مجلة العلوم التربوية

مجلة علمية فصلية محكمة

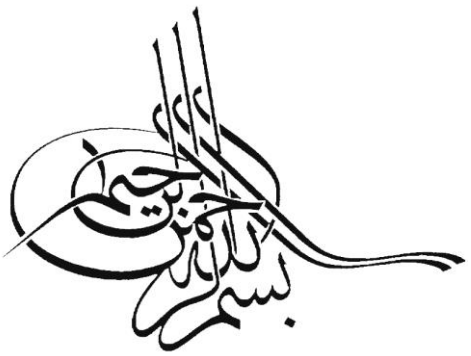
العدد السادس والعشرون
رجب ١٤٤٢هـ

الجزء الأول

عمادة البحث العلمي
Deanship of Academic Research

www.imamu.edu.sa
e-mail: edu_journal@imamu. edu.sa

رقم الإيداع: ٤٠٠٥ / ١٤٣٦ بتاريخ ٢٧ / ٠٤ / ١٤٣٦هـ
الرقم الدولي المعياري (ردمد) ٧٠٣٠ . ١٦٥٨


بسم الله الرحمن الرحيم

المشرف العام
الأستاذ الدكتور / أحمد بن سالم العامري
معالي رئيس الجامعة

نائب المشرف العام
الأستاذ الدكتور / عبد الله بن عبد العزيز التميم
وكيل الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي

رئيس التحرير
الأستاذ الدكتور / عبد الله بن فالح السكران
الأستاذ في قسم أصول التربية – كلية التربية

مدير التحرير
الدكتور / سالم بن علي اليامي
عميد البحث العلمي

أعضاء هيئة التحرير

الأستاذ الدكتور / أحمد بن عبد العزيز الرومي
الأستاذ في قسم أصول التربية - كلية التربية

الأستاذ الدكتور / أحمد بن محمد النشوان
الأستاذ في قسم المناهج وطرق التدريس – كلية التربية

الأستاذ الدكتور / بدر بن عمر العمر
الأستاذ في قسم علم النفس التربوي – كلية التربية بجامعة الكويت

الأستاذة الدكتورة / سوسن بنت محمد زرعة
الأستاذ في قسم الإدارة والتخطيط التربوي – كلية التربية
جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن

الأستاذ الدكتور / طارق بن صالح الريس
الأستاذة في قسم التربية الخاصة – كلية التربية بجامعة الملك سعود

الأستاذ الدكتور / عبد المحسن بن محمد السميح
الأستاذ في قسم الإدارة والتخطيط التربوي – كلية التربية
جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

الأستاذ الدكتور / علي بن راشد النعيمي
دائرة التعليم والمعرفة – أبو ظبي

الأستاذ الدكتور / محمد خميس حرب
أمين مجلة العلوم التربوية

التعريف:

مجلة علمية فصلية محكمة متخصصة، تصدر عن جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، وتعنى بنشر الدراسات والبحوث الأصيلة التي تتوافر فيها مقومات البحث العلمي من حيث أصالة الفكرة، وسلامة المنهجية، ودقة التوثيق، في مجالات أصول التربية، والإدارة التربوية، والمناهج وطرق التدريس، والتربية الخاصة، والتعلم الإلكتروني، وغيرها من التخصصات التربوية الأخرى، والمكتوبة بإحدى اللغتين العربية أو الإنجليزية.

الرؤية:

مجلة تربوية تتميز بإنتاج المعرفة ونشرها وتطبيقها.

الرسالة:

تسعى المجلة لتصبح مرجعاً علمياً للباحثين التربويين، عبر نشر البحوث التربوية المحكمة ذات الأصالة والتميز وفق معايير مهنية عالمية متميزة، وتحقيق التواصل العلمي لأعضاء هيئة التدريس والباحثين في العلوم التربوية.

الأهداف:

تتبنى مجلة العلوم التربوية هدفًا عامًا هو: نشر المعرفة التربوية وإثراؤها بما يسهم في تطوير العمل التربوي، وتحديدا فإن المجلة تهدف إلى تحقيق ما يلي:

١. المساهمة في تنمية العلوم التربوية وتطبيقاتها، وإثراء المكتبة التربوية العربية من خلال نشر البحوث النظرية والتطبيقية في التخصصات والمجالات التربوية المختلفة.
٢. إتاحة الفرصة للمفكرين وللباحثين في العلوم التربوية لنشر نتاجهم العلمي والبحثي.
٣. المساهمة في تطوير التخصصات التربوية من خلال نشر الأبحاث ذات الجودة العالية التي تتسم بمعالجة الواقع التربوي والتعليمي المحلي والعربي.
٤. تعزيز الاتجاهات البحثية الجديدة في المجالات التربوية.
٥. تبادل الإنتاج العلمي والمعرفي على المستوى المحلي والإقليمي والعالمي.

* * *

قواعد النشر

تنشر المجلة البحوث والدراسات العلمية في المجالات التربوية وفق قواعد النشر التالية:

أولاً: شروط قبول البحث.

١. أن يتسم بالأصالة والابتكار، والجدة العلمية والسلامة المنهجية.

٢. أن يلتزم بالمناهج والأدوات والوسائل العلمية المعتبرة في مجاله.

٣. أن يكون البحث دقيقاً في التوثيق.

٤. أن يتسم بالسلامة اللغوية.

٥. ألا يكون قد سبق نشره أو مقدمًا للنشر في جهات أخرى.

٦. ألا يكون مستلاً من بحث أو رسالة أو كتاب، سواء أكان ذلك للباحث نفسه، أم لغيره.

ثانيًا: تقديم البحث.

١. تُرسل نسختين من البحث إلكترونيًا على البريد الإلكتروني للمجلة edu_journal@imamu.edu.sa إحداهما بصيغة Word والأخرى بصيغة PDF.

٢. تقديم ملخص باللغتين العربية والإنجليزية لا تزيد كلماته عن عشرة أسطر، وتوضع الكلمات المفتاحية (Key Words) أسفل كل ملخص.

٣. ترتيب عناصر البحث كما يلي: المقدمة، المشكلة وأسئلتها، الأهداف، الأهمية، الحدود، المصطلحات، الإطار النظري والدراسات السابقة، المنهجية والإجراءات، النتائج ومناقشتها، الخاتمة والتوصيات، قائمة المراجع.

٤. تعبئة نموذج طلب النشر مشفوعاً بسيرة ذاتية مختصرة للباحث.

٥. عدم إيراد اسم الباحث، أو الباحثين، في متن البحث صراحة، أو بأي إشارة تكشف عن هويته، أو هوياتهم.

٦. لا يزيد البحث عن ٣٥ صفحة من نوع A4، بما فيها الملاحق والجداول والمراجع.

٧. حجم المتن للغة العربية (١٦) Traditional Arabic، واللغة الإنجليزية (١٢) Times New Roman، وأن يكون تباعد المسافات بين الأسطر (مفرد).

ثالثاً: التوثيق:

١. يتم توثيق المراجع والاقتباس وفقا لأسلوب جمعية علم النفس الأمريكية (APA).

٢. يشار إلى المراجع في المتن بذكر اسم المؤلف الأخير، ثم سنة النشر، ثم رقم الصفحة بين قوسين، وترتب المراجع في نهاية البحث ترتيباً هجائياً حسب اسم العائلة، ثم الاسم الأول للمؤلف، ثم سنة النشر، ثم العنوان، ثم مكان النشر، ثم دار النشر.

٣. عند ورود الأعلام الأجنبية في متن البحث أو الدراسة فإنها تكتب بحروف عربية وتوضع بين قوسين بحروف لاتينية، مع الاكتفاء بذكر الاسم كاملاً عند وروده لأول مرة.

رابعًا: تحكيم البحث.

١. تفحص هيئة التحرير البحث فحصًا أوليًا وتقرر أهليته للتحكيم أو رفضه.

٢. تُحكَّم البحوث من قبل اثنين على الأقل من المحكمين من ذوي الاختصاص في موضوع البحث.

٣. في حال اختلاف رأي المحكمين يُرسل البحث لمحكم مرجح.

٤. يُمنح الباحث خطاب إفادة بقبول البحث للنشر في حال قبول البحث.

٥. تحتفظ هيئة التحرير بأسباب الرفض في حال تم رفض البحث.

خامسًا: نشر البحث

١. البحوث المنشورة لا تمثل رأي الجامعة بل تمثل رأي الباحث ولا تتحمل الجامعة أي مسؤولية معنوية أو قانونية ترد في هذه البحوث.

٢. تؤول كل حقوق النشر للمجلة، ولا يجوز نشره في أي منفذ نشر آخر ورقياً أو إلكترونيًا دون إذن كتابي من هيئة التحرير.

٣. تحدد هيئة التحرير أولويات نشر البحوث.

٤. يُعطى الباحث نسختين من المجلة، وتُنشر المستلات على موقع العمادة الشبكي.

التواصل مع المجلة

جميع المراسلات باسم

رئيس تحرير مجلة العلوم التربوية

عمادة البحث لعلمي

جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

الرياض ١١٤٣٢ ص ب ٥٧٠١

هاتف ٢٥٨٢٠٥١ / ٢٥٨٧٢٠٣ ناسوخ(فاكس) ٢٥٩٠٢٦١

http://imamudsr.com/

E.mail: edu _ journal@imamu.edu.sa

* * *

المحتويات

مدى تضمين مفاهيم الأمن البيئي في محتوى كتب العلوم للمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية ١٥

د. أسماء بنت محمد بن عبدالله القطيم

تصوُّرٌ مقترَحٌ لوحدة دراسية في الرياضيات للمرحلة المتوسِّطة في ضوء معايير تكنولوجيا النانو ٧١

أ. رحمه سليمان هادي ذاكر أ. أسماء أحمد يحيى المسرحي

فاعلية برنامج تدريبي إثرائي قائم على أساليب واستراتيجيات توليد الأفكار الإبداعية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في الرياضيات لدى الطلاب الموهوبين بالمرحلة الثانوية ١٣٧

د. يعن الله علي يعن الله القرني

تصوُّر مقترح لإعادة هندسة العمليات الإداريَّة بكليَّة التربية بالمزاحميَّة في ضوء الخبرات الجامعية الأمريكية ٢١٧

د. ندى إبراهيم الشدي

دور أعضاء هيئة التدريس في كلية العلوم التربوية بالجامعات الأردنية في تعزيز مفهوم المواطنة الرقمية من وجهة نظرهم ٢٧٣

د. أحمد عيسى داود

تصور مقترح لتطوير الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود في ضوء معايير تصنيف ويبوميتركس ٣١٥

د. هشام عبد العزيز أبو عاصي

أثر استخدام استراتيجية التعلم باللعب في تنمية مهارة فهم المحسوس في الرياضيات لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم ٣٨٩

د. أحمد عبد الله ربابعة

التعرض للتنمر وعلاقته بالسلوك الانسحابي لدى التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية بالمرحلة الابتدائية بمدارس الدمج ٤٤١

د. أحمد رجب محمد السيد

مدى تضمين مفاهيم الأمن البيئي في محتوى كتب العلوم للمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية

د. أسماء بنت محمد بن عبدالله القطيم
قسم المناهج وطرق التدريس – كلية التربية
جامعة المجمعة

مدى تضمين مفاهيم الأمن البيئي في محتوى كتب العلوم للمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية

د. أسماء بنت محمد بن عبدالله القطيم
قسم المناهج وطرق التدريس – كلية التربية
جامعة المجمعة

تاريخ تقديم البحث: ٦/ ٧/ ١٤٤١ هـ تاريخ قبول البحث:١٦/ ٨/ ١٤٤١ هـ

ملخص الدراسة:

هدفت الدراسة إلى معرفة مدى تضمين مفاهيم الأمن البيئي في محتوى كتب العلوم للمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية. وتكون مجتمع الدراسة وعينتها من كتب العلوم(كتب الطالب)لجميع صفوف المرحلة المتوسطة. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي(تحليل المحتوى)، وقدمت الدراسة قائمة بمفاهيم الأمن البيئي الملائمة التي ينبغي تضمينها لمحتوى كتب العلوم بالمرحلة المتوسطة، وتمثلت أداة الدراسة ببطاقة تحليل المحتوى. وتوصلت الدراسة إلى أن إجمالي تكرار مفاهيم الأمن البيئي في محتوى كتب العلوم للمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية بلغ (٨٤٨) مفهوم، حيث حظي محتوى كتاب الصف الثاني المتوسط بالعدد الأكبر من تلك المفاهيم بنسبة تكرار(٥٢,٦٪) وهي نسبة تضمين متوسطة، يليه محتوى كتاب العلوم للصف الأول المتوسط بنسبة تكرار (٣٨,١٪) وهي نسبة تضمين منخفضة، وفي الأخير محتوى كتاب العلوم للصف الثالث المتوسط بنسبة تكرار(٩,٣٪) وهي نسبة تضمين منخفضة. وكان أكثر مفاهيم الأمن البيئي تضمينًا بمحتوى الكتب: التلوث البيئي ثم الطاقة المتجددة ثم إعادة التدوير. في حين لم يضمن عدد من مفاهيم الأمن البيئي محتوى الكتب منها: الأمن البيئي الغذائي ، التنمية البيئية المستدامة.

الكلمات المفتاحية: تحليل محتوى، الأمن البيئي، كتب العلوم، المرحلة المتوسطة.

The Extent to which Environmental Security Concepts are Included in the Content of Science Books of the Intermediate Stage Schools in Saudi Arabia

Dr. Asmaa Muhammad Al-Qutaim
Curricula and Teaching Methods Department - Faculty of Education
Al-Majmaa University

Abstract:

This study aimed to identify 'the extent to which environmental security concepts included in the content of science books of the intermediate stage schools in Saudi Arabia'. The study population and sample consisted of the science books (the student's book) of all levels of the intermediate stage. The study adopted the descriptive method (content analysis) and presented a list of appropriate environmental security concepts that should include in the content of science books at the intermediate stage. The study instrument was represented by a content analysis card. The study concluded that the total frequency of environmental security concepts in the content of science books was 848 concepts as the content of the second intermediate grade book received the largest number of those concepts at a frequency rate of 52.6%, which is an average rate of inclusion. It followed by the content of the science book of the first intermediate grade at a rate of 38.1%, which is a low rate of inclusion. the end the content of the science book of the third grade at a frequency rate of 9.3%, that is a low rate of inclusion. The most included concept of environmental security in the content of books is environmental pollution, renewable energy, and recycling. On the other hand, several environmental security concepts do not include in the content of books, such as food environmental security and sustainable environmental development.

key words: Content analysis – Environmental safety – Science textbooks – Intermediate grade

مقدمة الدراسة:

يتجه الاهتمام العالمي نحو مهددات الأمن الإنساني وفي مقدمتها اختلال التوازن البيئي، فالبيئة كمتغير تكتسب أهميتها في نظام أولويات الحياة بقدر ارتباطها بالحياة؛ حيث تمثل المحيط الذي يحتضن كل أشكال الحياة، ودون البيئة التي تضم مكونات البقاء يصعب أن تستمر الحياة.

فالأمن البيئي مدخل من مداخل تحقيق التنمية المستدامة والأمن الشامل، إن العالم اليوم يولي اهتمام واسعًا بقضايا الأمن البيئي ومتطلباته وذلك حفاظًا على البيئة ومواردها ومقوماتها كونه أحد مجالات الأمن الإنساني المهمة وقاعدة من قواعد التنمية المستدامة (بوجلطية، ٢٠١٧م، ص٢٠٤).

وفي هذا المجال حددت اليونسكو (١٧) هدفًا لتحقيق التنمية المستدامة بحلول عام (٢٠٣٠م) جميع هذه الأهداف تسعى لتحقيق الأمن البيئي في عدد من المجالات وهي: المياه النظيفة والنظافة الصحية، الطاقة النظيفة، العمل المناخي، الحياة تحت الماء، الحياة في البر، ومن هذه الأهداف: ضمان أسلوب حياة صحي وتعزيز الأمن الصحي، والقضاء على الجوع وضمان الأمن الغذائي وتحسين التغذية وتعزيز الأمن الغذائي، وضمان توافر موارد المياه وتعزيز الأمن المائي، واتخاذ تدابير عاجلة لمكافحة تغير المناخ وعواقبه، والحفاظ على المحيطات والبحار والموارد البحرية واستخدامها الرشيد، وحماية واستعادة النظم الإيكولوجية الأرضية واستخدامها الرشيد، وإدارة الغابات ومكافحة التصحر ووقف مسار تدهور الأراضي، وتعزيز الأمن الحيوي (اليونسكو،٢٠١٩).

كما تسعى المملكة العربية السعودية لتحقيق أهداف التنمية المستدامة من خلال رؤيتها ٢٠٣٠ والتي تُعنى بتحقيق هذه الأهداف بشكل إجرائي ومن خلال العديد من المبادرات التي تدعم كل هدف من أهداف التنمية المستدامة (المنصة الوطنية الموحدة، ٢٠٢٠م).

وتعتبر حماية البيئة البعد الثالث لحقوق الإنسان حيث البعد الأول الحقوق المدنية والسياسية بينما البعد الثاني الحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية أما البعد الثالث فهو الحق في بيئة يتحقق بها الأمن بشتى أشكاله وصوره (أكحل العيون، ٢٠١٢م، ص ٧٥).

ومن الجهود المبذولة لمواجهة تحديات الأمن البيئي على المستوى العالمي جهود الأمم المتحدة لمواجهة التلوث البيئي كالمؤتمرات والندوات مثل: مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة البشرية (١٩٧٢م) واجتماع اللجنة العالمية المعنية بالبيئة والتنمية (١٩٨٧م) ومؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية (١٩٩٢م) ودورة الجمعية العامة الاستثنائية المكرسة للبيئة (١٩٩٧م) ومؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة (٢٠٠٢م) ومؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة (٢٠١٢م) (وثائق الأمم المتحدة البيئية، ٢٠١٩م).ومن المؤتمرات أيضًا مؤتمر التنوع المناخي بباريس (٢٠١٦م) وجهود البنك الدولي ومنظمة حقوق الإنسان والوكالة الدولية للطاقة الذرية والمنظمة الدولية للمواصفات والمقاييس (الآيزو). ومن الجهود على المستوى العربي جهود مجلس التعاون الخليجي لمواجهة التلوث وجهود جامعة الدول العربية والبيان العربي عن البيئة والتنمية الصادر عن المؤتمر العربي الوزاري الأول (١٩٩١م) (الذياب،

٢٠١٨م، ص٣). ومن الجهود على المستوى المحلي حققت المملكة إنجاز ملموس في مجال حماية البيئة وصون مواردها، واعتُمد موضوع البيئة وحمايتها في النظام الأساسي للحكم وفقًا للمادة (٣٢) منه، والتي تنص على التزام الدولة بالمحافظة على البيئة وحمايتها ومنع التلوث. وعُنيت الرئاسة العامة للأرصاد وحماية البيئة بذلك وترى الرئاسة أن حماية البيئة من تأثيرات الظواهر البيئية مطلب تشريعي واقتصادي واجتماعي وأخلاقي. وشاركت المملكة العربية السعودية بشكل ملموس في الجهود الدولية نحو حماية البيئة، ومن تلك الجهود: مساهمة المملكة خلال قمة أوبك عام ٢٠٠٧ بمبلغ ٣٠٠ مليون دولار لإنشاء صندوق يُعنى بدراسات البيئة والطاقة لدعم التنمية المستدامة (البوابةالوطنية، ٢٠١٨م).

ويعتبر التعليم أداة التحول للتنمية المستدامة ووسيلة من وسائل تحقيقها وذلك من خلال نشر الوعي والتنوير البيئي وتعزيز مفاهيم الأمن البيئي والتنمية المستدامة في المجتمعات(Montebon, 2018) . بل إن الدور الأساسي للتعليم هو النهوض بالمجتمعات نحو تحقيق التنمية المستدامة والأمن البيئي (Hume& Barry,2015).وللأهمية الكبيرة والمتزايدة نحو هذا الموضوع في ضوء ما يطرأ على العالم من تغيرات متجددة ظهر التوجه العالمي نحو تنمية الوعي البيئي من خلال التعليم والتركيز على مفهوم التعليم من أجل التنمية المستدامة والتربية البيئية وتعزيز المناهج الدراسية بما يدعم ذلك من مواضيع في البيئة و الأمن البيئي الذي يعتبر أهم مقومات التنمية المستدامة(Filipović, 2018) .

مشكلة الدراسة:

في سياق الاهتمام العالمي المتزايد بالأمن البيئي الذي يعتبر ركيزة للأمن الإنساني؛ ظهرت متطلبات عدة لتحقيقه وضمان استمرارية المحافظة عليه ومن هذه المتطلبات اهتمام التعليم ومناهج التعليم تحديدًا بالأمن البيئي وتضمينها لموضوعاته وقد أوصت دراسات عديدة بالعناية بالأمن البيئي وتضمين مفاهيمه في المناهج الدراسية ومنها دراسة كل من: Beckrice (2011) و (إبراهيم والفايق،٢٠١٣م) و(Velempini (2016، وحسن وعبد الرضا (٢٠١٦م)،، ومحمد (٢٠١٧م)، وبوجلطية (٢٠١٧م)، والذياب (٢٠١٨م).

كما أشارت مؤتمرات وملتقيات عديدة دولية ومحلية بضرورة اهتمام وتضمين مناهج التعليم لموضوعات ومفاهيم أمن البيئة ومنها: ملتقى الاستخدام السلمي للطاقة النووية وأثره على الأمن البيئي بجامعة نايف العربية للعلوم الأمنية بالمنامة (٢٠١٤م)، والمؤتمر الدولي EHSP- NRCS الأمن الانساني والبيئي في ظل التحديات والرهانات العالمية في المغرب (٢٠١٥)، و ملتقى أمن وحماية البيئة بجامعة نايف العربية للعلوم الأمنية في الرياض (٢٠١٧م)، ومؤتمر رهانات الأمن البيئي والتنمية المستدامة في التشريعات الوطنية والمواثيق الدولية بالشلف (٢٠١٧م).

وفي صدد أهمية الوعي بالبيئة والأمن البيئي للفرد تمت الموافقة الرسمية من اللجنة العليا للإعلان العالمي لحقوق الانسانية المتعلقة بالبيئة على إضافة البند المقترح من "الدكتورة السعودية ماجدة أبوراس"-رئيس مكتب المرأة والطفل

والبيئة بالمنظمة العربية الأوروبية للبيئة، والذي يتضمن (أن التعليم البيئي يعتبر حق للأفراد أسوة بالتعليم العام) على أن يكون هو البند السابع في جزء الحقوق من الإعلان ويعاد ترقيم البنود مرة أخرى للإعلان العالمي لحقوق الإنسانية المتعلق بالبيئة وذلك في الملتقى العالمي بباريس –فرنسا–٢٠١٥م (الحيدري ،٢٠١٥م)، كما تعتزم بعض دول العالم كإيطاليا إلزام المدارس الحكومية تدريس مشكلة التغير المناخي لتكون الدولة الأولى التي تجعل تعليم تغير المناخ إلزاميًا (مرصد المستقبل، ٢٠١٩م)، وتعطي المملكة العربية السعودية موضوعات التنمية المستدامة والأمن البيئي جل اهتمامها في التعليم من خلال مبادرات وبرامج رؤية المملكة ٢٠٣٠ (وزارة التعليم،٢٠٢٠م). وبالرغم من هذا الاهتمام العالمي والمحلي المتزايد خلصت نتائج بعض الدراسات إلى أن تضمين مفاهيم الأمن البيئي أو مجالاته لم يكن بالقدر الكافي في بعض مقررات العلوم في المراحل المختلفة ومنها دراسة: الشمري (٢٠١٥م)، والودعاني (٢٠١٥م)، والحميدي (٢٠١٥م).مما سبق تتضح أهمية مراجعة محتوى كتب العلوم المطورة للمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية والتي تعتبر الأرضية الخصبة لعلم البيئة وفروعه ومعرفة مستوى تعزيزها لمفاهيم الأمن البيئي اللازمة لنشر الوعي وتكوين قوة اجتماعية في مواجهة الجائحات البيئية المختلفة ودعم التنمية المستدامة.

أسئلة الدراسة:

تسعى هذه الدراسة إلى الإجابة عن السؤال الرئيس الاتي: ما مدى تضمين مفاهيم الأمن البيئي في محتوى كتب العلوم للمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية؟"

ويتفرع عن السؤال الرئيس الأسئلة الآتية:

١. ما مفاهيم الأمن البيئي التي ينبغي تضمينها في محتوى كتب العلوم للمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية؟

٢. ما مدى تضمين مفاهيم الأمن البيئي في محتوى كتاب العلوم للصف الأول المتوسط بالمملكة العربية السعودية؟

٣. ما مدى تضمين مفاهيم الأمن البيئي في محتوى كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط بالمملكة العربية السعودية؟

٤. ما مدى تضمين مفاهيم الأمن البيئي في محتوى كتاب العلوم للصف الثالث المتوسط بالمملكة العربية السعودية؟

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى:

١- بناء قائمة مفاهيم الأمن البيئي المناسبة لمحتوى كتب العلوم في المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية.

٢- معرفة مدى تضمين مفاهيم الأمن البيئي في كتب العلوم للمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية.

أهمية الدراسة: يمكن إبراز أهمية الدراسة بالآتي:

١. قلة الدراسات المحلية التي تناولت مدى تضمين محتوى العلوم لمفاهيم الأمن البيئي-على حد علم الباحثة-، مما قد يمهد لدراسات أخرى.

٢. بناء قائمة بمفاهيم الأمن البيئي اللازم تضمينها في محتوى كتب العلوم بالمرحلة المتوسطة ويمكن الاستفادة منها لمواجهة متطلبات الأمن البيئي والتنمية المستدامة في مناهج العلوم.

٣. قد تسهم الدراسة الحالية بالاهتمام بمحتوى كتب العلوم، التي لها دورها الفاعل في التطبيقات الحياتية المختلفة، وذلك بتقديم رؤية حديثة لمحتوى كتب العلوم لتدعم تطلعات الأمن البيئي العالمي والتنمية المستدامة.

حدود الدراسة:

الحدود المكانية: محتوى كتب العلوم بالمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية (كتب الطالب) نسخة ١٤٤١هـ.

الحدود الزمانية: العام الدراسي ١٤٤٠-١٤٤١هـ.

الحدود الموضوعية: تقتصر هذه الدراسة على بعض مفاهيم الأمن البيئي والتي رصدت من الأدبيات السابقة والملائمة للمرحلة الدراسية وموضوعات الوحدات الخاصة بها والبالغ عددها (٧٤) مفهوم.

مصطلحات الدراسة:

الأمن البيئي: يعرفه الشيخلي (٢٠٠٨م) بأنه" جزء لا يتجزأ من منظومة الأمن الشامل الذي يجمع متطلبات الإنسان في الحياة من أمن نفسه ودينه وماله وعرضه وغذائه وأهله ووطنه وغير ذلك من الحقوق" (ص١٩). كما

يعرفه بوكميش وبايه (٢٠١٣م) بأنه" المحافظة على النظام البيئي العام ومنع أي أخطار تهدد عناصر البيئة أو صحة الإنسان أو الحيوان أو النبات أو المحيط الطبيعي للبيئة على المستوى الإقليمي" (ص٩٧).

ويعرف الأمن البيئي إجرائيًا في هذه الدراسة بأنه الاطمئنان الطبيعي الذي يتولد لدى الأفراد والمجتمعات عند تأكد سلامة البيئة المحيطة بهم سواءً كانت بيئة حيوية مثل (الإنسان والحيوان والنبات) أو لاحيوية مثل (الهواء والماء والتراب وغيره) من أي عوامل مهددة أخرى؛ والمحافظة على النظام البيئي العام بما يعزز ويضمن سلامة الأجيال الحاضرة والمستقبلية أيضًا.

مفاهيم الأمن البيئي تعرف إجرائيًا في هذه الدراسة: بأنها تلك المفاهيم المختصة بالأمن البيئي والملائمة لموضوعات مقررات العلوم بالمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية، والموزعة في مجالات الأمن البيئي التالية: (منظومة الأمن البيئي– معززات الأمن البيئي– مُهددات "معوقات" الأمن البيئي).

الإطار النظري والدراسات السابقة للدراسة:

مفهوم الأمن البيئي

كان مفهوم الأمن محدودًا في مجال الأمن العسكري والاستراتيجي إلا أنه بعد الحرب العالمية الثانية والتطورات المتتابعة في العالم ظهرت مفاهيم متعددة في مجال الأمن ومنها الأمن البيئي (أكحل العيون،٢٠١٢م،ص١٠٦). إن إدراك الأهمية لحماية البيئة ودعم أمنها بدأ منذ وجود البشر على الأرض في حين تعاظم الإدراك بعد الحرب العالمية الثانية وبعد انعقاد مؤتمر الأمم المتحدة لبيئة الإنسان في العاصمة السويدية ستوكهولم في يونيو١٩٧٢م. واليوم يجمع

العالم على أن الإنسان حياته وأمنه و صحته ورفاهيته متحد مع البيئة وأمنها (الخطيب،٢٠١٦م،ص١٤). ويشير كل من (أكحل العيون،٢٠١٢م) و (إبراهيم والفايق،٢٠١٣م) و (اللبدي،٢٠١٥م) و (خضارو،٢٠١٧م) و (يعقوب،٢٠١٨م) إلى أن الأمن البيئي أحد ركائز الأمن الإنساني الرئيسية. في حين أشار برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP) إلى أن جميع مشاكل البيئة بسبب التراجع في النظم البيئية العالمية والمحلية ومن الصعب حفظ الأمن الدولي دون تحقيق الأمن البيئي (UNDP,1994) .

ويعرف التقرير الصادر عن برنامج التنمية الإنسانية الأمن البيئي على أنّه: "تحرر الإنسان من التهديدات الشديدة والمنتشرة والممتدّة زمنيّا وواسعة النطاق والتي تتعرّض لها حياته وحرّيته (برنامج الأمم المتحدة للتنمية،٢٠٠٩م). ويورد بن صادق (٢٠١٠م) مفهوم الأمن البيئي في الإسلام بأنه"حماية تشمل كافة العناصر البيئية المحيطة بالإنسان والتي خلقها الله عز وجل بترتيب دقيق ومنظم وأن أي اختلال في تلك العناصر يلحق بالإنسان العديد من الأضرار والمشكلات الصحية والاقتصادية" (ص٧). كما يعرف المشعل (٢٠١١م) الأمن البيئي بأنه"حماية البيئة والموارد الطبيعية من النضوب والانقراض والنقص الناجم من المخاطر والملوثات والجرائم المتعمدة التي ترتكب في حقّ تنمية المصادر والموارد الطبيعية و الإخلال بالتوازن البيئي." (ص١) وتذكر فلمبان (٢٠١٧م) أن الأمن البيئي يشمل مجموعة من الجهود المقدمة من الجهات المعنية لتحقيق التقدم والرفاهية وحفظ المواطن من الخطر أي المحافظة على الإطار الذي يعيش فيه ولذا فإن الأمن

البيئي يتطلب حفظ التوازن للأنظمة البيئية (ص١٣). بينما يشير يعقوب (٢٠١٨م) إلى مفهوم الأمن البيئيمن بُعدين:قديم وحديث؛ حيث المفهوم القديم للأمن البيئي نشأ في متغيرات عالمية شبه كارثية؛ لكثرة الحروب والمشكلات الاقتصادية التي غيبت الوعي العالمي عن أخطار التلوث البيئي المستقبلي فكان يُعنى بالحلول القانونية الدولية والوطنية الصادرة من فترة لأخرى بهدف احتواء أسباب التلوث البيئي أو معالجة أثار التلوث وليس القضاء على مسببات التلوث مما ضخم حجم مشكلات البيئة وهدد الأمن البيئي، بينما نشأ مفهوم الأمن البيئي الحديث في متغيرات عالمية اتسمت بالاستقرار الاقتصادي والسياسي في أغلب دول العالم وارتفاع في الوعي العالمي نحو الأمن البيئي فكانت مدلوله وفق لمتطلبات التنمية المستدامة وتم العناية بمشكلات البيئية من حيث علاج مسببها الرئيسي وهو اختلال التوازن بين مطالب التنمية الاقتصادية ومطالب حفظ البيئة.

من خلال التعاريف السابقة حول مفهوم الأمن البيئي يتضح الآتي:

- لم يتوصّل المجتمع العالمي إلى تعريف متّفق عليه لمفهوم الأمن البيئي وهذا ما أشارت له العديد من الدراسات والأدبيات التي تم الرجوع إليها ومنها: (بن صادق،٢٠١٠م) و (يوسف ويازجي،٢٠١٢م) و (إبراهيم والفايق،٢٠١٣م) و (اللبدي،٢٠١٥م) و (بوجلطية،٢٠١٧م) و (الذياب ،٢٠١٨م).
- الأمن البيئي يمثل بعد أساسي من أبعاد الأمن الإنساني يسعى للتحرر من الخوف والتحرر من الحاجة من خلال التوازن بين مطالب التنمية

الاقتصادية والسياسية ومطالب حفظ البيئة وهذا ما أشارت له عدد من الدراسات منها: (العيون،٢٠١٢م)و (خضارو،٢٠١٧م) (يعقوب ،٢٠١٨م).

- الأمن البيئي أحد مقومات وكائز التنمية المستدامة ويعتبر أساس من أساساتها وهذا ما أشارت إلية عدد من الدراسات منها: (فلمبان،٢٠١٧م) و (بوجلطية،٢٠١٧م) و (يعقوب ،٢٠١٨م).

فروع الأمن البيئي

يهتم الأمن البيئي بحماية البيئة التي تتضمن جميع ما يحيط بالإنسان ولكون مفهوم البيئة واسع ظهرت فروع متعددة للأمن البيئي وقد أورد في هذا المجال إبراهيم والفايق (٢٠١٣م) أهم فروع الأمن البيئي مع قابلية التعرض للخطر في حالة انعدام آليات تحقيقه تتضح في جدول رقم (١).

الجدول رقم (١) فروع الأمن البيئي وقابلية الخطر في حالة انعدامه

م	فروع الأمن البيئي	قابلية التعرض للخطر	آليات تحقيقه
١	الأمن البيئي الغذائي	المجاعات والفجوات الغذائية	ضبط اقتصاد البيئة
٢	الأمن البيئي الهوائي	التلوث الهوائي والأوبئة	ضبط جودة الصناعة
٣	الأمن البيئي المائي	العجز المائي والندرة المائية	ضبط استغلال وترشيد المياه
٤	الأمن البيئي الصحي	الأمراض والأوبئة الفتاكة	ضبط معايير الصحة المجتمعية
٥	الأمن البيئي الاقتصادي	تدني مستوى المعيشة	ضبط النشاط الاقتصادي
٦	الأمن البيئي المجتمعي	عدم الاستقرار والحراك السكاني	توفير آليات رفع مستوى المعيشة
٧	الأمن البيئي التثقيفي	التخلف والجهل والمرض	التوعية والتربية البيئية

(إبراهيم والفايق، ٢٠١٣م، ص ٧ص ٨)

محددات الأمن البيئي

يقصد بمحددات الأمن البيئي المؤثرات التي تقاس من خلالها قوة وضعف الأمن البيئي على الصعيد العالمي والمحلي وترتبط هذه المحددات بتقييم وضع الأمن البيئي وهذه المحددات كالآتي:

١- المحددات الطبيعية والجغرافية : يتحدد الأمن البيئي باختفاء مهددات مقومات البيئة الطبيعية (الماء بجميع أنواعه والهواء بجميع طبقاته والتربة سواء ما على الأرض أوما في باطن الأرض) (عطية،٢٠٠٩م،ص٥٣). كما يتحدد بواسطة مجموعة من متغيرات جغرافية منها: شكل الدولة الهندسي (طولي، دائري، أرخبيل) وموقعها (الفلكي وبالنسبة لليابسة والماء والموقع النسبي والاستراتيجي) كذلك حجم الدولة (دول كبيرة أو صغيرة)؛ فالموقع الفلكي يتحكم في نوعية المناخ السائد ويشرح التحديات والكوارث الطبيعية، كذلك من المتغيرات الجغرافية عوامل الندرة والوفرة (بوجلطية،٢٠١٧م،ص ٢٠٧).

٢- المحددات الاجتماعية والثقافية: وتتعلق الاجتماعية بمتغيرات تعداد السكان وتوزيعهم والمتغيرات الخدمية والصحية لهم التي تؤثر على (مداخل النزاع-مداخل التنمية- مدخل الوعي البيئي) بينما الثقافية تتعلق بدرجة الوعي البيئي ومدى الاهتمام به والتعليم والعادات والتقاليد والأعراف (سرحان، ٢٠٠٨م،ص ٢٤ -٢٥) (أكحل العيون،٢٠١٢م،ص ٩٩-١٠٢).

٣- المحددات الاقتصادية والتقنية:وتهتم الاقتصادية بتحقيق التوازن والتوافق بين متطلبات التنمية الاقتصادية وحماية الموارد البيئية كذلك بمعدلات الاستهلاك والاستثمار والادخار، بينما تهتم التقنية بعوامل تتعلق بتوظيفها وإنتاجها من حيث (تسببها في التلوث -استنزافها للموارد- معالجتها للمشكلات البيئية) (عبد المومن،٢٠١٣م،ص ١٦٤).

٤- المحددات السياسية والأمنية:تتعلق السياسية بالإجراءات الإدارية والتشريعية والتخطيطية ومدى تطبيق الأنظمة المحلية والدولية الخاصة بحماية البيئة وبدرجة عقد المؤتمرات واللقاءات والندوات العلمية التي تهتم بالبيئة وحمايتها (بن صادق،٢٠١٠م،ص٩-١٥) بينما المحددات الأمنية فتهتم بالحماية لمواجهة أي تهديد والتمكين من حيث امتلاك القدرة والتصرف بما يحقق التقدم والتنمية الشاملة (قاصدي،٢٠١٦م،ص ١١١-١١٣).

مهددات (معوقات) الأمن البيئي

يوجد العديد من المهددات والمعوقات التي تتجاوز الحدود الإقليمية للأمن البيئي نذكر منها ماورد في كل من: (بن صادق،٢٠١٠م،ص١٥-٢٥) و (إبراهيم والفايق،٢٠١٣م) و (اللبدي،٢٠١٥،ص١٢٤-١٦٠) و ((Elliott,2015و (قاصدي،٢٠١٦م،ص١١١-١١٩) و (بوجلطية،٢٠١٧م، ص ٢١٠-٢١٤) و (الذياب،٢٠١٨م، ص ١٨٠-٢١٠) كالآتي:

١- المهددات البيئية الطبيعية: ومنها في الزلازل ، البراكين، السيول، الفيضانات، الرياح ، الأعاصير، الانزلاق الأرضي التصحر الجفاف ومن أهم المشاكل الطبيعية التي تهدد البيئة: مشكلة الاحتباس الحراري، فقدان التنوع البيولوجي واختلال التوازن البيئي، ارتفاع مستوى البحر، التصحر، تقلص المساحات الخضراء.

٢- المهددات غير الطبيعية: وتشمل الأخطاء الفنية البشرية مثل: الإهمال عدم توخي الحذر سوء الصيانة، الأخطاء المتعمدة مثل الحروب والكوارث الصناعات النووية والحرائق وغيره نذكر منها: الثورات الصناعية والتقدم العلمي والتقني، مشكلة الانفجار السكاني، زيادة الطلب على: الإنتاج الغذائي، الطاقة، المستوطنات البشرية، التلوث بجميع أنواعه ،العولمة والشركات العابرة للقارات ،الحروب والنزاعات الإقليمية والدولية.

متطلبات الأمن البيئي

للأمن البيئي متطلبات تضمن تحقيقه وتعزز وتحفظ استمراريته ذكرها كل من: (بن صادق،٢٠١٠م،ص١٥-٢٥)، و ((Beckrice,2011 و (إبراهيم والفايق،٢٠١٣م) و (.Floyd&Matthew,2013) و ((Velempini,2016، و(حسن وعبد الرضا،٢٠١٦م)، و (قاصدي،٢٠١٦م، ص ١١١-١١٩)، و(بوجلطية،٢٠١٧م، ص ص ٢١٠-٢١٤)،و(الذياب،٢٠١٨م، ص ١٨٠-٢١٠) كالآتي:

١- إعادة النظر في الأنظمة التشريعية واللوائح والقوانين بما يتناسب مع الوضع العالمي ومتغيراته ويحقق الأمن البيئي.

٢- تقييم الأمن البيئي حول العالم من خلال نظم معلوماتية دقيقة.
٣- وضع خطط مركزة لتحقيق الأمن البيئي بفاعلية عالية.
٤- التوجه للدراسات في الأمن البيئي ودعم التنافسية في الأبحاث المرتبطة بالبيئة.
٥- ضرورة تطبيق الشروط والمواصفات البيئية في الجهات المختلفة واستخدام مواد صديقة للبيئة.
٦- دعم المنظمات واللقاءات والندوات والمؤتمرات وحث التعاون العالمي نحو دعم الأمن البيئي.
٧- تنمية الكوادر البشرية المرتبطة بمجال الأمن البيئي وهيئاته ومنظماته بما تتطلبه أهداف التنمية المستدامة.
٨- سن أنظمة وقوانين تحد من التعدي على الأمن البيئي.
٩- تنمية الوعي الثقافي تجاه الأمن البيئي من خلال الوسائل المختلفة ومنها: المناهج الدراسية ذات العلاقة.

الأمن البيئي ومقررات العلوم

إن مقررات العلوم تُعنى بمواضيع تتناول فروع البيئة بجميع أنواعها ومن هذا المنطلق تعتبر مقررات العلوم الأرض الخصبة للتوعية بالأمن البيئي، وفي هذا المجال يؤكد أمبوسعيدي (٢٠١١م) أن مقررات العلوم من أكثر المقررات ارتباطا بالتنمية البيئية المستدامة في أبعادها الثلاثة البيئية والاجتماعية والاقتصادية. لما لموضوعات هذه المقررات من ارتباط عميق بالبيئة، ولما فيها من إمكانية للتكامل بين المواضيع البيئية المتنوعة والتوعية بضرورة حمايتها

والمحافظة على أمنها. والمتأمل لمواضيع وحدات مقررات العلوم يجد أنها تتناول الغطاء المائي والغطاء الجوي والغطاء النباتي والتنوع الحيوي والطاقة وهذه المواضيع في حال فقدان توازنها تهدد الأمن البيئي. الأمر الذي يؤكد أن التكامل في طرح هذه المواضيع بشكل متوافق مع تعزيز التربية البيئية ونشر الوعي بالأمن البيئي مطلب ملح لمقررات العلوم في هذا العصر. وهذا ما تنادي به الدراسات والأدبيات ذات الاختصاص في مجال الأمن البيئي وتحقيقه عالميًا ومحليًا ومنها دراسة إبراهيم والفايق (٢٠١٣م) و Velempini (2016) و الذياب (٢٠١٨م) حيث خلصت هذه الدراسات إلى أن من متطلبات ووسائل تحقيق الأمن البيئي تضمين المناهج الدراسية ذات العلاقة بالبيئة مثل العلوم بما يتناسب مع نشر الوعي بالأمن البيئي والتربية البيئية السليمة لتحقيقه كما خلصت لضرورة إدراج الاهتمام بالأمن البيئي في مناهج التعليم المختلفة وفقًا لطبيعة العلاقة والاختصاص. وفي هذا المجال سعت العديد من الدراسات لتضمين مفاهيم بيئية أو لتقديم وحدات مقترحة في الأمن البيئي أو أحد مجالاته ومنها دراسة كل من: هلال ورفاعي (٢٠١٥م)، الشمري (٢٠١٥م)، الحميدي (٢٠١٥م)، الودعاني (٢٠١٥م)، دراسة محمد (٢٠١٧م).

الدراسات السابقة:

هدفت دراسة هلال ورفاعي (٢٠١٥م) إلى معرفة فاعلية وحدة مقترحة في العلوم لتطوير الأمن البيئي باستخدام الوسائط المتعددة وأثره على التفكير المستقبلي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بالقاهرة وخلصت الدراسة إلى وجود

فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي في الاختبار التحصيلي ومقياس التفكير المستقبلي للأمن البيئي لصالح القياس البعدي.

وهدفت الشمري (٢٠١٥م) إلى تقويم محتوى كتب العلوم المدرسية السعودية في الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية في ضوء تضمينها للمخاطر البيئية وخلصت الدراسة إلى أن نسبة تضمين المخاطر البيئية في كتب العلوم للصفوف العليا من المرحلة الابتدائية بشكل عام كانت متدنية.

بينما هدفت دراسة الحميدي (٢٠١٥م)إلى تحليل محتوى كتب العلوم السعودية بالمرحلة المتوسطة في ضوء القضايا العلمية المجتمعية (SSI) وتوصلت الدراسة إلى تحديد أربع قضايا علمية مجتمعية رئيسية وهي (قضايا الهندسة الوراثية ، وقضايا البيئة، وقضايا الغذاء وقضايا العلاج الطبي وإنتاج الدواء كما توصلت النتائج إلى أن محتوى كتب العلوم بالمرحلة المتوسطة تضمن جميع هذه القضايا بنسب متفاوتة وكان أعلى القضايا توافر قضايا البيئة.

في حين هدفت دراسة الودعاني (٢٠١٥م) إلى تقويم محتوي منهج العلوم للصف الرابع الابتدائي في ضوء أهداف التربية البيئية، وتوصلت الدراسة لتدني توافر أهداف الوعي بالتربية البيئية في الفصل الدراسي الثاني، بينما توافرت في الفصل الدراسي الأول، وتوافر الأهداف المعرفية للتربية البيئية في الفصل الدراسي الأول والثاني، بنسبة ٥٠٪، وأيضا توافر الأهداف السلوكية (المهارات) للتربية البيئية في الفصل الدراسي الأول والثاني، بنسبة ٣٣٪، وتوافر أهداف المساهمة (المشاركة) للتربية البيئية في الفصل الدراسي الأول،

وتتدني نهائيا في الفصل الدراسي الثاني، وتوافر أهداف الاتجاهات للتربية البيئية في الفصل الدراسي الأول، وانعدامها في الفصل الدراسي الثاني.

وهدفت دراسة منصور (٢٠١٦م) إلى تعرّف المفاهيم البيئية المتواجدة في كتاب علم الأحياء للصف السابع الأساسي بسوريا المتمثلة بـ (الوراثة والبيئة، التلوث البيئي، التوازن البيئي، الموارد الطبيعية، السكان والبيئة، المشكلات البيئية) من وجهة نظر معلمي علم الأحياء في مدينة طرطوس، ودرجة تواجدها في كتاب علم الأحياء للصف السابع الأساسي. وتوصلت الدراسة إلى أن المفاهيم البيئية المتواجدة في كتاب علم الأحياء للصف السابع الأساسي وجهة نظر معلمي علم الأحياء في مدينة طرطوس جاءت بدرجة منخفضة، وأشارت نتائج تحليل المحتوى إلى عدم التوافق في توزيع التكرارات على المفاهيم البيئية المتضمنة في كتاب علم الأحياء والأرض للصف السابع الأساسي، وأن أهم مجالات المفاهيم البيئية التي تم التركيز عليها هي الموارد الطبيعية.

بينما هدفت دراسة حسن وعبد الرضا (٢٠١٦م) إلى معرفة قضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة ((S.T.S.E المتضمنة في محتوى كتاب الكيمياء للصف الثالث المتوسط وخلصت النتائج إلى تحديد قضايا رئيسة وهي (نوعية الهواء والغلاف الجوي، التنمية المستدامة، الأمن المائي، الأمن الصحي والوقائي، استثمار الثروة المعدنية، التلوث بأنواعه المختلفة، الطاقة، الصناعات الغذائية، تكنولوجيا إنتاج الأسلحة) ليتم التحليل في ضوئها وأظهرت النتائج،

أن كتاب الكيمياء للصف الثالث المتوسط حقق (١٢) قضية فرعية بنسبة (١٧,١٤٪) وهي نسبة منخفضة.

وهدفت دراسة Velempini (2016) إلى معرفة كيف يتم دمج المعرفة البيئية المحلية في المناهج الدراسية للمدرسة الثانوية في دلتا أوكافانغو في بوتسوانا وتوصلت الدراسة إلى الأتي: يتمتع السكان المحليون بتجربة حية مع الطبيعة تشمل عناصر المعرفة البيئية المحلية مثل زراعة المحاصيل ورعاية الماشية، والتي هي نشاط ثقافي يعيشه أفراد المجتمع وتعتمد محتويات التعليم البيئي التي تم دمجها في المنهج من قبل المعلمين على البيئة المحلية. كما يتم التعليم باستخدام استراتيجيات تعلم الاكتشاف الموجة وتعتقد السلطات التعليمية أن المعرفة البيئية المحلية يمكن أن تلعب دورًا مهمًا في التعليم البيئ كما أظهرت النتائج أن الشراكات الفعالة بين المدرسة والمجتمع مهمة لتحسين تكامل التعليم البيئي.

في حين هدفت دراسة محمد (٢٠١٧م) إلى بناء برنامج قائم على مفاهيم الأمن المائي ومعرفة أثره في تنمية أبعاد التنمية المستدامة ومهارات التفكير المستقبلي لدى الطالب وخلصت الدراسة إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب في نتائج التطبيق القبلي والبعدي لاختبار تحصيل أبعاد التنمية المستدامة واختبار التفكير المستقبلي لصالح التطبيق البعدي.

في حين هدفت دراسة مونتيبون(2018) Montebon إلى تحديد مفهوم معلمين العلوم قبل الخدمة للتنمية المستدامة وهي تنمية منهجية وطويلة

الأجل للدول التي تضمن وجود علاقة قوية بين الأمن الاجتماعي و الأمن البيئي مع التقدم الاقتصادي ومن المهم أن يكون مفهوم التنمية المستدامة واضحًا للمعلمين لأنه يحدد مدى فعالية تعليمهم هذا المفهوم وما يحتوي عليه من أمن بيئي واجتماعي لطلابهم وكشفت الدراسة من خلال دراسة الحالة و الاستبيانات والمقابلات والمناقشات الجماعية المركزة مع المعلمين عن المفاهيم الخاطئة لمعلمي العلوم ما قبل الخدمة حول التنمية المستدامة.

بالرغم من تناول الدراسات السابقة لجوانب البيئة المختلفة إلا أنها اتفقت على أهمية البيئة وأمنها واكسابها للأجيال من خلال تضمينها في المنهج وتأهيل المعلمين لذلك، وقد اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة كل من الشمري (٢٠١٥م) والودعاني (٢٠١٥م) و الحميدي (٢٠١٥م) ومنصور (٢٠١٦م) وحسين (٢٠١٦م) في المنهج المستخدم الكمي (الوصفي)، بينما اختلفت مع دراسة هلال ورفاعي (٢٠١٥م) ومحمد (٢٠١٧م) في استخدامهما للمنهج التجريبي. ودراسة Velempini (2016) و Montebon (2018) من حيث اعتمادهما المنهج النوعي في البحث بينما اعتمدت هذه الدراسة المنهج الكمي.

وتتفق الدراسة الحالية مع دراسة كل من: الشمري (٢٠١٥م) والودعاني (٢٠١٥م) و الحميدي (٢٠١٥م) ومنصور (٢٠١٦م) وحسين (٢٠١٦م) وVelempini (2016) في مجتمع الدراسة وهو الكتب بينما تختلف مع دراسة هلال ورفاعي (٢٠١٥م) ومحمد (٢٠١٧م) حيث كان مجتمع الدراسة

طلاب كما اختلفت مع دراسة و(2018) Montebon حيث كان المجتمع معلمين ما قبل الخدمة.

وتعتبر دراسة هلال ورفاعي (٢٠١٥م) الأقرب للدراسة الحالية من حيث تناولها للأمن البيئي بشكل رئيسي. بينما تناولت بقية الدراسات الأمن البيئي من خلال أحد فروعه مثل دراسة محمد (٢٠١٧م) أو مهدداته كالمخاطر البيئية في دراسة الشمري (٢٠١٥م) أو كأحد فروع قضايا أخرى كقضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة في دراسة حسين (٢٠١٦م).

وقد استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في إعداد قائمة مفاهيم الأمن البيئي الملائمة لمحتوى كتب العلوم في لمرحلة المتوسطة.

إجراءات الدراسة:

منهج الدراسة: اتبعت الدراسة المنهج الوصفي، القائم على تحليل المحتوى الذي يتم التحليل بواسطته كميًا حيث يعتمد على الحصر العددي لوحدة التحليل المختارة لكونه الأنسب لهذه الدراسة وتم تحليل محتوى كتب العلوم السعودية للمرحلة المتوسطة في ضوء مفاهيم الأمن البيئي.

مجتمع الدراسة: تمثل مجتمع الدراسة بمحتوى كتب العلوم (كتب الطالب) المقررة في المملكة العربية السعودية بالمرحلة المتوسطة للفصلين الدراسيين الأول والثاني ويبلغ عددها (٦)كتب بواقع كتاب لكل فصل دراسي (طبعة العام الدراسي ١٤٤١هـ -٢٠١٩م).

عينة الدراسة: تمثلت في محتوى كتب العلوم بالمرحلة المتوسطة (كتاب الطالب) وهي:

١. محتوى كتاب العلوم للصف الأول متوسط للفصل الدراسي الأول-الثاني.
٢. محتوى كتاب العلوم للصف الثاني متوسط للفصل الدراسي الأول-الثاني.
٣. محتوى كتاب العلوم للصف الثالث متوسط للفصل الدراسي الأول-الثاني.

أداة الدراسة: تمثلت أداة الدراسة في (بطاقة تحليل المحتوى) وقد بنيت وفق الخطوات الآتية:

١- تحديد الهدف من بطاقة تحليل المحتوى: هدفت بطاقة تحليل المحتوى إلى الكشف عن مدى تضمين محتوى كتب العلوم بالمرحلة المتوسطة لمفاهيم الأمن البيئي.

٢- بناء قائمة بمفاهيم الأمن البيئي المناسبة للعلوم بالمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية في ثلاث مجالات: منظومة الأمن البيئي، معززات الأمن البيئي، مهددات الأمن البيئي وذلك بهدف تضمينها في أداة الدراسة بطاقة تحليل المحتوى. وقد بنيت القائمة من خلال عدد من المصادر هي:

- الأبحاث والدراسات السابقة في مجال مفاهيم الأمن البيئي.
- أهداف تدريس العلوم في المرحلة المتوسطة والتي تحتوي على أهداف تُعنى بالبيئة وما يكتنفها من ظواهر والمحافظة عليها.

٣- تصميم بطاقة تحليل المحتوى: بعد تحديد الهدف من البطاقة ومصادر بنائها تم تصميم بطاقة تحليل المحتوى في صورتها الأولية حيث ضُمنت قائمة مفاهيم الأمن البيئي التي اشتملت على (٧٠) مفهومًا، في (٣)

مجالات وهي مجال منظومة الأمن البيئي، مجال معززات الأمن البيئي، مجال مهددات (معوقات) الأمن البيئي.

٤- صدق الأداة: للتحقق من صدق الأداة تم عرضها على (١٢) من الخبراء في مناهج وطرق تدريس العلوم، لإبداء الرأي في قائمة المفاهيم من حيث أهمية وانتماء المفاهيم للمحاور، وإضافة أو تعديل أو حذف أي مفهوم أو إجراء أية تعديلات يرونها مناسبة في قائمة المفاهيم أو بطاقة تحليل المحتوى، وبعد جمع آراء المحكمين وتحليلها أشار المحكمون إلى انتماء المفاهيم للمحاور وأهميتها ، وتم إضافة بعض المفاهيم في المحاور، لتصبح قائمة المفاهيم المضمنة في الأداة مكونة من (٧٤) مفهومًا في صورتها النهائية.

٥- وحدة التحليل: استخدمت هذه الدراسة الكلمة كوحدة لتحليل كتب العلوم لأنها من أكثر الوحدات ملاءمة لهدف الدراسة، بينما كانت فئة التحليل هي الفقرة.

٦- ضوابط التحليل: جاءت أبرز ضوابط عملية التحليل كما يلي: التعريف بمفاهيم الأمن البيئي في كتب العلوم للمرحلة المتوسطة، والتي تم تناولها والتعريف بها في الجزء النظري من الدراسة، شمل التحليل مجالات الأمن البيئية الأساسية وعددها (٣) مجالات تحتوى علي (٧٤) مجال فرعي، تخصيص بطاقة تحليل لتسجيل تكرارات تضمين كتب العلوم لمفاهيم الأمن البيئي، وذلك لمراعاة الدقة وسلامة رصد نتائج التحليل.

٧- قواعد التحليل: قراءة كل موضوع قراءة جيدة وبشكل تسلسلي لتسهيل مهمة تحديد مفاهيم الأمن البيئي الواردة فيه، إذا وجد في الفقرة الواحدة دلالة على أكثر من مفهوم واحد من مفاهيم الأمن البيئي عد الفاحص كل جزئية من الفقرة وحدة قائمة بذاتها، اعتبار كل فقرة مهما تعددت مفرداتها بمنزلة الفقرة الواحدة إذا تضمنت مفهوم واحد فقط، جرى احتساب تكرارات تضمين مفاهيم الأمن البيئي التي لم تشر إليها الفقرات بصورة مباشرة ويمكن فهمها من سياق فقرات المحتوى، تفريغ نتائج التحليل في جداول معدة لهذا الغرض وقد تم ذلك بإعطاء تكرار لكل مجال عند ظهوره في المحتوى المحلل.

٨- ثبات بطاقة التحليل: للتحقق من ثبات أداة الدراسة، تم استخدام معادلة هولستي (Holsti)، حيث قامت الباحثة بتحليل محتوى كتب العلوم للصف الأول متوسط، ثم قامت بتحليلها مرة ثانية بفارق زمني قدره (٣٠) يومًا، وجاءت نسبة الاتفاق بين التحليلين وفق المعادلة (٠,٩١) وهي نسبة معامل ثبات مرتفعة ويمكن القول أن ثبات أداة الدراسة مرتفع ومناسب.

إجراءات الدراسة: قامت الباحثة بالإجراءات التالية:

- مراجعة الأطر النظرية والأدبيات التربوية والدراسات السابقة التي تناولت موضوع الأمن البيئي.
- بناء قائمة بمفاهيم الأمن البيئي التي ينبغي تضمينها لكتب العلوم للمرحلة المتوسطة في المملكة العربية.

- تحويل القائمة إلى بطاقة لتحليل المحتوى واتخاذ الإجراءات اللازمة للتحقق من صدقها وثباتها.
- تحليل محتوى كتب العلوم في المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية باستخدام قائمة مفاهيم الأمن البيئي التي تم بناؤها.
- تسجيل نتائج تحليل المحتوى ومعالجتها إحصائيًا.

الأساليب الإحصائية:

١. التكرارات والنسب المئوية؛ للتعرف على مدى تكرار مفاهيم الأمن البيئي في كتب العلوم للمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية.

٢. معادلة هولستي (Holsti) للتحقق من ثبات أداة الدراسة.

٣. معيار الحكم على مدى التضمين لمفاهيم الأمن البيئي في عينة الدراسة، والذي تم بناؤه في ضوء أدبيات تحليل المحتوى ثم تحكيمه، ظهر وفق الآتي:

مدى التضمين	النسبة المئوية	
	إلى	من
مضمن بدرجة منخفضة جداً	٪٢٠	٪٠
مضمن بدرجة منخفضة	٪٤٠	أكبر من ٪٢٠
مضمن بدرجة متوسطة	٪٦٠	أكبر من ٪٤٠
مضمن بدرجة عالية	٪٨٠	أكبر من ٪٦٠
متوفر بدرجة عالية جداً	٪١٠٠	أكبر من ٪٨٠

تحليل نتائج الدراسة ومناقشتها:

السؤال الأول: ما مفاهيم الأمن البيئي التي ينبغي تضمينها في محتوى كتب العلوم للمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية؟

للتعرف على مفاهيم الأمن البيئي التي ينبغي تضمينها في محتوى كتب العلوم للمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية، اطلعت الباحثة على أهداف تدريس مادة العلوم في المرحلة المتوسطة، كما اطلعت على أبحاث ودراسات سابقة في مجال الأمن البيئي، وأراء المختصين في تعليم العلوم وعلم البيئة من خلال التحكيم لقائمة المفاهيم وتعديل وإضافة ما يرونه؛ وفي ضوء ذلك توصلت الباحثة إلى وضع قائمة بمفاهيم الأمن البيئي التي ينبغي تضمينها في كتب العلوم للمرحلة المتوسطة، على النحو التالي:

أولاً: مجال منظومة الأمن البيئي: ويحتوي على (١١) مفهوم فرعي، على النحو التالي:

الأمن البيئي	الأمن البيئي الصحي	الأمن البيئي الفطري
الأمن البيئي الغذائي	الأمن البيئي الاقتصادي	الأمن البيئي الحضاري
الأمن البيئي الهوائي	الأمن البيئي المجتمعي	الأمن الحيوي
الأمن البيئي المائي	الأمن البيئي التثقيفي	

ثانياً: مجال معززات الأمن البيئي: ويحتوي على (٣١) مفهوم فرعي، على النحو التالي:

الوعي البيئي (التنوير البيئي)	المحميات الطبيعية	حماية الغلاف المائي (الماء)
حماية البيئة	الدورات الزراعية	حماية الغلاف الغازي (الهواء)
حماية التنوع الحيوي	إعادة التدوير	حماية الغلاف الصخري (الأرض)
حماية الموارد البيئية	القوانين والتشريعات البيئية	حماية الثروة النباتية

الهواء النظيف	إدارة الثروات البيئية	حماية الثروة الحيوانية
الماء النظيف	مكافحة الآفات	حماية الثروة البشرية
التربة النظيفة	المدن الصناعية	إدارة النفايات البيئية
الطاقة النظيفة (المتجددة)	مكافحة التلوث	مواد صديقة للبيئة
التنمية البيئية المستدامة	الرقابة الأرضية	موارد بيئية متجددة
التوازن البيئي	التربية البيئية	ترشيد الاستهلاك
الإدارة البيئية		

ثالثاً: مجال مُهددات (معوقات) الأمن البيئي: ويحتوي على (٣٢) مجال فرعي، وهي على النحو التالي:

التلوث البيئي	الهجرة	الانفجار السكاني
المشكلات البيئية	الحروب	الرعي والصيد الجائر
المخاطر البيئية	استنزاف الموارد البيئية	الزلازل
تغير المناخ	التوزيع الجائر للثروات البيئية	البراكين
تدمير (استنزاف)طبقة الأوزون	التدهور البيئي	الاحتطاب
الدمار البيئي	انحسار الغطاء النباتي	الأمطار الحمضية
حرائق الغابات	التصحر	التجوية
الانقراض	الفجوات المائية	التعرية
الكوارث الطبيعية	نشاط الكثبان الرملية	حركة الكتل الأرضية
الكوارث غير الطبيعية	الضباب الدخاني	النفايات الخطرة
الأوبئة والآفات البيئية	الاحتباس الحراري (الاحترار العالمي)	

السؤال الثاني: ما مدى تضمين مفاهيم الأمن البيئي في محتوى كتاب العلوم للصف الأول المتوسط بالمملكة العربية السعودية؟

للتعرف على مدى تضمين مفاهيم الأمن البيئي في محتوى كتاب العلوم للصف الأول المتوسط بالمملكة العربية السعودية؛ تم حساب التكرارات والنسب المئوية، وذلك كما يتضح من خلال الجدول رقم (٢) على النحو التالي:

جدول رقم (٢) يوضح مدى تضمين مفاهيم الأمن البيئي في محتوى كتاب العلوم للصف الأول المتوسط بالمملكة العربية السعودية

م	مجالات مفاهيم الأمن البيئي	فصل دراسي أول		فصل دراسي ثاني		الإجمالي	
		ك	%	ك	%	ك	%
	أولاً: مجال منظومة الأمن البيئي						
١	الأمن البيئي	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٢	الأمن البيئي الغذائي	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٣	الأمن البيئي الهوائي	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٤	الأمن البيئي المائي	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٥	الأمن البيئي الصحي	١	٠,٣	١	٠,٣	٢	٠,٦
٦	الأمن البيئي الاقتصادي	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٧	الأمن البيئي المجتمعي	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٨	الأمن البيئي التثقيفي	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٩	الأمن البيئي الفطري	٠	٠	٢	٠,٦	٢	٠,٦
١٠	الأمن البيئي الحضاري	٠	٠	٠	٠	٠	٠
١١	الأمن الحيوي	٠	٠	٠	٠	٠	٠
	الإجمالي لمنظومة الأمن البيئي	**١**	**٠,٣**	**٣**	**٠,٩**	**٤**	**١,٢**
	ثانيًا: مجال معززات الأمن البيئي						
١٢	الوعي البيئي (التنوير البيئي)	٠	٠	٠	٠	٠	٠
١٣	حماية البيئة	٠	٠	٤	١,٢	٤	١,٢
١٤	حماية التنوع الحيوي	٠	٠	٠	٠	٠	٠
١٥	حماية الموارد البيئية	٠	٠	٢٤	٧,٤	٢٤	٧,٤
١٦	الهواء النظيف	٠	٠	٠	٠	٠	٠
١٧	الماء النظيف	٠	٠	٠	٠	٠	٠
١٨	التربة النظيفة	٠	٠	٠	٠	٠	٠
١٩	الطاقة النظيفة (المتجددة)	٦	١,٩	٠	٠	٦	١,٩
٢٠	التنمية البيئية المستدامة	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٢١	التوازن البيئي	٠	٠	٥	١,٥	٥	١,٥
٢٢	الإدارة البيئية	٠	٠	٠	٠	٠	٠

٢٣	المحميات الطبيعية	٠	٠	٦	١,٩	٦	١,٩
٢٤	الدورات الزراعية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٢٥	إعادة التدوير	١	٠,٣	٢٣	٧,١	٢٤	٧,٤
٢٦	القوانين والتشريعات البيئية	٢	٠,٦	٦	١,٩	٨	٢,٥
٢٧	إدارة الثروات البيئية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٢٨	مكافحة الآفات	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٢٩	المدن الصناعية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٣٠	مكافحة التلوث	١	٠,٣	٠	٠	١	٠,٣
٣١	الرقابة الأرضية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٣٢	التربية البيئية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٣٣	حماية الغلاف المائي (الماء)	٠	٠	٥	١,٥	٥	١,٥
٣٤	حماية الغلاف الغازي (الهواء)	٠	٠	٣	٠,٩	٣	٠,٩
٣٥	حماية الغلاف الصخري (الأرض)	٠	٠	١	٠,٣	١	٠,٣
٣٦	حماية الثروة النباتية	٠	٠	١	٠,٣	١	٠,٣
٣٧	حماية الثروة الحيوانية	٠	٠	٦	١,٩	٦	١,٩
٣٨	حماية الثروة البشرية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٣٩	إدارة النفايات البيئية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٤٠	مواد صديقة للبيئة	٢	٠,٦	٤	١,٢	٦	١,٩
٤١	موارد بيئية متجددة	٠	٠	٦	١,٩	٦	١,٩
٤٢	ترشيد الاستهلاك	٠	٠	٧	٢,٢	٧	٢,٢
الإجمالي لمعززات الأمن البيئي		١٢	٣,٧	١٠١	٣١,٢	١١٣	٣٥,٠
ثالثًا: مُهددات (معوقات) الأمن البيئي							
٤٣	التلوث البيئي	٠	٠	١٢	٣,٧	١٢	٣,٧
٤٤	المشكلات البيئية	٠	٠	٣	٠,٩	٣	٠,٩
٤٥	المخاطر البيئية	١	٠,٣	١	٠,٣	٢	٠,٦
٤٦	تغير المناخ	٢	٠,٦	١٣	٤,٠	١٥	٤,٦
٤٧	تدمير (استنزاف)طبقة الأوزون	٠	٠	٥	١,٥	٥	١,٥
٤٨	الدمار البيئي	٠	٠	١	٠,٣	١	٠,٣
٤٩	حرائق الغابات	٣	٠,٩	٠	٠	٣	٠,٩
٥٠	الانقراض	٠	٠	١٠	٣,١	١٠	٣,١
٥١	الكوارث الطبيعية	٢	٠,٦	٩	٢,٨	١١	٣,٤

٥٢	الكوارث غير الطبيعية	١	٠,٣	٠	٠	١	٠,٣
٥٣	الأوبئة والآفات البيئية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٥٤	الهجرة	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٥٥	الحروب	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٥٦	استنزاف الموارد البيئية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٥٧	التوزيع الجائر للثروات البيئية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٥٨	التدهور البيئي	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٥٩	انحسار الغطاء النباتي	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٦٠	التصحر	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٦١	الفجوات المائية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٦٢	نشاط الكثبان الرملية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٦٣	الضباب الدخاني			١	٠,٣	١	٠,٣
٦٤	الاحتباس الحراري (الاحترار العالمي)	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٦٥	الانفجار السكاني	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٦٦	الرعي والصيد الجائر	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٦٧	الزلازل	١٣	٤	٢	٠,٦	١٥	٤,٦
٦٨	البراكين	٢١	٦,٥	٣	٠,٩	٢٤	٧,٤
٦٩	الاحتطاب	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٧٠	الأمطار الحمضية	١	٠,٣	٤	١,٢	٥	١,٥
٧١	التجوية	٤٤	١٣,٦	٠	٠	٤٤	١٣,٦
٧٢	التعرية	٣٣	١٠,٢	٠	٠	٣٣	١٠,٢
٧٣	حركة الكتل الأرضية	٢١	٦,٥	٠	٠	٢١	٦,٥
٧٤	النفايات الخطرة	٠	٠	٠	٠	٠	٠
الإجمالي لمهددات الأمن البيئي		١٢٤	٤٣,٨	٦٤	١٩,٦	٢٠٦	٦٣,٤
إجمالي المفاهيم في محتوى كتاب العلوم للصف الأول المتوسط						٣٢٣	٣٨,١

يتضح من خلال الجدول رقم (٢) أن إجمالي مفاهيم الأمن البيئي في محتوى كتاب العلوم للصف الأول المتوسط بالمملكة العربية السعودية بلغ (٣٥) مفهومًا فقط من (٧٤) مفهومًا للأمن البيئي وبتكرار بلغ (٣٢٣)

مفهوم بنسبة (٣٨,١٪) من إجمالي تكرار المفاهيم المتضمنة في محتوى كتب العلوم للمرحلة المتوسط، وهي تعكس نسبة تضمن منخفضة.

كما يوضح الجدول أن إجمالي المفاهيم الخاصة بمنظومة الأمن البيئي في محتوى كتاب العلوم للصف الأول المتوسط بلغت مفهومين فقط وهما (الأمن البيئي الصحي – الأمن البيئي الفطري) من (٧٤)مفهومًا للأمن البيئي بتكرار بلغ (٤) وبنسبة تكرار (١,٢٪) من إجمالي تكرار المفاهيم المتضمنة بمحتوى كتاب العلوم للصف الأول المتوسط، وهي تُعد نسبة تضمن منخفضة جداً، في حين لم يتم تناول المفاهيم الأخرى الخاصة بمنظومة الأمن البيئي في محتوى الكتاب.

وفيما يتعلق بمجال معززات الأمن البيئي، فقد بلغ إجمالي المفاهيم الخاصة بها في محتوى كتاب العلوم للصف الأول المتوسط (١٦) مفهومًا فقط من (٧٤) مفهومًا للأمن البيئي وبتكرار بلغ (١١٣) مفهوم بنسبة (٣٥,٠٪) من إجمالي تكرار المفاهيم المتضمنة بمحتوى كتاب العلوم للصف الأول المتوسط، وهي تُعد نسبة تضمن منخفضة، وجاء أبرزها مفهوم (حماية الموارد البيئية – إعادة التدوير) بتكرار (٢٤) مفهوم و بنسبة (٧,٤٪) لكل منهما، وجاءت أقل المفاهيم (مكافحة التلوث – حماية الغلاف الصخري (الأرض) – حماية الثروة النباتية) بتكرار واحد وبنسبة (٠,٣) لكل منهم، في حين لم يتم تناول العديد من مفاهيم معززات الأمن البيئي مثل (الوعي البيئي (التنوير البيئي) – الهواء النظيف – الماء النظيف – التربة النظيفة ....).

وبالنسبة لمهددات (معوقات) الأمن البيئي، فقد بلغ إجمالي المفاهيم الخاصة بها في محتوى كتاب العلوم للصف الأول المتوسط (١٧) مفهومًا فقط من (٧٤) مفهومًا للأمن البيئي وبتكرار بلغ (٢٠٦) مفهوم بنسبة (٦٣,٤٪) من إجمالي تكرار المفاهيم المتضمنة بمحتوى كتاب العلوم للصف الأول المتوسط، وهي تُعد نسبة تضمن عالية، وجاء أبرزها مفهوم (التجوية) بتكرار (٤٤) مرة بنسبة (١٣,٦٪)، يليها مفهوم (التعرية) بتكرار (٣٣) مرة وبنسبة (١٠,٢٪)، وجاءت أقل المفاهيم (الدمار البيئي – الكوارث الطبيعية – الضباب الدخاني) بتكرار مرة واحدة وبنسبة (٠,٣) لكل منهم، في حين لم يتم تناول العديد من مُهددات الأمن البيئي مثل (الأوبئة والآفات البيئية – الهجرة – الحروب – استنزاف الموارد البيئية....).

السؤال الثالث: ما مدى تضمين مفاهيم الأمن البيئي في محتوى كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط بالمملكة العربية السعودية؟

للتعرف على مدى تضمين مفاهيم الأمن البيئي في محتوى كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط بالمملكة العربية السعودية؛ تم حساب التكرارات والنسب المئوية، وذلك كما يتضح من خلال الجدول رقم (٣) على النحو التالي:

جدول رقم (٣) يوضح مدى تضمين مفاهيم الأمن البيئي في محتوى كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط بالمملكة العربية السعودية

م	مجالات مفاهيم الأمن البيئي	فصل دراسي أول		فصل دراسي ثاني		الإجمالي	
		ك	%	ك	%	ك	%
أولاً: مجال منظومة الأمن البيئي							
١	الأمن البيئي	٠	٠	٢	٠,٤	٢	٠,٤
٢	الأمن البيئي الغذائي	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٣	الأمن البيئي الهوائي	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٤	الأمن البيئي المائي	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٥	الأمن البيئي الصحي	١٠	٢,٢	٠	٠	١٠	٢,٢
٦	الأمن البيئي الاقتصادي	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٧	الأمن البيئي المجتمعي	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٨	الأمن البيئي التثقيفي	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٩	الأمن البيئي الفطري	٠	٠	٠	٠	٠	٠
١٠	الأمن البيئي الحضاري	٢	٠,٤	٠	٠	٢	٠,٤
١١	الأمن الحيوي	٨	١,٨	٦	١,٣	١٤	٣,١
الإجمالي لمنظومة الأمن البيئي		**٢٠**	**٤,٥**	**٨**	**١,٤**	**٢٨**	**٥,٨**
ثانيًا: مجال معززات الأمن البيئي							
١٢	الوعي البيئي (التنوير البيئي)	٠	٠	٠	٠	٠	٠
١٣	حماية البيئة	٠	٠	١٠	٢,٢	١٠	٢,٢
١٤	حماية التنوع الحيوي	٠	٠	٠	٠	٠	٠
١٥	حماية الموارد البيئية	٠	٠	١٦	٣,٦	١٦	٣,٦
١٦	الهواء النظيف	٠	٠	١	٠,٢	١	٠,٢
١٧	الماء النظيف	٠	٠	١	٠,٢	١	٠,٢
١٨	التربة النظيفة	٠	٠	١	٠,٢	١	٠,٢
١٩	الطاقة النظيفة (المتجددة)	٠	٠	٨٢	١٨,٤	٨٢	١٨,٤
٢٠	التنمية البيئية المستدامة	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٢١	التوازن البيئي	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٢٢	الإدارة البيئية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٢٣	المحميات الطبيعية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٢٤	الدورات الزراعية	٠	٠	٠	٠	٠	٠

م	مجالات مفاهيم الأمن البيئي	فصل دراسي أول		فصل دراسي ثاني		الإجمالي	
		ك	%	ك	%	ك	%
٢٥	إعادة التدوير	٠	٠	٤١	٩,٢	٤١	٩,٢
٢٦	القوانين والتشريعات البيئية	٤	٠,٩	٢	٠,٤	٦	١,٣
٢٧	إدارة الثروات البيئية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٢٨	مكافحة الآفات	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٢٩	المدن الصناعية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٣٠	مكافحة التلوث	١	٠,٢	٧	١,٦	٨	١,٨
٣١	الرقابة الأرضية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٣٢	التربية البيئية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٣٣	حماية الغلاف المائي (الماء)	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٣٤	حماية الغلاف الغازي (الهواء)	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٣٥	حماية الغلاف الصخري (الأرض)	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٣٦	حماية الثروة النباتية	٠	٠	١	٠,٢	١	٠,٢
٣٧	حماية الثروة الحيوانية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٣٨	حماية الثروة البشرية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٣٩	إدارة النفايات البيئية	٠	٠	٤	٠,٩	٤	٠,٩
٤٠	مواد صديقة للبيئة	٠	٠	١	٠,٢	١	٠,٢
٤١	موارد بيئية متجددة	٠	٠	٢٣	٥,٢	٢٣	٥,٢
٤٢	ترشيد الاستهلاك	٠	٠	٢١	٤,٧	٢١	٤,٧
الإجمالي لمعززات الأمن البيئي		٥	١,١	٢١١	٤٧,٣	٢١٦	٤٨,٤
ثالثًا: مُهددات (معوقات) الأمن البيئي							
٤٣	التلوث البيئي	٠	٠	٨٤	١٨,٨	٨٤	١٨,٨
٤٤	المشكلات البيئية	٠	٠	٢	٠,٤	٢	٠,٤
٤٥	المخاطر البيئية	١	٠,٢	٩	٢,٠	١٠	٢,٢
٤٦	تغير المناخ	١	٠,٢	١	٠,٢	٢	٠,٤
٤٧	تدمير (استنزاف)طبقة الأوزون	٠	٠	١٢	٢,٧	١٢	٢,٧
٤٨	الدمار البيئي	٠	٠	٥	١,١	٥	١,١
٤٩	حرائق الغابات	٠	٠	١	٠,٢	١	٠,٢
٥٠	الانقراض	٠	٠	١٩	٤,٣	١٩	٤,٣
٥١	الكوارث الطبيعية	٠	٠	٣	٠,٧	٣	٠,٧

م	مجالات مفاهيم الأمن البيئي	فصل دراسي أول		فصل دراسي ثاني		الإجمالي	
		ك	%	ك	%	ك	%
٥٢	الكوارث غير الطبيعية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٥٣	الأوبئة والآفات البيئية	٠	٠	١	٠,٢	١	٠,٢
٥٤	الهجرة	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٥٥	الحروب	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٥٦	استنزاف الموارد البيئية	٠	٠	١	٠,٢	١	٠,٢
٥٧	التوزيع الجائر للثروات البيئية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٥٨	التدهور البيئي	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٥٩	انحسار الغطاء النباتي	٠	٠	٦	١,٣	٦	١,٣
٦٠	التصحر	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٦١	الفجوات المائية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٦٢	نشاط الكثبان الرملية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٦٣	الضباب الدخاني	٠	٠	٣	٠,٧	٣	٠,٧
٦٤	الاحتباس الحراري (الاحترار العالمي)	٠	٠	١٢	٢,٧	١٢	٢,٧
٦٥	الانفجار السكاني	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٦٦	الرعي والصيد الجائر	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٦٧	الزلازل	٠	٠	٧	١,٦	٧	١,٦
٦٨	البراكين	٠	٠	٤	٠,٩	٤	٠,٩
٦٩	الاحتطاب	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٧٠	الأمطار الحمضية	٢	٠,٤	١٣	٢,٩	١٥	٣,٤
٧١	التجوية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٧٢	التعرية	٠	٠	٧	١,٦	٧	١,٦
٧٣	حركة الكتل الأرضية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٧٤	النفايات الخطرة	٠	٠	٨	١,٨	٨	١,٨
الإجمالي لمهددات الأمن البيئي		٤	٠,٩	١٩٨	٤٤,٤	٢٠٢	٤٥,٣
إجمالي المفاهيم في محتوى كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط						٤٤٦	٥٢,٦

يتضح من خلال الجدول رقم (٣) أن إجمالي مفاهيم الأمن البيئي في محتوى كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط بالمملكة العربية السعودية بلغ

(٣٧) مفهومًا فقط من (٧٤) مفهومًا للأمن البيئي وبتكرار بلغ (٤٤٦) مفهوم بنسبة (٥٢,٦٪) من إجمالي تكرار المفاهيم المتضمنة في محتوى كتب العلوم للمرحلة المتوسط، وهي تعكس نسبة تضمن متوسطة.

كما يوضح الجدول أن إجمالي المفاهيم الخاصة بمنظومة الأمن البيئي في محتوى كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط بلغ (٤) مفاهيم من (٧٤) مفهومًا للأمن البيئي وبتكرار بلغ (٢٨) مفهوم بنسبة (٥,٨٪) من إجمالي تكرار المفاهيم المتضمنة بمحتوى كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط، وهي تُعد نسبة تضمن منخفضة جداً، وجاء أبرزها مفهوم (الأمن الحيوي) بتكرار (١٤) مرة بنسبة (٣,١٪)، يليه مفهوم (الأمن البيئي الصحي) بتكرار (١٠) مفاهيم وبنسبة (٢,٢٪)، وجاء أقلها مفاهيم (الأمن البيئي – الأمن البيئي الحضاري) بتكرار (مرتين) وبنسبة (٠,٤)، في حين لم يتم تناول المفاهيم الأخرى الخاصة بمنظومة الأمن البيئي في محتوى الكتاب مثل (الأمن البيئي الغذائي – الأمن البيئي الهوائي – الأمن البيئي المائي...).

وفيما يتعلق بمجال معززات الأمن البيئي، فقد بلغ إجمالي المفاهيم الخاصة بها في محتوى كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط (١٤) مفهومًا من (٧٤) مفهومًا للأمن البيئي وبتكرار بلغ (٢١٦) مفهوم بنسبة (٤٨,٧٪) من إجمالي تكرار المفاهيم المتضمنة بمحتوى كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط، وهي تُعد نسبة تضمن متوسطة، وجاء أبرزها مفهوم (الطاقة النظيفة (المتجددة)) بتكرار (٨٢) مرة بنسبة (١٨,٤٪)، يليه مفهوم (إعادة التدوير) بتكرار (٤١) مرة بنسبة (٩,٢٪)، وجاءت أقل المفاهيم (الهواء النظيف – الماء

النظيف – التربة النظيفة – مواد صديقة للبيئة) بتكرار مرة واحدة وبنسبة (٠,٢) لكل منهم، في حين لم يتم تناول العديد من مفاهيم معززات الأمن البيئي مثل (التنمية البيئية المستدامة – التوازن البيئي – الإدارة البيئية – المحميات الطبيعية ....).

وبالنسبة لمهددات (معوقات) الأمن البيئي، فقد بلغ إجمالي المفاهيم الخاصة بها في محتوى كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط (١٩) مفهومًا من (٧٤) مفهومًا للأمن البيئي وبتكرار بلغ (٢٠٢) مفهوم بنسبة (٤٥,٣٪) من إجمالي تكرار المفاهيم المتضمنة بمحتوى كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط، وهي تُعد نسبة تضمن متوسطة، وجاء أبرزها مفهوم (التلوث البيئي) بتكرار (٨٤) مرة بنسبة (١٨,٨٪)، يليه مفهوم (الانقراض) بتكرار (١٩) مرة وبنسبة (٤,٣٪)، وجاءت أقل المفاهيم (حرائق الغابات – الأوبئة والآفات البيئية – استنزاف الموارد البيئية) بتكرار مرة واحدة وبنسبة (٠,٢) لكل منهم، في حين لم يتم تناول العديد من مُهددات الأمن البيئي مثل (الكوارث غير الطبيعية – الهجرة – الحروب – التصحر – الفجوات البيئية....).

السؤال الرابع: ما مدى تضمين مفاهيم الأمن البيئي في محتوى كتاب العلوم للصف الثالث المتوسط بالمملكة العربية السعودية؟

للتعرف على مدى تضمين مفاهيم الأمن البيئي في محتوى كتاب العلوم للصف الثالث المتوسط بالمملكة العربية السعودية؛ تم حساب التكرارات والنسب المئوية، وذلك كما يتضح من خلال الجدول رقم (٤) على النحو التالي:

جدول رقم (٤) يوضح مدى تضمين مفاهيم الأمن البيئي في محتوى كتاب العلوم للصف الثالث المتوسط بالمملكة العربية السعودية

م	مجالات مفاهيم الأمن البيئي	فصل دراسي أول		فصل دراسي ثاني		الإجمالي	
		ك	%	ك	%	ك	%
أولاً: مجال منظومة الأمن البيئي							
١	الأمن البيئي	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٢	الأمن البيئي الغذائي	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٣	الأمن البيئي الهوائي	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٤	الأمن البيئي المائي	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٥	الأمن البيئي الصحي	١	١,٣	٢	٢,٥	٣	٣,٨
٦	الأمن البيئي الاقتصادي	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٧	الأمن البيئي المجتمعي	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٨	الأمن البيئي التثقيفي	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٩	الأمن البيئي الفطري	٠	٠	٠	٠	٠	٠
١٠	الأمن البيئي الحضاري	٠	٠	٠	٠	٠	٠
١١	الأمن الحيوي	٠	٠	٠	٠	٠	٠
الإجمالي لمنظومة الأمن البيئي		**١**	**١,٣**	**٢**	**٢,٥**	**٣**	**٣,٨**
ثانيًا: مجال معززات الأمن البيئي							
١٢	الوعي البيئي (التنوير البيئي)	٠	٠	٠	٠	٠	٠
١٣	حماية البيئة	٣	٣,٨	٠	٠	٣	٣,٨
١٤	حماية التنوع الحيوي			٠	٠		
١٥	حماية الموارد البيئية	١	١,٣	٠	٠	١	١,٣
١٦	الهواء النظيف	٠	٠	٠	٠	٠	٠
١٧	الماء النظيف	٠	٠	٠	٠	٠	٠
١٨	التربة النظيفة	٠	٠	٠	٠	٠	٠
١٩	الطاقة النظيفة (المتجددة)	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٢٠	التنمية البيئية المستدامة	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٢١	التوازن البيئي	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٢٢	الإدارة البيئية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٢٣	المحميات الطبيعية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٢٤	الدورات الزراعية	٠	٠	٠	٠	٠	٠

م	مجالات مفاهيم الأمن البيئي	فصل دراسي أول		فصل دراسي ثاني		الإجمالي	
		ك	%	ك	%	ك	%
٢٥	إعادة التدوير	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٢٦	القوانين والتشريعات البيئية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٢٧	إدارة الثروات البيئية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٢٨	مكافحة الآفات	٢	٢,٥	٠	٠	٢	٢,٥
٢٩	المدن الصناعية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٣٠	مكافحة التلوث	١	١,٣	٠	٠	١	١,٣
٣١	الرقابة الأرضية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٣٢	التربية البيئية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٣٣	حماية الغلاف المائي (الماء)	٢	٢,٥	٠	٠	٢	٢,٥
٣٤	حماية الغلاف الغازي (الهواء)	١	١,٣	٠	٠	١	١,٣
٣٥	حماية الغلاف الصخري (الأرض)	٥	٦,٣	٠	٠	٥	٦,٣
٣٦	حماية الثروة النباتية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٣٧	حماية الثروة الحيوانية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٣٨	حماية الثروة البشرية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٣٩	إدارة النفايات البيئية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٤٠	مواد صديقة للبيئة	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٤١	موارد بيئية متجددة	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٤٢	ترشيد الاستهلاك	٠	٠	٠	٠	٠	٠
الإجمالي لمعززات الأمن البيئي		**١٥**	**١٩,٠**	**–**	**–**	**١٥**	**١٩,٠**
ثالثًا: مُهددات (معوقات) الأمن البيئي							
٤٣	التلوث البيئي	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٤٤	المشكلات البيئية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٤٥	المخاطر البيئية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٤٦	تغير المناخ	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٤٧	تدمير (استنزاف)طبقة الأوزون	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٤٨	الدمار البيئي	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٤٩	حرائق الغابات	٠	٠	٧	٨,٩	٧	٨,٩
٥٠	الانقراض	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٥١	الكوارث الطبيعية	٠	٠	٢	٢,٥	٢	٢,٥

م	مجالات مفاهيم الأمن البيئي	فصل دراسي أول		فصل دراسي ثاني		الإجمالي	
		ك	%	ك	%	ك	%
٥٢	الكوارث غير الطبيعية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٥٣	الأوبئة والآفات البيئية	٠	٠	١	١,٣	١	١,٣
٥٤	الهجرة	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٥٥	الحروب	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٥٦	استنزاف الموارد البيئية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٥٧	التوزيع الجائر للثروات البيئية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٥٨	التدهور البيئي	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٥٩	انحسار الغطاء النباتي	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٦٠	التصحر	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٦١	الفجوات المائية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٦٢	نشاط الكثبان الرملية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٦٣	الضباب الدخاني	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٦٤	الاحتباس الحراري (الاحترار العالمي)	٠	٠	١	١,٣	١	١,٣
٦٥	الانفجار السكاني	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٦٦	الرعي والصيد الجائر	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٦٧	الزلازل	٢٨	٣٥,٤	٠	٠	٢٨	٣٥,٤
٦٨	البراكين	٢٠	٢٥,٣	١	١,٣	٢١	٢٦,٦
٦٩	الاحتطاب	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٧٠	الأمطار الحمضية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٧١	التجوية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٧٢	التعرية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٧٣	حركة الكتل الأرضية	١	١,٣	٠	٠	١	١,٣
٧٤	النفايات الخطرة	٠	٠	٠	٠	٠	٠
الإجمالي لمهددات الأمن البيئي		**٤٩**	**٦٢,٠**	**١٢**	**١٥,٢**	**٦١**	**٧٧,٢**
إجمالي المفاهيم في كتاب العلوم للصف الثالث المتوسط						٧٩	٩,٣

يتضح من خلال الجدول رقم (٤) أن إجمالي مفاهيم الأمن البيئي في محتوى كتاب العلوم للصف الثالث المتوسط بالمملكة العربية السعودية بلغ (١٥) مفهومًا فقط من (٧٤) مفهوم للأمن البيئي وبتكرار بلغ (٧٩) مفهوم بنسبة

(٩,٣٪) من إجمالي تكرار المفاهيم المتضمنة في محتوى كتب العلوم للمرحلة المتوسط، وهي تعكس نسبة تضمن منخفضة.

كما يُبين الجدول أن إجمالي المفاهيم الخاصة بمنظومة الأمن البيئي في كتاب العلوم للصف الثالث المتوسط بلغ مفهوم واحد من (٧٤) مفهوم للأمن البيئي وهو مفهوم (الأمن البيئي الصحي) بتكرار بلغ (٣) مفاهيم بنسبة (٣,٨٪) من إجمالي تكرار المفاهيم المتضمنة بكتاب العلوم للصف الثالث المتوسط، وهي تُعد نسبة تضمن منخفضة جداً، في حين لم يتم تناول المفاهيم الأخرى الخاصة بمنظومة الأمن البيئي في محتوى الكتاب مثل (الأمن البيئي الغذائي – الأمن البيئي الهوائي – الأمن البيئي المائي...).

وفيما يتعلق بمجال معززات الأمن البيئي، فقد بلغ إجمالي المفاهيم الخاصة بها في محتوى كتاب العلوم للصف الثالث المتوسط (٧) مفاهيم من (٧٤) مفهومًا للأمن البيئي بتكرار بلغ (١٥) مفهوم بنسبة (١٩,٠٪) من إجمالي تكرار المفاهيم المتضمنة بمحتوى كتاب العلوم للصف الثالث المتوسط، وهي تُعد نسبة تضمن منخفضة، وجاء أبرزها مفهوم (حماية الغلاف الصخري) بتكرار (٥) مرات بنسبة (٦,٣٪)، يليه مفهوم (حماية البيئة) بتكرار (٣) مرات بنسبة (٣,٨٪)، وجاءت أقل المفاهيم (حماية الموارد البيئية – مكافحة التلوث – حماية الغلاف الغازي (الهواء)) بتكرار مرة واحدة وبنسبة (١,٣) لكل منهم، في حين لم يتم تناول العديد من مفاهيم معززات الأمن البيئي مثل (الوعي البيئي (التنوير البيئي) – الهواء النظيف – الماء النظيف – التربة النظيفة ....).

وبالنسبة لمهددات (معوقات) الأمن البيئي، فقد بلغ إجمالي المفاهيم الخاصة بها في محتوى كتاب العلوم للصف الثالث المتوسط (٧) مفاهيم من (٧٤) مفهومًا للأمن البيئي وبتكرار بلغ (٦١) مفهوم بنسبة (٧٧,٢٪) من إجمالي المفاهيم المتضمنة بمحتوى كتاب العلوم للصف الثالث المتوسط، وهي تُعد نسبة تضمن عالية، وجاء أبرزها مفهوم (الزلازل) بتكرار (٢٨) مرة بنسبة (٣٥,٤٪)، يليه مفهوم (البراكين) بتكرار (٢١) مرة وبنسبة (٢٦,٦٪)، وجاءت أقل المفاهيم (الأوبئة والآفات البيئية – الاحتباس الحراري (الاحترار العالمي) – حركة الكتل الأرضية) بتكرار مرة واحدة وبنسبة (١,٣) لكل منهم، في حين لم يتم تناول العديد من مُهددات الأمن البيئي مثل (التلوث البيئي – المشكلات البيئية – المخاطر البيئية – تغيير المناخ – تدمير (استنزاف) طبقة الأوزون....).

السؤال الرئيس: ما مدى تضمين مفاهيم الأمن البيئي في محتوى كتب العلوم للمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية؟

للتعرف على مدى تضمين مفاهيم الأمن البيئي في محتوى كتب العلوم للمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية؛ تم حساب التكرارات والنسب المئوية، وذلك كما يتضح من خلال الجدول رقم (٥) على النحو التالي:

جدول رقم (٥) مدى تضمين مفاهيم الأمن البيئي في محتوى كتب العلوم للمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية

م	المفاهيم	المرحلة								
		الأول متوسط			الثاني متوسط			الثالث متوسط		
		م	ك	%	م	ك	%	م	ك	%
١	مجال منظومة الأمن البيئي	٢	٤	١,٢	٤	٢٨	٥,٨	١	٣	٣,٨
٢	مجال معززات الأمن البيئي	١٦	١١٣	٣٥,٠	١٤	٢١٦	٤٨,٤	٧	١٥	١٩,٠
٣	مهددات الأمن البيئي	١٧	١٩٤	٦٠,٠	١٩	٢٠٢	٤٥,٣	٧	٦١	٧٧,٢
الإجمالي		٣٥	٣٢٣	٣٨,١	٣٧	٤٤٦	٤٤٦	١٥	٧٩	٧٩
إجمالي تضمين مفاهيم الأمن البيئي بكتب العلوم للمرحلة المتوسطة								–	٨٤٨	١٠٠,٠

يتضح من خلال الجدول رقم (٥) أن إجمالي تكرار مفاهيم الأمن البيئي في محتوى كتب العلوم للمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية بلغ (٨٤٨) مفهوم، حيث حظي محتوى كتاب الصف الثاني المتوسط بالعدد الأكبر من تلك المفاهيم وبلغ عدد المفاهيم فيه (٣٧) مفهومًا من (٧٤) مفهومًا للأمن البيئي وبتكرار بلغ (٤٤٦) مفهوم وبنسبة (٥٢,٦٪) وهي نسبة تضمين متوسطة، يليه محتوى كتاب العلوم للصف الأول المتوسط حيث بلغ عدد المفاهيم فيه (٣٥) مفهومًا من (٧٤) مفهومًا للأمن البيئي وبتكرار بلغ (٣٢٣) مفهوم وبنسبة (٣٨,١٪) وهي نسبة تضمين منخفضة، وفي الأخير يأتي محتوى كتاب العلوم للصف الثالث المتوسط حيث بلغ عدد المفاهيم فيه (١٥) مفهومًا من (٧٤) مفهومًا للأمن البيئي وبتكرار بلغ (٧٩) مفهوم وبنسبة (٩,٣٪) وهي نسبة تضمين منخفضة.

مناقشة نتائج الدراسة وتفسيرها:

أولاً: اتفقت الدراسة الحالية في تحديدها لقائمة مفاهيم الأمن البيئي بعدد كبير من هذه المفاهيم مع المفاهيم الواردة في دراسة منصور (٢٠١٦م) وكذلك اتفقت مع بعض المفاهيم التي توصلت إليها دراسة هلال ورفاعي (٢٠١٥م)، و الشمري (٢٠١٥م) ، و حسن وعبد الرضا (٢٠١٦م) ودراسة Velempini (2016).

ثانيًا: أظهرت الدراسة الحالية انخفاض تضمين مفاهيم الأمن البيئي لمحتوى كتب العلوم بالمرحلة المتوسطة (كتب الطالب) وهو ما يتفق مع دراسة الشمري (٢٠١٥م) التي خلصت إلى أن نسبة تضمين المخاطر البيئية في كتب العلوم للصفوف العليا من المرحلة الابتدائية بشكل عام كانت متدنية، ودراسة منصور (٢٠١٦م) التي توصلت إلى أن المفاهيم البيئية المتواجدة في كتاب علم الأحياء للصف السابع الأساسي وجهة نظر معلمي علم الأحياء في مدينة طرطوس جاءت بدرجة منخفضة. ودراسة حسن وعبد الرضا (٢٠١٦م) التي أظهرت أن كتاب الكيمياء للصف الثالث المتوسط حقق (١٢) قضية فرعية من قضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة بنسبة (١٧,١٤٪) وهي نسبة منخفضة.

ثالثًا: يعزى تضمين مفاهيم الأمن البيئي في محتوى كتاب الصف الثاني المتوسط بالعدد الأكبر من تلك المفاهيم حيث بلغ عدد المفاهيم (٤٤٦) مفهوم وبنسبة (٥٢,٦٪) وهي نسبة تضمين متوسطة لوجود فصول في :

(موارد البيئة وحمايتها وحالات المادة والطاقة وتحولاتها) وأيضًا لمراعاة جوانب الربط مع رؤية المملكة العربية السعودية والربط مع المجتمع والبيئة.

بينما يعزى تضمين مفاهيم الأمن البيئي في محتوى كتاب العلوم للصف الأول متوسط بتكرار (٣٢٣) مفهوم وبنسبة (٣٨,١٪) وهي نسبة تضمين منخفضة لوجود فصول في: (علم البيئة والغلاف الجوي المتحرك وموارد الأرض والقوى المشكلة للأرض) وأيضًا لمراعاة جوانب الربط مع رؤية المملكة العربية السعودية والربط مع المجتمع والبيئة.

بينما يعزى تضمين مفاهيم الأمن البيئي في محتوى كتاب العلوم للصف الثالث متوسط بتكرار (٧٩) مفهوم وبنسبة (٩,٣٪) وهي نسبة تضمين منخفضة جدًا لوجود فصل في: (تغيرات الأرض)

ويلاحظ من خلال الدراسة أن أغلب مفاهيم الأمن البيئي الغير مضمنة في محتوى كتب العلوم بالمرحلة المتوسطة (كتب الطالب) لم تعطى الاهتمام الكافي بينما المفاهيم المضمنة ووردت في صفحات الربط بين العلم والمجتمع أو الربط مع البيئة أو الربط مع رؤية المملكة العربية السعودية أو في مواضيع فصول البيئة وحمايتها من التلوث، ويوجد في محتوى كتب العلوم (كتب الطالب) للمرحلة المتوسطة جوانب واسعة للتضمين إما من خلال مواضيع الوحدات والفصول التي تدعم مواضيع الأمن البيئي أو من خلال ربطها بالمجتمع والبيئة ورؤية المملكة العربية السعودية.

ملخص نتائج الدراسة:

١. تحديد مفاهيم الأمن البيئي التي ينبغي تضمينها في محتوى كتب العلوم للمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية وقد بلغت (٧٤) مفهومًا في ثلاث مجالات (منظومة الأمن البيئي، معززات الأمن البيئي، مهددات (معوقات) الأمن البيئي).

٢. مدى تضمين مفاهيم الأمن البيئي في محتوى كتاب العلوم للصف الأول المتوسط بالمملكة العربية السعودية كان بنسبة (٣٨,١٪) تكرار من إجمالي التكرارات المضمنة وتعتبر نسبة تضمين منخفضة.

٣. مدى تضمين مفاهيم الأمن البيئي في محتوى كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط بالمملكة العربية السعودية كان بنسبة (٥٢,٦٪) تكرار من إجمالي التكرارات المضمنة وتعتبر نسبة تضمين متوسطة.

٤. مدى تضمين مفاهيم الأمن البيئي في محتوى كتاب العلوم للصف الثالث المتوسط بالمملكة العربية السعودية كان بنسبة (٩,٣٪)تكرارمن إجمالي التكرارات المضمنة وتعتبر نسبة تضمين منخفضة جدًا.

٥. هناك مفاهيم لم تضمن في محتوى كتب العلوم بالمرحلة المتوسطة ومنها: الأمن البيئي الغذائي ، التنمية البيئية المستدامة، الفجوات المائية، الانفجار السكاني، الاحتطاب...)

٦. أكثر مفاهيم الأمن البيئي تضمينًا لمحتوى كتب العلوم بالمرحلة المتوسطة هي : التلوث البيئي ثم الطاقة النظيفة (المتجددة) ثم إعادة التدوير.

توصيات الدراسة:

١. الاستفادة من نتائج الدراسة الحالية لتعزيز مفاهيم الأمن البيئي بمناهج العلوم من قبل مصممي المناهج ومطوريها.

٢. الاستفادة من قائمة مفاهيم الأمن البيئي التي توصلت إليها الدراسة وتضمينها بمحتوى كتب العلوم للمرحلة المتوسطة، حيث لم تحظى بعض المفاهيم بالاهتمام الكافي في محتوى موضوعات كتب العلوم.

مقترحات الدراسة:

١. إجراء دراسة تتناول مدى تضمين مفاهيم الأمن البيئي في كتب العلوم بمراحل أخرى.

٢. إجراء دراسة تتناول تصور مقترح لتضمين مفاهيم الأمن البيئي في كتب العلوم للمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية.

* * *

قائمة المصادر والمراجع.

المراجع العربية :

- إبراهيم،محمد التوم، والفايق، أحمد. (٢٠١٣م).أبعاد مفهوم الأمن البيئي ومستوياته في الدراسات البيئية. **مجلة الإستراتيجية والأمن الوطني** . (٧)، ١٩٨-١٦٣.
- أكحل العيون، أنيسة. (٢٠١٢م).**الأمن على اختلاف أبعاده**. المغرب :أفريقيا الشرق.
- أمبوسعيدي، عبدالله بن خميس. (٢٠١١).ادماج مفاهيم وموضوعات التربية من أجل التنمية المستدامة في الخطط التعليمية والمناهج الدراسية .**تواصل: اللجنة الوطنية العمانية للتربية والثقافة والعلوم**، *(١٤)*، ١٦-٢٥.
- الأمم المتحدة للتنمية. (٢٠٠٩م). **تقرير التنمية الإنسانية المعنّون ب: البيئة، حماية الغد الآن**. منشورات برنامج الأمم المتحدة للتنمية.
- برنامج الأمم المتحدة للتنمية (٢٠٠٩م). **تقرير التنمية الإنسانية المعنّون ب:البيئة، حماية الغد الآن**. منشورات برنامج الأمم المتحدة للتنمية.
- بن صادق، عبد الوهاب رجب هاشم. (٢٠١٠م). **الأمن البيئي**. الرياض: جامعة الملك سعود.
- البوابة الوطنية سعودي. (٢٠١٨م).**المملكة العربية السعودية وحماية البيئة**.مسترجع من: https://www.saudi.gov.sa/wps/portal/snp/pages/environmentalProtection/!ut/p/
- بوجلطية، سمية جلولي. (مايو، ٢٠١٧م).قياس التنمية المستدامة على ضوء محددات ومهددات الأمن البيئي. ورقة مقدمة في **المؤتمر العلمي الدولي الثاني: أثر مناخ الاستثمار في تحقيق التنمية المستدامة: مركز البحث وتطوير الموارد البشرية**، السناسل عمان ، ٢٠٣-٢١٨.
- بوكميش، لعلي و بايه، فتحية. (٢٠١٣م).المفهوم الجديد للأمن البيئي وتأثير اته على الأمن الغذائي دراسة قانونية تحليلية في التشريع العام .**مجلة الحقيقة .جامعة أدرار**. (٢٥).
- حسن،أحمد عبيد، و عبدالرضا، موفق عبدالزهرة. (٢٠١٦م).تحليل كتاب الكيمياء للصف الثالث المتوسط على وفق قضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة ((S.T.S.E**مجلة**

البحوث التربوية والنفسية: جامعة بغداد – مركز البحوث التربوية والنفسية، *(٥١)*، ٤٣٦-٤٥٨ .

- الحميدي، تهاني حسن، و العصيمي، حمد. (٢٠١٥م).**دراسة تحليلية لمحتوى كتب العلوم بالمرحلة المتوسطة في ضوء القضايا العلمية المجتمعية ((SSI**رسالة ماجستير غير منشورة. جامعةالطائف،الطائف.
- الحيدري، منى. أول سعودية تشارك في إضافة بند إلى الإعلان العالمي لحقوق الإنسانية المتعلقة بالبيئة تهدي إنجازها إلى خادم الحرمين.**جريدة الرياض**، الأربعاء٢٣ديسمبر٢٠١٥م، العدد ١٧٣٤٨.
- خضارو، علاء. (٢٠١٧م).**مخاطر التلوث بين الأمن البيئي والأمن الصحي**.طرابلس: المؤسسة الحديثة للكتاب.
- الخطيب، قاسم. (٢٠١٦م).**مدخل للأمن البيئي المستدام**.عمان:دار من المحيط للخليج للنشر والتوزيع.
- الذياب، عبدالرحمن بن سعد. (٢٠١٨م).التحديات الراهنة التي تواجه الأمن البيئي على المستوى العربي.**الفكر الشرطي:القيادة العامة لشرطة الشارقة – مركز بحوث الشرطة**، ٢٧, (١٠٥)، ١٦٥-٢٢٠.
- سرحان، نظيمة أحمد محمود. (٢٠٠٨م).**مناهج الخدمة الاجتماعية لحماية البيئة من التلوث**. القاهرة: دار الفكر العربي.
- الشمري، نعيمة حبيب ثويني، و الدغيم، خالد بن إبراهيم. (٢٠١٥م) .**تقويم محتوى كتب العلوم المدرسية في الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية في مدى تضمينها للمخاطر البيئية**. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة القصيم، القصيم.
- الشيخلي، عبد القادر. (٢٠٠٨م). **الأمن البيئي**. الرياض :كلية الملك فهد الأمنية.
- عبدالمومن، بن صغير. (٢٠١٣م).دور المجتمع المدني لتحقيق التوازن البيئى في إطار الحفاظ على التنمية المستدامة. **مجلة الفقه والقانون**: *صلاح* الدين دكداك، *(٩)* ، ١٦٤-١٨٠ .
- عطية، طارق إبراهيم الدسوقي. (٢٠٠٩م).**الأمن البيئي النظام القانوني لحماية البيئة**. الأزاريطة: دار الجامعة للنشر والتوزيع.

- قاصدي، فايزة. (٢٠١٦م).الامن البيئي .**مجلة جيل حقوق الإنسان: مركز جيل البحث العلمي**، *(٨)*، ١١١-١١٩.
- اللبدي، نزار عوني. (٢٠١٥م).**الأمن البيئي وإدارة النفايات البيئية**. عمان: دار دجلة.
- محمد، حنان محمود. (٢٠١٧م). برنامج قائم على مفاهيم الأمن المائي لتنمية بعض أبعاد التنمية المستدامة ومهارات التفكير المستقبلي لدى الطالب المعلم .**دراسات عربية في التربية وعلم النفس: رابطة التربويين العرب**، ع٩١ ، ٣٩٩-٤٢٩.
- مرصد المستقبل. (١٥نوفمبر٢٠١٩م).**هذا الأسبوع في العلوم**. على الرابط: https://mostaqbal.ae/images
- المشعل، سليمان. (٢٠١١م).ثقافة وتطبيقات الأمن البيئي العالمي، **المجلة الاقتصادية**، (٥٧٤).
- ملتقى الاستخدام السلمي للطاقة النووية وأثره على الأمن البيئي بجامعة نايف العربية للعلوم الأمنية. توصيات. (٢٠١٤م). من ١٧إلى ١٩ مارس ٢٠١٤م.
- ملتقى أمن وحماية البيئة بجامعة نايف العربية للعلوم الأمنية. توصيات. (٢٠١٧م) من ١٢إلى ١٣ ديسمبر٢٠١٧م.
- المنصة الوطنية الموحدة. (٢٠٢٠م).التنمية المستدامة. مسترجع من: https://www.my.gov.sa/wps/portal/snp/pages/SDGPortal
- منصور، ندى . (٢٠١٦م).تحليل محتوى المفاهيم البيئية المتضمنة في كتاب علم الأحياء والأرض للصف السابع الأساسي. **مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية- سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية**،٣٨ ، (٦). ٤٤٣-٤٦٧.
- منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو). **أهداف اليونسكو للتنمية المستدامة**. ٢٠١٩م. (اليونسكو) .مسترجع من :https://ar.unesco.org/sdgs
- المؤتمر الدوليEHSP- NRCS الأمن الانساني والبيئي في ظل التحديات والرهانات العالمية في المغرب.توصيات. (٢٠١٥م). من ٢٥ إلى ٢٧ نوفمبر٢٠١٥.
- مؤتمر رهانات الأمن البيئي والتنمية المستدامة في التشريعات الوطنية والمواثيق الدولية بالشلف. توصيات. (٢٠١٧م). ١٥-١٦ نوفمبر ٢٠١٧م.

- هلال، مفيدة إبراهيم، و رفاعي، إبراهيم . (٢٠١٥م).تطوير الأمن البيئي باستخدام الوسائط المتعددة وأثره على التفكير المستقبلي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية،**معهد الدراسات والبحوث البيئية** – جامعة مدينة السادات – المنوفية –٢ (ع١) ، ٥٣-٥٨.
- وثائق الأمم المتحدة البيئية . (٢٠١٩م). مسترجع من: https://research.un.org/ar/docs/environment/conferences
- وزارة التعليم. (٢٠٢٠م) التعليم ورؤية السعودية ٢٠٣٠. مسترجع : https://www.moe.gov.sa/ar/Pages/vision2030.aspx
- الودعاني، ليلى محمد فواز، و محمد، تمام إسماعيل. (٢٠١٨م). تقويم محتوي منهج العلوم للصف الرابع الابتدائي في ضوء أهداف التربية البيئية. **دراسات عربية في التربية وعلم النفس: رابطة التربويين العرب**، (٩٤)، ٢٠٩ – ٢٥٤ .
- يعقوب، بلبشير. (٢٠١٨م).أبعاد مفهوم الأمن البيئى والتنمية المستدامة فى التشريع الجزائرى والمواثيق الدولية. **مجلة الفقه والقانون: صلاح الدين دكداك**، *(٦٨)* ، ٩٦ – ١٢١ .
- يوسف، خوله ويازجي، أمل. (٢٠١٢م) .الأمن الإنساني وأبعاده في القانون الدولي العام، **مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية و القانونية**، ٢٨، (٢)، ٥٢٥.

* * *

المراجع الأجنبية:

- BECKRICH, A. Global Environmental Issues. *Science Teacher*, [s. l.], v. 78, n. 9, p. 12–13, 2011. Disponível em: http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ehh&AN=67657609&site=ehost-live
- Montebon, D. R. T. (2018). Pre-Service Teachers' Concept of Sustainable Development and Its Integration in Science Lessons. *Online Submission*, *6*, *6*. *Retrieved* from: http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=ED586264&site=ehost-live
- United Nations Development Programme *(UNDP):*https://www.undp.org/
- Velempini, K. M. (2016). *The integration of environmental education in the secondary school curriculum: A case study of a 10th grade junior secondary school curriculum in the okavango delta, botswana (*Order No. 10145272). Available from Education Database. (1865301791). Retrieved from: https://search-proquest-com.sdl.idm.oclc.org/docview/1865301791?accountid=142908
- Filipović, M. (2018). Environmental education in the function of pro-environmental behavior as a prerequisite for environmental security. *Bezbednost, Beograd*.
- Hume, T., & Barry, J. (2015). *Environmental Education and Education for Sustainable Development*.
- Floyd, R., & Matthew, R. (2013). *Environmental Security : Approaches and Issues*. Routledge.
- Elliott, L. (2015). Human security/environmental security. *Contemporary Politics*, *21* (1), 11–24. https://doiorg.sdl.idm.oclc.org/10.1080/13569775.2014.993905

* * *

تصوُّرٌ مقترَحٌ لوحدة دراسية في الرياضيات للمرحلة المتوسِّطة في ضوء معايير تكنولوجيا النانو

أ. رحمه سليمان هادي ذاكر
طالبة دكتوراه
قسم المناهج وطرق التدريس
جامعة الملك خالد

أ. أسماء أحمد يحيى المسرحي
طالبة دكتوراه
قسم المناهج وطرق التدريس
جامعة الملك خالد

تصوُّرٌ مقترَحٌ لوحدة دراسية في الرياضيات للمرحلة المتوسِّطة في ضوء معايير تكنولوجيا النانو

أ. رحمه سليمان هادي ذاكر أ. أسماء أحمد يحيى المسرحي
طالبة دكتوراه في قسم المناهج وطرق التدريس
جامعة الملك خالد

تاريخ تقديم البحث: ٢٥/ ٧/ ١٤٤١ هـ تاريخ قبول البحث:٢٦/ ٨/ ١٤٤١ هـ

ملخص الدراسة:

هدف البحث إلى تقديم تصوُّرٍ مُقترَحٍ لوحدة دراسية في الرياضيات للمرحلة المتوسطة في ضوء معايير تكنولوجيا النانو. تكوّن مجتمعُ البحث من الموضوعات الرئيسةِ والفرعية المتضمَّنةِ في محتوى الكتب الستَّة للمرحلة المتوسِّطة بفصليها الأوَّل والثاني للعام (١٤٤٠/١٤٤١هـ)، وقد تحدَّدت عيّنةُ البحث في جميع عناصر مجتمع البحث (المسح الشامل). واستُخدِم المنهجُ الوصفيُّ التحليلي؛ لتحقيق أهداف البحث، وذلك بإعداد قائمة بمعايير تكنولوجيا النانو لتحليل مضامين كتُب الرياضيات للصفوف الثلاثة بالمرحلة المتوسِّطة في ضوء هذه المعايير، وباستخدام التكرارات والأوزان النِّسبيَّة كمعالجات إحصائية، أسفرت نتائجُ البحث عن عشرة معايير لتكنولوجيا النانو التي يلزم توافرُها في مناهج الرياضيات للمرحلة المتوسِّطة، كما بيَّنت النتائجُ عدم تضمين مُعظم معايير تكنولوجيا النانو في كتُب الرياضيات المستهدَفَة عدا المؤشِّرات الآتية: (٢)، (٦)، (١٩)، (٢٢)، (٢٣)، (٥١)، (٥٥)، (٥٦)؛ حيث توفَّرت هذه المؤشراتُ في كتُب الرياضيات التي تمَّ تحليلُها بدرجة منخفضة، كما توفَّر معيارُ (القياس عند عرض تكنولوجيا النانو)، ومعيارُ (الاستدلال عند عرض تكنولوجيا النانو) في كتُب الرياضيات بدرجة منخفضة، وفي ضوء هذه النتائج تمَّ بناءُ تصوُّر لوحدة مُقترَحة في رياضيات المرحلة المتوسِّطة قائمة على معايير مفاهيم تكنولوجيا النانو، وقد أوصى البحثُ -بالاستناد إلى التصوُّر المقترَح في هذا البحث- ببناء وحداتٍ دراسية في الرياضيات؛ تُساعد في تنمية تطبيقات تكنولوجيا النانو في الرياضيات لدى الطلبة.

الكلمات المفتاحية: تصوُّر مُقترَح، وحدة دراسية، تكنولوجيا النانو، معايير تكنولوجيا النانو، المرحلة المتوسِّطة.

A Suggested Perception for A Unit in Mathematics at Middle School in Light of the Nanotechnology Standards

Rahma Suliman Hadi Tker **Asma Ahmad Yahya Al Masrah**
PhD student of Curricula and Methods Department
King Khalid University

Abstract:

The research aims to present A Suggested perception for a unit in mathematics at middle school in light of the nanotechnology standards. The research community formed from the main and sub-topics included in the content of the six books for the intermediate stage in its first and second semesters of the academic year (1440/1441 AH), and the research sample was defined in all elements of the research community (comprehensive survey). The descriptive-analytical approach was used to achieve the objectives of the research, by preparing a list of nanotechnology standards to analyze the contents of mathematics books for the three grades in the intermediate stage in the light of these standards. By using the iterations and relative weights as statistical treatments, the results of the research resulted in ten standards for nanotechnology that are required in the mathematics curricula for the intermediate stage, and the results also showed that most of the nanotechnology standards are not included in the targeted mathematics books except for the following indicators: (2), (6), (19) (22), (23), (51), (55), (56) where these indicators are available in math books that have been analyzed to a low degree. Also, the criterion (measurement when displaying nanotechnology) and the criterion (reasoning when displaying nanotechnology) were found in mathematics books with a low degree, and in light of these results, a concept for a proposed unit in intermediate-level mathematics was built based on standards of nanotechnology concepts. The research recommended based on the suggested perception in this research to build units of study in mathematics that help in developing applications of nanotechnology in mathematics among students.

key words: A Suggested Perception, A Unit of Study, Nanotechnology, Standards of Nanotechnology, Middle School.

المُقدِّمة:

تسعى الكثيرُ من الدول إلى الاهتمام بالرياضيات ووسائل تعلُّمِها؛ لِما تؤدِّيه من دور مُهمٍّ بين المقرَّرات الدراسية في التعليم وفي الحياة العملية، وكذلك لأهميتها في تنمية المجتمعات والدخول في عالَمِ المنافسة العلمية وتطوير التقنية؛ من هنا يتَّضح ضرورة إدخال التقنيات الحديثة في مناهج الرياضيات، وإمداد الطلبة بمعلوماتٍ عن مفاهيمها وتطبيقاتها، ولا سيما في مناهج الرياضيات؛ من أجل تقليل الفجوة بين ما يُدرَّس للطلبة والواقع الذي يعيشونه.

وقد أصبح للتكنولوجيا في العصر الحالي تأثيرٌ في جميع جوانب حياتنا اليومية، كما أنَّ تقدُّم الأمم وتطوُّرها أصبح يُقاس بمدى امتلاكها للتقنيات والتكنولوجيا، وتفعيل دورها في المجالات العلمية والحياتية المختلفة، ومن ثَمَّ فلا بُدَّ من اهتمام الأنظمة التعليمية بالتقنيات والتكنولوجيا (سعيد، ٢٠١٨:٢٠).

ويشهد العصر الحالي تغيُّراتٍ متعددةً في شتَّى المجالات العلمية والتكنولوجية، من أبرز تلك التغيُّرات ما يُسمَّى بتكنولوجيا النانو (Nanotechnology)، التي انتشرت بسرعة كبيرة؛ بما يفرض على الأنظمة التعليمية والتربوية ضرورةَ مُواكبة المستحدَثات التكنولوجية المتسارِعة، بحيث يكون للمناهج عامَّة دورٌ إيجابي وفاعِلٌ في ذلك.

ولقد تعدَّدت أسماء تكنولوجيا النانو، فيُمكن تسميتُها بتقنية المواد متناهية الصِّغَر، تكنولوجيا الجيل الخامس، علم الصغائر، تقنية النانو، أو تكنولوجيا النانو.

وعلى الرغم من التنبُّؤات المتفائلة بما تُحقِّقه تكنولوجيا النانو من تقدُّم وتطوُّر ورفاهية للإنسانية، إلا إنَّها تُمثِّل تحدِّيًا حقيقيًّا للأنظمة التعليمية؛ بما يجعل الحاجة إلى تطوير وإصلاح التعليم أولويَّةً قصوى للتغلُّب على هذه التحديات، لذلك كان من الضروري إعادة هندسة وتطوير النظام التعليمي، حيث إن أيَّ مبادرة جادَّة تسعى لتطوير الجوانب المختلفة لتكنولوجيا النانو لا بُدَّ أن تجعل من التعليم قاعدة أساسية للانطلاق والشروع في تجهيز طلابنا لعصر تكنولوجيا النانو.

وقد أكَّد ستيفنز وشاين ودلغادو وكراجسيك (Stevens, Shine, Delgado, Krajcik, 2007) أنَّ دمجَ مفهوم العلوم النانونية مع مفاهيم فروع العلوم الأخرى سيُعزِّز من فهم وتعليم العلوم النانوية لطلبة المراحل الدراسية المختلفة.

لذلك لا بُدَّ من دور بارز لوزارة التعليم، بالمتابعة المستمِرَّة في تقويم وتطوير المناهج الدراسية؛ لتبقى مواكِبَةً للتطوُّرات المعرفية والتكنولوجية؛ كي لا يشعر الطلبةُ بفجوة بين الواقع الذي يعيشونه وما تُقدِّمه لهم المدرسة، فهم يتعاملون مع الهواتف النقَّالة النانونية، ويسمعون ويرون ويقرؤون على شاشات التلفاز والإنترنت عن مُنتجات تمَّت معالجتُها بتقنية النانو، وتارَةً يسمعون عن المنتجات الذكيّة من أجهزة إلكترونيّة، وملابسَ، ومبانيَ دون أن يعلموا ماهيتها، وكيف تُصنع وتُنتَج.

ويُشير سلامة (٢٠٠٨) إلى أهمية وضرورة تعليم وتدريس ونشر ثقافة تكنولوجيا النانو في المدارس والجامعات، خصوصًا في الدول النامية، وتدريب

المعلِّمين على كيفية تدريس علوم وأبحاث تكنولوجيا النانو، على اعتبار أنَّ برامج التوعية العلمية بتكنولوجيا النانو والتواصُل مع العامَّة أصبحت ضرورةً عالمية مُهمَّة، تسير جنبًا إلى جنبٍ مع السياسات العلمية والتكنولوجية للدول، كما يتحتَّمُ إقامةُ وُرش عمل للمُعلِّمين والمختصِّين بالشؤون العلمية والمراكز العلمية وواضعي السياسات؛ تُعرَض فيها تجاربُ الدول المتقدِّمة في تعريف عامَّة الناس على نِطاقٍ واسع بمفهوم النانو.

وفي هذا الإطار تُؤكِّد شلبي (٢٠١٢: ٥٠) أهمية تعليم طلبة المراحل المختلفة مفاهيم وتطبيقات تكنولوجيا النانو، وذلك بمساعدتهم على الإلمام بلغة النانو والمهارات الأساسية المرتبطة بالواقع الذي يعيشونه، إضافةً إلى العمل على توجيه الطلبة لاختيار مِهَنٍ مستقبلية ترتبط بمجال النانو أو مِهَنٍ أخرى ذات علاقة.

ويُشير أحمد (٢٠١٢) إلى أهمية إسهام ودمج تكنولوجيا النانو، من خلال بيئات التعلُّم في التعرُّف على هذا العِلم ودوره الكبير في النهوض بالمجتمع وتوفير حياة ومستقبل أفضلَ، وقد أصبح من الضروري إدراجُ هذه التكنولوجيا في التعليم، واكتشاف المفاهيم الحديثة في المناهج الدراسية، وتدريس تكنولوجيا النانو.

وهو ما يتطلَّب ضرورةَ وضع تصوُّرات ذهنية وأُطُر مُعتَمَدة؛ لتضمين المعارف والمفاهيم المتعلِّقة بتكنولوجيا النانو في النواتج التعليمية المتمثِّلة فيما يجب أن يتعلَّمه الطلبة، والتي تتمثَّل في مجموعةٍ من المعايير والمؤشرات المرتبطة

بموضوعات تكنولوجيا النانو ومفاهيمها المتعدِّدة، التي من المفترض أن تكون مُتضمَّنة في مناهج المرحلة المتوسِّطة.

ويُشير الطناوي (٢٠٠٥: ٦٠) إلى أنَّ معايير تكنولوجيا النانو تتمثَّل في تقديم رؤية للأفراد علميًّا وتكنولوجيًّا، وتلخيص ما يحتاج الطلبة إلى معرفته وفهمه، وما يجب أن يكونوا قادرين على أدائه في الصفوف الدراسية المختلفة؛ لكي يتحقَّق لديهم التنوُّرُ العلمي المطلوب، وتكوين مجتمع متنوِّرٍ علميًّا وتكنولوجيًّا، بحيث يكون أفرادُه قادرين على استخدام المعلومات العلمية ومناقشة القضايا المهمَّة المتعلِّقة بالعلم والتكنولوجيا، وتوجيه الأسئلة المتعلِّقة بحياتهم اليومية، ووصف الظواهر وتفسيرها والتنبُّؤ بها، ومناقشة الاستنتاجات وحلِّ المشكلات، واتخاذ القرارات.

كما يُشير سعيد (٢٠١٨: ٢٧) إلى أنَّ معايير تكنولوجيا النانو هي مجموعة النواتج التعليمية المتمثِّلة فيما يجب أن يتعلَّمه ويفعله الطلبة، ويكونوا قادرين عليه خلال عملية التعلُّم، والتي ترتبط بموضوعات تكنولوجيا النانو.

وقد بدأت العديد من الدول بخطوات عملية رائدة في العناية بنشر التوعية بتكنولوجيا النانو، كمجلَّة (النانو) التي تُعدُّ أوَّلَ مجلَّة عربية تُعنَى بنشر ثقافة النانو، والتي تصدُر عن معهد الملك عبد الله لتقنية النانو، بجامعة الملك سعود، وتُعَدُّ بوابةً رئيسةً ومُهمَّة في نشر ثقافة النانو في أوساط المجتمع السعودي.

وفي هذا السياق فقد عُقِدت عِدَّة مؤتمرات من أهمِّها: "المؤتمر الدولي لصناعة تقنية النانو"، الذي نظَّمته جامعةُ الملك سعود في أبريل (٢٠٠٩)،

والذي دعا –ضِمْن توصياتِه– إلى إدخال تقنية النانو في المناهج الدراسية للمراحل الأوَّليَّة؛ نظرًا لِمَا لهذه التقنية من مستقبل مأمول، باعتبارها من أهمِّ مميزات تقنية المستقبل (جامعة الملك سعود، ٢٠٠٩).

وكذلك اللقاء الخامس والعشرون الذي نظَّمته الجمعية السعودية لعلوم الحياة تحت عنوان: "تقنية النانو في علوم الحياة"، والذي أوصى بضرورة إدراج العلوم النانونية ضِمْن المقرَّرات الدراسية العلميَّة في مناهج التعليم العام والتعليم العالي (صحيفة عكاظ، ٢٠١٠).

وضِمن جلسات "الملتقى الخليجي الأوَّل للتثقيف بتقنية النانو في التعليم العام"، أوصى أكاديميون ومُتخصِّصون بأهمية تطوير النظام التعليمي، والاهتمام بالطلبة، وإعداد المعلمين، وإدخال تقنية النانو في المناهج الدراسية للمراحل التعليمية المختلفة، وتدريب المعلمين على تدريسها (آل ماطر، ٢٠١١).

بالإضافة إلى المؤتمر الدولي الفلسطيني الثاني لعلوم المواد وتكنولوجيا النانو، الذي عُقِد في (٢٣ مارس، ٢٠١٦م) في جامعة النجاح بمشاركة كافَّة الجامعات، وقد عُرِضَت إنجازات في جميع مجالات علوم المواد وتكنولوجيا النانو، مع التركيز على القضايا التطبيقية التي تُساعد في بناء اقتصادٍ قائم على المعرفة (درويش وأبو عمرة، ٢٠١٨: ٢٠٣).

وقد كانت من أبرز الأوراق العلمية التي قُدِّمت في هذا السياق في المؤتمر الدولي الفلسطيني؛ ورقةُ عمل بعنوان: "أين المناهج الدراسية من علم وتقنية النانو؟"، تلكَ التي قدَّمَها السبوع (٢٠١٢)، مؤكِّدًا فيها أنَّه بات لِزامًا على

مؤسَّساتنا التعليمية المدرسية والجامعية أن تستعدَّ لمواكبة هذا العلم، ونشر ثقافته، وتزويد الطلبة بالمعلومات الأساسية عنه، بما في ذلك مصطلحاته وطُرُق صناعته وأدوات قياسه، مُشيرًا إلى أنَّ ذلك يتِمُّ من خلال: إعادة صياغة الأهداف، واختيار المحتوى والأنشطة؛ بحيث تسمح بإدخال وحدات تعليمية/ تعلُّمية عن تكنولوجيا النانو في المناهج المختلفة، إضافةً إلى تدريب المعلِّمين ضِمْن برامجَ تدريبية تثقيفية عن تكنولوجيا النانو، وكذلك تطوير البيئة التعليمية، وتوفير الوسائل التعليمية والتقنية الحديثة.

وعلم تكنولوجيا النانو يدخل في كثير من العلوم، ولكن من الناحية الرياضية فإنَّه يُوجَد عِدَّة مفاهيم يعتمد عليها هذا العلم، ومنها مفهومُ النانومتر (وهي أصغر وِحدة قياسٍ مترية، تبلغُ واحدًا من مليارٍ من المتر)، ومقياس النانو (Nano Scale) وهو مقياس يستخدم لقياس وحساب أبعادٍ تتراوح بين (١ – ١٠٠ نانومتر)، ومفهوم أعلى لأسفل (Top down) الذي يُمثِّل تجزئةً للشكل الهندسي إلى أجزاء، كُلٌّ منها يُشبِه الشكل الأصلي، ثمَّ تكرار هذه العملية على كلِّ جزء من أجزائه مرَّةً أُخرى وهكذا، وبتكرار ذلك حتى يُصبح كلُّ جزء في مقياس النانومتر، وعند هذا المقياس تتغيَّر خاصية التشابُه الذاتي، ويصبح الجزء لا يُشبه الكلَّ، كذلك هناك مفاهيم أخرى شبيهة، كمفهوم أسفل لأعلى (Bottom up)، وهو عكس عملية (Top down)، وكذلك مفهوم التصنيع الدقيق (Nano Fabrication) الذي يُعنى بتصنيع أجهزةٍ بأبعاد النانو متر، والتي يُمكن أن تكون على صورة أشكال

هندسية كالمكعب ومتوازي المستطيلات والأسطوانة والمنشور (Carolyn, 2008, p208; Remanowicz, 2009, p10).

وتُعدُّ التطبيقات الرياضية لتكنولوجيا النانو من ضِمن التطبيقات التي يجبُ توعية الطلاب بها، والتي تتمثَّل في إمكانية تكوين العديد من الأشكال الهندسية من أشكال هندسية أُخرى، بتفكيك المجسَّم الهندسي إلى بنيته الأساسية في مقياس النانومتر (١:١٠٠ نانومتر)، ثم إعادة ترتيب هذه البنية مرَّةً أخرى؛ للحصول على مجسَّم هندسي جديد (Francisco Bulnes, 2013, P.101).

وتُؤكِّد خضر (٢٠٠٤) أهمية تدريس التطبيقات الرياضية للمستحدَثات التكنولوجية للطلبة؛ لأنَّها تجعل الرياضيات أكثر حيوية ومعلوماتية وأكثر إتاحة وواقعية وحداثة، وتجعل دراستَها ذات معنى للطلبة، وذات دلالة علمية ملموسة في الحياة، وذات نفع في تطبيقات تمسُّ أرجاء الحياة الواقعية، وتعمل على الربط بين الرياضيات المدرسية ورياضيات فيما حول الطالب في الصناعة والتكنولوجيا الحديثة، بالإضافة لتنميتها حماسةَ الطلبة وتحدّيهم واستقلاليتهم ومثابرتهم وتشويقهم وابتكارهم أثناء دراستهم موضوعات الرياضيات المدرسية (ص: ٤٣).

بِناءً على ما سبق، ظهرت الحاجة الماسَّةُ لإدخال بعض المتغيّرات في محتوى مناهج الرياضيات السعودية؛ لتتلاءم مع ثورة النانو، في محاولة إثراء الموضوعات التي أصبحت قديمةً، ولا تتماشى مع طبيعة العصر الحالي، إن لم يُضَف إليها عنصرُ التطوُّر القادم من تطبيقات تكنولوجيا النانو، وهذا كان أحدَ مبرّرات البحث الحالي، والذي يتلخَّص في محاولة تقديم تصوُّرٍ مُقترَح

لوحدة دراسية في الرياضيات للمرحلة المتوسِّطة في ضوء معايير تكنولوجيا النانو، كمُحاولة من الباحثتين للوصول بطلبة المرحلة المتوسِّطة إلى واقعٍ علميٍّ متجدِّد مرتبط بالتوجُّهات العالمية لمناهج الرياضيات، وبواقع الطلبة وممارساتهم الحياتية.

●مشكلة البحث:

من خلال الاطّلاع على توصيات بعض الدراسات السابقة، مثل دراسة: (أحمد، ٢٠٠٩؛ Richard, 2011; Jack, 2012; John, 2012؛ حسن، ٢٠١٣؛ Kurapati, 2014; Jacinta, 2014; Doriel, 2015)، التي نادت بضرورة تدريس التطبيقات الرياضية لتكنولوجيا النانو للطلبة؛ لِمَا لها من أهمية لمواكبة التطوُّر العلميّ والتكنولوجيّ، كذلك ما أكَّده مؤتمرُ (تعليم وتدريس تكنولوجيا النانو، ٢٠٠٨) في توصياته بأهمية تعليم ثقافة النانو وتدريسه ونشره في المدارس والجامعات، وتدريب المعلِّمين على كيفية تدريس علوم وتطبيقات تكنولوجيا النانو.

وضِمن المتطلَّبات والمهارات اللازمة للقرن الواحد والعشرين يبرُزُ التطوُّر التكنولوجي كضرورة حيوية، ومتطلَّب ينبغي أخذُه بعين الاعتبار عند تطوير مناهج الرياضيات في مراحل التعليم كافَّة؛ إذ أكَّدت وثيقة معايير الرياضيات (NCTM, 2000) مبدأ التكنولوجيا ضِمن ستة مبادئ أساسية؛ لضمان جودة برامج تعليم وتعلُّم الرياضيات، كما أكَّدت توصيات البحوث والمؤتمرات على أهمية التوجُّه نحو التكنولوجيا وتوظيفها في مناهج الرياضيات؛ لمواكبةً المستجَدَّات العالمية (جامعة الملك سعود، ٢٠١٥)؛ ومن هذا المنطلَق يتبيَّن

أهمية تكنولوجيا النانو كأساسٍ لربط المعرفة العلمية؛ وأهميتها كأحد أهمِّ مجالات تكنولوجيا المستقبل، وتتجلَّى ضرورة توفير قدْر من التنوير التكنولوجي المتعلِّق بالمستجَدَّات والتطوُّرات المتعلِّقة بتكنولوجيا النانو وتأثيراتها على الإنسان (Yawson, 2012)، كما يتبيَّن أهمية تضمين مفاهيمها وتطبيقاتها في المناهج بشكل عام، وفي مناهج الرياضيات على وجه الخصوص؛ سعياً لتكامُل المعرفة بين الرياضيات والعلوم الأخرى، بما يُسهِّل على الطلبة توظيفُها وربطُها بالواقع والاستفادة منها في حلِّ المشكلات الحياتية. وهو ما أكَّدته العديدُ من البحوث والدراسات من ضرورة الاهتمام بتكنولوجيا النانو، وكذلك ضرورة تسهيل فهمها واستيعابها لدى الطلبة؛ ببناء وحدات أو برامج تعليمية، كدراسات كلٍّ من: (التقبي، ٢٠١٦؛ التميمي، ٢٠١٨؛ خضر، ٢٠١٦؛ الرفاعي، ٢٠١٩؛ عبد الفتاح، ٢٠١٧؛ عسكر، ٢٠١٧؛ القحطاني وآل كحلان، ٢٠١٧؛ محمد، ٢٠١٥؛ Hill & Koshka & Mayers, 2013).

وعليه؛ واستجابةً للرؤية الطموحة لتطوير التعليم (٢٠٣٠)، وتوصيات البحوث والدراسات؛ سعَى البحثُ إلى مُواكَبة المستجَدَّات في تعليم الرياضيات، وتوجيه الاهتمام لمفاهيم تكنولوجيا النانو، وربطها بتعليم الرياضيات، ببناء معايير لتضمين مفاهيم تكنولوجيا النانو في رياضيات المرحلة المتوسِّطة، واستقصاء درجة تضمين هذه المعايير في مناهج رياضيات المرحلة المتوسِّطة، ومن ثَمَّ تقديم تصوُّر مُقترَح لوحدة دراسية في الرياضيات للمرحلة

المتوسِّطة؛ لتضمين هذه المعايير بما يضمن تكامُل المعرفة، ومواكبة المستجدَّات على المستوى العالمي.

- **أسئلة البحث:**

سعَى البحث إلى الإجابة عن الأسئلة الآتية:

١) ما معايير تكنولوجيا النانو اللازم توافرها في مناهج الرياضيات للمرحلة المتوسِّطة؟

٢) ما درجة توافر معايير تكنولوجيا النانو في مناهج الرياضيات للمرحلة المتوسِّطة؟

٣) ما التصوُّر المقترَح لوحدة دراسية في الرياضيات للمرحلة المتوسِّطة قائمة على معايير تكنولوجيا النانو؟

- **أهداف البحث:**

هدف البحث إلى:

١) تعَرُّف معايير تكنولوجيا النانو اللازم توافرها في مناهج الرياضيات للمرحلة المتوسِّطة.

٢) تحديد درجة توافر معايير تكنولوجيا النانو في مناهج الرياضيات للمرحلة المتوسِّطة.

٣) تقديم تصوُّر مقترَح لوحدة دراسية في الرياضيات للمرحلة المتوسِّطة قائمة على معايير تكنولوجيا النانو.

- **أهمية البحث:**

تبرز أهمية البحث مما يأتي:

١) يُعَدُّ استجابةً للتوجُّهات الحديثة عالميًّا ومحلِّيًّا التي تُنادي بتضمين المقرَّرات العلمية الأساسية -كالرياضيات والفيزياء والكيمياء والأحياء- مفاهيمَ تكنولوجيا النانو وتطبيقاتها العملية.

٢) يُقدِّم قائمةً بمعايير تكنولوجيا النانو، يُمكن الإفادة منها في تقويم وتطوير مقرَّرات الرياضيات.

٣) تقديم تصوُّر مُقترَح لوحدة دراسية؛ لتضمين مفاهيم تكنولوجيا النانو في مناهج الرياضيات للمرحلة المتوسِّطة، يُمكن الإفادة منها من قِبَل المختصِّين في تعليم الرياضيات في إعداد وحدات مماثلة.

٤) توجيه أنظار الباحثين نحو إجراء الدراسات والبحوث حول تكنولوجيا النانو، ومفاهيمها وتطبيقاتها العملية، وكيفية دمجها في العديد من المناهج والمقرَّرات الدراسية؛ لتحقيق الربط والتواصُل بين الواقع والدراسة.

- **حدود البحث:**

اقتصر البحث على الحدود الآتية:

١) الحدود الموضوعية: مقرَّرات الرياضيات للمرحلة المتوسِّطة بجزئيها (الأول، والثاني).

٢) الحدود المكانية: المملكة العربية السعودية.

٣) الحدود الزمانية: طبعة ١٤٤١هـ-٢٠١٩م، والذي يدرس في العام الدراسي ١٤٤٠-١٤٤١هـ.

التعريفات الاصطلاحية والإجرائية:

تضمن البحث التعريفات الآتية:

١) معايير تكنولوجيا النانو (Standards of Nanotechnology Concepts**)**

تُعرَف معايير تكنولوجيا النانو إجرائياً بأنَّها: مجموعة المؤشِّرات والمحكّات والأُطُر المعتَمَدة لتضمين المعارف والمفاهيم المتعلِّقة بتكنولوجيا النانو في النواتج التعليمية المتمثِّلة فيما يجب أن يتعلَّمه ويفعله الطالب، ويكون قادراً عليه خلال تعلُّم الرياضيات بالمرحلة المتوسِّطة، والمرتبطة بموضوعات تكنولوجيا النانو، والتي من المفترض أن تكون مُتضمَّنة في مناهج رياضيات المرحلة المتوسِّطة، وتمثَّلت في البحث في عشرة معايير، يندرج تحت كلِّ معيار منها مجموعةٌ من المؤشِّرات.

٢) تصوُّر مُقترَح لوحدة دراسية في الرياضيات للمرحلة المتوسِّطة

(A proposed unit in the Intermediate Stage Mathematics**)**

تُعرِّفُه الباحثتان بأنه: مُخطَّط عام لوحدة دراسية قائمة على معايير تكنولوجيا النانو في الرياضيات للمرحلة المتوسِّطة؛ للارتقاء بوعي الطلبة، واكتسابهم لمفاهيم ومفردات تكنولوجيا النانو وتطبيقاتها في الرياضيات، ورفع ثقافتهم العلمية والتكنولوجية، ومواكبة الاتجاهات الحديثة في تعلُّم الرياضيات.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

مفهوم تكنولوجيا النانو

تكنولوجيا النانو أو ما يُسمَّى بتقنية المواد المتناهية في الصغر، أو التكنولوجيا المجهرية الدقيقة، أو تكنولوجيا المنمنمات هو الجيل الخامس الذي

ظهر في علم الإلكترونيات، وهو علم يهتمُّ بدراسة المواد على مستوى الجزئيات والذرَّات، وهذا لم يكن متاحًا للعلماء في العصور الماضية؛ لعدم توفُّر التقنيات الحديثة، التي مكّنتهم من العمل على مستوى الذرَّات.

وقد ظهرت العديد من التعاريف لتكنولوجيا النانو، وذلك حسب الاهتمامات والسياقات المختلفة؛ ولتفادي الاختلافات في التعريفات فقد أُنشِئت لجنة في أمريكا تحت مُسمَّى (اللجنة الوطنية لتقنية النانو)؛ لتضع تعريفًا مُوحَّدًا لتكنولوجيا النانو، حيث عرّفتها بأنَّها: "تقنية تشمل الأبحاث والتطوُّرات التقنية في مجالٍ أقلَّ من (١٠٠ نانومتر)؛ بهدف الحصول على موادَّ لها خواص جديدة، تُساعد في تحسين الحياة" (Baek, 2007, p120).

وعرّفها لوك وآخرون (Lok, et al, 2008) بأنَّها: التقنية التي تهتمُّ بالتعامُل مع المواد والأشكال في مستواها الذرّي والجزئي بمقياس لا يتعدَّى ١٠٠ نانومتر، وهي التقنية التي تهتمُّ باكتشاف مواد جديدة من مواد أخرى، ودراسة الخصائص المميّزة لموادّ وأشكال النانو" (p.13).

ويُعرِّفها دوميترو (Dumitru, 2010) بأنَّها: تقنية التعامُل مع أشياء أصغر من الصِّغَر نفسه، فتكنولوجيا النانو هي منطقة مسافتها (١٠-٩)، وتُؤثِّر في أنشطة حياة عديدة.

كما تُعرّفها شلبي (٢٠١١) بأنَّها: عِلْم يهتمُّ بتعديل الجزئيات والذرَّات؛ لصُنع منتجات جديدة، وهو من مجالات العلوم التطبيقية، ويُعنَى بالسيطرة على المواد في حجمٍ أصغر من الميكرومتر، وكذلك تصنيع أجهزة في نفس

الحجم، وهو مجال مُتعدِّد الاختصاصات المعرفية (الفيزياء، الكيمياء، الرياضيات، الهندسة، البيولوجي) (ص:١٢).

التطبيقات الحياتية لتكنولوجيا النانو:

تكنولوجيا النانو كأيِّ علم تطبيقي آخر تتعدَّدُ تطبيقاتُه الحياتية وتتنوَّع، فقد وجد العلماء مثلًا أنَّ هناك علاقةً بين حجم الجسم وسرعته –كُلَّما قلَّ حجم الجسم زادت سرعته –؛ ومن ثَم تزداد قوَّة اختراقه للأجسام الأخرى، وأنَّ صِغَر حجم هذه الجزيئات يجعلُها شبه شفَّافة؛ مِمَّا يُتيح المجال إلى دراسة الأجسام المجاورة لها بكُلِّ سُهولة، وأنَّ صِغَر حجم النانومتر يُتيح استخدامَه في تطبيقات مُتعدِّدة، حيث إنَّه كُلَّما صغُر حجم الجسيم كان الإنسان قادرًا على تشكيله كما يُريد (Rojas, 2009).

وتتعدَّد تطبيقات علم النانو في مجالات الطِّبِّ والأحياء والطاقة والإلكترونيات والفضاء والصناعة وغيرها، فعلماء الفضاء أيضًا يأملون صناعة مركباتٍ فضائية أخفَّ وأوفَرَ كثيرًا من الحالية، وعلماء البيئة يأملون صناعة خلايا شمسية لتوليد الطاقة أكثرَ كفاءة، وأقلَّ صيانة، وأرخصَ ثمنًا من المستخدمة حاليًا؛ ليحافظوا على البيئة خالية من الملوِّثات (Sun, 2009, p97).

ويُشير جورجيو وجورجيو (Gorghiu & Gorghiu, 2013) إلى أنَّ الباحثين في مركز جونيت للأبحاث بجامعة تورنتو قاموا بتشكيل لجنة مكوّنة من (٦٣) خبيرًا لتحديد أهمِّ عشرة تطبيقات لتكنولوجيا النانو تحتاجُها البشرية في مجالات: المياه، الزراعة، الصحّة، الطاقة، والبيئة في السنوات العشر

القادمة، وكان الترتيب كالآتي: تخزين الطاقة وإنتاجها وتحويلها، تحسين الإنتاج الزراعي، مُعالجة مياه الشرب، تشخيص الأمراض ومُتابعتها، تسليم الأدوية، مُعالجة الطعام وتخزينه، مُعالجة تلوُّث الهواء، البناء، مُراقبة الصحّة، ومُقاومة الآفات والحشرات (P.4).

وفي الاستخدامات الحربية لتكنولوجيا النانو، يُشير كارلسون وإنجاج (Karlsson & Enghag, 2014) إلى أنَّ العلماء يأملون صنع غواصةٍ في حجم البعوضة، أو طائرة في حجم البرغوث، بقوانين التشابُه الرياضية، وقد وجد أنَّ أكثر استخدامات تكنولوجيا النانو خطورةً هو استخدامُها في المجال الحربي، فالدول المتقدِّمة توصَّلت لصنع طائرات تجسُّس بحجم اليد بواسطة تقنية النانو، وفي مجال صناعة الأسلحة والقنابل الميدان خصْبٌ لذلك.

واكتشف العلماء بعض الخواصِّ الجديدة للذهب في مستوى النانو، أفادت كثيرًا في مجال الطبِّ، خاصَّة في عمليتي التشخيص والعلاج، فالذهب في مستوى النانو له القدرة على امتصاص الضوء وتحويله إلى طاقة حرارية، وقد تَمَّ الاستفادة من ذلك في علاج السرطان؛ بحقن الورم بجزئيات نانو الذهب التي تُوضَع داخل جزئيات خاصَّةٍ تمكِّنه من دخول الخلايا السرطانية فقط دون الخلايا السليمة، ثم يُسلَّط على الورم كِميَّةٌ مُعيَّنة من الضوء؛ فتمتصّه جزيئات الذهب، وتحوِّله إلى حرارة كافية لقتل وتدمير الخلايا السرطانية دون الإضرار بالخلايا السليمة، وتُعرف هذه التقنية باسم "العلاج الضوء- حراري" (Laherto, 2010, P161).

كما وجد العلماء أيضًا أنَّه لكي يتمَّ التوصُّل إلى حاسبٍ آلي سريع وأكثر فاعلية لا بُدَّ من التوصُّل إلى ترانزستور صغير جدًّا، حيث كُلَّما قلَّ حجم الترانزستور زادت فاعلية الجهاز، لذلك تمكَّن العلماء من تصغير حجم الترانزستور؛ حتى وصل إلى حجم النانو (Trichtchenko, 2009).

ولاحظ العلماء أنَّ ورقة نبات اللوتس عندما تسقط الأمطار عليها لا تبتلُّ، وأنَّ جزئيات المطر تتجمَّع على سطحها وتسقط دون أن تمتصَّها الورقةُ، وعند فحص الورقة اكتشف العلماء وجود شُعيرات دقيقة جدًّا في مستوى النانو من مادة كارهة للماء؛ تقوم بحمل جزئيات الماء دون أن تمتصَّها، ومن هنا استوحى العلماءُ الفكرة لصناعة أنسجة مُقاومة للمياه والصبغات اعتمادًا على الفكرة نفسها، وذلك عن طريق معالجة الأقمشة بموادَّ كارهة للمياه في مستوى النانو؛ تجعلها غيرَ قابلة للصبغة، ومقاومة للمياه (Donald, 2007, p178).

الرياضيات وتكنولوجيا النانو:

الموادُّ عند مقياس النانو تُظهِر خواصَّ مختلفة تمامًا عن الأحجام الكبيرة، إذ يطرأ هذا التغيُّر على خصائص المواد نانونية الأبعاد؛ بسبب الزيادة النسبية في مساحة السطح بالنسبة لحجمِها، وسيطرة تأثير ميكانيكا الكَمِّ بدلًا من ميكانيكا نيوتن التقليديَّة، فزيادة مساحة السطح يُعزِّز التفاعُل الكيميائي للمادَّة، ويُغيِّر الخصائص الضوئية والمغناطيسية، لذا تهدف تقنية النانو إلى الاستفادة من هذه التأثيرات المرتبِطة بالأبعاد النانونية للمادة؛ لتكوين نُظُمٍ

وأجهزة وبِنى ذات خصائص ووظائف جديدة تبعًا لهذه الأبعاد والأحجام الجديدة.

وتتغيَّر –أيضًا– الخواصُّ الهندسية للمادَّة، وهنا تكمُن العلاقة بين علم الرياضيات وتكنولوجيا النانو، فالشكل الهندسي يتغيَّر كُلِّيًّا عند تجزئته لمقياس النانومتر، ومن ثم يُمكن إعادة بناء هذه الأجزاء مرَّة أخرى؛ للحصول على شكل هندسي جديد، كما أنَّ مساحة الشكل الهندسي تزيد لتصبح أكبر ما يُمكن عند تجزئته، وبِناءً عليه فإنَّ علم تكنولوجيا النانو قدَّم مبدأً هامًّا لعلم الرياضيات، وهو "عدم التقيُّد بشكل هندسي مُعيَّنٍ" (Becker, 2011, p17).

يتَّضِح الارتباط بين الرياضيات وتكنولوجيا النانو فيما يأتي (Marinelle, 2014, p59; Doriel, 2015):

١) يتمُّ استخدام القوانين والنظريّات الرياضية والمحاكاة بالكمبيوتر في دراسة سلوك الموادِّ المتناهية في الصِّغَر، التي لا تخضع للقوانين المعروفة لدينا عند مقياس النانومتر، ومن ثم أصبح العلماء في احتياج للنماذج الرياضية التي تُساعدهم في فهم سلوك جسيمات النانو.

٢) دور أحد فروع الرياضيات –وهو هندسة الفراكتال– في وصف تراكيب الجزئيات عند مقياس النانومتر، وتحديد البُعد الفراكتالي تمهيدًا لإعادة تركيب هذه الجزئيات، ومعرفة كيف يمكن تجزئة الشكل الهندسي والوصول به لمقياس النانومتر، وتساعد على معرفة عدد الأجزاء النانونية التي تنتج من شكلٍ محدَّدٍ، وكذلك استخدام طريقة هندسة الفراكتال لتصنيع مواد النانو من مواد أكبر، حيث إنَّها طريقة رياضية يتمُّ فيها تجزئة

الشكل بأداة حادَّة؛ ليصبح الجزء يُشبه الكُلَّ، وتستمِرُّ هذه التجزئة حتى مقياس النانومتر الذي عنده يُصبح الجزءُ لا يشبه الكُلَّ.

٣) استخدام نظرية الاحتمالات في التنبُّؤ بالخواصِّ الجديدة التي يمكن أن تكون عليها المادة عند تفكيكها لمقياس النانومتر.

٤) تحديد مدى التغيُّر الكبير في مساحة المادة الذي ينتج من عملية (Top down)، وهذا التغيُّر يُفيد في كثير من العلوم مثل علم الكيمياء، وفيه: كُلَّما زادت مساحة المادة زاد معها نشاطُها الكيميائي.

٥) استخدام بعض المفاهيم الرياضية التي يقوم عليها علم تكنولوجيا النانو كمفهوم النانومتر ومقياس النانومتر.

٦) استخدام التمثيلات الرياضية والبصرية لتفسير حجم الموادِّ عند مقياس النانو.

٧) صناعة بعض الأشكال النانونية مثل الكرات النانونية والأنابيب النانومترية، وهي أنابيب أسطوانية الشكل، تحتاج صناعتها لفهم قوانين المجسَّمات الهندسية، كالأسطوانة الدائرية والكرة التي تستخدم لنقل المواد النانونية.

أهمية تدريس بعض مفاهيم تكنولوجيا النانو لطلبة المرحلة المتوسِّطة:

تتَّضِح أهمية دراسة طلبة المرحلة المتوسِّطة للمفاهيم المرتبِطة بتكنولوجيا النانو في تعريفهم بما يأتي:

١) وحدة مقياس النانو والتي تقيس الأشياء المتناهية في الصِّغَر الموجودة في الحياة، مثل: قُطر شعرة الرأس، وسُمك ورقة الكتاب، وغيرها من الأشياء.

٢) الخصائص الهندسية للأشكال المتناهية في الصِّغَر التي لا تُرى بالعين المجرَّدة، والتي يُمكن التحكُّم فيها، والحصول منها على أشكالٍ هندسة جديدة.

٣) دور المجسَّمات الهندسية التي يدرسونها –مثل: الأسطوانة والمنشور والكرة– في صناعة الأنابيب النانونية.

٤) إمكانية زيادة مساحة الشكل الهندسي بتجزئته إلى مقياس النانومتر.

٥) استخدامات تكنولوجيا النانو لعلاج بعض الأمراض الخطيرة، ومعرفة أحدث طرُق التجسُّس، وصناعة المتفجِّرات، وطرُق تحويل المواد الرخيصة إلى المواد الثمينة؛ مثل تحويل الفحم إلى الماس من خلال دراستهم للأنشطة الرياضية؛ مِمَّا يُشعِرهم بأهمية الرياضيات ودورها في الحياة، ومن ثم تنمية ميولهم نحو دراسة الرياضيات؛ لإدراكهم مدى أهميتها في المجالات المختلفة، وفي التطور العلمي.

ومن الدراسات التي تُؤَكِّد ضرورة إدخال التطبيقات الرياضية لتكنولوجيا النانو في المناهج الدراسية، خاصَّة منهج الرياضيات؛ دراسة (أحمد، ٢٠٠٩) التي هدفت إلى وضع تصوُّر مُقترَح لمنهج الرياضيات بالمدرسة الثانوية الصناعية، في ضوء احتياجات سوق العمل المعاصرة، قائم على بعض الموضوعات الرياضية، ومن ضِمنها رياضيات تكنولوجيا النانو، حيث وضّح دور النماذج الرياضية والمحاكاة بالكمبيوتر في فهم خواصِّ الموادِّ متناهية الصغَر، وبعض القوانين والنظريات الرياضية والمحاكاة بالكمبيوتر في فهم

خواصّ الموادّ متناهية الصغر، وبعض القوانين والنظريات الرياضية اللازمة لدراسة سلوك هذه المواد.

كما أجرى "هلنتال" (Helenthal, 2010) دراسةً هدفت إلى تجريب تقديم مفاهيم تكنولوجيا النانو إلى الطلاب أثناء التدريس باستخدام التجارب العملية، حيث يقوم المعلمون المشاركون في التجربة –وعددُهم (٨) معلمين– بإدخال تكنولوجيا النانو في الغرفة الصفيَّة الخاصَّة بهم، وذلك باستخدام التجارب العملية لتدريس الطلبة حول تطبيقات بعض الجُسَيمات الصغيرة المعروفة.

وهدفت دراسة جون (John, 2012) إلى تحفيز طلبة المدارس الثانوية لدراسة مادة الرياضيات من خلال تضمينها العديدَ من التطبيقات الرياضية لتكنولوجيا النانو.

وأجرى جاسينتا (Jacinta, 2014) دراسةً أوصت بدمج تطبيقات تكنولوجيا النانو في مناهج الرياضيات للمرحلة الجامعية؛ حيث إنَّها تعمل على تخريج طلبة لديهم كفاءة في حياتهم المهنية، وتُنمِّي لديهم مهارات التفكير الناقد والتفكير المركَّب، وتُنمِّي اتجاههم نحو دراسة الرياضيات لإدراكهم لتطبيقاتها الحياتية.

ودراسة هيل وكوشكا ومايرز وهينينغتون وثيبودو (Hill, Koshka, Myers, Henington, Thibaudeau, 2013) التي أوصت بضرورة تطوير المناهج الدراسية في ضوء معايير تكنولوجيا النانو.

كما هدفت الدراسة التي قدَّمها "المعهد التكنولوجي بفلوريدا" (Florida Institute of Technology, 2011) لتطوير تدريس تكنولوجيا النانو في مُقرَّر الدراسات المعملية، الذي يهتم بمساعدة طلاب قسم الهندسة الكيميائية بالجامعة على تطوير المهارات اليدوية لديهم، وقد تَمَّ تدريس مُقرَّر تكنولوجيا النانو، وهندسة المواد، وارتبط المحتوى بأجهزة الأشعَّة، وأجهزة فحص التشخيص بالطِّبِّ الحيوي، وتطوير النفط الخامِ، وتصنيع الأجهزة الإلكترونية النانونية، وقد أدَّى الطلبة في نهاية التدريس امتحانا عمليًّا أمام الأساتذة وأثبتوا فاعلية التدريس.

كذلك أجرى درويش وأبو عمرة (٢٠١٨) دراسةً هدفت إلى تقصِّي مستوى المعرفة بتطبيقات تكنولوجيا النانو لدى طلبة كلية التربية تخصّص العلوم في جامعات غزة واتجاهاتهم نحوها، وأوضحت الدراسة أن اتجاهات الطلبة نحو تطبيقات تكنولوجيا النانو مرتفعة، كما أنَّ هناك ارتباطًا إيجابيًّا دالًّا بين المعرفة بتكنولوجيا النانو والاتجاه نحوها.

وتوصَّلت بعضُ الدراسات إلى فاعلية التدريب، ودمج معايير تكنولوجيا النانو في العملية التعليمية، مثل دراسة "ساخنيني وبلوندر" (Sakhnini & Blonder, 2016) التي توصَّلت إلى فاعلية برنامج مُقترَح في تكنولوجيا النانو؛ لتنمية مفاهيم تكنولوجيا النانو.

ودراسة عبد الفتاح (٢٠١٧) التي هدفت إلى التحقُّق من فاعلية وحدة مُقترَحة في علوم تكنولوجيا النانو، وأثرها في تنمية التحصيل الدراسي، والقدرة على اتِّخاذ القرار، والاتجاه نحو علوم وتكنولوجيا النانو لدى طلبة المرحلة

الثانوية، وتوصَّلت الدراسة إلى فاعلية الوحدة المقترَحة في العديد من المتغيِّرات.

أمَّا دراسة ملكاوي (٢٠١٧) فقد هدفت للتحقق من فاعلية دراسة مساق تكنولوجيا المواد النانوية في اكتساب أساسيات تكنولوجيا النانو والاتجاه نحوها، وقد توصَّلت إلى فاعلية الدراسة وأثرها في إكساب الطلبة أساسيات ومفاهيم تكنولوجيا النانو.

كذلك هدفت دراسة عسكر (٢٠١٧) إلى إثراء بعض موضوعات منهج الكيمياء بتطبيقات تكنولوجيا النانو، وقياس أثره على الاتجاهات العلمية نحو العلم والتكنولوجيا لدى طلبة الصف الأول الثانوي، وتوصَّلت الدراسة إلى تفوُّق طلبة المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل لمفاهيم تكنولوجيا النانو.

التعقيب على الدراسات السابقة، وعلاقتها بالبحث الحالي:

في إطار إجراءات البحث الحالي فقد تَمَّ استقراءُ نتائج وتوصيات هذه الدراسات، وتحديد معايير تكنولوجيا النانو اللازم توافُرها في محتوى كتُب الرياضيات للمرحلة المتوسِّطة، ثم وضعها في صورة قائمة تتضَمَّن المعايير والمؤشِّرات، وعرضها على مجموعة من المختصّين، حيث تُمَّ بذلك التوصُّل إلى معايير تكنولوجيا النانو اللازم توافُرها في مناهج رياضيات المرحلة المتوسِّطة، وقد ذُكِرت في الجزء الخاصِّ بإجراءات البحث الحالي.

- **الطريقة والإجراءات:** تضمَّنت إجراءاتُ البحث وصْفاً للخطوات المتَّبَعة لتحقيق أهدافِه والإجابة عن أسئلته؛ والتي تشمل منهج البحث، وعيّنته، وأدواته، وخطوات تنفيذه، كما تتضمَّن أساليبه الإحصائية، وفيما يلي عرضٌ لتلك الإجراءات:
- **منهج البحث:** اعتمد البحث استخدام المنهج الوصفي التحليلي؛ لتحليل مضامين كتُب الرياضيات للصفوف الثلاثة بالمرحلة المتوسِّطة (بفصليها الأول والثاني)، في ضوء معايير ومؤشِّرات تكنولوجيا النانو.
- **مجتمع البحث وعيّنته:** تمثّلَ مجتمعُ البحث في الموضوعات الرئيسَةِ والفرعيَّة المتضمَّنة في محتوى الكتُب السِتَّة للمرحلة المتوسِّطة بفصلَيْها الأوَّل والثاني لعام (١٤٤٠-١٤٤١هـ)، وقد تحدَّدت عيِّنة البحث في جميع عناصر مجتمع البحث (المسح الشامل)، حيث حُلِّل محتوى جميع كتُب مجتمع البحث في ضوء معايير تكنولوجيا النانو.
- **أداة البحث وبناؤُها:** تمثَّلت أداة البحث في قائمة معايير تكنولوجيا النانو اللازم توافُرها في مناهج الرياضيات للمرحلة المتوسِّطة، حيث أُعدَّت باستقراء الأدبيات النظرية والبحوث والدراسات ذات العلاقة بالموضوع، كدراسة كُلٍّ من: (الطناوي، ٢٠٠٥؛ أحمد، ٢٠٠٩؛ Helenthal, 2010؛ Sakhnini & Blonder, 2016؛ سعيد، ٢٠١٨)، والتي تقوم على أساس ملاءمتها لطبيعة البحث، والاعتماد على المعيار كأداةٍ لتحليل محتوى كتُب الرياضيات بالمرحلة المتوسِّطة؛ لتحقيق أهداف

البحث، حيث تضمَّنت بصورتها النهائية (١٠) معايير تندرج تحتها مجموعةٌ من المؤشِّرات:

١) **الهدف من التحليل**: هدف تحليل محتوى كتُب الرياضيات بالمرحلة المتوسِّطة إلى التعرُّف على مدى توافُر معايير تكنولوجيا النانو في محتوى منهج الرياضيات للمرحلة المتوسِّطة في المملكة العربية السعودية.

٢) **فئات التحليل**: تتمثَّل في ثلاث فئات؛ الأولى: تتضمَّن المفاهيم الأساسية لتكنولوجيا النانو التي تضمَّنت بطريقة مباشرة. والثانية: تتضمَّن المفاهيم الفرعية التي تضمَّنت بطريقة مباشرة ومختصرة. والثالثة: تتضمَّن المفاهيم الثانوية لتكنولوجيا النانو ووحدات القياس بطريقة غير مباشرة. واستُخدمت مفردات للمفاهيم والفقرات التي تضمَّنتها المقرَّرات بطريقة مباشرة أو غير مباشرة كفئات للتحليل، كما يلي (طعيمة، ٢٠٠٤؛ الهاشمي وعطية، ٢٠١٤):

- عالية: إذا تَمَّ تناوُل المفهوم بشكل مباشر وتفصيلي، بمعنى: أن يَرِدَ المفهومُ في محتوى مناهج الرياضيات بشكل صريح مع وجود شرح أو تعريف أو تفصيل لمعنى المفهوم، كتعريفه أو أمثلة تطبيقية لعلاقته بالرياضيات ...إلخ.
- متوسِّطة: إذا تَمَّ تناوُل المفهوم تناولًا مباشِرًا وبإيجاز، بمعنَى: أن يَرِدَ المفهومُ في محتوى مناهج الرياضيات كمُصطلح أو مؤشِّر لعلاقة تكنولوجيا النانو بالرياضيات، ولكن دون تفصيل أو توضيح لذلك.

- منخفِضة: إذا تَمَّ تناوُل المفهوم بشكل غير مباشر، بمعنَى: أن يُشار إلى علاقة مفهوم أو تطبيق رياضي بذلك المفهوم تكنولوجيا النانو دون الإشارة إلى ذلك إشارةً مباشرة أو صريحة.
- غير متوافِر: إذا كان المفهوم غيرَ واردٍ بصورة مباشرة أو غير مباشرة في محتوى منهج الرياضيات للمرحلة المتوسِّطة.

٣) **وحدات التحليل**: تَمَّ اختيار وحدات التحليل بحسب الوحدات، وموضوعات الرياضيات، والمفاهيم والمفردات، حيث تمَّ تحليلُ كتُب الرياضيات للمرحلة المتوسِّطة على أساسها.

٤) **مُكوِّنات الأداة**: تكوَّنت الأداة من (١٠) معايير، يندرج تحت كُلِّ معيار مجموعةٌ من المؤشِّرات الفرعية، وهي كما هو مُبيّن في الجدول (1):

جدول (1): المعايير المتضمَّنة في القائمة، وعدد المؤشِّرات الفرعية

	المعايير	عدد المؤشرات
١	تضمين مفاهيم تكنولوجيا النانو بالمرحلة المتوسِّطة	٥
٢	توظيف مفاهيم تكنولوجيا النانو بمقرَّر الرياضيات بالمرحلة المتوسِّطة	٤
٣	البحث والاستقصاء في تكنولوجيا النانو	٥
٤	أساليب تدريس مفاهيم تكنولوجيا النانو	٤
٥	مواكبة التطوُّرات الحديثة لتكنولوجيا النانو	٣
٦	توصيف مفاهيم تكنولوجيا النانو	٦
٧	استخدام الأرقام عند عرض تكنولوجيا النانو	٦
٨	القياس عند عرض تكنولوجيا النانو	٨
٩	الاستدلال عند عرض تكنولوجيا النانو	٦
١٠	الاتّصال عند عرض تكنولوجيا النانو	٩
	المجموع	**٥٦**

٥) التحقُّق من الشروط السيكومترية للأداة:

أ) الصدق: يُعنِي الصدقُ في هذا البحث: إلى أيّ مدى تستطيع الأداة (قائمة المعايير) قياسَ ما قُصد أن يُقاس بها. وقد تَمَّ التحقُّق من صدق القائمة من خلال ما يأتي:

- **الصدق الظاهري:** يقوم على فكرة مدى مناسبة الأداة لِمَا قِيس، ولِمَن يُطبَّق عليهم، ويتمثَّل في مدى وضوح المحاور والمؤشِّرات، ومدى علاقتها بالبُعد الذي تقيسُه، ويُعرف بصدق المحكّمين. وقد عُرضَت في هذا البحث الأداة (قائمة المعايير) على مجموعة من أساتذة الجامعات والمختصِّين في مجال البحث العلمي؛ للحُكم على مناسبتها لِمَا وُضعت لأجله، ووضوح المحاور والمؤشِّرات فيها، وارتباط كُلِّ مؤشِّر بالمعيار الْمُدرَج فيه، حيث اعتُمدت المؤشِّرات التي حصلت على نسبة (٨٥٪) باتِّفاق المحكِّمين على المؤشِّر، فيما عُدِّلت صياغة بعض الفقرات كما ورد في ملاحظات المحكِّمين وتعديلاتهم لقائمة المعايير والمؤشِّرات.
- **صدق المحتوى:** يعني مدى تمثيل الأداة للمؤشِّرات المختلفة للبُعد الذي يقيسُه، والتوازُن بينها، فيكون المقياس صادقًا طالما يشمل جميعَ عناصر الأبعاد المطلوب قياسها، ويقدَّر بصدق مجموعة المحكِّمين.

ب) الثبات: تَمَّ التحقُّق من ثبات الأداة باستخدام (الثبات عبر الأفراد)، حيث قامت الباحثتان بتحليل محتوى كتُب الرياضيات للمرحلة المتوسِّطة وفقًا للقائمة، ثم تَمَّ التأكد من ثبات التحليل بحساب معامل الاتّفاق بين نتائج تحليل الباحثتين باستخدام معادلة كوبر (Cooper):

$$\text{نسبة الاتّفاق} = \frac{\text{عدد مرّات الاتّفاق}}{\text{عدد مرات الاتّفاق + عدد مرّات الاختلاف}} \times ١٠٠$$

وقد جاءت نسبة الاتّفاق (٩٦ %)، وهي نسبة عالية تدُلُّ على ثبات بطاقة التحليل.

٦) **خطوات التحليل:**

في ضوء ما سبق قامت الباحثتان بقراءة كتُب الرياضيات بالمرحلة المتوسِّطة قراءةً متأنِّيةً؛ لتحديد الأفكار التي تدُلُّ على تضمُّن كتُب الرياضيات بالمرحلة المتوسِّطة لمعايير تكنولوجيا النانو الواردة في المحتوى والأنشطة العلميّة المتضمَّنة؛ اعتمادًا على المعايير التالية:

أ) إذا كانت الفكرة امتدادًا لفكرة سابقة، تعاملتَا معها على أنَّها فكرةٌ واحدة.

ب) إذا احتوت الفكرة على أفكار سابقة، تعاملتَا معها على أنَّها فكرةٌ واحدة.

ج) إذا لم تكن الفكرة محدَّدة بوضوح، يتِمُّ قراءةُ النصِّ مجَدَّدًا مرَّاتٍ عديدة، أو الرجوع إلى الأشكال والصور المتعلِّقة بها؛ لتشخيصها بدِقَّة؛ لكي تخدم أغراضَ البحث.

- **تنفيذ البحث:**

نُفِّذ البحث وفقاً للخطوات الآتية:

١) قراءة كتُب الرياضيات لكُلِّ صَفٍّ من صفوف المرحلة المتوسِّطة قراءةً دقيقة مُتأنِّية فاحصة.

٢) تحديد المفاهيم والمفردات الواردة في كتُب الرياضيات للمرحلة المتوسِّطة.

٣) الحكم على مدى توافُر معايير تكنولوجيا النانو بوضع إشارة (√) تحت أحد البدائل وفقًا لدرجة توفُّر المعيار (عالية، مُتوسِّطة، مُنخفضة، غير مُتوفر).

٤) حساب التكرارات والنسب المئوية للبدائل؛ لمعرفة مدى توفُّر معايير النانو في كتُب رياضيات للمرحلة المتوسِّطة.

٥) بناء تصوُّر مُقترَح لوحدة دراسية قائمة على معايير تكنولوجيا النانو في كتُب الرياضيات، في ضوء واقع نتائج تحليل كتُب الرياضيات للصفوف الثلاثة بالمرحلة المتوسِّطة.

المُعالجات والأساليب الإحصائية المُستخدَمة في البحث:

عُولجت البيانات باستخدام برنامج (SPSS)، وباستخدام الأساليب الإحصائية الآتية:

١) التكرارات والنسب المئويّة (Frequencies and Percentage).

٢) مُعادلة كوبر (Cooper).

- **نتائج البحث ومُناقشتُها:**

تضمَّنت النتائجُ الإجابةَ عن أسئلة البحث ومناقشتَها على النحو الآتي:

١) النتائج المُتعلِّقة بالسؤال الأوَّل:

للإجابة عن السُّؤال الأوَّلِ الذي ينصُّ على: "ما معايير تكنولوجيا النانو اللازم توافُرها في مناهج الرياضيات للمرحلة المتوسِّطة؟"، تمَّت مُراجعة الدراسات السَّابقة ذات العلاقة بمجال البحث، وتحديدًا تلك التي تناولت تكنولوجيا النانو، وما يرتبط بها من مُتغيِّرات كأحد مُتغيِّراتها، مثل دراسة كُلٍّ من: (طعيمة، ٢٠٠٤؛ السايح وهاني، ٢٠٠٩؛ خضر، ٢٠١٦؛ التقبي، ٢٠١٦؛ الرفاعي، ٢٠١٩؛ عسكر، ٢٠١٧؛ التميمي، ٢٠١٨)، حيث تمَّ استقراء نتائج وتوصيات تلك الدراسات، وتحديدُ معايير تكنولوجيا النانو اللازم توافُرها في كتُب الرياضيات للمرحلة المتوسِّطة، ثم وضعها في قائمة تتضمَّن المعايير والمؤشِّرات. والجدول (٢) يُبيِّن ذلك.

جدول (٢): قائمة معايير تكنولوجيا النانو الواجب توافُرها في مناهج الرياضيات للمرحلة المتوسِّطة

المعايير	م	المؤشِّرات
تضمين مفاهيم تكنولوجيا النانو بالمرحلة المتوسِّطة	١	يتضمَّن محتوى المقرَّر مفاهيمَ تكنولوجيا النانو باعتباره مجالا علميًّا جديرًا بالاهتمام.
	٢	تتضمَّن أنشطة المقرَّر تطبيقاتٍ علمية لممارسة بعض التطبيقات العلميةِ لمفاهيم تكنولوجيا النانو.
	٣	تتوسَّع مفاهيمُ النانو بمقرَّرات الرياضيات من مستوى إلى مستوى.
	٤	يتضمَّن محتوى المقرَّر مجالاتٍ متنوِّعة لتكنولوجيا النانو؛ لاختيار الطالب ما يُناسب تخصُّصَه في المستقبل.
	٥	تُعرض مفاهيم تكنولوجيا النانو بالمقرَّر بطريقة تُساعد الطالب على التحمُّس لدراستها.
توظيف مفاهيم تكنولوجيا النانو بمقرَّر الرياضيات بالمرحلة	٦	يوظِّف المقرَّر مفاهيمَ تكنولوجيا النانو في نواحي الحياة المختلفة.
	٧	يعرض المقرَّر مفاهيمَ تكنولوجيا النانو بطريقة تحبِّس الطلاب للتخصُّص في المستقبل.
	٨	يعرض المقرَّر مفاهيمَ تكنولوجيا النانو بطريقةٍ تُنمِّي الحياة المهنيّة للطالب في المستقبل.

المتوسّطة	٩	يعرض المقرَّر مفاهيمَ تكنولوجيا النانو لإدراك الطالب أهميتها في الحياة.
البحث والاستقصاء في تكنولوجيا النانو	١٠	يعرض محتوى المقرَّر تكنولوجيا النانو بطريقةٍ تُشعِر الطلاب بفتح آفاق علميّة جديدة في المجتمع.
	١١	يعرض محتوى المقرَّر تكنولوجيا النانو بطريقةٍ تجعل الطالبَ يبحث ويطَّلع على ما هو جديد.
	١٢	يوظِّف محتوى المقرَّر تكنولوجيا النانو بطريقةٍ تجعل الطالب يتواصل مع المتخصِّصين في المجال.
	١٣	يتضمَّن محتوى المقرَّر مادة علمية تُسهم في قيام الطلاب بعمل بحوث عن تكنولوجيا النانو.
	١٤	يعرض المحتوى تكنولوجيا النانو بطريقةٍ تُساعد الطلاب للبحث عن حقائق علميّة جديدة في المجال.
أساليب تدريس مفاهيم تكنولوجيا النانو	١٥	طريقة عرض مفاهيم النانو بالمقرَّر تُساعد على اختيار طرق التدريس التي تُشجِّع على البحث والاطّلاع.
	١٦	يعرض محتوى المقرَّر أهدافَ تدريس تكنولوجيا النانو بطريقةٍ تتعارض مع طُرُق التدريس السائدة.
	١٧	يتمُّ عرض مفاهيم تكنولوجيا النانو بطريقةٍ تُيسِّر للمُعلِّم اختيار طريقة التدريس المناسبة.
	١٨	طريقة عرض مفاهيم تكنولوجيا النانو بالمقرَّر تُساعد على التعلُّم الذاتي من قِبَل الطالب.
المعايير	**م**	**المؤشّرات**
مواكبة التطوُّرات الحديثة لتكنولوجيا النانو	١٩	يتضمَّن محتوى المقرَّر التطوُّرات الحديثة لتكنولوجيا النانو التي تُساعد على تقدُّم المجتمع.
	٢٠	يتضمَّن محتوى المقرَّر مفاهيم تكنولوجيا النانو المواكبة للتطوُّرات العلميّة الحديثة.
	٢١	يعرض محتوى المقرَّر مفاهيم تكنولوجيا النانو بطريقةٍ تُنمِّي الوعي بتطوُّرات تكنولوجيا النانو.
توصيف مفاهيم تكنولوجيا النانو	٢٢	يُصنِّف محتوى المقرَّر مفاهيم تكنولوجيا النانو في مجموعات، وذلك طبقاً للخواص التي تجمع بينها.
	٢٣	يُصنِّف محتوى المقرَّر المعلومات المتشابهة في مجموعات خلال عرض الموضوعات ذات العلاقة بالنانو.
	٢٤	تُصنَّف مفاهيم تكنولوجيا النانو في المقرَّر بطريقة مرتَّبة ذات معنى.
	٢٥	يُصنَّف محتوى المقرَّر المعلومات والمشاهدات واستقصاء الاستنتاجات ذات العلاقة بتكنولوجيا النانو.
	٢٦	تُوزَّع المعلومات والبيانات ذات العلاقة بتكنولوجيا النانو إلى فئات أو مجموعات في ضوء معايير مُشتركة بينها.
استخدام الأرقام عند عرض تكنولوجيا النانو	٢٨	يُوظَّف محتوى المقرَّر العلاقات الكَمِّيَّة للمهارات الرياضية لتكنولوجيا النانو.
	٢٩	يستخدم محتوى المقرَّر الأرقام عند التعبير عن ظاهرة علميّة ذات علاقة بتكنولوجيا النانو.
	٣٠	يُوظِّف محتوى المقرَّر لغة الرياضيات في التعبير عن مستوى الدلالة ذات العلاقة بتكنولوجيا النانو.
	٣١	يستخدم محتوى المقرَّر التعبير عن النتائج بواسطة الرسم والأرقام ذات العلاقة بتكنولوجيا النانو.
	٣٢	يستخدم محتوى المقرَّر الأرقام بطريقة صحيحة لوصف الحقائق والبيانات ذات العلاقة بتكنولوجيا النانو.

	٣٣	يربط محتوى المقرَّر بين الأرقام وما بينها من علاقات عددية ذات علاقة بمفاهيم تكنولوجيا النانو العلميّة.
القياس عند عرض تكنولوجيا النانو	٣٤	يستخدم المقرَّر ملاحظات كَمّيَّة، وكيفيَّة عند حساب قياس الظواهر العلميّة ذات العلاقة بتكنولوجيا النانو.
	٣٥	يُوظِّف محتوى المقرَّر أدوات القياس المختلفة لإعطاء قيم كَمّيّة لخصائص تكنولوجيا النانو المراد دراستها.
	٣٦	يُوظِّف المقرَّر أدوات القياس لإجراء العمليات الحسابية المرتبطة بهذه القياسات ذات العلاقة بتكنولوجيا النانو.
	٣٧	يُعالج محتوى المقرَّر المعلومات ذات العلاقة بتكنولوجيا النانو رياضيًّا وإحصائيًّا؛ لتُصبح ذات معنى.
	٣٨	يُوظِّف أدوات القياس عند عرض أنشطة تتضمَّن العوامل المتغيّرة لتكنولوجيا النانو.
	٣٩	يُوظِّف المقرَّر أدوات القياس لقياس المتغيّرات التابعة والمستقلَّة والضابطة في الأنشطة ذات العلاقة بالنانو.
	٤٠	يحدِّد محتوى المقرَّر وحدات القياس المناسبة بدِقَّة في تسجيل القياسات ذات العلاقة بتكنولوجيا النانو.
	٤١	يعرض محتوى المقرَّر الوحدات الكَمّيَّة لتكنولوجيا النانو بطريقة يَسهُل مقارنتها.
الاستدلال عند عرض تكنولوجيا النانو	٤٢	يعرض محتوى المقرَّر الأحداث ذات العلاقة بتكنولوجيا النانو بطريقةٍ تُساعِد على الاستنتاج العلمي.
	٤٣	يُوظِّف المقرَّر النتائج العلمية المستنتَجة ذات العلاقة بتكنولوجيا النانو بطريقةٍ يسهل تطبيقُها في مواقف أخرى.
	٤٤	يُوظِّف المقرَّر النتائج ذات العلاقة بتكنولوجيا النانو بالاعتماد على الأدلَّة والحقائق والملاحظات العلمية.
	٤٥	يعرض محتوى المقرَّر تكنولوجيا النانو بطريقةٍ تُساعد الطالب على استنباط النتائج من الملاحظات العلمية.
	٤٦	يربط محتوى المقرَّر بين الخصائص العلمية الظاهرة وغير الظاهرة لتكنولوجيا النانو.
	٤٧	يتضمَّن المقرَّر الرسوم التوضيحية والبيانية والمعادلات الرياضية حسب طبيعة الموضوعات ذات العلاقة بالنانو.
الاتّصال عند عرض تكنولوجيا النانو	٤٨	يُوظِّف المقرَّر التقنيات الحديثة لعرض مفاهيم تكنولوجيا النانو لتبادل المعلومات ونتائج الدراسات والأفكار.
	٤٩	يُوظِّف المحتوى الدوريات والمجلّات العلمية ومصادر التعلُّم العلمية ذات العلاقة ببحوث تكنولوجيا النانو.
	٥٠	يتضمَّن المقرَّر أساليب نقل الأفكار والمعلومات والنتائج العلمية التي تَوصَّل إليها علماء تكنولوجيا النانو.

	٥١	يعرض المقرَّر المشكلة، التصميم، والحلول ذات العلاقة بالنانو بصور الاتصال المتنوِّعة (شفوي، كتابي، ...إلخ).
	٥٢	يصف محتوى المقرَّر مفاهيم تكنولوجيا النانو لفظيًّا بدِقَّة ووضوحٍ؛ ليستوعبَها الطلاب.
	٥٣	يعرض المقرَّر أنشطة النانو بطريقةٍ تُساعد في تسجيل الملاحظات بطريقةٍ مُنظَّمة باستخدام أدوات مناسبة.
	٥٤	يعرض المقرَّر أنشطة النانو بطريقةٍ تُساعد الطلاب على تحويل الملاحظات إلى صور أو رموز أو مُعادلات.
	٥٥	يعرض المقرَّر أنشطة النانو بطريقةٍ تُساعد في تصميم الجداول والرسومات البيانية عند عرض النتائج وتفسيرها.
	٥٦	يستخدم المقرَّر التحليل الرياضي لدراسة العلاقات بين المتغيِّرات لوصف النتائج ذات العلاقة بتكنولوجيا النانو.

٢) النتائج المتعلِّقة بالسّؤال الثاني:

للإجابة عن السّؤال الثاني الذي ينصُّ على: "ما درجةُ توافُر معايير تكنولوجيا النانو في مناهج الرياضيات للمرحلة المتوسِّطة؟"، تَمَّ تحليلُ محتوى كتُب الرياضيات للمرحلة المتوسِّطة استنادًا إلى قائمة التحليل التي تَمَّ إعدادُها في ضوء قائمة المعايير الْمُعَدَّة مسبقًا ضِمن إجراءات البحث، حيث تَمَّ حِساب التكرارات والنسب المئوية لكُلِّ بند من بنود القائمة في ضوء نتائج تحليل محتوى كتُب الرياضيات الثلاثة للمرحلة المتوسِّطة. والجدول (٣) يُوضِّح ذلك.

جدول (٣): التكرارات والنسب المئوية لتحليل كتُب الرياضيات بالمرحلة المتوسِّطة في ضوء معايير تكنولوجيا النانو

المعايير	المؤشّر	الصف الأوَّل متوسِّط						الصف الثاني متوسِّط						الصف الثالث متوسِّط					
		عالية	متوسِّطة		منخفضة			عالية	متوسِّطة		منخفضة			عالية	متوسِّطة		منخفضة		
			ت	%	ت	%			ت	%	ت	%			ت	%	ت	%	
تضمين مفاهيم تكنولوجيا النانو	١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
	٢	٠	٠	٠	١٣	٨١	٠	٠	٠	٠	٢	١٢,٥	٠	٠	٠	٠	١	٦,٤	٠
	٣	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠

	٤	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
	٥	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
توظيف مفاهيم تكنولوجيا النانو	٦	٠	١	٨	١٢	٩٢	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
	٧	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
	٨	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
	٩	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
البحث والاستقصاء في تكنولوجيا النانو	١٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
	١١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
	١٢	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
	١٣	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
	١٤	٠															
أساليب تدريس مفاهيم النانو ١	١٥	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
	١٦	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
	١٧	٠	٠	٠	.	.	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
	١٨	٠	٠	٠	.	.	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
مُواكبة التطوُّرات	١٩	٠	٠	.	١٣	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
	٢٠	٠	٠	٠	.	.	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
	٢١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
توصيف مفاهيم تكنولوجيا النانو	٢٢	٠	٠	٠	٢	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
	٢٣	٠	١	٥٠	١	٥٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
	٢٤	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
	٢٥	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
	٢٦	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
	٢٧	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠

المعايير	المؤشّر	الصف الأول متوسّط						الصف الثاني متوسّط						الصف الثالث متوسّط					
		عالية	متوسّطة		منخفضة			عالية	متوسّطة		منخفضة			عالية	متوسّطة		منخفضة		
			ت	%	ت	%			ت	%	ت	%			ت	%	ت	%	
استخدام الأرقام عند عرض تكنولوجيا النانو	٢٨	٠	٠	٠	٨	٥٣,٤	٠	٠	٠	٠	٤	٢٦,٦	٠	٠	٠	٠	٣	٢٠	
	٢٩	٠	٠	٠	١٣	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	
	٣٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٢	٦٦,٦	٠	١	٣٣,٤	٠	٠	٠	٠	٠	٠	
	٣١	٠	٤	٣١	٩	٦٩	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	
	٣٢	٠	٠	٠	٣	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	

	٣٣	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
القياس عند عرض تكنولوجيا النانو	٣٤	٠	٠	٠	١٣	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
	٣٥	٠	٠	٠	٢٠	٨٠	٠	٠	٥	٢٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
	٣٦	٠	٠	٠	١	٢٥	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٣	٧٥
	٣٧	٠	٥	٥٥,٦	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٤	٤٤,٤
	٣٨	٠	١١	٣٦,٦	٨	٢٦,٦	٠	٦	٣	٢٠	١٠	٠	٠	٠	٢	٦,٦٧
	٣٩	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
	٤٠	٠	٠	٠	٩	٤٥	٠	٠	٥	٠	٢٥	٠	٠	٠	٦	٣٠
	٤١	٠	٠	٠	٢	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
الاستدلال عند عرض تكنولوجيا النانو	٤٢	٠	٠	٠	٨	٥٣,٣	٠	٠	٣	٠	١٩,٣	٠	٠	٠	٤	٢٦,٧
	٤٣	٠	.	.	١١	٥٨	.	٠	٤	.	٢١	.	.	.	٤	٢١
	٤٤	٠	٠	.	٣	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
	٤٥	٠	.	.	٢	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
	٤٦	٠	٠	٠	٢	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
	٤٧	٠	٠	٠	٨	٢٥	٠	٠	١٠	٠	٣١	٠	٠	٠	١٤	٤٤
الاتصال عند عرض تكنولوجيا النانو	٤٨	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
	٤٩	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
	٥٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
	٥١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	.	٥	١٠٠	
	٥٢	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
	٥٣	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
	٥٤	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
	٥٥	٠	٠	٠	١٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
	٥٦	٠	٠	٠	٥	٣٣,٣	٠	٠	٥	٠	٣٣,٤	٠	٠	٠	٥	٣٣,٣

يتَّضح من الجدول (٣) ما يأتي:

- **نتائج المعيار الأول: تضمين مفاهيم تكنولوجيا النانو بكتُب الرياضيات بالمرحلة المتوسِّطة:** أظهرت النتائج عدم تضمين مؤشِّرات هذا المعيار عدا المؤشِّر رقم (٢)؛ "تتضمَّن أنشطة المقرَّر تطبيقاتٍ علميَّةً لممارسة بعض التطبيقات العلميَّةِ لمفاهيم تكنولوجيا النانو"، لكنَّها

تحقَّقت بدرجة منخفضة في الكتُب الثلاثة، بطريقة غير مباشرة ومختصَرة، في الصفِّ الأوَّل بنسبة (٨١٪)، والصفِّ الثاني بنسبة (١٢,٥٪)، والصفِّ الثالث بنسبة (٦,٤٪)، وكان ذلك في موضوعات الجبر والدوالِّ، تحليل الأشكال، والقُوى والأسس، والعوامل.

- **نتائج المعيار الثاني: توظيف مفاهيم تكنولوجيا النانو بمقرَّر الرياضيات بالمرحلة المتوسِّطة:** أظهرت النتائج عدمَ تضمين مؤشِّرات هذا المعيار عدا المؤشِّر رقم (٦)؛ "يُوظِّف المقرَّر مفاهيم تكنولوجيا النانو في نواحي الحياة المختلفة"، فقد توفر في الصف الأول بدرجة متوسطة بنسبة (٨٪)، وبدرجة منخفضة بنسبة (٩٢٪)، حيث تضمَّنَها منهج الرياضيات في الصفِّ الأول المتوسِّط فقط بطريقة منخفضة وغير مباشرة في موضوع النسب، وعدم تضمينها في الصفَّين الثاني والثالث.
- **نتائج المعيار الثالث: البحث والاستقصاء في تكنولوجيا النانو:** أظهرت النتائج عدم تضمين مؤشِّرات هذا المعيار جميعها في كتب الرياضيات في الصفوف الثلاثة، سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة.
- **نتائج المعيار الرابع: أساليب تدريس مفاهيم تكنولوجيا النانو:** أظهرت النتائج عدم تضمين مؤشِّرات هذا المعيار جميعها في كتب الرياضيات في الصفوف الثلاثة، سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة.
- **نتائج المعيار الخامس: مواكبة التطوُّرات الحديثة لتكنولوجيا النانو:** أظهرت النتائج عدمَ تضمين مؤشِّرات هذا المعيار جميعها في كتُب الرياضيات في الصفوف الثلاثة، سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة، عدا

المؤشِّر رقم (١٩)؛ "يتضمَّن محتوى المقرَّر التطوُّرات الحديثة لتكنولوجيا النانو التي تُساعد على تقدُّم المجتمع"، حيث تَوفَّر هذا المؤشِّر بدرجة منخفضة في منهج الصف الأوَّل فقط بنسبة (١٠٠٪)، وذلك في موضوعات الأُسِّ، والأساس، والقُوى، وعدم توافُرها في الصفَّين الثاني والثالث.

- **نتائج المعيار السادس: توصيف مفاهيم تكنولوجيا النانو:** أظهرت النتائج عدم تضمين مؤشِّرات هذا المعيار جميعها في كتُب الرياضيات في الصفوف الثلاثة، سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة، عدا المؤشر رقم (٢٢)؛ "يُصنِّف محتوى المقرَّر مفاهيم تكنولوجيا النانو في مجموعات، وذلك طِبقاً للخواص التي تجمع بينها في موضوع"، حيث توفَّر بدرجة متوسِّطة في الصفِّ الأول المتوسِّط في موضوع جمع الأعداد. والمؤشِّر رقم (٢٣)؛ "يُصنِّف محتوى المقرَّر المعلومات المتشابهة في مجموعاتٍ خِلال عرض الموضوعات ذات العلاقة بتكنولوجيا النانو"، حيث توفَّر هذا المؤشِّر بدرجة منخفضة وبدرجة متوسِّطة في منهج الصف الأوَّل فقط في موضوع الإشارات المتشابهة والمختلفة، وعدم توافرها في الصفين الثاني والثالث.
- **نتائج المعيار السابع: استخدام الأرقام عند عرض تكنولوجيا النانو:** أظهرت النتائج تضمين معظم مؤشِّرات هذا المعيار جميعها، عدا المؤشِّر رقم (٣٣)؛ "يربط محتوى المقرَّر بين الأرقام وما بينها من علاقات عددية ذات علاقة بمفاهيم تكنولوجيا النانو العلمية"، وكذلك توفَّر المؤشِّر (٢٨)

"يُوظِّف محتوى المقرَّر العلاقات الكَمِّيَّة للمهارات الرياضية لتكنولوجيا النانو" بدرجة مُنخفضة في الصفَّ الأوَّل بنسبة (٥٣,٤٪)، وذلك في موضوعات المعادَلات الخطِّيَّة ومُعادلة الضرب، الدوالِّ الخطية، والمعادلات ذات خطوتين، وفي الصفِّ الثاني بنسبة (٢٦,٦٪) في موضوع الدوالِّ، وفي الصفِّ الثالث بنسبة (٢٠٪) في موضوعات الدوالِّ، ورسم الدوالِّ بيانيًّا، والمعادلات. والمؤشِّر رقم (٢٩)؛ "يستخدم محتوى المقرَّر الأرقام عند التعبير عن ظاهرة علمية ذات علاقة بتكنولوجيا النانو"، فقد توفَّر بدرجة منخفضة في الصفَّ الأوَّل بنسبة (١٠٠٪) في موضوع ترتيب العمليات، وعدم توافُرها في الصفين الثاني والثالث. والمؤشِّر رقم (٣٠)؛ "يُوظِّف محتوى المقرَّر لغة الرياضيات في التعبير عن مستوى الدلالة ذات العلاقة بتكنولوجيا النانو"، فقد توفَّر بدرجة متوسِّطة ومنخفضة وغير مباشرة في الصف الثاني بنسبة (١٠٠٪) في موضوع لغة الرياضيات، ولم تتوافر في الصفين الأول والثالث. والمؤشِّر رقم (٣١)؛ "يستخدم محتوى المقرِّر التعبير عن النتائج بواسطة الرسم والأرقام ذات العلاقة بتكنولوجيا النانو"، فقد توفَّر بدرجة متوسِّطة ومنخفضة بنسبة (١٠٠٪) في الصف الأول في موضوع ضرب الأعداد، ومقياس الرسم، والمسافة، وعدم توافُرها في الصفين الثاني والثالث. والمؤشِّر رقم (٣٢) "يستخدم المقرَّر الأرقام بطريقة صحيحة لوصف الحقائق والبيانات ذات العلاقة بتكنولوجيا النانو"، فقد توفَّر

بدرجة منخفضة بنسبة (١٠٠٪) في الصف الأول، في موضوعات، قسمة الأعداد، وقطع العدّ، وعدم توفُّرها في الصفين والثاني والثالث.

- **نتائج المعيار الثامن: القياس عند عرض تكنولوجيا النانو:** أظهرت النتائج توافُر جميع مؤشِّرات المعيار بدرجة منخفضة وغير مباشرة عدا المؤشر رقم (٣٩)؛ "يُوظِّف محتوى المقرَّر أدوات القياس؛ لقياس المتغيرات التابعة والمستقلَّة والضابطة في الأنشطة ذات العلاقة بتكنولوجيا النانو"، حيث لم يتوافرْ في جميع الكتب بالصفوف الثلاثة. وقد تباينت درجة توافُر باقي المؤشِّرات في الصفوف الثلاثة، حيث: توفَّر المؤشِّر رقم (٣٤)؛ "يستخدم محتوى المقرَّر ملاحظات كَمِّيَّة، وكيفيّة عند حساب قياس الظواهر العلمية ذات العلاقة بتكنولوجيا النانو" بدرجة منخفضة في الصف الأول فقط في موضوع المتغيّرات والمؤشِّرات الجبرية، وعدم توافُرها في الصفين والثاني والثالث. والمؤشِّر رقم (٣٥)؛ "يُوظِّف محتوى المقرَّر أدوات القياس المختلفة؛ لإعطاء قيم كَمِّيَّة لخصائص تكنولوجيا النانو المراد دراستها"، فقد توفَّر بدرجة منخفضة في الصفِّ الأوَّل بنسبة (٨٠٪) في موضوع القياس، وفي الصف الثاني بنسبة (٢٠٪) في موضوع القياس غير المباشر، وعدم توافُرها في الصف الثالث. كما توفَّر المؤشِّر رقم (٣٦) "يُوظِّف محتوى المقرَّر أدوات القياس عند إجراء العمليات الحسابية المرتبطة بهذه القياسات ذات العلاقة بتكنولوجيا النانو" بدرجة منخفضة بنسبة (٢٥٪) في الصف الأول في موضوعات القياس، وحدات إنجليزية، والصف الثالث بنسبة (٧٥٪) في موضوع العمليات، وعدم توافُرها في

الصف الثاني. والمؤشِّر رقم (٣٧)؛ "يُعالج محتوى المقرَّر المعلومات ذات العلاقة بتكنولوجيا النانو رياضيًّا وإحصائيًّا؛ لتُصبح ذات معنى"، توفَّر في الصف الأول بدرجة متوسِّطة بنسبة (٥٥,٦٪) في موضوع قياسات مِتريَّة، وفي الصف الثالث بدرجة منخفضة بنسبة (٤٤,٤٪) في موضوع الإحصاء والاحتمال، وعدم توافُرها في الصف الثاني. والمؤشِّر رقم (٣٨)؛ "يُوظِّف أدوات القياس عند عرض أنشطة تتضمَّن العوامل المتغيِّرة لتكنولوجيا النانو"، تحقَّق بدرجاتٍ منخفضة وغير مباشرة في الصف الأول بنسبة (٦٣٪) في موضوعات الكسور والنسب المئوية، والنسب المئوية، والصف الثاني بنسبة (٣٠٪)، في موضوع النسب المئوية والتقدير، وإيجاد النسب المئوية ذهنيًّا، والصف الثالث بنسبة (٧٪) في موضوع مُعدَّل التغيُّر. أمَّا المؤشر رقم (٤٠)؛ "يحدِّد محتوى المقرَّر وحدات القياس المناسبة بدِقَّة في تسجيل القياسات ذات العلاقة بتكنولوجيا النانو"، فقد توفَّر بدرجة منخفضة وغير مباشرة في الصف الأول بنسبة (٤٥٪) في موضوع التحويل بين الوحدات الإنجليزية والمترية، والعلاقات بينها، وفي الصف الثاني بنسبة (٢٥٪) في موضوع العلاقات والدوالِّ- تمثيل الدوالِّ، وفي الصف الثالث بنسبة (٣٠٪) في موضوعات العلاقات والدوالِّ الخطية، وتمثيل المعادلات بيانيًّا، والدوالِّ التربيعية. كما توفَّر المؤشِّر رقم (٤١) في الصف الأوَّل فقط بنسبة (١٠٠٪) في موضوع مقارنة الأعداد، وعدم توافُرها في الصفين الثاني والثالث.

- **نتائج المعيار التاسع: الاستدلال عند عرض تكنولوجيا النانو:** أظهرت النتائج توافُر جميع مؤشِّرات هذا المعيار في الكتُب الثلاثة بدرجات منخفضة، حيث توفَّر المؤشِّر رقم (٤٢)؛ "يعرض محتوى المقرَّر الأحداث ذات العلاقة بتكنولوجيا النانو بطريقةٍ تُساعد على الاستنتاج العلمي" بدرجة منخفضة في الصف الأول بنسبة (٥٣,٣٪) في موضوع المستوى الإحداثي، وفي الصف الثاني بنسبة (١٩,٣٪) في موضوع التمثيل الإحداثي، وفي الصف الثالث بنسبة (٢٦,٧٪) في موضوع العلاقات. والمؤشِّر رقم (٤٣)؛ "يُوظِّف محتوى المقرَّر النتائج العلمية المستنتَجة ذات العلاقة بتكنولوجيا النانو بطريقةٍ يسهل تطبيقُها في مواقف أخرى" توفَّر بدرجات مُنخفضة في الصفوف الثلاثة وبطريقة مباشرة في الصف الأول بنسبة (٥٢٪) في موضوع التناسُب، والنسبة والتناسُب، والتناسُبات، النسبة، وفي الصف الثاني بنسبة (١٩٪) في موضوع حلِّ التناسُب، والاستدلال المكاني، والتناسُب، وفي الصف الثالث بنسبة (١٩٪) في موضوع إحصائيات العيِّنة، ومعالم المجتمع. أمَّا المؤشِّر رقم (٤٤)؛ "يُوظِّف محتوى المقرَّر النتائج ذات العلاقة بتكنولوجيا النانو بالاعتماد على أساس من الأدلَّة والحقائق والملاحظات العلمية"، فقد توفَّر بدرجة منخفضة في الصف الأوَّل فقط بنسبة (١٠٠٪) في موضوع التحقُّق، وعدم توافُرها في الصفين الثاني والثالث. وكذلك المؤشِّر رقم (٤٥)؛ "يعرض محتوى المقرَّر تكنولوجيا النانو بطريقةٍ تُساعد الطالب على استنباط النتائج من الملاحظات العلمية"، توفَّر بدرجة منخفضة في الصف الأوَّل فقط في

موضوع قطع العدِّ، وعدم توافُرها في الصفين الثاني والثالث. والمؤشِّر رقم (٤٦)؛ "يربط محتوى المقرَّر بين الخصائص العلمية الظاهرة وغير الظاهرة لتكنولوجيا النانو"، توفَّر بدرجة مُنخفضة في الصف الأوَّل فقط في موضوع الخصائص، وعدم توافُرها في الصفين الثاني والثالث. أمَّا المؤشِّر رقم (٤٧)؛ "يتضمَّن محتوى المقرَّر الرسوم التوضيحية والبيانية والمعادلات الرياضية حسب طبيعة الموضوعات ذات العلاقة بتكنولوجيا النانو"، فقد توفَّر في الصفوف الثلاثة بدرجة منخفضة وبطريقة غير مباشرة، في الصف الأوَّل بنسبة (٢٥٪) في موضوع المعادلات، حلِّ المعادلة، تحديد التمثيل البياني للدوالِّ، وفي الصف الثاني بنسبة (٣١٪) في موضوعات: قراءة الرسم البياني، والمعادلات والمتباينات، وحلِّ المتباينات، وفي الصف الثالث بنسبة (٤٤٪) في موضوعات المتغيِّرات، وحلِّ المعادلات والمتباينات، وتمثيل الدوالِّ بيانيًّا.

○ **نتائج المعيار العاشر: الاتّصال عند عرض تكنولوجيا النانو:** أظهرت النتائج عدم توافُر مؤشِّرات هذا المعيار، عدا المؤشِّر رقم (٥١)؛ "يعرض محتوى المقرَّر المشكلة، التصميم، والحلول ذات العلاقة بتكنولوجيا النانو بصور الاتّصال المتنوِّعة (شفوي، كتابي، صور...إلخ)"، حيث توفَّر في الصف الثالث بدرجة مُنخفضة وغير مباشرة بنسبة (١٠٠٪) في موضوعات تصميم دراسة مسحية، وتحليل نتائج البحث المسحية، وعدم توافُرها في الصفين الأوَّل والثاني. والمؤشِّر رقم (٥٥)؛ "يعرض محتوى المقرَّر أنشطة تكنولوجيا النانو بطريقةٍ تُساعد الطلاب على

تصميم الجداول والرسومات البيانية عند عرض النتائج وتفسيرها"، توفَّر بدرجة منخفضة في الصف الأوَّل بنسبة (١٠٠٪) في موضوع حلِّ مسألة الأعداد الصحيحة، وعدم توافُرها في الصفين الثاني والثالث. أمَّا المؤشِّر رقم (٥٦)؛ "يستخدم محتوى المقرَّر التحليل الرياضي عند دراسة العلاقات بين المتغيِّرات لوصف وتفسير النتائج ذات العلاقة بتكنولوجيا النانو"، فقد توفَّر في الصفوف الثلاثة بدرجة مُنخفضة في الصف الأوَّل بنسبة (٣٣,٣٪) في موضوعات القُوى والأسُس، والمتغيّرات والعبارات الجبرية، وتمثيل العلاقات، وفي الصف الثاني بنسبة (٣٣,٤٪) في موضوعات القُوى والأُسُس، وتبسيط المؤشِّرات، وفي الصف الثالث بنسبة (٣٣,٣٪) في موضوع، التحليل، والمعادلات التربيعية.

وبوجه عام، فقد توفَّرت بعض المؤشِّرات في الصفوف الثلاثة وفي المحاور بدرجة مُنخفضة وغير مباشرة، في المقرَّرات الثلاثة لرياضيات المرحلة المتوسِّطة، وتتَّفِق هذه النتائج مع نتائج دراسة كُلٍّ من: (أحمد، ٢٠٠٩؛ John, 2012؛ Jacinta, 2013).

٣) النتائج المُتعلِّقة بالسؤال الثالث:

للإجابة عن السُّؤال الثالث الذي ينصُّ على: "ما التصوُّر المقترَح لوحدة دراسية في الرياضيات للمرحلة المتوسِّطة قائمة على معايير تكنولوجيا النانو؟" تَمَّ استعراض نتائج تحليل محتوى رياضيات المرحلة المتوسِّطة التي تَمَّ التوصُّل إليها، وبالاستفادة من الأدبيات النظرية والبحثية ذات العلاقة بتكنولوجيا النانو، والتكامُل بين العلوم والرياضيات والتكنولوجيا، وكذلك في ضوء قائمة

معايير تكنولوجيا النانو؛ بُني التصوُّر المقترَح للوحدة الدراسية لتضمين مفاهيم ومفردات النانو في رياضيات المرحلة المتوسِّطة كما يأتي:

- **الإطار الفلسفي للتصوُّر المقترَح للوحدة الدراسية:**

يتحدَّد الإطار الفلسفي للتصوُّر المقترَح للوحدة الدراسية في الرياضيات للمرحلة المتوسِّطة في أهمية تكامُل المعرفة في العملية التعليمية، وتعليم الرياضيات بشكل خاصٍّ، ودورها في إعداد الطلاب للتعامُل مع التحديات والتغيُّرات العالمية الجديدة في المجتمع العالمي والدول النامية بكفاءة وجدارة، وتنمية مهاراتهم وقدراتهم وإبداعاتهم من جانب، وتطوير مجتمعهم والنهوض به في مختلف المجالات، وتدريبهم على التعامُل مع المستحدَثات العلمية والتكنولوجية، ومن ضِمنها تكنولوجيا النانو، ومعطياتها العلمية والتقنية.

- **المبادئ التي يقوم عليها التصوُّر المقترَح:**

يقوم التصوُّر المقترَح للوحدة الدراسية على المبادئ الآتية:

١) المكانة المركزية الهامَّة للمرحلة المتوسِّطة، بصفتها مرحلة لتشكيل الوعي والإسهام المجتمعي.

٢) أهمية تكنولوجيا النانو وإسهاماتها وتطبيقاتها، وارتباطها بفروع المعرفة المختلفة كافة.

٣) أهمية الرياضيات وارتباطها الوثيق بالمجالات العلمية الأخرى، ودورها فيما يشهده العالم من تقدُّم علمي وتقني.

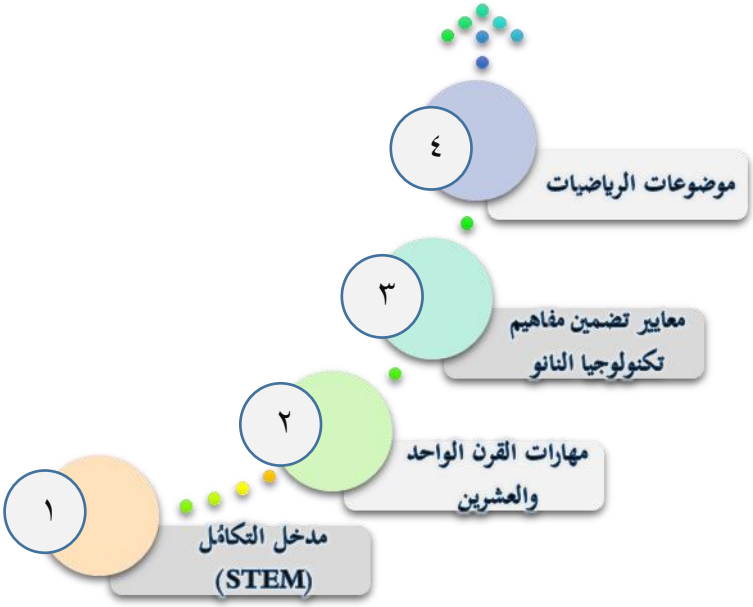
٤) الاتجاهات الحديثة في تعليم الرياضيات كمدخل (STEM).

٥) توصيات المؤتمرات والتوجُّهات العالمية للاهتمام بتكنولوجيا النانو وتضمينها في المقرَّرات الدراسية.

٦) توصيات المؤتمرات والتوجُّهات العالمية للاهتمام بتقويم وتطوير مقرَّرات الرياضيات.

٧) القصور في تضمين منهج الرياضيات بالمرحلة المتوسِّطة لمفاهيم ومفردات تكنولوجيا النانو.

ويمكن توضيح مبادئ التصوُّر المقترَح للوحدة الدراسية في النموذج (١):



نموذج (١): نموذج لمبادئ بناء الوحدة الدراسية (NANO MATH)

- **أهداف التصوُّر المُقترَح:**

إن تحديد الأهداف أمرٌ بالغ الأهمية في أيِّ عمل، فهي الأساس الذي ينطلق منه واضعو المناهج، ومطوِّروها، والمعلمون، والمعنيّون بالعملية التعليمية التربوية، وفي هذا التصوُّر المقترَح للوحدة الدراسية يُعَدُّ تحديد الأهداف البداية التي تنطلق منها، ويُبنى في ضوئِها مضمونُها، إذ يسعى هذا التصوُّر لتحقيق ما يأتي:

- **الهدف العام:**

يهدف إعداد التصوُّر المقترَح للوحدة الدراسية لتضمين مفاهيم تكنولوجيا النانو في رياضيات المرحلة المتوسِّطة.

- **الأهداف العامَّة للتصوُّر المقترَح للوحدة الدراسية:**

١) بناء شخصية إسلامية علمية واعية قادرة على التفاعُل الإيجابي النشط مع التطوُّرات العلمية والتكنولوجية.

٢) تكامُل المعرفة القائم على الربط بين العلوم والرياضيات والتكنولوجيا.

٣) الانفتاح الواعي على التجارب والخبرات العلمية في مجال تكنولوجيا النانو، والاستجابة الفاعِلة والمؤثِّرة مع أحداثها وتطوُّراتها وقضاياها.

٤) تحسين مُخرَجات التعليم؛ ليكونوا قادرين على المشاركة الفاعِلة في الابتكارات العلمية لتكنولوجيا النانو.

٥) تطوير مقرَّرات الرياضيات بالمرحلة المتوسِّطة وفق أحدث النظريَّات والاتجاهات العالمية المعاصرة المهتمَّة بالقضايا والمستجَدَّات العلمية والتكنولوجية، وتأثيراتها المحتملة في نواحي الحياة كافَّة.

٦) توجيه الاهتمام بتكنولوجيا النانو كتوجُّهٍ مهني مُستقبلي.

٧) تطوير العمليات المعرفية لدى طلاب المرحلة المتوسِّطة، وإكسابهم مفاهيم تكنولوجيا النانو.

٨) بناء منظومة مفاهيم مُتَّسِقة تُعَدُّ مدخلًا لفهم تكنولوجيا النانو وتطبيقاتها في مختلَف المجالات.

٩) توظيف الرياضيات من خلال ربطها بمفاهيم تكنولوجيا النانو؛ لتكون أكثر ارتباطاً بالواقع ومُستجَدَّاته.

١٠) تحقيق التوازُن في تضمين مفاهيم تكنولوجيا النانو في منهج الرياضيات بالمرحلة المتوسِّطة.

١١) رفع الوعي بتكنولوجيا النانو وقضاياها وتأثيراتها المختلفة.

١٢) تنمية مفاهيم التفكير العلمي المنظَّم، ومنها البحث والتقصِّي والاستكشاف والاستدلال والتحليل والتفسير؛ لكونها عمليات معرفية أساسية في اكتساب مفاهيم تكنولوجيا النانو.

١٣) إكساب مهارات القرن الواحد العشرين.

١٤) تنمية الاتجاهات الإيجابية نحو الرياضيات وتكنولوجيا النانو ومعطياتها العلمية.

١٥) الإسهام في الرفع من مستوى أداء طلاب المملكة في المنافسات الدولية القادمة.

❖ **التصوُّر المُقترَح للوحدة الدراسية: الرياضيات وتكنولوجيا النانو (NANO MATH)**

- **الفئة المستهدَفة:** طلبة المرحلة المتوسِّطة.
- **خصائص التصوُّر المُقترَح للوحدة الدراسية:**

١) تنظيم المحتوى وفقاً للترابُط والتكامُل بين مفاهيم النانو والمفاهيم الرياضية.
٢) تشجيع الطلبة على الاهتمام بتكنولوجيا النانو، وتأكيد أهمية تعلُّم مفاهيم تكنولوجيا النانو.
٣) المرونة والبساطة والوضوح ومواكبة التطوُّرات العلمية الحديثة.
٤) تقديم التصوُّر المقترَح للوحدة الدراسية في صورة متكامِلة تدمج بين الرياضيات ومفاهيم تكنولوجيا النانو في نماذج وأنشطة تعلمية، ومشاريع مبسَّطة؛ لتيسير عملية تعليمها للطلاب.
٥) مُراعاة الفروق الفردية من حيث القدرات والاستعدادات والاهتمامات العلمية، بتنويع إستراتيجيات تعليم ووسائل وأنشطة وأساليب تقويم.
٦) أنشطة تعلُّم ومهام تقوم على الربط بين الرياضيات ومفاهيم النانو.
٧) التركيز على التعلُّم الذاتي والتعلُّم المستمِرّ ومهارات التواصُل والتشارُك.
٨) التركيز على الدور الإيجابي للطالب في اكتساب وتوظيف مفاهيم النانو.
٩) اعتماد مدخل (STEM)، ومعايير النانو، كأساس لتصميم وبناء التصوُّر المقترَح.

- **خطوات إعداد التصوُّر المُقترَح للوحدة الدراسية:**

بُني التصوُّر المقترَح للوحدة الدراسية كما يأتي:

١) تحديد الفلسفة والأسس والمنطلَقات لبناء التصوُّر المقترَح للوحدة الدراسية.

٢) تحديد الهدف العام من الوحدة الدراسية.

٣) تحديد الأهداف الخاصَّة للوحدة الدراسية.

٤) تحديد الفئة المستهدَفة في الوحدة الدراسية.

٥) تحديد معايير تكنولوجيا النانو اللازم توافُرها في منهج الرياضيات للمرحلة المتوسِّطة.

٦) اختيار موضوعات الرياضيات في الوحدة الدراسية.

٧) دمج موضوعات الرياضيات المحدَّدة ومعايير تكنولوجيا النانو بصورة تكامُلية.

٨) توضيح العلاقات بين معايير النانو ومفاهيم وعمليات موضوعات الرياضيات.

٩) تنظيم الموضوعات المحدَّدة داخل الوحدة الدراسية.

١٠) تحديد الإستراتيجيات والأنشطة الملائِمة.

١١) تحديد مصادر التعلُّم.

١٢) تحديد أساليب التقويم المناسِبة لتحقيق الوحدة الدراسية.

١٣) بناء التصوُّر المقترَح للوحدة الدراسية.

- **مكوِّنات الوحدة الدراسية**

تتضمَّن الوحدة الدراسية في الرياضيات –في ضوء معايير تكنولوجيا النانو– مَا يلي:

١) الأهداف العامَّة والخاصَّة.

٢) الأهداف التعليمية السلوكية.

٣) محتوى الوحدة ونشاطات التعليم والتعلُّم.

٤) طرق وإستراتيجيات التعليم.

٥) المواد والأدوات ومصادر التعلم.

٦) أساليب التقويم.

- **الأهداف الخاصَّة للوحدة الدراسية:**

١) الوعي بمفاهيم ومفردات تكنولوجيا النانو الأساسية والفرعية ووحدات القياس.

٢) الوعي بقضايا النانو المرتبطة بمفاهيم النانو وتطبيقاتها.

٣) ربط موضوعات الرياضيات المتمثِّلة في تبسيط الكسور، العمليات على الأعداد الصحيحة، مقارنة وحدات القياس والتحويل بينها بمفاهيم ومُفردات تكنولوجيا النانو.

٤) إيجاد علاقة بين مفاهيم وعمليات الرياضيات وربطها بتكنولوجيا النانو في إنجاز أنشطةٍ ومهامَّ ومشاريعَ.

٥) حلُّ مسائل رياضية ومشكلاتٍ حياتية بالاستفادة من تكنولوجيا النانو في التوصُّل للحلِّ الأمثل.

٦) تنمية مهارات التفكير ومهارات حلِّ المشكلات المرتبطة بمهارات القرن الواحد والعشرين.

٧) اكتساب مهارات البحث والتعلُّم الذاتي والتعلُّم المستمِرّ.

٨) المتعة في تعلُّم الرياضيات بربطها بالنانو، واكتساب الاتجاهات الإيجابية نحوها.

- **الأهداف الإجرائية (السلوكية):**

يُتوقَّع من الطلبة في نهاية دراستهم للوحدة الدراسية أن يكونوا قادرين على:

١) تعرُّف مفاهيم تكنولوجيا النانو الأساسية.

٢) تعرُّف الأعداد الصحيحة والعمليات عليها.

٣) إجراء العمليات الحسابية على الأعداد الصحيحة بربطها بمفاهيم تكنولوجيا النانو الأساسية.

٤) تعرُّف المفاهيم الفرعية المرتبطة بتكنولوجيا النانو.

٥) تبسيط الكسور لأبسط صورة.

٦) إيجاد العلاقة بين تبسيط الكسور ومفاهيم تكنولوجيا النانو في المعالجة للوصول لأبسط صورة.

٧) حلّ المسائل الرياضية بخطوات منطقية وأكثر من طريقة؛ للتوصُّل للحلِّ الأفضل.

٨) توظيف طرُق معالجة تكنولوجيا النانو لحلِّ المسائل الرياضية.

٩) تعرُّف مفاهيم وحدات القياس المرتبطة بتكنولوجيا النانو.

١٠) المقارنة بين الوحدات المترية المختلفة ووحدة النانو.

١١) التحويل بين الوحدات المترية المختلفة.

١٢) حساب الحجوم باستخدام وحدات القياس المختلفة.

١٣) المقارنة بين الحجوم المختلفة والحجم النانوي.

- **المفاهيم التي تتناولها الوحدة الدراسية:**

تتضمَّن الوحدة الدراسية بعضَ المفاهيم الرياضية، ومفاهيم تكنولوجيا النانو موضَّحة في جدول (٤).

جدول (٤): المفاهيم المُتضمَّنة بالوحدة الدراسية

دروس الرياضيات	مفاهيم الرياضيات	مفاهيم النانو	
الأوَّل	تبسيط الكسور	أساسية	النانو، علم النانو، تكنولوجيا النانو، الذرَّة، البروتون، الإلكترون، النيترون، الجزيء، قضايا النانو
الثاني	الأعداد الصحيحة العدد الموجب العدد السالب		
الثالث	حلُّ المسألة، ناتج الحلِّ، أفضل طريقة	فرعية	التحليل، المعالجة، الدقَّة، أفضل نتيجة، طرق المعالجة، ناتج جديد، الأمان.
الرابع	وحدات القياس المترية	وحدات قياس	مقياس النانو، النانومتر، صغيرة أو كبيرة جداً
الخامس	الحجم		الحجم النانوي

- **المهارات المُتضمَّنة في الوحدة الدراسية:**

١) حلُّ المشكلات.

٢) التعلُّم الذاتي.

٣) الاتِّصال التعاوني.

٤) الطلاقة الرقمية (الثقافة التكنولوجية).

٥) التفكير الناقد.

٦) المهارات الحياتية، وتتكوَّن من: (المرونة، المبادرة والتوجيه الذاتي، والإنتاجية).

- **موضوعات الوحدة الدراسية:**

١) الدرس الأوَّل: تقنية النانو وتبسيط الكسور الاعتيادية.

٢) الدرس الثـاني: النانو والعمليات على الأعداد الصحيحة.

٣) الدرس الثالث: معالجة تكنولوجيا النانو وحلُّ المشكلات الرياضية.

٤) الدرس الرابـع: مقياس النانو كوحدة من وحدات القياس المترية.

٥) الدرس الخامس: حساب الحجوم (الحجم النانوي).

نموذج (٢): موضوعات الوحدة الدراسية (NANO MATH)

- **المهمّات والأنشطة:**

تتضمَّن الوحدة مهمَّات وأنشطة متنوِّعة، تقوم على التكامُل بين الرياضيات ومفردات ومفاهيم النانو، وربط المفاهيم وإيجاد العلاقات بين الرياضيات والنانو، يستخدم فيها الطلبة مهارات البحث بالوسائل والمصادر المتاحة، ومهارات التفكير الناقد، والتعلُّم الذاتي والتعاوني، وأسلوب حلِّ

المشكلات، وتستهدف هذه المهمَّات والأنشطة إكسابَ الطالب الوعي الكافي بمفاهيم ومفردات النانو الأساسية والفرعية في موضوعات مادة الرياضيات (نموذج ٣).

نموذج (٣): توضيح للتكامُل والعلاقات بين موضوعات الرياضيات ومفاهيم النانو

- **طرق وإستراتيجيات التدريس المقترحة:**

تحدَّدت الطرُق والإستراتيجيات التدريسية للوحدة الدراسية في الآتي: المناقشة، النمذجة، الاستقصاء والاكتشاف، إستراتيجية جدول المعرفة (KWL)، المنظَّمات المتقدِّمة، التلخيص، التعلُّم التعاوني، حلُّ المشكلات، التعلُّم الذاتي، المشاريع.

- **المواد والأدوات اللازمة لتدريس الوحدة:**

تحدَّدت المواد والأدوات اللازمة لتدريس الوحدة الدراسية في: العروض التقديمية، أوراق عمل، مصادر تعلُّم (المكتبة، معمل الرياضيات، معمل الحاسب الآلي).

- **أساليب التقويم:**

تعتمد أساليب تقويم التعلُّم في الوحدة الدراسية على الوعي بمفاهيم ومفردات تكنولوجيا النانو وعلاقتها بالمفاهيم والعمليات الرياضية، واكتساب مهارات القرن ٢١؛ لذا فهي لا تركِّز على الاختبارات التي تقيس المستويات الدنيا كالتذكر والحفظ، وإنَّما تقيس الوعي والتحليل، وإدراك العلاقات، وتوظيف واستخدام المهارات المختلفة في اكتساب المعرفة. فهي تستخدم (قوائم الملاحظة، المنظّمات المتقدِّمة، التقارير، المشاريع، البحوث، ملف الإنجاز)؛ لتقويم وعي ومعرفة ومهارات الطلاب المكتسَبَة، وتكامُل المعرفة في أذهانهم، ويتضمَّن التقويم المراحل الثلاثة: المبدئي، التكويني، الختامي.

- **خطوات التدريس للوحدة الدراسية:**

يتِمُّ التدريس للوحدة الدراسية كما يأتي:

١) تقديم تهيئة تحفيزية تهدف لرفع الدافعية وتشويق الطلاب، واستثارة التفكير والدافعية لتعلُّم الموضوع، بتقديم بعض البرامج العلمية التي تتناول تكنولوجيا النانو، أو بعض الأنشطة التي تتطلَّب الاستكشاف.

٢) تقسيم الطلبة في مجموعات تعاونية مُصغَّرة، بحيث يتعاون أفراد كُلِّ مجموعة معًا؛ لإنجاز المهام والأنشطة والمشاريع والتقارير المطلوبة التي يتِمُّ تكليفهم بها.

٣) إتاحة الفرصة للطلبة للنقاش وطرح الأسئلة وإبداء الآراء، والتفكير حول ما تعلَّموه.

٤) استخدام المنظَّمات المتقدِّمة (الخرائط الذهنية، وخرائط المفاهيم) كأساسٍ؛ لتوضيح العلاقات بين المفاهيم الرياضية وبين مفاهيم النانو.

٥) استخدام الوسائط المتعددة؛ لتعزيز اكتساب الطلبة لمفاهيم النانو، وربطها بالمفاهيم والعمليات الرياضية.

٦) تطبيق أنشطة تعلُّم جماعية وفردية، وإعطاء الفرصة للطلبة لإثراء معلوماتهم كتعلُّم ذاتي.

٧) استخدام أساليب تقويم متنوِّعة للتحقُّق من وعي الطلبة، واكتسابهم للمفاهيم والمهارات الرياضية ومفاهيم تكنولوجيا النانو.

٨) إعطاء الطلبة تغذية راجعة فورية، تحول دون بناء خبرة معرفية خاطئة.

- **إعداد الدروس في الوحدة الدراسية:**

أُعدت دروس الوحدة الدراسية، بحيث حُدِّدت (الأهداف، المفاهيم، المحتوى، إستراتيجيات التدريس، والتقويم) لكلِّ درس من الدروس، والجدول (٥) يُبيِّن ذلك.

جدول (٥): دروس الوحدة الدراسية

الدرس الأول: تقنية النانو وتبسيط الكسور الاعتيادية	
الأهداف	١) تعرُّف مفاهيم تكنولوجيا النانو الأساسية. ٢) إيجاد العلاقة بين تبسيط الكسور ومفاهيم تكنولوجيا النانو في المعالجة؛ للوصول لأبسط صورة. ٣) تبسيط الكسور بالقسمة؛ للوصول لأبسط صورة. ٤) حلُّ مسائل لتبسيط الكسور بطرق النانو؛ للتوصُّل لأبسط صورة.
المفاهيم	النانو، علم النانو، تكنولوجيا النانو، الجزيء، تبسيط الكسور، أبسط صورة.
المحتوى	**التعريف بالمفاهيم:** ١) مفهوم النانو: مُصطلح يوناني بمعنى: الصغير، ويُمثِّل وحدة قياس. ٢) علم النانو: علم المواد المتناهية في الصِّغَر. ٣) تكنولوجيا النانو: التقنية التي تتعامَل مع موادَّ وأدوات الحجم النانوي التي تتراوح بين (١–١٠٠) نانومتر؛ لإنتاج مواد مميزة وفريدة، تُستخدم في مجالات مختلفة. ٤) الجزيء: أصغر جزيء من المادة يحتفظ بتركيبها الكيميائي. ٥) تبسيط الكسور: كتابة الكسر في أبسط صورة. ٦) أبسط صورة: الكسر المكتوب بأبسط صورة هو الكسر الذي لا يمكن قسمة بسطه ومقامه على عدد غير الواحد. **أنشطة التعليم والتعلُّم:** ١) مسائل من واقع الحياة، ومسائل تتضمَّن مهارات التفكير في تبسيط الكسور، وتربط بين عملية تبسيط الكسور ومفاهيم تكنولوجيا النانو في المعالجة للوصول لأبسط صورة. ٢) أنشطة قائمة على التعلُّم التعاوني والبحث والاستقصاء؛ للربط بين تبسيط الكسور ومفاهيم النانو.
الإستراتيجيات	المناقشة، التعلُّم التعاوني، النمذجة، الاستقصاء، التعلُّم الذاتي.
التقويم	مشاريع قائمة على البحث عن مفاهيم النانو الأساسية، واستخدامات تطبيقات النانو في مجالات الحياة المختلفة.
الدرس: الثاني: النانو والعمليات على الأعداد الصحيحة.	
الأهداف	١) تعرُّف الأعداد الصحيحة الموجبة، والسالبة، والصفر، والعمليات عليها ٢) تعرُّف مكوِّنات الذرَّة وشحناتها (البروتون الموجب، الإلكترون السالب، النيوترون مُتعادل الشحنة). ٣) تمييز أوجه الشَّبه والاختلاف بين مكوِّنات الذرَّة وبين الأعداد الصحيحة. ٤) تطبيق العمليات الأربع على الأعداد الصحيحة. ٥) تنمية الوعي بقضايا النانو المرتبطة بمفاهيم النانو وتطبيقاتها.
المفاهيم	الذرَّة، البروتون، الإلكترون، النيترون، قضايا النانو
المحتوى	**التعريف بالمفاهيم:** ١) الذرَّة: هي أصغر وحدةٍ في المادة، وتتألَّف نواة الذرَّة من بروتونات، ونيوترونات، وإلكترونات.

	٢) البروتون+: مُكوّنات الذرّة وهو مُوجب الشُّحنة دائماً. ٣) الإلكترون-: مُكوّنات الذرّة وهو سالب الشُّحنة دائماً. ٤) النيترون+_: مُكونات الذرّة وهو مُتعادل الشُّحنة دائماً. ٥) العدد الصحيح الموجب والسالب. **أنشطة التعليم والتعلُّم:** ١) مسائل من واقع الحياة؛ للربط بين العمليات على الأعداد الصحيحة ومكونات الذرة، ومسائل تُنمّي التفكير. ٢) مسائل تهدف لإجراء العمليات (الجمع والطرح) على الأعداد الصحيحة. ٣) أنشطة تتضمَّن توضيح العلاقات وأوجه الشَّبه والاختلاف بين مُكوّنات الذرّة، والأعداد الصحيحة.
الإستراتيجيات	المناقشة، النمذجة، الاكتشاف، KWL، التلخيص، التعلُّم التعاوني، التعلُّم الذاتي.
التقويم	تكليف الطلبة بعمل البحث وعمل نماذج ومجسَّمات؛ لتوضيح أوجه الشَّبه بين مُكوّنات الذرّة والأعداد الصحيحة.
الدرس: الثالث: معالجة تكنولوجيا النانو وحلُّ المشكلات الرياضية.	
الأهداف	١) حلُّ المسائل الرياضية بخطوات منطقية وأكثر من طريقة؛ للتوصُّل للحلّ الأفضل. ٢) استخدام طرق معالجة تكنولوجيا النانو لحلّ المسائل الرياضية. ٣) حلُّ المسائل الرياضية بدقَّة وبطرُق تحليلية مُتعدّدة؛ للوصول لأفضل حلٍّ. ٤) البحث في القضايا والمشكلات المتعلّقة بتقنية النانو.
المفاهيم	تحليل، المعالجة، الدقَّة، أفضل نتيجة، طرق المعالجة، ناتج جديد، الأمان.
المحتوى	**التعريف بالمفاهيم:** ١) المعالجة: إجراء العمليات؛ للوصول للنتائج. ٢) الدقة: المهارة العالية في أداء العمل. ٣) الأمان: اتّباع أفضل الممارسات السليمة. ٤) أفضل نتيجة: الحلُّ الأفضل بين مجموعة حلول. ٥) طرق المعالجة: الوصول لقيمة جديدة من معطيات موجودة مُسبَقاً. ٦) ناتج جديد: التجديد في الطرُق المستخدَمة لإجراء العمليات. ٧) قضايا النانو: المسائل والمشكلات المتعلِّقة بتقنية النانو. **أنشطة التعليم والتعلُّم:** ١) مسائل من واقع الحياة تتضمَّن خطوات حلّ المشكلات؛ للوصول للناتج الأفضل. ٢) تكليف الطلبة بعمل تقارير تتضمَّن خطوات المعالجة بتكنولوجيا النانو، وعمليات حلّ المسائل والمشكلات الرياضية.
الإستراتيجيات	المناقشة، KWL، التلخيص، حلُّ المشكلات، التعلُّم التعاوني، التعلُّم الذاتي.
التقويم	تكليف الطلبة بالتلخيص لخطوات حلّ المشكلات، وعمل منظَمات متقدّمة، والبحث لعمل تقارير حول

	أهمية تكنولوجيا النانو وتطبيقاتها والقضايا المرتبطة بها.
الدرس الرابع: مقياس النانو كوحدة من وحدات القياس المترية.	
الأهداف	١) تعرُّف مفاهيم وحدات القياس المرتبطة بتكنولوجيا النانو. ٢) المقارنة بين الوحدات المترية المختلفة ووحدة النانو. ٣) التحويل بين الوحدات المترية المختلفة.
المفاهيم	مقياس النانو، النانومتر، صغيرة أو كبيرة جداً
المحتوى	**التعريف بالمفاهيم:** ١) صغيرة أو كبيرة جداً: صفةٌ للمقارنة. ٢) النانومتر: وحدة قياس تُقدَّر بجزء من المليار من المتر= $١٠^{-٩}$ متر. ٣) مقياس النانو: وحدة قياس النانو، وتقيس الأشياء المتناهية في الصغر. **أنشطة التعليم والتعلُّم:** ١) مسائل مرتبطة بواقع الحياة تتطلَّب التحويل بين الوحدات المترية لحلِّها. ٢) أنشطة للمقارنة بين وحدات القياس المختلفة ووحدة النانو. ٣) مسائل تتضمَّن مهارات التفكير العليا.
الإستراتيجيات	المناقشة، KWL، التلخيص، حلُّ المشكلات، التعلُّم التعاوني، التعلُّم الذاتي.
التقويم	تكليف الطلبة بإعداد تقارير حول وحدات القياس ووحدة قياس النانو، وإعداد مشاريع؛ لتوضيح العلاقة بين وحدات القياس المترية، ووحدة النانو.
الدرس الخامس: حساب الحُجوم والحجم النانوي	
الأهداف	١) تعرُّف مفهوم الحجم النانوي. ٢) حساب الحجم باستخدام وحدات القياس المختلفة. ٣) المقارنة بين الحجوم المختلفة والحجم النانوي.
المفاهيم	الحجم، الحجم النانوي.
المحتوى	**التعريف بالمفاهيم:** الحجم النانوي: حجم يتراوح بين (١-١٠٠) نانومتر. **أنشطة التعليم والتعلُّم:** ١) مسائل لحساب الحجوم مرتبطة بواقع الحياة. ٢) مسائل مرتبطة بواقع الحياة تتطلَّب حساب الحجم لحلِّها. ٣) أنشطة تتطلَّب المقارنة بين أحجام المجسَّمات والحجم النانوي.
الإستراتيجيات	المناقشة، KWL، النمذجة، الاستقصاء، حلُّ المشكلات، التعلُّم التعاوني، التعلُّم الذاتي.
التقويم	تكليف الطلبة بإعداد تقارير ونماذج؛ لتوضيح الحجم النانوي.

- **مُقترحَات البحث:**

في ضوء نتائج البحث يُمكن تنفيذ ما يأتي:

١) إعداد وحدات تعليمية في الرياضيات في مراحل التعليم المختلفة قائمة على التكامل بين الرياضيات والعلوم والتكنولوجيا، وقياس فاعليتها.

٢) تقويم محتوى مناهج الرياضيات في ضوء معايير تكنولوجيا النانو.

٣) إعداد برامج تدريبية لمعلِّمي الرياضيات؛ لرفع وعيهم بأهمية مفاهيم تكنولوجيا النانو، وتوظيفها في التعليم.

٤) بناء تصوُّر مُقترَح لمقرَّرٍ في الرياضيات قائمٍ على معايير تكنولوجيا النانو.

- **توصيات البحث:**

في ضوء نتائج البحث يُوصَى بما يأتي:

١) الأخذ بقائمة معايير تكنولوجيا النانو التي تَمَّ بناؤُها في هذا البحث؛ لتقويم محتوى مناهج الرياضيات للمراحل الدراسية المختلفة، ومدى تضمُّنها لمفاهيم وتطبيقات تكنولوجيا النانو.

٢) الاعتماد على قائمة المعايير في هذا البحث؛ لإعداد وتطوير مناهج الرياضيات بالمراحل الدراسية المختلفة، وتضمينها مفاهيم تكنولوجيا النانو وتطبيقاتها المتعددة.

٣) الاستناد إلى التصوُّر المقترَح في هذا البحث؛ لبناء وحدات دراسية في الرياضيات، تُساعد في تنمية تطبيقات تكنولوجيا النانو في الرياضيات لدى الطلبة.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية

أحمد، رحاب (٢٠١٢). تكنولوجيا النانو في مجال المعلومات والاتصالات. *مجلة اعلم*، ع١١، ٤٥–٨٧.

أحمد، محمد (٢٠٠٩). تطوير مناهج الرياضيات في المدرسة الثانوية الصناعية في ضوء احتياجات سوق العمل المعاصرة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس.

آل ماطر، محمد (٢٠١١). *متخصصون يدعون إلى إدراج تقنية النانو في المناهج الدراسية*. الوطن أونلاين، استرجع في (٨ مارس، ٢٠٢٠م)، http://www.alwatan.com.sa/Politics/News_Detail.aspx?ArticleID=38019

التقبي، هدى (٢٠١٦). *وحدة في العلوم في ضوء النانو تكنولوجي وفقا لنموذج الاستقصاء لتنمية الاستيعاب المفاهيمي ومهارة حل المشكلة لدى طلاب المرحلة الإعدادية*، رسالة ماجستير، جامعة عين شمس.

التميمي، عبد الرحمن (٢٠١٨). مستوى الوعي بمفاهيم تقنية النانو تكنولوجي لدى الطلاب والطالبات المسجلين في الدبلوم التربوي بجامعة حائل. *رسالة الخليج العربي، بحوث ودراسات*،٤١ (١٤٨)،١ –١٨.

جامعة الملك سعود (٢٠٠٩). *المؤتمر الدولي لصناعة تقنيات النانو*. (٥ – أبريل ٢٠٠٩)، استرجع في (٧ مارس، ٢٠٢٠م). http://nano.ksu.edu.sa/ar/icni.

جامعة الملك سعود (٢٠١٥). *مؤتمر التميز في تعليم العلوم والرياضيات الأول توجه التقنية والعلوم والهندسة والرياضيات*. المملكة العربية السعودية.

خضر، آيات (٢٠١٦). *أثر استخدام حقيبة تعليمية إلكترونية في تنمية مفاهيم تكنولوجيا النانو والاتجاه نحوها لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بغزة*، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة.

خضر، نظلة (٢٠٠٤). *معلم الرياضيات والتجديدات الرياضية: هندسة الفراكتال وتنمية الابتكار التدريسى لمعلم الرياضيات*. القاهرة، عالم الكتب.

درويش، عطا حسن؛ أبو عمرة، هالة حميد (٢٠١٨). مستوى المعرفة بتطبيقات النانو تكنولوجى لدى طلبة كليات التربية تخصص علوم في جامعات غزة واتجاهاتهم نحوها. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*. ٢٦. (١)، ٢٠٠ ـ ٢٢٦.

الرفاعي، رانيا (٢٠١٩). مستوى المعرفة بتقنية النانو لدى طالبات المرحلة الثانوية في مدينة جدة واتجاهاتهن نحوها، *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، ٣(٩)، ٢٣ – ٤٩.

السايح، السيد محمد؛ هاني، مرفت حامد (٢٠٠٩). تقويم منهج العلوم بالمرحلة الإعدادية على ضوء بعض مفاهيم النانو تكنولوجي. *المؤتمر العلمي الحادي والعشرون –تطوير المناهج الدراسية بين الاصالة والمعاصرة*. الجمعية المصرية للمناهج مصر.١. ٢٠٥ـ ٢٥٥.

السبوع، محمد (٢٠١٢). أين المناهج المدرسية من علم وتقنية النانو؟ *المؤتمر الدولي الفلسطيني الأول حول النانوتكنولوجي وعلم المواد*، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين، ٣١ مارس.

سعيد، فهد محمد (٢٠١٨) تضمين موضوعات التكنولوجيا ومعايير تعلمها بمحتوى مناهج العلوم لطلاب المرحلة الابتدائية بمنطقة القصيم، دراسة وصفية. *المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث*، ٢ (١)، ١٩– ٣٧.

سلامة، صفاء (٢٠٠٨). ضرورة تعليم وتدريس تكنولوجيا النانو. *صحيفة الشرق الأوسط*، ع١٠٩٥٧.

شلبي، نوال محمد (٢٠١٢). وحدة مقترحة لتنمية مفاهيم النانوتكنولوجي والتفكير البيئي لدى طلاب المرحلة الثانوية. *المؤتمر العلمي الثاني والعشرون للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس: مناهج التعليم في مجتمع المعرفة*، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، ٨ – ٩ أغسطس، مصر.

صحيفة عكاظ (٢٠١٠). *مطالب بإدراج النانو في المناهج*. صحيفة الكترونية، العدد (٣٢٦٢)، استرجع في (٧ مارس، ٢٠٢٠م)،

https://www.okaz.com.sa/new/Issues/20100523/PrinCon20100523351771

طعيمه، رشدي (٢٠٠٤). *تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية؛ مفهومه، أسسه، استخداماته*. ط٤، دار الفكر العربي، القاهرة.

الطناوي، عفت (٢٠٠٥). معايير محتوى العلوم، مدخل لتطوير مناهج العلوم بالمرحلة الاعدادية، *المؤتمر العلمي التاسع للجمعية المصرية للتربية العلمية، معوقات التربية العلمية في الوطن العربي، التشخيص والحلول*، فندق المرجان، فايد الإسماعيلية، ٣١- ٣ أغسطس، المجلد الأول، ٥٥، ٩٤.

عبد الفتاح، ناهد محمد (٢٠١٧). فعالية وحدة مقترحة في علوم وتكنولوجيا النانو لتنمية التحصيل والقدرة على اتخاذ القرار والاتجاه نحو النانو لدى طالبات المرحلة الثانوية. *مجلة العلوم التربوية*، ٣، ٣١٢- ٣٤٣.

عسكر، أحمد عبده (٢٠١٧). فعالية وحدة مقترحة من منهج الكيمياء وفق مفاهيم النانو تكنولوجي في تنمية التحصيل لطلاب الأول الثانوي. *مجلة كلية التربية*، جامعة بور سعيد، يونيو، (٢٢)،٦٨١- ٦٩٦.

القحطاني، حسين؛ آل كحلان، ثابت (٢٠١٧). معوقات تطبيق منحى STEM في تدريس الرياضيات في المرحلة المتوسطة من وجهة نظر المعلمين والمشرفين بعسير، *المجلة العربية للأبحاث*، ١(٩)، ٢٣-٤٢.

محمد، شيماء أحمد (٢٠١٥). فاعلية برنامج في النانو تكنولوجي لتنمية المفاهيم النانو تكنولوجية والوعي بتطبيقاته البيئية لدى طلاب شعبة العلوم بكلية التربية. *مجلة التربية العلمية*، الجمعية المصرية للتربية العلمية، ١٨(٦)، ٣٩- ٧٤.

ملكاوي، آمال (٢٠١٧). فاعلية دراسة مساق تكنولوجيا المواد النانوية في اكتساب أساسيات النانو تكنولوجي والاتجاه نحوها. *المجلة الأردنية في العلوم التربوية*، ١٣(٣)، ٣٢٧- ٣٣٨.

الهاشمي، عبد الرحمن؛ عطية، محسن (٢٠١٤). *تحليل مضمون المناهج المدرسية*، دار صفاء للنشر والتوزيع.

***

فاعلية برنامج تدريبي إثرائي قائم على أساليب واستراتيجيات توليد الأفكار الإبداعية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في الرياضيات لدى الطلاب الموهوبين بالمرحلة الثانوية

د. يعن الله علي يعن الله القرني

قسم المناهج وطرق التدريس - كلية الدراسات العليا التربوية

جامعة الملك عبد العزيز

فاعلية برنامج تدريبي إثرائي قائم على أساليب واستراتيجيات توليد الأفكار الإبداعية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في الرياضيات لدى الطلاب الموهوبين بالمرحلة الثانوية

د. يعن الله علي يعن الله القرني
قسم المناهج وطرق التدريس – كلية الدراسات العليا التربوية
جامعة الملك عبد العزيز

تاريخ تقديم البحث: ٢٥/ ٥/ ١٤٤١ هـ تاريخ قبول البحث:٧/ ٩/ ١٤٤١ هـ

ملخص الدراسة:

يهدف البحث إلى قياس فاعلية برنامج تدريبي إثرائي قائم على أساليب واستراتيجيات توليد الأفكار الإبداعية في تنمية التفكير الإبداعي في الرياضيات لدى الطلاب الموهوبين بالمرحلة الثانوية، ولتحقيق هذا الهدف استخدم الباحث المنهج التجريبي وتصميم المجموعة التجريبية الواحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي، وقام الباحث بإعداد وتقنين اختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات.

كما قام ببناء برنامج تدريبي إثرائي قائم على أساليب واستراتيجيات توليد الأفكار الإبداعية (المشكلات مفتوحة النهاية، العصف الذهني، العصف الكتابي، الدمج، التفكير بالمقلوب، النظر بعيون الآخرين، واستراتيجية اسكامبر). وتم تطبيقه بواقع (١٤) جلسة تدريبية على عينة من الطلاب الموهوبين في المرحلة الثانوية والملتحقين بالبرنامج الصيفي في جامعة الملك عبدالعزيز، وعددهم (٣٨) طالباً من مختلف مناطق المملكة العربية السعودية.

ولقياس فاعلية البرنامج التدريبي تم تطبيق اختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات قبل وبعد تطبيق البرنامج وأظهرت التجربة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية لكل أبعاد اختبار التفكير الابداعي (الطلاقة، المرونة، الأصالة، والتفاصيل) بالإضافة للدرجة الكلية للتفكير الإبداعي لصالح التطبيق البعدي. كما أظهرت النتائج أن ٧٦٪ من التحسن الذي طرأ في مستويات التفكير الإبداعي بشكل عام لدى الطلاب الموهوبين في المرحلة الثانوية في التطبيق البعدي يرجع إلى البرنامج التدريبي الإثرائي.

الكلمات المفتاحية: التفكير الإبداعي، التفكير الإبداعي في الرياضيات، الطلاب الموهوبون، توليد الأفكار الإبداعية، البرامج الإثرائية.

*يتقدم الباحث بخالص الشكر لعمادة البحث العلمي بجامعة الملك عبدالعزيز، جدة، على دعمها العلمي والمادي لهذا المشروع بالمنحة البحثية رقم : (G: 556-325-1441).

The Effectiveness of an Enrichment Training Program Based on Methods and Strategies for Generating Creative Ideas in the Development of Creative Thinking Skills in Mathematics among Talented Students at the Secondary Stage

Dr: Yanallah Ali Yanallah Alqarni

curricula and Instruction Department - Faculty of Educational Graduate Studies- King Abdulaziz University

Abstract:

This research aims to measure the effectiveness of an enrichment training program based on methods and strategies for generating creative ideas in developing creative thinking in mathematics among talented students at the secondary stage. To achieve this goal, the researcher used the experimental approach and the design of a single experimental group with a pre and post-test.. The researcher prepared and codified the creative thinking test in mathematics.

He also built a valuable training program based on methods and strategies for generating creative ideas (Open-ended problems, brainstorming, written storming, merging, inverting thinking, looking through others' eyes, and SCAMPER strategy). It was applied during (14) training sessions on a sample of talented students in the secondary stage who are enrolled in the summer program at King Abdulaziz University, and they were (38) students from different regions of the Kingdom of Saudi Arabia.

To measure the effectiveness of the training program, a creative thinking test in mathematics was applied before and after the application of the program. The experiment showed that there are statistically significant differences at the level (0.05) between the average scores of the experimental group for all dimensions of the creative thinking test (fluency, flexibility, originality, and details), The findings also showed that 76% of the improvement in creative thinking levels in general among talented students in the secondary stage in post-application is due to the enrichment training program.

key words: creative thinking, creative thinking in mathematics, talented students, generating creative ideas, enrichment programs.

*This project was supported by the Deanship of Scientific Research (DSR), King Abdulaziz University (Grant number : G: 556-325-1441). The author is grateful for DSR's technical and financial support

المقدمة والخلفية النظرية للبحث:

يجعل كل دول العالم تتجه إلى تحديث وتجديد الدور التربوي والتعليمي للمؤسسات تعتمد الشعوب والمجتمعات على العديد من الموارد لصناعة حضارتها وتقديم منجزاتها وحل ماتعانيه من مشكلات اقتصادية واجتماعية وسياسية وتقنية، وتظل الموارد البشرية هي المحرك الرئيس لوتيرة الانجازات وتعتبر الوقود الحقيقي لكل صور التقدم التي تحققها المجتمعات. وهذا الأمر التعليمية والتربوية المعنية بإعداد الأجيال وتنشئتهم. ويدفعها إلى اكتشاف مواهبهم وتنميتهم والاستفادة منهم في حل المشكلات وابتكار الحلول الذكية لمواجهة العقبات التي تعيق العمل وتعطل وتيرة التنمية. ويعتبر الطلاب الموهوبون ثروة بشرية هامة لكل المجتمعات وهم الوقود الحقيقي الذي يدفع عجلة التنمية ويساهم بفاعلية في حل المشكلات وتخطي العقبات والمصاعب التي تعترضها. ولذلك فإن الاهتمام بهم ورعايتهم وتحقيق رغباتهم وتلبية احتياجاتهم هي هدف أساسي وجوهري لكل المجتمعات التي تؤمن بأهمية العقول وكيفية توظيفها لمواجهة تحديات العصر الحالي.

ويولي النظام التعليمي والتربوي في المملكة العربية السعودية اهتماماً بالغاً بالموهوبين ويعد لهم البرامج المتخصصة التي تمكنهم من صقل مواهبهم وتنميتها. ومن صور هذا الاهتمام إنشاء مؤسسة الملك عبد العزيز ورجاله لرعاية الموهوبين (موهبة) عام ١٤١٩هـ، وإنشاء الإدارة العامة لرعاية الموهوبين بوزارة التربية والتعليم عام ١٤٢٢هـ. وتقدم كلا منهما مجموعة من البرامج التي تستهدف الموهوبين والموهوبات في مجالات العلوم والرياضيات والهندسة

والتقنيات الحديثة وغيرها من المجالات الحيوية التي تفرض نفسها في ظل التغيرات المتسارعة والثورة التكنولوجية التي ألقت بظلالها على مختلف جوانب الحياة. وتم تأسيس مراكز للموهوبين في مختلف إدارات التعليم وتفريغ عدد من المعلمين المؤهلين في المدارس للقيام بمهمة متابعة الموهوبين واكتشافهم وتوجيههم للالتحاق بالبرامج المعدة لهم.

وقد أشار آل شارع وآخرون (٢٠٠٠م) أن برامج رعاية الموهوبين تقدم في الكثير من دول العالم المتقدمة وفق ثلاثة اتجاهات: **برنامج التجميع**: ويتم عن طريق وضع الطلاب الموهوبين في مدارس مستقلة، أو إنشاء صفوف خاصة لهم ضمن صفوف المدارس العادية، أوباستخدام العزل الجزئي؛ حيث تقدم لهم مجموعة من البرامج الخاصة خلال اليوم الدراسي. **برنامج الإسراع**: ويقصد به إتاحة الفرصة للطالب الموهوب بتجاوز بعض السنوات خلال المرحلة الدراسية التي هو فيها وفق اختبارات معيارية مقننة، أو إتاحة القبول في المدرسة الابتدائية في سن مبكر أقل من السن الذي يقبل فيه الطالب العادي. و**برنامج الإثراء**: ويراد به انتقاء جملة من الخبرات الإضافية عبر برامج تعليمية أو تدريبية تقدم للطلاب الموهوبين وتعالج مجموعة من الجوانب التي لا تستهدفها المناهج الدراسية بشكل متعمق.

وتركز برامج الموهوبين في المملكة العربية السعودية على برامج الإثراء سواءً كانت هذه البرامج تعليمية أو تربوية ويتم فيها تغطية العديد من الجوانب التي لا تستهدفها المدارس والمناهج الدراسية المقررة وهذه البرامج كما عرفها جيسكي (Guskey ,2010) هي "مجموعة من خبرات التعلم التي تقدم

للطلاب في قيمة حقيقية تساعدهم على التغيير، وتزودهم بالفرص التي تساعدهم على الاستمرار في التعلم وتوسيع نطاق الخبرات لديهم " (p.56). وقد أشارت العديد من الأدبيات والدراسات إلى أن البرامج الإثرائية تجعل المتعلمين في نشاط وتفاعل إيجابي وتنمي العمليات العقلية العليا وترفع درجة التحصيل المعرفي وتساعد الطلاب على طرح الأفكار المتعددة التي تخدم جوانب الحياة المختلفة وتوسع نطاق اهتماماتهم فيتجاوزون حدود المدرسة إلى خارجها، وبالإضافة إلى ذلك فهي تسهم بفعالية في زيادة الوعي الذاتي لدى الطلاب وتدفعهم إلى تحقيق أهدافهم وطموحاتهم، وتساعدهم على التفاعل الاجتماعي مع رفاقهم، وتقدم لهم الخبرات التعليمية التي تتفق مع قدراتهم وميولهم ومن هذه الدراسات (الغامدي، ٢٠١٩؛ Fleming,2011 Lauver,2012, Alliance,2014,)

ومن أمثلة هذه البرامج برنامج موهبة الصيفي المقام في جامعة الملك عبدالعزيز والذي يتطرق لثلاثة محاور (المعرفي، المهاري، الاجتماعي والشخصي) ويتم تقسيم الطلاب الموهوبين على تسع مجموعات تتوزع على مسارين: المسار الأكاديمي ويشمل ثمان مجموعات (العلوم الطبية والحيوية، الهندسة الكهربائية، الهندسة الميكانيكية، التشفير وأمن المعلومات، التقنية الحيوية، التشريح و وظائف الأعضاء، علم الطيران والطاقة المتجددة) ، والمسار البحثي ويتضمن مجموعة واحدة وهي (الابتكار والتصنيع) وتنخرط جميع المجموعات في برنامج المهارات الحياتية الذي يشمل المهارات التالية (التفكير الإبداعي، القيادة، المواطنة والتطوع) ويقدم الباحث برنامج التفكير

الإبداعي الذي يركز على تنمية المهارات الرئيسة للإبداع (الطلاقة، المرونة، الأصالة، الإفاضة والحساسية للمشكلات) وأساليب توليد الأفكار الإبداعية: (الدمج، التفكير بالمقلوب، استراتيجية اسكامبر، النظر بعيون الآخرين، العصف الذهني، العصف الكتابي، حل المشكلات، إضافة التفاصيل والأسئلة مفتوحة النهاية).

ويشير الجغيمان (٢٠٠٨م) أن من المتعارف عليه أن الطالب الموهوب يمتلك مجموعة من القدرات والامكانات العقلية التي يتميز بها عن أقرانه من الطلاب العاديين، ووجود هذا الطالب الموهوب في الصفوف العادية يجعل من فرص مراعاة هذه القدرات العالية محدودة في ظل تركيز المنهج العام على الشريحة الأكبر عددًا في البيئة المدرسية والتي غالبا ما تظهر حاجة أكبر لتعلم المهارات الأساسية والمحتوى العلمي المحدد سلفًا، مما يضطر المعلم إلى تجاهل حاجات الطالب الموهوب العقلية بحجة تمكنه من المقدار العلمي المقرر لجميع الطلبة في فترة زمنية محددة وهو الأمر الذي يجعل من معظم الأوقات التي تقضيها هذه الفئة من الطلبة في المدرسة قليلة ومحدودة الفائدة. وتؤكد كلارك Clark ذات المعنى فتقول إن التعبير عن الموهبة يمكن أن يكون في صورة قدرات مرتفعة في المجالات المعرفية والإبداعية والاستعداد الأكاديمي والمهارات القيادية والفنون المرئية والأدائية. وفي ضوء ذلك فإن الموهوب يحتاج إلى خدمات وبرامج وأنشطة غير متوافرة عادة في المدرسة التقليدية حتى يستطيع تنمية استعداداته بصورة وافية (Clark,2008, P.8) .

ولذلك يتم إشراك الطلاب الموهوبين في برامج إثرائية تلبي احتياجاتهم ومن أهم الموضوعات التي يتم إستهدافها التفكير الإبداعي وهو مجموعة من المهارات التي يمكن تنميتها وصقلها وتعهدها بالتدريب والممارسة. (Ritter & Mostert,2017 ؛ Korte ,2014). وللتفكير الإبداعي تعريفات متنوعة وتختلف حسب الزاوية التي ينظر منها المختصين والعلماء والباحثين، إذ يمكن تعريف الإبداع بناءً على نتاج الشخص كما يعرفه مكتب التربية الأمريكي للموهبة والتفوق بأنه: القدرة على إنتاج أفكار جديدة، من أفكار مألوفة تبدو مستقلة عن بعضها البعض. (Gargiulo ,2015) أو يعرف على أساس العملية الإبداعية بأنه: عملية عقلية تتضمن توليد أفكار جديدة أو مفاهيم جديدة أو هو العملية التي تتضمن جمعاً جديداً بين الأفكار والمفاهيم. (Jackson, wiit, james, 2012) وهذا يتفق مع ما ذهب إليه ديبونو حيث أشارإلى أن التفكير الإبداعي هو تفكير جانبي Lateral Thinking يتضمن فهم كيفية استخدام العقل للأنماط وكيفية الخروج من الأنماط التقليدية إلى الأنماط الجديدة (De Bono ,1994) ، وعلى أساس أنه أسلوب لحل المشكلات يمكن تعريفه فيعرفه بأنه: الوصول إلى حلول جديدة وعلاقات أصيلة بالاعتماد على المعطيات المحددة وتظهر هذه الحلول بعد أن يتحسس الفرد ويشعر بوجود المشكلة أو يدرك نقصاً في المعلومات أو ضعفاً في الموقف. (New ton,2011)

وللتعرف على التفكير الإبداعي بصورة أكثر دقة وأكثر تحديداً فلا بد من التطرق لمهاراته الرئيسة التي تشكل في مجملها تفكيراً إبداعياً متحرراً من

النمطية والتقليدية وهذه المهارات هي (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل، الحساسية للمشكلات، الخيال، القدرة على التراجع، التفكير التناظري، التقويم، التركيب، التحويل، توسيع الحدود، الحدس، التنبؤ بالمنتج، مقاومة الإغلاق، التركيز والتفكير الجمالي). وتظل (الطلاقة Fluency، المرونة Flexibility، الأصالة Originality ، التفاصيل Elaborations ، والحساسية للمشكلات Problem sensibility)، هي المهارات الرئيسة الأكثر رواجاً في الأبحاث والدراسات خاصة وفي الأدب التربوي بشكل عام وهي المهارات التي وردت في اختبارات ومقاييس التفكير الإبداعي الأكثر شهرة مثل اختبار جيلفورد وتورانس(Davis; Rimm& Siegle,2011) .

شكل (١) : مهارات التفكير الإبداعي

وتأتي الطلاقة Fluency في مقدمة هذه المهارات ويرى برومفيلد وويلر أن الطلاقة هي تلك المهارة العقلية التي تسمح بإنسيابية أفكار الطلاب وتوليدها

بحرية تامة من أجل الحصول على أفكار كثيرة وبأسرع وقت ممكن. (Wheeler and Bromfield، 2002). وتقاس الطلاقة بحساب كمية الأفكار التي تصدر عن الفرد في وحدة زمنية ثابتة (قطامي، ٢٠١٠). ويعتقد الباحث أن هذه القدرة هي بداية الإبداع؛ فإنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار والآراء، قد يؤدي إلى ظهور فكرة تتميز بالجدة والأصالة وإمكانية التحقق أي أن الكم يولد الكيف. وهذا بطبيعة الحال ينمو في المناخات الصفية القائمة على التسامح، وقبول الأفكار الغريبة.

والطلاقة بدورها تنقسم إلى خمسة أنواع وهي: الطلاقة اللفظية أو طلاقة الكلمات وتعني سرعة الشخص في إعطاء أكبر عدد ممكن من الكلمات التي يتوافر فيها خصائص معينة، الطلاقة الترابطية: وتعني سرعة الشخص في إعطاء أكبر عدد ممكن من الكلمات المرادفة أو المضادة لكلمة ما، أو المرتبطة بكلمة ما، وتوليدها في زمن محدد، الطلاقة التعبيرية: هي قدرة الفرد على بناء أكبر عدد ممكن من الجمل ذات المعاني المختلفة في زمن محدد، الطلاقة الفكرية: وهي القدرة على استدعاء أكبر عدد ممكن من الأفكار في زمن محدد. وطلاقة الأشكال: وهي قدرة الفرد على توليد أكبر عدد ممكن من الأشكال من شكل معين أو عدة أشكال. (الطيطي،٢٠٠٧؛ الغامدي وآخرون، ٢٠١٣؛ والقرني، ٢٠٢٠).

أما المرونة Flexibility فهي تشير إلى: القدرة على تغيير اتجاه التفكير، وتوليد أفكار متنوعة لحل مشكلة ما، أو تغيير وجهة النظر نحو تلك المشكلة محل المعالجة والنظر إليها من زوايا مختلفة. وبعبارة أخرى يمكن النظر للمرونة

على أنها قدرة الفرد على تغيير تفكيره بتغير الموقف الذي يمر فيه، بحيث تصدر منه استجابات متعددة لا تنتمي إلى فئة واحدة، أي يسلك الفرد أكثر من مسلك للوصول إلى كافة الاستجابات المحتملة. (زيتون، ٢٠٠٣م، ص. ٦٣) ويؤكد جروان (٢٠١١) ذات المعني فيقول إنها "القدرة على توليد أفكار متنوعة، ليست من نوع الأفكار المتوقعة عادة، وتوجيه وتحويل مسار التفكير مع تغير المثير أو متطلبات الموقف، أي أن الاهتمام ينصب على تنوع الأفكار، أو الاستجابات" (ص. ٧٨). ويعتقد الباحث أن مادة الرياضيات تعتبر أرضاً خصبةً لتنمية قدرة المرونة لدى الطلاب؛ فهي غنية بالمواقف والمشكلات التي يمكن الوصول إلى حلها بأكثر من طريقة، وهذه المواقف تجعل الطالب متمرساً على النظر إلى الأمور من زوايا مختلفة، وتمكنه من معالجة المشكلات بطرق متنوعة.

وتأتي الأصالة Originality كهدف رئيس للعملية الإبداعية وتمثل لب التفكير الإبداعي وخلاصته ويعرفها Edith بأنها تلك المهارة التي تستخدم من أجل التفكير بطرق واستجابات غير عادية، أو فريدة من نوعها، والمبدع لايكرر أفكار الآخرين، فينتج أفكاراً جديدة، وغير شائعة(Edith,2004). وفي ذات السياق يمكن النظر إلى الأصالة على أنها: قدرة الفرد على إنتاج أفكار جديدة، أو حلول غير مألوفة للمشكلات والعقبات؛ أي أن الفرد الذي يتصف بهذه المهارة لا يكرر أفكار الآخرين وكلما كانت الفكرة نادرة التكرار بالمعنى الإحصائي كلما زادت درجة الجدة والأصالة فيها (البكر، ٢٠٠٢؛ ودفع الله،٢٠١١). ويعتقد الباحث أن الحكم على أصالة الفكرة مرتبط

بالعمر الزمني للمتعلم؛ فما يمكن اعتباره أصيلاً بالنسبة لتلميذ المرحلة الابتدائية، قد لا يعتبر أصيلاً بالنسبة لطالب المرحلة الثانوية لذا فإن العمر الزمني للمتعلم يعتبر محكاً مهماً يجب أخذه في الاعتبار عند الحكم على جدة الفكرة وأصالتها.

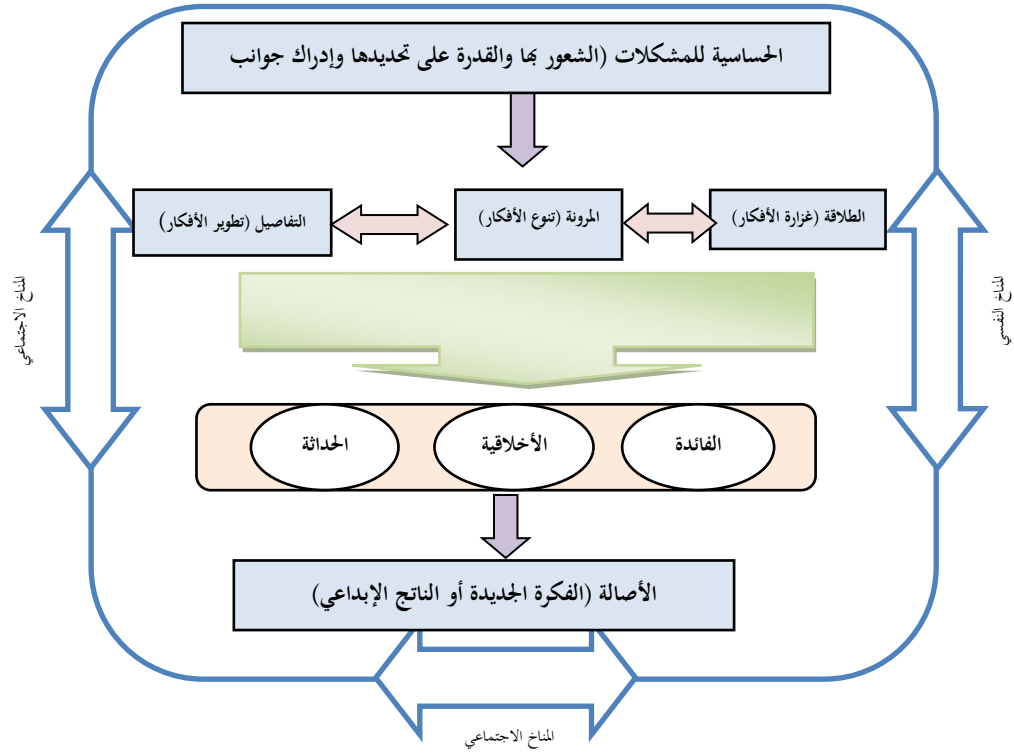
وبالنظر إلى التفكير الإبداعي على أنه تطوير وتوسيع لأفكار سابقة نجد أن مهارة الإفاضة أو التفاصيل Elaborations تعني "القدرة على إضافة تفاصيل جديدة ومتنوعة لفكرة أو حل لمشكلة أو لوحة من شأنها أن تساعد على تطويرها وإغنائها وتنفيذها" (جروان، ٢٠٠٢م، ص. ١٥٧). ويعتقد الباحث أنه يمكن تنمية مهارة الإفاضة (التفاصيل) في الرياضيات وذلك بعرض عدد من المسائل الهندسية التي تتطلب تحويل المعطيات إلى أشكال هندسية تسهل التعامل مع المسألة. وهذا النوع من المسائل يجعل الطالب يرسم الشكل المطلوب، ويضيف عليه، ويكمل جوانبه المختلفة حتى يصبح أكثر وضوحاً، وأكثر تمثيلاً لمعطيات المسالة، كما يمكن تنمية هذه المهارة بعرض عدد من الأشكال والمجسمات الرياضية ويطلب من الطلاب إضافة مجموعة من التفاصيل عليها حتى تصبح أكثر فائدة وتساهم في تلبية الاحتياجات الضرورية في الحياة اليومية.

وبما أن التفكير الإبداعي لا يحدث في فراغ بل يحتاج إلى وجود عقبات ومشكلات تتحدى عقول الطلاب فإن الحساسية للمشكلات Problem Sensibility تعد من أهم مهارات التفكير الإبداعي ويقصد بها: القدرة على الوعي بالمشكلة، وإدراك وجودها والتعرف على الأخطاء وجوانب النقص

والقصور في المواقف كما أشار لذلك كل من (Helie & Sun,2010 ؛ المجينة، ٢٠١٠). ويضيف القرني (٢٠١٣أ) "أن معلم الرياضيات يستطيع تنمية مهارة الحساسية للمشكلات لدى الطلاب، وذلك بعرض مسائل، ومواقف رياضية يوجد بها مواطن ضعف وقصور، ويدرب طلابه على التعامل مع هذا النوع من المسائل، والمواقف الرياضية، ومحاولة إدراك ما بها من ثغرات أو قصور قبل الشروع في حلها" (ص. ٤٩). وكمثال لذلك قد يطرح المعلم على طلابه السؤال التالي: مثلث أطوال أضلاعه ٣سم، ٤سم، ٩سم، أوجد محيطه ومساحته؟ فإذا تأمل الطالب هذا السؤال يدرك أن هناك ثغرة، ويجد أن القياسات السابقة لا تمثل مثلثاً في الأصل لأن (٣+٤) < ٩، وبالتالي لا يشرع في حل السؤال فوراً.

وبعد الاستعراض السابق يلخص الباحث خطوات العملية الإبداعية – وفق نموذج خاص– وكيفية توظيف مهارات التفكير الإبداعي فيها حيث تبدأ العملية الإبداعية بالإحساس بالمشكلات والشعور بها وإدراك جوانب النقص والقصور فيها وإذا تحددت المشكلة بشكل دقيق تبدأ مرحلة إنتاج الأفكار بغزارة (الطلاقة)، ولا ينظر في هذه المرحلة إلى نوعية الفكرة فالمحك هو الكم وليس الكيف ويحرص المبدع على تنوع أفكاره (المرونة) والنظر للمشكلة من عدة زوايا والعلاقة بين الطلاقة والمرونة هي علاقة تبادلية حيث يقوم المبدع بإنتاج الأفكار ثم يقوم بتصنيفها إلى فئات ويمكن للمبدع أن يحدد الفئات أو الزوايا أولاً ثم يولد أكبر عدد ممكن من الأفكار لكل فئة أو لكل زاوية. ولا يتوقف المبدع عند هذا بل يعيد النظر في أفكاره ويحاول تطويرها وتوسيعها

حتى تلبي أكبر قدر ممكن من الاحتياجات. وكخلاصة لهذا التمرحل تظهر الفكرة الإبداعية أو الناتج الإبداعي بعد عملية ترشيح معيارية حيث تخضع الفكرة للفحص في ضوء معايير محددة (الحداثة والفائدة والأخلاقية) وكل هذا لا يحدث إلا في بيئة إبداعية يتوافر فيها المناخ المادي الذي يشمل جميع الظروف الفيزيقية المناسبة وطريقة ترتيب المقاعد، والمناخ النفسي الذي يشمل الشعور بالأمن وعدم الخوف من إنتاج الأفكار الغريبة كما يتضمن الشعور بالمتعة والإيجابية، والمناخ الاجتماعي الذي يتضمن التفاعل والتعاون مع الآخرين والالتزام بالدور وتحمل المسؤولية.



شكل (٢) : نموذج القرني للعملية الإبداعية (٢٠٢٠)

ورغم منطقية النموذج السابق إلا أن العملية الإبداعية عملية معقدة ومرحلتها وبيان تسلسلها ليس بالأمر السهل وتجمع العديد من الأدبيات على نموذج والاس Graham Wallas (1926) حيث يرى أن العملية الإبداعية تتم في أربع مراحل : الإعداد، الاحتضان، الإلهام، التحقق (جروان،٢٠٠٢؛ الحيلة، ٢٠٠٢؛ الخضراء، ٢٠٠٥؛ عبيدات وأبو السميد، ٢٠٠٧؛ القرني، ٢٠٢٠؛ والهويدي، ٢٠٠٦). وتبدأ العملية الإبداعية بالإعداد Preparation: وتتضمن هذه المرحلة جمع المعلومات المرتبطة بالمشكلة من جميع جوانبها المختلفة وذلك بالاستفادة من الخبرة ومن القراءات المختلفة، ومن ثم يقوم بربط هذه المعلومات بصورة تمكنه من تحديد المشكلة وفهم عناصرها. كما قد يقوم الفرد بمحاولات لحل هذه المشكلة في هذه المرحلة ويستخدم العصف الذهني ويشارك الآخرين، وقد تفيده هذه المحاولات في التعرف بشكل أعمق إلى أجزاء وعناصر المشكلة، وعلاقة تلك العناصر مع بعضها (Tan ,2015). يلي ذلك مرحلة الاحتضان: Incubation وفي هذه المرحلة يذكر كل من (الهويدي ،٢٠٠٦؛ Stevens ,2014) أن العقل الواعي يتحرر من الأفكار ذات العلاقة بالمشكلة، وينشغل بنشاطات أخرى بينما يتولى العقل اللاواعي كل ما يتعلق بتنظيم المعلومات ذات العلاقة ويربط بينها، ويكون الخيال في هذه المرحلة نشيطاً، ويشعر الشخص المبدع بالقلق والتوتر، وهو يحاول إبعاده عنه بوسائل كثيرة ومتنوعة. ثم يدخل المبدع مرحلة الاستنارة: Illumination وفي هذه المرحلة تولد الأفكار الجديدة التي تؤدي إلى حل المشكلة وفي العادة فإن الأفكار الجديدة تأتي مدراراً إلى عقل المبدع

وكأنه يوجد هناك شخص آخر يمده بهذه الأفكار. وفي هذه المرحلة يجد المبدع الحل أو الفكرة التي كان يبحث عنها (Cardin,2011 ؛ الحيلة ،٢٠٠٢). وتختم العملية الإبداعية بمرحلة التحقق: Verification وهي مرحلة تجريب، واختبار الفكرة الجديدة المبدعة. ويفضل قبل أن يعلن الشخص المبدع عن فكرته أن يجربها ويتحقق منها؛ ليتأكد من أنه لن يلاقي أي اعتراض عليها، كما أنه على الشخص المبدع ألا يصدر الحكم النهائي على كمال الفكرة المبدعة التي توصل إليها، بل عليه أن يتوقع النقد من قبل الآخرين (الهويدي ، ٢٠٠٦) .

ولكي يتم تسهيل وتهيئة الظروف الملائمة لظهور الأفكار الإبداعية فلا بد من استخدام الأساليب والطرق والاستراتيجيات التي تساعد الطلاب الموهوبين على إنتاج هذه الأفكار وقد أوردت الأدبيات التربوية العديد منها وأبرزها وأكثرها ارتباطاً بالتفكير الإبداعي استراتيجية المشكلات مفتوحة النهاية Open- ended problems وهي مشكلات لها عدة حلول، أو لها حل واحد ويتم الوصول إليه بأكثر من طريقة (ريان ،٢٠١٢) . وطرح مثل هذه المشكلات يثير النقاش ويتحدى العقول ويخلق بيئة ممتعة تتعدد فيها الآراء والحلول (Reid & Yang ,2002).

ويمكن توليد الأفكار الإبداعية باستخدام العصف الذهني (Brain Storming): وهو أسلوب تعليمي يتيح الفرصة لإطلاق العنان لعملية التفكير ويسمح بتدفقها بحرية تامة في مسألة أو مشكلة ما، بحثا عن أكبر عدد من الحلول الممكنة، ولا يسمح بمحاكمة الأفكار وتقويمها في بداية عملية

العصف بل يتم استقبالها مهما كانت، وتؤجل عملية التقويم لنهاية عملية العصف حتى لا يتوقف التفكير وتكبح الأفكار (أبو سنينة، ٢٠٠٨؛ البكر،٢٠٠٧). ويعرفه بلاكوفا (2007) Balackova بأنه تكنيك قدمه (أوزوبورن) في الثلاثينات، وتستخدم هذه الطريقة مع المجموعات كي يتم تدعيم الحل الإبداعي للمشكلة، وذلك من خلال توليد الأفكار الجديدة وقبول الكثير من الحلول المقترحة. ويكتسب أهمية خاصة لأنه يشكل بداية الإبداع. فبواسطة هذا الأسلوب تبدأ الأفكار تتدفق على الدماغ. وكل فكرة تشكل مثيراً لفكرة أخرى.

ومن الواضح أن هناك تناغم بين استراتيجية المشكلات مفتوحة النهاية Open- ended problems والعصف الذهني Brain Storming فلا يمكن أن ينجح العصف الذهني مع المشكلات المغلقة والمحدودة كما أن طرح الحلول والبدائل الممكنة للمشكلة يتطلب تطبيق العصف الذهني وقواعده. ولتطبيق المشكلات مفتوحة النهاية وأسلوب العصف الذهني يمكن طرح المشكلة التالية: إذكر أكبر قدر ممكن من الطرق لحساب مجموع زوايا الثماني المنتظم؟ وهنا يتم تحديد المشكلة أولاً ثم استقبال أكبر قدر ممكن من الأفكار في مرحلة تحديد البدائل حتى ولو لم تكن منطقية والابتعاد عن إصدار الأحكام حتى تنتهي عملية العصف الذهني وقد يقترح الطلاب (القياس باستخدام المنقلة، قص الزوايا ثم جمع الزوايا في شكل زاوية واحدة ثم تقاس، تقسيم المضلع إلى مثلثات وضرب عدد المثلثات في ١٨٠) وقد يتوصل الطلاب إلى قانون حساب مجموع زوايا المضلع المنتظم كما يوضح الجدول التالي:

المضلع	عدد الأضلاع	عدد المثلثات	مجموع قياسات الزوايا الداخلية
مثلث	3	1	180 (1)=180
رباعي	4	2	180 (2)=360
خماسي	5	3	180 (3)=540
سداسي	6	4	180 (4)=720
مضلع له n ضلع	n	n-2	180 (n-2)

جدول رقم (١): مجموع قياسات الزوايا الداخلية للمضلع المنتظم

ويمكن استخدام العصف الكتابي Brain Writing لتوليد الأفكار الإبداعية، وهو شبيه بالعصف الذهني، وقواعده وقوانينه كقواعد وقوانين العصف الذهني غير أنه يعتمد على الكتابة وليس على الحديث والكلام. وقد عرفه كارول carol بأنه " عملية استمطار الأفكار كتابيا " (p.66 ,Carol, 1989). وطريقة العصف الكتابي وخطوات تطبيقه تتم على الترتيب التالي: توضيح المشكلة المراد مناقشتها، قبل الاجتماع بفترة كافية، تقسيم المشاركين على مجموعات، كل مجموعة تتكون من (٤ – ٦) أشخاص، وكل مجموعة تجلس حول طاولة مستديرة، ويعطي كل مشارك ورقة مقسمة إلى ثلاثة أو أربعة أعمدة، ويطلب من كل مشارك كتابة فكرة واحدة في كل عمود؛ لحل المشكلة ثم يضع ورقته مقلوبة على الطاولة، ويحركها لزميله المجاور له؛ ليقوم بتطوير الأفكار الموجودة في الورقة أو يتركها كما هي في حال اقتنع بها ثم تدور الأوراق ويستمر المشاركين بتطوير أفكار زملائهم حتى تعود ورقة كل مشارك له مرة أخرى، بعد ذلك يتم جمع الأوراق وفض المجموعات الفرعية، ثم يتم كتابة وتصنيف جميع الأفكار الواردة في جميع الأوراق مع إلغاء الأفكار المكررة، ويجتمع المشاركون مرة أخرى في مجموعة واحدة كبيرة ويتم

تقويم الأفكار المكتوبة، واختيار الأفكار الجيّدة والإبداعية (1989 ,Carol؛ علي، ٢٠٠٢؛ القرني، ٢٠٢٠).

شكل (٣): العصف الكتابي

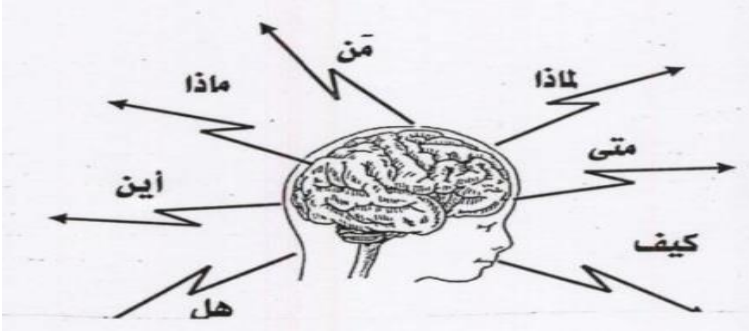
وتناول (علي ،٢٠٠٢؛ القرني، ٢٠٢٠؛ القرني وآخرون ٢٠١٣؛ المعاوي وآخرون، ٢٠١٩) مجموعة من الأساليب والطرق والاستراتيجيات التي يمكن من خلالها تدريب الطلاب على توليد الأفكار الإبداعية وفيما يلي استعراض لهذه الطرق والاستراتيجيات :

أ. الإبداع بالدمج: حيث يتم الدمج بين فكرتين سابقتين، ويفضل أن لا تكون هناك علاقة بينهما. كما أن إدراك الطالب لفكرة الدمج قد تجعله يفكر في المركبات ويقوم بتحليلها إلى أجزاء وعلى سبيل المثال يدرك الطالب أن شبه المنحرف هو شكل تكون من دمج مستطيل واحد ومثلثين وعندها يصبح من السهل معرفة مساحته واستنتاج قانون لحسابها.

ب. الإبداع من خلال التفكير بالمقلوب: وفي هذا الأسلوب يحاول المبدع قلب الفكرة الموجودة سابقاً أو عكسها فيتولد أفكارًا جديدة وأصيلة لم نكن نتوقعها.

ج. الإبداع بالأسئلة غير المألوفة: من الأمور التي تساعد على تنمية التفكير الإبداعي عند الطلاب أن يسأل أسئلة غريبة وغير مألوفة، ثم يفكر في هذه الأسئلة، ويحاول تخيلها، وسوف يجد نفسه مع الأيام قد بدأ يدرك ما وراء هذه الأسئلة ويتخيل أبعادها. ومن الأمثلة على هذه الأسئلة ما يلي: ما طول فرحك؟ ما سرعة هدفك؟ ما وزن غضبك؟ ما هي نقاط الإنقلاب في حياتك؟

د. طرح أكبر قدر من الأسئلة في اتجاهات متعددة: في هذا الأسلوب يتم محاصرة المشكلة الواحدة (مشكلة أو مسألة رياضية) بطرح مجموعة من الأسئلة في اتجاهات متعددة تتيح لنا رؤية المشكلة من عدة زوايا (هل يمكن حل المشكلة التالية؟ ما هي المعطيات؟ ما هو المطلوب؟ هل هناك نقص في المعلومات المعطاة؟ وأين هو بالتحديد؟ كيف يمكن حلها؟ لماذا نقبل هذا الحل ونرفض هذا؟ كيف يمكن التحقق من صحة الحل؟). وهكذا كلما تمكنت من استحضار أكبر عدد من الأسئلة، تمكنت من زيادة مساحة وزوايا التفكير، وتكوين رؤية أكثر شمولاً وموضوعية.



شكل (٤) : طرح أكبر قدر من الأسئلة في اتجاهات متعددة

هـ. الإبداع باستخدام أسلوب (ماذا لو...؟): وهذا السؤال يتيح النظر إلى الموضوع "أو المشكلة" من زوايا متعددة. فقد تفكر في الايجابيات المترتبة على ذلك، أو السلبيات، كما أن هذا الأسلوب ينمي قدرة الفرد على الخيال الذي يعتبر بدوره وقود الإبداع ومحركه الأول. ومثاله في الرياضيات : ماذا لو لم تكتشف نظرية فيثاغورس؟

و. الإبداع بالنظر بعيون الآخرين: يمكن توليد الفكرة الإبداعية عن طريق النظر من زوايا مختلفة، أو النظر بمنظار كل من له علاقة بالموضوع. ومن أمثلة ذلك في الرياضيات تطوير شكل رباعي من منظور الأطفال، الكبار، المرضى.

ز. الإبداع بالمثيرات والمحفزات العشوائية (Random Stimulus Techniques): ويمكن أن يكون ذلك من خلال المشي في الأماكن غير المعتادة، والذهاب إلى المواطن الجديدة وهذا ما يوفره برنامج موهبة الصيفي في جامعة الملك عبد العزيز كزيارة المعامل والمختبرات وإجراء التجارب وممارسة الرياضات المختلفة كالفروسية والسباحة وكل ذلك له تأثير كبير في تحريك المخ الأيمن وفي تحفيز وإثارة الأفكار الإبداعية.

وقد أورد (Michalko, 2006 ؛ الحسيني ، ٢٠٠٨ ؛ خريسات ،٢٠١٩) قائمة SCAMPER التي طورها بوب ابيرل Bop Eberle عام (١٩٩٦) وهي عبارة عن قائمة تتضمن الخيال التطبيقي ، وتعتبر من الأساليب الإبداعية المشهورة لتطوير وتحسين الأشياء. وتهدف إلى إكساب

المتعلمين وتدريبهم على أساليب توليد الأفكار الإبداعية وإثارة الفضول وحب الاستطلاع لديهم ، كما أن هذه القائمة تنمي لدى المتعلمين الخيال الإبداعي مما يمكنهم من رؤية الأشياء المألوفة بطريقة غير مألوفة .

ولها عشر خطوات كما هو موضح بالجدول التالي (Bop Eberle,2008):

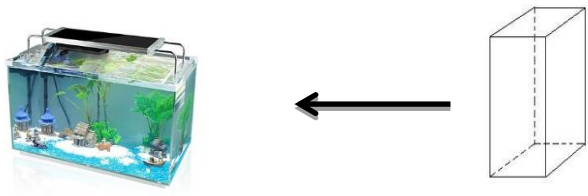
م	الخطوة	معناها
١	بدل Substitute	ما هي الأجزاء التي يمكن تبديلها؟
٢	ادمج Combine	ماذا يمكن أن ندمج معه؟
٣	عدّل Adapt	ما الذي يمكن تعديله ليناسب حالات أخرى؟
٤	غيّر Modify	غير في اللون أو الشكل أو مادة الصنع أو غيرها.
٥	كبّر Magnify	حاول تكبيره أو تضخيمه.
٦	صغّر Minimize	حاول تصغيره أو تقصيره.
٧	حدد الاستخدامات الأخرى Specify other uses	فكر في استخدامات جديدة له.
٨	احذفEliminate	ما الذي يمكن حذفه؟
٩	اعكس Reverse	حاول أن تنظر إليه بالعكس.
١٠	أعد الترتيب Rearrange	حاول التغيير في ترتيب الأشياء المكونة له.

جدول رقم (٢): قائمة SCAMPER

وتضيف هاني (٢٠١٣) أن كلمة سكامبر تعني اصطلاحا "الانطلاق، أو الجري، والعدو بمرح، وهي طريقة تساعد على التفكير في تغييرات يمكن أن تحدثها على منتج للخروج بمنتج جديد. تستطيع أن تستخدم هذه التغييرات كاقتراحات مباشرة أو كنقاط بداية للتطور" ص. ٢٣٧. وقد أثبتت العديد من الدراسات فاعلية استراتيجية SCAMPER في تنمية وتوليد الأفكار الإبداعية ومن هذه الدراسات (Juleen & Trevor , 2011؛ 2002 ,Michalko؛ الحشاش ،٢٠١٣؛ صبري والرويثي، ٢٠١٣).

ويمكن استخدام هذه الاستراتيجية في الرياضيات من خلال تطوير الأشكال والمجسمات الرياضية وتطبيق الخطوات العشر عليها وفي كل مرة

يقوم الطالب الموهوب بتحديد المنتج الجديد. وعلى سبيل المثال يمكن تطبيق استراتيجية سكامبر على متوازي المستطيلات على النحو التالي :



شكل (٥) : تطبيق استراتيجية سكامبر على متوازي المستطيلات

وتطوير متوازي المستطيلات إلى حوض أسماك مر بعدة خطوات : كبَر Magnify لكي يستوعب الأسماك والفلتر وجهاز التهوية ، غيَر Modify تغيير الأسطح إلى زجاج ، ادمج Combine دمج الإضاءة مع الحوض ، بدل Substitute تبديل السطح الثابت بسطح متحرك .

* * *

مشكلة الدراسة:

يبرز التفكير الإبداعي كأحد الأنماط الرئيسة التي تستهدفها النظم التربوية والتعليمية في كل دول العالم وتعمل على تنميته لدى الطلاب الموهوبين في كافة المراحل التعليمية. وقد بُذلت محاولات عدة، وأجريت الكثير من الدراسات والأبحاث العلمية، وأعدت مجموعة كبيرة من البرامج بهدف تنمية جوانب التفكير الإبداعي لدى فئة الطلاب الموهوبين. وأثبتت هذه التجارب والدراسات أن المهارات والقدرات الإبداعية شأنها شأن غيرها من القدرات الأخرى يمكن تنميتها وتحسينها وجعلها أكثر فاعلية. ومن ذلك ما أكدته دراسات كل من: رانيا (٢٠١٣)؛ ستنكايا (***Cetinkaya,2014***)؛ شويهي (٢٠١٦)؛ اللعبون (٢٠١٨)؛ العنزي والعمري (٢٠١٧)؛ دراسة قباض (٢٠١١)؛ مورقان (**Morgan, 2007**).

وقد أظهرت نتائج دراسة أبو شاقور (٢٠١٣) أن تنمية مهارات التفكير الإبداعي والتفكير العلمي بما يحقق تنمية المراتب العليا للتفكير يجب أن تكون من ضمن أولويات المناهج التعليمية المقدمة للطلاب الموهوبين وأن هذا يتطلب، تحقيق المفهوم الشامل لعلوم المستقبل المتكاملة فيما بينها، غرس الاهتمام بعمليات العلم من ملاحظة وتفسير للظواهر العلمية والتكنولوجية الحسية والمدركة، والبعد عن الخرافات في تفسير القضايا والمشكلات، تزويد المتعلمين بالثقافة العلمية وممارسة التدريب الطلابي بإتقان، بالإضافة إلى

التركيز على الجانب التطبيقي والعملي للنظريات المختلفة بهدف تطبيقها في المواقف الحياتية المختلفة.

ويعد محتوى مناهج الرياضيات إحدى الركائز المهمة لتنمية التفكير الإبداعي بمختلف مهاراته فهو يحوي العديد من المسائل والمشكلات الرياضية التي تستثير قدرات الطلاب الموهوبين وتوفر لهم الفرصة لاستخدام خبراتهم السابقة لحل هذه المسائل والمشكلات بطرق عديدة وغير مألوفة. كما أنها تتيح لهم توظيف المفاهيم والمهارات والتعميمات والقوانين الرياضية في مواجهة المشكلات الحياتية وابتكار الحلول والأفكار الخلاقة لتجاوز العقبات التي تعترضهم. وتأكيداً لهذا فقد هدفت دراسة (***Ayele ,2016***) إلى مسح آراء معلمي الرياضيات وتقييم تصوراتهم حول تنمية التفكير الإبداعي في الرياضيات، وتكونت العينة من ١٠٢ من معلمي الرياضيات أثناء الخدمة وأظهرت نتائج الدراسة أن مشكلات الرياضيات الصعبة تساعد على تنمية التفكير الإبداعي لدى الطلاب.

* * *

وبالإضافة إلى ما سبق فقد تولدت لدى الباحث الرغبة ببناء برنامج تدريبي إثرائي بغرض تنمية التفكير الإبداعي في الرياضيات لدى الطلاب الموهوبين لعدة أسباب ومن أهمها أن الطالب الموهوب يمتلك القدرات العقلية التي تمكنه من اجتياز اختبارات الموهبة، ولكنه لا يمتلك الأدوات التي تمكنه من استخدام هذه القدرات وتوظيفها في إنتاج الأفكار الإبداعية؛ وهذا ما لمسه الباحث من تجربة طويلة في تدريب الموهوبين من عام ١٤٣٣هـ وحتى عام ١٤٤٠ هـ ضمن برنامج "موهبة" الصيفي الذي ترعاه مؤسسة الملك عبد العزيز ورجاله لرعاية الموهوبين وتقوم على إعداده وتنظيمه وتنفيذه جامعة الملك عبدالعزيز. كما أن مستوى التفكير الإبداعي لدى الطلاب الموهوبين لم يكن بالمستوى المأمول وهذا ما أظهرته نتائج الاختبارات القبلية التى أجراها العديد من الباحثين قبل تطبيق برامجهم الإثرائية للموهوبين ومن هذه الدراسات: رانيا (٢٠١٣م)؛ شويهي (٢٠١٦م)؛ اللعبون (٢٠١٨م)؛ العنزي والعمري (٢٠١٧م).

وبالإضافة إلى ذلك نجد أن هناك العديد من المؤشرات والدلائل التي تثبت فاعلية البرامج التدريبية الإثرائية في تحسين العديد من المتغيرات لدى فئة الطلاب الموهوبين ومنها دراسة مورقان Morgan (2007) التي هدفت إلى التعرف على آراء المعلمين والأباء والتلاميذ حول أثر الأنشطة الإثرائية على التلاميذ الموهوبين في بريطانيا ممن تتراوح أعمارهم ما بين الخامسة والسابعة، ولتحقيق هذا الهدف اتبعت الدراسة المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (١٥) معلماً، و (١٧)من الآباء، و(٤٠) تلميذاً موهوباً، حيث تم

تصميم استبانة لأخذ آراء المعلمين، وأخرى لمعرفة رأي الآباء، فيما استخدمت بطاقة المقابلة للتعرف على آراء التلاميذ، وكان من أبرز النتائج: فاعلية الأنشطة الإثرائية في تفاعل الموهوبين فيما بينهم بتبادل الأفكار الإبداعية وتنميتها، وتحسن التحصيل والسلوكيات الاجتماعية لدى الموهوبين.

كما أن التحسن الملحوظ في مستوى التفكير الإبداعي لدى الطلاب الموهوبين بعد تنفيذ برامج التدريب الإثرائية كان باعثاً للباحث لكي يطبق برنامجاً تدريبياً مرتبطاً بالرياضيات ومفاهيمها وتعميماتها ومهاراتها وما تحويه من مشكلات بهدف تنمية التفكير الإبداعي في الرياضيات لدى الطلاب الموهوبين في المرحلة الثانوية.

وفي ضوء ما سبق يمكن صياغة مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي:

ما فاعلية برنامج تدريبي إثرائي قائم على أساليب واستراتيجيات توليد الأفكار الإبداعية في تنمية مهارات التفكير الابداعي في الرياضيات لدى الطلاب الموهوبين بالمرحلة الثانوية؟

وينبثق من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية؟

- ما صورة البرنامج التدريبي الإثرائي القائم على أساليب واستراتيجيات توليد الأفكار الإبداعية والمعد بغرض تنمية مهارات التفكير الابداعي في الرياضيات لدى الطلاب الموهوبين بالمرحلة الثانوية؟
- ما فاعلية البرنامج التدريبي الإثرائي القائم على أساليب واستراتيجيات توليد الأفكار الإبداعية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي

(الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل) في الرياضيات لدى الطلاب الموهوبين بالمرحلة الثانوية؟

فروض الدراسة:

تسعى الدراسة الحالية للتحقق من صحة الفروض التالية:

- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب الموهوبين في التطبيقين (القبلي والبعدي) لاختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات (مهارة الطلاقة) لصالح التطبيق البعدي.
- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب الموهوبين في التطبيقين (القبلي والبعدي) لاختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات (مهارة المرونة) لصالح التطبيق البعدي.
- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب الموهوبين في التطبيقين (القبلي والبعدي) لاختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات (مهارة الأصالة) لصالح التطبيق البعدي.
- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب الموهوبين في التطبيقين (القبلي والبعدي) لاختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات (مهارة التفاصيل) لصالح التطبيق البعدي.

- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب الموهوبين في التطبيقين (القبلي والبعدي) لاختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات ككل لصالح التطبيق البعدي.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى بناء برنامج تدريبي إثرائي قائم على أساليب واستراتيجيات توليد الأفكار الإبداعية (المشكلات مفتوحة النهاية، العصف الذهني، العصف الكتابي، الدمج، التفكير بالمقلوب، النظر بعيون الآخرين، استراتيجية اسكامبر)، وقياس فاعليتة في تنمية مهارات التفكير الابداعي الرئيسة (الطلاقة، المرونة، الأصالة والتفاصيل) في الرياضيات لدى الطلاب الموهوبين بالمرحلة الثانوية.

أهمية الدراسة:

تبرز أهمية هذه الدراسة من جانبين (العلمي، العملي) ونستعرض هنا أهم النقاط:

- تستهدف هذه الدراسة تنمية التفكير الإبداعي في الرياضيات لدى الطلاب الموهوبين في المرحلة الثانوية، وهذا يتناغم مع برنامج التحول الوطني ٢٠٢٠ والذي انطلق في بداية العام ١٤٣٧هـ بمشاركة وزارة التعليم ضمن قطاعات الدولة وكان من ضمن أهداف التعليم ٢٠٢٠ تحسين البيئة التعليمية المحفزة للإبداع والابتكار.

- تتناغم هذه الدراسة مع الأهداف العامة لبرامج الموهوبين حيث أنها تستثير التفكير الإبداعي لديهم وتدربهم على الإنتاجية الإبداعية.
- تساعد هذه الدراسة معلمي الموهوبين في تدريب الطلاب على كيفية توليد الأفكار الإبداعية باستخدام طرق واستراتيجيات محددة مثل: المشكلات مفتوحة النهاية، العصف الذهني، العصف الكتابي، الدمج، التفكير بالمقلوب، النظر بعيون الآخرين ،واستراتيجية اسكامبر.
- تقدم هذه الدراسة اختباراً مقنناً لقياس التفكير الابداعي في الرياضيات بصورته الشكلية على غرار اختبار تورنس (الصورة الشكلية) ويمكن للباحثين استخدامه في حال كانت أبحاثهم تستهدف قياس مهارات التفكير الإبداعي في الرياضيات.
- تقدم هذه الدراسة برنامج تدريبي إثرائي قائم على أساليب واستراتيجيات توليد الأفكار الإبداعية ويناسب فئة الطلاب الموهوبين والمتفوقين ويمكن تطبيقه ضمن برامج الإثراء الصيفي لمؤسسة الملك عبدالعزيز ورجاله لرعاية الموهوبين، أو كبرنامج إثرائي خلال الأيام الدراسية.
- تساهم هذه الدراسة بتقديم أنشطة إثرائية تنقل المتعلم من حالة التلقي السلبي إلى حالة المشاركة والنشاط وإعمال العقل وتساعده على توليد المنتجات الإبداعية التي تتصف بالجدة والندرة والفائدة.

حدود الدراسة:

تمثلت حدود الدراسة الحالية فيما يلي:

- اقتصرت هذه الدراسة على التفكير الإبداعي في الرياضيات ومهاراته الرئيسة (الطلاقة، المرونة، الأصالة والتفاصيل) كمتغير تابع.
- اقتصرت هذه الدراسة على برنامج تدريبي قائم على أساليب واستراتيجيات توليد الأفكار الإبداعية (المشكلات مفتوحة النهاية، العصف الذهني، العصف الكتابي، الدمج، التفكير بالمقلوب، النظر بعيون الآخرين، واستراتيجية اسكامبر) كمتغير مستقل.
- اقتصرت هذه الدراسة على اختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات (صورة شكلية) كأداة دراسة وحيدة لقياس فاعلية البرنامج التدريبي الإثرائي.
- طبقت هذه الدراسة على عينة قصدية من الطلاب الموهوبين بالمرحلة الثانوية الملتحقين ببرنامج موهبة الصيفي وعددهم (٣٨) طالباً من مختلف مناطق المملكة.
- اقتصرت هذه الدراسة على الفترة الزمنية من (١٤٤٠/١٠/٢٠هـ إلى ١٤٤٠/١١/٨هـ) الموافق من (٢٠١٩/٦/٢٣ إلى ٢٠١٩/٧/١١م) وهي فترة تطبيق البرنامج التدريبي الإثرائي.
- اقتصرت هذه الدراسة على التطبيق في جامعة الملك عبدالعزيز، مركز الملك فيصل للمؤتمرات ضمن برنامج موهبة الصيفي الذي ينفذ بإعداد وتنظيم

من عمادة شؤون الطلاب وبرعاية مؤسسة الملك عبدالعزيز ورجاله لرعاية الموهبة والإبداع.

مصطلحات الدراسة:

التفكير الابداعي: Creative Thinking

يعرف القرني (٢٠١٣ب) التفكير الإبداعي بأنه "مجموعة من القدرات العقلية (الطلاقة، المرونة، الأصالة، الإفاضة والحساسية للمشكلات)، التي يمكن التدرب عليها وتنميتها. وامتلاك الفرد لها يجعله قادراً على الإتيان بأفكار جديدة عن أفكار أقرانه، وإنتاج أكبر قدر ممكن من الأفكار المختلفة والمتنوعة وغير الشائعة والقابلة للتحقق" ص ٤٢.

ويشير التفكير الإبداعي Creative Thinking في هذه الدراسة إلى الدرجة التي يحصل عليها الطالب الموهوب في اختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات والمعد من قبل الباحث.

وفيما يلي نستعرض التعريفات الإجرائية لمهارات التفكير الإبداعي في الرياضيات:

(أ) الطلاقة: Fluency

الطلاقة هي: قدرة الطالب على توليد أفكار عديدة للأسئلة أو المشكلات الرياضية ذات النهايات المفتوحة، وتقاس طلاقة الطالب بالكم لا بالكيف بمعني أن النظر يكون لعدد هذه الأفكار والاستجابات وسرعة استدعائها في زمن محدد، دون النظر لنوعيتها ومدى حداثتها. وتشير الطلاقة

في هذه الدراسة إلى عدد استجابات الطالب الموهوب للفقرات التي تقيس الطلاقة في اختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات والمعد من قبل الباحث.

(ب) المرونـة: Flexibility

المرونة هي: قدرة الطالب على توليد أفكار متنوعة ومختلفة الفئات للأسئلة أو المشكلات الرياضية ذات النهايات المفتوحة، وتقاس مرونة الطالب بتنوع الأفكار والاستجابات التي قدمها. وتشير المرونة في هذه الدراسة إلى عدد الفئات التي تنتمي لها استجابات الطالب الموهوب للفقرات التي تقيس المرونة في اختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات والمعد من قبل الباحث.

(ج) الأصـالة: Originality

الأصالة هي: قدرة الطالب على توليد أفكار جديدة للأسئلة أو المشكلات الرياضية ذات النهايات المفتوحة، وتقاس أصالة الطالب بمدى ندرة أفكاره وقلة شيوعها بين أقرانه. أي أنه لا يكرر أفكار غيره. وتشير الأصالة في هذه الدراسة إلى عدد استجابات الطالب الموهوب التي لم ترد عند غيره في اختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات والمعد من قبل الباحث أي أن أي استجابة تكررت مرتين وأكثر لا تعتبر استجابة أصيلة.

(د) الإفاضة أو التفاصيل: Elaborations

الإفاضة أو التفاصيل هي: قدرة الطالب على إضافة تفاصيل جديدة ومتنوعة على الأشكال الرياضية بحيث تؤدي هذه الإضافات إلى تطوير الشكل وجعله أكثر فائدة. وتشير التفاصيل في هذه الدراسة إلى عدد

الإضافات العملية وغير المكررة التي أضافها الطالب على الأشكال الرياضية في الفقرات التي تقيس التفاصيل في اختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات والمعد من قبل الباحث.

البرنامج التدريبي الإثرائي: Enrichment Training Program

عرفت الأحمدي (٢٠٠٥) **البرنامج التدريبي** Training Program بأنه: مجموعة من الإجراءات والخطوات المتتابعة التي ينفذها المدرب بهدف إكساب المتدربين خلفية معرفية وجوانب تطبيقية يمكن قياسها وملاحظتها لكل مهارة من المهارات المستهدفة في البرنامج.

والمقصود بالبرنامج التدريبي الإثرائي في هذه الدراسة: هو منظومة متكاملة من (الأهداف العامة والإجرائية، والمحتوى المعرفي والمهاري والوجداني، والأنشطة، وطرق واستراتيجيات وأساليب التدريب، والمعينات والوسائل التدريبية، وأساليب التقويم) والتي تستهدف في مجملها تنمية التفكير الإبداعي لدى الطلاب الموهوبين في المرحلة الثانوية. ويتكون البرنامج التدريبي الإثرائي من (١٤) جلسة تدريبية مدة كل جلسة (٥٠) دقيقة ويقوم الباحث بتنفيذ البرنامج ضمن برامج إثرائية أخرى تقدمها جامعة الملك عبدالعزيز بالتعاون مع مؤسسة الملك عبد العزيز ورجاله لرعاية الموهبة والإبداع (موهبة).

الطلاب الموهوبون: Talented Students

يعرف الهويدي وجمل (٢٠٠٦م) الطالب الموهوب على أنه: الطالب الذي يتميز عن أقرانه بقدرات عقلية كبيرة ويكون الذكاء عنده على سلم (استانفورد–بينيه) أعلى من ١٢٠ درجة. ويمتلك القدرة على فهم المواقف

الصعبة وتحليلها ومواجهتها من خلال إيجاد الروابط العلائقية بين المشكلات والتحديات التي يواجهها.

ويقصد به في هذه الدراسة: طالب المرحلة الثانوية الملتحق ببرنامج موهبة الصيفي في جامعة الملك عبد العزيز والذي تم تصنيفه كطالب موهوب بعد أن حقق الدرجة المطلوبة في المقاييس المعتمدة في مركز القياس الوطني بالمملكة العربية السعودية.

الدراسات السابقة:

أجريت العديد من الدراسات والأبحاث التي استهدفت تنمية التفكير الإبداعي لدى الموهوبين بكآفة فئاتهم العمرية واختلفت هذه الدراسة في المتغير المستقل فمرة يكون برنامجاً تعليمياً أو برنامجاً تدريبياً أو أنشطة إثرائية وهكذا. **ومن ضمن الدراسات التي ركزت على الأنشطة الإثرائية دراسة رمل (٢٠١٠) دراسة** هدفت للكشف عن فاعلية الأنشطة الإثرائية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي وتحسين التحصيل الدراسي في الرياضيات لدى التلميذات الموهوبات في الصف الخامس الابتدائي في المدارس الحكومية بمكة المكرمة، واتبعت الدراسة المنهج التجريبي بتصميم شبه تجريبي وتكونت العينة من (٥٠) تلميذة تم تقسيمهن على مجموعتين تجريبية (٢٥) تلميذة تعرضت لمجموعة من الأنشطة العلمية الإثرائية، وضابطة (٢٥) تلميذة لم تتعرض لهذه الأنشطة، وقامت الباحثة بإعداد اختبار تحصيلي، واستخدمت اختبار تورانس الصورة الشكلية (ب)؛ وذلك لقياس مهارات التفكير الإبداعي، وكان من أبرز نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين

متوسطي درجات المجموعتين في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الإبداعي والتحصيل الدراسي لصالح المجموعة التجريبية.

وهدفت دراسة العقيّل (٢٠١١) إلى معرفة أثر الأنشطة العلمية الإثرائية في تنمية عمليات العلم التكاملية ومهارات التفكير الإبداعي لدى التلاميذ الموهوبين في الصف السادس الابتدائي، وقد استخدمت الدراسة المنهج التجريبي بالتصميم شبه التجريبي، وتكونت العينة من (٥٠) تلميذاً من الصف السادس الابتدائي الملتحقين ببرامج الرعاية المسائية في مركز الرياض لرعاية الموهوبين تم تقسيمهم إلى مجموعتين : تجريبية تضم (٢٥) تلميذاً تعرضت للأنشطة العلمية الإثرائية المقترحة، وأخرى ضابطة تضم (٢٥) تلميذاً لم تتعرض لهذه الأنشطة، واستخدمت الدراسة بطارية أرورا (Aurora Battery) لقياس مهارات التفكير الإبداعي لدى التلاميذ، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الإبداعي لصالح المجموعة التجريبية.

وفي ذات الاتجاه هدفت دراسة قباض (٢٠١١) للكشف عن أثر استخدام الأنشطة الإثرائية في تنمية التفكير الإبداعي في الرياضيات لدى التلاميذ الموهوبين في الصف السادس الابتدائي في مدارس مكة المكرمة الحكومية؛ ولتحقيق الهدف استخدمت الدراسة المنهج التجريبي بتصميم شبه تجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (٤١) تلميذاً من التلاميذ الموهوبين في الصف السادس، تم تقسيمهم إلى مجموعتين: تجريبية (٢٠) تلميذاً تلقت الأنشطة الإثرائية، ضابطة (٢١) تلميذاًلم تتلقى هذه الأنشطة، وتم تطبيق

اختبار تورانس الصورة الشكلية (ب) قبل وبعد تطبيق هذه الأنشطة، وأسفرت النتائج عن تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية في التفكير الإبداعي ككل، وفي كل مهارة من المهارات الفرعية (الطلاقة، المرونة، الأصالة، والتفاصيل) على حدةٍ.

وهدفت دراسة الحدابي، وغليون، وعقلان (٢٠١٣) إلى تعرف أثر أنشطة إثرائية علمية على التحصيل ومهارات التفكير الإبداعي لدى الموهوبين من طلاب الصف التاسع الأساسي في اليمن، ولتحقيق هذا الهدف اتبعت الدراسة المنهج التجريبي والتصميم شبه التجريبي ذي المجموعة الواحدة، وتكونت مجموعة الدراسة من (٢٠) طالباً موهوبًا، تم اختيارها بالطريقة القصدية. وقد تم تدريس الطلاب مجموعة من الأنشطة الإثرائية العلمية التي أعدها الباحثون لهذه الدراسة وتم تطبيق اختبار تورانس الشكلي واللفظي للتفكير الإبداعي (الصيغة ب) المعدل وفق البيئة اليمنية قبل وبعد التجربة، وأظهرت الدراسة وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات عينة الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة، المرونة، الأصالة والتفاصيل) لصالح الاختبار البعدي.

كما اتجهت العديد من الدراسات إلى بناء برامج تدريبية أوتعليمية بهدف تنمية التفكير الإبداعي لدى الطلاب الموهوبين واختلفت هذه البرامج في مرتكزاتها ومنطلقاتها النظرية ومنها دراسة عبد القوي (٢٠١٣) التي هدفت إلى التحقق من فاعلية برنامج إثرائي في تنمية التفكير الإبداعي لدى الطالبات الموهوبات في المرحلة المتوسطة في مدينة تبوك، ولتحقيق هذا الهدف

اتبعت الدراسة المنهج التجريبي والتصميم شبه التجريبي على عينة مكونة من (٣٠) طالبة موهوبة تم تقسيمهن إلى مجموعتين: تجريبية تضم (١٥) طالبة تعرضت للبرنامج الإثرائي، وضابطة وتضم (١٥) طالبة لم تتعرض للبرنامج الإثرائي، وتم تطبيق اختبار تورانس للتفكير الإبداعي والمقنن على البيئة السعودية الصورة الشكلية (ب) قبل وبعد تطبيق البرنامج، وأظهرت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق البعدي لاختبار تورانس لصالح المجموعة التجريبية في مهارات التفكير الإبداعي التي يشملها الاختبار (الطلاقة، المرونة، الأصالة وإدراك التفاصيل).

وفي ذات الاتجاه هدفت دراسة ستنكايا (2014) Cetinkaya إلى الكشف عن تأثير برنامج تعليمي قائم على حل المشكلات الرياضية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي، والتحصيل الدراسي لدى الطلاب الموهوبين في المرحلة المتوسطة بمدينة إسطنبول، وقد اتبعت الدراسة المنهج التجريبي والتصميم شبه التجريبي وتكونت عينة الدراسة من (٤٧) طالباً موهوباً تم توزيعهم على مجموعتين: تجريبية (٢٣) طالباً تعرضت لبرنامج تعليمي قائم على حل المشكلات الرياضية، وضابطة (٢٤) طالباً لم تتعرض لأي برنامج، ولقياس تأثير البرنامج استخدم الباحث بطاقة ملاحظة لمراقبة أداء المجموعات واختبار تحصيلي قبل وبعد تطبيق البرنامج، وأظهرت نتائج الدراسة: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية في كل من التفكير الإبداعي والتحصيل الدراسي.

وأجرى جروان والعبادي (٢٠١٤) دراسة هدفت إلى التعرف على فاعلية برنامج تعليمي قائم على استراتيجية الحل الإبداعي للمشكلات في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب الموهوبين ذوي صعوبات التعلم، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (٢٨) طالباً وطالبة من مدينة عمّان، وتم تطبيق برنامج تعليمي مستند إلى استراتيجية الحل الإبداعي للمشكلات، والذي تكون من (١٨) جلسة تدريبية، كما تم استخدام اختبار (تورانس) لقياس مستوى التفكير الإبداعي لدى الطلاب قبل وبعد تطبيق البرنامج، وأظهرت النتائج وجود أثر للبرنامج التعليمي القائم على استراتيجية الحل الإبداعي للمشكلات في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب الموهوبين ذوي صعوبات التعلم.

وهدفت دراسة شويهي (٢٠١٦) إلى تعرف أثر برنامج إثرائي قائم على أنموذج حل المشكلات الإبداعي في تدريس الرياضيات في تنمية مهارات التفكير التباعدي والدافعية العقلية لدى الطلاب الموهوبين بالصف الأول الثانوي، ولتحقيق هذا الهدف استخدم الباحث المنهج التجريبي وقام بإعداد برنامج إثرائي مقترح قائم على أنموذج حل المشكلات الإبداعي في تدريس الرياضيات وطبقه على عينة قصدية من (٢٤) طالباً موهوباً بالصف الأول الثانوي من المدرسة الثانوية الأولى بأبها بمعدل (١٠) لقاءات في (٩) أيام وكل لقاء (٦٠) دقيقة، وطبق الباحث اختباراً في مهارات التفكير التباعدي من إعداده، ومقياساً مطوراً للدافعية العقلية قبل وبعد تطبيق البرنامج، وأظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائيّاً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي

درجات الطلاب الموهوبين بالصف الأول الثانوي في التطبيق القبلي والبعدي الاختبار مهارات التفكير التباعدي ومقياس الدافعية العقلية وذلك لصالح التطبيق البعدي.

وهدفت دراسة العنزي والعمري (٢٠١٧) إلى قياس فاعلية برنامج تدريبي قائم على التفكير التصميمي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب الموهوبين في مدينة تبوك. ولتحقيق الهدف استخدم الباحثان المنهج التجريبي وتصميم المجموعتين التجريبية والضابطة، وتكون مجتمع الدراسة من جميع الطلاب الموهوبين (المستوى الثاني) في برنامج رعاية الموهوبين بمدارس التعليم العام بمنطقة تبوك بالمرحلة الابتدائية، بعدد (١٨) فصلاً بمدارس تعليم تبوك. ومن ثم تم اختيار فصلين من تلك الفصول بطريقة عشوائية بسيطة أحدهما يمثل المجموعة التجريبية وتلقى البرنامج التدريبي على (١٧) جلسة وكل جلسة (٤٥) دقيقة. والآخر يمثل المجموعة الضابطة ولم تتعرض لهذا البرنامج، وللتحقق من فاعلية البرنامج تم تطبيق اختبار تورنس للتفكير الإبداعي (الجزء الشكلي الصورة ب) قبل وبعد البرنامج على كلا المجموعتين. وكشفت الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

وأجرت عسيري والينبعاوي (٢٠١٧) دراسة هدفت إلى تعرف أثر برنامج تدريبي مبني على مهارات التفكير الإبداعي في دافعية الإنجاز لدى الطالبات الموهوبات. وتكونت عينة الدراسة من (٤٠) طالبة موهوبة من طالبات المرحلة الثانوية بالمدينة المنورة الملتحقات ببرنامج موهبة الإثرائي

الصيفي في جامعة طيبة، تم توزيعهن بطريقة عشوائية على مجموعتين متكافئتين: تجريبية تعرضت للبرنامج التدريبي وضابطةلم تتعرض للبرنامج. وتم تطبيق مقياس دافعية الإنجاز قبل وبعد البرنامج على كلا المجموعتين، وأظهرت نتائج الدراسة أن هناك فرقاً ذا دلالة إحصائية في درجات الدافعية للإنجاز بين أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية؛ لصالح المجموعة التجريبية.

وهدفت دراسة اللعبون (٢٠١٨) إلى تنمية مهارات التفكير الرياضي والإبداعي للتلاميذ الموهوبين بالصف الخامس الابتدائي من خلال برنامج إثرائي في ضوء مدخل حل المشكلات الرياضية المفتوحة، ولتحقيق هذا الهدف اعتمدت الدراسة على المنهج التجريبي بتصميم المجموعة التجريبية الواحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي. وتكونت عينة الدراسة من (٣٠) تلميذاً موهوباً تم اختيارهم بالطريقة العنقودية متعددة المراحل، وتم تعريض المجموعة التجريبية لبرنامج إثرائي في ضوء مدخل حل المشكلات الرياضية المفتوحة ومجموع اللقاءات (٢٠) لقاء بمعدل (٤٥) دقيقة لكل لقاء، وتم تطبيق اختبار مهارات التفكير الرياضي (من إعداد الباحث)، اختبار تورانس (الصورة الشكلية ب) لقياس مهارات التفكير الإبداعي، قبل وبعد تطبيق البرنامج الإثرائي. وأظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطي درجات الطلاب الموهوبين في التطبيقين (القبلي والبعدي) لصالح التطبيق البعدي في كل من مهارات التفكير الرياضي ومهارات التفكير الإبداعي.

التعليق على الدراسات السابقة وجوانب الاستفادة منها:

- جميع الدراسات التي تم استعراضها استخدمت المنهج التجريبي وتنوع التصميم فمرة يكون تصميم المجموعتين التجريبية والضابطة مثل دراسات كل من: رمل (٢٠١٠)؛ ستنكايا (2014) Cetinkaya؛ عبد القوي (٢٠١٣)؛ عسيري والينبعاوي (٢٠١٧)؛ العقيّل (٢٠١١)؛ العنزي والعمري (٢٠١٧)؛ قباض (٢٠١١). وبعضها استخدم تصميم المجموعة التجريبية الواحدة مثل دراسات: الحدابي، وغليون، وعقلان (٢٠١٣)؛ جروان والعبادي (٢٠١٤)؛ شويهي (٢٠١٦)؛ اللعبون (٢٠١٨). واستخدمت دراستا : أبو شاقور (٢٠١٣)؛ مورقان (2007) Morgan المنهج الوصفي. وفي هذه الدراسة تم استخدام تصميم المجموعة التجريبية الواحدة وتمت الاستفادة من الإجراءات العلمية المتبعة في الدراسات التي استخدمت نفس التصميم.
- طبقت جميع الدراسات على الطلاب الموهوبين بمختلف فئاتهم العمرية، وطبق مورقان (2007) Morgan دراسته على التلاميذ الموهوبين ومعلميهم وآباءهم، وحلل أبو شاقور (٢٠١٣) محتوى المناهج التعليمية التي تُدرس للطلاب الموهوبين. وتفردت الدراسة الحالية مع عسيري والينبعاوي (٢٠١٧) بكون العينة من طلاب مؤسسة الملك عبدالعزيز ورجاله لرعاية الموهبة والإبداع "موهبة" المنخرطين في البرامج الصيفية المقامة في الجامعات السعودية وهذه العينة تميزت بالتنوع فالطلاب من كافة مناطق المملكة العربية السعودية.

- اتفقت جميع الدراسات التجريبية التي استهدفت تنمية التفكير الإبداعي كمتغير تابع على استخدام اختبار تورانس (الصورة الشكلية ب) ؛ لقياس مهارات التفكير الإبداعي لدى الموهوبين ما عدا دراسة العقيّل (٢٠١١) التي استخدمت بطارية أرورا (Aurora Battery) لقياس مهارات التفكير الإبداعي. واستخدمت دراسة ستنكايا ستنكايا (2014) Cetinkaya بطاقة ملاحظة لمراقبة أداء المجموعات. وتفردت الدراسة الحالية بإعداد اختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات وكان يعتمد على الجوانب الشكلية على غرار اختبار تورانس في صورته الشكلية (ب).
- أظهرت جميع الدراسات التي اتجهت لقياس فاعلية البرامج التعليمية والإثرائية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي تحسناً في هذه المهارات لدى الطلاب الموهوبين بكافة فئاتهم العمرية، وهذا يدعم القول بأن الإبداع يمكن تنميته مثلما يمكن تنمية أي نشاط إنساني آخر.
- تنوعت البرامج التدريبية والتعليمية والإثرائية التي تلقاها الطلاب الموهوبين وتفردت الدراسة الحالية ببرنامج تدريبي إثرائي قائم على أساليب واستراتيجيات توليد الأفكار الإبداعية (المشكلات مفتوحة النهاية، العصف الذهني، العصف الكتابي، الدمج، التفكير بالمقلوب، النظر بعيون الآخرين، واستراتيجية اسكامبر) وتمت إجازته من قبل مركز الموهبة والإبداع في جامعة الملك عبدالعزيز.

إجراءات الدراسة:

يتناول هذا الجزء الإجراءات المنهجية بدءا بتحديد منهج الدراسة وتحديد المجتمع والعينة وإعداد اختبار التفكير الإبداعي وتقنينه وتطبيقه وفيما يلي عرض مفصل لهذه الإجراءات:

أولاً: تحديد منهج الدراسة: استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي والتصميم التجريبي ذي المجموعة الواحدة، حيث يتم دراسة أثر العامل التجريبي (البرنامج التدريبي الإثرائي) على المتغير التابع (التفكير الإبداعي في الرياضيات) عن طريق إجراء المقارنة بين القياس القبلي والبعدي لمجموعة الدراسة (عينة ممثلة للطلاب الموهوبين في المرحلة الثانوية) والشكل التالي يوضح التصميم التجريبي للدراسة:

شكل (٦): التصميم التجريبي للدراسة

ثانياً: تحديد مجتمع الدراسة وعينتها: يشمل مجتمع الدراسة جميع الطلاب الموهوبين في المرحلة الثانوية الملتحقين ببرامج مؤسسة الملك عبدالعزيز ورجاله لرعاية الموهبة والإبداع في الجامعات السعودية للعام الدراسي ١٤٣٩/١٤٤٠هـ، أما عينة الدراسة فقد تكونت من (٣٨) طالباً موهوباً في المرحلة الثانوية ويتوزعون على مختلف مناطق المملكة العربية السعودية وتم اختيار العينة بطريقة قصدية من الطلاب الموهوبين الملتحقين ببرنامج موهبة الصيفي في جامعة الملك عبد العزيز للعام ١٤٣٩/١٤٤٠هـ، وسبب اختيار العينة بطريقة قصدية أن الباحث كُلف بتدريب هذه المجموعة تحديداً من قبل مركز الموهبة والإبداع وخضعت المجموعات الأخرى لبرامج محددة سلفاً.

ثالثاً: بناء البرنامج التدريبي الإثرائي والتأكد من صدق محتواه: تم بناء البرنامج التدريبي الإثرائي وتكون من (١٤) جلسة تدريبية مدة كل جلسة (٥٠) دقيقة وتمحورت موضوعات التدريب حول (التفكير الإبداعي وشروط الفكرة الإبداعية، مهارات التفكير الإبداعي، أساليب توليد الأفكار الإبداعية) وتخللت البرنامج مجموعة كبيرة من الأنشطة ذات العلاقة بالمفاهيم والتعميمات الرياضية وركز البرنامج على ربط الرياضيات بالحياة اليومية وكيفية استخدام الأشكال والمجسمات الهندسية في توليد المنتجات الإبداعية التي تساهم في حل المشكلات اليومية. وللتأكد من صدق محتواه تم عرضه على مجموعة من المتخصصين في المناهج وطرق تدريس الرياضيات وعددهم (٦)، وثلاثة متخصصين في الاختبارات والمقاييس، و(٢) من المتخصصين في رعاية

الموهوبين. وتم الأخذ بتوجيهات السادة المحكمين في الحذف والإضافة والتعديل.

رابعاً: بناء أداة الدراسة المتمثلة في اختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات: بالاستعانة بالاختبارات العالمية المماثلة مثل اختبار تورانس والاختبارات العربية مثل اختبار سيد خير الله وبالنظر إلى طبيعة الرياضيات وما تحتويه من مسائل وأنشطة رياضية تم إعداد الاختبار بصورته الأولية التي تكونت من (٦) أنشطة تقيس مهارات التفكير الإبداعي في الرياضيات (الطلاقة، المرونة، الأصالة والتفاصيل).

خامساً: الصدق الظاهري لاختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات: للتأكد من صدق الاختبار تم عرضه على السادة المحكمين اللذين قاموا بتحكيم البرنامج التدريبي الإثرائي. وتم الأخذ بتوجيهاتهم في الحذف والإضافة والتعديل وأصبح الاختبار بصورته النهائية يحوي (٥) أنشطة وكل نشاط محدد بزمن معين.

سادساً: تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية قدرها (٣٤ طالباً) من الطلاب الموهوبين في المرحلة الثانوية وفي ضوء النتائج تبين لنا التالي:

١) اتسمت تعليمات الاختبار وأنشطته بالوضوح في مجملها ووردت بعض التسأؤلات بطريقة شفوية حول حل بعض الأنشطة ومنها على سبيل المثال (هل يحق للطالب استخدام الشكل الواحد مرتين أو أكثر في النشاط رقم (٢)؟ هل من الضروري تسمية الشكل بعد إضافة التفاصيل

في نشاط رقم (٥)؟) وقد تمت الإجابة على هذه الأسئلة قبل بدء الزمن الفعلي للنشاط.

٢) تم تحديد زمن الاختبار باستخدام المعادلة التالية:

(زمن أسرع طالب في الإجابة + زمن أبطأ طالب في الإجابة) /٢ = (٣٩+٦١)/٢ = ٥٠ دقيقة

٣) تم تصحيح الاختبار بالاعتماد على المعايير التالية:

- تحسب درجة الطلاقة بعدد الاستجابات الصحيحة ذات العلاقة بالنشاط بعد استبعاد المكرر منها.
- تحسب درجة المرونة بعدد الفئات التي تنتمي لها الاستجابات.
- تحسب درجة التفاصيل بعدد الإضافات (خط، نقطة، دائرة، قوس، ....) التي يضيفها الطالب على الأشكال الرياضية الواردة في الأنشطة.
- تحسب درجة الأصالة بـ (٣) للفكرة التي وردت مرة واحدة فقط، وتحسب بـ (٠) لجميع الأفكار التي تكررت مرتين وأكثر.

٤) تم حساب صدق الاتساق الداخلي للاختبار وذلك عن طريق حساب معامل ارتباط بيرسون بين المهارات الفرعية للتفكير الإبداعي، وبينها وبين الدرجة الكلية للمهارة. ويتضح من الجدول (٣) أن جميع قيم معاملات الارتباط كانت موجبة ودالة إحصائياً مما يدل على أن اختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات يتمتع بدرجة مقبولة من الاتساق الداخلي:

جدول (٣): صدق الاتساق الداخلي لاختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات

البعد	الطلاقة	المرونة	الأصالة	التفاصيل	الدرجة الكلية
الطلاقة	1	.611(**)	.515(**)	.625(**)	.501(**)
المرونة		1	.594(**)	.596(**)	.410(**)
الأصالة			1	.347(*)	.744(**)
التفاصيل				1	.384(**)

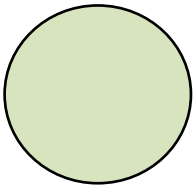
٥) تم حساب ثبات الاختبار بطريقة الفاكرونباخ كما يتضح في جدول(٤)، وكانت النتائج تدل على درجة ثبات عاليه:

جدول (٤): معاملات الثبات بطريقة ألفاكرونباخ لاختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات

الأبعاد	قيم الفاكرونباخ
الطلاقة	0.661
المرونة	0.702
الأصالة	0.691
التفاصيل	0.688
الدرجة الكلية	0.733

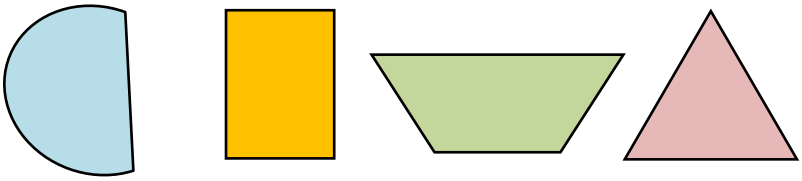
وبعد تقنين الاختبار من خلال الخطوات السابقة يصبح جاهزاً للتطبيق بصورته النهائية التي احتوت على (٥) أنشطة كالتالي :

- **النشاط الأول** : أذكر أكبر عدد من الطرق التي يمكن بها تحديد مركز دائرة مرسومة ؟ (٨ دقائق)

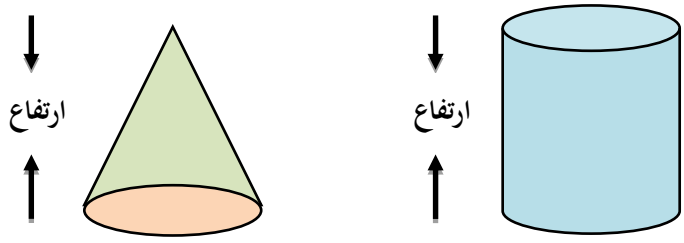


- **النشاط الثاني** : كون أكبر عدد ممكن من قطع الأثاث المنزلي مستخدماً الأشكال الرياضية التالية:

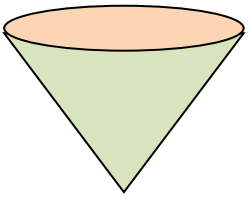
(المستطيل ، المثلث ، نصف الدائرة ، شبه المنحرف) (١٣ دقائق)



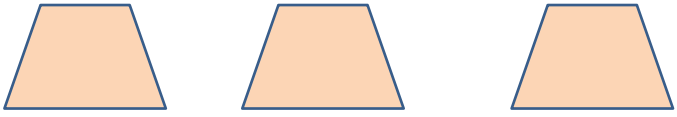
- **النشاط الثالث** : اقترح أكبر عدد ممكن من الطرق لتحديد العلاقة بين حجم المخروط وحجم الاسطوانة اللذين لهما الارتفاع نفسه و القاعدة نفسها . مدة النشاط : (١٣ دقائق)



- **النشاط الرابع** : اذكر أكبر عدد ممكن من استخدامات (المخروط) في الحياة اليومية . (٨ دقائق)



- **النشاط الخامس** : أمامك شبه منحرف . أضف أكبر عدد ممكن من التفاصيل على الشكل الواحد ثم قم بتسميته. (يجوز للطالب تكرار الشكل وإضافة التفاصيل حتى ينتهي الزمن المحدد للنشاط) (٨ دقائق)



سابعاً: التطبيق القبلي لاختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات: تم تطبيق اختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات على عينة الدراسة وعددهم (٣٨) طالباً موهوباً من طلاب المرحلة الثانوية قبل تطبيق البرنامج التدريبي الإثرائي، وتم تصحيح الاختبار باستخدام المعايير التي تم اعتمادها في تصحيح اختبار العينة الاستطلاعية.

ثامناً: تطبيق البرنامج الإثرائي: تم تطبيق البرنامج التدريبي الإثرائي في (١٤) جلسة تدريبية مدة كل جلسة (٥٠) دقيقة خلال الفترة الزمنية من

(٢٠/١٠/١٤٤٠هـ إلى ٨/١١/١٤٤٠هـ) الموافق من (٢٣/٦/٢٠١٩م إلى ١١/٧/٢٠١٩م).

تاسعاً: التطبيق البعدي لاختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات: تم تطبيق اختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات على عينة الدراسة بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج التدريبي الإثرائي، وتم تصحيح الاختبار باستخدام المعايير التي تم اعتمادها في تصحيح اختبار العينة الاستطلاعية.

عاشراً: اختبار التوزيع الاعتدالي للنتائج: بعد الانتهاء من تطبيق التجربة؛ قام الباحث بتصحيح الاختبار ورصد الدرجات، ومن ثم قام بإجراء اختبار كولموغوروف–سميرنوف "Kolmogorov-Smirnov"، واختبار شابيرو–ويلك "Shapiro-Wilk" وذلك بغرض التأكد من تبعية البيانات للتوزيع الطبيعي من عدمه، وتشير النتائج في جدول (٥) إلى إعتدالية بيانات درجات الطلاب في التطبيقين (القبلي– البعدي) لإختبار التفكير الابداعي في الرياضيات، حيث نجد أن قيم إحصائيتي الاختبارين في التطبيقين كانت غير دالة إحصائياً، عند مستوى (٠,٠٥) ؛ وبالتالي فإن الباحث سيعتمد على الطرق الإحصائية المعلمية في تحليل البيانات وتحديد أثر البرنامج التدريبي على التفكير الابداعي في الرياضيات لدى عينة الدراسة.

جدول (٥): نتائج اختباري "Kolmogorov-Smirnov" و"Shapiro-Wilk"

	المجموعات	اختبار كولموغوروف- سميرنوف Kolmogorov-Smirnov(a)			اختبار شابيرو- ويلك Shapiro-Wilk			الدلالة
		الإحصائية	درجة الحرية	مستوى المعنوية	الإحصائية	درجة الحرية	مستوى المعنوية	
التطبيق القبلي	الطلاقة	.147	38	.138	.965	38	.268	غير دالة
	المرونة	.107	38	.200	.972	38	.435	غير دالة
	الأصالة	.116	38	.200	.967	38	.310	غير دالة
	التفاصيل	.102	38	.200	.982	38	.782	غير دالة
	الدرجة الكلية	.106	38	.200	.972	38	.437	غير دالة
	المجموعات	اختبار كولموغوروف- سميرنوف Kolmogorov-Smirnov(a)			اختبار شابيرو- ويلك Shapiro-Wilk			الدلالة
		الإحصائية	درجة الحرية	مستوى المعنوية	الإحصائية	درجة الحرية	مستوى المعنوية	
التطبيق البعدي	الطلاقة	.109	38	.200	.949	38	.082	غير دالة
	المرونة	.135	38	.077	.938	38	.135	غير دالة
	الأصالة	9٠.1	38	.008	.911	38	.205	غير دالة
	التفاصيل	.073	38	.200	.983	38	.817	غير دالة
	الدرجة الكلية	.118	38	.200	.971	38	.410	غير دالة

نتائج الدراسة:

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: ما صورة البرنامج التدريبي الإثرائي القائم على أساليب واستراتيجيات توليد الأفكار الإبداعية والمعد بغرض تنمية مهارات التفكير الابداعي في الرياضيات لدى الطلاب الموهوبين بالمرحلة الثانوية؟

تم بناء البرنامج التدريبي الإثرائي بدءً بتحديد الأهداف وانتهاءً بالتقويم وفيما يلي عرض مبسط لأبرز معالم البرنامج:

الهدف العام للبرنامج:

يهدف البرنامج بشكل عام إلى تنمية مهارات التفكير الابداعي في الرياضيات لدى الطلاب الموهوبين بالمرحلة الثانوية من خلال التدريب على الأساليب والاستراتيجيات اللازمة لتوليد الأفكار الإبداعية.

الأهداف التفصيلية للبرنامج:

بنهاية البرنامج التدريبي يكون المشارك قادراً على:

- التعرف على ماهية التفكير الإنساني ومستوياته.
- تعريف التفكير الإبداعي من زوايا مختلفة.
- التمييز بين الفكرة الإبداعية وغيرها بالنظر إلى شروط الفكرة الإبداعية.
- تحديد الأنشطة العقلية المتعلقة بكل مرحلة من مراحل عملية الإبداع.
- تعداد مهارات التفكير الإبداعي في الرياضيات وضرب أمثلة لكل مهارة.
- طرح أكبر عدد ممكن من الحلول للمسائل والمشكلات الرياضية مفتوحة النهاية.
- طرح حلول متنوعة للمشكلات والمسائل الرياضية.
- ابتكار حلول وبدائل أصيلة للمشكلات والمسائل الرياضية.
- تقديم حلول وبدائل وأفكار للمسائل والمشكلات الرياضية تتسم بالطلاقة والمرونة والأصالة.
- تطوير الأشكال والمجسمات الرياضية ورفدها بتفاصيل إضافية واسعة.
- تطبيق وممارسة أساليب تنمية التفكير الإبداعي في الرياضيات.

- إنتاج حلول وأفكار إبداعية للمشكلات العملية والحياتية باستخدام الرياضيات.
- النظر إلى الأشياء المألوفة نظرة غير مألوفة.
- ذكر ١٠ صفات تميز المبدع عن غيره.
- معرفة الخطوات التي تصنع المبدع.

الاعتبارات التي ينطلق منها البرنامج:

ينطلق البرنامج التدريبي الإثرائي من الاعتبارات التالية:

- إن الإبداع يمكن تنميته مثلما يمكن تنمية أي نشاط إنساني أخر.
- إن كل شخص لديه القدرة على التفكير الإبداعي.

الخصائص المميزة للبرنامج:

يتميز هذا البرنامج بمجموعة من الخصائص التي تمثل نقاط قوة وتساهم في تحقيق الأهداف ومنها:

- ينطلق هذا البرنامج من الاحتياج الفعلي للطلاب الموهوبين في المرحلة الثانوية فهم بحاجة إلى مهارات التفكير الإبداعي التي تمكنهم من إنتاج الأفكار وتطويرها بما يساهم في حل المشكلات الحياتية.
- يمثل هذا البرنامج _مع بقية برامج موهبة الصيفية_ استجابة لرؤية المملكة ٢٠٣٠ والتي نادت بضرورة تحسين مخرجات منظومة التعليم والتدريب من خلال برنامج تنمية القدرات البشرية.
- محتوى الجلسات التدريبية يراعي الجوانب (المعرفية، التطبيقية، والوجدانية) مما يساهم في دعم النمو الشامل والمتكامل للطالب الموهوب.

- يقدم البرنامج جملة من الأنشطة الرياضية المرتبطة بالحياة اليومية للطلاب والتي تساعد الموهوبين على استخدام الأشكال والقوانين والنظريات الرياضية في مواجهة المشكلات اليومية.
- يقوم الباحث بتنفيذ البرنامج بنفسه بعد خبرة طويلة في تدريب الطلاب الموهوبين في برنامج "موهبة" الصيفي من عام ١٤٣٣هـ وحتى عام ١٤٤٠هـ.
- البيئة المادية التي نفذ فيها البرنامج هي قاعات مركز الملك فيصل للمؤتمرات بجامعة الملك عبدالعزيز وهي بيئة مادية تتوافر فيها جميع الامكانات والخدمات والظروف الفيزيقية الملائمة للتعلم.

الجلسات التدريبية:

تكون البرنامج من (١٤) جلسة تدريبية مدة كل جلسة (٥٠) دقيقة وتمحورت موضوعات التدريب حول (التفكير الإبداعي وشروط الفكرة الإبداعية، مهارات التفكير الإبداعي، أساليب توليد الأفكار الإبداعية) وتخللت البرنامج مجموعة كبيرة من الأنشطة ذات العلاقة بالمفاهيم والتعميمات الرياضية وركز البرنامج على ربط الرياضيات بالحياة اليومية وكيفية استخدام الأشكال والمجسمات الرياضية في توليد المنتجات الإبداعية التي تساهم في حل المشكلات اليومية.

جدول (٦): محتوى الجلسات التدريبية

رقم الجلسة	المحتوى	الزمن
١	الاختبار القبلي (اختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات)، التعارف	٥٠ د
٢	التفكير ومستوياته، التفكير الإبداعي وشروط الفكرة الإبداعية	٥٠ د
٣	الطلاقة وأنواعها (طلاقة الكلمات، الترابطية، التعبيرية)	٥٠ د
٤	الطلاقة الفكرية، الطلاقة الشكلية، المرونة وأنواعها	٥٠ د
٥	الأصالة	٥٠ د
٦	التفاصيل	٥٠ د
٧	الحساسية للمشكلات	٥٠ د
٨	أساليب توليد الأفكار الإبداعية (الدمج)	٥٠ د
٩	التفكير بالمقلوب، النظر بعيون الآخرين	٥٠ د
١٠	استراتيجية اسكامبر	٥٠ د
١١	العصف الذهني والكتابي	٥٠ د
١٢	طرح أكبر قدر من الأسئلة في اتجاهات متعددة، الإبداع باستخدام أسلوب (ماذا لو...؟)، أسلوب الأسئلة غير المألوفة، الأسئلة مفتوحة النهاية.	٥٠ د
١٣	حل المشكلات، أسلوب المثيرات والمحفزات العشوائية، صفات المبدعين، خطوات صناعة المبدع.	٥٠ د
١٤	الاختبار البعدي (اختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات).	٥٠ د

مكونات المحتوى العلمي للجلسات التدريبية:

يتكون المحتوى العلمي من ثلاثة أبعاد أجمعت عليها العديد من الدراسات والبحوث، وتتمثل هذه الأبعاد فيما يلي: –

- المعرفة: وتتمثل في المفاهيم والتعميمات ومعرفة كيفية القيام بالأداء ومن أمثلتها: (توضيح مفاهيم الطلاقة والمرونة والآصالة والتفاصيل وخطوات العملية الإبداعية).
- المهارة: وتتمثل في شكل تنفيذ الأداء بصورة عملية مثل: (إضافة مجموعة من التفاصيل على الهرم الرباعي لتطويره وجعله أكثر فائدة).

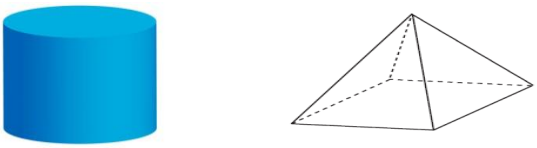
- القيم والاتجاهات: ويتمثل في الدافع والرغبة في القيام بالأداء، كما يشمل كل ما يكتسبه الطالب الموهوب من قيم ومن الأمثلة على ذلك (حل المشكلة الرياضية بأكثر من طريقة لتنمية قيمة المرونة، عرض مقاطع فيديو وإشراك الطلاب في ممارسة الألعاب التدريبية لتنمية الدافعية وتكوين الاتجاهات الإيجابية نحو البرنامج).

الأنشطة التدريبية:

اعتمد البرنامج على الأنشطة والمشكلات الرياضية مفتوحة النهاية وهي الأنشطة والمشكلات التي لها عدة حلول أو

يمكن الوصول لحلها بعدة طرق وقد أثبتت العديد من الدراسات فعاليتها في تنمية التفكير الإبداعي وتم استخدام العصف الذهني والعصف الكتابي في مرحلة اقتراح الحلول لتوليد أكبر قدر ممكن من الأفكار وتم توجيه الطلاب لاستخدام أساليب (الدمج، التفكير بالمقلوب، النظر بعيون الآخرين، استراتيجية اسكامبر) وفق ما تقتضيه المشكلة المطروحة. وفيما يلي عرض لبعض الأمثلة التي تمت مناقشتها خلال البرنامج التدريبي الإثرائي:

مثال ١: اذكر أكبر عدد ممكن من الاستخدامات لـ (الهرم الرباعي، الأسطوانة).

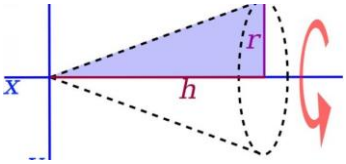


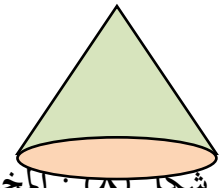
شكل (٧) : الهرم الرباعي، الأسطوانة

جدول (٧): المهارات المستهدفة وأساليب توليد الأفكار في المثال (١)

نوع المشكلة	المهارات المستهدفة	الأسلوب المستخدم لتوليد الأفكار
مفتوحة النهاية	الطلاقة، المرونة، الأصالة	العصف الذهني

مثال ٢: أذكر أكبر عدد ممكن من الأفكار المختلفة التي يمكن من خلالها حساب محيط القاعدة للمخروط دون أن يكون القطر معلوماً.



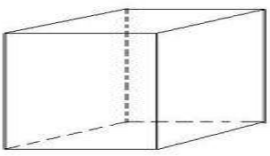


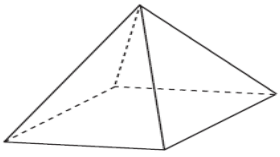
شكل (٨) : المخروط

جدول (٨): المهارات المستهدفة وأساليب توليد الأفكار في المثال (٢)

نوع المشكلة	المهارات المستهدفة	الأسلوب المستخدم لتوليد الأفكار
مفتوحة النهاية	الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل	العصف الذهني

مثال ٣: أذكر أكبر عدد ممكن من الأفكار التي يمكن من خلالها تحديد العلاقة بين حجم الهرم والمنشور المتطابقان في القاعدة والارتفاع.



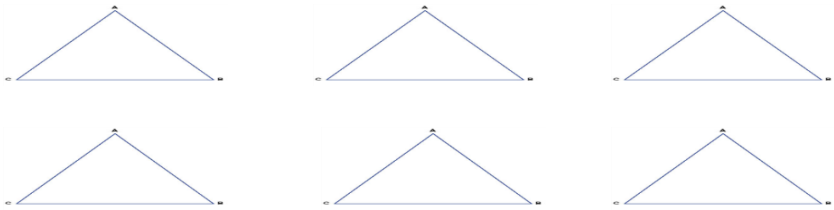


شكل (٩): الهرم الرباعي والمنشور الرباعي

جدول (٩): المهارات المستهدفة وأساليب توليد الأفكار في المثال (٣)

نوع المشكلة	المهارات المستهدفة	الأسلوب المستخدم لتوليد الأفكار
مفتوحة النهاية	الطلاقة، المرونة، الأصالة	العصف الذهني

مثال ٤: أمامك مثلث متطابق الأضلاع. أضف في كل مرة تفاصيل جديدة على الشكل ثم قم بتسميته.



شكل (١٠): المثلث متطابق الأضلاع

جدول (١٠): المهارات المستهدفة وأساليب توليد الأفكار في المثال (٤)

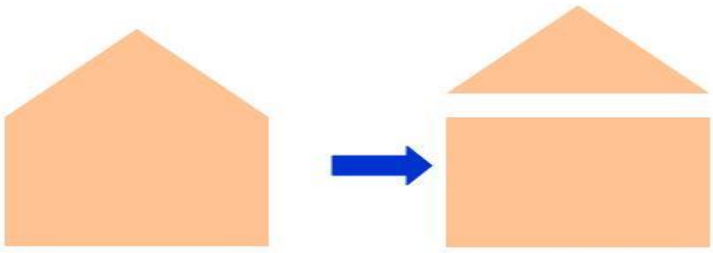
نوع المشكلة	المهارات المستهدفة	الأسلوب المستخدم لتوليد الأفكار
مفتوحة النهاية	الطلاقة ،المرونة، الأصالة، التفاصيل	العصف الذهني، سكامبر ،الدمج

مثال ٥: سيارة مملؤة بطيخ يريد صاحبها عبور ٧ بوابات على كل منها حارس يريد نصف ما معه من البطيخ وفي النهاية بقي معه بطيخة واحدة. كم كان معه قبل عبور البوابات السبع؟

جدول (١١): المهارات المستهدفة وأساليب توليد الأفكار في المثال (٥)

نوع المشكلة	المهارات المستهدفة	الأسلوب المستخدم لتوليد الأفكار
مفتوحة النهاية	الأصالة، الحساسية للمشكلات	العصف الذهني، حل المشكلات ،التفكير بالمقلوب

مثال ٦: أذكر أكبر عدد ممكن من الأشياء الناتجة عن دمج المستطيل والمثلث.



شكل (١١): دمج المستطيل والمثلث

جدول (١٢): المهارات المستهدفة وأساليب توليد الأفكار في المثال (٦)

نوع المشكلة	المهارات المستهدفة	الأسلوب المستخدم لتوليد الأفكار
مفتوحة النهاية	الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل	الدمج، النظر بعيون الآخرين

مثال ٧: استخدم استراتيجية سكامبرSCAMPER وأذكر أكبر عدد ممكن من المنتجات التي تظهر لك بعد تطبيق كل خطوة من الخطوات العشر على المجسمات التالية.

شكل (١٢) : المجسمات الهندسية

جدول (١٣): المهارات المستهدفة وأساليب توليد الأفكار في المثال (٨)

نوع المشكلة	المهارات المستهدفة	الأسلوب المستخدم لتوليد الأفكار
مفتوحة النهاية	الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل	استراتيجية SCAMPER

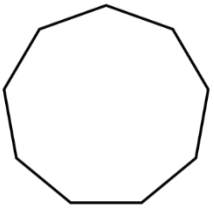
مثال ٨: استخدم أكبر عدد ممكن من الطرق لتوضيح كيفية حساب مساحة شبه المنحرف متساوي الساقين لكل من:

- طفل عمره ٩ سنوات.
- مسن عمره ٧٥ سنة ومهتم بالزراعة.

جدول (١٤): المهارات المستهدفة وأساليب توليد الأفكار في المثال (٩)

نوع المشكلة	المهارات المستهدفة	الأسلوب المستخدم لتوليد الأفكار
مفتوحة النهاية	الطلاقة، المرونة، الأصالة	النظر بعيون الآخرين

مثال ٩: أذكر أكبر قدر ممكن من الطرق لحساب مجموع زوايا العشاري المنتظم؟



شكل (١٣) : العشاري المنتظم

جدول (١٥): المهارات المستهدفة وأساليب توليد الأفكار في المثال (١٠)

نوع المشكلة	المهارات المستهدفة	الأسلوب المستخدم لتوليد الأفكار
مفتوحة النهاية	الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل	العصف الكتابي

أساليب التدريب:

استخدم الباحث مجموعة من أساليب التدريب المتناغمة مع أهداف البرنامج كما أنها تحقق مستويات عليا من التفاعل بين المدرب والمتدربين ومنها: حل المشكلات، استمطار الأفكار، الحوار والمناقشة، مجموعات العمل، استراتيجية KWLH، أساليب التعلم النشط، التعلم التعاوني، التعلم بالاكتشاف ، الألعاب التدريبية.

تقويم البرنامج التدريبي:

تم تقويم البرنامج على ثلاثة مراحل تتمثل فيما يلي: التقويم القبلي باستخدام (اختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات)، التقويم البنائي باستخدام أسئلة وأنشطة تدريبية تستهدف مهارات التفكير الإبداعي، التقويم البعدي باستخدام (اختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات).

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: ما فاعلية البرنامج التدريبي الإثرائي القائم على أساليب واستراتيجيات توليد الأفكار الإبداعية في تنمية مهارات (الطلاقة، المرونة، الأصالة، والتفاصيل) في الرياضيات لدى الطلاب الموهوبين بالمرحلة الثانوية؟

باستخدام اختبار (T-Test) للعينتين المرتبطتين (Paired Samples Statistics) تم حساب دلالة الفروق بين متوسطات درجات الطلاب في التطبيقين القبلي والبعدي لأبعاد (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل) وللتفكير الإبداعي في الرياضيات ككل، كما تم حساب حجم الأثر من خلال معادلة مربع ايتا (η^2)

$$(\eta^2 = \frac{t^2}{t^2+(n_1+n_2-2)})$$

وذلك لتحديد فاعلية البرنامج التدريبي الإثرائي في تنمية التفكير الإبداعي في الرياضيات لدى الطلاب الموهوبين في المرحلة الثانوية والجدول (١٦) يوضح ذلك.

جدول (١٦): اختبار (T–Test) للعينتين المرتبطتين (Paired Samples Statistics) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات الطلاب في التطبيقين القبلي والبعدي لأبعاد (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل، الدرجة الكلية)

المتغير	الفئات	حجم العينة	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت)	قيمة (Sig)	الدلالة	حجم التأثير (η^2)
الطلاقة	قبل	38	20.21	8.38	37	13.187	.000	دالة	0.70
	بعد	38	40.87	14.04					
المرونة	قبل	38	19.03	6.22	37	14.475	.000	دالة	0.74
	بعد	38	30.13	8.67					
الأصالة	قبل	38	17.05	8.94	37	6.312	.000	دالة	0.35
	بعد	38	27.39	15.14					
التفاصيل	قبل	38	19.71	9.19	37	16.539	.000	دالة	0.79
	بعد	38	62.58	20.93					
الدرجة الكلية	قبل	38	52.16	19.34	37	15.241	.000	دالة	0.76
	بعد	38	130.79	43.77					

من الجدول (١٦) نجد أن هنالك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات، حيث نجد جميع قيم (ت) لكل أبعاد اختبار التفكير

الابداعي (الطلاقة، المرونة، الأصالة، والتفاصيل) بالإضافة للدرجة الكلية للتفكير الابداعي، كانت دالة احصائياً عند (٠,٠٥) وهذه الفروق كانت لصالح التطبيق البعدي حيث كانت متوسطات درجات الطلاب لكل أبعاد اختبار التفكير الابداعي (الطلاقة، المرونة، الأصالة، والتفاصيل) بالإضافة للدرجة الكلية للتفكير الابداعي أكبر من نظيراتها في التطبيق القبلي. وبهذه النتيجة يتم قبول جميع فروض الدراسة التالية:

- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب الموهوبين في التطبيقين (القبلي والبعدي) لاختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات (مهارة الطلاقة) لصالح التطبيق البعدي.
- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب الموهوبين في التطبيقين (القبلي والبعدي) لاختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات (مهارة المرونة) لصالح التطبيق البعدي.
- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب الموهوبين في التطبيقين (القبلي والبعدي) لاختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات (مهارة الأصالة) لصالح التطبيق البعدي.
- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب الموهوبين في التطبيقين (القبلي والبعدي) لاختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات (مهارة التفاصيل) لصالح التطبيق البعدي.

- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب الموهوبين في التطبيقين (القبلي والبعدي) لاختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات ككل لصالح التطبيق البعدي.

وبالنسبة لحجم الأثر حسب معادلة مربع إيتا نجد أنه كان كبيراً على كل مهارة من مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة، المرونة، الأصالة، والتفاصيل) على حدةٍ، وعلى التفكير الإبداعي في الرياضيات ككل. وقد بلغ حجم التأثير على مستويات التفكير الابداعي ككل (٠,٧٦) وهذا يشير إلى أن ٧٦٪ من التحسن الذي طرأ في مستويات التفكير الإبداعي بشكل عام لدى الطلاب الموهوبين في المرحلة الثانوية في التطبيق البعدي يرجع إلى البرنامج التدريبي.

وتأتي هذه النتيجة متفقة مع نتائج دراسة Morgan (2007) التي أشارت إلى الأثر الإيجابي للأنشطة الإثرائية في تنمية الأفكار الإبداعية حسب آراء المعلمين والأباء والتلاميذ، كما أنها تتفق مع كل من: دراسة جروان والعبادي (٢٠١٤)، رانيا عبد القوي (٢٠١٣)، رمل (٢٠١٠)، شويهي (٢٠١٦)، العنزي والعمري (٢٠١٧)، قباض (٢٠١١)، (2014) Cetinkaya في فاعلية البرامج التدريبية والتعليمية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب الموهوبين.

ويرى الباحث أن فاعلية البرنامج التدريبي في تحسين مستوى التفكير الإبداعي لدى الطلاب الموهوبين يعود لعدة أسباب ومن أهمها:

- عرض الموضوعات والأنشطة بطريقة تستثير أنماط التعلم المختلفة لدى الطلاب (السمعي، البصري، الحركي، العقلي).
- استخدام الأساليب التدريبية التي تحفز التفكير الإبداعي ومنها: حل المشكلات، استمطار الأفكار، استراتيجية KWLH، أساليب التعلم النشط، الألعاب التدريبية، التعلم التعاوني، التعلم بالاكتشاف.
- البيئة المادية الملائمة للطلاب فالقاعات تتوافر فيها جميع الظروف الفيزيقية التي تساعد الطالب على التعلم والتركيز والمشاركة.
- البيئة النفسية تشجع على التفكير الإبداعي فهي بيئة تعليمية تباح فيها الأخطاء ولا يتعرض الطالب فيها للتهكم والسخرية والتهديد.
- الأنشطة الإثرائية مرتبطة بحياة الطالب اليومية مما جعلهم يقبلون عليها وهم يشعرون بأهميتها.
- جميع الأنشطة الإثرائية مفتوحة النهاية وتحفز الطلاب على طرح أكبر قدر ممكن من الاستجابات.

وهذه العوامل في مجملها تتفق مع ما أشارت إليه Al- Nouh et al. (2014) بأن طرح الأسئلة مفتوحة النهاية والربط بين المحتوى المعرفي والحياة الواقعية للمتعلمين، وإتاحة الفرص للطلاب لاكتشاف المعرفة بأنفسهم، وخلق بيئة آمنة للطلاب بحيث يعبروا عن آرائهم بكل حرية وتشجيع العمل

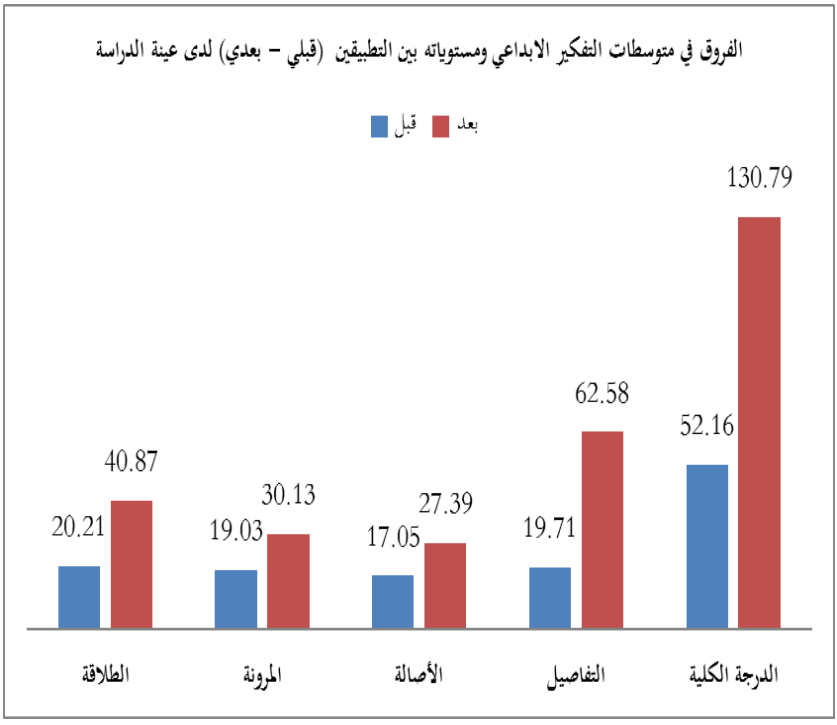
التعاوني داخل مجموعات التعلم ؛ من أهم العوامل التي تساعد على استثارة مهارات التفكير الإبداعي في الغرفة الصفية.

وقد أشار Grégoire (2016) إلى ذات المعنى بقوله إن المعلمين المبدعين أصحاب الخبرة يستطيعون توفير بيئة تعليمية تساهم في تطوير القدرات الإبداعية للطلاب وذلك من خلال منحهم الفرصة للإجابة على الأسئلة المفتوحة النهاية والتي تحتمل أكثر من إجابة ، وكذلك منحهم الفرصة لإرتكاب الأخطاء والتوصل إلى حلول مختلفة ومتنوعة لسؤال أو مشكلة واحدة.

وإضافة إلى ما ذكر حول المشكلات مفتوحة النهاية ودورها في تحسن التفكير الإبداعي لدى الطلاب الموهوبين فقد توصلت دراسة اللعبون (٢٠١٧) إلى فاعلية البرنامج الإثرائي المبني في ضوء مدخل حل المشكلات الرياضية المفتوحة في نمو وتحسن مهارات التفكير الإبداعي لدى التلاميذ الموهوبين.

وتأكيداً على دور البيئة النفسية والمادية التي أشار الباحث إلى كونها أحد العوامل الهامة في تحسن التفكير الإبداعي لدى الطلاب الموهوبين؛ فقد أكدت دراسة دفع الله (٢٠١١) على وجود علاقة إرتباطية موجبة بين المناخ المدرسي والتفكير الابتكاري (الإبداعي)، كما أن عبيدات وأبو السميد (٢٠٠٧) ذكرا أن البيئة الإبداعية هي بيئة يتوافر فيها الأمن وتخلو من النقد السريع وتسمح بارتكاب الأخطاء وتخلو من التنافس الذي يولد الشحناء وتسمح بالتعددية والتنوع. وهذا ما حرص الباحث على توفيره.

وبناء على المتوسطات في كل من التطبيقين (القبلي والبعدي) نجد أن بعد التفاصيل يأتي في المرتبة الأولى من حيث ارتفاع المستويات فيه، تليه الطلاقة ثم المرونة، وأخيراً تأتي الأصالة، كأقل أبعاد التفكير الإبداعي تحسناً لدى عينة الدراسة.



شكل (١٤): المقارنة بين متوسطات التفكير الإبداعي في الرياضيات بين التطبيقين القبلي والبعدي

ويرى الباحث أن التحسن الكبير في مهارة التفاصيل يعزى لكون التفاصيل تعني توسيع وتطوير الأفكار أو الأشكال والمنتجات السابقة وهذا بطبيعة الحال يكون أسهل على الموهوبين من خلق الفكرة الجديدة. كما أن طبيعة المشكلات المطروحة كانت تركز على الجوانب الشكلية أي ما يتعلق

بالأشكال والمجسمات الهندسية وهذا النوع من المشكلات يتيح الفرصة لإضافة التفاصيل بشكل كبير.

كما أن مهارة الطلاقة كانت في المرتبة الثانية من حيث التحسن ويعزى هذا لكون المبدأ الذي يتم الاعتماد عليه في الطلاقة هو مبدأ (الكم يولد الكيف) أي أن الاهتمام بعدد الاستجابات الصادرة عن الموهوب في وحدة زمنية واحدة وليس بنوعية هذه الاستجابات. كما أن توليد الأفكار لا يخضع للتقييم وإصدار الأحكام في البداية وهذا يؤدي إلى تشجيع الطلاب الموهوبين على تقديم الأفكار الخاصة بهم.

أما كون المرونة تأتي في المرتبة الثالثة من حيث التحسن فهذا يعود إلى أن معيار الحكم هو التنوع وليس عدد الاستجابات وهذا يعني أن الأفكار سيتم تصنيفها إلى فئات وتكون درجة الموهوب في المرونة هي عدد هذه الفئات.

وجاءت الأصالة في المرتبة الأخيرة من حيث التحسن وهذا يعزى إلى أن معيار الحكم هو حداثة الفكرة وندرة تكرارها أي أن الفكرة نادرة التكرار بالمعنى الإحصائي.

وهذه التراتيبية تختلف مع دراسة اللعبون (٢٠١٧) حيث كان التحسن الأكبر في مهارة الأصالة ثم المرونة ثم الطلاقة ثم التفاصيل وبمراجعة البرنامج الإثرائي الذي أعده اللعبون وجدنا أنه يركز على نوعين من التفكير وهما: الإبداعي والرياضي وهذا بطبيعة الحال يجعل إضافة التفاصيل وغزارة الأفكار أقل، كما أن برنامج هذا البحث ركز على التفكير الإبداعي واتجه إلى الصور

الشكلية كالأشكال والمجسمات الهندسية وهنا يصبح المجال واسعاً لإضافة التفاصيل وغزارة الأفكار.

التوصيات:

في ضوء نتائج الدراسة الحالية والتي أثبتت فاعلية البرنامج التدريبي الإثرائي القائم على أساليب واستراتيجيات توليد الأفكار الإبداعية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في الرياضيات لدى الطلاب الموهوبين بالمرحلة الثانوية؛ يوصي الباحث بما يلي:

- استحداث مسار خاص بالرياضيات وتطبيقاتها الحياتية ضمن برنامج موهبة الصيفي المقام في الجامعات السعودية جنباً إلى جنب مع مسارات (العلوم الطبية والحيوية، الهندسة الكهربائية، الهندسة الميكانيكية، التشفير وأمن المعلومات، التقنية الحيوية، التشريح ووظائف الأعضاء، علم الطيران، الطاقة المتجددة)، وربط ما يطرح في هذا المسار بجوانب الإبداع ومهاراته.
- تقديم برامج تدريبية مستمرة في المدارس لفئة الطلاب الموهوبين حول أساليب وطرق توليد الأفكار الإبداعية (المشكلات مفتوحة النهاية، العصف الذهني، العصف الكتابي، الدمج، التفكير بالمقلوب، النظر بعيون الآخرين واستراتيجية اسكامبر).
- إضافة مجموعة من الأنشطة الإثرائية ضمن مقررات الرياضيات في المرحلة الثانوية ويكون التركيز فيها على دور الرياضيات في حل المشكلات التي

تواجه المجتمعات والأفراد ويراعى عند صياغتها أن تكون مفتوحة النهاية حتى تحفز التفكير الإبداعي لدى الطلاب الموهوبين.

- تهيئة الفرصة للطلاب الموهوبين لعرض أفكارهم ومنتجاتهم الإبداعية وتسهيل حصولهم على براءات الاختراع وتوعيتهم بكيفية تحويل هذه الأفكار إلى مشاريع عملية؛ لأن الكثير من الطلاب الموهوبين يبادر بعرض أفكاره بعد حضور برامج موهبه الصيفية ويلاحظ أن هذه الأفكار لم تنضج بعد وتحتاج إلى خبراء لتجلية الغموض وتطوير ما يمكن تطويره.
- تزويد الطلاب الموهوبين بدليل إجرائي يوضح الخطوات اللازمة لتوليد الأفكار الإبداعية وكيفية تسجيلها وتحويلها لمشاريع ومنتجات عملية وتقديم برامج تدريبية مكثفة بهذا الخصوص.

المقترحات البحثية:

- تطبيق البرنامج التدريبي الإثرائي المقترح في المدارس التي تحوي صفوف خاصة للموهوبين أو تطبيقه لجميع الطلاب خلال حصص النشاطات الأسبوعية واختبار فاعليته بواسطة اختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات والذي تم إعداده وتقنينه في هذه الدراسة.
- إجراء دراسات حول فاعلية برامج موهبة الصيفية المقامة في الجامعات السعودية في صقل شخصيات الطلاب الموهوبين وتطوير التفكير الإبداعي والناقد لديهم.
- إجراء دراسة حول المتطلبات اللازمة لنجاح برامج موهبة الصيفية المقامة في الجامعات السعودية.

- إجراء دراسة حول الاحتياجات التدريبية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس القائمين على تدريب الطلاب الموهوبين في برامج موهبة الصيفية.
- إجراء دراسة تقويمية للأفكار التي يقدمها الطلاب الموهوبين في برامج موهبة الصيفية ومدى توافر الشروط والمعايير اللازمة لاستخراج براءات الاختراع وتحويل هذه الأفكار إلى مشاريع عملية على أرض الواقع.
- إجراء دراسة تقويمية لنموذج العملية الإبداعية الذي اقترحه الباحث ومقارنته بالنماذج الأخرى وخصوصاً نموذج والاس Graham Wallas.
- بناء تصميم تعليمي في ضوء أحد نماذج العملية الإبداعية وقياس فاعليته في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في الرياضيات لدى الطلاب الموهوبين في المرحلة الثانوية.

* * *

المراجع

أولاً : المراجع العربية:

أبو شاقور، نعيمة بنت المهدي. (٢٠١٣ ، نوفمبر١٥-١٧). *دور المناهج في تنمية التفكير الإبداعي والاهتمام بالموهوبين* (عرض ورقة). المؤتمر العلمي العربي العاشر لرعاية الموهوبين والمتفوقين – معايير ومؤشرات التميز: الإصلاح التربوي ورعاية الموهوبين والمتفوقين، المجلس العربي للموهوبين والمتفوقين، عمان، الأردن.

أبو سنينة، عودة. (٢٠٠٨). أثر استخدام طريقة العصف الذهني في تنمية التحصيل والتفكير الناقد في مادة الجغرافية لدى طلبة كلية العلوم التربوية الأونروا في الأردن. *مجلة جامعة النجاح لأبحاث العلوم الانسانية*، ٢٢ (٥)، ٣٤- ٥٤.

الأحمدي، مريم. (٢٠٠٥). برنامج مقترح لتدريب معلمات اللغة العربية على تنمية مهارات التفكير الناقد والإبداعي لدى الطالبات لمواجهة تحديات العولمة. *مجلة القراءة والمعرفة المصرية*، (٤٨)، ٣٥ -٦٥.

آل شارع، عبد الله النافع، والقاطعي، عبد الله علي، الضبيان، صالح موسى، الحازمي، مطلق طلق، السليم، والجوهرة سليمان. (٢٠٠٠). *برنامج الكشف عن الموهوبين ورعايتهم*. الرياض: مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية.

البكر، رشيد. (٢٠٠٢). *تنمية التفكير من خلال المنهج المدرسي*. مكتبة الرشد.

البكر، رشيد. (٢٠٠٧). *تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات*. دار الفكر.

التركي، سعد بن محسن. (٢٠٠٧). *تنمية إبداع الطلاب (الحلول الإبداعية)*. الدار الصولتية للتربية.

جروان، فتحي عبد الرحمن. (٢٠٠٢). *الإبداع*. دار الفكر.

جروان، فتحي عبد الرحمن، والعبادي، زين حسن. (٢٠١٤). أثر برنامج تعليمي قائم على استراتيجية الحل الإبداعي للمشكلات في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين ذوي صعوبات التعلم. *مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس*، (١)، ١١-٤٣.

الجغيمان، عبدالله بن محمد. (٢٠٠٨). تربية الموهوبين في الوطن العربي في برامج تكوين المعلم. *مجلة البحوث النفسية والتربوية*. (١)، ٢٣٧ - ٢٨٢.

الحدابي، داوود عبد الملك، غليون، أزهار محمد، وعقلان، عبدالحبيب حزام. (٢٠١٣). *أثر أنشطة إثرائية علمية في التحصيل والتفكير الإبداعي لدى الموهوبين في الصف التاسع الأساسي. المجلة العربية لتطوير التفوق*، ٤ (٦)، ١-٢٨.

الحسيني، عبدالناصر الأشعل. (٢٠٠٨). *برنامج سكامبر ألعاب وأنشطة خيالية لتنمية الأبداع: دليل المدرب*. دار الفكر: عمان.

الحشاش، دلال عبدالعزيز. (٢٠١٣). *بناء برنامج تدريبي يستند على استراتجية توليد الأفكار (سكامبر) وقياس أثره في تنمية مهارات التفكير الإبداعي ودافعية الإنجاز والتحصيل المعرفي لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم*(أطروحة دكتوراه، جامعة عمان العربية للدراسات العليا). قاعدة معلومات دار المنظومة.

الحيلة، محمد محمود. (٢٠٠٢). *تكنولوجيا التعليم من أجل تنمية التفكير بين القول والممارسة*. دار المسيرة.

خريسات، مها عبد المجيد. (٢٠١٩). أثر استخدام استراتجية سكامبر (SCAMPER) في تحسين مهارات رسم الخرائط المفاهيمية لدى طالبات الصف السادس الأساسي في الأردن. *مجلة العلوم التربوية*، ٤٦(١)، ٥٦٣-٥٨٢.

الخضراء، فادية عادل. (٢٠٠٥). *تعليم التفكير الابتكاري والناقد: دراسة تجريبية*. دار ديبونو.

دفع الله، الشيخ الطيب. (٢٠١١). *المناخ المدرسي وعلاقته بالتوافق الدراسي والتفكير الابتكاري: دراسة ميدانية مقارنة بين طلاب المدارس الثانوية بمعتمديتي حلفا الجديدة ونهر عطبرة قطاع حلفا الجديدة بولاية كسلا*(رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة أم درمان الإسلامية.

رمل، غادة أحمد. (٢٠١٠). *فاعلية الأنشطة الإثرائية في تنمية التفكير الإبداعي والتحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لدى تلميذات الصف الخامس الموهوبات*

بالمدارس الحكومية في مدينة مكة المكرمة(رسالة ماجستير، جامعة أم القرى). قاعدة معلومات دار المنظومة.

ريان، محمد هاشم. (٢٠١٢). *إستراتيجيات التدريس لتنمية التفكير وحقائب تدريبية: دليل المعلم في التعليم والتعلم (ط.٢)*. دار حنين ومكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

زيتون، حسن حسين. (٢٠٠٣). *تعليم التفكير رؤية تطبيقية في تنمية العقول المفكرة*. دار عالم الكتب.

شويهي، حاسر بن حسن. (٢٠١٦). *برنامج إثرائي مقترح قائم على أنموذج حل المشكلات الإبداعي في تدريس الرياضيات وأثره على تنمية مهارات التفكير التباعدي والدافعية العقلية لدى الطلاب الموهوبين بالصف الأول ثانوي*(أطروحة دكتوراه غير منشورة). جامعة الملك خالد.

الطيطي، محمد أحمد. (٢٠٠٧). *تنمية قدرات التفكير الإبداعي*. دار المسيرة.

صبري، ماهر اسماعيل، والرويثي، مريم عالي. (٢٠١٣). فاعلية إستراتيجية (سكامبر) التعليم العلوم في تنمية مهارات التفكير الابتكاري لدى التلميذات الموهوبات بالمرحلة الابتدائية بالمدينة المنورة. *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس(ASEP)*، ١(٣٣)، ١٢-٤٤.

عبد القوي، رانيا الصاوي عبده. (٢٠١٣). فعالية برنامج إثرائي لتنمية مهارات التفكير الإبتكاري للطالبات الموهوبات في المرحلة المتوسطة واستمراريتها بعد تطبيق البرنامج. *المجلة العربية لتطوير التفوق*، ٤ (٧)، ١٥٣-١٧٠.

علي، محمود محمد. (٢٠٠٢). *تنمية مهارات التفكير (رؤية مستقبلية)*. دار المجتمع.

عبيدات، ذوقان، وأبوالسميد، سهيلة. (٢٠٠٧). *الدماغ والتعليم والتفكير*. دار الفكر.

عسيرى، إيمان آل منير، والينبعاوي، أماني شريف. (٢٠١٧). أثر برنامج تدريبي مبني على مهارات التفكير الإبداعي في دافعية الإنجاز لدى الطالبات الموهوبات بالمرحلة الثانوية في المدينة المنورة. *مجلة جامعة طيبة للعلوم التربوية*، ١٢ (١)، ٧١ – ٥٩.

العقيّل، محمد بن عبد العزيز. (٢٠١١). *أثر استخدام أنشطة علمية إثرائية مقترحة في تنمية عمليات العلم التكامليّة والتفكير الإبداعي لدى التلاميذ الموهوبين في المرحلة الابتدائية*(أطروحة دكتوراه غير منشورة). جامعة الملك سعود.

العنزي، سالم بن مزلوه، والعمري، عبدالعزيز بن غازي. (٢٠١٧). فاعلية برنامج تدريبي قائم على التفكير التصميمي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب الموهوبين بمدينة تبوك. *المجلة الدولية التربوية المتخصصة*، ٦ (٤)، ٨١ – ٦٨.

الغامدي، عادل حسين، نور الدين، أمين محمد، ونافع، جمال محمد. (٢٠١٣). برنامج مقترح لتنمية قدرات التفكير الابتكاري لدى الأطفال المتفوقين. *مجلة القراءة والمعرفة*، (١٢٣)، ٢٣٧ – ٢٧٢.

الغامدي، عبدالرحمن محمد. (٢٠١٩). *برنامج إثرائي قائم على المواقف الحياتية في تدريس الرياضيات وأثره على تنمية الكفاءة الاستراتيجية ومهارات التفكير التأملي لدى طلاب الصف الثالث المتوسط*(أطروحة دكتوراه غير منشورة). جامعة الملك خالد.

قباض، عبد الله عباس. (٢٠١١). أثر استخدام الأنشطة الإثرائية في تنمية التفكير الإبداعي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي الموهوبين في مادة الرياضيات بمكة المكرمة. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، ١٢(٣)، ١٣٢-١١٣.

قطامي، نايفة. (٢٠١٠). *مناهج وأساليب تدريس الموهوبين والمتفوقين*. دار المسيرة.

القرني، يعن الله علي. (٢٠١٣أ). *التدريس الإبداعي في ضوء نظرية التعلم المستند إلى الدماغ*. مؤسسة وهج الإعلامية.

القرني، يعن الله علي. (٢٠١٣ب). *السلوكيات التدريسية وتحفيز التفكير الإبداعي*. مؤسسة وهج الإعلامية.

القرني، يعن الله علي، الشهري،نوح يحي، الزبيدي،حمزة ذاكر، مرداد،فؤادصدقة، السريحي،حسن عواد، وآل غالب،ليلى جابر. (٢٠١٣). *مهارات التعلم والتفكير*. دار حافظ.

القرني، يعن الله علي. (٢٠٢٠). *التدريس وتنمية التفكير الناقد والإبداعي*. دار إرفاء.

اللعبون، مدلج بن إبراهيم عبد المحسن. (٢٠١٨). *فاعلية برنامج إثرائي في ضوء مدخل حل المشكلات الرياضية المفتوحة في تنمية مهارات التفكير الرياضي والإبداعي لدى التلاميذ الموهوبين بالصف الخامس الابتدائي* (أطروحة دكتوراه غير منشورة). جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

هاني، ميرفت محمد. (٢٠١٣). فاعلية استراتيجية سكامبر في تنمية التحصيل ومهارات التفكير التقليدي في العلوم لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي. *مجله دراسات تربوية واجتماعية*، ١٩(٢)، ٢٢٧ -٢٩٢.

الهويدي، زيد، جمل، محمد جهاد. (٢٠٠٦). *أساليب الكشف عن المبدعين والمتفوقين وتنمية التفكير والإبداع*. دار الكتاب الجامعي.

المجينة، فتحية حمود. (٢٠١٠). *فاعلية استخدام استراتيجية التعلم التعاوني في تنمية مهارات التفكير الابتكاري ومستويات التفكير الهندسي لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي*(رسالة ماجستير، جامعة مؤتة). قاعدة معلومات دار المنظومة.

المعاوي، عامر مترك، القرني، يعن الله علي، القحطاني، محمد عايض؛ الشهري، عبدالله أبو عراد. (٢٠١٩م). *مهارات التعلم والتفكير*. مكتبة المتنبي.

وزارة التعليم. (٢٠١٩). التعليم ورؤية السعودية ٢٠٣٠، متاح على الرابط : https://www.moe.gov.sa/ar/Pages/vision2030.aspx

* * *

ثانياً : المراجع الاجنبية:

Alliance, A. (2014). *America after 3PM: Afterschool Programs in demand*. Afterschool Alliance.

Al-Nouh, N, Abdul-Kareem, M. & Taqi, H. (2014). primary School EFL Teachers' Attitudes towards Creativity and their Perceptions and Practice. *English Language Teaching*, 7(9), 74-90.

Ayele M A. (2016). Mathematics teachers' perceptions on enhancing students' creativity in mathematics. *IEJME - Mathematic Education,* 11(10), 3521-3536.

Balackova, Halka. (2007). *Brainstorming a creative problem-solving method.* Masaryk Istitute of Advances, Studies, Czech Technical University.

Cardin, M. (2011). *A Course in Demonic Creativity: A Writers Guide to the Inner Genius*. Creative Commons.

Carol, K. (1989). Creativity in Business CRISP. Publications California.

Cetinkaya, C. (2014). The effect of gifted student's creative problem on creative thinking. *Social and Behavioral Scences*, 116(21), 3722-3726.

Clark, C, Ralph, C. (2002). *Educating the Gifted and Talented.* David Fulton.

Davis, G.; Rimm, S. & Siegle, D. (2011). *Education of the Gifted and Talented* (6th ed). Pearson Education Inc.

De Bono, E. (1994). *Teach Your Child How to Think*. Pinguin Books.

Eberle, B. (2008). *SCAMPER: creative games and activities for imagination development*. Prufrock Press.

Edith, R. (2004). An Insiders perspective: Teacher Observations of Creative Thinking Children. *Exceptional Children Review*, 16(4), 30-77.

Fleming, N. (2011). After-school program offers enrichment to at-risk pupils. *Education Week*, 30(23), 10-11.

Gargiulo, R. (2015). *Special Education in Contemporary Society*: An Introduction to Exceptionality. Thomson Wadsworth.

Guskey, T. R. (2010). Lessons of mastery learning. *Educational leadership*, 68(2), 52-57.

Grégoire, J. (2016). Understanding creativity in mathematics for improving mathematical education. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 15(1), 24-36.

Helie, S, Sun, R. (2010). Incubation, insight, and creative problem solving: A unified theory and a connectionist model. *Psychological Review*, 117, 994–1024.

Jackson, L. A., Witt, E. A., Games, A. I., Fitzgerald, H. E., von Eye, A., & Zhao, Y. (2012). Information technology use and creativity: Findings from the Children and Technology Project. *Computers in human behavior*, 28(2), 370-376.

Juleen, K; & Trevor, J. (2011) The Creative Counselor. Using the SCAMPER Model in Counselor Training. *Journal of Creativity in Mental Health*, 6, 256–273.

Lauver, S. (2012). Supporting student success through after-school and expanded learning programs. *District Administration*, 48(3), 40-43.

Michalko, M. (2002). Four steps toward creative thinking. *Futurist*, 34 (3), 18-12.

Michalko, M. (2006). *Thinker Toys: A hand Book of Creative thinking Technique's* (2nd ed.). Ten Speed Press Berkeley.

Morgan, A. (2007). Experiences of a gifted and talented enrichment cluster for pupils aged five to seven. *British Journal of Special Education*, 43(0), 44-153.

Newton, L. D. (2010). *Creative Thinking and Teaching for Creativity in Elementary School Science*. Oxford University Press.

Reid, N. & Yang, M. (2002): Open-Ended Problem Solving in School.chemistry: A Preliminary Investigation. *International Journal of Science Education*, 24(12), 1313-1332.

Wheeler, S. & Bromfield, C. (2002). Promoting creative thinking through the use of ICT. *Computer Assisted Learning*, 18 (3), 367.

Stevens, V. (2014). To Think without Thinking: The Implications of Combinatory Play and the Creative Process for Neuroaesthetics. *American Journal of Play*, 7(1), 99–119.

تصوُّر مقترح لإعادة هندسة العمليات الإداريَّة بكليَّة التربية بالمزاحميَّة
في ضوء الخبرات الجامعية الأمريكية

د. ندى إبراهيم الشدي
قسم العلوم التربوية – كلية التربية بالمزاحميَّة
جامعة شقراء

تصوُّر مقترح لإعادة هندسة العمليات الإداريَّة بكليَّة التربية بالمزاحميَّة في ضوء الخبرات الجامعية الأمريكية

د. ندى إبراهيم الشدي
قسم العلوم التربوية – كلية التربية بالمزاحميَّة
جامعة شقراء

تاريخ تقديم البحث: ١٣/ ٧/ ١٤٤١ هـ تاريخ قبول البحث:٧/ ٩/ ١٤٤١ هـ

ملخص الدراسة:

هدف البحث إلى التعرُّف على واقع العمليات الإداريَّة في كليَّة التربية بالمزاحميَّة، من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، وعرض أبرز الخبرات الجامعيَّة الأمريكيَّة في مجال إعادة هندسة العمليات الإداريَّة، وأخيرًا بناء تصور مقترح لإعادة هندسة العمليات الإداريَّة في كليَّة التربية بالمزاحميَّة. وقد استُخدم المنهج الوصفي المسحي، والاستبانة كأداة للدِّراسَة، وتكوَّن مجتمع وعينة الدِّراسَة من جميع أعضاء هيئة التدريس البالغ عددهنَّ (٩٤) عضوة في كليَّة التربية بالمزاحميَّة، إحدى كليات جامعة شقراء. وقد أسفرت الدِّراسَة عن عدد من النتائج، أبرزها عدم توفر إدارة مختصَّة بتقنيَّة المعلومات بكليَّة التربية بالمزاحميَّة، وضعف الإعلان عن برامج تدريبيَّة في إعادة هندسة العمليات الإداريَّة لأعضاء هيئة التدريس من قبل إدارة الجامعة، وقلة البرامج التدريبيَّة في مجال إدارة هندسة العمليات الإداريَّة لأعضاء هيئة التدريس بالكليَّة.

الكلمات المفتاحية: هندسة العمليات الإدارية، كلية التربية، الخبرات الجامعية.

A Suggested Proposal for Reengineering of Administrative Processes in the College of Education - Al-Muzahmiyah in the Light of American university Experiences

Dr. Nada Ibrahim ALSHEDDI

Educational Sciences Department - College of Education Al-Muzahmiyyah

Shaqra University

Abstract:

The research aimed to identify the reality of administrative operations in the College of Education in Al-Muzahmiyyah from the viewpoint of faculty members; and to present the most prominent university experiences of American in the field of reengineering of administrative processes; and finally to build a suggested proposal for the reengineering of administrative processes in the College of Education in Al-Muzahmiyah.

The descriptive survey method was used, and the questionnaire was used as a tool for study. The study population and sample consisted of all the faculty members of the College of Education in Al-Muzahmiyyah, one of Shaqra University colleges, that were (94) faculty member.

The study produced several results, the most prominent of which is the lack of a competent department of information technology at the College of Education in Al-Muzahmiyyah, the weak announcement of training programs, by the university administration, for faculty members, in the field of reengineering of administrative processes, and the lack of training programs for faculty members in the field of administrative operations engineering management.

key words: Engineering of Administrative Processes, College of EducationUniversity Experiences

مقدمة الدِّراسَة:

يشهد العالم تطوُّرات متسارعة أثرت في أداء المؤسسات، وفرضت عليها تحديات جديدة، وتسعى المؤسسات التعليميَّة- كغيرها من المؤسسات- لإحداث تغيرات شاملة؛ لمواكبة التطوُّرات العالميَّة، وتجسيد أهدافها بما يخدم خططها الإستراتيجيَّة، ويُعزِّز قدرتها التنافسيَّة مع المؤسسات التعليميَّة المماثلة.

ويؤكد الواقع أن هناك ضرورة ملحة لأن تتحوَّل المؤسسات التعليميَّة، وعلى رأسها الجامعات، من التنظير إلى التطبيق، مع أهميَّة إحداث تغيرات أساسيَّة في العمليات الإداريَّة. فالمؤسسة التعليميَّة في شكلها الحالي، سواء على المستوى التنظيمي أو الإداري أو على مستوى السياسات التربويَّة، لا تلبي الحد الأدنى المطلوب. فالإصلاح يحتاج إلى تحسين وتجويد جوهري في العمليات الإداريَّة (درندري وهوك،٢٠٠٨، ص ٣٤)

وهناك الكثير من الأساليب الإداريَّة الحديثة، كأسلوب إعادة هندسة العمليات الإداريَّة، الذي يهدف إلى تحسين الأداء، وإيجاد حلول جذريَّة للمشكلات، والتغيير السريع للعمليات والسياسات والهياكل التنظيميَّة؛ لتحقيق أهداف الجامعة، وتطوير الجانب الإداري والأكاديمي لها، وزيادة الإنتاجيَّة بأقل كلفة ووقت وجهد (القريوتي، ٢٠٠٠، ص ٣٤٣).

وتلقي الدِّراسَة الضوء على أسلوب إداري حديث، بدأ تطبيقه في مؤسسات التعليم، ومنها الكليات، حيث يضع البحث تصورًا مقترحًا لإعادة هندسة العمليات الإداريَّة في كليَّة التربية بالمزاحميَّة، إحدى كليات التربية في

جامعة شقراء؛ لتحسين الأداء من خلال تغيير جذري لعملياتها الإداريَّة، وتفعيل التكنولوجيا والتقنيَّة في أقسامها وإداراتها.

مشكلة الدِّراسَة:

يواجه التعليم العالي في ظلِّ التحديات العالميَّة العديد من الصعوبات التي تهدِّد قواعده، وتضعف نتائجه. فيشير طويقات (٢٠٠٩، ص ١٦١) إلى أن التعليم العالي يعاني من التصلُّب والجمود، والشكليَّة في هياكله التنظيميَّة، وانعدام المواءمة بين نواتج التعليم واحتياجات خطط التنمية، واختلال التوازن بين النمو الكمي ونوعيَّة التعليم وجودته. وأكد أحمد (٢٠٠٢، ص ١٤) أن طول الهياكل التنظيميَّة، وبطء العمليات الإنتاجيَّة، وضعف جودة الخدمات التعليميَّة والمركزيَّة في اتخاذ القرارات، وضعف وعي الطلاب باحتياجات سوق العمل، هي من أهم الدوافع لاستخدام أسلوب إعادة هندسة العمليات الإداريَّة في إدارة مؤسسات التعليم العالي، والذي يقوم على التغيير الجوهري للعمليات الإداريَّة لتطوير التعليم العالي، ومواجهة الصعوبات التي يواجهها.

وعلى الرغم من الجهود الواضحة لوزارة التعليم لتحسين مستوى الجامعات، والرفع من جودة مخرجاتها، فإن الدِّراسَات تشير إلى أن النتائج لم تحقق المأمول، ولم تخفف من حدة الصعوبات، حتى وصفت بأنها: "مجموعة من الممارسات الترميمة والإصلاحيَّة التي تهدر المزيد من الموارد والجهود، وتستنفد الطاقات والوقت لتحقق نجاحات محدودة؛ نظرًا لاعتمادها على مجموعة من الأسس، والافتراضات دون مساس حقيقي بجوهرها، إذ إن التغيير

والتطوير يجري فقط على الجوانب الشكليَّة والهامشيَّة" (المنقاش، ٢٠٠٩، ص١٥٣).

وأشارت دراسة الثبيتي وعقيل (٢٠٠٢) إلى وجود حاجة بالجامعات السعوديَّة لهندرة العمليات الإداريَّة، من خلال ملاحظة التأخر في إنجاز العمل، بسبب غياب المعلومات، وتدني مستوى الجودة والنوعيَّة في الأداء الإداري والأكاديمي. وتوصلت دراسة قاسم (٢٠٠٩) ودراسة عون (٢٠١١) إلى أن استخدام أسلوب إعادة هندسة العمليات الإداريَّة يؤدي إلى خفض التكاليف الإداريَّة، ويُسهم في سرعة إنجاز الأعمال، وتبسيط إجراءات العمل في دوائر وكليات الجامعة، وتحسين الخدمات التعليميَّة المقدمة للطلاب.

وبناءً على ما سبق، وبحكم عمل الباحثة عضو هيئة تدريس في كليَّة التربية بالمزاحميَّة للطالبات، التابعة لجامعة شقراء؛ لاحظت الباحثة المركزيَّة في العمليات واتخاذ القرارات، وقصور الخدمات التقنيَّة، وعلى الرغم من إجراء العديد من الدِّراسَات في مجال إعادة هندسة العمليات الإداريَّة في بعض الجامعات، والتي أثبتت جدواها، إلا أنه لم يستخدم هذا الأسلوب الإداري في كليَّة التربية بالمزاحميَّة؛ ولذا يمكن تحديد مشكلة الدِّراسَة على النحو التالي: "الكشف عن آراء أعضاء هيئة التدريس حول واقع العمليات الإداريَّة في كليَّة التربية بالمزاحميَّة".

أسئلة الدِّراسَة:

١- ما واقع العمليات الإداريَّة في كليَّة التربية بالمزاحميَّة، من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس؟

٢- ما أبرز الخبرات الجامعيَّة الأمريكيَّة في مجال إعادة هندسة العمليات الإداريَّة؟

٣- ما التصوُّر المقترح لإعادة هندسة العمليات الاداريَّة في كليَّة التربية بالمزاحميَّة؟

أهداف الدِّراسَة:

١- التعرُّف على واقع العمليات الإداريَّة في كليَّة التربية بالمزاحميَّة، من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.

٢- تسليط الضوء على أبرز الخبرات الجامعيَّة الأمريكيَّة في مجال إعادة هندسة العمليات الإداريَّة.

٣- تقديم تصوُّر مقترح لإعادة هندسة العمليات الإداريَّة في كليَّة التربية بالمزاحميَّة.

أهميَّة الدِّراسَة:

الأهميَّة النظريَّة العلميَّة:

- جاءت هذه الدِّراسَة استجابةً للدِّراسَات التي أوصت بتطبيق إعادة هندسة العمليات الإداريَّة في الجامعات.
- حاجة كليَّة التربية بالمزاحميَّة إلى تحسين وتطوير العمليات الإداريَّة لمواكبة التطور والتقدُّم في الكليات العالميَّة.

الأهميَّة التطبيقيَّة العمليَّة:

- ستفيد نتائج الدِّراسَة وتوصياتها الإدارة العليا في كليَّة التربية بالمزاحميَّة بتبني التصور المقترح.
- ستقدِّم هذه الدِّراسَة آليَّة واضحة لإعادة هندسة العمليات، بوصفها أسلوبًا إداريًّا نحو تطوير إدارة كليَّة التربية بالمزاحميَّة.

حدود الدِّراسَة:

- **الحدود الموضوعيَّة:** اقتصرت الدِّراسَة على واقع اعادة هندسة العمليات الإداريَّة في كليَّة التربية بالمزاحميَّة، من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، وأبرز الخبرات الجامعيَّة الأمريكيَّة في مجال إعادة هندسة العمليات الإداريَّة، ومن ثم تقديم تصوُّر مقترح لاعادة هندسة العمليات الإداريَّة في كليَّة التربية بالمزاحميَّة.
- **الحدود الزمانيَّة:** طبقت الدِّراسَة في العام الجامعي ١٤٣٩-١٤٤٠هـ.
- **الحدود المكانيَّة:** طبقت الدِّراسَة في كليَّة التربية بالمزاحميَّة إحدى كليات جامعة شقراء.
- **الحدود البشريَّة:** طبقت الدِّراسَة على أعضاء هيئة التدريس في كليَّة التربية بالمزاحميَّة للطالبات.

مصطلحات البحث:

- **إعادة هندسة العمليات الإداريَّة:** عرَّفها ديسلر (٢٠٠٣، ص٣١٢) بأنها: إعادة التفكير الأساسي، وإعادة التصميم الجذري

للعمليات، بهدف تحقيق تحسينات جوهريَّة تدريجيَّة في معايير الأداء، مثل التكلفة والجودة والسرعة.

وعرَّف عزازي (٢٠١١، ص٢٢٧) إعادة هندسة العمليات الإداريَّة في المجال التربوي بأنها: "إعادة هيكلة بناء المؤسسة التربويَّة وآليات عملها، بما يحقِّق الأهداف المرجوَّة، ويتناسب مع مستحدثات العصر".

- **التعريف الإجرائي لمفهوم إعادة هندسة العمليات الإداريَّة:** هو إعادة تصميم العمليات الإداريَّة بكليَّة التربية بالمزاحميَّة؛ من أجل زيادة الإنتاجيَّة، وتحسين مستوى الجودة والكفاءة التنظيميَّة.

الإطار النظري:

أولًا: مفهوم إعادة هندسة العمليات:

هي"إعادة التصميم الجذري للعمليات الإداريَّة، وإنجاز تحسينات جذريَّة وسريعة، وتحقيق تطوير جوهري في الأداء باستخدام تكنولوجيا نظم المعلومات الحاليَّة" (Sutan,2009,p605)، وهي "إعادة تكييف جذري لإحدى العمليات بما يتناسب والأهداف المعلنة، وبما يحقق للمؤسسة التوافق التام مع المتغيرات المحليَّة والعالميَّة"(عبابنة، ٢٠١٠، ص٤)، وهي"إعادة التفكير المبدئي والأساسي، وإعادة تصميم العمليات الإداريَّة بصفة جذريَّة، بهدف تحقيق تحسينات جوهريَّة وليست هامشيَّة تدريجيَّة في معايير الأداء"، ويتضمَّن التعريف أربعة عناصر أساسيَّة، هي (الحمادي، ٢٠٠٦،ص١٢٤-١٢٧):

- أساسي: تبدأ من دون أي افتراضات راسخة أو ثوابت مسبقة، ولا تعتمد على مفاهيم أو قواعد جازمة، بل تتجاهل ما هو كائن، وتركز على ما ينبغي أن يكون.
- جذري: إن إعادة التصميم الجذريَّة تعني التغيير من الجذور، وليس مجرَّد تغييرات سطحيَّة أو تجميلات ظاهريَّة للوضع القائم، وإنما هي التخلُّص تمامًا من القديم.
- فائق: هندسة العمليات الإداريَّة تهدف إلى تحقيق طفرات هائلة في معدلات الإداء، حيث إن التحسينات البسيطة قد لا تحتاج الكثير من الضبط لمهام العمل، بل التغيير الكلي، واستبدال طرقً جديدة ومبتكرة بالطرق القديمة.
- العمليات: فهندسة العمليات الإداريَّة تركز على العمليَّة ككل دون تجزئة، بحيث تنجز المهام مرة واحدة.

ثانيًا: خصائص هندسة العمليات الإداريَّة:

لقد تناول كلٌّ من الرفاعي (٢٠٠٦، ص١٣) والحمادي (٢٠٠٦، ص١٣٦-١٣٧) ونجم (٢٠٠١، ص٣٤) خصائص هندسة العمليات الإداريَّة، ويمكن ذكر أهم الخصائص على النحو التالي "تكامل عدة وظائف في وظيفة واحدة، عن طريق دمج عدة وظائف متشابهة في وظيفة واحدة، تتولى مسؤوليَّة إنهاء إجراءاتها، وتخفيض أعمال الرقابة والتطوير، وتستخدم الضوابط الرقابيَّة في حدود فعاليتها وجدواها الاقتصاديَّة، واختيار دقيق لقائد إعادة هندسة العمليات الإداريَّة، بحيث يحقق عائدًا سريعًا على المؤسسة".

وتتبنَّى هندسة العمليات الإداريَّة دمج العمليات أفقيًّا، بإسناد المهام المتعددة والمتواليَّة إلى فريق العمل، ورأسيًّا من خلال قدرة الموظف على اتخاذ القرار بنفسه دون الرجوع إلى رئيسه بالعمل، وتكامل المركزيَّة واللامركزيَّة بالأعمال، من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات لتمكين الإدارات من العمل باستقلاليَّة، وتمكن المؤسسة من الاستفادة من مزايا المركزيَّة عن طريق ربط الإدارات بشبكة اتصالات واحدة.

ثالثًا: فوائد تطبيق هندسة العمليات الإداريَّة:

من أهمِّ فوائد هندسة العمليات الإداريَّة دمج الوظائف المختصَّة في وظيفة واحدة، لتوفير الوقت، وخفض التكاليف، وتنظيم الأعمال بشكل أبسط وأوضح، وتحويل المهام إلى مهام مركبة، يترتب عليها مسؤوليَّة مشتركة بين فريق العمل الواحد، بحيث تزيد من استقلاليَّة الموظف، والتشجيع على التعليم والتدريب لتنمية المهارات، وتوسعة المدارك، ومكأفاة الموظفين المتميزين بناءً على نتائج المؤسسة السنويَّة، وتغيير الثقافة التنظيميَّة السائدة، بحيث يصبح الأداء الجيد والاهتمام بالمستفيد من أولويات الموظفين (اللوزي، ٢٠١٠،ص ١٨٣).

وتخلص الباحثة إلى أهميَّة اعتماد المؤسسات التعليميَّة في الوقت الحاضر على تطبيق إعادة هندسة العمليات الإداريَّة لتحقيق رؤيتها وأهدافها؛ لتنافس المؤسسات التعليميَّة المماثلة، فهندسة العمليات الإداريَّة أسلوب فعّال في خلق أفكار إبداعيَّة للتغيير، وخفض التكاليف، وزيادة الإنتاجيَّة، وتحقيق تحسينات ملحوظة.

رابعًا: العوامل المؤثرة في نجاح تطبيق هندسة العمليات الإداريَّة في التعليم:

تناول الباحثان الثبيتي (٢٠٠٥،ص٢٢٢)، وحسين(٢٠٠٧، ص٦٠-٦٣) العوامل المؤثرة في نجاح تطبيق هندسة العمليات الإداريَّة في المؤسسات التعليميَّة، وأهمها: "إيمان الإدارة العليا ودعمها لعمليَّة التغيير وإعادة البناء، بإعدادها خطط وبرامج تنفيذيَّة، وتنمية مهارات التفكير الإستراتيجي، وربطها بالعمليات الرئيسة، وتحديد الرؤية المستقبليَّة بما يحقق رسالة وأهداف المؤسسة، والتركيز على المستفيدين، وتحديد احتياجاتهم ورغباتهم، والتحديد الدقيق للعمليات التي سيتم إعادة هندسة عملياتها، وترتيبها حسب الأولويَّة، ومن ثم التحليل السليم لكل عمليَّة ومعرفة عناصرها، ونشر مفهوم هندسة العمليات بين العاملين، وتفعيل تقنيَّة المعلومات، والتحول من الطرق التقليديَّة إلى الطرق الحديثة في التعليم، لتوفير الجهد والوقت والمال، وبناء فريق عمل مؤمن بأهميَّة هندسة العمليات، والتزامهم بالسلوكيات الإيجابيَّة لإحداث التغيير المطلوب، وتفويض الصلاحيات، وتغيير الهياكل التنظيميَّة لتصبح أكثر وضوحًا ومرونة، وتنمية روح المشاركة بين العاملين، وتحسين وتفعيل نظم التحفيز التي تتبعها المؤسسة، والاستعانة بالجهات الاستشاريَّة المتخصِّصة، وتخصيص الأعمال بإسنادها لمصادر خارجيَّة، بحيث يكون للقطاع الخاص دور فعال وبارز في الأعمال التي تقوم بها وزارة التربية والتعليم، كإنشاء المباني وتجهيزها، واستثمارها بما يعود بالنفع على الفرد والتعليم".

وتستنتج الباحثة أن من أهم العوامل المؤثرة لتحقيق إعادة هندسة العمليات الإداريَّة في الجامعات والكليات التركيز على العمليات الإداريَّة،

والعمل على التطوير والتحسين المستمر لها، بما يتناسب مع التغيرات والاحتياجات الداخليَّة والخارجيَّة. وبناء نظام تقني يسهل الحصول على المعلومات، واتخاذ القرارات، وإنهاء الأعمال الإداريَّة بيسر وسهولة، وبأقل وقت وجهد ممكن.

خامسًا: عوائد التعليم من تطبيق إعادة هندسة العمليات الإداريَّة

إن إيجابيات تطبيق مدخل إعادة هندسة العمليات على المؤسسات التعليميَّة متعدِّدة، فهي تضيف الكثير من الجودة والتميز والإتقان، وتوفر الوقت والجهد والمال، وقد بيَّن (عزازي، ٢٠١١، ٢٢٨) أن إعادة هندسة العمليات الإداريَّة تمكن المؤسسة التعليميَّة من تحقيق العوائد التالية:

١- تحقيق تغيير جذري في الأداء: عن طريق تغيير أسلوب العمل بمشاركة العاملين، بما يضمن تحقيق أهداف المؤسسة واحتياجات المستفيدين.

٢- التركيز على الطلاب: بتحديد احتياجاتهم ورغباتهم في العمل، بحيث يُعاد بناء العمليات بما يناسب احتياجاتهم، وبما يتناسب مع أهداف المؤسسة.

٣- السرعة: اتخاذ القرارات والأعمال الإداريَّة بسرعة عالية، وتوفر المعلومات، وسهولة الحصول عليها.

٤- الجودة: تحسين جودة الخدمات والمنتجات التي تقدِّمها المؤسسة لتناسب احتياجات ورغبات المستفيدين.

وتستنتج الباحثة أن هندسة العمليات الإداريَّة في التعليم تركِّز على التحسينات الجوهريَّة في منظومة التعليم، بما يحقِّق الإتقان والجودة والسرعة،

وتحقيق متطلبات سوق العمل، كما أنها تُسهم في تقليص التكاليف، واستثمار الموارد البشريَّة والماديَّة.

سادسًا: أبرز الخبرات الجامعيَّة الأمريكيَّة في مجال إعادة هندسة العمليات الإداريَّة:

اعتبرت الجامعات الأمريكيَّة أسلوب إعادة هندسة العمليات الإداريَّة جوهرًا للتطوير المستمر في الخدمات التي تقدِّمها للمستفيدين، بتوجهها نحو إقرار مزيدٍ من اللامركزيَّة، وجعل الجامعة وحدة متكاملة تحت قيادة واعية، تعمل على إعادة التفكير بشكل جذري في تصميم العمليات الإداريَّة؛ وذلك لتحقيق تحسينات كبيرة في التكلفة، والجودة، والسرعة، والخدمة. وهذا يفرض توفر تصور واضح عن إسلوب إعادة هندسة العمليات الإداريَّة (Heller,2009,p22)، والتخلي التام عن إجراءات العمل الروتينيَّة، والتفكير بطريقة مختلفة، وتقديم الخدمات التعليميَّة التي تفي بمتطلبات المستفيدين. فالجامعات الأمريكيَّة استخدمت أسلوب إعادة هندسة العمليات الإداريَّة، بهدف تطوير وتحسين الأداء، وحل الصعوبات التي تحدُّ من كفاءة وفاعليَّة الجامعة، كالأزمات الماليَّة، وعدم رضا المستفيد عن الخدمات التي تقدِّمها، وضعف العلاقات بين القيادات الجامعيَّة والكوادر البشريَّة، ومن أبرز تلك الجامعات: (الألفي، ٢٠١٢، ص٢٩)

أولًا/ جامعة نيويورك: فقد سعت الجامعة إلى تطبيق أسلوب إعادة هندسة العمليات الإداريَّة في (١٨) شهرًا لتقوية قدرة الجامعة على مواجهة الأزمة الماليَّة التي قد تواجهها في المستقبل، ومحاولة تحقيق فائض في الميزانيَّة،

بما لا يقل عن (٢٥ مليون دولار)، وعملت الجامعة على توفير المتطلبات اللازمة لتطبيق إسلوب هندسة العمليات الإداريَّة، على النحو التالي:

- المتطلبات التنظيميَّة: بتشكيل فريق لإعادة هندسة العمليات الإداريَّة في الجامعة.
- المتطلبات البشريَّة: بوضع معايير محدَّدة لاختيار الكوادر البشريَّة المشاركة في تطبيق هندسة العمليات الإداريَّة، وتطوير مهاراتهم، من خلال برامج تدريبيَّة لإحداث تغيير جذري في المفاهيم والعمليات، والعمل على بناء ثقافة تنظيميَّة بين العاملين بالجامعة، وتطوير التزام الأفراد بخدمة المستفيد، من خلال نشر ثقافة إعادة هندسة العمليات الإداريَّة.
- المتطلبات الماديَّة: بتوفير الميزانيات المناسبة لتحقيق أهداف هندسة العمليات الإداريَّة، وتصميم نظم فاعلة للأجور والمكافآت، وتوفير بيئة عمل مناسبة، وإدخال نظم تقنيَّة متقدِّمة، والاعتماد على التجهيزات الآليَّة؛ لترشيد الوقت والجهد والتكلفة.

وتم تطبيق أسلوب إعادة هندسة العمليات الإداريَّة بجامعة نيويورك على مراحل متتالية، وهي: (الألفي،٢٠١٢، ص٣٠)

١- مرحلة التخطيط:تضمَّنت الإحساس بإمكانيَّة حدوث أزمة ماليَّة قد تواجه الجامعة، وبالتالي لا بدَّ من مواجهتها، والقناعة التامة بإمكانيَّة تطبيق فكرة إعادة هندسة العمليات الإداريَّة، بعد نجاحها في جامعات أخرى. وتم التعاقد مع شركة متخصصة لمواجهة الطوارئ الماليَّة. وأعطت الإدارة العليا الضوء الأخضر للبدء بتشكيل فريق إعادة هندسة العمليات

الإداريَّة، ليتولى التطبيق والبدء في اختيار قائد وأعضاء للفريق، من أعضاء هيئة التدريس والإداريين بالجامعة، والبدء بتدريبهم على كيفيَّة أداء المهام، وعقد اجتماعات بين أعضاء الفريق وممثلي الإدارات لجمع البيانات والوثائق المطلوبة.

٢- مرحلة التشخيص والتحليل:عن طريق تحديد العمليات الماليَّة الحاليَّة المراد إعادة هندستها، والتعرُّف على أسبابها ودوافعها، وتحليل المشكلات التي قد تعترض العمل الحالي، ووضع مقاييس للأداء.

٣- مرحلة إعادة التصميم:وتضمَّنت تصميم العمليات الماليَّة الجديدة، وتحديد إجراءات تطبيقها، حيث قامت الجامعة بدمج بعض الوظائف، مع إعادة تنظيم للوظائف الشاغرة، وتقليل المستويات التنظيميَّة، مع إشراك الموظفين في اتخاذ القرارات، وتخفيض مستويات الرقابة، وتوسيع صلاحيات الموظَّف. ووضع العمليات المصمَّمة في شكلها النهائي.

٤- مرحلة التطبيق:وتضمَّنت التطبيق المبدئي للعمليَّة الجديدة، والتطبيق النهائي للتصميم الجديد بأسسه وعناصره.

٥- مرحلة المتابعة:عن طريق متابعة تطبيق العمليَّة الجديدة بعد تصميمها؛ وذلك للتأكد من سلامة التطبيق، وعدم الحاجة إلى تغييرات على التصميم، وتصحيح الانحرافات التي ربما تظهر من خلال التطبيق المبدئي للعمليَّة الجديدة، ووضع ضوابط للمراجعة الدوريَّة؛ لعدم انحراف الأداء عما هو مخطَّط له.

ثانيًا/ جامعة جورجيا: واجهت جامعة جورجيا أزمة ماليَّة في عام ٢٠٠٢م، حيث زادت المصروفات بشكل كبير، وتضاءلت الإيرادات، وكثرت شكاوي المستفيدين من الخدمة التي تقدمها الجامعة لهم، واستخدمت الجامعة أسلوب إعادة هندسة العمليات الإداريَّة لإعادة هندسة العمليات الماليَّة، تلك التي لا تتطلب تعيينات جديدة للموظفين، ولا تؤثر في انخفاض الميزانيَّة. ولأن أسلوب إعادة هندسة العمليات الإداريَّة يسهل استخدامه؛ تم تدريب الكوادر البشريَّة. وبسبب رغبة الجامعة في استخدام تكنولوجيا المعلومات في الأمور الماليَّة، تم تفعيل التقنيَّة والخدمات الإلكترونيَّة، والتوقُّف عن استخدام النظام الورقي الوثائقي. وقامت الجامعة بوضع خطة شاملة لتنفيذ أسلوب إعادة هندسة العمليات الماليَّة، حيث تمَّت الخطة على عدَّة مراحل على النحو التالي: (الألفي، ٢٠١٢، ص٣١)

١- المرحلة الأولى التشخيص وتحديد مجالات التطوير: بدراسة الوضع الحالي للجامعة، وتحديد أسباب الأزمة الماليَّة التي تمرُّ بها، وتحدُّ من كفاءتها، وتجعل المستفيدين غير راضين عن خدماتها، ثم تحديد مجالات التحسين والتطوير الممكنة.

٢- المرحلة الثانية التخطيط: بتحديد العمليات المراد إعادة هندستها، وتشكيل فريق لإعادة هندسة العمليات، حيث يقوم الفريق بفحص العمليات المراد إعادة هندستها، وتحديد الأسلوب الأمثل للتطبيق.

٣- المرحلة الثالثة التحليل الداخلي: حيث قامت الجامعة بتحديد التغيير المطلوب إجراؤه في العمليات المراد إعادة هندستها، لاختصار عدد

الخطوات لعمليَّة واحدة، واستبعاد الخطوات التي لا تضيف قيمة للعمليَّة، وإلغاء الخطوات مرتفعة التكاليف، وتحقيق تكامل بين الخطوات لزيادة كفاءة الأداء الكلي.

٤- المرحلة الرابعة إعادة تصميم العمليات: قامت الجامعة بإعادة تصميم العمليات الماليَّة الجديدة، بحيث يمكن تحقيقها ضمن إمكانات الجامعة، وبأقل تكلفة، وتضمن تحقيق رغبات المستفيدين. وفي هذه المرحلة يتمُّ تدريب العاملين على إعادة تصميم العمليات الجديدة، حتى يتم تنفيذها بطريقة صحيحة، بالإضافة إلى المتابعة المستمرة لكي لا يحيد الأداء عما هو مخطَّط له.

٥- المرحلة الخامسة التقييم: حيث تضمَّنت هذه المرحلة التأكُّد من نجاح الجهود المبذولة في تحقيق الأهداف المحدَّدة.

نتائج تطبيق أسلوب إعادة هندسة العمليات الإداريَّة: لوحظ انخفاض المصروفات حوالي عشرة ملايين ونصف مليون دولار، وزيادة الإيرادات، وتحسَّنت الخدمات المقدَّمة إلى المستفيدين، من خلال الاستبانات التي تم توزيعها عليهم؛ للتأكد من مدى رضاهم عن الخدمات التي تقدِّمها الجامعة، وكما أدخلت تكنولوجيا المعلومات في العمل المالي والإداري، واستغنت الجامعة تمامًا عن النظام الورقي (الألفي، ٢٠١٢، ص٣٢).

ثالثًا: جامعة بوسطن: هي إحدى أكبر الجامعات الأمريكيَّة، وطبقت أسلوب إعادة هندسة العمليات الإداريَّة، لتحسين جودة الخدمات المقدمة

للمستفيدين من الجامعة على خطوات، لضمان نجاح التطبيق، وهذه الخطوات كالتالي: (الألفي، ٢٠١٢، ص٣٤)

١- التزام القيادة الجامعيَّة بتحسين مستوى الخدمات المقدمة للمستفيدين. حيث أكدت قيادة الجامعة انخفاض مستوى رضا المستفيدين عن الخدمات التي تقدِّمها، من خلال ما أسفرت عنه نتائج الاستبانات التي وُزعت على المستفيدين؛ للتأكد من جودة الخدمات التي تقدِّمها لهم، وأكَّدت القيادة التزامها بتحسين الخدمات، من خلال تطبيق أحد الاتجاهات الإداريَّة الحديثة، وهو أسلوب إعادة هندسة العمليات الإداريَّة.

٢- تحديد المسؤولين عن تنفيد إعادة هندسة العمليات الإداريَّة، والذين سيتولون أمر تنفيذ المشروع والإشراف عليه ومتابعته، بناءً على معايير، هي:(كفاءتهم الإداريَّة والشخصيَّة، تمتعهم باحترام داخل الجامعة، وإدراكهم بأهميَّة التنفيذ، وحماسهم لنجاحه).

٣- توفير المتطلبات اللازمة للتنفيذ، من قوى بشريَّة مدربة على تطبيق أسلوب إعادة هندسة العمليات الإداريَّة، وتوفر الموارد الماليَّة والماديَّة، وتفعيل تكنولوجيا المعلومات، وتوعية منسوبي الجامعة بأهميَّة تطبيق هندسة العمليات الإداريَّة، من خلال تنظيم عدد من الدورات التدريبيَّة وورش العمل. وتشكيل فريق تنفيذ مكوَّن من عدد من الممثلين عن إدارات الجامعة، ويقوم رئيس الفريق بعقد اجتماعات دوريَّة للتأكُّد من سير الخطة، وتوفر الموارد اللأزمة للتطبيق.

٤- تحديد الأساليب اللازمة للتنفيذ، بالاعتماد على قاعدة بيانات، وتحديد الأساليب التكنولوجيَّة المستخدمة. ومن أبرز الأساليب التي اعتمد عليها في التنفيذ أسلوب إعادة تعريف وتوصيف أنشطة العمليات الماليَّة، وتغيير أدوار القائمين على تصريف الأمور الماليَّة بالجامعة، ودمج بعض الوظائف ذات الطبيعة المتشابهة لتصبح في وظيفة واحدة.

٥- تقييم نتائج التطبيق، من خلال المتابعة المستمرة قبل وأثناء وبعد نهاية التطبيق، ولا يكتفى فقط بالتقييم النهائي.

٦- التقويم والمتابعة المستمرة لأسلوب إعادة هندسة العمليات الإداريَّة.

وبناءً على ما سبق عرضه من خبرات الجامعات الأمريكيَّة؛ يتضح للباحثة أن الجامعات المذكورة طبقت أسلوب إعادة هندسة العمليات الإداريَّة، على مراحل متسلسلة وبشكل مستمرٍ. حيث هدفت تلك الجامعات إلى تطوير مستوى الخدمات، وكسب رضا المستفيدين، عن طريق تبني القيادات الإداريَّة لهندسة العمليات الإدارية، ونشر ثقافتها بين منسوبيها، وتفعيل التكنولوجيا لتيسير الأعمال الإداريَّة، والرفع من جودتها.

الدِّراسَات السابقة:

أولاً الدِّراسَات العربيَّة:

١- أبو عمشة (٢٠١١) هدفت الدِّراسَة إلى التعرف على أثر تطبيق أسلوب إعادة هندسة العمليات الإداريَّة في أداء صندوق الطالب بالجامعة الإسلاميَّة، من وجهة نظر الطلبة، حيث استُخدم المنهج الوصفي، وصممت استبانة كأداة لها. وشملت عينة الدِّراسَة عينة طبقيَّة

من الطلاب في المستويات الثالث والرابع والخامس، المستفيدين من المنح الداخليَّة، بلغ عددهم (٣٥٠) طالبًا. ومن أهم نتائج الدِّراسَة أن تطبيق أسلوب إعادة هندسة العمليات الإداريَّة على دائرة صندوق الطالب، أدَّى إلى تبسيط إجراءات العمل، وتجويد الخدمة المقدمة، وتحسين صورة العاملين بدائرة صندوق الطالب.

٢- عون (٢٠١١) هدفت الدِّراسَة إلى التعرف على أثر الهندرة في تطوير التعليم الجامعي، في ضوء الاعتماد الأكاديمي، من وجهة نظر خريجات كليَّة التربية بجامعة الملك سعود، والتعرف على العلاقة بين هندسة العمليات الإداريَّة ورضا الخريجات عن جودة مخرجات كليَّة التربية، وتوافقها مع احتياجات سوق العمل، والتعرف على الفروق الإحصائيَّة بين إجابات أفراد عينة الدِّراسَة نحو محاور الدِّراسَة تبعًا للمتغيرات:(التخصص، الدرورات التدريبيَّة، عدد سنوات الدِّراسَة في الجامعة، المعدل التراكمي الحالي)، والتعرف على توصيات ومقترحات الخريجات لاستخدام هندسة العمليات الإداريَّة في تطوير مخرجات التعليم الجامعي، واعتمدت الباحثة على المنهج الوصفي المسحي، حيث وزعت استبانة على عينة من خريجات كليَّة التربية بجامعة الملك سعود بالرياض. ومن أبرز نتائج الدِّراسَة أهميَّة إشارك الطالبات بالجامعة في تقييم أداء عضو هيئة التدريس، والذي يزيد من جودة التعليم الجامعي، ومن معدل إنتاجيَّة وكفاءة أعضاء هيئة التدريس، وأن من مكاسب هندسة العمليات الإداريَّة تبسيط إجراءات العمل في الجامعة. كما تُسهم بالحصول على

الاعتماد الأكاديمي، من خلال ضمان تقديم تعليم متميز، وتحسين العمليَّة التربويَّة بالجامعة.

٣- **الدجني (٢٠١٣)** هدفت الدِّراسَة إلى إلقاء الضوء على الجوانب المختلفة لأسلوب إعادة هندسة العمليات الإداريَّة،من حيث المفهوم، وآليَّة التطبيق، والمزايا التي تحققها، وبيان مدى أهميَّة وحاجة الجامعات الفلسطينيَّة، كمؤسسات أكاديميَّة لتطبيق أسلوب هندسة العمليات الإداريَّة، وتقديم تصوُّر مقترح كأحد مداخل تحسين الخدمة المقدمة للجمهور المستفيدين، ورفع كفاءتها، وتحقيق الجودة الشاملة. وقد اتبع الباحث المنهج الوصفي لوصف واقع إعادة هندسة العمليات في الجامعة الإسلاميَّة بغزة، حيث كانت أداة الدِّراسَة مقابلات من أجل التعرف على واقع العمليات الإداريَّة في الجامعة، وقد طبقت أداة البحث على الجامعة الإسلاميَّة، كدارسة حالة يمكن تعميم نتائجها على الجامعات الأخرى، على اعتبار تشابه العمل في الجامعات الفلسطينيَّة كمجتمع الدِّراسَة. وقد توصَّلت الدِّراسَة إلى وجود محاولات لتوثيق أدلة العمل، وتبسيط العمليات قبل تطبيق مشروع إعادة هندسة العمليات، لا ترقى إلى درجة الممارسة الفاعلة، ووجود رضا عن تجربة الجامعة الإسلاميَّة؛ لما حققته من نتائج على صعيد إعادة ترتيب العمل وتنظيمه وفق خطوات محددة وموثقة.

٤- **أبو مايلة (٢٠١٤)** هدفت الدِّراسَة إلى التعرف على واقع الأداء الجامعي في الجامعات الفلسطينيَّة بمحافظات غزة، في ضوء معايير الجودة

الشاملة، من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس فيها. استخدمت الباحثة المنهج الوصفي، حيث صممت استبانة، وزعت على عينة الدِّراسَة من حملة الدكتواره بالجامعات الفلسطينيَّة الأكبر في محافظات غزة (الإسلاميَّة، الأزهر، الأقصى). وتوصلت الدِّراسَة إلى أن الدرجة الكليَّة لتقدير أعضاء هيئة التدريس لواقع الأداء الجامعي بمحافظات غزة، في ضوء معايير الجودة الشاملة كبيرة، حيث احتلَّ مجال الهيكل التنظيمي المرتبة الأولى، ثم مجال الميزة التنافسيَّة بالمرتبة الثانية، ثم مجال فعالية الأداء الإداري وجودته بالمرتبة الثالثة، ثم مجال كفاءة الخدمات الجامعيَّة بالمرتبة الرابعة، وأخيرا مجال تكنولوجيا وإدارة المعلومات بالمرتبة الخامسة.

٥- **دراسة سالم (٢٠١٦)** هدفت الدِّراسَة إلى التعرف على درجة تطبيق إعادة هندسة العمليات في الكليات الجامعيَّة بغزة، وعلاقتها بجودة المخرجات التعليميَّة، ودراسة دلالة الفروق بين متوسطات درجات تقدير أفراد عينة الدِّراسَة، تبعًا لمتغيرات الدِّراسَة (الجنس، الكليَّة، المسمى الوظيفي، سنوات الخدمة)، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وتكوَّن مجتمع الدِّراسَة من (٣٠٥) إداريًّا وأكاديميًّا، ومن أبرز نتائج الدِّراسَة أن درجة تطبيق إعادة هندسة العمليات الإداريَّة في الكليات الجامعيَّة بعزة (٧٧,٩٠٪)، وتوجد فروق ذات دلالة إحصائيَّة في استجابات أفراد الدِّراسَة، تعزى لمتغيرات(الكليَّة وسنوات الخدمة والجنس والمسمى الوظيفي).

٦- **دراسة علي (٢٠١٧)** هدفت الدِّراسَة إلى التعرف على درجة ممارسة العمليات الإداريَّة في كليات جامعة تشرين، وفق مدخل إعادة هندسة العمليات الإداريَّة، من وجهة نظر العاملين فيها من أعضاء الهيئة التعليميَّة، والتعرف على الفروق في درجة ممارسة العمليات الإداريَّة، تبعًا للمتغيرات الآتية (الكليَّة، نوع العمل، المؤهل العلمي، الخبرة الوظيفيَّة). واستخدم المنهج الوصفي المسحي للإجابة عن أسئلة الدِّراسَة، والتي طبقت على (٣٨٠) عضوًا من أعضاء الهيئة التعليميَّة والإداريَّة، ومن أبرز نتائج الدِّراسَة أن درجة استخدام كلِّ مجال من مجالات العمليات الإداريَّة، وفق مدخل إعادة هندسة العمليات الإداريَّة، جاء بتقدير منخفض، بحسب آراء أفراد عينة الدِّراسَة، كما اتضح عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة تبعًا لمتغير الكليَّة التي يعمل فيها، لصالح الكليات العلميَّة، ووجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة تبعًا لمتغير نوع العمل، لصالح العمل الإداري، ووجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة تبعًا لمتغير المؤهل العلمي، لصالح ذوي المؤهل الأعلى.

ثانيًا الدِّراسَات الأجنبيَّة:

١- **Ahmed&etal (٢٠٠٧)** هدفت الدِّراسَة إلى فحص العوامل الحاسمة في نجاح عمليَّة إعادة هندسة العمليات الإداريَّة في التعليم العالي في ماليزيا، وقد تمت الدِّراسَة التجريبيَّة على ثلاث مؤسسات للتعليم العالي، طبقت إعادة الهندسة العمليات بنجاح منذ خمس سنوات، وقد اعتمد الباحثون في الحصول على معلوماتهم من خلال مقابلات مفتوحة للإدارة العليا، وتم مقارنة

أداء هذه الجامعات الثلاث بجامعة سكونسن ستاوت (Wisconsin،Stout) الفائزة بالجائزة الوطنيَّة للجودة مالكولم بالدريدج (MBNQA) في فئة التعليم في سنة ٢٠١١؛ وذلك لأن (MBNQA) هي المقياس لتميز الأداء، واستخدمت الدراسة المنهج النوعي. وتوصلت إلى أنه يوجد سبعة عوامل مهمة وحاسمة لهندسة العمليات الإدارة، وهي العمل بروح الفريق الواحد والثقافة النوعيَّة، ونظام الإدارة النوعي، ونظام المكافآت المرضية، والإدارة الفاعلة للتغيير، وقلة البيروقراطيَّة، والتشاركيَّة، وإدارة المشاريع الفاعلة، ونظام تكنولوجيا المعلومات، وكفاية المصادر الماليَّة.

٢- **Rajabion&etal (٢٠١٠)** هدفت الدِّراسَة إلى تطبيق أدوات إعادة تصميم العمليات الفنيَّة والإداريَّة في المدرسة الوطنيَّة للتربية بنات في الخبر NEG، وتقديم نموذج لهندسة العمليات لتحديد مشكلات النظام الإداري، ومن ثم تقديم الحلول المناسبة. وقد اتبعت الدِّراسَة ثلاث خطوات أولها دارسة الخطوط العريضة للهيكل التنظيمي للمدرسة NEGS ووظائفها الأساسيَّة، والخطوة الثانية تقديم نموذج للعمليات الحاليَّة NEGS للمدرسة، وثالثاً تقديم نموذج إعادة هندسة العمليات الإداريَّة والتعليميَّة في المدرسة، ومن ثم تطوير نموذج متكامل لجميع العمليات التي يمكن استخدامها كمرجع للمدارس الأخرى في مدارس الشرق الأوسط. ولتحقيق ذلك قام الباحثون بمقابلة رؤساء الأقسام الأكاديميين في جميع الإدارت. ومن أبرز نتائج الدراسة أن هناك مسؤوليات كبيرة على الجهات الإداريَّة داخل المدرسة أدى لتوفر الكثير

من الإداريين فيها، وبالتالي زيادة الازدواجيَّة بالعمل وضعف تفعيل التكنولوجيا.

٣- **دراسة Sibhato&Singh (٢٠١٢)** هدفت الدِّراسَة إلى تحليل تطبيق عمليَّة هندسة العمليات الإداريَّة في مؤسسات التعليم العالي الأثيوبيَّة، من خلال دراسة واقع المؤسسات، ومدى فعالية تطبيق هندسة العمليات الإداريَّة، والتعرف على العوامل المؤدية إلى النجاح أو الفشل، ومدى تأثير هذه العوامل على هندسة العمليات الإداريَّة في مؤسسات التعليم العالي. وقد جمع الباحث البيانات عن طريق استبانة مسح من أعضاء هيئة التدريس، واجراء مقابلات مع الأكاديميين والإداريين. وأظهرت نتائج الدِّراسَة أن أداء المؤسسات غير فعَّال في عمليَّة التواصل، وتحقيق الأهداف المرجوة من هندسة العمليات الإداريَّة، حيث كان تقَدم تلك المؤسسات منخفضًا نسبيًا. وأن أهم عوامل نجاح إستراتيجيَّة المؤسسات التعليميَّة هو تقييم تقدُّمها. وأن عدم تدريب الموظفين بشكل صحيح يؤثر سلبًا في مستوى المؤسسة، كما أن تردد الإدارة العليا في تمويل إستراتيجيَّة المؤسسة، وعجز تكنولوجيا المعلومات عن دعم متطلبات الإستراتيجيَّة هي من أهم العوامل المؤثرة سلبًا في نجاح إستراتيجيَّة هندسة العمليات الإداريَّة.

٤- **دراسة Ibezim & Obi (٢٠١٣)** هدفت الدِّراسَة إلى التعرف على الخبرة النيجيريَّة في التعليم الجامعي، من خلال استخدام أسلوب إعادة هندسة العمليات، وإدارة المعلومات الإستراتيجيَّة، بحيث يتم توجيه التعليم الجامعي وفق أهداف واضحة، وحيث يتطلب تحقيقها إعادة هندسة

العمليات، من خلال إدارة المعلومات الإستراتيجيَّة، ولقد استثمرت مؤسسات التعليم العالي والجامعة النيجيريَّة بشكل كبير في عمليَّة هندسة الأعمال، والاستفادة من تكنولوجيا المعلومات لتحسين الخدمات وخفض التكاليف. وتمَّ استخدام الاستبانة كأداة لجمع المعلومات وزعت على مديري معلومات وحدات نظام المعلومات في الجامعات الاتحاديَّة في نيجيريا. ومن أهمِّ نتائج الدِّراسَة أن العمليات الحيويَّة من تدريس وتعليم وبحث وإدارة للجامعة، لم يتم إعادة هندستها إداريًّا من قبل إدارة المعلومات الإستراتيجيَّة، على الرغم من استثمارات الجامعات في مجال إدارة المعلومات.

٥- دراسة Guppy.Grabb&Mollica(٢٠١٣) هدفت الدِّراسَة إلى التحقُّق من مدى فاعليَّة هندسة العمليات الإداريَّة في جامعة تورينتو الكنديَّة، من حيث تحسين مستوى الإبداع والمعرفة، واستخدم الباحث المنهج التحليلي، حيث تكوَّنت العينة من عدد من العاملين في جامعة تورينتو، وتوصلت الدِّراسَة إلى أن عمليَّة إعادة هندسة العمليات الإداريَّة تلاقي تطورًا واسعًا في سياسات التعليم العالي في كندا، وساعد تطبيق إعادة هندسة العمليات الإداريَّة في إعادة تشكيل آليَّة عمل الجامعات للأنظمة الماليَّة والتنظيميَّة.

التعليق على الدِّراسَات السَّابقة:

من خلال عرض وتحليل الدِّراسَات السابقة اتضح أن هناك اهتمامًا متزايد بدراسة إعادة هندسة العمليات الإداريَّة على الصعيدين العربي والأجنبي، لما لها من دور في تحسين الأداء، وخفض التكلفة وزيادة الإنتاج. وتناولت العديد من الدِّراسَات واقع إعادة هندسة العمليات الإداريَّة، كدراسة (أبوعمشة،٢٠١١)، ودراسة

(عون، ٢٠١١)، ودراسة(أبومايلة، ٢٠١٤)، ودراسة (Ibezim&Obi،2013)، ودراسة(Sibhato&Singh ،2012).

كما اتفقت الدِّراسَة الحاليَّة مع بعض الدِّراسَات السابقة في مجتمع الدِّراسَة، كدراسة (علي،٢٠١٧)، ودراسة (سالم،٢٠١٦)، ودراسة (أبو مايلة، ٢٠١٤)، ودراسة (Sibhato&Singh،2012)، ودراسة (Guppy.Grabb&Mollica، 2013).

واختلفت الدِّراسَة الحاليَّة مع بعض الدِّراسَات السابقة في أداءة الدِّراسَة، كدراسة (Ahmed &etal،2007)، ودراسة (Rajabion& etal،2010) التي استخدمت المقابلات كأداة لتطبيق الدِّراسَة.

وتميزت الدِّراسَة الحاليَّة بأنها الدِّراسَة الأولى التي تناولت واقع العمليات الإداريَّة في كليَّة التربية بالمزاحميَّة، من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، وتقديم تصوُّر مقترح لإعادة هندسة العمليات الإداريَّة في كليَّة التربية بالمزاحميَّة.

إجراءات الدِّراسَة:

- **منهج الدِّراسَة:** في ضوء أهداف الدِّراسَة وأسئلتها؛ استخدمت الباحثة المنهج الوصفي؛ لملاءمته للدِّراسَة والمعتمد على إجابة جميع أفراد مجتمع الدِّراسَة أو عينة ممثلة لهم، بهدف وصف الظاهرة المدروسة، من حيث طبيعتها ودرجة وجودها، ولا يتوقف عند وصف البيانات المتعلقة بالظاهرة فقط، بل يتعداه إلى حدود استقصاء مظاهرها وعلاقاتها المختلفة، وكذلك يقوم على تحليل الظاهرة وتفسيرها، والوصول إلى استنتاجات في تطوير الواقع وتحسينه (العساف، ٢٠٠٦، ص ١٩٠). واستخدمت الباحثة المنهج

الوصفي بأسلوبه المسحي؛ للكشف عن واقع العمليات الإداريَّة في كليَّة التربية بالمزاحميَّة، والاستفادة من الإطار النظري والخبرات العالميَّة، ونتائج الدِّراسَة الحاليَّة، ومسح الخبراء لبناء التصوُّر المقترح.

- **مجتمع وعينة الدِّراسَة:** يتكوَّن مجتمع الدِّراسَة من جميع أعضاء هيئة التدريس بكليَّة التربية بالمزاحميَّة للطالبات، حيث إنها الكليَّة الوحيدة في محافظة المزاحميَّة التابعة لجامعة شقراء. وطبقت الدِّراسَة في العام الجامعي ١٤٣٩-١٤٤٠هـ، حيث بلغ عدد أعضاء هيئة التدريس (٩٤) عضوة، واستجاب منهنَّ (٧١) عضوة أي بنسبة (٧٥,٥٪)، وذلك كما يتَّضح من خلال الجدول رقم (٢).

جدول رقم (٢) توزيع مجتمع الدِّراسَة والاستجابات

الدرجة العلميَّة	المجتمع	الاستجابة	نسبة الاستجابة
أستاذ مشارك	٨	٨	١٠٠,٠
أستاذ مساعد	٢١	٢١	١٠٠,٠
محاضر	٤١	٣١	٧٥,٦
معيد	٢٤	١١	٤٥,٨
الإجمالي	٩٤	٧١	٧٥,٥٪

***وذلك بحسب إحصائيَّة إدارة شؤون الموظفات بكليَّة التربية بالمزاحميَّة للطالبات.**

- **خصائص مجتمع الدِّراسَة:** يتَّصف أفراد الدِّراسَة بعدد من الخصائص الوظيفيَّة تتمثل في: (الدرجة العلميَّة، سنوات الخبرة، الدورات التدريبيَّة في مجال إعادة هندسة العمليات) يوضِّحها الجدول رقم (٣)، وذلك على النحو التالي:

جدول رقم (٣) توزيع أفراد الدِّراسَة وفقًا لخصائصهم الوظيفيَّة

متغيرات الدِّراسَة		التكرارات	النسبة المئويَّة
الدرجة العلميَّة	أستاذ مشارك	٨	١١,٣
	أستاذ مساعد	٢١	٢٩,٦
	محاضر	٣١	٤٣,٧
	معيد	١١	١٥,٥
سنوات الخبرة	أقل من ٥ سنوات	١٥	٢١,١
	٥ إلى ١٠ سنوات	١٧	٢٣,٩
	أكثر من ١٠ سنوات	٣٩	٥٤,٩
الدورات التدريبيَّة في مجال إعادة هندسة العمليات	نعم	٦	٨,٥
	لا	٦٥	٩١,٥
	الإجمالي	٧١	١٠٠,٠

يتضح من الجدول رقم (٣) أن هناك (٣١) من أفراد الدِّراسَة بنسبة (٤٣,٧٪) من المحاضرين، في حين أن هناك (٢١) من أفراد الدِّراسَة بنسبة (٢٩,٦٪) درجتهم العلميَّة أستاذ مساعد، كما أن هناك (١١) من أفراد الدِّراسَة بنسبة (١٥,٥٪) درجتهم العلميَّة معيد، وهناك (٨) من أفراد الدِّراسَة بنسبة (١١,٣٪) درجتهم العلميَّة أستاذ مشارك. وتدلُّ هذه النتيجة على ما يقارب نصف عينة الدِّراسَة من المحاضرين، ثم أستاذ المساعد.

وبالنسبة لسنوات الخبرة فإن هناك (٣٩) من أفراد الدِّراسَة بنسبة (٥٤,٩٪) خبرتهم أكثر من (١٠) سنوات، في حين أن هناك (١٧) من أفراد الدِّراسَة بنسبة (٢٣,٩٪) تتراوح درجتهم العلميَّة ما بين (٥ إلى ١٠ سنوات)، وهناك (١٥) من أفراد الدِّراسَة بنسبة (٢١,١٪) خبرتهم أقل من (٥) سنوات، وتدل هذه النتيجة على أن أكثر من نصف عينة الدِّراسَة

خبرتهم العمليَّة أكثر من ١٠ سنوات، وهذا يخدم أهداف الدِّراسَة الحاليَّة للحصول على استجابات أكثر واقعيَّة حول موضوع الدِّراسَة.

وفيما يتعلق بالدورات التدريبيَّة في مجال إعادة هندسة العمليات، فإن الغالبيَّة العظمى من أفراد الدِّراسَة لم يحصلوا على أي دورات تدريبيَّة في ذلك المجال، بتكرار (٦٥) فرد وبنسبة (٩١,٥٪)، في حين أن هناك (٦) أفراد بنسبة (٨,٥٪) حصلوا على دورات تدريبيَّة في مجال إعادة هندسة العمليات. وتدل هذه النتيجة على أن أغلب أعضاء هيئة التدريس لم يحصلوا على أي دورة تدريبيَّة في مجال إعادة هندسة العمليات، مما يستوجب ضرورة عقد دورات تدريبيَّة في هذا المجال.

وبناءً على ما ذكر يتبين ضعف الدورات التدريبيَّة المقدمة في كليَّة التربية بالمزاحميَّة بشكل خاص، وجامعة شقراء بشكل عام، لأعضاء هيئة التدريس في مجال إعادة هندسة العمليات الإداريَّة، مما يعني ضعف ثقافة إعادة هندسة العمليات الإداريَّة، وقلة وعي الإدارة العليا بأهميَّة إعادة هندسة العمليات الإداريَّة لتحسين جودة الأداء، وخفض التكاليف والوقت والجهد.

- **أدوات الدِّراسَة:** بناءً على طبيعة البيانات، وعلى المنهج المتبع بالدِّراسَة، استخدمت الباحثة الاستبانة كأداة للدراسة، تم بناؤها بالرجوع إلى الأدبيات والدِّراسَات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدِّراسَة، حيث تكوَّنت الاستبانة من قسمين:

- الأول: البيانات الأوليَّة لوصف أفراد الدِّراسَة، والتي تتمثل في: (الدرجة العلميَّة، سنوات الخبرة، حضور دورات تدريبيَّة مسبقًا في مجال إعادة هندسة العمليات الاداريَّة).
- الثاني: الكشف عن واقع العمليات الإداريَّة في كليَّة التربية بالمزاحميَّة، من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.

واستخدمت الباحثة مقياس ليكرت الثلاثي للحصول على استجابات مجتمع الدِّراسَة وفق درجة الموافقة (موافق، محايد، غير موافق) للتعرّف على درجة الموافقة موضحة في الجدول التالي

موافق	محايد	غير موافق
٢,٣٤ – ٣,٠	١,٦٧ – ٢,٣٣	١ – ١,٦٦

- **صدق اداءة الدِّراسَة (الاستبانة):** تم التأكد من صدق الأداة من خلال:

١- الصدق الظاهري لأداة الدِّراسَة (صدق المحكمين): تم عرض الاستبانة على خمسة خبراء في مجال الإدارة التربويَّة، من أعضاء هيئة التدريس في جامعة شقراء، بالإضافة إلى المختصين من ذوي الخبرة في الميدان التربوي لتحكيم الاستبانة، وبيان مدى انتماء الفقرات للمحور، ومدى دقة الصياغة من حيث سلامة اللغة ووضوح معانيها.

٢- صدق الاتساق الداخلي لأداة الدِّراسَة: بعد التأكد من الصدق الظاهري لأداة الدِّراسَة، تم حساب معامل الارتباط بيرسون بين درجة كل عبارة من عبارات الاستبانة بالدرجة الكليَّة للمحور الذي تنتمي إليه العبارة، كما هو موضَّح بالجدول التالي:

جدول (٥)

معاملات ارتباط بيرسون لعبارات محور (واقع العمليات الإداريَّة في كليَّة التربية بالمزاحميَّة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس) بالدرجة الكليَّة للأداة

العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط
١	٠,٥٣٥**	٩	٠,٧٢٥**	١٧	٠,٨١٨**
٢	٠,٥٤٧**	١٠	٠,٨٢٨**	١٨	٠,٦٠١**
٣	٠,٧٨٥**	١١	٠,٧٤٦**	١٩	٠,٥٨٠**
٤	٠,٧٨٦**	١٢	٠,٤٦٦**	٢٠	٠,٧٣١**
٥	٠,٧٤٢**	١٣	٠,٦٠٨**	٢١	٠,٥٩٨**
٦	٠,٤٩١**	١٤	٠,٧٦٤**	٢٢	٠,٤٢٩**
٧	٠,٥٧٤**	١٥	٠,٧٧٢**	٢٣	٠,٤٤٢**
٨	٠,٦٣٧**	١٦	٠,٨٣٩**	٢٤	٠,٧٥٠**

** دال عند مستوى (٠,٠١)

يتَّضح من الجدول رقم (٥) أن جميع العبارات دالة عند مستوى (٠,٠١) أي أن الأداة تتمتَّع بمعامل اتساق داخلي مرتفع، مما يشير إلى ملاءمتها للاستخدام العلمي.

- **ثبات أداة الدِّراسَة:** تم التأكد من ثبات الاستبانة باستخدام معامل الثبات ألفا كرونباخ، واتضح أن استبانة الدِّراسَة تتمتع بثبات عالٍ إحصائيًّا يبلغ (٠,٨٣٤)، وذلك كما يتَّضح من خلال الجدول رقم (٦):

جدول رقم (٦) معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات أداة الدِّراسَة

المحور	عدد العبارات	معامل الثبات
واقع إعادة هندسة العمليات الإداريَّة في كليَّة التربية بالمزاحميَّة	٢٤	٠,٨٣٤

- **أساليب المعالجة الإحصائيَّة:** لتحقيق أهداف الدِّراسَة وتحليل البيانات؛ تم استخدام الأساليب الإحصائيَّة التالية:

١. استخدام مقاييس النزعة المركزيَّة (المتوسطات الحسابيَّة، والانحرافات المعياريَّة).

٢. التكرارات والنسب المئويَّة لتحديد إجابات أفراد الدِّراسَة تجاه عبارات الاستبانة.

٣. معامل ارتباط بيرسون (Pearson correlation) لحساب صدق الاتساق الدّاخلي لأداة الدِّراسَة.

٤. معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لحساب معامل الثبات.

عرض نتائج الدِّراسَة ومناقشتها:

السؤال الأول: ما واقع العمليات الإداريَّة في كليَّة التربية بالمزاحميَّة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس؟

للتعرُّف على واقع العمليات الإداريَّة في كليَّة التربية بالمزاحميَّة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس؛ تم حساب التكرارات والنسب المئويَّة والمتوسطات الحسابيَّة والانحراف المعياري لاستجابات أفراد الدِّراسَة، كما تمَّ ترتيب هذه العبارات حسب المتوسط الحسابي لكلًا منها، وذلك كما يلي:

جدول رقم (٧) يوضح واقع العمليات الإداريَّة في كليَّة التربية بالمزاحميَّة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس

م	العبارات	درجة الموافقة						المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
		موافق		محايد		غير موافق				
		ك	%	ك	%	ك	%			
٢٢	تقيم إدارة الكليَّة الطاقم التعليمي والإداري بشكل دوري.	٤٩	٦٩,٠	١٧	٢٣,٩	٥	٧,٠	٢,٦٢	٠,٦٢	١
٢٣	يتم التقييم بالكليَّة وفق معايير محددة ومعلنة.	٣٩	٥٤,٩	٢٦	٣٦,٦	٦	٨,٥	٢,٤٦	٠,٦٥	٢
٢	رسم إطار حاكم لقيم العمل في الكليَّة.	٢٤	٣٣,٨	٣٤	٤٧,٩	١٣	١٨,٣	٢,١٥	٠,٧١	٣
٢١	تقييم الإجراءات الاداريَّة بالكليَّة دوريًا.	٢٠	٢٨,٢	٣٦	٥٠,٧	١٥	٢١,١	٢,٠٧	٠,٧٠	٤
١٥	تَوفر قاعدة بيانات لأعضاء هيئة التدريس يسهل الرجوع إليها.	٢٦	٣٦,٦	١٨	٢٥,٤	٢٧	٣٨,٠	١,٩٩	٠,٨٧	٥
٥	مواءمة إدارة الكليَّة بين الميزانيَّة المطلوبة والموارد المتاحة.	١٦	٢٢,٥	٣٧	٥٢,١	١٨	٢٥,٤	١,٩٧	٠,٧٠	٦

م	العبارات	درجة الموافقة						المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
		موافق		محايد		غير موافق				
		ك	%	ك	%	ك	%			
١	تدعم إدارة الجامعة تطبيق أسلوب إعادة هندسة العمليات في كلياتها.	٤	٥,٦	٥٨	٨١,٧	٩	١٢,٧	١,٩٣	٠,٤٣	٧
١١	يوجد بالكليَّة رسم تخطيطي يوضح التنظيم الداخلي للكليَّة والأقسام والخدمات.	٢٢	٣١,٠	٢٠	٢٨,٢	٢٩	٤٠,٨	١,٩٠	٠,٨٥	٩
٨	يوجد بالكليَّة هيكل تنظيمي معلن لمنسوبيها.	٢٨	٣٩,٤	٨	١١,٣	٣٥	٤٩,٣	١,٩٠	٠,٩٤	٨
٢٠	تشجيع أعضاء هيئة التدريس المتميزات بالكليَّة معنويًّا.	١٦	٢٢,٥	٣١	٤٣,٧	٢٤	٣٣,٨	١,٨٩	٠,٧٥	١٠
١٣	تنفذ الكليَّة أعمالها الإداريَّة إلكترونيا.	١٥	٢١,١	٢٧	٣٨,٠	٢٩	٤٠,٨	١,٨٠	٠,٧٧	١١
٢٤	تحدد الكليَّة معايير الإداء المأمول الوصول إليها.	١٤	١٩,٧	٢٩	٤٠,٨	٢٨	٣٩,٤	١,٨٠	٠,٧٥	١٢
١٦	تقدم إدارة الكليَّة حلول جذريَّة	٨	١١,٣	٣٧	٥٢,١	٢٦	٣٦,٦	١,٧٥	٠,٦٥	١٣

م	العبارات	درجة الموافقة						المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
		موافق		محايد		غير موافق				
		ك	%	ك	%	ك	%			
	للمشكلات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس.									
٣	تتبنى إدارة الكليَّة ثقافة هندسة العمليات الإداريَّة كأسلوب من أساليب الإدارة الحديثة.	٨	١١,٣	٣٥	٤٩,٣	٢٨	٣٩,٤	١,٧٢	٠,٦٦	١٤
١٩	تتناسب الخدمات التي تقدمها الكليَّة مع احتياجات المستفيدين منها.	١٢	١٦,٩	٢٧	٣٨,٠	٣٢	٤٥,١	١,٧٢	٠,٧٤	١٥
٩	توفر دليل إجرائي معتمد بالمهام والإجراءات الإداريَّة بالكليَّة.	١٠	١٤,١	٢٨	٣٩,٤	٣٣	٤٦,٥	١,٦٨	٠,٧١	١٦
١٠	توزيع المهام والمسؤوليات بالكليَّة وفق معايير محددة.	١٢	١٦,٩	٢٣	٣٢,٤	٣٦	٥٠,٧	١,٦٦	٠,٧٥	١٧
١٤	تُوثق الإجراءات	٩	١٢,٧	٢٨	٣٩,٤	٣٤	٤٧,٩	١,٦٥	٠,٧٠	١٨

م	العبارات	درجة الموافقة						المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
		موافق		محايد		غير موافق				
		ك	%	ك	%	ك	%			
	والعمليات الإداريَّة بالكليَّة وفق نظام إلكتروني مخصَّص.									
١٨	تتوفر بالكليَّة برامج تربويَّة حديثة تتناسب مع احتياجات سوق العمل.	٧	٩,٩	٢٨	٣٩,٤	٣٦	٥٠,٧	١,٥٩	٠,٦٧	١٩
٤	تستعين إدارة الكليَّة بالخبراء لتطوير العمل الإداري.	٤	٥,٦	٣٣	٤٦,٥	٣٤	٤٧,٩	١,٥٨	٠,٦٠	٢٠
١٧	يشارك أعضاء هيئة التدريس بالكليَّة في عمليَّة اتخاذ القرار.	٥	٧,٠	٣٠	٤٢,٣	٣٦	٥٠,٧	١,٥٦	٠,٦٣	٢١
١٢	يتوفر بالكليَّة إدارة مختصة بتقنيَّة المعلومات.	١١	١٥,٥	٩	١٢,٧	٥١	٧١,٨	١,٤٤	٠,٧٥	٢٢
٦	تعلن إدارة الجامعة عن برامج تدريبيَّة سنويَّة في هندسة العمليات الإداريَة	٤	٥,٦	١٤	١٩,٧	٥٣	٧٤,٦	١,٣١	٠,٥٨	٢٣

م	العبارات	درجة الموافقة						المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
		موافق		محايد		غير موافق				
		ك	%	ك	%	ك	%			
	لاعضاء هيئة التدريس.									
٧	تَوفر برامج تدريبيَّة سنويَّة في مجال هندسة العمليات الإداريَّة لأعضاء هيئة التدريس بالكليَّة.	٢	٢,٨	٩	١٢,٧	٦٠	٨٤,٥	١,١٨	٠,٤٦	٢٤
المتوسط الحسابي العام								١,٨١	٠,٤٤	-

يتَّضح من الجدول رقم (٧) أن عبارات محور واقع العمليات الإداريَّة بكليَّة التربية بالمزاحميَّة يحتوي على (٢٤) عبارة، يتَّضح من نتائجها أن هناك تجانسًا في درجة موافقة مفردات الدِّراسَة، حيث تراوحت المتوسطات الحسابيَّة لهذه العبارات ما بين (٢,٦٢ إلى ١,١٨)، وحققت العبارة "تقيم إدارة الكليَّة الطاقم التعليمي والإداري بشكل دوري" درجة موافق، وحصلت على أعلى متوسط حسابي بمقدار (١,٧٢)، في حين حقَّقت العبارة "تَوفر برامج تدريبيَّة سنويَّة في مجال هندسة العمليات الإداريَّة لأعضاء هيئة التدريس بالكليَّة" على درجة غير موافق وحصلت على أقل متوسط حسابي (١,١٨).

وتُعزى هذه النتيجة إلى اهتمام إدارة كليَّة التربية بالمزاحميَّة بتقييم الأداء للطاقم التعليمي والإداري بشكل دوري، والاستفادة من هذا التقييم في تطوير أداء العاملين، والرفع من جودة أدائهم وفق الصلاحيات المتاحة.

وفي الجانب الآخر يظهر ضعف الإمكانات الماديَّة والبشريَّة، وقلَّة التركيز على تفعيل الجانب التقني بكليَّة التربية بالمزاحميَّة، وهذا يتضح في عدم توفر إدارة تقنيَّة معلومات بالكليَّة، وضعف توثيق الإجراءات والعمليات الإداريَّة وفق نظام إلكتروني متخصِّص. وهذا يؤكِّد ضرورة تطبيق أسلوب إعادة هندسة العمليات الإداريَّة بكليَّة التربية بالمزاحميَّة لتحسين جودة الأداء وزيادة كفاءة العمليات الإداريَّة. ولقد كانت أعلى ثلاث عبارات وأقل ثلاث عبارات في المتوسط الحسابي على النحو التالي:

١- حصلت العبارة رقم ٢٢ "تقيم إدارة الكليَّة الطاقم التعليمي والاداري بشكل دوري" على المرتبة الأولى بين العبارات، بمتوسط حسابي بلغ (٢,٦٢)، وانحراف معياري بلغ (٠,٦٢).

٢- حصلت العبارة رقم ٢٣ "يتم التقييم بالكليَّة وفق معايير محددة ومعلنة" على المرتبة الثانيَّة بين العبارات، حيث بلغ المتوسط الحسابي لها (٢,٤٦)، والانحراف المعياري (٠,٦٥)

٣- حصلت العبارة رقم ٢ "رسم إطار حاكم لقيم العمل في الكليَّة" على المرتبة الثالثة بين العبارات، حيث بلغ المتوسط الحسابي (٢,١٥)، والانحراف المعياري (٠,٧١).

٤- حصلت العبارة رقم ١٢"يتوفر بالكليَّة إدارة مختصة بتقنيَّة المعلومات" على المرتبة الثانية والعشرين بين العبارات، حيث بلغ المتوسط الحسابي (١,٤٤)، والانحراف المعياري (٠,٧٥).

٥- حصلت العبارة رقم ٦ "تعلن إدارة الجامعة عن برامج تدريبيَّة سنويَّة في هندسة العمليات الإداريَّة لأعضاء هيئة التدريس"على المرتبة الثالثة والعشرين، حيث بلغ المتوسط الحسابي (١,٣١)، والانحراف المعياري (٠,٥٨).

٦- حصلت العبارة رقم ٧ "تَوفر برامج تدريبيَّة سنويَّة في مجال هندسة العمليات الإداريَّة لأعضاء هيئة التدريس بالكليَّة" على المرتبة الرابعة والعشرين، حيث بلغ المتوسط الحسابي (١,١٨)، والانحراف المعياري (٠,٤٦)

وتعزى الباحثة هذه النتيجة في العبارات السابقة على أن هناك موافقة بين أفراد الدِّراسَة على أن تقييم الأداء الوظيفي يتم بشكل دوري، مما يعني متابعة إدارة الكليَّة لتقيم الأداء باستمرار، ومحاولة تطوير مستوى أداء العاملين بما هو متاح من برامج وإمكانات. ووعي العاملين بقيم العمل في الكليَّة

ومعرفة حدوده وضوابطه، من خلال نشر اللوائح والأنظمة المتبعة بين العاملين بالكليَّة من الطاقم التعليمي والإداري. وفي المقابل تُعزى الباحثة عدم توفر إدارة مختصة بتقنيَّة المعلومات إلى ضعف اهتمام الإدارة العليا بالجانب التقني، وقلة الكوادر البشريَّة المؤهلة بالكليَّة، واتفقت نتيجة الدِّراسَة الحاليَّة مع نتيجة دراسة (Rajabion & et al,2010) التي أكدت ضعف تفعيل تقنيَّة المعلومات بالمؤسسات التعليميَّة في دول الشرق الأوسط ودراسة (Ahmed & et al,2007) التي أكدت أهميَّة تفعيل نظام تكنولوجيا المعلومات لهندسة العمليات الإداريَّة في المؤسسات التعليميَّة. وكذلك عدم توفر برامج تدريبيَّة لاعضاء هيئة التدريس في مجال هندسة العمليات الإداريَّة، وإن وجدت فوسائل الإعلان عن هذه الدورات التدريبيَّة ضعيفة، أو يتم الإعلان عنها في وقت متأخر. وربما يعود السبب إلى ضعف إيمان إدارة الجامعة بأسلوب إعادة هندسة العمليات الإداريَّة، وهذا يؤثر سلبًا في توفر دورات تدريبية متخصصة في هذا المجال لأعضاء هيئة التدريس. وتتفق نتائج الدِّراسَة مع دراسة الدجني (٢٠١٣) التي أكدت أن هناك محاولات لتوثيق أدلة العمل وتبسيط العمليات قبل تطبيق مشروع إعادة هندسة العمليات لا ترقى إلى درجة الممارسة الفاعلة، في حين اختلفت نتيجة الدِّراسَة الحاليَّة مع دراسة أبو مايلة (٢٠١٤) التي أسفرت نتائجها بأن واقع الأداء الجامعي في الجامعات الفلسطينيَّة، في ضوء معايير الجودة الشاملة، جاءت بدرجة كبيرة.

نتائج السؤال الثاني: ما أبرز الخبرات الجامعيَّة الأمريكيَّة في مجال إعادة هندسة العمليات الإداريَّة؟

تمَّت الإجابة عن هذا السؤال في الإطار النظري من الدِّراسَة؛ من خلال طرح مجموعة من الخبرات الجامعيَّة الأمريكيَّة، كخبرات جامعة نيويورك وجامعة جورجيا وجامعة بوسطن. وبعد تحليلها والاستفادة مما احتوته هذه الخبرات، فيتضح ما يلي:

١- أن هندسة العمليات الإداريَّة هي تحول المؤسسة التعليميَّة من العمل التقليدي إلى العمل الجديد المعاد هندسته، من خلال تنظيم كلِّ مهمة بما يناسب فريق العمل.

٢- تحتاج هندسة العمليات الإداريَّة إلى إدارة قويَّة مؤمنة بأهميَّة التغيير وإعادة الهيكلة، بحيث يكون نظامًا إداريًّا مسطحًا يمتاز بالتشاركيَّة في توزيع المهام واتخاذ القرار.

٣- يجب أن يتكوَّن فريق هندسة العمليات الإداريَّة من كفاءات ذوي تخصصات مختلفة؛ لتشخيص الوضع الراهن بشموليَّة ووضوح، والاستفادة من آراء جميع المنسوبين والعاملين في كافة المستويات الإداريَّة.

٤- الانتقال بأعضاء الفريق من مرحلة كيفيَّة أداء المهام الوظيفيَّة إلى مرحلة السبب في أداء المهام الوظيفيَّة، للرفع من جودة أداء المؤسسة التعليميَّة.

٥- الحرص على زيادة الفرص التدريبيَّة لأعضاء هيئة التدريس، واكتساب المهارات اللازمة للرفع من جودة الأداء.

نتائج السؤال الثالث: ما التصور المقترح لإعادة هندسة العمليات الاداريَّة في كليَّة التربية بالمزاحميَّة؟

الغاية من الدِّراسَة تقديم تصور مقترح لإعادة هندسة العمليات الإداريَّة في كليَّة التربية بالمزاحميَّة، بالاستفادة من الخبرات الجامعيَّة الأمريكيَّة، وبناءً على نتائج الدِّراسَة النظريَّة والميدانيَّة، حيث بني التصور المقترح على عدَّة مراحل، هي:

١- تشخيص واقع العمليات الإداريَّة في كليَّة التربية بالمزاحميَّة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.

٢- الاستجلاء الأمثل المراد تحقيقه في إعادة هندسة العمليات الإداريَّة في كليَّة التربية بالمزاحميَّة، من خلال ما ورد في الأدب التربوي الحديث، والبحوث والدِّراسَات السابقة، والاستفادة من الخبرات الجامعيَّة الأمريكيَّة ومقترحات أعضاء هيئة التدريس.

٣- تقديم التصور المقترح، وإخراجه بصورته النهائيَّة وفق آراء المحكمين والخبراء في مجال الادارة والتخطيط التربوي. حيث تمكنت الباحثة من تطوير منهجيَّة التصور في ثلاث مراحل أساسيَّة، هي:

- التحضير لاعادة هندسة العمليات الإداريَّة، بتحليل الوضع الحالي، وجمع البيانات الأساسيَّة، وإعداد وصف مفصل للعمليات يحتوي على مسمى كل عمليَّة والهدف منها، والأنشطة والبرامج المستخدمة، والعلاقة بين العمليات، والتعرف على فرص التحسين.

- التعرف على التجارب الجامعيَّة الأمريكيَّة الناجحة في تطبيق أسلوب إعادة هندسة العمليات الإداريَّة، وتحليلها للتعرف على المميزات وفرص التطوير المناسبة في كليَّة التربية بالمزاحميَّة.
- تقديم التصور المقترح بتمثيل الواقع، والكشف عن العمليات المراد تغييرها، ووصف العمليات الجديدة، وحصر الصعوبات المتوقعة. وفي ضوء ما سبق تقدِّم الباحثة محاور التصور المقترح، كالآتي:

أولاً: منطلقات التصور المقترح:

١- رؤية المملكة العربيَّة السعوديَّة ٢٠٣٠ والتي أكدت ضرورة إعادة هيكلة قطاع التعليم، وصياغة منظومته الإداريَّة بشكل حديث، يتناسب مع أهداف وغايات الرؤية.

٢- الخطة العشريَّة لوزارة التعليم (١٤٣٦-١٤٤٦هـ) التي أكدت أهميَّة التنمية الإداريَّة الشاملة لوزارة التعليم عن طريق تحسين الإجراءات الإداريَّة داخل النظام التعليمي، وإعادة هندسة الهياكل والأنظمة بما يُحقِّق أهدافها.

٣- الخطة الإستراتيجيَّة لجامعة شقراء ٢٠٢٠ التي أكدت على تطوير هيكلة الكليات والبرامج الأكاديميَّة بما يناسب سوق العمل، وتحقيق مستويات عليا من الجودة الأكاديميَّة والإداريَّة والماليَّة، وتحسين البنى التحتيَّة، وتطوير البيئة التقنيَّة، ووسائل الاتصال بالجامعة.

ثانيا: أهداف التصور المقترح:

١- تطوير العمليات الإداريَّة بكليَّة التربية بالمزاحميَّة، من أجل تجويد العمل، وزيادة كفاءته، وتقليل الهدر البشري والمادي.

٢- تسريع العمليات والإجراءات الإداريَّة وتطوير الخدمات المقدمة.

٣- تصميم حزمة من البرامج التدريبيَّة وبناؤها لتطوير أداء أعضاء هيئة التدريس في كليَّة التربية بالمزاحميَّة.

ثالثًا: أسس التصور المقترح:

١- التوجُّهات الدوليَّة والوطنيَّة لتحسين جودة التعليم.

٢- الأدلة التنظيميَّة المنظمة للمهام والإجراءات الإداريَّة في كليَّة التربية بالمزاحميَّة.

٣- نتائج الدِّراسَة الميدانيَّة والدِّراسَات السابقة التي أشارت إلى أهميَّة تطبيق هندسة العمليات الإداريَّة للرفع من جودة الأداء وتحسين الخدمات الإداريَّة، وتطوير الهياكل التنظيميَّة، وخفض التكاليف وتبسيط الإجراءات.

رابعًا: متطلبات التصور المقترح:

١- متطلبات إداريَّة: إيمان القيادات العليا بأهميَّة أسلوب إعادة هندسة العمليات الإداريَّة، وفاعليتها في إعادة البناء التنظيمي للكليَّة. وتنسيق الجهود بين جامعة شقراء وكليَّة التربية بالمزاحميَّة، لتفعيل أسلوب إعادة هندسة العمليات الإداريَّة في كافة إداراتها. وتطوير اللوائح والأنظمة بما يُسهم في تحسين جودة العمل وتحقيق أهداف الجامعة. وتحسين الهياكل

التنظيميَّة، والرفع من مستوى كفاءتها. ووضع قائمة بأهم العمليات المرشحة لإعادة هندستها، وإعادة توصيف الوظائف والمهام بالكليَّة بناءً على متطلبات كل مسمى وظيفي.

٢- متطلبات بشريَّة: إعداد دورات تدريبيَّة في هندسة العمليات الإداريَّة لأعضاء هيئة التدريس، وتوسيع قنوات الاتصال بين وحدات الكليَّة والبيئة الخارجيَّة. وتخصيص فريق عمل لمتابعة تفعيل هندسة العمليات الإداريَّة على مستوى الكليَّة، وإيجاد أدوات لتقييم مدى تحقيق أسلوب إعادة هندسة العمليات الإداريَّة في برامج الكليَّة.

٣- متطلبات علميَّة: تحديد مفهوم هندسة العمليات الإداريَّة، ووضع دليل تنظيمي للمهام الوظيفيَّة والعمليات الإداريَّة. والتعرف على أحدث وسائل التقنيَّة لتطبيق هندسة العمليات الإداريَّة، بالاستفادة من الخبرات الجامعيَّة الأمريكيَّة الناجحة.

خامسًا: مراحل بناء التصور المقترح:

- **المرحلة الأولى: التحضير لإعادة هندسة العمليات الإداريَّة:** بتشكيل فريق عمل لإعادة هندسة العمليات الإداريَّة، مهامه دراسة الوضع الحالي، وجمع المعلومات، وتحليل البيانات من أدلة تنظيميَّة، وهيكل إداري، وتوصيفات وظيفيَّة، وأدوات تقنيَّة مستخدمة، واستقصاء آراء أعضاء هيئة التدريس حول المعوقات والمشكلات التي تواجههن في تنفيذ العمليات الإداريَّة. وتقديم الأفكار والخطط لتحويلها إلى واقع عملي.

وينبغي أن يتكوَّن الفريق من أعضاء من داخل الكليَّة، لديهم كفاءة ومصداقيَّة وخبرة، وأعضاء من خارج الكليَّة، لديهم درجة عالية من الموضوعيَّة والحياديَّة، والقدرة على الاستماع الجيد، وتبادل الاتصالات، وسرعة البديهة، والقدرة على البحث والتقييم.

- **المرحلة الثانية: التعرف على التجارب الجامعية الأمريكية الناجحة:**

بتحليلها والكشف عن الوسائل والطرق الجديدة لتحسين الأداء. ولقد استخدمت الباحثة النموذج التالي لعرض نتائج التحليل:

جدول (٨) مجالات الإقتداء بخبرات الجامعات الأمريكيَّة

الجامعة	مجالات الاقتداء
جامعة نيويورك	١- تبنَّت الإدارة العليا أسلوب إعادة هندسة العمليات الإداريَّة، وبنت فريق عمل يتولى تنفيذ المهام وتحقيق أفضل النتائج. ٢- نشر ثقافة إعادة هندسة العمليات الإداريَّة في الجامعة، قبل البدء بالتطبيق لضمان نجاح العمليَّة. ٣- تنفيذ البرامج التدريبيَّة في مجال إعادة هندسة العمليات الإداريَّة لمنسوبي الجامعة. ٤- إدخال نظم تقنيَّة متقدمة، والاعتماد على التجهيزات الآليَّة؛ لترشيد الوقت والجهد والتكلفة.
جامعة جورجيا	١- دراسة الوضع الحالي وتشخيصه، وتحديد مجالات التحسين والتطوير الممكنة لتحسين العمليات الإداريَّة، وكسب رضا المستفيدين. ٢- تشكيل فريق إعادة هندسة العمليات، وتوزيع المهام من أجل فحص العمليات المراد إعادة هندستها، وتحديد الأسلوب الأمثل للتطبيق. ٣- تقييم جودة الأداء، والتأكُّد من نجاح الجهود المبذولة في تحقيق الأهداف المحددة.
جامعة بوسطن	١- التزام القيادة الجامعيَّة بتحسين مستوى الخدمات المقدمة للمستفيدين باستخدام أسلوب إعادة هندسة العمليات الإداريَّة. ٢- تقييم وتقويم النتائج من خلال المتابعة المستمرة قبل وأثناء وبعد نهاية التطبيق لأسلوب إعادة هندسة العمليات الإداريَّة.

- **المرحلة الثالثة: تصميم النموذج المقترح:** فبعد تحليل نتائج واقع العمليات الإداريَّة بكليَّة التربية بالمزاحميَّة تبين التالي:

١- أن واقع الخدمات الإلكترونية والتقنية في الكليَّة ضعيف ويحتاج إلى التطوير والتغيير، وقد تعُود الأسباب في ضعف الخدمات التقنية إلى قلة أجهزة الحاسب الآلي، وضعف جودة الإنترنت، وعدم توفر إدارة مختصَّة بالكليَّة لتقنيَّة المعلومات، وقصور مستوى المهارات التقنية لدى العاملين بالكلية.

وبالتالي فإن الحلول المقترحة هي توفير عدد من أجهزة الحاسب الآلي لأعضاء هيئة التدريس والطاقم الإداري، وربطها بشبكة اتصال محليَّة، وتوفير قاعدة بيانات مشتركة، من أجل رفع جودة العمليات الإداريَّة، وسرعة الأداء، وخفض التكاليف، والتخلص من الكثير من المهام الروتينيَّة؛ وتقليل التدخل البشري في إنجاز العمليات. وبما أن الطاقم التعليمي والإداري سيتعاملن مع وسائل التقنيَّة الحديثة، فإن الحاجة إلى تدريبهن لأداء المهام الجديدة سوف يصبح ضرورة حتميَّة.

٢- ضعف البرامج التدريبية لأعضاء هيئة التدريس في مجال هندسة العمليات الإدارية، وإن وُجدت ففي الغالب يكون الإعلان متأخراً، ولايجد إقبالاً كبيراً من أعضاء هيئة التدريس لإلتزامهم بمهام محددة مسبقاً.

وعلى هذا فإن الباحثة تقترح نشر ثقافة هندسة العمليات الإدارية بالكلية، وتنظيم برامج تدريبية في مجال هندسة العمليات الإدارية على أيدي متخصصين في هذا المجال. والإعلان عن الدورات التدريبية في وسائل

التواصل كالبريد الإلكتروني، ومواقع الجامعة الرسمية، بوقت مسبق، وتشجيع أعضاء هيئة التدريس على حضور الدورات من قبل رؤساء الأقسام.

- **سادسًا: معوقات تطبيق التصور المقترح:**

١- عدم تضمين إعادة هندسة العمليات الإداريَّة في الخطة الإستراتجيَّة لكليَّة التربية بالمزاحميَّة.

٢- الخوف من التغيير.

٣- قلة الموارد البشريَّة المؤهلة.

٤- ضعف الموارد الماليَّة.

سابعًا: تقويم التصور المقترح:

١- التقويم القبلي من خلال الكشف عن واقع اعادة هندسة العمليات الإداريَّة في كليَّة التربية بالمزاحميَّة، من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.

٢- التقويم المرحلي بتقويم واقع إعادة هندسة العمليات الإداريَّة في كليَّة التربية بالمزاحميَّة، أثناء تطبيق هندسة العمليات الإداريَّة.

٣- التقويم النهائي تقويم واقع إعادة هندسة العمليات الإداريَّة في كليَّة التربية بالمزاحميَّة، بعد هندرة العمليات الإداريَّة ومعرفة النتائج التي حققتها.

أبرز نتائج الدِّراسَة:

١- كشفت نتائج الدِّراسَة عن واقع إعادة هندسة العمليات الإداريَّة في كليَّة التربية بالمزاحميَّة، من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، وتبيَّن أن درجة الاستجابة كانت تتراوح بين غير موافق وموافق، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام (١,٨١) بانحراف معياري (٠,٤٤) ويتَّضح من هذا المحور

أن واقع إعادة هندسة العمليات الإداريَّة في كليَّة التربية بالمزاحميَّة جاء بدرجة متوسطة.

٢- التعرف على أبرز الخبرات الجامعية الأمريكية في مجال إعادة هندسة العمليات الإداريَّة.

٣- تقديم تصوُّر مقترح لإعادة هندسة العمليات الإداريَّة في كليَّة التربية بالمزاحميَّة.

توصيات الدِّراسَة:

١- إنشاء وحدة متخصصة بتقنيَّة المعلومات ذات كوادر بشريَّة مؤهلة في كليَّة التربية بالمزاحميَّة.

٢- إعداد دورات تدريبية في مجال هندسة العمليات الإداريَّة لأعضاء هيئة التدريس والطاقم الإداري بكليَّة التربية بالمزاحميَّة.

٣- الاعلان عن الدورات التدريبيَّة لمنسوبات الكليَّة بوقت مبكر؛ ليتسنى لهم الاستفادة من الدورات التدريبيَّة.

مقترحات لدراسات مستقبليَّة:

١- إجراء دراسة تقويميَّة لتشخيص معوقات تطبيق هندسة العمليات الادريَّة في كليَّة التربية بالمزاحميَّة، ووضع الحلول المناسبة لها.

٢- إجراء دراسة عن المعوقات التي تحد من تطوير العمليات الإداريَّة في الجامعات السعوديَّة، من وجهة نظر قياداتها.

٣- إجراء دراسة مماثلة للدِّراسَة الحاليَّة في احدى كليات جامعة شقراء، وموازنة نتائجها بنتائج الدراسة الحاليَّة.

المراجع العربيَّة:

- الألفي، هاني. (٢٠١٢). **رؤية مقترحة لتطبيق مدخل إعادة هندسة العمليات الإداريَّة بالجامعات السعوديَّة بالإفادة من خبرة بعض الجامعات الأمريكيَّة**، مجلة مستقبل التربية العربيَّة، المجلد (١٩)، العدد (٨).
- أبوعمشة، أحمد. (٢٠١١). **أثر تطبيق إعادة هندسة العمليات الإداريَّة على أداء صندوق الطالب بالجامعة الإسلاميَّة من وجهة نظر الطلبة "دراسة حالة"**، رسالة ماجستير (غير منشورة)، الجامعة الإسلاميَّة، غزة.
- أبومايلة، كوثر. (٢٠١٤). **إعادة هندسة الأداء الجامعي في الجامعات الفلسطينيَّة بمحافظة غزة في ضوء معايير الجودة الشاملة**، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة الأزهر، غزة.
- أحمد، شاكر. (٢٠٠٢). **تطوير أداء المنظمة التعليميَّة من منظور إعادة الهندسة تصور مقترح**، مجلة كليَّة التربية، جامعة عين شمس، مصر، العدد(٢٦).
- الثبيتي، خالد. (٢٠٠٥). **اقتصاديات التعليم في ضوء إعادة الهندسة**. رسالة ماجستير (غير منشورة)، كليَّة التربية، جامعة أم القرى.
- الثبيتي، جويبر، وعقيل، حمزة. (٢٠٠٢). **نموذج إعادة هندسة العمل في الأقسام الأكاديميَّة_دراسة حالة_**، مجلة دراسات تربويَّة واجتماعيَّة، مصر المجلد (٨)، العدد (٣).
- حسين، سلامة. (٢٠٠٧). **ثورة إعادة الهندسة مدخل جديد لمنظومة التعليم**، دار الجامعة الجديدة، مصر، الطبعة الأولى.
- الحمادي، علي. (٢٠٠٦). **الطريق إلى لا ١٥طريقة للتغيير**، الطبعة الأولى، عمان، دار الحزم.
- الدجني، إياد (٢٠١٣) **نموذج مقترح لاعادة هندسة العمليات الإداريَّة وحوسبتها في مؤسسات التعليم العالي الجامعة الإسلاميَّة " دراسة حالة"**. مجلة جامعة دمشق، المجلد ٢٩، العدد١.

- درندرري، إقبال، وهوك، طاهرة (٢٠٠٨) **دراسة إستطلاعيَّة لأراء بعض المسؤولين وأعضاء هيئة التدريس عن إجراءات تطبيق أنشطة التقويم وتوكيد الجودة في الجامعات والكليات السعوديَّة.** مؤتمر الجودة في التعليم العام، اللقاء السنوي الرابع عشر للجمعيَّة السعوديَّة للعلوم التربويَّة والنفسيَّة (جستن) في الفترة من (٢٨-٢٩/ ربيع الآخر)، القصيم.
- ديسلر، جاري. (٢٠٠٣). **إدارة الموارد البشريَّة.** ترجمة محمد سيد المتعال، الطبعة الأولى، الرياض، دار المريخ للنشر.
- الرفاعي، سعد. (٢٠٠٦). **إجراءات الإدارة المدرسيَّة في المملكة العربيَّة السعوديَّة.** الطبعة الثانية، جدة، خوارزم العلميَّة للنشر والتوزيع.
- سالم، عمرو. (٢٠١٦). **درجة تطبيق إعادة هندسة العمليات في الكليات الجامعيَّة بغزة وعلاقتها بجودة المخرجات التعليميَّة،** رسالة ماجستير (غير منشورة)، كليَّة التربية، الجامعة الإسلاميَّة.
- طويقات، مشهور، (٢٠٠٩). **بناء برنامج تدريبي مقترح لتطوير المهارات القياديَّة المبدعة لعمداء الكليات ورؤساء الأقسام الأكاديميَّة في الجامعات الأردنيَّة في ضوء الاتجاهات الإداريَّة المعاصرة،** مجلة بحوث التربية النوعيَّة، العدد (١٣).
- عبابنة، صالح. (٢٠١٠). **أبدال حديثة في إدارة التعليم العالي" إعادة الهندسة وسيجما ستة"،** المؤتمر العربي حول التعليم العالي وسوق العمل، مصر، جامعة ١٧ أكتوبر، كليَّة الآداب.
- عزازي، فاتن. (٢٠١١). **إعادة هندسة العمليات (هندرة) مراكز البحوث التربويَّة في ضوء خبرات بعض الدول،** مجلة مستقبل التربية العربيَّة، مصر، المجلد (٢٤)، العدد (٩).
- العساف، صالح. (٢٠٠٦). **المدخل إلى العلوم السلوكيَّة،** الرياض، مكتبة العبيكان. الطبعة الرابعة.
- علي، نايفة. (٢٠١٧). **ممارسة العمليات الإداريَّة في جامعة تشرين وفق مدخل إعادة هندسة العمليات الإداريَّة من وجهة نظر أعضاء الهيئة التعليميَّة والإداريَّة**

في الجامعة، مجلة اتحاد الجامعات العربيَّة للتربية وعلم النفس، جامعة تشرين، سوريا، المجلد (١٥)، العدد (٢).

- عون، وفاء. (٢٠١١). **أثر هندسة العمليات الإداريَّة على تطوير مخرجات التعليم الجامعي من وجهة نظر خريجات كليَّة التربية بجامعة الملك سعود.** مؤتمر تعليم المرأة السعوديَّة، جامعة الامام محمد بن سعود الاسلاميَّة، الرياض.
- قاسم، إسماعيل. (٢٠٠٩). **تحسين جودة الخدمات في الجامعات الفلسطينيَّة عبر إعادة هندسة العمليات الإداريَّة "دراسة حالة"**، رسالة ماجستير (منشورة)، الجامعة الإسلاميَّة، غزة.
- القريوتي، محمد. (٢٠٠٠). **السلوك التنظيمي"دراسة السلوك الإنساني الفردي والجماعي في المنظمات المختلفة"**، الطبعة الأولى، عمان، دار الشروق والتوزيع.
- اللوزي، موسى. (٢٠١٠). **التطوير التنظيمي أساسيات ومفاهيم حديثة،** الطبعة الرابعة، عمان، دار وائل.
- المنقاش، سارة. (٢٠٠٩). **التنظيم الإداري لمراكز الطالبات في الجامعات السعوديَّة" المشكلات والحول المقترحة"**، مجلة العلوم التربويَّة، مصر، المجلد (١٧)، العدد (٢).
- نجم، نجم. (٢٠٠١). **إدارة العمليات "النظم والأساليب والاتجاهات الحديثة"**، الطبعة الأولى.معهد الإدارة العامة، مركز البحوث

* * *

المراجع الأجنبيَّة:

- Ahmad, Hartini & Zaira, Mohamed & Francis, Arther.(2007). Business Process reengineering: Critical factors in higer education, Business proess Management Journal,13(3),451-469.
- Guppy,N.Grabb, Eand Mollica, C (2013).The Canada Foundation for Innovation, Sociology of Knowledge, and the Reengineering of the University, University of TorontoPress,(39),(1).
- Heller,Donald E.(2009)The Context of Higher Education Reform in the United States, Higher Education Management and Policy,Volume.21,no2.
- Ibezim,Nnenna & Obi, Chiaka(2013). Re-engineering University Education through Strategic Information Management: The Nigerian Experience,Scientific Research,pp783-800
- Rajabion, Lila & Aalshghair, Fida & Aldossary, Arwa & Almaghlouth, Seba & Abunayan, Noora (2010). Business Process RE Design in Educational Institutes in Meddle Eastern Countries: CASW STUDY. Issues Of Information Systems. 11(1),pp364-372.
- Sibhato, Hailekiros & Singh, Ajit (2012). Evaluation on Implementation in Ethiopian Higher Education Institutions, Global Journal of management and business research,12 (11),pp1-29.
- Sutan,Wiraputra and Tsai,Ming Hsiu and Cheng,Minyan(2009).Benchmarking-based Process
- Reengineering for Construction Management. Automation in Construction,(18).

* * *

دور أعضاء هيئة التدريس في كلية العلوم التربوية بالجامعات الأردنية في تعزيز مفهوم المواطنة الرقمية من وجهة نظرهم

د. أحمد عيسى داود
قسم معلم الصف – كلية العلوم التربوية
جامعة الزرقاء- الأردن

دور أعضاء هيئة التدريس في كلية العلوم التربوية بالجامعات الأردنية في تعزيز مفهوم المواطنة الرقمية من وجهة نظرهم

د. أحمد عيسى داود
قسم معلم الصف – كلية العلوم التربوية
جامعة الزرقاء- الأردن

تاريخ تقديم البحث: ١٤/ ٤/ ١٤٤١ هـ تاريخ قبول البحث:٢٢/ ٨/ ١٤٤١ هـ

ملخص الدراسة:

هدفت الدراسة إلى معرفة دور أعضاء الهيئة التدريسية في كلية العلوم التربوية بالجامعات الأردنية في تعزيز مفهوم المواطنة الرقمية من وجهة نظرهم، واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وتكونت عينة الدراسة من (١١٨) عضو هيئة تدريس من الجامعات الأردنية، ولتحقيق أهداف الدراسة تم إعداد استبيان مكون من (٢٣) فقرة، وكشفت نتائج الدراسة أن دور أعضاء الهيئة التدريسية في كلية العلوم التربوية بالجامعات الأردنية في تعزيز مفهوم المواطنة الرقمية كانت متوسطة، وكذلك أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في دور أعضاء الهيئة التدريسية في كلية العلوم التربوية في تعزيز مفهوم المواطنة الرقمية تعزى للجامعات أو تعزى للجنس.

الكلمات المفتاحية: كلية العلوم التربوية ، الجامعات الأردنية، المواطنة الرقمية، أعضاء هيئة التدريس.

The Role Faculty Members' of the Faculty of Education in Jordanian Universities in Promoting the Concepts Digital Citizenship

Dr. Ahmed Issa Daoud
Faculty of Educational Sciences - Zarqa University, Jordan

Abstract:

The study aimed to investigate the Role Faculty Members' of the Faculty of Education in Jordanian Universities in Promoting the Concepts Digital Citizenship, Was used descriptive survey approach; The study sample included (118) faculty members to achieve the objectives the researcher prepares a questionnaire from (23) items, The study results showed that the role of Faculty Members' of the Faculty of Education in Jordanian Universities in Promoting the Concepts Digital Citizenship was moderate, And there were no statistically significant differences to universities or sex.

key words: Faculty of Education, Jordanian Universities, Digital Citizenship, Faculty Members' Perspectives.

أولاً: الإطار العام للدراسة

مقدمة:

اتسم العصر الحالي بتوظيف التكنولوجيا واستخدامها في كافة مجالات الحياة، ورغم توفر البنية الأساسية والرغبة القوية في استخدامها من قبل جميع فئات المجتمع؛ إلا أن فئة المتعلمين هي بلا شك المستجيب الأول لاستخدامها.

وإن استخدام المتعلمين للتكنولوجيا والتقنيات لفترة طويلة وغياب الوعي بقواعد الاستخدام السليم والآمن قد يشكل خطرًا عليهم (Ribble, 2006)، وهذا ما يعد تحدي كبير يستدعي تخطيطًا واعيًا لجميع فئات المجتمع بالوعي بما يعرف بالاستخدام الرقمي الآمن، وتوعية الثقافة الرقمية (علي وحجازي، ٢٠٠٥).

وتعد الجامعات الأردنية من المؤسسات التي تسهم في تعزيز مفهوم المواطنة الرقمية، فهي تهدف لتنشئة مواطنين مؤمنين بالله منتمين لوطنهم ولعروبتهم متحلين بروح المسئولية مطلعين على تراث أمتهم وحضارتهم معتزين بها لقضايا الإنسانية وقيمتها وتطورها (وزارة التعليم العالي، ٢٠٢٠).

وتقوم الجامعات على إشباع رغبات وحاجات الطلبة الفكرية والعلمية والاجتماعية والثقافية، وتعمل على مساعدتهم في التكييف على التطورات الحاصلة في مجتمعهم وتسهل عليهم بناء علاقات مع الآخرين، كما أن الجامعات لدا دور كبير في توجيه عقول الشباب والاعتزاز بالوطن العربي الكبير، والإيمان بالوطن وقياداته وعليه تقوية مشاعر الانتماء وتحقيق المواطنة الرقمية لديهم (شلدان، ٢٠٠٦).

وتعمل الجامعات الأردنية على تنمية مهارات طلبتها بكافة المستويات، وان يكونوا أعضاء فاعلين في المجتمع، وهذا يتطلب إعادة النظر في الخطط الدراسية، بما يساعدهم على تقويم سلوكهم وتعويدهم على المشاركة الايجابية في الأنشطة الوطنية التي تحق المواطنة الرقمية لديهم (طلبة، ١٩٨٠).

وإن تدريس الطلبة في الجامعات يستلزم غرس روح المواطنة الرقمية بتنمية حب الوطن في نفوس الطلبة وحب مجتمعهم والقدرة على اتخاذ القرار والقدرة على مناقشة الأفكار والآراء للبحث عن الحقيقة في ظل التكنولوجيا الحديثة (ناصر، ٢٠٠٣).

ويعتبر استخدام الأدوات الرقمية المتنوعة بشكل متناغم في مجالات الحياة هو محورًا من محاور تربية المواطنة الرقمية، إذ يوجد مجموعة من الأحكام والقواعد القيمة التي يؤمن بها المتعلم عند استخدامه لتلك الأدوات، بما يسهم في المحافظة على صورة المواطنة النموذجية (Ribble& Baikey, 2006).

وأدى العصر الحالي إلى تبادل في خصائص الأفراد وعلى هذا خصائص المجتمع، إذ أن العصر الرقمي الذي تستخدم فيه الأدوات الرقمية على نطاق واسع يسعى إلى إنشاء نظام رقمي مواطنون من المجتمع الرقمي

(Schuler, 2002) ، وأن المواطنين الرقميين لديهم سمة رقمية حقيقية مدينة، فالمواطن الرقمي عادة ما يتم تحديده على أنه ذلك الذي يستخدم الإنترنت بشكل منتظم وفعال(Mossberger, Tolbert & McNeal, 2011).

وتشير دراسة العوامرة والزبون (٢٠١٤) إلى أن تنمية مفاهيم المواطنة الرقمية تساعد على بناء شخصية الطالب الوطنية التي تجعله يشعر بأنه من هذا المجتمع

الرقمي، إذ تمثل غاية التربية على المواطنة الرقمية في تكوين الإنسان الواعي لواجباته ويمارس حقوقه

وإن المواطنة الرقمية تحدد الضوابط لاستخدامها في محاور متعددة، منها: المسؤولية القانونية، والقانون الرقمي، والاتصال الرقمي، والثقافة الرقمية، والوصول الرقمي، والأمن الرقمي، وقواعد السلوك الرقمي، والرفاهية الرقمية (Ribble, Baikey & Ross, 2006).

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

إن أبرز ما يميز العصر الذي يعيشه فيه المتعلم هو ظهور خدمات وتطبيقات تقنية مؤثرة في كل فئات المجتمع، والتي أسهمت في جذب المتعلمين بهدف التواصل الاجتماعي والتسويق الإعلامي الرقمي.

وعلى الرغم من تزايد الجرائم الالكترونية في الأردن من عام لأخر كما أكدته مديرية الأمن العام (٢٠١٨) فيما يتعلق بجرائم الانترنت والتطرف وغيره. وأنه لا بد من زيادة وعي الشباب وبالأخص الطلبة في تحقيق لأمن والاستقرار من خلال اكسابهم بمفاهيم المواطنة الرقمية (القحطاني، ٢٠١٠)

وان أعضاء هيئة التدريس في الجامعات بحاجة إلى مزيد من المعرفة حول المواطنة الرقمية، ليكونوا أنموذجًا واضحًا للمواطن الرقمي الصالح، وتوجيهه للمسار الصحيح في التعامل مع التقنيات الحديثة، لأن من العوامل السلبية للاستخدام هو غياب الوعي الشامل بكيفية تطبيق المواطنة الرقمية (Hollandsworth, Dowdy &Donovan, 2011).

وتأسيسا على ما سبق، فان السبب في وجود ممارسات سلبية في المواطنة الرقمية هو عدم وجود منهاج سليم حول كيفية تعامل الأفراد مع الأدوات التكنولوجية والرقمية، لذا تكمن مشكلة الدراسة في دور أعضاء الهيئة التدريسية في كلية العلوم التربوية بالجامعات الأردنية في تعزيز مفهوم المواطنة الرقمية من وجهة نظرهم.

وتتحدد أسئلة الدراسة فيما يأتي:

- ما دور أعضاء الهيئة التدريسية في كلية العلوم التربوية بالجامعات الأردنية في تعزيز مفهوم المواطنة الرقمية؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات عينة الدراسة نحو دور أعضاء الهيئة التدريسية في كلية العلوم التربوية بالجامعات الأردنية في تعزيز مفهوم المواطنة الرقمية تعزى لمتغيرات (الجنس، نوع الجامعة)؟

أهداف الدراسة:

تحدد أهداف الدراسة في الآتي:

١- التعريف بمفهوم المواطنة الرقمية.

٢- تحديد دور أعضاء الهيئة التدريسية في كلية العلوم التربوية بالجامعات الأردنية في تعزيز مفهوم المواطنة الرقمية.

٣- التعرف على دور أعضاء الهيئة التدريسية في كلية العلوم التربوية بالجامعات الأردنية باختلاف الجامعات والجنس في تعزيز مفهوم المواطنة الرقمية.

أهمية الدراسة:

تنبثق أهمية الدراسة مما يأتي:

- الأهمية النظرية: ومن أهميتها في هذا الجانب:

١. تعتبر إضافة علمية جديدة للكشف عن دور أعضاء الهيئة التدريسية في كلية العلوم التربوية بالجامعات الأردنية في تعزيز مفهوم المواطنة الرقمية

٢. أنها تساير الاتجاهات العالمية والمحلية الحديثة في مجال التعليم الرقمي.

٣. أنها تتجه إلى التعرف وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس حول المواطنة الرقمية.

- الأهمية التطبيقية: ومن أهميتها في هذا الجانب:

١. التعرف إلى دور أعضاء هيئة التدريس في كلية العلوم التربوية في الجامعات الأردنية في تعزيز مفهوم المواطنة الرقمية من وجهة نظرهم.

٢. لفت انتباه أعضاء هيئة التدريس إلى أهمية تعزيز مفهوم المواطنة الرقمية ليتمكن الطلبة من القيام بمسؤولياتهم بفعالية والمشاركة بشكل أكبر في المجتمع.

٣. قد تفيد نتائج الدراسة في تقديم البرامج الهادفة، وذلك من أجل بناء شخصية الطلبة الرقمية تتسم بالتوافق النفسي والعاطفي والاجتماعي ولديه القدرة على التعامل مع مستجدات العصر الرقمي.

حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة على ما يأتي:

١- الحدود البشرية: أعضاء الهيئة التدريسية في كلية العلوم التربوية بالجامعات الأردنية، وهم أصحاب الرتب الأكاديمية الآتية: أستاذ مساعد، وأستاذ مشارك، وأستاذ.

٢- الحدود الزمانية: الفصل الثاني من العام الجامعي (2019/2018).

٣- الحدود المكانية: الجامعات الأردنية (الأردنية، الهاشمية، آل البيت، اليرموك).

٤- الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة على الممارسات الأكاديمية لدى أعضاء هيئة التدريس في تعزيز مفهوم المواطنة الرقمية.

مصطلحات الدراسة:

ورد في الدراسة عدد من التعريفات الأساسية، منها:

- **المواطنة الرقمية:** تعرف اصطلاحًا بأنها مدى وعي الطلبة بالأضرار المتعددة في بيئة شبكة المعلومات والإنترنت مع ضرورة مراعاة المساواة في الحقوق والمسؤوليات بسبب المبادئ الأخلاقية (Elcicekt, Erdemcl, & KARAL, 2018). وتعرف إجرائيًا بأنه مجموعة القيم التي يؤمن بها المواطن الرقمي في استخدام للأدوات التكنولوجية بشكل آمن وايجابي، وقدرته على تحمل المسؤولية في تعامله مع المصادر الرقمية، وتقاس في هذه الدراسة من خلال الأداة التي أعدها الباحث.

- **كلية العلوم التربوية:** هي كليات العلوم التربوية بمختلف اختصاصاتها في الجامعات الأردنية الحكومية الرسمية وهي: الأردنية، الهاشمية، آل البيت، اليرموك.

ثانيا: الإطار النظري والدراسات السابقة

المواطنة الرقمية:

تعرف المواطنة الرقمية بأنها قواعد خاصة بالتواصل مع الآخرين بما تتناسب مع التكنولوجيا

(Preddy, 2016). فالمواطن الرقمي هو ذلك الشخص القادر على القيام بمسؤولية وبفعالية والمشاركة بشكل مستمر في الحياة المجتمعية (Markovic, 2019).

أهداف المواطنة الرقمية:

تهدف المواطنة الرقمية إلى تحقيق التعليم والتمكين والحماية، وهذه الثلاثة قائمة على أنها احترام (قواعد السلوك، والاتصال، والقانون)، وتثقيف (التواصل، ومحو الأمية، والتجارة)، وحماية (الحقوق والمسؤولية والسلامة / الأمن والصحة والرعاية (Common Sense Media White Paper, 2011).

وقد أصبحت حياة الإنسان مرتبطة بالأجهزة الالكترونية والتقنية، إذ شكلت التقنيات الرقمية العلاقات الدولية، وأصبح أمن المعلومات أحد أركان الأمن القومي للدول (سالم، ٢٠٠٢). وأصبحت المواطنة الرقمية تفرض نفسها على أنظمة التعليم، إذ تصدرت النتاجات التعليمية وكذلك المناهج العالمية والدولية في تطبيق منهج التربية الرقمية، بالإضافة إلى المشاريع التي تتناول فطنة وحذر التعامل مع التقنيات والوسائل الاتصال الحديثة (Streck, 2014).

وللمواطنة الرقمية في التعليم مجموعة من المتطلبات تتمثل في المجال الثقافي والاجتماعي والصحي والقانوني والأمني ذات الصلة بالتكنولوجيا الرقمية التي تمكّن من إعداد المواطن العصري القادر على توظيف التكنولوجيا الرقمية بطرائق آمنة وسليمة (العقاد، ٢٠١٧).

أبعاد المواطنة الرقمية:

تتضمن المواطنة الرقمية مجموعة من الأبعاد التي تشكل بمجملها هذا المفهوم. ومن أهمها:

١. الاتصالات الرقمية (Digital Communications): تعد صناعة الاتصالات الرقمية صناعة هائلة سريعة النمو ، ويمكن مقارنتها تقريبًا بحجم صناعة الحاسوب بهدف دراسة جوانب أنظمة الاتصالات الرقمية الفريدة لتلك الأنظمة، أي أنه بدلاً من التركيز على الأجهزة والبرامج لهذه الأنظمة، التي تشبه إلى حد كبير الأجهزة والبرامج لأنواع أخرى كثيرة من الأنظمة، فيتم التركيز على جوانب النظام الأساسية للاتصال الرقمي الحديث (Gallager, 2008). وهي اتصالات ضرورية ومنتشرة بشكل واسع، إذ يمكن الاتصال مع أي شخص في أي وقت وفي أي مكان، من خلال بمختلف تطبيقات التكنولوجيا الرقمية، وما زال هناك توسع في كل جانب من جوانب الاتصالات الرقمية اتجاه تطبيقاتها منخفضة التكلفة وعالية السرعة والأداء العالي والأمان المطلق والشخصية العالية والمراعية للسياق والمراعية للموقع والمواقع الحساسة للوقت، فلا بد للمتعلم من تحديد المزايا الرقمية العديدة وهيمنتها على الاتصالات، ومعرفة بعض العيوب الرقمية

وكيف يمكن تخفيفها، وتوسيع نطاق خصائص الصوت وتأثير الرقمنة على الكلام والموسيقى، وتحديد كيف تشكل أجهزة الحاسوب الحزم لإرسالها شبكات الاتصالات (Grami, 2016).

٢. التجارة الرقمية (Digital commerce): هناك تحول رقمي نحو تطبيق التكنولوجيا الرقمية في جميع جوانب المجتمع البشري، واجتذب الجانب التجاري للتحول الرقمي الكثير من الاهتمام، ولا سيما من الاستشارات الشركات، وهذا الاهتمام أدى إلى التشويش في السوق حول معنى تحويل الأعمال الرقمية، ونتيجة لذلك، تم تعريفه بتحول الأعمال لتكون رقميًا عندما تكون مبنية على أساس التكنولوجيا الرقمية، ويختلف هذا التركيز على التكنولوجيا الرقمية عن غيرها من الدوافع المحتملة للتحول مثل التحولات السياسية أو الاجتماعية أو الثقافية أو الاقتصادية، فالتقنيات ونماذج الأعمال التي تدعم التحول الرقمي ليست ثابتة، إنما تختلف مع مرور الوقت، وترتبط التقنيات التالية بشكل كبير بتحول الأعمال الرقمية، ومنها: أدوات وتطبيقات التحليلات، والأدوات والتطبيقات المحمولة، والمنصات التي يمكن عليها بناء القدرات الرقمية القابلة للمشاركة، مثل الحلول السحابية وأسواق التطبيقات، وأدوات وسائل الإعلام الاجتماعية والتطبيقات، وإنترنت الأشياء، بما في ذلك الأجهزة المتصلة والشبكات الذكية (Wade, 2015).

٣. الحقوق الرقمية (Digital Roll): إن توزيع المحتويات الرقمية عبر الإنترنت تحتاج إلى نظام لحماية الملكية الفكرية الرقمية، أو الحقوق الرقمية (DR)،

هي نظام مصمم لحماية ومراقبة التوزيع واستخدام تلك المحتويات الرقمية، مع التركيز على تقنيات الأمان وعمليات النشر المهمة للحقوق الرقمية، ثم تليها مختلف التدابير الفنية المستخدمة من قبل أنظمة الحقوق الرقمية، وتشمل مجموعة متنوعة من الأساليب بما في ذلك تقنيات التنفيذ والتشفير وغيرها من التقنيات (Ghomi, & Azimi, 2012).

٤. الصحة النفسية والبدنية الرقمية (Health psychological and physical Digital): جرى الاهتمام بها من خلال قرار جمعية الصحة العالمية عام (٢٠١٨) بالاعتراف بقيمة التقنيات الرقمية للمساهمة في تعزيز التغطية الصحية الشاملة (Universal Health Coverage "UHC") وغيرها من الأهداف الصحية لتحقيق التنمية المستدامة وضمان جودة الخدمات الصحية (World Health Organization, 2019). وبتأثير تقنيات المستهلك للرعاية الصحية والصحية، واعتماد أنظمة متكامل متعدد القطاعات للمساعدة في توحيد مجال الصحة الرقمية، مع التركيز على التصميم المتمحور حول الاستخدام الأفضل للممارسات فيما يتعلق بصحة المستهلك بمختلف المجالات الفنية والسلوكية والاجتماعية والسياسية التي تدفع الصحة الرقمية، بتوفير أدلة على تكنولوجيا المستهلك كمحرك لتغيير السلوك الصحي، مما يعزز صحة المجتمع، مما يحقق الرؤية الداخلية للمعلوماتية الخاصة بصحة المستهلك والمجالات الرقمية التي تقدم نظرة شاملة على المجالات التي تؤثر على معلوماتية المستهلك (Edmunds, Hass, & Holve, 2019).

وتأكيدًا لذلك، فان المجتمع الأردني يوجد فيه مجموعة الممارسات السلبية غير المرغوب فيها أثناء استخدام تقنيات الحاسوب، فقد تفاقمت ووصلت إلى حد الجريمة والإرهاب في مختلف مجالات الحياة، وكما تزايدت تحذيرات مديرية الأمن العام الأردنية من انتشار جرائم الانترنت ومواقع التواصل الاجتماعي (مديرية الأمن العام، ٢٠١٨).

ويتم هنا إرسال أفكار التوعية والحذر عند التعامل مع الأدوات التقنية بما فيها من مضامين كالاقتباسات وإعادة إرسال الأفكار المشبوهة أو تناقل الإشاعات والأمور المخالفة

(Minister of Education, 2013).

وعندما يتم تدريس المواطنة الرقمية فإنها تدرس على مستويين في وقت واحد، يمثل المستوى الأفقي ربط الطلبة بالعالم مباشرة)، والمستوى العمودي بالاتصال ببقية العالم، وأنه ينبغي لقادة التعليم بناء استراتيجية توضح كيفية دمج هذه المفاهيم في المناهج الدراسية بحيث لا تكون المواطنة الرقمية مجرد شيئا عابرا، ولكنها مدمجة في الحمض النووي لكيفية تعليم المعلمين وعملهم (Ribble & Park, 2019).

ولوحظ أن معظم المناهج المتاحة لتعليم المواطنة الرقمية لا تشارك العناوين أو أرقام الهواتف ولا تعطي الطلبة كلمات المرور، وأنه لا بد من أن نعلم الأطفال قوة وسائل التواصل الاجتماعي، ثم ننتقل لمنهج المواطنة الرقمية نحو تعليم الطلبة كيفية وضع علامة تجارية إيجابية على أنفسهم حتى يبرزوا عندما يتعلق الأمر بالمستقبل المنح الدراسية وفرص العمل (Mattson, 2017).

وتُظهر العديد من الدراسات أنّ الطلبة في الوقت الحالي يعتمدون بشكل أكبر على الأدوات الرقمية وتطبيقاتها المستندة إلى الويب (web) للتعلم والتواصل (Nordin & et al, 2016). لذا فإن على المعلم أن يختار الموارد الرقمية التي تتناسب درسه وتحديدها في القاعات الصفية، وكذلك تحسين الاستراتيجيات المستخدمة في تحديد المحتوى الرقمي وتقييمه (Aladag & Ciftci, 2017).

الدراسات السابقة:

جاءت دراسة سيسون (Suson, 2019) بهدف معرفة مدى اكتساب المواطنة الرقمية في سياق التعليم بعناصرها المختلفة وهي: القانون الرقمي ، والسلامة والأمن ، والآداب ، ومحو الأمية ، والاتصال ، والوصول ، والتجارة ، والصحة ، والعافية ، والحقوق والمسؤوليات في الفلبين، واعتمدت المنهج الوصفي المسحي، وتكونت عينة الدراسة من (٦٤) طالبا، واستخدمت الاستبانة كأداة لتحقيق أهدافها، وأظهرت نتائج الدراسة أن الطلبة كانوا مدركين لعناصر المواطنة الرقمية بدرجة متوسطة.

وفي دراسة كيم وشوي (Kim, Choi, 2019) هدفت إلى تطوير مقياس المواطنة الرقمية للشباب وآثارها على الوضع التعليمي في كوريا، واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وتكونت عينة الدراسة من (٢٠٠) طالب في كليات التربية، وبينت النتائج أن المواطنة الرقمية التي يجب أن يمتلكها الشباب هي: أخلاقيات البيئة الرقمية، والطلاقة في البيئة الرقمية، والأنشطة

العقلانية والنشطة ترسيخ الهوية الذاتية في العالم الرقمي، وبينت أن المواطنة الرقمية أثرت على تعليم الطلاب ليصبحوا مواطنين رقميين نشطين

وهدفت دراسة عطا ويلديرم (Ata & Yildirim, 2019) إلى معرفة مستوى المواطنة الرقمية لدى معلمي الخدمة المسجّلة في السنة الأولى والثانية في كلية التربية في موغلا بتركيا، واعتمدت المنهج الوصفي المسحي، وتكونت عينة الدراسة من (٢٩١) طالبا، واستخدمت الاستبانة كأداة لتحقيق أهدافها، وأشارت النتائج إلى أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في درجات المواطنة الرقمية للمعلمين والمعلمات قبل الخدمة مع المشاركين إذ سجل الذكور مستوى أعلى من الإناث.

أما دراسة رضوان (٢٠١٨) فهدف إلى التعرف على دور الجامعات الأردنية في تنمية المواطنة الرقمية لدى طلبتها، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتم تطوير استبانه مؤلفة من (٢٥) فقرة، وتكونت عينة الدراسة من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأردنية ممثلة بالجامعة الأردنية، وجامعة اليرموك، وجامعة مؤتة، والبالغ عددهم (٣٠٠) عضو، وخلصت الدراسة إلى أن دور الجامعات الأردنية في تنمية المواطنة الرقمية لدى طلبتها جاء بدرجة متوسطة، وأنه لا يوجد فروق في تقديرات عينة الدراسة في تنمية المواطنة الرقمية لدى طلبتها تعزى لمتغير الجنس، ووجدت فروق تعزى لمتغير الكلية ولصالح الكليات الإنسانية.

أما دراسة السليحات والفلوح والسرحان (٢٠١٨) التي هدفت إلى التعرف على درجة الوعي بمفهوم المواطنة الرقمية لدى طلبة مرحلة البكالوريوس في كلية

العلوم التربوية بالجامعة الأردنية، واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي، واستخدمت استبانه تم تطويرها، وتألفت عينة الدراسة من (٢٣٠) طالب وطالبة تم اختيارهم بطريقة عشوائية، وتوصلت الدراسة إلى أن درجة وعي الطلبة بمفهوم المواطنة الرقمية متوسطة. كما بينت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة في تقديرات أفراد العينة تعزى للجنس.

وهدفت دراسة مهدي (Mahdi, 2018) إلى معرفة درجة الوعي بالمواطنة الرقمية بين مستخدمي الشبكات الاجتماعية وعلاقتها ببعض المتغيرات لدى طلبة جامعة الأقصى في فلسطين، استخدم المنهج الوصفي، وجرى تصميم صمم مقياس للوعي بالمواطنة الرقمية، وتكونت العينة من (٧٠٠) طالب وطالبة من جامعة الأقصى، وأظهرت الدراسة أن مستوى الوعي بالمواطنة الرقمية كان متوسط، وكذلك أنه لا يوجد اختلاف في مستوى الوعي بالرقمية المواطنة تبعًا للجنس.

وفي دراسة الصمادي (٢٠١٧) والتي هدفت إلى معرفة تصورات طلبة جامعة القصيم نحو المواطنة الرقمية في السعودية، إذ استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وكونت عينة الدراسة من (٣٧٤) طالب وطالبة، واعتمدت على استبانه مكونة من (٤٠) فقرة، وتوصلت الدراسة إلى أن التصورات نحو المواطنة الرقمية جاءت بدرجة متوسطة، وانه لا يوجد فروق لتصورات طلبة الجامعة نحو المواطنة الرقمية تعزى لمتغير الجنس.

وجاءت دراسة المصري وشعت (٢٠١٧) بهدف التعرف على مستوى المواطنة الرقمية لدى عينة من طلبة جامعة فلسطين من وجهة نظرهم، واعتمدت

الدراسة المنهج الوصفي، واعتمدت استبانه كأداة لتحقيق الأهداف، وتكونت عينة الدراسة من (٣٠٠) طالب وطالبة، وأظهرت الدراسة أن مستوى المواطنة الرقمية كانت متوسط لدى الطلبة، وأنه ولا يوجد فروق في مستوى المواطنة الرقمية تعزى إلى الجنس.

وهدفت دراسة الثبيتي وحسين (٢٠١٦) إلى معرفة دور إدارة جامعة تبوك في تنمية المواطنة لدى الطلبة، واستخدم المنهج الوصفي، واعتمدت استبانه كأداة، وتكون العينة من (٥٩٠) طالب وطالبة من جامعة تبوك، وتوصلت الدراسة إلى ارتفاع المستوى العام للمواطنة لدى الطلبة بجامعة تبوك، كما اتضح أن الولاء للوطن يمثل أعلى درجات المواطنة، ولا يوجد فروق في مستوى المواطنة بوجه عام تعزى إلى التخصص أو الجنس.

وتناول العوامرة والزبون (٢٠١٤) دراسة هدفت إلى التعرف على دور الجامعات الأردنية الرسمية في تعزيز تربية المواطنة وعلاقتها بتنمية الاستقلالية الذاتية لدى طلبة آليات العلوم التربوية من وجهة نظرهم، واستخدام المنهج الوصفي، وجرى تطوير استبيان كأداة لتحقيق هدف الدراسة، وتكونت العينة من (٦٨٠) طالباً وطالبة، وتوصلت الدراسة إلى وجود دور للجامعات الأردنية الرسمية في تعزيز مفاهيم تربية المواطنة لدى طلبة آليات العلوم التربوية في محور الحقوق، والواجبات واحترام القانون والعدالة.

وهدفت دراسة المسلماني والدسوقي (٢٠١٤) إلى توضيح مفهوم المواطنة الرقمية ومدى الحاجة إليه في هذا العصر، واستخدام المنهج الوصفي، واستخدمت استبانه للكشف عن اتجاه طلاب التعليم الثانوي في مصر نحو

استخدام التكنولوجيا الرقمية، وتكونت عينة الدراسة من (٣٠٠) طالبًا، وأظهرت النتائج التأكيد على زيادة توجه الطلاب نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية، فضلاً عن عدم إلمامهم بمعايير السلوك الصحيح والمقبول المرتبط باستخدام التكنولوجيا، مما ينعكس بدوره سلبا على الطلاب في هذه المرحلة، ويجعلهم غير مؤهلين للتعامل مع مجتمع التكنولوجيا والتكيف مع معطياته الإيجابية والسلبية.

وفي دراسة ايسمان وغانغورن (Isman & Gungoren, 2014) دراسة عن المواطنة الرقمية في تركيا، وتكونت عينة الدراسة من (٢٢٩) طالبًا من برنامج البكالوريوس للتعليم الابتدائي، واعتمدت استبيانات لتحقيق أهداف هذه الدراسة، وأكدت النتائج أن العصر الذي نعيش فيه هو العصر الرقمي، والذي فيه تتغير التكنولوجيا بسرعة وتطور. وفي ضوء هذه التطورات التكنولوجية في القرن الحادي والعشرين، تتحمل الجامعات مسؤولية التدريب المواطن الرقمي، وعلى الطلبة أن يمتلكوا مهارات ومعرفة واسعة بالإنترنت.

وأجرى سايمسك وسايمسك (Simsek & Simsek, 2013) دراسة هدفت إلى معرفة مهارات المواطنة الرقمية الحديثة في تركيا، ومناقشة ذلك بالقياس مع الممارسات الحالية للمواطنة الرقمية، إذ بينت النتائج وجود علاقة بين المهارات التكنولوجية الحديثة ومفهوم المواطنة الرقمية، وكذلك زيادة المحتوى العلمي في شتى المجالات من خلال التكنولوجيا الجديدة تتناسب مع متطلبات وممارسات المواطنة الرقمية الصالحة، وأكدت تأثير المواطنة الرقمية بعدة عوامل، مثل: المشاركة عبر موقع الإنترنت، وحقوق المواطن، وشبكات التواصل الاجتماعي،

وأشارت كذلك النتائج إلى أن السلطات التركية بدأت بالتعامل مع مفهوم المواطنة الرقمية.

وتناول داود (٢٠١١) دراسة هدفت إلى التعرف على مفهوم المواطنة، والمكونات الأساسية للمواطنة، والوقوف على دور جامعة كفر الشيخ في تنمية قيم المواطنة لدى لطلبة، والتوصل إلى مقترحات لتفعيل دور الجامعة في تنمية قيم المواطنة لدى الطلبة. واستخدم المنهج الوصفي المسحي، وتكونت عينة الدراسة من (٢٠٠٠) طالبًا وطالبة من طلبة الفرقة الثالثة والرابعة بجامعة كفر الشيخ واعتمد على استبانه في أداة الدراسة، وتوصلت الدراسة إلى عدم وجود فروق بين متوسطات عينة الدراسة في استجاباتهم لدور الجامعة في تنمية قيم المواطنة لدى الطلبة تعزى إلى اختلافهم في الكلية، وعدم وجود فروق بين متوسطات عينة الدراسة في استجاباتهم لدور الجامعة في تنمية قيم المواطنة لدى الطلبة تعزى إلى اختلافهم في الجنس.

وفي دراسة القحطاني (٢٠١٠) التي هدفت إلى معرفة مستوى المواطنة لدى الشباب في جامعات المملكة العربية السعودية ومدى إسهامها في تعزيز السلامة والأمن الوقائي والكشف عن المعوقات التي تحد من ممارسة الشباب أو الجامعات للمواطنة في السعودية، وستخدم المنهج الوصفي، وأعتمد استبانه كأداة للدراسة، وتكونت عينة الدراسة من (٣٨٤) طالباً من جامعات الإمام محمد بن سعود الإسلامية، والملك عبد العزيز، وتوصلت الدراسة إلى ارتفاع مستوى المشاركة في المواطنة التي تسهم في تعزيز الأمن الوقائي، وكذلك أنّ

هناك معوقات تحد من إمكانية ممارسة المواطنة على الوضع المطلوب منها: عدم تناسب الدخل مع غلاء المعيشة، ارتفاع الأسعار، البطالة، انتشار الواسطة.

التعليق على الدراسات السابقة:

يستنتج الباحث أن معظم الأبحاث السابقة أظهرت تكيف دور الجامعات في تعزيز المواطنة الرقمية، وقد استفاد الباحث منها في تصميم الدراسة، وفي إعداد الأداة، وقد تشابهت الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية في متهيجة الدراسة والمتمثلة بالمنهج الوصفي وكذلك في طبيعية العينة والمتمثلة في طلبة الجامعات، وقد اختلفت هذه الدراسة عن الدراسات السابقة في طبيعة العينة من حيث عددها والمنطقة الجغرافية والأداة المستخدمة وكذلك في المعالجات الإحصائية، وأنها تناولت دور أعضاء الهيئة التدريسية في كلية العلوم التربوية بالجامعات الأردنية في تعزيز مفهوم المواطنة الرقمية من وجهة نظرهم.

* * *

ثالثا: منهجية الدراسة وإجراءاتها

منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي المسحي كونها أكثر ملائمة لتحقيق أهداف الدراسة.

مجتمع الدراسة وعينتها:

تكون مجتمع الدراسة من أعضاء هيئة تدريسية في الجامعات الحكومية الرسمية الأردنية التي تضم كلية العلوم التربوية والبالغ عددهم (٢٧٩) عضوًا، والجدول (١) يبين توزيع مجتمع الدراسة

جدول (١) توزيع مجتمع الدراسة

الرقم	الجامعة	العدد
١	الأردنية	٨٩
٢	الهاشمية	٦٤
٣	آل البيت	٧٤
	اليرموك	٥٢
المجموع		**٢٧٩**

وجرى اختيار عينة عشوائية تكونت من أعضاء هيئة تدريسية في أربع جامعات رسمية وهي: (الأردنية، الهاشمية، آل البيت، اليرموك) من الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي (٢٠١٨/٢٠١٩)، والتي بلغ عددها (١١٨) عضو هيئة تدريس، وجرى اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة، والجدول (٢) يبين توزيع العينة.

جدول (٢) توزيع عينة الدراسة حسب الجامعات والجنس

الرقم	الجامعة	الجنس		المجموع
		ذكر	أنثى	
١	الأردنية	١٦	١٨	٣٤
٢	الهاشمية	١٤	١٩	٣٣
٣	آل البيت	١٢	١٤	٢٦
٤	اليرموك	١٣	١٢	٢٥
المجموع		**٥٥**	**٦٣**	**١١٨**

أداة الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث بإعداد أداة مكونة من استبيان لمعرفة دور أعضاء الهيئة التدريسية في كلية العلوم التربوية بالجامعات الأردنية في تعزيز مفهوم المواطنة الرقمية من وجهة نظرهم، ولتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث بالاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة ذات العلاقة، وتكون الاختبار بصورته الأولية من (٢٤) فقرة، موزعة على أربع مجالات، هي: مجال الاتصال الرقمي (٦) فقرات، والتجارة الرقمية (٥) فقرات، والحقوق الرقمية (٧) فقرات، والصحة النفسية والبدنية الرقمية (٥) فقرات، وجرى اعتماد سلم ليكرت تدريج خماسي، وحدد بخمسة مستويات هي: (5) بدرجة كبيرة جدًا، (4) بدرجة كبيرة، (3) بدرجة متوسطة، (2) بدرجة قليلة، (1) بدرجة قليلة جدًا، وحدد كذلك ثلاث مستويات (مرتفع، ومتوسط، ومنخفض) بناءً على معادلة طول الفئة وبالتالي فالمستويات هي منخفض

(أقل من ٢,٣٣)، متوسطة (٢,٣٤ – ٣,٦٧)، مرتفع (٣,٦٨– ٥).

– صدق وثبات الأداة:

للتحقق من صدق المحتوى تم عرضه على (١١) محكم مختص في المناهج والتدريس وتكنولوجيا التعليم، وطلب إليهم إبداء آرائهم حول محاور الدراية وعباراته في ضوء أهدافه، وقد اجمع المحكمون على مناسبة العبارات وارتباطها بالمحاور واقترح بعض المحكمين إجراء تعديلات معينة، وثم إخراج الاستبانه في صورتها النهائية مكونه من (٢٣) فقرة.

وللتأكد من ثبات المقياس تم تطبيقه على عينة استطلاعية من خارج أفراد الدراسة وبلغت (١٥) عضو من أعضاء هيئة تدريسية من كلية العلوم التربوية بالجامعات الأردنية، وتم حساب ثبات الاختبار باستخدام معادلة كودر ريتشاردسون (Richardson and Kuder-20) (KR-20)، وقد بلغ (0.84) وهو معامل ثبات مناسب لأغراض الدراسة.

إجراءات الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة جرى إتباع الخطوات الآتية:

- *إعداد قائمة* بالمواطنة الرقمية والتأكد من صدقها وثباتها.
- توزيع الأداة على أعضاء هيئة التدريس في كلية العلوم التربوية بالجامعات الأردنية.
- تحليل نتائج الدراسة ومناقشتها، وتقديم مجموعة من التوصيات.

متغيرات الدراسة

تشمل هذه الدراسة المتغيرات الآتية:

- **المتغيرات المستقلة:** وله متغيران، هما:

١- متغير الجامعات الأردنية (الأردنية، الهاشمية، آل البيت، اليرموك).

٢- متغير الجنس (ذكر، أنثى).

- **المتغير التابع:** وهو الدرجة التي يحققها أعضاء هيئة التدريس على استبيان المواطنة الرقمية.

المعالجة الإحصائية

لتحقيق أهداف البحث واختبار أسئلة الدراسة تم استخدام المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأفراد البحث، وكذلك استخدم كما تم حساب اختبار (Independent Samples T-Test). وكذلك اختبار شيفيه لمقارنة الفروق بين تقديرات أعضاء هيئة التدريس.

النتائج ومناقشتها

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول: "ما دور أعضاء الهيئة التدريسية في كلية العلوم التربوية بالجامعات الأردنية في تعزيز مفهوم المواطنة الرقمية ؟".

للإجابة عن السؤال جرى حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لإجابات أفراد عينة الدراسة عن مجالات أداء الدراسة التي تقيس لأداء أعضاء هيئة التدريس، والجدول (٣) يوضح ذلك:

جدول (٣) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات عينة الدراسة عن مجالاتها والأداء كل مرتبة تنازليًا

الرتبة	المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
١	الاتصال الرقمي	٤,٠١	٠,٨٢	مرتفعة
٢	التجارة الرقمية	٣,٥٦	٠,٢٦	متوسطة
٣	الحقوق الرقمية	٣,١٤	٠,٤	متوسطة
٤	الصحة النفسية والبدنية الرقمية	٣,١٦	٠,٥٦	متوسطة
الأداء ككل		**٣,٤٦**	**٠,٥١**	**متوسطة**

يظهر الجدول (٣) المتوسطات الحسابية لإجابات أفراد عينة الدارسة عن مجالات أداة الدراسة، وتراوحت بين (٤,٠١ – ٣,١٦)، وجاءت بالمرتبة الأولى المجال الاتصال الرقمي بمتوسط حسابي (٤,٠١) ودرجة مرتفعة، وفي المتربية الثانية المجال التجارة الرقمية وبمتوسط حسابي (٣,٥٦) وبدرجة متوسطة، وفي المرتبة الثالثة المجال الصحة النفسية والبدنية الرقمية وبمتوسط الحسابي (٣,١٦) بدرجة متوسطة، وفي المرتبة الرابعة المجال الحقوق الرقمية وبمتوسط الحسابي (٣,١٤) بدرجة متوسطة وبلغ المتوسط الحسابي للأداء الكلي (٣,٤٦) بدرجة متوسطة.

كما جرى استخراج المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لإجابات إفراد عينة الدراسة عن فقرات كل مجال من مجالات الدراسة على انفراد، والجدول (٤-٧) يبين ذلك.

جدول (٤) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد عينة الدراسة عن فقرات المجال الاتصال الرقمي مرتبة تنازليا

الرتبة	الفقرة	رقم الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
١	٥	اعرف مختلف تقنيات التواصل الرقمي	٤,٥	٢,١	مرتفعة
٢	٢	أساعد الطلبة على إكساب مهارة التواصل الرقمي مع المجتمع المحلي	٤,٣	١,٢	مرتفعة
٣	٧	انشر الوعي بأهمية تحديد أهداف التواصل مع الآخرين	٤,١	٠,٢	مرتفعة
٤	٤	احذر طلبتي من خطورة قبول دعوات التواصل من جهات غير معروفة	٣,٩	٠,٣	مرتفعة
٥	٦	انمي مهارات التعلم التعاوني بين الطلبة عبر التطبيقات الرقمية	٣,٨	٠,١	مرتفعة
٦	٣	أشجع الطلاب على التبادل الالكتروني مع الآخرين	٣,٥	١,٠٥	متوسطة
المجال الكلي			**٤,٠١**	**٠,٨٢**	مرتفعة

يظهر الجدول (٤) أن المتوسطات الحسابية لإجابات أفراد عينة الدارسة عن فقرات المجال الاتصال الرقمي تراوحت بين (٤,٥ – ٣,٥)، وجاءت بالمرتبة الأولى الفقرة (٥) "اعرف مختلف تقنيات التواصل الرقمي" بمتوسط حسابي (٤,٥) ودرجة مرتفعة، وفي المتربية الأخيرة الفقرة (٣) "أشجع الطلاب على التبادل الالكتروني مع الآخرين" وبمتوسط حسابي (٣,٥) وبدرجة متوسطة، حيث بلغ المتوسط الحسابي الكلي (٤,٠١) بدرجة مرتفعة.

جدول (٥) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد عينة الدراسة عن فقرات المجال التجارة الرقمية مرتبة تنازليا

الرتبة	الفقرة	رقم الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
١	٥	أساعد الطلبة في كيفية اختيار أفضل المواقع الالكترونية الآمنة	٤,١	٠,٢	مرتفعة
٢	٢	أساعد الطلبة على التوعية بأهمية الجمعيات العالمية ذات ثقة في مواقع التسويق الإلكتروني	٣,٨	٠,١	مرتفعة
٣	٧	اعلم الطلبة كيفية قراءة شهادة مصداقية لموقع التسويق	٣,٥	٠,٣	متوسطة
٤	٤	أوجه الطلاب نحو الترشيد في عمليات التسويق	٣,٣	٠,٥	متوسطة
٥	٦	انمي الوعي لدى الطلبة بالابتعاد عن شراء وبيع المنتجات التي تتعارض وقوانين الدولة	٣,١	٠,٢	متوسطة
المجال الكلي			**٣,٥٦**	**٠,٢٦**	**متوسطة**

يظهر الجدول (٥) أن المتوسطات الحسابية لإجابات أفراد عينة الدارسة عن فقرات المجال التجارة الرقمية تراوحت بين (٤,١ – ٣,١)، وجاءت بالمرتبة الأولى الفقرة (٥) "أساعد الطلبة في كيفية اختيار أفضل المواقع الالكترونية الآمنة" بمتوسط حسابي (٤,١) ودرجة مرتفعة، وفي المتربية الأخيرة الفقرة (٦) "أنمي الوعي لدى الطلبة بالابتعاد عن شراء وبيع المنتجات التي تتعارض وقوانين الدولة" وبمتوسط حسابي (٣,١) وبدرجة متوسطة، حيث بلغ المتوسط الحسابي الكلي للمجال (٣,٥٦) بدرجة متوسطة.

جدول (٦) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد عينة الدراسة عن فقرات المجال الحقوق الرقمية مرتبة تنازليا

الرتبة	الفقرة	رقم الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
١	٥	اعرف الطلبة بحقوق العالم الرقمي	٣,٩	٠,١	مرتفعة
٢	٢	أبرر أهمية قراءة سياسة الموقع الالكتروني قبل التسجيل فيه	٣,٧	٠,٢	مرتفعة
٣	٧	احذر الطلبة من العامل مع أي معلومة مضللة ضد سياسة الدولة عبر الشبكات الاجتماعية	٣,٤	٠,٥	متوسطة
٤	٤	احذر الطلبة من المشاركة في نشر الإشاعات	٣,١	١,٠١	متوسطة
٥	٦	أؤكد على الطلبة الحقائق دون تحريف	٢,٩	٠,١	متوسطة
٦	٣	أشجع الطلبة نحو الدفاع عن القيم الوطنية والثوابت	٢,٦	٠,٣	متوسطة
٧	١	إبراز دور الطلبة نحو نشر السلام والتسامح	٢,٤	٠,٦	متوسطة
المجال الكلي			**٣,١٤**	**٠,٤**	**متوسطة**

يظهر الجدول (٦) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد عينة الدارسة عن فقرات المجال الاقتصادي تراوحت بين (٣,٩ – ٢,٤)، وجاءت بالمرتبة الأولى الفقرة (٥) "أُعرف الطلبة بحقوق العالم الرقمي" بمتوسط حسابي (٣,٩) ودرجة مرتفعة، وفي المتربية الأخيرة الفقرة (١) "إبراز دور الطلبة نحو نشر السلام والتسامح" وبمتوسط حسابي (٢,٤) وبدرجة متوسطة، حيث بلغ المتوسط الحسابي الكلي للمجال (٣,١٤) بدرجة متوسطة.

جدول (٧) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد عينة الدراسة عن فقرات المجال الصحة النفسية والبدنية الرقمية مرتبة تنازليا

الرتبة	الفقرة	رقم الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
١	٥	إدراك المخاطر الصحية الناجمة عن التكنولوجيا الرقمية	٣,٦	٠,٥	متوسطة
٢	٢	اثقف الطلبة عن الاستخدام الصحيح للتكنولوجيا	٣,٤	٠,٤	متوسطة
٣	٧	اعلم الطلبة كيفية نشر الوعي نحو الاستخدام الصحي للتكنولوجيا	٣,٢	٠,٢	متوسطة
٤	٤	إبراز أهمية إدارة الوقت عند استخدام التكنولوجيا	٢,٩	١,٢	متوسطة
٥	٦	ادارك الطلبة بالأضرار النفسية الناجمة عن التكنولوجيا الرقمية في المجتمع	٢,٧	٠,٥	متوسطة
المجال الكلي			**٣,١٦**	**٠,٥٦**	**متوسطة**

يظهر الجدول (٧) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد عينة الدارسة عن فقرات المجال الصحة النفسية والبدنية الرقمية تراوحت بين (٣,٦ – ٢,٧)، وجاءت بالمرتبة الأولى الفقرة (٥) "إدراك المخاطر الصحية الناجمة عن التكنولوجيا الرقمية" بمتوسط حسابي (٣,٦) ودرجة مرتفعة، وفي المتربية الأخيرة الفقرة (٦) "ادارك الطلبة بالأضرار النفسية الناجمة عن التكنولوجيا الرقمية في المجتمع" وبمتوسط حسابي (٢,٧) وبدرجة متوسطة، حيث بلغ المتوسط الحسابي الكلي للمجال (٣,١٦) بدرجة متوسطة.

- **النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني:** " هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات عينة الدراسة نحو دور أعضاء الهيئة التدريسية في كلية العلوم التربوية بالجامعات الأردنية في تعزيز مفهوم المواطنة الرقمية تعزى لمتغيرات (نوع الجامعة، الجنس)؟

١- متغير نوع الجامعة:

للإجابة عن متغير نوع الجامعة جرى استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد عينة الدراسة، جدول (٨) يبين ذلك:

جدول (٨) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدور أعضاء الهيئة التدريسية في كلية العلوم التربوية بالجامعات الأردنية في تعزيز مفهوم المواطنة الرقمية تعزى لنوع الجامعة

الجامعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
الأردنية	٣٤	٣,٧١٥	٠,٢٨٥	مرتفعة
الهاشمية	٣٣	٣,٧٠٥	٠,٠٨	مرتفعة
آل البيت	٢٦	٣,٥٣٥	٠,٠٤	متوسطة
اليرموك	٢٥	٣,٢٤	٠,٠٤٥	متوسطة
الكلي	**١١٨**	**٢,٦٦٥**	**٠,١١**	**متوسطة**

ولمعرفة فيما إذا كانت هذه الفروق ذات دلالة إحصائية جرى استخدام تحليل التباين الأحادي لكل تخصص، جدول (٩) يبين ذلك:

جدول (٩) تحليل التباين الأحادي لدور أعضاء الهيئة التدريسية في كلية العلوم التربوية بالجامعات الأردنية في تعزيز مفهوم المواطنة الرقمية تعزى لنوع الجامعة

الجامعة	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	الدلالة الإحصائية
الأردنية	بين المجموعات	٠,٣٦٢	١	٠,٣٦٢	٠,٨٠	٠,٣٦٢
	داخل المجموعات	٢٤,٦٢٤	١١٦	٠,٤٥٢		
	الكلي	٢٤,٩٨٦	١١٧			
الهاشمية	بين المجموعات	٠,٢٦٣	١	٠,٢٦٣	٠,٧٤٢	٠,٣٧٥
	داخل المجموعات	٢٣,١٥٣	١١٦	٠,٣٥٤		

الجامعة	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	الدلالة الإحصائية
	الكلي	٢٣,٤١٦	١١٧			
آل البيت	بين المجموعات	٠,١٢٥	١	٠,١٢٥	٠,٢٧٦	٠,٣٢٥
	داخل المجموعات	١٥,٣٦	١١٦	٠,٤٥٢		
	الكلي	١٥,٤٨٥	١١٧			
اليرموك	بين المجموعات	٠,٣٥٦	١	٠,٣٥٦	١,٦٥٥	٠,٥٢٣
	داخل المجموعات	٢٠,٢٢	١١٦	٠,٢١٥		
	الكلي	٢٠,٥٧٦	١١٧			
الكلي	**بين المجموعات**	**٤٨٥٦٣,٠٢٣**	**١١٣**	**١٠٦٣,٠٢٣**	**١,١٠١**	**٠,٤٧٢**
	داخل المجموعات	**٧٨٥٦,١٥٢**	**٤**	**٩٦٥,٢٣٢**		
	الكلي	**٥٦٤١٩,١٧٥**	**١١٧**			

يشير الجدول (٩) إلى عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية لدور أعضاء هيئة التدريس في تعزيز مفهوم المواطنة الرقمية تعزى لنوع الجامعة.

وتفسير هذه النتيجة إلى أن الجامعات الأردنية تسعى دائمًا إلى إعداد خطة دراسية مشتركة فيما بينها، ما أسهم بتزويد الطلبة ببعض مفاهيم المواطنة الرقمية. وهذا يعتب نقلة نوعية في الجامعات الأردنية في مجال التوعية بمفاهيم المواطنة الرقمية تزامنًا مع إعلان الحكومة الأردنية بإصدار قانون الجرائم

الإلكترونية واستحداث وحدة مكافحة الجرائم الإلكترونية، ورافق ذلك جهود وقائية تثقيفية لطلبة الجامعات.

وربما تعود النتيجة إلى أن أعضاء هيئة التدريس لديهم مهارة عالية في استخدام الأدوات التكنولوجية بشكل آمن وايجابي، وكذلك أنهم يتمتعون بقدرات على تحمل المسؤولية في تعامله مع المصادر الرقمية المختلفة.

وربما يكون تضمين مفاهيم المواطنة الرقمية في محتوى الخطط الدراسية للجامعات حافزًا ودافعًا للطلبة لإثراء مفاهيم المواطنة الرقمية. وأنه لا بد من توعية طلبة الجامعات بالمواطنة الرقمية مع تفاقم أخطار استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة وما رافقها من سوء استخدام لمصطلح المواطنة الرقمية. وهنا على أعضاء هيئة التدريس في الجامعات من تبصير الطلبة بقواعد وأخلاقيات الاستخدام الآمن للوسائط المتعددة، ولضمان إعداد طلبة متفاعلين في عالم رقمي بلا حدود. إذ اتفقت هذه النتيجة مع نتائج دراسة القحطاني (٢٠١٠) وداود (٢٠١١).

* * *

٢- متغير الجنس:

للإجابة عن متغير الجنس جرى استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد عينة الدراسة متغير الجنس، جدول (١٠) يبين ذلك:

جدول (١٠) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدور أعضاء الهيئة التدريسية في كلية العلوم التربوية بالجامعات الأردنية في تعزيز مفهوم المواطنة الرقمية تعزى للجنس

المجال	الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
الاتصال الرقمي	ذكر	١٦	٣,٥٧	٠,٢٥	متوسطة
	أنثى	١٨	٣,٨٦	٠,٣٢	مرتفعة
التجارة الرقمية	ذكر	١٤	٣,٦٤	٠,١٥	مرتفعة
	أنثى	١٩	٣,٧٧	٠,٠١	مرتفعة
الحقوق الرقمية	ذكر	١٢	٣,٤٢	٠,٠٥	متوسطة
	أنثى	١٤	٣,٦٥	٠,٠٣	مرتفعة
الصحة النفسية والبدنية الرقمية	ذكر	١٣	٣,١٥	٠,٠٤	متوسطة
	أنثى	١٢	٣,٣٣	٠,٠٥	متوسطة
الكلي	**ذكر**	**٥٥**	**١٣,٧٨**	**٠,٤٩**	
	أنثى	**٦٣**	**١٤,٦١**	**٠,٤١**	

ولمعرفة فيما إذا كانت هذه الفروق ذات دلالة إحصائية جرى استخدام تحليل التباين الأحادي لكل تخصص، جدول (١١) يبين ذلك:

جدول (١١) تحليل التباين الأحادي لدور أعضاء الهيئة التدريسية في كلية العلوم التربوية بالجامعات الأردنية في تعزيز مفهوم المواطنة الرقمية تعزى للجنس

المجال	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	الدلالة الإحصائية
الاتصال الرقمي	بين المجموعات	٠,٤٢٥	١	٠,٤٢٥	١,٧٣٤	٠,٢٦٢
	داخل المجموعات	٢٢,٢٦	١١٦	٠,٢٤٥		
	الكلي	٢٢,٦٨٥	١١٧			
التجارة الرقمية	بين المجموعات	٠,٣٢٥	١	٠,٣٢٥	٠,٦٢٣	٠,٣٥٥
	داخل المجموعات	٢١,٢٥٤	١١٦	٠,٥٢١		
	الكلي	٢١,٥٧٩	١١٧			
الحقوق الرقمية	بين المجموعات	٠,١٥٢	١	٠,١٥٢	٠,٢٤	٠,٢٢٨
	داخل المجموعات	١٩,٢١٥	١١٦	٠,٦٣٢		
	الكلي	١٩,٣٦٧	١١٧			
الصحة النفسية والبدنية الرقمية	بين المجموعات	٠,٣٥١	١	٠,٣٥١	٠,٧٧	٠,٤٣٣
	داخل المجموعات	٢٠,٥٤٢	١١٦	٠,٤٥٢		
	الكلي	٢٠,٨٩٣	١١٧			
الكلي	**بين المجموعات**	**١٠٥٤٥,٠٢**	**١١٣**	**١٠٥٤٥,٠٢**	**١٠,٦**	**٠,٤٦٢**
	داخل المجموعات	**٦٥٥٦,١٢٢**	**٤**	**٩٨٦,٢٢**		
	الكلي	**٥٤١٤١,١٤**	**١١٧**			

يشير الجدول (١١) إلى عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية لدور أعضاء الهيئة التدريسية في تعزيز مفهوم المواطنة الرقمية تعزى للجنس.

ويمكن تفسير هذه النتيجة إلى أن الجامعات الأردنية تتبع إجراءات وسياسات تعليمية متشابهة، مما يوجد لديهم حكما متشابها في تعزيز مفهوم المواطنة الرقمية لدى الطلبة بغض النظر عن الجنس، وأن الجامعات الأردنية حرصت على تعزيز مفهوم المواطنة الرقمية بين كافة منتسبي الجامعة، لتعزيزها للطلبة باعتبار أنّها قيم أساسية في إعداد الطلبة الصالحين، والعمل على التماسك بها، من خلال الالتزام بالقوانين والأنظمة، وتحمل المسؤولية في العمل والتعليم.

وقد يعزو الباحث ذلك أيضا إلى حرص الجامعات الأردنية على تعزيز مفاهيم المواطنة الرقمية بين كافة منسوبي الجامعة، واعتبار هذه المفاهيم أساسية في إعداد جيل قادر على النهوض بمجتمعه في كافة جوانبه، إذ اتفقت هذه النتيجة مع نتائج ودراسة داود (٢٠١١)، ودراسة السليحات والسرحان (٢٠١٨)، ودراسة ختام (٢٠١٨) التي أشارت إلى الموافق الايجابية لدور أعضاء هيئة التدريس في تعزيز المواطنة الرقمية.

الخاتمة والتوصيات

أ- مخلص نتائج الدراسة:

١. أن دور أعضاء هيئة التدريس في كلية العلوم التربوية بالجامعات الأردنية في تعزيز مفهوم المواطنة الرقمية كان بدرجة متوسطة، إذ بلغ المتوسط الحسابي للأداء الكلي (٣,٤٦).

٢. جاءت بالمرتبة الأولى في تعزيز مفهوم المواطنة الرقمية المجال الاتصال الرقمي بمتوسط حسابي (٤,٠١) ودرجة مرتفعة، وفي المتربية الثانية المجال التجارة الرقمية وبمتوسط حسابي (٣,٥٦) وبدرجة متوسطة، وفي المرتبة الثالثة المجال الصحة النفسية والبدنية الرقمية وبمتوسط الحسابي (٣,١٦) بدرجة متوسطة، وفي المرتبة الرابعة المجال الحقوق الرقمية وبمتوسط الحسابي (٣,١٤) بدرجة متوسطة.

٣. أثبتت النتائج أن دور أعضاء هيئة التدريس في كلية العلوم التربوية بالجامعات الأردنية في تعزيز مفهوم المواطنة الرقمية تعزى للجامعات بعدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية في تعزيز مفهوم المواطنة الرقمية.

٤. أثبتت النتائج أن دور أعضاء هيئة التدريس في كلية العلوم التربوية بالجامعات الأردنية في تعزيز مفهوم المواطنة الرقمية تعزى للجنس بعدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية في تعزيز مفهوم المواطنة الرقمية.

ب- التوصيات:

يوصي الباحث في ضوء النتائج بما يأتي:

- إدراج المواطنة الرقمية كمساق دراسي في الجامعات الأردنية.
- تنظيم لقاءات ودورات تدريبية لتمكين الطلبة من المواطنة الرقمية.
- تدريب أعضاء هيئة التدريس نحو أهمية نشر ثقافة المواطنة الرقمية في الجامعات.
- إجراء الدراسات أخرى ضمن المواطنة الرقمية في مختلف الجامعات والكليات.

قائمة المراجع

- الثبيتي، محمد وحسين، محمد. (٢٠١٦). دور إدارة جامعة تبوك في تنمية قيم المواطنة لدى الطلبة، مجلة جامعة طيبة للعلوم التربوية، جامعة طيبة، ١١(٣): ٣٤٩ – ٣٦٥.
- داود، عبد العزيز. (٢٠١١). دور الجامعة في تنمية قيم المواطنة لدى الطلبة، دراسة ميدانية بجامعة كفر الشيخ، المجلة الدولية للأبحاث التربوية، جامعة الإمارات العربية المتحدة، (٣٠): ٢٥٢- ٢٨٢.
- رضوان، ختام. (٢٠١٨). دور الجامعات الأردنية في تنمية المواطنة الرقمية لدى طلبتها، مؤتمر التعليم العالي في الوطن العربي في ضوء التحديات والتحولات العالميّة، جامعة الزرقاء، الفترة ٢ – ٣/ ٥: ٦١٢ – ٦٢٥.
- سالم، محمد. (٢٠٠٢). العصر الرقمي وثورة المعلومات: دراسة في نظم المعلومات وتحديث المجتمع، مصر: عين شمس للدراسات والبحوث الإنسانية والاجتماعية.
- السليحات، روان والفلوح، روان والسرحان، خالد. (٢٠١٨). درجة الوعي بمفهوم المواطنة الرقمية لدى طلبة مرحلة البكالوريوس في كلية العلوم التربوية بالجامعة الأردنية، مجلة دراسات العلوم التربوية، الجامعة الأردنية، ٤٥(٣): ١٩ – ٣٣.
- شلدان، فايز. (٢٠٠٦). نموذج مقترح لدور الجامعات الأردنية الرسمية في تنمية الوعي الاجتماعي لدى الطلبة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلبة، (أطروحة دكتوراه غير منشورة)، الجامعة الأردنية، عمان.
- الصمادي، هند. (٢٠١٧). تصورات طلبة جامعة القصيم نحو المواطنة الرقمية (دراسة ميدانية على عينة من طلبة جامعة القصيم)، مجلة دراسات نفسية وتربوية، مخبر تطوير الممارسات النفسية والتربوية، جامعة قاصدي مرباح، الجزائر، ١٨: ١٧٥ – ١٨٤.
- طلبة ، فاطمة. (١٩٨٠) تأثير منهج التربية القومية في تحقيق أهداف الجانب المعرفي في المرحلة الإعدادية، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة عين شمس، مصر.
- علي، نبيل وحجازي، نادية. (٢٠٠٥). الفجوة الرقمية، رؤية عربية لمجتمع المعرفة، سلسلة عالم المعرفة، الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب.

- العقاد، ثائرة. (٢٠١٧). تصور مقترح لتمكين المعلمين بمدارس وزارة التربية والتعليم الفلسطينية نحو توظيف متطلبات المواطنة الرقمية في التعليم، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأزهر، غزة.
- العوامرة، عبد السلام والزبون، محمد. (٢٠١٤). دور الجامعات الأردنية الرسمية في تعزيز تربية المواطنة وعلاقتها بتنمية الاستقلالية الذاتية لدى طلبة آليات العلوم التربوية من وجهة نظرهم، مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، ٢٨(١): ١٨٧ – ٢١٨.
- القحطاني، عبد الله. (٢٠١٠). قيم المواطنة لدى الشباب وإسهامها في تعزيز الأمن الوقائي، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض .
- مديرية الأمن العام. (٢٠١٨). الجرائم الإلكترونية في الأردن، عمان: إدارة البحث الجنائي – وحدة مكافحة الجرائم الإلكترونية.
- **المسلماني، لمياء والدسوقي، إبراهيم. (٢٠١٤). التعليم والمواطنة الرقمية: رؤية مقترحة، *مجلة عالم التربية*، ٢(٤٧): ١٥-٩٤.**
- المصري، مروان وشعت، أكرم. (٢٠١٧)، مستوى المواطنة الرقمية لدى عينة من طلبة جامعة فلسطين من وجهة نظرهم، مجلة جامعة فلسطين للأبحاث والدراسات، جامعة فلسطين، ٧(٢): ١٧٠ – ٢٠٣.
- ناصر، إبراهيم. (٢٠٠٣). المواطنة، عمان: مكتبة الرائد العلمية.
- وزارة التعليم العالي، المملكة الأردنية الهاشمية. (٢٠٢٠). أهداف التعليم العالي في الأردن، www.mohe.gove.jo تاريخ الدخول: ٢٠٢٠/٣/١٦.

- Ainol, M., Ismail, N., Abdul Rahman, A., Trayek, F., Libdeh, E. (2016). Psychometric Properties of a Digital Citizenship Questionnaire, International Education Studies, 9(3): 71-80.
- Aladag ,S., & Ciftci, S. (2017). An Investigation of the Relationship between Digital Citizenship Levels of Pre-service Primary School Teachers and their Democratic Values, European Journal of Education Studies, 3(6): 171-184.

- *Ata, R., Yildirim, K. (2019). Turkish pre-service teachers' perceptions of digital citizenship in education programs, Journal of Information Technology Education, 18: 419-438.*
- Common Sense Media White Paper (CSMP). (2011). Digital Literacy and Citizenship in the 21st Century: Educating, Empowering and Protecting America's Kids. Retrieved from: http://www.edugains.ca/resources21CL/WhatsNew/WhatResearchTellsUsDigitalCitizenship.pdf.
- Edmunds, M., Hass, C., & Holve, E. (2019). Consumer Informatics and Digital Health Solutions for Health and Health Care, Springer International Publishing, Switzerland.
- Elcicekt, M., Erdemcl, H., & Karal, H. (2018). Examining the Relationship Between the Levels of Digital Citizenship and Social Presence for the Graduate Students Having Online Education, Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE, 19(1): 203-214.
- Gallager, R. (2008). Principles of Digital Communication, Cambridge University Press, United Kingdom.
- Ghomi, A., & Azimi, A. (2012). Digital Rights Management, Conference on Management of Technology, 2nd international & 6th national Conference on Management of Technology, https://www.civilica.com/Paper-IRAMOT06-IRAMOT06_088.html. COI code: IRAMOT06_088.
- Grami, A. (2016). Introduction to Digital Communications, Academic Press, London.
- Hollandsworth, R; Dowdy; L & Donovan, J. (2011). Digital Citizenship in K-12: It takes a village. Tech Trends, 55 (4), 37- 47.
- Isman, A., & Gungoren, O. (2014). Digital Citizenship, The Turkish Online Journal of Educational Technology, 13(1): 73 – 77.
- *Kim, M., & Choi, D. (2018). Development of Youth Digital Citizenship Scale and Implication for Educational Setting, Educational Technology & Society, 21(1): 155–171.*
- Mahdi, H. (2018). The Awareness of the Digital Citizenship among the Users of Social Networks and its Relation to Some Variables, International Journal of Learning Management Systems, 6(11): 11- 25.
- Markovic, S. (2019). Digital Citizenship Education Handbook, Council of Europe Publishing, France.

- Mattson, K. (2017). Digital Citizenship in Action - Empowering Students to Engage in, Canada: International Society for Technology in Education.
- Ministry of Education. (2013). Digital Citizenship Policy Development Guide. Alberta Education, School Technology Branch Issued by Ministry of Education: Saudi Arabia.
- Nordin, S., et al. (2016). Psychometric Properties of a Digital Citizenship Questionnaire, International Education Studies, 9(3): 71-80.
- Preddy, L. (2016). The Critical Role of the School Librarian in Digital Citizenship Education, Knowledge Quest, 44(4), Knowledge Quest Academy, Colorado, USA: 4-5.
- Simsek, E., & Simsek, A. (2013). New Literacies for Digital Citizenship. Contemporary Educational Technology, 4 (2): 126- 137.
- Streck, H. (2013). Social Networks and Impact on Records Information Management. Aram International Educational Foundation, 35(4): 489- 507.
- Ribble, M. (2006). Digital Citizenship in School, International Society for Technology in Education, 2nd ed., Eugene, Oregon, Washington.
- Ribble, M. Bailey, G. (2006). Digital Citizenship at all Grade Levels. International Society for Technology and Education. Information literacy: Available at: www.iste. Retrieved on 1 August 2019.
- Ribble, M; Bailey, G; & Ross, T. (2004). Digital Citizenship: Addressing Appropriate Technology Behavior. Learning& Leading With Technology, 32(1), 6- 12.
- Ribble, M., & Park, M. (2019). The Digital Citizenship Handbook for School Leaders, Canada: International Society for Technology in Education.
- *Suson, R. (2019). Appropriating Digital Citizenship in the Context of Basic Education, International Journal of Education, Learning and Development, 7(4): 44-66.*
- Wade, M. (2015). Digital Business Transformation A Conceptual Framework, Global Center for Digital Business Transformation An IMD and Cisco Initiative, Switzerland.
- World Health Organization. (2019). WHO guideline recommendations on digital interventions for health system strengthening, *Geneva* .

* * *

تصور مقترح لتطوير الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود في ضوء معايير تصنيف ويبوميتركس

د. هشام عبد العزيز أبو عاصي
عمادة القبول والتسجيل - جامعة الملك سعود

تصور مقترح لتطوير الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود في ضوء معايير تصنيف ويبوميتركس

د. هشام عبد العزيز أبو عاصي
عمادة القبول والتسجيل- جامعة الملك سعود

تاريخ تقديم البحث: ٢٧/ ٧/ ١٤٤١ هـ تاريخ قبول البحث:٢٦/ ٨/ ١٤٤١ هـ

ملخص الدراسة:

هدفت الدراسة إلى وضع تصور مقترح لتطوير الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود في ضوء معايير تصنيف ويبوميتركس، واستخدمت المنهج الوصفي من خلال الاعتماد على الاستبانة كأداة للدراسة، والتي طبقت على عينة من أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك سعود بلغت (٣٠٤) عضو هيئة تدريس، وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج منها: أن واقع جودة الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس كانت بدرجة موافقة كبيرة بمتوسط حسابي (٣,٩٤)، كما توصلت الدراسة إلى أن معوقات جودة الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس تتمثل في ضعف أنظمة الإعلام والإعلان عن الخدمات الإلكترونية التي تقدمها الجامعة لأعضاء هيئة التدريس، وعدم وجود خطة معلنة وواضحة عن الخدمات الإلكترونية التي تقدمها الجامعة لأعضاء هيئة التدريس، عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابة أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك سعود حول واقع الخدمات الإلكترونية بالجامعات السعودية تُعزي لمتغيرات (الدرجة العلمية، ونوع الكلية، وسنوات الخدمة)، وفي ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج أوصى الباحث بضرورة أن تطور الجامعة برامجها الإعلامية والإعلانية للتعريف بالخدمات التي تقدمها لأعضاء هيئة التدريس، وأن تهتم بالتغذية الراجعة عن مدى رضا أعضاء هيئة التدريس عن الخدمات المقدمة لهم، وتطبيق المعايير العالمية لجودة الخدمات الإلكترونية التي تقدمها لأعضاء هيئة التدريس.

الكلمات المفتاحية: الخدمات الإلكترونية – جامعة الملك سعود – تصنيف ويبوميتركس

A suggested proposal for developing electronic services at King Saud University according to Webometrics ranking criteria

Dr. Hisham Abdulaziz Yousef Abu Asi
Deanship of Admission and Registration Affairs
King Saud University

Abstract:

The study aimed to develop a proposed Image for developing electronic services at King Saud University in the light of the criteria for the classification of webometrics and used the descriptive approach through relying on the questionnaire as a tool of studythat applied as a sample of faculty members at King Saud University as the amount of (304) faculty members. The study reached a set of results, including The reality of the quality of electronic services at King Saud University from the viewpoint of faculty members with a great degree of approval with an average score of (3.94); The study also found that the obstacles to the quality of electronic services at Dalek Saud University from the viewpoint of members, The faculty represented in the weakness of the media and advertising systems for electronic services that the university provides to faculty members, the absence of a clear and announced plan for the electronic services provided by the university to the faculty members, the absence of statistically significant differences between the averages of the faculty members response at King Saud University about the reality of electronic services Saudi universities was attributed to the variables (academic degree, type of college, and years of service), and in light of the results of the study, The researcher recommended that the university should develop its media and advertising programs to introduce the services it provides to faculty members and that its focus on feedback on the extent of the faculty's satisfaction with the services provided to them, and apply global standards for the quality of electronic services it provides to faculty members.

key words: Electronic Services - King Saud University -Wipomitricks Classification

المقدمة:

في ظل المحاولات التي تبذلها المملكة العربية السعودية للاندماج في الاقتصاد العالمي الجديد، فقد واجهت تحديات كبيرة لن يتصدى لها إلا رأس مال بشرى دائم الترقي، مستمر النمو حتى يمكن المشاركة في العالم الجديد باقتدار في ظل سياق تنافسي بالغ الحدة.

فلقد تحول العالم من الثورة الصناعية إلى الثورة المعرفية ومن مجتمع المعالجة اليدوية إلى مجتمع المعالجة التقنية والتكنولوجية ومن تعليم جامعي تقليدي إلى تعليم جامعي مبدع ومبتكر في ظل عالم سريع التطور ملئ بالمتغيرات العالمية ومنها: العولمة، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والمتغيرات الاقتصادية، والتنافسية العالمية، ومتطلبات بناء مجتمع المعرفة (عبد الكريم، ٢٠١١، ص١٨).

وتشهد المملكة العربية السعودية جهودًا مكثفة لتطوير منظومة التعليم الجامعي بما يتوافق مع رؤية ٢٠٣٠م، حيث تعد الجامعات الركيزة الأساسية لتطوير وتنمية المجتمع في كافة المجالات، من خلال ما تضطلع به من وظائف ومسؤوليات تستلزم حاجتها المستمرة لمراجعة أهدافها وبرامجها وأنشطتها كي تكون قادرة على التغيرات المتزايدة والتحديات المستمرة.

وتسعى الجامعات السعودية إلى بلوغ المكانة العالمية من خلال ماتقوم به من وظائف، وتحقيقًا لذلك فإنها بحاجة إلى أن تطور وظائفها المهنية، والأكاديمية، والمجتمعية، وأن تطور خدماتها التي تقدمها لمنسوبيها، بما يتفق وما تقدمه الجامعات العالمية من خدمات، وذلك حتى لا تزداد الفجوة بين ما

تمارسه، وما يدور حولها من تطورات تكنومعلوماتية، وتطبيقات عملية (الحارث، ٢٠١٦، ص٥).

وقد بدأت الجامعات في الاهتمام بتصميم مواقع لها على شبكة الإنترنت والعمل على تطويرها؛ للتمكن من التعريف برسالتها وأهدافها وخدماتها وممارسة وظائفها بشكل أمثل، لكن نجاح الجامعات في الاستجابة بفاعلية لمتطلبات الجيل الجديد من الطلبة في عصر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يتطلب منها الاهتمام بقضية جودة الخدمات الإلكترونية التي تقدمها من خلال مواقعها والوقوف على ضرورة تطبيق معايير الجودة لتحقيق رضا المستفيدين من الطلاب وأعضاء هيئة التدريس.

إن تقديم الخدمات بصورة إلكترونية يعمل على توفير الوقت والجهد ويقلل عبء العمل للجامعات كما يضمن تقديم الخدمات بصورة أكثر فعالية وكفاءة مما كان عليه بالطريقة التقليدية، لذلك أصبحت الجامعات اليوم تقدم خدماتها بصورة إلكترونية من خلال بناء المواقع الإلكترونية التي تقدم خدمات متكاملة ذات جودة عالية، ومع تطور مفهوم الجودة أصبح الاهتمام ضروريًا بجودة المواقع الإلكترونية للجامعات باعتبارها أحد أهم العوامل المؤثرة في زيادة القدرة التنافسية وجذب الطلبة. (Sutarso & Suharmadi, 2012).

لذلك أصبحت الجامعات السعودية تركز جهودها على تطوير الجانب التكنولوجي في خدماتها في ظل ازدياد الاهتمام علي جميع المستويات العالمية والإقليمية والمحلية بتقديم الخدمات بطريقة إلكترونية سواء على مستوى الطلاب أو على مستوى الأساتذة، وظهرت العديد من المشروعات والخدمات الجامعية

الإلكترونية التي وفرت الوقت والجهد والتكلفة، ولذلك سعت الجامعات إلى تطوير مواقعها وخدماتها الإلكترونية كمعيار من معايير التميز عن مثيلاتها وللتعريف بالخدمات والبرامج التي تقدمها وذلك بعد أن أصبحت هذه الخدمات معيارا للمنافسة بين الجامعات في التصنيفات العالمية (الغامدي، ٢٠١٤م، ص٢٧).

وقد أصبح إعلان نتائج تصنيفات الجامعات على مستوى العالم بناءً على جودة الخدمات التي تقدمها يحظى باهتمام الجامعات؛ لأن المراتب التي تحصل عليها تعكس مستوى التقدم العلمي لبلادها، ولم يعد هذا الاهتمام محصورًا في البلدان المتقدمة التي توجد فيها الجامعات الكبرى، بل بدأت الدول النامية تتابع باهتمام كبير نتائج هذه التصنيفات، مما يعكس الاعتراف بأن المعرفة هي قاطرة النمو الاقتصادي والتنافسية العالمية، وأن الجامعات هي العامل الرئيس في هذا المجال (الصديقي،٢٠١٤م، ص٩).

وبتتبع ترتيب جامعة الملك سعود وفقا لمؤشرات تصنيف ويبو ماتركس Webo matrix الذي يعد أكبر مؤشر وذلك لاحتوائه على ٢٠٠٠٠جامعة يتم تقييمها كل ستة أشهر بواسطة مختبرات سايبرميتركس Cyber Metrics Lab التابعة لمجلس البحوث الوطني الإسباني فيتضح التفاوت في الترتيب من عام لآخر فقد جاءت في العام ٢٠٠٩م في الترتيب ١٩٧، وفي ٢٠١٠م في الترتيب ١٦٤، وفي ٢٠١٢م في الترتيب ٢٣٦، وفي ٢٠١٣م في الترتيب ٢٨٨، وفي آخر تصنيف يناير ٢٠٢٠م جاءت جامعة الملك سعود في الترتيب (٤٢٤)، (وزارة التعليم العالي،١٤٤٠هـ).

وتولي جامعة الملك سعود اهتماما كبيرا بالتحول للتعاملات الإلكترونية وذلك تنفيذا للتوجيهات السامية في هذا الخصوص بقرار مجلس الوزراء رقم ٤٠ وتاريخ ١٤٢٧/٢/٢٧ هـ. ونظرا للتطور الكبير في تقنية المعلومات في الجامعة وتحويل الإجراءات التقليدية في الجامعة إلى شكل إلكتروني، فقد أصبح من الضروري حصر هذه الخدمات وتعريفها بشكل واضح يسهل الوصول لها من قبل المستفيدين، ويشكل موقع الجامعة دليلا للخدمات الإلكترونية، مع وصف لكل خدمة والنظام الذي تتبع له وتوضيح للجهة المشغلة لها والفئات المستفيدة من الخدمة بشكل تفاعلي ومترابط يسمح للزائر الموقع من التعرف على الخدمات الإلكترونية بالجامعة بشكل ميسر (جامعة الملك سعود، ٢٠٢٠م).

ومن خلال ما تقدم تتضح حاجة جامعة الملك سعود إلى إعادة النظر في جودة الخدمات الإلكترونية التي تقدمها بما يتوافق مع معايير التصنيفات العالمية وبخاصة تصنيف ويبوميتركس الذي يركز على قياس أداء الجامعات من خلال مواقعها الإلكترونية ضمن المعايير التالية (الحجم – الإشارة إلى الأبحاث – الأثر العام)، حيث إن هدف التصنيف هو تحسين وجود مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي على الإنترنت وتشجيع نشر المقالات العلمية المحكمة (أحمد، وتهامي، ٢٠١٢م، ص١٨٨)

ونظرا لما تهدف إليه جامعة الملك سعود في ظل رؤية المملكة ٢٠٣٠م من تطوير المنظومة التعليمية والبحثية بالجامعة والارتقاء بمستوى الخدمات التي تقدمها، فقد أصبح من الضروري الإسراع في تغيير أساليب تقديم الخدمات الإلكترونية بالجامعة بما يتماشى مع مثيلاتها بالجامعات العالمية التي تأتي في

مقدمة التصنيفات، ومن هنا أصبحت الجامعة فى حاجة مستمرة لمراجعة وتطوير أهدافها وفلسفتها ونظمها وأساليبها ووظائفها من خلال أساليب حديثة تجعلها على قادرة على تقديم أفضل الخدمات التنافسية.

مشكلة الدراسة:

تشكل الجامعات أداة للنهوض بالأفراد، وفي سبيل تحقيق ذلك تسعى الجامعات إلى التطوير والتحسين المستمر في منظومتها التعليمية وبرامجها الدراسية وخدماتها المختلفة لتحقيق مستويات عالية من جودة الأداء خاصة مع تزايد حدة المنافسة لاحتلال مراكز متقدمة بالتصنيفات العالمية.

إن سعي الجامعات إلى أن تلحق بركب المنافسة العالمية من خلال توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لا يتطلب منها فقط تصميم مواقع إلكترونية على شبكة الإنترنت لتكون قريبة من المستفيدين من خدماتها بشكل مستمر، وإنما يتطلب الأمر منها أيضا الاهتمام بجودة الخدمات التي تقدم من خلال مواقعها الإلكترونية من خلال الحرص على تطبيق معايير الجودة بمثيلاتها من الجامعات العالمية والمتمثلة في جودة: المحتوى، والتنظيم، والتصميم وسهولة التعامل والوصول للخدمات (رقاد، ولعكيكزة، وبويمة، ٢٠١٨، ص٦).

فقد أكدت دراسة نوف بن جمعة (٢٠١٥) في تقييمها لمستوى جودة الخدمات الطلابية ورضا الطلاب في جامعة الملك سعود، أن مستوى الخدمات المقدمة والرضا عنها كان متوسطًا لكل من: المكتبة ومصادر المعلومات، وإدارة التعليم، والقبول والتسجيل، وخدمات النظام الإلكتروني.

كما أكدت دراسة حورية، والقرشي (٢٠١٧) في تقييمها لواقع إدارة

عمادة الخدمات الإلكترونية الأكاديمية للتعلم عن بعد بجامعة طيبة أن المستوى العام لقسم الخدمات الأكاديمية الإلكترونية لعمادة التعليم عن بعد في الجامعة كان متوسطًا من وجهة نظر الطلاب وأعضاء هيئة التدريس.

لقد أصبح ارتباط القدرة التنافسية للجامعات واحتفاظها بمكانتها المرموقة والقدرة التنافسية بين نظيراتها محليًا وعالميًا يتوقف على مدى تقديم المنتجات والخدمات بالجودة الملائمة التي تنسجم مع متطلبات ما يتم تقديمه للطلبة والمستفيدين ورغباتهم المتنوعة (حمد، ٢٠١٤م).

وتسعى التصنيفات الدولية إلى ترتيب الجامعات على مستوى العالم بموضوعية وفق معايير تنافسية من خلال مؤشرات محددة منها: حجم الموقع الإلكتروني للجامعة، والروابط التشعبية التي تقود الزائر إلى الموقع على الإنترنت، وذلك عن طريق محركات البحث وظهور موقع الجامعة بهذه المحركات كما في تصنيف ويبوميتركس العالمي للجامعات(أحمد، وتهامي، ٢٠١٢م، ص١٨٨).

وتسعى جامعة الملك سعود لتحقيق الجودة في الخدمات والبرامج التي تقدمها؛ لتحظى بمترتبة متقدمة في التصنيفات العالمية للجامعات، ومن ثم تأتي الدراسة الحالية لتتناول واقع جودة الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود وكيفية تطويرها لتحقيق أعلى معدلات الرضا بين المستفيدين من هذه الخدمات من الطلاب وأعضاء هيئة التدريس.

ومن خلال ما تقدم تتحدد مشكلة الدراسة في ضعف جودة الخدمات الالكترونية بجامعة الملك سعود في ضوء معايير تصنيف ويبوميتركس.

أسئلة الدراسة:

تحاول الدراسة الحالية الإجابة عن الأسئلة التالية:

١. ما معايير تصنيف ويبوميتركس في تقييم الجامعات؟

٢. ما واقع جودة الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس؟

٣. ما معوقات جودة الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس؟

٤. ما متطلبات تطوير الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس؟

٥. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابة أعضاء هيئة التدريس حول الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود تُعزي لمتغيرات (الدرجة العلمية، نوع الكلية، وسنوات الخدمة)؟

٦. ما التصور المقترح لتطوير الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود في ضوء معايير تصنيف ويبوميتركس؟

أهداف الدراسة:

تحاول الدراسة الحالية تحقيق الأهداف التالية:

١. التعرف على معايير تصنيف ويبوميتركس في تقييم الجامعات.

٢. التعرف على واقع جودة الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.

٣. الوقوف على معوقات جودة الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.
٤. تحديد متطلبات تطوير الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.
٥. الكشف عن الفروق ذات الدلالة الإحصائية بين متوسطات استجابة أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك سعود حول الخدمات الإلكترونية بالجامعات السعودية التي تُعزي لمتغيرات (الدرجة العلمية، ونوع الكلية، وسنوات الخدمة).
٦. وضع تصور مقترح لتطوير الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود في ضوء معايير تصنيف ويبوميتركس.

أهمية الدراسة:

تتشكل أهمية الدراسة في جانبين رئيسين هما:

أولا_الأهمية النظرية:

١. تتزامن الدراسة مع رؤية المملكة ٢٠٣٠م والتي من أهم أهدافها أن تصبح خمس جامعات سعودية على الأقل ضمن أفضل ٢٠٠ جامعة دولية في ٢٠٣٠م، ويتطلب ذلك تطوير الخدمات الإلكترونية بالجامعات كميزة تنافسية في ظل الطفرة التكنولوجية التي يشدها العالم.
٢. تتسق الدراسة مع رؤية وزارة التعليم بالمملكة وسعيها نحو تعليم جامعي يلبي متطلبات التنافسية ومتطلبات الثورة الصناعية الرابعة ويسهم في بناء

مجتمع واقتصاد المعرفة، ويدعم توجه المملكة نحو الريادة العالمية للجامعات السعودية.

٣. تستمد الدراسة أهميتها من حرص الجامعات السعودية على تحقيق الإسهام الفاعل في برامج وخطط التنمية المجتمعية الأمر الذي يتطلب العمل على تفعيل الخدمات الإلكترونية من خلال خططها وأهدافها المستقبلية مما يستدعي الحاجة لبناء إستراتيجية لتطوير الخدمات الإلكترونية التي تقدمها الجامعة.

٤. تكتسب هذه الدراسة أهميتها النظرية من قلة الأبحاث العربية المتعلقة بموضوع التصنيفات العالمية للجامعات، وبخاصة الدراسات التي تناولت تصنيف ويبوميتركس في تقييم الجامعات.

ثانيًا_ الأهمية التطبيقية:

١. من المتوقع أن تقدّم الدراسة للقيادة الجامعية بجامعة الملك سعود تصورًا مقترحًا يتم من خلال تطبيقه تطوير جودة الخدمات الإلكترونية بالجامعة.

٢. قد تفيد نتائج الدراسة إدارة جامعة الملك سعود في التعرف على معوقات تطوير جودة الخدمات الإلكترونية بالجامعة ومحاولة التصدي لها وتذليلها.

٣. قد يستفيد من نتائج هذه الدراسة المخططون للتعليم الجامعي من خلال الوقوف على المتطلبات اللازمة لتطوير جودة الخدمات الإلكترونية بالجامعات السعودية.

٤. من المتوقع أن تفيد نتائج الدراسة الطلاب وأعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية في تحقيق جودة الخدمات الإلكترونية التي يحصلون عليها بجامعاتهم في ضوء تطبيق التصور المقترح للدراسة.

٥. من المتوقع أن تفيد نتائج الدراسة في تحسين مكانة جامعة الملك سعود بالتصنيفات العالمية للجامعات وبخاصة تصنيف ويبوميتركس في تقييم الجامعات.

حدود البحث:

١. الحدود الموضوعية: وهي ما ستتناوله الدراسة من أسس نظرية لتطوير الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود في ضوء معايير تصنيف ويبوميتركس.

٢. الحدود الزمانية: تم تطبيق أداة الدراسة في الفصل الدراسي الأول للعام ١٤٤٠/١٤٤١هـ.

٣. الحدود المكانية: تم تطبيق أداة الدراسة الميدانية بجامعة الملك سعود في مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية.

٤. الحدود البشرية: اقتصرت الدراسة على عينة من أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك سعود.

مصطلحات الدراسة:

١. الخدمات الإلكترونية بالجامعات:

تعرف الخدمات الإلكترونية على أنها" طريقة حديثة لتقديم الخدمات للمستفيدين في المؤسسات من خلال استخدام التكنولوجيا الحديثة، كما أنها

خدمات تفاعلية تقدم للمستفيدين دون أي اتصال مباشر، حيث تتم بواسطة تكنولوجيا المعلومات بما في ذلك شبكة الإنترنت والأجهزة التكنولوجية والبريد الإلكتروني"(الشريف، ٢٠١٨م، ص٧)

ويعرفها الباحث إجرائيًا على أنها" الخدمات التي يحصل عليها الطلاب وأعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك سعود، وتوفرها الجامعة على موقعها الإلكتروني بشكل آلي من خلال جهاز أو تقنية معينة داخل الجامعة أو خارجها، بأقل جهد وتكلفة وأسرع وقت، وتقاس إجرائيًا بالدرجة الكلية لاستجابات عينة الدراسة على الأداة المعده لهذا الغرض.

٢. تصنيف ويبوميتركس Webometrics :

يعرف تصنيف ويبوميتركس العالمي للجامعات على أنه" نظام لتقييم الجامعات العالمية يغطي أكثر من ٢٠,٠٠٠ جامعة وينشر منهم ١٦,٠٠٠ جامعة، يصدر في إسبانيا عن المجلس العالي للبحث العلمي، وهو تقييم نصف سنوي يصدر في شهري يناير ويوليو من كل عام، بهدف تحسين وجود مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي على الإنترنت وتشجيع نشر المقالات العلمية المحكمة بطريقة الوصول المفتوح، ويعتمد على قياس أداء الجامعات من خلال مواقعها الإلكترونية في ضوء معايير "الحجم، والإشارة إلى الأبحاث، والأثر العام"(أحمد، وتهامي، ٢٠١٢م، ص١٨٨-١٨٩).

* * *

الإطار النظري:

ويبوميتركس :المفهوم، النشأة، الفلسفة:

يعد تصنيف ويبوميتركس أكبر تصنيف أكاديمي لمؤسسات التعليم العالي، حيث يصدر كل ستة أشهر تصنيفًا علميًا مستقلًا وموضوعيًا لتوفير معلومات موثوقة ومتعددة الأبعاد ومحدثة ومفيدة حول أداء الجامعات من جميع أنحاء العالم، كما أن تصنيف ويبوميتركس يعتمد في ترتيب للجامعات على كل من: مؤشرات الويب (جميع المهام) والمؤشرات الببليومترية (مهمة البحث)، بهدف تعزيز الوصول المفتوح إلى المعرفة التي تنتجها الجامعات، وأفضل استراتيجية لتحسين ترتيب الجامعات وفق هذا التصنيف هي زيادة كمية ونوعية محتويات الويب الخاصة بها.

ويعمل مختبر (Ranking Webometrics of Universities, 2020) Cybermetrics Lab على تطوير دراسات كمية على الويب الأكاديمي منذ منتصف التسعينات. وقد تم تقديم المؤشر الأول خلال مؤتمر

(EASST / 4S) في بيليفيلد (١٩٩٦) وبدأ جمع بيانات الويب من الجامعات الأوروبية في عام ١٩٩٩ بدعم من مشروع EICSTES الممول من الاتحاد الأوروبي. هذه الجهود هي متابعة للأبحاث العلمية التي بدأت في عام ١٩٩٤ والتي تم تقديمها في مؤتمرات الجمعية الدولية لقياسات العلوم والمعلوماتية (ISSI، ١٩٩٥-٢٠١١) والمؤتمرات الدولية لمؤشرات العلوم والتكنولوجيا (STI-ENID، ١٩٩٦-٢٠١٢) ونشرت في مجلات عالية التأثير، وفي عام ١٩٩٧م تم البدء في إصدار مجلة إلكترونية إلكترونية متاحة للجميع ومفتوحة

ومفتوحة ، تسمى Cybermetrics ، مخصصة لنشر الأوراق المتعلقة بقياسات الويب، وفي عام ٢٠٠٣ بعد نشر تصنيف جامعة شنغهاي جياتونج ، التصنيف الأكاديمي للجامعات العالمية (ARWU) ، تم بناء التصنيف من بيانات الويب المتاحة للجمهور ، ودمج المتغيرات في مؤشر مركب ، ومع تغطية عالمية حقيقية. تم نشر الإصدار الأول في عام ٢٠٠٤، ويظهر مرتين في السنة منذ عام ٢٠٠٦ ، وفي عام ٢٠٠٨ ، اشتمل ويبوميتركس على تصنيفات لمراكز البحث والمستشفيات والمستودعات وكليات الأعمال. Ranking) Webometrics of Universities, 2020)

إن الهدف الأساسي من التصنيف هو تعزيز التواجد الأكاديمي عبر الإنترنت ، ودعم مبادرات الوصول المفتوح لزيادة نقل المعرفة العلمية والثقافية التي تولدها الجامعات إلى المجتمع بأكمله بشكل ملحوظ؛ ومن أجل تحقيق هذا الهدف يعد نشر التصنيف من أقوى الأدوات وأنجحها لبدء وتعزيز عمليات التغيير في الأوساط الأكاديمية، وزيادة التزام العلماء ووضع استراتيجيات طويلة الأجل تشتد الحاجة إليها، وليس الهدف هو تقييم مواقع الويب أو تصميمها أو قابليتها للاستخدام أو شعبية محتوياتها وفقًا لعدد الزيارات أو الزوار، وإنما تعدّ مؤشرات الويب بمثابة وكلاء في التقييم الصحيح والشامل والعميق للأداء العالمي للجامعة، مع مراعاة أنشطتها ومخرجاتها وأهميتها وتأثيرها. Ranking) Webometrics of Universities, 2020)

وينشر ويبوميتركس تصنيفًا فريدًا للجامعات في كل إصدار والذي يأتي نتيجة تحقيق دقيق لترتيب جامعات العالم ، وليس فقط بضع مئات من

الجامعات من العالم المتقدم، كما يبحث تصنيف ويبوميتركس باستمرار عن تحسين ترتيب المؤشرات وتغييرها أو تطويرها ونموذج الترجيح لتوفير تصنيف أفضل، حيث يؤكد التصنيف على أنه من الخطأ أن تحافظ بعض التصنيفات على الاستقرار بين الإصدارات دون تصحيح الأخطاء أو ضبط المؤشرات، وترتكز التصنيفات القائمة على البحث فقط (الببليومتري) على التقنيات وعلوم الكمبيوتر والعلوم الاجتماعية والعلوم الإنسانية ، وهي التخصصات التي عادة ما تصل إلى أكثر من نصف العلماء والطلاب في جامعة قياسية شاملة، كما يقيس ويبوميتركس أيضًا، بطريقة غير مباشرة، المهام الأخرى مثل التدريس، مع مراعاة ليس فقط التأثير العلمي لأنشطة الجامعة، والأهمية الاقتصادية لنقل التكنولوجيا إلى الصناعة ، ومشاركة المجتمع (الاجتماعية ، الأدوار الثقافية والبيئية) وحتى التأثير السياسي.

ويستخدم (Ranking Webometrics of Universities, 2020) ويبوميتركس تحليل الارتباطات لتقييم الجودة لأنها أداة أقوى بكثير من تحليل الاقتباس أو الاستقصاءات العالمية. حيث تحسب القياسات الببليوغرافية الاعتراف الرسمي بين الأقران فقط ، في حين أن الروابط لا تشمل الاستشهادات الببليوغرافية فحسب ، بل أيضًا مشاركة الأطراف الأخرى في أنشطة الجامعة، كما تعد مخرجات البحث موضوعًا رئيسيًا لـ Webometrics ، ولكن لا يشمل فقط المنشورات الرسمية (المجلات الإلكترونية والمستودعات الرقمية) ولكن أيضًا التواصل العلمي غير الرسمي، والنشر على الإنترنت، مع الحفاظ على المعايير العالية لجودة عمليات مراجعة الأقران مما يتيح الوصول إلى المعرفة العلمية

للباحثين والمؤسسات الموجودة في البلدان النامية وأيضًا الأطراف الأخرى (أصحاب المصلحة الاقتصادية أو الصناعية أو السياسية أو الثقافية) في مجتمعاتهم المحلية.

ويسعى القائمون على (Ranking Webometrics of Universities, 2020) تصنيف ويبوميتركس إلى تحفيز كل من المؤسسات الجامعية والعلماء ليكون لديهم وجود على شبكة الإنترنت يعكس بدقة أنشطتهم، فإذا كان أداء الويب للجامعة أقل من الشكل المتوقع وفقًا لتميزها الأكاديمي، فيجب على السلطات الجامعية إعادة النظر في سياستها على الويب، وتعزيز الزيادات الكبيرة في حجم ونوعية منشوراتها الإلكترونية.

معايير تصنيف ويبوميتركس:

١- حجم الموقع: ويقصد به حجم مجموعة من الصفحات المرتبطة آليًا في موقع واحد ونسبة المعيار ٢٠.%

٢- الملفات الغنية: أي الملفات الخاصة بالوثائق والمعلومات النصية، حيث يتم حساب عدد الملفات بأنواعها المختلفة والتي تكون في محرك البحث وتنتمي لموقع الجامعة. ونسبة هذا المعيار ١٥.%

٣- علماء جوجل: ويقصد به البحث عن المادة العلمية في جوجل سكولار ويشمل ذلك الأبحاث المحكمة والتقارير والرسائل والملخصات في مختلف المواضيع العلمية، إضافةً إلى الصور والأفلام والخرائط وغيرها المنشورة إلكترونيًا تحت نطاق موقع الجامعة. وتبلغ نسبة المعيار أيضًا ١٥%

٤- الروابط والظهور: ويقصد بها الروابط التشعبية التي تقود الزائر إلى الموقع على الإنترنت، وذلك عن طريق محركات البحث وظهور موقع الجامعة بهذه المحركات، وتبلغ نسبة المعيار ٥٠.%.

وفي أحدث تقييم لويبوميتركس في يناير ٢٠٢٠ جاء الترتيب على النحو التالي:

(Webometrics Ranking of World Universities, 2020)

الجامعة	الدولة	الترتيب العالمي
جامعة هارفارد	الولايات المتحدة	1
جامعة ستانفورد	الولايات المتحدة	2
معهد ماساتشوستس للتقنية	الولايات المتحدة	3
جامعة كاليفورنيا، بركلي	الولايات المتحدة	4
جامعة واشنطن	الولايات المتحدة	5
جامعة ميشيغان	الولايات المتحدة	6
جامعة أوكسفورد	المملكة المتحدة	7
جامعة كورنيل	الولايات المتحدة	8
جامعة كولومبيا	الولايات المتحدة	9
جامعة بنسلفانيا	الولايات المتحدة	10

وعلى مستوى العالم العربي فقد جاء تصنيف أفضل ١٠ جامعات على النحو التالي:

الجامعة	الدولة	الترتيب العالمي
جامعة الملك سعود	السعودية	٤٢٤
جامعة الملك عبد العزيز	السعودية	٤٧٤
جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية	السعودية	٤٩٦
جامعة القاهرة	مصر	٦٦٨
الجامعة الأمريكية في بيروت	لبنان	٧٣١
جامعة الملك فهد للبترول والمعادن	السعودية	٨٣٣
جامعة قطر	قطر	922
جامعة الإسكندرية	مصر	1016
جامعة الإمارات العربية المتحدة	الإمارات	١١٥٣
الجامعة الأردنية	الأردن	1160

الخدمات الإلكترونية التي تقدمها جامعة الملك سعود:

تقدم البوابة كل الخدمات الإلكترونية الخاصة بأعضاء هيئة التدريس والموظفين والطلاب في الجامعة، وقامت الجامعة بأتمتة كل خدمات أعضاء هيئة التدريس في الجامعة بالإضافة إلى أتمتة جزء كبير من خدمات موظفي الجامعة وطلابها، وتقدم هذه البوابة الإلكترونية خدمة إلكترونية تشمل عدداً من خدمات الاستعلام عن الرواتب والمسيرات والعهد والإجازات وغيرها بالإضافة إلى خدمات الإجراءات الإلكترونية التي تشمل التقديم للترقية وحضور المؤتمرات والدورات التدريبية وورش العمل وغيرها من الإجراءات، كما تتكامل بعض هذه الخدمات مع أنظمة أخرى داخل وخارج الجامعة. فعلى سبيل المثال يتم في نظام حضور المؤتمرات التكامل مع نظام وزارة التعليم العالي وذلك لإرسال الطلب ثم الحصول على خطاب الوزارة بشكل آلي، كما تقدم الجامعة دليلا مفصلا بكافة الخدمات الإلكترونية لديها. يقدم هذا الدليل قائمة بكل الخدمات الإلكترونية في الجامعة، مع وصف لكل خدمة والنظام الذي تتبع له وتحديد الجهة المشغلة لها والفئات المستفيدة منها بشكل تفاعلي ومترابط يمكِّن الزائر من التعرف على الخدمات الإلكترونية بالجامعة واستخدامها، ومن هذه الخدمات ما يلي:(جامعة الملك سعود، ٢٠٢٠م)

- خدمات إلكترونية متعددة (مهنية ، إدارية ، مالية ، تقنية) متوفرة على بوابة الخدمات الإلكترونية

- خدمات إلكترونية لدعم العمل الأكاديمي وتشمل :مواقع أعضاء هيئة التدريس، نظام إدارة التعلم، بوابة النظام الأكاديمي، نظام طلبات تعديل جدول الطالب.
- خدمات إلكترونية لدعم البحث العلمي وتشمل :قاعدة الإنتاج العلمي، إجازة التفرغ العلمي، المجلات العلمية، برنامج أستاذ زائر، والخطة الوطنية للعلوم والتقنية والابتكار، ونظام مختبر .
- خدمات إلكترونية لدعم العمل الإداري وتشمل :نظام متابعة المهام، نظام إدارة مجالس، تعيين أعضاء هيئة التدريس، ترقية أعضاء هيئة التدريس، الاستعانة بأعضاء هيئة التدريس السعوديين بعد التقاعد.
- خدمات إلكترونية لدعم استخدام التقنية :المستودع السحابي، البرامج المرخصة.
- خدمات إلكترونية لدعم التواصل وتشمل :نظام البريد الإلكتروني، نظام تواصل.
- خدمات إلكترونية لدعم طلاب الدراسات العليا المبتعثين وتشمل :مكافأة النشر العلمي لطلبة الدراسات العليا، عالم جديد، نظام الابتعاث .
- خدمات إلكترونية دينية :نظام المصحف الإلكتروني.
- خدمات إلكترونية للدعم الاجتماعي والنفسي وتشمل :العيادة النفسية.
- خدمات إلكترونية لتشجيع التميز :مكافأة التميز.

الدراسات السابقة:

أولا_ دراسات تناولت الخدمات الإلكترونية بالجامعات:

١. **دراسة ليونارد** (Leonnard, 2019): هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير جودة الخدمة الإلكترونية من خلال أبعاد الكفاءة والوفاء وتوافر النظام والخصوصية والثقة الإلكترونية والرضا الإلكتروني وولاء الطلاب من الجامعات العامة والخاصة في جاكرتا بإندونيسيا. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وكشفت النتائج أن بعدي الكفاءة والوفاء يؤثران بشكل كبير على رضا الطلاب عن الخدمات الإلكترونية، في حين أن بعدي الوفاء والخصوصية يؤثران بشكل كبير على الثقة في الخدمات الإلكترونية التي تقدمها الجامعة.

٢. **دراسة راضي، وآخران (٢٠١٨)**: هدفت الدراسة إلى التعرف على مستوى جودة الخدمات التعليمية في جامعة الأزهر بغزة، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتوصلت الدراسة إلى أن مستوى تطبيق الجامعة للإدارة الإلكترونية وجودة الخدمة التعليمية جاء بدرجة ضعيفة، كما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات أفراد العينة بتحديد دور الإدارة الإلكترونية في تحقيق جودة الخدمة التعليمية تعزى إلى (المسمى الوظيفي)، ووجود فروق تعزى للمتغيرات (المؤهل العلمي، وسنوات الخدمة).

٣. **دراسة رقاد، وآخران (٢٠١٨)**: هدفت الدراسة إلى معرفة مدى توافر معايير جودة خدمة الموقع الالكتروني لكلية العلوم الاقتصادية والتجارية

وعلوم التسيير بجامعة سطيف بالجزائر، ودورها في تحقيق رضى الطالب، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي؛ وتوصلت الدراسة إلى وجود انطباع ايجابي لدى عينة الدراسة على كل من معيار محتوى الموقع والتنظيم وسهولة التعامل على الترتيب، كما أن مستوى الرضى عن معايير جودة خدمة الموقع الالكتروني كان متوسطا.

٤. **دراسة مصلح (٢٠١٧)**: هدفت الدراسة إلى قياس درجة نجاعة الخدمات الأكاديمية والتقنية لبوابة جامعة القدس المفتوحة، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات درجة نجاعة الخدمات الأكاديمية والتقنية لبوابة جامعة القدس من وجهة نظر طلبتها تعزى لمتغيري (الكلية، لصالح التنمية الاجتماعية والأسرية، ومكان السكن، لصالح القرية والمخيم).

٥. **دراسة مصلح (٢٠١٧)**: هدفت الدراسة إلى قياس فعالية استخدام خدمات البوابة الأكاديمية الإلكترونية في التواصل لدى أعضاء هيئة التدريس في جامعة القدس المفتوحة، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في فعالية استخدام البوابة الأكاديمية الالكترونية في التواصل لدى أعضاء هيئة التدريس تعزى إلى متغيرات الكلية لصالح التربية والعلوم الإدارية والاقتصادية، والخبرة لصالح أكثر من ١٠ سنوات وأقل من ٣ سنوات، والمؤهل العلمي لصالح الماجستير.

٦. **دراسة حورية، والقرشي (٢٠١٧)**:هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع إدارة عمادة الخدمات الإلكترونية الأكاديمية للتعلم عن بعد بجامعة طيبة من خلال دراسة مستوى القوى العاملة والخدمات الفنية من منظور الطلاب وأعضاء هيئة التدريس باستخدام المنهج الوصفي، وتوصلت الدراسة إلى أن المستوى العام لقسم الخدمات الأكاديمية عمادة التعليم عن بعد في الجامعة كان متوسطًا من وجهة نظر الطلاب، وأن مستوى القوى العاملة لعمادة التعليم عن بعد بجامعة طيبة من وجهة نظر الطلاب كان متوسطًا.

٧. **دراسة الهابيل، والسر (٢٠١٧)**: هدفت الدراسة إلى التعرف على جودة الخدمات الإلكترونية وتأثيرها على الميزة التنافسية للجامعات الفلسطينية من وجهة نظر الطلاب واستخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي، وأظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين توفر جودة الخدمات الإلكترونية لدى الجامعات الفلسطينية ٧٠,٩٧٪، كما أن مستوي توفر الميزة التنافسية لدى الجامعات الفلسطينية ٦٨,٣٤٪، وأن الميزة التنافسية لدى الجامعة الإسلامية أعلى ثم جامعة فلسطين ثم جامعة الأقصى.

٨. **دراسة جمعة (٢٠١٥)**: هدفت الدراسة إلى التعرف على مستوى جودة الخدمات الطلابية ورضا الطلاب في جامعة الملك سعود، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي وأظهرت النتائج أن مستوى الخدمات المقدمة والرضا عنها كان متوسطًا لكل من: الإسكان، والتغذية، وشؤون

الطلاب، وعاليًا لكل من: المنشآت الطلابية، والمكتبة ومصادر المعلومات، وإدارة التعليم، والقبول والتسجيل، وجاءت خدمات النظام الإلكتروني في مستوى عالي جدًا.

٩. **دراسة كيم سون، ورحمن، ومحي الدين** (Kim-Soon, Rahman, Muhudin, 2014): هدفت الدراسة إلى إجراء عمليات تقييم منتظمة لخدماتها الإلكترونية المقدمة للطلاب والقدرة التنافسية لخدماتها المقدمة، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي وتوصلت الدراسة إلى ستة عناصر لقياس جودة الخدمة الإلكترونية في التعليم العالي في مجالات: ١) مدى توافر الخدمة الإلكترونية دائمًا ٢) سهولة استخدامها ٣) واجهة المستخدم لها مظهر جيد التنظيم ٤) سهولة العثور على ما هو مطلوب ٥) الخدمة الإلكترونية تلبي الاحتياجات ٦) الخدمة الإلكترونية تضمن مرونة الجدول.

١٠. **دراسة الزيادات، والمعلا (٢٠١٢)**: هدف الدراسة إلى التعرف على تأثير أبعاد جودة الخدمة الإلكترونية على ثقة الطلاب العرب بالخدمات المقدمة في الجامعات الأردنية الخاصة. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي وتوصلت إلى وجود تأثير إيجابي بين كل من (الموثوقية، وتصميم الموقع، والأمان، والاستجابة) على ثقة الطلاب العرب الذين يحصلون على الخدمات الإلكترونية.

* * *

ثانيًا_ دراسات تناولت معايير تصنيفات الجامعات:

١. **دراسة أبوعواد والعناتي (٢٠١٧)**: هدفت الدراسة الحالية إلى استقراء خصائص أنظمة العلامات في الجامعات العشر الأوائل ضمن تصنيف(shanghai)، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتوصلت الدراسة إلى سيادة نظام العلامات بالحروف في الجامعات الأوائل باستثناء جامعة أكسفورد التي تستخدم النظام المئوي. وسيادة النظام ذي عدد الفئات (١٢) في ثلاث جامعات، بينما استخدم عدد فئات (٨) في بعضها، و(١٣) فئة في معهد كاليفورنيا للتقنية.

٢. **دراسة إسماعيل (٢٠١٧)**: هدفت الدراسة إلى الوقوف على ترتيب الجامعات المصرية في قوائم التصنيفات العالمية للجامعات، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، وتوصلت إلى مجموعة من المتطلبات الواجب توفيرها لتلبية متطلبات التصنيفات العالمية للجامعات، وتمثلت في المتطلبات الأولية، وهي: تطوير البينة التحتية، تطوير البرامج والمقررات الدراسية، وتطوير الأداء البحثي، تحسين النشر العلمي الدولي، تشجيع حركة تدويل التعليم الجامعي، تطوير البنية الرقمية، تحسين محتوى المواقع الإلكترونية.

٣. **دراسة شعبان (٢٠١٧)**: هدفت الدراسة إلى تشخيص واقع ترتيب الجامعات المصربة والسعودية في التصنيفات العالمية، واقتراح بعض الآليات لتحسين ترتيب الجامعات في التصنيفات العالمية للجامعات. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتوصلت الدراسة إلى بعض الآليات لتعزيز كفاءة الجامعات المصرية والسعودية لتحسين ترتيبها في التصنيفات

العالمية، وأوصت بتعزيز نشر مفهوم التصنيف العالمي للجامعات من خلال عقد الدورات التدريبية، والندوات، وإقامة المؤتمرات.

٤. **دراسة بركات (٢٠١٦)**: هدفت الدراسة إلى التعرف على أبعاد الإستراتيجية المقترحة لتهيئة هذه الجامعات للتصنيف العالمي للجامعات، واستخدمت المنهج الوصفي، وأظهرت نتائج الدراسة أن تقديرات أفراد عينة الدراسة للعناصر المختلفة في المجالات الثلاثة كانت بمستوى مهم جدًا، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائيًا في مستو تقديرات أفراد عينة الدراسة على المجالات الإستراتيجية المقترحة تبعًا لمتغيرات: التخصص، والمؤهل العلمي، ونوع الوظيفة، والخبرة، والرتبة العلمية.

٥. **دراسة الدجدج (٢٠١٦)**: هدفت الدراسة إلى وضع تصور مقترح لتدويل التعليم الجامعي المصري في ضوء المعايير العالمية لتصنيف الجامعات، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتوصلت الدراسة إلى أن تدويل التعليم الجامعي يعد عنصرا أساسيا في تحسين رتب الجامعات المصرية في التصنيفات العالمية، كما أن جهود تدويل التعليم الجامعي محدودة ومتفاوتة بسبب غياب رؤية استراتيجية واضحة لتطوير القدرة المؤسسية للتعليم الجامعي في مصر بما يتلاءم مع المعايير العالمية لتصنيف الجامعات.

٦. **دراسة نصر (٢٠١٤)**: هدفت الدراسة إلى وضع آليات مقترحة لتحسين رتب الجامعات السعودية في التصنيفات الدولية للجامعات واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائيا في درجات استجابات أفراد العينة على بعض العبارات الفرعية للمحاور

تبعا لمتغير التخصص، وعدم وجود فروق دالة إحصائيا بحسب متغير سنوات الخبرة في العمل بالجامعة، ثم عرضت الدراسة مجموعة من الآليات المقترحة لتحسين رتب الجامعات السعودية في التصنيفات الدولية.

٧. **دراسة حوالة (٢٠١٤)**: هدفت الدراسة إلى التعرف على أسباب تأخر ترتيب الجامعات المصرية بالتصنيفات العالمية (تصنيف شانغهاي الصيني، تصنيف الويبومتريكس الأسباني، وتصنيف أكيو أس البريطاني، وتصنيف تايمز)، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي وقد كشفت الدراسة غياب معظمها أو تأخر مستواها في هذه التصنيفات وذلك لأن جزءا منها يتعلق بطبيعة التصنيف ومؤشراته التي لا تصلح لجميع الجامعات، والجزء الآخر يتعلق بمشاكل على مستوى الجامعات المصرية.

٨. **دراسة الأحمدي (٢٠١٣)**: هدفت الدراسة إلى الوقوف على مستوى جودة التعليم للطلبة السعوديين في الخارج بحسب ترتيبها في تصنيفي شنغهاي وكيو أس عام ٢٠١٠م، والكشف عن أهم الصعوبات التي تواجههم في سبيل الوصول لذلك، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي بمدخليه الوثائقي والنوعي، ومن أهم ما توصلت إليه الدراسة من نتائج وجود علاقة عكسية بين قيد الطلبة السعوديين وبين ترتيب الجامعات في تصنيفي شنغهاي وكيو أس(QS) في جامعات دول أمريكا وكندا وبريطانيا وأستراليا.

٩. **دراسة حورية (٢٠١٣)**: هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع التخطيط لتهيئة جامعة طيبة لتحقيق سياسات التصنيف العالمي للجامعات،

واعتمدت الدراسة المنهج النوعي، إذ أجريت مقابلات نوعية مع أعضاء هيئة التدريس، وتوصلت إلى أن هناك توجها عاما في الجامعة للمنافسة في التصنيف العالمي للجامعات. وكشفت الدراسة عن وجود عدة معوقات، قد تحول دون مشاركة الجامعة في التصنيف العالمي للجامعات، تتعلق بالموارد البشرية، والنواحي الإدارية، والنواحي المادية.

١٠. **دراسة أحمد، وتهامي (٢٠١٢)**: هدفت الدراسة إلى تحديد واقع ترتيب الجامعات المصرية في التصنيفات العالمية، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتوصلت الدراسة إلى عدة آليات لتطوير أداء الجامعات المصرية في ضوء معايير التصنيف العالمي من أبرزها: توفير المصادر والمراجع الحديثة للباحثين، وتشجيع الباحثين على نشر بحوثهم في مجلات دولية. وتوفير أساليب متنوعة لجذب الطلاب الوافدين ورعايتهم بالجامعة. وضع خطة بحثية شاملة للبحث العلمي في ضوء احتياجات المجتمع.

١١. **دراسة هيلين** (Helen,2012): دراسة هدفت إلى الوقوف على دعم الحكومة لتنافسية مؤسسات التعليم العالي للوصول لجامعات ذات الطابع العالمي في التصنيفات الأكاديمية وتوصلت الدراسة إلى أن جامعات المستقبل تتطلب منح الجامعات الاستقلالية التنظيمية والإدارية والمالية بما يضمن مرونة القرار، عبر مجالس أمناء يمتلكون القدرة على سرعة اتخاذ القرارات وكذلك وجود معايير تقويم وجودة متسقة مع المعايير الدولية، وخلق روابط شراكة مع قطاعات الإنتاج بغرض إجراء وتطبيق البحوث التطبيقية.

١٢. **دراسة المعهد السويدي للبحوث** (Swedish Institute for Research,2010): هدفت الدراسة إلى عرض تجارب الجامعات السويدية لتطوير أدائها في ظل ما أسفرت عنه نتائج التصنيفات العالمية للجامعات السويدية، وتوصلت الدراسة إلى أن تبني نماذج جامعة المستقبل بالجامعات السويدية في ظل هذه التصنيفات ينبغي من خلاله التركيز على وجود تعديل يمنح المزيد من الاستقلالية. كما يمنح هذا التعديل، إلى جانب أمور أخرى، كلًا من الجامعات والكليات المزيد من السلطة لتحديد بنيتها الداخلية الخاصة.

١٣. **دراسة بلوك؛ وآخرون** (Bloch & Press,2009): هدفت الدراسة إلى تحليل العوامل التي تجعل الجامعات الأمريكية قادرة على بلوغ ترتيب متميز في التصنيفات العالمية للجامعات، وركزت الدراسة على مجالات المعرفة وتكنولوجيا المعلومات والعمليات الادارية بالجامعة ودور البحث العلمي فيها وتوصلت الدراسة إلى أن قدرة الجامعات على المنافسة تتطلب تشجع الإبداع والابتكار، ومنح الجامعة الاستقلالية والحرية الفكرية لأعضائها، اعتماد الجامعات على تمويل أبحاثها من جهات متعددة وليس من قبل الحكومة فقط.

***

التعقيب على الدراسات السابقة:

أ- أوجه الشبه:

١- تتشابه الدِّراسة الحالية مع بعض الدِّراسات السابقة في تناولها للخدمات الإلكترونية التي تقدمها الجامعات مثل دراسة رقاد، وآخران (٢٠١٨) ودراسة مصلح (٢٠١٧) ودراسة حورية (٢٠١٧) ودراسة جمعة (٢٠١٥) ودراسة الزيادات، والمعلا (٢٠١٢).

٢- تتشابه الدِّراسة الحالية مع الدِّراسات السابقة في المنهج المستخدم فقد اعتمدت معظم الدراسات السابقة على المنهج الوصفي كما في دراسة (Leonnard, 2019) ودراسة راضي، وآخران (٢٠١٨) ودراسة حورية، والقرشي (٢٠١٧) ودراسة (Kim-Soon, Rahman, Muhudin, 2014) ودراسة أبوعواد والعناتي (٢٠١٧) ودراسة إسماعيل (٢٠١٧) ودراسة بركات (٢٠١٦).

٣- تتشابه الدِّراسة الحالية مع بعض الدِّراسات السابقة في استخدام الاستبانة أداة للدِّراسة مثل دراسة راضي، والمغاري، والنجيلي (٢٠١٨) ودراسة رقاد، وآخران (٢٠١٨) ودراسة مصلح (٢٠١٧) ودراسة حورية (٢٠١٧)، ودراسة الهابيل، والسر (٢٠١٧) ودراسة جمعة (٢٠١٥) ودراسة الزيادات، والمعلا (٢٠١٢) ودراسة بركات (٢٠١٦) ودراسة نصر (٢٠١٤)، ودراسة أحمد، وتهامي (٢٠١٢).

٤- تتشابه الدِّراسة الحالية مع بعض الدِّراسات السابقة في عينة الدراسة حيث اعتمدت على عينة من أعضاء هيئة التدريس مثل دراسة مصلح (٢٠١٧) ودراسة بركات (٢٠١٦) ودراسة نصر (٢٠١٤) ودراسة حورية (٢٠١٣) ودراسة أحمد، وتهامي (٢٠١٢).

ب- أوجه الاختلاف:

١- تختلف الدِّراسة الحالية عن بعض الدِّراسات السابقة في عينة الدراسة حيث اعتمدت على عينة من أعضاء هيئة التدريس، في حين اعتمدت بعض الدراسات على عينات من طلاب الجامعات مثل دراسة رقاد، وآخران (٢٠١٨) ودراسة حورية (٢٠١٧) ودراسة الهابيل، والسر (٢٠١٧) ودراسة جمعة (٢٠١٥) ودراسة الزيادات، والمعلا (٢٠١٢).

٢- تختلف الدراسة الحالية عن بعض الدراسات السابقة في أداة الدراسة حيث اعتمدت على الاستبانة في حين اعتمدت دراسة حورية والقرشي (٢٠١٧) والتي اعتمدت على الاستبانة والمقابلات مع أعضاء هيئة التدريس، ودراسة حورية (٢٠١٣) التي أجرت مقابلات نوعية مع عينة قصدية أعضاء هيئة التدريس بجامعة طيبة بالمدينة المنورة.

٣- تختلف الدِّراسة الحالية عن بعض الدِّراسات السابقة في منهج الدراسة حيث اعتمدت بعض الدراسات على المنهج الوصفي التحليلي مثل دراسة رقاد، وآخران (٢٠١٨) ودراسة الهابيل، والسر (٢٠١٧) ودراسة شعبان (٢٠١٧) ودراسة جمعة (٢٠١٥) ودراسة الزيادات، والمعلا (٢٠١٢) ودراسة حوالة (٢٠١٤) ودراسة أحمد، وتهامي (٢٠١٢).

٤- تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في مجتمع البحث وبيئة التطبيق.

٥- تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في تناولها لواقع الخدمات الإلكترونية التي تقدمها جامعة الملك سعود في ضوء معايير تصنيف ويبوميتركس.

ج- أوجه الاستفادة:

كان لهذه المجموعة من الدراسات السابقة أثرها في توضيح الرؤية أمام الباحث في جميع إجراءات البحث الحالي، وتمثلت أوجه الاستفادة فيما:

١- بلورة مشكلة الدَّراسة، وإثارة عدد من التساؤلات التي أثارت مشكلة الدَّراسة الحالية.

٢- الاستفادة من الدِّراسات السابقة في بناء محاور الاستبانة.

٣- الاستفادة مما ذكر من مراجع علمية استندت إليها تلك الدِّراسات في مادتها العلمية.

٤- مقارنة النتائج التي أسفرت عنها الدَّراسة الحالية بالدِّراسات السابقة.

٥- استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في بناء الإطار النظري.

٦- استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في تحديد منهج الدراسة واختيار الأساليب الاحصائية.

د- استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في تفسير نتائج الدراسة.

ما يميز الدَّراسة الحالية عن الدِّراسات السابقة:

على حد علم الباحث فإن الدراسة الحالية تعد الأولى التي تتناول واقع الخدمات الإلكترونية التي تقدمها جامعة الملك سعود في ضوء معايير تصنيف ويبوميتركس.

منهج البحث وإجراءاته:

منهج البحث:

بناءً على مشكلة الدراسة وأهدافها فإن المنهج الملائم للدراسة هو المنهج الوصفي حيث يعتمد على" دراسة الظاهرة كما توجد في الواقع ويهتم بوصفها وصفًا دقيقًا، ويعبر عنها تعبيرًا كيفيًا أو كميًا، حيث إنه ذلك النوع من البحوث الذي يتم بواسطة استجواب جميع أفراد مجتمع البحث أو عينة كبيرة منهم، وذلك بهدف وصف الظاهرة المدروسة من حيث طبيعتها ودرجة وجودها فقط، دون أن يتجاوز ذلك إلى دراسة العلاقة أو استنتاج الأسباب"(العساف، ٢٠١٢، ص١٧٩). وتم توظيف المنهج الوصفي باستخدام أداة الدراسة" الاستبانة" كأداة لجمع البيانات في الدراسة بتوزيعها على عينة الدراسة، بالإضافة الى الرجوع الى الدراسات المتوفرة حول موضوع الدراسة.

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع البحث من جميع أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك سعود للعام الدراسي ١٤٤٠/ ١٤٤١هـ، والبالغ عددهم (٧٦٢٤) وفقا للإحصائيات الرسمية لوزارة التعليم.

***

عينة الدراسة:

تم توزيع (٣٧٥) استبانة على عينة صدفية من أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك سعود، ولم يسترد الباحث منها سوى (٣٠٤) استبانة.

خصائص عينة الدراسة:

يتصف أفراد عينة الدراسة بعدد من الخصائص العلمية، تتضح فيما يلي:

١- الدرجة العلمية:

جدول (١) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الدرجة العلمية

الدرجة العلمية	العدد	النسبة المئوية
معيد	٣٩	% ١٢,٨
محاضر	٦٥	% ٢١,٤
أستاذ مساعد	١٢٩	% ٤٢,٤
أستاذ مشارك	٤٤	% ١٤,٥
أستاذ دكتور	٢٧	% ٨,٩
المجموع	٣٠٤	% ١٠٠

يتضح من الجدول (١) توزيع أفراد عينة الدراسة وفقا لدرجة العلمية أن درجة أستاذ مساعد هي التي تمثل النسبة الأعلى من باقي الدرجات العلمية الأخرى بنسبة (٤٢,٤ %), ثم يليها المحاضر بنسبة (٢١,٥ %), بعدها تأتي درجة أستاذ مشارك بنسبة (١٤,٥ %), و من ثم معيد بنسبة (١٢,٨ %), أما بالمرتبة الأخيرة فقد جاءت درجة أستاذ دكتور بنسبة (٨,٩ %) من أفراد عينة الدراسة, وقد يعزو ذلك أنه من الطبيعي أن يكون عدد أعضاء هيئة التدريس ممن هم بدرجة أستاذ مساعد أكثر من غيرهم, حيث إن أعداد الطلبة في الجامعة من مستوى البكالوريوس هو العدد الأكبر، ويتطلب عددا كبيرا من الأكاديميين, وجاء عدد الحاصلين على درجة علمية أستاذ دكتور في أدنى

الجدول حيث يتطلب الوصول إلى هذه الدرجة العلمية إنتاجا علميا وبحثيا يستغرق مجهودا كبيرا على مدار سنوات طويلة.

٢- نوع الكلية:

جدول (٢) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب نوع الكلية (نظرية/ تطبيقية)

نوع الكلية(نظرية/ تطبيقية)	العدد	النسبة
نظرية	١٩٧	٦٤,٩٪
تطبيقية	١٠٧	٣٥,١٪
المجموع	٣٠٤	١٠٠٪

يوضح الجدول (٢) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب نوع الكلية (نظرية/ تطبيقية)، حيث أن (١٩٧) من أفراد العينة ويمثلوا نسبة (٦٤,٩٪) كانوا من أعضاء هيئة التدريس بالكليات النظرية، و(١٠٧) ويمثلوا نسبة (٣٥,١٪) كانوا من أعضاء هيئة التدريس بالكليات التطبيقية العملية، وهذا يعكس غلبة أعضاء هيئة التدريس بالكليات النظرية في عينة الدراسة.

٣- سنوات الخدمة:

جدول (٣) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب سنوات الخدمة

سنوات الخدمة	العدد	النسبة المئوية
أقل من ٥ سنوات	٥٨	١٩,١ %
من ٥ سنوات إلى ١٠سنوات	١٠٠	٣٢,٩ %
أكثر من ١٠ سنوات	١٤٦	٤٨ %
المجموع	٣٠٤	١٠٠ %

يتضح من الجدول (٣) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب سنوات الخدمة, حيث يتبين أن أفراد العينة الذين تبلغ سنوات خدمتهم (أكثر من ١٠ سنوات) يمثلوا النسبة الأكبر وهي (٤٨ %) قرابة النصف من أفراد العينة, يليها من

تبلغ خدمتهم (من ٥ سنوات إلى ١٠ سنوات) بنسبة تبلغ (٣٢,٩ %) , أما المرتبة الأخيرة من تبلغ خدمتهم (أقل من ٥ سنوات) بنسبة (١٩,١ %) , وقد يُعزى ذلك إلى أن الجامعة الملك سعود جامعة رائدة, وعليه فإن معظم أعضاء هيئة التدريس هم من أصحاب أكثر من ١٠ سنوات, كون الجامعة تأسست بكليات مختلفة، وهذا يتطلب عددا من أعضاء هيئة التدريس.

أداة الدراسة وإجراءاتها:

استخدم الباحث الاستبانة أداة للوصول إلى التصور المقترح لتطوير الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود في ضوء معايير تصنيف ويبوميتركس، واشتملت على التالي:

أولا_ البيانات الأساسية لأفراد عينة الدراسة.

ثانيا_ محاور الدراسة، واشتملت الاستبانة على ثلاثة محاور هي:

١. واقع جودة الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.
٢. معوقات جودة الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.
٣. متطلبات تطوير الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.

وقد بلغت عبارات الاستبانة في صورتها النهائية (٣٠) عبارة بواقع (١٠) عبارات لكل محور، وقد تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي لتقييم إجابات أفراد العينة على فقرات الاستبانة بحيث تحصل درجة الموافقة (موافق بشدة)

على (٥) درجات، ودرجة الموافقة (موافق) على (٤) درجات، ودرجة الموافقة (محايد) على (٣) درجات، ودرجة عدم الموافقة (غير موافق) على (٢)، ودرجة الموافقة (غير موافق بشدة) على درجة واحدة، وتم تصنيف الإجابات إلى (٥) مستويات متساوية المدى من خلال المعادلة التالية :طول الفئة = (أكبر قيمة- أقل قيمة)/ عدد بدائل الإجابة = ٥-١/٥= ٠,٨٠ لنحصل على التصنيف المشار إليه في الجدول التالي:

جدول (٤) درجة الموافقة

درجة الموافقة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
المتوسط الحسابي	من (٤,٢٠) إلى (٥)	من (٣,٤٠) إلى (٤,١٩)	من (٢,٦٠) إلى (٣,٣٩)	من (١,٨٠) إلى (٢,٥٩)	أقل من (١,٧٩)

صدق أداة الدراسة:

١. صدق المحكمين:

قام الباحث بعرض أداة الاستبانة على مجموعة من أعضاء هيئة وأساتذة الجامعات المختصين، من أجل الكشف عن مدى صدق فقرات الأداة وملائمتها لقياس ما وضعت من حيث مدى ملائمة العبارات للمحور الذي وضعت فيه، ومدى مناسبة العبارة للسمة التي تقيسها، وسلامة ووضوح الصياغة اللغوية للفقرات، ولقد تم اعتماد الفقرات التي حصلت على نسبة اتفاق (٧٠٪) من المحكمين.

* * *

٢. صدق البناء:

ويعبّر عنه بقدرة كلّ عبارة في الاستبانة على الإسهام في الدرجة الكلية، ويعبّر عن ذلك إحصائيًا بمعامل ارتباط العبارة بالدرجة الكلية للاستبانة، بغض النظر عن معنى هذا الارتباط وظيفيًا، والجدول التالي يوضح ارتباط درجات العبارات التي استقرت في الاستبانة بالدرجة الكلية.

جدول (٥)

معامل ارتباط كل عبارة بالمحور الذي تنتمي إليه

م	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	م	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	م	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
١	٠,٧٢٢	٠,٠١	١١	٠,٧٧٢	٠,٠١	٢١	٠,٧٤٥	٠,٠١
٢	٠,٦٩٢	٠,٠١	١٢	٠,٧٥٧	٠,٠١	٢٢	٠,٦٧١	٠,٠١
٣	٠,٧١٢	٠,٠١	١٣	٠,٧٠٠	٠,٠١	٢٣	٠,٧٠٥	٠,٠١
٤	٠,٦٧٥	٠,٠١	١٤	٠,٧٢٠	٠,٠١	٢٤	٠,٧٢٧	٠,٠١
٥	٠,٧١٤	٠,٠١	١٥	٠,٨١١	٠,٠١	٢٥	٠,٨٣٧	٠,٠١
٦	٠,٧٠٠	٠,٠١	١٦	٠,٧٩٨	٠,٠١	٢٦	٠,٨٢٥	٠,٠١
٧	٠,٥٤٩	٠,٠١	١٧	٠,٦٥٩	٠,٠١	٢٧	٠,٧٨٨	٠,٠١
٨	٠,٦٥٥	٠,٠١	١٨	٠,٧٨٨	٠,٠١	٢٨	٠,٨٥٢	٠,٠١
٩	٠,٦٩٥	٠,٠١	١٩	٠,٧٥٦	٠,٠١	٢٩	٠,٨٣٧	٠,٠١
١٠	٠,٧٥٠	٠,٠١	٢٠	٠,٧٤٠	٠,٠١	٣٠	٠,٧٣٥	٠,٠١

يتضح من الجدول السابق ارتباط جميع عبارات كل محور مع الدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه بارتباطات موجبة ودالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١). وهذا يعطي دلالة على ارتفاع معاملات الاتساق الداخلي، كما يشير إلى مؤشرات صدق مرتفعة، وكافية يمكن الوثوق بها في تطبيق الدراسة الحالية.

كما قام الباحث بحساب مدى الاتساق الداخلي بين الدرجة الكلية للاستبانة ودرجة كل محور من محاور الاستبانة كما هي موضحة بالجدول التالي:

جدول (٦)

معاملات ارتباط بيرسون لمحاور الاستبانة بالدرجة الكلية للاستبانة

م	المحاور	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
١	واقع جودة الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود	٠,٨٨	٠,٠١
٢	معوقات جودة الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود	٠,٩١	٠,٠١
٣	متطلبات تطوير الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود	٠,٨٦	٠,٠١

يتضح من الجدول (٦) أن جميع المحاور دالة عند مستوى ٠,٠١ وهذا يعطي دلالة على ارتفاع معاملات الاتساق الداخلي، كما يشير إلى مؤشرات صدق مرتفعة وكافية، يمكن الوثوق بها في تطبيق الدراسة الحالية.

ثبات أداة الدراسة:

قامت الباحث باستخدام طريقة معامل "ألفا كرونباخ" (Cronbach's Alpha) لجميع محاور الاستبانة والدرجة الكلية كما في الجدول التالي:

جدول رقم (٧)

يوضح معامل "ألفا كرونباخ" لجميع محاور الاستبانة والدرجة الكلية

م	المحاور	عدد العبارات	معامل الثبات
١	واقع جودة الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود	١٠	٠,٩٢
٢	معوقات جودة الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود	١٠	٠,٩١
٣	متطلبات تطوير الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود	١٠	٠,٩٠
	معامل الثبات " ألفا" للعينة الكلية	٣٠	٠,٩١

يتضح من الجدول السابق أن قيمة معامل الثبات للدرجة الكلية للاستبانة (٠,٩١) وهي قيمة مرتفعة تدل على ثبات الاستبانة.

أساليب المعالجة الإحصائية:

لتحقيق أهداف الدراسة وتحليل البيانات التي جمعها، تم استخدام مجموعة متنوعة من الأساليب الإحصائية باستخدام الحزم الإحصائية للعلوم الإنسانية والاجتماعية Statistical Package for Social Sciences (SPSS) وذلك بعد أن تم ترميز البيانات وإدخالها إلى الحاسوب. ولتحليل البيانات التي تم جمعها، تم استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة عن طريق استخدام المتوسط الحسابي وحساب التكرارات والانحرافات المعيارية، والنسب المئوية. واستخدام معامل ارتباط بيرسون (Person Correlation Coefficient) لحساب الصدق الداخلي لأداة البحث ومعامل ألفا كرونباخ (Alpha Coronpach) لقياس ثبات أداة البحث. واختبار (ت) لحساب الفروق بين المتوسطات الحسابية، من خلال حساب الأوزان النسبية وحدود الثقة للاستبانة؛ لمعرفة مستوى تحقق كل عبارة واختبار تحليل التباين المتعدد الاتجاه.

عرض نتائج الدراسة ومناقشتها:

مناقشة نتائج السؤال الفرعي الثاني: ما واقع جودة الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس؟

وللإجابة عن السؤال السابق فقد تم حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لإجابات أفراد عينة الدراسة، كما تم ترتيب العبارات حسب المتوسط الحسابي لكلٍّ منها، وذلك كما يلي:

جدول رقم (٩)

التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والإنحراف المعياري لإجابات أفراد عينة البحث حول واقع جودة الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
٥	يُمكّن الموقع الإلكتروني للجامعة أعضاء هيئة التدريس من الحصول على الخدمات المطلوبة.	4.18	.86	١	موافق
١	تعمل الكوادر التقنية بالجامعة على التطوير والتحديث المستمرّين للموقع الإلكتروني للجامعات والكليات التابعة لها.	4.14	.78	٢	موافق
٦	يتوافر لدى الجامعة قاعدة بيانات إلكترونية للبحوث العلمية التي يجريها أعضاء هيئة التدريس.	4.03	.84	٣	موافق
٤	تعمل الجامعة على ربط مراكز البحوث بشبكات قواعد المعلومات الدولية.	4.02	.86	٤	موافق
٧	تتميز الجامعة بسرعة الاستجابة في تبني التكنولوجيا الحديثة في عملياتها التعليميّة والإدارية.	4.01	.82	٥	موافق
١٠	تتيح الخدمات الإلكترونية لأعضاء هيئة التدريس الوصول إلى مصادر المعرفة في أي وقت.	3.96	.84	٦	موافق
٣	تعمل الجامعة على تدويل إنتاجها البحثي من خلال المؤتمرات والمواقع الإلكترونية.	3.94	.80	٧	موافق
٨	تقوم الجامعة بتطوير البوابات الإلكترونية لتتناسب مع مواصفات البوابات للجامعات المرجعية	3.94	.92	٨	موافق
٢	تعمل الجامعة على تطوير تقنية أنظمة المعلومات في ضوء التغذية الراجعة من قبل المستفيدين.	3.93	.94	٩	موافق
٩	تسعى الجامعة لتحقيق التميز على المنافسين باعتماد أحدث الأساليب التكنولوجية المعمول بها في الجامعات العالميّة.	3.87	.94	١٠	موافق
	المحور ككل	3.94	-	-	موافق

يتضح من الجدول السابق أن المحور الأول: واقع جودة الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود، تضمن (١٠) عبارات، وقد جاء المتوسط للعام لعبارات هذا المحور بمتوسط حسابي (٣,٩٤) بدرجة (موافق)، حيث إن أفراد عينة

البحث أظهروا درجة عالية من الموافقة على عبارات المحور الأول" واقع جودة الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود"، حيث كان المتوسط الحسابي للعبارات يتراوح بين (٤,١٨- ٣,٩٤) من أصل (٥) درجات.

وقد تبين من الجدول السابق أن العبارة رقم (٥) والتي تنص على (يُمكّن الموقع الإلكتروني للجامعة أعضاء هيئة التدريس من الحصول على الخدمات المطلوبة)، حصلت على المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٤,١٨)، وإنحراف معياري (٠,٨٦) وهي بدرجة موافقة (كبيرة), ويعزو الباحث ذلك إلى: توجه الجامعة بشكل عام نحو تفعيل التقنية والتكنولوجيا في آليات تقديم الخدمات لمنسوبيها من الطلاب وأعضاء هيئة التدريس وتماشيا مع التوجهات العالمية الحديثة التي طورت نظم التحول الرقمي في جميع التعاملات والخدمات التي تقدمها مما يترتب عليه تحقيق القدرة التنافسية والوصول إلى مراتب ومراكز متقدمة في التصنيفات العالمية.

وجاءت العبارة رقم (١) في الترتيب الثاني ومحتواها "تعمل الكوادر التقنية بالجامعة على التطوير والتحديث المستمريْن للموقع الإلكتروني للجامعات والكليات التابعة لها" ، وذلك بمتوسط حسابي (٤,١٤)، وإنحراف معياري (٠,٧٨) ويعكس ذلك حرص قيادة الجامعة على مسايرة التطور التكنولوجي والتقني من خلال التحديث والتطوير المستمر لموقع الجامعة وكلياتها المختلفة لتقديم أفضل خدمة بأقل جهد ووقت وبأعلى جودة والذي بدوره ينعكس على زيادة القدرة التنافسية للجامعة حيث إن التطور والتسارع الحادث فى مجال تكنولوجيا المعلومات والتحول الرقمي أدى إلى ظهور كثير من المستحدثات

التكنولوجية وتقنيات الثورة الصناعية الرابعة، والتي أصبح توظيفها فى الخدمات التي تقدمها الجامعة ضرورة ملحة؛ للاستفادة منها فى رفع المستوى التدريسي والبحثي للجامعة.

بينما جاءت العبارة رقم (٩) والتي تنص على (تسعى الجامعة لتحقيق التميز على المنافسين باعتماد أحدث الأساليب التكنولوجية المعمول بها في الجامعات العالميّة) في المرتبة العاشرة والأخيرة بين عبارات المحور الأول، وذلك بمتوسط حسابي (٣,٨٧)، وإنحراف معياري (٠,٩٤) ويعزو الباحث ذلك إلى توجه جامعة الملك سعود نحو التحول الرقمي وتوظيف التكنولوجيا والتقنية الحديثة ونظم المعلومات في عمليات التعليم والتعلم بالعمل والممارسة من خلال الممارسات الحية وعدم الارتكان للجانب النظري وحده في التدريس، وتدعيم الأداء البحثي لأعضاء هيئة التدريس من خلال توفير معامل ومختبرات ومكتبات رقمية تعزز من قدراتهم البحثية والأكاديمية, من خلال ربطها بأحدث مصادر المعرفة العالمية ، وإدراك الجامعة أن البحث العلمي هو سبيل تطوير وتعزيز مكانة الجامعة في المجتمع وتعزيز قدرتها التنافسية.

أما فيما يخص باقي عبارات المحور الأول فقد كانت متوسطاتها الحسابية بين (٤,٠٣- ٣,٩٣), وهي بمستويات كبيرة نسبيًا، ويعود ذلك إلى أن الجامعة تسعى لمواكبة التطور التكنولوجي الحاصل في العالم, حيث أن الجامعة تحدث مواقعها الإلكترونية، وتسعى لاستخدام أفضل البرمجيات التي تسهل عملية تقديم الخدمات لطلبتها وأعضاء هيئة التدريس, وكذلك تهتم باستخدام أحدث الوسائل التكنولوجية في مجال التدريس, إلا أنها مطالبة بزيادة الاهتمام في

استخدام التقنية في عملية التدريس كمثال استخدام المحاضرات المصورة وإنشاء مواقع تعلم افتراضية وغيرها من التقنيات الحديثة.

مناقشة نتائج السؤال الفرعي الثالث: ما معوقات جودة الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس؟

وللإجابة عن السؤال السابق فقد تم حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لإجابات أفراد عينة الدراسة، كما تم ترتيب العبارات حسب المتوسط الحسابي لكلٍّ منها، وذلك كما يلي:

جدول رقم (١٠)

التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والإنحراف المعياري لإجابات أفراد عينة البحث حول معوقات جودة الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
٨	عدم وجود خطة معلنة وواضحة عن الخدمات الإلكترونية التي تقدمها الجامعة لأعضاء هيئة التدريس	4.20	.80	١	موافق بشدة
٦	ضعف أنظمة الإعلام والإعلان عن الخدمات الإلكترونية التي تقدمها الجامعة لأعضاء هيئة التدريس	4.16	.80	٢	موافق
٥	ضعف الموقع الإلكتروني للجامعة في التعريف بالخدمات التي تقدمها لأعضاء هيئة التدريس	4.16	.84	٣	موافق
٧	ضعف اهتمام الجامعة بالاستقصاء عن مدى رضا أعضاء هيئة التدريس عن الخدمات المقدمة لهم	3.98	.89	٤	موافق
١	ضعف ارتباط المعلومات المتوفرة في الموقع الإلكتروني بطبيعة الخدمات التي تقدمها الجامعة	3.92	.78	٥	موافق
٣	ضعف دور الموقع الإلكتروني للجامعة في الوصول إلى قواعد المعلومات والبيانات العالمية	3.91	1.0	٦	موافق
٤	ضعف دور الجامعة في رفع الانتاج العلمي لأعضاء هيئة التدريس على الموقع الإلكتروني.	3.87	1.06	٧	موافق

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
١٠	صعوبة الوصول الى الخدمات الإلكترونية التي توفرها الجامعة عن طريق الموقع الإلكتروني	3.83	.95	٨	موافق
٩	ضعف التحديث المستمر لقاعدة بيانات البحوث العلمية التي يجريها أعضاء هيئة التدريس بالجامعة.	3.76	.97	٩	موافق
٢	ضعف دور الموقع الإلكتروني في إمكانية التفاعل مع أعضاء هيئة التدريس من مختلف دول العالم.	3.70	.98	١٠	موافق
	المحور ككل	3.96	0.65	-	موافق

يتضح من الجدول السابق أن المحور الثاني والمتعلق بـ "معوقات جودة الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود"، تضمن (١٠) عبارات، وقد جاء المتوسط للعام لعبارات هذا المحور بمتوسط حسابي (٣,٩٦) بدرجة (موافق)، حيث إن أفراد عينة البحث أظهروا درجة عالية من الموافقة على عبارات المحور الثاني" معوقات جودة الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود"، حيث كان المتوسط الحسابي للعبارات يتراوح بين (٤,٢٠- ٣,٧٠) من أصل (٥) درجات.

كما تبين من الجدول السابق أن العبارة رقم (٨) والتي تنص على (عدم وجود خطة معلنة وواضحة عن الخدمات الإلكترونية التي تقدمها الجامعة لأعضاء هيئة التدريس)، حصلت على المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٤,٢٠)، وإنحراف معياري (٠,٨٠) وهي بدرجة موافقة (موافق بشدة), ويعزو الباحث ذلك إلى أن أفراد عينة الدراسة يرون ضرورة أن تكون هناك خطة محددة الأهداف للخدمات التي تتيحها الجامعة لمنسوبيها وتحديد آليات الحصول عليها والاستفادة منها، حيث إن غياب مثل هذه الخطة يعد من أهم المعوقات التي تحول دون تحقيق جودة الخدمات التي تقدمها الجامعة، مما يترتب عليه ضرورة

أن تقوم جامعة الملك سعود بوضع خطة محددة ومعلنة عن الخدمات الإلكترونية التي تقدمها.

وجاءت العبارة رقم (٦) في الترتيب الثاني بين العبارات الخاصة بالمحور الثاني ومحتواها "ضعف أنظمة الإعلام والإعلان عن الخدمات الإلكترونية التي تقدمها الجامعة لأعضاء هيئة التدريس" ، وذلك بمتوسط حسابي (٤,١٦)، وإنحراف معياري (٠,٨٠) ويعكس ذلك الدور المهم لأنظمة الإعلام والإعلان التي توفرها الجامعة في توعية أعضاء هيئة التدريس بالخدمات الإلكترونية التي تقدمها، وبالتالي لابد وأن تكون هذه الأنظمة فعالة وسهلة الوصول للجميع، وذلك في ظل تعدد أنظمة الإعلام الجديد وارتباطها القوي بتكنولوجيا المعلومات وتقنيات الثورة الصناعية الرابعة ومنجزات الذكاء الاصطناعي.

بينما جاءت العبارة رقم (٢) والتي تنص على (ضعف دور الموقع الإلكتروني في إمكانية التفاعل مع أعضاء هيئة التدريس من مختلف دول العالم) في المرتبة العاشرة والأخيرة بين عبارات المحور الثاني، وذلك بمتوسط حسابي (٣,٧٠)، وإنحراف معياري (٠,٩٨) ويعزو الباحث ذلك إلى أهمية الموقع الإلكتروني للجامعة باعتباره الواجهة التي تطل بها الجامعة على جامعات العالم والذي يعكس مدى تقدم الجامعة وإمكانياتها ونظم التعليم والتدريس والبحث العلمي الموجودة بها، كما يمكن من خلاله تحقيق التفاعل بين أعضاء هيئة التدريس بالجامعة وأعضاء هيئة التدريس على مستوى العالم من خلال توفير روابط للتواصل مع الجامعات العالمية.

أما فيما يخص باقي عبارات المحور الثاني فقد كانت متوسطاتها الحسابية بين (٤,١٦- ٣,٧٦), وهي بمستويات كبيرة نسبيًا، ويعود ذلك إلى أن الجامعة في سعيها نحو تحقيق جودة منظومة الخدمات الإلكترونية التي تقدمها لأعضاء هيئة التدريس تواجه العديد من المعوقات مثل: ضعف دور الموقع الإلكتروني للجامعة في التعريف بالخدمات التي تقدمها لأعضاء هيئة التدريس، وضعف الاهتمام باستقصاء عن مدى رضا أعضاء هيئة التدريس عن الخدمات المقدمة لهم، وضعف ارتباط المعلومات المتوفرة في الموقع الإلكتروني بطبيعة الخدمات التي تقدمها الجامعة، وضعف دور الموقع الإلكتروني للجامعة في الوصول إلى قواعد المعلومات والبيانات العالمية، وضعف عمليات التطوير والتحديث المستمرين للموقع الإلكتروني، وضعف توافر قاعدة بيانات إلكترونية للبحوث العلمية التي يجريها أعضاء هيئة التدريس بالجامعة، وصعوبة الوصول الى الخدمات الإلكترونية التي توفرها الجامعة عن طريق الموقع الإلكتروني.

مناقشة نتائج السؤال الفرعي الرابع: ما متطلبات تطوير الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس؟

وللإجابة عن السؤال السابق فقد تم حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لإجابات أفراد عينة الدراسة، كما تم ترتيب العبارات حسب المتوسط الحسابي لكلٍّ منها، وذلك كما يلي:

جدول رقم (١١)

التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والإنحراف المعياري لإجابات أفراد عينة البحث حول متطلبات تطوير الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
٤	أن تطبق الجامعة المعايير العالمية لجودة الخدمات الإلكترونية التي تقدمها لأعضاء هيئة التدريس.	4.20	.79	١	موافق بشدة
٩	أن تهتم الجامعة بالتغذية الراجعة عن مدى رضا أعضاء هيئة التدريس عن الخدمات المقدمة لهم	4.14	.83	٢	موافق
٦	أن تطور الجامعة برامجها الإعلامية والإعلانية للتعريف بالخدمات التي تقدمها لأعضاء هيئة التدريس.	4.07	.81	٣	موافق
١٠	أن تقوم الجامعة بإتاحة الإنتاج العلمي لأعضاء هيئة التدريس على موقعها الإلكتروني	4.03	.82	٤	موافق
١	أن تقوم الجامعة بتطوير الموقع الإلكتروني للجامعة في الوصول إلى قواعد المعلومات والبيانات العالمية	3.87	.89	٥	موافق
٥	أن تقوم الجامعة بمتابعة الاستخدام الفني للموقع وتقديم الدعم الفني لجميع المستخدمين	3.83	.94	٦	موافق
٨	أن تقوم الجامعة بتدريب أعضاء هيئة التدريس على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	3.82	.87	٧	موافق
٣	أن تقوم الجامعة بمتابعة تحديث جميع البيانات المنشورة على الموقع الإلكتروني للجامعة.	3.80	1.00	٨	موافق
٧	أن تطور الجامعة عمليات التدريس والتدريب التي تعتمد على نظم وتكنولوجيا المعلومات	3.76	.97	٩	موافق
٢	تطوير نظم الإعلام عن الخدمات الإلكترونية التي تقدمها الجامعة لأعضاء هيئة التدريس	3.73	.97	١٠	موافق
	المحور ككل	3.98	0.67	-	موافق

يتضح من الجدول السابق أن المحور الثالث والمتعلق بـ "متطلبات تطوير الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود"، تضمن (١٠) عبارات، وقد جاء المتوسط للعام لعبارات هذا المحور بمتوسط حسابي (٣,٩٨) بدرجة (موافق)،

حيث إن أفراد عينة البحث أظهروا درجة عالية من الموافقة على عبارات المحور الثاني" متطلبات تطوير الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود"، حيث كان المتوسط الحسابي للعبارات يتراوح بين (٤,٢٠- ٣,٧٣) من أصل (٥) درجات.

كما تبين من الجدول السابق أن العبارة رقم (٤) والتي محتواها (أن تطبق الجامعة المعايير العالمية لجودة الخدمات الإلكترونية التي تقدمها لأعضاء هيئة التدريس)، جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٤,٢٠)، وإنحراف معياري (٠,٧٩) وهي بدرجة موافقة (موافق بشدة), ويعزو الباحث ذلك إلى أن التصنيفات العالمية للجامعات وضعت معايير موحدة على مستوى العالم لجودة الخدمات الإلكترونية التي تقدمها ولكي تحقق جامعة الملك سعود مراتب متقدمة لابد وأن تطبق هذه المعايير في خدماتها المقدمة لأعضاء هيئة التدريس كي تتماشى مع مثيلاتها من الجامعات العالمية.

وجاءت العبارة رقم (٩) في الترتيب الثاني بين العبارات الخاصة بالمحور الثالث والتي تنص على " أن تهتم الجامعة بالتغذية الراجعة عن مدى رضا أعضاء هيئة التدريس عن الخدمات المقدمة لهم"، وذلك بمتوسط حسابي (٤,١٤)، وإنحراف معياري (٠,٨٣) وتعكس هذه النتيجة حرص أعضاء هيئة التدريس على تزويد الجامعة بآرائهم ومقترحاتهم حول جودة الخدمات الإلكترونية التي تقدمها الجامعة وضرورة العمل على الاستفادة من هذه الآراء والمقترحات في تطوير الخدمات الإلكترونية وآليات تقديمها والعمل على تطويرها وتحديثها بشكل دوري لمسايرة التوجهات العالمية الحديثة.

بينما جاءت العبارة رقم (٢) والتي تنص على (تطوير نظم الإعلام عن الخدمات الإلكترونية التي تقدمها الجامعة لأعضاء هيئة التدريس) في المرتبة العاشرة والأخيرة بين عبارات المحور الثالث، وذلك بمتوسط حسابي (٣,٧٣)، وإنحراف معياري (٠,٩٧) ويعزو الباحث ذلك إلى أهمية نظم الإعلام والإعلان عن الخدمات التي تقدمها الجامعة في تحقيق جودتها من حيث سهولة إعلام أعضاء هيئة التدريس بالخدمات الإلكترونية التي توفرها الجامعة وكيفية الحصول عليها مما يترتب عليه استفادة أكبر عدد من أعضاء هيئة التدريس من هذه الخدمات، مما يعكس حرص الجامعة على وصول هذه الخدمات لقطاع عريض من أعضاء هيئة التدريس وينعكس بالإيجاب على قدرتها التنافسية.

أما فيما يخص باقي عبارات المحور الثالث فقد كانت متوسطاتها الحسابية بين (٤,٠٧- ٣,٧٦), وهي بدرجات موافقة كبيرة، ويعود ذلك إلى أن الجامعة في سعيها نحو تحقيق جودة منظومة الخدمات الإلكترونية التي تقدمها لأعضاء هيئة التدريس لابد وأن تضع في اعتبارها ضرورة توافر مجموعة من المتطلبات اللازمة لتحقيق جودة هذه الخدمات وكذلك تسهم في تعزيز القدرة التنافسية لجامعة الملك سعود في التصنيفات العالمية وبخاصة تصنيف ويبوميتركس ومنها: ضرورة تطوير برامج الجامعة الإعلامية والإعلانية للتعريف بالخدمات التي تقدمها لأعضاء هيئة التدريس، وإتاحة الإنتاج العلمي لأعضاء هيئة التدريس على موقعها الإلكتروني، وكذلك تطوير الموقع الإلكتروني للجامعة في الوصول إلى قواعد المعلومات والبيانات العالمية، ومتابعة الاستخدام الفني للموقع وتقديم الدعم الفني لجميع المستخدمين، وتدريب أعضاء هيئة التدريس على تكنولوجيا

المعلومات والاتصالات، ومتابعة تحديث جميع البيانات المنشورة على الموقع الإلكتروني للجامعة، وأن تطور الجامعة عمليات التدريس والتدريب التي تعتمد على نظم وتكنولوجيا المعلومات، بالإضافة إلى تطوير نظم الإعلام عن الخدمات الإلكترونية التي تقدمها الجامعة لأعضاء هيئة التدريس

مناقشة نتائج السؤال الفرعي الخامس: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابة أعضاء هيئة التدريس حول واقع الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود تُعزي لمتغيرات (الدرجة العلمية، نوع الكلية، وسنوات الخدمة)؟ للتعرف على إمكانية وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات أفراد عينة الدراسة تعزى إلى اختلاف متغير الدرجة العلمية استخدم الباحث "تحليل التباين الأحادي" (One Way ANOVA) لتوضيح دلالة الفروق في إجابات أفراد الدراسة طبقًا إلى اختلاف متغير الدرجة العلمية وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول رقم (١٢)

تحليل التباين الأحادي" (One Way ANOVA) للفروق في إجابات أفراد الدراسة طبقًا إلى اختلاف متغير الدرجة العلمية

المحور	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "F"	مستوى الدلالة
واقع جودة الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود	بين المجموعات	109.667	4	27.417	0.776	0.542
	داخل المجموعات	10570.281	299	35.352		
	المجموع	10679.947	303			
	بين المجموعات	61.851	2	15.463	0.344	0.848

المحور	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "F"	مستوى الدلالة
معوقات جودة الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود	داخل المجموعات	13456.570	301	45.005		
	المجموع	13518.421	303			
متطلبات تطوير الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود	بين المجموعات	146.213	4	36.553	0.678	0.608
	داخل المجموعات	16116.721	299	53.902		
	المجموع	16262.934	303			
جميع المحاور معا	بين المجموعات	733.947	٢	183.487	0.177	0.950
	داخل المجموعات	309569.935	١30	1035.351		
	المجموع	310303.882	303			

وقد تبين من الجدول السابق: أن القيمة الاحتمالية (.Sig) المقابلة لاختبار "التباين الأحادي" أكبر من مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) للدرجة الكلية للإستبانة وجميع المحاور, وبذلك يمكن استنتاج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تقدير أفراد عينة الدراسة حول الخدمات الإلكترونية التي تقدمها جامعة الملك سعود تعزى لمتغير الدرجة العلمية (معيد، ومحاضر، وأستاذ مساعد، وأستاذ مشارك، وأستاذ دكتور), ويعزو الباحث ذلك إلى أن الجامعة تقدم خدماتها الإلكترونية لأعضاء هيئة التدريس باختلاف درجاتهم العلمية بمستوى واحد من الجودة ولا يوجد تمييز لأصحاب درجة علمية عن الأخرى.

ولمعرفة إمكانية وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات أفراد عينة الدراسة تعزى لمتغير سنوات الخدمة استخدم الباحث "تحليل التباين الأحادي"

(One Way ANOVA) لتوضيح دلالة الفروق في إجابات أفراد الدراسة طبقًا إلى اختلاف متغير الدرجة العلمية وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول رقم (١٣)

تحليل التباين الأحادي" (One Way ANOVA) للفروق في إجابات أفراد الدراسة طبقًا إلى اختلاف متغير سنوات الخدمة

المحور	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "F"	مستوى الدلالة
واقع جودة الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود	بين المجموعات	114.139	2	57.070	1.626	0.198
	داخل المجموعات	10565.808	301	35.102		
	المجموع	10679.947	303			
معوقات جودة الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود	بين المجموعات	162.296	2	81.148	1.829	0.162
	داخل المجموعات	13356.126	301	44.373		
	المجموع	13518.421	303			
متطلبات تطوير الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود	بين المجموعات	3.101	2	1.550	0.029	0.972
	داخل المجموعات	16259.834	301	54.019		
	المجموع	16262.934	303			
جميع المحاور معا	بين المجموعات	2306.780	2	1153.390	1.127	0.325
	داخل المجموعات	307997.102	301	1023.246		
	المجموع	310303.882	303			

من النتائج الموضحة في الجدول السابق يتبين أن القيمة الاحتمالية (Sig.) المقابلة لاختبار "التباين الأحادي" أكبر من مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)

للدرجة الكلية للإستبانة وجميع المجالات, وبذلك يمكن استنتاج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تقدير أفراد عينة الدراسة حول الخدمات الإلكترونية التي تقدمها جامعة الملك سعود تعزى لمتغير سنوات الخدمة (أقل من ٥ سنوات, من ٥ إلى ١٠ سنوات, أكثر من ١٠ سنوات), ويعزو الباحث ذلك إلى أن درجة جودة الخدمات الإلكترونية التي تقدمها جامعة الملك سعود واضحة لجميع أعضاء هيئة التدريس على اختلاف سنوات خدمتهم، فهم يمتلكون نفس المعلومات عن طبيعة الخدمات الإلكترونية التي تقدمها الجامعة وكيفية الاستفادة منها وتوظيفها في عمليات التدريس والبحث العلمي وخدمة المجتمع وتعزيز القدرة التنافسية للجامعة في التصنيفات العالمية.

وللتعرف على ما إذا كانت هنالك فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات أفراد الدراسة طبقًا إلى اختلاف متغير نوع الكلية استخدم الباحث "تحليل التباين الأحادي" (One Way ANOVA) لتوضيح دلالة الفروق في إجابات أفراد الدراسة طبقًا إلى اختلاف متغير نوع الكلية وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول رقم (١٤)

نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة طبقًا إلى اختلاف متغير نوع الكلية

المحور	نوع الكلية	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة عند ٠,٠٥	
واقع جودة الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود	نظرية	١٩٧	٧,٧٧	٥,٧٢	٠,٣٣	٠,٧٤	غير دالة
	تطبيقية	١٠٧	٢٧	٧			

المحور	نوع الكلية	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة عند ٠,٠٥	
معوقات جودة الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود	نظرية	١٩٧	٢٤,١٢	٥,٢٤	٠,١٣	٠,٨٩	غير دالة
	تطبيقية	١٠٧	٢٤	٥,٩٣			
متطلبات تطوير الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود	نظرية	١٩٧	٢٧,٥٩	٧,٢٨	٠,٣٢	٠,٧٤	غير دالة
	تطبيقية	١٠٧	٢٨	٧			
الاستبانة ككل	نظرية	١٩٧	١٣١,٠٤	٢٨,٣٨	٠,٠٤	٠,٩٦	غير دالة
	تطبيقية	١٠٧	١٣١	٣٠			

يتضح من النتائج الموضحة بالجدول السابق أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة طبقًا إلى اختلاف متغير نوع الكلية على جميع محاور الاستبانة والاستبانة ككل حيث بلغت قيمة (ت) على الترتيب (٠,٣٣ – ٠,١٣ – ٠,٣٢ – ٠,٠٤) وهي قيم غير دالة عند مستوى الدلالة (٠,٠٥). ويعزو الباحث ذلك إلى أن درجة جودة الخدمات الإلكترونية التي تقدمها جامعة الملك سعود موحدة على مستوى جميع الكليات ولا تختلف باختلاف نوع الكلية ويعكس ذلك حرص الجامعة على تمتع جميع أعضاء هيئة التدريس بمختلف الكليات بمستوى موحد من الجودة في الخدمات التي تقدمها.

* * *

مناقشة نتائج السؤال الفرعي السادس: ما التصور المقترح لتطوير الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود في ضوء معايير تصنيف ويبوميتركس؟

تمهيد:

في ظل التغيرات التي أحدثتها الثورة الصناعية الرابعة والتي ألقت بظلالها على التعليم الجامعي على مستوى العالم، وفي ضوء الرؤية الطموحة للمملكة ٢٠٣٠م، وسعيها نحو تحسين وضعها لتصبح ضمن أفضل ١٥ اقتصادا في العالم بدلا من موقعها الراهن في المرتبة العشرين، وأن تصبح خمس جامعات سعودية على الأقل من أفضل ٢٠٠ جامعة دولية في ٢٠٣٠م، تتضح أهمية الجامعات في تحقيق المنافسة العالمية ولاسيما في ظل نتائج التصنيفات العالمية للجامعات.

وتتجه جامعة الملك سعود إلى تبنى معايير تصنيف ويبوميتركس الأمر الذي يوجب ضرورة تحقيق الجودة في تقديم الخدمات الإلكترونية لأعضاء هيئة التدريس حتى تتمكن الجامعة من احتلال مركز متقدم وفقا لتصنيف ويبوميتركس، وفيما يلي عرض لمكونات التصور المقترح لتطوير جودة الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود في ضوء معايير تصنيف ويبوميتركس:

أولًا: فلسفة التصور المقترح:

تنطلق فلسفة التصور المقترح من أن الجامعات السعودية أصبحت ملزمة ببناء قدراتها التنافسية والبحث عن التفوق والتميز عن الجامعات الأخرى في ظل السعي نحو تحقيق الريادة والمنافسة العالمية وبخاصة مع ظهور التصنيفات

الدولية للجامعات، وهذا لا يتم إلا عن طريق الإيمان بحتمية التغيير في فلسفة الجامعات؛ فلم تعد في منأى عن الصعوبات والتغيرات التي تطال منظمات الأعمال.

كما تعتمد فلسفة التصور المقترح على ما تواجهه الجامعات من تحديات والتي تتمثل في التحديات الاقتصادية المتمثلة في زيادة الأسعار والتحديات التكنولوجية التي أسهمت في ظهور الثورة المعلوماتية، وسرعة انتشار المعلومات عبر الإنترنت، واستخدام التكنولوجيا عالية المستوى في ميادين العمل والإنتاج، وعليه يلزم مواجهة تلك التحديات من خلال التكيف مع متغيرات العصر والتطورات العلمية والإنجازات التكنولوجية، ومن هنا أصبح تطوير الخدمات التي تقدمها الجامعات ولاسيما الخدمات الإلكترونية ضرورة تفرضها ظروف الحاجة، فالجامعات في حاجة مستمرة لمراجعة وتطوير أهدافها وفلسفتها ونظمها وأساليبها من خلال تبني أساليب إلكترونية حديثة تجعلها على درجة عالية من استشراف آفاق المستقبل وحل مشكلات الحاضر، ولا يتأتى ذلك إلا من خلال التحسين النوعي للخدمات التي تقدمها الجامعات وكلياتها، ووضع برامج للعلوم الحديثة والمستقبلية، ودعم تكنولوجيا المعلومات والاتصال.

ثانيًا: مبررات وضع التصور:

- الارتقاء بالخدمات الإلكترونية التي تقدمها الجامعة لأعضاء هيئة التدريس من خلال وضع إستراتيجية تهدف لتطوير آليات تقديم هذه الخدمات؛ لتحقيق الجودة النوعية في ضوء مثيلاتها بالجامعات العالمية التي تحتل مقدمة التصنيفات العالمية وبخاصة تصنيف ويبوميتركس، وبما ينعكس إيجابا في

قدرتها على المنافسة، ويخدم عمليات التنمية المجتمعية، ويسهم بفاعلية في تحقيق رؤية المملكة ٢٠٣٠م.

- الحاجة الماسة لتبني تصور واضح لدور الجامعة في تطوير الخدمات الإلكترونية التي تقدمها لأعضاء هيئة التدريس واستطلاع آرائهم حول مدى جودة هذه الخدمات وانعكاس أثرها على الارتقاء بمستوى أدائهم البحثي والأكاديمي والعمل على استحداث معايير عالمية لتطوير هذه الخدمات.
- مواكبة توجهات البيئة العالمية للتعليم العالي في ضرورة سعي الجامعات السعودية للاستجابة لمتطلباتها، ذلك أن عدم استجابتها لتلك البيئة من شأنه أن يزيد الفجوة بينها وبين الجامعات العالمية، ولجسر تلك الفجوة يجب على الجامعات السعودية أن تتجه للاستفادة من خبرات الجامعات العالمية آليات تقديمها للخدمات الإلكترونية لمنسوبيها وتوظيفها لخدمة القدرة التنافسية للجامعة.
- الثورة الصناعية الرابعة وانعكاساتها على مستقبل الجامعات والتي تتمثل في: تعدد مصادر المعرفة، وتسارع ووفرة المعلومات، وظهور تكنولوجيا فائقة التقدم، ودمج العلوم الفيزيائية بالأنظمة الرقمية والبيولوجية في عمليات التصنيع عبر آلات يتم التحكم فيها إلكترونيا وآلات ذكية متصلة بالإنترنت مثل انترنت الأشياء والطباعة ثلاثية الأبعاد، والذكاء الاصطناعي والروبوتات وغيرها من تطبيقات تدخلت في كافة مجالات الحياة والعمل.

ثالثا: منطلقات التصور المقترح:

لابد وأن يتسم مجتمع جامعة الملك سعود بقدرته على دعم الأنشطة التربوية والبحثية والخدمية التي تقدم لأعضاء هيئة التدريس، بالإضافة إلى اتساق جهوده وارتباطها برؤية ورسالة الجامعات بما يؤهل الجامعة لتوجيه المجتمع وقيادته نحو المستقبل المرغوب، ويرى الباحث أن من أهم المنطلقات التي تعتمد عليها جامعة الملك سعود لتطوير خدماتها الإلكترونية في ضوء معايير تصنيف ويبوميتركس تتمثل في السياقات التالية:

١. المنطلقات الأكاديمية للجامعات السعودية:

- ارتباط التصور المقترح بأهداف رؤية ٢٠٣٠م وفي مقدمتها أن تصبح خمس جامعات سعودية على من أفضل ٢٠٠ جامعة دولية في ٢٠٣٠م.
- سعي جامعة الملك سعود نحو الإسهام الفعال في بناء اقتصاد ومجتمع المعرفة والتوظيف الفعال لتقنيات الثورة الصناعية الرابعة في مجال التعليم ولاسيما ما يتعلق منها بمجال الخدمات الإلكترونية.
- حرص الجامعات في المملكة على المنافسة العالمية واعتلاء الجامعات السعودية للتصنيفات العالمية وعقد الشراكات الاستراتيجية مع الجامعات العالمية في مجال التعليم والبحث والنشر العلمي وتكنولوجيا المعلومات، وإقامة المشاريع البحثية المشتركة في مجالات تقنية المعلومات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتقنية النانوتكنولوجي وغيرها من المجالات.
- حرص وزارة التعليم بالمملكة على تدعيم الخدمات الإلكترونية بالجامعات السعودية، مما يحتم ضرورة تمكين أعضاء هيئة التدريس تكنولوجيًا، وتقنيًا

للاستفادة من هذه الخدمات، في ظل التحول الرقمي للجامعات لمسايرة متطلبات الثورة الصناعية الرابعة.

٢. المنطلقات السياسية للمملكة العربية السعودية:

- إعلاء صورة المجتمع السعودي السياسي المتوقع وفقًا لمتطلبات مجتمع القرن الحادي والعشرين.
- دعم المجتمع السعودي للمشاركة السياسية للمواطن وحرية التعبير عن الرأي في كافة المجالات.
- إعلاء المجتمع السعودي لقيم الشفافية والمحاسبية والنزاهة وإعلاء قيمة العلم والثقافة في المجتمع السياسي.
- ترسيخ قيم ومبادئ التنافسية والتوظيف الفعال للتكنولوجيا الحديثة ومستحدثات التحول الرقمي.
- المساواة في الحقوق والواجبات وعدم التفرقة بين المواطنين.
- دعم جهود التعاون الدولي والعمل على تعزيز المكانة الإقليمية والدولية للمملكة العربية السعودية.

٣. المنطلقات الاقتصادية للمملكة العربية السعودية:

أدت الأزمة الاقتصادية العالمية والتي انعكست آثارها على العالم أجمع، وكذلك على المجتمع السعودي، إلى توجه الدول إلى إعادة النظر في نظمها الاقتصادية، وبالتالي يمكن تصور السياق الاقتصادي السعودي المتوقع من خلال المحاور التالية:

- حرص قيادة المملكة على تبني رؤية اقتصادية تحقق متطلبات وطموحات المجتمع السعودي.
- تميز الاقتصاد السعودي بالتنوع، وحرص الحكومة على التوجه نحو مجالات تنافسية جديدة.
- توجه الحكومة نحو تنفيذ مشروع الحكومة الإلكترونية في المصالح الحكومية والجهاز الإداري بالدولة، وانعكاس ذلك على الاقتصاد من خلال بروز نظام التسويق الالكتروني للمنتجات.
- السعي نحو تحقيق التحالف والتكامل الاقتصادي مع الدول العربية والاقتصادات العالمية القوية.
- حرص قيادة المملكة على بناء اقتصاد قائم على المعرفة والمنافسة في ظل اقتصاد العولمة.

٤. المنطلقات الاجتماعية للمملكة العربية السعودية:

- تشير مؤشرات التنمية الاجتماعية إلى وجود نظام اجتماعي متمسك بالقيم المستمدة من الدين الإسلامي.
- حرص حكومة المملكة على خفض معدلات البطالة وتحقيق التوظيف الكامل للمواطن السعودي.
- وجود نظام متماسك من الأخلاقيات والقيم التي تحكم مؤسسات ومنظمات المجتمع.
- الدعم المجتمعي لقيادة وحكومة المملكة في مواجهة التحديات الداخلية والخارجية.

٥. المنطلق التكنولوجي للمملكة العربية السعودية:

تتمثل صورة المجتمع التكنولوجي المتوقع في مجتمع قادر على التكيف مع معطيات العولمة، ومتطلبات عصر المعرفة والمعلوماتية، وذلك من خلال:

- التحول الرقمي لمؤسسات االمملكة وتوظيف تكنولوجيا المعلومات.
- ارتكاز المؤسسات المجتمعية على التكنولوجيا الحديثة والتوجه نحو الاقتصاد المعرفي التكنولوجي.
- توظيف تقنيات الثورة الصناعية الرابعة في التعليم.
- التوجه نحو تطبيق المعرفة في إنتاج التكنولوجيا الحديثة.
- إعداد وتأهيل المواطن السعودي ليكون متمكنًا من التكنولوجيا الحديثة.

رابعا: أسس ومبادئ التصور المقترح:

- التخطيط العلمي السليم وفق رؤية متكاملة لتحقيق الجودة في مستوى الخدمات الإلكترونية التي تقدمها جامعة الملك سعود وتلبية احتياجات أعضاء هيئة التدريس بما يحقق أعلى معدلات التنافسية للجامعة ويسهم في تحقيق رؤية ٢٠٣٠م.
- المسؤولية: وتتمثل في تحمل القيادة الجامعية المسؤولية في تطوير الخدمات الإلكترونية وما يتعلق بها من تكنولوجيا المعلومات ودعم الموقع الإلكتروني للجامعة بالكوادر المؤهلة لإدارته وتطويره بصفة مستمرة.
- تكامل الأدوار: من خلال التنسيق بين قيادة الجامعة وأعضاء هيئة التدريس لتنظيم دورات تدريبية حول كيفية الاستفادة من الخدمات الإلكترونية التي تقدمها الجامعة وتوظيفها في عملية التدريس والبحث وخدمة المجتمع.

- دراسة التغذية الراجعة حول مدى جودة الخدمات الإلكترونية التي تقدمها الجامعة وتوظيفها في عملية التطوير والتغلب على نقاط الضعف ودعم جوانب القوة.
- وضع معايير مهنية وتحديد الكفايات التكنولوجية الواجب توفرها لدى أعضاء هيئة التدريس للاستفادة من الخدمات الإلكترونية التي توفرها الجامعة.

خامسا: أهداف التصور المقترح:

- صياغة خطة إستراتيجية على مستوى الجامعة لتطوير الخدمات الإلكترونية تراعي التغيّرات المتوقعة في مختلف المجالات في ظل الثورة الصناعية الرابعة.
- توظيف التكنولوجيا الحديثة في عمليات البحث والنشر العلمي بالمجلات المصنفة دوليا.
- ربط ترقيات أعضاء هيئة التدريس بعدد البحوث المنشورة دوليا على قواعد البيانات والمعلومات العالمية.
- إلزام أعضاء هيئة التدريس بالمشاركة البحثية في المؤتمرات العالمية في مجال تخصصاتهم.
- تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس على الإلمام بالأساليب التكنولوجية الحديثة وتوظيفها في البحث العلمي.
- تفعيل نظم المعلومات الجامعية لإعطاء أعضاء هيئة التدريس صورة واضحة عن الخدمات التي تقدمها.

- أن توقع الجامعة اتفاقيات تعاون مع الجامعات العالمية للاستفادة من خبراتها في مجال الخدمات الإلكترونية.
- أن تعمل الجامعة على تطوير المهارات والكفايات البحثية والتقنية لأعضاء هيئة التدريس من خلال عقد دورات تأهيلية متخصصة.
- الارتقاء بالمركز التنافسي لجامعة الملك سعود في تصنيف ويبوميتركس للجامعات.

سادسا: إمكانية تنفيذ التصور المقترح:

لتحديد إمكانية تنفيذ التصور المقترح لتطوير الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود في ضوء معايير تصنيف ويبوميتركس يرى الباحث ضرورة الوقوف على أهم الصعوبات المتوقعة عند تنفيذ هذا التصور وتتلخص في النقاط التالية:

- ضرورة تحديث قواعد المعلومات والبيانات على موقع الجامعة وربطها بقواعد المعلومات والبيانات العالمية.
- رفع الإنتاج البحثي لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة على الموقع الإلكتروني وترجمتها باللغة الإنجليزية.
- تدويل المقررات والمناهج في ضوء المعايير العالمية ورفعها على موقع الجامعة.
- وضع استراتيجية محددة الأهداف يتم على ضوئها تطوير الخدمات الإلكترونية التي تقدمها الجامعة.
- العمل على توحيد الجهود والتنسيق بين كليات الجامعة فيما يتعلق بالتتحول الرقمي لكليات الجامعة.

- مقاومة التغيير من جانب بعض أعضاء هيئة التدريس والخوف من فقد بعض المزايا في ظل النظام القائم.
- ضعف القناعات من قبل بعض القيادات الجامعية بأهمية التصنيفات العالمية في دعم القدرة التنافسية للجامعة.

سابعا: آليات تنفيذ التصور المقترح:

١. آليات خاصة بالجامعة:

- توفير الخدمات الإلكترونية التي يحتاجها باحثو الكليات العلمية والتكنولوجية والأدوات المعملية، مع توفير عدد كاف من أجهزة الكمبيوتر لإتاحة فرص البحث الفردي.
- العمل على تدويل الإنتاج البحثي لأعضاء هيئة التدريس، وإتاحة إنتاجهم العلمي على الموقع الإلكتروني للجامعة، وربط الترقيات بالأبحاث التي تنافس عالميا.
- ربط مراكز البحوث بالجامعة بشبكات قواعد المعلومات الدولية، وتشجيع الأبحاث العلمية المتميزة.
- ربط المكتبات الجامعة السعودية بنظم المعلومات العلمية وإتاحة المواد العلمية غير المتوفرة داخل المكتبة وطلبها إلكترونيا من مكتبات الجامعات الأخرى.
- التأكيد على دور المكتبات الرقمية، التي تتيح للباحثين الدخول إلى الموقع باستخدام كلمة سر خاصة به للتعرف على أحدث ما تم إنتاجه في المجالات المختلفة وعلى مستوى الجامعات السعودية.

- التسويق البحثي من خلال تخصيص قناة تليفزيونية إعلانية، وكذلك مجلة أو صحيفة للإعلان عن انجازات الجامعة البحثية، والمشروعات المستقبلية، والبحوث والدراسات التي يعمل عليها الباحثون للحصول على دعم الشركات وقطاع الصناعة وكافة الجهات المعنية بالبحث أو المنتج البحثي.
- الارتقاء بمستوى أعضاء هيئة التدريس ومنحهم المزيد من الحرية الفكرية والأكاديمية، وتشجيعهم على الاهتمام بالبحث العلمي وتوظيفه لخدمة المجتمع والمنافسة البحثية على المستوى الدولي.
- تشكيل لجنة تختص بالإقامة الكاملة داخل الكليات الجامعية لمتابعة أداء عضو هيئة التدريس والوفاء بعدد ساعاته التدريسية، والبحثية والخدمية، من خلال تقديم تقارير دورية.
- وضع قواعد للتعيين والترقية ارتكازًا إلى الجدارة والقدرة على التطوير وليس الأقدمية، وذلك لضمان التجديد في الأداء وعدم مقاومة التغيير والتحديث.
- تشكيل لجنة البحث والتقصي عن أعضاء هيئة التدريس في السفر، والإعارات، والبعثات والانتداب للكشف عن تحقق الأهداف المرجوة من ذلك.

٢. آليات تحقيق معايير ويبوميتركس:

- حجم الموقع: من خلال التحديث المستمر لموقع الجامعة، وربطه بقواعد البيانات والمعلومات العربية والعالمية وتحقيق السهولة في الوصول إلى الخدمات المتاحة عليه.

- الملفات الغنية: وذلك من خلال إتاحة الإنتاج العلمي والبحثي لأعضاء هيئة التدريس على موقع الجامعة، وكذلك المعلومات والوثائق والإحصاءات.
- علماء جوجل: من خلال اهتمام الجامعة بتعزيز تواجدها على الانترنت من خلال الأبحاث المحكمة والتقارير والرسائل والملخصات المشورة في مختلف المجالات العلمية، إضافةً إلى الصور والأفلام والخرائط وغيرها المنشورة إلكترونيًا تحت نطاق موقع الجامعة.
- الروابط والظهور: على الجامعة تنشيط عملية النشر وتيسيرها لتشارك فيها الطواقم الأكاديمية المختلفة لجمع أكبر رصد على الشبكة تتعرف إليه محركات البحث المشهورة.

ثامنا: الجهات والأفراد المسؤولة عن تنفيذ التصور المقترح:

- جامعة الملك سعود :(الكليات ووكالات الجامعة للبحث العلمي والدراسات العليا ووكالة الجامعة للتخطيط والجوده، وعمادة البحث العلمي وعمادة الجودة).
- القيادات الجامعية بجامعة الملك سعود وعمداء الكليات ورؤساء الأقسام.
- أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك سعود.

***

توصيات الدراسة:

في ضوء نتائج الدراسة يوصي الباحث بالتالي:

- أن تعمل الجامعة على إنشاء قناة إعلامية وبرامج إعلانية للتعريف بالخدمات التي تقدمها لأعضاء هيئة التدريس والعاملين والطلاب والزوار والوافدين.
- أن تخصص الجامعة كوادر بشرية مسؤولة عن متابعة التغذية الراجعة عن مدى رضا أعضاء هيئة التدريس عن الخدمات المقدمة لهم.
- أن تطبق الجامعة معايير تصنيف ويبوميتركس في تحقيق جودة الخدمات الإلكترونية التي تقدمها لأعضاء هيئة التدريس.
- أن تعمل الجامعة على إتاحة الإنتاج العلمي لأعضاء هيئة التدريس على موقعها الإلكتروني أولا بأول.
- أن تقوم الجامعة بربط موقعها الإلكتروني بقواعد المعلومات والبيانات العالمية وإتاحتها لأعضاء هيئة التدريس.
- أن تقوم الجامعة بمتابعة الاستخدام الفني للموقع وتقديم الدعم الفني لجميع المستخدمين.
- أن تقوم الجامعة بتدريب أعضاء هيئة التدريس على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- أن تقوم الجامعة بمتابعة تحديث جميع البيانات المنشورة على الموقع الإلكتروني للجامعة.
- أن تطور الجامعة عمليات التدريس والتدريب التي تعتمد على نظم وتكنولوجيا المعلومات.

المراجع:

أولا_ المراجع العربية:

- أحمد، سهام يس؛ وتهامي، جمعة سعيد. (٢٠١٢). تقويم واقع ترتيب الجامعات المصرية في ضوء معايير التصنيفات العالمية. مجلة مستقبل التربية العربية. ١٩(٨١)، ١٦٥-٢٨٤.
- الأحمدي، عائشة سيف (٢٠١٣) التصنيف العالمي لجامعات الدراسين السعوديين في الخارج: الواقع والمأمول. مجلة العلوم التربوية والنفسية. ١٤(٢)، ٣٢-٦١.
- إسماعيل، طلعت حسيني. (٢٠١٧). تعبئة موارد مالية اضافية لتلبية متطلبات التصنيفات العالمية للجامعات. دراسات تربوية ونفسية. كلية التربية، جامعة الزقازيق. (٩٥)، ١-١٢٠.
- بركات، زياد. (٢٠١٦). مقترحات لتهيئة الجامعات الفلسطينية للتصنيف العالمي للجامعات مجلة اتحاد الجامعات العربية للبحوث في التعليم العالي. ٣٦(١)، ١-٢٤.
- جمعه، نوف عبد الله محمد. (٢٠١٥). مستوى جودة الخدمات الطلابية ورضا الطلاب عنها في جامعة الملك سعود. رسالة التربية وعلم النفس. (٥١)،1 -٢٤.
- جامعة الملك سعود(٢٠٢٠) دليل الخدمات الإلكترونية بجامعة الملك سعود https://daleel.ksu.edu.sa/ar
- الحارث، فاطمة علي عبد الله. (٢٠١٦). إستراتيجية مقترحة لتطوير وظائف الجامعات السعودية في ضوء مبادئ جامعة المستقبل. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية، جامعة الملك خالد: أبها.
- حمد، حسني عبد المنعم(٢٠١٤م). تحسين القدرة التنافسية للجامعات المصرية باستخدام بعض المداخل الحديثة. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية، جامعة سوهاج: مصر.
- حوالة، سهير محمد. (٢٠١٤). معايير التصنيفات العالمية للجامعات: دراسة تحليلية نقدية .مجلة العلوم التربوية. ٢٢(٤)، ٦٤٩-٦٦٦.

- حورية، علي حسين. (٢٠١٣). واقع التخطيط لتهيئة جامعة طيبة لتحقيق سياسات التصنيف العالمي للجامعات. مجلة اتحاد الجامعات العربية للبحوث في التعليم العالي. ٣٣(٤)، ١٤٩-١٨٢.
- حورية، علي حسين؛ والقرشي، عفاف واصل. (٢٠١٧). إدارة الخدمات الأكاديمية للتعليم عن بعد في جامعة طيبة بالمدينة المنورة. المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية. ١(٢)، ٢٠٧-٢٥٢.
- الدجدج، عائشة عبدالفتاح مغاوري .(٢٠١٦).تصور مقترح لتدويل التعليم الجامعي المصري في ضوء المعايير العالمية لتصنيف الجامعات، مجلة كلية التربية (جامعة بنها). ٢٧(١٠٩)، ٤٥٣-٥٤٠.
- راضي، ميرفت؛ المغاري، سها؛ النجيلي، رغدة. (٢٠١٨). الإدارة الإلكترونية كمدخل لتحسين جودة الخدمة التعليمية في الجامعات الفلسطينية: دراسة حالة جامعة الأزهر– غزة. المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي. ١١(٣٥)، ١٥٥-١٨٦.
- رقاد، صليحة؛ وآخران. (٢٠١٨). مدى توافر معايير جودة خدمة الموقع الإلكتروني للجامعة ودورها في تحقيق رضا الطالب: دراسة حالة للموقع الإلكتروني لكلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير بجامعة سطيف ١، الجزائر. المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي. ١١(٣٣)، ٣-٢٣.
- الزيادات، ممدوح؛ والمعلا، عايد. (٢٠١٢). تأثير أبعاد جودة الخدمات الإلكترونية المقدمة في الجامعات الأردنية الخاصة على ثقة الطلاب العرب. المجلة الأردنية للعلوم التطبيقية – سلسلة العلوم الانسانية. ١٤(٢)، ٢١٣-٢٣٣.
- الشريف، عمار وليد عبد السلام. (٢٠١٨). درجة توظيف المدارس الخاصة للخدمات الإلكترونية بوزارة التربية والتعليم العالي بمحافظات غزة وسبل تطويرها. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية، الجامعة الإسلامية: غزة.
- شعبان، أماني عبد القادر محمد الهندي. (٢٠١٧). آليات تحسين ترتيب الجامعات العربية في التصنيفات العالمية للجامعات: الجامعات المصرية والسعودية نموذجا. مستقبل التربية العربية. ٢٤(١٠٩)، ١١-٩٤.

- الصديقي، سعيد.(٢٠١٤م).الجامعات العربية وتحدي التصنيف العالمي: الطريق نحو التميز، مجلة رؤى استراتيجية.٣(١). مركز الإمارات للبحوث والدراسات الإستراتيجية.
- العامري، عبد الله بن محمد (١٤٣٤هـ). متطلبات تدويل التعليم العالي كمدخل لتحقيق الريادة العالمية للجامعات السعودية: تصور مقترح. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية، جامعة أم القرى.
- عبد الكريم، لبنى محمود. (٢٠١١م). دراسة مقارنة لجامعات المستقبل فى بعض الدول الأجنبية وإمكان الإفادة منها فى مصر. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية، جامعة حلوان: القاهرة.
- العساف، صالح محمد. (٢٠١٢م). المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية. ط٢، الرياض: دار الزهراء.
- الغامدي، علي أحمد رافع. (٢٠١٤). تسويق الخدمات البحثية بالجامعات السعودية دراسة حالة بجامعة أم القرى، رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة: القاهرة.
- فريال أبو عواد، جهاد العناتي. (٢٠١٧). خصائص أنظمة العلامات في الجامعات العشر الأوائل ضمن التصنيف العالمي للجودة. مجلة دراسات العلوم التربوية. عدد خاص لمؤتمر كلية العلوم التربوية (التعليم العالي في الوطن العربي)، الجامعة الأردنية.
- مصلح، معتصم محمد عزيز. (٢٠١٧). درجة نجاعة الخدمات الأكاديمية والتقنية لبوابة جامعة القدس المفتوحة من وجهة نظر طلبتها، المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح، ٦ (١١)، ١٥-٣٢.
- مصلح، معتصم محمد عزيز. (٢٠١٧). فعالية استخدام البوابة الأكاديمية الإلكترونية في التواصل لدى أعضاء هيئة التدريس في جامعة القدس المفتوحة في فرع بيت لحم، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات. ٤١(٢)، ٢٥٥-٢٧٠

- نصر، محمد يوسف (٢٠١٤) آليات مقترحة لتحسين رتب الجامعات السعودية في التصنيفات الدولية للجامعات. مجلة التربية للبحوث التربوية والنفسية والاجتماعية. ١٦١(٣) , ٦١-١٠٦.
- الهابيل، وسيم إسماعيل؛ السر، أحمد (٢٠١٧). جودة الخدمات الإلكترونية وتأثيرها على الميزة التنافسية للجامعات الفلسطينية في قطاع غزة: من وجهة نظر الطلبة .مجلة جامعة الأقصى سلسلة العلوم الإنسانية. ٢١(١)، ٢٥٩-٢٩٢.
- وزارة التعليم العالي، مرصد التعليم العالي (١٤٣٤هـ). الجامعات السعودية على الخريطة الدولية. الرياض: وكالة الوزارة للتخطيط والمعلومات.

ثانيًا_ المراجع الأجنبية:

- Bloch. David. Press. Rhodes. (2009). **Competitive American research universities and industrial challenges of the future**. the Washington Advisory Group, LLC, April9.
- Helen Mitchell, J, (2012). Model of the future Universities. vision of government support for the development of universities. **Global Journal of Flexible System** Management, Vol.3, No.4, PP23.
- Kim-Soon, Ng; Rahman, Abd; Ahmed, Muhudin. (2014). E-Service Quality in Higher Education and Frequency of Use of the Service, **International Education Studies**, v7 n3 p1-10.
- Leonnard. (2019). Exploring the Relationship among E-service Quality, E-trust, E-satisfaction and Loyalty at Higher Education Institutions', **Journal on Efficiency and Responsibility in Education and Science**, vol. 12, no. 4, pp. 103-110.
- Sutarso, Yudi and Suharmadi, Arif. (2012). Promotion of E-Technology-Based Services a Case Study of E-Service Quality at a University in Indonesia. **International Journal of Business and Information, Forthcoming**. Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=2089315.
- Swedish Institute for Research (2010). **Universities in the world rankings and the ideas of the University of the future**. A vision of excellence". Swedish Institute.
- Webometrics Ranking of World Universities (2020) https://en.wikipedia.org/wiki/Webometrics_Ranking_of_World_ Universities
- World University Rankings (2018) https://www.timeshighere ducation. com/worlduniversity-rankings/2018/world-ranking.
- Ranking Webometrics of Universities.(2020) http://www.webometrics.info/en.

أثر استخدام استراتيجية التعلم باللعب في تنمية مهارة فهم المحسوس في الرياضيات لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم

د. أحمد عبد الله ربابعة
قسم التربية الخاصة – كلية التربية
جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل

أثر استخدام استراتيجية التعلم باللعب في تنمية مهارة فهم المحسوس في الرياضيات لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم

د. أحمد عبد الله ربابعة
قسم التربية الخاصة – كلية التربية
جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل

تاريخ تقديم البحث: ٥/ ٦/ ١٤٤١ هـ تاريخ قبول البحث:١/ ٨/ ١٤٤١ هـ

ملخص الدراسة:

هدفت هذه الدراسة قياس أثر استخدام استراتيجية التعلم باللعب في تنمية مهارة فهم المحسوس في الرياضيات لدى طلبة صعوبات التعلم، وتكوّنت عينة الدراسة من (٣٢) طالبًا من ذوي صعوبات التعلم، من المرحلة الابتدائية الدنيا (الصفوف الاول والثاني والثالث) تم تقسيمهم: (١٦) طالبًا مجموعة تجريبية، و (١٦) طالبًا مجموعة ضابطة. واستخدم الباحث المنهج شبه التجريبي. ولتحقيق أهداف الدراسة، وجمع البيانات تم تصميم أداة اختبار مكونة من (٢٠) فقرة لمهارة فهم المحسوس وهي (مهارة الجمع، والطرح، والقسمة، والعد التنازلي، والعد التصاعدي، وكتابة الأعداد من (١-٢٠) ، وملء الرقم الناقص).وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في تنمية مهارة فهم المحسوس في الرياضيات عندما تم تدريسهم باستخدام استراتيجية التعلم باللعب مقارنة بالمجموعة الضابطة الذين تم تدريسهم بطريقة الاعتيادية.

الكلمات المفتاحية: التعلم باللعب، مهارة فهم المحسوس، صعوبات التعلم، مادة الرياضيات.

The Effect of Using Learning by Playing Strategy in Developing the Skill of Concrete Understanding in Mathematics Among Students with Learning Disabilities

Ahmad Abdallah Rababah, Ph.D
Special Education Department - College Education
Imam Abdulrahman Bin Faisal University

Abstract:

This study aimed at measuring the effect of using learning by playing strategy in developing the skill of concrete understanding in mathematics among students with learning disabilities.The study sample consisted of (32) students with learning disabilities. lower elementary classes grades ,1,2,3. who were divided into (16) students Experimental group. (16) students Control group. The researcher used the quasi-experimental method, and to achieve the study goals and to collect data, a twenty items test tool designed to understand the concrete understanding skills that include (addition, subtraction, division, a descending, ascending, writing numbers from (1-20) The study results revealed the existence of statistically significant differences in favor of the experimental group in developing the skill of concrete understanding in mathematics by teaching them using learning by playing strategy compared to the control group who educated ordinarily.

key words: Learning by play, Concrete Understanding Skill, Learning Disabilities, Mathematics.

المقدمة:

إنّ عملية التعلم هي العمود الأول لتطور الأمم والسموّ بها، وهي تهدف إلى تنمية قدرات ومهارات المتعلمين معرفيًّا وحركيًّا واجتماعيًّا ووجدانيًّا، وتسعى للتعامل مع كل القدرات باختلافاتها، ولكونها العملية التي تُقاس قيمة الشعوب بقيمتها ويرتقي بها الفكر الإنساني، فلها الحق في أن تتصدر عمليات البحث والدراسة وتتناول المشكلات التي قد تُعيق عملية التعلم. وتصنّف صعوبات الرياضيات كأحد المشكلات التي ترتبط بصعوبات التعلم الاكاديمية والتي تنتمي الى مجال التربية الخاصة وتؤثر على الناحية التعليمية بشكل ملموس.

فقد شهدت السنوات الأخيرة تطورًا متسارعًا في العملية التعليمية التي ترتبط بمجال تعليم الطلبة ذوي صعوبات التعلم، وذلك لمواكبة التطور الذي لامس جوانب عديدة في الحياة. ويعمل علماء التربية الخاصة على توظيف كل ما هو جديد من طرق وأساليب واستراتيجيات من شأنها خدمة العملية التعليمية لذوي صعوبات التعلم (أبو شعيرة، ٢٠٠٩) ؛ليصبح تعلمها أكثر قبولا عند المتعلمين خاصةً ذوي صعوبات التعلم، إذا كانت تعتمد على أشياء محسوسة يستطيع من خلالها المتعلم أن يدرك حقيقة المعرفة الرياضية ويوظفها في حياته اليومية، وتجعله في حالة من النمو والتفاعل، لإتقان العديد من المهارات الرياضية وتثبيت الحقائق والمعلومات، ويعاني طلبة صعوبات التعلم مشاكل كبيرة في القراءة، والكتابة، والحساب، كعدم القدرة على استيعاب المفاهيم الخاصة في مادة الرياضيات، وصعوبة إيصال المعلمين لمثل هذه المفاهيم إلى الطلبة بالشكل المطلوب؛ لاحتوائها على بعض المفاهيم المجردة (جرار، 2014).

يعد موضوع الرياضيات من الموضوعات الدراسية المهمة، وربما الأكثر صعوبة من غيرها من المواد الدراسية الأخرى، لما تتميز به من طبيعة تربوية تتمثل في تركيزها على الأرقام والمجردات، وبالرغم من الأهمية المتزايدة للرياضيات في عصرنا الحالي، وتنوع استخداماتها وتطبيقاتها في مجالات الحياة جميعها؛ فإن طلبة صعوبات التعلم يواجهون مشاكل في تعلمها عندما يدخلون المدرسة، ويخفقون في اكتساب مهاراتها الأكاديمية (النعواشي، ٢٠١٠). ويُظهر الطلبة ذوو صعوبات التعلم خصائص كثيرة ومتنوعة، تتميز بأنها متفاوتة ومتغايرة ولا يجمع بينها شيء منظم؛ ذلك أن كل تلميذ ذي صعوبة تعلم هو شخصية فريدة، تظهر عليه الصعوبة في مجال دون غيرة، فبعضهم تظهر علية صعوبات في المجال الأكاديمي كالقراءة والكتابة والحساب، (جبريل، ٢٠٠٨). وبعضهم تظهر صعوباته في المجال النمائي تتمثل في مشكلات في الانتباه والذاكرة والإدراك، وكذلك صعوبة التكيف الاجتماعي فتظهر المشكلات الاجتماعية والانفعالية التي تتجلى في عدم القدرة على تكوين صداقات والاحتفاظ بها، وبعضهم تظهر لديه في المجال اللغوي، كضعف التعبير، ومشاكل اللغة واستيعابها، وآخرون في مجال التوافق الحركي (جدوع،٢٠١١). ويعود السبب في ذلك الى خلل في الأداء الوظيفي للدماغ، بالرغم من أن الشخص يتمتع بمستوى عادي من الذكاء أو فوق المتوسط. ويُظهر الطلبة ذوو صعوبات التعلم خصائص كثيرة ومتنوعة، تتميز بأنها متفاوتة ومتغايرة؛ ذلك أن كل تلميذ من ذوي صعوبات التعلم هو شخصية فريدة، تظهر عليه الصعوبة في مجال دون غيرة (الظفيري، ٢٠١٦).

وبين الجوابرة (٢٠١٢) أن التعلم باللعب في الرياضيات استراتيجية فعّالة ومدخل أساسي لنمو الطفل في الجوانب العقلية والجسمية والاجتماعية والمهارة اللغوية؛ لأنه يسمح باكتشاف العلاقات بين المفاهيم، وينمي التفكير، والتدريب على الأدوار الاجتماعية، ويخلص الإنسان من انفعالاته السلبية ومن صراعاته، ويساعده على التكيف. وأشار هيت (Hett,2017) إلى أن التعلم باللعب في الرياضيات وسيلة للتعبير عن الذات والكشف عن قدرات المتعلمين ومواهبهم وإمكاناتهم، وهو رمز الصحة العقلية والنفسية للطفل الذي يمارسه، فهو وسيلة من وسائل الطفل لاستكشاف عالمه الذي يعيش فيه، ووسيلة من وسائل التجديد ومعالجة الملل والضجر. وبين القرعان (٢٠١٧) أن المتعلم ذا صعوبات التعلم يمتلك أدوات ذاتية أهمها اللعب المعبر عن ذاته والمحقق لتطلعاته وطموحاته، ولديه أدوات مادية ومعنوية، تحفزه على حب الاستطلاع والميل إلى التجريب، ويوفر فرص الحصول على النتائج في وقت قصير يتناسب وفهم الطفل للزمن واختيار الطفل للزمان والمكان الذي يجرب فيه. إن إحالة وتشخيص . ومعالجة صعوبات تعلم الرياضيات التي يعانيها بعض التلاميذ خاصة في المرحلة الابتدائية، من المهام والمسؤوليات المستمرة لمعلم الرياضيات بالتعاون مع معلم صعوبات التعلم، فبعض الطلبة يعانون مشكلات بسيطة يمكن التعامل معها، وحلها باهتمام معلم الرياضيات بالصف العادي؛ وبالتالي فإنها تقع على عاتق معلمي الرياضيات وصعوبات التعلم مسؤولية الكشف وتحديد والإسهام في تشخيص صعوبات التعلم الخاصة التي قد يجدها عند طلبته ومعالجتها.

وفي ضوء ما سبق انبثقت الحاجة إلى معرفة أثر استخدام استراتيجية التعلم باللعب في تنمية مهارة فهم المحسوس في مادة الرياضيات لدى طلبة صعوبات التعلم.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

تكمن مشكلة الدراسة في التحديات والصعوبات التي تواجه الطلبة ذوي صعوبات تعلم الرياضيات في فهم العمليات الحسابية، ودور التعلم باللعب وقدرته على تسهيل تعلم الطلبة ذوي صعوبات تعلم، وتسعى هذه الدراسة لمعالجة صعوبة فهم المفاهيم المجردة في الرياضيات من خلال ربطها بأشياء محسوسة سمعيًّا او بصرياً او حركيًّا، وممارستها من خلال أنشطة التعلم باللعب، وأهميتها بربط الأشياء المحسوسة بواقع الطالب وحياته العملية وممارساته اليومية.

إن العملية التعليمية تحتاج الى جهد المعلم لتوصيل المعلومة إلى الطلاب بأسلوب شيق، وبطرق تجذب انتباه الطلبة وتعمل على جعلهم نشطين وفاعلين أثناء عملية التعلم. وأصبح موضوع صعوبات التعلم بالرغم من حداثة ظهوره على الصعيد التربوي من أكثر الموضوعات أهمية لدى الباحثين؛ بهدف إيجاد الحلول للطلبة ذوي صعوبات التعلم الذين يعانون مشكلات في مهارات القراءة أو الكتابة او الحساب؛ لتخطيط الأساليب والاستراتيجيات التعليمية المناسبة والفعّالة للتقليل من خطورتها، والبحث عن سبل التغلّب عليها، ويأتي هذا في إطار الاهتمام بتعليم الطلبة ذوي صعوبات التعلّم الذين يعانون بوضوح مشاكل في المواد الدراسية خاصة في الرياضيات من خلال تعديل الخطط التعليمية لهم، وإعادة النظر في طرائق تدريسهم (جدوع، ٢٠١١). ومن خلال الخبرة في

الميدان وإجراء العديد من المقابلات مع مدرسي طلبة صعوبات التعلم والمشرفين التربويين تبين وجود صعوبات في تعلم المفاهيم المجردة عند طلبة صعوبات التعلم في مادة الرياضيات.

وقد أكدت نتائج البحوث أن انخفاض الأداء الأكاديمي والمهاري والاجتماعي لطلبة صعوبات التعلم، يرجع الى عدم توفير الفرص التعليمية المناسبة والصحيحة لهم من قبل من يقوم بتعليمهم، وغياب أنشطة التفاعل الاجتماعي (Kirk , Van, Marshall, 2014). وهذا ما أشار إليه المصطفى (٢٠١٢) إن مادة الرياضيات من الموضوعات الدراسية المهمة، وربما الأكثر صعوبة من غيرها من المواد الدراسية الأخرى؛ لما تتميز به من طبيعة تربوية تتمثل في تركيزها على الأرقام والمجردات. ويصبح تعلمها أكثر قبولا عند المتعلمين خاصةً ذوي صعوبات التعلم إذا كانت تعتمد على أشياء محسوسة، يستطيع من خلالها المتعلم أن يدرك حقيقة المعرفة الرياضية ويوظفها في حياته اليومية، وتجعله في حالة من النمو والتفاعل؛ لإتقان العديد من المهارات الرياضية، وتثبيت الحقائق والمعلومات. وتحاول هذه الدراسة قياس أثر استخدام استراتيجية التعلم باللعب في تنمية مهارة فهم المحسوس في الرياضيات لدى طلبة صعوبات التعلم من خلال الإجابة على السؤال الآتي:

١. ما الفروق في متوسط مهارة فهم المحسوس في الرياضيات لدى طلبة صعوبات التعلم بين المجموعة التجريبية (التعلم باللعب) والمجموعة الضابطة (الطريقة الاعتيادية) ؟

فرضية الدراسة: سعت الدراسة إلى اختبار الفرضية الآتية:

- لا يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة) ٠,٠٥≥α) في الاختبار البعدي بين المتوسط الحسابي لعلامات المجموعة التجريبية الذين يدرسون باستخدام استراتيجية التعلم باللعب والمتوسط الحسابي لعلامات المجموعة الضابطة الذين يدرسون باستخدام الطريقة الاعتيادية.

أهداف البحث:

يهدف هذا البحث قياس أثر استخدام استراتيجية التعلم باللعب في تنمية مهارة فهم المحسوس في الرياضيات لدى طلبة صعوبات التعلم في المرحلة الأساسية في الدمام في المملكة العربية السعودية.

أهمية البحث:

١. الأهمية النظرية:

١- تسليط الضوء على صعوبات الرياضيات، ودور استراتيجية التعلم باللعب في تسهيل عملية تعلم الرياضيات وبأسلوب شيق وممتع.

٢- الكشف عن الصعوبات والتحديات التي تواجه المعلم في أثناء تدريس طلبة صعوبات تعلم الرياضيات.

٢. الأهمية التطبيقية:

١. يقدم هذا البحث أداة اختبار لقياس أثر استراتيجية التعلم باللعب في تنمية مهارة فهم المحسوس في الرياضيات لدى طلبة صعوبات التعلم.

٢. إعداد برنامج في استراتيجية التعلم باللعب وتحديد الألعاب التي تدرب عليها الطلبة.

حدود الدراسة:

الحدود الزمانية: أُجري البحث في الفصل الدراسي الأول لعام ٢٠١٩م-٢٠٢٠م.

الحدود المكانية: أُجري البحث في اربع مدارس. والتي تضمّ طلبة صعوبات التعلم (بغرفة المصادر) في مديرية شرق الدمام في المملكة العربية السعودية.

الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة الحالية على دراسة أثر استخدام استراتيجية التعلم في اللعب في تنمية مهارة فهم المحسوس في الرياضيات لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم.

الحدود البشرية: تكونت عينة البحث من (٣٢) طالبًا من ذوي صعوبات التعلم من المرحلة الابتدائية الدنيا (الصفوف الاول والثاني والثالث) في مديرية شرق الدمام في المملكة العربية السعودية تم تقسيمهم لمجموعتين تجريبية وضابطة وتم تعينن الافراد بشكل عشوائي بين المجموعتين.

مصطلحات الدراسة:

- **الطلبة ذوو صعوبات التعلم (Learning Disability):** "اضطرابات في واحدة أو أكثر من العمليات النفسية الأساسية التي تتضمن فهم اللغة المكتوبة واستخدامها أو اللغة المنطوقة، التي تبدو في اضطرابات الاستماع والتفكير والكلام والقراءة والكتابة (الإملاء، والتعبير، والخط) والرياضيات، التي لا تعود إلى أسباب تتعلق بالعوق العقلي أو السمعي أو البصري، أو غيرها من أنواع الإعاقات أو ظروف التعلم أو الرعاية الأسرية". (الخطيب وآخرون، ٢٠٠٧، ص٧٣). **أما تعريفهم إجرائيًّا فإنهم:** هم الطلبة

الملتحقون بغرف المصادر، الذين شُخِّصوا من الجهات الرسمية بأنهم يعانون صعوبات التعلم في الحساب في مديرية غرب الدمام في المملكة العربية السعودية.

- **استراتيجية التعلم باللعب:** "نشاط موجه يستخدمه المعلم لتنمية قدرات ومهارات المتعلمين معرفيًّا وحركيًّا واجتماعيًّا ووجدانيًّا، من خلال توظيف الأنشطة المتنوعة، وتحقيق الإثارة والمتعة والتسلية، لتقريب المفاهيم وتحفيز التواصل". (الحيلة، ٢٠٠٩،ص٤٨). **أماتعريفها إجرائيًّا:** فهي مجموعة من المهارات والأنشطة التي مارسها طلبة صعوبات التعلم في دراسة محتوى الرياضيات خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠١٩م\٢٠20م من خلال استخدام الألعاب التعليمية المتنوعة وهي (ألعاب الطين وألعاب المعجون، ولعبة السلم، والألعاب الإلكترونية، وصناديق المفاجآت، والقصص الحركية، وقصص الأعداد، ولعبة التصفيق، ولعبة الباحث الصغير، ولعبة المكعبات).
- **مقرر الرياضيات:** هي منهاج الرياضيات المعتمد من قبل وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية بالإضافة الى المنهاج والخبرات التراكمية والمهارات الرياضية التي يستخدمها معلمو الرياضيات أثناء تدريسهم لطلبة صعوبات التعلم في المدارس حسب خطة تعليمية فردية معمول بها في وزارة التربية والتعليم في المملكة العربية السعودية.

- الإطار النظري والدراسات السابقة

الإطار النظري:

تعد صعوبات التعلم من الموضوعات المهمة في الوقت الحاضر في مجال التربية الخاصة، التي اهتم بها الكثير من المتخصصين في الطب وعلم النفس والتربية الخاصة وعلم الاجتماع والمعلمين وأولياء الأمور وغيرهم؛ لتزايد أعدادها، والتطور الذي حصل في عمليات الكشف والتشخيص والتقييم في مجال التربية الخاصة، والوعي المتزايد لدى أولياء الأمور، لا سيما أن مظاهر صعوبات التعلم قد تشترك مع مظاهر كثير من الفئات الأخرى؛ فأصبحت من القضايا العصرية التي يخصص لها المؤتمرات والبحوث والدراسات والميزانيات في كثير من دول العالم، وتبذل الجهود الكبيرة لدراسة طبيعة صعوبات التعلم والخصائص المميزة للطلبة الذين لديهم صعوبات تعلم، والتعرف إلى الاستراتيجيات وأساليب التدخل العلاجي الفعّالة للتخفيف من حدتها قدر الإمكان؛ لأنهم يشكلون مجموعة غير متجانسة حتى ضمن المدى العمرى الواحد (ابو شعيرة، ٢٠٠٩، وجبريل، ٢٠٠٨).

مفهوم التعلم باللعب وأهميته:

يعد التدريس باستخدام التعلم باللعب من أبرز الاستراتيجيات التي تراعي سيكولوجية المتعلمين، فمن خلالها يصبح للمتعلم دور إيجابيّ، وعنصر نشط وفعّال في تحقيق الأهداف التعليمية داخل الغرفة الصفية؛ لما يتميز به هذا الأسلوب التدريسي من تفاعل بين المعلم والمتعلم من جهة، وبين الطلبة أنفسهم من جهة أخرى، وذلك من خلال أنشطة وألعاب تعليمية يتم إعدادها بطريقة

علمية وعملية منظمة (بدير، ٢٠١٥). وبين الصمادي (٢٠١٣) إن التعلم باللعب أحد مداخل التدريس الرئيسة التي تهتم بنشاط التعلم وتنمية شخصية الطالب في الجوانب كافة؛ لأنها تعنى بتجسيد المفاهيم المجردة، وتحفيز المتعلم على التفاعل مع المواقف التعليمية بما يتضمنه من مواد تعليمية مثيرة وأنشطة تربوية هادفة. وتعد الألعاب التعليمية من الاتجاهات الحديثة في التعليم؛ كونها تدفع المتعلم في أثناء عرضها للمعلومات، للتفاعل مع المواد التعليمية ومع غيره من المتعلمين في مواقف تعليمية يسودها النشاط الهادف، وتنمي مهارات التواصل والتفاعل مع البيئة المحيطة؛ مما يزيد من قدرة المتعلم على التعبير الخلاق والإبداع، كما تتيح له مساحة من الحرية في التعبير عن نفسه في إطار مقبول اجتماعي، وممتع له وللمحيطين به، وتنمية الجوانب العقلية، والوجدانية، والاجتماعية.

ويرى الحيلة (٢٠٠٩) أن استراتيجيات التعلم باللعب لها دور كبير في تشكيل شخصية المتعلم بأبعادها المختلفة، وتؤدي دورًا فعالًا في تعليم الطفل، إذا أحسن تخطيطها وتنظيمها والإشراف عليها، فمن خلاله يستطيع المتعلم أن يخبرنا بما يفكر، وكيف يشعر، والى ماذا يريد أن يصل. وأشار النعواشي (٢٠١٠) إلى أن اللعب الحر بأشكاله المختلفة، مثل الدمى، والمكعبات، والألوان والصلصال وغيرها، يسهم في تشكيل شخصية الأطفال، وتسهيل إيصال المعلومات إليهم، ويعد التعلم باللعب طريقة علاجية يلجا إليها الكثير من المتخصصين في التربية وعلم النفس لحل الكثير من مشاكل الطلبة، المعرفية، والاجتماعية، والسلوكية.

وهذ ما أكده أيضًا المصطفى (٢٠١٢) أن التعلم باللعب طريقة علاجية يلجأ إليها المتخصصون في التربية الخاصة لمعالجة بعض المشكلات السلوكية التي يعانيها طلبة صعوبات التعلم، مثل العزلة وتشتت الانتباه وضعف التركيز، وفرط النشاط، والعدوانية واضطرابات السلوك المختلفة من خلال إشراكهم في بعض الألعاب الجماعية التي تشجع المشاركة، وتنشط استيعاب المعلومات والمهارات، وتبعد عنهم الملل، وتتيح لهم اختيار اللعبة التي تتناسب مع إمكاناتهم وقدراتهم، مما ينمي لديهم مثل هذه القدرات. ولعل أهم ما يميز استراتيجية التعلم باللعب كونها نشاطًا موجه لتنمية قدرات المتعلمين الجسمية والوجدانية والعقلية، عبر توظيف الأنشطة والمتعة والتسلية أدوات تربوية في اكتساب المعرفة وتقريب المفاهيم وتحفيز التواصل، ووسيلة للتعبير عن الذات والكشف عن قدرات المتعلم ومواهبة وإمكاناته، وتعد رمزا للصحة العقلية والنفسية للمتعلم (واينبرنر، ٢٠١١).

ومن أنواع الألعاب التعليمية:

اللعب الاستكشافي والحركي: ويتمثل عندما يتلقى الفرد لعبة لها مكونات خاصة مثل الأزرار أو المحولات، وهو اللعب الذي يحدث أصواتا أو يعطي إضاءة، ويحاول الطفل فك اللعبة لاستطلاع ما بداخلها أو تجميعها.

اللعب بالتقليد والمحاكاة: من خلال القيام بأنشطة وتدريبات وممارسات عملية تحاكي الواقع كما هو بدقة وبالتتابع نفسه الذي تحدث فيه الظاهرة او الموقف المراد تمثيلة.

اللعب الفردي: وفيه يميل الطفل الى اللعب منفردا، ويستمر في اللعب فترة طويلة، ويقل تدريجيا كلما تقدم الطفل في العمر وازدادت خبراته واتصالاته بالأطفال الآخرين.

اللعب الواقعي: حيث يكون فيه فكر الطفل صافيا وهو يدرك تماما أن الكرسي الذي يلعب به كرسي فقط، ولا شيء غير ذلك، ويتعامل مع هذه الألعاب على أساس ما هي عليه في الواقع.

اللعب الإنشائي: ويقوم به الطفل بصنع أشياء، كأن يقوم الأولاد ببناء أشياء من الخشب، على حين تفضل البنات الأعمال الدقيقة مثل الخياطة وتشكيل التماثيل.

اللعب الإيهامي: وفيه ينغمس الفرد في الخيال بشكل كلي، كأن يتعامل الفرد مع المواد والمواقف كما لو أنها تحمل خصائص للحياة على الأشياء غير الحية.

اللعب التعاوني: وفيها يقوم المتعلم بتقاسم الألعاب فيما بينهم والبحث عن شركاء لهم، وتحديد الأنشطة وتقبلها وفقا لقواعد معينة. ويحتاج هذا اللعب إلى وسائط لفظية وغير لفظية.

اللعب التركيبي: وفيه يقوم المتعلم باستخدام الأدوات والمواد لعمل أشياء لها معنى محدد، يكتسب منها مفاهيم تلك الأشياء، مثل اللعب بالمكعبات والمعجون. ويساعد هذا النوع من اللعب في تسهيل إيصال المعلومة إلى ذهن الطالب، وتقوية العضلات، وتكشف عن مدى إتقان الطالب لما يطلب منه.

وأشارت أغلبية الدراسات التي تناولت التعليم باللعب إلى أنه استراتيجية فعالة في تنمية مهارات الطلبة ونطورها، إذا خضعت للتخطيط الجيد والتدرج في الأنشطة المختلفة، وانتقائها بدقة، لذا فعلى المعلمين جميعهم في مختلف الصفوف، والمواد الدراسية، وتحديدا في تدريس الرياضيات، أن يعملوا على تهيئة البيئة التعليمية المناسبة، واستخدام الأنشطة التعليمية القائمة على اللعب في تدريس الطلبة، وبما يتفق مع خصائصهم النمائية، وأنماط شخصياتهم التعليمية، وقدراتهم العقلية، ورغباتهم واهتماماتهم (السبيعي، ٢٠١٥؛ وأبو لوم، ٢٠١٣؛ والجوالدة وتامر، ٢٠١٢).

ويعرف أبو لوم (٢٠١٣) التعلم باللعب بأنه نشاط أو مجموعة من الأنشطة المنظمة التي يمارسها الطلبة منفرداً او مجموعةً لتحقيق غاية معينة، مع توفر الصفات الأساسية.

وعرف السبيعي (٢٠١٥) التعلم باللعب بأنه نشاط موجه او غير موجه يقوم فيه الطلبة من أجل تحقيق المتعة والتسلية، بهدف تنمية سلوكهم وشخصيتهم بأبعادها العقلية والجسمية والوجدانية.

أما بدير (٢٠١٥) فيعرف التعلم باللعب: تعبير عن الصورة العقلية للمتعلم، وتجسيد خبرات التعلم بمواقف تمثيلية، لفهم الواقع من خلال التجريب والممارسة.

وعرف كل من هاوكرج وفينست (Hawkridge & Vincent, 2016) التعلم باللعب بأنه: حاجات داخلية تقود المتعلم إلى الحركة والنشاط، بإعطائه الحرية، بأن يلعب حسب رغبته دون أن يكره على لعبة معينة تفرض عليه فرضاً. واعتبر

أن الطلبة الذين يظهرون أنفسهم بوضوح هم من يقومون باختيار ألعابهم المشوقة بأنفسهم، ويلعبون نتيجة لحاجة ملحة في داخلهم.

وقد اعتبر الحيلة (٢٠٠٩) أن التعلم باللعب يمتلك كل خصائص العملية التعليمية الكاملة، فهو يوفر التركيز لفترة طويلة من الوقت، وينمي المبادرة والتخيل، والاهتمام الشديد في خبرة عقلية هائلة، وانغماس انفعالي كامل، والتكرار بطريقة عميقة، ويستدعي كل الجهد والطاقة؛ لأنه يؤثر في عقل الطالب وانفعالاته وجسده.

صعوبات التعلم: تصنف صعوبات التعلم تحت نوعين من الصعوبات، هما: **أولاً**: صعوبات تعلم نمائية: وهذا النوع من الصعوبات يسبق الصعوبات الأكاديمية، لأن الصعوبات الأكاديمية مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بالصعوبات النمائية السابقة عليها وتصنف هذه الصعوبات صنفين:

١- صعوبات أولية: كتشتت الانتباه وارتكاب الأخطاء في الواجبات المدرسية وصعوبة تنظيم المهام والأنشطة. وصعوبات الذاكرة (كعدم القدرة على استيعاب الفرد للمعلومات والأفكار والخبرات والمعاني والمفاهيم التي مر بها. بسبب وجود مشكلة في الذاكرة قصيرة المدى، فهي أقل كفاءة وفاعلية بسبب افتقارها إلى اختبار وتنفيذ الاستراتيجيات الملائمة والمتعلقة بالتسميع والتنظيم، والترميز، ومعالجة المعلومات وحفظها). والصعوبات الإدراكية وتتمثل في (عدم القدرة على التمييز بين الشكل والأرضية لموقف ما. كما يصعب عليه أن يدرك الشكل أو المثير، أو التمييز بين الصورة الصحيحة والصورة المعكوسة للحروف أو الأرقام أو الأشكال).

٢- الصعوبات الثانوية: وتتمثل في صعوبة اللغة الشفهية كعدم القدرة على استخدام تراكيب الجمل بشكل صحيح، فغالباً ما تقتصر إجاباتهم على الأسئلة الموجهة إليهم على كلمة واحدة، والتلعثم وعدم التنظيم والبطء في الكلام الشفهي. واضطرابات في التفكير، فهم لا يستطيعون استخدام استراتيجيات التفكير بشكل تلقائي وعفوي، وغير قادرين على تكييف سلوكهم، وذلك لافتقارهم إلى مهارة السيطرة على الذات. **ثانياً**: الصعوبات الأكاديمية: وهي المشكلات التي تظهر عند طلبة صعوبات التعلم في المدرسة في القراءة، والكتابة، والتهجئة، او التعبير الكتابي، والحساب فيخفق في التعلم المدرسي (جدوع، ٢٠١١، وجرار، ٢٠١٢، والخطيب وآخرون، ٢٠٠٧, Swanson & Siegel, 2015).

وتتضمن فئة صعوبات التعلم مجموعة مغايرة من المشكلات التي لا تنطبق على أية فئة أخرى من فئات التربية الخاصة، فمن الأطفال في هذه الفئة من يجد صعوبة في اكتساب مهارات التواصل أو من لا يتطور فيهم الإدراك البصري بالرغم من حدة بصرهم أو رهافة سمعهم، ومنهم من يجدون صعوبة بالغة في القراءة أو التهجئة أو الكتابة أو الحساب، في حين نجد بعضهم يواجهون صعوبة في أساليب التعلم العادية. والفئة التي تهمنا في هذا البحث هي الفئة التي تجد صعوبة في تعلم المواد الدراسية، وبالأخص في تعلم الرياضيات، ويطلق على أفرادها ذوو صعوبات تعلم الحساب (Aldrete,2012). وما دلت علية المعلومات والأبحاث والدراسات، وما كشفته الاختبارات بأن المشكلة تكمن في الخلل الوظيفي للدماغ وليس في الفرد نفسه، وهذا معناه بأن المشكلة

فسيولوجية وليست مشكلة في بنائه وتركيبته. فقد تبين أن آليات الدماغ جميعها وفاعلياته موجودة وعاملة، غير أن بعض قنوات الاتصال قد انحرفت عن مسارها الطبيعي، فأصبحت لا تعمل على الوجه الصحيح. ويتضح من ذلك أن فئة صعوبات التعلم يحتاجون إلى المزيد من العناية والاهتمام وذلك بتقديم الخدمات التربوية والاستراتيجيات والبرامج التي تساعدهم على تخطي الصعوبات التي تواجههم في المواد الدراسية جميعها (Behend,2018).

ويشير (Brewster,2010) الى أهمية الأساليب التعليمية والاستراتيجيات المناسبة والبرامج العلاجية للطلبة الذين يعانون صعوبات في تعلم الرياضيات، لإكسابهم المهارات الحسابية. وتعد الألعاب التعليمية في تعلم الرياضيات من أبرز الأنشطة التعليمية التي توفر للطلبة فرصاً ليظهروا إمكاناتهم ومهاراتهم في العملية التعليمية، والتفاعل مع المواقف والتحديات التعليمية التي تواجههم، وتؤثر في إعداد الطفل في المستقبل، فهي مجموعة من النشاطات الحرة الفردية والجماعية والتي تؤدي دورًا فاعلاً في مختلف مراحل العملية التعليمية، أهمها:

- تنمية الحواس الخمس لدى الطلبة أثناء العملية التعليمية.
- بلورة الخبرات والمهارات المجردة إلى خبرات ومهارات ملموسة.
- إضفاء جو من المرح والمتعة على المواضيع التعليمية.
- زيادة فاعلية الطالب نحو التعلم.
- تضييق الفجوة بين الطلبة المتميزين والمتخلفين في اكتساب المهارات والتحصيل الدراسي.
- تعزيز روح المنافسة والفوز لدى الطلبة.

- مساعدة الطلبة في اكتشاف مهاراتهم وإمكاناتهم.
- تنمية حب الاستطلاع والمشاهدة لدى الطلبة (الوريكات والشوا، ٢٠١٦).

صعوبات التعلم في الرياضيات:

تعد مادة الرياضيات من أكثر المواد أهمية في العصر الحالي. فهو العلم الذي تستند إليه العلوم الأخرى جميعها، كما أنها تمثل قمة التفكير التجريدي الذي يحول العالم الى رموز وعلاقات رمزية، وتمثل نشاطًا فكرياً ينمي عند المتعلم القدرة على الاستدلال والتجريد والدقة، وبالرغم من أهميتها فإنها تعد حقلاً معرفياً معقداً بالنسبة إلى كثير من المتعلمين (أحمد،٢٠١٦). و أشار بابيت (Babbitt, 2012) إلى أن عملية الاهتمام بطلبة صعوبات تعلم الرياضيات جاءت متأخراً نسبياً، إذ إن معظم الدراسات والأبحاث ركزت على صعوبات القراءة والكتابة ومهارات تعلمهما، والقليل منها ركز على صعوبات الرياضيات والمهارات المتعلقة بتعلمه، وعند الحديث عن صعوبات الحساب فهو اضطراب محدد في تعلم المفاهيم الرياضية الحسابية المرتبطة بخلل في الجهاز العصبي المركزي، وقد تظهر هذه الصعوبة في المرحلة الابتدائية كمشكلات تعلم المهارات الأساسية كالجمع والطرح والضرب وقسمة الأعداد الصحيحة، بينما قد تظهر مشكلات بعضهم بشكل وأضح في الصفوف العليا وتتمثل بمشكلات في حساب الكسور الاعتيادية والعشرية والجبر والهندسة لتستمر حتى المرحلة الثانوية وتظهر في مواقف الحياة اليومية.

وتنشأ هذه المشكلات في الرياضيات في أربعة مجالات هي: العوامل المعرفية، والعوامل النفس حركية، والعوامل الجسمية والحسية، والعوامل الانفعالية

والاجتماعية. وقد أفاد الباحث أن العوامل المعرفية والعوامل النفس حركية تنطبق مباشرة على طلبة صعوبات التعلم. الأمر الذي دفع الكثير من المتخصصين في التربية الخاصة وعلم النفس التربوي لإيجاد الطرق والاستراتيجيات المناسبة لعلاج مشكلة الطلبة الذين يعانون من صعوبات في تعلم المواد الدراسية المختلفة ومادة الرياضيات بشكل خاص(Gu,2013). وبين (Cawley, Hadley & Just,2016) أن صعوبات تعلم الرياضيات تتمثل في مشكلات إجراء العمليات الحسابية. ويعني ذلك عدم القدرة على إتقان الرموز والحسابات الرياضية. وتعد مادة الرياضيات من أهم المناهج التعليمية، وأكثرها صعوبة لطلبة صعوبات التعلم، ويرجع ذلك الى طبيعة الارقام والحسابات والمفاهيم المجردة والمهارات الأساسية التي يجب ان يتعلمها هولاء الطلبة في السنوات الأولى من عمرهم حتى يصبح تعلمها واكتسابها أكثر قبولا عندهم، خاصةً إذا كانت تعتمد على أشياء محسوسة وملموسة تساعدهم على إدراك المهارات الرياضية وتوظيفها في حياتهم اليومية (أحمد، ٢٠١٦؛ Rababah & Alghazo, ٢٠١٦).

الدراسات السابقة:

يتضمن هذا الجزء عرضاً للدراسات ذات الصلة والتي تم التوصل إليها من خلال مراجعة الأدب السابق المتعلق بموضوع الدراسة الحالية، فقد أجريت العديد من الدراسات ذات الصلة بالتعلم باللعب مع طلبة صعوبات التعلم وقد عمل الباحث على تصنيف الدراسات على النحو التالي:

الدراسات السابقة التي تناولت أثر التعلم باللعب على طلبة صعوبات التعلم:

أجرت هيلدبرانت (Hildebrandt,2018) دراسة استخدمت فيها الفيديو لتصوير تلاميذ صعوبات التعلم أثناء ممارستهم اللعب داخل الصف وذلك بهدف التعرف على تطور الحس العددي لدى التلاميذ، واكتشاف استراتيجيات متعددة في الحساب، وزيادة قابلية التلاميذ في الاتصال والعمل الجماعي وتكونت عينة الدراسة من (٢٢) تلميذاً ممن يعانون من صعوبات التعلم، واستخدمت الباحثة لعبتين من تصميمها .وقد أظهرت النتائج أن الألعاب أسهمت في تكوين اتجاه ايجابي نحو الرياضيات، كما انها حسنت وطورت من فهم طلبة صعوبات الرياضيات وخصوصاً في العمليات الحسابية.

وأجرى جولد وبرج (Gold&Berg,2017) دراسة هدفت الى التعرف على أثر استخدام استراتيجية الألعاب في مهارة حل المسائل الرياضية لدى طلبة صعوبات التعلم وتكونت عينة الدراسة من (٣٦) طالباً، موزعين على مجموعتين كل مجموعة (١٨) طالباً من ذوي صعوبات التعلم، واستمرت الدراسة ١٠ اسابيع متتالية بمعدل جلسة كل اسبوع مدتها (٤٥) دقيقة وقدمت (١٦) استراتيجية مختلفة للعب كما استخدم شكلان من المسائل اللفظية للحصول على مجموعة معلومات من الاختبارين القبلي والبعدي، ولتحليل النتائج استخدم الباحثان تحليل التباين المصاحب كما استخدما اختبارT-test. وقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) في حل المسائل اللفظية لصالح المجموعة التجريبية الذين درسوا المسائل الرياضية

باستخدام استراتيجية الألعاب مقارنة بالمجموعة الضابطة الذين تم تدريسهم بالطريقة الاعتيادية.

أجرى العتوم (٢٠١٠) دراسة هدفت تقصي أثر أسلوبي التعلم باللعب والتعزيز الرمزي في تحسين الانتباه وخفض النشاط الزائد لدى عينة من طلبة صعوبات التعلم الملتحقين بغرفة مصادر التعلم، وتكونت عينة الدراسة من (٦٧) من طلبة صعوبات التعلم ممن يعانون اضطراب ضعف الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد موزعين على (٣٨) من الذكور، و (٢٩) من الإناث ضمن الفئة العمرية من (٨-١٠) سنوات. تم اختيار مدارسهم بطريق قصدية. واستخدم الباحث مقياس اضطراب ضعف الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد أعده الباحث، وبرنامج تدريبي أعده الباحث يعتمد على أسلوبي اللعب والتعزيز الرمزي، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لأسلوب اللعب بين المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة الضابطة في تحسين الانتباه وخفض النشاط الزائد ولصالح المجموعة التجريبية على القياس البعدي. وأظهرت النتائج أيضًا وجود فروق ذات دلالة إحصائية لاستخدام أسلوب التعزيز الرمزي بين المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة في تحسين الانتباه وخفض النشاط الزائد ولصالح المجموعة التجريبية على القياس البعدي. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استخدام أسلوبي اللعب والتعزيز الرمزي لدى المجموعة التجريبية الأولى والثانية في تحسن الانتباه وخفض النشاط الزائد ولصالح المجموعة التجريبية على المقياس البعدي.

وأجرى هيت (Hett,2017) دراسة هدفت إلى تقصي أثر أربع استراتيجيات لتدريس الرياضيات والدراسات الاجتماعية في التحصيل لدى التلاميذ الذين يواجهون صعوبات في تعلم المهارات الرياضية، والمفاهيم الاجتماعية. في الصفوف الرابع والخامس والسادس، وهذه الاستراتيجيات هي: ١- مشاركة التلاميذ في اللعب لتحقيق الأهداف التعليمية، ٢- واستخدام التقويم البنائي لتحديد صعوبات التعلم عند الطلبة وايجاد الإجراءات العلاجية المناسبة، ٣- واستخدام استراتيجية مقاطع الفيديو، ٤- واستخدام استراتيجية التمثيل. وأظهرت النتائج أن استخدام الاستراتيجيات الاربع مع طلبة صعوبات التعلم زادت من تحصيلهم للمهارات الرياضية، والمفاهيم الاجتماعية.

وهدفت دراسة الجوالدة وتامر (٢٠١٢) التعرف إلى أثر استخدام الألعاب التعليمية في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى الطلبة المعوقين سمعيًّا، وتكونت عينة الدراسة التجريبية من (١٢) طالبًا من ذوي الإعاقة السمعية و والمجموعة الضابطة من (١٢) طالبًا من الطلبة العاديين وتتراوح أعمارهم من (٨-١١) سنه. للتعرف على مدى تأثير الألعاب التعليمية في تنمية إكتساب مفهومي الجمع والطرح لدى الطلبة المعوقين سمعيًّا، وقد أظهرت نتائج الاختبارين الجمع والطرح وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية. كما أظهرت النتائج وجود فروق بين المتوسط الحسابي لدرجات الطالب في كل من المجموعتين التجريبية والضابطة في المقياسين القبلي والبعدي لاختباري الجمع والطرح، بمستوى دلالة مختلفة تعزى إلى صالح التطبيق البعدي لكلا المجموعتين وللتعرف إلى مدى تأثير الأداء.

وأجرى السبيعي (٢٠١٣) دراسة هدفت التعرف إلى فاعلية استراتيجية التعلم باللعب في إكساب بعض مهارات عد الأرقام في مادة الرياضيات لدى طلبة الإعاقة الفكرية، وتكونت عينة الدراسة من (٣) طلاب من ذوي الإعاقة الفكرية ملتحقين ببرنامج التربية الفكرية داخل مدرسة عادية، ويعانون إعاقة فكرية بسيطة وتتراوح أعمارهم العمرية من (٧-٩) سنوات، وأثناء حصص مادة الرياضيات قام الباحث باستخدام تصميم الخطوط القاعدية المتعددة عبر الأشخاص وهو أحد الأساليب المستخدمة في تصاميم الحالة الواحدة، واستخدمها على عينة الدراسة. وقد أظهرت النتائج أن هنالك علاقة وظيفية وإيجابية بين التعليم باللعب وإكساب الطلبة مهارة عد الأرقام في مادة الرياضيات والاحتفاظ بها.

الدراسات السابقة التي تناولت صعوبات تعلم الرياضيات لطلبة صعوبات التعلم:

أجرى كاولي وآخرون (Cawley.et.al,2016) دراسة في امريكا هدفت الى مقارنة الأخطاء الحسابية في عمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة للطلبة ذوي صعوبات التعلم والطلبة العاديين، تكونت عينة الدراسة من (١٥٥) طالبًا من ذوي صعوبات التعلم و (٨٦٦) طالبًا من الطلبة العاديين في المرحلة العمرية من (٩-١٤) سنة، استخدم الباحثون اختبارات شخصية ومقابلات فردية لتحقيق هدف الدراسة. وأظهرت النتائج أن أخطاء الطلبة ذوي صعوبات التعلم كانت أكثر شيوعاً في الخوارزميات والعمليات الحسابية في الجمع والطرح

والضرب والقسمة، وكانت أكثر من أخطاء الطلبة العاديين. في حين كانت أخطاء الطلبة العاديين في حقائق العمليات الحسابية.

وقام مازاكو (Mazzacco, 2014) بدراسة هدفت التعرف إلى الفرق بين أخطاء طلبة صعوبات التعلم والطلبة العاديين متدنيي التحصيل، وتكونت عينة الدراسة من (١٤٥) طالبًا، (١٦) طالبًا من ذوي صعوبات التعلم، و (١٩) طالبًا من الطلبة العاديين متدنيي التحصيل، و (١٠٠) طالبًا من الطلبة العاديين متوسطي التحصيل من طلبة الصف الثامن في بالتيمور في مريلاند. ولتحقيق هدف الدراسة استخدم الباحث اختباراً في الرياضيات اشتمل مجموعة من التدريبات لعمليتي الجمع والضرب. وأظهرت النتائج أن نسبة أخطاء الطلبة العاديين متدنيي التحصيل أكثر من أخطاء الطلبة العاديين متوسطي التحصيل، ولكنها مماثلة لها في النوع، كما أظهرت النتائج أن نسبة أخطاء الطلبة ذوي صعوبات التعلم أكثر من أخطاء الطلبة العاديين متدنيي التحصيل ومتوسطي التحصيل ومختلفة في النوع. وأظهرت النتائج أيضًا أن الأخطاء الشائعة في الضرب لذوي صعوبات التعلم كانت كالآتي: أخطاء في جدول الضرب للأعداد المتماثلة أخطاء في مفهوم عملية الضرب، واستبدال عملية الضرب بالجمع. في حين كانت الأخطاء الشائعة في الجمع لذوي صعوبات التعلم: أخطاء في عملية الجمع الأفقي من منزلتين بسبب أخطاء في القيمة المكانية للرقم.

وفي دراسة أجراها غو (Gu,٢٠١٣) هدفت مساعدة المعلمين باستخدام طريقة (Lattice) لتعليم ذوي صعوبات التعلم ومساعدتهم في معالجة أخطائهم

الشائعة في عملية ضرب الأعداد الصحيحة والعشرية، ولتحقيق هدف الدراسة أستخدم الباحث اختباراً تحصيلياً تكون من (١٠) اسئلة، وتكونت عينة الدراسة من الطلبة ذوي صعوبات التعلم الذين تتراوح أعمارهم) من (١٤-١٦) سنه، تم اختيارهم من مدرسة ايجلتون في ماستشوستس. وأشارت نتائج الدراسة إلى تطور أداء الطلبة ذوي صعوبات التعلم في عملية الضرب بعد استخدام طريقة (Lattice) مقارنة بأداء الطلبة الذين استخدموا الطريقة التقليدية في التعلم. وقد كانت الأخطاء الأكثر شيوعاً في عملية الضرب والتي تحسنت: هي أخطاء القيمة المكانية للأرقام الناتجة، وأخطاء في عملية الطرح؛ نتيجة عدم الانتباه الى المطروح والمطروح منه، خطأ أثناء الإستلاف، خطأ في عملية قسمة الكسور، وخطأ في عملية ضرب الكسور العشرية.

وأجرى الخطيب (٢٠١٤) دراسة هدفت الكشف عن أسالب التعلم والتفكير السائدة لدى الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات وعلاقتها بالتحصيل الدراسي والنوع والاتجاه نحو مادة الرياضيات في المملكة العربية السعودية. وتكونت العينة من (١٠٠) طالبًا وطالبة من ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات، و استخدمت هذه الدراسة قائمة أسالب التعلم المعدلة لكولب ومكارثي (٢٠٠٥) ، ومقياس التقدير التشخيصي لصعوبات التعلم في الرياضيات، ومقياس أساليب التفكير من إعداد الباحث بعد الاعتماد على قائمة أساليب التفكير الطويلة١٩٩١،والنسخة القصيرة من إعداد ستيرنبرج، و القوائم الخاصة بقياس أساليب تفكير المتعلمين والطلاب من إعداد ستيرنبرج وزهانج (٢٠٠٦) ومقياس أساليب تفكير الطلبة الدرديري ٢٠٠٤، والفاعوري

٢٠١٠، ورمضان ٢٠٠١، وسحلول٢٠٠٩، ومقباس الاتجاهات نحو الرياضيات من إعداد الباحث. وقد أظهرت هذه الدراسة وجود ارتباط بين أساليب التعلم وبعض أساليب التفكير، وتمايز أساليب التعلم عن أساليب التفكير، مكان التنبؤ من خلال أساليب التفكير: (المحافظ، والداخلي، والتنفيذي) بالتحصيل. وبينت الدراسة أن أسلوب التعلم عند الطلاب هو الأسلوب التكيفي والاستيعابي، وعند الطالبات هو والأسلوب التقاربي والتباعدي، كما أظهرت وجود فروق دالة في أساليب التفكير كلها لمصلحة الإناث، ووجود فروق دالة في أساليب التعلم والتفكير كلها لمصلحة الطلبة ذوي الاتجاه المرتفع نحو الرياضيات.

وفي دراسة الهلالي (٢٠١٣) في الأردن، هدفت الوقوف على الأخطاء الشائعة لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات من الصف الثالث والرابع المتواجدين في غرف المصادر، عن طريق عرض سؤال مفتوح موجه الى معلمي غرف المصادر وهو: ما أكثر الأخطاء التي يواجها تلاميذ غرف المصادر ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات من الصف الثالث والرابع الأساسيين. ولقد أظهرت النتائج أن الأخطاء الشائعة وأنماطها مرتبة للأكثر تكراراً كانت على النحو التالي: أخطاء تتعلق بقراءة الأعداد وكتابتها، أخطاء تتعلق بجمع الأعداد الصحيحة، أخطاء تتعلق بطرح الأعداد الصحيحة، أخطاء تتعلق بضرب الأعداد الصحيحة، خطأ في قسمة الأعداد الصحيحة بدون باقي.

التعقيب على الدراسات السابقة:

ويلحظ من هذه الدراسات أنها تناولت أثر استراتيجية التعلم باللعب بشكل مباشر، أو غير مباشر في متغيرات متعددة، مثل: تحسين الانتباه وخفض النشاط الزائد لطلبة صعوبات التعلم، زيادة التحصيل للطلبة الذين يواجهون صعوبة في تعلم المهارات الرياضية، والمفاهيم الاجتماعية، زيادة القدرة المعرفية لدى طلبة الإعاقة الفكرية، تنمية المفاهيم الرياضية لدى الطلبة المعوقين سمعيًّا، اكتساب مهارة عد الأرقام في مادة الرياضيات لدى طلبة الإعاقة الفكرية. في حين تناولت دراسات أخرى صعوبات تعلم الرياضيات لطلبة صعوبات التعلم، ومن هذه الصعوبات الأخطاء الحسابية في عمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة مقارنة بطلبة العاديين، مساعدة المعلمين لتعليم طلبة صعوبات التعلم ومساعدتهم في معالجة أخطائهم الشائعة في عملية ضرب الأعداد الصحيحة والعشرية، أساليب التعلم والتفكير السائدة لدى طلبة صعوبات التعلم في تعلم الرياضيات وعلاقتها بالتحصيل الدراسي والاتجاه نحو الرياضيات، الأخطاء الشائعة لدى طلبة صعوبات التعلم في تعلم الرياضيات.

كما يلحظ تنوع العينات المتناولة في هذه الدراسات، فقد تناولت دراسة (العتوم،٢٠١٠) طلبة صعوبات التعلم الملتحقين بغرفة مصادر التعلم، الطلبة الذين يواجهون صعوبات في تعلم الرياضيات في الصف الرابع والخامس والسادس كدراسة (Heet,2017) ، ودراسة (السبيعي، ٢٠١٣) ، ودراسة هيلدبرانت (Hildebrandt,2018) ودراسة جولد وبرج (Gold&Berg,2017). وطلبة الإعاقة السمعية كدراسة الجوالدة وتامر،٢٠١٢) ، وطلبة صعوبات

التعلم من عمر (٩-١٤) كدراسة (Cawley.et.al,2016) ، وطلبة الصف الثامن كدراسة (Mazzacco,2014) ، وطلبة صعوبات التعلم الذين تتراوح أعمارهم من (١٤-١٦) كدراسة (Gu,2013) ، وطلبة صعوبات التعلم من الذكور والإناث كدراسة (الخطيب،٢٠١٤) ، وطلبة الصف الثالث والرابع كدراسة (يونس،٢٠١٣).

وقد تنوعت البيئات التي أجريت فيها هذه الدراسات، فدراسة كل من العتوم (٢٠١٠) يونس (٢٠١٣) أجريت في الاردن، أما دراسة كاولي وآخرون (Cawley.et.al, 2016) أجريت في الولايات المتحدة الأمريكية، في حين أجريت دراسة مازاكو (Mazzacco,2014) في بلتيمور في ماريلاند، وأجرى غو (Gu,2013) دراسته في ماستشوستس، وأجرى الخطيب (٢٠١٤) دراسته في المملكة العربية السعودية.

وتلتقي هذه الدراسة مع الدراسات السابقة في الهدف الذي سعت إلى تحقيقه، وهو الكشف عن أثر استراتيجية التعلم باللعب في تدريس الرياضيات لطلبة صعوبات التعلم، وتختلف عنها من خلال التركيز على معالجة الصعوبات والمشاكل التي تواجه طلبة صعوبات التعلم في تعلم الرياضيات، من خلال إعداد استراتيجية تسهم في حل هذه المشاكل وتنميتها وهي استراتيجية التعلم باللعب. كما أفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في منهجيتها، وإطارها النظري، والخطوات الإجرائية لتطبيق الدراسة، وصياغة الأسئلة، ومناقشة النتائج المتحصل عليها مع نتائج هذه الدراسات. وتميزت هذه الدراسة عن الدراسات السابقة في تطبيقها استراتيجية التعلم باللعب المبنية على النتاجات المراد تحقيقها

لإكساب طلبة صعوبات التعلم مهارات فهم المحسوس في الجمع والطرح والقسمة والعد التنازلي والعد التصاعدي وكتابة الأعداد من (١-٢٠) وملء الرقم الناقص، وإجراءات إعداد اختيار مهارة فهم المحسوس، وتناولها لمهارة فهم المحسوس إذ إنها أول دراسة- في حدود اطلاع الباحث- في الوطن العربي، وهذا ما لم تتطرق إليه الدراسات السابقة.

منهج البحث وإجراءاته:

مجتمع الدراسة: تكون مجتمع الدراسة من الطلاب ذوي صعوبات التعلم جميعهم في المرحلة الأساسية الدنيا (الاول ولثاني والثالث الابتدائي) في الدمام في المملكة العربية السعودية.

عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من (٣٢) طالبًا من ذوي صعوبات الرياضيات تم اختيارهم بطريقة قصدية من اربع مدارس تتوفر فيها غرفة مصادر ومعلم صعوبات تعلم والتي وافق معلميها المشاركة في الدراسة، ومن ثم تم التعيين العشوائي في مجموعتين كل مجموعة (١٦) طالبًا مجموعة تجريبية و (١٦) طالبًا مجموعة ضابطة في منطقة شرق الدمام في المنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية، خلال الفصل الدراسي الأول ٢٠١٩م-٢٠٢٠م. ويبين الجدول رقم (١) توزيع عينة الدراسة حسب المجموعة.

جدول رقم ١ توزيع عينة الدراسة

المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة	المجموع
١٦	١٦	٣٢

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي واستخدم من تصميمات هذا المنهج المجموعات المتكافئة، وهي طريقة تصميم المجموعتين التجريبية والضابطة من أجل تحقيق أهداف الدراسة، لتحديد أثر استخدام استراتيجية التعلم باللعب في تنمية مهارة فهم المحسوس لطلبة ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات بمنطقة الدمام في المملكة العربية السعودية، من خلال التطبيق البعدي لأداة البحث.

ادوات الدراسة:

اولا: الاختبار التحصيلي: قام الباحث بإعداد فقرات الاختبار بعد مراجعة المحتوى الدراسي، وتحديد الأهداف التعليمية، والمفاهيم الرياضية، والمهارات الرياضية المراد إكسابها للطلبة والتي تتمثل في (الجمع والطرح والقسمة، وكتابة الأعداد من (١- ٢٠) ، والعد التنازلي، والعد التصاعدي، وملء الرقم الناقص) ، وتحديد جدول المواصفات أداة الدراسة.

طريقة بناء الاختبار:

تم بناء فقرات الاختبار وفق مجموعة من الإجراءات، وهي:

- الاطلاع على الأدب النظري السابق من الكتب والدراسات العربية والأجنبية.
- تحديد الأهداف التعليمية للاختبار.
- تحديد المهارات الرياضية المراد إكسابها لطلبة صعوبات التعلم.
- بناء جدول للمواصفات لفقرات الاختبار.

- عرض فقرات الاختبار على مجموعة من المتخصصين في التربية الخاصة، والمناهج وأساليب تدريس الرياضيات، والقياس والتقويم.
- إخراج الاختبار بشكله النهائي والمكون من (٢٠) فقرة في ضوء ملاحظات المحكمين.

صدق الاختبار: لتأكد من صدق الاختبار تم عرضه على (١٠) من المحكمين من ذوي الاختصاص في التربية الخاصة والمناهج وأساليب تدريس الرياضيات، والقياس والتقويم، للحكم على مدى مناسبة فقرات الاختبار. للأهداف التعليمية، والمهارات الرياضية، وجدول المواصفات، حيث أبدى المحكمون مجموعة من الملاحظات حول صياغة فقرات الاختبار، ومدى سلامتها اللغوية، ووضوحها، وأجريت تعديلات بحذف وإضافة بعض الفقرات، وتعديلها لغوياً، وتم الأخذ بكل هذه الملاحظات، وتم التحقق من صدق الاتساق الداخلي للاختبار من خلال تطبيقه على عينة استطلاعية مكونة من (١٠) طلاب من خارج عينة الدراسة، حيث تم حساب معامل التمييز والصعوبة، كما في جدول رقم ٢.

جدول رقم (٢)

معاملات التمييز والصعوبة لفقرات اختبار الفهم المحسوس

رقم الفقرة	معامل التمييز	معامل الصعوبة	رقم الفقرة	معامل التمييز	معامل الصعوبة
١	٠.٤٦	٠.٣٨	١١	٠.٣٨	٠.٣٩
٢	٠.٥٨	٠.٦٨	١٢	٠.٤٨	٠.٥٨
٣	٠.٤٦	٠.٥٦	١٣	٠.٤٦	٠.٤٦
٤	٠.٤٦	٠.٤٥	١٤	٠.٤7	٠.٥٥
٥	٠.٤٦	٠.٤٧	١٥	٠.٤٦	٠.٥٧
٦	٠.٤٦	٠.٥٨	١٦	٠.٤7	٠.٦٨

رقم الفقرة	معامل التمييز	معامل الصعوبة	رقم الفقرة	معامل التمييز	معامل الصعوبة
٧	٠.٥٨	٠.٣٨	١٧	٠.47	٠.٦٨
٨	٠.٥٥	٠.٤٢	١٨	٠.٤٥	٠.٥٢
٩	٠.٤٨	٠.٥٦	١٩	٠.٤٨	٠.٥٦
١٠	٠.٤٥	٠.٥٥	٢٠	٠.٣٥	٠.٤٥

ثبات الاختبار:

للتحقق من ثبات أداة الدراسة (الاختبار) تم استخدام معادلة ألفا كرونباخ لحساب معامل الثبات لكل مهارة من مهارات الفهم المحسوس وكذلك حساب معامل الثبات الكلي للاختبار والجدول رقم (٣) يوضح قيم معاملات الثبات.

جدول رقم (٣)

معاملات ثبات ألفا كرونباخ لكل مهارة من مهارات الفهم المحسوس وعلى الأداة ككل (العينة الاستطلاعية: ن=١٠)

المهارة	معامل ثبات ألفا كرونباخ
مهارة الجمع	٠,٨٥
مهارة الطرح	٠,٨٤
مهارة القسمة	٠,٨٦
مهارة الترتيب التنازلي	٠,٨٧
مهارة الترتيب التصاعدي	٠,٨٢
مهارة ملء الرقم الناقص	٠,٨٣
مهارة كتابة الأعداد من 1-20	٠,٨٧
الكلي	٠,٩١

- يتضح من الجدول (3) أنّ معاملات ثبات ألفا كرونباخ لمهارات الفهم المحسوس في الرياضيات قد تراوحت ما بين (٠,٨٤ إلى ٠,٨٧ (وهي قيم مقبولة لأغراض البحث العلمي.

تكافؤ المجموعات: وللتحقق من تكافؤ المجموعات (الضابطة والتجريبية) على اختبار اداة الدراسة تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار ت للعينات المستقلة على الاختبار القبلي حسب المجموعة (ضابطة، تجريبية) كما في الجدول رقم ٤.

جدول (٤)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار ت للعينات المستقلة للمقياس القبلي ومجالات الدراسة

المجالات	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	الدلالة
مهارة الجمع	المجموعة الضابطة	16	2.0625	.92871	-.974	.338
	المجموعة التجريبية	16	2.3750	.88506		
مهارة الطرح	المجموعة الضابطة	16	1.4375	1.03078	.889	.381
	المجموعة التجريبية	16	1.1250	.95743		
مهارة القسمة	المجموعة الضابطة	16	1.0625	.92871	.672	.507
	المجموعة التجريبية	16	.8750	.61914		
مهارة الترتيب التنازلي	المجموعة الضابطة	16	1.4375	.96393	.955	.347
	المجموعة التجريبية	16	1.1250	.88506		
مهارة الترتيب التصاعدي	المجموعة الضابطة	16	.6250	.88506	.244	.809
	المجموعة التجريبية	16	.5625	.51235		
مهارة ملء الرقم الناقص	المجموعة الضابطة	16	1.2500	.85635	1.294	.206
	المجموعة التجريبية	16	.8125	1.04682		
مهارة كتابة الأعداد من ١-٢٠	المجموعة الضابطة	16	1.0625	.85391	-.224	.824
	المجموعة التجريبية	16	1.1250	.71880		
اختبار الفهم المحسوس	المجموعة الضابطة	16	8.9375	3.33604	.791	.435
	المجموعة التجريبية	16	8.0000	3.36650		

يظهر الجدول (٤) أن هناك تبايناً ظاهريا للمتوسطات الحسابية على حسب المجموعة للقياس القبلي المكون من (٢٠) فقرة، ولبيان الفروق الدالة إحصائيا بين هذه المتوسطات الحسابية تم استخدام اختبار ت الثنائي، وقد أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية على المقياس القبلي تعزى إلى المجموعة، وبالتالي فإن هناك تكافؤاً بين الطلاب على الاختبار القبلي لكل من المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية.

ثانيا: برنامج استراتيجية التعلم باللعب:

أهداف البرنامج: بعد الاطلاع على المنهج المعد لطلبة صعوبات التعلم، وبالاستعانة بمنهاج المرحلة الابتدائية المعمول به في وزارة التربية والتعليم السعودي قام الباحث بمساعدة معلمي صعوبات التعلم باختيار الدروس ذات العلاقة بمهارة فهم المحسوس في الرياضيات والمراد اكتسابها لطلبة صعوبات التعلم، تم إعداد دليل الألعاب التعليمية المستخدمة وعددها سبعة العاب حسب المهارة المراد تنميتها عند طلبة صعوبات التعلم، كما وفر الباحث المعززات: وهي مجموعة من المحفزات تعطى للطلبة لتشجيعهم على أداء الألعاب من اجل التعلم للوصول إلى الهدف المراد قياسه. كما قام الباحث بتحديد الأهداف العامة والأهداف الخاصة المتعلقة باستراتيجية التعلم باللعب والتي تساعد الطلبة في اكتساب مهارة الجمع، والطرح، والقسمة، والترتيب التنازلي، والترتيب التصاعدي، وملء الرقم الناقص، وكتابة الإعداد من ١-٢٠. وهدف الباحث من ذلك: تحديد المادة التعليمية – وتحديد الفئة المستهدفة: طلبة صعوبات التعلم.- وتحديد الألعاب المراد تطبيقها.- وتحديد المهارات المراد تنميتها من

خلال التعلم باللعب. – وتحديد آلية تطبيق كل لعبة. – وتحديد عدد الحصص المستهدفة وهي بواقع (١٤) حصة تعليمية اسبوعياً ولمدة شهر، بمشاركة اربعة معلمين صعوبات تعلم من المتعاونين في تطبيق الدراسة.

مرحلة الإعداد:

اولاً: المعايير التي تم مراعاتها في برنامج التعلم باللعب لدى طلبة صعوبات التعلم:

تحديد الهدف من استخدام اللعبة التعليمية، وارتباط اللعبة بالمنهج الدراسي، وكانت تعليمات تنفيذ اللعبة مختصرة ليكتسب الطلبة أكبر قدر من التعليم، ومناسبة اللعبة لطلبة صعوبات التعلم، ومستوى نموهم العقلي والجسمي، ومراعاة اللعبة لعملية التأمل، والتفكير، والملاحظة، والموازنة بين الأشياء، كما راعت اللعبة مجالات السلامة العامة، وتشخيص اللعبة لمدى نمو المتعلم عند اكتساب المهارات المطلوبة، ومعرفة نقاط الضعف لوضع العلاج المناسب له ومناسبة اللعبة لأعداد المتعلمين المشتركين بها، وتحديد الوقت المناسب لإنهاء اللعبة، وتتدرج اللعبة في الصعوبة لتنمي قدرات المتعلمين، ومهاراتهم في تسلسل منتظم ينتقل من المستويات البسيطة والسهلة إلى الأكثر تعقيدا، وامكانية تنفيذ اللعبة داخل حجرة الصف.

ثانيا: طريقة تصميم الألعاب المراد ممارستها من قبل طلبة صعوبات التعلم حيث قام الباحث:

بتحديد ما يمكن أن يفعله الطلبة بعد تطبيق المهارة من خلال اللعبة للعبة، وتحديد الوقت اللازم لكل لعبة، وبيان استراتيجياتها الرئيسية، وأدوار اللاعبين

فيها، وتحديد المواد والأجهزة والإمكانيات المتوافرة لتنفيذ اللعبة ومعايير الفوز في اللعبة، وقوانين اللعبة وكيفية تفاعل اللاعبين مع بعضهم بعضا، حيث صيغت قوانين اللعبة بشكل متسلسل، وتوضيح الأدوار التي يقوم بها كل اللاعب لتحقيق الهدف، وتوضيح نوع حركات اللعبة واتجاهاتها، وتحديد العوائق التي قد تصادف في اللعبة، وقبل كل الإجراءات السابقة قام الباحث بتطبيقها عل عينة من الطلبة بغرض حل المشاكل التي قد تطرأ أثناء تطبيقها.

لعبة النقطة الضائعة: الهدف من اللعبة: تمييز عملية الجمع وتوظيفها بممارسات تطبيقية ومهارات كتابية. طريقة أداء اللعبة: أعد الباحث مجموعة من بطاقات عمليات الجمع وأخرى من بطاقات الصور للإجابة عن عملية الجمع، يقرن " الصورة بالبطاقة " الدالة عليها، وذلك بأن يوزع المعلم بطاقات الصور، وبطاقات عمليات الجمع على طلبة صعوبات التعلم وهم جلوس في مقاعدهم و يطلب من الطلبة الذين يحملون بطاقات الصور البقاء في مقاعدهم، ويترك الحرية للطلبة الذين يحملون بطاقات عمليات الجمع بالحركة للبحث عن الصورة المطابقة لعملية الجمع ويشترك الطالب الذي يحمل بطاقة الصورة والطالب الذي يحمل بطاقة عملية الجمع في معرفة النقطة الضائعة وكتابتها على البطاقة.

لعبة المطابقة: الهدف من اللعبة: ترتيب الاعداد من (١-٢٠) من خلال توظيف الأدوات بحركات لتجسد لغة الأرقام قام الباحث بتجهيز المواد والأدوات وقص أشكال للسمك من ورق الرسم، وتدوين أرقام على كل سمكة بخط واضح من ١-٢٠، ثم ثبت في كل سمكة مشبكا معدنيا، كما يتم صنع

سنارة صغيرة بخيط قوي يثبت في أسفله مغناطيس، وتم وضع الأسماك المكتوب عليها الأرقام في سلة واسعة، وبدأت اللعبة من خلال بطاقة وزعت على طلبة صعوبات التعلم مكتوب عليها رقم وعلى الطالب اصطياده من السلة كسباق بين الطلبة حيث طُلب منهم اصطياد الرقم الموجود معه والمكتوب على البطاقة ومن يصطاد الرقم الأكبر يقف خلف زميلة ومن ينجز المهمة قبل زميلة ويقف خلفه يعتبر الفائز ويتم تعزيزه.

لعبة مكعبات الاعداد: الهدف أن يستنتج الطلبة عملية القسمة من خلال تجسيد لغة الأرقام بعملية القسمة. طريقة التنفيذ: إحضار مجموعة من المكعبات مطلية بالألوان مختلفة ومكتوب عليها الأعداد ونطلب من طالبين اختيار اي عدد، ونطلب منه أن يختار عدد من الطلبة حسب الرقم الموجود معه، وطالب الآخر ايضاً يختار عدد من الطلبة حسب الرقم الموجود معه. وباستخدام الألوان نكتب على ثلاث مكعبات إشارة الجمع والطرح والقسمة ونطلب من أحد الطلبة اختيار إشارة القسمة ليقف بين الطالبين الذين يمثلون العدد المراد قسمته على العدد الآخر، فيتوزع الطالب وزملائه على أفراد المجموعة التي تمثل العدد المقسوم عليه ليستنتج الطلبة عملية القسمة.

لعبة رمي الكرة: والهدف من اللعبة: يستنتج الطلبة عملية الطرح من خلال الأدوات المحسوسة والملموسة: يقوم بهذه اللعبة تلميذان، حيث يأخذ كل منهما كيسا من الكرات أحدهما كرات مكتوب عليه الأعداد والثاني بدون أعداد، يطلب من أحد الطلاب أخذ كره من كيس الكرات المكتوب عليها أعداد ويرميها في السلة، كخطوه لدمج الطلبة في عملية التعلم لمعرفة العدد، ويطلب

من طالب آخر اختيار كره مكتوب عليها رقم آخر ورميها في سله آخري لمعرفة العدد المطروح والمطروح منه، ثم تبدأ اللعبة بطرح العدد الاول في السلة الأولى من العدد الثاني في السلة الثانية، ويقسم طلبة صعوبات التعلم الى مجموعتين مجموعة ترمي عدداً من الكرات في سلة ثالثة تمثل العدد المطروح، ومجموعة ثانية تذهب الى السلة لتأخذ بعض الكرات حسب العدد المطروح منه للوصول الى الناتج وإحضاره من كيس الكرات المكتوب عليها الاعداد.

لعبة السلم والحية: تهدف هذه اللعبة للكشف عن مدى إتقان ترتيب الأعداد تنازلياً وتصاعدياً من الأكبر الى الأصغر وكتابتها. حيث تكونت هذه اللعبة من قطعة كرتون مقوى مرسوم عليها الأعداد من ١-٢٠ وتكون بعض الاعداد مرسوم عليها سلم تساعد الطالب للصعود للأعلى وبعض الأعداد مرسوم عليها صورة رأس ثعبان تجعل الطالب ينزل للأسفل، وايضاً تتكون من حجر النرد مصنوع من القماش ومرسوم عليه الدوائر بالحجم الذي يساعد الطالب على عدها بسهولة. يقوم أحد الطلبة برمي حجر النرد ويقوم أحد الطلبة بعد الدوائر ثم يكشف ما هو العدد وأين مكانه على قطعة الكرتون المقوى، وهكذا يتم اللعب حتى النهاية، ويتم إشراك أكثر من طالب في هذه اللعبة وتخدم هذه اللعبة في التأكد من قدرة المتعلم على الربط بين العدد وأسمه وصورته بالإضافة الى المتعة في التعلم

الألعاب الإلكترونية: الهدف من اللعبة أتقان مهارة ملء العدد الناقص من خلال محسوسات بصرية مصممة من خلال برنامج المحاكاة بالحاسوب. قامت هذه اللعبة على وجود مجموعة من التمارين لبعض الدروس ملء الرقم

الناقص يجيب الطالب عن التمرين الأول وينقر للسؤال التالي للعبة وتم تزويد الطالب بتغذية راجعة وتعزيز معنوي مربوط بالحركة والصوت والصورة عند كل إجابة صحيحة عن أدائه قبل نقله للسؤال الثاني. ويتم حساب الزمن للطالب على كل سؤال وفي النهاية يتم تزويد الطالب بنتيجة أدائه والزمن الذي أستغرقه في الإجابة. وكانت هذه اللعبة مزودة بألوان وصور وأصوات جذبت انتباه الطالب نحو المادة التعليمية.

مرحلة المتابعة: قام الباحث بمتابعة الطلبة طوال المراحل المختلفة، ليتأكد من أن الطلبة وصلوا إلى المستوى المناسب من الأداء وبذلك ينتقل إلى اللعبة والمهارة التالية.

مرحلة التقييم: وفي هذه المرحلة قام الباحث بتقييم التلاميذ، من خلال مؤشرات أداء يحكم بها على أداء الطلبة، ومن خلال التقويم التكويني المستمر أثناء سير عملية التعلم لتعزيز نقاط القوة وتثبيتها ومعالجة نقاط الضعف وتصويبها، واستخدام التقويم الختامي من خلال الادوات وأوراق العمل مثل بطاقة الخروج وطريقة فرير والنقطة الأكثر أهمية وكنت أفكر والآن أعرف وغيرها من الاساليب الداعمة التي تقيس مدى تمكن الطلبة من المهارة وتزود الباحث بالمعلومات المناسبة لإصدار الأحكام الايجابية.

متغيرات الدراسة:

المتغيرات المستقلة: وتشمل طريقة التدريس باستخدام استراتيجية التعلم باللعب.

والمتغيرات التابعة: وتشمل تنمية مهارة فهم المحسوس.

المعالجة الإحصائية:

استخدم الباحث الأساليب الإحصائية الآتية في تحليل البيانات الإحصائية للدراسة:

- معامل ارتباط بيرسون لحساب صدق الاتساق الداخلي.
- معامل ارتباط ألفا كرونباخ لتحديد معامل الثبات.
- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.
- تحليل اختبار ت الثنائي.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

أولاً: ما الفروق في تنمية مهارة فهم المحسوس في الرياضيات لدى طلبة صعوبات التعلم بين المجموعة التجريبية (التعلم باللعب) والمجموعة الضابطة (الطريقة الاعتيادية؟ للإجابة عن سؤال الدراسة قام الباحث باستخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار ت للعينات المستقلة للاختبار البعدي لكل من المجموعتين (الضابطة، التجريبية) ، كما يتضح في جدول رقم(٥).

جدول (٥)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار ت الثنائي للاختبار على حسب المجموعة (ضابطة، تجريبية

المجالات	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
مهارة الجمع	المجموعة الضابطة	16	2.1250	.719	-2.236	.033
	المجموعة التجريبية	16	2.6875	.704		
مهارة الطرح	المجموعة الضابطة	16	1.6875	1.014	-2.314	.028

	المجموعة التجريبية	16	2.3750	.619		
مهارة القسمة	المجموعة الضابطة	16	1.0625	1.124	-4.872	.000
	المجموعة التجريبية	16	2.6250	.619		
مهارة الترتيب التنازلي	المجموعة الضابطة	16	1.6875	1.25	-3.922	.000
	المجموعة التجريبية	16	2.9375	.250		
مهارة الترتيب التصاعدي	المجموعة الضابطة	16	2.0000	1.155	-1.987	.046
	المجموعة التجريبية	16	2.6250	.500		
مهارة ملء الرقم الناقص	المجموعة الضابطة	16	1.5000	.96609	-2.719	.011
	المجموعة التجريبية	16	2.3125	.70415		
مهارة كتابة الأعداد من-؟ ??	المجموعة الضابطة	16	1.1875	.91059	-2.218	.034
	المجموعة التجريبية	16	1.7500	.44721		
اختبار الفهم المحسوس	المجموعة الضابطة	16	11.2500	3.08761	-6.878	.000
	المجموعة التجريبية	16	17.3125	1.70171		

يظهر الجدول (٥) ان هناك تبايناً ظاهريا للمتوسطات الحسابية على حسب المجموعة للاختبار البعدي المكون من (٢٠) فقرة، ولبيان الفروق الدالة إحصائيا بين هذه المتوسطات الحسابية تم استخدام اختبار ت الثنائي، وقد اظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية على الاختبار البعدي تعزى الى المجموعة (ضابطة، تجريبية) ، وكانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية التي طبق عليها استراتيجية التعلم باللعب. وربما يكون السبب في ذلك أن استراتيجية التعلم باللعب أسهمت في حل المشاكل عند طلبة صعوبات التعلم في المجال الاجتماعي، وصعوبة التكيف الاجتماعي والتي تتجلى في عدم القدرة على تكوين صداقات والاحتفاظ بها، ومشاكلهم في المجال اللغة واستيعابها، ومشاكلهم في المجال العاطفي، ومشاكلهم في المجال الحركي، ومشاكلهم في المجال النمائي من خلال الأنشطة والتدريبات والألعاب التي استخدمت في

استراتيجية التعلم باللعب والتي تحفزهم وتثير دافعيتهم وتحقق لهم المتعة والإثارة والتشويق والتسلية، حيث كانت تعتمد على أشياء محسوسة وملموسة يستطيع من خلالها المتعلم أن يدرك حقيقة المعرفة الرياضية ويوظفها بأنشطة واقعية ويجسدها من خلال مشاهد تمثيلية تحاكي الواقع، ويمارسها في حياته اليومية، مما يجعله في حالة من التوازن والنمو والتفاعل، لإتقان العديد من المهارات الرياضية وتثبيت الحقائق والمعلومات، وهذا ما أكدته الدراسات أن التعلم باللعب في الرياضيات استراتيجية فعّالة ومدخل أساسي لنمو الطفل في الجوانب العقلية والجسمية والاجتماعية والمهارية واللغوية. لأنه يسمح باكتشاف العلاقات بين المفاهيم، وينمي التفكير، والتدريب على الأدوار الاجتماعية، ويخلص الإنسان من انفعالاته السلبية ومن صراعاته، ويساعده على التكيف. وبينه القرعان (٢٠١٧) أن المتعلم ذوي صعوبات التعلم يمتلك أدوات ذاتية أهمها اللعب المعبر عن ذاته والمحقق لتطلعاته وطموحاته، ولديه أدوات مادية ومعنوية، تحفزه على حب الاستطلاع والميل للتجريب.

وربما يكون السبب في ذلك الى أهمية الألعاب التعليمية التي تدرب عليها طلبة صعوبات التعلم من الناحية المعرفية والعقلية حيث أسهمت استراتيجية التعلم باللعب من تمكين الطلبة من التعرف إلى الحقائق والمفاهيم الرياضية والاحتفاظ بها، من خلال الطريقة والإجراءات التي استخدمت لتنفيذ استراتيجية التعلم باللعب، وارتباط الأنشطة التي تم تخطيطها بأهداف المحتوى التعليمي ومناسبتها للحالة النفسية لطلبة صعوبات التعلم كالحرية وممارسة القيادة والنظام والاجتماع، وجذب الانتباه، وإتاحة الفرصة للمتعلم للتعبير عن

حاجاته وميوله، وخففت من التوتر النفسي والعصبي، وزادت ثقته بنفسه واحترامه للآخرين واحترام الآخرين له، كما أنها أتاحت الفرصة لطلبة صعوبات التعلم من القفز، والجري والرسم، وتوظيف الحواس جميعها لمعرفة الأشياء والمفاهيم المجردة.

وربما يكون السبب في ذلك الى أن استخدام الألعاب التعليمية طريقة تدريس أبعد الملل عن الطلبة من خلال المواقف التعليمية، ووفر لهم المتعة أثناء التعلم في جو من المتعة والتشويق لم يعهدوه من قبل، ولم يعتادوا عليها بما تضمنته من صور وحركات وألوان، وتعزيز فوري ومتواصل، وتقديم تغذية راجعة فورية، إضافة الى أن هذه الألعاب عملت على إثارة انتباه الطلبة وانشغالهم فيها طيلة وقت التعلم، مما أدى إلى اكتساب طلبة صعوبات التعلم لهذه المهارات والاحتفاظ بها لفترة أطول، حيث ترسخت هذه المهارات في أذهان الطلبة من خلال ألعاب يميلون إليها، وتتماشى مع أساس نفسي واجتماعي وعاطفي وحركي يملون إليه في عملية التعلم، وهذا ما أكدة هيت (Hett,2017) أن التعلم باللعب في الرياضيات وسيلة للتعبير عن الذات والكشف عن قدرات المتعلمين ومواهبهم وإمكاناتهم وهو رمز الصحة العقلية والنفسية للطفل الذي يمارسه، فهو وسيلة من وسائل الطفل لاستكشاف عالمه الذي يعيش فيه، وهو وسيلة من وسائل التجديد ومعالجة الملل والضجر، على العكس من طريقة التدريس الاعتيادية التي لا تقدم مثل هذه الأساليب إذ تعتمد في معظمها على استخدام الأساليب المجردة والنظرية وقليل من الوسائل الاعتيادية في تدريس المهارات الرياضية، والتي سرعان ما تنسى ولا يحتفظ بها لفترة زمنية طويلة.

وربما يكون السبب في ذلك استفادة طلبة المجموعة التجريبية من تدريسهم مبحث الرياضيات والمواد المساندة له باستخدام استراتيجية التعلم باللعب، ومدى فائدة الألعاب التعليمية التي استخدمت في تدريسهم مهارات فهم المحسوس، وإلى تنوع الأساليب المستخدمة في تدريس الرياضيات، إذ كانت كل حصة يستخدم فيها الباحث لعبة جديدة تتناسب والمهارة التي تقدم وبحدد فيها النتاج المراد تحقيقه وتحليل كل مهارة الى مهارات فرعية لتحقيق النتاج حسب احتياجات الطلبة، ووفق خطوات متسلسلة ومنظمة، تتضمن تعليمات واضحة لإجراء الحلول وتزويدهم بتغذية راجعة، وتوفير التعزيز المناسب، وإعطاء التعزيز المناسب وإعطاء الوقت الكافي للتكرار والتجريب المناسب لعملية التعلم ومراعاة الاستراتيجية للصعوبات النفسية والانفعالية والمعرفية والاجتماعية والحركية التي يعاني منها طلبة صعوبات التعلم مما أشعر طلبة المجموعة التجريبية بالدافعية والتشويق وممارسة كل المهارات السمعية والبصرية والملموسة والحركية ولغوية من خلال مشاهد وممارسات تمثيلية. وتتفق نتيجة هذه الدراسة مع نتائج دراسة كل من (العتوم، ٢٠١٠؛ Heet,2017؛ السبيعي، ٢٠١٣؛ الجوالدة وتامر، ٢٠١٢).

حيث أظهرت نتائجها وجود فروق بينن المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة ولصالح المجموعة التجريبية التي تم تدريسها باستراتيجية التعلم باللعب، وتختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في تطبيقها استراتيجية التعلم باللعب المبنية على النتاجات المراد تحقيقها لإكساب طلبة صعوبات التعلم مهارات فهم المحسوس في الجمع والطرح والقسمة والعد التنازلي والعد التصاعدي وكتابة الأعداد من (١-٢٠) وملء الرقم الناقص، وإجراءات إعداد اختبار

مهارة فهم المحسوس، وتناولها لمهارة فهم المحسوس إذ إنها أول دراسة- في حدود اطلاع الباحث- في الوطن العربي، وهذا ما لم تتطرق اليه الدراسات السابقة.

وبناءً على النتائج التي استخلصناها من هذا البحث، فإن الباحث يقترح مجموعة من التوصيات والمقترحات وهي:

التوصيات:

- ضرورة استخدام استراتيجية التعلم باللعب في تدريس طلبة صعوبات التعلم لمبحث الرياضيات.
- عقد دورات تدريبة و تأهليه لمعلمي صعوبات التعلم على استخدام استراتيجية التعلم باللعب.
- حث المشرفين التربويين للتربية الخاصة على الاهتمام بتوجيه المعلمين والمعلمات نحو استخدام استراتيجية التعلم باللعب مع ذوي صعوبات التعلم.
- العمل على تصميم ألعاب تعليمية جديدة في الرياضيات تتفق وخصائص طلبة صعوبات التعلم النفسية والاجتماعية والحركية والمعرفية والانفعالية وإنتاجها.

المقترحات:

- إجراء دراسات أخرى عن أثر استراتيجية التعلم باللعب في تنمية مهارة فهم المحسوس على مراحل عمرية أخرى وعلى متغير الجنس.
- إجراء دراسات أخرى عن أثر استراتيجية التعلم باللعب على مقررات دراسية اخرى.
- تضمين الكتاب المدرسي لمبحث الرياضيات ألعاباً تعليمية بصورة مشوقة وفعّالة وجاذبة للطالب وتنمي عنده مهارة فهم المحسوس.

المراجع:

أبو شعيرة، خالد محمد، أحمد، ثائر. (٢٠٠٩). صعوبات التعلم بين النظرية والتطبيق. مكتبة المجتمع العربي للنشر، عمان.

أبو لوم، خالد،وهاني، سليمان. (٢٠١٣). الألعاب في تدريس الرياضيات. دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان.

الجوالدة، فؤاد، وتامر، فرح. (٢٠١٢).أثر استخدام الألعاب التعليمية في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى الطالب المعوقين سمعيا. جامعة القدس المفتوحة، كلية التنمية الاجتماعية لتوعية الأسرية. المنهل.

الهلالي، محمد.) ٢٠١٣ (. الأخطاء الشائعة لدى تلاميذ صعوبات التعلم في الرياضيات من الصف الثالث الى الصف الرابع فاعلية في المملكة العربية السعودية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الرياض، السعودية.

الخطيب، جمال، والصمادي، جميل، والروسان، فاروق، والحديدي، منى، ويحيى، خوله، والناطور، ميادة، والزريقات، إبراهيم، والعمايرة، موسى، والسرور، ناديا. (٢٠٠٧). مقدمة في تعليم الطلبة ذوي الحاجات الخاصة، دار الفكر، عمان.

الخطيب، محمد. (٢٠١٤). أساليب التعلم والتفكير السائدة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات وعلاقتها بالتحصيل الدراسي والنوع والاتجاه نحو مادة الرياضيات في المملكة العربية السعودية. المجلة العربية لتطوير التفوق. *م (٥). ع* (٨) جامعة طيبة. المملكة العربية السعودية.

الجوابرة، عمر. (٢٠١٢). أثر برنامج تعليمي قائم على الألعاب التربوية على تحصيل طلبة الصف الثالث الأساسي في مبحث الرياضيات واتجاهاتهم نحوها، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الاردنية. عمان.

الحيلة، محمد. (٢٠٠٩). الألعاب من أجل التفكير والتعلم. دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

الصمادي، محارب. (٢٠١٣). استراتيجيات التدريس بين النظرية والتطبيق. دار قنديل للنشر والتوزيع، عمان.

النعواشي، قاسم. (٢٠١٠). الرياضيات لجميع الأطفال وتطبيقاتها العملية. دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
المصطفى، جمال. (٢٠١٢).أثر اسلوبي اللعب والتعزيز الرمزي في تحسين الانتباه وخفض النشاط الزائد لدى عينة أردنية من طلبة صعوبات التعلم الملتحقين بغرف المصادر. رسالة دكتوراه غير منشورة. جامعة عمان العربية، عمان.
الظفيري، نواف. (٢٠١٦). الفروق بين تلاميذ الصف الخامس من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات والعاديين في أداء الذاكرة قصيرة المدى. مجلة التربية، جامعة الأزهر، م (٢١) ، ع (٢) ، ص ٤٢-٦٧.
القرعان، محمود. (٢٠١٧). قضايا معاصرة وتوجهات حديثة في التربية الخاصة. دار الفكر. عمّان.
السبيعي، ثامر. (٢٠١٥). فاعلية استراتيجية التعلم باللعب في إكساب بعض مهارات عد الأرقام في مادة الرياضيات لتلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية، رسالة ماجستير غير منشورة، المملكة العربية السعودية.
المنظومي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي. دراسات عربية في التربية و علم النفس (ASEP) ،ع (٧٧) ، ص٦٦-٨٩.
الوريكات، عائشة، والشوا، هلا. (٢٠١٦). أثر تدريس الرياضيات باستراتيجية التعلم باللعب في اكتساب المهارات الرياضية وتحسين مهارات التواصل لدى طلبة الصف الأول الأساسي. مجلة دراسات العلوم التربوية، م (٤٣) ، ع (٣) ص١٤٥-١٧١.
بدير، كريمان. (٢٠١٥). التعلم النشط. دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
جبريل، مصطفى. (٢٠٠٨). بعض الخصائص النفسية والاجتماعية لذوي صعوبات التعلم من تلاميذ المرحلة الابتدائية في ضوء الجنس والمادة الدراسية. مجلة كلية التربية، ع (٣٤) ، ص٣-٥٧.
جدوع، عصام. (٢٠١١). صعوبات التعلم. دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان.
جرار، عبد الرحمن. (2014). صعوبات التعلم قضايا حديثة. مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، دولة الكويت.

حمد، سماح. (٢٠١٦). فاعلية استخدام الألعاب التعليمية الكمبيوترية في تنمية المفاهيم الرياضية والتفكير

واينبرنر، سوزان. (٢٠١١). تدريس الأطفال ذوي صعوبات التعلم في الصفوف العادية. ترجمة: السرطاوي، عبد العزيز، وخير، محمد،والهندي، خليل (٢٠٠٩) ، دار القلم، دبي، الامارات.

المراجع الأجنبية:

Aldrete-Phan ,C. (2012). Comparison of stress responses of children with and without learning disabilities. **ProQuest Dissertations And Theses. Section 0225, Part 0529** ,pp 127.

Brewster, L. (2010). Stress, coping, and social support of students with learning disabilities. **ProQuest Dissertations And Theses. Section 6060, Part 0529, pp 60.**

Babbitt, B..(٢٠١٢) **Error Patterns in Problem Solving**. 13pp. ERIC:ED 338500.

Behend, J..(٢٠١٨) **Mathematical problem - solving -solving processes of primary grade students identified as learning disabled**. Unpublished doctoral dissertation, University of Wisconsin, Madison.

Cawley, J, & Hadley, I, Just, M..(٢٠١٦) Arithmetic Computation Abilities of Students with Learning Disabilities: Implications for Instruction. **Learning Disabilities Research and Practice, 11 , (4) ,** 230-37.

Cooper, S. (2012).Content decision making through two teaching methods. simulations l traditional lectures and their effectiveness on students, achievement in social studies, classes. **Dissertation Abstract international ,vol.26**,No,2,.178.

Gold ,D & Berg, M (2017). Dissertation Abstracts International. 40 (10). P. 2538.

Gu, W. (2013). **The Lattice Method Used in Teaching Multiplication with Whole Numbers and Decimals to Students with Learning Disabilities. US**. ERIC: ED457000.

Hawkridge, D. & Vincent, T. (2016). **Learning Difficulties and Computer**. Jessica Kingsley Publishers, London.

Hildebrandt ,S, (2018). University of Colorade at Bouler, edd. Degree, Dissertation Abstract International, Publication No. AAC 802155.

Hett ,G..(٢٠١٧) **Teaching Effectiveness: Short Term Achievement Results**, ERIC (sild document).

Kirk , S, & Van ,R ,Marshall, J (2014). **Teaching Reading to slow and disabled learners** , Boston.

Mazzocco, M..(٢٠١٤) Is it a Fact? Timed Arithmetic Performance of Children With Mathematical Learning Disabilities (MLD) Varies as a Function of How MLD is Defined. **Developmental Neuropsychology, 33 (3)** , 318–344.

Rababah, A., & Alghazo, Y. (2016). Diagnostic Assessment and mathematical difficulties: An experimental study of Dyscalculia. **Open Journal of Social Sciences, (4) 6**. (pp. 45-52).

Swanson, L. & Siegel, L. (2015). **Learning disabilities as a working memory deficit**. Issues in Education, P07.

Stolz-enberg, J. & Cherkes, J. (2011). **extended information processing**. Memory & Cognition, P11.

* * *

التعرض للتنمر وعلاقته بالسلوك الانسحابي لدى التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية بالمرحلة الابتدائية بمدارس الدمج

د. أحمد رجب محمد السيد
قسم التربية الخاصة – كلية التربية
جامعة الملك فيصل

التعرض للتنمر وعلاقته بالسلوك الانسحابي لدى التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية بالمرحلة الابتدائية بمدارس الدمج

د. أحمد رجب محمد السيد
قسم التربية الخاصة – كلية التربية
جامعة الملك فيصل

تاريخ تقديم البحث: ١٩/ ٦/ ١٤٤١ هـ تاريخ قبول البحث:٢/ ٨/ ١٤٤١ هـ

ملخص الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن العلاقة بين التعرض للتنمر والسلوك الانسحابي لدى التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية بالمرحلة الابتدائية بمدارس الدمج بمحافظة الأحساء بالمملكة العربية السعودية، كما هدفت إلى الكشف عن الفروق بين التلاميذ الذكور والإناث في كل من التعرض للتنمر والسلوك الانسحابي، وتكونت عينة الدراسة الأساسية من ١٠٢ تلميذاً وتلميذة من ذوي الإعاقة الفكرية بمدارس الدمج بالمرحلة الابتدائية بمحافظة الأحساء بواقع ٥٤ تلميذاً، ٤٨ تلميذة، طبق عليهم مقياس ضحايا التنمر (إعداد الباحث)، ومقياس السلوك الانسحابي إعداد (عبد الله، ٢٠٠٣)، وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود علاقة موجبة دالة إحصائياً بين درجات أفراد عينة الدراسة من التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية على مقياس ضحايا التنمر وبين درجاتهم على مقياس السلوك الانسحابي، كما أوضحت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات التلاميذ الذكور وبين متوسطات درجات التلاميذ الإناث على كلاً من مقياسي ضحايا التنمر والسلوك الانسحابي لصالح التلاميذ الذكور.

الكلمات المفتاحية: التنمر، ضحايا التنمر، السلوك الانسحابي، التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية، مدارس الدمج.

Exposure to Bullying and its Relationship with the Withdrawal Behavior among Students with Intellectual Disability at Primary Level in Integration Schools

Dr. Ahmed R. Elsayed
Special Education Department - College of Education
King Faisal University

Abstract:

This study aimed to examine the relationship between exposure to bullying and withdrawal behavior among Students with Intellectual Disability at the primary level in integration schools in Al-Ahssa, KSA. The sample consisted of 102 students with intellectual disabilities. The results showed significant positive relationships among marks of the study sample members according to the bullying victims scale and their marks according to the withdrawal behavior scale. The results also showed that there are significant differences between males and females according to bullying victims and withdrawal behavior scales for the side of the male.

key words: Bullying, Bullying Victims, Withdrawal Behavior, Students with Intellectual Disability, Integration Schools.

المقدمة:

يعد التنمر المدرسي School Bullying أحد أشكال العدوان المنتشر بين تلاميذ المدارس سواء كان جسمياً أو لفظياً أو اجتماعياً، سواء كان بشكل مباشر أو غير مباشر، والذي اهتم به الكثير من الباحثين في الآونة الأخيرة نظراً لما له من تأثيرات سلبية على البيئة المدرسية سواء من الجانب النفسي أو الاجتماعي أو الأكاديمي، الأمر الذي ينعكس بالسلب على الشخص المتنمر ذاته وعلى ضحاياه من التلاميذ. وغالباً ما يستخدم التلاميذ المتنمرون سلوك التنمر للحصول على الاهتمام أو المكانة بين أقرانهم بالمدرسة هندرسون وآخرون، (Henderson et al., 2018)، إذ يقوم بعض التلاميذ بتوجيه الإيذاء تجاه البعض الآخر منهم، بواسطة بعض السلوكيات العدائية التي تتصف بتهديد أقرانهم أو السخرية منهم، أو الاستيلاء على ممتلكاتهم الخاصة (محمد، ٢٠١٤).

والتنمر ينتشر بين تلاميذ المدارس بصورة عامة، ويؤثر بدوره سلباً على ضحايا التنمر من التلاميذ Bullying Victims، وعندما يتوجه سلوك التنمر إلى التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية Students with Intellectual Disability من قبل أقرانهم العاديين بمدارس الدمج Integration Schools؛ فإن تأثير ذلك يكون أكثر ضرراً على ضحايا التنمر من التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية؛ نتيجة لما تتصف به هذه الفئة من تدني مستوى التفاعلات الاجتماعية وتقدير الذات المنخفض وعدم الثقة بالذات والإحباط نتيجة تكرار محاولات الفشل في بعض أنشطتهم اليومية، وغيرها من الخصائص النفسية والاجتماعية الانفعالية لذوي الإعاقة الفكرية، وبالإضافة إلى قصور السلوك التكيفي بصورة عامة الذي يعد

أحد أهم المعايير الرئيسة في تشخيص الإعاقة الفكرية، وعندما تتلازم هذه الخصائص لدى ذوي الإعاقة الفكرية مع تعرضهم للتنمر بمدراس الدمج؛ فإن نتيجة ذلك تكون أكبر ضرراً عما هي عليه لدى أقرانهم العاديين.

الأمر الذي يؤثر سلباً على نموهم النفسي والاجتماعي، نتيجة لما يتعرضون له من تنمر بصورة متكررة، مما يزيد من نظرتهم السلبية عن أنفسهم، وشعورهم بالإحباط نتيجة لعدم مقدرتهم على صد الأذى والإساءة المرتبطة بسلوكيات التنمر، الأمر الذي يؤدي إلى شعورهم بالخوف من المشاركة بالأنشطة والألعاب الجماعية، وتجنب العلاقات والتفاعلات الاجتماعية مع الأقران الآخرين بالمدرسة، والذي يؤدي بهم في نهاية المطاف إلى الانسحاب من المواقف والعلاقات الاجتماعية، مما يؤثر على توافقهم النفسي والاجتماعي.

وهو الأمر الذي توضحه نتائج العديد من البحوث والدراسات التي توصلت نتائجها إلى أن تعرض التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية للتنمر بمختلف أشكاله بالمدارس؛ يؤدي إلى حدوث تأثيرات سلبية لدى هؤلاء التلاميذ في الجوانب النفسية أو الاجتماعية أو الأكاديمية التي تتأثر بالسلب نتيجة تعرضهم لسلوكيات التنمر المتكررة من قبل أقرانهم بالمدراس (Griffin et al., 2020، et al., 2019، Lievense et al., 2019، Maıano et al. 2016، Fink Deighton et al., 2015، الدهان، ٢٠١٥، أبو النضر، ٢٠١٣)

وفي ضوء ذلك تسعى الدراسة الحالية إلى التعرف على العلاقة بين التعرض للتنمر والسلوك الانسحابي لدى التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية (ضحايا التنمر) بالمرحلة الابتدائية بمدارس الدمج بمحافظة الأحساء بالمملكة العربية السعودية.

مشكلة الدراسة:

انبثقت مشكلة الدراسة الحالية من خلال نتائج البحوث والدراسات التي تناولت تعرض التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية للتنمر من قبل أقرانهم العاديين بمدراس الدمج، وما يتبعه من مشكلات نفسية واجتماعية، والتي تؤثر على هؤلاء التلاميذ نتيجة تعرضهم للتنمر، مثل الخوف والقلق من الآخرين ونقص تقدير الذات وعدم الثقة بالنفس، الأمر الذي يزيد من معاناتهم وقصور التكيف الاجتماعي لهم، ومن ثم يؤدي بهم إلى الانسحاب من المشاركات والتفاعلات والأنشطة الاجتماعية، خوفاً من تعرضهم للتنمر من قبل أقرانهم المتنمرين بالمدرسة، مما قد يؤدي بهم أيضاً إلى الخوف من الذهاب إلى المدرسة، الأمر الذي يزيد من مشكلات قصور السلوك التكيفي لديهم سواء من حيث التفاعل والتكيف الاجتماعي ونقص مستوى التحصيل الأكاديمي لديهم، وبدلاً من أن تكون المدرسة هي البيئة الآمنة اجتماعياً ونفسياً وأكاديمياً للتلاميذ المعاقين؛ تتحول إلى النقيض من ذلك نتيجة تعرضهم للتنمر من قبل أقرانهم العاديين بمدراس الدمج، الأمر على الذي يؤثر سلباً عليهم نفسياً واجتماعياً وأكاديمياً، وبالتالي تؤدي إلى انسحابهم اجتماعياً.

وهو ما تؤكده نتائج بعض البحوث والدراسات مثل دراسة (Robinson & Graham, 2019، بوطورة، ٢٠١٨، Rose & Gage, 2017 ، البهاص، ٢٠١٢، الصرايرة، ٢٠١١، إسماعيل، ٢٠١٠) التي توصلت نتائجها إلى أن ضحايا التنمر يعانون بعض الآثار النفسية والاجتماعية السلبية نتيجة تعرضهم للتنمر. ومن جانب آخر تؤكد نتائج بعض البحوث والدراسات مثل دراسة

Maıano et al., ،Lievense et al., 2019 ،Griffin et al., 2019،et al., 2020)
2016، Fink Deighton et al., 2015، الدهان، ٢٠١٥، أبو النضر، ٢٠١٣،
هوساوي وسالم، ٢٠١٣) على أن التلاميذ المعاقين فكرياً يتعرضون للتنمر بشكل كبير من قبل أقرانهم العاديين بمدارس الدمج، الأمر الذي يؤثر على نموهم النفسي والاجتماعي.

ومن جانب آخر تشير دراسة ليفنس وآخرون، Lievense et al. (2019) إلى أن التنمر يمثل مشكلة كبيرة حيث ينتشر بنسبة ٢٠,٨ من إجمالي الأفراد، وتزيد هذه النسبة بين الأفراد المعرضين لخطر التنمر كالأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، ونجد أن الأطفال المعاقين فكرياً الذي يتعرضون للتنمر بنسبة ٣١,٤ الأمر الذي يشير إلى ضرورة وضع استراتيجيات للحد من سلوك التنمر. الأمر الذي قد يترك بعض التأثيرات السلبية على التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية ضحايا التنمر بمدارس الدمج من حيث الانسحاب من المواقف والتفاعلات الاجتماعية.

وانطلاقاً مما سبق تسعى الدراسة الحالية إلى الإجابة عن التساؤل الرئيسي التالي: ما العلاقة بين التعرض للتنمر والسلوك الانسحابي لدى التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية بمدارس الدمج بالمرحلة الابتدائية؟ ويتفرع من هذا التساؤل التساؤلات الفرعية التالية:

١. إلى أي مستوى توجد علاقة بين درجات أفراد عينة الدراسة على كل من مقياسي ضحايا التنمر والسلوك الانسحابي؟

٢. إلى أي مستوى توجد فروق بين متوسطات درجات التلاميذ الذكور والإناث على مقياس ضحايا التنمر؟

٣. إلى أي مستوى توجد فروق بين متوسطات درجات التلاميذ الذكور والإناث على مقياس السلوك الانسحابي؟

فروض الدراسة:

في ضوء مشكلة الدراسة وتساؤلاتها وأهميتها وأهدافها والإطار النظري والدراسات السابقة للدراسة؛ قام الباحث بصياغة فروض دراسته على النحو التالي:

١- توجد علاقة موجبة دالة إحصائياً بين درجات أفراد عينة الدراسة من التلاميذ المعاقين فكرياً على مقياس ضحايا التنمر وبين درجاتهم على مقياس السلوك الانسحابي.

٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات التلاميذ الذكور والإناث على مقياس ضحايا التنمر لصالح الذكور.

٣- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات التلاميذ الذكور والإناث على مقياس السلوك الانسحابي لصالح الذكور.

* * *

أهمية الدراسة:

الأهمية النظرية:

تتضح أهمية هذه الدراسة من الناحية النظرية كونها تتطرق إلى دراسة العلاقة بين التعرض للتنمر والسلوك الانسحابي لدى التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية بمدارس الدمج بالمرحلة الابتدائية بمحافظة الأحساء بالمملكة العربية السعودية، الأمر الذي يسهم في توضيح هذه العلاقة، كما تنبع أهمية الدراسة من أهمية الفئة التي تستهدفها الدراسة وهي فئة التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية، لما لهذه الفئة من خصوصية وخصائص تميزهم عن غيرهم من الأطفال، وعندما يتعلق الأمر بدراسة تعرض هؤلاء التلاميذ للتنمر من قبل أقرانهم العاديين بمدارس الدمج وعلاقة ذلك التنمر بالسلوك الانسحابي لديهم؛ تظهر أهمية الدراسة من خلال توضيح خطر تعرض هؤلاء التلاميذ للتنمر سواء كان تنمر جسمي أو لفظي أو اجتماعي على الجوانب النفسية والاجتماعية والأكاديمية لديهم، الأمر الذي يؤدي بهم إلى الانسحاب من الأنشطة الجماعية واللعب والحياة المدرسية، والذي يؤثر أيضاً على تفاعلهم الاجتماعي مع أقرانهم ومع المحيطين بهم.

الأهمية التطبيقية:

أما من حيث الأهمية التطبيقية للدراسة الحالية فتتضح أهمية هذه الدراسة من خلال بناء مقياس لضحايا التنمر لدى التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية، كما يتوقع أن تفتح هذه الدراسة المجال لدراسات أُخرى تتناول البرامج الإرشادية والسلوكية واقتراح السبل الكفيلة بخفض سلوك التنمر لدى التلاميذ العاديين تجاه أقرانهم ذوي الإعاقة الفكرية بمدارس الدمج بالمرحلة الابتدائية، وأثره على

علاج السلوك الانسحابي لدى التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية ضحايا التنمر، بما يسمح لهم للانخراط في الحياة المدرسية والاجتماعية بأقصى درجة، الأمر الذي يسهم في تكيفهم نفسياً واجتماعياً وأكاديمياً، كما تظهر أهمية الدراسة الحالية من خلال ما سوف تقدمه من توصيات للمسئولين بإدارات التربية الخاصة بوزارة التعليم وأولياء الأمور والقائمين على رعاية التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية، حول التصدي لسلوك التنمر لدى التلاميذ العاديين تجاه أقرانهم ذوي الإعاقة الفكرية بمدارس الدمج بالمرحلة الابتدائية.

أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة الحالية إلى تحقيق الأهداف التالية:

١- التعرف على طبيعة العلاقة بين التعرض للتنمر والسلوك الانسحابي لدى التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية بمدارس الدمج بالمرحلة الابتدائية.

٢- التعرف على الفروق بين التلاميذ الذكور والإناث في درجة التعرض للتنمر.

٣- التعرف على الفروق بين التلاميذ الذكور والإناث في درجة السلوك الانسحابي.

مصطلحات الدراسة:

التنمر Bullying:

يعرف الباحث التنمر إجرائياً في الدراسة الحالية على أنه شكل من أشكال العدوان المتعمد والمتكرر تجاه التلميذ ذوي الإعاقة الفكرية (الضحية)، ويعتمد المتنمر في إيقاع ضحيته بناءً على فارق القوة بينه وبين الضحية، ويعبر عنه في الدراسة الحالية بالتنمر الجسمي واللفظي والاجتماعي.

التعرض للتنمر (ضحايا التنمر) Bullying Victims:

يعرف الباحث مصطلح ضحايا التنمر إجرائياً في الدراسة الحالية على أنه هؤلاء الأشخاص (التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية) الذين يتعرضون بشكل متعمد ومتكرر للتنمر بشتى أشكاله من قبل أقرانهم المتنمرين، الأمر الذي يسبب لهم الانزعاج والضيق، نتيجة لعدم مقدرتهم على صد التنمر، لفارق القوة بينهم وبين المتنمر، ويعبر عنه في الدراسة الحالية بالتنمر الجسمي واللفظي والاجتماعي.

السلوك الانسحابي Withdrawal Behavior:

يعرف الباحث السلوك الانسحابي إجرائياً في الدراسة الحالية على أنه ميل الطفل (التلميذ ذوي الإعاقة الفكرية) إلى العزلة وتجنب المشاركة الاجتماعية مع الآخرين أو التفاعل معهم، نتيجة لما يتعرض له من سوء معاملة ونبذ أو تعرضه للأذى، ويعبر عنه في الدراسة الحالية بالانسحاب من المواقف الاجتماعية والانسحاب من العلاقات الاجتماعية.

التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية Students with Intellectual Disability:

يقصد بالتلاميذ المعاقين فكرياً إجرائياً في الدراسة الحالية بأنهم فئة التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم بفصول الدمج بالمرحلة الابتدائية بمحافظة الأحساء، ممن يتراوح معامل ذكائهم ما بين ٥٠-٧٥، وممن تتراوح أعمارهم الزمنية ما بين ٨-١٢ سنة.

مدارس الدمج Integration Schools:

يقصد بمدارس الدمج في الدراسة الحالية بأنها مدارس المرحلة الابتدائية التي تضم فصولاً للتربية الفكرية ذات الدوام الصباحي بإدارة التعليم بمحافظة الأحساء.

حدود الدراسة:

تتحدد الدراسة الحالية تبعاً للحدود الموضوعية والبشرية والجغرافية والزمنية والتي يمكن عرضها على النحو التالي:

١- الحدود الموضوعية:

تتمثل الحدود الموضوعية للدراسة الحالية من خلال دراسة التعرض للتنمر وعلاقته بالسلوك الإنسحابي لدى التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية بمدارس الدمج بالمرحلة الابتدائية.

٢- الحدود البشرية:

تتمثل الحدود البشرية للدراسة الحالية بمجتمع الدراسة المكون من جميع التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية بمدارس الدمج بالمرحلة الابتدائية القابلين للتعلم بمحافظة الأحساء بالمملكة العربية السعودية، ممن يتراوح معامل ذكائهم ما بين ٥٠-٧٥، وممن تتراوح أعمارهم الزمنية ما بين ٨ – ١٢ عام.

٣- الحدود الجغرافية (المكانية):

تتمثل الحدود الجغرافية للدراسة الحالية في فصول التربية الفكرية بمدارس الدمج بالمرحلة الابتدائية بمحافظة الأحساء بالمملكة العربية السعودية.

٤- الحدود الزمنية:

تم تطبيق الدراسة الحالية فى الفصل الأول للعام الدراسي ١٤٤٠ – ١٤٤١هـ.

الإطار النظري والدراسات السابقة

يشمل الإطار النظري للدراسة عرض للتنمر وضحايا التنمر من حيث تعريف التنمر وضحايا التنمر ومحددات سلوك التنمر وعناصره، وأشكاله، وتعريف ضحايا التنمر، وخصائص التلاميذ ضحايا التنمر، وتصنيف ضحايا التنمر، ثم يلي ذلك السلوك الانسحابي من حيث تعريفه وأسبابه، وأبعاده وأنماطه، ثم علاقة التعرض للتنمر بالسلوك الانسحابي لدى التلاميذ المعاقين فكرياً، بالإضافة إلى مجموعة من البحوث والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة، ويتضح ذلك فيما يلي:

أولاً التنمر Bullying:

تتعدد معاني كلمة Bullying ما بين التنمر والبلطجة والاستقواء والمشاغبة، إلا أن الأمر الذي لا خلاف عليه هو أن هذا السلوك اصبح منتشراً بشكل كبير في المدارس، الأمر الذي يهدد سير العملية التعليمية ومخرجاتها، بالإضافة إلى الانعكاسات السلبية لذلك السلوك على التلاميذ ضحايا التنمر، نظراً لخصائص ومتطلبات المرحلة النمائية التي ينتمون إليها، والتي تمثل الأساس الجوهري لبناء شخصية الفرد مستقبلاً (العدوي، ٢٠١٤). الأمر الذي يوضح أهمية العمل على دراسة هذا السلوك من جميع جوانبه والتصدي له، بما يسمح بتوفير البيئة المدرسية السليمة والمناسبة لجميع التلاميذ.

ويعرف ليفنس وآخرون (Lievense et al. (2019: p. 310 التنمر Bullying على أنه "تعمد وتكرار الإيذاء الجسدي والنفسي للآخرين من ضحايا المتنمر والاستهزاء بهم واستبعادهم من المواقف الاجتماعية". كما يعرفه ميانو وآخرون (Maıano et al. (2016: p. 182 على أنه "شكل من أشكال العدوان المتعمد والمتكرر الذي يسبب الأذى والضيق والانزعاج لشخص آخر (الضحية)، كما يشير التنمر إلى وجود خلل في القوة بين المتنمر والضحية لصالح المتنمر". ويعرف أيضاً التنمر على أنه "سلوك غير سوي يقوم به بعض التلاميذ بشكل مقصود ومتكرر مستهدفين إيقاع الأذى بأقرانهم، معتمدين على اختلاف ميزان القوى بينهم وبين ضحاياهم، ويظهر في شكل ترصد الضحية، والتخطيط للإيقاع بها أو ممارسة سلوكيات التخويف والنبذ والسخرية والكيد والتهديد بالأذى الجسدي" (البهاص، ٢٠١٢: ص ٣٥٥). في حين يعرفه كريج وآخرون (Craig et al. (2011: p. 22 على أنه "شكل من أشكال العدوان الذي يعكس عدم التوزان في القوة بين المتنمر والضحية، ويأخذ التنمر في المدرسة عدة أشكال مثل الدفع والاستبعاد من اللعب والعنف".

* * *

محددات سلوك التنمر:

لكي يوصف السلوك على أنه سلوك تنمر لابد أن يحتوى على ثلاثة عناصر أو محددات أساسية والتي تحدد ملامح التنمر، وهذه العناصر أو المحددات هي:

١- التكرار: ويعني حدوث التنمر بصورة متكررة مع مرور الوقت.

٢- عدم التوازن في القوة: لدى المتنمر والضحية سواء من حيث القوة الجسمانية أو الاجتماعية.

٣- النية المسبقة لإحداث الضرر: بمعنى أن المتنمر يتعمد العدوان الجسدي والعاطفي لضحاياه سموكوكسي وإيفانز (Smokowski & Evans, 2019)

عناصر التنمر:

يتضمن التنمر ثلاثة عناصر أساسية وهي:

المتنمرون Bullies: ويقصد بهم الأفراد الذين يستهدفون بصورة منتظمة ومتكررة مجموعة أخرى من الطلبة، ويتميز المتنمرون ببعض الصفات مثل ضخامة الجسم والقوة مقارنة بضحاياهم.

ضحايا التنمر Bullying Victims: ويقصد بهم مجموعة الطلبة المستهدفين من قبل المتنمرين، ويتصفوا بأنهم أقل في المهارات الاجتماعية وفي إدارتهم للمواقف، كما أنهم أقل تكيفاً من حيث العلاقات الاجتماعية، ولديهم صعوبات في إقامة علاقات الصداقة مع الآخرين (بوطورة، ٢٠١٨).

المتفرجون Bystanders/Witnesses: ويقصد بهم مجموعة الطلبة الذين يشاهدون مواقف التنمر ولا يشتركون مع المتنمرين، والبعض منهم قد يقف موقف المُشاهد فقط، والبعض الآخر قد يشجع المتنمر على سلوكه، والبعض

الآخر منهم قد يشعر بالذنب نتيجة لعدم قدرته على الدفاع عن الضحية ليفنس وآخرون (Lievense et al., 2019)

أشكال التنمر:

يأخذ التنمر Bullying عدة أشكال لعل من أشهرها التنمر الجسمي واللفظي والاجتماعي، ويقصد بالتنمر الجسمي إلحاق الأذى الجمسي بالضحية من خلال الدفع والضرب وتحطيم أغراضهم الخاصة بهم، أما التنمر اللفظي فيقصد به استخدام بعض الكلمات غير المستحبة للشخص المتنمر به (الضحية) لإيذاء مشاعره وتعمد إحراجه، أو مناداته ببعض الألقاب غير المستحبة، أو التلفظ بالشتائم أو التهديد، وأما بالنسبة للتنمر الاجتماعي فيشير إلى التأثير على الآخرين من الأقران لرفض واستبعاد الشخص المتنمر به (الضحية) خارج أنشطتهم وألعابهم الخاصة بهم (بوطورة، ٢٠١٨). هذا بالإضافة إلى التنمر النفسي مثل تعمد تهديد وتخويف الضحية وإذلاله، ومضايقته (الحويطي، ٢٠١٧). كما يصنف إلى تنمر مباشر: مثل الضرب والدفع والركل والشد، والشتائم، والتنمر غير المباشر مثل: الرفض والعزل، والتهديد عن طريق كتابة الرسائل التي تحتوي على عبارات تهديد وإرسالها للضحية ميانو وآخرون (محمد، ٢٠١٨، Maıano et al., 2016).

ضحايا التنمر Bullying Victims:

يشير مصطلح ضحايا التنمر Bullying Victims إلى "أولئك الأفراد الذين يتعرضون للتنمر من قبل الأشخاص المتنمرين بصورة مقصودة ومتكررة، والذين لا يستطيعون الدفاع عن أنفسهم، نتيجة لفارق القوة بينهم وبين المتنمر ليفنس

وآخرون "(Lievense et al., 2019: pp. 310-311) ، كما يعرفه أبو زيد (٢٠١٤: ص ١٢٣) على أنه ذلك "الشخص المستهدف لسلوكيات التنمر بأشكالها المختلفة، في استسلام وخضوع بشكل متكرر". ويعرفه البهاص (٢٠١٢: ص ٣٥٥) بأنهم "أولئك التلاميذ الذين يتعرضون للإساءة والضرر من زملائهم المتنمرين بشكل متكرر ولا يستطيعون الدفاع عن أنفسهم برد الأذى أو تجنبه". ويعرفه كريج وآخرون (Craig et al. (2011: p. 22 على أنه "ذلك الشخص الذي يتصف بعدم السيطرة، والخوف من المتنمر".

خصائص التلاميذ ضحايا التنمر:

توجد العديد من الخصائص التي يتصف بها ضحايا التنمر Bullying Victims مثل مشاعر القلق والخوف الاجتماعي، وعدم القدرة على إنشاء علاقات صداقة مع الأقران، الأمر الذي يجعلهم هدفاً سهلاً للتنمر، كما أن العمر الزمني للطفل (الضحية) يعد أحد الأسباب الرئيسة لوقوع الطفل كضحية للمتنمر، فغالباً ما يكون الأطفال في المراحل المبكرة من العمر أو صغار السن أو الذين يتصفون بمشاعر الخوف وضعف البنيان البدني وانخفاض تقديرهم لأنفسهم، وضعف قدراتهم على الدفاع عن أنفسهم، الأمر الذي يجعلهم عرضة للتنمر من قبل المتنمرين، ومن بين الخصائص التي يتصف بها ضحايا التنمر أيضاً ضعف أو قصور التوافق النفسي والاجتماعي لهم، وضعف مهاراتهم الاجتماعية (الدهان، ٢٠١٧). بالإضافة إلى الخوف من الذهاب إلى المدرسة نتيجة تعرضهم للتنمر، وتدني مستوى التحصيل الدراسي لهم؛ الأمر الذي يؤثر سلباً على النمو النفسي للطفل (إسماعيل، ٢٠١٠).

كما أن ضحايا التنمر عادة ما يواجهون العديد من المشكلات مثل عدم القدرة على التحكم بالذات ومشاعر الخوف من ردة فعل المتنمر، والذي بدوره يستغل هذه القوة في السيطرة على ضحاياه (الحويطي، ٢٠١٧). وفي ضوء ذلك أشارت دراسة البهاص (٢٠١٢) إلى أن التلاميذ ضحايا التنمر يعانون من بعض الصفات السلبية مثل الدونية، وانخفاض مفهوم الذات. بينما توصلت دراسة الصرايرة (٢٠١١) إلى أن التعرض للتنمر يترك بعض الآثار النفسية والاجتماعية والأكاديمية والجسمية على ضحايا التنمر من الطلاب الذكور والإناث، وأن الطلاب الذكور أكثر عرضة للتنمر الجسدي واللفظي، في حين أن الإناث هن أكثر عرضة للتنمر الاجتماعي. ويشير إسماعيل (٢٠١٠) إلى أن ضحايا التنمر يعانون من القلق والوحدة النفسية، وانخفاض تقدير الذات وعدم الشعور بالأمن النفسي نتيجة لما يتعرضون له من تنمر من قبل أقرانهم المتنمرين بالمدرسة.

تصنيف ضحايا التنمر:

يصنف ضحايا التنمر Bullying Victims إلى ثلاثة أنماط وهم كما يلي:

الضحية السلبي: ويقصد به ذلك التلميذ المستسلم لسلوك التنمر، والذي لا يدافع عن نفسه، بالإضافة إلى ميوله الانسحابية، ومعاناته من مشاعر القلق والخوف والحذر والترقب من زملائه بالمدرسة.

الضحية المستفز: ويقصد به ذلك التلميذ الذي يثير الآخرين للتنمر عليه، نتيجة لسلوكياته الاستفزازية مثل الملبس أو الحركة، أو الفضول، الأمر الذي يثير الأشخاص المتنمرين لتعمد إيذائه (البهاص، ٢٠١٢).

الضحية المتفرج: وهو ذلك الشخص الذي يشاهد سلوك التنمر مع الضحية السلبي، الأمر الذي يصيبه بالخوف، مما يجعله لا يستطيع مواجهة المتنمر والدفاع عن الضحية (محمد، ٢٠١٨).

ثانياً: السلوك الانسحابي لدى التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية

:Withdrawal Behavior

يعرف السلوك الانسحابي Withdrawal Behavior على أنه "حالة من الضغوط العاطفية التي تنمي لدى الطفل مشاعر الانعزال وعدم الفهم والرفض من قبل الآخرين ونقص المشاركة الاجتماعية في الأنشطة الملائمة بالشكل المناسب" (هلال، ٢٠١٨: ص ٢٠)، ويعرف أيضاً على أنه "إحساس الطفل بالعزلة والنقص وعدم التوافق مع الآخرين، مما ينعكس بسلوك ظاهري يبعد الطفل عن التفاعل مع الآخرين وعدم الاختلاط بهم وعدم الاستجابة لمحاولة التقرب منه، مما ينتهي به إلى الانعزال والتمركز حول الذات" (عبد الشافي، ٢٠١٣: ص ٣٤٣)، كما يعرفه روبين وآخرون Rubin et al. (2009: p. 145) على أنه "انعزال الطفل عن المشاركة في الأنشطة الجماعية، بالإضافة إلى ضعف التفاعل الاجتماعي والانغلاق على الذات لفترات طويلة"، في حين يعرف عبد الله (٢٠٠٣: ص ٦) على أنه "عدم قدرة الفرد على إقامة علاقات ناجحة مع الآخرين أو الانخراط في تلك العلاقات الاجتماعية أو مواصلة الانخراط فيها".

أسباب السلوك الانسحابي لدى التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية:

يعد السلوك الانسحابي أحد مظاهر السلوك اللاتكيفي لدى ذوي الإعاقة الفكرية، حيث يعد أطفال هذه الفئة أقل قدرة على التكيف الاجتماعي، وعادة ما يميلون إلى الانسحاب من المواقف والتفاعلات الاجتماعية (هوساوي وسالم، ٢٠١٣). وإن من أسباب السلوك الانسحابي نقص ثقة الطفل بذاته وبقدراته، والمناخ الأسري الذي تسوده العلاقات الأسرية المضطربة وسوء المعاملة من والديه، والمناخ الأسري الذي يبعث على الطفل عدم الارتياح وعدم الشعور بالأمن والانتماء، فالبيئة الأسرية المضطربة تنتج علاقات أسرية متوترة، تؤثر تأثيراً سلبياً على الطفل مما تجعله ينسحب اجتماعياً سواء من جانب العلاقات أو التفاعلات مع المحيطين به (هلال، ٢٠١٨). كما يعود السلوك الانسحابي لبعض الخبرات الضاغطة التي يتعرض لها الطفل، وترتبط بعدم إشباعه للحاجة إلى الارتباط الوثيق بالمحيطين من حوله، وإقامة العلاقات الاجتماعية معهم، حيث تتسم هذه العلاقات الاجتماعية في ظل العزلة بالسطحية مع الشعور بالنبذ (أبو النضر، ٢٠١٣).

هذا بالإضافة إلى تعرض الطفل لسوء المعاملة خارج المنزل من قبل أقرانه بالمدرسة والمحيطين به من حيث تعرضه للعدوان والتقليل من ذاته والاستهزاء به والنبذ والإهمال؛ الأمر الذي يؤدي إلى انسحابه من المواقف الاجتماعية، والخوف من مواجهة الآخرين. وبذلك يعد السلوك الانسحابي مشكلة ذات أهمية كبيرة في مجال التربية الخاصة بصورة عامة وفي مجال ذوي الإعاقة الفكرية على وجه الخصوص، الأمر الذي يوضح أهمية مساعدتهم على التفاعل مع

المحيطين بهم، بما يسهم في خفض السلوك الانسحابي لديهم، ويسمح لهم بالاندماج في المجتمع (هوساوي وسالم، ٢٠١٣).

أبعاد وأنماط السلوك الانسحابي لدى التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية:

تتعدد أبعاد وأنماط السلوك الانسحابي لدى ذوي الإعاقة الفكرية ما بين الخجل، والانطواء، والعزلة الاجتماعية (عبد الشافي، ٢٠١٣). وما بين صعوبة التواصل مع الآخرين، ومشاعر الخوف، وفقدان الثقة بالذات، والانطواء، والخجل والانعزال (صبحي وآخرون، ٢٠١٨). في حين تحدد هلال (٢٠١٨) أبعاد السلوك الانسحابي من خلال تجنب الطفل المشاركة مع أقرانه من الأطفال الآخرين بالأنشطة الجماعية، وعدم اللعب معهم، وضعف التفاعل الاجتماعي، وانعزاله عن الآخرين، وتجنب التحدث معهم، بالإضافة إلى الخجل والانطواء. في حين يصنفها عبد الله (٢٠٠٣) إلى الانسحاب من المواقف الاجتماعية، والانسحاب من التفاعلات الاجتماعية.

وبالتالي يتسبب السلوك الانسحابي Withdrawal Behavior في العديد من المشكلات لدى ذوي الإعاقة الفكرية التي تتمثل في العجز الوجداني، الأمر الذي يؤدي إلى فشلهم في المشاركات الفاعلة بالأنشطة الجماعية، نتيجة عدم امتلاكهم المهارات الاجتماعية اللازمة للتفاعل الاجتماعي المتكافئ، وافتقارهم لعلاقات الصداقة مع أقرانهم، الأمر الذي يؤدي إلى إقصائهم من التفاعلات الاجتماعية، مما يزيد من مشكلاتهم النفسية والسلوكية والاجتماعية (العمرات وآخرون، ٢٠١٨).

ثالثاً: علاقة التعرض للتنمر بالسلوك الانسحابي لدى التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية:

يشير ميتشل (2018) Mitchell إلى أن التنمر Bullying ينتشر بين أطفال المدارس الابتدائية بصورة كبيرة، كما أن أكثر التلاميذ تعرضاً للتنمر من ذوي الاحتياجات الخاصة. ويؤكد على ذلك الحويطي (٢٠١٧) بأن التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة أكثر عرضة لسلوك التنمر في المدارس، الأمر الذي يحتم على المعلم لعب أدوار رئيسة في حماية هؤلاء التلاميذ من سلوكيات التنمر من قبل أقرانهم بمدراس الدمج. وعندما يتعرض التلاميذ للتنمر داخل المدرسة فإن ذلك يؤدي إلى إصابتهم بالصدمة التعليمية أو التربوية، حيث يعتقد الأطفال أنهم ذاهبون للمدرسة كفرصة للتعليم والتفاعل الاجتماعي وإنشاء علاقات صداقة جديدة؛ إلا أنهم يصدمون جراء تعرضهم للتنمر من قبل أقرانهم بالمدرسة جراي (Gray, 2019).

وفي ضوء ذلك يشير ثورنبرج (2019) Thornberg إلى أن التعرض للتنمر يؤثر سلباً على ضحاياه من حيث معاناتهم المباشرة من مشاكل الصحة النفسية كالاكتئاب وتدني تقدير الذات، والقلق بالإضافة إلى الأعراض النفس جسمية، والتي قد تستمر معهم إلى مرحلة البلوغ. كما أن ضحايا التنمر قد يشعرون في كثير من الأحيان باليأس أو يفتقرون إلى القدرة على التعامل مع المواقف المختلفة، مما يعرضهم بصورة أكبر لخطر التنمر من قبل أقرانهم المتنمرين ليفنس وآخرون (Lievense et al., 2019). وعلى الرغم من انتشار التنمر بين طلاب المدراس إلا أنه يجب وضع استراتيجيات فاعلة تساعد المعلمين على التصدي

لهذا السلوك وما يسببه من نتائج سلبية على ضحايا التنمر برادشو وآخرون(Bradshaw et al., 2018). الأمر الذي يحتم علينا وضع السبل الكفيلة للحد من هذا السلوك غير السوي والقضاء عليه، من خلال وضع القوانين والمعايير اللازمة لمواجهة مثل هذه السلوكيات بما يسهم في وجود بيئة مدرسية آمنة لجميع التلاميذ هورتون وفورسبرج (Horton & Forsberg, 2019).

ومن جانب آخر أشارت بعض الدراسات إلى تعرض التلاميذ ذوي الإعاقة الفكريةStudents with Intellectual Disability للتنمر كدراسة الدهان (٢٠١٥) التي توصلت إلى وجود ارتباط جزئي بين سلوك التنمر (المتنمر – الضحية) واعتبار الذات والدفاع عن الذات وانفعالات الوجه لدى أفراد عينة الدراسة من ذوي الإعاقة الفكرية والسمعية. فيما يشير فينك وآخرون Fink et al. (2015) إلى أن الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة يتعرضون للإيذاء والتنمر بمدارس الدمج، وذلك من خلال الدراسة التي هدفت إلى تقييم تجارب التنمر والإيذاء للأطفال ذوي الاحتياجات التعليمية الخاصة في المدارس العادية. كما توصلت دراسة ميانو وآخرون (2016) .Maıano et al إلى أن ذوي الإعاقة الفكرية يتعرضون للتنمر سواء من قبل أقرانهم العاديين. وفي هذا الصدد يشير روبنسون وجراهام (2019) ,Robinson and Graham إلى أن ذوي الإعاقة الفكرية يعانون من الإهمال وسوء المعاملة، الأمر الذي يؤثر عليهم سلبياً وعلى علاقاتهم مع الآخرين.

كما أشار ليفنس وآخرون (2019) .Lievense et al إلى أن الأفراد المعاقين يتعرضون للتنمر Bullying، ويفتقرون القدرة على التعامل مع سلوك التنمر من

قبل المتنمرين. وأنهم يحتاجون للرعاية النفسية والاجتماعية والأكاديمية المناسبة لخصائصهم، وتوفير البيئة والمناخ الآمن والمناسب لهم الذي يساعدهم على النمو النفسي والاجتماعي السوي هيرواردين وآخرون (Herwaarden et al., 2020)، وبالتالي يتضح لنا أن سلوك التنمر Bullying يسهم في تعرض الضحية Victim للعديد من المشكلات الاجتماعية مثل الاعتماد على الآخرين وبالأخص الكبار بشكل كبير، والتصرفات غير الناضجة اجتماعياً، مما يعمل على العزلة الاجتماعية لضحايا التنمر (محمد، ٢٠١٤). الأمر الذي يؤدي بهم في نهاية المطاف إلى الانسحاب من التفاعلات والعلاقات الاجتماعية.

يتضح لنا مما سبق أن السلوك الانسحابي Withdrawal Behavior لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية Students with Intellectually Disabilities عادة ما يكون نتيجة ردة انفعالية شديدة للأحداث المؤلمة التي تتعرض لها هذه الفئة من الأطفال (هلال، ٢٠١٨). والذي يؤثر سلباً على علاقات الطفل ذوي الإعاقة الفكرية مع أقرانه العاديين في بيئة الدمج ومع أفراد أسرته، الأمر الذي يعوق نموه النفسي والاجتماعي (هوساوي وسالم، ٢٠١٣).

رابعاً دراسات سابقة:

هدفت دراسة هيجل وآخرون (Haegele et al. 2020) إلى التعرف على العلاقة بين المشاركة في الأنشطة اللاصفية والتعرض للتنمر لدى الأطفال ذوي الإعاقة، وتكونت عينة الدراسة من مجموعة من الطلاب ذوي الإعاقة ومن العاديين، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن إشراك الطلاب ذوي الإعاقة في الأنشطة اللاصفية مع مراقبة المعلم لهم يقلل من تعرضهم للتنمر.

كما هدفت دراسة جريفين وآخرون (2019) .Griffin et al إلى دراسة تعرض الأطفال ذوي الإعاقات الفكرية والنمائية للتنمر، وتكونت عينة الدراسة من ١٨ فرداً من ذوي الإعاقات الفكرية والنمائية، واستخدم معهم المقابلات الشخصية، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن هؤلاء الأفراد يتعرضون للتنمر، كما أن البعض منهم يعبر عن تعرضه للتنمر وقت التعرض للتنمر، في حين أن البعض الآخر منهم لا يعبر عن تعرضه للتنمر.

في حين هدفت دراسة ليفنس وآخرون (2019) .Lievense et al إلى التحقق من فاعلية تعليم معلمي التلاميذ المعاقين فكرياً لاستراتيجيات التعامل مع التنمر لدى تلاميذهم، وتكونت عينة الدراسة من ١٥٠ معلماً طبق عليهم استراتيجيات التعامل مع التنمر لدى ضحايا التنمر من تلاميذهم، لتطبيقها على التلاميذ المعاقين فكرياً، وتوصلت النتائج إلى نجاح استراتيجيات التعامل مع التنمر المقدمة للمعلمين أفراد عينة الدراسة وانعكاسها على التلاميذ المعاقين فكرياً، الأمر الذي ساعد في صد التنمر الذي يتعرض له تلاميذهم المعاقين فكرياً.

وهدفت دراسة لانج وآخرون (2019) .Lung et al إلى التحقق من تعرض الأطفال ذوي الإعاقة للتنمر من قبل أقرانهم العاديين، وتكونت عينة الدراسة من مجموعة من الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية، واضطراب طيف التوحد، وصعوبات التعلم واضطراب قصور الانتباه والنشاط الزائد، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن هؤلاء الأطفال يتعرضون للتنمر من قبل أقرانهم العاديين، بالإضافة إلى أن الأطفال الذكور أكثر عرضة للتنمر من الإناث.

كما هدفت دراسة روبنسون وجراهام Robinson and Graham (2019) إلى التعرف على معاناة الأفراد ذوي الإعاقة الفكرية من إساءة المعاملة، وتكونت عينة الدراسة من ستة أفراد من أسر ذوي الإعاقة الفكرية، وعشرة من المتخصصين في مجال العمل مع ذوي الإعاقة الفكرية، طُبق عليهم المقابلات شبه المنظمة، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن الأطفال المعاقين فكرياً لا يشعرون بالأمان، بالإضافة إلى شعورهم بالتوتر، وأنهم بحاجة لبناء الثقة والدعم.

ومن جانب آخر هدفت دراسة بوطورة (٢٠١٨) إلى الكشف عن أشكل التنمر المدرسي وعلاقته بالعزلة الاجتماعية لدى التلاميذ، وتكونت عينة الدراسة من ١٥٠ تلميذاً وتلميذة، طبق عليهم استبانة لقياس أشكال التنمر والعزلة الاجتماعية، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية بين التعرض للتنمر والعزلة الاجتماعية لدى الأفراد ضحايا التنمر أفراد عينة الدراسة.

وكذلك هدفت دراسة روز وجيج Rose and Gage (2017) إلى التعرف على مستويات تعرض الأطفال للتنمر، وتكونت عينة الدراسة من ٦٥٣١ طفلاً تراوحت أعمارهم الزمنية ما بين ٣-١٢ سنة، ونسبة الأطفال ذوي الإعاقة بلغت ١٦٪ من عينة الدراسة، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن الأطفال ذوي الإعاقة يتعرضون للتنمر بمعدلات أكبر مما يتعرض له أقرانهم العاديون، الأمر الذي يؤثر على تفاعلاتهم الاجتماعية، وأوصت الدراسة بضرورة تعرض الأطفال ذوي الإعاقة للاستراتيجيات المباشرة التي تعمل على تحسين المهارات الاجتماعية ومهارات الاتصال، التي تعينهم على محو الآثار السلبية للتنمر.

كما هدفت دراسة ميانو وآخرون (2016) .Maıano et al إلى دراسة التنمر لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية بالمدرسة، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن ذوي الإعاقة الفكرية يتعرضون للتنمر سواء من قبل الأقران العاديين أو من قبل بعض الأفراد المعاقين فكرياً أنفسهم، كما توصلت النتائج أيضاً إلى أن الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية يتعرضون للتنمر الجسدي بنسبة ٣٣,٣٪، بينما يتعرضون للتنمر اللفظي بنسبة ٥٠,٢٪ والاجتماعي بنسبة ٣٧,٤٪.

في حين هدفت دراسة الدهان (٢٠١٥) إلى التعرف على العلاقة بين سلوك التنمر (المتنمر والضحية) وكل من اعتبار الذات والدفاع عن الذات والتعرف على انفعالات الوجه لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية والسمعية، وتكونت عينة الدراسة من ٤٠ طفلاً من ذوي الإعاقة بواقع ٢٠ طفلاً من ذوي الإعاقة الفكرية، ٢٠ طفلاً من ذوي الإعاقة السمعية، طبق عليهم مقاييس التنمر، وضحايا التنمر، واعتبار الذات، والدفاع عن النفس، ومقياس التعرف على انفعالات الوجه، وأشارت النتائج إلى وجود ارتباط جزئي بين سلوك التنمر (المتنمر – الضحية) واعتبار الذات والدفاع عن الذات وانفعالات الوجه لدى أفراد عينة الدراسة.

وهدف دراسة فينك وآخرون (2015) .Fink et al إلى التحقق من تعرض الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة التعليمية لسلوكيات التنمر بالمدرسة، وتكونت عينة الدراسة من ٣٤٨ طفلاً من ذوي الاحتياجات الخاصة متوسط عمرهم الزمني عشر سنوات، طبق عليهم مقياس ضحايا التنمر، وأظهرت نتائج الدراسة تعرض الأطفال ذوي الاحتياجات التعليمية الخاصة للتنمر من قبل

أقرانهم بالمدراس، وأن البعض منهم يفصح عن تعرضه لسلوكيات التنمر، في حين أن البعض الآخر لا يفصح عن تعرضه للتنمر.

كما هدفت دراسة روز وآخرون (2015) .Rose et al إلى التعرف على تعرض الأطفال ذوي الإعاقة للتنمر من قبل أقرانهم العاديين، وتكونت عينة الدراسة من مجموعة من الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية وذوي صعوبات التعلم وذوي اضطراب طيف التوحد، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن الأطفال ذوي الإعاقة يتعرضون لأشكال مختلفة من التنمر من قبل أقرانهم العاديين، كما أشارت النتائج أيضاً إلى أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم وذوي اضطراب طيف التوحد يعبرون عن تعرضهم للتنمر بالمقارنة بالأطفال ذوي الإعاقة الفكرية.

بينما هدفت دراسة أبو النضر (٢٠١٣) إلى الكشف عن العلاقة بين الاكتئاب والسلوك الانسحابي لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم، وتكونت عينة الدراسة من ٦٠ طفلاً وطفلة من ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم ممن تراوحت أعمارهم الزمنية ما بين ١١-١٣ سنة، بواقع ٣٤ من طفلاُ من الذكور، ٣٦ من الإناث، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة موجبة دلة إحصائياً بين الاكتئاب والسلوك الانسحابي لدى أفراد عينة الدراسة، وعدم وجود فروق دالة إحصائياً بين الأطفال الذكور والإناث في كل من الاكتئاب والسلوك الانسحابي.

كما هدفت دراسة هوساوي وسالم (٢٠١٣) إلى التعرف على السلوك الانسحابي لدى التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية والسمعية في ضوء متغيرات (المرحلة العمرية، والبيئة التعليمية) من وجهة نظر معلميهم، وتكونت عينة

الدراسة من ١٥٥ معلماً للتلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية والسمعية ببرامج التربية الخاصة بالمرحلة الابتدائية بمدينة الرياض، طبق عليهم مقياس السلوك الانسحابي من إعداد الباحثان، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن أهم مظاهر السلوك الانسحابي لدى المعاقين فكرياً تتركز في الانسحاب من المواقف الاجتماعية، والانسحاب من التفاعلات الاجتماعية، وضعف الثقة بالنفس كما عبر عنها مقياس السلوك الانسحابي المستخدم في الدراسة.

وهدفت دراسة البهاص (٢٠١٢) إلى التعرف على العلاقة بين الأمن النفسي والتنمر المدرسي لدى التلاميذ المتنمرين وأقرانهم ضحايا التنمر، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة سالبة دالة إحصائياً بين الأمن النفسي ودرجات كل من سلوك التنمر وضحايا التنمر لدى أفراد عينة الدراسة، كما أشارت النتائج أيضاً إلى أن التلاميذ ضحايا التنمر يعانون من بعض الصفات السلبية مثل الدونية والميول الانسحابية، وانخفاض مفهوم الذات.

بينما هدفت دراسة الفريحات (٢٠١٢) إلى التعرف على الفروق في السلوك الانسحابي بين الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد وأقرانهم ذوي الإعاقة الفكرية، وتكونت عينة الدراسة من ٤٦ طفلاً بواقع ٢٣ طفلاً من ذوي اضطراب طيف التوحد، و٢٣ طفلاً من ذوي الإعاقة الفكرية من القابلين للتعلم ممن تراوحت أعمارهم الزمنية ما بين ٨-١٤ سنة، طبق عليهم مقياس جوادر للذكاء ومقياس الطفل التوحدي، ومقياس السلوك الانسحابي للأطفال، وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق دالة إحصائياً بين الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد وذوي الإعاقة الفكرية في الانسحاب من المواقف

الاجتماعية والانسحاب من التفاعلات الاجتماعية وفي الدرجة الكلية للسلوك الانسحابي لصالح أطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

كما هدفت دراسة الصرايرة (٢٠١١) إلى الكشف عن الآثار النفسية والاجتماعية والأكاديمية والجسمية للتنمر على ضحايا التنمر بالمرحلة الأساسية العليا بمحافظة الكرك، وتكونت عينة الدراسة من ١٠٣٠ طالباً وطالبة، بواقع ٦٠٢ طالباً و٤٢٨ طالبة من المرحلة المتوسطة، طبق عليهم مقياسي ضحية التنمر، وآثار التعرض للتنمر، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن التعرض للتنمر يترك بعض الآثار النفسية والاجتماعية والأكاديمية والجسمية على ضحايا التنمر من الطلاب الذكور والإناث، وأن الطلاب الذكور أكثر عرضة للتنمر الجسدي واللفظي، في حين أن الإناث هن أكثر عرضة للتنمر الاجتماعي.

وهدفت دراسة إسماعيل (٢٠١٠) إلى التعرف على العلاقة بين التعرض للتنمر وبعض المتغيرات النفسية (القلق، وتقدير الذات، والأمن النفسي، والوحدة النفسية) لدى ضحايا التنمر بالمرحلة الابتدائية، وتكونت عينة الدراسة من ٤٨ تلميذاً وتلميذة بالمرحلة الابتدائية بمحافظة قنا، ممن تراوحت أعمارهم الزمنية ما بين ٩-١٢ سنة، طبق عليهم مقياس ضحايا التنمر إعداد الباحث، ومقياس حالة وسمة القلق، ومقياس الأمن النفسي، وقائمة تقدير الذات، ومقياس الشعور بالوحدة النفسية، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن التلاميذ ضحايا التنمر يعانون من القلق والوحدة النفسية، وانخفاض تقدير الذات وعدم الشعور بالأمن النفسي نتيجة لما يتعرضون له من تنمر من قبل أقرانهم المتنمرين

بالمدرسة، حيث وجدت علاقة دالة إحصائياً بين التعرض للتنمر والمتغيرات النفسية (القلق، وتقدير الذات والأمن النفسي والوحدة النفسية).

تعليق عام على الدراسات السابقة:

يتضح من العرض السابق لمجموعة البحوث والدراسات السابقة أن مجموعة منها تناولت: تعرض الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة بصفة عامة وذوي الإعاقة الفكرية بصفة خاصة للتنمر مثل كل من دراسة (Haegele et al. 2020، Griffin et al., 2019، Lung et al., 2019، Robinson & Graham, 2019، بوطورة، ٢٠١٨، Rose & Gage, 2017، Maıano et al., 2016، الدهان ٢٠١٥، Fink et al., 2015، Rose et al., 2015). كما تناولت مجموعة أخرى من البحوث والدراسات السابقة السلوك الانسحابي لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية ،وتأثير تعرض الأطفال للتنمر على النواحي النفسية والاجتماعية لديهم بالإضافة إلى خصائص السلوك الانسحابي لدى ذوي الإعاقة الفكرية مثل كل من دراسة (بوطورة، ٢٠١٨، الدهان، ٢٠١٥، أبو النضر، ٢٠١٣، هوساوي، وسالم، ٢٠١٣، الفريحات، ٢٠١٢، الصرايرة، ٢٠١١، إسماعيل، ٢٠١٠).

كما توصلت بعض البحوث والدراسات إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين الأطفال الذكور والإناث في التعرض للتنمر لصالح الذكور مثل دراسة لانج وآخرون (2019) .Lung et al، ودراسة الصرايرة، (٢٠١١)، في حين توصلت دراسة الصرايرة (٢٠١١) إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين الذكور والإناث في الآثار الاجتماعية المرتبطة بالتعرض للتنمر لصالح التلاميذ الذكور، بينما

توصلت دراسة أبو النضر (٢٠١٣) إلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين الأطفال الذكور والإناث في السلوك الانسحابي.

ويتضح من العرض السابق لمجموعة البحوث والدراسات السابقة أنها طُبقت على عينات من الأطفال العاديين وذوي الاحتياجات الخاصة بصفة عامة، وذوي الإعاقة الفكرية بصفة خاصة، كلاً حسب ما هدفت إليه دراسته، وفي ضوء ذلك سوف تطبق الدراسة الحالية على عينة من الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية بمدارس الدمج بالمرحلة الابتدائية. كما يتضح من العرض السابق لمجموعة البحوث والدراسات السابقة أنها استخدمت مقاييس للتنمر وضحايا التنمر والسلوك الانسحابي كلاً حسب ما هدفت إليه دراسته، وفي ضوء ذلك سوف تستخدم الدراسة الحالية مقياس ضحايا التنمر من إعداد الباحث، ومقياس السلوك الانسحابي من إعداد عبد الله (٢٠٠٣) والذي سوف يتم تقنينه على مجتمع الدراسة الحالية.

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

المنهج المستخدم في الدراسة:

تتبع الدراسة الحالية المنهج الوصفي، والذي يتم من خلاله التحقق من العلاقة بين التعرض للتنمر والسلوك الانسحابي لدى الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية بمدارس الدمج بالمرحلة الابتدائية بمحافظة الأحساء بالمملكة العربية السعودية، ودراسة الفروق بين التلاميذ الذكور والإناث في كل من التعرض للتنمر والسلوك الانسحابي.

مجتمع وعينة الدراسة:

اشتمل مجتمع الدراسة على جميع التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم بمدارس الدمج بالمرحلة الابتدائية بمحافظة الأحساء بالمملكة العربية السعودية ممن يتراوح معامل ذكائهم ما بين ٥٠-٧٥، وممن تتراوح أعمارهم الزمنية ما بين ٨-١٢، وتكونت عينة الدراسة الأساسية من ١٠٢ تلميذاً وتلميذة من نفس مجتمع الدراسة، من القابلين للتعلم وممن تراوحت أعمارهم الزمنية ما بين ٨-١٢، بواقع ٥٤ تلميذاً، ٤٨ تلميذة، هذا بالإضافة إلى العينة الأولية البالغ عدد أفرادها ٣٤ تلميذاً وتلميذة من نفس مجتمع الدراسة من ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم بمدارس الدمج بالمرحلة الابتدائية بمحافظة الأحساء، التي تم تطبيق مقياسي ضحايا التنمر والسلوك الانسحابي عليهم لحساب صدقهما وثباتهما.

أدوات الدراسة:

استخدم الباحث الأدوات التالية في الدراسة الحالية:

١- مقياس ضحايا التنمر (إعداد الباحث).

٢- مقياس السلوك الانسحابي (عبد الله، ٢٠٠٣).

١. مقياس ضحايا التنمر (إعداد الباحث).

قام الباحث بإعداد هذا المقياس بهدف قياس تعرض أفراد عينة الدراسة من التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية بمدارس الدمج بالمرحلة الابتدائية للتنمر؛ وذلك للتحقق من فروض الدراسة، واحتوى المقياس في صورته النهائية على ٢٣ فقرة موزعة على ثلاثة أبعاد رئيسة هي: التنمر الجمسي، والتنمر اللفظي، والتنمر الاجتماعي، بحيث

احتوى كل من البعد الأول والثالث (التنمر الجسمي، والتنمر الاجتماعي) على ثماني فقرات، بينما احتوى البعد الثاني (التنمر اللفظي) على سبع فقرات، واعتمد الباحث في إعداده للمقياس على الخطوات التالية:

خطوات بناء المقياس:

- قام الباحث بالاطلاع على الأدبيات والتراث السيكولوجي والتربوي المتعلق بضحايا التنمر لتحديد المفهوم الإجرائي له ولأبعاده الفرعية، والفقرات التي يحتويها المقياس المستخدم في الدراسة الحالية.
- تم الاطلاع على مجموعة من المقاييس الخاصة بضحايا التنمر والتي شملتها الدراسات السابقة التي تم عرضها مسبقاً للاستفادة منها في إعداد المقياس الحالي، مثل الدهان، (٢٠١٥)، Fink, et al. (2015)، العدوي، (٢٠١٤)، والصرايرة، (٢٠١١).
- تم تحديد التعريف الإجرائي لضحايا التنمر والتعريفات الإجرائية لأبعاده الفرعية.
- تم تحديد وصياغة فقرات كل بعد من أبعاد المقياس على حدة في صورة عبارات بسيطة وواضحة ومناسبة لعينة الدراسة، وعمل الصورة الأولية للمقياس.
- حدد الباحث البيانات والتعليمات اللازمة التي يقوم التلاميذ بكتابتها بمساعدة المعلم/المعلمة في الصفحة الأولى من المقياس، بحيث يضع كل تلميذ علامة (√) أمام كل عبارة في أحد الأعمدة الثلاثة المقابلة للعبارة

وهى (كثيراً، أحياناً، نادراً)، بحيث تأخذ كثيراً ثلاث درجات، وأحياناً درجتين، ونادراً درجة واحدة.

- طُبق المقياس على عينة استطلاعية من نفس مجتمع الدراسة، وذلك لحساب صدقه وثباته.

حساب صدق وثبات المقياس:

تم تطبيق المقياس في صورته الأولية على عينة استطلاعية قوامها ٣٤ تلميذاً وتلميذة من ذوي الإعاقة الفكرية من نفس مجتمع الدراسة من القابلين للتعلم ممن تراوح معامل ذكائهم ما بين ٥٠-٧٥، وممن تراوحت أعمارهم الزمنية ما بين ٨-١٢، وذلك لحساب صدق وثبات المقياس.

صدق المقياس:

تم حساب صدق مقياس التعرض للتنمر (ضحايا التنمر) بثلاثة طرق هم: صدق المحكمين والاتساق الداخلي وصدق المحك.

أولاً صدق المحكمين:

قام الباحث بعرض المقياس في صورته الأولية على مجموعة من أساتذة علم النفس والصحة النفسية والتربية الخاصة وذلك للتأكد من الصدق الظاهري للمقياس، وذلك بعد أن تم تحديد التعريف الإجرائي لضحايا التنمر وأبعاده الفرعية، حيث تضمن الاستفسار عن وضوح الفقرات، ومدى ارتباطها بقياس ما وضعت من أجله، هذا وقد كان عدد فقرات المقياس المبدئي ٢٤ فقرة موزعين على ثلاثة أبعاد رئيسة هي: التنمر الجسمي والتنمر اللفظي، والتنمر الاجتماعي وبعد أن تم عرض المقياس على السادة المحكمين تم تعديل بعض

الفقرات، وذلك في ضوء ما أبداه المحكمون من ملاحظات، وظل عدد فقرات المقياس ٢٤ فقرة، بواقع ثماني فقرات لكل بعد.

ثانياً الاتساق الداخلي:

قام الباحث باستخراج معاملات الاتساق الداخلي لمقياس ضحايا التنمر عن طريق حساب معامل الارتباط الثنائي بين درجة كل فقرة من فقرات كل بعد على حدة والدرجة الكلية لهذا البعد، وبين درجة كل فقرة من فقرات كل بعد والدرجة الكلية للمقياس، وبين درجة كل بعد والدرجة الكلية للمقياس، والجداول (١، ٢، ٣) التالية توضح ذلك:

جدول (١)

الاتساق الداخلي لفقرات بعد التنمر الجسمي (ن=٣٤)

التنمر الجسمي		معامل الاتساق	
م	الفقرات	بالبعد	بالمقياس
1	يتعرض للصفع من زملائه بالمدرسة.	٠,٣٩٢*	٠,٣٨٨**
2	يعتدي عليه بعض زملائه بالعض.	٠,٤٧٩**	٠,٥٧١**
7	يتعرض للضرب من زملائه.	٠,٥٨٧**	٠,٦٩٦**
8	يمنعه بعض زملائه من دخول الفصل.	٠,٥٠٥**	٠,٥٥٠**
13	يدفعه بعض زملائه أرضاً.	٠,٤٩١**	٠,٥٤٧**
14	يتعرض لشد شعره من زملائه.	٠,٧٢٨**	٠,٦٤٠**
19	يرمي بعض زملائه أدواته على الأرض.	٠,٦٢٨**	٠,٦٣٩**
20	يتعرض للبصق من بعض زملائه.	٠,٤٥٥**	٠,٤٧٣**
معامل اتساق البعد بالدرجة الكلية للمقياس.			٠,٨١١**

جدول (٢) الاتساق الداخلي لفقرات بعد التنمر اللفظي (ن=٣٤)

التنمر اللفظي		معامل الاتساق	
م	الفقرات	بالبعد	بالمقياس
٣	يناديه بعض زملائه بالمدرسة بأسماء مكروهة.	٠,٨٦٠**	٠,٨٣٥**
٤	يتلفظ زملائه أمامه بألفاظ بذيئة.	٠,٤٤٩**	٠,٥٠٥**
٩	يصرخ بعض زملائه في وجهه بدون سبب.	٠,٧٥٣**	٠,٧٦٥**
١٠	يتعرض للشتم من بعض زملائه بالمدرسة.	٠,٧٠٤**	٠,٧٣٥**
١٥	يهدده بعض زملائه بتخريب أدواته المدرسية.	٠,٢٨٥	٠,٣١٢
١٦	يتعرض للتهديد بالضرب من بعض زملائه.	٠,٤٧٧**	٠,٤٢٠**
٢١	يصدر بعض زملائه بالمدرسة اصواتاً غريبة لتخويفه.	٠,٦٢٧**	٠,٦٣٢**
٢٢	يزعجه بعض زملائه بالمدرسة بالأصوات المرتفعة.	٠,٦٥٦**	٠,٧٥٧**
معامل اتساق البعد بالدرجة الكلية للمقياس.			٠,٨٣٥**

جدول (٣) الاتساق الداخلي لفقرات بعد التنمر الاجتماعي (ن=٣٤)

التنمر الاجتماعي		معامل الاتساق	
م	الفقرات	بالبعد	بالمقياس
5	أخاف الخروج من الفصل وقت الفسحة.	٠,٧١٤**	٠,٦٨٢**
6	يوجه إليه بعض زملائه إشارات تقلل من شأنه.	٠,٧٩١**	٠,٦٨٢**
11	يهزأ بعض زملائه من طريقة كلامه.	٠,٧٤١**	٠,٦٢٠**
12	يتعرض لاتهامات كاذبة من زملائه بالمدرسة.	٠,٥٦٣**	٠,٤٧٦**
17	ينظر إليه بعض زملائه ويضحكون عليه.	٠,٧١٣**	٠,٦٦١**
18	يستبعده بعض زملائه من اللعب معهم.	٠,٧١٢**	٠,٦٤٠**
23	يرفض بعض زملائه الحديث معه.	٠,٤٥٥**	٠,٣٦٤*
24	يشعر بأن زملائه بالمدرسة لا يحبونه.	٠,٦٥٠**	٠,٦٠٧**
معامل اتساق البعد بالدرجة الكلية للمقياس.			٠,٦٤٩**

** دالة عند مستوى (٠,٠١) * دالة عند مستوى (٠,٠٥)

يتضح من خلال الجداول (١، ٢، ٣) السابقة أن أغلب معاملات ارتباط كل فقرة بالبعد الذي تنتمي إليه وبالدرجة الكلية للمقياس دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١، والبعض الآخر دال عند مستوى ٠,٠٥، فيما عدا الفقرة رقم (١٥) في بعد التنمر اللفظي بالجدول رقم (٢) حيث كانت غير دالة إحصائياً، مما أدى إلى استبعادها من المقياس، كما يتضح من الجدول (١، ٢، ٣) أيضاً أن جميع معاملات ارتباط أبعاد مقياس ضحايا التنمر بالدرجة الكلية للمقياس دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١، مما يجعلنا نثق في صدق فقرات المقياس وأبعاده الرئيسة.

ثالثاً صدق المحك (الصدق التلازمي):

لحساب الصدق التلازمي لمقياس ضحايا التنمر المستخدم في الدراسة، تم تطبيقه بالتزامن مع مقياس إساءة معاملة الأطفال المعاقين ذهنياً للبشراوي، (٢٠١٣)، على نفس عينة التقنين (ن= ٣٤) وتم حساب معامل الارتباط بين المقياسين، وكانت قيمة معامل ارتباط البعد الأول والثاني والثالث والدرجة الكلية للمقياس بالدرجة الكلية لمقياس إساءة معاملة الأطفال هي على التوالي: ٠,٨٤٦، ٠,٨٦٨، ٠,٦١٤، ٠,٨٧٥ وجميعها دال إحصائياً عند مستوى ٠,٠١، مما يعني أن المقياس الحالي يتمتع بمستوى مرتفع من الصدق.

ثبات المقياس:

قام الباحث بحساب معامل ثبات المقياس على نفس أفراد عينة التقنين (ن= ٣٤)، واعتمد في ذلك على طريقتين هما: التجزئة النصفية (معادلة سبيرمان – براون)، وألفا لكرونباخ، وكانت قيم معاملات الثبات للبعد الأول والثاني والثالث والدرجة

الكلية للمقياس بطريقة التجزئة النصفية هي على التوالي ٠,٧٩٥، ٠,٨٢٨، ٠,٨٩٩، ٠,٨٢٧، وأما بطريقة ألفا لكرونباخ فكانت قيم معاملات الثبات للبعد الأول والثاني والثالث والدرجة الكلية للمقياس هي على التوالي ٠,٧٩٣، ٠,٨٥٣، ٠,٨٧٤، ٠,٩٢٧، مما يجعلنا نثق في ثبات المقياس.

2. مقياس السلوك الانسحابي (عبد الله، ٢٠٠٣).

قام مُعد المقياس بإعداده بهدف قياس السلوك الانسحابي لدى الأطفال، ويتكون المقياس من ٢٠ فقرة موزعين على بعدين رئيسيين هما: الانسحاب من المواقف الاجتماعية، والانسحاب من التفاعلات الاجتماعية بواقع عشر فقرات لكل بعد، ويوجد أمام كل فقرة ثلاثة اختيارات هي (نعم – أحياناً – مطلقاً) بحيث تأخذ نعم درجتان، وأحياناً درجة واحدة، ومطلقاً صفر، وتتراوح درجات المقياس بين صفر – ٤٠ درجة تمثل درجة السلوك الانسحابي للطفل، وقام مُعد المقياس بحساب صدق وثبات المقياس على فئة الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية، حيث تم التأكد من ثبات المقياس عن طريق إعادة التطبيق، والتجزئة النصفية، ومعامل ألفا لكرونباخ، ومعادلة كيودر ريتشاردسون ٢٠، وجميع قيم معاملات ثبات المقياس كانت دالة عند مستوى ٠,٠١، وبالنسبة لصدق المقياس فقد تم حسابه عن طريق حساب نسبة الاتفاق بين تقييم الأخصائي وتقييم أولياء الأمور، والصدق التمييزي، وصدق المحك الخارجي، وجميعها ذات معامل صدق مرتفع.

تقنين المقياس على مجتمع الدراسة الحالية:

قام الباحث بتطبيق المقياس على عينة استطلاعية قوامها ٣٤ تلميذاً وتلميذة من ذوي الإعاقة الفكرية من نفس مجتمع الدراسة الحالية بمحافظة الأحساء بالمملكة العربية السعودية، من القابلين للتعلم ممن تراوح معامل ذكائهم ما بين ٥٠-٧٥، وممن تراوحت أعمارهم الزمنية ما بين ٨-١٢، وذلك لحساب صدق وثبات المقياس على مجتمع الدراسة الحالية.

صدق المقياس:

تم حساب صدق المقياس عن طريق الاتساق الداخلي باستخراج معاملات الاتساق لفقرات المقياس عن طريق حساب معامل الارتباط الثنائي بين درجة كل فقرة من فقرات كل بعد والدرجة الكلية لهذا البعد، وبين درجة كل بعد والدرجة الكلية للمقياس، والجدولين (٤، ٥) التاليين يوضحا ذلك:

جدول (٤) الاتساق الداخلي لفقرات بعد الانسحاب من المواقف الاجتماعية (ن=٣٤)

م	الفقرات	معامل الاتساق
١	يقضي معظم الوقت وحيداً.	٠,٤٢٤**
٤	لا يتضايق من وجوده بمفرده.	٠,٤٦٥**
٥	وجوده وسط أقرانه لا يشعره بالسعادة.	٠,٣٣٣**
٨	يشعر بالارتباك عندما يقدم عليه أقرانه.	٠,٤٢٤**
٩	يرفض تلبية مبادرات الآخرين كي يلعب معهم.	٠,٥٢٧**
١١	يميل إلى اللعب بمفرده بمعزل عن الآخرين.	٠,٤٩٥**
١٣	ينسحب من أنشطة الجماعة ويرفض الاستمرار فيها.	٠,٤٥٠**
١٤	يتجنب مسايرة أقرانه والتواجد معهم.	٠,٥٩٤**
١٦	يأبى القيام بأي مهام يشترك فيها مع بعض أقرانه.	٠,٩٢٤**
١٩	أناني لا يفكر إلا في نفسه وما يريده.	٠,٦٠٣**
	معامل اتساق البعد بالدرجة الكلية للمقياس.	٠,٨٨٩**

** دالة عند مستوى (٠,٠١) * دالة عند مستوى (٠,٠٥)

جدول (٥) الاتساق الداخلي لفقرات بعد الانسحاب من التفاعلات الاجتماعية (ن=٣٤)

م	الفقرات	معامل الاتساق
٢	يتجنب تقريباً كل أشكال التفاعل الاجتماعي مع الآخرين.	٠,٥٤٩**
٣	يبتعد عن أي شخص يحاول الاقتراب منه.	٠,٧١٠**
٦	لا يرغب في تكوين صداقات مع الآخرين.	٠,٧١٧**
٧	عندما يتحدث أحد أقرانه معه فأنه يتركه ويذهب بعيداً.	٠,٦٤٤**
١٠	تنعدم رغبته في إقامة أي علاقة مع الآخرين.	٠,٧١٨**
١٢	عند وجوده مع أقرانه يشعر أنه في واد وهم في واد آخر فيبدو وكأنه لا يراهم ولا يسمعهم.	٠,٦٤٠**
١٥	يشعر بالخوف من الآخرين ويعمل جاهداً على الابتعاد عنهم.	٠,٧٤٢**
١٧	تنعدم استجابته تقريباً لأي إشارات أو إيماءات اجتماعية تصدر عن الآخرين.	٠,٤٥٥**
١٨	لا يبادر بالحديث عند رؤية أحد أقرانه.	٠,٧٣٢**
٢٠	عندما يرى أحد أقرانه لا يبدي أي اهتمام به.	٠,٧٥٢**
	معامل اتساق البعد بالدرجة الكلية للمقياس.	٠,٨٩٨**

** دالة عند مستوى (٠,٠١) * دالة عند مستوى (٠,٠٥)

ملحوظة: تم ذكر فقرات المقياس بجداول الاتساق الداخلي بناءً على اقتراح المحكيمن وهيئة تحرير المجلة.

يتضح من خلال الجدولين رقم (٤،٥) السابقين أن جميع معاملات ارتباط كل فقرة بالبعد الذي تنتمي إليه دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١، فيما عدا ارتباط الفقرة رقم (٥) بجدول رقم (٤) في بعد الانسحاب من المواقف الاجتماعية بالدرجة الكلية للبعد حيث كانت دالة عند مستوى ٠,٠٥، كما يتضح من الجدولين رقم (٤،٥) أيضاً أن جميع معاملات ارتباط أبعاد مقياس السلوك الانسحابي بالدرجة الكلية للمقياس دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١، مما يجعلنا نثق في صدق فقرات المقياس وأبعاده الرئيسة.

ثبات المقياس:

قام الباحث بحساب معامل ثبات المقياس على نفس أفراد عينة التقنين (ن= ٣٤)، واعتمد في ذلك على طريقتين هما: التجزئة النصفية (معادلة سبيرمان – براون)، وألفا لكرونباخ، وكانت قيم معاملات الثبات للبعد الأول والثاني والدرجة الكلية للمقياس بطريقة التجزئة النصفية هي على التوالي ٠,٨٨٢، ٠,٩١٠، ٠,٩٤١، وأما بطريقة ألفا لكرونباخ فكانت قيم معاملات الثبات للبعد الأول والثاني والدرجة الكلية للمقياس هي على التوالي ٠,٨٢١، ٠,٨٩٧، ٠,٩٢٩، مما يجعلنا نثق في ثبات المقياس.

خطوات الدراسة:

اعتمد الباحث في إعداده للدراسة الحالية على مجموعة من الخطوات الإجرائية، والتي يمكن أن نجملها على الوجه التالي:

- قام الباحث بالاطلاع على أدبيات الدراسة من المراجع والدراسات والمقاييس العربية والأجنبية التي تناولت ضحايا التنمر من ذوي الإعاقة الفكرية بمدارس الدمج والسلوك الانسحابي، لجمع المادة العلمية المتعلقة بمفاهيم الدراسة لبناء الإطار النظري لها.
- تم تصميم مقياس ضحايا التنمر وتحديد التعاريف الإجرائية له ولأبعاده الفرعية، ومن ثم عرضه على المحكمين.
- تم تطبيق مقياسي ضحايا التنمر والسلوك الانسحابي على عينة أولية من نفس مجتمع الدراسة من التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية بمدارس الدمج بالمرحلة الابتدائية بمحافظة الأحساء لتقنين المقياسين.

- تم حساب صدق وثبات مقياسي ضحايا التنمر والسلوك الانسحابي عن طريق الأساليب الإحصائية المناسبة لها.
- تم تحديد عينة الدراسة الأساسية من التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية بمدارس الدمج بالمرحلة الابتدائية بمحافظة الأحساء بالمملكة العربية السعودية.
- تم تطبيق مقياسي ضحايا التنمر والسلوك الانسحابي على أفراد عينة الدراسة الأساسية.
- بعد ذلك تم الحصول على البيانات الكمية، ومن ثم تفريغها في جداول خاصة بذلك، ومعالجتها إحصائياً.
- بعد معالجة البيانات إحصائياً تم تفسير النتائج ومناقشتها في ضوء الإطار النظري للدراسة والدراسات السابقة.
- وفى ضوء نتائج الدراسة اقترح الباحث مجموعة من التوصيات التربوية والبحوث المقترحة.

الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

استخدم الباحث في معالجته للبيانات التي حصل عليها من الأدوات المستخدمة في الدراسة الحالية الأساليب الإحصائية التالية:

١- أسلوب الاتساق الداخلي لحساب صدق مقياسي ضحايا التنمر والسلوك الانسحابي.

٢- أسلوب التجزئة النصفية (سبيرمان - براون) وألفا لكرونباخ للتحقق من ثبات مقياسي ضحايا التنمر والسلوك الانسحابي.

٣- معامل ارتباط بيرسون.

٤- اختبار (ت) T- test للمجموعات المستقلة للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات التلاميذ الذكور والإناث على مقياسي ضحايا التنمر والسلوك الانسحابي.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

نتائج التحقق من الفرض الأول:

ينص هذا الفرض على أنه توجد علاقة موجبة دالة إحصائياً بين درجات أفراد عينة الدراسة من التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية على مقياس ضحايا التنمر وبين درجاتهم على مقياس السلوك الانسحابي.

وللتحقق من صحة هذا الفرض استخدم الباحث معامل ارتباط بيرسون Pearson للكشف عن دلالة العلاقة بين درجات أفراد عينة الدراسة على مقياسي ضحايا التنمر والسلوك الانسحابي ، والجدول (٦) التالي يوضح ذلك.

جدول (٦) معاملات الارتباط بين درجات أفراد عينة الدراسة في كل من مقياسي ضحايا التنمر والسلوك الانسحابي (ن = ١٠٢)

الأبعاد	الانسحاب من المواقف الاجتماعية	الانسحاب من العلاقات الاجتماعية	الدرجة الكلية للمقياس
التنمر الجسمي	٠,٩٥٧**	٠,٨٧٨**	٠,٩٤٠**
التنمر اللفظي	٠,٨٦٣**	٠,٨٦٤**	٠,٨٨٨**
التنمر الاجتماعي	٠,٥٤٧**	٠,٥٤٦**	٠,٥٦٢**
الدرجة الكلية للمقياس	٠,٨٩٣**	٠,٨٦٢**	٠,٩٠١**

** = دالة عند مستوى ٠.١٠ * = دالة عند مستوى ٠.٠٥

درجات الحرية= (١٠٢ – ٢)

يتضح من الجدول (٦) وجود علاقة موجبة دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ بين درجات أفراد عينة الدراسة من التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية بمدارس الدمج بالمرحلة الابتدائية على جميع أبعاد مقياس ضحايا التنمر والدرجة الكلية له وبين درجاتهم على جميع أبعاد مقياس السلوك الانسحابي والدرجة الكلية له.

نتائج التحقق من الفرض الثاني:

ينص هذا الفرض على أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات التلاميذ الذكور والإناث على مقياس ضحايا التنمر لصالح الذكور.

وللتحقق من صحة هذا الفرض استخدم الباحث اختبار (ت) T-test للمجموعات المستقلة للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات التلاميذ الذكور والإناث على مقياس ضحايا التنمر، والجدول (٧) التالي يوضح ذلك.

جدول (٧)

دلالة الفروق بين متوسطات درجات التلاميذ الذكور والإناث على مقياس ضحايا التنمر

البعد	العينة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
التنمر الجسمي	الذكور	٥٤	٢٢,٨٣٣	١,٥٧٥	١٠٠	٣,٤٥٠	٠,٠٠١
	الإناث	٤٨	٢١,٥٠٠	٢,٢٩٧			
التنمر اللفظي	الذكور	٥٤	٢٠,٢٧٧	١,٤٣٢	١٠٠	٢,٤٩٢	٠,٠١٤
	الإناث	٤٨	١٩,٣١٢	٢,٤٠٧			
التنمر الاجتماعي	الذكور	٥٤	٢٣,٦٢٩	١,١٥٤	١٠٠	٣,٠٢٥	٠,٠٠٣
	الإناث	٤٨	٢٢,٦٠٤	٢,١٧٠			
الدرجة الكلية للمقياس	الذكور	٥٤	٦٦,٧٤٠	٣,٥٨٨	١٠٠	٣,٣٧٢	٠,٠٠١
	الإناث	٤٨	٦٣,٤١٦	٦,١٦٧			

يتضح من الجدول (٧) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطات درجات كل من التلاميذ الذكور والإناث على بعدي التنمر الجسمي

والاجتماعي والدرجة الكلية للمقياس لصالح التلاميذ الذكور، وبالنسبة لبعد التنمر اللفظي كانت الفروق دالة عند مستوى ٠,٠٥ لصالح التلاميذ الذكور أيضاً.

نتائج التحقق من الفرض الثالث:

ينص هذا الفرض على أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات التلاميذ الذكور والإناث على مقياس السلوك الانسحابي لصالح الذكور.

وللتحقق من صحة هذا الفرض استخدم الباحث اختبار (ت) T-test للمجموعات المستقلة للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات التلاميذ الذكور والإناث على مقياس السلوك الانسحابي، والجدول (٨) التالي يوضح ذلك.

جدول (٨)

دلالة الفروق بين متوسطات درجات التلاميذ الذكور والإناث على مقياس السلوك الانسحابي

البعد	العينة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
الانسحاب من المواقف الاجتماعية	الذكور	٥٤	١٨,٣٧٠	٢,٠٢١	١٠٠	٢,٣٣٧	٠,٠٢١
	الإناث	٤٨	١٧,٢٠٨	٢,٩٦٠			
الانسحاب من التفاعلات الاجتماعية	الذكور	٥٤	١٩,١١١	٢,٤٠٠	١٠٠	٢,٣٧٩	٠,٠١٩
	الإناث	٤٨	١٧,٦٨٧	٣,٥٨٥			
الدرجة الكلية للمقياس	الذكور	٥٤	٣٧,٤٨١	٤,٢٢٣	١٠٠	٢,٤٣١	٠,٠١٧
	الإناث	٤٨	٣٤,٨٩٥	٦,٤٠٥			

يتضح من الجدول (٨) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطات درجات التلاميذ الذكور والإناث على أبعاد مقياس السلوك الانسحابي والدرجة الكلية له لصالح الذكور.

مناقشة النتائج:

يتضح من العرض السابق لنتائج الدراسة وجود علاقة موجبة دالة إحصائياً بين درجات أفراد عينة الدراسة من التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية بمدارس الدمج بالمرحلة الابتدائية على مقياسي ضحايا التنمر والسلوك الانسحابي، ويفسر الباحث هذه في العلاقة في ضوء أن تعرض التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية لسلوك التنمر Bullying من قبل أقرانهم العاديين بمدارس الدمج Integration Schools يؤدي إلى زيادة درجة السلوك الانسحابي Withdrawal Behavior لديهم، وعلى الرغم من أن السلوك الانسحابي، وقصور السلوك التكيفي بصفة عامة أحد أهم خصائص ومعايير تشخيص الإعاقة الفكرية، إلا أنه عندما تتعرض هذه الفئة من التلاميذ لبعض العوامل السلبية والرفض الاجتماعي وسوء المعاملة والنبذ والإهمال والإساءة والعدوان والتنمر، فإن ذلك قد يزيد من انسحابهم اجتماعياً مما يزيد من درجة قصور السلوك التكيفي لديهم، وهو ما أوضحته نتائج هذا الفرض، بأن تعرض التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية للتنمر من قبل أقرانهم العاديين بمدارس الدمج قد سبب لهم صدمة، فعندما يتعرض هؤلاء التلاميذ لبعض أشكال التنمر المتمثلة في التنمر الجسمي وما يشمله من بعض السلوكيات مثل الاعتداء بالضرب أو الركل والدفع والمنع من دخول الفصل الدراسي وتخريب الممتلكات الشخصية، بالإضافة إلى التعرض للتنمر

اللفظي وما يشمله من التعرض لبعض المسميات التي تثير السخرية من قبل المتنمرين وعبارات التهديد والشتائم والصراخ، والتعرض للتنمر الاجتماعي وما يشمله من بعض سلوكيات التنمر مثل السخرية من التلميذ ذوي الإعاقة الفكرية (ضحية التنمر) وإبعاده من المشاركة للعب مع الآخرين، وتحريض الآخرين على إبعاده، والاستهزاء من بعض تصرفاته والتقليل من شأنه.

كل ذلك من شأنه أن يؤدي إلى وجود تأثيرات سلبية لدى التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية ضحايا التنمر، فنجد تأثير ذلك يظهر من خلال خوف هؤلاء التلاميذ من مواجهة أقرانهم العاديين بالمدرسة سواء المتنمرون أو غيرهم من التلاميذ الآخرين، والخوف من المشاركة معهم بالأنشطة الجماعية والمناسبات الاجتماعية والاحتفالات التي تنظمها إدارة المدرسة، هذا بالإضافة إلى النظرة السلبية التي ينظر بها هؤلاء التلاميذ إلى أنفسهم، الناتجة عن الفروق في القوة بينهم وبين المتنمرين، الأمر الذي يؤدي إلى شعورهم بالإحباط نتيجة لعدم قدرتهم على الدفاع عن أنفسهم أو صد الأشخاص الذين يمارسون عليهم التنمر Bullying؛ مما يؤدي إلى انسحابهم من المواقف والتفاعلات الاجتماعية داخل المدرسة والتي قد تمتد خارج المدرسة؛ مما يؤدي إلى انسحابهم اجتماعياً، وهو ما أوضحته نتائج هذا الفرض من حيث وجود علاقة موجبة دالة إحصائياً بين درجات التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية أفراد عينة الدراسة الحالية على مقياس ضحايا التنمر وبين درجاتهم على مقياس السلوك الانسحابي، أي أنه كلما زادت درجات هؤلاء التلاميذ على مقياس ضحايا التنمر بمدراس الدمج؛ زادت في المقابل درجاتهم على مقياس السلوك الانسحابي.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة الدهان (٢٠١٥) والتي أشارت أحد نتائجها إلى أنه توجد علاقة موجبة دالة إحصائياً بين التعرض للتنمر واعتبار الذات دلى أفراد عين دراستها من الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية، كما تتفق هذه النتيجة مع دراسة إسماعيل (٢٠١٠) والتي توصلت نتائجها إلى وجود علاقة موجبة دالة إحصائياً بين التعرض للتنمر والوحدة النفسية لدى الأطفال أفراد عينة الدراسة، ودراسة البهاص (٢٠١٢) التي توصلت نتائجها إلى وجود علاقة سالبة دالة إحصائياً بين التعرض للتنمر والأمن النفسي. ودراسة فينك وآخرون (2015) .Fink et al والتي توصلت نتائجها إلى أن الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية يتعرضون للإيذاء والتنمر، الأمر الذي يؤثر على نموهم النفسي، وعلى ذلك يبرز دور المعلم وإدارة المدرسة، في إدارة الصف وإدارة سلوك التلاميذ بالمدرسة وداخل الفصول الدراسية والتصدي لسلوك التنمر، بما يسهم في توفير البيئة التربوية والاجتماعية المناسبة لجميع التلاميذ بصفة عامة، وبصفة خاصة للتلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية بمدارس الدمج، وتوفير المناخ الآمن لهم، وضبط سلوكياتهم وسلوكيات أقرانهم العاديين بما يسهم في نجاح خطة الدمج وتحقيق أهدافها المنشودة.

وبالنسبة لنتائج الفرض الثاني، والذي توصلت نتائجه إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين التلاميذ الذكور والإناث من ذوي الإعاقة الفكرية على مقياس ضحايا التنمر لصالح التلاميذ الذكور، ويفسر الباحث هذه النتيجة في ضوء تعرض التلاميذ الذكور لسلوكيات التنمر بأشكاله المختلفة (الجسمي واللفظي والاجتماعي) من قبل أقرانهم العاديين بمدارس الدمج بصورة أكبر منها لدى

الإناث، الأمر الذي ساهم في زيادة درجات التلاميذ الذكور على مقياس ضحايا التنمر بالمقارنة بدرجات الإناث، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة لانج وآخرون (2019) .Lung et al، ودراسة ميانو وآخرون .Maıano et al (2016)، ودراسة الدهان (٢٠١٧) والتي توصلت نتائجها إلى أن المعاقين فكرياً الذكور أكثر تعرضاً للتنمر من الإناث، ودراسة الصرايرة (٢٠١١) التي توصلت نتائجها أيضاً إلى أن التلاميذ الذكور هم الأكثر تعرضاً للتنمر اللفظي والجسدي بالمقارنة بالإناث، الذين حصلن على درجات مرتفعة في التعرض للتنمر الاجتماعي بالمقارنة للذكور.

وبالنسبة لنتائج الفرض الثالث والذي توصلت نتائجه إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات التلاميذ الذكور وبين متوسط درجات الإناث على مقياس السلوك الانسحابي وكانت الفروق أيضاً لصالح الذكور، ويرى الباحث أن هذه النتيجة طبيعية في ضوء نتائج الفرض الثاني، والذي توصلت نتائجه إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين التلاميذ الذكور والإناث من ذوي الإعاقة الفكرية أفراد عينة الدراسة في التعرض للتنمر لصالح الذكور، وبما أن التلاميذ الذكور يتعرضون للتنمر بأشكاله المختلفة (الجسمي واللفظي والاجتماعي) من قبل أقرانهم العاديين بصورة أكبر منها لدى الإناث؛ فإن ذلك يؤثر على سلباً السلوك الانسحابي لديهم بصورة أكبر منها لدى الإناث، وهو الأمر الذي ظهر من خلال انخفاض درجات التلاميذ الذكور في بعدي السلوك الانسحابي (الانسحاب من المواقف الاجتماعية، والانسحاب من التفاعلات الاجتماعية) والدرجة الكلية للسلوك الانسحابي.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة الصرايرة (٢٠١١) التي توصلت نتائجها إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين الذكور والإناث في الآثار الاجتماعية المرتبطة بالتعرض للتنمر لصالح التلاميذ الذكور، في حين تختلف نتائج هذا الفرض مع نتائج دراسة أبو النضر (٢٠١٣) التي توصلت نتائجها إلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين الأطفال الذكور والإناث في السلوك الانسحابي.

نستخلص مما سبق أنه عندما يتعرض التلاميذ ذوي الإعاقة الفكريةStudents with Intellectual Disability بمدارس الدمج Integration Schools للتنمر Bullying؛ فإن ذلك يؤثر سلباً على سلوكهم الانسحابي Withdrawal Behavior، فنتيجة لتكرار تعرض هؤلاء التلاميذ للتنمر من قبل أقرانهم العاديين بمدارس الدمج؛ فإن ذلك يؤدي إلى شعورهم بالخوف والإحباط نتيجة لعدم مقدرتهم على الدفاع عن أنفسهم لصد سلوك المتنمر، وفي بعض الحالات قد لا يستطيع التلميذ من ذوي الإعاقة الفكرية التعبير عما يتعرض من له عدوان وتنمر مما يزيد من درجة إحباطه، الأمر الذي يؤدي به في نهاية المطاف إلى الانسحاب من أية مشاركات جماعية، أو الخوف من الخروج من الفصل أثناء الفسحة خوفاً من مواجهة أقرانه المتنمرين مرة أخرى. وهذا الأمر يؤثر سلباً على تكيف وتوافق التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية نفسياً واجتماعياً داخل المدرسة مما يعوق مسيرتهم التعليمية، الأمر الذي يؤكد على ضرورة وضع آليات وضوابط ومعايير داخل مدارس الدمج للحد من سلوك التنمر تجاه التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية والقضاء عليه، وتفعيل دور المعلم داخل الفصل الدراسي وأثناء الأنشطة الجماعية وفي أوقات الفسحة لمراقبة

التلاميذ، ورصد التلاميذ المتنمرين، وتعديل سلوكهم وفق الخطط والضوابط والمعايير المتفق عليها داخل المدرسة، بما يسمح بوجود البيئة المدرسية المناسبة للتلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية بمدارس الدمج، وتوفير المناخ الآمن لهم، بما يسهم في تحسين مستوى تفاعلهم الاجتماعي وتحسين مستواهم الأكاديمي، الأمر الذي يسهم في نموهم نفسياً واجتماعياً بالشكل السليم، بما يعود بالنفع عليهم وعلى المدرسة والأسرة والمجتمع ككل.

توصيات الدراسة والبحوث المقترحة:

فى ضوء ما أسفرت عنه الدراسة الحالية من نتائج توصل الباحث الحالي إلى مجموعة من التوصيات التربوية والتي تتمثل فى الآتي:

- يجب وضع معايير وضوابط بمدارس الدمج تحد من سلوك التنمر تجاه التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية.
- تفعيل دور المعلم في إدارة سلوك التنمر لدى التلاميذ المتنمرين بمدارس الدمج دون التسامح مع المتنمر أو التعاطف السلبي مع الضحية.
- ضرورة تفعيل اجتماعات مجالس الآباء ومناقشة سلوك التنمر معهم لدى أبنائهم وخصوصاً لدى آباء التلاميذ المتنمرين، وإعلامهم بعواقب هذا السلوك على أبنائهم، وضرورة والحد منه.
- ضرورة وجود برامج إعداد نفسي للتلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية ضحايا التنمر بمدارس الدمج.
- تدريب التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية على التوجه للمعلم أو إدارة المدرسة عند التعرض للتنمر من أحد التلاميذ.

- تكثيف الرقابة أثناء الفسحة أو الأنشطة الجماعية والمشتركة بين التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية والعاديين بمدارس الدمج لضبط التلاميذ المتنمرين واتخاذ الإجراءات اللازمة تجاههم مع إبلاغ أولياء أمورهم بذلك.
- ضرورة تفعيل التعاون بين المدرسة والأسرة في الحد من سلوك التنمر لدى التلاميذ المتنمرين.
- ضرورة وجود برامج تعديل السلوك للحد من سلوك التنمر لدى التلاميذ المتنمرين بمدارس الدمج وتفعيل دور الأخصائي النفسي والاجتماعي في هذا الأمر.

وفى ضوء نتائج الدراسة الحالية يقترح الباحث مجموعة من الدراسات والبحوث التي يمكن القيام بها وهى:

- دراسة العلاقة بين العوامل الأسرية والمدرسية وبين سلوك التنمر لدى التلاميذ المتنمرين بمدارس الدمج.
- فاعلية برنامج تدريبي في تحسين السلوك الاجتماعي لدى التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية ضحايا التنمر بمدارس الدمج.
- فاعلية برنامج سلوكي في خفض سلوك التنمر لدى التلاميذ المتنمرين بمدارس الدمج وأثره على خفض السلوك الانسحابي لدى أقرانهم ذوي الإعاقة الفكرية ضحايا التنمر.

* * *

المراجع:

- Abdel Shafi, K. A. (2013). The effectiveness of training program to treat the articulation disorders and its effects on withdrawal behavior for simple mental retarded children, Journal of Education, Faculty of Education, Al-Azhar University, 4(156), 331-389.
- Abdullah, A. (2003). A measure of withdrawal behavior for ordinary children and with special needs. Cairo: Dar Al Rashad.
- Abu Al-Nadr, M. A. (2013). Depression and its relationship to withdrawal behavior among educable intellectually disabled children. Journal of Scientific Research in Education, Faculty of Girls, Ain Shams University, 4(14), 447-471.
- Abu Zaid, A. M. (2014). The effectiveness of assertiveness Training in the development of the victims of bullying ability with learning disabilities to cope bullying behavior. Journal of the Faculty of Education at Al-Azhar University, 1(159), 118-166.
- Al Sarayrah, A. A. (2011). The psychological, social, academic and physical effects of bullying on the victims of bullying of students from high basic stage in province Karak, (Master thesis), Deanship of Graduate Studies, Mutah University.
- Al-Adawi, T. R. (2014). The factorial structure of bullying victims scale among a sample of primary school pupils. Journal of Scientific Research in Education, Girls College, Ain Shams University, 2(15), 571-584.
- Al-Amrat, M., Abdel Salam, S. & Youssef, S. (2018). A cognitive behavioral program to decrease the withdrawal behavioral acuteness for educable mentally retarded children. Journal of Reading and Knowledge, Faculty of Education, Ain Shams University, (173), 165-203.
- Al-Bahas, S. A. (2012). Psychological security among bullied students and their peers victims of school bullying. Journal of the Faculty of Education, Benha University, 23(92), 347-395.
- Al-Bashrawi, A. M. (2013). Children abuse of intellectually disabled children and their relationship to their self-concept in the Kingdom of Saudi Arabia. (Master thesis). College of Graduate Studies, Arab Gulf University.
- Al-Dahan, M. H. (2015). Bullying behavior for mental and hearing handicapped child and relation with self-regard, self-advocacy and facial emotion recognize. Journal of Childhood Studies at Ain Shams University, 18(67), 159-168.

- Al-Dahan, M. H. (2017). Studying bullying behavior between normal, mentally and hearing disabled children: a field study. Journal of Psychology, Egyptian General Book Authority, 30(115), 87-108.
- Al-Furiyat, (2012). A comparative diagnostic study on the withdrawal behavior of autistic children and their mentally retarded peers. Journal of Education in Al-Azhar University, 2(151), 115-140.
- Al-Hwaiti, M. M. (2017). Pre-service teacher's knowledge regarding bullying behavior towards students with disabilities in mainstream schools. Saudi Journal of Special Education, King Saud University, 3(1), 135-155.
- Boutoura, K. (2018). Forms of school bullying and their relationship to social isolation. Journal of Sirte University Scientific, 8 (2), 17-33.
- Bradshaw, C., Waasdorp, T., Pas, E., Larson, K. & Johnson, S. (2018). Coaching teachers in bullying detection and intervention. In Gordon, J. (Eds.), Bullying prevention and intervention at school. (pp 53-72). Cham: Springer.
- Craig K., Bell D., Leschied A. (2011). Pre-service Teachers' Knowledge and Attitudes Regarding School-Based Bullying. Canadian Society for the Study of Education, 34(2), 21-33.
- Fink, E., Deighton, J., Humphrey, N., & Wolpert, M. (2015). Assessing the bullying and victimisation experiences of children with special educational needs in mainstream schools: Development and validation of the Bullying Behaviour and Experience Scale. Research in Developmental Disabilities, (36), 611–619. https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.10.048
- Gray, L. (2019). Educational Trauma. Switzerland: Palgrave Macmillan.
- Griffin, M., Fisher, H., Lane, A., & Morin, L. (2019). Responses to bullying among individuals with intellectual and developmental disabilities: Support needs and self-determination. J Appl Res Intellect Disabil. 32(6), 1514-1522.
- Haegele, J., Aigner, C. & Healy, S. (2020). Extracurricular activities and bullying among children and adolescents with disabilities. Maternal and child health Journal, (24), 310–318.
- Hawsawi, A. & Salem, S. (2013). Aspects of withdrawal behavior among students with hearing and intellectual disability as perceived by their teachers in light of some

variables. Journal of Educational and Psychological Sciences at the Qaseem University, 7(1), 209-268.

- Henderson, S., Dowda, R. & Robles-Piña, R. (2018). Predictors of bullying behavior: An Adlerian approach. In Gordon, J. (Eds.), Bullying prevention and intervention at school. (pp 17-36). Cham: Springer.
- Herwaarden, A., Rommes, E. & Peters-Scheffer, N. (2020). Providers' perspectives on factors complicating the culturally sensitive care of individuals with intellectual disabilities. Research in Developmental Disabilities, (96), 103543. https://doi.org/10.1016/j.ridd.2019.103543.
- Hilal, S. F. (2018). The effectiveness of a counseling program to modify the withdrawal behavior among children with intellectual disability using the tables of the graphic activity. Journal of Childhood and Education, Faculty of Kindergarten, University of Alexandria, 10(36), 15-46.
- Horton, P. & Forsberg, C. (2019). Juridification and the ungendering of school bullying. In Lunneblad, J. (Eds.), Policing schools: School violence and the juridification of youth. (pp 127-140). Cham: Springer.
- Ismail, H. S. (2010). Some psychological variables among victims of school bullying in the elementary stage. Journal of Educational Studies, Faculty of Education, Helwan University, 16(2), 137-170.
- Lievense, P., Vacaru, V., Liber, J., Bonnet, M. & Sterkenburg, P. (2019). "Stop bullying now!" Investigating the effectiveness of a serious game for teachers in promoting autonomy-supporting strategies for disabled adults: A randomized controlled trial. Disability and Health Journal, (12), 310-317.
- Lung, W., Shu, C., Chiang, L., & Lin, J. (2019). Prevalence of bullying and perceived happiness in adolescents with learning disability, intellectual disability, ADHD, and autism spectrum disorder In the Taiwan Birth Cohort Pilot Study. Medicine (Baltimore), 98(6), e14483. doi: 10.1097/MD.0000000000014483.
- Maıano, C., Aime´, A., Salvas, M., Morin, A & Normand, C. (2016). Prevalence and correlates of bullying perpetration and victimization among school-aged youth with intellectual disabilities: A systematic review. Research in Developmental Disabilities, (49–50), 181–195.

- Mitchell, B. (2018). The state of bullying in schools. In Gordon, J. (Eds.), Bullying prevention and intervention at school, (pp 1-16). Cham: Springer.
- Mohamed, A. A. (2014). The impact of a practical treatment program in enabling victims of bullying in a sample of 6th graders. Journal of Women's College, Ain Shams University 25(1), 69-83.
- Mohamed, H. G. (2018). The effectiveness of an integrative selective counseling program to self-assertion for a sample of children who are victims of bullying, Childhood Studies Journal, Ain Shams University, 21(80), 65-80.
- Robinson, S. & Graham, A. (2019). Promoting the safety of children and young people with intellectual disability: Perspectives and actions of families and professionals. Children and Youth Services Review (104), 104404. https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2019.104404
- Rose, C. & Gage, N. (2017). Exploring the involvement of bullying among students with disabilities over time. Exceptional Children, 83(3), 298–314.
- Rose, C., Stormont, M. & Wang, Z. (2015). Bullying and Students with disabilities: Examination of disability status and educational placement. School Psychology Review, 44(5), 425–444.
- Rubin, K., Coplan, R. & Bowker, J. (2009). Social withdrawal in childhood. Annual Review of Psychology, 60(1):141-171.
- Smokowski, P. & Evans, C. (2019). Bullying and victimization across the lifespan. Cham: Springer.
- Sobhi, S., Kamal, Y. & Ali, B. (2018). Psychometric characteristics of the scale of withdrawal behavior among a sample of kindergarten children. Journal of Counseling, Ain Shams University, (54), 433-452.
- Thornberg, R. (2019). The juridification of school bullying in Sweden: The emerging struggle between the scientific-based pedagogical discourse and the legal discourse. In Lunneblad, J. (Eds.), Policing schools: School violence and the juridification of youth, (pp 113-126). Cham: Springer.

* * *

IV. In-text foreign names of authors are transliterated in Arabic script followed by Latin characters between brackets. Full names are used for the first time the name is cited in the paper.

V. Submitted research papers for publication in the journal are refereed by two reviewers, at least.

VI. The corrected research paper should be returned on a CD or via an e-mail to the journal.

VII. Rejected research paper will not be returned to authors.

VIII. Views expressed in the published research paper represent the opinion of the author(s). They do not necessarily reflect the policy of the university. The university will not be held responsible or liable for any legal or moral consequences that might arise from the research paper.

IX. Researchersare given five copies byte journal and ten reprints of his/her research paper.

Contact information:

All correspondence should be addressed to the editor of the Journal of Educational Sciences, Deanship of Scientific Research, Al-Imam Muhammad Ibn Saud Islamic University

Riyadh,11432, PO Box 5701

Tel: 2582051, 2587203 - Fax 2590261

http://imamudsr.com/

E.mail: edu_journal@imamu.edu.sa

that the researcher owns the intellectual property of the work entirely and that he will not publish the work before obtaining a written agreement from the editorial board.

2. Submissions must not exceed 35 pages (Size A4).
3. Arabic submissions are typed in Traditional Arabic, 16-font size for the main text, and for English submissions Times New Roman, 12-font size, with single line spacing.
4. The article must not be published or considered for publication by any other publisher.
5. A hard copy and soft copy must be submitted with an attached abstract in Arabic and English that does not exceed 200 words in size or one page in length.
6. Key Words must be listed below the abstract.

III. Documentation:

1. Documentation and citation should follow the style of the American Psychological Association (APA).
2. Sources and references must be listed at the end.
3. Clear tables, pictures and graphs that are related to the research are included in appendices.
4- For in-text citations surnames only are used followed by the date of publication and page number between brackets. References must be arranged alphabetically by the last name of the author followed by his/her first name, the date of publication, title of the article, place of publication and publisher.

1. Developing educational disciplines and theirapplications, and enriching the Arab educational library through the publication of theoretical and applied research in various educational disciplines.
2. Allowing thinkers and researchers in educational disciplines to publish their academic research works.
3. Developing educational disciplines by publishing distinguished research works that address current local and Arab issues.
4. Promoting new trends of research in educational disciplines.
5. Exchanging scholarly works regionally and internationally.

Criteria of Publishing

The Journal publishes academic research and studies in educational disciplines according to the following regulations:

I. Acceptance Criteria:

1.Originality, innovation, academic rigor, research methodology and logical orientation.
2. Complying with the established research approaches, tools and methodologies in the respective disciplines.
3. Accurate documentation.
4. Language accuracy.
5. Previously published submissions are not accepted.
6.Submissions must not be extracted from a paper, a thesis/dissertation, or a book by the author or anyone else.

II. Submission Guidelines:

1. The researcher should write a letter showing his interest to publish the work, coupled with a short CV and a confirmation

Criteria of Publishing

The journal of Educational Sciences is a quarterly refereed specialized journal published by Al-Imam Muhammad Ibn Saud Islamic University. It publishes scientific research characterized by originality, clear methodology and accurate documentation in various related fields including, fundamentals of education, educational administration, curriculum and Teaching Methods, Special Education, E-learning, among many others, in Arabic and English.

Vision

An educational journal that seeks to generate, disseminate and apply knowledge.

Mission

The journal seeks to become a scientific reference for researchers in education, through publishing refereed and outstanding educational research in line with distinguished international professional standards and maintaining scholarly communication among faculty members and researchers in educational disciplines.

Objectives

Journal of Educational Sciences has the following general objective: Disseminating and expanding educational knowledge so as to develop educational practice. More specifically, the journal aims to achieve the following:

Editor –in- Chief

- **Prof. Ahmed Ibn Abdulaziz Al-Roumi,**
  Department of Foundations of Education-College of Education -Imam Mohammad Ibn Saud Islamic University

- **Prof. Ahmed Ibn Muhammad Al-Nashwan**
  Department of Curricula and Teaching Methods- College of Education -Imam Mohammad Ibn Saud Islamic University

- **Prof. Badr Ibn Omar Al-Omar**
  Department of Educational Psychology - the College of Education - Kuwait University

- **Prof. Sawsan Bint Muhammad Zarah**
  Department of Educational Administration and Planning - Princess Nourah Bint Abdul Rahman University

- **Prof. Tariq Ibn Saleh Al-Rass**
  Department of Special Education-King Saud University

- **Prof. Abdul Mohsen Ibn Mohammad Al-Samih**
  Department of Educational Administration and Planning - College of Education - Imam Mohammad Ibn Saud Islamic University

- **Prof. Ali Ibn Rashid Al Nuaimi**
  Department of Education and Knowledge in Abu Dhabi - Curricula and Teaching Methods

- **Prof. Mohammed Khamis Harb**
  Secretary Editor of the journal, Professor, Deanship of Scientific Research, Al-Imam Muhammad Ibn Saud Islamic University

Chief Administrator
H.E. Prof. Ahmed Ibn Salem AL-Ameri
President of the University

Deputy Chief Administrator
Prof. Abdullah bin Abdul Aziz Al-Tamim
Vice Rector for Graduate Studies and Scientific Research

Editor –in- Chief
Prof. Abdullah Ibn Faleh Al-Sakran
Foundations of Education Department- College of Education- Imam Mohammad Ibn Saud Islamic University

Managing editor
Dr. Salem bin Ali Al-Yami
Dean of Scientific Research