

مستوى مهارات التفكير الإبداعي في حل المشكلات الرياضية لدى طلبة
المرحلة المتوسطة
(دراسة ميدانية مطبقة على عينة من برنامج فصول موهبة)

د. عائشة بنت محمد خليفة البلوي

قسم المناهج وطرق التدريس – كلية التربية

جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية – المملكة العربية السعودية



مستوى مهارات التفكير الإبداعي في حل المشكلات الرياضية لدى طلبة المرحلة المتوسطة (دراسة ميدانية مطبقة على عينة من برنامج فصول موهبة)

د. عائشة بنت محمد خليفة البلوي

قسم المناهج وطرق التدريس – كلية التربية

جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية - المملكة العربية السعودية

تاريخ تقديم البحث: ١٤٤٧/٠٧/٠٢ هـ تاريخ قبول البحث: ١٤٤٧/١٠/٢٦ هـ

ملخص الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على مستوى التفكير الإبداعي لدى عينة من الطلبة الموهوبين في برنامج فصول موهبة في المرحلة المتوسطة في مدينة الرياض؛ ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وتم تطبيق مقياس التفكير الإبداعي على عينة تكونت من (٢٥) طالباً و (٣٦) طالبة وبمجموع (٦١) طالباً وطالبة، وأظهرت نتائج الدراسة أن درجة امتلاك الطلبة الموهوبين في الصف الأول متوسط لمهارة الطلاقة والمرونة في حل المشكلات الرياضية جاء بدرجة كبيرة، في حين أن درجة امتلاكهم لمهارة الأصالة في حل المشكلات الرياضية جاء بدرجة متوسطة، كما أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات كل من الذكور والإناث في كل من (مهارة الطلاقة، ومهارة الأصالة) وفي اختبار التفكير الإبداعي ككل لصالح الإناث، في حين لا توجد فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات كل من الذكور والإناث في مهارة المرونة، وأوصت الدراسة بضرورة تطوير المناهج الدراسية في جميع المراحل الدراسية بحيث تكون أكثر ملائمة لتنمية مهارات التفكير الإبداعي.

الكلمات المفتاحية: التفكير عالي الرتبة، الطلاقة، المرونة، الأصالة، الموهبة.

The Level Of Creative Thinking Skills In Solving Mathematical Problems Among Middle School Students: A Field Study Conducted On A Sample From The Mawhiba Classrooms Program

Dr. Aishah Mohammad Khlifah Albalawi

Department curriculum and instruction – Faculty Education

Imam Muhammad Ibn Saud Islamic University - Saudi Arabia

Abstract:

The present study aimed to identify the level of creative thinking among a sample of gifted middle school students enrolled in the Mawhiba Classrooms Program in Riyadh. To achieve the study objectives, a descriptive-analytical approach was employed. A creative thinking scale was administered to a sample of 61 students, comprising 25 male students and 36 female students. The findings revealed that first-year middle school gifted students demonstrated a high level of fluency and flexibility in solving mathematical problems, whereas their level of originality in solving mathematical problems was moderate. The findings also indicated statistically significant differences between the mean scores of male and female students in both fluency and originality, as well as in the overall creative thinking test, in favor of female students. However, no statistically significant differences were found between male and female students in flexibility. The study recommended the development of curricula across all educational levels to better promote the development of creative thinking skills.

key words: Higher-Order Thinking, Fluency, Flexibility, Originality, Giftedness.

المقدمة:

أولت الكثير من دول العالم اهتمامًا كبيرًا بالتفكير؛ حيث أصبح من متطلبات المناهج التربوية، وهدفًا من الأهداف التي يجب أن تنتهي بها عمليتا التعليم والتعلم؛ ولأن هذا العصر يعد عصر الإبداع فقد زاد الاهتمام بضرورة تحسين وتطوير مهارات التفكير العليا والدنيا لدى طلبة المدارس في جميع المراحل، وفي هذا السياق تبرز أهمية فصول الموهبة بوصفها بيئات تعليمية نوعية تعنى برعاية الطلبة الموهوبين وتنمية قدراتهم العقلية والإبداعية إلى أقصى حد ممكن من خلال تقديم مناهج إثرائية وأنشطة تعليمية قائمة على الاستقصاء، التعلم القائم على المشاريع وحل المشكلات، كما تسهم هذه الفصول في توفير فرص تعليمية تتناسب مع خصائص الطلبة الموهوبين وتلبي احتياجاتهم المعرفية والانفعالية بما يعزز تنمية مهارات التفكير العليا بصورة منهجية ومنظمة.

فالتعليم الجيد هو الذي يمكن المتعلمين من ممارسة التفكير النقدي والتفكير الإبداعي واكتشاف الحلول والحوار المبني على التحليل والاستنباط، كما أصبح التركيز في الأنظمة التعليمية الحديثة على تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين، المتمثلة في مهارات الإبداع، والتفكير النقدي، والتواصل، والتعاون، لما لهذه المهارات من دور محوري في إعداد جيل قادر على التعامل مع التحديات المستقبلية والتغيرات السريعة في مجالات العلم والتقنية. وتصنف مهارات التفكير إلى فئتين رئيسيتين، هما: مهارات التفكير الدنيا، مثل: الحفظ والاستظهار والتذكر التي من الضروري تعلمها قبل الانتقال لمهارات التفكير العليا، ومهارات التفكير العليا كالتفكير الناقد والتفكير المنطقي والتفكير المجرد والتفكير الإبداعي التي تعني الاستخدام الواسع للعمليات

العقلية من أجل الإجابة على مشكلة لا يمكن حلها من خلال استخدام العمليات العقلية الدنيا (شهاب، ٢٠١٣).

ويرى تورانس ١٩٦٩ أن التفكير الإبداعي من المهارات العقلية العليا التي تسهم بشكل فعال في حل المشكلات، وتطوير الفهم العميق للمفاهيم، فهو يقود الفرد إلى إدراك الثغرات والاختلال في المعلومات والعناصر المفقودة وعدم الاتساق الذي لا يوجد له حل متعلم، والبحث عن دلائل ومؤشرات في الموقف وفيما لدى الفرد من معلومات ووضع الفروض واختبار صحة الفروض حولها، فالتفكير الإبداعي تفكير مفتوح لا تحدده المعلومات التقليدية أو القوالب الموضوعية، كما أنه يعبر عن نفسه في صورة إنتاج هادف يتسم بالتنوع والجدة والأصالة والمرونة والإفاضة والحساسية للمشكلات والتطوير (الصبان، ٢٠٠٦).

ويُعد التفكير الإبداعي من المهارات العقلية العليا التي تسهم بشكل فعال في حل المشكلات، وتطوير الفهم العميق للمفاهيم، حيث تشير الدراسات الحديثة كدراسة (الهوثللي، ٢٠٢١؛ Sternberg، ٢٠٢٠) إلى أن تعزيز التفكير الإبداعي في بيئات التعلم يسهم في رفع جودة التعليم، وتنمية الدافعية للتعلم الذاتي، وتمكين المتعلمين من الإسهام الفاعل في بناء مجتمعات المعرفة والابتكار. فالتفكير في أبسط تعاريفه هو سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض لمثير ما يتم استقباله عن طريق واحدة أو أكثر من الحواس الخمسة، ولا يمكن ملاحظة هذه العملية، بل يستدل بها من خلال ما يلاحظ من سلوك داخلي أو ظاهري وتتطور بالخبرة والتحديات التي يواجهها الفرد في بيئته التعليمية والاجتماعية. كما تتأثر عملية التفكير بعدة عوامل، منها: مستوى النضج العقلي، والدافعية، والبيئة المحفزة، ونوعية المواقف التعليمية التي يتعرض لها المتعلم. ومن هنا برز دور المؤسسات

التربوية في تنمية مهارات التفكير بمستوياته المختلفة، من خلال توفير بيئات تعلم ثرية بالخبرات والتجارب التي تشجع على التأمل، والاستقصاء، والابتكار (الكبيسي، ٢٠١٤).

وعليه؛ فإن وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية تسعى إلى تحقيق أهداف رؤية (٢٠٣٠) وتطلعاتها المستقبلية من خلال تطوير المنظومة التعليمية والتربوية بجميع مكوناتها، ومن ذلك التركيز على تعزيز مهارات التفكير لدى الطلبة والعمل على استثمارها ليصبحوا قادرين على التعامل الإيجابي مع متغيرات العصر، وتعتبر مهارات التفكير الإبداعي واحدة من أهم مهارات المستقبل التي يجب تنميتها وتقويمها لدى المتعلمين في جميع مراحل التعليم السعودي؛ وذلك لضمان إكساب جيل (٢٠٣٠) المهارات اللازمة في الحياة (العطوي، ٢٠١٩).

ومن هذا المنطلق تؤكد الباحثة على أهمية توجيه المعلمين إلى الاهتمام بتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى المتعلمين في مراحل التعليم المختلفة لما لذلك من أثر كبير في تطوير شخصية المتعلم وقدرته على التفكير، وتعد الرياضيات مجالاً خصباً لتنمية هذه المهارات، إذ تتيح طبيعة هذا المقرر فرصاً متنوعة في التعامل مع المشكلات الرياضية واستكشاف أنماط وتوليد أفكار متعددة، فمن خلال تبني ودمج إستراتيجيات وطرق تدريس تحفز الإبداع يستطيع المعلم إعداد متعلم قادر على التفكير بمرونة وابتكار وبما يمكن المتعلم من مواجهة تحديات العصر الحديث*، وجاهز لسوق العمل وفق متطلبات القرن الحادي والعشرين.

مشكلة الدراسة:

اهتمت المملكة العربية السعودية في رؤيتها ٢٠٣٠ بالموهوبين حيث ركزت على محور "اقتصاد مزهر" على توفير تعليم يسهم في دفع عجلة الاقتصاد، كما أكدت

في الأهداف الإستراتيجية لبرنامج التحول الوطني ٢٠٢٠ على " تحسين البيئة التعليمية المحفزة للإبداع والابتكار" الأمر الذي يتطلب ضرورة العناية بهم والبحث عن الأساليب والإستراتيجيات التي تدعم التوجه العالمي نحو تحفيز الإبداع والابتكار، ففي رعايتهم وحسن توجيههم أفضل استثمار للطاقات البشرية نحو تحقيق تنمية مستدامة عالمياً (رؤية المملكة العربية السعودية، ٢٠٣٠).

وعلى الرغم من الجهود التي تبذلها المملكة من رعاية للموهوبين فإنه قد كشفت نتائج عدد من الدراسات انخفاضاً في أبعاد الطلاقة والمرونة والأصالة والحساسية للمشكلات. فقد بينت دراسة جهاد تركي () أن مستوى مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة - وخاصة العاديين منهم - جاء بدرجة متوسطة إلى منخفضة في بعض الأبعاد، مما يعكس الحاجة إلى تطوير ممارسات تعليمية أكثر دعماً للإبداع. كما توصلت دراسة البلاح (2022) إلى أن مهارات التفكير المرتبطة بحل المشكلات المستقبلية لم تصل إلى المستوى المأمول تربوياً لدى طلبة المرحلة الثانوية، وهو ما يشير إلى قصور في تنمية مهارات التفكير العليا. كذلك أوضحت دراسة بادخن وآخرين (٢٠٢٤) وجود ضعف في مهارات التفكير الرياضي لدى طلبة الصف الثامن الأساسي، وهي مهارات ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالتفكير الإبداعي. إضافة لذلك ما توصلت له نتائج الدراسة الاستطلاعية من تدنٍ في مستوى مهارة الطلاقة والأصالة لدى عينة من الطالبات الموهوبات، وحيث أن معظم الدراسات السابقة تطرقت للبحث في مراحل التعليم العام ولم تتطرق للبحث في فصول موهبة بشكل كبير وهذا ما جعل الباحث يسلط الضوء على تحديد مستوى مهارات التفكير الإبداعي في مقرر الرياضيات لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة المتوسطة، وذلك من أجل معرفة جوانب القوة والضعف ومن ثم البحث في كيفية علاجها.

وتتحدد مشكلة الدراسة في الإجابة عن الأسئلة التالية:

- ما درجة امتلاك مهارة الطلاقة في حل المشكلات الرياضية لدى الطلبة الموهوبين في الصف الأول متوسط؟
- ما درجة امتلاك مهارة المرونة في حل المشكلات الرياضية لدى الطلبة الموهوبين في الصف الأول متوسط؟
- ما درجة امتلاك مهارة الأصالة في حل المشكلات الرياضية لدى الطلبة الموهوبين في الصف الأول متوسط؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في مستوى امتلاك مهارات التفكير الإبداعي (المرونة، والطلاقة، والأصالة) لدى الطلبة الموهوبين في الصف الأول متوسط تعزى لمتغير الجنس (ذكر، أنثى)؟

أهداف الدراسة

- تحديد درجة امتلاك مهارة الطلاقة في حل المشكلات الرياضية لدى الطلبة الموهوبين في الصف الأول متوسط؟
- تحديد درجة امتلاك مهارة المرونة في حل المشكلات الرياضية لدى الطلبة الموهوبين في الصف الأول متوسط؟
- تحديد درجة امتلاك مهارة الأصالة في حل المشكلات الرياضية لدى الطلبة الموهوبين في الصف الأول متوسط؟
- التعرف على ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في مستوى امتلاك مهارات التفكير الإبداعي (المرونة، والطلاقة، والأصالة) لدى الطلبة الموهوبين في الصف الأول متوسط تعزى لمتغير الجنس (ذكر، أنثى)؟

أهمية الدراسة:

تتضح أهمية الدراسة في التالي:

- إلقاء الضوء على مهارات التفكير الإبداعي، وهو من المواضيع ذات الأهمية في مجال تعليم وتعلم الرياضيات.
- توجيه نظر الباحثين والمهتمين في مجال التعليم إلى فئة الموهوبين، وما هي المهارات التي يحتاجون إليها في مجال الرياضيات بصفة خاصة والمجالات الأخرى بصفة عامة؟
- الكشف عن مظاهر القصور في مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة في برنامج موهبة في المرحلة المتوسطة.
- الاستفادة من نتائج هذه الدراسة في تطوير برامج الموهوبين بما يتوافق مع الرؤى والتوجهات المستقبلية.

محددات الدراسة:

تحددت الدراسة ببعض المحددات منها:

محددات موضوعية: مستوى مهارات التفكير الإبداعي في حل المشكلات الرياضية لدى الطلبة الموهوبين بالمرحلة المتوسطة.

محددات بشرية: طلبة الصف الأول متوسط المقيدون في فصول موهبة.

محددات مكانية: فصول موهبة، مدارس مدينة الرياض.

محددات زمانية: العام الدراسي ١٤٤٧هـ

مصطلحات الدراسة:

مهارات التفكير الإبداعي: عرفها تورانس (٢٠٠٨) بأنها القدرة على إنتاج أفكار أو حلول جديدة وأصيلة لمشكلات أو مواقف معينة، تتصف بالمرونة والطلاقة والحسّ بالمشكلات، مع القدرة على تطوير الأفكار وتحسينها" وتعرفها الباحثة إجرائياً: بأنها الدرجة التي حصلت عليها الطالبة في الاختبار المعد لقياس مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة، والمرونة، والأصالة) الذي قامت الباحثة بتطويره.

الموهبة: يعرف جروان (٢٠٢١) بأنها:

"مستوى مرتفع من الأداء العقلي أو الإبداعي أو المهاري في مجال معين، يظهر بصورة واضحة لدى الفرد، ويحتاج إلى رعاية وتوجيه لتطويره إلى أقصى إمكاناته." أما جانييه (٢٠١٥، Gagne) فيرى أن:

"الموهبة هي القدرات الطبيعية أو الاستعدادات الفطرية التي يمتلكها الفرد في مجال معين، والتي يمكن أن تتحول إلى كفاءات متميزة من خلال التدريب والممارسة والدعم البيئي المناسب."

طلبة موهبة: هم فئة الطلاب الذين يتميزون بمستوى عالٍ من القدرات العقلية، أو الإبداعية، أو التحصيلية، أو القيادية مقارنةً بأقرانهم، ويظهرون استعدادًا لتقديم أداء متميز في مجالات أكاديمية أو فنية أو فكرية، ويتم التعرف عليهم من خلال اختبارات ومقاييس الموهبة أو عبر ترشيحات المعلمين والأهل وفق معايير محددة (جروان، ٢٠٢٠).

الإطار النظري للدراسة:

تناولت الباحثة في الإطار النظري المباحث ذات العلاقة المباشرة بموضوع الدراسة؛ حيث شمل الإطار محورين رئيسين، وهما: المحور الأول: التفكير الإبداعي في الرياضيات، والمحور الثاني: الموهبة والتفكير الإبداعي.

أولاً: التفكير الإبداعي في الرياضيات:

تُعَدُّ الرياضيات بيئة مثالية لتدريب الطلبة على التفكير المنطقي المنظم الذي يقود إلى الإبداع العلمي والتقني، فمن خلال حل المسائل المفتوحة والأنشطة الاستكشافية، يعتاد المتعلم على توليد الفرضيات، والتحقق منها، وتحسينها، وتلك هي مهارات التفكير الإبداعي نفسها التي يحتاجها في الحياة والبحث العلمي، ويعد التفكير الإبداعي أحد أنماط التفكير الفعال عالي الرتبة، ويقسم الى نوعين هما: الإبداع المعتمد على الإلهام، والإبداع المعتمد على التنظيم بحيث تكون المعلومات واضحة ولا يوجد بها أي غموض، فهو تفكير يهدف إلى إنتاج مصطلحات ومفاهيم وأفكار جديدة.

وقد عرفه توفيق (٢٠١٩) بأنه التفكير المتشعب الذي يفكر صاحبه في اتجاهات متعددة ولا يقتصر على اتجاه واحد كما أنه التفكير الخصب أو الغزير الذي يعطي أفكارًا كثيرة حول موضوع واحد (توفيق وآخرون، ٢٠١٩).

كما عرفه راملنجام (٢٠٢٠) بأنه نشاط عقلي واستثنائي ينطلق من مشكلة أو موقف معين مثير وجاذب للانتباه، ينقل صاحبه من موقع إلى آخر دون الحاجة إلى السير بشكل روتيني، من أجل إلى توليد وإنتاج الحلول والأفكار الجديدة.

فالتفكير الإبداعي عملية عقلية تعتمد على عدة مهارات ذهنية مختلفة، منها (الطلاقة، والتفاصيل، والمرونة، والأصالة، والتحويل، والتصور، والتنظيم، والتحليل،

والتركيب، والتقويم) وقد حدد أكثر الباحثين مهارات التفكير الإبداعي الأساسية متمثلة في (الطلاقة، والمرونة، والأصالة، والتفصيل، والحساسية للمشكلات). وقد وضحتها الخالدي (٢٠١٥) على النحو التالي:

-الطلاقة:

قدرة الفرد على إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار في موضوع ما في فترة زمنية معينة. وتمثل الطلاقة الجانب الكمي من الابتكار

أنواع الطلاقة:

أ. الطلاقة اللفظية: قدرة الفرد على إنتاج أكبر عدد من الكلمات تبدأ أو تنتهي بحرف معين.

مثال: اذكر أكبر عدد من الكلمات يبدأ بالحرف نون خلال دقيقتين

ب. الطلاقة الفكرية: قدرة الفرد على إنتاج أكبر عدد من التعبيرات تنتمي إلى نوع معين من الأفكار.

ج. طلاقة الأشكال: قدرة الفرد على تصميم ورسم عدد من الأشكال الجديدة والمتعددة.

مثال: تعطى الطالبة صوراً ناقصة أو أشكالا معينة، مثل الدوائر، أو الخطوط، أو الخطوط المتوازية، ويطلب منها إجراء بعض الإضافات لتعطي أشكالا جديدة غير مألوفة.

د. الطلاقة الترابطية: قدرة الفرد على التفكير السريع في الكلمات المرتبطة بموقف معين.

مثال: اذكر أكبر عدد ممكن من المترادفات أو المتضادات لكلمة (الأمّن)

-المرونة:

وهي قدرة الشخص على تغيير حالته الذهنية بتغيير الموقف، أي أن المرونة هي عكس التصلب العقلي، فالشخص المبدع مطالب لكي يكون على درجة عالية من المرونة حتى يكون قادرا على تغيير حالته العقلية لكي تناسب الموقف الإبداعي، وهناك مظهران للمرونة، هما:

المرونة التلقائية: وهي قدرة الشخص على أن يعطي عددا من الاستجابات المتنوعة، التي لا تنتمي لفئة واحدة أو مظهر واحد.

المرونة التكيفية: وهي السلوك الناجح لمواجهة موقف أو مشكلة معينة.

-الأصالة / التجديد والانفراد بالأفكار:

وتعني أن الشخص المبدع ذو تفكير أصيل، أي لا يكرر أفكار الآخرين، حيث تكون أفكاره جديدة وغير متضمنة للأفكار الشائعة.

-التفاصيل (الإكمال) التوسع والإفاضة:

ويقصد به التوسع الزائد في الإبداع وجلب الأفكار والأسئلة الغريبة وتطلبه لإجابات سريعة وصریحة، وهذا النوع يكثر عند الأطفال المبدعين بشكل واسع وتكون أسئلته نوعا ما بعيدة عن الواقع مثلا (لماذا الإنسان يخلق له عينان وليس عين واحدة؟ كيف يخلق كل طفل؟ لماذا هذا الحيوان ليس لديه أرجل؟ ...)، أما كيف تقوم بتوسيع الفكرة، فمثلا زميلك يقوم برسم لوحة وأنت تشاهدها ثم تقوم برسمها لكن ستضيف عليها إضافات وأفكارًا جديدة تجعلها مختلفة تماما عن فكرة رسم زميلك.

-الحساسية للمشكلات:

ويقصد به القدرة على إدراك مواطن الضعف أو النقص في الموقف المثير، فالشخص المبدع يستطيع رؤية الكثير من المشكلات في الموقف الواحد، وذلك بسبب نظرتة للمشكلة نظرة غير مألوفة.

وتعتبر الرياضيات من المواد الدراسية التي تسهم بشكل كبير في تنمية الإبداع وذلك من خلال مساعدة المتعلم على رؤية المسائل من زوايا متعددة، وتوليد أفكار متنوعة، وتجربة طرق مختلفة للوصول إلى الحل، مما يعزز من قدرته على التعلم الذاتي والتفكير النقدي، وتعد مناهج الرياضيات ميداناً خصباً لتنمية التفكير وذلك لما تتضمنه من خبرات ومهارات وأنشطة تسهم في تنمية مهارات الطلاب التأملية والاستدلالية وبناء مهاراتهم العقلية التي تتسم بالتساؤل والنقد والمرونة والتكيف والتجديد والإبداع، فالرياضيات ليست مجرد أرقام ومعادلات، بل هي مجال خصب لاكتشاف الأنماط، وتحليل العلاقات، وابتكار حلول جديدة وغير تقليدية وأنشطة تعمل على صقل قدراتهم العقلية وتنمية مهارات وأنماط التفكير المختلفة (الشهري، ٢٠١٦).

وقد اهتمت مناهج الرياضيات الحديثة في معظم دول العالم اهتماما كبيرا بتنمية التفكير الرياضي؛ حيث جعلته هدفا من أهداف التعليم ومهمة من مهام المناهج الدراسية، و تعد الرياضيات إحدى المواد الدراسية التي تهدف إلى تنمية الإبداع والتفكير الإبداعي، فالإبداع لا يتم من فراغ، ولا بد أن تسبقه مشكلة تتحدى العقل؛ لذا يمكن اتخاذ الرياضيات وسطاً لتنمية الإبداع والتفكير الإبداعي، فطبيعتها التركيبية تسمح باستنتاج أكثر من نتيجة منطقية لنفس المقدمات المعطاة، وبنيتها الاستدلالية تعطى بعض المرونة في تنظيم المحتوى، كما أن الرياضيات غنية

بالمواقف المشكلة التي يمكن أن يوجه إليها الطلاب ليجدوا لكل موقف حلولاً متعددة ومتنوعة، مع استخدام الأساليب العلمية الصحيحة في التفكير بشكل عام والتفكير الرياضي بشكل خاص (علي وآخرون ، ٢٠٢٢).

كما أكد كل من بحر الدين وسيسونو (Bahrudin & Siswono, 2020) على أن التفكير الإبداعي هو مهارة يمكن تطويرها وتنميتها من خلال تعلم الرياضيات؛ حيث تعد الرياضيات بيئة خصبة لتنمية تلك المهارات، إذ توفر للمتعلم مواقف تعليمية تتطلب استكشاف الأنماط والعلاقات وحل المشكلات بطرق غير مؤلفة وذلك نظراً لطبيعة المسائل الرياضية التي تتطلب البحث عن حلول متنوعة لمشكلة واحدة عبر توظيف مهارات الطلاقة والمرونة والأصالة في التفكير.

فالتفكير الإبداعي في الرياضيات هو إنتاج علاقات وحلول جديدة ومتنوعة للمشكلات والتمرينات الرياضية بشكل مستقل وغير معروف مسبقاً بحيث تتجاوز الحلول النمطية في ضوء المعرفة والخبرات الرياضية السابقة، وحدد سوانسونو (٢٠٠٤) قائمة مستويات للتفكير الإبداعي لدى الطلبة في سياقات المشكلات المطروحة في الرياضيات، وهذه المستويات هي:

المستوى الخامس: ينتج عن مهمة الطالب التي تستوفي كل معايير المخرج الإبداعي بحيث يمكن للطلاب تجميع وتوليد الأفكار الجديدة من منظور رياضي وبحسب الخبرات الفعلية القليلة وتطبيق الأفكار والتنقيح.

المستوى الرابع: ينتج عن مهمة الطالب التي تستوفي كل معايير المخرج الإبداعي بحيث يمكن للطلاب تجميع وتوليد الأفكار الجديدة من منظور رياضي وبحسب الخبرات فعلية قليلة وتطبيق الأفكار والتنقيح.

المستوى الثالث: ينتج عن مهمة الطالب التي تستوفي كل معايير المخرج الإبداعي بحيث يمكن للطلاب تجميع وتوليد الأفكار الجديدة من منظور رياضي فقط وتطبيق الأفكار.

المستوى الثاني: ينتج عن مهمة الطالب التي تستوفي كل معايير المخرج الإبداعي بحيث يمكن للطلاب تجميع وتوليد الأفكار الجديدة من منظور رياضي أو حسب الخبرات الفعلية وليس على الطالب هنا تطبيق جميع الأفكار.

المستوى الأول: ينتج عن مهمة الطالب التي تستوفي معيار أو معيارين للمخرج الإبداعي وهنا لا يمكن للطلاب تجميع وتوليد الأفكار الجديدة من منظور رياضي أو حسب الخبرات الفعلية وليس على الطالب هنا تطبيق جميع الأفكار.

المستوى صفر: ينتج عن عدم استيفاء مهمة الطالب لجميع معايير المخرج الإبداعي هنا ولا يمكن للطلاب تجميع وتوليد الأفكار الجديدة من منظور رياضي أو حسب الخبرات الفعلية، بل يتذمرون الأفكار فقط دونما تطبيق (العطوي، ٢٠١٩).

وفي السياق ذاته أشارت دراسة علي (Ali et al, 2021) بأن مهارات التفكير الإبداعي الرياضي هي مزيج من التفكير المنطقي والتفكير المتباعد القائم على الحدس والوعي التي تعتبر جزءاً من مهارات الحياة التي يجب تطويرها من أجل تمكين الطلاب من تطوير أفكار جديدة وإيجاد حلول مبتكرة للمشكلات مما يجعلهم أكثر جاهزية للتفاعل مع عصر المعلوماتية، كما وضح في دراسته أن مناهج الرياضيات تعتبر بيئة خصبة لتنمية التفكير الإبداعي نظراً لما تحويه من مشكلات رياضية مفتوحة تتيح للمتعلم فرصة التعبير عن أفكارهم وتطويرها بحرية من أجل خلق شيء جديد مختلف.

وأثبتت دراسة رجب (٢٠١٩) فاعلية تدريس الرياضيات القائم على مكونات التدريس الغني بالمفاهيم في تنمية مهارات التفكير الإبداعي كالاتقاة والمرونة والأصالة، حيث يُركّز هذا النوع من التدريس على بناء معانٍ رياضية مترابطة، وفهم المفاهيم والعلاقات بينها، بدلاً من الاقتصار على الإجراءات الحسابية المجردة. ومن هنا تأتي أهميته في تنمية مهارات التفكير التحليلي والإبداعي والنقدي لدى الطلبة. وقد أكدت العديد من الدراسات أن إتقان مهارات الحل الإبداعي للمشكلات العامة يزيد من قدرة التلاميذ على الحل الإبداعي للمشكلات الرياضية، كما أن تعلم الرياضيات باستخدام المدخل مفتوح النهايات (عرض مسائل مفتوحة للنقاش والحل، توجيه الطلاب نحو حلول وإجابات متنوعة، استخلاص مضامين الدرس من قبل الطلاب) يؤثر إيجابياً في تنمية مهارات التفكير الإبداعي والتعلم الذاتي المنظم لدى الطلاب.

(Ali et al,2021) , (Nurhikmayati & Sunendar, 2020)

كما أشارت دراسة (العتابي، ٢٠٢٢) إلى أن امتلاك الطلبة لمستويات متقدمة من مهارات التفكير الإبداعي الرياضي قد يسهم بشكل كبير في تحقيق مستوى متقدم من التحصيل الدراسي، وفي علم الرياضيات، يأخذ هذا المفهوم طابعاً خاصاً؛ فهو لا يقتصر على إيجاد إجابة صحيحة، بل يمتد إلى اكتشاف طرق جديدة للوصول إلى الحل، أو إعادة صياغة المسألة، أو إدراك العلاقات الخفية بين المفاهيم الرياضية. إضافة لما سبق أكدت نتائج العديد من الدراسات أن تنمية التفكير الإبداعي من خلال: الرياضيات لا تقتصر على تحسين الأداء الأكاديمي، بل تُسهم أيضاً في تعزيز الثقة بالنفس، وتنمية قدرات التفكير العليا، والقدرة على اتخاذ قرارات مبنية على التحليل المنطقي والإبداعي (Yayuk, Purwanto, As'ari, & Subanji, 2020)

من جانب آخر أوضحت بعض الدراسات أن الإبداع ينمو من خلال التعليم والتدريب، في البيت أو المؤسسة التربوية، فالشخص المبدع هو حصيلة تآلف بين الخصائص العقلية والاستعدادات الانفعالية والمناخ المناسب، وهذا يؤكد على ضرورة تهيئة بيئة تعليمية مناسبة واستخدام إستراتيجيات تدريسية متنوعة تسهم في تنمية التفكير الإبداعي للطلبة (حسين، ٢٠٢٢).

غير أنّ تنمية هذه المهارة تواجه عدداً من العوامل التي من شأنها أن تضعف، أو تعيق قدرة الفرد على التفكير بطريقة جديدة، أو توليد أفكار أصلية. سواء على المستوى الفردي أو البيئي أو التربوي، نذكر منها ما يلي:

عدم الثقة بالنفس والشعور بالإحباطات السلبية، والجهل وعدم التعمق في المعرفة، والخوف من النقد واستهزاء الآخرين، وعدم الرغبة في التحدي والمجازفة، والخوف من الفشل، وجمود التفكير ومحاربة الأفكار الإبداعية، وانعدام التشجيع وضعف الحوافز المقدمة للمبدعين، والتربية التقليدية السلبية القائمة على عدم إتاحة الإبداع لأبنائها، وعدم استشعار المسؤولية في تنمية روح المبادرة في التعامل مع القضايا بجميع أنواعها وأشكالها (التركي والنشوان، ٢٠٢١).

ثانياً: الموهبة والتفكير الإبداعي:

من المؤكد أن المنافسة في القرن الحادي والعشرين لا تتطلب اكتساب كميات هائلة من المعارف بل تستلزم امتلاك طرق وأساليب إبداعية في إنتاج الأفكار، والقدرة على توظيف المعرفة في مواقف جديدة وفي حل مشكلات معقدة؛ وذلك لضمان التكيف مع متطلبات العصر الحديث، ويعد الموهوبون من أكثر الفئات استعداداً للقيام بهذه المهام؛ وذلك لما يتمتعون به من قدرات عقلية ومعرفية، كالطلاقة والمرونة والحساسية للمشكلات، إضافة إلى قدرتهم على رؤية العلاقات

غير المألوفة بين الأفكار والمفاهيم، كما يشير ستيرنبرغ إلى أن الموهبة لا تقتصر على مستوى عالٍ من الذكاء فحسب بل تتجلى في كيفية توظيف تلك القدرات في مواقف جديدة وبطرق مبتكرة (Sternberg, 2020).

وبما أن الموهوبين من أهل الإبداع الذين ينفردون بخصائص وسمات يحتمل ألا يمتلكها الآخرون، فقد حازوا على اهتمام كبير من قبل الباحثين حيث تناولت العديد من الدراسات أبعادًا متعددة ذات علاقة بالموهوبين، مثل تقديم الرعاية والاهتمام بالموهوبين، والتعرف على احتياجاتهم، وتنمية القدرات الإبداعية لديهم التي في ضوء تحديدها تستطيع الجهات المهتمة بالموهوبين أن تقدم برامج تربوية ونفسية واجتماعية تنمي تلك القدرات الإبداعية لهؤلاء الطلاب (القحطاني، ٢٠١٨).

وُشير باربارا كلارك (Clark, 2008) في تعريفها للموهبة إلى أنها: "قدرة فطرية، أو استعداد موروث في مجال واحد أو أكثر، من مجالات الاستعدادات العقلية والإبداعية والاجتماعية والانفعالية والفنية، وهي أشبه بمادة خام تحتاج إلى اكتشاف وصقل؛ حتى يمكن أن تبلغ أقصى مدى لها" وأضاف جروان (٢٠١٣) أن الموهوبين يظهرون حساسية شديدة لما يدور حولهم، فهم يتمتعون بقدرات واستعدادات فطرية ومكتسبة يتميزون بها عن غيرهم، تؤهلهم للوصول إلى مستويات عالية من الإنجاز والإبداع في مجال أو أكثر من المجالات التي تُقدَّر اجتماعياً، إذا ما لقيت الرعاية المناسبة.

ووفقاً لنموذج جانبيه، (الفرق بين الموهبة والتفوق) تُعرّف الموهبة بأنها امتلاك واستخدام قدرات طبيعية فائقة غير مدربة وتظهر بشكل عفوي (تُسمى القدرات أو الهبات) وبدرجة تضع الفرد ضمن أعلى ١٠٪ من أقرانه في نفس العمر، الموهبة

عند جانبيه ليست مجرد ذكاء أو معلومات، بل تشمل القدرة على توليد أفكار جديدة وحلول مبتكرة، أي القدرة على التفكير الإبداعي (Gagne, 2000). وقد حدد كلٌّ من جروان (٢٠١٣) وجانييه (٢٠٠٤) بعض السمات والخصائص التي يتمتع بها الموهوبون كالآتي: قدرات عقلية وذكاء مرتفع، وتفكير إبداعي، وفضول وحب استطلاع، وتحصيل عالٍ. وحساسية وانفعالية، والمثابرة والدافعية، والاهتمامات المتقدمة في بعض المجالات كالرياضيات والعلوم والفن.

كما أشارت شهاب (٢٠١٩) إلى أبرز السمات العقلية التي يتصف بها الموهوب وهي: سرعة التعلم والفهم، والتركيز الطويل والتفكير الهادف، وسرعة الاستجابة، والأفق الواسع، والقدرة على التحليل والتركيب والاستبدال وربط الخبرات السابقة باللاحقة وإصدار الأحكام، والإبداع والتفكير المثمر.

وكشفت دراسة البلاح (٢٠٢٢) التي طبقت على عينة تكونت من ٩٠ طالب وطالبة من الموهوبين بالمرحلة الثانوية عن وجود علاقة ارتباطية موجبة بين مهارات حل المشكلات المستقبلية والتفكير الإيجابي والمرونة المعرفية لدى عينة الدراسة، وهذا مؤشر على قدرة تكيف هذه الفئة مع المواقف الجديدة وربط المعرفة السابقة بالجديدة وإنتاج حلول بديلة ومتنوعة للمشكلات المستقبلية التي تعترضهم.

وقد بحث العديد من الدراسات العلاقة بين الذكاء والتفكير الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين، ومنها دراسة العصيمي (٢٠٢٣) التي هدفت لمعرفة مستوى الذكاء ومستوى التفكير الاختراعي لدى عينة من الطالبات الموهوبات في المرحلة المتوسطة بلغت ٣٧٦، حيث أظهرت نتائجها ارتفاع في مستوى الذكاء والتفكير الاختراعي لمعظم أفراد العينة، كما أوضحت النتائج وجود علاقة ارتباطية بين الذكاء

وأبعاد التفكير الاختراعي (التكيف والتوجيه الذاتي وحب الاستطلاع والتفكير العليا والإبداع).

كما أجرى التخينة (٢٠٢٠) دراسة هدفت إلى تقصي مستويات التفكير الإبداعي الرياضي لدى طلبة المرحلة الثانوية في الرياضيات وعلاقتها بتحصيلهم في الرياضيات، وقد أظهرت النتائج تدنيًا في مستويات مهارات التفكير الإبداعي الرياضي، مرتبة تصاعدياً كالتالي: مهارة المرونة، ومهارة الأصالة، ومهارة الطلاقة كما أظهرت النتائج عدم وجود فرق بين متوسطات درجات الطلبة في التفكير الإبداعي الرياضي يعزى لمتغير الجنس.

من جانب آخر سعت دراسة الحربي والبوريني (٢٠٢١) إلى التعرف على مستوى التفكير الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين في المملكة العربية السعودية، والكشف عن طبيعة العلاقة بين التفكير الإبداعي وبعض السمات الشخصية (مثل الانبساط، والاستقلالية، وتحمل المسؤولية، والطموح، والاتزان الانفعالي)، حيث طبقت الدراسة على عينة تكونت من (٢١٤) طالب وطالبة، وجاءت النتائج مشيرة إلى ارتفاع عام في مستوى التفكير الإبداعي بجميع أبعاده وجاءت على الترتيب الآتي: (الطلاقة الفكرية، والمرونة، والأصالة، والحساسية للمشكلات)

وأجرى يوك وآخرون (Yayuk & all, 2020) دراسة هدفت إلى تحديد مستوى مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة، والمرونة، والأصالة) لدى عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية، وأظهرت نتائج الدراسة أن الطلبة مرتفعو التحصيل أظهروا أداءً مرتفعاً في مهارتي الطلاقة والمرونة، وأداءً ضعيفاً في مهارة الأصالة، كما أظهرت النتائج أن الطلبة متوسطي التحصيل أظهروا مرونة جيدة في التفكير إلا أنهم افتقروا إلى الطلاقة والأصالة في طرح أفكارهم، بينما واجه الطلبة منخفضو التحصيل صعوبة

في فهم المشكلات الرياضية؛ حيث أظهرت إجاباتهم ضعفاً في جميع أبعاد التفكير الإبداعي (الطلاقة، والمرونة، والأصالة)، وأوصت الدراسة بضرورة تدريب المعلمين على توظيف مهام ومشكلات رياضية تحفز التفكير الإبداعي، وتركز على تنمية الأصالة والابتكار، وتطوير أدوات تقييم خاصة في قياس أبعاد التفكير الإبداعي في الرياضيات.

كما هدفت دراسة الرشيدى وآخرين (٢٠١٥) إلى التعرف على مستوى التفكير الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية، وخلصت نتائج الدراسة إلى امتلاك عينة الدراسة مستوى متوسطاً من مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة، والمرونة، والأصالة)، كما أشارت نتائج الدراسة إلى أن مستوى أداء الإناث الكلي على مهارات التفكير الإبداعي كان أعلى من مستوى أداء الذكور.

إضافة لما سبق توصلت دراسة العصيمي (٢٠١٩) إلى عدد من النتائج، كان من أبرزها امتلاك الطلبة الموهوبين من ذوي التحصيل المرتفع مهارات التفكير الإبداعي بشكل مرتفع مقارنة بغيرهم من الطلبة ذوي التحصيل المرتفع من غير الموهوبين، وأوصت الدراسة بأهمية رعاية الطلبة الموهوبين والمتفوقين وتنمية قدراتهم ومهاراتهم من خلال برامج إبداعية وإثرائية تتناسب مع مراحلهم العمرية المختلفة.

ومن خلال الطرح السابق يتضح أن الموهبة تمثل القدرات الكامنة، بينما التفكير الإبداعي يمثل الأسلوب أو الأداة لاستثمار هذه القدرات في إنجازات ملموسة، وبالتالي فإنه لا قيمة للموهبة بدون ممارسة التفكير الإبداعي، ولن ينمو التفكير الإبداعي لدى الطالب دون ممارسة وتدريب وتعزيز لهذه المهارات، وقد أثبتت الدراسات أن تدريس الرياضيات بطرق تفاعلية ومبتكرة (مثل استخدام المشكلات الحياتية، والألعاب الرياضية، والمشاريع التطبيقية) يعزز هذه المهارات

بشكل ملحوظ لدى الطلاب، وخاصة الطلاب الموهوبين، فالرياضيات ليست مجرد عمليات حسابية أو تطبيق قواعد جامدة، بل هي نشاط عقلي راقٍ يقوم على تحليل المواقف، واكتشاف العلاقات، وبناء الأنماط، واستنتاج القوانين. وهذه العمليات كلها تتطلب تفكيراً إبداعياً يساعد المتعلم على توليد أفكار جديدة، والبحث عن طرق غير مألوفة لحل المشكلات (رجب، ٢٠١٩).

ومن ثمّ، فإن تطوير مهارات التفكير الإبداعي لدى الموهوبين يُعد ضرورة تربوية ملحة في ضوء متطلبات القرن الحادي والعشرين، التي تؤكد على التعلم القائم على الإبداع، والتفكير النقدي، والتعاون، والاتصال الفعّال، بما يعزز قدرتهم على الإسهام في بناء مجتمعات المعرفة والابتكار (الهوثلي، ٢٠٢١).

الإجراءات المنهجية للدراسة:

منهج الدراسة:

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي من أجل تحقيق أهداف الدراسة؛ حيث يعد المنهج المناسب في دراسة الظاهرة، فهو يقوم على جمع البيانات من عينة الدراسة كما هي في الواقع، دون أي تدخل من الباحث، ومن ثم تحليلها للوصول إلى استنتاجات دقيقة وموضوعية، فقد أشار (Alawneh (2022 إلى أنه نَجح بحثي يستخدم في العلوم التربوية والاجتماعية والعديد من التخصصات الأخرى لفهم واستقصاء الظواهر والسلوك البشري، ويعتمد على جمع البيانات من مجموعات من الأفراد وتحليلها بشكل كمي وإجراء التحليلات الإحصائية المناسبة.

مجتمع الدراسة: طلبة الصف الأول متوسط، المقيدون في فصول موهبة، مدارس التعليم الأهلي، الفصل الدراسي الأول، للعام الدراسي ١٤٤٧هـ.

عينة الدراسة:

عينة الدراسة الاستطلاعية: تكونت من (٣٨) طالبًا وطالبة من فصول الموهبة، تم اختيارهم بالطريقة القصدية؛ للتحقق من صدق وثبات أداة الدراسة.

عينة الدراسة الأساسية: تكونت من (٦١) طالبًا وطالبة من فصول الموهبة بواقع (٣٦) طالبة، و (٢٥) طالبًا، من مدارس الشراكة مع موهبة؛ حيث تم اختيار المدرسة بالطريقة العشوائية البسيطة.

أساليب المعالجة الإحصائية:

تمت معالجة البيانات إحصائياً باستخدام برنامج SPSS الإصدار السابع والعشرون SPSS V.27؛ وذلك من خلال الاعتماد على الأساليب الإحصائية الآتية:

- معامل ارتباط بيرسون Pearson correlation coefficient

- معامل ثبات ألفا Alpha stability coefficient

- اختبار ت لعينة واحدة T-test One Sample

- اختبار "ت" لعينتين مستقلتين Independent Sample Test

أدوات الدراسة:

اختبار مهارات التفكير الإبداعي:

تم بناء أداة الدراسة من خلال الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة التي ناقشت موضوع الدراسة، ومنها: دراسة (Boonjan & Pupat (2014، ودراسة (Ulger (2016، ودراسة العباس (٢٠١٨)، دراسة الحربي (٢٠٢٠)، دراسة (Ulger (2016، ودراسة العثمان (٢٠٢٤)، ودراسة بادخن وآخرين (٢٠٢٤)، كما تم الاطلاع على كتاب الرياضيات للصف الأول متوسط (الفصل الأول)،

لمعرفة العناصر الرئيسية والمقررة في المنهج الدراسي، وقد توصل الباحث إلى الصورة النهائية من اختبار مهارات التفكير الإبداعي من خلال اتباع الخطوات التالية:

تم التوصل إلى الصورة النهائية لاختبار مهارات التفكير الإبداعي باتباع الخطوات التالية:

تحديد الهدف من اختبار مهارات التفكير الإبداعي:

هدف الاختبار مستوى مهارات التفكير الإبداعي في حل المشكلات الرياضية لدى الطلبة الموهوبين بالمرحلة المتوسطة.

مكونات اختبار مهارات التفكير الإبداعي:

تم اختيار مواقف رياضية تراعي خصائص المتعلمين، مع مراعاة أن تكون تلك المواقف ضمن العناصر التدريسية المقررة عليهم في نفس المستوى، وتم مراعاة: الصياغة وسلامة التعبير، ووضوح تعليمات الاختبار، وتحديد زمن كل فقرة من فقرات الاختبار؛ حيث تناولت مفردات الاختبار مهارات التفكير الإبداعي بواقع خمس أسئلة (سؤالان في مهارة الطلاقة، وسؤالان في مهارة المرونة، وسؤال في مهارة الأصالة)؛ حيث تضمن الاختبار مشكلات ومواقف رياضية مفتوحة تتيح للتلميذ إصدار إجابات متعددة ومختلفة.

إعداد مفتاح تصحيح اختبار مهارات التفكير الإبداعي:

تم اعتماد الجدول التالي في تصحيح الاختبار الخاص بمهارات التفكير الإبداعي

جدول (١) مفتاح تصحيح اختبار مهارات التفكير الإبداعي

المهارة	الإجابة	الدرجة
الطلاقة	لم يظهر التلميذ أي استجابة	١
	يقدم استجابة لا علاقة لها بالمشكلة	٢
	يقدم استجابة تتعلق بالمشكلة، ولكنها غير واضحة ومكتملة	٣

٤	يقدم أكبر عدد من الاستجابات تتعلق بالمشكلة وتكون واضحة ومكتملة	
١	لم يظهر التلميذ أي استجابة	المرونة
٢	يقدم استجابة غير مرتبطة بالمعطيات	
٣	تقدم استجابة مرتبطة بالمعطيات وتنتمي إلى فئة واحدة	
٤	يقدم استجابة غير متوقعة تعكس قدرة التلميذ على تغيير التفكير	
١	لم يظهر التلميذ أي استجابة	الأصالة
٢	يقدم استجابة غير مرتبطة بالمعطيات	
٣	يقدم استجابة مرتبطة بالمعطيات وتكررت لدى بعض التلاميذ	
٤	يتفرد بإعطاء فكرة حديثة وغير مألوفة لحل المسألة	

التجربة الاستطلاعية لاختبار مهارات التفكير الإبداعي:

تم إجراء التجربة الاستطلاعية لاختبار مهارات التفكير الإبداعي على عدد (٣٨) طالبًا وطالبة من فصول الموهبة؛ وذلك بهدف:

- حساب صدق مفردات الاختبار.
- حساب ثبات الاختبار.

وفيما يلي عرض أهداف التجربة الاستطلاعية للاختبار بشيء من التفصيل:

حساب صدق مفردات اختبار مهارات التفكير الإبداعي:

تم حسابه بطريقتين:

صدق المحكمين: من خلال عرض اختبار مهارات التفكير الإبداعي على مجموعة من السادة المحكمين، عددهم (٥) من السادة الأساتذة والخبراء بهدف إبداء آرائهم حول النقاط التالية:

- وضوح تعليمات الاختبار.
- مناسبة كل مفردة لمستوى الطلاب.
- الدقة العلمية للمفردات.

- مناسبة الصياغة اللغوية للمفردات.

وأبدى المحكمون بعض الآراء منها: انسجام المفردات مع المهارات الرئيسة للاختبار (الطلاقة- والمرونة - والأصالة) وقد أبدى بعض المحكمين ملاحظاتهم بتعديل وإعادة صياغة بعض المفردات وحذف بعضها، وقد تم الأخذ بملاحظاتهم، وحذف المفردات التي لم يتفق عليها الأكثرية من المحكمين، وبهذا أصبح عدد الأسئلة بصيغتها النهائية التي حصلت كل منها على نسبة اتفاق (٨٠٪) هو خمسة أسئلة.

صدق الاتساق الداخلي:

تم حساب صدق مفردات الاختبار باستخدام برنامج SPSS V.27، من خلال إيجاد معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة من مفردات الاختبار والدرجة الكلية للاختبار ككل، كما بالجدول التالي:

جدول (٢) معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة من مفردات اختبار مهارات التفكير الإبداعي والدرجة الكلية للاختبار (ن = ٣٨)

المفردة	معامل الارتباط
السؤال الأول (الطلاقة)	٠,٧٧٤**
السؤال الثاني (الطلاقة)	٠,٨٦٢**
السؤال الثالث (المرونة)	٠,٦٧٥**
السؤال الرابع (المرونة)	٠,٤٠٨**
السؤال الخامس (الأصالة)	٠,٧٩٧**

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة من مفردات الاختبار والدرجة الكلية للاختبار ككل تراوحت بين (٠,٤٠٨ - ٠,٨٦٢) وهي قيم دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، مما يشير إلى الاتساق الداخلي للاختبار مهارات التفكير الإبداعي.

حساب معاملات السهولة والصعوبة:

تم حساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات اختبار مهارات التفكير الإبداعي باستخدام المعادلات التي اقترحها الكبيسي (٢٠٠٧) لحساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار؛ حيث إن معامل الصعوبة للمفردة عبارة عن النسبة المئوية من الطلاب الذين أجابوا عن المفردة إجابات خاطئة إلى عدد الإجابات الكلية على المفردة، وحيث إن معامل السهولة + معامل الصعوبة = ١، وبالتالي فإن معامل السهولة للمفردة عبارة عن النسبة المئوية من الطلاب الذين أجابوا على المفردة إجابات صحيحة إلى عدد الإجابات الكلية على المفردة، والجدول التالي يوضح هذه المعاملات:

جدول (٣) معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات اختبار مهارات التفكير الإبداعي (ن = ٣٨)

المفردة	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
١	٠,٦٨	٠,٣٢	٠,٢١٧
٢	٠,٦٦	٠,٣٤	٠,٢٢٤
٣	٠,٧١	٠,٢٩	٠,٢٠٦
٤	٠,٨	٠,٢	٠,١٦
٥	٠,٦١	٠,٣٩	٠,٢٣٨

من الجدول السابق وجد أن معاملات سهولة الاختبار امتدت ما بين (٠,٦١ - ٠,٨)، بينما معاملات الصعوبة امتدت ما بين (٠,٢ - ٠,٣٩) وبذلك احتوى اختبار مهارات التفكير الإبداعي على أسئلة متنوعة من حيث السهولة والصعوبة لتناسب مع المستويات المختلفة، كما اتضح أن الاختبار ذو قوة تمييز مناسبة، إذ أن معاملات التمييز لأسئلة الاختبار امتدت ما بين (٠,١٦ - ٠,٢٢٤) وبهذا كان الاختبار صالحاً للتطبيق.

حساب ثبات اختبار مهارات التفكير الإبداعي:

تم حساب ثبات اختبار مهارات التفكير الإبداعي باستخدام برنامج SPSS V.27 باستخدام معامل ألفا كرونباخ (Alpha Cronbach's) ووجد أن معامل الثبات قد بلغ (٠,٧٣٧)، وهو يمثل مستوى ثبات عالٍ.

نتائج الدراسة

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: "ما درجة امتلاك مهارة الطلاقة في حل المشكلات الرياضية لدى الطلبة الموهوبين في الصف الأول متوسط؟"

وللإجابة عن هذا السؤال، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة الأساسية لمهارة الطلاقة في حل المشكلات الرياضية، كما يوضحها جدول (٤)

جدول (٤) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمهارة الطلاقة (ن = ٦١)

البعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التقدير
السؤال الأول (الطلاقة)	٣,٩٨	٠,١٣	كبيرة
السؤال الثاني (الطلاقة)	٢,٩٨	٠,٩	فوق المتوسط
مهارة الطلاقة ككل	٦,٩٦	٠,٨٩	كبيرة

من خلال الجدول السابق يتضح أن مستوى مهارة الطلاقة في حل المشكلات الرياضية للسؤال الأول كبيرة؛ حيث كان المتوسط الحسابي (٣,٩٨)، في حين أن مستوى مهارة الطلاقة في حل المشكلات الرياضية للسؤال الثاني فوق المتوسط حيث كان المتوسط الحسابي (٢,٩٨)، وكان مستوى مهارة الطلاقة ككل كبيرة حيث كان المتوسط الحسابي (٦,٩٦).

وأيضًا تم التعرف على درجة امتلاك مهارة الطلاقة في حل المشكلات الرياضية لدى الطلبة الموهوبين، من خلال حساب المتوسط الفرضي لمهارة الطلاقة فكانت كالتالي (المتوسط الفرضي = $2 * 2,5 = 5$) حيث ٢ هي عدد الأسئلة في مهارة الطلاقة، ثم تم استخدام اختبار "ت" للمجموعة الواحدة One Sample T-Test، كما يوضحه جدول (٥).

جدول (٥) نتائج اختبار "ت" للمجموعة الواحدة لمهارة الطلاقة (ن=٦١)

المتغير	المتوسط الفرضي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
مهارة الطلاقة	٥	٦,٩٦	٠,٨٩	١٧,١٩	دالة عند مستوى ٠,٠١

يتضح من الجدول السابق أن درجة امتلاك مهارة الطلاقة في حل المشكلات الرياضية لدى الطلبة الموهوبين كبيرة، حيث كانت قيمة (اختبار ت = ١٧,١٩) وهي قيمة موجبة ودالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١)، حيث كان متوسط أداء عينة الدراسة على مهارة الطلاقة أعلى من المتوسط الفرضي.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: "ما درجة امتلاك مهارة المرونة في حل المشكلات الرياضية لدى الطلبة الموهوبين في الصف الأول متوسط؟"

وللإجابة عن هذا السؤال، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة الأساسية لمهارة المرونة في حل المشكلات الرياضية، كما يوضحها جدول (٦)

جدول (٦) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمهارة المرونة (ن = ٦١)

البعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التقدير
السؤال الأول (المرونة)	٢,٨٥	٠,٨٣	فوق المتوسط
السؤال الثاني (المرونة)	٣,٥٦	٠,٧٤	كبيرة
مهارة المرونة ككل	٦,٣١	١,١٦	كبيرة

من خلال الجدول السابق يتضح أن مستوى مهارة المرونة في حل المشكلات الرياضية للسؤال الأول فوق المتوسط؛ حيث كان المتوسط الحسابي (٢,٨٥)، في حين أن مستوى مهارة المرونة في حل المشكلات الرياضية للسؤال الثاني كبيرة*؛ حيث كان المتوسط الحسابي (٣,٥٦)، وكان مستوى مهارة المرونة ككل كبيرة؛ حيث كان المتوسط الحسابي (٦,٩٦).

وأيضاً تم التعرف على درجة امتلاك مهارة المرونة في حل المشكلات الرياضية لدى الطلبة الموهوبين، من خلال حساب المتوسط الفرضي لمهارة المرونة فكانت كالتالي (المتوسط الفرضي = $٢ * ٢,٥ = ٥$) حيث ٢ هي عدد الأسئلة في مهارة المرونة، ثم تم استخدام اختبار "ت" للمجموعة الواحدة One Sample T-Test، كما يوضحه جدول (٧).

جدول (٧) نتائج اختبار "ت" للمجموعة الواحدة لمهارة المرونة (ن=٦١)

المتغير	المتوسط الفرضي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
مهارة المرونة	٥	٦,٣١	١,١٦	٨,٨١	دالة عند مستوى ٠,٠١

يتضح من الجدول السابق أن درجة امتلاك مهارة المرونة في حل المشكلات الرياضية لدى الطلبة الموهوبين كبيرة؛ حيث كانت قيمة (اختبار ت = ٨,٨١) وهي قيمة موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)؛ حيث كان متوسط أداء عينة الدراسة على مهارة المرونة أعلى من المتوسط الفرضي.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث: "ما درجة امتلاك مهارة الأصالة في حل المشكلات الرياضية لدى الطلبة الموهوبين في الصف الأول متوسط؟"

وللإجابة عن هذا السؤال، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة الأساسية لمهارة الأصالة في حل المشكلات الرياضية، كما يوضحها جدول (٨)

جدول (٨) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمهارة الأصالة (ن = ٦١)

البعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التقدير
مهارة الأصالة	٢,٦١	٠,٧٦	متوسط

من خلال الجدول السابق يتضح أن مستوى مهارة الأصالة في حل المشكلات الرياضية متوسط؛ حيث كان المتوسط الحسابي (٢,٦١).

وأيضاً تم التعرف على درجة امتلاك مهارة الأصالة في حل المشكلات الرياضية لدى الطلبة الموهوبين، من خلال حساب المتوسط الفرضي لمهارة الأصالة فكانت كالتالي (المتوسط الفرضي = $١ * ٢,٥ = ٢,٥$)؛ حيث ١ هو عدد الأسئلة في مهارة الأصالة، ثم تم استخدام اختبار "ت" للمجموعة الواحدة One Sample T-Test، كما يوضحه جدول (٩).

جدول (٩) نتائج اختبار "ت" للمجموعة الواحدة لمهارة الأصالة (ن=٦١)

المتغير	المتوسط الفرضي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
مهارة الأصالة	٢,٥	٢,٦١	٠,٧٦	١,٠٩	غير دالة

يتضح من الجدول السابق أن درجة امتلاك مهارة الأصالة في حل المشكلات الرياضية لدى الطلبة الموهوبين متوسطة؛ حيث كانت قيمة (اختبار ت = ١,٠٩) وهي قيمة غير دالة إحصائياً.

النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في مستوى امتلاك مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة،

المرونة، الأصالة) لدى الطلبة الموهوبين في الصف الأول متوسط تعزى لمتغير الجنس (ذكر، أنثى)؟"

وللإجابة عن هذا السؤال تم استخدام اختبار "ت" للمجموعات المستقلة Independent Samples t-test باستخدام برنامج SPSS V.27 ، لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات الذكور والإناث من الطلبة الموهوبين في مستوى امتلاك مهارات التفكير الإبداعي، ويوضح جدول (١٠) دلالة هذا الفرق.

جدول (١٠) المتوسطات والانحرافات المعيارية ودلالاتها للفرق بين الذكور والإناث من

الطلبة الموهوبين في مستوى امتلاك مهارات التفكير الإبداعي

مستوى الدلالة	قيمة " ت "	إناث ن = ٣٦		ذكور ن = ٢٥		العينة الأبعاد
		ع	م	ع	م	
دالة عند ٠,٠١	٦,٥	٠,٦٥	٧,٤٤	٠,٧٣	٦,٢٨	الطلاقة
غير دالة	١,٤	١,٢٢	٦,١٣	١,٠٤	٦,٥٦	المرونة
دالة عند ٠,٠١	٣,٤١	٠,٦٤	٢,٨٦	٠,٧٨	٢,٢٤	الأصالة
دالة عند ٠,٠١	٣,٠٨	١,٦٣	١٦,٤٤	١,٨	١٥,٠٨	التفكير الإبداعي ككل

يتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات كل من الذكور والإناث في كل من (مهارة الطلاقة، ومهارة الأصالة) وفي اختبار التفكير الإبداعي ككل لصالح الإناث، في حين لا توجد فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات كل من الذكور والإناث في مهارة المرونة.

مناقشة النتائج:

أظهرت النتائج أن درجة امتلاك الطلبة الموهوبين في الصف الأول متوسط لمهارة الطلاقة والمرونة في حل المشكلات الرياضية جاء بدرجة كبيرة، في حين أن درجة امتلاكهم لمهارة الأصالة في حل المشكلات الرياضية جاء بدرجة متوسطة:

تنسق تلك النتيجة مع دراسة الحربي والبوريني (٢٠٢١) التي أشارت إلى وجود مستوى مرتفع في التفكير الإبداعي وأبعاده (الطلاقة، والمرونة)، إلا أنها اختلفت عنها في مهارة الأصالة حيث جاءت بمستوى متوسط جيد لصالح الطالبات ومستوى متدنٍ لصالح الطلاب. كما تنسق مع دراسة الرشيد وآخري (٢٠١٥) التي أشارت نتائجها إلى أن مستوى أداء الإناث الكلي على مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة، والمرونة، والأصالة) كان أعلى من مستوى أداء الذكور، كما اتفقت هذه الدراسة مع دراسة يوك وآخري (٢٠٢٠) التي أشارت إلى أن الطلبة أظهروا أداءً جيداً في مهارتي الطلاقة والمرونة، وأداءً ضعيفاً في مهارة الأصالة.

ويمكن تفسير ارتفاع مستوى الطلاقة بقدرة الطلاب على إنتاج عدد كبير من الأفكار أو الحلول في زمن محدد، بسبب ما تدعمه الأنشطة الصفية التي تركز على كثافة الإنتاج الفكري وتعدد الإجابات. كما أن تفوقهم في المرونة قد يعود إلى تدريبهم على استخدام أكثر من إستراتيجية أو طريقة للحل داخل الأطر المعرفية المألوفة، الأمر الذي يعزز انتقالهم بين أنماط تفكير متعددة دون الخروج عن السياق التقليدي للمحتوى الدراسي.

في المقابل، جاء مستوى الأصالة منخفضاً نسبياً، وهو ما يمكن تفسيره بكون الأصالة تمثل بعداً أكثر تعقيداً في التفكير الإبداعي؛ إذ ترتبط بإنتاج أفكار نادرة

وغير شائعة مقارنة بأقران الطالب، وفق ما أشار إليه Guilford في نموذج لبنية العقل. كما أن الأصالة تتطلب جرأة فكرية ومخاطرة معرفية قد لا تتوافر في بيئات تعليمية تركز على الإجابة الصحيحة والنموذجية أكثر من تركيزها على تميّز الفكرة وفردتها.

ويمكن كذلك تفسير هذه النتيجة في ضوء مستويات التفكير العليا في تصنيف Benjamin Bloom، حيث تعد الأصالة مرتبطة بمهارات الإبداع والتقييم والتركيب، وهي مهارات تحتاج إلى ممارسات تعليمية مقصودة تدعم التفكير المتشعب العميق، وليس مجرد تنوع الحلول ضمن إطار محدد.

وتشير هذه النتيجة إلى أن البيئة التعليمية - رغم نجاحها في تنمية الكم والتنوع في الأفكار - قد لا توفر فرصاً كافية لتحفيز الابتكار الحقيقي وإنتاج الأفكار غير المألوفة، مما يستدعي إعادة النظر في أساليب التدريس والتقييم بحيث تتضمن مهام مفتوحة النهاية، ومعايير تقييم تراعي ندرة الفكرة وتميزها، وتوفر مناخاً آمناً يشجع الطلاب على طرح أفكار غير تقليدية دون خوف من الخطأ. كما أن هذه النتيجة التي توصلت إليها الدراسة تثبت أن طريقة التعليم التقليدية أصبحت عقيمة ولا فائدة منها في وقتنا الحاضر، فالطلبة يفضلون طرق التعليم التي تعتمد على التفكير الإبداعي والبحث والتنقيب عن الإجابة بأنفسهم، فدور المعلم هنا يكون توجيهياً وإشرافاً فقط، وخاصة مع عينة مثل عينة هذه الدراسة من الطلبة الموهوبين. كما يمكن تفسير وجود مستوى مرتفع في مهارتي الطلاقة والمرونة مع مستوى متوسط لمهارة الأصالة إلى عدة عوامل، منها: طبيعة المناهج التعليمية التي غالباً ما تركز على حل المشكلات بطريقة واحدة "صحيحة" وتعطي وزناً كبيراً للحصول على الإجابة النهائية بسرعة (الطلاقة) وباستخدام الطرق المقررة (المرونة).

ضمن إطار محدد). بينما نادراً ما توفر مساحة للتجريب وإنتاج حلول غريبة، وأيضاً قد يكون ذلك راجعاً إلى صعوبة قياس الأصالة، الأصالة هي الأصعب تدريباً وقياساً، وتتطلب بيئة آمنة تشجع على المخاطرة الفكرية ولا تعاقب على "الأخطاء" التي قد تؤدي لاحقاً إلى أفكار مبتكرة، كما قد يكون راجعاً إلى التطور الطبيعي للمهارات:، فغالباً ما تسبق الطلاقة والمرونة تطور الأصالة؛ حيث يحتاج الطالب أولاً إلى بناء قاعدة واسعة من المعرفة والإستراتيجيات (الطلاقة) والقدرة على التلاعب بها (المرونة) قبل أن يتمكن من دمجها بطريقة فريدة لتوليد أفكار أصيلة.

كما أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات كل من الذكور والإناث في كل من (مهارة الطلاقة، ومهارة الأصالة) وفي اختبار التفكير الإبداعي ككل لصالح الإناث، في حين لا توجد فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات كل من الذكور والإناث في مهارة المرونة.

تتسق نتائج الدراسة مع دراسة الحربي والبوريني (٢٠٢١) التي أشارت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مهارة المرونة بين الإناث والذكور، كما تتسق مع دراسة الرشيد (٢٠١٥) التي أشارت إلى أن مستوى أداء الإناث الكلي على مهارات التفكير الإبداعي كان أعلى من مستوى أداء الذكور، في حين تختلف نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة التخينة (٢٠٢٢) التي أشارت إلى عدم وجود فروق بين متوسطات درجات الطلبة في التفكير الإبداعي الرياضي يعزى لمتغير الجنس.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء أن الإناث يتمتعن بدرجة عالية من حيث القدرة على استدعاء عدد كبير من الأفكار ذات الأنماط المتعددة، كما أن لديهن القدرة على التجديد والانفراد بالأفكار، كما اتضح من خلال تطبيق

الاختبارات أن الطالبات أكثر جدية من الطلاب، فقد قمن بالإجابة عن أسئلة الاختبار بكل اهتمام.

كما يمكن تفسير نتيجة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مهارة المرونة تعزى للنوع في ضوء أن الطلبة الموهوبين بالصف الأول يخضعون إلى الأنظمة والقوانين ذاتها وجميعهم ينتمون إلى نفس الصف الدراسي ونفس المؤسسة التي تحرص من خلال أهدافها بعيدة المدى إلى أن يكونوا معتمدين على أنفسهم وتوظيفهم لقدرات عقلية عليا، ويكونوا قادرين على حل المشكلات التي تواجههم من خلال طرح حلول غير مألوفة، وبالتالي فإن النتيجة المتحققة ما هي إلا انعكاس لتك الأهداف.

خاتمة الدراسة:

هدفت الدراسة إلى الكشف عن مستوى مهارات التفكير الإبداعي لدى عينة من الطلبة الموهوبين في برنامج فصول موهبة في المرحلة المتوسطة، حيث تم استعراض مقدمة تمهيدية، ثم توضيح للمشكلة البحثية، ويليهما تحديداً لأسئلة وأهداف وأهمية الدراسة، كما تم استعراض أهم مصطلحاتها العلمية والإجرائية، ومن ثم تم التطرق إلى الإطار النظري بمحوريه، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وقد تم تطبيق مقياس التفكير الإبداعي على عينة تكونت من (25) طالباً و (36) طالبة وبمجموع (61) طالباً وطالبة. وختاماً أظهرت نتائج الدراسة أن درجة امتلاك الطلبة الموهوبين في الصف الأول متوسط لمهارة الطلاقة والمرونة في حل المشكلات الرياضية جاء بدرجة كبيرة، في حين أن درجة امتلاكهم لمهارة الأصالة في حل المشكلات الرياضية جاء بدرجة متوسطة، كما أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات كل من الذكور والإناث في كل من (مهارة الطلاقة، ومهارة الأصالة) وفي اختبار التفكير الإبداعي ككل لصالح الإناث، في حين لا توجد فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات كل من الذكور والإناث في مهارة المرون.

التوصيات:

- العمل على صقل سمات وصفات الطلبة الموهوبين والمبدعين من خلال أساليب تربوية منها البرامج الإثرائية، والتدريب على مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات.
- ضرورة استخدام إستراتيجيات حديثة لتنمية التفكير الإبداعي لدى الطلبة وخاصة المرحلة المتوسطة.
- تدريب المعلمين على البرامج الحديثة في التعليم مثل برنامج كورت CORT وبرنامج TIRIZ وإستراتيجيات حل المشكلات بطريقة إبداعية.
- تقديم دورات وورش عمل تهدف إلى تطوير مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة.
- تشجيع المخاطرة الإبداعية من خلال خلق بيئة صفية لا تخاف من "الخطأ" وتعتبره فرصة للتعلم، ومكافأة المحاولات غير التقليدية، حتى لو لم تنجح.

المقترحات:

- في ضوء نتائج الدراسة الحالية وتوصياتها يمكن تقديم المقترحات لإجراء الدراسات التالية:
- تصور مقترح لتضمين مهارات القرن الحادي والعشرين (الإبداع والابتكار) في برامج موهبة.
- تصميم برنامج تدريسي في ضوء بعض الإستراتيجيات الحديثة من أجل مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة في مختلف المراحل.
- واقع الممارسات التدريسية للمعلمين وأثرها في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى المتعلمين.

قائمة المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

البلاح، خالد عوض. (٢٠٢٢). مهارات حل المشكلات المستقبلية وعلاقتها بالتفكير الإيجابي والمرونة المعرفية لدى الطلبة الموهوبين بالمرحلة الثانوية. مجلة بحوث ودراسات نفسية، كلية التربية، جامعة الملك فيصل، ١٨(١)، ٩٥-١٤٨.

التركي، بيداء عبد الكريم؛ والنشوان، نهي عبد العزيز. (٢٠٢١). درجة ممارسة المعلمات لمهارات التفكير الإبداعي في تدريس اللغة الإنجليزية للمرحلة المتوسطة. المجلة الأكاديمية العالمية في العلوم التربوية والنفسية، ٢(٢)، ١٩-٣٦.

التخاينة، بهجت. (٢٠٢٢). مستويات التفكير الإبداعي الرياضي لدى طلبة المرحلة الثانوية في الرياضيات وعلاقته بتحصيل الطلبة في الرياضيات. مجلة دراسات العلوم التربوية، ٤٩ (١)، ١١-١.

الحربي، نادر عبيد؛ والبوريني، إيمان سعيد. (٢٠٢١). مستوى التفكير الإبداعي وعلاقته بالسمات الشخصية لدى الطلبة الموهوبين بالمملكة العربية السعودية، المجلة الأردنية في العلوم التربوية، ١٧(٣)، ٤٥٧-٤٧٦، جامعة اليرموك.

الخالدي، مريم أرشد؛ والرشيدي، هدى سيار. (٢٠١٥). مستوى التفكير الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة تبوك في المملكة العربية السعودية، المؤتمر الدولي الثاني للموهوبين والمتفوقين "نحو إستراتيجية وطنية لرعاية المبتكرين" كلية التربية: جامعة الإمارات العربية المتحدة، ٥٧١-٥٩٤.

الرشيدي، سعيد سالم؛ والخالدي، إبراهيم عثمان؛ والزيودي، محمود. (٢٠١٥). مستوى التفكير الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة تبوك في المملكة العربية السعودية في ضوء المتغيرات، المؤتمر الدولي الثاني للموهوبين والمبدعين تحت شعار "نحو إستراتيجية وطنية لرعاية المبدعين"، قسم التربية الخاصة، كلية التربية، جامعة الإمارات العربية المتحدة، ٢١-٢١ مايو (٢٠١٥)، جامعة الإمارات العربية المتحدة.

الرشيدي، هدى. (٢٠١٤). التفكير الإبداعي وعلاقته بالتعلم الذاتي لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في منطقة تبوك في المملكة العربية السعودية. رسالة ماجستير، جامعة البلقاء التطبيقية، الأردن.

الشهري، ظافر بن فراج. (٢٠١٦). درجة ممارسة معلمات الرياضيات بالتعليم العام لمهارات التفكير الإبداعي، مجلة رسالة الخليج العربي، العدد: ١٥٠، ٥٧ - ٧٧.

الصبان، انتصار بنت سالم حسن. (٢٠٠٦). العلاقة بين الانتماء والتفكير الإبداعي (الابتكاري) لدى الموهوبات ذوات التفكير الإبداعي (الابتكاري)، بحث مقدم في المؤتمر العلمي الإقليمي للموهبة، في الفترة من ٢٦-٣٠ / ٨ / ٢٠٠٦م، (kau.edu.sa)

العصيمي، ساره عويض. (٢٠٢٣). العلاقة بين التفكير الاختراعي والذكاء لدى طالبات المرحلة المتوسطة الموهوبات بمدينة مكة المكرمة [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة أم القرى، كلية التربية، مكة المكرمة.

العصيمي، حامد عبد الله هليل. (٢٠١٩). الكشف عن مستوى مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة، المرونة، الأصالة، الافاضة، الجدة، الحساسية للمشكلات) لدى الطلبة الموهوبين ذوي التحصيل المرتفع في المدارس العادية في مدينة الباحة من وجهة نظر معلمهم، المجلة التربوية بسوهاج، (٦٧)، ١٠١٥ - ١٠٧٦.

العطوي، صالح بن سلامة. (٢٠١٩). تنمية التفكير الإبداعي لدى طلبة المملكة العربية السعودية في مادة الرياضيات، المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية، ع (١٤).

العتابي، عبود. (٢٠٢٢). قياس مهارات التفكير الإبداعي الرياضي وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لمادة الرياضيات لدى طلبة الصف الخامس العلمي (الفرع التطبيقي)، مجلة واسط للعلوم الانسانية، ١٨ (٥١).

العثمان، رنا ناصر. (٢٠٢٤). مستوى التفكير الإبداعي وعلاقته بالسمات الشخصية لدى طلبة الجامعات الكويتية من وجهة نظر الطلبة أنفسهم. (١٥٠)، ٧٦ - ١٠٩.

الغامدي، نوره سعد. (٢٠٢٠). مستوى نواتج التعلم الإبداعي لدى الطلاب الموهوبين بالمرحلة الثانوية بمحافظة جدة في ضوء تطبيق تعليم STEM، المجلة التربوية: جامعة سوهاج، ٢٤٢٣-٢٤٥٤، العدد التاسع والسبعون.

القحطاني، احمد بن على آل مشرف. (٢٠١٨). درجة الإبداع لدى الطلبة الموهوبين بمدينة أبها بالمملكة العربية السعودية. المجلة التربوية الدولية المتخصصة (دار سمات للدراسات والأبحاث) ١٧(١)، ١٤١-١٥٤.

الكبيسي، عبد الواحد حميد. (٢٠١٤). تنمية التفكير بأساليب مشوقة، مركز ديونو لتعليم التفكير، عمان: الأردن.

الموثلي، عبد الله بن سعيد. (٢٠٢١). إدماج مهارات القرن الحادي والعشرين في إعداد معلمي المستقبل في ضوء الخبرات العالمية. مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس، مجلد ٤٥، عدد ٢. بادخن، صالح خميس؛ وبائية، عبد الله احمد منصور؛ والصور، محمد احمد. (٢٠٢٤). مستوى مهارات التفكير الرياضي لدى طلبة الصف الثامن الأساسي بمديرية عرما محافظة شبوة، مجلة الريان للعلوم التطبيقية، مج ٧، عدد (١٢).

تركي، جهاد. (٢٠١٨). مستوى مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين والعاديين في محافظة الطفيلة. مجلة دراسات التربية (Journal of Studies in Education)، ٨ (١)، ٦٨-٨٠.

<https://doi.org/10.5296/jse.v8i1.12098>

توفيق، هند سيد؛ وعطا، إبراهيم محمد؛ وشحاته، حسن سيد؛ وعويس، محمد أحمد. (٢٠١٩). فاعلية برنامج قائم على المدخل التفاوضي في تنمية بعض مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الأول الثانوي العام، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، العدد (١٣)، ج ١، ١٩٥-٢٢١.

جروان، فتحي عبد الرحمن. (٢٠٢٠). الموهبة والإبداع "المفاهيم، الخصائص، التعرف، الرعاية" عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع

جروان، فتحي عبد الرحمن. (٢٠٢١). الموهبة والإبداع: المفاهيم والتطبيقات التربوية. عمان: دار الفكر.

جروان، فتحي عبد الرحمن (٢٠١٣). أساليب الكشف عن الموهوبين ورعايتهم، دار الفكر ناشرون وموزعون.

حسين، حلا لطيف. (٢٠٢٢). أثر استخدام أنموذج المكعب في تنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الرابع الاعدادي في مادة الجغرافية. مجلة المستنصرية للعلوم والتربية، ٢٣(١)، ٤٤٠-٤٥٢.

رجب، منال أحمد. (٢٠١٩). استخدام الرياضيات الحياتية لتنمية التفكير الإبداعي والميل نحو الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. المجلة المصرية للعلوم التربوية "JEHS"، المجلد ١١، العدد ١، الصفحات ٤١٥-٤٨٤. <https://doi.org/10.21608/jehs>

شهاب، إيمان حمد. (٢٠١٣). علم النفس التعلم والتدريب الرياضي، بغداد: دار الحروف. شهاب، رانيا الحسيني. (٢٠١٩). التنبؤ بالتحصيل الأكاديمي من خلال بعض الدوافع والحاجات لدى فئات متنوعة من الموهوبين: نُشرت في مجلة كلية التربية بالمنصورة، المجلد ١٠٧، العدد ٦، ١٠٨٧-١١٢٤.

عبد الله، حسام عبد العباس؛ وخفاجي، اريج خضر حسان. (٢٠١٨). القدرة الهندسية لمدرسي الرياضيات للمرحلة الإعدادية وعلاقتها بالتفكير الإبداعي لدى طلبتهم. مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، مج ٤٠، ٣١٩-٣٣٤.

علي، وائل عبد الله؛ وكفافي، وفاء مصطفى؛ والنمران، دانة فالح. (٢٠٢٢). إستراتيجيات تعليمية مقترحة لتنمية التفكير الإبداعي في الرياضيات لمرحلة رياض الأطفال، المجلة الدولية للمناهج والتربية التكنولوجية، العدد (١٣)، مجلد ٨، ٩٤-١٢٨.

محسن، عبد العزيز محمود. (٢٠١٠). أثر التدريس باستخدام مهارتي الطلاقة والأصالة في تحصيل طالبات الصف الأول الثانوي في منطقة عمان الرابعة بمادة علوم الأرض والبيئة واتجاهاتهن

نحوها. رسالة ماجستير غير، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية العلوم التربوية، جامعة الشرق الاوسط.

ناصر، نداء حسن. (٢٠٢٠). التفكير الإبداعي وعلاقته بالمكانة الاجتماعية لدى عينة من طلبة المرحلة الثانوية في مدينة القدس. رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة الخليل.

ثانياً: المصادر الأجنبية والعربية المترجمة للأجنبية:

- Alawneh, Y. (2022). Role of Kindergarten Curriculum in Instilling Ethical Values among Children in Governorates of Northern West Bank, Palestine, *Dirasat: Educational Sciences*, 49(3), 360-375.
- Al-Rashidi, H., Khalidi, M., & Al-Zeyoudi, M. (2015). The level of creative thinking among gifted students in secondary level in Tabuk region in Saudi Arabia in light of some variables. In *The Second International Conference for the Gifted and Outstanding*. College of Education / UAE University 19-21 May 2015.
- Al-Ballah, K. A. (2022). Future problem-solving skills and their relationship to positive thinking and cognitive flexibility among gifted secondary school students. *Journal of Psychological Research and Studies*, College of Education, King Faisal University, 18(1), 95-148. (In Arabic)
- Al-Turki, B. A., & Al-Nashwan, N. A. (2021). The degree to which female teachers practice creative thinking skills in teaching English at the intermediate stage. *Global Academic Journal of Educational and Psychological Sciences*, 2(2), 19-36. (In Arabic)
- Al-Takhayneh, B. (2022). Levels of mathematical creative thinking among secondary school students and its relationship to students' achievement in mathematics. *Journal of Educational Sciences Studies*, 49(1), 1-11. (In Arabic)
- Al-Harbi, N. O., & Al-Buraini, E. S. (2021). Level of creative thinking and its relationship to personality traits among gifted students in the Kingdom of Saudi Arabia. *Jordanian Journal of Educational Sciences*, 17(3), 457-476. (In Arabic)
- Al-Hadabi, D. A., Al-Falafli, H. H., & Al-Alayi, T. A. (2011). Level of creative thinking skills among student teachers in scientific departments at the College of Education and Applied Sciences. *Arab Journal for the Development of Excellence*, (3), 34-57. (In Arabic)

- Al-Khalidi, M. A., & Al-Rashidi, H. S. (2015). Level of creative thinking among gifted secondary school students in Tabuk Region, Saudi Arabia. In Proceedings of the Second International Conference for Gifted and Talented Students: Towards a National Strategy for Supporting Innovators (pp. 571–594). College of Education, United Arab Emirates University. (In Arabic)
- Al-Rashidi, S. S., Al-Khalidi, I. O., & Al-Zyoudi, M. (2015). Creative thinking levels among gifted secondary school students in Tabuk Region, Saudi Arabia in light of selected variables. In Proceedings of the Second International Conference for Gifted and Talented Students: Towards a National Strategy for Supporting Innovators (May 19–21). United Arab Emirates University. (In Arabic)
- Al-Rashidi, H. (2014). Creative thinking and its relationship to self-directed learning among gifted secondary school students in Tabuk Region, Saudi Arabia (Master's thesis). Al-Balqa Applied University, Jordan. (In Arabic)
- Al-Shahri, Z. F. (2016). The degree to which female mathematics teachers in general education practice creative thinking skills. *Arabian Gulf Message Journal*, (150), 57–77. (In Arabic)
- Al-Sabban, I. S. H. (2006). The relationship between belonging and creative (innovative) thinking among gifted females. Paper presented at the Regional Scientific Conference on Giftedness, August 26–30, King Abdulaziz University. (In Arabic)
- Al-Osaimi, S. A. (2023). The relationship between inventive thinking and intelligence among gifted intermediate school female students in Makkah (Unpublished master's thesis). Umm Al-Qura University, College of Education. (In Arabic)
- Al-Osaimi, H. A. H. (2019). Identifying the level of creative thinking skills (fluency, flexibility, originality, elaboration, novelty, and

- problem sensitivity) among high-achieving gifted students in regular schools in Al-Baha from teachers' perspectives. *Sohag Educational Journal*, (67), 1015–1076. (In Arabic)
- Al-Atawi, S. B. S. (2019). Developing creative thinking among students in Saudi Arabia in mathematics. *Comprehensive Multidisciplinary Electronic Journal for Scientific and Educational Research*, (14). (In Arabic)
- Al-Atabi, A. (2022). Measuring mathematical creative thinking skills and their relationship to academic achievement in mathematics among fifth-grade scientific track students. *Wasit Journal for Human Sciences*, 18(51). (In Arabic)
- Al-Othman, R. N. (2024). Level of creative thinking and its relationship to personality traits among Kuwaiti university students from the students' perspectives, 150, 76–109. (In Arabic)
- Al-Ghamdi, N. S. (2020). Level of creative learning outcomes among gifted secondary school students in Jeddah Governorate in light of STEM education implementation. *Educational Journal, Sohag University*, (79), 2423–2454. (In Arabic)
- Al-Qahtani, A. A. A. M. (2018). Degree of creativity among gifted students in Abha City, Saudi Arabia. *International Specialized Educational Journal*, 7(1), 141–154. (In Arabic)
- Al-Kubaisi, A. H. (2014). Developing thinking through engaging methods. *De Bono Center for Teaching Thinking*. Amman, Jordan. (In Arabic)
- Al-Hawthali, A. S. (2021). Integrating 21st-century skills in preparing future teachers in light of global experiences. *Journal of the College of Education, Ain Shams University*, 45(2). (In Arabic)
- Ali, Damsir & Mz, Zubaidah & Kusnadi, Kusnadi & Vebrianto, Rian. (2021). Literature Review: Mathematical Creative Thinking Ability, and Students' Self-Regulated Learning to Use an Open Ended

Approach. Malikussaleh Journal of Mathematics Learning (MJML). 4. 52. 10.29103/mjml.v4i1.3095.

- Ali, D., Amir, Z. M. Z., Kusnadi, & Vebrianto, R. (2021). Literature Review: Mathematical Creative Thinking Ability, and Students' Self-Regulated Learning to Use an Open Ended Approach. Malikussaleh Journal of Mathematics Learning (MJML), 4(1), 52-61. doi:10.29103/mjml.v4i1.3095
- Ali, W. A., Kafafi, W. M., & Al-Nimran, D. F. (2022). Proposed instructional strategies for developing creative thinking in mathematics for kindergarten stage. International Journal of Curricula and Technological Education, 8(13), 94–128. (In Arabic)
- Abdullah, H. A. A., & Khafaji, A. K. H. (2018). Geometric ability of secondary school mathematics teachers and its relationship to creative thinking among their students. Journal of the College of Basic Education for Educational and Human Sciences, 40, 319–334. (In Arabic)
- Bahrudin, A., & Siswono, T. Y. E. (2020). Students' creative thinking processes in solving mathematics problems. International Journal of Instruction, 13(3), 491–506. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13334a>
- Boonjan, B. & Pupat, P. (2014). Factors affecting creative thinking for Nakhon Ratchasima Rajabhat University undergraduate students. The 12th International Conference on Developing Real Life Learning Experiences: Changing Education Paradigm in ASEAN.
- Badakhan, S. K., Bathinah, A. A. M., & Al-Suwar, M. A. (2024). Level of mathematical thinking skills among eighth-grade basic education students in Arma District, Shabwah Governorate. Al-Rayan Journal of Applied Sciences, 7(12). (In Arabic)
- Clark, B. (2008). Growing Up Gifted (7th ed.). Columbus, OH: Charles E. Merrill.

- Gagné, F. (2000). A Differentiated Model of Giftedness and Talent (DMGT).
- Gagné, F. (2004). Transforming gifts into talents: The DMGT as a developmental theory. *High Ability Studies*, 15(2), 119–147.
- Gagné, F. (2015). From genes to talent: The DMGT/CMTD perspective on the development of human abilities. *Talent Development & Excellence*, 7(1), 3–24.
- Hussein, H. L. (2022). The effect of using the cube model on developing creative thinking among fourth-grade preparatory female students in geography. *Al-Mustansiriyah Journal of Education and Sciences*, 23(1), 440–452.
- Jarwan, F. A. (2020). Giftedness and creativity: Concepts, characteristics, identification, and nurturing. Amman: Dar Al-Fikr for Publishing and Distribution. (In Arabic)
- Jarwan, F. A. (2021). Giftedness and creativity: Concepts and educational applications. Amman: Dar Al-Fikr. (In Arabic)
- Jarwan, F. A. (2013). Methods of identifying and nurturing gifted students. Amman: Dar Al-Fikr Publishers and Distributors. (In Arabic)
- Mohsen, A. A. M. (2010). The effect of teaching using fluency and originality skills on the achievement of first-year secondary female students in Earth and Environmental Sciences and their attitudes toward the subject in the Fourth Amman Region (Unpublished master's thesis). Faculty of Educational Sciences, Middle East University. (In Arabic)
- Nurhikmayati, I., & Sunendar, A. (2020). Pengembangan Project Based Learning Berbasis Kearifan Lokal Berorientasi pada Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kemandirian Belajar. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 1–12.

- Nasser, N. H. (2020). Creative thinking and its relationship to social status among a sample of secondary school students in Jerusalem (Master's thesis). College of Graduate Studies, Hebron University. (In Arabic)
- Rajab, M. A. (2019). Using life-related mathematics to develop creative thinking and attitudes toward mathematics among primary school pupils. *Journal of Egyptian Educational Sciences (JEHS)*, 11(1), 415–484. <https://doi.org/10.21608/jehs> . (In Arabic)
- Ramalingam, D., Anderson, P., Duckworth, D., Scoular, C., & Heard, J. (2020). Creative thinking: Definition and structure. Australian Council for Educational Research. Retrieved from https://research.acer.edu.au/ar_misc/43
- Shehab, I. H. (2013). Psychology of learning and sports training. Baghdad: Dar Al-Huroof. (In Arabic)
- Shohaib, R. A. (2019). Predicting academic achievement through certain motives and needs among diverse categories of gifted students. *Journal of the Faculty of Education, Mansoura University*, 107(6), 1087–1124. (In Arabic)
- Turki, J. (2018). Level of creative thinking skills among gifted and non-gifted students in Tafilah Governorate. *Journal of Studies in Education*, 8(1), 68–80. <https://doi.org/10.5296/jse.v8i1.12098>. (In Arabic)
- Tawfiq, H. S., Atta, I. M., Shehata, H. S., & Owais, M. A. (2019). Effectiveness of a program based on the negotiation approach in developing some creative thinking skills among first-year general secondary female students. *Fayoum University Journal of Educational and Psychological Sciences*, (13), Part 1, 195–221. (In Arabic)
- Torrance, E. P. (2008). The nature of creativity as manifest in its testing. In R. J. Sternberg (Ed.), *The Nature of Creativity: Contemporary Psychological Perspectives*. Cambridge University Press.

- Ulger, K. (2016). The relationship between creative thinking and critical thinking skills of students. H. U. Journal of Education, 31(4), 695-710.
- Yayuk, E., Purwanto, As'ari, A. R., & Subanji. (2020). Primary school students' creative thinking skills in mathematics problem solving. European Journal of Educational Research, 9(3), 1281-1295. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.9.3.1281>.