المجلة الأردنية في العلوم التربوية، مجلد 21، عدد 2، 2025، 219-237

The Predictive Ability of the Dimensions of Imagination in Creative Problem Solving among Gifted Students in the Kingdom of Bahrain

Aysha A. Buhusain, *College of Education, Administrative and Technical Sciences, Arabian Gulf University, Kingdom of Bahrain*

Abdelnasser D. Al-Jarrah*, *Faculty of Educational Sciences Yarmouk University, Jordan*

Fatima Ahmed Al-Jasim, *College of Education, Administrative and Technical Sciences, Arabian Gulf University, Kingdom of Bahrain*

Received: 29/5/2024
Accepted: 15/9/2024
Published: 30/6/2025

***Corresponding author:**
abthj@yahoo.com

How to cite: Buhusain, A. A., Al-Jarrah, A. D., & Al-Jasim, F. A. (2025). The predictive ability of the dimensions of imagination in creative problem solving among gifted students in the Kingdom of Bahrain. Jordan Journal of Educational Sciences, 21(2), 219–237. https://doi.org/10.47015/21.2.5

© 2025 Publishers / Yarmouk University. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY-NC) license https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

Abstract

Objectives: The study aimed to reveal the predictive ability of the dimensions of imagination for creative problem solving (fluency and originality) among gifted students.

Methodology: The study population consisted of 1,274 high school students, including 833 academically gifted students (626 females, 207 males) and 341 performatively gifted students (64 males, 277 females) enrolled in the Gifted Students Center in the Kingdom of Bahrain for the 2023/2024 academic year. The sample consisted of 167 male and female students, including 76 academically gifted students (54 females, 22 males) and 91 performatively gifted students (67 females, 24 males). To achieve the study's objectives, the researchers used a correlational descriptive method by applying a general imagination scale and a creative problem-solving scale.

Results: The results showed the ability of the imaginative responses dimension to predict fluency in the creative problem-solving scale among gifted students, as well as the ability of the imaginary experience transfer dimension to predict originality in creative problem solving among gifted students.

Conclusion: In light of the findings, the study recommends that teachers pay attention to developing imagination among gifted students, as well as creative problem-solving, and to conduct further studies on communities and age groups outside the current community and sample.

Keywords: Imagination, creative problem solving, gifted (academically, non-academically).

القدرة التنبؤية لأبعاد الخيال بحل المشكلات الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين في مملكة البحرين

عائشة عبدالله بوحسين، كلية التربية والعلوم الإدارية والتقنية، جامعة الخليج العربي، مملكة البحرين

عبدالناصر ذياب الجراح، كلية العلوم التربوية، جامعة اليرموك، الأردن

فاطمة أحمد الجاسم، كلية التربية والعلوم الإدارية والتقنية، جامعة الخليج العربي، مملكة البحرين

الملخص

الأهداف: هدفت الدراسة إلى الكشف عن القدرة التنبؤية لأبعاد الخيال بحل المشكلات الإبداعي (الطلاقة والأصالة) لدى الطلبة الموهوبين في مملكة البحرين.

المنهجية: تكوّن مجتمع الدراسة من (1274) طالبًا وطالبة من المرحلة الثانوية، منهم (833) موهوبًا أكاديميًا (626 إناث، 207 ذكور)، و(341) موهوبًا أدائيًا (277 إناث، 64 ذكور) من طلبة

© حقوق الطبع محفوظة لجامعة اليرموك، إربد، الأردن، 2025.

المرحلة الثانوية الملتحقين بالمركز الرسمي لرعاية الطلبة الموهوبين في مملكة البحرين، والمسجَّلين في العام الدراسي 2024/2023. وتكوَّنت العينة من (167) طالبًا وطالبة، منهم (76) موهوبًا أكاديميًا (54 من الإناث، 22 من الذكور)، و(91) موهوبًا أدائيًا (67 من الإناث، 24 من الذكور). ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحثون المنهج الوصفي الارتباطي، من خلال تطبيق مقياس الخيال العام، ومقياس القدرة على حل المشكلات إبداعيًا.

النتائج: أظهرت النتائج قدرة بُعد الاستجابة التخيلية في التنبؤ بِبُعد الطلاقة في مقياس حل المشكلات بطرق إبداعية لدى الطلبة الموهوبين، وقدرة بُعد انتقالات الخبرة الخيالية على التنبؤ ببُعد الأصالة لدى الطلبة الموهوبين في مقياس حل المشكلات بطرق إبداعية.

الخلاصة: في ضوء النتائج؛ توصي الدراسة بضرورة اهتمام المعلمين بتنمية الخيال لدى الطلبة الموهوبين، وكذلك حل المشكلات إبداعيا، وإجراء مزيد من الدراسات على مجتمعات وفئات عمرية من خارج مجتمع وعينة الدراسة الحالية.

الكلمات المفتاحية: الخيال، حل المشكلات بطرق إبداعية، الموهوبين (أدائيًا وأكاديميًا)

المقدمة

يُمثِّل الأفراد الموهوبون شريحةً مهمَّةً داخل كل مجتمع من المجتمعات، وتهتمُّ بهم المؤسَّسات والمراكز التعليمية من خلال تقديم الخدمات التربوية المناسبة والمنسجمة مع قدراتهم الذهنية والإبداعية؛ بهدف تهيئتهم وإعدادهم لمواجهة التطوُّرات المتسارعة في مختلف مجالات الحياة، لإبراز مواهبهم واستغلال طاقاتهم الكامنة لحل لمشكلات اليومية التي تواجههم أو تواجه مجتمعاتهم، حيث تختلف وتتنوَّع هذه المشكلات حسب المواقف وطبيعتها وتعقيدها، وقد تتأثر بالبيئة المحيطة وتعامل الأفراد معها بناءً على المخزون المعرفي والخبرات السابقة لديهم، وتشمل المشكلات عدة مجالات في الحياة، كالمشكلات العائلية والشخصية والاجتماعية والعملية والأكاديمية.

ويشير ماير (Mayer, 1992) إلى إن جذور البحث في حل المشكلة يعود إلى الفلسفة اليونانية القديمة على يد سقراط وأفلاطون، وغيرهم ممن بحثوا في التفكير وحل المشكلات، أما في العصر الحديث؛ فإن العمل التجريبي لدراسة حل المشكلات بدأ على يد عالم النفس الشكلي كارل دانكر عام 1935 في كتابه سيكولوجية التفكير المُنتج. وتحدَّث أحد المراجع القديمة لديوي Dewey عن تعريف المشكلة بأنها عبارة عن موقف يحدث عندما يكون الفرد في نقطة معينة، ويريد الوصول إلى نقطة أخرى، وتتخلل النقطتين بعضُ التحديات والصعوبات (Rosen, 1987). وعرف كريلي (Crilly, 2021) المشكلة بأنها الفجوة ما بين الواقع والتوقعات. وقدَّم هاريس (Harris, 2023) عدة تعريفات للمشكلة، منها أنها عبارة عن الفرق بين وضعك الحالي وما تطمح إليه، وأنها قد تكون نتيجة لحالة من التفكير أو المعرفة الجديدة، وقد تظهر نتيجة من المعرفة بواقع غير تام والطموح إلى مستقبل أفضل، وأنها قد تكون فرصة للتحسين، أو عبارة عن تحدٍّ يظهر قدرات الفرد ويحسنها، وأنها تستدعي عمليات التفكير الإبداعي لحلها بالطريقة المناسبة.

ومنذ أوائل القرن العشرين كرَّس التربويون تركيزهم على محاولة فهم وتطبيق مهارات حل المشكلات في العملية التعليمية التعلمية (Rahman, 2019)، سواء كان بطريقة تقليدية أو بطرق إبداعية. وعرَّف رنكو (Runco, 2017) حل المشكلات بطرق إبداعية بأنها مجموعة من العمليات العقلية التي تلعب دورًا رئيسًا في العملية الإبداعية، وتقوم على ابتكار وتوليد مجموعة من الحلول الجديدة، والتي ستكون مناسبة لتحقيق الهدف وحل المشكلة المطروحة. كما يرى كانسر وآخرون (Cancer et al., 2023) أن حل المشكلات بطرق إبداعية تقوم على استخدام مهارات التفكير الإبداعي في ربط المفاهيم البعيدة وذات الصلة الضعيفة من خلال إنتاج العديد من الاستجابات البديلة، وإعادة تنظيم مساحة المشكلة عن طريق ترتيب سياق عناصرها، وإزالة المشتتات في التنظيم الداخلي من أجل توفير حلول أصيلة.

وهناك العديد من النظريات والنماذج التي تناولت حل المشكلات بطرق إبداعية، ومنها نظرية الحل الإبداعي للمشكلات (نظرية TRIZ)، للعالم الروسي التشلر Altshuller، حيث تمكَّن من التوصُّل إلى (40) مبدأً إبداعيًا، وسعى إلى إعادة هيكلة تلك المبادئ لتصبح أكثر شمولية وتستخدم في مجالات إنسانية أكثر (Altshuller, 1999; Nakagawa, 2007). ونظرية كلارون Clarion، وتقوم على افتراضينِ أساسينِ، وهما التمثيلات المعرفية المعتمدة على المعرفة الضمنية مقابل المعرفة الصريحة، حيث يتمُّ التقاط حل المشكلات في الغالب عن طريق المعالجة الصريحة، بينما تنتج الحلول من المعالجة الضمنية (Helie & Sun, 2010).

أما نماذج حل المشكلات، فهي متعددة، ومنها نموذج ديوي Dewey ويستند إلى المعلومات المتاحة في المواقف التي تتحدَّد كمشكلة، وتسمح بتواجد الحلول المتناقضة لاكتشاف المحتوى المناسب لاستخدامه كحل للمشكلة، ويمرُّ بخمس مراحل (Kulsum et al., 2019). ونموذج ماير Mayer، حيث يربط حل المشكلات بالخبرات السابقة للفرد، ويتم حل المشكلات في ثلاث خطوات (Foshay & Kirkley, 2003). ونموذج أوزبورن وبارنز Osborn – Parnes، وركَّز حل المشكلات بطرق إبداعية، يمرُّ بسبعة مراحل (Nurpatri et al., 2020). ونموذج باسادور Basadur، ويشير

إلى حل المشكلات بطريقة غير متحيزة ومنفتحة من أجل التفكير بوضوح ومنطقية وبناء الثقة في الابتكار، ويمر بثمان خطوات في نمط دائري كعملية مستمرة (Anwar, 2021). ونموذج مومفورد، وهو أحد أكثر النماذج قبولًا ويمر في ثمان مراحل مترابطة (Mumford et al., 2023). ونموذج تاسك TASC، ويتميز باتباع ثماني خطوات في حل المشكلة بطريقة سلسة ومرنة، وتمكن الطلبة من العودة إلى الخطوات السابقة إن لزم ذلك (Murwaningsih & Fauziah, 2022). ونموذج برانزفورد وستين Bransford and Stein، ويمر في خمس مراحل (Ningrum et al., 2020). ونموذج ستيرنبرج، وهو قائم على التفاعل ما بين الحكمة والذكاء والإبداع والتحليل لتوليد حلول جديدة وذات مغزًى، ويتبع سبع خطوات (Sternberg et al., 2021). ونموذج تريفنغر، ويشتمل على أربعة مكونات وثمان مراحل تعمل بشكل دائري وليس خطي (Treffinger et al., 2008). ويمكن القول؛ إنه رغم تعدد نظريات ونماذج حل المشكلات بطرق إبداعية؛ إلا أن الخطوات تتفاوت فيما بينها بتشابه شديد، فأغلب النماذج تبدأ بإيجاد وفهم المشكلة كخطوة أولى لحل المشكلة، ومن ثم البحث عن الحقائق والمعلومات وتقصي المشكلة، ثم البدء بوضع الحلول المتوقعة، والتخطيط لتلك الحلول، والشروع بالتنفيذ، وقد تميزت بعض النماذج بعملية التقييم للحلول وعملية التنفيذ.

ويذكر العمري وآخرون (Al-Omari et al., 2022) أن القدرة على حل المشكلات مؤشر على ارتفاع نسبة ذكاء الفرد، وأنها ترتبط بشكل كبير بمهارات التفكير العليا التي تتضمّن التحليل والتركيب والتقويم. وقد تزايد الاهتمام بتدريب المعلمين والطلبة لتطوير مهارات حل المشكلات، من خلال انخراط الطالب بشكل نشط وإيجابي في عملية تفاعلية للمشاركة في مجموعة مهام ومشكلات بغرض التوصُّل إلى الحل المناسب (Van laar et al., 2017)، حيث يتوقع من الطالب أن يعكس تلك المهارات في حياته اليومية، وتطبيق المعرفة المكتسبة في المدرسة فيما يواجه من مشكلات، ولكن رغم ذلك؛ لا زالت هناك بعض الصعوبات التي تحول دون اكتساب الطلبة مهارة حل المشكلات بشكل متقن، ومنها: عدم قدرة الطالب على استيعاب المعلومات بشكل جيد، وعدم اتصاف الطلبة بالعمل الجاد، وضعف القدرة على فهم المتطلبات الأساسية، والإهمال (Hasibuan et al., 2019). إضافة إلى العديد من العوامل التي تؤثر في القدرة على حل المشكلات، منها ما يعود للطالب كالقدرات العقلية، والذاكرة والانتباه وسرعة المعالجة والحالة النفسية، وخبرته في مجال المشكلة، ومستوى وعيه الذاتي، والتنظيم الذاتي، وإدارة العلاقات، والدافعية، وغيرها. ومنها ما يعود لطبيعة المشكلة وصعوبتها أو تعقيدها، ومنها عوامل تعود لمحدودية المصادر والمعلومات المتوفرة حول المشكلة، وقلة توافر الإمكانات اللازمة التي تساعد على الحل (Kahneman & Tversky, 2020; Tteffinger, 2008).

ويسهم إشراك الطلبة الموهوبين في حل المشكلات الحقيقية والواقعية ذات الصلة بحياتهم ومجالات اهتماماتهم في الكشف عن نقاط القوة لديهم وتطويرها؛ وذلك بتوفير البيئة المناسبة للكشف عن تلك المواهب من خلال قدراتهم الكامنة في حل المشكلات المتعلقة بمواهبهم، باعتبار أن حل المشكلات إحدى الوسائل التي تندرج تحت مظلة التفكير الإبداعي والناقد، وتعزز من عملية التعلم وصقل المهارات الإبداعية (Maker & Wearne, 2021).

ويؤكد رنكو (Runco, 2014) أن إيجاد المشكلة هو بمثابة تحديد النقطة التي ينبغي العمل عليها، وهو عامل حاسم في نجاح عمليات التفكير الإبداعي وحل المشكلات. بالإضافة إلى ذلك؛ يُشير ماير (Mayer, 2011) إلى أن الفشل في تحديد المشكلة بدقة يؤدي إلى حلول غير ملائمة؛ مما يضاعف الوقت والجهد المبذول في العملية. كما يرى دي زوريلا ونيزو (D'Zurilla & Nezu, 2010) أنه وفي إطار النظريات المعاصرة، اعتبر مرحلة تحديد المشكلة خطوة حيوية في النماذج المعرفية لحل المشكلات، حيث يمر الفرد بمراحل تبدأ من فهم المشكلة، توليد الحلول، ثم تقييم الحلول وتنفيذها. وفي هذا السياق، قدمت دراسة بوحسين وآخرون (Buhusain, 2025) دليلاً علميا على ذلك؛ حيث هدفت الدراسة الكشف عن القدرة التنبؤية لأبعاد الخيال في القدرة على إيجاد المشكلات بطرق إبداعية (الطلاقة، والأصالة) لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في مملكة البحرين. وكذلك التعرف إلى الفروق في إيجاد حلول للمشكلات إبداعيًا بناءً على تصنيف الموهبة (أكاديمية، غير أكاديمية) والجنس. وذلك على عينة تكونت من 167 طالبًا وطالبة من مركز رعاية الموهوبين في مملكة البحرين، منهم 76 طالبًا موهوبًا أكاديميًا (54 أنثى، 22 ذكر) و91 طالبًا موهوبًا غير أكاديمي (67 أنثى، 24 ذكر). وأظهرت النتائج قدرة بُعد الخيال الإبداعي على التنبؤ الايجابي بالطلاقة والأصالة في إيجاد المشكلات الإبداعية لدى الطلاب الموهوبين. كما أظهرت قدرة الخيال والاحلام على التنبؤ السلبي بالطلاقة والأصالة في إيجاد المشكلات الإبداعية لدى الطلاب الموهوبين. وأشارت أيضا إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في إيجاد حلول إبداعية للمشكلات لصالح الطالبات الموهوبات.

وتناولت عدة دراسات حل المشكلات الإبداعي؛ حيث هدفت دراسة أنديجاني (Andyajany, 2011) إلى الكشف عن الفروق بين الطلبة الموهوبين والعاديين في خطوات حل المشكلات. وتكوّنت عينة الدراسة من (110) طلبة في المرحلة المتوسطة والثانوية في مكة المكرمة، منهم (43) طالبًا موهوبًا، و(67) طالبًا عاديًا. وقد أظهرت النتائج وجود فروق في خطوات حل المشكلات لصالح الطلبة الموهوبين، كما تبين تقدُّم الطلبة الموهوبين على الطلبة العاديين في جميع مراحل حل المشكلات.

وهدفت دراسة النسور والسليم (Al-Nsour & Al-Saleem, 2018) إلى بيان فعالية برنامج تريز TRIZ المحوسب في تنمية مهارات حل المشكلات الإبداعي لدى طلبة الصف التاسع الأساسي

في مدرسة اليوبيل في الأردن، وذلك على عينة تكوّنت من (84) طالبًا وطالبة، منهم (41) طالبًا وطالبة مجموعة ضابطة، و(43) طالبًا طالبة مجموعة تجريبية، وتوصّلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية على اختبار حل المشكلات الإبداعي ككلٍّ لصالح المجموعة التجريبية، ولا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على اختبار حل المشكلات الإبداعي ككلٍّ يُعزَى لمتغير الجنس.

كما قام نوقلو وأكقول (Nuhoglu & Akgul, 2019)بدراسة هدفت إلى تحليل العلاقة بين مستوى الذكاء والإبداع وفهم العلاقة بين مستوى الإبداع ومهارات حل المشكلات الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين في تركيا، وتكوّنت العينة من (20) طالبًا وطالبة في المرحلة الابتدائية من الموهوبين أكاديميًا والموهوبون أدائيًا، تراوحت أعمارهم بين 7 إلى 10 سنوات. أشارت نتائج الدراسة إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيًا في مستويات الإبداع بين الطلبة الموهوبين أكاديميًا والموهوبون أدائيًا، ووجود علاقة ارتباطية موجبة بين درجات اختبار الإبداع ومهارات حل المشكلات الإبداعي، كما لوحظ أن لدى الطلبة مزيدا من الأفكار (الطلاقة)، وأن لديهم تنوعًا في الأفكار في فئات مختلفة (المرونة) وأفكارهم أكثر استثنائية (الأصالة).

وأجرى خالد وآخرون (Khalid et al., 2020) دراسة بهدف تعزيز الإبداع من خلال تدريس الرياضيات عن طريق حل المشكلات التي تحتوي على تحديات لحل المشكلات بطريقة إبداعية، التي تُعرف بالحل الإبداعي للمشكلات، وشارك في الدراسة (172) طالبًا وطالبة، منهم (104) في المجموعة التجريبية و(68) في المجموعة الضابطة في منطقة جومباك في ماليزيا. أظهرت النتائج تحسن درجات الطلبة في معظم فئات اختبارات الإبداع وحل المشكلات في المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة.

وأجرى الزهراني وآخرون (Al-Zahrani et al., 2020) دراسة هدفت إلى تطوير برنامج إثرائي يعتمد على برنامج حل مشكلات المستقبل وكشف أثره في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب الصف الأول الثانوي الموهوبين في منطقة الباحة في المملكة العربية السعودية، وتكونت العينة من (14 طالبًا) مجموعة تجريبية، و(10 طلاب) مجموعة ضابطة. أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيًا في مهارات التفكير الإبداعي لصالح المجموعة التجريبية، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين أداء المجموعة التجريبية في الاختبار القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي على المقياس وأبعاده المختلفة، مما يؤكد فاعلية البرنامج الإثرائي المستند إلى حل المشكلات في تنمية التفكير الإبداعي.

وهدفت دراسة أكدينز وابلان (Akdeniz & Aplan, 2020) إلى تحليل أنماط حل المشكلات الإبداعي للطلبة الموهوبين. وتكوّنت عينة الدراسة من (151) طالبًا وطالبة، منهم (77) طالبة، و(74) طالبًا ممن التحقوا بمراكز العلوم والفنون في أنقرة بتركيا، منهم (65) موهوبون أكاديميًا، و(44) موهوبون أدائيًا في مجالات الموسيقى، و(42) من الموهوبين أدائيًا في مجالات الفنون. أظهرت نتائج الدراسة أن الطلبة الموهوبين أكاديميًا وأدائيًا في عملية حل المشكلات الإبداعي يفضلون الأسلوب المفاهيمي، وأسلوب المولد، وأسلوب المحسن، وأسلوب المنفذ، ولم يكن هناك علاقة بين أنماط حل المشكلات الإبداعي والجنس، كما اختلفت أنماط حل المشكلات الإبداعي للطلبة وفقًا لمجالات مواهبهم بشكل عام أو في مجالات الموسيقى أو في مجالات الفنون.

وهدفت دراسة خلف (Khalaf, 2021) إلى التعرُّف على القدرة على حل المشكلات والإبداع الانفعالي لدى الطلبة المتميزين، وكذلك إيجاد دلالة الفروق في القدرة على حل المشكلات وفقًا لمتغير الجنس ومستوى الإبداع الانفعالي. تكونت عينة الدراسة من (120) طالبًا وطالبة من الطلبة في مدارس المتميزين في محافظة بغداد. وأظهرت النتائج أن الطلبة المتميزين يتمتّعون بدرجة عالية من القدرة على حل المشكلات والإبداع الانفعالي، كما يوجد فروق بين الذكور والإناث في القدرة على حل المشكلات لصالح الإناث، ويوجد فروق بين الذكور والإناث في درجة الإبداع الانفعالي لصالح الذكور، ويوجد فروق في القدرة على حل المشكلات وفق الإبداع الانفعالي لصالح المجموعة ذات المستوى المرتفع من الإبداع الانفعالي.

وأجرى كيليس (Keles, 2022) دراسة هدفت إلى فحص خصائص حل المشكلات الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين وغير الموهوبين في ضوء الجنس، ومستوى الصف الدراسي، وتكوّنت عينة الدراسة من (73) طالبًا موهوبًا، و(302) من الطلبة غير الموهوبين من الصف التاسع إلى الثاني عشر في مدينة بورصة بتركيا. أظهرت النتائج أن مهارات حل المشكلات الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين وغير الموهوبين تختلف باختلاف التفكير والمعرفة والمهارات العامة، ولصالح الموهوبين، كما كان هناك فرق كبير لصالح الطالبات في متوسط الدرجات العام وفي متوسط درجات البعد الفرعي للبيئة بين الطلبة الموهوبين، وقد أظهرت النتائج وجود فرق كبير لصالح الموهوبين في بُعد التفكير التباعدي لصالح طلبة الصف التاسع، وفي بُعد التفكير التباعدي والمعرفة العامة والمهارات لصالح طلبة الصف الحادي عشر.

وأجرى الشمري والعرفج (Al-Shammari & Alarfaj, 2023) دراسة من أهدافها التعرُّف إلى الفروق في حل المشكلات بين الطالبات الموهوبات وغير الموهوبات في المرحلة الثانوية في منطقة حفر الباطن في المملكة العربية السعودية، وقد ضمت (80) طالبة منهن (40) موهوبة و(40) غير موهوبة. أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الموهوبات وغير الموهوبات في حل المشكلات لصالح الطالبات الموهوبات.

يلاحظ أن الدراسات التي تحدّثت عن الفروق بين الطلبة الموهوبين والطلبة العاديين في خطوات حل المشكلات الإبداعي نادرة جداً، ودراسة واحدة فقط هي دراسة أكدينز وأبلان (Akdeniz & Aplan, 2020) التي تطرّقت إلى حل المشكلات الإبداعي والموهوبين أكاديميًا وأدائيًا؛ لذا لم تكن هناك دراسات

تتحدَّث عن الموهوبين أكاديمياً والموهوبين أدائياً وعلاقة ذلك بالخيال أو حل المشكلات، حيث تندر الدراسات التي تربط الخيال بالموهوبين وبالمبدعين، أو التي تربط الخيال بحل المشكلات إبداعياً، ولذلك أتت الدراسة الحالية.

ويقترن الإبداع دائماً بالخيال، فالخيال يقود الإبداع ويعززه، وهو أحد آليات الإبداع الضرورية لتغيير الواقع والانتقال من واقع إلى آخر ضمن الإمكانيات المتاحة، فيسهم الخيال في فهم الآلية التي يمكن من خلالها أن يكون الفرد مبدعًا (Gotlieb et al., 2019). كما تبين وجود علاقة بين الخيال الإبداعي والإبداع واقترانها مع التفكير المتشعب كقدرات إبداعية، وهذا يفسر دور الإبداع في حل المشكلات الإبداعي (Leikin & Sriraman, 2017).

وتحدَّثت الجدبة (Al-Jadba, 2012) عن نوعَينِ أساسيينِ للخيال، وهما: الخيال المشتت، والمقصود به أن الطالب يتوه في أحلام اليقظة. والخيال الإبداعي، وهو الذي يقود الطالبَ إلى إنتاج عمل إبداعي، وتمَّ إضافة نوع ثالث أُطلق عليه الخيال التقليدي، وهو أن يتخيل الإنسان صوراً تمَّ إنشاؤها من قِبل آخرين، كالصور التي يستحضرها الشخص أثناء قراءة قصة.

كما ذكر هنتر (Hunter, 2013) أن الخيال مفهومٌ متعددُ الأبعاد، ومنها: الخيال الفعَّال، الذي يركب ويجمع المعلومات معًا من أجل تكوين المفاهيم والأفكار الجديدة، ويربط المعلومات غير المكتملة ببعضها من أجل إكمال الصورة الكلية لأي مفهوم. والخيال الفكري أو البنَّاء، وهو الخيال الموجه الذي يسعى للوصول إلى هدف مميز، حيث يُستخدَم خلال التفكير أو التخطيط من أجل إنشاء فكرة مُحدَّدة أو عند تطوير الفرضيات من معلومات مختلفة. والخيال الفانتازيا، وهو الخيال الذي يتجاوز الواقع، ويبتكر شخصيات أو أحداثًا جديدة متجاهلًا قواعد الطبيعة والوقت والمكان، وهو يستند إلى الإلهام من بعض الحقائق أو التجارب الذاتية أو شبه الذاتية. والخيال التعاطفي، وهو الذي يُمكّن الفرد من الشعور بما يشعر به الآخرون، ويتيح الفرصة لرؤية العالم من مشاعر الآخرين، وعواطفهم، وألمهم، ومنطقهم. والخيال الاستراتيجي، ويهتمُّ برؤية الفرص، وإدراك المخاطر، وتحديد الإجراءات المطلوبة وتقييمها من خلال تحويلها إلى سيناريوهات تُمكّنهم من موازنة القضايا بطريقة استراتيجية، ويرتبط بالتفكير الإبداعي الذي يُسهم في الإنتاج الجيد في العمل. والخيال العاطفي، وهو يرتكز على فهم الفرد لعواطفه الذاتية، وإظهار نوازعه العاطفية وتوسيعها إلى سيناريوهات. والأحلام هي شكل من أشكال الخيال اللاواعي الذي يحدث خلال مراحل معينة من النوم، حيث تكشف الأحلامُ الخصائصَ النفسية، وطريقة تعامل العقل اللاواعي مع التجارب الشخصية.

وقد صنَّف عالم النفس الفرنسي ريبوت Ribot الخيال إلى ثمانية أنواع، وهي الخيال التشكيلي، الذي يعتمد في تأسيسه على الصورة، وخيال التجريدات الذي يعتمد على الارتباط بين الصور والإدراكات والمفاهيم العقلية كاللوحات الانطباعية أو الموسيقى الرمزية. والخيال العددي الذي يتمثل في استخدام الرموز الرقمية ودلالاتها. والخيال الأسطوري الذي يتعلَّق بالخبرات الإنسانية، ويذهب إلى ما وراء السطح الظاهري. والخيال العلمي الذي يقوم على الملاحظة والفروض والتحقُّق. والخيال الميكانيكي أو العملي الذي يعد وجهًا آخر للإبداع لارتباطه بعمليات الإعداد، والاختمار والإشراق والتحقق. والخيال التجاري الذي يعتمد على الحدس والقدرة على وضع التوقعات حول اتجاهات السوق وتذبذبات الاقتصاد. والخيال الاجتماعي والاخلاقي ويتمثل بالأحكام الأخلاقية في المجتمعات، وهو مكتسب من البيئة، ويكون أقرب إلى خيال الفلاسفة (Al-Ghamdi, 2021).

وحدَّدت فون ستوم وسكوت (Von Stumm & Scott, 2019) سبعة أبعاد للخيال، هي:

1. الأصدقاء الخياليون: وهم شخصيات غير مرئية يلعب معها الأطفال ويتحدَّثون إليها على مدى عدة أشهر أو أكثر، ويتضمَّن كائنات مجسَّدة كالتي يتمُّ تجسيدها أثناء اللعب، مثل دُمى الدببة والدمى (Davis, 2020; Majors & Baines, 2017).
2. أحلام اليقظة: وهي سلسلة من الأفكار أو الصور أو المونولوج الداخلي، وقد تتنوَّع لتشمل أحلام اليقظة التي تتعلَّق بالعدوانية المعدلة، وأحلام اليقظة الموجهة نحو الإنجاز، وأحلام اليقظة غير المتوقعة وبعيدة عن الواقع (Zabelina, 2019; Zabelina & Condon, 2020).
3. الخيال والأحلام: إن حركة العين عند النوم تشير إلى كما لو كان النائم يشاهد مشهداً متحركًا كالذي يحدث في اليقظة، والتي تقود إلى مشاهد خيالية وغير حقيقية، وعند سؤال الذين يحلمون "ما الذي كان يدور في ذهنك قبل أن تستيقظ"، أشاروا إلى أن الأحلام صور بحتة من صور الخيال الكامن (Hafner et al., 2020; Siclari et al., 2020).
4. انتقال الخبرات الخيالية: قد يؤدي التفاعل مع أحداث القصة والشخصيات التي عاشت التجربة، في بعض الأحيان إلى مستوى انغماس الفرد وتخيل أحداثها كما لو حدثت له (Black et al., 2017; Black et al., 2022).
5. الاستجابة التخيلية: تحدَّث دابروسكي Dabroski عن الاستثارة الخيالية الفائقة، والتي تكون كاستجابة وردة فعل للمثيرات الداخلية والخارجية، وتظهر الاستجابة لتلك المثيرات على شكل استغراق عميق في الخيال والعيش فيه، وتُؤكِّد تلك الحساسية المفرطة للمثيرات على الذكاء وقدرة عقلية عالية (Sayed et al., 2021).
6. التخيلات: أو كما يمكن تسميتها بالتخيل البصري، وهي عبارة عن توليد للصور العقلية البصرية، بعيون مفتوحة أو مغلقة، وتمر تلك التخيلات بأربع مراحل، وهي: توليد الصورة، وحفظ الصورة، وفحص الصورة، وتحويل الصورة (Okasha, 2023).
7. أنماط التفكير: تشمل التفكير الإبداعي الذي يعتمد على مهارة الخيال في تكوين صور ذهنية غير ممكن رؤيتها بالحواس الخمس.

ويكمن دور الخيال الأساسي بالقدرة على توليد الأفكار، والتعلم، وصنع المعنى، والإبداع، فالخيال يساعد في التعرُّف على الواقع، وما يدور في البيئة المحيطة، ويساعد على اكتساب معرفة جديدة، وإعادة تركيب وبناء تلك المعلومات والمعرفة لتكوين معرفة جديدة لفهم الواقع الاجتماعي، كما يعمل الخيال على التحرُّر من الواقع؛ وبالتالي يمكن أن يُؤدِّي ذلك إلى التجديد والتغيير، ويعمل على تسهيل الهروب من الواقع عن طريق التوليد الذهني للبدائل، سواءً كانت من عوالم خيالية، أو افتراضات واحتمالات غير حقيقية (Moore & Milkoreit, 2020).

لقد أجريت العديد من الدراسات التي تناولت الخيال والخيال الإبداعي، ومنها دراسة أبو سيف (Abu Seif, 2013) التي هدفت إلى التعرُّف على الرسوم التي ترسم على الجدران وعلاقتها بالانفعالات الإيجابية والسلبية والميل إلى الخيال لدى المراهقين، والتعرُّف على أهم الموضوعات التي تحتويها رسومات المراهقين على الحوائط والخيال فيها. تكونت عينة الدراسة من (16) مراهقًا في جمهورية مصر العربية، تراوحت أعمارهم بين (17-20) عامًا ممن ثبت أن لديهم الميل الانفعالي للرسم على الجدران والحوائط بالشوارع والميادين. أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية موجبة بين الرسم على الجدران وكلٍّ من الانفعالات الإيجابية والسلبية والخيال، وقد تم التنبؤ بالرسم على الجدران في ضوء الانفعالات الإيجابية والسلبية لدى المراهقين، وقد وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين المراهقين ذوي الانفعالات السلبية في كلٍّ من الرسم على الجدران والخيال.

وقامت حسن (Hasan, 2016) بإجراء دراسة عن أثر استخدام بعض الأدوات المعرفية والبصرية على تنمية الخيال الإبداعي لدى الأطفال؛ وذلك باستخدام المنهج التجريبي. تكوَّنت عينة الدراسة من (60) طالبًا وطالبة من ثلاثة فصول بمدرسة زهران الابتدائية في محافظة الاسكندرية تراوحت أعمارهم ما بين (6-9 سنوات)، وأسفرت النتائج عن فاعلية التدريس باستخدام الأدوات المعرفية والبصرية في تنمية الخيال الابداعي.

كما هدفت دراسة صبري والرحيلي (Sabry & Al-Rehaily, 2016) إلى قياس أثر المدونات الإلكترونية في تعليم الفيزياء على تنمية الخيال العلمي لدى طالبات المرحلة الثانوية في المدينة المنورة. وتمَّ اختيار المنهج التجريبي القائم على التصميم (القبلي-البعدي) لمجموعة واحدة للتطبيق على إحدى المدارس الحكومية بالمدينة المنورة، حيث تكوَّنت العينة من (36) طالبة من طالبات الصف الثاني الثانوي علمي. وقد كشفت نتائج الدراسة أن لاستخدام المدونات الإلكترونية في تعليم الفيزياء فاعلية على تنمية الخيال العلمي.

أما دراسة محمد (Mohammad, 2019) فكان من أهدافها قياس استخدامات الأنشطة الإثرائية القائمة على مدخل STEM في تنمية الخيال العلمي لدى أطفال الروضة في جمهورية مصر العربية، وقد استخدمت المنهج التجريبي، حيث تكوَّنت عينة البحث من (74) طفلًا وطفلة تقسَّموا إلى (37) طفلًا للمجموعة التجريبية و(37) طفلًا للمجموعة الضابطة. وأشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار الخيال العلمي لصالح المجموعة التجريبية، كما كان لاستخدام الأنشطة العلمية الإثرائية أثر كبير على تنمية الخيال العلمي.

وهدفت دراسة جانكوسكا وآخرين (Jankowska et al., 2019) إلى الكشف عن دور الخيال البصري الإبداعي والتفكير الإبداعي في مساعدة الأطفال على فهم وبناء نماذج ذهنية عن الفضاء. وتكوَّنت العينة من (98) طفلًا وطفلة في الخامسة من العمر في أمريكا. وأظهرت النتائج أن الخيال البصري الإبداعي يسهم في تحسين فهم الأطفال للمفاهيم الفلكية الأساسية وبناء صور ذهنية عن الفضاء، في حين لم يكن لم يرتبط التفكير الإبداعي بفهم ومعرفة الظواهر الكونية في النماذج الذهنية للفضاء عند الأطفال.

وهدفت دراسة عبد العال (Abdel Aal, 2019) إلى التعرُّف على فعالية برنامج قائم على الخيال العلمي في تنمية الخيال والتفكير الإبداعي والتذوق البصري لدى طلبة المرحلة الابتدائية، وقد تمَّ اختيار مجموعة من طلبة الصف السادس الابتدائي، بلغ عددهم (35) طالبًا وطالبة من مدرسة سندوة الابتدائية المشتركة في جمهورية مصر العربية؛ وأظهرت النتائج فاعلية البرنامج القائم على الخيال العلمي في تنمية الخيال والتفكير الابداعي لدى الطلبة.

أما دراسة أحمد (Ahmed, 2020) فكان من أهدافها التعرُّف على الفروق بين الأطفال الموهوبين والعاديين في الخيال الإبداعي، وذلك على عينة تكونت من (32) طالبا وطالبة من روضة ليزان الأهلية في العراق، منهم (16) طالبًا وطالبة من الأطفال الموهوبين، و(16) طالبًا وطالبة من الأطفال العاديين تراوحت أعمارهم بين (4-5) سنوات، وكشفت النتائج عن وجود فروق في الخيال الإبداعي عند الأطفال لصالح الأطفال الموهوبين.

وأجرى الغامدي (Al-Ghamdi, 2021) دراسة هدفت إلى تنمية مهارات الخيال الفني لدى طلبة المرحلة المتوسطة من خلال تدريس مادة التربية الفنية باستخدام القصة؛ وذلك باعتماد المنهج التجريبي، وتكوَّنت عينة الدراسة من مجموعة تجريبية واحدة بلغ عددها (30) طالبًا وطالبة من مدرسة الاطاولة بمنطقة الباحة في المملكة العربية السعودية. وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات الطلبة في كلٍّ من القياسين القبلي والبعدي على الأبعاد والدرجة الكلية لمقياس مهارات الخيال الفني لصالح القياس البعدي؛ ما يشير إلى فاعلية القصة في تدريس التربية الفنية في تنمية بعض مهارات الخيال الفني لدى الطلبة.

أما دراسة رينزولي وآخرون (Renzulli et al., 2022) فكان من أهدافها تقييم الطلبة في الخيال والإبداع والابتكار، وتقييم دعم المعلمين للطلبة للإبداع، وتكوَّنت عينة الدراسة من (5020) طالبًا

طالبة، و(268) معلمًا ومعلمة، و(161) فصلًا من الطلبة والمعلمين في أمريكا. أظهرت النتائج الدراسة أن لدى الطلبة فرصًا أكبر للإبداع مقارنة بالخيال أو الابتكار، وكانت هناك أيضًا فروق ذات دلالة إحصائية بين تقارير الطلبة الفعلية وتوقعات المعلمين فقط للإبداع والابتكار، كما عبّر الطلبة عن فرص للإبداع والابتكار أكثر مما توقعه معلموهم. ومع ذلك؛ فقد ذكر الطلبة أن فرصهم في التخيل والإبداع والابتكار أقل بشكل ملحوظ من المُثل العليا لمعلميهم.

وهدفت دراسة شاهين (Shaheen, 2022) إلى اختبار فاعلية تصور مقترح لدمج النانوتكنولوجي بمناهج علوم المرحلة الإعدادية في تنمية الخيال العلمي والتحصيل الدراسي لدى الطلبة، وذلك على عينة مُكوّنة من (60) طالبًا من طلاب الصف الأول الإعدادي بمحافظة المنوفية في جمهورية مصر العربية، وتمثّلت أدوات الدراسة في إعداد مقياس الخيال العلمي، والاختبار التحصيلي بمستوياته (التذكر- الفهم- التطبيق- التحليل- التركيب- التقويم)، وأظهرت نتائج الدراسة فاعلية التصوُّر المقترح في تنمية الخيال العلمي والتحصيل الدراسي لمفاهيم النانوتكـنولوجي.

وأجرى جاد وآخرون (Jad et al., 2023) دراسة هدفت التعرُّف إلى مدى فاعلية استخدام استراتيجية التخيل الموجه في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مادة الحاسب الآلي، باستخدام المنهج التجريبي. تكوّنت عينة الدراسة من (40) طالبًا في مدرسة عبد الحليم السباعي الإعدادية في جمهورية مصر العربية، وتمّ تقسيمهم في مجموعتين ضابطة وتجريبية، وأسفرت نتائج الدراسة عن فاعلية استراتيجية التخيل الموجه في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة.

وهدفت دراسة سعد (Saad, 2023) إلى اختبار فاعلية برنامج قائم على الأغاني والأناشيد في تنمية التخيل العقلي والذكاء الموسيقي لدى أطفال الروضة؛ وذلك باستخدام المنهج الوصفي التحليلي والمنهج شبه التجريبي ذي المجموعة الواحدة، وتكوّنت عينة الدراسة من (35) طفلًا وطفلة من روضة مدرسة الخارجة الرسمية للغات بمحافظة الوادي في جمهورية مصر العربية. وكشفت النتائج عن فاعلية البرنامج في تنمية التخيل العقلي والذكاء الموسيقى لدى أطفال الروضة.

يلاحظ مما سبق؛ أن الدراسات التي تحدّثت الخيال والخيال الابداعي لدى الطلبة الموهوبين اقتصرت على دراسة أحمد (Ahmed, 2020) وقد أجريت في العراق، وقد تحدثت عن الموهوبين بشكل عام؛ ولم تكن هناك دراسات تتحدّث عن الموهوبين أكاديميًا والموهوبين أدائيًا وعلاقة ذلك بالخيال الإبداعي.

مشكلة الدراسة

لقد تولد إحساس الباحثين بمشكلة الدراسة الحالية من خلال الأدب النظري حول مفهوم الموهبة؛ حيث ميز جانييه بين الموهبة Giftedness التي تعني التميُّز الواضح في القدرات الفطرية والإمكانيات العالية والكامنة غير المدرّبة التي يمتلكها الفرد، التي يتمُّ التعبير عنها تلقائيًا، لدرجة تجعل الفرد من بين أفضل 10٪ على الأقل من أقرانه، بينما اعتبر المواهب الأدائية Talents بأنها إنجازات ذات كفاءة عالية تصل إلى مستوى الإتقان؛ لدرجة تضع الفرد ضمن نسبة 10٪ العليا على الأقل من أقرانه في نفس العمر، مما يشير إلى الكفاءة أو الإمكانيات العقلية العالية لدى الموهوب أكاديميًا، في مقابل الإنجاز العالي لدى الموهوب أدائيًا (Colangelo & Davis, 2002; Gagné, 2021).

ومن خلال عمل الباحثون في الدراسة الحالية، وخبراتهم في الكشف عن الموهوبين ورعايتهم؛ فقد لاحظو تباينا في الخصائص والسمات بين الطلبة الموهوبين أكاديميا والموهوبين أدائيا ومن بينها القدرة على حل المشكلات بطرق إبداعية، حيث تبرز سمات معينة لدى الموهوبين أكاديميا في حين تبرز سمات أخرى لدى الموهوبين أدائيا، ولدى كلا الجنسين، الأمر الذي أثار بعض التساؤلات في أذهانهم حول بعض المتغيرات التي قد تؤدي مثل هذا الدور وتؤثر في القدرة على حل المشكلات، ومنها الخيال بأبعاده المختلفة، وتصنيف الموهبة، وجنس الطالب.

وعلى الرغم من الأهمية التي تحظى بها مهارات إيجاد حلول للمشكلات باعتبارها خطوة أولى وأساسية في سلسلة التفكير الإبداعي، إلا أن الفجوة العلمية لا تزال قائمة فيما يتعلق بفهم كيفية تفاعل أبعاد الخيال المختلفة مع مهارات حل المشكلات الإبداعية، لا سيما لدى الطلبة الموهوبين. وقد أشار رنكو (Runco, 2014) إلى أن القدرة على حل المشكلات بطريقة إبداعية تمثل عملية مستقلة عن القدرة على إيجاد المشكلات، وإن كانت العمليتان مترابطتين وظيفيًا. وأوضح أن كلًا منهما يعتمد على منظومات معرفية وعقلية مختلفة، وقد تتوفران لدى بعض الأفراد بشكل متزامن، إلا أن إحداهما لا تُعد بديلًا عن الأخرى.

وفي هذا السياق؛ أجرت بوحسين وآخرون (Buhusain, 2025) دراسة تناولت العلاقة بين أبعاد الخيال وقدرات إيجاد المشكلات لدى الطلبة الموهوبين، وتوصلت إلى أن بعد الخيال الإبداعي كان متنبئًا دالًا بالأصالة والطلاقة في إيجاد المشكلات الإبداعية، بينما كان بعد الخيال والأحلام متنبئًا سلبًا بكل منهما. ومع أهمية هذه النتائج، إلا أن الدراسة اقتصرت على إيجاد المشكلات دون أن تمتد إلى تحليل القدرة التنبؤية لأبعاد الخيال بالقدرة على حل المشكلات إبداعيًا. ومن هذا المنطلق؛ تأتي الدراسة الحالية لتُكمل هذا المسار البحثي من خلال فحص القدرة التنبؤية لأبعاد الخيال على الطلاقة والأصالة في حل المشكلات، ويُسهم هذا التوجه في سد فجوة معرفية تتعلق بفهم الدور النوعي الذي تلعبه مكونات الخيال في تحقيق الحل الإبداعي للمشكلات، وليس فقط في إنتاج المشكلة أو تصورها.

وفي ضوء ما سبق؛ أمكن تحديد مشكلة الدراسة في الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي: ما القدرة التنبؤية لأبعاد الخيال وجنس

الطالب وتصنيف الموهبة بأبعاد حل المشكلات الابداعي (الطلاقة، الأصالة) لدى الطلبة الموهوبين؟

أهمية الدراسة

تأتي أهمية الدراسة من أهمية موضوعها، والعينة التي تستهدفها، ويأمل الباحثون في أن تفيد نتائج الدراسة في الجانبينِ: النظري والتطبيقي على النحو الآتي:

أولًا: الأهمية النظرية

تنبثق الأهمية النظرية سعي هذه الدراسة إلى الكشف عن علاقة الخيال بحل المشكلات إبداعيًا، والعمل على لفت الانتباه إلى أهمية مهارة حل المشكلات بطرق إبداعية لدى الموهوبين أكاديميًا وأدائيًا عن طريق تقوية السمات الإبداعية والتي يسندها الخيال بشكل أساسي. كما أنها تعمل على تبصير العاملين في مجال التربية والتعليم بأهمية سمة الخيال في تنمية القدرات الإبداعية، وعلى رأسها حل المشكلات بطرق إبداعية لدى الطلبة الموهوبين أكاديميًا وأدائيًا؛ ما يسهم في صقل المواهب الخاصة لديهم. إضافة إلى تقديم إثراء معرفي في مجال رعاية الموهوبين لفتح الأبواب على مواضيع جديدة تخصُ الموهبة والإبداع وعلاقتها بالخيال. كما أنها تدعم الدراسات المحلية والعربية التي تناولت مواضيع الخيال؛ نظرًا لقلة الدراسات المتوفرة في مواضيع الخيال وعلاقتها بالموهبة والإبداع، خصوصًا في البيئة البحرينية. هذا بالإضافة إلى أنها تعمل على تعزيز الفهم النظري والتطبيقي لكيفية توظيف أبعاد الخيال في بناء برامج تعليمية فعّالة ضمن سياق تربية الموهوبين، وذلك عبر اختبار العلاقة بين هذه الأبعاد المعرفية وكل من إيجاد المشكلات وحلها بطرق إبداعية، وبالتالي تقديم صورة أكثر تكاملًا عن البنية العقلية للطالب الموهوب.

ثانيًا: الأهمية التطبيقية

تنبثق الأهمية العملية للدراسة من خلال بناء أداة لقياس الخيال العام وحل المشكلات بطرق إبداعية؛ نظرًا لقلة وجود مقاييس مقننة في البيئة العربية التي تخدم في هذا مجال والتحقُق من خصائصها السيكومترية لتتناسب مع البيئة البحرينية. كما يمكن توظيف نتائج الدراسة لعمل تدريبات وأنشطة ومشاريع تساعد على تنمية الخيال في المناهج الدراسية، وكذلك توظيف نتائج الدراسة لعمل تدريبات وأنشطة ومشاريع تُركِّز على حل المشكلات بطرق إبداعية.

مصطلحات الدراسة

تناولت الدراسة المصطلحات التالية:

حل المشكلات الابداعي: عرف رنكو (Runco, 1994) حل المشكلات بطرق إبداعية بأنه توليد الحلول وتقييمها واختيار الإجراءات التي تحقق الهدف المنشود. وتعرف إجرائيًا بالدرجة التي يحصل عليها الطالب على مقياس حل المشكلات الإبداعي (الطلاقة، والأصالة).

الخيال: عرف رنكو وبينا (Runco & Pina, 2013) الخيال بأنه القدرة على تكوين صور أو مفاهيم ذهنية لأشياء غير موجودة في الواقع الحسي، مما يمكن الافراد من تجاوز الواقع المباشر وإبتكار إمكانيات جديدة.

الطلبة الموهوبون: تعرف الجمعية الوطنية للموهوبين في الولايات المتحدة (National Association for Gifted Children, 2019) الطلبة بأنهم الطلبة الذين يؤدون أو يمتلكون القدرة على الأداء بمستويات أعلى مقارنةً بأقرانهم من نفس العمر والخبرة والبيئة في مجال أو أكثر، وإنهم بحاجة إلى تعديلات في تجاربهم التعليمية لكي يتعلّموا ويحققوا إمكاناتهم.

ويعرف الموهوبون أكاديميًا إجرائيًا بأنهم الطلبة الذين تمَ تحديدهم من قبل مركز رعاية الطلبة الموهوبين في مملكة البحرين وتصنيفهم كطلبة موهوبين أكاديميًا بناءً على نسبة التحصيل الأكاديمي العالي والتي تبلغ (90%) وأعلى، وترشيحات المعلمين وأولياء الأمور.

ويعرف الموهوبون أدائيًا إجرائيًا بأنهم الطلبة الذين يتميّزون بمواهب أدائية كالرسم والتمثيل والرياضة والإلقاء والتصوير والتصميم والغناء والموسيقى وغيرها من المواهب، وتمَ تصنيفهم كطلبة موهوبين أدائيًا من قبل مركز رعاية الموهوبين في مملكة البحرين بناءً على تميزهم بأداء عالٍ أو يملكون منتجات متميزة تفوق أقرانهم في مجال أدائي أو أكثر، إضافة إلى ترشيحات المعلمين وأولياء الأمور، وحكم المختصين على المنتجات الإبداعية والأدائية التي يقدمونها.

محددات الدراسة

تتحدد نتائج الدراسة بما يأتي:

- اقتصرت هذه الدراسة على الطلبة الموهوبين أدائيًا وأكاديميًا من الذكور والإناث في المرحلة الثانوية في مدارس مملكة البحرين الحكومية، والذين تم اختيارهم وتصنيفهم من قبل المركز الرسمي لرعاية الموهوبين في مملكة البحرين خلال الفصل الأول من العام الدراسي 2024/2023م.
- تتحدد نتائج الدراسة في ضوء أبعاد مقياسي الخيال العام، والطلاقة والأصالة في مقياس القدرة على حل المشكلات الإبداعي والخصائص السيكومترية لكل منهما.

الطريقة والاجراءات

منهجية الدراسة

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي الارتباطي لما يتناسب مع طبيعة الدراسة التي حاولت التعرف على مدى مساهمة أبعاد الخيال وجنس الطالب وتصنيف الموهبة في التنبؤ بحل المشكلات بطرق إبداعية لدى الموهوبين في المرحلة الثانوية لمملكة البحرين.

متغيرات الدراسة

اشتملت الدراسة على المتغيرات التالية:

1. المتغيرات المتنبئة: أبعاد الخيال، جنس الطالب، تصنيف الموهبة (أكاديميًا، وأدائيًا).
2. المتغيرات المتنبئ بها: حل المشكلات الإبداعي (الطلاقة، الأصالة).

مجتمع الدراسة

تكوّن مجتمع الدراسة من الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية الملتحقين بالمركز الرسمي لرعاية الموهوبين في مملكة البحرين، والمسجّلين في العام الدراسي 2024/2023، والبالغ عددهم 1274 طالبًا وطالبة من المرحلة الثانوية، منهم 833 موهوب أكاديميًا (626 إناث، 207 ذكور)، و341 موهوب أدائيًا (64 ذكور، 277 إناث). وقد تمّ تصنيفهم إلى موهوبين بناءً على ترشيحات المعلمين، وترشيحات أولياء أمور الطلبة، وتحصيلهم الأكاديمي، بعد أن يتمّ عرض أعمالهم على متخصصين في مجالات مواهبهم.

عينة الدراسة

تكوّنت عينة الدراسة من 167 طالبًا وطالبة من الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية الملتحقين بالمركز الرسمي لرعاية الموهوبين في مدارس مملكة البحرين، في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2024/2023، منهم 76 موهوبا أكاديميًا (54 إناث، 22 ذكور)، و91 موهوبا أدائيًا (24 ذكور، 67 إناث). وتمّ اختيارهم بطريقة قصدية من المدارس التي وفّرها مركز رعاية الموهوبين للباحثين وسمح لهم بالتطبيق فيها.

أدوات الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة استخدم مقياس الخيال العام، ومقياس حل المشكلات إبداعيًا، وفيما يلي عرض لكلٍّ منهما:

أولًا: مقياس الخيال العام The General Imagination Scale GIS

تم بناء مقياس الخيال العام بعد مراجعة الأدب النظري والدراسات السابقة في مجال الخيال، (Black et al.,2022; Jankowska & Karwowski, 2015; Jankowska & Karwowski, 2020; Renzulli et al., 2022; Von Stumm & Scott, 2019; Zabelina & Condon, 2020)، ويتكوّن من 68 عبارة، مُوزّعة على سبعة أبعاد هي:

1. الأصدقاء الخياليون: ويضمُّ (8) عبارات: وهم أشخاص أو شخصيات موجودة في ذهن الشخص -أي في خيال الشخص- وليس لهم وجود في الواقع (Davis, 2020; Majors & Baines, 2017).
2. الخيال من خلال أحلام اليقظة: ويضمُّ (9) عبارات: وهي خبرات عقلية تتضمّن انفصال الشخص لفترة قصيرة المدى عن المحيط المباشر، ويكون اتصال الشخص بالواقع مشوشًا (Zabelina & Condon, 2020).
3. الخيال المرتبط بالزمن: ويضمُّ (8) عبارات: يشير إلى تخيل الشخص لأحداث ومواقف بأنها حدثت معه سابقًا؛ أو يفكر بها في المستقبل، وتعكس رغبات وأهداف الشخص، ويمكن أن تكون التخيلات واقعية أو غير واقعية (Ahmed, 2020; Debus, 2016).
4. انتقال الخبرات الخيالية: ويضمُّ (9) عبارات: وهو الانتقال بالخيال من الواقع الحقيقي للتجارب والمواقف إلى واقع افتراضي مختلف، ويتمُّ معها نقل المعتقدات والأفكار والرغبات للشخص المتعلقة بالمواقف والخبرات إلى الواقع الافتراضي الجديد، والعكس (Black et al., 2017; Black et al., 2022).
5. الخيال والأحلام: ويضمُّ (9) عبارات: وتشير إلى إدراك سلسلة من الصور والأفكار والعواطف والأحاسيس التي تحدث بشكل لاإرادي في العقل خلال مراحل معينة من النوم (Hafner et al., 2020; Siclari et al., 2020).
6. الخيال الإبداعي: ويضمُّ (18) عبارة: تشير إلى لجوء الفرد إلى الخيال، والتي تتضح من خلالها أبعاد الأصالة والطلاقة والمرونة والتفاصيل لدى الشخص (Ahmed, 2020).
7. الاستجابات التخيلية: ويضمُّ (7) عبارات: يشير إلى مدى قوة الاستجابة والتفاعل الخيالي مع مثيرات محيطة ببيئة الشخص والتي تُؤثّر في خياله (Al-Mahmoudah, 2017; Sayed, 2021).

الخصائص السيكومترية لمقياس الخيال العام

تمّ عرض المقياس على 10 محكمين مختصين في الموهبة والإبداع وعلم النفس والقياس والتقويم، وتمّ الإشارة إلى بعض العبارات التي تتطلب بعض التعديلات في الصياغة لتظهر المعنى بشكل أوضح، حيث حصلت العبارات على نسبة توافق 80% فأكثر من قبل المحكمين، وقد تم الأخذ بجميع الملاحظات.

وللتحقُّق من مؤشرات صدق البناء لمقياس الخيال العام تمّ تطبيق المقياس على عينة تكونت من (362) منهم (174 ذكورًا، و188 إناثًا) من طلبة المرحلة الثانوية في مملكة البحرين، والتحقق من الصدق العاملي الاستكشافي لفقرات المقياس من خلال النمذجة باستخدام المعادلات البنائية SEM باستخدام برنامج SmartPLS 4 الذي يتميز بملاءمته للاستكشاف، وكان إشباع جميع الفقرات على الأبعاد أعلى من 0.7. كما تم حساب معامل Average Variance Extracted (AVE) الذي يعد مؤشرا على الصدق التقاربي ((Hair et al., 2014، وتراوحت قيمه بين (0.51-0.65).

كما تم تطبيقه على عينة أخرى مُكوّنة من 252 طالبًا وطالبة (163 ذكورًا، و89 إناثًا)، وتمّ حساب معامل الارتباط المصحح Corrected Item Total Correlation بين كل عبارة من عبارات البُعد والدرجة الكلية للبُعد الذي تنتمي إليه كل عبارة، وقد تراوحت بين 0.42-0.86 لبعد الأصدقاء الخياليين، وبين 0.31-0.79 لبعد أحلام اليقظة، وبين 0.42-0.65 لبعد الخيال المرتبط بالزمن، وبين 0.27-0.73 لبعد انتقال الخبرات الخيالية، وبين 0.33-0.77 لبعد

الخيال والأحلام، وبين 0.31-0.73 لبعد الاستجابة التخيلية، وبين 0.28-0.76 لبعد الخيال الإبداعي، وجميعها دالة إحصائيا. كما تمَّ حساب معاملات الارتباط بين الأبعاد المُكوِّنة للمقياس مع الدرجة الكلية، وتراوحت معاملات الارتباط بين (0.78 – 0.94) وجميعها دالة إحصائيا؛ مما يدلُّ على أن المقياس يتمتَّع بمؤشرات صدق مقبولة.

ثبات المقياس

تمَّ التحقُّق من ثبات الاتساق الداخلي للمقياس باستخدام معادلة كرونباخ ألفا على عينتي الصدق الأولى والثانية، وبلغت قيمة الثبات لهما على التوالي على النحو الآتي: لبُعد الأصدقاء الخياليين (0.92، 0.90)، ولبعد أحلام اليقظة (0.83، 0.85)، ولبُعد الخيال المرتبط بالزمن (0.84، 0.82)، ولبُعد انتقالات الخبرات الخيالية (0.84، 0.88)، ولبُعد الخيال والأحلام (0.87، 0.83)، ولبُعد الخيال الإبداعي (0.93، 0.90)، ولبُعد الاستجابة التخيلية (0.82، 0.79).

تصحيح المقياس

صُمم المقياس لتكون الإجابات على العبارات وفق تدريج ليكرت (Likertالخماسي (دائمًا، غالبًا، أحيانًا، نادرًا، أبدًا) وتعطى الدرجات (5، 4، 3، 2، 1) على التوالي، ولا توجد أي عبارات سلبية، وتتراوح درجات المقياس بين 68 كدرجة دنيا و340 كدرجة قصوى.

ثانيا: مقياس حل المشكلات الإبداعي Realistic Presented Problem

أعد المقياس رنكو وآخرون (Runco et al., 2016) اعتمادًا على مقياس رنكو وأوكودا (Runco & Okuda, 1988). ويعد هذا الاختبار جزءًا من بطارية رنكو لتقييم الإبداع Runco Creativity Assessment Battery التي تتضمن عدة مقاييس منها مقياس إيجاد المشكلات إبداعيًا Realistic Problem Generation Test، ومقياس حل المشكلات إبداعيًا Realstic Presenting Problim test، وكلاهما يقيسان التفكير التباعدي.

يقدم الاختبار ثلاثة مواقف تعبر عن مشكلات مفتوحة، يكون فيها حل المشكلات افتراضيا وخياليا، ويطلب من المستجيب تحديد وتقديم أكبر عدد من الحلول للمشكلات في المواقف المطروحة.

الموقف الأول:

صديقك يجلس إلى جانبك في الصف، ويحب التحدُّث معك كثيرًا، وغالبًا ما يزعجك عند القيام بعملك. في بعض الأحيان يقوم بتشتيت انتباهك وتنسى جزءًا مهمًا في الدرس، وفي الكثير من الأحيان لا تستطيع الانتهاء من أعمالك بسبب إزعاجه. ما الذي ينبغي عليك عمله؟ كيف يمكنك حل هذه المشكلة؟

اكتب أكثر عدد ممكن من الأفكار والحلول التي يمكنك حل هذه المشكلة من خلالها.

الموقف الثاني:

إنه يوم رائع للذهاب إلى البحر، وقد جاء صديقك وسألك ما إذا كنت تود الذهاب معه إلى البحر. لسوء الحظ فإن لديك بحثًا أو واجبًا مدرسيًا مطلوبًا منك تقديمه في الغد ويتطلب منك يومًا كاملًا للانتهاء منه، ولكنك تفضل الذهاب مع صديقك إلى البحر. ما الذي ستقوم بعمله؟

اكتب أكثر عدد ممكن من الأفكار لهذه المشكلة!

الموقف الثالث:

تعمل على إنجاز بحث أو حل واجب مدرسي، وهناك أحد الكتب موجود في أحد الرفوف العلوية في المكتبة ولا تستطيع الوصول إليه، كما أن السلم المستخدم في المكتبة غير صالح للاستخدام. ما الأشياء التي يمكنك استخدامها، أو ما الطرق المختلفة التي يمكنك إيجادها للوصول لهذا الكتاب غير استخدام السلم.

اكتب أكبر عدد ممكن من الأفكار!

الخصائص السيكومترية للمقياس بصورته الأصلية

صدق المقياس

قام رنكو وآخرون (Runco et al., 2016) بترجمة المقياس من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية، والتحقق من الترجمة. وطُبق المقياس على عينة تكوَّنت من (611 طالبًا وطالبة) من مرحلة البكالوريوس في مملكة البحرين ودولة الإمارات العربية المتحدة، يمثلون عدة جنسيات مختلفة، وبشكل رئيس من دول (الإمارات العربية المتحدة، المملكة العربية السعودية، مملكة البحرين، الجمهورية العربية السورية، المملكة الأردنية الهاشمية، وجمهورية العراق).

وتمَّ حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية على عدة مقاييس تقيس التفكير التباعدي وهي: الاختبارات البديلة (Instances test)، والاختبارات المستخدمة (Uses test)، والاختبارات المشابهة (Similarities test)، واختبار الأشكال (Figures test)، واختبار العناوين (Titles test)، واختبار إيجاد المشكلات إبداعيا، واختبار حل المشكلات إبداعيا، وباستخدام عدة اختبارات إحصائية منها تحليل التباين، والمقارنات البعدية، فقد أكدت النتائج الصدق التمييزي لهذه الاختبارات، وأكدت على استقلالية الاختبارات وأنها غير مرتبطة معًا، أو مرتبطة سلبًا، وقد تراوح حجم الأثر (Effect size) عند مقارنة متوسطات كل اختبار مع الاختبارات الأخرى بين متوسط وكبير، و كدت جميع قيمها على تمتع المقياس بمؤشرات صدق مقبولة.

وكذلك فقد سجل اختبار إيجاد المشكلات أعلى مستويات في درجات الأصالة، بينما سجل اختبار حل المشكلات إبداعيا أدنى درجة في الأصالة. وعتد مقارنة المتوسط الحسابي لأداء عينة

تكونت من (589) طالبا وطالبة على بعد الطلاقة من مقياس حل المشكلات إبداعيا، الذي بلغ (3.26)، مع المتوسط الحسابي لأداء عينة بلغت (545) طالبا وطالبة على مقياس إيجاد المشكلات لذي بلغ (4.08)، وكذلك عند مقارنة المتوسط الحسابي لأداء العينة على بعد الأصالة من مقياس حل المشكلات إبداعيا، الذي بلغ (0.89)، مع المتوسط الحسابي لأداء العينة على مقياس إيجاد المشكلات الذي بلغ (3.25)، فقد كان حجم الأثر كبير للفروق بين هذه المتوسطات، مما يؤكد استقلالية اختبار القدرة على إيجاد المشكلات إبداعيا عن اختبار القدرة على حل المشكلات إبداعيا.

وفي الدراسة الحالية؛ قام الباحثون بتطبيق المقياس مع مقياس الاستثارة التخيلية لدابروسكي على عينة تكونت من 252 طالبا وطالبة، وقد بلغ معامل الارتباط مع بعد الطلاقة في حل المشكلات إبداعيا (0.13)، ومع بعد الأصالة (0.18).

ثبات المقياس

تمَّ التحقُّق من ثبات الاتساق الداخلي للمقياس باستخدام معادلة كرونباخ ألفا، وذلك على عينة تكونت من (87) طالبًا وطالبة، حيث بلغت لبعد الطلاقة (0.64)، ولبعد الأصالة (0.64) أيضًا. التي تشير إلى نسب ثبات مقبولة لمقاييس الإبداع كون الأداة تقيس الطلاقة والأصالة.

تصحيح المقياس

يُصحَّح المقياس عن طريق جمع بيانات الطلبة المفحوصين وتحصيل الدرجة لكل مهارة على حدةٍ، ويكون تحصيل درجة مهارة الأصالة عن طريق جمع عدد الطلبة الذين تشابهت استجاباتهم وقسمتها على العدد الكلي للعينة؛ وذلك من أجل استخراج النسبة المئوية للاستجابة بالنسبة للعينة ومقارنتها عند نسبة (3%)، وبعدها يتمُّ حساب درجة لكل فكرة أصيلة تقع ضمن النسبة المُحدَّدة، أي: تحتسب درجة لكل استجابة أصيلة للمفحوص (Al-Rasheed, 2021). أما الطلاقة، فيتمُّ حسابها على أنها إجمالي عدد الاستجابات التي يقدمها الفرد للإجابة عن سؤال معين أو مهمة ما أو حل لمشكلة ما، ثم يتمُّ حساب عدد الاستجابات لكل فرد في العينة التي تمَّ تطبيق الاختبار عليها على حده، ويتمُّ اعتبار الفرد صاحب العدد الأكبر من الاستجابات بأنه صاحب الطلاقة الأكبر، ومن ثم يتمُّ ترتيبهم من الأكبر عدد من الاستجابات الى الأصغر عدد من الاستجابات لحساب درجة الطلاقة (Reiter-Palmon et al., 2019).

إجراءات تطبيق الدراسة

تمَّ تنفيذ الدراسة بعدة خطوات، يمكن توضيحها على النحو الآتي:

1. بناء مقياس الخيال وعرضه على مختصَّين لغويين، وعلى محكمين مختصين في الموهبة والإبداع وعلم النفس والقيام بالتعديلات اللازمة.
2. الحصول على خطاب تسهيل مهمة من كلية الدراسات العليا بجامعة الخليج العربي لتطبيق أداتي الدراسة على العينة الاستطلاعية، ومن ثم العينة الأساسية للدراسة.
3. الحصول على رسالة موافقة تطبيق المقياسين على العينة الاستطلاعية والأساسية في مدارس مملكة البحرين من وزارة التربية والتعليم في مملكة البحرين.
4. زيارة بعض المدارس الخاصة والحكومية ومخاطبة الأشخاص المعنيين فيها لأخذ الموافقة لتوزيع أداتي الدراسة على العينة الاستطلاعية، ومخاطبة أولياء أمور الطلبة لأخذ موافقتهم على تطبيق المقياس، ومن ثم تمَّ تطبيق المقياسين ورقيًا والحصول على البيانات.
5. التحقُّق من الخصائص السيكومترية لمقياس الخيال، ومقياس حل المشكلات الإبداعي.
6. زيارة مركز رعاية الموهوبين في مملكة البحرين للقيام بالإجراءات اللازمة لتطبيق المقياسين على الطلبة الموهوبين، وأخذ الموافقات من الإدارة، والتواصل مع أولياء الأمور لأخذ موافقتهم لتطبيق الأدوات على أبنائهم الطلبة الموهوبين.
7. تطبيق الأدوات على الطلبة الموهوبين، ثم تمَّ جمع البيانات وتحليلها.

نتائج الدراسة ومناقشتها

للإجابة عن سؤال الدراسة: ما القدرة التنبؤية لأبعاد الخيال وجنس الطالب وتصنيف الموهبة بأبعاد حل المشكلات الإبداعي (الطلاقة، الأصالة) لدى الطلبة الموهوبين؟ تمَّ استخدام تحليل الانحدار المتعدد التدريجي Stepwise multiple regression، ويوضح جدول 1 المتغيرات المتنبئة ببُعد الطلاقة وبُعد الأصالة في حل المشكلات إبداعيًا لدى الطلبة الموهوبين.

جدول 1: المتغيرات المتنبئة بأبعاد حل المشكلات إبداعيًا لدى الطلبة الموهوبين.

المتغيرات المتنبئة	بعدي حل المشكلات (المتنبئ به)	معامل الارتباط R	معامل التحديد R^2
بُعد الاستجابة التخيلية	الطلاقة	.224	.050
بُعد انتقالات الخبرة الخيالية	الأصالة	.256	.065

يتضح من جدول 1 أن بُعد الاستجابة التخيلية يسهم في تفسير (5%) من التباين في التنبؤ ببُعد الطلاقة في حل المشكلات

الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين، أما بُعد انتقالات الخبرة الخيالية في الخيال، فيسهم بمقدار (6.5%) من التباين في التنبؤ ببُعد الأصالة في حل المشكلات إبداعياً. أما متغيرا جنس الطالب وتصنيف الموهبة، فلم يسهما في تفسير التباين في حل المشكلات إبداعيا، وبالتالي لم يظهرا في الجدول وفي معادلة التنبؤ.

ويوضح جدول 2 نتائج اختبار تحليل التباين للانحدار المتعدد التدريجي الخاص بالتنبؤ ببُعد الطلاقة وبُعد الأصالة في حل المشكلات الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين من خلال أبعاد الخيال.

جدول 2: نتائج اختبار تحليل التباين للانحدار المتعدد التدريجي الخاص بالتنبؤ ببُعدي الطلاقة والأصالة في حل المشكلات الابداعي لدى الطلبة الموهوبين من خلال أبعاد الخيال.

أبعاد الخيال (المتنبئة)	أبعاد حل المشكلات (المتنبئ به)	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة الاختبار F	الدلالة
الاستجابة التخيلية	الطلاقة	الانحدار	426.83	1	426.83	8.747	.004
		البواقي	8051.71	165	48.79		
		الكلي	8478.54	166			
انتقالات الخبرة الخيالية	الأصالة	الانحدار	163.64	1	163.65	11.560	.001
		البواقي	2335.71	165	14.16		
		الكلي	2499.35	166			

يتضح من نتائج جدول 2 أنه يمكن التنبؤ ببُعد الطلاقة في حل المشكلات الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين من خلال بُعد الاستجابة التخيلية في الخيال، حيث كان نموذج الانحدار ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من (0.05)، ويمكن التنبؤ ببُعد الأصالة في حل المشكلات الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين من خلال بُعد انتقالات الخبرة الخيالية في الخيال، حيث كان نموذج الانحدار ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.001) وهي أقل من (0.05). ويوضح جدول 3 المعاملات القياسية وغير القياسية لنتائج تحليل الانحدار المتعدد.

جدول 3: المعاملات القياسية وغير القياسية لنتائج تحليل الانحدار المتعدد الخاص بالتنبؤ ببعدي حل المشكلات الابداعي لدى الطلبة الموهوبين من خلال أبعاد الخيال.

أبعاد الخيال	أبعاد حل المشكلات إبداعياً	معامل (B) غير القياسي	معامل (Beta) القياسي	قيمة الاختبار t	الدلالة
ثابت الانحدار	الطلاقة	6.065		1.909	.058
بعد الاستجابة التخيلية		.351	.224	2.957	.004
ثابت الانحدار	الأصالة	- 1.869		-1.109	.269
بعد انتقالات الخبرة الخيالية		.173	.256	3.400	.001

يُبيِّن جدول 3 قيم المعاملات القياسية وغير القياسية لنتائج تحليل الانحدار المتعدد الخاص بالتنبؤ ببُعد الطلاقة في حل المشكلات الابداعي لدى الطلبة الموهوبين من خلال أبعاد الخيال، ويتضح أن بُعد الاستجابة التخيلية في الخيال كان بمستوى دلالة (0.004) وهي أقل من (0.05). ويمكن كتابة معادلة التنبؤ على النحو الآتي:

درجة الطلاقة في حل المشكلات الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين = 6.065 + (0.351) * (بُعد الاستجابة التخيلية).

كما يبين جدول 3 قيم المعاملات القياسية وغير القياسية لنتائج تحليل الانحدار المتعدد الخاص بالتنبؤ ببُعد الأصالة في حل المشكلات الابداعي لدى الطلبة الموهوبين من خلال أبعاد الخيال، ويُظهر أن بُعد انتقالات الخبرة الخيالية في الخيال كان بمستوى (0.001) وهي بمستوى دلالة أقل من (0.05). ويمكن كتابة معادلة التنبؤ على النحو الآتي:

درجة الأصالة في حل المشكلات الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين = -869.1 + (0.173) * (بُعد انتقالات الخبرة الخيالية).

مناقشة نتائج سؤال الدراسة

أوضحت نتائج الدراسة أن بُعد انتقالات الخبرة الخيالية في الخيال يسهم بتفسير 5% من الطلاقة في حل المشكلات الإبداعي، ويمكن تفسير ذلك من خلال عدة أسباب، أولها ما أشارت إليه نتائج دراسة المطيري (Al-Mutairi, 2015) التي هدفت إلى فهم استخدام العصف الذهني كمؤثر خارجي في تطوير مهارة حل

المشكلات الإبداعي، وكانت النتيجة تظهر فعالية استخدام استراتيجيات العصف الذهني في تنمية مهارات حل المشكلات الإبداعي؛ ولذا يمكن الاعتماد على المؤثرات الخارجية كمحفز للخيال. ويوضح الباحثون علاقة بُعد الطلاقة بالعصف الذهني كمؤثر للاستجابة التخيلية من خلال محفز خارجي، فعملية العصف الذهني تحفز توليد الأفكار، والعديد من الحلول عن طريق طرح مشكلة معينة كمحفز بهدف التوصُّل للحل المناسب، فالعصف الذهني عملية مهمة في حل المشكلات؛ فهي عملية عقلية تعتمد بشكل كبير على الخيال من أجل تكوين سناريوهات متعددة للتوصُّل إلى الهدف النهائي، وينتج عنها العديد من الأفكار، وبالتالي الطلاقة في توليد الحلول.

كما تُشير الأدبيات إلى أن انتقال الخبرات الخيالية، وقدرة الفرد على استحضار وتطبيق محتوى خيالي من سياقات غير واقعية أو مبتكرة إلى مواقف جديدة، يؤدي دوراً حاسماً في تعزيز الطلاقة في حل المشكلات. وتقوم هذه العلاقة على أن الخيال يُوفر مساحة معرفية مرنة يتم من خلالها استكشاف احتمالات متعددة واستحداث حلول غير مألوفة، وهو ما يُعد من السمات الأساسية للطلاقة الفكرية. ووفقًا لرنكو وأكار (Runco & Acar, 2012) فإن الخيال يُعد مكونًا معرفيًا أساسيًا في التفكير التباعدي، والذي يُعد بدوره مؤشرًا مباشراً على الطلاقة في توليد الحلول. ويُشير وارد ((Ward, 1994إلى أن الأفراد القادرين على إعادة توظيف العناصر الخيالية في مشكلات جديدة يُظهرون قدرة أكبر على إعادة تشكيل المشكلات وتجاوز الأنماط التقليدية في الحل. علاوة على ذلك؛ توصلت دراسة بايرج وهانسن (Byrge & Hansen, 2015) إلى أن التدريب على التخيل الإبداعي يُسهم في تعزيز قدرات الأفراد على التنقل السلس بين السياقات؛ مما يؤدي إلى زيادة عدد ومرونة الأفكار المنتجة عند مواجهة المشكلات. وبالتالي؛ يمكن القول إن القدرة على نقل واستثمار الخبرات الخيالية تُعزز الطلاقة المعرفية من خلال: توسيع نطاق الحلول الممكنة، وتحفيز التفكير غير الخطي، وتفعيل العمليات الذهنية المرتبطة بالتجريب الافتراضي والتفكير بما هو ممكن.

ومن ناحية أخرى؛ يمكن تفسير نتيجة التنبؤ بِبُعد الطلاقة من خلال بُعد الاستجابة التخيلية بما جاء في وصف الخيال الفعال كأحد أنواع الخيال، وهو نوع يستخدم المحفزات المثيرة للخيال من خلال ما يملكه الشخص من تجارب سابقة أو من أفكار عشوائية تنبثق من البيئة المحيطة به، أو ما يحتضنه الشخص من أفكار معينة أثناء التفكير في مشكلة أو أمر ما، فيمكن تركيب وجمع تلك المعلومات بواسطة الخيال أثناء وجود المشكلة كمحفز (Hunter, 2013; Shaaban, 2023)، كالخيال التشكيلي الذي يُحفَز بالصورة، وخيال التجريدات الذي يُحفَز بوجود الارتباطات بين الصور والمفاهيم العقلية كاللوحات الفنية أو الموسيقى، وكذلك الخيال العددي الذي يُحفَز بالرموز الرقمية، والخيال الأسطوري الذي يتأثر بالوجود الإنساني، والخيال العلمي الذي يتأثر بالمجالات العلمية كالهندسة والكيمياء، والخيال الاجتماعي والاخلاقي حيث المجتمع وتفاعلاته تعد المُحفز الرئيسي (Al-Ghamdi, 2021). فجميع أنواع الخيال السابقة تجعل من الشخص الموهوب ينظر للعالم من جهات متعددة ومختلفة بناءً على اطلاعه على أنواع مختلفة من الأعمال التي تخص مجاله، ويدلُّ ذلك على مدى تأثير البيئة الغنية بمحفزات الخيال التي تغذي الشخص الموهوب بالعديد من الأفكار؛ لذا فإن الأفراد الذين يتواجدون في محافل الفن يتكوَّن لديهم مخزون فني كثيف يسمح بتكوّن مهارة الطلاقة الفنية، كما الذين يتميَّزون بالخيال العلمي والعددي؛ فإن كثافة الخلفية العلمية لديهم تسمح بالطلاقة الفكرية في الخيال العلمي والعددي، وكذلك الذين يتواجدون في بيئة اجتماعية غنية يسهل عليهم تكوين خيال اجتماعي، وبالتالي طلاقة للأفكار الاجتماعية.

وتُعد الاستجابة التخيلية من العمليات المعرفية العليا التي تمكّن الأفراد من تكوين صور ذهنية لأشياء أو مواقف لم تحدث فعليًا أو لم تُستمد مباشرة من الواقع، لكنها تنشأ من عمليات إعادة تركيب أو توليف معرفي جديد، إذ يتيح للذهن تجاوز المعطى الظاهر نحو تشكيل تصورات بديلة تُستخدم لاحقًا في مواقف حل المشكلات (Runco & Acar, 2012). وكذلك حين يواجه الفرد مشكلة جديدة، يفعّل قدراته التخيلية لتوليد سيناريوهات بديلة، أو لحلول محتملة لم تُجرَّب سابقًا، مما يسهم مباشرة في رفع مستوى الطلاقة الفكرية، أي في عدد وجودة الأفكار أو الحلول المُنتَجة (Swaminathan & Rathnasabapathy, 2021). وبهذا المعنى؛ تُعد الاستجابة التخيلية آلية تمهيدية تُفعّل عمليات التفكير التباعدي التي تمثل البنية الأساسية للطلاقة في حل المشكلات.

وقد أظهرت بعض الدراسات أن التدريب على الخيال أو تحفيزه يؤدي إلى تحسين في الأداء المعرفي المرتبط بحل المشكلات. فمثلًا؛ أظهرت دراسة مادور وشاكتر (Madore & Schacter, 2016) أن استخدام ما يُعرف باستثارة التفاصيل التخيلية (Episodic Specificity Induction) قد ساهم في تحسين أداء الأفراد في مواقف تتطلب التفكير الوسيلي (Means-end problem solving)، خاصةً من خلال زيادة عدد الخطوات أو البدائل المتوقعة لحل المشكلة. وتدعم هذه النتيجة الفرضية القائلة إن الخيال التفصيلي يُحسن استبصار الفرد بالنتائج المستقبلية للحلول المقترحة، مما يثري من تنوعها وكفاءتها.

بالإضافة إلى ذلك؛ توضح أعمال وارد (Ward, 1994)كيف يُسهِم تنظيم المعرفة في فئات ذهنية، ثم إعادة تركيبها من خلال التخيل، في تسهيل توليد حلول مبتكرة، فالأفراد القادرون على نقل عناصر خيالية من سياق إلى آخر يظهرون مرونة معرفية تُسهم في إنتاج حلول غير تقليدية.

من جهة أخرى؛ أشارت دراسة فين وآخرين (Finn et al., 2023) إلى أن الاستجابة التخيلية الفاعلة لا تنفصل عن الذاكرة أو العاطفة، بل ترتبط بهما في توليف إدراكي يُمكّن الفرد من تجريب الحلول ذهنيًا قبل تنفيذها واقعيًا. وهذا النوع من المحاكاة التخيلية

يُعد حاسماً في المواقف المعقدة التي تتطلب استباق العواقب أو التفكير الاستشرافي.

وتُظهر الدراسات التي أُجريت على الأطفال (The Genius of Play, 2023) أن اللعب التخيلي يسهم في تعزيز مهارات التفكير الإبداعي، والتعبير اللغوي، وحل المشكلات من خلال إتاحة بيئة يُمكن فيها تجربة الأدوار والتحديات الذهنية دون وجود عوائق واقعية، ويُظهر أيضا أن التعرض المبكر لتجارب تخييلية يُعد محفزاً مبكراً للطلاقة المعرفية في مراحل لاحقة.

وفي ضوء ما سبق؛ يمكن القول إن العلاقة بين الاستجابة التخيلية والطلاقة في حل المشكلات ليست مجرد علاقة ارتباط، بل علاقة تأثير مباشر مدعومة بأدلة نظرية وتجريبية، تؤكد أن تنمية الخيال تسهم في تحسين الأداء العقلي المرتبط بحل المشكلات في مختلف السياقات التعليمية والحياتية.

ويلاحظ من نتائج السؤال أيضا أن بُعد الاستجابة الخيالية فسر 5% من الطلاقة في حل المشكلات إبداعياً؛ ما يعني أن نسبة 95% تدلُّ على وجود أسباب وعوامل أخرى تُؤدِّي إلى الطلاقة في حل المشكلات إبداعياً لدى الشخصية الموهوبة، وقد يكون عامل الذكاء أحد هذه العوامل والذي يُؤثِّر في التفكير الإبداعي وقدرة الشخصية الموهوبة على الطلاقة في حل المشكلات؛ وذلك نظراً لما للذكاء من قدرة على استيعاب المفاهيم وإدراكها على نطاق واسع، كما يسهم الذكاء في ربط المفاهيم والأفكار ببعضها، كما أن الذكاء هو أحد أهم عوامل الإبداع، وبالتالي يُؤدِّي إلى طلاقة أكبر لدى الشخص الموهوب، وهذا ما أشارت إليه دراسة نوقلو وأكقول (Nuhoglu & Akgul, 2019) التي قامت بتحليل العلاقة بين مستوى الذكاء والإبداع وفهم العلاقة بين مستوى الإبداع ومهارات حل المشكلات الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين في تركيا.

وبالإضافة إلى ذلك؛ قد تؤدي المدرسة دوراً في تعزيز مهارة الطلاقة في حل المشكلات من خلال أساليب التدريس المحفزة للإبداع وحل المشكلات، فقد تتأثر مهارة الطلاقة باختلاف أساليب التدريس المستخدمة؛ وقد أوضحت مجموعة من الدراسات التجريبية أن تنمية الخيال لدى الطلبة يسهم في قدرتهم على حل المشكلات، ومنها دراسة خالد وآخرين (Khalid et al., 2020) التي بيَّنت أن تدريس الرياضيات عن طريق حل المشكلات بطريقة إبداعية يعزز الإبداع لدى الطلبة، ودراسة الزهراني وآخرين (Al-Zahrani et al., 2020) التي بيَّنت إمكانية تطوير مهارة الطلاقة في حل المشكلات من خلال البرامج الإثرائية التي تقدم للطلبة.

أما في الجزء الثاني من نتائج السؤال الخاص ببعد الأصالة، فقد أوضحت نتائج الدراسة أن بُعد انتقالات الخبرة الخيالية يسهم بتفسير 6.5% في التنبؤ بِبُعد الأصالة في حل المشكلات، ويمكن تفسير ذلك أن الشخصية الموهوبة لديها القدرة على تخيل المواقف المسموعة أو المرئية والانتقال بالخيال إلى عالم تلك المواقف والقصص؛ ما يسمح لها بتعلم الأشياء بشكل أسرع من خلال الخبرة المكتسبة من المواقف والقصص المسموعة والمرئية والنظر لها من منظور شخصي، فتمكنها من استنتاج وملاحظة الأشياء بشكل أدق، وإضافة الطابع الشخصي يسهم بطريقة تجعل الحلول متفردة، وبالتالي تتمكن من التوصُّل إلى حلول أصيلة للمشكلات من خلال الخيال.

وبما أن الأصالة في حل المشكلات تمثل أحد المكونات الجوهرية للإبداع، وهي تُشير إلى قدرة الفرد على توليد أفكار جديدة وغير متوقعة، بعيدة عن الحلول النمطية أو التقليدية. ومن جهة أخرى، فإن انتقال الخبرات الخيالية تمثل قدرة الفرد على استثمار العناصر والمواقف والأفكار المُتَخَيَّلة التي قد تكون مُستقاة من سياقات غير واقعية أو مواقف افتراضية، وتوظيفها في معالجة مشكلات واقعية (Ward, 1994)، فإن هذين المفهومين يرتبطان بعلاقة تكاملية، حيث تُعد الخبرات التخيلية مصدراً خصباً للأفكار غير النمطية، فالفرد الذي يمتلك قدرة على نقل وتمثيل هذه الخبرات في سياقات جديدة، يكون أكثر قدرة على تقديم حلول تتصف بالتفرد والتجديد (Runco & Acar, 2012)، وإن الخيال في هذا السياق؛ لا يعمل بمعزل عن السياق الواقعي، بل يُعيد تشكيل عناصره في صور جديدة تخرق حدود المألوف، وهو ما يُعد من صلب مفهوم الأصالة.

كما أشارت نظرية المعرفة البنائية الاجتماعية إلى أن التعلم الإبداعي يتطلب من الفرد إعادة توظيف المعرفة المكتسبة سابقًا – سواء كانت واقعية أو تخيلية – في سياقات جديدة وغير مألوفة، وهذا ما يحدث تماماً في انتقال الخبرات الخيالية إلى مواقف حل المشكلات (Vygotsky, 2004). وحين يستخدم الفرد مكونات من عالم متخيل لتوليد حلول واقعية، يُظهر بذلك أصالة معرفية؛ لأنه يعتمد على أنماط تمثيل غير نمطية لا تتوافر مباشرة في بيئته الراهنة.

وفي دراسة تجريبية أجرتها وارد وآخرون (Ward et al., 1999) ضمن نموذج الإدراك الإبداعي (Creative Cognition) تبين أن المشاركين الذين طُلب منهم استخدام خيالهم لتكوين أشكال أو أدوات خيالية، ثم نقلها إلى حل مشكلات عملية، أظهروا أداءً أعلى في أصالة الحلول مقارنة بالمشاركين الذين اعتمدوا فقط على معطيات واقعية. وقد عزت الدراسة ذلك إلى أن نقل العناصر التخيلية يعزز من التباعد الإدراكي ويقلل من الاعتماد على الاستجابات التلقائية.

كما أظهرت دراسة مادور وآخرين (Madore et al., 2015) أن الأفراد الذين يمتلكون مهارة توليد سيناريوهات خيالية أكثر تفصيلًا، كانوا أكثر قدرة على إنتاج حلول مبتكرة لمسائل حياتية، مما يُشير إلى أن التوسع في استحضار الخبرة التخيلية يرتبط إيجابياً بمستوى الأصالة في الحل. وقد فسَّر الباحثون هذه النتيجة بوجود ارتباط وثيق بين مكونات الذاكرة العرضية والخيال، إذ يستخدم الأفراد الذكريات لإنتاج صور ذهنية جديدة تُستخدم لاحقًا في استجابات أصيلة.

ويصف لوبارت (Lubart, 2001) الخيال على أنه المجال التجريبي الذهني الذي يسمح بتوليد أفكار غير متوقعة، لأن السياق التخييلي لا يُقيد الفرد بالقواعد الاجتماعية أو المعرفية المعتادة. وبالتالي؛ فإن الأفراد القادرين على نقل هذه الخبرات المتحررة إلى مشكلات واقعية يكونون أكثر قدرة على التوصل إلى حلول تتسم بالأصالة والتفرد.

من خلال ما سبق؛ يمكن التأكيد على أن انتقال الخبرات التخيلية يُشكل إحدى الآليات الذهنية الجوهرية التي تعزز الأصالة في حل المشكلات، وتكمن قوة هذه العلاقة في أن الخيال لا يُستخدم بشكل عشوائي، بل يُعاد تكييفه بما يتناسب مع متطلبات الواقع؛ مما يمنح الحلول طابعًا مبتكرًا يتجاوز المألوف والمعتاد.

ويمكن تفسير انتقالات الخبرة الخيالية من خلال الخيال التعاطفي الذي يُمَكِّن الشخص الموهوب من الشعور بما يشعر به الآخرون، وفهم عاطفة الأفراد والمواقف التي يمرُّون بها، فالخيال يتيح الفرصة لرؤية العالم من مشاعر الآخرين، وعواطفهم، وألمهم، ومنطقهم، وكذلك الخيال الاستراتيجي الذي يرتبط ارتباطًا وثيقًا بخيال الشخص والتفكير الإبداعي، ويهتمُ بتحديد الإجراءات المطلوبة وتقييمها من خلال تحويلها إلى سيناريوهات خيالية حتى يمكن توصيل واستقطاب ونقل تلك الخبرات من خلال الخيال الاستراتيجي (Hunter, 2013; Shaaban, 2023).

وبشكل عام؛ أوضحت نتائج السؤال عن بُعدين أساسيين في الخيال -بُعد الاستجابة التخليلية وبُعد انتقالات الخبرة الخيالية- يمكنهما التنبؤ بحل المشكلات الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين، ولكن قد تتعدَّد وتتنوَّع العوامل التي يمكن من خلالها التنبؤ بِبُعد الأصالة وبُعد الطلاقة في حل المشكلات، وقد تمَّ التطرُّق لبعض تلك العوامل من الناحية الشخصية والبيئية والعملية الإبداعية، مثل الذكاء، والمخزون والتنوُّع المعرفي، والبيئة المدرسية، كعوامل مؤثرة في التنبؤ بِبُعد الطلاقة في حل المشكلات بطرق إبداعية، وكذلك مثل التفكير الإبداعي وحب الاطلاع والتطوُّر والتغير الدائم للبيئة كعوامل مؤثرة في بُعد الأصالة لحل المشكلات بطرق إبداعية، كما أن ذلك يفتح المجال أمام مزيد من الدراسات لتحديد هذه العوامل.

وإذا ما قارنا نتائج هذه الدراسة بنتائج دراسة بوحسين وآخرين (Buhusain et al., 2025) التي أجريت على العينة نفسها، وباستخدام مقياس الخيال ذاته، التي هدفت الكشف عن القدرة التنبؤية لأبعاد الخيال بالقدرة على إيجاد المشكلات إبداعيا، فقد أظهرت أن الخيال الإبداعي يُعد متنبئًا دالًا بالأصالة والطلاقة في إيجاد المشكلات، دون أن تتناول بشكل كافٍ الجانب التنفيذي الإبداعي المتعلق بحل المشكلات. وبالتالي فإن الدراسة الحالية تكتسب أهميتها العلمية ليس فقط من كونها تتماشى مع الأطر النظرية الحديثة للإبداع، بل أيضًا من أنها جاءت استجابة مباشرة لسد فجوة معرفية حددتها الأدبيات السابقة. ومن هنا؛ فإن الدراسة الحالية لا تكرر الدراسة السابقة، بل تبني عليها وتتجاوزها، من خلال تحليل البنية المعرفية الكامنة وراء مهارة الحل الإبداعي للمشكلات، واستكشاف كيف يمكن لأبعاد تخيلية نوعية أن تنتقل من تمثيلات ذهنية مجردة إلى آليات إنتاج حل فعلي، وذلك من خلال النتائج التي أظهرتها الدراسة الحالية بأن بعدي انتقال الخبرات التخيلية والاستجابة التخيلية يسهمان بشكل دال في التنبؤ بالطلاقة والأصالة في حل المشكلات إبداعيًا لدى الطلبة الموهوبين، وهو ما يعكس الدور المعرفي العميق لأبعاد الخيال في تمكين الأفراد من ابتكار حلول جديدة وغير تقليدية لمواقف ومشكلات معقدة.

وهنا يتضح أن استخدام العينة نفسها يُعد نقطة قوة في هذه الدراسة، إذ إنه يستبعد أثر الفروق الفردية، ويركز على التحول في البنية المعرفية للخيال عند الانتقال من مرحلة تصور المشكلة إلى معالجتها، وهو ما يُعزز من استقلالية نتائج الدراسة الحالية، ويُشير إلى أن هذا التحول مرتبط بطبيعة الأبعاد الخيالية المستخدمة، وليس بخصائص العينة.

وتتماشى هذه النتائج مع ما أشار إليه رنكو (Runco, 2014) من أن حل المشكلات يختلف معرفيًا عن إيجادها، رغم الارتباط بينهما، وأن كلا العمليتين الإبداعيتين تتطلبان بُنى عقلية ومهارية متمايزة، يمكن أن تتوفر لدى بعض الأفراد بشكل متزامن دون أن تكون متطابقة. وبذلك؛ تُسهم الدراسة الحالية في سد فجوة علمية واضحة في فهم العلاقة بين الخيال ومهارات الحل الإبداعي، وتُقدم نموذجًا تفسيريًا أكثر دقة، يُمكن أن يُوظَّف في تصميم البرامج التعليمية الموجهة للطلبة الموهوبين، بما يدعم تطوير التفكير الإبداعي بجميع مراحله: تصور المشكلة، وتحليلها، وحلها بأصالة وطلاقة.

التوصيات

في ضوء ما توصَّلت إليه الدراسة الحالية من نتائج، يمكن اقتراح التوصيات الآتية:

1. إعداد برامج تدريبية لتنمية حل المشكلات الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين في مملكة البحرين لتعزيز القدرة على حل المشكلات الإبداعي.
2. الاهتمام بالبرامج التدريبية التي تنمِّي الخيال بوجهٍ عام، والخيال الإبداعي بوجهٍ خاص، مع التركيز على المحفزات الخيالية في عملية تدريس الموهوبين؛ ما ينعكس على الاستجابة الخيالية لدى الطلبة؛ لما لها من أثر على تحسين حل المشكلات الإبداعي.
3. توظيف المعلمين عملية انتقال الخبرة الخيالية من خلال سماع وسرد القصص، وتقمص الشخصيات الخيالية لدى الطلبة الموهوبين؛ مما يسهم في زيادة القدرة الخيالية وحل المشكلات الإبداعي.

References

Abdel Aal, R. M. (2019). The effectiveness of a training program based on science fiction in developing creative imagination skills and visual appreciation among primary school students. Journal of the Faculty of Education (Ain Shams University), 43(2), 15-82.

Abu Seif, H. (2013). Graffiti, positive and negative emotions, and imagination among young children. Childhood Studies: Ain Shams University, 16(58), 9-20.

Acar, S., Ogurlu, U., & Zorychta, A. (2022). The reliability and validity of problem generation tests: A meta-analysis with implications for problem finding and creativity. International Journal of Educational Research Open, 3, 100134.

Ahmed, S. (2020). The relationship of creative imagination and curiosity among gifted children. Al-Fath Journal for Educational and Psychological Research, 24(1), 478-502.

Akdeniz, H., & Alpan, G. (2020). Analysis of gifted and talented students' creative problem-solving styles. Talent, 10(1), 79-94.

Al-Ghamdi, A. I. (2021). The effect of using stories in teaching art education to develop some artistic imagination skills among middle school students. Journal of Specific Education Research, 2021(63), 23-50.

Al-Jadba, S. A. (2012). The effectiveness of employing the guided imagination strategy in developing concepts and reflective thinking skills in science among ninth-grade female students [Unpublished master's thesis]. Islamic University, Gaza.

Al-Mahmoudah, H. (2017). Applying behavioral theory in the auditory-oral method. Prosiding Konferensi Nasional Bahasa Arab, 3(3), 242-254.

Al-Mutairi, A. N. (2015). The effect of using brainstorming strategy in developing creative problem-solving skills among male students in Kuwait: A field study on Saud Al-kharji school in Kuwait City. Journal of Education and Practice, 6(3), 136-145.

Al-Nsour, I., & Al-Saleem, B. (2018). The effectiveness of the TRIZ computerized program in developing creative problem-solving skills among ninth-grade students at Jubilee School. Studies - Educational Sciences, 45(4), 31-84.

Al-Omari, M., Farha, F., & Shaaban, A. (2022). Multi-talented intelligence and problem-solving skills among basic qualified students in the Syrian city of Hama. Journal of Instructional Curriculum, 1(1), 95-119.

Al-Rasheed, Z. (2021). Emotional intelligence and its relationship to finding and solving problems creatively among gifted and ordinary female students in the middle school [Unpublished master's thesis]. Arabian Gulf University.

Al-Shammari, Q. A., & Alarfaj, A. A. (2023). Differences between female gifted and non-gifted students in future thinking skills from the perspective of students and teachers. Journal of Namibian Studies: History Politics Culture, 33, 5513-5538.

Altshuller, G. (1999). The innovation algorithm: TRIZ, systematic innovation and technical creativity. Technical Innovation.

Al-Zahrani, A. A., Al-Dhaimat, Y., & Shahin, A. (2020). The effectiveness of the future problem-solving program (FPSP) in developing creative thinking skills among gifted students: Experimental study. J. Educ. Pract, 11, 138-147.

Andyajany, A. (2011). The difference between the gifted and the ungifted students in problem-solving stages among a sample of Intermediate and Secondary Schools in Makkah City. Arabian Studies in Education and Psychology, 5(1), 71-102.

Anwar, M. (2021). Analysis of problem-solving skills of vocational teacher candidates in terms of several variables. Journal of Education Technology, 5(1), 132-136.

Black, J. E., Oberstein-Allen, M., & Barnes, J. L. (2017). Tell me a story: Religion, imagination, and narrative involvement. Journal for the Cognitive Science of Religion, 5(1), 37-62.

Black, J. E., Ruedinger, B. M., & Barnes, J. L. (2022). The imaginative engagement scale: Development of an instrument to assess cognitive elements of engaging with fiction. Media Psychology, 25(4), 583-600.

Buhusain, A., Al-Jarrah, A., Al-Jasim, F., & Awawdeh, M. (2025). Dimensions of imagination as predictors of creative problem-finding ability among gifted students. International Journal of Psychological and Educational Research, 4(1), 43-72.

Byrge, C., & Hansen, S. (2015). The creative platform: A didactic approach for unlimited application of creativity. Journal of Creativity and Business Innovation, 1, 6–31.

Cancer, A., Iannello, P., Salvi, C., & Antonietti, A. (2023). Executive functioning and divergent thinking predict creative problem-solving in young adults and elderlies. Psychological Research, 87(2), 388–396.

Colangelo, N., & Davis, G. A. (2002). Handbook on gifted education. Pearson Education Press.

Crilly, N. (2021). The evolution of "co-evolution" (part1): problem solving problem finding and their interaction in design and other creative practices. The Journal of Design, Economic, and Innovation, 7(3), 309-332.

D'Zurilla, T. J., & Nezu, A. M. (2010). Problem-solving therapy: A positive approach to clinical intervention (3rd ed.). Springer Publishing Company.

Davis, P. E. (2020). 23 imaginary friends: How imaginary minds mimic real life. In Anna Abraham (Eds.), The Cambridge Handbook of the Imagination (pp. 373-389). Cambridge University Press.

Debus, D. (2016). Temporal perspectives in imagination. Seeing the future: Theoretical perspectives on future-oriented mental time travel, In Kourken Michaelian, Stanley B. Klein, Karl K. Szpunar (Eds.), seeing the future (pp. 217-240). Oxford University Press.

Finn, E., Capurro, C. T., Bennett, M. G., & Wylie, R. (2023). Applied imagination. Frontiers in Psychology, 14, 1275942. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1275942

Foshay, R., & Kirkley, J. (2003). Principles for teaching problem solving. PLATO Learning. Technical Paper, 4(1), 1-6.

Gotlieb, R. J., Hyde, E., Immordino-Yang, M. H., & Kaufman, S. B. (2019). Imagination is the seed of creativity. Cambridge University Press.

Hafner, D., Lillicrap, T., Ba, J., & Norouzi, M. (2020, 17 March). Dream to control: Learning behaviors by latent imagination. In Danijar Hafner (Chair), ICLR 2020 [Conference], arVix.

Hair, J. Sarstedt, M, Hopkins, L., & Kuppelwieser, V. (2014). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM): An emerging tool in business research. European Business Review, 26(2), 106-121. https://doi.org/10.1108/EBR-10-2013-0128

Harris, R. (2023). Creative problem solving: A step-by-step approach. Taylor & Francis.

Hasan, D. A. (2016). The effect of using some cognitive and visual tools on developing children's creative imagination through teaching art education. Amsia Scientific Journal - Education through Art, 2(5), 29-65.

Hasibuan, A., Saragih, S., & Amry, Z. (2019). Development of learning materials based on realistic mathematics education approach to improve students' mathematical problem-solving ability and self-efficacy. International Electronic Journal of Mathematics Education, 14(1), 243-252.

Helie, S., & Sun, R. (2010, July). Creative problem solving: A CLARION theory. The 2010 International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN) [Conference], Barcelona, Spain. IEEE.

Hunter, M. (2013). Imagination may be more important than knowledge: the eight types of imagination we use. Review of Contemporary Philosophy, 12, 113–120.

Jad, M., Al-Tabbakh, H., Askar, M., & Siraj, S. (2023). The effectiveness of a proposed program based on the guided imagination strategy and some creative thinking skills. Scientific Journal of Educational Sciences, 17(17), 263-301.

Jankowska, D. M., Gajda, A., & Karwowski, M. (2019). How children's creative visual imagination and creative thinking relate to their representation of space. International Journal of Science Education, 41(8), 1096-1117.

Jankowska, D. M., Karwowski, M. (2015). Measuring creative imagery abilities. Frontiers in psychology, 6, 1-17.

Jankowska, D. M., Karwowski, M. (2020). Test of creative imagery abilities. Wydawnictwo Liberi Libri.

Kahneman, D., & Tversky, A. (2020). Choices, values, and frames. Cambridge University.

Keles, T. (2022). A comparison of creative problem-solving features of gifted and non-gifted high school students. Pegem Journal of Education and Instruction, 12(2), 18-31.

Khalaf, H. (2021). A comparative study on the ability to solve problems according to emotional creativity among students in distinguished schools. Center for Psychological Research, 32(4), 571-628.

Khalid, M., Saad, S., Hamid, S. R. A., Abdullah, M. R., Ibrahim, H., & Shahrill, M. (2020). Enhancing creativity and problem-solving skills through creative problem solving in teaching mathematics. Creativity Studies, 13(2), 270-291.

Kulsum, N. U., & Kristayulita, K. (2019). Student Problem Solving Analysis by Step John Dewey Reviewed from Learning Style. IJECA International Journal of Education and Curriculum Application, 2(2), 20-30.

Leikin, R. & Sriraman, B. (2017). Creativity and Giftedness: Interdisciplinary perspectives from mathematics and beyond. Springer.

Lubart, T. I. (2001). Models of the creative process: Past, present and future. Creativity Research Journal, 13(3–4), 295–308. https://doi.org/10.1207/S15326934CRJ1334_07

Madore, K. P., & Schacter, D. L. (2016). An episodic specificity induction enhances means–end problem solving in young and older adults. Psychology and Aging, 31(6), 653–667. https://doi.org/10.1037/pag0000111

Madore, K. P., Addis, D. R., & Schacter, D. L. (2015). Creativity and memory: Effects of an episodic-specificity induction on divergent thinking. Psychological Science, 26(9), 1461–1468. https://doi.org/10.1177/0956797615591863

Majors, K., & Baines, E. (2017). Children's play with their imaginary companions: Parent experiences and perceptions of the characteristics of the imaginary companions and purposes served. Educational and Child Psychology, 34(3), 1-24.

Maker, C.J., Wearne, M. (2021). Engaging gifted students in solving real problems creatively: Implementing the real engagement in active problem-solving (REAPS) teaching/learning model in Australasian and Pacific Rim contexts. In: Smith, S.R. (eds) Handbook of Giftedness and Talent Development in the Asia-Pacific. Springer International Handbooks of Education. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-13-3041-4_40

Mayer, R. E. (1992). Thinking, problem solving, cognition. Second edition. W. H. Freeman and Company.

Mayer, R. E. (2011). Thinking, problem solving, cognition (5th ed.). W. H. Freeman and Company.

Mohammad, K. A. (2019). Using enrichment activities based on the STEM approach to develop science imagination and enjoyment of learning science among kindergarten children. Journal of the College of Education in Benha, 1(117), 38-48.

Moore, M. L., & Milkoreit, M. (2020). Imagination and transformations to sustainable and just futures. Elem Sci Anth, 8(1), 1-17.

Mumford, M. D., Fichtel, M., England, S., & Newbold, T. R. (2023). Leader thinking, follower thinking, leader impacts on follower creative performance. Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior, 10, 413-440.

Murwaningsih, T., & Fauziah, M. (2022). The effectiveness of the TASC, CPS, and DI on divergent thinking skill at elementary school in Indonesia. International Journal of Instruction, 15(1), 167-184.

Nakagawa, T. (Nov 2007). Education and training of creative problem solving thinking with TRIZ/USIT. Presented at ETRIA "TRIZ Future Conference, in Frankfurt on Main: Germany.

National Association for Gifted Children. (2019). What is giftedness? https://www.nagc.org/resources-publications/resources/what-giftedness

Ningrum, H. U., Mulyono, M., & Isnarto, I. (2020). Mathematical connection ability based on self-efficacy in IDEAL problem-solving model assisted by ICT. Unnes Journal of Mathematics Education Research, 9(2), 139-146.

Nuhoglu, H., & Akgül, S. (2019). Analysis of the relation between creativity level and problem-solving skills of gifted and talented students. Educational Research and Reviews, 14(15), 518-532.

Nurpatri, W. Y., Indrawati, E. S., & Ikhwan, K. (2020). Development and application of creative problem solving in math and science: A literature review. Indonesian Journal of Science and Mathematics Education, 3(1), 106-116.

Okasha, I. F. (2023). The role of movement in visually seeing the meaning of imagination through the eyes of the artist and the recipient. Journal of Architecture and Humanities, 8(93), 311-326.

Rahman, M. (2019). 21st century skill 'problem solving': Defining the concept. Asian Journal of Interdisciplinary Research, 2(1), 64-74.

Reiter-Palmon, R., Forthmann, B., & Barbot, B. (2019). Scoring divergent thinking tests: A review and systematic framework. Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 13(2), 144-152.

Renzulli, J., Beghetto, R., Brandon, L., & Karwowski, M. (2022). Development of an instrument to measure opportunities for imagination, creativity, and innovation (ICI) in schools. Gifted Education International, 38(2), 174-193.

Rosen, J. G. (1987). Problem-solving and reflective thinking: John Dewey, Linda Flower, Richard Young. Journal of Teaching Writing, 6(1), 69-78.

Runco, M. A. (1994). Problem finding, problem solving, and creativity. Ablex Publishing Corporation.

Runco, M. A. (2014). Creativity: Theories and themes: Research, development, and practice. Elsevier Academic Press.

Runco, M. A. (2017). The effect of problem-based learning model and creative thinking ability on students' problem-solving ability. Advances in Social Sciences, Educational and Humanities Research, 104, 107-112.

Runco, M. A., & Acar, S. (2012). Divergent thinking as an indicator of creative potential. Creativity Research Journal, 24(1), 66–75. https://doi.org/10.1080/10400419.2012.652929

Runco, M. A., & Okuda, S. M. (1988). Problem discovery, divergent thinking, and the creative process. Journal of Youth and Adolescence, 17(3), 211-220.

Runco, M. A., & Pina, J. (2013). Imagination and personal creativity. In M. Taylor (Ed.), The Oxford handbook of the development of imagination (pp. 379–386). Oxford University Press.

Runco, M. A., Abdulla, A. M., Paek, S. H., Al-Jasim, F. A., & Alsuwaidi, H. N. (2016). Which test of divergent thinking is best? Creativity. Theories–Research-Applications, 3(1), 4-18.

Saad, A. F. (2023). A program based on open-ended songs and chants to develop mental imagination and musical intelligence among kindergarten children. Journal of Education and Child Culture, College of Early Education, 1(25), 59-105.

Sabry, M., & Al-Rehaily, A. (2016). The effectiveness of using electronic blogs in teaching physics on developing science imagination among female secondary school students. Arab Studies in Education and Psychology, 69(1), 39-84.

Sayed, I., Ahmed, M., & Abdul Hamid, A. (2021). Patterns of hyperarousal: predictive indicators of visual artistic creativity among a sample of students at the College of Fine Arts. Journal of Studies in the Field of Psychological and Educational Counseling, 44(2), 1-22.

Shaaban, W. A. (2023). A program based on artistic activities to develop imagination in children with mental disabilities. Journal of Childhood, 44(1), 379-449.

Shaheen, Sh. F. (2022). A proposed vision for integrating nanotechnology into middle school science curricula to develop science imagination and attitudes toward science among middle school students. Journal of the Faculty of Education - Menoufia University, 1(1), 455-490.

Siclari, F., Valli, K., & Arnulf, I. (2020). Dreams and nightmares in healthy adults and in patients with sleep and neurological disorders. The Lancet Neurology, 19(10), 849-859.

Sternberg, R. J., Glaveanu, V., Karami, S., Kaufman, J. C., Phillipson, S. N., & Preiss, D. D. (2021). Meta-intelligence: Understanding, control, and interactivity between creative, analytical, practical, and wisdom-based approaches in problem solving. Journal of Intelligence, 9(2), 1-22.

Swaminathan, A., & Rathnasabapathy, M. (2021). Role of creativity in problem solving – A review. Review of International Geographical Education Online (RIGEO), 11(8), 658–667.

The Genius of Play. (2023). Nurture problem solving through imaginative play. https://thegeniusofplay.org/genius/expert-advice/articles/nurture-problem-solving-through-imaginative-play.aspx

Treffinger, D. (2008). Creative problem solving: An introduction. Prufrock Press.

Van Laar, E., Van Deursen, A. J., Van Dijk, J. A., & De Haan, J. (2017). The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review. Computers in Human Behavior, 72, 577-588.

Von Stumm, S., & Scott, H. (2019). Imagination links with schizotypal beliefs, not with creativity or learning. British Journal of Psychology, 110(4), 707-726.

Vygotsky, L. S. (2004). Imagination and creativity in childhood. Journal of Russian & East European Psychology, 42(1), 7–97. https://doi.org/10.2753/RPO1061-040542017

Ward, T. B. (1994). Structured imagination: The role of category structure in exemplar generation. Cognitive Psychology, 27(1), 1–40. https://doi.org/10.1006/cogp.1994.1010

Ward, T. B., Smith, S. M., & Finke, R. A. (1999). Creative cognition. In R. J. Sternberg (Ed.), Handbook of creativity (pp. 189–212). Cambridge University Press.

Zabelina, D. L. & Condon, D. M. (2020). The four-factor imagination scale (FFIS): A measure for assessing frequency, complexity, emotional valence, and directedness of imagination. Psychological Research, 84, 2287 -2299.

Zabelina, D. L. (2019). Imagination. In A.B. Bakker, F. Gander, W. Ruch, & L. Tay (Eds.), Handbook in positive psychology assessment. European Association of Psychological Assessment (EAPA).