوقة. لذا، يمكن القول إن الطلبة الموهوبين لديهم القدرة الفائقة على تشخيص مواطن الخلل، كما أن لديهم قدرات عقلية ومهارات مميزة في التعامل مع البرمجيات وتطويرها وتوظيفها في حل مشكلات واقعية.

وفي هذا السياق، يحرص مركز رعاية الطلبة الموهوبين، انطلاقًا من رؤية ورسالة وزارة التربية والتعليم القاضية بتحقيق مخرجات تعليمية تنسجم مع اقتصاد المعرفة ومواكبة المتغيرات العلمية المتسارعة، على تنفيذ برامج تهدف إلى إعداد جيل قادر على التعامل مع التكنولوجيات الجديدة (عجام،2018).

أفضل تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

كل عام نرى المزيد والمزيد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي تخرج للنور، ويتمُّ كذلك تطوير التطبيقات الحالية باستمرار. على مرّ السنين، تم تطوير هذه التطبيقات لتتحوّل من أداة مُساعدة إلى أداة لا غنى عنها في حياتنا اليومية. فسواءً كان الأمر يتعلق بجمع المعلومات أو التعليم أو البيع بالتجزئة أو السفر أو التكنولوجيا الماليّة، فهناك دائمًا تطبيق ذكاء اصطناعي للمُساعدة.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في العملية التعليمية:

1. المحتوى الذكي: تهتم مجموعة من المنصات الرقمية والشركات حاليا بإنشاء محتوى ذكي وذلك من خلال تحويل الكتب التعليمية التقليدية إلى كتب ذكية وثيقة الصلة بالأهداف التعليمية.

2. أنظمة التدريس الذكية: تعرف كاتي هافنر (Katie Hafner) أنظمة التدريس الذكية (Intelligent Tutoring System) المعروفة اختصارا ب ITS بأنها أنظمة تضم برامج تعليمية تحتوي على عنصر الذكاء الاصطناعي. حيث يقوم النظام بتتبع أعمال الطلاب وإرشادهم كلما تطلب الأمر وذلك من خلال جمع معلومات عن أداء كل طالب على حدة، كما يمكن أن يبرز نقاط القوة والضعف لدى كل متعلم، وتقديم الدعم اللازم له في الوقت المناسب (لطفي، 2019).

إجراءات البحث:

منهج البحث:

اعتمد البحث المنهج الوصفي لملاءمته لتحقيق أهدافها، حيث يقرر أن المنهج الوصفي يشتمل على وصف الظاهرة وتوضيح العلاقة وحجمها، واستنتاج الأسباب الكامنة وراء سلوك معين، ومعرفة مقدار النمو والتغير الذي يطرأ على استجابات أفراد العينة.

مجتمع البحث:

الطلاب الموهوبين.

نتائج البحث:

توصلت البحث إلى النتائج التالية:

- استخدام الطلاب الموهوبين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم جاء منخفضا ملحوظا على وجود العديد من التحديات التي تحول دون استخدامها.
-اتفاق الطلاب لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم عن عدم وجود أثر في استخدام لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.
- عدم وجود أثر في استخدام الطلاب الموهوبين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم يُعزى للدرجة العلمية.
- عدم وجود أثر في التحديات التي تحول دون استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

التوصيات:

- عقد دورات تدريبية للطلاب الموهوبين لاطلاعهم على الجديد في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وإكسابهم مهارات توظيفها في البيئة التعليمية.
- توجيه أنظار الطلاب الموهوبين إلى استخدام الأساليب الذكية الحديثة في تقنيات التعليم؛ لما لها من أهمية في تقديم الحوافز التشجيعية من أعضاء هيئة التدريس الذين يستخدمون تطبيقات
الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.
- تهيئة اتجاه إيجابي لدى الطلاب الموهوبين لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمليتي التعليم والتعلم.
- تزويد البيئة التعليمية بالأجهزة اللازمة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.
- الاهتمام بتوفير الدعم الفني المستمر للمتعلمين؛ وذلك من أجل مواجهة المشكلات التي تواجههم أثناء استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم. توفير الجهد والوقت والتكلفة.

المراجع:

النافع، سهام صالح (2021). واقع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في البرامج الإثرائية في مراكز الموهوبين في المملكة. المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل - العلوم الإنسانية والإدارية: جامعة الملك فيصل، مج22.

أحمد، عبد الفتاح وعبد الرازق، مختار (2023): تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأثرها في تنمية الذات اللغوية الإبداعية لدى الطلاب الفائقين بالمرحلة الثانوية

أشواق دحمان محمد (2020) تصميم تطبيق إلكتروني قائم على التعلم المتنقل وتقييمه وفق معايير محدودة، المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج، مج 72، ع 72، ص 296-346.

آل سعود، سارة. (2017). التطبيقات التربوية للذكاء الاصطناعي في الدراسات الاجتماعية. مجلة سلوك3، 3، 133-163.

بترجي، عادل عبد الجليل (2011)) النموذج التام لتطوير الموهبة، نموذج تطبيقي للكشف عن الموهبة وتطويرها في المدرسة مركز إدوارد دي بونو للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

الباز، حسن. (2014). معايير كفاءة الأنظمة الالكترونية لإدارة الموارد البشرية: دراسة تطبيقية على كلية العلوم الإدارية والإنسانية بكليات بريدة الأهلية. المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، 5(3) 301 -337.

الثابت، أحمد، الجميلي، أحمد. (2017). استخدام البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات وأثرها على أداء الموارد البشرية في الجامعات الحكومية، دراسة ميدانية في جامعة ديالي. مجلة دراسات محاسبية ومالية. 12، (38)، 236 -263.

الحربي، ابتسام. (2019). توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في الدعوة إلى الله، (رسالة ماجستير) غير منشورة، المعهد العالي للدعوة والاحتساب، قسم الدعوة، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض.

جمال علي خليل (2020) اللغة العربية والذكاء الاصطناعي كيف يمكن الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز اللغة العربية، المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج، مج73، ع73، ص 1-9.
خالد أبو بكر (2017) تطبيقات الذكاء الاصطناعي في خدمة المصارف العربية، مجلة الدارسات المالية والصرفية، الأكاديمية العربية للعلوم المالية والمصرفية، مج 25، ع2، ص ص75-60.
الحربي، فواز. (2017). درجة الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالعزلة وحب الاستطلاع لدى الطلاب الموهوبين في المملكة العربية السعودية، (رسالة ماجستير) غير منشورة، جامعة البلقاء، الأردن..
الخفاف، مها، العتيبي، غسان. (2012). المدخل إلى نظم المعلومات الإدارية عمان: دار وائل للنشر.
رقيق، أصالة. (2015). استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة أنشطة المؤسسة-دراسة حالة مجموعة من المؤسسات الاقتصادية، (دراسة ماجستير) غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة أم البواقي، الجزائر.
عبد الرحمن، إيمان. (2019). واقع تطبيق إدارة الموارد البشرية الإلكترونية HRM-E في الجامعات الأردنية الرسمية من وجهة نظر القادة الأكاديميين، دراسات جامعة عمار ثليجي الأغواط، 76، 112-129
عبد الرحمن سيد سليمان، تهاني محمد عثمان (2011). المتفوقون والموهوبون والمبتكرون، القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية.
عبد المطلب أمين القريطي: الموهوبون والمتفوقون (2014). خصائصهم واكتشافهم ورعايتهم، القاهرة، عالم الكتب.
عجام، إبراهيم. (2018). الذكاء الاصطناعي وانعكاساته على المنظمات عالية الأداء-دراسة استطلاعية في وزارة العلوم والتكنولوجيا، مجلة الإدارة والاقتصاد، ع115، 88- 102.
شيماء أحمد محمد، إيمان محمد محمود (2020) برنامج معد وفق تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين والوعي بالأدوار المستقبلية لدى طلاب كلية التربية، مجلة البحث العلمي في التربية، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس، مج 13، ع21، ص 470-505.
القاضي، زياد. (2010). مقدمة في الذكاء الاصطناعي، عمان، الأردن: مكتبة المجتمع العربي.
قمورة، سامية، محمد، باي، كروش، حيزية. (2018). الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول، دراسة تقنية، الملتقى الدولي "الذكاء الاصطناعي: تحد جديد للقانون"، الجزائر، 1-18.
عصام محمد سيد (2022) برنامج تدريبي قائم على الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات التعلم الذاتي والاتجاه نحو التعلم التشاركي لدى معلمي مادة الكيمياء، المجلة العلمية، كلية التربية، جامعة أسيوط، مج38، ع3، ص 107-155.
عبد الرازق مختار محمود (2020) تطبيقات الذكاء الاصطناعي: مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا ((COVID-19، المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، المؤسسة الدولية لأفاق المستقبل، أستونيا، مج3، ع4، ص 171-223.
عيد عبد الواحد على (2020) الذكاء الاصطناعي واستشراف علوم المستقبل، القاهرة: عالم المعرفة
مرفت حامد محمد، ونشوى رفعت محمد، وهبه حامد أحمد، ومصطفى أحمد محمد (2021) برنامج إثرائي قائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية التحصيل لدى طلاب المرحلة الثانوية الأزهرية، مجلة كلية التربية، جامعة دمياط، ع79، ص 2-27.
مجدي صلاح طه (2021) التعليم وتحديات المستقبل في ضوء فلسفة الذكاء الاصطناعي، مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي، الجمعية المصرية للتنمية التكنولوجية، مج2، ع5، ص 970140.
لطفي، خديجة. (2019). كيف يستطيع الذكاء الاصطناعي التأثير على التعليم؟ (مدونة تعليم جديد).
نهى عبد الحكم أحمد (2022) فاعلية بيئة تعلم قائمة على الذكاء الاصطناعي في تنمية التحصيل ومهارات اتخاذ القرار والاتجاه نحو التكنولوجيا لدى طالبات كلية التربية بجامعة الملك خالد في ضوء نموذج كولب، مجلة كلية التربية، جامعة سوهاج، مج 2، ع 96، ص 2-45.
.32Andreas Kaplan & Michael Haenlein (2019) Siri in my Hand, who's the Fairest in the Land? On the Interpretations, Illustrations and Implications of Artificial Intelligence, Business Horizons, 62(1), PP 15-25.
.35Verma, M. (2018) Artificial intelligence and its scope in different areas with special reference to the field of education, International Journal of Advanced Educational Research, 3(1) , 5-10.

الملصقات العلمية

مدى فاعلية منصة مايكروسوفت تيمز على تجويد تلاوة القرآن الكريم لطالبات الصف الرابع في الابتدائية الثامنة بمحافظة الزلفي

الباحثة : هند محمد عبد الله المدعج المملكة العربية السعودية إدارة تعليم الزلفي h.8.z@hotmail.com.

المقدمة

يتميز هذا العصر في التقدم التكنولوجي والعلمي مما لهذا التغيير من انعكاسات واضحة في مجالات الحياة ومنها المجال التعليمي حيث غيرت في أساليب التعليم واستراتيجياته وكذلك في التكنولوجيا المستخدمة في عملية التعليم والتعلم. ومع تطور التكنولوجيا ظهرت أساليب جديدة وفرت مناخاً تربوياً يساعد على إثارة اهتمام المتعلمين وتحفيزهم ومراعاة الفروق الفردية بينهم (الموسى،٢٠٠٢) وبما أن تعليم القرآن يختلف عن أي مادة دراسية أخرى فالقرآن له كيفية كتلقاة عن الرسول عن جبريل عليه السلام عن ربنا عزوجل،وكان الرسول يعرض القرآن على جبريل عليه السلام كل عام في شهر رمضان فدل ذلك على أهمية التلقي على أحد المختصين يعرض عليه ويسمع له، ومن الوسائل المستخدمة لتدريس القرآن الكريم اللوحات لتصوير مقطع من القرآن أو سورة كاملة وعرضها للطالبات (القرش،٢٠١٥) ومع ضيق الحصة الدراسية وقلة حصص منهج التلاوة وكثرة عدد الطالبات لذا فإن الطالبات الضعيفات في التلاوة يحتجن إلى وقت أكثر لتعليمهن وتقويم تلاوتهن فالحل في التقنية التي ساعدت على خلق الجو المناسب للتعليم الفردي ، وتعد منصة مايكروسوفت تيمز من البرامج الجيدة للتواصل مع الطالبات خارج الحصص الأساسية وعرض صور بصرية للسور أو للآيات المستهدفة وتزويدهن بالوقت الكافي والإضافي لعملية التعليم بحرية مطلقة.

اسئلة البحث

- أدوات البحث : بطاقة الملاحظة لتحديد مستوى تجويد مهارات القرآن الكريم بطاقة معدة من قبل الباحثة من أجل الحصول على البيانات والمعلومات وتحديد الطريقة المناسبة لتقويمها، وتحوي على عدد من المهارات ودرجات من (١-١٠) حيث أن (١) ضعيف و(١٠) ممتاز.
- منهج الدراسة: تم استخدام المنهج التجريبي ذوالمجموعة الواحدة والمنهج الوصفي من خلال جمع البيانات والمعلومات عن مشكلة الدراسة
- تحديد عينة البحث وهن الطالبات الضعيفات في تلاوة القرآن الكريم وعددهن ٦ طالبات
- جدولة حصة افتراضية متزامنة انفرادية يومين في الأسبوع لمدة شهر وزمن الحصة (٢٠ دقيقة)
- تحليل النتائج بعد انتهاء الشهر ومقارنتها بالنتائج قبلها .

اجراءات البحث

ما مدى فاعلية منصة مايكروسوفت تيمز على تجويد تلاوة القرآن الكريم لطالبات الصف الرابع في الابتدائية الثامنة بمحافظة الزلفي؟ ولتحقيق الإجابة عن هذا السؤال لابد من الإجابة على عدد من الاسئلة الفرعية كالتالي :

١- ماهي منصة ميكروسوفت تيمز؟
٢- ما خصائص منصة ميكروسوفت؟
٣- ما مميزات برنامج مايكروسوفت تيمز للطلاب؟
٤- هل تؤثر منصة مايكروسوفت تيمز على تجويد تلاوة القرآن الكريم لطالبات الصف الرابع الابتدائي؟
٥- هل تخصيص حصة انفرادية للطالبة يزيد من دافعيتها للتعلم وبالتالي تجويد التلاوة

النتائج

وقد توصلت الدراسة لعدة نتائج من أهمها:

- تسجيل الملاحظة على عينة الدراسة قبل تطبيق البرنامج .
- تطبيق البرنامج العلاجي في منصة مايكروسوفت تيمز على أفراد العينة
- تسجيل الملاحظة على أفراد العينة بعد انتهاء فترة التجريب التي استغرقت شهراً واحداً.
- وجود فرق بين درجات أفراد العينة في أدائهن قبل تطبيق البرنامج وبعده لصالح الملاحظة البعدية .
- تؤكد هذه النتيجة فعالية منصة مايكروسوفت تيمز وأثره الإيجابي على أفراد العينة

التحليل

التوصيات

- يجب تقديم دورات تدريبية للمعلمات والطالبات على استخدام منصة مايكروسوفت تيمز بشكل فعال واستفادة كاملة من ميزاتها المتاحة لتحسين تجويد تلاوة القرآن الكريم.
- تنظيم ورش عمل وجلسات تعليمية تفاعلية لتعليم طرق التلاوة الصحيحة واستخدام أدوات التسجيل والتقييم المتاحة في المنصة.
- يمكن إنشاء مجموعات دراسية افتراضية في مايكروسوفت تيمز لتنظيم الطالبات وتوجيههن في تجويد تلاوة القرآن الكريم.
- إنشاء قنوات مخصصة لتلاوة القرآن ومشاركة مقاطع التلاوة والموارد ذات الصلة، مما يتيح للطالبات التفاعل ومشاركة الملاحظات والتوجيهات مع بعضهن البعض.
- استخدام ميزات مايكروسوفت تيمز مثل مشاركة الشاشة والصوت والفيديو لتقديم وسائل تعليمية متنوعة.
- تقديم دروس تفاعلية توضح طرق التلاوة الصحيحة وتوجيه الطالبات في الوقت الحقيقي

المراجع

- الموسى، عبدالله (٢٠٠٢) . استخدام تقنية المعلومات والحاسوب في التعليم الأساسي في دول الخليج العربي ، الرياض. مكتب التربية العربي لدول الخليج. - ممدوح، أيمن عايد محمد والفيفي، عيسى أحمد (٢٠٢٠) . فاعلية برنامج محوسب مقترح قائم على النظرية الاتصالية في تنمية مهارات تلاوة القرآن الكريم لدى طلاب نظام المقررات بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية ، مجلة الراسخون، مج٦, ع١ .- القرش، جمال (٢٠١٥) . مهارات تدريس القرآن الكريم والتجويد. مكتبة طالب العلم
- الراشد، شامخ بن جزاع (١٤٢١ هـ) . مستوى التلاوة لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمدارس تحفيظ القرآن الكريم. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية جامعة الملك سعود، الرياض.

Extrinsic Defects Engineering in Cu_2ZnSnS_4 Semiconductor

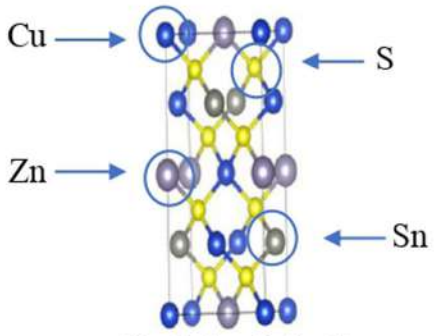
Shuruq Alsuhaymi, Arwa Albar
University of Jeddah
2100154@uj.edu.sa

Introduction

- Cu_2ZnSnS_4 (CZTS) is a promising *p*-type, nontoxic alternative absorbent material for solar cells.
- Cu and Zn cations antisite defects result in limited efficiency.
- Density functional theory (DFT) is used to study extrinsic defects in order to enhance electronic properties.
- We substitute one Zn atom by Fe, Ni, Co, Cr and Mn atoms.
- Formation energies of defects are calculated to reveal the most stable defect.

Methodology

- The calculations are performed using Density functional theory as implemented in VASP code.
- Generalized gradient approximation (GGA) was used with a cutoff energy of 400 eV.
- Atomic positions were optimized until the forces were below 0.01 eV/Å.
- The energies are converged to less than 10^{-5} eV.
- For unit cell calculations, a 7x7x5 Gamma-centered k-mesh was used for Brillouin zone integration.
- The optimized lattice constants of CZTS unit cell are a=b=5.471 Å c=10.944 Å



- We use a supercell of size 2x2x1to generate a defect of low concentration of 1.56 %.

Formation energy of defects

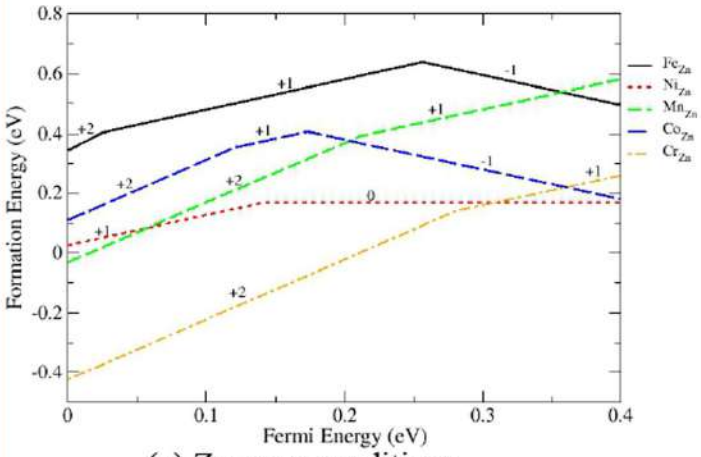
- Formation energy can be calculated using the following equation:

$$E^f(X^q) = E_{total}(X^q) - E_{total}(\text{host}) - \sum_i n_i\mu_i + q(E_F + E_{VBM}^{\text{host}})$$

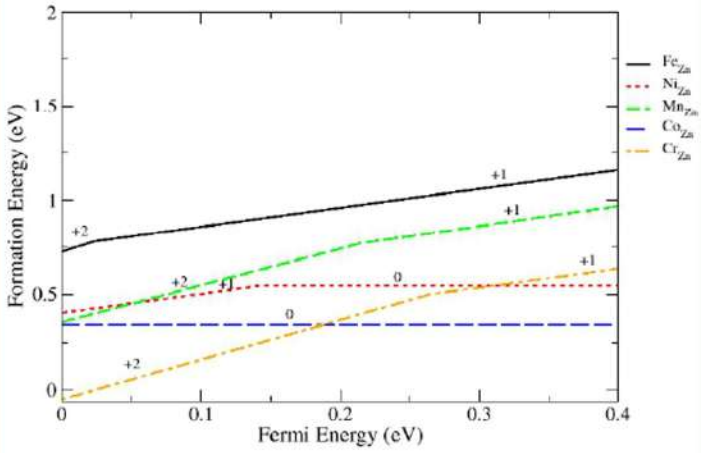
- We calculate formation energy for defects at different charge states and different rich conditions.

Results

- We find in (a) Cr substitution of Zn of +2 charge is the most stable defect and result in *n*-type doping in Zn-poor conditions, whereas in (b) its stability declines in Zn-rich conditions.



(a) Zn-poor conditions



(b) Zn-rich conditions.

Conclusion

- DFT calculations was used to study extrinsic defects in CZTS.
- Our results show the possibility of using extrinsic to transform CZTS conductivity from *p*-type to be *n*-type material.

Computational Study of Extrinsic Defects in $CuInGaSe_2$ Absorber Material

Bushra Naif Ahthobaiti, Arwa Albar
University of Jeddah, Jeddah, Saudi Arabia
Bushra.n@hotmail.com

Introduction

- Chalcopyrite $Cu(In, Ga)Se_2$ (CIGS) is environmentally friendly promising absorber material for photovoltaic applications.
- Although CIGS based solar cells have high efficiency, improvements can be achieved by exploring the effect of extrinsic defects on materials properties.
- First principles calculations are used to study the stability of extrinsic defects in CIGS and to explore their effect on electronic properties.

Methodology

- Density functional theory calculations as implemented in VASP code was used for all calculations.
- The Perdew– Burk–Ernzerhof generalized gradient pproximation is employed with cutoff energy of 550 eV.
- For unit cell calculations a k-point of size 7x9x9 was used.
- All atomic structures are optimized until the forces on them less than 0.01 eV/ Å.
- The electronic self-consistency criterion is set to 10^{-5} eV.
- We study extrinsic defects in CIGS created by substituting Cu or Ga atoms with Na, Ag, Ca, K, Mg and Zn atoms.
- Formation energy calculation are used to study the stability of the defects at different charge state.
- The optimized lattice constants of CIGS unit cell **a** = **b** = 5.85 Å , **c**= 11.78 Å.

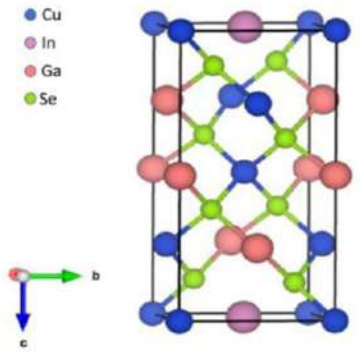


Figure. 1 . Chalcopyrite structure of $CuInGaSe_2$

- To create a defect, we build a supercell of size 2x2x1 which provides a defect concentration of 1.5%.

Results

- The formation energy of defects are calculated from the energy of supercells with and without defect using this equation:

$$E^f(X^q) = E_{total}(X^q) - E_{total}(\text{host}) - \sum_i n_i\mu_i + q(E_F + E_{VBM}^{\text{host}})$$

- Formation energy of defects are calculated for different growth conditions.

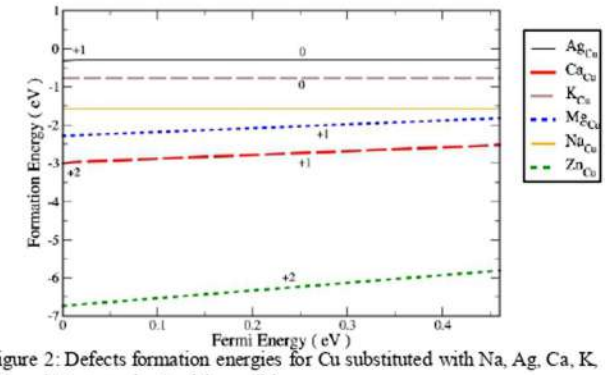


Figure 2: Defects formation energies for Cu substituted with Na, Ag, Ca, K, Mg and Zn atoms in Cu-rich condition

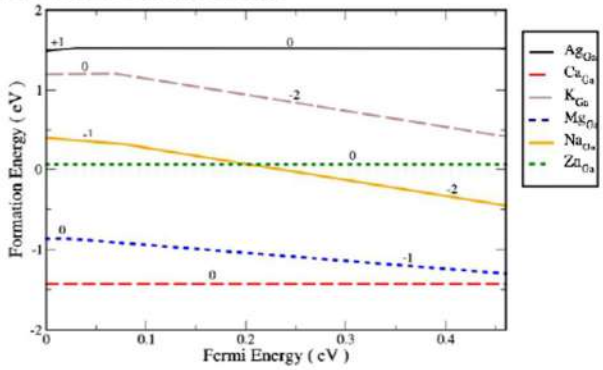


Figure 3: Defects formation energies for Ga substituted with Na, Ag, Ca, K, Mg and Zn atoms in Ga-rich condition

Discussion

- The results show that Zn_{Cu} at charge state +2 is the most stable in Cu-rich condition and Mg_{Ga} at charge state -1 is the most stable in Ga-rich condition.

Conclusion

- First-principles calculations were used to study extrinsic defects in CIGS.
- Our results show that Zn_{Cu} at charge state +2 is the most stable in both Cu-rich and Cu-poor conditions providing *n*-type carriers.
- Yet, in Ga-rich and Ga-poor conditions, Mg_{Ga} at charge state -1 provides *p*-type carriers .
- Thus, extrinsic defects can be used to manipulate the conductivity of CIGS at different growth conditions allowing further electronic applications.

Protective Effect of Sage (*Salvia Officinalis*) Leaves Extract on Some Biochemical Changes In the Liver and Kidney of Male Rats Induced by Chlorpyrifos Insecticide

Supervisor: Prof. Hoda El Sayed Ahmed Farid. **Prepared by:** Alanood Sowilm Ismail Allbdi

Department of Biochemistry, University of Jeddah , KSA.

alanoodallbdi@gmail.com

Abstract

Chlorpyrifos (CPF) is organophosphorus pesticides used to control pests. Sage (*Salvia officinalis*) is plants that contains phenolic components. The aims of this study determination of phenolic compounds in ethanol, acetone, hexane and distilled water extract of sage leaves, identification and scanning of extract of sage leaves which contains the highest content of phenolic compounds by HPLC, evaluated the protective role of leaves extract of sage against chlorpyrifos induced toxicity in male rats. Four groups of rats were used included the control group, ethanolic extract of sage leaves treated group at dose 100 mg/kg. b.wt. and the other groups treated with chlorpyrifos at dose 8 mg/kg. b.wt. (1/20 LD50) or in combination with the extract. The results showed that chlorpyrifos pesticide caused toxicity on some blood and tissue analysis. Supplementation with ethanolic extract of sage leaves reduced the detrimental effects of chlorpyrifos.

Introduction

With the development of modern agriculture, the application of pesticides has become one of the necessary processes of crop production. The potential environmental contamination from pesticides is raising concerns for the public and regulatory bodies **(Liu et al. 2010).** Chlorpyrifos (CPF) is a member of organophosphorus class of pesticides that elicits broad spectrum insecticidal activity against a number of important arthropod pests **(Racke, 1993).** It is a non-systemic insecticide designed to be effective by direct contact, ingestion and inhalation. **(Yurumez et al., 2007).**

Sage *(Salvia officinalis)* leaf has been used as a traditional herbal medicine against a variety of diseases **(Hedge, 1982),** the plant has multiple pharmacological effects, including anti-inflammatory and antioxidative effects due to the presence of mainly flavonoids and phenolic compounds such as carnosic, rosmarinic and caffeic acid **(Bouaziz et al., 2009).**

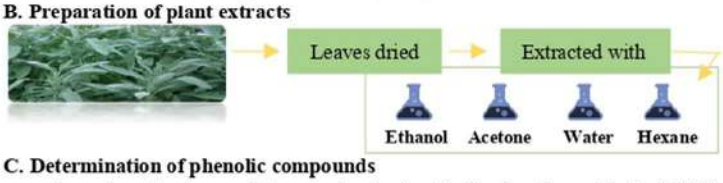
Materials and Methods

A. Tested materials

Chlorpyrifos (Chlorpyrifos 20% EC)

Sage leaves (Collected from Jana Farm in Jeddah)

B. Preparation of plant extracts



C. Determination of phenolic compounds

- In each extract was determined calorimetrically by the method of Folin-Ciocalteu's **(Gulcin et al., 2002)**.

D. Identification of phenolic compounds

- High performance liquid chromatography (HPLC) analysis was used in ethanolic extract of sage leaves **(Lin et al., 1996).**

E. Animals and experimental design

- 40 male rats (150-200 g) were divided into four groups each containing 10 rats.

Group 1: Without any treatments as control.

Group 2: Treated with ethanolic extract of sage leaves (100 mg/kg b.wt)**(Alkan et al., 2012).**

Group 3: Treated with CPF (8 mg/kg b. wt.)(1/20 LD50) **(El-Sheikh & Ibrahim, 2017).**

Group 4: Treated with ethanolic extract of sage leaves and CPF, simultaneously.

Rats were treated orally for 4 days/week and weighed weekly throughout the experiment.

F. Biochemical Analysis

Blood Analysis:

- The activities of ALT (MBS269614), AChE (MBS725468) ,and GGT (MBS2501562) were determined in serum.
- Albumin (MBS2700447), urea (MBS2600001) and creatinine (MBS749827) levels were assayed in serum.

Tissues Analysis:

- MDA (MBS738685), and GSH (MBS265966) levels were analyzed in liver tissue.
- SOD (MBS036924) activity was measured in liver tissue.

All analysis determined according to ELISA assay kit purchased from MyBioSource.

G. Statistical Analysis

The results were expressed as mean ± standard deviation (SD). Analyzed was made by one way ANOVA then followed by Duncan's multiple range test **(Duncan, 1955).**

Results

A. Phenolic compounds concentration

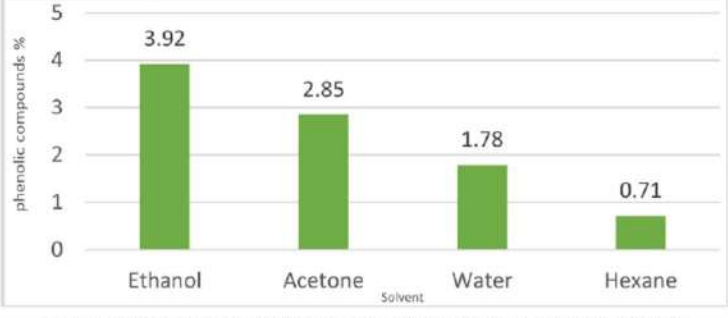


Figure 1: Concentration of phenolic compounds in sage leaves extracts

B. Identification and scanning of phenolic compounds in ethanolic extract of sage leaves.

Table 1: The content of phenolic compounds of ethanolic extract of sage leaves.

Compounds	%
Rosmarinic acid	23.76
Cafeic acid	9.89
Ferulic acid	8.12
Carnosic acid	7.58
Coumarine	2.63
Carnosol	0.98

C. Biochemical analysis

Table 2: Effect of ethanolic extract of sage leaves on neurotransmitter parameter in serum of rats intoxicated with chlorpyrifos.

	Control	Chlorpyrifos	Sage leaves	Chlorpyrifos & Sage leaves
AChE (U/ml)	13.76^{b}±1.37	5.56^{a}±0.49	14.30^{b}±1.33	12.58^{b}±0.68

Table 3: Effect of ethanolic extract of sage leaves on oxidative stress parameters in liver of rats intoxicated with chlorpyrifos.

SOD (U/ml)	179.00^{b}±5.55	99.20^{a}±4.14	177.20^{b}±4.04	172.80^{b}±4.51
GSH (ng/ml)	17.42^{b}±1.13	3.22^{a}±0.27	16.96^{b}±1.25	14.78^{b}±1.66
MDA (nmol/ml)	0.43^{b}±0.03	1.47^{a}±0.18	0.40^{b}±0.05	0.43^{b}±0.06

Table 4: Effect of ethanolic extract of sage leaves on serum liver function markers of rats intoxicated with chlorpyrifos.

ALT (U/L)	18.20^{b}±1.55	83.62^{a}±4.86	13.02^{b}±0.50	13.10^{b}±0.82
GGT (U/L)	15.60^{b}±0.70	52.80^{a}±3.23	15.22^{b}±0.66	16.54^{b}±0.66
Albumin (mg/dl)	5.20^{b}±0.43	0.93^{a}±0.03	5.61^{b}±0.55	5.28^{b}±0.42

Table 5: Effect of ethanolic extract of sage leaves on serum kidney function markers of rats intoxicated with chlorpyrifos.

Urea (mg/dl)	14.72^{b}±1.07	49.94^{a}±4.24	13.78^{b}±0.48	20.80^{b}±3.67
Creatinine(mg/dl)	0.49^{b}±0.10	1.72^{a}±0.10	0.54^{b}±0.12	0.66^{b}±0.08

Values represent means ± S.E obtained from 10 rats.

Means in the same column followed by the same letters do not differ significantly, and when the means followed by different letters differ significantly at ($P<0.05$).

Conclusions and Recommendations

This study indicates that sage has a protective effect in the liver and kidney tissues, as it has antioxidant activity by decreasing the level of free radical resulting from chlorpyrifos. The study supports the use of sage in our principal diets to enhance our defense system against the toxic effects of pesticides in our food.

References

Protective role and antioxidant activity of olive(*Olea europaea*) leaves extract against chlorpyrifos induced toxicity in the liver and kidney of male rats.

Supervisor: Prof. Hoda El Sayed Ahmed Farid. Prepared by: Bashair Mohammed Alzahrani.
Department of Biochemistry, University of Jeddah , KSA.
Bashair.m7@hotmail.com

Abstract

Chlorpyrifos (CPF) is one of organophosphorus pesticides used to control pests in agriculture that affect plants. (*Olea europaea*) locally known as olive is the one of plants that contains phenolic components. The aims of this study determination of phenolic compounds in acetone, ethanol, distilled water and hexane extract of olive leaves, identification and scanning of extract of olive leaves which contains the highest content of phenolic compounds by (HPLC), evaluated the protective role of leaves extract of olive against chlorpyrifos induced toxicity in male rats. Forty male rats were divided into four groups as following: the control group, acetonic extract of olive leaves treated group at dose 150 mg/kg. b.wt. and the other groups treated with chlorpyrifos at dose 8 mg/kg. b.wt.(1/20 LD50) or in combination with the extract. The results showed that chlorpyrifos pesticide caused damage on some blood and tissue analysis.Therefore , it could be concluded that acetonic extract of olive leaves has a protective effect, as it has antioxidant activity by decreasing the level of free radical resulting from chlorpyrifos.

Introduction

Environmental Pollution, is a by-product of human activities and its significance is in what ways it affects directly or indirectly the living population. One of the ways of environmental pollution is by chemical pesticides **(Cope et al., 2004).**

Chlorpyrifos (CPF), is a broad-spectrum organophosphate insecticide which is widely used in agriculture against harmful insects **(Sanchez-Santed et al.,2004).**

The large number of phenolic compounds present in olive leaves aroused the interest of researchers around the world and the studies with animals and humans have reported beneficial health effects such as the capacity of antioxidant and anti-inflamatory **(Nekooeian et al.,2014).**It is known that the main active ingredient in olive leaves is oleuropein, which is its main phenolic component, which is believed to be responsible for its pharmacological effects **(Bianco and Uccella, 2000 ;Ryan et al., 2002).**

Materials and Methods

A.Tested materials

Chlorpyrifos (Chlorpyrifos 20% EC)

Olive leaves (Collected from Asfan farm in Jeddah)

B. Preparation of plant extracts

Olive leaves → Dried → Extracted with

C. Determination of phenolic compounds

In each extract was determined calorimetrically by the method of FolinCiocalteu's **(Gulcin et al., 2002).**

D. Identification of phenolic compounds

(HPLC) analysis was used in acetonic extract of olive leaves **(Lin et al., 1996).**

E. Animals and Experimental design

40 male rats (150-200 g) were divided into four groups each containing 10 rats.

- Group 1: Without any treatments as control.
- Group 2: Treated with acetonic extract of olive leaves(150 mg/kg b.wt)**(Taha et al.,2020).**
- Group 3: Treated with CPF (8 mg/kg b. wt.)(1/20 LD50) **(El-Sheikh & Ibrahim, 2017).**
- Group 4: Treated with acetonic extract of olive leaves and CPF, simultaneously.

Rats were treated orally for 4 days/week and weighed weekly throughout the experiment.

F. Biochemical Analysis

Blood Analysis:

- The activities of ALT (MBS269614), AChE (MBS725468),and GGT (MBS2501562) were determined in serum.
- Albumin (MBS2700447), urea (MBS2600001) and creatinine (MBS749827) levels were assayed in serum.

Tissues Analysis

- MDA(MBS738685), and GSH (MBS265966) levels were analyzed in liver tissue.
- SOD (MBS036924) activity was measured in liver tissue.

All analysis determined according to ELISA assay kit purchased from MyBioSource.

G. Statistical Analysis

Data were expressed as mean +/- standard error of mean.Comparison between group was made by OneWay ANOVA then followed by Duncan's multiple range test **(Duncan, 1955).**

Results

A. Phenolic compounds concentration

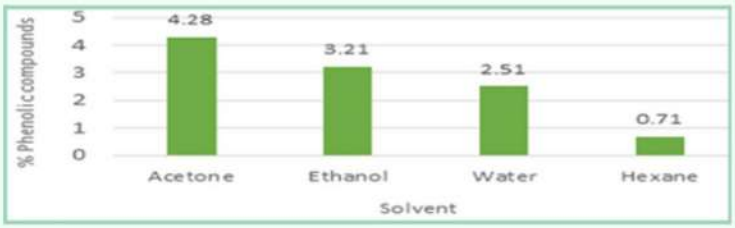


Figure (1): Concentration of phenolic compounds in olive leaf extracts

B. Identification and scanning of phenolic compounds in acetonic extract of olive leaves

Table(1):The content of phenolic compounds of acetonic extract of olive leaves

Compounds	%
Oleuropien	25.97
Hydroxytyrosol	14.03
Genistein	13.09
Quercetin 3-D-galactoside	13.00
4-Methoxymethylphenol	10.98
Tyrosol	1.76

C. Biochemical Analysis

Table (2): Effect of acetonic extract of olive leaves on neurotransmitter parameter in serum of rats intoxicated with Chlorpyrifos.

Groups / Parameters	Control	Chlorpyrifos	Olive leaves	Chlorpyrifos & olive leaves
AChE (U/ml)	13.76^{b}±1.37	5.56^{a}±0.48	17.18^{b}±1.32	12.74^{b}±1.16

Table (3): Effect of acetonic extract of olive leaves on oxidative stress parameters in liver of rats intoxicated with Chlorpyrifos.

SOD (U/ml)	179.00^{b}±5.55	99.20^{a}±4.14	177.00^{b}±4.56	170.60^{b}±2.16
MDA (nmol/ml)	0.43^{b}±0.03	1.47^{a}±0.18	0.36^{b}±0.05	0.39^{b}±0.04
GSH (ng/ml)	17.42^{b}±1.13	3.22^{a}±0.27	16.88^{b}±1.07	15.54^{b}±0.76

Table (4): Effect of acetonic extract of olive leaves on liver function parameters in serum of rats intoxicated with Chlorpyrifos.

ALT (U/L)	18.00^{b}±1.58	83.60^{a}±4.88	17.02^{b}±2.67	17.24^{b}±1.47
GGT (U/L)	15.60^{b}±0.70	52.80^{a}±3.23	16.68^{b}±0.89	17.18^{b}±1.33
Albumin (mg/dl)	5.20^{b}±0.43	0.93^{a}±0.03	4.56^{b}±0.35	4.31^{b}±0.32

Table (5): Effect of acetonic extract of olive leaves on kidneys function parameters in serum of rats intoxicated with Chlorpyrifos.

Urea (mg/dl)	14.72^{b}±1.07	49.94^{a}±4.24	15.36^{b}±1.09	17.40^{b}±1.66
Creatinine(mg/dl)	0.49^{b}±0.10	1.72^{a}±0.10	0.63^{b}±0.13	0.80^{b}±0.20

Values represent means ± S.E obtained from 10 rats.
Means in the same column followed by the same letters do not differ significantly, and when the means followed by different letters differ significantly at (P <0.05).

Conclusion and Recommendations

The present study concluded that oral administration of acetonic extract of olive leaves to rats intoxicated with chlorpyrifos led to improved increases and decreases in some enzymes. Olive (*Olea europaea*) revealed better antioxidant properties, which is in agreement with the ameliorated effects of the acetonic extract of olive leaves against chlorpyrifos in rats.This investigation recommends the following points: Reduce the prolonged exposure of organophosphorus pesticides,and Take olive (*Olea europaea*) leaves in the diet when there is a possibility of pesticide contamination through our diet.

References

A review study of line intensity ratio for LIBS plasma diagnostic

Nouf H Alotaibi, Kholoud A Hamam, Laila H Gaabour

Department of Physical Sciences, College of Science, University of Jeddah
Kingdom of Saudi Arabia, Jeddah, Al Faisaliyah
Email: 2100153@uj.edu.sa

Abstract:

In this work, many laboratory research were collected and studied that focused on analyzing elements using laser-induced breakdown spectroscopy (LIBS) technique and plasma diagnostic method, which is the ratio of the ionic to atomic line intensity. A review of much research showed that spectral lines ratio results are linked to variables related to sample hardness with direct dependent, while several other studies have explained the correlation between variables laboratory conditions and the intensity ratio of spectral lines, such as pulse duration and laser type. In addition, samples physical properties of different alloys were studied using the plasma diagnostic method. Based on the above, it becomes the effectiveness of lines intensity ratio as a plasma diagnostic method.

Introduction:

Laser-induced breakdown spectroscopy (LIBS) is a technique used to evaluate the structure of materials by creating plasma through the interaction of laser energy beam with samples as Fig.1 shows [1,9]. Also, plasma diagnostics can provide valuable information about the conditions of plasma like electron density, temperature, and structure [2,3]. The ionic to atomic lines intensity ratio provides information about the temperature of the plasma and the density of electrons [4]. Furthermore, the magnesium lines intensity ratio is a sensitive analytic tool for plasma conditions in LIBS. In addition to, it is particularly useful in measuring the plasma temperature, which is an essential parameter for the accurate and precise analysis of materials using LIBS [5,6].

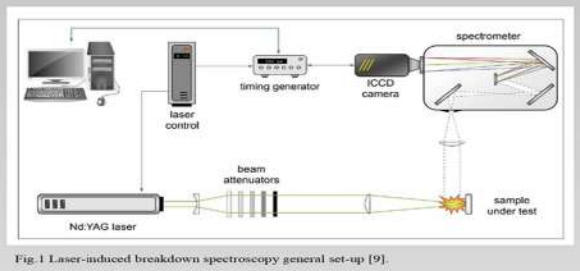


Fig.1 Laser-induced breakdown spectroscopy general set-up [9].

Review and discussion:

Many research have shown that investigating the spectral line ratio gives enough and good information about sample calcified, in 2007 Z.A. Abdel Salam et al. illustrated the calcified tissues that representing three different matrices [7]. Fig 2 shows the correlation between the hardness of calcified tissue and the intensity ratio of MgII 280.26 nm and MgI 285.22 nm emission lines.

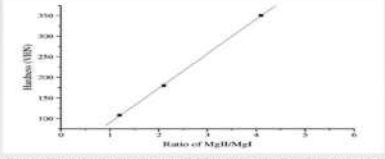


Fig. 2 The correlation between the hardness of calcified tissue and the intensity ratio of Mg II 280.26 nm and Mg I 285.22 nm emission lines [7].

Moreover, in 2009 Z.A. Abdul Salam et al. explained the effects of LIBS experimental conditions on the measurement of the surface hardness of calcified tissues [8]. A discussion of the experimental results revealed that the ratio between the intensity of the ionic to atomic spectral lines and the surface hardness depends on the laser pulse duration and the experimental arrangements (double- or single-pulse setup). Fig 3 shows the relation between the CaII/CaI ratio and the corresponding surface hardness.

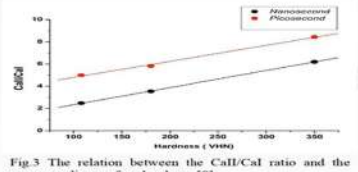


Fig.3 The relation between the CaII/CaI ratio and the corresponding surface hardness [8].

On the other hand, comparison of the single- and double-pulse results showed that in the case of single pulse, the ratios of CaII/CaI are higher than in case of double pulse, while there is no appreciable difference between both in case of magnesium, Fig. 4 shows that.

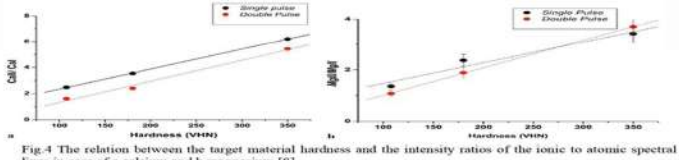


Fig.4 The relation between the target material hardness and the intensity ratios of the ionic to atomic spectral lines in case of a calcium and b magnesium [8].

Other research studied the level of hardness of materials and metallic surface via applying LIBS technique as in Richard D. Pilkington et al. research 2015 and Milos Momcilovic et al. in 2020 [9,10]. The first one explained that changes in the values of the emission line ratio can be interpreted as a difference in the hardness of the target material. The second one studied the application of an alternative laser-induced breakdown spectroscopy method based on transversely excited atmospheric (TEA) CO_2 laser. It was shown that there is a linear relationship between the plasma excitation temperature and the sample hardness, Fig 5 shows the dependence of the intensity ratio of ionic and atomic magnesium lines on Vickers hardness of aluminum alloys samples.

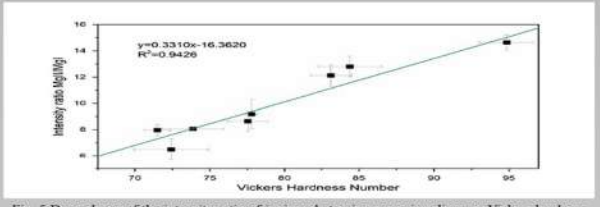


Fig. 5 Dependence of the intensity ratio of ionic and atomic magnesium lines on Vickers hardness of aluminum alloys samples [10].

In 2015, Rajesh Kanawade et al. indicated qualitative tissue differentiation by monitoring the intensity ratios of atomic emissions using LIBS on the plasma plume created during laser tissue ablation [11]. Fig 6 shows Mean ratio values of emission intensities of elements in fat, muscle, nerve and skin tissues, (A) emission intensity ratio of Na to C, (B) emission intensity ratio of K to Na, (C) emission intensity ratio of O to.

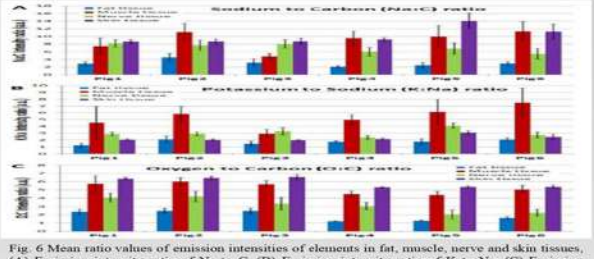


Fig. 6 Mean ratio values of emission intensities of elements in fat, muscle, nerve and skin tissues, (A) Emission intensity ratio of Na to C, (B) Emission intensity ratio of K to Na, (C) Emission intensity ratio of O to C [11].

Lines intensity ratio also use in the role of physical properties indicator. In 2021 Hussain slloom and tagreed hamad utilized laser-induced breakdown spectroscopy analysis to optimized elemental composition, thermal conductivity, and hardness for Ni-Cr-Nb alloys [12]. Experimental results indicate the positive correlation between T_e and nickel alloys hardness, and the results addressed the importance of using LIBS technique not only for the compositional analysis of nickel alloys but also for monitoring their thermal and mechanical properties.

Conclusion:

After studying many research, it was found that, the ratio of ionic line intensity to atomic line was a successful and effective diagnostic method in LIBS technique for element analysis. It was noted that using ratio of ionic line intensity to atomic line has a clear impact on practical variables and monitoring laboratory conditions. Furthermore, the ratio of the intensity of the spectral lines was studied with variables of laboratory conditions such as pulse time and laser type. To conclude, it can the spectral line intensity ratio can be used as an accurate and efficient diagnostic method.

References:

[1] A. Limbeck, L. Brunnbauer, H. Lohninger, P. Pořízka, P. Modlitbová, J. Kaiser, P. Janovszky, A. Kéri, G. Galbács, Methodology and applications of elemental mapping by laser-induced breakdown spectroscopy, Analytica Chimica Acta, 1147, (2021) 72-98

[2] G. Cristoforetti, E. Tognoni, Calculation of elemental columnar density from self-absorbed lines in laser-induced breakdown spectroscopy: A resource for quantitative analysis, Spectrochimica Acta Part B: Atomic Spectroscopy 79–80, (2013), 63–71

[3] Z.A. Abdel-Salam, A.H. Galmed, E. Tognoni, M.A. Harith, Estimation of calcified tissues hardness via calcium and magnesium ionic to atomic line intensity ratio in laser-induced breakdown spectra, Spectrochimica Acta Part B: Atomic Spectroscopy, 62, 12, (2007), 1343-1347

[4] Yanbei Zhu, Richard E. Russo, George C.-Y. Chan, temporal characterization of fundamental plasma parameters in pulsed liquid electrode plasma (LEP) optical emission spectrometry, Spectrochimica Acta Part B: Atomic Spectroscopy, (2021), (Elsevier)-Vol. 179, pp 106089

[5] J.M. Mermet, Use of magnesium as a test element for inductively coupled plasma atomic emission spectrometry diagnostics, Analytica Chimica Acta, 250, (1991), 85-94

[6] Aline K. Guimarães-SilvaJorge C. de LenaRoberta E. S. FroesLeticia M. CostaClésia C. Nascentes, Evaluation of signal-to-background and Mg II/Mg I ratios as the response for the optimization of rare earth elements determination by inductively coupled plasma optical emission spectrometry, J. Braz. Chem. Soc. 23 (4), (2012).

[7] Z.A. Abdel-Salam a, A.H. Galmed a, E. Tognoni b, M.A. Harith a, Estimation of calcified tissues hardness via calcium and magnesium ionic to atomic line intensity ratio in laser induced breakdown spectra, Spectrochimica Acta Part B: Atomic Spectroscopy, 62, 12, (2007)1343–1347, https://doi.org/10.1016/j.sab.2007.10.033

[8] Abdel-Salam, Z.A., Nanjing, Z., Anglos, D. et al. Effect of experimental conditions on surface hardness measurements of calcified tissues via LIBS. Appl. Phys. B 94, 141–147 (2009). https://doi.org/10.1007/s00340-008-3304-z

[9] Richard D. Pilkington, J. Stuart Astin, John S. Cowpe, Application of laser-induced breakdown spectroscopy for surface hardness measurements, Spectroscopy Europe/World Vol. 27 Issue 6 (2015).

[10] Momcilovic, M., Petrovic, J., Cigunovic, J. et al. Laser-Induced Plasma as a Method for the Metallic Materials Hardness Estimation: An Alternative Approach. Plasma Chem Plasma Process 40, 499–510 (2020). https://doi.org/10.1007/s11090-020-10063-5

[11] Kanawade R, Mahari F, Klämpfl F, Rohde M, Knipfer C, Tangermann-Gerk K, Adler W, Schmidt M, Stelzle F. Qualitative tissue differentiation by analysing the intensity ratios of atomic emission lines using laser induced breakdown spectroscopy (LIBS): prospects for a feedback mechanism for surgical laser systems. J Biophotonics. 2015 Jan;8(1-2):153-61. doi: 10.1002/jbio.201300159. Epub 2013 Dec 23. PMID: 24376030; PMCID: PMC4320783.

[12] H. Salloom, T. Hamad, Investigation of compositional analysis and physical properties for Ni-Cr-Nb alloys using laser-induced breakdown spectroscopy, Optica Applicata, Vol. LI, No. 3, 2021 DOI: 10.37190/oa210310.

RESEARCH POSTER PRESENTATION DESIGN © 2015
www.PosterPresentations.com

MEASURING THE RADIOACTIVITY LEVEL IN GRANITE SAMPLE USING A GERMANIUM DETECTOR.

By :
Eidah Awad Alroqi
Wasaif Mohammed Alotaibi
Lama Sami Badarb
Thikra Salman ALqurashi
Rozan Awash Alwadie

Umm Al Qura University

Supervised by
Dr. Nuha Al-Harbi

Email :
3idah37@gmail.com
wasaifalmuqati@gmail.com
lamasami2242@gmail.com
thekra222@outlook.com
Rozan8981@gmail.com

إثراء المعرفة للمؤتمرات والأبحاث
Knowledge Enrichment for Conferences & Researches

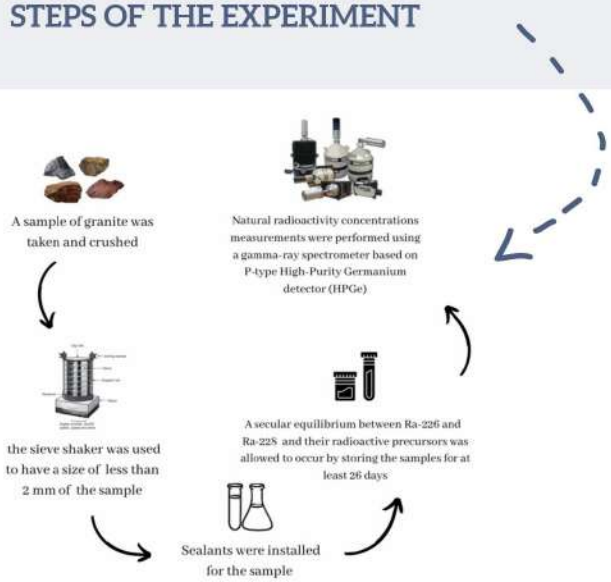
1 INTRODUCTION

Isotopes are elements. It has the same number of protons. Many radioactive isotopes decay to produce a stable radioactive isotope. Decay is the spontaneous decrease in the number of radioactive atoms in a radioactive substance. The natural radioactivity of elements results only from the instability of atomic nuclei. Electromagnetic radiation can be broadly classified as non-ionizing and ionizing, and when a radionuclide nucleus spontaneously gives up its extra energy, this energy is called ionizing radiation. Ionizing radiation may take the form of alpha particles, beta particles, or gamma rays. Radioactive contamination occurs when radioactive materials are deposited in the atmosphere or environment, especially when their presence is accidental and represents an environmental threat due to radioactive decay. The destruction caused by radioactive materials is from the emission of dangerous ionizing radiation (radioactive decay).

2 OBJECTIVES

Measuring the radioactivity level in Granite sample using a germanium detector.

3 STEPS OF THE EXPERIMENT



4 CALCULATION

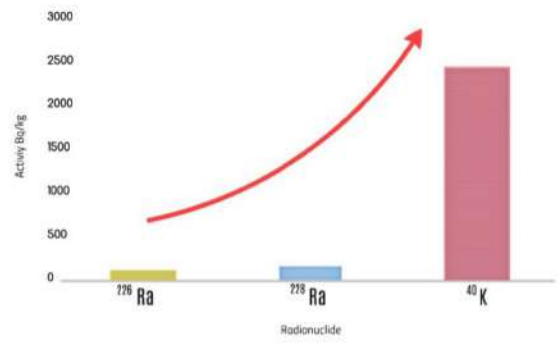
- Activity Concentration (A) in (Bq.kg -1)
- Radium Equivalent Activity ***Raeq***
- External Hazard Index ***Hex***
- Internal Hazard Index ***Hin***

5 RESULTS

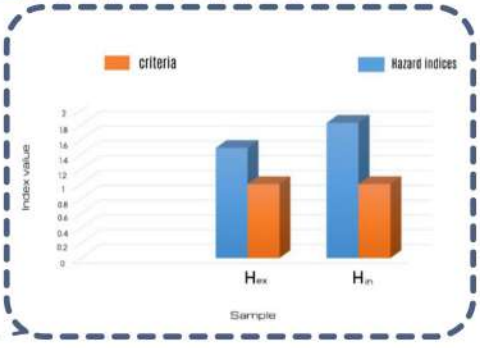
Sample	Specific Activity Bq / kg			Hazard indices		
	^{226}Ra	^{228}Ra	^{40}K	Ra_{eq}	H_{ex}	H_{in}
Granite	124.66	170.33	2403.04	553.26	1.49	1.83
The permissible maximum value	33	45	420	1	1	1

the activity of 226Ra, 228Ra, and 40K were 124.66, 170.33, and 2403.04 Bq/Kg, respectively. The activity of 226Ra is higher than the recommended maximum value of 33 Bq/kg [56]. Moreover, the activity concentration of 228Ra is higher than the recommended maximum value of 45 Bq/kg . Furthermore, for 40K, the activity concentration of the sample is higher than the permissible maximum value of 420 Bq/kg

GRAPH OF RESULTS



hazard indices have values higher than the maximum permissible value



6 CONCLUSION

The granite samples contain 226Ra, 228Ra, and 40K radionuclides with concentrations higher than the set limits. Moreover, the radium equivalent activity is higher than the worldwide limit. In general, the hazard indices is higher than the world set criteria.

Measuring the Best Adsorption Conditions for Lead in Leptadenia Plants Using Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry (ICP-MS)

By:
Ramla Omar Dawshi
Elham Al-thobiti \ Khawlah Al-hazmi
Fatima Al-shammari \ Layali Al-thubyani
Khawlah Al-qurashi\ Rana Al-lohibi

Umm Al Qura University

Supervised by :
Dr.Nuha Al-hariby

Email:
ramla.dosh@hotmail.com

Abstract

Water is the source of life form and this crucial source is continuously being polluted by lead through a variety of human activities and from natural sources. The presence of lead in water bodies, has been found to become a widespread issue in the past few decades. Because lead causes extreme wellbeing impacts, even at a low concentration in drinking water. One of the best methods to remove lead(II) from contaminated water is adsorption by natural adsorbent, because of their efficiency and eco-friendly. In this study we investigated the efficiency of Leptadenia as natural adsorbent, which is a plant very popular in Saudi Arabia with special properties. We also found the optimized contact time (10 min), pH (4),weight of adsorbent(50 mg) and temperature (35 °C) have a best removal efficiency for adsorbed lead by Leptadenia powder. The study revealed that the Leptadenia powdered, a low-cost adsorbent was efficient in decontaminating lead(II) ions in the aqueous solutions. However, the adsorption process optimization was dependent on contact time, pH, weight and temperature.

Objective

Measuring the Best Adsorption Conditions for Lead in Leptadenia Plants Using Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry (ICP-MS)

Adsorbent Preparation

1. Leptadenia

2. Distilled Water

3. Oven Dried

4. Sieve and Pestle

5. Leptadenia Pawder

6. ICP-MS

7. Water Bath Shaker

Introduction

Our environment is exposed to many pollutants some of them we can not see them by our eyes but they affect on our bodies over years.

Results

مؤتمراتنا القادمة

مؤتمر مكة الدولي للمناهج وطرق التدريس في ضوء الاتجاهات الحديثة

فندق هوليداي إن مكة العزيزية

خلال الفترة من 5 - 7 ربيع الثاني 1445هـ
الموافق 20 - 22 أكتوبر 2023م

المؤتمر الدولي الثالث للبحث العلمي ودوره في تحقيق التنمية المستدامة للمجتمعات بالوطن العربي

فندق راديسون بلو السلام - جدة

خلال الفترة من 3 - 5 جمادي الأولى 1445هـ
الموافق 17 - 19 نوفمبر 2023م

المؤتمر الدولي الثاني لتأهيل وتمكين القيادات التربوية والأكاديمية لتحقيق التميز الشخصي والمؤسسي في القطاعات التعليمية

فندق راديسون بلو السلام - جدة

خلال الفترة من 24 - 26 جمادي الأولى 1445هـ
الموافق 8 - 10 ديسمبر 2023م

مؤتمر مكة الدولي الخامس للغة العربية وآدابها: اللغة العربية والعلوم

فندق هوليداي إن مكة العزيزية

خلال الفترة من 16 - 18 جمادى الآخرة 1445هـ
الموافق 29 - 31 ديسمبر 2023م

المؤتمر الدولي الرابع للتعليم في الوطن العربي: مشكلات وحلول

فندق راديسون بلو السلام - جدة

خلال الفترة من 14 - 16 رجب 1445هـ
الموافق 26 - 28 يناير 2024م

مؤتمر المدينة المنورة الدولي للشريعة والدراسات الإسلامية ودورها في مواجهة القضايا المعاصرة

فندق كروان بلازا - المدينة المنورة

خلال الفترة من 24 - 26 شوال 1445 هـ
الموافق 3 - 5 مايو 2024م

مجلاتنا العلمية

المجلة الدولية للبحث والتطوير التربوي

المجلة الدولية للشريعة والدراسات الإسلامية

المجلة الدولية لتكنولوجيا التعليم والمعلومات

المجلة الدولية للغة العربية وآدابها

إثراء المعرفة ... اسم يجمع بين احترافية الأداء وجودة المؤتمرات والنشر العلمي في عالمنا العربي

المجلات

المؤتمرات

ترخيص

الهيئة العامة للمعارض والمؤتمرات

المجلات العلمية الصادرة عن المركز

يصدر عن مركز إثراء المعرفة للمؤتمرات والأبحاث والنشر العلمي العديد من المجلات العلمية المحكمة والمصنفة دولياً، التي تعمل وفق نظام (ISI) منها على سبيل المثال:

عنوان المجلة	رئيس التحرير	الترخيص	الرقم الدولي المعياري (ISSN)
المجلة الدولية للبحث والتطوير التربوي	أ.د. مرضي غرم الله الزهراني	111489	1658-9580
المجلة الدولية للغة العربية وآدابها	أ.د. ظافر بن غرمان العمري	111486	1658-9572
المجلة الدولية للشريعة والدراسات الاسلامية	أ.د. عبد الله بن محمد آل الشيخ	111487	1658-9564
المجلة الدولية لتكنولوجيا التعليم والمعلومات	أ.د. عائشة بليهش العمري	111488	1658-9556

www.journal.kefeac.com