



مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم التربوية والاجتماعية

مجلة علمية دورية محكمة

تصدر أربع مرّات في العام خلال الأشهر
(مارس ، يونيو ، سبتمبر ، ديسمبر)

العدد	المجلد	الشهر	السنة
25	49	رمضان / مارس	1447 هـ / 2026 م

معلومات الإيداع في مكتبة الملك فهد الوطنية

النسخة الورقية

رقم الإيداع: 1441/7131

تاريخ الإيداع: 1441/06/18

رقم ردمد : 1658-8509

النسخة الإلكترونية

رقم الإيداع: 1441/7129

تاريخ الإيداع: 1441/06/18

رقم ردمد : 1658-8495

معلومات وسائل التواصل

الموقع الإلكتروني للمجلة



<https://journals.iu.edu.sa/ESS>



ترسل البحوث على موقع المجلة

البريد الإلكتروني للمجلة



iujournal4@iu.edu.sa

حساب المجلة على منصة X



[@iujournal4](https://twitter.com/iujournal4)



مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم التربوية والاجتماعية

البحوث المنشورة في المجلة
تعبر عن آراء الباحثين ولا تعبر
بالضرورة عن رأي المجلة

جميع حقوق الطبع محفوظة
للجامعة الإسلامية



قواعد وضوابط النشر في المجلة

أن يتسم البحث بالأصالة والجدية والابتكار والإضافة المعرفية في التخصص.

لم يسبق للباحث نشر بحثه.

أن لا يكون مستلماً من أطروحة الدكتوراه أو الماجستير سواء بنظام الرسالة أو المشروع البحثي أو المقررات.

أن يلتزم الباحث بالأمانة العلمية.

أن تراعى فيه منهجية البحث العلمي وقواعده.

أن لا تتجاوز نسبة الاقتباس في البحوث التربوية (25%)، وفي غيرها من التخصصات الاجتماعية لا تتجاوز (40%).

أن لا يتجاوز مجموع كلمات البحث (12000) كلمة بما في ذلك الملخصين العربي والإنجليزي وقائمة المراجع.

لا يحق للباحث إعادة نشر بحثه المقبول للنشر في المجلة إلا بعد إذن كتابي من رئيس هيئة تحرير المجلة.

أسلوب التوثيق المعتمد في المجلة هو نظام جمعية علم النفس الأمريكية (APA) الإصدار السابع، وفي الدراسات التاريخية نظام شيكاغو.

أن يشتمل البحث على : صفحة عنوان البحث، ومستخلص باللغتين العربية والإنجليزية، ومقدمة، وطلب البحث، وخاتمة تتضمن النتائج والتوصيات، وثبت المصادر والمراجع، والملاحق اللازمة مثل: أدوات البحث، والموافقات للتطبيق على العينات وغيرها؛ إن وجدت.

أن يلتزم الباحث بترجمة المصادر العربية إلى اللغة الإنجليزية.

يرسل الباحث بحثه عبر موقع المجلة ، بصيغة (WORD) وبصيغة (PDF) مع موافقته بأن البحث لم يسبق نشره ، وأنه غير مقدم للنشر، ولن يقدم للنشر في جهة أخرى حتى تنتهي إجراءات تحكيمه في المجلة.

المجلة لا تفرض رسوما للنشر.



الهيئة الاستشارية:

معالي أ.د : محمد بن عبدالله آل ناجي

مدير جامعة حفر الباطن سابقاً

معالي أ.د : سعيد بن عمر آل عمر

مدير جامعة الحدود الشمالية

معالي د : حسام بن عبدالوهاب زمان

رئيس هيئة تقويم التعليم والتدريب

أ. د : سليمان بن محمد البلوشي

عميد كلية التربية بجامعة السلطان قابوس

أ. د : خالد بن حامد الحازمي

أستاذ التربية الإسلامية بالجامعة الإسلامية سابقاً

أ. د : سعيد بن فالح المغامسي

أستاذ الإدارة التربوية بالجامعة الإسلامية

أ. د : عبدالله بن ناصر الوليعي

أستاذ الجغرافيا بجامعة الملك سعود





مجلة الجامعة الإسلامية
للعلوم التربوية والاجتماعية

هيئة التحرير:

رئيس التحرير:

أ.د. عبدالله بن عبدالمحسن الحربي

أستاذ المناهج وطرق التدريس بالجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة

مدير التحرير:

أ.د. محمد بن جزاء بجاد الحربي

أستاذ أصول التربية بالجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة

أعضاء التحرير:

معالي أ.د. راتب بن سلامة السعود

وزير التعليم العالي الأردني سابقا
وأستاذ السياسات والقيادة التربوية بالجامعة الأردنية

أ.د. محمد بن يوسف عفيفي

أستاذ أصول التربية بالجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة

أ.د. عبدالرحمن بن يوسف شاهين

أستاذ المناهج وطرق التدريس بالجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة

أ.د. خالد بن إبراهيم الدغيم

أستاذ المناهج وطرق التدريس بجامعة القصيم

أ.د. أحمد بن محمد شبيب حسن

أستاذ علم النفس التربوي بجامعة الأزهر بالقاهرة

أ.د. ياسر بن عايد السمييري

أستاذ التربية الخاصة بالجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة

أ.د. محمد بن إبراهيم الدغيري

وكيل جامعة شقراء للدراسات العليا والبحث العلمي
وأستاذ الجغرافيا الاقتصادية بجامعة القصيم

أ.د. نور هيدايانتو سيتيو بوترو

أستاذ علم النفس التربوي بجامعة نيجيري يوجياكارتا بإندونيسيا

د. عادل بن عيد الجهني

أستاذ أصول التربية المشارك بالجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة

د. إبراهيم بن علي الربيعي

أستاذ التاريخ الإسلامي المشارك بالجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة

د. رجاء بن عتيق المعيلي الحربي

أستاذ التاريخ الحديث والمعاصر المشارك بالجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة

د. منصور بن سعد فرغل

أستاذ الإدارة التربوية المشارك بالجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة

د. رشدي بن مامو طاهر

أستاذ التربية الإسلامية المساعد بجامعة الأمير سونكلا بتايلاند

د. حاجي بن شيخ تونكارا

دكتورة في أصول التربية الإسلامية
والمحقق القنصلي بقنصلية جامبيا في جدة

الإخراج والتنفيذ الفني:

م. محمد بن حسن الشريف

التنسيق العلمي:

أ. محمد بن سعد الشال

سكرتارية التحرير:

أ. أحمد شفاق بن حامد

أ. سعيد يعقوب حسيني

أ. دابري عبد الكريم



فهرس المحتويات : *

م	عنوان البحث	الصفحة
1	تصوّر مقترح للأهداف التعليمية لمقرّر الأحياء بالمرحلة الثانوية في ضوء مهارات التفكير التّصميمي د. ريم بنت إبراهيم الحميني	12
2	تصوّر مقترح لتحقيق الاقتصاد الأخضر بجامعة حائل في ضوء تطبيق نموذج ماكينزي د. ندى بنت زويد المطيري	60
3	أثر استخدام استراتيجية الرحلات المعرفية في تدريس الرياضيات على تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات المرحلة المتوسطة د. ظبية بنت جارالله القحطاني	114
4	اضطراب الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد وعلاقته بالقلق لدى الأطفال من الجنسين د. هيفاء بنت شبنان الدوسري	152
5	سياسة العمل التنافسية الداعمة لإدارة رأس المال الفكري لأعضاء هيئة التدريس: دراسة تطبيقية على جامعة الملك خالد د. نورة بنت يحيى الفيحي	198
6	المرونة المعرفية والمساندة الاجتماعية كمتغيرات تنبؤية بنمو ما بعد الصدمة لدى عينة من الأفراد الذين مروا بتجارب حياتية صادمة د. أزهار ياسين سمكري	242
7	أثر توظيف بيئة تعلم مصغر هجين "قائمة على الرسوم التخطيطية" في تنمية الكفاءة الرقمية والاحتفاظ بالتعلم لدى طالبات جامعة حائل د. أمل بنت رجاء الله المحمدي	296
8	العوامل التي تتنبأ بالوعي البيئي في سياق التعليم من أجل التنمية المستدامة: تحليل قائم على نتائج الدراسة الدولية TIMSS2023 في كل من المملكة العربية السعودية وكوريا الجنوبية وسنغافورة د. علي بن حمود الحربي	348
9	تقييم دقة خوارزميات التعلم الآلي لتصنيف الغطاءات الأرضية واكتشاف تغيير النطاقات العمرانية في مدينة أمّالج بالمملكة العربية السعودية د. ندى بنت سليمان العنزي	374
10	إنسانية الملك عبد العزيز في معاملة خصومه ومخالفه (1319-1373هـ/1902-1953م) د. محمد بن عبد الرحمن السلامة	426

* ترتيب الأبحاث حسب تاريخ ورودها للمجلة مع مراعاة تنوع التخصصات



مجلة الجامعة الإسلامية
للعلوم التربوية والاجتماعية

معرفة
e-Marefa



المنظومة
ALMANDUMAH

Arcif
Analytics

أثر استخدام استراتيجية الرحلات المعرفية في تدريس
الرياضيات على تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى
طالبات المرحلة المتوسطة

**The Impact of Using the WebQuest Strategy in
Teaching Mathematics on Developing Creative
Thinking Skills among Female Intermediate
School Students**

إعداد

د. ظبية بنت جارالله القحطاني
أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المساعد
قسم التعليم والتعلم - كلية التربية - جامعة الملك خالد

Dr. zhabiah Jarallah Al-Qahtani

Assistant Professor of Curriculum and Mathematics Education
Department of Teaching and Learning- College of Education-
King Khalid University

Email: Feras1432d1407@kku.edu.sa

DOI:10.36046/2162-000-025-023

المستخلص

هدف البحث إلى الكشف عن أثر استخدام استراتيجية الرحلات المعرفية في تدريس الرياضيات على تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات المرحلة المتوسطة بمنطقة عسير. ولتحقيق هدف البحث أُستُخدم المنهج التجريبي القائم على التصميم شبه التجريبي على عينةٍ تكونت من (٣٤) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط. وقد صُمم دليل للمعلمة لتدريس الرياضيات وفق استراتيجية الرحلات المعرفية، وأُعدت أداة تُمثلت في اختبار مهارات التفكير الإبداعي. وتوصلت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات المرحلة المتوسطة في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير الإبداعي لصالح التطبيق البعدي. وقدمت الباحثة عددًا من التوصيات منها: ضرورة إثراء مناهج الرياضيات برحلات معرفية عبر الويب لجميع المواضيع الدراسية، وتوفير الإمكانيات التقنية في جميع الفصول الدراسية التي تتيح للمعلمة تشجيع طالباتها على الإبداع، وتطوير أساليب تقييم الطالبات بحيث تركز على مهارات التفكير الإبداعي، كما قُدِّم عددٌ من المقترحات.

الكلمات المفتاحية: الويب كويست، الصف الثاني المتوسط، الأعداد النسبية، مهارات التفكير

الإبداعي

Abstract

The present study aimed to investigate the effect of employing the WebQuest strategy in teaching mathematics on the development of creative thinking skills among female intermediate school students in the Asir region. To achieve this objective, the researcher adopted the experimental approach based on a quasi-experimental design, applied to a sample of 34 second-grade intermediate students. A teacher's guide was developed for mathematics instruction using the WebQuest strategy, and an instrument was constructed in the form of a creative thinking skills test. The findings revealed statistically significant differences between the mean scores of the students in the pre- and post-application of the test, in favor of the post-application. The researcher recommended enriching mathematics curricula with WebQuest activities across all topics, providing technological resources in classrooms to enable teachers to foster creativity among students, and developing assessment methods that focus on higher-order thinking skills. Several suggestions for future research were also proposed.

Keywords: WebQuest, second-grade intermediate, rational numbers, creative thinking skills

المقدمة

يشهد المجتمع الحديث ثورة تقنية هائلة أدت إلى تغير النظرة العامة للتعليم، وأصبح العالم ينادي باقتصاد المعرفة؛ ما شكّل تحدياً كبيراً على المؤسسات التعليمية، كي تبني مناهج تربوية تساعد الطلاب على التكيف مع هذه التغيرات، بما يساهم في بناء شخصية متزنة لا يطغى فيها جانب من الجوانب على الآخر.

وتُعد الرياضيات من المجالات الخصبة للإبداع، وتتطلب تطوراً وتحديثاً مستمراً في أهدافها وأنشطتها وطرق تدريسها وأساليب تقويمها، كونها تُعرف بكثرة تمارينها ومشكلاتها؛ ما يتطلب من الطلاب البحث عن حلول متنوعة وعديدة للوصول إلى حلول صحيحة قد تتطور وتصبح حلولاً إبداعية. ويُشار إلى أن الرياضيات حظيت بنصيب وافر من الاهتمام في معظم دول العالم، لما لها من دور بارز في تطوير حياة الفرد والمجتمع، كما أنّها تُعد ميداناً خصباً للتدريب على ممارسة أنماط التفكير في وقت أصبح التعليم فيه من أجل تنمية مهارات التفكير هدفاً استراتيجياً للتنمية (الله ونصر، ٢٠٢٠). وأضاف المالكي وآخرون (٢٠٢٤) أن الرياضيات تُعد مجالاً مهماً لإكساب الطلاب معارف ومهارات وأنماط تفكير وفق تسلسل محدد، تتلاءم مع طبيعة النمو الإنساني، والبنية الرياضية، وأبعادها، ومكوناتها. ويتحقق ذلك من خلال توفير مواقف تعليمية تتطلب من الطلاب الانخراط في تعلمها، والتفاعل معها، بما يحقق نواتج التعلم المستهدفة، والتي تساهم في تطوير مجالات متنوعة وصولاً إلى الإبداع، والابتكار وتطوير الحياة الإنسانية. كما يُعد التفكير الإبداعي من بين الأهداف الأساسية لتعليم الرياضيات في المملكة العربية السعودية حيث نص الإطار العام لمناهج التعليم على ضرورة تنمية مهارات الإبداع لدى الطلاب (وزارة التعليم، ٢٠١٨)؛ واستند ذلك إلى معايير المجلس القومي لتعليم الرياضيات التي ترى أنّ الإبداع هو القلب النابض في تعلم الرياضيات (NCTM, 2000).

والتفكير الإبداعي من الأنشطة العقلية التي تتصف بالمرونة، وتؤدي إلى إنتاج أفكار حديثة تتميز بالتنوع والأصالة، لذا فإنّ تنميته مطلب ضروري للطلاب، ويتفق ذلك مع ما ذكره الربيعي (٢٠٢٠) حيث أشار إلى أنّ مهارات التفكير الإبداعي تُمكن الأفراد من توليد الأفكار بطرق مبتكرة وغير اعتيادية لحل المشكلات التي يواجهونها من خلال إتاحة الفرصة لهم بتقديم حلول جديدة ومبتكرة تشجعهم على الإبداع في كافة مجالات الحياة الشخصية والمهنية.

وأكد سعادة (٢٠٠٣) على ضرورة تفاعل الطلاب مع الخبرات الجديدة من أجل استيعاب عناصر الموقف، للوصول إلى أفكار متنوعة، أو إنتاج مقترحات تحقق حلًا أصليًا لمشاكلهم، أو اكتشاف شيء جديد ذي قيمة ثمينة لهم أو للبيئة التي يعيشون فيها. وأضاف العتوم وآخرون (٢٠١٧) أن امتلاك مهارات التفكير الإبداعي توجهنا إلى اكتشاف أدوات جديدة تسهم في حل أي مشكله يواجهها الأفراد. وقد ذكر نشوان وناجي (٢٠١٨) أبرز مهارات التفكير الإبداعي والتي أتفق عليها كافة الباحثين والمتمثلة في ثلاث مهارات شاملة الطلاقة: والتي تشير إلى القدرة على طرح أكبر عدد من الأفكار المتنوعة لموضوع معين خلال فترة زمنية معينة. وقد صُنفت إلى خمسة أنواع شملت الطلاقة اللفظية، والطلاقة الترابضية، والطلاقة التعبيرية، والطلاقة الشكلية، والطلاقة الفكرية. ومهارة المرونة: والتي تشير إلى قدرة الفرد على التكيف مع المواقف المتغيرة، والتفكير من زوايا متنوعة بعيدًا عن القوالب الذهنية الاعتيادية. وتنقسم إلى نوعين أساسيين: أحدهما يتمثل في المرونة التلقائية والآخر يتمثل في المرونة التكيفية. أمّا المهارة الثالثة فتتمثل في الأصالة: وهي من المهارات التي تبتعد عن النمطية والتكرار، وتُعد مؤشرًا على عمق التفكير إذ تُعبر عن القدرة على إنتاج أفكار غير اعتيادية تنسم بالجدة للوصول إلى حلول مبتكرة تتجاوز الأفكار الشائعة والواضحة.

وفيما يخص مهارات التفكير الإبداعي في الرياضيات فقد أشار محمد (٢٠٢٢) إلى أنها تشمل الطلاقة الرياضية: المتمثلة في قدرة الفرد على إيجاد أكبر عدد من الأفكار عند مواجهتهم لمشكلة رياضية، ثم اختيار الحل الأمثل لها. والمرونة الرياضية: والتي تُعنى بطرح أكثر عدد من الحلول المختلفة أثناء حل المسائل الرياضية. والأصالة الرياضية: والتي تركز على إنتاج أفكار رياضية غير مألوفة بالنسبة للطلاب، وكلما قلت نسبة شيوع الحل الصحيح كلما زادت أصالته.

ونظرًا لأهمية التفكير الإبداعي؛ فقد أولته وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية اهتمامًا بالغًا وتزايد الاهتمام بتنمية مهاراته للطلاب، من أجل تحقيق مستوى عالٍ من القدرات الإبداعية التي تتيح لهم التعبير عن أفكارهم بحرية وتفرد، فأقيم المؤتمر الدولي الثاني للموهبة والإبداع: المستقبل والتحديات (٢٠٢٣) والذي هدف إلى مواكبة التطورات الحديثة في مجالات الموهبة والإبداع في ظل ثورة المعلومات، كما هدف إلى الاستفادة من تجارب الدول المتقدمة في مجال الموهبة والإبداع، ومحاولة تطوير البيئة التعليمية. كما أُجري المؤتمر الدولي الأول للرياضيات وتطبيقاتها، والذي

استهدف ٢٢٠ من المعلمين والمعلمات، وتناول عدة مواضيع أبرزها طرق تنمية مهارات التفكير الإبداعي، وكيفية إعداد الحقائق الرقمية، ومعوقات الإبداع وكيفية التغلب عليها (المؤتمر الدولي الأول للرياضيات وتطبيقاتها، ٢٠١٨).

وفي المقابل وعلى الرغم من أهمية تنمية مهارات التفكير الإبداعي إلا أنها أشارت عددٌ من الدراسات إلى وجود تدنٍ في امتلاك الطلاب له ومنها دراسات كل من: (الحويلة، ٢٠٢٣؛ الربيعي، ٢٠٢٠؛ آل سريع، ٢٠١٩؛ العطوي، ٢٠١٩؛ يوسف وكنعان، ٢٠٢٣) والتي أكدت على ضرورة التنوع في استراتيجيات التدريس المستخدمة، وحاولت علاج هذا التدني، وقدمت مقترحات متنوعة لتنميته ومنها تشجيع الطلاب على التفكير بطرق جماعية، وقبول الأفكار المطروحة وإتاحة الفرصة لتعديلها، وإعطاء أسئلة تتطلب فهماً عميقاً للمشكلات، وتشجيع الطلاب على إنتاج شيءٍ جديدٍ من خياله وابتكاره.

واستقرأ لما سبق؛ ومن منطلق الشعور بالمسؤولية نحو تطوير تعليم الرياضيات، ولما لذلك الدور من انعكاسات إيجابية على التنمية المستدامة، والإبداع العلمي، والتنافس العالمي في جميع مجالات الحياة، فإنَّ الاهتمام بتنمية مهارات التفكير المتنوعة ولا سيما مهارات التفكير الإبداعي، يحتاج إلى بذل المزيد من الجهود لتناولها، وبحوثها، ودراساتها، لتحقيق أهداف تعليم الرياضيات.

وتُعد استراتيجية الرحلات المعرفية من التنظيمات الحديثة للمحتوى التي تهدف إلى تنمية مهارات التفكير التي نادى بها خبراء التعليم، ففي ظل التطورات التقنية المتسارعة ظهرت الحاجة إلى ضرورة توظيفها بشكل يُمكن المتعلم من مواكبة التطورات السريعة، والتدفق المعرفي الهائل؛ وتُعد شبكة الإنترنت من أهم مصادر المعرفة التي تمكّن المتعلم من البحث والاستقصاء للوصول السريع للمعلومات في أقل جهد، وأسرع وقت. وقد أشار دودج (2001) Dodg إلى أنها من الاستراتيجيات المرنة التي يُمكن تطبيقها في كافة المراحل الدراسية وفي جميع المواد على مختلف تخصصاتها من خلال دمج شبكة الويب في العملية التعليمية. كما أضاف سن ونيوفل (Sen & Neufel 2006) إلى أنها تتيح الإبحار الشبكي على الإنترنت من أجل الوصول السهل والسريع للمعلومة بأقل جهد ممكن لتحقيق أهداف تعليمية متنوعة، وهذه الطريقة تجعل التعلم أكثر متعة وتزيد من دافعيته وتجعل الطلاب أكثر مشاركة في الفصول الدراسية. ويمكن القول إنَّ الرحلات

المعرفية تتمثل في الإبحار باستخدام التقنية وتوظيف شبكة الإنترنت في أثناء عملية التعلم من أجل الحصول على المعارف في أسرع وقت ممكن، وبأقل جهد وتكلفة.

وتستند استراتيجيات الرحلات المعرفية في إطارها الفلسفي على النظرية البنائية التي تفسر عملية التعلم على أنها عملية نشطة يبني فيها المتعلم المعرفة بنفسه، ويُعدل من تراكيبه المعرفية بواسطة عمليات التنظيم الذاتي، من أجل تحقيق النمو العقلي، وتشجيع البحث والاكتشاف، ما يجعل المتعلم فعالاً ونشطاً طوال رحلته المعرفية. (دياب، ٢٠١٦)

وحسب ما أشار إليه الطويلعي (٢٠١٢) فإنَّ الرحلات المعرفية قد تُنفذ خلال فترة زمنية وجيزة يبلغ مداها من حصة إلى أربع حصص تقريباً، وتتطلب عمليات ذهنية غير معقدة، هدفها الرئيس هو سهولة الوصول إلى المعلومة وفهمها والقدرة على تذكرها، وهي عادة تُستخدم مع المبتدئين، والأطفال، والغير متمرسين على القيام بالعملية البحثية. كما أنها قد تُنفذ خلال فترة زمنية طويلة تتراوح بين الأسبوع والشهر، وتتطلب عمليات ذهنية معقدة ومتقدمة، كما أنها تُقدم في صورة عروض تقديمية، أو مشاريع بحثية، أو تطبيقات إلكترونية متنوعة.

وللرحلات المعرفية خطوات محددة تساعد في تحقيق الأهداف المنشودة حيث تبدأ بالتمهيد والتوضيح للطلاب بأهدافها، وأهم المواقع الموثوقة المرتبطة بموضوع الدرس، ثم توزيعهم إلى مجموعات بناء على مستوياتهم، ثم توزيع المهام لكل مجموعة، وكل فرد داخل المجموعة يسبقها تصنيفهم إلى قائد، وباحث، ومقرر، ومصمم، وناقذ؛ ثم اختيار المواقع الموثوقة، ثم البدء بالرحلة، والبحث في المواقع، وتدوين المعارف، ويكون دور المعلم الإشراف والتنقل بين المجموعات للتأكد من سير العمل، ثم تعرض كل مجموعة ما تم التوصل إليه ومناقشته تحت إشراف المعلم، ثم يختتم المعلم بالشكر للطلاب وتقديم الملاحظات (سمارة، ٢٠١٣).

ومن أبرز أهداف الرحلات المعرفية ما أورده زهران وشحاتة (٢٠١١) كونها تشجع على الاستخدام الإيجابي للأجهزة الذكية والذي يُعد هدفاً خفياً لم يتطرق له معظم الباحثين لصعوبة قياسه، وأضاف هالات وكاراكوش (Halat& karakus, 2014) أنها من متطلبات عصر المعلوماتية التي تنمي قدرة المتعلم في الحصول على المعرفة الرياضية من عدة مصادر، وتسهم في الخروج من الجمود التعليمي القائم على الاعتماد على المعلم إلى جعل الطالب محور العملية التعليمية من خلال البحث في مصادر معلومات موثوقة، والتقصي، والاستكشاف، والتحليل المنطقي للوصول

إلى حل أمثل للمشكلات. وأورد قطيط (٢٠١٢) أنها تهدف إلى تنمية مهارات التفكير العليا، وبناء المعارف، وتشجيع الطلاب على البحث العلمي بشكل منظم ومدرّس، وبذلك تخلق تعلمًا نشطًا، وفعّالًا، وأكثر دقة من التعليم الاعتيادي.

ونظرًا إلى أهمية الرحلات المعرفية فقد أُجريت عديدٌ من الدراسات والأبحاث منها دراسات كل من: (أبو جلبة، ٢٠١٧؛ الرشيد، ٢٠١٩؛ شريف، ٢٠٢٤؛ عزيز، ٢٠٢٠؛ عليان، ٢٠٢٣) التي أوصت بضرورة تفعيل الرحلات المعرفية لتنمية أنماط متعددة من التفكير في تدريس الرياضيات.

وفي المقابل يوجد عديدٌ من المعوقات حول تطبيق استراتيجية الرحلات المعرفية منها ما أشار إليه الموزان (٢٠٢٠) وهو حاجتها إلى وقت طويل في الإعداد والتنفيذ في حال عدم امتلاك المعلم المهارات الكافية للتعامل مع الحاسوب والإنترنت، وتحتاج إلى تكلفة عالية في حال اللجوء لمصممي المواقع الإلكترونية والمبرمجين، كما أنّ هناك صعوبة في توفر أجهزة الحاسوب لجميع الطلاب، وقد يحدث عطل أو انقطاع في التيار الكهربائي، ما يؤثر على سير العملية التعليمية، وصعوبة تنفيذ الاستراتيجية في المراحل الدنيا لعدم امتلاكهم مهارات التعامل مع الحاسب الآلي.

وفيما يخص العلاقة بين الرحلات المعرفية وتدريس الرياضيات فقد أورد برناوي (٢٠١٥) أنّ الرحلات المعرفية تعكس توجهًا حديثًا في التدريس يعتمد على توظيف التقنيات الرقمية في تعليم الرياضيات وتعلمها، بما يَحقق تكاملًا وظيفيًا بين المحتوى الرياضي والتقني من خلال توظيف أنشطة البحث الإلكتروني الموجه مما يرفع من رغبة المتعلم في الاستزادة من المعارف الرياضية، لأنّها توظف عملية البحث التقني الذي يجعل المتعلم محور العملية التعليمية من خلال قيامه بالبحث واستكشاف المفاهيم والعلاقات الرياضية، والتحكّم في إمكانية وصوله إلى المعارف الرياضية، والتفاعل معها مما يعمل على إثراء العملية التعليمية. وعليه ترى الباحثة أنّه على الرغم من الدور الفعال للمادة في تنمية القدرات العقلية فإنّها تفقد قيمتها في حال عرضها بمجرد رموز وأرقام وقوانين يُطلب من المتعلم حفظها ومن ثم تطبيقها؛ لذا فإنّ استخدام استراتيجيات حديثة مثل الرحلات المعرفية سيحقق بإذن الله الأهداف المنشودة، ويشجع على التعلم الذاتي، ويُثمي مهارات البحث العلمي، والتعامل الجيد مع التقنية، وهذا بدوره ينعكس إيجابيًا على تنمية مهارات متعددة من التفكير ومن أبرزها التفكير الإبداعي.

واستقرأ لما سبق ونظرًا إلى أهمية استراتيجية الرحلات المعرفية كونها تتيح للمتعلّم أن يُبحر، ويكتشف المعلومات بذاته بطريقة منظمة ومتسلسلة متبّعة في ذلك منهج النظرية البنائية؛ فقد هدف البحث الحالي للكشف عن أثر استخدام استراتيجية الرحلات المعرفية على تنمية مهارات التفكير الإبداعي في تدريس الرياضيات لدى طالبات المرحلة المتوسطة.

مشكلة البحث:

من خلال خبرة الباحثة وإشرافها على طالبات الدراسات العليا، ومعلمات التعليم العام، وحضور عددٍ من الملاحظات الصفية أثناء مهمة عمل في التقويم الخارجي للمدارس، لاحظت أنّ هناك قصورًا واضحًا لدى طالبات المرحلة المتوسطة في امتلاك مهارات التفكير الإبداعي؛ تمثلت في ضعف قدرتهن على توليد الأفكار، والإعتماد على أنماط حل مألوفه تركز من خلالها على إتباع خطوات معروفة دون محاولة لإيجاد بدائل متعددة، ويُعزز ذلك المقابلات التي أجرتها الباحثة مع الطالبات والتي أظهرت محدودية قدرتهن على إقتراح حلول متنوعة، وميلهن إلى استخدام إجابات إعتيادية دون محاولة ابتكار بدائل جديدة.

وعزز ذلك الدراسات السابقة التي قدمها كل من: (أحمد، ٢٠٢٠؛ الحافظي، ٢٠٢١؛ الدهامشة، ٢٠١٨، سليمون، ٢٠٢٢) والتي أشارت إلى وجود تدني ملحوظ في امتلاك الطلاب لمهارات التفكير الإبداعي، وأنّ معظم طرق التدريس المتبعة تعتمد على الحفظ والتلقين، وتهمّل الاستراتيجيات التي تنمي البحث والتعلم الذاتي ولا تتيح للطلاب فرصة التعبير عن آرائهم وطريقة تفكيرهم. كما أكدت دراسات كل من: (الشهري، ٢٠١٨؛ العمري، ٢٠١٤) أنّ مستوى اكتساب الطلاب بمدارس التعليم العام لمهارات التفكير الإبداعي في مادة الرياضيات لم تصل إلى المستوى المقبول تربويًا (٧٥٪)، وما زالت نسبته المنخفضة دون المتوسط (٥٠٪).

كما أشارت توصيات معايير المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات ((NCTM, 2000)) إلى حاجة الطلاب لتعلّم مجموعة جديدة من المهارات الأساسية في الرياضيات تشجعهم على الحساب بطلاقة، وحل المسائل بطرق إبداعية. وأوصى المؤتمر الأول (٢٠٠١)، والثالث (٢٠٠٣)، والسابع (٢٠٠٧) للجمعية المصرية لتربويات الرياضيات باستخدام طرق واستراتيجيات تدريسية من شأنها أن تنمي مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب.

واستقراء لما سبق ونظرًا إلى أهمية تفعيل الاستراتيجيات الحديثة في تعليم الرياضيات، فقد حاول البحث الإجابة عن السؤال التالي: ما أثر استخدام استراتيجية الرحلات المعرفية في تدريس الرياضيات على تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات المرحلة المتوسطة؟

أسئلة البحث:

حاول البحث الحالي الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

ما أثر استخدام استراتيجية الرحلات المعرفية في تدريس الرياضيات على تنمية مهارات التفكير الإبداعي ككل لدى طالبات المرحلة المتوسطة؟

وتفرع عن هذا السؤال الرئيس الأسئلة التالية:

١. ما أثر استخدام استراتيجية الرحلات المعرفية في تدريس الرياضيات على تنمية مهارة الطلاقة لدى طالبات المرحلة المتوسطة؟

٢. ما أثر استخدام استراتيجية الرحلات المعرفية في تدريس الرياضيات على تنمية مهارة المرونة لدى طالبات المرحلة المتوسطة؟

٣. ما أثر استخدام استراتيجية الرحلات المعرفية في تدريس الرياضيات على تنمية مهارة الأصالة لدى طالبات المرحلة المتوسطة؟

فروض البحث:

١- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات الصف الثاني المتوسط في التطبيقين القبلي والبعدي لمهارات التفكير الإبداعي كافة.

٢- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات الصف الثاني المتوسط في التطبيقين القبلي والبعدي لمهارة الطلاقة.

٣- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات الصف الثاني المتوسط في التطبيقين القبلي والبعدي لمهارة المرونة.

٤- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات الصف الثاني المتوسط في التطبيقين القبلي والبعدي لمهارة الأصالة.

أهداف البحث:

هدف البحث إلى الكشف عن:

١. أثر استخدام استراتيجيات الرحلات المعرفية في تدريس الرياضيات على تنمية مهارات التفكير الإبداعي ككل لدى طالبات المرحلة المتوسطة.
٢. أثر استخدام استراتيجيات الرحلات المعرفية في تدريس الرياضيات على تنمية مهارة الطلاقة لدى طالبات المرحلة المتوسطة.
٣. أثر استخدام استراتيجيات الرحلات المعرفية في تدريس الرياضيات على تنمية مهارة المرونة لدى طالبات المرحلة المتوسطة.
٤. أثر استخدام استراتيجيات الرحلات المعرفية في تدريس الرياضيات على تنمية مهارة الأصالة لدى طالبات المرحلة المتوسطة.

أهمية البحث:

تمثلت أهمية البحث في التالي:

الأهمية النظرية:

١. الاستجابة لما أوصت به الدراسات السابقة من ضرورة الاهتمام بتنمية مهارات التفكير الإبداعي باستخدام استراتيجيات تدريس متنوعة.
 ٢. الاستجابة للاتجاهات الحديثة في مجال المناهج وطرق التدريس والتي تشجع المعلمات على توظيف الرحلات المعرفية في التدريس.
 ٣. توعية الطالبات بأهمية استراتيجيات الرحلات المعرفية ودورها في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لديهن.
 ٤. إفادة الباحثين في مجال تدريس الرياضيات بإجراء المزيد من الدراسات والأبحاث التي تهتم بمتغيرات البحث الحالي، ومتغيرات حديثة لم يتطرق إليها.
- الأهمية التطبيقية:

١. تزويد المعلمات بدليل لكيفية تطبيق استراتيجيات الرحلات المعرفية في عملية تدريس الرياضيات وفق خطوات مدروسة ومنظمة.

٢. تزويد المعلمات بنموذج اختبار مهارات التفكير الإبداعي في مادة الرياضيات لطالبات المرحلة المتوسطة.

٣. تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط بإدارة تعليم عسير من خلال تطبيق استراتيجية الرحلات المعرفية أثناء تدريس الرياضيات.

٤. تقديم أدوات قياس متنوعة قد ترشد مخططي المناهج لقياس مهارات التفكير المختلفة وتجنب اقتصارها على قياس الجانب المعرفي.

٥. قد يفتح هذا البحث المجال أمام الباحثين للاهتمام بالبرامج الرياضية الحديثة والمتضمنة في الاستراتيجية، وتوجههم إلى الاهتمام والتركيز على مهارات التفكير الإبداعي باعتباره من أبرز أهداف تعليم الرياضيات.

حدود البحث:

اقتصرت البحث على الحدود الآتية:

١. الحدود البشرية: عينة من طالبات الصف الثاني المتوسط من المرحلة المتوسطة بإدارة تعليم عسير.

٢. الحدود الزمنية: تم إجراء الدراسة في الفصل الدراسي الأول للعام ١٤٤٦-١٤٤٧هـ.

٣. الحدود المكانية: تم تطبيق الدراسة بمدرسة متوسطة العبيدية بمحافظة سراة عبيدة؛ حيث وقع الاختيار عليها بطريقة عشوائية.

٤. الحدود الموضوعية: بالنسبة لمهارات التفكير الإبداعي فقد تم الاقتصار على ثلاث مهارات رئيسية هي: (الطلاقة، والمرونة، والأصالة) ذلك لمناسبتها لطالبات الصف الثاني المتوسط وقد رُحِّن على ممارستها، كما يمكن تنميتها من خلال فصل الأعداد النسبية. كما تم تطبيق استراتيجية الرحلات المعرفية أثناء تدريس الفصل في مقرر الرياضيات لطالبات الصف الثاني المتوسط.

مصطلحات البحث:

الرحلات المعرفية: Web Quests

عرف أبو الخليل وأبو مطحنة (٢٠١٨) الرحلات المعرفية أنها: أنشطة تعليمية تربية تشجع الطلاب على البحث عن المعلومات باستخدام مصادر متنوعة مصممة ومعرضة عبر الإنترنت،

بأقل وقت وجهد ممكن، مما يسهم في تشجيع العمل الجماعي، وبناء شخصية الطالب. في حين عرفها عبد السلام (٢٠١٩) بأنها: استراتيجية تدمج المادة التعليمية بشبكة الإنترنت من خلال استكشاف المعلومات والبحث عنها، وإيجاد الحلول للتساؤلات المطروحة عليه، والهدف منها تنمية المهارات العقلية عند الطالب، ومساعدته في التركيز على المعلومة، وليس فقط البحث عنها. وتعرفها الباحثة إجرائيًا أنها: أنشطة تعليمية تربوية في مقرر الرياضيات تقدمها المعلمة لطالبات الصف الثاني المتوسط، يتم من خلالها استخدام مواقع الإنترنت، والعروض التقديمية، والصور، ومقاطع الفيديو، لمساعدتهن على البحث، وتقصي المعلومات اللازمة لتنمية مهارات التفكير الإبداعي-الطلاقة، والمرونة، والأصالة- لديهن.

مهارات التفكير الإبداعي: Creative Thinking Skill

عرف عزيز (٢٠٠٠) التفكير الإبداعي بأنه: مجموعة القدرات العقلية التي يتم من خلالها توليد أكبر عددٍ من الأفكار الجديدة والأصيلة لموقف أو مشكلة معينة، مع ما تتميز به الأفكار من طلاقة، ومرونة، وأصالة، إضافةً إلى القدرة على التفاصيل والتطوير.

وعرف كشك (٢٠١٣) التفكير الإبداعي في الرياضيات أنه: إنتاج حلول جديدة لمشكلات في الرياضيات، وإنتاج الأفكار بأكبر قدر من الطلاقة، والمرونة، والأصالة؛ وأن جوهر العملية الإبداعية في الرياضيات يتمثل في القدرة على الخروج من نمطية التفكير، والتغلب على الجمود في الرياضيات، كما أن القدرات الإبداعية في الرياضيات هي القدرة على إنتاج عدد من الإجابات الأصيلة والمختلفة في مواقف رياضية مفتوحة النهاية.

وتعرف الباحثة مهارات التفكير الإبداعي إجرائيًا بأنها: قدرة طالبات الصف الثاني المتوسط على إنتاج أكبر عددٍ ممكن من الأفكار المتنوعة، والتمكّن من التفكير خارج الصندوق للخروج بأفكار أصيلة في أثناء حل المسائل والمشكلات الرياضية.

الإطار النظري والدراسات السابقة

مهارات التفكير الإبداعي:

في ظل التطورات السريعة التي يشهدها العالم اليوم، أصبح من الضروري تنمية مهارات التفكير الإبداعي لمواجهة التحديات المستقبلية، ومع تقدم التقنية كانت الحاجة إلى تنمية الإبداع أكثر أهمية من كل العصور الماضية. ولولا وجود المبتكرين لما أصبح لدينا كم هائل من الإنجازات العلمية التي نقشت أسماء مكتشفيها في الذاكرة العقلية وعلى مر العصور؛ لذا ينبغي علينا أن نواكب التطورات السريعة من خلال المشاركة الفعالة في الكشف عن المعارف، والرغبة في التعلم، وإنجاز المهام المطلوبة لنتمكن من تقديم إنجازات تليق بمجتمعنا وثقافتنا، ناتجة عن أعظم ثروة يمتلكها الإنسان والمتمثلة في العقل البشري (القواسمة وأبو غزالة، ٢٠١٣).

ومما لا شك فيه فإن الشخص المبدع يمتلك قدرات خاصة في التمكن من التعامل مع المشكلات وطرح واستكشاف أسئلة جديدة بشكل منظم في المجال الذي يبحث فيه. وقد ميز العولمة وآخرون (٢٠١٦) بين التفكير الإبداعي والإبداع فالأول يرتبط بالمهارات العقلية التي توظف للوصول إلى الإبداع؛ بينما الآخر يرتبط بالمخرج والمحصلة النهائية؛ وعليه فإن التفكير الإبداعي هو السبيل للوصول إلى الإبداع. وقد أضاف ربيعي (٢٠١٧) أن هذا النمط من التفكير لا ينشأ من فراغ بل يتم من خلال تفاعل الفرد مع البيئة الاجتماعية، والإقتصادية، والثقافية التي يعيش فيها.

وقد فسرت العديد من النظريات التربوية التفكير الإبداعي ونظرت إليه من زوايا متعددة فأطلقت النظرية الإنسانية من منظور أن الفرد لديه قدرة إبداعية، وأن الاختلاف بين الأفراد يكون في الدرجة وليس في النوع فإذا كانت بيئة الفرد آمنة وخالية من الضغوط فإن الطاقات الإبداعية سوف تثمر وتتحقق مما يمكن الفرد من الوصول إلى مستوى مناسب من التوازن النفسي (العبد، ٢٠١٠). والنظرية المعرفية التي ترى أن البحث عن المعلومات بطرق متنوعة والدمج بينها يُعد خطوة مهمة للوصول إلى الإنتاج الإبداعي، فبياحيه يرى أن الإبداع يحتاج إلى ثلاث شروط تتمثل في عمل الفرد بمفرده، وعدم الثقة التامة بالتأثيرات الخارجية، والإطلاع المستمر على المصادر المتنوعة، وأزوبل يرى أن الإبداع يتطلب إنتاج أفكار أصيلة وجديدة في ضوء الخبرات السابقة (الكحكي، ٢٠١٨). وأضاف بن العرية (٢٠٢٢) النظرية الطبيعية حسب نظرية

إفلاطون تنظر للإبداع على أنه قوة إلهية خارجية، بينما يرى أرسطو أن الإبداع عملية طبيعية تنتج مواد وأفكار جديدة بشكل تلقائي.

وقد عرف العتوم، والجراح، وبشارة (٢٠١٧) التفكير الإبداعي Creative Thinking بأنه: عملية عقلية ونشاط ذهني يتطلب قدرات ذهنية عالية الكفاءة للوصول إلى حلول جديدة، وأفكار أصيلة وغير مألوفة. كما عرفه أحمد (٢٠٢٠) بأنه: نشاط ذهني يتضمن إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار لحل مشكلة قائمة، على أن تتصف تلك الأفكار بالطلاقة والمرونة والأصالة والقدرة على الإحساس بالمشكلات والتفاصيل.

وحسب اختبارات تونس Tor-rance (١٩٦٦) واختبار جيلفورد Guilford (١٩٦٧) وحسب ما أورده جروان (٢٠٠٧) فقد تحدت أهم مهارات التفكير الإبداعي التي يمكن قياسها وتمثل في الآتي: الطلاقة: وتمثل في تمكين الفرد من إيجاد عدد كبير من المرادفات والأفكار. ومن أبرز أنواعها: طلاقة الكلمات ومن أمثلتها: عددي جميع الاستخدامات لمقياس الطول التي يمكن توظيفها داخل الفصل الدراسي؛ وطلاقة تمييز الأشكال: والتي تعرف على أنها القدرة على التعرف السريع على عدد متنوع من الأشكال. ومن أمثلتها: ارسم أكبر قدر من الأشكال الأسطوانية المتوفرة في المنزل. والمرونة: ويقصد بها القدرة على طرح أفكار مختلفة ومتعددة المجالات. ومن أبرز أنواعها: المرونة التلقائية، والمرونة التكوينية. ومن أمثلتها: اكتب جميع الطرق التي يمكن أن تصممها لحساب وزن الأجسام الخفيفة جداً. والأصالة: والتي ترادف معنى الجدة والتفرد في طرح الأفكار. والإفاسة: وهي التي يكون فيها الفرد قادراً على الكشف عن تفاصيل جديدة ومتنوعة لحل مشكلات متنوعة ومعقدة. والحساسية للمشكلات: التي يستطيع من خلالها الشخص الملاحظة السريعة للمشكلات، ومحاولة إيجاد حلول لها.

وعليه فإنه لا يقتصر تعليم الرياضيات على اكتساب الطلاب مهارات الحساب، وحل المسائل الرياضية، بل هو بيئة خصبة لتنمية مهارات الإبداع والابتكار، وذلك من خلال ربط أهداف المنهج بتلك المهارات من خلال التنوع في المشاريع، والأنشطة المفتوحة، وتقويم الأداء. ونظراً إلى أهمية مهارات التفكير الإبداعي فقد أجريت حوله عديد من الدراسات منها دراسات كل من:

العمرى (٢٠١٤) الذي سعت إلى التعرف على أثر برنامج الجيوجبرا GeoGebra في تدريس الرياضيات على التحصيل الدراسي وتنمية التفكير الإبداعي لدى طلاب الصف الثالث الثانوي. وشملت العينة ٦٠ طالباً؛ إذ جرى استخدام المنهج التجريبي وتطبيق اختبارات تحصيلية وإبداعية. وتوصلت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية، مع تأثير كبير على التحصيل الدراسي ومتوسط على التفكير الإبداعي. وأوصت الدراسة باستخدام الجيوجبرا في التعليم وتدريب المعلمين على البرنامج، وتضمن كتب الرياضيات عددًا من الأمثلة والتطبيقات على استخدام برنامج الجيوجبرا.

وأجرى كنعان (٢٠٢٣) دراسة هدفت لقياس أثر استخدام استراتيجية التلعيب باستخدام تطبيق "كاهوت" على تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، واتبع الباحث المنهج التجريبي على عينة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، وتمثلت أداة البحث في اختبار لقياس مهارات التفكير الإبداعي. وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية، وقدم الباحث عددًا من التوصيات والمقترحات.

وفي ذات الصدد أجرى الحويلة (٢٠٢٣) دراسة هدفت إلى التعرف على أثر استخدام الألعاب الرقمية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي وحل المشكلات لدى ذوي صعوبات الرياضيات بدولة الكويت، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، على عينة تكونت من (٣٠) طالبًا من صعوبات التعلم، وصمم الباحث اختبارًا يقيس مهارات التفكير الإبداعي، وأسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية، وقدم الباحث عددًا من التوصيات والمقترحات.

وبعد الاستعراض السابق ترى الباحثة أن الإبداع يبدأ مع الإحساس بالمشكلة، ويتطلب ذلك توفر مناخ نفسي واجتماعي مناسب للوصول إلى غزارة الأفكار (الطلاقة)، وتنوعها (المرونة)، وتطويرها (التفاصيل)، ومن خلال ذلك ومع التطوير المستمر يصل الفرد إلى نتائج إبداعية وأفكار جديدة لم يتم التوصل إليها من قبل.

الرحلات المعرفية:

بدأت فكرة الاهتمام بالرحلات المعرفية وتطبيقها على يد الأستاذ الباحث بجامعة سأن دياغو بولاية كاليفورنيا (بيرن دودج)، وعرفها على أنها نشاط استقصائي محدد وموجه يهدف إلى

حث الطلاب على التعلم من خلال جمع المعلومات المنتقاة من الإنترنت وتحليلها وتقييمها بواسطة المعلم (Dodge, 2001). في حين عرفها الحيلة ونوفل (٢٠٠٨) بأنها أنشطة تربوية هادفة وموجهة استقصائياً تهدف إلى الوصول الصحيح والمباشر إلى المعلومة من خلال عمليات البحث في شبكة الإنترنت، من أجل تنمية القدرات الذهنية للمتعلم، وتقديم نظام تعليمي جديد عن طريق توظيف الإنترنت في العملية التعليمية بأقل وقت وجهد، وهي وسيلة تعليمية مرنة يمكن استخدامها في جميع المراحل الدراسية والجامعية، وفي كافة المواد والتخصصات. وعرفها السيد (٢٠١٥) بأنها: استراتيجية تدريس تعتمد على تقنية المعلومات، والعمل الجماعي، تتيح للطلاب التقصي المنظم عبر الويب وتساعدتهم على تفعيل دورهم في العملية التعليمية وتوفير وقته وجهده للإبحار عبر الويب، وتوظيف مهارات التفكير العليا لديه مما يجعله فعالاً، وأكثر كفاءة من التعليم الاعتيادي المقتصر على الحفظ والاستظهار للمحتوى التعليمي. وعليه تُعد استراتيجية الرحلات المعرفية بما تقدمه من معارف ومهارات مصدراً متجدداً للمعلومات، وهي من أهم الاستراتيجيات التعليمية الهادفة والقائمة على دمج التقنية في التدريس بشكل منظم للإفادة من المعلومات المتدفقة عبر الويب.

وقد أورد عدداً من الباحثين عدة مسميات للرحلات المعرفية فأطلق عليها "الرحلات المعرفية عبر الإنترنت"، كما أطلق عليها "رحلات التعلم الاستكشافية"، وسميت بـ "الإبحار الشبكي"، كما أطلق عليها "البحث الشبكي" و"الاستعلام الشبكي" و"مهام الويب"؛ إلا أن المصطلح العربي الأكثر دقة يتمثل في الرحلات المعرفية حيث إنه أقرب لحركات البحث الدقيقة كونها تتمثل في رحلات استقصائية تنقل الباحث من جزء إلى آخر حتى يصل إلى ثمار هذه الرحلة. (الزهراني؛ علام، ٢٠٢١)

وحول أهمية الرحلات المعرفية فأثماً توفر للطلاب مهام تعليمية مُعدة مسبقاً من المعلم بحيث تتيح توظيف مهارات عليا من التفكير، وتزيد من دافعية الطلبة للتعلم، وتشجع على العمل الجماعي الموجه بما يوفر الوقت والجهد أثناء شرح المادة، ويجعل دور المعلم موجه ومرشد، ويصبح فيها الطالب محور العملية التعليمية، وبؤرة النشاط التعليمي، مما ينظم التعليم ويجعله أكثر دقة وتنظيماً بالمقارنة مع التدريس بالطريقة الإعتيادية (قطيط، ٢٠١٢).

وقد أضاف المنهراوي وشعيب (٢٠١٥) أنّها من الاستراتيجيات الحديثة التي أخذت مكانة مهمة كونها قائمة على التعلّم المتمركز حول المتعلم، وتقدم مهامًا وأنشطةً للمتعلّم تمكنه من اكتشاف المعلومات مستخدمًا قدراته الذهنية، ومهاراته العقلية، وحل المشكلات لتوظيف المعلومات وليس مجرد الحصول عليها. حيث تنمي لديهم البحث من مصادر الإلكترونية أصيلة وموثوقة، فالمتعلم هو من يبني المعرفة بنفسه ويتحمل مسؤولية تعلمه. وعليه فإنّ الرحلات المعرفية تستمد إطارها الفلسفي من النظرية البنائية التي تفسر التعلم بأنّه عملية بنائية نشطة مستمرة، يبني فيها المتعلم المعرفة بنفسه، بالإضافة إلى بناء التراكيب المعرفية لديه وتعيدها من خلال عملية التنظيم الذاتي بواسطة عملية تفاوض اجتماعي مع أقرانه، مما يسهم في تنمية القدرات العقلية، وبناء الخبرات من خلال التفصي والبحث، وجعل الطالب في عملية نشاط مستمر طوال الرحلة المعرفية (دياب، ٢٠١٦)، وقد أورد الباحثون عدة مبررات لاستخدام استراتيجية الرحلات المعرفية منها ما قدمه Starr (٢٠٠٠) والتي تتمثل في الآتي:

- تشجيع التعلّم الذاتي والبحث في التعلم وليس مجرد استقبال المعلومات.
- توفير مصادر متنوعة للتعلم وعدم الاقتصار على المعلم والكتاب.
- إتاحة الفرصة للتعلم بالتعلم من خلال مصادر موثوقة.
- جعل الطالب محور العملية التعليمية وفي نشاط مستمر.
- تحقيق متعة التعلم والتحفيز للتعلم.

ونظرًا إلى أهمية الرحلات المعرفية في تدريس الرياضيات فقد أجريت حولها العديد من الدراسات منها دراسة أبو جلبة (٢٠١٧) التي هدفت إلى الكشف عن أثر استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية مهارات التفكير البصري في مادة الرياضيات لدى طالبات المرحلة المتوسطة في مدينة الرياض، وقد اتبعت الباحثة المنهج التجريبي، وتكوّنت أدوات الدراسة من اختبار أجري على عينة مكونة من ٤٠ طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى لصالح المجموعة التجريبية وقدمت الباحثة عددًا من التوصيات والمقترحات.

وهدف دراسة أبو موسى وصالح (٢٠٢١) إلى الكشف عن أثر استخدام الرحلات المعرفية والمنصات التعليمية لتدريس الرياضيات في تنمية التفكير التأملي لدى طلاب الصف الثامن

الأساسي، واتبع الباحث المنهج شبه التجريبي على عينة تكوّنت من (٩٠) طالبًا من طلاب الصف الثامن الأساسي. ولتحقيق أغراض الدراسة أجرى الباحث اختبارًا لقياس مهارات التفكير التأملي، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دالة إحصائية لصالح المجموعات التجريبية، وقدم الباحث عددًا من التوصيات والمقترحات.

وقدمت عليان (٢٠٢٣) دراسة هدفت إلى التعرف على أثر استخدام استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الإنترنت في تنمية مهارات التفكير البصري والقدرة على التعلّم الذاتي في مادة الرياضيات لدى طالبات الصف التاسع في محافظة نابلس. وقد استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، على عينة بلغ عددها ٨٠ طالبًا من طالبات الصف التاسع الأساسي، وتمثلت أدوات البحث في إعداد اختبار لقياس مهارات التفكير البصري، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية، وقدمت الباحثة عددًا من التوصيات والمقترحات.

التعليق على الدراسات السابقة:

أوجه الاختلاف: أختلف البحث الحالي عن الأبحاث السابقة في عددًا من الجوانب من أبرزها:

- اختلاف الفئة المستهدفة: فدراسة العمري (٢٠١٤) طبقت البحث على المرحلة الثانوية؛ بينما دراسة كنعان (٢٠٢٣) طبقت البحث على المرحلة الابتدائية.
- اختلاف أدوات القياس: فدراسة أبو موسى وصالح (٢٠٢١) صمم اختبار يقيس التفكير التأملي، بينما عليان (٢٠٢٣) أعد اختبار يقيس مهارات التفكير البصري.
- اختلاف استراتيجيات التدريس: فدراسة العمري (٢٠١٤) هدفت إلى تقييم برنامج الجيوجبرا، بينما دراسة كنعان (٢٠٢٣) استخدمت استراتيجية التلعيب، ودراسة الحويلة (٢٠٢٣) استخدمت الألعاب الرقمية.

أوجه الاتفاق: اتفق البحث مع الدراسات السابقة في عددًا من الجوانب منها:

- الاتفاق في المتغير المستقل: حيث أتفقت دراسات أبو جلبة (٢٠١٧)، أبو موسى وصالح (٢٠٢١)، عليان (٢٠٢٣) مع المتغير المستقل في البحث الحالي.

- الاتفاق في المتغير التابع: فقد اعتمدت دراسات العمري (٢٠١٤)، ودراسة كنعان (٢٠٢٣)، ودراسة الحويلة (٢٠٢٣) على الكشف عن أثر استراتيجيات تدريس حديثة على تنمية مهارات التفكير الإبداعي.

- الاتفاق في منهجية البحث: فيتضح من خلال ما تم عرضه أن جميع الدراسات المذكورة في أوجه الاتفاق والاختلاف اتبعت المنهج التجريبي القائم على التصميم شبه التجريبي.

أوجه الاستفادة من الأبحاث السابقة: استفادت الباحثة من الدراسات السابقة في عدد من الجوانب من أبرزها مايلي:

- بناء الإطار النظري للبحث.

- اختيار الفرضية المناسبة للبحث.

- الاستفادة من إجراءات تطبيق البحث.

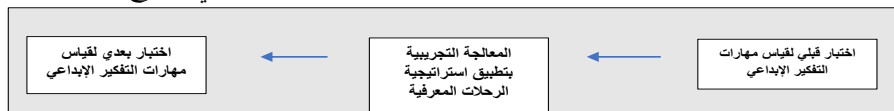
أوجه التفرد والتميز: تميز البحث الحالي عن الأبحاث السابقة فيما يلي:

تطبيق رحلات معرفية حديثة في تدريس الرياضيات لطالبات المرحلة المتوسطة، وتوظيف برمجيات حديثة أثناء تطبيق الاستراتيجية مثل: برنامج الديسموس والجيوجيبرا والألعاب الرقمية؛ واستخدام أدوات تقويم مختلفة أثناء تنفيذ الدروس والمتمثلة في الروبرك لقياس مدى امتلاك الطالبات لمهارات التفكير الإبداعي.

إجراءات البحث

منهج البحث:

أستخدم المنهج التجريبي القائم على التصميم شبه التجريبي، بتصميم المجموعة الواحدة ذات القياس القبلي والبعدي، وهو أحد التصاميم التي تُستخدم لدراسة أثر المتغير المستقل والمتمثل في استراتيجية الرحلات المعرفية - في ظل عدم إمكانية التحكم الكامل في المتغيرات الخارجية - ويقوم هذا التصميم على تطبيق القياس قبلًا لتحديد مستوى المجموعة قبل التجربة، ثم تطبيق المعالجة التجريبية، وبعدها إجراء القياس البعدي لقياس أثر المعالجة. والشكل التخطيطي يوضح ذلك:



الشكل (١) مخطط لتصميم المجموعة الواحدة ذات القياس القبلي والبعدي

مجتمع البحث وعينته:

تكوّن مجتمع البحث من جميع طالبات المرحلة المتوسطة بإدارة تعليم سراة عبيدة بمنطقة عسير للعام الدراسي ١٤٤٦-١٤٤٧ هـ. وقد تم اختيار العينة بطريقة عشوائية بسيطة لضمان تكافؤ الفرص بين جميع الطالبات في المجتمع الأصلي، وتكوّنت من (٣٤) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط.

أدوات البحث:

اختبار مهارات التفكير الإبداعي في الرياضيات

خطوات إعداد الاختبار:

١. تحديد المهارات المستهدفة: حيث شملت ثلاث مهارات أساسية تمثلت الطلاقة، والمرونة، والأصالة.

٢. صياغة أسئلة الاختبار: حيث تم تصميم أسئلة تسمح بأكثر من إجابة، وترتبط بمواقف قريبة من واقع الطلاب.

٣. بناء جدول المواصفات كما في الجدول التالي:

جدول (١) جدول المواصفات لاختبار مهارات التفكير الإبداعي

المهارة	عدد الأسئلة	الدرجة الكلية	الوزن النسبي
الطلاقة	7	30	44%
المرونة	7	13	19%
الأصالة	7	25	37%
المجموع	21	68	100%

(اختلف توزيع الدرجات تبعاً لطبيعة كل مهارة، حيث حصلت مهارة الطلاقة على وزن أعلى نظراً إلى تعدد الاستجابات، بينما أعطيت مهارة المرونة درجات أقل لكونها تقيس القدرة على التنوع في طرق الحل التي عادة ما تكون محدودة نسبياً، أما مهارة الأصالة فقد وزعت عليها درجات متوسطة تعكس أهميتها في الكشف عن الإجابات غير المألوفة).

٣. صياغة أسئلة الاختبار ورقياً: حيث تم تصميم أسئلة تسمح بأكثر من إجابة، وترتبط بمواقف قريبة من واقع الطلاب بناء على جدول المواصفات. وقد تم تصحيحها بإعطاء الطالبات في مهارة الطلاقة درجة واحدة لكل فكرة أو حل، بعد حذف الإجابات المكررة والغير صحيحة،

ودرجة واحدة لكل فكرة جديدة في مهارة المرونة وقد تم قياسها حسب تنوع الأفكار والإجابات التي تقدمها الطالبة، وفي مهارة الأصالة تحسب الدرجة من خلال النسبة المئوية لتكرار الفكرة بالمعادلة التالية: (عدد مرات تكرار الفكرة أو الحل / عدد الطالبات) * ١٠٠؛ وبالتالي إعطاء صفر إذا زاد التكرار عن ٥٠٪. بين الطالبات، مع إعطاء درجة لكل فكرة أو إجابة غير مكررة بين الطالبات.

٤. وضع تعليمات الاختبار: حيث تُعد التعليمات بمثابة المرشد الذي يسهم في مساعدة الطالب على فهم طبيعة الاختبار.

٥. صدق الاختبار وثباته: تم حساب صدق الاختبار بطريقتين:

أ) صدق المحكمين: تم عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين والخبراء في مجال الرياضيات لإبداء آرائهم في مدى تمثيل أسئلة الاختبار للمهارات التي وضعت لقياسها، وأُجريت بعض التعديلات على الاختبار في ضوء آراء المحكمين، مثل: تعديل وحذف بعض الأسئلة، وتصحيح الأخطاء اللغوية.

ب) صدق الاتساق الداخلي: تم حساب صدق الاتساق الداخلي عن طريق حساب معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة من فقرات الاختبار ودرجة المهارة التي تنتمي إليها وكذلك الدرجة الكلية على الاختبار كما هو موضح في جدول (٢):

جدول (٢) معاملات الارتباط بين الفقرة ودرجة المهارة والدرجة الكلية على اختبار مهارات التفكير الإبداعي (ن=٣٤)

معامل الارتباط بالدرجة الكلية	معامل الارتباط بالمهارة	م الفقرة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية	معامل الارتباط بالمهارة	م الفقرة
0.87**	0.88**	4	مهارة الطلاقة		
0.50**	0.53**	5	0.53**	0.48**	1
0.59**	0.62**	6	0.51**	0.49**	2
0.86**	0.83**	7	0.60**	0.61**	3
مهارة الأصالة			0.78**	0.79**	4
0.56**	0.58**	1	0.64**	0.65**	5
0.57**	0.62**	2	0.84**	0.85**	6
0.51**	0.55**	3	0.83**	0.85**	7
0.57**	0.60**	4	مهارة المرونة		
0.57**	0.68**	5	0.53**	0.61**	1
0.70**	0.82**	6	0.51**	0.52**	2
0.75**	0.82**	7	0.47**	0.49**	3

(**) = معاملات الارتباط دالة إحصائيًا عند مستوى (0.01)

يتضح من النتائج المعروضة في جدول (٤) وجود معاملات ارتباط مرتفعة موجبة وذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين الفقرات ودرجة المهارة والدرجة الكلية على اختبار مهارات التفكير الإبداعي، ما يشير إلى صدق الاتساق الداخلي لفقرات الاختبار.

ويوضح جدول (٣) معاملات الارتباط بين درجة كل مهارة والدرجة الكلية على اختبار مهارات التفكير الإبداعي.

جدول (٣) معاملات الارتباط بين درجة كل مهارة والدرجة الكلية على اختبار مهارات

التفكير الإبداعي

م	المهارة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية
1	الطلاقة	0.98**
2	المرونة	0.97**
3	الأصالة	0.93**

(**) معاملات الارتباط دالة إحصائيًا عند مستوى 0,01

يتضح من الجدول السابق ارتفاع قيم معاملات الارتباط بين درجة كل مهارة والدرجة الكلية على الاختبار مما يشير إلى صدق الاتساق الداخلي لأبعاد الاختبار.

كما تم حساب ثبات الاختبار بطريقتين:

أ) حساب معامل ثبات ألفا-كرونباخ للاختبار: حيث بلغت قيمته (٠,٨٧)، وهو يشير إلى معامل ثبات مرتفع. كما تم حساب معامل الثبات بطريقة ألفا-كرونباخ لكل مهارة من مهارات الاختبار وجاءت النتائج كما هو موضح بجدول (٤):

جدول (٤) معاملات ثبات ألفا-كرونباخ لاختبار مهارات التفكير الإبداعي

المهارة	عدد الفقرات	معامل ثبات ألفا-كرونباخ
الطلاقة	7	0.79
المرونة	7	0.74
الأصالة	7	0.76
الكلية	21	0.87

ب) حساب الثبات باستخدام طريقة التجزئة النصفية: حيث تم حساب معامل الثبات الكلي بطريقة التجزئة النصفية باستخدام معادلة سبيرمان-براون (٠,٨٥)، الذي يشير إلى ارتفاع معامل ثبات الاختبار. والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٥) معاملات ثبات التجزئة النصفية لاختبار مهارات التفكير الإبداعي

المهارة	عدد الفقرات	معامل ثبات التجزئة النصفية
الطلاقة	7	0.82
المرونة	7	0.83
الأصالة	7	0.70
الكلي	21	0.85

٦. حساب زمن الاختبار: حيث قامت الباحثة بتقدير زمن الاختبار من خلال تطبيقه على عينة استطلاعية تم من خلاله قياس الزمن الذي استغرقت كل طالبة في الاختبار، ثم حساب الزمن المستغرق بما يتناسب مع طبيعة الأسئلة المفتوحة، وقدرات طالبات المرحلة المتوسطة، وقد بلغ الزمن المناسب للاختبار (٦٠) دقيقة في التطبيقين القبلي والبعدي.

٧. التطبيق القبلي والبعدي للاختبار: حيث تم تطبيق الاختبار قبلياً على عينة الدراسة، ثم بعدئذٍ بعد الانتهاء من تدريس المحتوى باستخدام استراتيجية الرحلات المعرفية بهدف مقارنة النتائج والكشف عن أثر الاستراتيجية.

مواد البحث:

تم تصميم دليل للمعلمة باستخدام استراتيجية الرحلات المعرفية لتنمية مهارات التفكير الإبداعي وفق الخطوات التالية:

١. مرحلة التخطيط:

تُعد مرحلة التخطيط مرحلة مهمة في إعداد دليل المعلم؛ حيث يتم فيها تحديد الأهداف المنشودة، ومراجعة محتوى المقرر، وتحليل الفئة المستهدفة لمراعاة خصائص المرحلة العمرية والمتمثلة في الصف الثاني المتوسط.

٢. تصميم الهيكل العام للدليل:

اشتمل الهيكل العام للدليل على مقدمة توضح للقارئ مفهوم الرحلات المعرفية، والغرض من الدراسة. كما تناول الخطة الزمنية لتدريس الوحدة حيث تُخصّصت حصة واحدة لكل درس بمعدل ١٨ حصة لتطبيق الدروس، مع صياغة أهداف كل درس بصيغة متنوعة تراعي كافة الذكاءات المتعددة (معرفي، مهاري، وجداني).

٣. إعداد محتوى الدليل لكل درس:

تم إعداد محتوى وطريقة تدريس لكل درس من دروس الوحدة متناولاً: عنوان الدرس، الهدف العام للدرس، الأهداف السلوكية، المقدمة، المهمات، العمليات-الأنشطة-، التقييم، كما تم إضافة مصادر للرجوع إليها في أي وقت.

٤. الصدق الظاهري للدليل المعلمة: بعد الانتهاء من إعداد الدليل، تم عرضه على (٦) محكمين في مجال مناهج وطرق تدريس الرياضيات للاستفادة من آرائهم وملاحظاتهم وقد أبدى بعض المحكمين العديد من الملاحظات منها: مراعاة التقليل من الأنشطة لتناسب مع زمن الحصة، وتعديل بعض الأهداف الإجرائية، وقد تم أخذ ملاحظاتهم بالحسبان، وبناءً على ذلك تم الإخراج النهائي للدليل.

٥. الإخراج النهائي للدليل ووضع فهرس تفصيلي ليسهل الرجوع إليه شمل مفهوم الرحلات المعرفية، خطة السير في الدرس، الخطة الزمنية للوحدة، الأعداد النسبية ومقارنتها وترتيبها، ضرب الأعداد النسبية، قسمة الأعداد النسبية، جمع الأعداد النسبية ذات المقامات المتشابهة وطرحها، جمع الأعداد النسبية ذات المقامات المختلفة وطرحها، استراتيجية حل المسألة، القوى والأسس، الصيغة العلمية. وفيما يلي مثال لإحدى الدروس المصممة في الدليل:

الموضوع: مفهوم الأعداد النسبية وتمثيلها ومقارنتها				
الصف	المدة	نمط التنفيذ	الاستراتيجية	نمط التعلم
الثاني المتوسط	حصتان	حضورى	الرحلات المعرفية	نمط التعلم نشط- تعاوني- استقصاء- بحث واستكشاف
نواتج التعلم حل المشكلات الرياضية مفتوحة النهاية بطرق متنوعة وإبداعية				
أهداف الدرس: 1. أن تميز الطالبة مفهوم الأعداد النسبية. 2. أن تمثل الطالبة الأعداد النسبية بثلاث طرق مختلفة. 3. أن تتوصل الطالبة إلى حلول غير مألوفة لحل مسائل مفتوحة النهاية. 4. أن تستخدم الطالبة طرق متنوعة لترتيب ومقارنة الأعداد النسبية. 5. أن تثقل الطالبة آراء الآخرين وتعمل بروح الفريق.				
خطوات تنفيذ الدرس: المرحلة الأولى: التهيئة دور المعلمة: يتم عرض سؤال لتحفيز الطالبات على المشاركة مثل: هل يختلف التمثيل باختلاف الموقف الذي نستخدم فيه هذا العدد؟ يتم عرض مجموعة من المواقف التي ترتبط بواقع المتعلمات مثل: خصم بنسبة 0,50 من سعر الملابس. ارتفاع درجة الحرارة إلى 5,6 درجات مئوية. توجه المعلمة الأسئلة التالية على الطالبات: ❖ ماذا تسمى الأعداد المكتوبة؟ ❖ ما الفرق بين استخدام العدد النسبي في حالة الريح والخسارة؟ دور الطالبة: البحث والاستكشاف والتفاعل بإيجابية المرحلة الثانية: عرض مهمة مفتوحة النهاية صممي بالتعاون مع مجموعتك خريطة ذهنية يتم من خلالها توضيح الأعداد النسبية من حيث المفهوم، والترتيب، والمقارنة، واستخداماتها في الحياة. المرحلة الثالثة: توجيه الطالبات إلى مصادر متنوعة (بادراج روابط كى برنامج) مقطع فيديو تعليمي من منصة عين نشاط تفاعلي عبر ديسموس الالعاب رقمية تفاعلية المرحلة الرابعة: خطوات التنفيذ تقسيم الطالبات إلى مجموعات كل مجموعة تتكون من 4-6 طالبات. توزيع الأدوار بين الطالبات: مقرر، تالفة، باحة، فائدة، مصممة. تنفيذ المهمة من خلال البحث في مفهوم الأعداد النسبية، وطرق تمثيلها، وترتيبها، ومقارنتها. عرض أفكار المجموعات عبر padlet المرحلة الخامسة: التقييم باستخدام دويرك (مهارات التفكير الإبداعي)				
المهارة	ممتاز	جيد جدًا	جيد	جيد
الملاحظة	أفكار متعددة (أكثر من 5 طرق)	أفكار أقل تعدد (3 أفكار - 5 أفكار)	أفكار محدودة	
الروية	أفكار متنوعة (أكثر من 5 طرق)	أفكار أقل تنوع (3 أفكار - 5 أفكار)	أفكار غير متنوعة	
الأصالة	حلول مبتكرة وغير مألوفة	حلول شبه مألوفة	حلول اعتيادية	
المرحلة السادسة: العرض والتغذية الراجعة تعرض كل مجموعة ما توصلت إليه، وتقدم المعلمة تغذية راجعة للطالبات، وتناقش الأخطاء لتجويد العمل. المرحلة السابعة: إغلاق الدرس تلخيص الدرس وربطه بأكثر قدر من المواقف الحياتية.				

الأساليب الإحصائية:

قبل تحليل البيانات لاختبار فروض البحث، تم التحقق من التوزيع الاعتدالي لدرجات العينة في اختبار مهارات التفكير الإبداعي، وذلك للتأكد من إمكانية استخدام الأساليب الإحصائية البارامترية أم اللجوء إلى استخدام الأساليب اللابارامترية، وقد تم التحقق من ذلك باستخدام اختبار كولموجوروف-سميرنوف Kolmogorov-Smirnov Test كما يتضح من الجدول الآتي:

جدول (٦) اختبار كولموجوروف-سميرنوف للتوزيع الاعتدالي لدرجات العينة على اختبار مهارات التفكير الإبداعي للقياسين (القبلي والبعدي)

Kolmogorov-Smirnov			القياس	الأداة
الدلالة الإحصائية	درجة الحرية	الإحصاء (Z)		
(غير دال) 0.073	34	0.144	القبلي	اختبار مهارات التفكير الإبداعي
(غير دال) 0.068	34	0.149	البعدي	

يتبين من جدول (٦) أنَّ دالة التوزيع الطبيعي لم تصل حد الدلالة الإحصائية عند مستوى (٠,٠٥) في القياسين القبلي والبعدي، وذلك يشير إلى أنَّ درجات العينة على اختبار مهارات التفكير الإبداعي تتبع توزيعاً طبيعياً مما يمهد لاستخدام الاختبارات الإحصائية البارامترية لتحليل بيانات العينة.

ومن ثم تم تحليل البيانات ومعالجتها إحصائياً عن طريق برنامج (spss) باستخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعادلة كوهن، واختبار (ت) لحساب الفروق بين متوسطات درجات طالبات المرحلة المتوسطة في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير الإبداعي.

عرض نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها

نتائج فرض البحث

للإجابة عن السؤال الرئيس والذي ينص على: ما أثر استخدام استراتيجية الرحلات المعرفية في تدريس الرياضيات على تنمية مهارات التفكير الإبداعي ككل لدى طالبات المرحلة المتوسطة؟ اختبرت الباحثة صحة الفرض الأول الذي ينص على وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات الصف الثاني المتوسط في التطبيقين القبلي والبعدي لمهارات التفكير الإبداعي.

وللتحقق من صحة هذا الفرض جرى تحليل البيانات باستخدام اختبار-ت للعينات المرتبطة Paired samples T-test للتحقق من دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في متوسطات درجات التفكير الإبداعي، ويوضح جدول (٧) نتائج ذلك:

جدول (٧) اختبار-ت للعينات المرتبطة للتحقق من دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في متوسطات الدرجات الكلية للتفكير الإبداعي

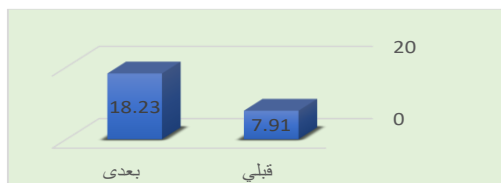
المتغير	القياس	العدد (ن)	المتوسط (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجات الحرية	(ت)	الدلالة	حجم التأثير
الدرجة الكلية للتفكير الإبداعي	قبلي	34	7.91	2.93	33	7.31	0.01	1.25
	بعدي	34	18.23	8.69				

يتضح من جدول (٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين القياسين القبلي والبعدي في متوسطات الدرجة الكلية لمهارات التفكير الإبداعي لصالح التطبيق البعدي. مما يعني صحة الفرض الأول وهو ما يدعم وجود تأثير دال إحصائياً للرحلات المعرفية على تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات المرحلة المتوسطة.

وتوضح نتائج حجم الأثر التي تم حسابها بمعادلة كوهن والمعروضة في جدول (٧) وجود حجم أثر كبير لاستخدام الرحلات المعرفية على تنمية التفكير الإبداعي حيث تعدت قيمة حجم التأثير القيمة ٠,٠٨.

ويوضح شكل (٢) متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدى في الدرجة الكلية للتفكير

الإبداعي:



شكل (٢) متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدى في الدرجة الكلية للتفكير الإبداعي

وللإجابة عن السؤال الثاني والذي ينص على: ما أثر استخدام استراتيجية الرحلات المعرفية في تدريس الرياضيات على تنمية مهارة الطلاقة لدى طالبات المرحلة المتوسطة؟ اختبرت الباحثة صحة الفرض الثاني، الذي ينص على وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات الصف الثاني المتوسط في التطبيقين القبلي والبعدى لمهارة الطلاقة. وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تحليل البيانات باستخدام اختبار-ت للعينات المرتبطة Paired samples T-test للتحقق من دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدى في متوسطات درجات مهارة الطلاقة لدى طالبات المرحلة المتوسطة، ويوضح جدول (٨) نتائج ذلك:

جدول (٨) اختبار-ت للعينات المرتبطة للتحقق من دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدى في

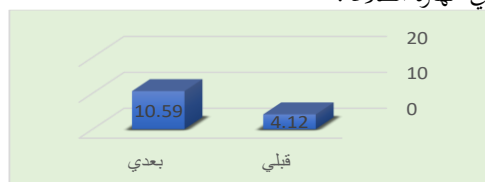
متوسطات درجات مهارة الطلاقة

المهارة	القياس	العدد (ن)	المتوسط (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجات الحرية	(ت)	الدلالة	حجم التأثير
الطلاقة	قبلي	34	4.12	1.89	33	7.54	0.01	1.29
	بعدي	34	10.59	5.32				

يتضح من جدول (٨) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين القياسين القبلي والبعدى في متوسطات درجات مهارة الطلاقة لصالح التطبيق البعدى. مما يعنى صحة الفرض الثاني وهو ما يدعم وجود تأثير دال إحصائيًا للرحلات المعرفية على تنمية مهارة الطلاقة. ولحساب حجم التأثير

في حالة اختبار-ت للعينات المرتبطة تم استخدام معادلة كوهن والمتمثلة في المعادلة التالية: حجم التأثير = $\sqrt{n} / \text{أو حجم التأثير} = 1 - \text{م}^2 / \text{ع}$

وقد حدد كوهن أنه إذا كانت القيمة المحسوبة لحجم التأثير = 0.2، فإن 1 حجم التأثير يكون ضعيفاً أو صغيراً 0، أما إذا كانت = 0.5، فتدل على حجم تأثير متوسط، وإذا كانت = 0.8، فأكثر تدل على حجم تأثير مرتفع، للمتغير المستقل على المتغير التابع. وتوضح نتائج حجم الأثر التي جرى حسابها بمعادلة كوهن والمعرضة في جدول (8) وجود حجم أثر كبير لاستخدام الرحلات المعرفية على تنمية مهارة الطلاقة؛ إذ تعدت قيمة حجم التأثير القيمة 0.8. ويوضح شكل (3) متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في مهارة الطلاقة.



شكل (3): متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في مهارة الطلاقة

وللإجابة عن السؤال الثاني والذي ينص على: ما أثر استخدام استراتيجية الرحلات المعرفية في تدريس الرياضيات على تنمية مهارة المرونة لدى طالبات المرحلة المتوسطة؟ اختبرت الباحثة صحة الفرض الثالث، الذي ينص على وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات الصف الثاني المتوسط في التطبيقين القبلي والبعدي لمهارة المرونة. وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تحليل البيانات باستخدام اختبار-ت للعينات المرتبطة Paired samples T-test للتحقق من دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في متوسطات درجات مهارة المرونة. ويوضح جدول (9) نتائج ذلك:

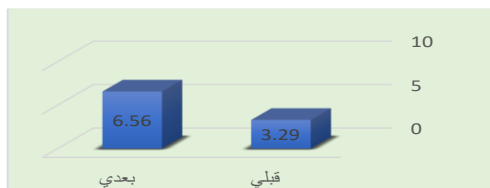
جدول (9) اختبار-ت للعينات المرتبطة للتحقق من دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في متوسطات درجات مهارة المرونة

المهارة	القياس	العدد (ن)	المتوسط (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجات الحرية	(ت)	الدلالة	حجم التأثير
المرونة	قبلي	34	3.29	1.19	33	6.58	0.01	1.13
	بعدي	34	6.56	2.77				

يتضح من جدول (9) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01) بين القياسين القبلي والبعدي في متوسطات درجات مهارة المرونة لصالح التطبيق البعدي. مما يعني صحة الفرض الثالث

وهو ما يدعم وجود تأثير دال إحصائيًا لاستخدام الرحلات المعرفية على تنمية مهارة المرونة. وتوضح نتائج حجم الأثر التي جرى حسابها بمعادلة كوهن والمعرضة في جدول (٩) وجود حجم أثر كبير لاستخدام الرحلات المعرفية على تنمية مهارة الطلاقة حيث تعدت قيمة حجم التأثير القيمة ٠,٨.

ويوضح شكل (٤) متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في مهارة المرونة.



شكل (٤): متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في مهارة المرونة

وللإجابة عن السؤال الثالث الذي ينص على: ما أثر استخدام استراتيجية الرحلات المعرفية في تدريس الرياضيات على تنمية مهارة الأصالة لدى طالبات المرحلة المتوسطة؟ اختبرت الباحثة صحة الفرض الرابع، والذي ينص على وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات الصف الثاني المتوسط في التطبيقين القبلي والبعدي لمهارة الأصالة.

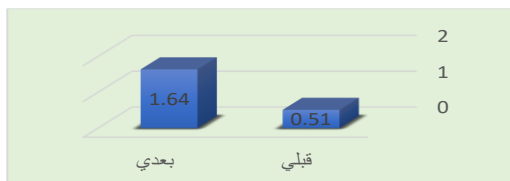
وللتحقق من صحة هذا الفرض جرى تحليل البيانات باستخدام اختبار-ت للعينات المرتبطة Paired samples T-test للتحقق من دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في متوسطات درجات مهارة الأصالة. ويوضح جدول (١٠) نتائج ذلك:

جدول (١٠) اختبار-ت للعينات المرتبطة للتحقق من دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في متوسطات درجات مهارة الأصالة.

المهارة	القياس	العدد (ن)	المتوسط (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجات الحرية	(ت)	الدلالة	حجم التأثير
الأصالة	قبلي	34	0.51	0.71	33	4.4	0.01	0.75
	بعدي	34	1.64	1.47				

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين القياسين القبلي والبعدي في متوسطات درجات مهارة المرونة لصالح التطبيق البعدي. مما يعني صحة الفرض الرابع وهو ما يدعم وجود تأثير دال إحصائيًا للرحلات المعرفية على تنمية مهارة الأصالة لدى طالبات المرحلة المتوسطة. وتوضح نتائج حجم الأثر التي جرى حسابها بمعادلة كوهن والمعرضة في جدول

(١٠) وجود حجم أثر متوسط لاستخدام الرحلات المعرفية على تنمية مهارة الأصالة حيث تعدت قيمة حجم التأثير القيمة ٠,٥. ويوضح شكل (٥) متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في مهارة الأصالة



شكل (٥) متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في مهارة الأصالة

وترى الباحثة أنَّ وجود أثر دال إحصائيًا للرحلات المعرفية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي مقارنة بالطريقة الاعتيادية قد تُعزى للأسباب التالية:

١. النظرية البنائية التي اعتمدت عليها الباحثة كأساس نظري للرحلات المعرفية شجعت الطالبات على البحث عن المعرفة، ومحاولة استكشافها، من خلال مرورهن بعدد من مصادر المعرفة، وإتاحة الفرصة لهن بالمشاركة وطرح الأفكار المتنوعة مما ساهم في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لديهن.

٢. اعتماد استراتيجية الرحلات المعرفية على تقديم مهام مفتوحة النهاية أسهم في كسر النمطية، وإتاحة الفرصة للطالبات بالتفكير خارج الصندوق.

٣. تنوع مصادر المعرفة (صور، مقاطع فيديو، ألعاب رقمية) أسهم في توسيع آفاق التفكير لدى الطالبات، مما عزز إنتاج أفكار جديدة، وغير مألوقة.

٤. التحول الإيجابي لدور الطالب من متلقي إلى باحث ومكتشف إنعكس إيجابيًا على مستوى الأصالة في الإجابات.

٥. تنفيذ الرحلات المعرفية في صورة مجموعات تعاونية ذات أدوار محددة (مقرر، باحث، قائد، ناقد) شجع على تبادل الأفكار وأسهم في تنمية مهارات المرونة وتوسيع دائرة الحلول المقترحة.

٦. التغذية الراجعة والبحث المنظم ساعد الطالبات على تحسين جودة الأفكار، وإعادة صياغتها بصورة أكثر إبداعًا.

٧. استخدام وتوظيف التقنية جعل عملية التعلم أكثر تشويقًا، مما رفع مستوى الدافعية لدى الطلاب، وهو عامل مرتبط ارتباطًا مباشر بالإبداع لديهن.

٨. تتسم المرحلة المتوسطة بحب الاستطلاع والتجريب والبحث وهذا الأمر يتوافق مع طبيعة الرحلات المعرفية مما جعل الاستراتيجية أكثر فعالية.

٩. تقليل رهبة الخطأ، والسماح للطلاب بطرح أكبر عدد من الإجابات شجع الطلاب على المجازفة الفكرية وهي من أهم متطلبات التفكير الإبداعي.

وتتسق المبررات سالفة الذكر مع دراسة أبو جلبة (٢٠١٧) والتي اعتمدت في بناء إطارها النظري على النظرية البنائية، وأشارت إلى أشارت إلى دروها الفعال في توفير بيئة تعليمية نشطة تتيح للمتعلمين فرصة تفسير المعرفة، وتطبيقها في مواقف جديدة؛ كما تتفق مع دراسة عليان (٢٠٢٣) والتي استندت إلى مبادئ النظرية البنائية وأوضحت دورها الفعال في تنمية مهارات التفكير البصري. كما أن الأنشطة المفتوحة حسب ما أشار اليه العمري (٢٠١٤) ساهمت في تنوع الحلول والوصول إلى أفكار جديدة، واتفقت النتيجة مع دراسة كنعان (٢٠٢٣) وأوضحت أن الأنشطة القائمة على المهام المفتوحة تؤدي إلى تحسين مستوى الطلاقة والمرونة في التفكير. وحول تنوع مصادر المعرفة فقد توصل أبو موسى وصالح (٢٠٢١) إلى أن تنوع مصادر المعرفة ينمي أنماط متعددة من التفكير مثل التفكير التأملي والتفكير الإبداعي. وفيما يخص التحول الإيجابي للطلبة فقط أوضح كل من (أبو موسى وصالح، ٢٠٢١؛ عليان، ٢٠٢٣؛ كنعان، ٢٠٢٣) أن التحول في دور الطالب من متلقي للمعرفة إلى باحث عنها يعزز مهارات التفكير لدى الطلاب، كما أترفق كل منهم على أن التعلم التعاوني أسهم في تلافقح الأفكار، وتقيل وجهات النظر، الأمر الذي انعكس على تنوع الأفكار وطرح أفكار جديدة. وقد أضاف كل من (أبو موسى وصالح، ٢٠٢١؛ قطبط، ٢٠١٢) أهمية ودور التغذية الراجعة لتمكين الطلاب من مراجعة الحلول، وتحسين الأداء، والتشجيع على التوسع في الأفكار وعدم الإكتفاء بالإجابات النمطية. وقد أكدت دراسة كل من (أبو موسى وصالح، ٢٠٢١؛ العمري، ٢٠١٤؛ كنعان، ٢٠٢٣) أن استخدام التطبيقات التقنية ينمي مهارات الطلاقة والمرونة مقارنة بأساليب التدريس الإعتيادية. وأشار أبو جلبة (٢٠١٧) أن الرحلات المعرفية تُعد من الاستراتيجيات الفعالة للمرحلة المتوسطة لما توفره من بيئة تعلم نشطة ومحفزة على الإبداع. وأضاف كنعان (٢٠٢٣) أن تقليل الخوف من الخطأ داخل الأنشطة التعليمية المدعومة بالتقنية يعزز الجرأة الفكرية، ويشجع الطلاب على الإبداع والابتكار.

ويعزى الاتفاق بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة إلى اعتمادها المشترك على مبادئ النظرية البنائية والتي تؤكد على أن التعلم الفعال يحدث عندما يتيح الفرصة للطلاب بالإكتشاف والبحث والتجريب. كما أن المهام المفتوحة النهائية تتيح للطلاب حرية التفكير مما يعزز القدرة على الإبداع. بالإضافة إلى أن تنوع مصادر المعرفة يُتيح للطلاب فرصة التفاعل مع المعرفة مما يعزز التفكير الإبداعي

ويحول دور الطالب من متلقي إلى إيجابي ونشط وفعال. كما أن التعلم التعاوني يسهم في بناء المعرفة من خلال تشجيع الحوار والتفاعل مما يعزز التعلم الذاتي والتفكير المتعمق في المادة. ومما لا شك فيه فإن التغذية الراجعة تُعدل البنى المعرفية، وتحسن أنماط التفكير مما يسهم في طرح أفكار ناضجة ومرتبطة بالموقف؛ وحسب التوجهات الحديثة فإن توظيف التقنية في التدريس يسهم في بناء بيئة تعليمية نشطة تقوم على التفاعل والاستقصاء وبناء المعارف مما يعزز مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة. وبطبيعة الحال فإن توافق الاستراتيجية مع خصائص المرحلة المتوسطة يُعد أمرًا مهمًا في التدريس لتحقيق نتائج إيجابية ينبغي من خلالها أن ننظر للخطأ بوصفه فرصة للتعلم وبناء المعرفة وليس عائقًا للتفكير.

توصيات البحث:

في ضوء نتائج البحث التي تم التوصل لها أمكن صياغة التوصيات التالية:

١. لمعلمي ومعلمات الرياضيات:
 - تشجيع معلمي ومعلمات الرياضيات على توظيف استراتيجية الرحلات المعرفية داخل الحصص الدراسية، بما ينسجم ويتلاءم مع طبيعة المحتوى الرياضي ومستوى الطالبات.
 - تكثيف التدريب التقني لمعلمات الرياضيات مما يطور من مهاراتهم في توظيف استراتيجية الرحلات المعرفية أثناء تدريس الرياضيات.
 - تشجيع الطلاب على طرح الأفكار المتنوعة لتنمية مهارات التفكير الإبداعي.
٢. للإدارات التعليمية بمنطقة عسير:
 - دعم معلمي ومعلمات الرياضيات من خلال توفير الموارد والمواد اللازمة لتطبيق استراتيجية الرحلات المعرفية.
 - إجراء تقييم دوري لمراقبة أثر استراتيجية الرحلات المعرفية على تدريس الرياضيات في مراحل التعليم العام.
٣. لمخططي ومطوري مناهج الرياضيات:
 - ضرورة إثراء مناهج الرياضيات في المرحلة المتوسطة بأنشطة تعليمية تتضمن مهام مفتوحة النهاية تسهم في تنمية مهارات التفكير الإبداعي للطالبات.
 - تضمين مهارات التفكير الإبداعي (المرونة، والطلاقة، والأصالة) في محتوى وأنشطة وأدوات تقويم مناهج الرياضيات.

٤. للباحثين في مجال المناهج وطرق تدريس الرياضيات:

- تطوير أساليب تقويم تركز على قياس مهارات التفكير الإبداعي بحيث تكون شاملة ومتنوعة.
- تصميم برامج تقنية حديثة تنمي مهارات رياضية متنوعة وتوظيفها من خلال تطبيق استراتيجية الرحلات المعرفية.

٥. للقائمين على برامج إعداد معلمي الرياضيات:

- تضمين استراتيجية الرحلات المعرفية في برامج إعداد المعلم لضمان جاهزيتهم لتطبيقها بشكل فعال داخل الفصول الدراسية.
- تدريب الطالب المعلم على تصميم برامج رياضية مثل الديسموس، والجيوجبرا، ومحاكاة تفاعلية للبرامج الرياضية، والكاهوت، والوردول لضمان جاهزيتهم لتطبيق استراتيجية الرحلات المعرفية.

المقترحات:

في ضوء نتائج البحث وتوصياته يقترح القيام بالدراسات الآتية مستقبلاً:

١. إنموذج تدريسي مقترح قائم على الرحلات المعرفية وقياس أثره على تنمية الخيال الرياضي في مادة الرياضيات لدى مراحل التعليم العام.
٢. تصميم برنامج تدريبي لمعلمي ومعلمات الرياضيات يوضح كيفية تطبيق الرحلات المعرفية في التدريس وقياس أثره على ممارساتهم التدريسية.
٣. تضمين الذكاء الإصطناعي في الرحلات المعرفية وقياس أثره على سرعة الإنجاز لدى الطالبات في كافة المقررات والمراحل الدراسية.
٤. بناء برنامج تدريبي لمعلمي ومعلمات التعليم العام قائم على تصميم مهام مفتوحة النهاية وقياس أثره على تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطالبات.

المراجع

المراجع العربية:

- أبو الخليل، يوسف؛ أبو مطحنة، بسمة. (٢٠١٨). أثر برنامج تعليمي قائم على الويب كويست في تنمية تحصيل طلاب الصف الأول الثانوي بمبحث الحاسوب في الأردن. المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث، ٢(١١)، ٩٠-١٠٨.
- آل سريع، لولة أحمد. (٢٠١٩). تنمية مهارات التفكير الإبداعي لطلقات الصف الرابع الابتدائي باستخدام استراتيجية سكامير. الملتقى العلمي الدولي المعاصر. ٣٠-٣١ ديسمبر - إسطنبول.
- أبو جلبه، نورة شبيب. (٢٠١٧). أثر استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية التفكير البصري في مقرر الرياضيات لدى طالبات المرحلة المتوسطة في مدينة الرياض. مجلة العلوم التربوية والنفسية، ١(٥)، ٣٨-٥٦.
- أبو موسى، مفيد؛ صالح، جعفر. (٢٠٢١). أثر استخدام الرحلات المعرفية والمنصات التعليمية في تنمية التفكير التأملية بمبحث الرياضيات لدى طلاب الصف الثامن الأساسي. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، ٢(٢٩)، ٩٠٣-٩٣٧.
- أحمد، بيداء محمد. (٢٠٢٠). التفكير الإبداعي وعلاقته بالتحصيل الدراسي. مجلة الأستاذ للعلوم الإنسانية والاجتماعية. جامعة بغداد، ١(٥٩)، ١٣٨-١٦١.
- برناوي، لميا. (٢٠١٥). أثر استخدام استراتيجية الويب كوست- الرحلات المعرفية عبر الويب- في تدريس الرياضيات على تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز لدى طالبات المرحلة المتوسطة [رسالة ماجستير]. جامعة طيبة.
- بن العرية، عبد القادر. أنماط التفكير الإبداعي لدى الطلبة الجامعيين وفق نظرية هيرمان [رسالة ماجستير]. جامعة أحمد دراية.
- جروان فتحي. (٢٠٠٧). تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات. دار الفكر ناشرون وموزعون.
- الحافظي، فهد بن سليم. (٢٠٢١). فاعلية نموذج مقترح منصات الفيديو الرقمي عبر نظام للتعليم المقلوب في تنمية التفكير الإبداعي لدى طالب المرحلة المتوسطة. مجلة العلوم التربوية، ٢(٣٣)، ٤٣٣-٤٥٨.
- الحويلة، أمثال. (٢٠٢٣). أثر استخدام الألعاب الرقمية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي وحل المشكلات لدى ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات. مجلة الكويت، ٦(٥٠)، ٣٣٠-٣٤٧.
- الحيلة، محمد ونوفل، محمد بكر. (٢٠٠٨). أثر استراتيجية الويب كويست في تنمية التفكير الناقد والتحصيل الدراسي في مساق تعليم التفكير لدى طلبة كلية العلوم التربوية الجامعية. المجلة الأردنية في العلوم التربوية، ٣(٤)، ٢٠٥-٢١٩.
- خلف، مروة محمد؛ نصر، مها سلامة. (٢٠٢٠). درجة ممارسة معلمات الرياضيات للمرحلة الإعدادية لمهارات التفكير الجانبي. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، ٢٨(٣)، ٧٤٨-٧٧١.
- الدهامشة، أكرم محمد عيد. (٢٠١٦). فاعلية برنامج قائم على الألعاب الإدراكية في تنمية التفكير الإبداعي لدى أطفال الروضة في مدينة عمان [رسالة ماجستير]. جامعة الإسراء، الأردن.
- دياب، مي كمال. (٢٠١٦). أثر استخدام استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية مهارات الفهم التاريخي لدى طلاب المرحلة الثانوية. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، ١(٧٦)، ٢٢٠-٢٤٠.
- ربيعة، فائزة. (٢٠١٧). أثر استخدام برنامج تعليمي إلكتروني في مادة التربية العملية والتكنولوجيا في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي [رسالة دكتوراه]. جامعة باتنة.
- الربيعة، فرح محمد. (٢٠٢٠). دور معلمي الرياضيات في تنمية مهارات التفكير الإبداعي. مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، ٥٧، ٤٣-٥٤.

- الرشيدي، خالد. (٢٠١٩). أثر الرحلات المعرفية في تنمية مهارات حل المسائل الرياضية لدى طلبة المرحلة الابتدائية في دولة الكويت. مجلة العلوم التربوية، ٢(٤)، ٢٠٩ - ٢٤٠.
- زهران، هناء؛ وشحاتة نشوى. (٢٠١١). فاعلية رحلة معرفية عبر شبكة الإنترنت في تحصيل طلبة الفرقة الثالثة بكلية التربية لمادة جغرافيا النظم الطبيعية وتنمية اتجاهاتهم نحوها. المجلة الدولية للأبحاث التربوية، ٦(٣٠)، ١٨٩ - ١٦٩.
- الزهراني، علام. (٢٠٢١). أثر استخدام الرحلات المعرفية في تنمية مهارات الحاسب الآلي لدى طلاب الصف الأول الثانوي بمحافظة المخوا. مجلة جامعة أسيوط. ٥(٣٧)، ٨٤ - ١١٢.
- سعادة، جودت. (٢٠٠٣). تدريس مهارات التفكير. ط ١. دار الشروق.
- سليمون، ريم. (٢٠١٨). التفكير الإبداعي وعلاقته بدافعية الإنجاز: دراسة ميدانية لدى عينة من رواد الطلائع في منطقة بانياس. مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، ٥(٤٠)، ٢٤٧ - ٢٦٩.
- سمارة، نسرين بسام. (٢٠١٣). أثر استخدام استراتيجية الويب كويست (الرحلات المعرفية) في التحصيل المباشر والمؤجل لدى طالبات الصف الحادي عشر في مادة اللغة الإنجليزية [رسالة ماجستير]. جامعة الشرق الأوسط.
- السيد، صباح عبد الله. (٢٠١٥). استخدام الرحلات المعرفية عبر شبكة الإنترنت لتنمية بعض مهارات التدريس وخفض القلق التدريسي لدى طلاب الدبلوم العام في التربية شعبة الرياضيات. مجلة تربويات الرياضيات، ٧(١٨)، ٥٤ - ١٠١.
- الشهري، ظافر. (٢٠١٨). مهارات التفكير المنتج الرياضي السائدة بالمرحلة المتوسطة ومستوى اكتسابها لدى طلاب الصف الأول المتوسط. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، ٢٦(٦)، ١١٠ - ١٢٩.
- شريف، سلمى. (٢٠٢٤). استخدام الرحلات المعرفية عبر الويب في تدريس الرياضيات لتنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى طلاب المرحلة الثانوية. مجلة كلية التربية، ١(١٢٥)، ٦٩٩ - ٧٢٥.
- الطويلعي، مرفت. (٢٠١٢). أثر الرحلات المعرفية عبر الويب كويست في تدريس المواد الاجتماعية على التحصيل الدراسي وتنمية التّوّر التفّتي لدى طالبات التعليم الثانوي [رسالة ماجستير]. جامعة أم القرى.
- عبد الحميد، رشا. (٢٠١٧). فعالية استخدام استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تدريس الهندسة لتنمية البراعة الرياضية لدى طالبات المرحلة المتوسطة. مجلة تربويات الرياضيات. ٣(٢٠)، ٨٧ - ٣٢.
- العتوم، عدنان؛ ويوسف، عبد الناصر؛ والجراح، موفق بشارة. (٢٠١٧). تنمية مهارات التفكير نماذج نظرية وتطبيقات عملية. دار الفكر.
- عزيز، قيقيان. (٢٠٢٠). استخدام برنامج قائم على الرحلات المعرفية عبر الويب في تدريس الهندسة لتنمية التفكير المشعّب لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي. مجلة تربويات الرياضيات. ٣(٢٣)، ١٧٧ - ١٩٤.
- العطوي، صالح. (٢٠١٩). تنمية التفكير الإبداعي لدى طلبة المملكة العربية السعودية في مادة الرياضيات: مراجعة أدبية. المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية، ٤(٧)، ٢١ - ٣١.
- عليان، هديل عبد الرحيم. (٢٠٢٣). أثر استخدام استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الإنترنت في تنمية مهارات التفكير البصري والقدرة على التعلم الذاتي في مادة الرياضيات لدى طالبات الصف التاسع في محافظة نابلس [رسالة ماجستير]. جامعة النجاح الوطنية.
- العمرى، ناعم بن محمد. (٢٠١٤). أثر استخدام برنامج الجيوجبرا في تدريس الرياضيات في التحصيل وتنمية التفكير الإبداعي لدى طلاب الصف الثالث ثانوي. مجلة كلية التربية، ٣(٣٨)، ٥٧٨ - ٦٣٥.
- العولمة، عصام؛ نزيه، حمدي؛ نزيه، حمدي. (٢٠١٦). أثر برنامج النظام الذكي لمعالجة المعرفة RISK في تنمية مهارات التفكير الإبداعي والناقد لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في الأردن. مجلة دراسات العلوم التربوية، ١(٤٣)، ٧٤٣ - ٧٥٩.

القادري، رسخان؛ الجراح، علي، عبد المهدي. (٢٠١٩). أثر توظيف الرحلات المعرفية عبر الويب كويست في تنمية المفاهيم الرياضية لطلبة الصف السابع الأساسي في وحدة الهندسة في مدارس اليمن. الجامعة الأردنية عمادة البحث العلمي، ١(٤٦)، ٧٠٥-٧٢٥.

قطيط، غسان. (٢٠١٢). حوسبة التدريس. دار الثقافة للنشر والتوزيع.

القواسمة أحمد؛ وأبو غزالة محمد. (٢٠١٣). تنمية مهارات التعلم والتفكير والبحث. دار صفاء للنشر والتوزيع.

الكحكي، عزة. (٢٠١٨). رؤية مستقبلية لتفعيل دور أخصائي الإعلام التربوي في تنمية الإبداع والتفكير الابتكاري لدى الطلاب: دراسة على عينة من الممارسين والأكاديمين. المجلة المصرية لبحوث الإعلام، ٦٤، ٣٩-٦٤.

كنعان، عارفة؛ ويوسف يعقوب. (٢٠٢٣). أثر توظيف التلعيب لتنمية مهارات التفكير الإبداعي في الرياضيات باستخدام تطبيق كاهوت. مجلة المنصور. ١(٣٩)، ١٨-١.

المالكي، عوض؛ والغامدي، خالد؛ والغامدي، نايف؛ والحري، إبراهيم؛ والعنزي، فيصل؛ والقرشي، فواز. (٢٠٢٤). قضايا ومشكلات في تدريس الرياضيات. مجموعة تكوين المتحدة.

محمد، دعاء يسري. (٢٠٢٢). برنامج إثرائي قائم على التعلم المدمج لتنمية مهارات التفكير الإبداعي في الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. مجلة كلية التربية ببنها، ٢(١٣٢)، ٥٠-٢.

مصطفى، عادل. (٢٠١٧). فاعلية استراتيجية الويب كويست في تنمية التفكير الناقد في الرياضيات والاتجاه نحو التعلم القائم على الإنترنت لدى طلاب معهد القاهرة العالي للمعلوم الإدارية. مجلة تربويات الرياضيات. ٨(٢٠)، ٩٦-٥٧.

المنهراوي، داليا؛ وشعيب، إيمان. (٢٠١٥). فعالية استراتيجية الرحلات المعرفية للارتقاء بمستوى تحصيل وأداء طالبات دبلوم مراكز مصادر التعلم في مقرر مصادر التعلم والمعلومات واتجاهاتهن نحو هذه الرحلة. دراسات تربوية واجتماعية، ١(٢١)، ٩٣-١٤٢.

المؤتمر الدولي الأول للرياضيات وتطبيقاتها بجامعة الملك خالد. (٢٠١٨). الفترة ٢٦ / ٢٧ مارس. تم الاسترداد من الرابط: <https://icm.kku.edu.sa>

المؤتمر الدولي الثاني للموهبة والإبداع: المستقبل والتحديات. (٢٠٢٣). المملكة العربية السعودية. مكة المكرمة. منصة (الزوم). تم الاسترداد من الرابط: <https://www.kefeac.com/tc>

المؤتمر العلمي الثالث للجمعية المصرية لتربويات الرياضيات. (٢٠٠٣). تعليم وتعلم الرياضيات وتنمية الإبداع. تم الاسترداد من الرابط: http://ecmeducation.blogspot.com/p/blog-page_7327.html

المؤتمر العلمي السنوي الثاني للجمعية المصرية لتربويات الرياضيات. (٢٠٠٢). البحث في تربويات الرياضيات. تم الاسترداد من الرابط: http://ecmeducation.blogspot.com/p/blog-page_7327.html

نشوان، تيسير؛ ناجي، انتصار. (٢٠١٨). تعليم التفكير ومهاراته. جامعة الأقصى.

وزارة التعليم. (٢٠١٨). الإطار العام لمناهج التعليم في المملكة العربية السعودية. وزارة التعليم.

هيئة تقويم التعليم والتدريب. (٢٠١٩). تقرير تيمز ٢٠١٩. تم الاسترداد من الرابط: <https://www.iea.nl/sites/default/files/2021-> 21 يونيو - ٢٠٢٤.

يوسف، سارة؛ وكنعان، عارفة. (٢٠٢٣). أثر توظيف التلعيب لتنمية مهارات التفكير الإبداعي في الرياضيات باستخدام تطبيق كاهوت. مجلة المنصور، ١(٣٩)، ١٨-١.

ترجمة المراجع العربية:

- abd alhmyd, rsha. (2017). f "aalyh astkhdam astratyjyh alrhlat alm "arfyh "abr alwyb fy tdrys alhndsh ltnmyh albra "ah alryadyh lda talbat almrhlh almtwsth. mjhl trbwyat alryadyat. 3(20). 32- 87.
- alyan, hdyt "abd alrhym. (2023). Athr astkhdam astratyjyh alrhlat alm "arfyh "abr alAntrnt fy tnmyh mharat altfkyr albsry walqdrh "ala alt "alm aldhady fy madh alryadyat lda talbat alsf altas "a fy mhafzh nablsl rsalh majstyr [jam "ah alnjah alwtyny.
- azyz, qyqan. (2020). astkhdam brnamj qam "ala alrhlat alm "arfyh "abr alwyb fy tdrys alhndsh ltnmyh altfkyr almtsh "ab lda tlmydh alsf althAny ala "adady. mjhl trbwyat alryadyat. 3(23). 177- 194.
- Abw jlbh, nwrh shbyb. (2017). Athr astratyjyh alrhlat alm "arfyh "abr alwyb fy tnmyh altfkyr albsry fy mqrr alryadyat lda talbat almrhlh almtwsth fy mdynh alryad. mjhl al "alwm altrbwyh walnfsyh, 1(5), 38-56.
- Abw mwsa, mfydt salh, j "afr. (2021). Athr astkhdam alrhlat alm "arfyh walmnsat alt "alymyh fy tnmyh altfkyr altAmly bmbhth alryadyat lda tlab alsf althamn alAsasy. mjhl aljam "ah alslamyh lldrasat altrbwyh walnfsyh, 2(29) .903-937
- Ahmd, byda" mhmd. (2020). altfkyr albda "ay w "alaqth balthsyt aldrasy. mjhl alAstadh II "alwm alAnsanyh walajtma "ayh. jam "ah bghdad, 1(59), 138-161.
- al sry "a, lwlh Ahmd. (2019). tnmyh mharat altfkyr albda "ay ltabat alsf alrab "an alabtday bastkhdam astratyjyh skambr. almtqa al "almy aldwy alm "aasr. 30-31 dysmbr- lstnwl.
- al "amry, na "am bn mhmd. (2014). Athr astkhdam brnamj aljywjbra fy tdrys alryadyat fy althsyt wtnmyh altfkyr albda "ay lda tlab alsf althalth thanwy. mjhl klyh altrbyh, 3(38) 578 – 635.
- al "atwm, "adnan" wywsf, "abd alnasr" waljrah, mwfq bsharh. (2017). tnmyh mharat altfkyr nmadjh nzryh wttbyqat "amlyh. dar alfkr.
- al "atwy, salh. (2019). tnmyh altfkyr alebda "ay lda tlhb almmklh al "arbyh als "awdyh fy madh alryadyat: mraj "ah Adbyh. almjhl alllktrwnyh alshamlh mt "addh alm "arfh lnshr alAbhath al "almyh waltrbwyh,4(7) 1-21.
- aldhamshh, Akrm mhmd "ayd. (2016). fa "alyh brnamj qaam "ala alAl "aab alldrakyh fy tnmyh altfkyr albda "ay lda Atfal alrwdh fy mdynh "aman] rsalh majstyr [jam "ah alesra", alArdn.
- alhafzy, fhd bn slym. (2021). fa "alyh nmwdhj mqtrh mnsat alfydyw alrqmy "abr nzam llt "alm almqlyb fy tnmyh altfkyr alebda "ay lda talb almrhlh almtwsth. mjhl al "alwm altrbwyh, 2(33) 433- 458.
- alhwylh, Amthal. (2023). Athr astkhdam alAl "aab alrqmyh fy tnmyh mharat altfkyr albda "ay whl almshklat lda dhwy s "awbat alt "alm fy alryadyat. mjhl alkwy, 6(50), 330-347
- alhylyh, mhmd wnwfl, mhmd bkr. (2008). Athr astratyjyh alwyb kwyst fy tnmyh altfkyr alnaqd walthsyt aldrasy fy msaq t "alym altfkyr lda tlhb klyh al "alwm altrbwyh aljam "ayh. almjhl alArdnyh fy al "alwm altrbwyh, 3(4), 205-219.
- almalky, "awdt walghamdy, khaldf walghamdy, nayf walhrby, lbrahyml wal "anzy, fysl walqrshy, fwaz. (2024). qdaya wmsklat fy tdrys alryadyat. mjmw "ah tkwyn almtdh.
- almnhrawy, dalya" wsh "ayb, lyman. (2015). f "aalyh astratyjyh alrhlat alm "arfyh llrtqa" bmtswa thsyt wAda" talbat dblwm mrakz msadr alt "alm fy mqrr msadr alt "alm walm "alwmat watjahathn nhw hddh alrhil. drasat trbwyh wajtma "ayh ,1(21) ,93- 142
- almotmr al "almy alsnwy althany lljm "ayh almsryh ltrbwyat alryadyat. (2002). albhth fy trbwyat alryadyat. tm alastrdad mn alrabt: http://ecmeducation.blogspot.com/p/blog-page_7327.html.
- almotmr al "almy althalth lljm "ayh almsryh ltrbwyat alryadyat. (2003). t "alym wt "alm alryadyat wtnmyh alebda"a. tm alastrdad mn alrabt: http://ecmeducation.blogspot.com/p/blog-page_7327.html.
- almotmr aldwy alAwl llyadyat wttbyqatha bjam "ah almlk khalid. (2018). alfrh 26/ 27 mars. tm alastrdad mn alrabt: <https://icm.kku.edu.sa>
- almotmr aldwy althany llmwhbh walebda "a: almtqbl walthdyat. (2023). almmklh al"arbyh als "awdyh. mkh almkrmh. mnsh al (zwwm). tm alastrdad mn alrabt: <https://www.kefec.com/tc>
- alqadry, rskhan" aljrah, "aly, "abd almhd. (2019). Athr twzyf alrhlat alm "arfyh "abr alwyb kwyst fy tnmyh almfahym alryadyh ltlbh alsf alsab "an alAsasy fy whdh alhndsh fy mdars alymn. aljam "ah alArdnyh "amadh albhth al "almy, 1(46) 705-725
- alqwasmh Ahmd" wAbw ghzalh mhmd (2013). tnmyh mharat alt "alm waltfkyr walbhth. dar sfa" lnshr waltwzy "a.
- alrby "ay, frh mhmd. (2020). dwr m "almy alryadyat fy tnmyh mharat altfkyr albda "ay. mjhl alfnwn walAdb w "alwm alAnsanyat walajtma,1(57), 54-43
- alrshydy, khalid. (2019). Athr alrhlat alm "arfyh fy tnmyh mharat hl almsaas alryadyh lda tlhb almrhlh alabtdaayh fy dwlh alkwy. mjhl al "alwm altrbwyh, 2(4) ,209- 240

- alshhry, zafr. (2018). mharat altfkyr almntj alryady alsadhdh balmrhlh almtwsth wmtswa aktsabha lda tlab alsf alAwl almtwst. mjhl aljam "ah alIslamyh lldrasat altrbwyyh walnfsyh, 26(6), 110-129
- alsyd, sbah "abd allh. (2015). astkhdam alrhlat alm "arfyh "abr shbkh alAntrnt ltnmyh b "ad mharat altdrys wkhfd alqlq altdrys lda tlab aldblwml al "aam fy altrbyh sh "abh alryadyat. mjhl trbwyat alryadyat,7(18), 54-101.
- altwyl "ay, mrf. (2012). Athr alrhlat alm "arfyh "abr alwyb kwyst fy tdrys almwad alajtma "ayh "ala althsyl aldrasy wtnmyh altnwr altqny lda talbat alt "alym althanwy] rsalh majstyr [jam "ah Am alqra.
- alzhrany, "alam. (2021). Athr astkhdam alrhlat alm "arfyh fy tnmyh mharat alhasb alaly lda tlab alsf alAwl althAnwy bmhafzh almkhwah. mjhl jam "ah Asywt. 5(37) 84-112.
- brnawy, lmya. (2015). Athr astkhdam astratyjy alwyb mwst "alrhlat alm "arfyh "abr alwyb" fy tdrys alryadyat "ala tnmyh althsyl waldaf "ayh lAnjaz lda talbat almrhlh almtwsth] rsalh majstyr. [jam "ah tybh.
- dyab, my kmal. (1016). Athr astkhdam astratyjy alrhlat alm "arfyh "abr alwyb fy tnmyh mharat alfhm altarykhy lda tlab almrhlh althAnwyh. mjhl aljm "ayh altrbwyyh lldrasat alajtma "ayh,1(76) 220-240.
- hysh tqwym alt "alym waltdryb. (2019). tqryr tymz 2019. tm alastrdad mn alrabt:
- jrwan fthy. (2007). t "alym altfkyr mfahym wttbyqat. dar alfkr nashrwn wmwz "awn.
- khlf, mrwh mhmd' nsr, mha slamh. (2020). drjh mmarsh m "almat alryadyat lmrhlh al "adadyh lmharat altfkyr aljanby. mjhl aljam "ah alIslamyh lldrasat altrbwyyh walnfsyh, 28(3) .748-771.
- kn "aan, "aarfh' wywsf y "aqwb. (2023). Athr twzyf altl "ayb ltnmyh mharat altfkyr albda "ay fy alryadyat bastkhdam ttbyq kahwt. mjhl almnsr. 1(39). 1-18.
- mstfa, "aadl. (2017). fa "alyh astratyjy alwyb kwyst fy tnmyh altfkyr alnaqd fy alryadyat walatjah nhw alt "alm alqasam "ala alAntrnt lda tlab m "ahd alqahrh al "aaly ll "alwm alldaryh. mjhl trbwyat alryadyat, 8(20). 57-96.
- qyty, ghsan. (2012). hwsbh altdrys. dar althqafh llnsr waltwzy "a.
- s "aadh, jwdt. (2003). tdrys mharat altfkyr. tl. dar alshrwq.
- shryf, slma. (2024). astkhdam alrhlat alm "arfyh "abr alwyb fy tdrys alryadyat ltnmyh mharat ma wra" alm "arfh lda tlab almrhlh althanwyh. mjhl klyh altrbyh,1(125)699-725.
- slymwn, rym. (2018). altfkyr alebda "ay w "alaqth bdaf "ayh alAnjaz: drash mydanyh lda "aynh mn rwad altla'a fy mntqh banyas. mjhl jam "ah tshryn llbhwth waldrasat al "almyh,5(40) 247-269.
- smarh, nsryn bsam. (2013). Athr astkhdam astratyjy alwyb kwyst] alrhlat alm "arfyh) fy althsyl almbashr walm'jl lda talbat alsf alhady "ashr fy madh allghh alAnjlyzyh] rsalh majstyr [jam "ah alshrq alAwst.
- wzarh alt "alym. (2018). al'tar al "aam lmnahj alt "alym fy almmkh al "arbyh als "awdyh. wzarh alt "alym.
- ywsf, sarh' wkn "aan, "aarfh. (2023). Athr twzyf altl "alyb ltnmyh mharat altfkyr albda "ay fy alryadyat bastkhdam ttbyq kahwt. mjhl almnsr, (1)39, 1-18
- zhran, hna' wshhath nshwa. (2011). fa "alyh rhll m "arfyh "abr shbkh alAntrnt fy thsyl tlhb alfrqh althalthh bklyh altrbyh lmadh jghrafya alnzm altby "ayh wtnmyh atjahathm nhwha. almjhl aldwllyh lAbhath altrbwyyh,6(30) ,169-189.

المراجع الأجنبية:

- Dodge, B. (2001). FOCUS: Five rules for writing a great WebQuest. Learning and Leading with Technology, 28(8), 6–9.
- Education and Training Evaluation Commission. (2019). TIMES report 2019. Retrieved June 21, 2024, from <https://www.ica.nl/sites/default/files/2021->
- Halat, E., & Karakus, F. (2014). Integration of WebQuest in a social studies course and motivation of pre-service teachers. The Georgia Social Studies Journal, 4(1), 20–31.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2000). Principles and standards for school mathematics. <https://www.nctm.org/standards-and-positions/principles-and-standards/>
- Sen, A., & Neufeld, S. (2006). In pursuit of alternatives in ELT methodology: WebQuest. The Turkish Online Journal of Educational Technology (TOJET), 5(1), 130–137.
- Starr, L. (2000a). Creating a WebQuest: It's easier than you think. Education World. Retrieved January 22, 2004, from http://www.educationworld.com/a_tech/tech/tech011.shtml





مجلة الجامعة الإسلامية
للعلوم التربوية والاجتماعية

معرفة
e-Marefa



المنظومة
ALMANDUMAH

Arcif
Analytics



KINGDOM OF SAUDI ARABIA
MINISTRY OF EDUCATION
ISLAMIC UNIVERSITY OF MADINAH



Islamic University Journal For
Educational and Social Sciences

Islamic University Journal For Educational and Social Sciences

Refereed periodical scientific journal



Published four times a year in:
(March, June, September and December)

Issue

25

Volume

49

Month

March/ Ramadan

Year

1447 AH / 2026 AD