

القدرة التنبؤية للانفتاح على الخبرة بالتفكير التباعدي

وإيجاد المشكلات لدى الطلبة ذوي الموهبة

{*} د. خالد عوض البلاح

أستاذ علم النفس والتربية الخاصة المشارك

كلية التربية - جامعة الملك فيصل

ملخص البحث:

هدف البحث الحالي؛ هو تحديد طبيعة العلاقة بين الانفتاح على الخبرة والتفكير التباعدي وإيجاد المشكلات، وكذلك رصد القدرة التنبؤية بالتفكير التباعدي وإيجاد المشكلات من خلال الانفتاح على الخبرة لدى عينة تكونت من (٦٠) طالباً وطالبة من الموهوبين في المرحلة الثانوية، تراوحت أعمارهم بين (١٦-١٨) عاماً، بمتوسط عمري قدره (١٧,١٩٦)، وانحراف معياري قدره (١,٥٧٦)، واستخدم الباحث المنهج الوصفي الارتباطي. وتم تطبيق مقياس الانفتاح على الخبرة - إعداد الباحث، ومقياس التفكير التباعدي - إعداد الباحث، ومقياس إيجاد المشكلات - إعداد الباحث. وأظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية موجبة بين أبعاد الانفتاح على الخبرة، وأبعاد التفكير التباعدي، ووجود علاقة ارتباطية موجبة بين أبعاد الانفتاح على الخبرة وأبعاد إيجاد المشكلات لدى عينة البحث. كما بينت النتائج إمكانية القدرة على التنبؤ بالتفكير التباعدي وإيجاد المشكلات من خلال الانفتاح على الخبرة لدى عينة البحث. وقد نوقشت النتائج في ضوء مدى تحقق فروض الدراسة والتراث البحثي المتاح.

الكلمات المفتاحية: الانفتاح على الخبرة، التفكير التباعدي، إيجاد المشكلات، ذوي الموهبة.

Openness to Experience as a predictor of Divergent Thinking, and Problem Finding among Gifted Students

Dr. Khaled Awad Elballah

Associate Professor of Psychology and Special Education
Education College- King Faisal University

Abstract

The current research aims to identify the nature of the relationship between openness to experience, divergent thinking, and problem finding, as well as to identify the predictive ability of divergent thinking and problem finding through openness to experience among a sample consisting of (60) gifted male and female students in the secondary stage, whose ages ranged between (16-18) years. The openness to experience scale, the divergent thinking scale, and the problem finding scale by the researcher was applied. The results showed that there is a correlation between openness to experience, divergent thinking, and problem finding among the research sample. The results showed the possibility of predicting of the divergent thinking, and problem finding through openness to experience among the research sample.

Key words: Openness to Experience, Divergent Thinking, Problem Finding, Gifted.

مقدمة:

يُعدُّ السلوك الإبداعي من أهم أشكال رأس المال البشري، ودوره في الابتكار والاختراع والتصميم والتقدم في كثير من المجالات أصبح واقعًا ملموسًا، إذ تتزايد الجهود المبذولة محليًا وعالميًا لتعزيز المهارات الإبداعية لدى الطلبة ذوي الموهبة، ولا شك أن الانفتاح على الخبرات والتفكير التباعدي وإيجاد المشكلات وصياغتها في إطار صيد الخاطر للمشكلات وخطوات تحديدها، والتعامل معها وفقًا لخطوات علمية، يتطلب رصيدًا كبيرًا من المعرفة ومهارات التفكير التباعدي وصولًا إلى الحلول الإبداعية لها.

ويشير فويك وآخرون، Vuyk et al., (٢٠١٦) إلى وجود جدال في تعليم الموهوبين فيما يتعلق بسمات الشخصية، وعند وصف تلك السمات يلجأ الباحثون إلى نموذج العوامل الكبرى للشخصية، وهذا النموذج جيد للبحث في الانفتاح على التجارب في كل الأعمار والثقافات. وأظهرت نتائج بعض الدراسات مثل: (Ivcevic & Mayer, 2007; Kerr & Mckay, 2013; Gorman & Feist, 2014) وجود حجم تأثير صغير إلى متوسط للانفتاح على الخبرة بين المراهقين الموهوبين والعادين، كما وجد أن الموهوبين لديهم تفضيل قوى للحدس على المعلومات الحسية، وهو تفضيل يتعلق بالانفتاح على الخبرة لأنه مرتفع لديهم بغض النظر عن مجال الإبداع.

ويبدو أن الأفراد المنفتحون على الخيال عرضة لأحلام اليقظة، والتي من المحتمل أن تكون ذات قيمة تكيفية تخدم أهدافًا شخصية لديهم (McMillan et al., 2013). وأشار بيتشوفسكي (Piechowski, 2006) إلى أن أحلام اليقظة واستخدام الخيال بشكل عام يفتحان إمكانيات هائلة أمام الأفراد. ويرتبط الخيال جنبًا إلى جنب مع الجماليات والمشاعر والأفعال بالإمكانيات الإبداعية (Nusbaum & Silvia, 2011)، والإنجاز الإبداعي في الفنون (Kaufman, 2013). ويميل الأفراد الذين يتمتعون بدرجة عالية من الانفتاح على التجارب إلى التأثر بقوة بالجمال الموجود في الطبيعة والفنون (Nusbaum & Silvia, 2011). وفي إطار تصنيف العوامل الخمس لسمات

الشخصية يُعد الانفتاح على التجربة هو النطاق الأوسع، بما في ذلك مزيج من السمات المتعلقة بالفضول الفكري، والاهتمامات الفكرية، والخيال، والإبداع، والاهتمامات الفنية والجمالية، والثراء العاطفي والخيالي، وعدم التقليد (Kaufman, 2013). وتبرز أهمية الانفتاح على الخبرة في زيادة مستويات المرونة العقلية، وتقبل وجهات نظر الآخرين وتبادل الآراء والخبرات، وهو أحد أهم عوامل الشخصية، وزيادة حب الاستطلاع حيال العالم الخارجي والداخلي، مع زيادة الرغبة في خوض أفكار جديدة غير مألوفة مدعومة بتعدد الاهتمامات (جونى، ٢٠١٦).

وأشار شيرماهينى وهاميل Chermahini & Hammel (2012) إلى أن التفكير التباعدي ينشط في الحالة المزاجية الإيجابية للفرد، بينما ينشط التفكير التقاربي في الحالة المزاجية السيئة، وأفضل طريقة لتنشيط التفكير التباعدي توفير بيئة مريحة تشبه اللعبة أو العصف الذهني، وإذا تم إجراء التفكير التباعدي في بيئة مقيدة تتسم بالصرامة فإن الأصالة تختفي. ويتضمن أحد التفسيرات لدور المزاج اتساع نطاق الانتباه والترابط، والذي يكون أوسع في حالة المزاج الإيجابي، والذي يسهل التفكير التباعدي وليس التفكير التقاربي (Runco & Acar, 2019). وعندما يتم إنتاج العديد من التمثيلات العقلية، يمكن القول بحدوث عملية تفكير تباعدي، وإن الاهتمام بعدد كبير من التمثيلات المرتبطة يفتح الباب أمام طرق جديدة للنظر إلى المشكلة، ومن ثمَّ أساليب مبتكرة لحلها، وعلى هذا النحو يبدو أن تمثيلات المشكلة الجديدة وبدائل الحلول الإبداعية اللاحقة، لا يمكن أن توجد بدون تفكير تباعدي (Wigert et al., 2022).

وقام أكار ورونكو Acar and Runco (٢٠١٥) بفحص الأفكار التي تعتمد على الاختلاف انطلاقاً من الأدبيات لتحديد فئات التفكير التي يمكن استخدامها عند حل المشكلات والتفكير التباعدي، وهذا بدوره أدى إلى اتجاهات فكرية بديلة يمكن استكشافها من قبل الفرد الذي يواجه مهمة تفكير تباعدي لا نهائية تؤدي إلى ما يسمى "بالفضاء المعرفي الفائق" Cognitive hyperspace وهي فكرة تعتمد على الإحصاء والفيزياء، حيث من الممكن استكشاف بُعد واحد ثم بُعد متعامد ثم بُعد ثالث متعامد مع البعدين

الأوليين وهكذا يمكن الوصول إلى أبعاد لا نهائية. وعندما نتوقع صياغة المشكلات بطرق متعددة ووضع أهداف متعددة لتسهيل حل المشكلات بشكل إبداعي، فإن ذلك يتطلب فهم ما تشترك فيه تعليمات إعادة الصياغة والأهداف، وقد تنشط كلتا المجموعتين من التعليمات عمليات التفكير التباعدي عبر تنشيط مكون التمثيل لإيجاد المشكلات (Wigert et al., 2022). ويُعدُّ إيجاد المشكلات من المتغيرات الفريدة في نوعها؛ لأنه يثير اهتمام الطلبة الموهوبين، ومن المدهش أن إيجاد المشكلات لا يلعب دوراً مركزياً في برامج الموهوبين، وكذلك في عملية تحديدهم، ومن ثمَّ يحتاج الموهوبون إلى تعلم كيفية إيجاد وحل المشكلات غير المحددة جيداً، والتي يمكن أن تصبح مشكلات العالم الحقيقي. ومن منطلق أن صياغة المشكلة غالباً ما يكون أكثر أهمية من حلها، فإن إيجاد المشكلات يلعب دوراً رئيسياً في العملية الإبداعية، خاصة في البرامج الإثرائية (Ayoub et al., 2022). إن الكثير من البحوث حول الإبداع وإيجاد المشكلات تتضمن اختبارات التفكير التباعدي، ويرى البعض أنه مرادف للتفكير الإبداعي، وأكدت البحوث الحديثة أن التفكير التباعدي مرتبط بأنواع معينة من الأداء الإبداعي (Alabbasi et al., 2021; Forthmann et al., 2018; Wegert et al., 2022). والجدير بالذكر أن الموهوبين يميلون إلى التعبير عن الإبداع في مجالات محددة، فمثلاً: كيف يتعامل الطلاب بالمرحلة الثانوية مع المشكلات في البيئة المدرسية، ويعرضون المشكلات من وجهة نظر مختلفة، كأساس منطقي لإيجاد المشكلات؟ ومن ثمَّ يختلف إيجاد المشكلات تبعاً للخصائص العقلية للطلاب ومحتوى ونوعية المشكلات التي يكتشفونها. ومن هذا المنطلق يحاول البحث الحالي تحديد طبيعة العلاقة بين الانفتاح على الخبرة والتفكير التباعدي وإيجاد المشكلات لدى الطلبة ذوي الموهبة.

مشكلة البحث: إن الأفراد الذين يتصفون بالانفتاح على الخبرة يمتلكون خصائص معرفية تساعدهم على اكتساب الكثير من المعارف والمعلومات، إذ يتصفون بالتأمل والتمتع بالعمليات الفكرية الجيدة، ويميلون إلى إيجاد حلول الأشياء بطريقة إبداعية قد لا يستطيع الأفراد غير المنفتحين على الخبرات إيجادها. ويميل الشخص الذي يتمتع بدرجة

عالية من الأصالة إلى تجاوز الحدود من خلال توليد أفكار جديدة ومبتكرة؛ وهو الذي يحصل على درجة عالية في المرونة، ويميل إلى أن يكون أكثر قابلية للتكيف وقدرة على مواجهة المشكلات من زوايا متعددة، والشخص مرتفع الطلاقة يمكنه تجاوز الخيارات الأولى والواضحة والتفاصيل والخطط المفصلة والمعقدة. ويرتكز التفكير التباعدي على عمليات معرفية لإنتاج حلول أو إجابات أو بدائل متعددة لحل مشكلة أو سؤال موجه أو مفتوح، وقد ثبت بشكل تجريبي أن هذه العملية تسهم في حل المشكلات الإبداعية (Baer, Runco, 2008; 2011). إن اختبارات التفكير التباعدي هي التقييم الأكثر استخداماً للإمكانات الإبداعية، والتفكير التباعدي ليس مرادفاً للإبداع ولكنه يوفر معلومات مفيدة حول الإمكانات الإبداعية، خاصة درجات الطلاقة الفكرية؛ والتي تمثل عدد الأفكار التي يقدمها الفرد، والمرونة الفكرية؛ والتي تمثل عدد الفئات المفاهيمية المختلفة التي يستخدمها الفرد، والأصالة الفكرية؛ والتي تمثل معدل التفرد بالأفكار، وتعتبر الأصالة ذات أهمية خاصة؛ لأنها جزء من التعريف الاصطلاحي للإبداع (Runco & Jaeger, 2012 ; Beketayev & Runco, 2016).

ويرى رانكو وأكار (Runco and Acar ٢٠١٢) أن التفكير التباعدي يُعد عملية معرفية ضرورية ولكنها ليست كافية للإنتاج الإبداعي، ومع ذلك، قد تحدث عملية التفكير التباعدي في أي عمليات إبداعية تتطلب إنتاج تصورات متعددة، وقد تحدث عمليات التفكير التباعدي في إيجاد المشكلات عندما يستكشف الأفراد وجهات نظر بديلة متشعبة. وضمن عملية إيجاد المشكلة، يتطلب عنصر تنشيط التمثيل لبناء المشكلة أن يبدأ الفرد في استكشاف وجهات نظر بديلة وربما جديدة للمشكلة. وعلى الرغم أن التفكير التباعدي يلعب دوراً رئيسياً في إيجاد المشكلات، إلا أن إيجاد المشكلات يتطلب استخدام بعض المهارات التقييمية للأفكار، حيث إنها مرحلة مهمة في مراحل إيجاد المشكلات (Alabbasi & Cramond, 2018).

كما بحث وولكر وجاكسون (Walker & Jackson ٢٠١٤) العلاقة بين التفكير التباعدي وما يحتويه من أصالة وطلاقة والعوامل الخمس الكبرى للشخصية بما فيها

الانفتاح على الخبرة، والوعي، والانبساط، والطيبة، والعصابية، فوجدنا ارتباطاً دالاً بين التفكير التباعدي والانفتاح على الخبرة. ويرى كل من Runco & Acar (٢٠١٩) أن النقص في دراسات العلاقة بين التفكير التباعدي والانفتاح على الخبرة يعد أمراً مثيراً للاهتمام، رغم أن الانفتاح على الخبرة أكثر عوامل الشخصية شيوعاً والمرتبطة بمقاييس الإبداع. وفي إطار استكشاف العلاقة بين السمات الشخصية الكبرى والتفكير التباعدي وجدت علاقة بين التفكير التباعدي والانفتاح على الخبرة وكذلك الانبساط، كما أن سمات الشخصية المبدعة تتركز حول: الذكاء، والفضول المعرفي، والانفتاح على الخبرات، والسمات الجمالية ومرونة التفكير، والاستقلالية والمرونة المعرفية (Grajzel et al., 2023). ويعد الانفتاح على الخبرات من أقوى المؤشرات على الإبداع، كما أن الانفتاح والانبساط يُسهمان في مرونة الشخصية (Feist, 2019; Kaufman et al., 2016). كذلك يعد التفكير التباعدي مؤشراً جيداً على الإبداع في الحياة الواقعية، وتستخدم مهام التفكير التباعدي لتقييم إمكانية توليد الأفكار الإبداعية (Runco & Acar, 2012). ويرتبط الانفتاح منطقيًا بالتفكير التباعدي حيث من المتوقع أن يكون الفرد المنفتح على تجارب متنوعة منفتحاً أيضاً على الأفكار المتنوعة. ويتميز الانفتاح على التجربة بالحاجة إلى الخبرة فيما يتعلق بالخيال والجماليات والمشاعر والأفعال والأفكار والقيم، والشخص المنفتح لديه استعداد للفضول الفكري وعقلية تأملية.

إن إيجاد المشكلات يختلف عن حل المشكلات، حيث يمثل إيجاد المشكلات مجموعة من المهارات ذات الصلة (تحديد المشكلة، وتعريف المشكلة، والتعبير عن المشكلة، وبناء المشكلة) ويرتبط إيجاد المشكلات بالعوامل المعرفية وغير المعرفية لدى الموهوبين (Runco & Acar, 2010). وتلقى إيجاد المشكلات، باعتباره عنصراً مهماً من عناصر الإبداع قدرًا كبيراً من الاهتمام من الباحثين، وأظهرت تعريفات إيجاد المشكلات مجموعة متنوعة من وجهات النظر؛ فيرى بعض الباحثين أن إيجاد المشكلات نوع من الاستراتيجيات المعرفية، باعتبارها نوع من أساليب التعلم الفعالة وهو شكل صالح للتطور المعرفي أو عملية الإدراك (Han et al., 2013). ولقد بينت نتائج بعض الدراسات

السابقة أن الانفتاح على الخبرة يرتبط ارتباطاً إيجابياً بالتفكير التباعدي لدى الموهوبين وغير الموهوبين؛ مثل دراسات: (Forthmann et al., 2018; Kaufman, 2015; Vuyk et al., 2016). كما أشارت نتائج بعض الدراسات إلى وجود علاقة ارتباطية بين الانفتاح على الخبرة وإيجاد المشكلات؛ مثل دراسات: (Ayoub et al., 2022; Wigert et al., 2022) وانطلاقاً من العرض السابق تتركز مشكلة الدراسة الحالية في محاولة الإجابة عن التساؤلات الآتية:

- ١- ما طبيعة العلاقة بين الانفتاح على الخبرة والتفكير التباعدي لدى عينة البحث؟
- ٢- ما طبيعة العلاقة بين الانفتاح على الخبرة وإيجاد المشكلات لدى عينة البحث؟
- ٣- هل يمكن التنبؤ بالتفكير التباعدي من خلال الانفتاح على الخبرة لدى عينة البحث؟
- ٤- هل يمكن التنبؤ بإيجاد المشكلات من خلال الانفتاح على الخبرة لدى عينة البحث؟

أهداف البحث:

- ١- تحديد طبيعة العلاقة بين الانفتاح على الخبرة والتفكير التباعدي وإيجاد المشكلات لدى عينة من الطلبة ذوي الموهبة.
- ٢- رصد القدرة التنبؤية للتفكير التباعدي وإيجاد المشكلات من خلال الانفتاح على الخبرة لدى عينة من الطلبة ذوي الموهبة.

أهمية البحث: تتحدد الأهمية النظرية والتطبيقية للبحث الحالي فيما يأتي:

أ- الأهمية النظرية:

- ١- تتبع أهمية البحث الحالي من ندرة الدراسات التي تناولت العلاقات الارتباطية بين متغيرات البحث الثلاثة- في حدود اطلاع الباحث.
- ٢- إضافة معلومات جديدة إلى التراث العلمي تدور حول علاقة الانفتاح على الخبرة بكل من التفكير التباعدي وإيجاد المشكلات لدى ذوي الموهبة، حيث إن الانفتاح على

الخبرة، والتفكير التباعدي، وإيجاد المشكلات متغيرات مهمة لذوي الموهبة، حيث لا يوجد إبداع في ظل العقلية الدوجماتية، ولا الشخصية صاحبة التفكير السطحي التقاربي، أو التي لا يمكنها إيجاد المشكلات.

٣- يسهم البحث الحالي فيما يسفر عنه من نتائج في تقديم مؤشرات علمية تساعد المعلمين ومشرفي الموهبة في توظيف مكونات الانفتاح على الخبرة في تعزيز التفكير التباعدي وإيجاد المشكلات؛ مما يُعد مؤشراً إرشادياً وعلاجياً يساعد الباحثين في المستقبل على إعداد برامج تدريبية أو إرشادية لتعزيز مكونات الانفتاح على الخبرة لدى الطلبة ذوي الموهبة.

ب- الأهمية التطبيقية:

١- تقديم مقياس الانفتاح على الخبرة، ومقياس التفكير التباعدي، ومقياس إيجاد المشكلات لذوي الموهبة، حيث تفنقر المكتبة العربية لمثل هذه الأدوات.

٢- لفت انتباه الوالدين والمعلمين إلى أهمية التدريب على الانفتاح على الخبرة الإيجابية والمؤثرة في إبداع الأبناء، والاستفادة من مواهبهم عبر التفاعل مع أصحاب الخبرات المختلفة من الموهوبين.

٣- قد تشجع نتائج البحث الحالي الباحثين والتربويين على تصميم برامج تدريبية وإرشادية حول الانفتاح على الخبرة، والتفكير التباعدي، وإيجاد المشكلات في السياق البيئي أو الاجتماعي أو التربوي، بما يعزز الأفكار والطاقت الإبداعية.

مصطلحات البحث:

١- **الانفتاح على الخبرة:** Openness to experience يمثل الانفتاح على الخبرة "استعداد الفرد للقيام بتعديل الاتجاهات والأفكار الموجودة لديه عند تعرضه لمواقف وأفكار جديدة، وامتلاكه للخيال والإحساس بالجمال وحب التنوع والتغيير، والفضول الفكري، والاستقلالية" (عكاشة، وكاشف، ٢٠٢١: ٢٢). ويعرفه الباحث إجرائياً بمجموع درجات

أفراد العينة على أبعاد مقياس الانفتاح على الخبرة (الجماليات، والمشاعر، والقيم، والخيال، والأفكار، والأنشطة) والمستخدم في البحث الحالي إعداد الباحث.

٢- التفكير التباعي Divergent thinking "عملية معرفية تعتمد على تكوين وتوليد الأفكار الجديدة مع إعطاء أكبر قدر ممكن من إجابات بديلة متعددة لمشكلة أو سؤال مفتوح أو مهمة واحدة" (Runco & Acar, 2012:66). ويعرف الباحث التفكير التباعي إجرائياً من خلال مجموع الدرجات التي يحصل عليها الطلبة الموهوبين على أبعاد مقياس التفكير التباعي (الطلاقة، والمرونة، والأصالة، والتوسع، والحساسية للمشكلات) والمستخدم في البحث الحالي من إعداد الباحث.

٣- إيجاد المشكلات Problem finding يعرف هوو وونج Hu & Wang (٢٠١٠: ٤٦) إيجاد المشكلات بأنه "قدرة الأفراد على إيجاد المشكلات بأنفسهم، سواء بشكل خاص ضمن مجال معين؛ كالفنون والعلوم، أو بشكل عام ضمن المشكلات العلمية". كما يعرف Kay (١٩٩١: ٢٣٤) "إيجاد المشكلة هو عملية يجد فيها الفرد أو يعرف أو يكتشف فكرة أو مشكلة لم يتم تحديدها مسبقاً بواسطة الموقف أو المهمة". ويعرف الباحث إيجاد المشكلات إجرائياً من خلال مجموع الدرجات التي يحصل عليها الطلبة الموهوبون بعد استجابتهم على أبعاد مقياس إيجاد المشكلات (إيجاد المشكلة، وصياغة المشكلة، وبناء المشكلة، وتحديد المشكلة، وتعريف المشكلة، وتوليد المشكلة) والمستخدم في البحث الحالي من إعداد الباحث.

٤- الطلبة ذوي الموهبة: يعرف قسم التربية في الاتحاد الوطني للموهوبين في أمريكا الموهوبين "بأنهم الطلبة الذين يقدمون دليلاً على القدرة العالية على الإنجاز في مجالات مثل: القدرات الفكرية أو الإبداعية أو الفنية أو القيادية، أو مجالات أكاديمية محددة، والذين يحتاجون إلى خدمات وأنشطة لا تقدمها المدرسة العادية من أجل تطوير تلك القدرات بشكل كامل" (National Association for Gifted Children, 2020). وتعرف وزارة التعليم السعودية الطلاب الموهوبين "بأنهم الذين لديهم استعدادات وقدرات غير عادية أو أداء متميز عن بقية أقرانهم في مجال أو أكثر من المجالات التي يقدرها

المجتمع، وبخاصة في مجالات التفوق العقلي والتفكير الابتكاري، والتحصيل العلمي، والمهارات والقدرات الخاصة" (دليل الموهوبين، ٢٠١٦). ويعرف الباحث الطلاب الموهوبين إجرائيًا "بأنهم الطلبة الموهوبون في المرحلة الثانوية وفق معايير تشخيص الموهبة بالمملكة العربية السعودية.

الإطار النظري وأدبيات البحث:

أولاً: الانفتاح على الخبرة:

على الرغم من التوصل إلى تقدم كبير في تصور وتقييم الانفتاح على التجربة، إلا أنه ما زال هناك بعض الجدل حول تصنيف السمة، أي: عدد ونوع الخصائص التي تشكل سمة الانفتاح على التجربة، وقدم كونيلي وآخرون، Connelly et al., (٢٠١٤) نهجًا تحليليًا لتحديد المكونات الأساسية والمركبة للانفتاح على الخبرة، وتوصلوا إلى أحد عشر مكونًا: أربعة عناصر أساسية (الجمالية Aestheticism، والانفتاح على الأحاسيس، واللاتقليدية، والاستبطان Introspection) وسبعة مكونات مركبة (الانفتاح على العواطف، والابتكار، والبحث عن التنوع، والخيال، والتسامح، والاستقلالية، والبحث عن الإثارة والتشويق). وقام كريستينسين وزملاؤه، Christensen et al., (٢٠١٩) بدراسة توصلت إلى عشرة مكونات للانفتاح على الخبرة، وهي: (التقدير الجمالي، والتنوع، والخيال، والفضول الفكري، والاهتمامات الفكرية، واللاتقليدية، والانفتاح على العواطف، والذكاء المقيّم ذاتيًا، والبحث عن التنوع)، والتي تتوافق إلى حد كبير مع ما توصل إليه كونيلي وزملاؤه. وتُعد الخصائص المعرفية من النتائج الأكثر ارتباطًا بالانفتاح على الخبرة، أكثر من أي سمة أخرى؛ نظرًا للارتباط المبكر للسمة بالذكاء باعتباره جزءًا من السمة، وبغض النظر عن الذكاء، وإن أبرز سمات الأشخاص المنفتحين، هي: ميلهم إلى الإبداع والتفكير التباعدي (Silvia et al., 2008)، والكفاءة الذاتية الإبداعية، والإنجازات الإبداعية (Kaufman et al., 2016). لذلك؛ قد يفكر الأشخاص المنفتحون في العالم بشكل مختلف عن الأشخاص الأقل انفتاحًا. والمدهش أن الانفتاح على التجربة سمة

معقدة تمثل اتساع التجربة الإنسانية: المعرفية، والإدراكية، والسلوكية، وحتى الاجتماعية الثقافية، ولا يرى الأشخاص المنفتحون العالم بشكل مختلف فحسب، بل يتعاملون معه بشكل مختلف أيضًا، وليس كل الأشخاص المنفتحين متشابهين، فكل منهم لديه دوافعه الخاصة لأنواع مختلفة من الخبرة، والتفاعل مع المجهول واكتشاف حدوده (Christensen et al., 2019).

إن الانفتاح على الخبرة سمه تعكس الفضول وحب الاستطلاع على العالم الداخلي والخارجي على حد سواء، ويكون صاحب هذه السمة غني بالخبرات وله رغبة في التفكير في أشياء غير مألوفة وقيم خارجة عن المألوف، ويجرب انفعالات إيجابية وسلبية بدرجة أعلى من الفرد المنغلق. ويُعد الانفتاح على الخبرات أحد مكونات الحكمة، كما أن الانفتاح مقدمة للحكمة؛ لأنه يمكّن الناس من التعلم من التجارب ومن خبرات الآخرين، ويُمكن الأفراد ذوي الحكمة من الحفاظ على انفتاحهم على الأفكار والتجارب الجديدة تحقيقًا للتطور والنضج (Gluck & Bluck, 2019). فالانفتاح سمة شخصية فطرية تتأثر بالمؤثرات الاجتماعية والبيئية، فعلى سبيل المثال: الأسر أو المدارس الذين يتمثلون الانفتاح من خلال محاولة قبول الابن كما هو، والذين يشجعونه على تبني وجهة نظر غير متحيزة تجاه الآخرين ومعايشة التجارب الجديدة، قد يضعون أساسًا مهمًا للارتقاء اللاحق للحكمة. وبالتالي، فإن المستويات الفطرية العالية من الانفتاح أو البيئات الداعمة للانفتاح عبر الحياة قد تساعد الأفراد على البحث عن مواقف تعزز الحكمة، وتقبل التحديات، واكتساب وجهات نظر جديدة من خلال تجارب الحياة (البلاح، ٢٠٢١). ويُعد الموهوبون أكثر انفتاحًا على المجتمع الخارجي وأكثر مشاركة وتحسسًا للمشكلات الاجتماعية، وأكثر نقدًا لما يجري حولهم. ويعكس الانفتاح على التجربة اتساع وعمق وعي الأفراد وتأملاتهم وفضولهم الفكري وخيالهم وحساسيتهم الجمالية.

والانفتاح آخر مكونات عوامل الشخصية الخمس الكبرى وفقًا للتحليل العاملي، مما يعني أنه الأقل اتساقًا داخليًا بين السمات الخمس الكبرى، ولا يركز الانفتاح على جانب

مركزي، مما يعني أنه من غير الواضح ما الذي يشكل جوهره كسمة، لكنه يرتبط أكثر بالإدراك والمعرفة، وأقل بالسلوكيات المحددة (Wilt & Revelle, 2015). وقد يكون السلوك مرتبطاً بالانفتاح في مجتمع ما وليس كذلك في مجتمع آخر؛ لأن الآثار المعرفية للسلوك تختلف باختلاف الأفراد وبمظاهر الانفتاح وارتباطه بالسلوك، وغالباً ما يصعب تصور ودراسة الانفتاح أكثر من السمات الخمس الكبرى الأخرى، وربما بسبب هذه الميزات غالباً ما يتم التعامل مع الانفتاح على أنه الأخير والأقل في العوامل الخمس الكبرى للشخصية. ولا يفسر الباحثون تطور الانفتاح على مدى العمر، بينما يفسرون تطور الثبات الانفعالي، والموافقة، والضمير (Schwaba et al., 2017). ويوجد عديد من العوامل المؤثرة في تغيير الانفتاح، وأحد العوامل المشتركة هو أن التجارب المرتبطة بزيادة الانفتاح تميل إلى وضع الأشخاص في مواقف جديدة، ودفعهم إلى ما وراء حدود تجاربهم السابقة. على سبيل المثال، يجب على الطلاب الذين يدرسون في الخارج لفترة طويلة التكيف مع ثقافة جديدة تماماً (Zimmerman & Neyer, 2013). ومن ناحية أخرى، قد تؤدي التجارب المرتبطة بانخفاض الانفتاح إلى توجيه الناس بعيداً عن المواقف الجديدة، مما يعزز حدود تجاربهم السابقة، وقد يتجنب الأشخاص الذين يتعرضون لأحداث صادمة بشكل خاص التعرض بعد ذلك لأي شيء مجهول. والقاسم المشترك الثاني بين العديد من التجارب المرتبطة بتغيير الانفتاح هو أنها تحفز الإدراك والمعرفة.

وتوصل وو وآخرون، Woo et al., (٢٠١٤) إلى تحديد جانبيين يندرجان تحت السمة العريضة للانفتاح هما الانفتاح على التحفيزات الفكرية، والانفتاح على التجارب الفنية والثقافية، ويندرج تحت الجانب الفكري جوانب الكفاءة الفكرية والإبداع والفضول، في حين أن الجماليات والتسامح والعمق تندرج تحت جانب الثقافة.

مجالات الانفتاح على الخبرة: اتفق عديد من الباحثين مثل: (الجنابي ومولى، ٢٠١٥؛

جونبي، ٢٠١٦؛ وأبو ناب، ٢٠١٩) على أن الانفتاح على الخبرة يشمل ستة مظاهر، هي:

جدول (١) مظاهر الانفتاح على الخبرة

م	المظهر	التوصيف
١	الخيال Fantasy	يكون لدى الأفراد المنفتحين على الخبرات خيال مفعم بالحيوية، وحياء خيالية نشطة، ويستغرقون في أحلام اليقظة؛ لأنها طريقهم لتشكيل عالم داخلي ممتع لأنفسهم وهم يطورون خيالاتهم، إذ يعتقدون بأن الخيال يسهم في حياة غنية ومبدعة.
٢	المشاعر Feeling	تقبل الأفراد لإحساسهم الداخلي وانفعالاتهم على أنها جزء مهم من الحياة وتظهر عليهم علامات الانفعال الخارجية، مثل: المظاهر الفسيولوجية المصاحبة للانفعال في أقل المواقف الضاغطة والمفاجئة.
٣	الجماليات Aesthetics	الأفراد الذين لديهم تقدير كبير للفن والجمال قد يكونوا ناشطين في مجال الشعر، ويستغرقون في الأعمال الفنية الأخرى، وليس لزاماً أن تكون موهبة فنية أو يكون لديهم نوق فني جيد، غير أن اهتماماتهم بالفنون يؤدي إلى معرفة واسعة وتقدير للفن أكبر مما لدى الأفراد العاديين.
٤	الأفعال (الأنشطة) Actions	رغبة الفرد بتجربة نشاطات مختلفة أو الذهاب إلى أماكن جديدة غير معتاد عليها، فإن الأفراد ذوي الدرجات المرتفعة على هذا العامل يفضلون الأشياء الجديدة أو غير المألوفة والمتنوعة على الأشياء المألوفة والروتينية، ويمرور الوقت ربما يشاركون في سلسلة من الهوايات المختلفة.
٥	الأفكار Ideas	الفضول الفكري جانب من جوانب الانفتاح على الخبرة، لا يقتصر على السعي الحثيث وراء الاهتمامات الفكرية من أجل المقاصد، وإنما يظهر في التفتح العقلي (الفتح العقلي للحجج والأفكار الجديدة) للفرد والرغبة في التفكير بأفكار جديدة، وخارجة عن المألوف.
٦	القيم Values	استعداد الفرد لإعادة فحص القيم الاجتماعية والبيئية والسياسية المحافظة أو التقليدية مرة أخرى، إذ يميل الفرد إلى إعادة النظر في هذه القيم فضلاً عن سعيه للدفاع عن القيم التي تكون منفتحة على الآخرين ومناسبة للجميع. حيث يتصف الأفراد المنفتحون على الخبرة بتقبل قيم الآخرين، وأكثر استعداداً لاحترام الآراء المختلفة مع آرائهم.

ثانياً: التفكير التباعدي:

يمثل التفكير التباعدي تكوين وتوليد أفكار جديدة من معلومات موجودة ومعطاة مسبقاً، وفيه تقل القيود وتتسع عملية البحث لتكوين وإعطاء أكبر عدد ممكن من الإجابات للسؤال الواحد، ويختلف عن التفكير التقاربي الذي يتصف بإعطاء حل واحد أو استتساخ صحيح ضمن ما هو موجود من المعلومات في الموقف التعليمي أو الظرف المشابه له، وقد ركزت النظريات المعرفية على العمليات العقلية؛ وذلك بسبب ارتباط حديسي بين الذكاء والحلول المختلفة للمشكلات (Runco & Jaeger, 2012). والتفكير التباعدي هو القدرة على توليد أفكار إبداعية من خلال استكشاف العديد من الحلول الممكنة في محاولة لإيجاد حل ناجح. ويتضح التفكير التباعدي في القدرة على رؤية الأشياء بشكل فريد والنظر بطريقة مختلفة تهدف إلى إيجاد شيء جديد غير مألوف. وتعد مهام التفكير التباعدي واحدة من أهم بدائل التفكير الإبداعي، ويتم استخدامها بشكل متكرر في الأبحاث حول الارتباط بين الذكاء والإبداع، وقد ثبت أنها تنتبأ بالإنجاز الإبداعي، وتتطلب هذه المهام عادةً من المشاركين التوصل إلى العديد من الأفكار أو الأفكار الإبداعية من أجل حل مشكلة معينة (Forthmann et al., 2019).

يبدأ التفكير التباعدي من نقطة مشتركة، ويتحرك للخارج في اتجاهات متباينة لإشراك مجموعة متنوعة من الجوانب أو وجهات النظر، إنه نوع من التفكير الذي نقوم به عند حل مشكلة مجردة أو جديدة لم يتم حلها من قبل، ويمكن أن يكون لها العديد من الإجابات أو الحلول أو النتائج المحتملة، وتتكون هذه القدرة من أربعة أبعاد، وهي: الأصالة، والمرونة، والطلاقة، والتفاصيل. كما أن التفكير التباعدي يستكشف اتجاهات الفكر المختلفة، بينما يشير التفكير التقاربي إلى العمليات التي تتجه في مسار وخيار واحد، ولا شك أن التفكير التقاربي يدعم التفكير التباعدي، والبعض يراها كأقطاب على متصل واحد، ولكن غالباً ما تحدث بالتتابع، وهذا المنطق يكمن وراء طريقة العصف الذهني والجهود المختلفة لتحسين الفكرة بشكل منهجي (Puccio et al., 2018). كما يُعتقد أن كل من عمليات التفكير التباعدي والتقاربي تشارك في إيجاد المشكلات، وتوجد

شبكة متنوعة من التمثيلات عديمة الفائدة إذا كان لا يتم تقييمها وربطها ودمجها لتشكيل بنية مشكلة متماسكة في بناء المشكلة، ويتم استخدام عملية متقاربة لتصفية ودمج التمثيلات، وأن قضاء الوقت في الجمع بين المفاهيم الموجودة وإعادة تنظيمها قبل اتخاذ إجراء يرتبط بمزيد من الإنتاج الإبداعي، كما أن الجمع بين الفئات وإعادة تنظيمها جانب من جوانب التفكير التقاربي يرتبط بشكل إيجابي بإبداع المشاركين (Wigert et al., 2022). ويرى العباسي وآخرون (Alabbasi et al., 2024) أن البحوث التجريبية حول الفروق بين الموهوبين وغير الموهوبين في التفكير التباعدي أشارت إلى تميز الموهوبين وحصولهم على درجات مرتفعة عن أقرانهم غير الموهوبين، على سبيل المثال دراسات: (Alabbasi et al., 2021; Chen et al., 2016). وأن التفكير التباعدي قد يرتبط بالنظام التعليمي الذي يقدم فرص التعبير عن الأصالة والتفكير المستقل مقابل التفكير التقاربي والحفظ (Barth & Stadtmann, 2024). وقد ترجع الفروق بين الموهوبين وغير الموهوبين في التفكير التباعدي إلى اختلاف أساليب تحديد الموهوبين، مثل: نسب الذكاء والإنجاز بناءً على معايير أحادية، أو الفروق الثقافية، أو استخدام أدوات قياس غير مناسبة (Hodges et al., 2018; Runco et al., 2016).

ثالثاً: إيجاد المشكلات لدى ذوي الموهبة:

إن المشكلات لا توجد بشكل بديهي، بل إن البشر هم الذين يكتشفونها ويقدمون الحلول لها. كما أن نوعية المشكلات تحدد نوعية الحلول، وتؤدي المشكلات المثمرة أو المبتكرة إلى طرق جديدة لتوليد الحلول (Oh & Kang, 2019). ولقد حظي موضوع إيجاد المشكلات باهتمام كبير باعتباره عنصراً مهماً في الإبداع من قبل علماء النفس والتربية، وقد اختلفت وجهات النظر حول تحديد ذلك المفهوم، فهو إما استراتيجية معرفية، أو أساليب تعلم فعالة، أو شكل من أشكال التطور المعرفي أو عملية الإدراك، أو تغيير السلوك (Han et al., 2013). وتُعد القدرة على إيجاد المشكلات نوعاً من السمات الفكرية التي تظهر في إنتاج أسئلة جديدة بطريقة فريدة باستخدام السياقات المتوفرة والخبرات السابقة، والمهم ليس الكم بقدر التنوع وأصالة إيجاد المشكلات، ولا شك أن

هناك العديد من العوامل المؤثرة في إيجاد المشكلات، مثل: عوامل سياقية، عوامل فردية أو شخصية، والتفاعل مع الأقران، كذلك الأسرة والمعلمين إما أن تكون عوامل داعمة أو معيقة بسبب البنية المعرفية أو الاتجاهات السلبية نحو الطلاب. وينظر Lee & Cho (٢٠٠٧) إلى إيجاد المشكلات على أنها سلوكيات ومواقف وأفكار موجهة نحو طرح المشكلات وصياغتها وإبداعها، من هذا المنظور يُعد إيجاد المشكلة مفهومًا معقدًا يشمل مصطلحات عديدة، مثل: التعبير عن المشكلة، والبناء، والطرح، والصياغة، والتعريف، والإيجاد الإبداعي. ويرى بالتز وبنج Paletz and Peng (٢٠٠٩) أن إيجاد المشكلة، في حد ذاته ليس عملية واحدة، بل يمكن تقسيمها إلى أربع عمليات، هي: تحديد المشكلة أو إيجادها، وتعريف المشكلة، والتعبير عن المشكلة، وبناء المشكلة. ويشير إيجاد المشكلات إلى القدرة على التخيل والبحث عن التناقضات والتناقضات الظاهرة، ويستلزم فرضيات جديدة حول المشكلات والقضايا القديمة أو توليد أسئلة أو مشكلات جديدة تمامًا ويجب حلها.

ويُعد إيجاد المشكلة نشاط فكري يستخدم السياقات والخبرات الحالية لإنتاج والتعبير عن أسئلة جديدة وفقًا لأهداف معينة. ولا تشمل هذه الأنواع من الأنشطة عمليات التفكير فحسب، بل تشمل أيضًا منتجات التفكير؛ وليس فقط الاستراتيجية المعرفية، ولكن أيضًا ما وراء المعرفة؛ وليس فقط تغيير السلوك، ولكن أيضًا الحالة العاطفية، وتعزيز تطوير مهارات الطلاب في إيجاد المشكلات، ويجب ألا ننتبه فقط إلى كمية المشكلات التي يطرحونها، ولكن أيضًا إلى تنوعها وجودتها (Han et al., 2013). وأن إيجاد المشكلات كجزء من فهمها في مهمة أو موقف معين، كما أن حل المشكلات سيحدد في البداية المجال الذي يجب التركيز عليه، وكذلك المعلومات الضرورية. ويتضمن إيجاد المشكلات أيضًا الحدس واستشعار الفجوات، أو عدم الرضا عن الوضع الراهن، أو الإحباط أو الانزعاج من أن شيئًا ما لا يعمل كما ينبغي، ويمكن ربط هذه المشاعر بالفضول العلمي والدافع لمعرفة أي الطلاب يشعرون بفجوات في معرفتهم ويريدون سد هذه الفجوات Oh (& Kang, 2019). ويتفق معظم العلماء أن إيجاد المشكلات عملية أساسية في جميع

نماذج الإبداع تقريباً، وتُعد الخطوة الأولى في أي جهد يبذل لحل المشكلات، وأن حل المشكلات الإبداعي يختلف عن حل المشكلات المعياري، أو القياسي في أربعة جوانب: تحديد الفرد للمشكلة وتعريف طبيعة المشكلة، وتحديد المعلومات والقواعد المستخدمة لحل المشكلة، والحاجة إلى التفكير التباعدي- التقاربي، وتحقيق التوازن بينهما، وتطبيق المعرفة الموجودة من خلال الدمج وإعادة التنظيم (Alabbasi & Cramond, 2018).

أحد الأساليب الرئيسية لدراسة الإبداع هو فحص العمليات المعرفية المتضمنة في حل المشكلات الإبداعية والتفكير الإبداعي، وتتضمن معظم نماذج العمليات المعرفية إيجاد مشكلة أو بناء مرتبط كخطوة أولى. كان جيلفورد Guilford أول من أدرك أهمية إيجاد المشكلات، وصاغ مصطلح "الحساسية تجاه المشكلات". واستخدمت نماذج أخرى مصطلحات مثل: تعريف المشكلة، وتحديد المشكلة، وصياغة المشكلة، وتوليد المشكلة، وبناء المشكلة. وربما تختلف التعريفات المحددة لكل مصطلح إلى حد ما، إلا أن جميعها بينها خيط مشترك، ويُعد إيجاد المشكلات مصطلحاً شاملاً يتضمن جوانب متعددة، فمثلاً يتضمن أحدها توقع المشكلة، وتحديد المشكلة أو الفرص في البيئة، أما الجانب الثاني فيتضمن صياغة وتحديد المشكلة بطريقة توفر نقطة انطلاق لصياغة حل لها (Reiter-Palmon, 2011).

تُعرف القدرة الإبداعية على إيجاد المشكلات بأنها نوع من القدرة الفكرية التي يتم إظهارها في عملية الإنتاج والتعبير عن الأسئلة المكتشفة حديثاً بطريقة فريدة ومبتكرة ومفيدة، باستخدام السياقات الحالية والخبرة السابقة. وتتجسد القدرة الإبداعية على إيجاد المشكلات ليس فقط في الكمية، ولكن أيضاً في التنوع وفي أصالة المشكلات. ويمكن تقسيم العوامل التي تؤثر على إيجاد المشكلات الإبداعية لدى الطلاب إلى ثلاثة أنواع: عوامل ظرفية تتعلق بالسياق، وعوامل في الطلاب أنفسهم، وعوامل تفاعل الأقران. وتعد الأسرة والمدرسة عاملين رئيسيين مهمين يؤثران في قدرة الطلاب على إيجاد المشكلات (Han et al., 2013). ويرى (Alabbasi & Cramond, 2018) من خلال التسلسل الهرمي لإيجاد المشكلات الإبداعي أن إيجاد المشكلة عملية نشطة تنتج عن تفاعل ما وراء المعرفي، مثل: التقييم والمراقبة والتخطيط، والمعرفي، مثل: الانتباه والإدراك، والعاطفي، مثل: المشاعر والعواطف، والدافعية الداخلية والخارجية، والعناصر

البيئية، فهي عملية واعية، والوعي يلعب دورًا مهمًا في جميع عمليات إيجاد المشكلات. ويتفق عديد من الباحثين (Alabbasi & Cramond, 2018; Arreola, 2012; Jacrsveld et al., 2012; Runco & Acar, 2010) أن عملية إيجاد المشكلات تمر بعدة مستويات كما يتضح من الجدول التالي:

جدول (٢) مستويات إيجاد المشكلات

م	المظهر	التوصيف
١	ايجاد المشكلة Problem finding	عنصر مهم في العملية الإبداعية لأنه يحدث أولاً، المشكلة ليست موجودة بعد. ويجب الحصول عليها من خلال التفكير. وإيجاد المشكلة يبدأ كعملية غير واعية، ولم يتم معلومات كافية عن المشكلة.
٢	صياغة المشكلة Problem formulation	تشكيل مشكلة جديدة من موقف أو تجربة معينة، وهي العملية التي من خلالها يقوم الأفراد ببناء مشكلة غير محددة وتحديد أهداف وغايات جهود حل المشكلة. وتبرز الحاجة إلى التصور للفكرة والتقييم في عملية صياغة المشكلة.
٣	بناء المشكلة Problem instruction	يستلزم بناء المشكلة تحديدها وهيكلتها وفهم مشكلة غير محددة أو غامضة من خلال القدرة على التخيل والبحث عن التناقضات والتفكير حول فرضيات جديدة من مشكلات قديمة، أو توليد أسئلة ومشكلات جديدة تمامًا يتعين حلها.
٤	تحديد المشكلة Problem identification	القدرة على تحديد الجوانب الإشكالية لموقف معين، وتؤكد القدرة على تحديد مشكلات جديدة أهمية الدور الذي يلعبه تنظيم المعرفة في الذاكرة. حيث يتوافر لدى مكتشف المشكلة معلومات جيدة حول المشكلة لكن يحتاج إلى تحديدها.
٥	تعريف المشكلة Problem definition	المشكلة أصبحت موجودة بالفعل، ولكن تحتاج تحديد وفهم من خلال مهارات تقييمية بالتقصي وبشكل كامل. والنقطة الأولى لتعريف المشكلة هو جمع معلومات عنها وتحليلها، وإنشاء بيان واضح حولها، وكتابة تعريف واضح يوفر فهمًا مشتركًا للمشكلة والجوانب ذات الصلة بها.
٦	توليد المشكلة Problem generation	تفكير الفرد بشكل متباين حول المشكلات التي تنشأ في مواقف معينة في العمل أو المدرسة، لتوليد مشكلة جديدة من مشكلة قديمة.

دراسات وبحوث سابقة: تم تقسيم الدراسات السابقة إلى ثلاثة محاور كما يلي:

دراسات وبحوث تناولت الانفتاح على الخبرة لدى الموهوبين:

أجرى كوفمان وآخرون Kaufman et al., (٢٠١٦) دراسة بينت أن الانفتاح على الخبرة هو السمة الأكثر ارتباطاً بالإبداع والإنجاز الإبداعي. تكونت العينة من أربع مجموعات متنوعة ديموغرافياً بلغ مجموعهم (١٠٣٥) مشاركاً، المجموعة الأولى شملت (١٦٦) طالباً وطالبة من المتفوقين في الصف الثاني والثالث الثانوي في كمبريدج بانجلترا تراوحت أعمارهم بين ١٦ و ١٩ عاماً. تم تقييم الإنجاز الإبداعي والقدرة المعرفية، كما تم تقييم الجوانب الشخصية. وتكونت المجموعة الثانية من (٢٣٩) من البيض من خلال الإنترنت، ولم يتم الإبلاغ عن بيانات الإنجاز الإبداعي من قبل. وتراوحت أعمارهم بين ١٨ و ٤٠ عاماً. وتألفت المجموعة الثالثة من (٣٢٩) طالباً في جامعات بجنوب أونتاريو- كندا، وتراوحت أعمارهم بين ١٧ و ٦١ عاماً. أما المجموعة الرابعة تكونت من (٣٠٥) أشخاص منهم (١٥٤) أنثى، وتراوحت أعمارهم بين ٢٠ و ٤٠ عاماً من ولاية مينيسوتا. تم تطبيق مقياس الإنجاز الإبداعي الذي أعده كارسون وآخرون (٢٠٠٥) ، واختبار العوامل الخمسة الكبرى للشخصية، ومقياس القدرة المعرفية العامة، ومقياس التفكير التباعي المستمد من اختبارات تورانس للتفكير الإبداعي (١٩٧٢). وأظهرت النتائج أنه رغم اختلاف المجموعات الديموغرافية برز الانفتاح على الخبرة باعتباره أكثر العوامل الخمسة الكبرى قوة وثباتاً في التنبؤ بالإنجاز الإبداعي في الفنون والعلوم. ومن خلال الانحدار المتعدد، تنبأ الانفتاح على التجربة بشكل مستقل بالإنجاز الإبداعي في الفنون، في حين تنبأ العقل بشكل مستقل بالإنجاز الإبداعي في العلوم. وقدم فيوك وآخرون Vuyk et al., (٢٠١٦) دراسة هدفت إلى بحث العلاقة بين الانفتاح وعوامل الاستثارة الانفعالية الفائقة لدى الموهوبين والعاديين، لدى عينة من (٤٦١) من طلاب الثانوية العامة (١٤٩) موهوبين، ممن لديهم درجات مرتفعة في الانفتاح على التجارب، ولديهم مواهب في الفنون، والكتابة الإبداعية، والجرافيك، والتصميم الصناعي، و(٣١٢) من غير الموهوبين، وتم تطبيق مقياس العوامل الخمسة الكبرى للشخصية المقياس الفرعي

للافتتاح على التجارب والمتضمن الافتتاح على الخيال، والجماليات، والمشاعر، والأفعال والأفكار والقيم. وكذلك مقياس الاستثارة الانفعالية الفائقة إعداد Falk & (1999) Piechowski، وبينت النتائج وجود ارتباط دال بين الافتتاح على التجارب وأبعاد الاستثارة الانفعالية الفائقة (الحسية، والعاطفية، الخيالية، العقلية، والنفسحركية، ما عدا بعد الاستثارة النفسحركية، ومن خلال نمذجة العلاقات وجدت ارتباطات دالة بين أبعاد الافتتاح على الخبرة وأبعاد الاستثارة الانفعالية الفائقة. كما هدفت دراسة سكيوبا وآخرين Schwaba et al., (٢٠١٧) إلى فحص تطور الافتتاح على التجربة مدى الحياة واختبار ما إذا كان التغيير في سمة الشخصية مرتبطاً بالتغيير في النشاط الثقافي، مثل حضور الأوبرا أو زيارة المتاحف. جاءت البيانات من دراسة الإنترنت الهولندية الطولية للجنة العلوم الاجتماعية، والتي تضمنت (٥) تقييمات شخصية عبر فترة (٧) سنوات لعينة ممثلة على الصعيد الوطني من (٧٣٥٣) فرداً، تتراوح أعمارهم بين ١٦ و ٩٥ عامًا. وتم استخدام مقياس الافتتاح على الخبرة، والعوامل الشخصية الخمسة الكبرى، وكذلك استبيان الأنشطة الثقافية. وأشارت تحليلات منحنى النمو الكامن إلى أنه في المتوسط، ظل الافتتاح مستقرًا نسبيًا في مرحلة البلوغ الناشئة قبل أن يتراجع في منتصف العمر والشيخوخة. في كل مرحلة من مراحل الحياة، وكانت هناك اختلافات فردية كبيرة في تطور الافتتاح، وارتبطت التغييرات في الافتتاح بالتغيرات في النشاط الثقافي. أشارت تحليلات الانحدار الذاتي عبر التأخير إلى أن الزيادات في النشاط الثقافي عجلت بزيادة الافتتاح والعكس صحيح. تتم معاملات الافتتاح الثقافي هذه عبر مختلف الفئات العمرية والتعليمية وعند التحكم في دخل الأسرة. وجدنا ارتباطات تنموية مشتركة أقل اتساقًا بين النشاط الثقافي والسمات الخمس الكبرى الأخرى. ناقش تداعيات هذه النتائج على نظرية تنمية الشخصية ودور الاستثمار الثقافي في تغيير سمات الشخصية. كما سعت دراسة فورثمان وآخرون Forthmann et al., (٢٠١٨) إلى فحص الدور المعتدل للافتتاح على التجربة للعلاقة بين الخبرات متعددة الثقافات وأداء التفكير التباعدي. تم استخدام نهج النمذجة الخطية المختلطة لحساب التباين لدى عينة من (١٩٩) فرداً، تم العثور على تفاعل ثلاثي الاتجاه

لنوع التعليمات (إرشادات قياسية مقابل تعليمات كن مبدعاً)، والانفتاح على التجربة، والتجارب متعددة الثقافات من أجل الجودة الإبداعية، ولكن ليس من أجل الطلاقة والمرونة. وبينت النتائج وجود علاقة بين الخبرات متعددة الثقافات والتفكير التباعدي.

وجاءت دراسة أبو ناب (٢٠١٩) والتي هدفت إلى التعرف على الانفتاح على الخبرة وعلاقته بالانتماء الوطني لدى عينة من الطالبات الموهوبات بمدينة جدة بلغ عددهن (٦٥) طالبة بالمرحلة الثانوية، واستخدمت الباحثة مقياس الانفتاح على الخبرة إعداد جوني (٢٠١٦) ومقياس الانتماء الوطني، وبينت النتائج أن درجة الانفتاح على الخبرة لدى الطالبات الموهوبات كانت مرتفعة في جميع أبعاد المقياس ما عدا بُعد الأفكار، فحصل على درجة متوسطة. وهدفت دراسة صديق (٢٠٢٠) إلى معرفة درجة الانفتاح على الخبرة والسلوك الاستكشافي لدى الطالبات الموهوبات والعاديات بالمرحلة الثانوية في منطقة جازان والعلاقة بينهما، وتكونت العينة من (٢٠٠) طالبة موهوبة وعادية، وتم تطبيق مقياس الانفتاح على الخبرة إعداد جوني (٢٠١٦) ومقياس السلوك الاستكشافي. وبينت النتائج أن درجة الانفتاح على الخبرة والسلوك الاستكشافي لدى الطالبات الموهوبات والعاديات في المرحلة الثانوية مرتفعة. كذلك لم توجد فروق دالة إحصائية بين الطالبات الموهوبات والعاديات في الانفتاح على الخبرة والسلوك الاستكشافي. كما وجدت علاقة ارتباطية بين الانفتاح على الخبرة والسلوك الاستكشافي لدى عينة البحث.

ثانياً: دراسات تناولت التفكير التباعدي لدى الموهوبين:

دراسة رونكو وآخرين، Runco et al., (٢٠١٦) تعتبر اختبارات التفكير التباعدي هي الأكثر شيوعاً في تحديد الإمكانيات الإبداعية. وهدفت هذه الدراسة إلى تحديد أي مقياس للتفكير التباعدي يثير أكبر قدر من الأصالة. تم تطبيق التجربة على عينة مكونة من (٦١١) مشاركاً من ثمانية دول عربية. وكانت الاختبارات: بصرية، وعناوين، وعرض مشكلات واقعية، وتوليد المشكلات الواقعية، والمثيلات، وأوجه التشابه. كما تم تطبيق اختبار التفكير التقاربي، ومقياس رونكو للسلوك التخيلي. وبينت النتائج أن درجات الأصالة في اختبارات التفكير التباعدي اختلفت حسب طبيعة الاختبار. كما أن العناوين،

واختبارات توليد المشكلات الواقعية أعطت أعلى النتائج في درجات الأصالة، في حين أن عرض المشكلات الواقعية أنتج درجات أقل من المتوسط في بُعد الأصالة. كما بينت دراسة بيكيتايف ورانكو (Beketayev & Runco، ٢٠١٦) أن اختبارات التفكير التباعدي مفيدة في تقييم الإمكانيات الإبداعية. تتلقى العينة أسئلة حول التفكير التباعدي على جهاز كمبيوتر أو جهاز محمول، وتتم مقارنة أفكارهم على الفور بالمعايير والشبكات الدلالية. قارن هذا التحقيق الدرجات الناتجة عن طريقة النظام الخوارزمي مع الطرق التقليدية لتسجيل التفكير التباعدي (الطلاقة والأصالة والمرونة) لدى عينة تكونت من (٢٥٠) من البالغين. وتم تطبيق اختبار الاستخدامات المتعددة للتفكير التباعدي. بينت النتائج ارتباطات عالية بين الطلاقة والأصالة والمرونة بما يدعم دور التفكير التباعدي. وأن الطريقة الخوارزمية التي تستخدم الشبكات الدلالية فعالة للغاية من حيث التكلفة، ولأنها فورية ولا تتطلب جهداً في الحساب. أما دراسة ويجارت وآخرين (Wigert et al., ٢٠٢٢) فقد هدفت إلى اكتشاف العلاقة بين التفكير التقاربي والتباعدي. قيمت الدراسة الحالية فائدة طرق بناء المشكلة المختلفة لتعظيم الإبداع أثناء العملية الإبداعية. تم استخدام تصميم تجريبي لاستكشاف التفاعل بين عمليات التفكير التقاربي والتباعدي. طُلب من أفراد العينة البالغ عددهم (٣١٠) من البالغين حل مشكلة غير محددة بشكل إبداعي في ظل أربعة شروط تنوعت في مجموعات التعليمات الخاصة بهم للانخراط في التفكير التقاربي والتباعدي. أشارت النتائج إلى أن اتباع أساليب التفكير التباعدي بطريقة تسهل التفكير التقاربي في بناء المشكلات يؤدي إلى حلول أكثر إبداعاً من استخدام الأساليب المرتبطة بالتفكير التباعدي فقط. كما قدمت النتائج أدلة تجريبية أولية تشير إلى أن الحلول الأكثر إبداعاً تأتي من التركيز على إجراءات التفكير التباعدي (على سبيل المثال، النظر إلى المشكلة بأكبر عدد ممكن من الطرق المختلفة) أثناء إيجاد المشكلة.

ثالثاً: دراسات تناولت إيجاد المشكلات لدى الموهوبين:

دراسة هان وآخرين (Han et al., ٢٠١٣) تعد القدرة الإبداعية على إيجاد المشكلات مكوناً مهماً للإبداع، واستخدمت هذه الدراسة مواد تعليمية ومهام ذات صعوبة مختلفة:

(مستوى عالٍ ومنخفض) وتقسيم العينة إلى مجموعات: (متجانسة، غير متجانسة، ومجموعة تطوعية). تم اختيار (٢١٧) من تلاميذ الصف الخامس (١٠٨ ذكور، و ١٠٩ إناث) بشكل عشوائي لإجراء اختبار القدرة الإبداعية لإيجاد المشكلات، ثم وفقاً لنتيجة هذا الاختبار تم اختيار (١٨٨) طالباً وتقسيمهم إلى ٦ مجموعات متساوية. تلقى جميع المشاركين برنامج تدخل للتفكير متضمناً (١٦) جلسة. تم تطبيق اختبار القدرة الإبداعية على إيجاد المشكلات، واختبار تفاعل الأقران. أظهرت النتائج أن: مواد التدريس أو المهام ذات الصعوبة المختلفة لم يكن لها تأثير كبير في تحسين قدرة الطلاب الإبداعية على إيجاد المشكلات. كما كان لتشكيل أعضاء المجموعة تأثير كبير على تفاعل الطلاب مع أقرانهم والقدرة على إيجاد المشكلات. ووجود علاقة إيجابية بين تفاعل الأقران والقدرة على إيجاد المشكلات. وعلى الرغم أن هذه الدراسة لم تكن على الموهوبين في المرحلة الثانوية إلا أنها بينت دور برامج التدخل في تعزيز القدرة على إيجاد المشكلات. كما بينت دراسة فان هويجيندك وآخرين Van Hooijdonk et al., (٢٠٢٠) أهمية تزايد الاهتمام بتعزيز حل المشكلات الإبداعي بدءاً من التعليم الابتدائي وما بعده. وتتمثل إحدى المشكلات في أن توليد الأفكار الإبداعية (إيجاد الفكرة) غالباً ما يتم تدريسه بشكل منفصل، بدلاً من تضمين عمليات مثل: استكشاف المعرفة (تقصي الحقائق) وتحديد المشكلة (إيجاد المشكلة) ومقارنة الأفكار لتحديد أكثر الأفكار إبداعاً (إيجاد الحلول). تم إعداد مهام حل المشكلات الإبداعية للتعليم الابتدائي التي تمثل نموذجاً لبيان ما إذا كان تقصي الحقائق الناجح وإيجاد المشكلات مرتبطاً بشكل إيجابي بإبداع الأفكار. أشارت نتائج التحليلات إلى وجود ارتباط إيجابي بين تقصي الحقائق وإيجاد المشكلات مع عدد الأفكار التي تم استدعاؤها وأصالة هذه الأفكار. كذلك هدفت دراسة أبا القلوب (٢٠٢٠) إلى معرفة مستوى إيجاد المشكلات وعلاقتها بالتفكير التحليلي لدى الطالبات الموهوبات والعاديات في المرحلة المتوسطة لدى عينة من (١٢٩) طالبة منهم (٥٥) طالبة موهوبة أكاديمياً معدلاتهن فوق ٩٠% و (٧٤) طالبة عادية معدلاتهن أقل من ٩٠%، وتم استخدام مقياس إيجاد المشكلات، واختبار الذكاء الناجح بُعد القدرة التحليلية. وأسفرت

النتائج عن وجود فروق بين الطالبات الموهوبات والعاديات في إيجاد المشكلات في بُعدي
الطلاقة والأصالة، كما وجد ارتباط ضعيف بين إيجاد المشكلات في بُعدي الطلاقة
والأصالة، والتفكير التحليلي.

دراسة أبي حديدة (٢٠٢٠) والتي هدفت إلى تمييز بروفيلات إيجاد وحل المشكلة
وعلاقتها بأساليب التفكير ونوع الإبداع لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية في دولة
الكويت والتوصل إلى الشكل النهائي للنموذج المفسر لطبيعة العلاقة بين متغيرات البحث
لنموذج الإبداع الفردي ونموذج الإبداع الجماعي لدى (٣٣) من الطلبة الموهوبين ذوي
تفضيلات العمل الفردي و(٦٥) من ذوي تفضيلات العمل الجماعي. تم استخدام مقياس
أساليب التفكير لبيرد، ومقياس إيجاد المشكلات، ومقياس حل المشكلات، ومقياس
تفضيلات العمل الفردي والجماعي. أظهرت النتائج أن مرتفعي الإبداع سواء الفردي أو
الجماعي لديهم درجات مرتفعة في درجات إيجاد وحل المشكلات. بينما هدفت دراسة
العباسي وآخرين Alabbasi et al., (٢٠٢١) إلى بحث الاختلافات بين الطلاب الموهوبين
وغير الموهوبين في القدرات المعرفية، بما في ذلك الاختلافات في نسبة الذكاء (IQ)
ومهارات التفكير العليا، والتفكير التباعدي. ومع ذلك، لا يُعرف الكثير عن الاختلافات في
إيجاد المشكلات. علاوة على ذلك، لم تستكشف الأعمال السابقة على الطلاب الموهوبين
الروابط بين إيجاد المشكلات والتفكير التقييمي. وتكونت عينة الدراسة من (١٧٥) من
الموهوبين، و(١٨٨) من غير الموهوبين. وكشفت نتائج تحليل التباين عن فروق ذات
دلالة إحصائية بين المتغيرات الثلاثة لدى الطلاب الموهوبين وغير الموهوبين. ووجدت
فروق لصالح الإناث الموهوبات في درجات أعلى بكثير من الذكور الموهوبين في الطلاقة
والأصالة، وفي التفكير التقييمي في إيجاد المشكلات. توقعت درجات الأصالة في إيجاد
المشكلات والتفكير التباعدي بشكل كبير ودقيق للتفكير التقييمي للطلاب. وأظهرت
تحليلات الارتباط ارتباطات متوسطة إلى قوية بين درجات التفكير التباعدي وإيجاد
المشكلات والتفكير التقييمي. وهدفت دراسة أيوب وآخرين Ayoub et al., (٢٠٢٢) إلى
بحث تأثير برنامج الإثراء القائم على الروبوتات على إيجاد المشكلات ومهارات التفكير

النشط المنفتح على (٦٠) طالبة موهوبة (من الصف الثامن والتاسع) بالمنطقة الشرقية من المملكة العربية السعودية. وتم اختيارهم عشوائياً من عدة مجموعات من الطلاب الموهوبين الذين شاركوا في برنامج صيفي إثرائي والذي استمر لمدة أربعة أسابيع. تضمنت أدوات الدراسة اختبار توليد المشكلات، ومقياس التفكير النشط المنفتح. كشفت النتائج عن اختلافات في المقاييس الفرعية الثلاثة للتفكير النشط المنفتح، وهي: تحديد المعتقد، والتفكير المرن، والتفكير التباعدي، بالإضافة إلى الدرجة الإجمالية لاختبار التفكير المنفتح لصالح الاختبار البعدي. كما بينت دراسة العباسي وآخرين Alabbasi et al., (٢٠٢٣) أن إيجاد المشكلات والتفكير التباعدي مكونان أساسيان في معظم النماذج المعرفية الإبداعية. ونظراً لأن الأدبيات حولهما اقترحت أنهما مرتبطان إلى حد ما، وهدفت الدراسة إلى تقييم العلاقة بينهما بشكل تحليلي، وكذلك فحص فروق الأداء بينهما. وفيما يتعلق بالارتباط بينهما أظهر نموذج متعدد المتغيرات يحتوي على (١٣٨) حجم تأثير من (٢٤) دراسة وعينة إجمالية مكونة من (٤٢٠٧) من المشاركين أن متوسط حجم التأثير كان صغيراً إلى متوسط وداًلاً إحصائياً. أظهرت تحليلات الانحدار التلوي أن سنة النشر كانت وسيطاً مهماً، حيث كانت العلاقة بين إيجاد المشكلات والتفكير التباعدي أقوى في الدراسات الحديثة مقارنة بالدراسات القديمة، في حين أن متوسط حجم التأثير لم يختلف حسب نوع الاختبار ونوع النشر وخصائص المشاركين.

تعقيب عام على الدراسات السابقة: يستخلص الباحث من الدراسات السابق عرضها ما

يلي:

- ركزت الدراسات السابقة حول متغير الانفتاح على الخبرة مع متغيرات مثل: الإبداع والإنجاز الإبداعي، كوفمان وآخرون Kaufman et al., (٢٠١٦)، والاستثارة الانفعالية الفائقة، فيوك وآخرون Vuyk et al., (2016) والخبرات متعددة الثقافات وأداء التفكير التباعدي، فورثمان وآخرون Forthmann et al., (2018) والتعرف على الانفتاح على الخبرة وعلاقته بالانتماء الوطني، أبو ناب (٢٠١٩)، والسلوك الاستكشافي، صديق

(٢٠٢٠). ومن ثمّ لم تتناول الدراسات السابقة -في حدود اطلاع الباحث- العلاقة بين الانفتاح على الخبرة وإيجاد المشكلات لدى الموهوبين.

- ركزت الدراسات في المحور الثاني حول متغير التفكير التباعدي على تحديد أي مقياس للتفكير التباعدي يثير أكبر قدر من الأصالة وتحديد الإمكانيات الإبداعية، Runco et al., (٢٠١٦)، واختبارات التفكير التباعدي في تقييم الإمكانيات الإبداعية، Beketayev & Runco (٢٠١٦)، وإيجاد العلاقة بين التفكير التقاربي والتباعدي، ويجارت وآخرون Wigert et al., (٢٠٢٢). ويتضح ندرة الدراسات السابقة في هذا المحور خاصة مع ذوي الموهبة.

- تركزت دراسات المحور الثالث حول القدرة الإبداعية على إيجاد المشكلات باعتبارها مكوناً مهماً للإبداع، Han et al., (٢٠١٣)، وحل المشكلات الإبداعي وتوليد الأفكار، Van Hooijdonk et al., (٢٠٢٠)، كذلك معرفة مستوى إيجاد المشكلات وعلاقتها بالتفكير التحليلي، أبا القلوب (٢٠٢٠)، والتي هدفت إلى تمايز بروفييلات إيجاد وحل المشكلة وعلاقتها بأساليب التفكير ونوع الإبداع لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية، أبو حديدة (٢٠٢٠)، وبحث الفروق بين الطلاب الموهوبين وغير الموهوبين في القدرات المعرفية ومهارات التفكير العليا والتفكير التباعدي، Alabbasi et al., (٢٠٢١)، وتأثير برنامج الإثراء القائم على الروبوتات على إيجاد المشكلات ومهارات التفكير النشط المنفتح، Ayoub et al., (٢٠٢٢)، والعلاقة بين إيجاد المشكلات والتفكير التباعدي، Alabbasi et al., (٢٠٢٣). ومن ثم لم يجد الباحث دراسات سابقة تناولت طبيعة العلاقة بين متغيرات البحث الحالي.

فروض البحث:

الفرض الأول: "توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين الانفتاح على الخبرة والتفكير التباعدي لدى عينة البحث".

الفرض الثاني: "توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين الانفتاح على الخبرة وإيجاد المشكلات لدى عينة البحث".

الفرض الثالث: "يمكن التنبؤ بالتفكير التباعدي من خلال الانفتاح على الخبرة لدى عينة البحث".

الفرض الرابع: "يمكن التنبؤ بإيجاد المشكلات من خلال الانفتاح على الخبرة لدى عينة البحث".

إجراءات البحث:

أولاً: منهج البحث: استخدم الباحث المنهج الوصفي الارتباطي، وهو منهج ملائم لطبيعة البحث.

ثانياً: عينة البحث: تكونت عينة البحث من (٦٠) طالباً وطالبة من ذوي الموهبة بالمرحلة الثانوية، بالأحساء بالمملكة العربية السعودية، (٤٠) ذكور، (٢٠) إناث، تراوحت أعمارهم بين (١٦-١٨) عاماً، بمتوسط حسابي (١٩٦, ١٧) وانحراف معياري قدره (١,٥٧٦). ممن اجتازوا مقياس موهبة للقدرات العقلية المتعددة للكشف عن القدرات العقلية والمعرفية لدى الطلبة في عدد من المجالات المختلفة؛ كاللغة والرياضيات والعلوم وبعض جوانب الإبداع، من خلال أربعة مجالات رئيسية يشملها المقياس، وهي: المرونة العقلية، والاستدلال العلمي والميكانيكي، والاستدلال اللغوي وفهم المقروء، والاستدلال الرياضي والمكاني.

ثالثاً: أدوات البحث:

مقياس الانفتاح على الخبرة: إعداد الباحث.

من خلال الرجوع إلى الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت الانفتاح على الخبرة. ونظراً للحاجة إلى إعداد مقياس يتناسب مع عينة الدراسة من الطلبة الموهوبين، تم اتباع الخطوات التالية:

أ- مراجعة الإطار النظري والنظريات والنماذج والدراسات والبحوث السابقة التي تناولت الانفتاح على الخبرة.

ب- الاطلاع على بعض المقاييس التي تضمنت أبعاداً وبنوداً ساهمت في إعداد المقياس الحالي مثل: مقياس جونى (٢٠١٦) والمكون من (٢٥) فقرة موزعة على ستة أبعاد، هي:

الجماليات، والمشاعر، والأنشطة، والأفكار، والخيال. ومقياس الجنابي ومولى (٢٠١٥)، ومقياس الانفتاح على الخبرة إعداد (Cucu-Ciuhan & Raban, 2012) وكذلك مقياس Woo et al., وآخرين (٢٠١٤) وقد استفاد الباحث من هذه المقاييس عند تحديد أبعاد المقياس وصياغة عباراته.

صدق المقياس:

المرتبط بمحك خارجي: قام الباحث بحساب الصدق التلازمي للمقياس عن طريق حساب معاملات الارتباط مع درجات مقياس الانفتاح على الخبرة إعداد (الجنابي ومولى، ٢٠١٥) والمكون من (٤٤) فقرة موزعة على نفس الأبعاد الستة، على عينة عددها (٤٠) طالبًا وطالبة. وكانت قيمة معامل الارتباط بين درجات المقاييس (٠,٨٤٠) وهي قيمة دالة إحصائيًا، مما يشير إلى صدق المقياس.

ثبات المقياس: قام الباحث بحساب ثبات المقياس بطريقة إعادة التطبيق بفارق زمني أسبوعين على عينة تقنين المقياس وعددها (٤٠) طالبًا وطالبة، وكانت قيمة معامل الارتباط بين التطبيقين دالة إحصائيًا، كما تم حساب الثبات معامل ألفا كما يتضح من الجدول التالي:

جدول (٣) معاملات ثبات أبعاد مقياس الانفتاح على الخبرة والدرجة الكلية بطريقتي كرونباخ ألفا

إعادة التطبيق

م	الأبعاد	عدد الفقرات	ألفا	إعادة التطبيق
١	الجماليات	٥	٠,٦٢٧	٠,٦٣٥
٢	المشاعر	٤	٠,٧٦٤	٠,٥٥٧
٣	القيم	٣	٠,٧٦٢	٠,٧٤٩
٤	الخيال	٤	٠,٧٢٧	٠,٦٠٢
٥	الأفكار	٥	٠,٦٥٧	٠,٦٠٧
٦	الأنشطة	٤	٠,٦٧٥	٠,٦٤٧
-	الدرجة الكلية	٢٥	٠,٧٠٢	٠,٦٣٢

يتضح من جدول (٣) أن جميع معاملات الثبات لأبعاد مقياس الانفتاح على الخبرة والدرجة الكلية مرتفعة، حيث تراوحت معاملات الثبات (٠,٧٠٢) بطريقة معامل ألفا، وبطريقة إعادة التطبيق (٠,٦٣٢) مما يعطي ثقة في ثبات المقياس.

الصورة النهائية للمقياس: يتكون المقياس من (٢٥) فقرة، وتحصل الفقرات على درجات (٤-٣-٢-١) (دائمًا - أحيانًا - نادرًا - أبدًا) للعبارات الموجبة، والعكس مع العبارات السالبة، بحيث تتراوح الدرجات الكلية لعبارات المقياس بين (٢٥-١٠٠) والدرجة المرتفعة تعكس مستوى الانفتاح على الخبرة لدى عينة البحث.

مقياس التفكير التباعدي: إعداد الباحث.

من خلال الرجوع إلى الأدبيات والدراسات السابقة المكونة لمهارات التفكير التباعدي، والتي تتمثل في (الطلاقة، المرونة، والأصالة، والتوسع، والحساسية للمشكلات) ومن ثم تتوزع فقرات المقياس على الأبعاد الخمسة، ويهدف المقياس إلى قياس مستوى مهارات التفكير التباعدي. ونظرًا للحاجة إلى إعداد مقياس يتناسب مع عينة الدراسة تم اتباع الخطوات التالية:

أ-مراجعة الإطار النظري والنظريات والنماذج والدراسات والبحوث السابقة التي تناولت التفكير التباعدي.

ب-الاطلاع على بعض المقاييس التي تضمنت أبعادًا وبنودًا ساهمت في إعداد المقياس الحالي مثل: مقياس Runco et al., (٢٠١٦)، Beketayev & Runco (٢٠١٦)، Alabbasi et al., (٢٠٢٣)، وقد استفاد الباحث من هذه المقاييس عند تحديد أبعاد المقياس وصياغة عباراته.

ج-تحديد أبعاد وصياغة مفردات المقياس حيث يتألف المقياس من (٢٤) فقرة موزعة على (٥) أبعاد، هي:

●الطلاقة: يعكس هذا البعد قدرة الفرد على توليد عدد كبير من الأفكار أو البدائل عند الاستجابة لأحد المنثيرات والسهولة، والسرعة في توليد هذه الأفكار أو البدائل.

- **المرونة:** يعكس هذا البُعد القدرة على استخدام أكثر من أسلوب واحد في العمل والنظر إلى الأشياء، أي أنها تمثل القدرة على توجيه أو تحويل مسار التفكير مع تغير المثير أو متطلبات الموقف.
- **الأصالة:** القدرة على الإتيان بعلاقات وارتباطات جديدة، والتركيز على الأفكار غير التقليدية.
- **التوسع:** القدرة على تفاصيل متنوعة وجديدة لفكرة أو مخطط أو مشكلة من شأنها أن تساعد على تطويرها أو تحسينها أو إغنائها أو تنفيذها.
- **الحساسية للمشكلات:** قدرة الفرد على رؤية الكثير من المشكلات في الموقف الذي يواجهه أو في الأدوات أو في النظم الاجتماعية ومواقف الحياة المختلفة، وملاحظة المشكلات والتحقق من وجودها في المواقف التي تواجهه.
- **صدق المحكمين:** قام الباحث بعرض المقياس في صورته الأولية على عدد من المحكمين من أساتذة علم النفس والصحة النفسية، وبناءً على نتائج التحكيم حصلت فقرات المقياس على نسبة موافقة (٨٠%) فأكثر، وتم عمل التعديلات اللازمة لضبط صياغة الفقرات وفقاً لآراء المحكمين.
- **ثبات المقياس:** قام الباحث بحساب ثبات المقياس بطريقة إعادة التطبيق بفارق زمني أسبوعين على عينة تقنين المقياس وعددها (٤٠) طالباً وطالبة، وكانت قيمة معامل الارتباط بين التطبيقين دالة إحصائياً، كما تم حساب الثبات بمعامل ألفا كما يتضح من الجدول التالي:

جدول (٤) معاملات ثبات أبعاد مقياس التفكير التباعدي والدرجة الكلية بطريقتي ألفا وإعادة التطبيق

م	الأبعاد	عدد الفقرات	ألفا	إعادة التطبيق
١	الطلاقة	٥	٠,٦٨٧	٠,٦٦٥
٢	المرونة	٤	٠,٧٦٧	٠,٥٦٧
٣	الأصالة	٥	٠,٧٦٢	٠,٧٧٩
٤	التوسع	٥	٠,٧١٧	٠,٦٤٢
٥	الحساسية للمشكلات	٥	٠,٦٨٧	٠,٦٥٧
-	الدرجة الكلية	٢٤	٠,٧٢٤	٠,٦٦٢

يتضح من جدول (٤) أن جميع معاملات الثبات لأبعاد مقياس التفكير التباعدي والدرجة الكلية مرتفعة، حيث تراوحت معاملات الثبات (٠,٧٢٤) بطريقة كرونباخ ألفا، وبطريقة إعادة التطبيق (٠,٦٦٢) مما يعطي ثقة في ثبات المقياس.

الصورة النهائية للمقياس: يتكون المقياس من (٢٤) فقرة، وتحصل الفقرات على درجات (٤-٣-٢-١) (دائمًا - أحيانًا - نادرًا - أبدًا) للعبارات الموجبة، والعكس مع العبارات السالبة، بحيث تتراوح الدرجات الكلية لعبارات المقياس بين (٢٤-٩٦) والدرجة المرتفعة تعكس مستوى التفكير التباعدي لدى عينة البحث.

مقياس إيجاد المشكلات لذوي الموهبة: إعداد الباحث.

من خلال الرجوع إلى الأدبيات والدراسات السابقة المكونة لمهارات إيجاد المشكلات، والتي تتمثل في (بناء المشكلة، التعبير عن المشكلة، الإيجاد الإبداعي، التعريف بالمشكلة)، ويهدف المقياس إلى قياس مستوى مهارات إيجاد المشكلات، ونظرًا للحاجة إلى إعداد مقياس يتناسب مع عينة الدراسة تم اتباع الخطوات التالية:

أ-مراجعة الإطار النظري والنظريات والنماذج والدراسات والبحوث السابقة التي تناولت إيجاد المشكلات.

ب-الاطلاع على بعض المقاييس التي تضمنت أبعادًا وبنودًا ساهمت في إعداد المقياس الحالي مثل: مقياس إيجاد المشكلات الإبداعية إعداد هو Hu (٢٠١٠)، ويعتمد على طرح الأسئلة المتعلقة بالعلوم في كل من الطلاقة والمرونة والأصالة اعتمادًا على نموذج تورانس للإبداع، ويصلح للطلاب من المرحلة الابتدائية إلى الثانوية. وكذلك مقياس Han et al., (٢٠١٣)، وأبو حديدة (٢٠٢٠)، Alabbasi et al., (٢٠٢١). وقد استفاد الباحث من هذه المقاييس عند تحديد أبعاد المقياس وصياغة عباراته.

ج-تحديد أبعاد وصياغة مفردات المقياس، حيث يتألف المقياس من (٢٨) فقرة موزعة على (٦) أبعاد، هي:

- **إيجاد المشكلة:** المشكلة ليست موجودة بعد، ويجب الحصول عليها من خلال التفكير، وإيجاد المشكلة يبدأ كعملية غير واعية، ولم تتوفر معلومات كافية عن المشكلة.

- **صياغة المشكلة:** يقصد به تشكيل مشكلة جديدة من موقف أو تجربة معينة، وهي العملية التي من خلالها يقوم الأفراد ببناء مشكلة غير محددة وتحديد أهداف وغايات جهود حل المشكلة. وتبرز الحاجة إلى التصور للفكرة والتقييم في عملية صياغة المشكلة.

- **بناء المشكلة:** يعكس هذا البعد قدرة الفرد على بلورة مشكلة ضمن مجال معين، ومعرفة حدودها بإنتاجية إبداعية وبشكل يقبل التطبيق.

- **تحديد المشكلة:** القدرة على تحديد الجوانب الإشكالية لموقف معين، تؤكد القدرة على تحديد مشكلات جديدة تمامًا حيث يتوافر لدى مكتشف المشكلة معلومات جيدة حول المشكلة لكن يحتاج إلى تحديدها.

- **تعريف المشكلة:** القدرة على تقديم تفاصيل متنوعة وجديدة لفكرة أو مخطط، وكتابة تعريف واضح يوفر فهمًا مشتركًا للمشكلة، من شأنه أن يساعد على تطويرها أو تنفيذها.

- **توليد المشكلة:** قدرة الفرد على التفكير بشكل متباين حول المشكلات التي تنشأ في مواقف معينة في العمل أو المدرسة، لتوليد مشكلة جديدة من مشكلة قديمة.

صدق المحكمين: قام الباحث بعرض المقياس في صورته الأولى على عدد من المحكمين من أساتذة علم النفس والصحة النفسية، وبناءً على نتائج التحكيم حصلت فقرات المقياس على نسبة موافقة (٨٠%) فأكثر، وتم عمل التعديلات اللازمة لضبط صياغة الفقرات وفقاً لآراء المحكمين.

ثبات المقياس: قام الباحث بحساب ثبات المقياس بطريقة إعادة التطبيق بفارق زمني أسبوعين على عينة تقنين المقياس وعددها (٤٠) طالباً وطالبة، وكانت قيمة معامل الارتباط بين التطبيقين دالة إحصائياً، كما تم حساب الثبات معامل كرونباخ ألفا كما يتضح من الجدول التالي:

جدول (٥) معاملات ثبات أبعاد مقياس إيجاد المشكلات والدرجة الكلية بطريقتي كرونباخ ألفا وإعادة التطبيق

م	الأبعاد	عدد الفقرات	كرونباخ	إعادة التطبيق
١	إيجاد المشكلة	٥	٠,٦٢٩	٠,٦٣٨
٢	صياغة المشكلة	٤	٠,٧٦٨	٠,٥٦١
٣	بناء المشكلة	٤	٠,٧٧٠	٠,٧٥٢
٤	تحديد المشكلة	٥	٠,٧٢٠	٠,٧١٨
٥	تعريف المشكلة	٥	٠,٧٣٨	٠,٦١٢
٦	توليد المشكلة	٥	٠,٧٣٢	٠,٧٢٢
-	الدرجة الكلية	٢٨	٠,٨٧١	٠,٦٦٧

يتضح من جدول (٥) أن جميع معاملات الثبات لأبعاد مقياس إيجاد المشكلات والدرجة الكلية مرتفعة، حيث تراوحت معاملات الثبات (٠,٨٧١) بطريقة كرونباخ ألفا، وبطريقة إعادة التطبيق (٠,٦٦٧) مما يعطى ثقة في ثبات المقياس.

الصورة النهائية للمقياس: يتكون المقياس من (٢٨) فقرة، وتحصل الفقرات على درجات (١-٢-٣-٤) (دائماً - أحياناً - أبداً) للعبارة الموجبة، والعكس مع العبارات السالبة، بحيث تتراوح الدرجات الكلية لعبارة المقياس بين (١١٢-٢٨) والدرجة المرتفعة تعكس مستوى الطالب في إيجاد المشكلات.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

نتائج الفرض الأول ومناقشتها: "توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين الانفتاح على الخبرة والتفكير التباعدي لدى عينة الدراسة". وللتحقق من هذا الفرض تم حساب معامل ارتباط بيرسون من القيم الخام بين درجات أفراد عينة الدراسة من المهوبين على مقياس الانفتاح على الخبرة ودرجاتهم على مقياس التفكير التباعدي، كما يتضح من الجدول الآتي:

جدول (٦) معامل الارتباط بين درجات الانفتاح على الخبرة والتفكير التباعدي

الأبعاد	الطلاقة	المرونة	الأصالة	التوسع	الحساسية للمشكلات
الجماليات	٠,٤٣٣	٠,٤٥٧	٠,٥٣٧	٠,٥٤٣	٥١٢,٠
المشاعر	٠,٤٧٨	٠,٥٧٦	٠,٤٧٨	٠,٥٢٠	٠,٤١٢
القيم	٠,٤٣٥	٠,٥٣٥	٠,٦٣٣	٠,٤٦٦	٠,٣٣٦
الخيال	٠,٥٩٧	٠,٦٩٠	٠,٧٩٤	٠,٦٢٥	٠,٥٣٢
الأفكار	٠,٥٧٥	٠,٥٧٣	٠,٧٧٦	٠,٥٢٧	٠,٤١٨
الأنشطة	٠,٦٣٤	٠,٦٣٢	٠,٥٣٨	٠,٤١٧	٠,٥١٢

يتضح من جدول (٦) وجود علاقة ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين أبعاد الانفتاح على الخبرة وأبعاد التفكير التباعدي لدى عينة البحث. ويتفق مع هذه النتيجة جزئياً دراسات (صديق، ٢٠٢٠، Kaufman, 2015; Forthman et al., 2018; Vuyk et al., 2016).

ويمكن تفسير هذه النتيجة في إطار وصف الانفتاح على التجارب بشكل بارز على أنه اتساع وعمق ونفاذية الوعي لدى الأشخاص المنفتحين والذين يقدرّون المعلومات الجديدة والمعقدة وغير العادية في مجموعة متنوعة من التجارب اليومية، ومن الناحية المفاهيمية والتجريبية كانت الفروق الفردية في الانفتاح على التجربة مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بالإبداع. ورأى البعض أن الإبداع سمة مركزية للانفتاح على التجربة، بما في ذلك القدرة على إنشاء ارتباطات بعيدة وغير عادية باعتبار الانفتاح على التجربة عاملاً نفسياً يعزز اكتساب الإمكانيات الإبداعية المعرفية ويسهل الأنشطة الإبداعية اليومية (Jauk, 2019).

وقد ارتبط الانفتاح على التجربة بشكل إيجابي بالأنشطة الإبداعية والأداء في مهام التفكير الإبداعي، مثل العواقب البعيدة والتفكير التباعدي. كما تمت دراسة العلاقة بين الانفتاح على الخبرة والتفكير التباعدي بشكل متكرر، وتم إثباتها بشكل تجريبي (Puryear et al., 2017) والحقيقة أن السلوك الإبداعي يعد أهم أشكال رأس المال البشري والذي يعبر عن وجود إمكانات إبداعية كامنة، تظهر في شكل إنجاز ملحوظ، ولا شك أن السلوك الإبداعي يرتبط بالتفكير التباعدي (Runco & Acar, 2010). ويعد الانفتاح على الخبرة والتفكير المتباين أمرًا بالغ الأهمية في الإنجاز الإبداعي في الحياة الواقعية، ومع ذلك، لا يزال هناك نقص في الأدلة العصبية التي توضح كيفية ارتباط الإنجاز الإبداعي بالانفتاح على الخبرة والتفكير التباعدي. وأظهرت نتائج العديد من الدراسات أن الانفتاح على الخبرة والتفكير التباعدي يرتبطان بشكل إيجابي بالإنجاز الإبداعي (Wang et al., 2022). كما أن الانفتاح على الخبرة والتفكير التباعدي يرتبطان بشبكة الانتباه، والشبكة الحسية الحركية الأساسية وشبكة التحكم الأمامية الجدارية في الدماغ. وقد أكدت الارتباط بين الإنجاز الإبداعي والانفتاح على الخبرة والتفكير التباعدي، كما أن الانفتاح على الخبرة والتفكير التباعدي ينبئان بالإنجاز الإبداعي (Jauk et al., 2014; Kaufmman et al., 2015). كما أشار Acar and Runco (٢٠١٥) من خلال بحث التفكير التباعدي والشخصية باستخدام نهج جديد، اعتمد بشكل مباشر على نظريات الشخصية في الإبداع، بدلاً من استخدام المؤشرات الأربعة التقليدية (الطلاقة، والمرونة، والأصالة، والتوسع). ويعد الانفتاح على المشاعر مؤشراً رئيسياً للطالبات المبدعات، في حين يعد الانفتاح على الأفكار مؤشراً مهماً للطلاب المبدعين. إذ أن الأشخاص المنفتحين على التجربة يتمتعون بالخيال، وعلى استعداد للانخراط في أفكار جديدة، وتقدير الفرد للمنتجات الجمالية، والرغبة في عمق المناقشة والفضول في المواقف الجديدة، ويتضمن مجال الانفتاح ست سمات محددة، هي: الخيال، والجماليات، والمشاعر، والأفعال، والأفكار، والقيم (Al-Samarrai & Alsalhi, 2023). ولا شك أن القدرة على تقدير الجمال والحس الفني في الأشياء يساهم في تشجيع الموهوبين على الابتكار والإبداع. كما

أن المشاعر والخيال ترتبط بأبعاد التفكير التباعدي كالطلاقة والمرونة والأصالة، إذ يعد الخيال قوة نفسية اجتماعية لا تنضب وتسهم في إعادة تشكيل التوقعات المستقبلية، والواقع أن كل الإبداعات هي نتاج تجارب متخيلة تم تحقيقها تجريبياً؛ فالخيال بذرة الإبداع. كذلك فإن الموهوبين يتميزون بالحساسية للمشكلات، حيث إن رؤيتهم للمواقف والمشكلات تختلف عن العاديين فهي مكون من مكونات التفكير الابتكاري وترتبط بالتفكير التباعدي. الانفتاح على الخبرة وتسهم في زيادة المرونة العقلية، ويكون الأفراد المنفتحون على الخبرة محبين للاطلاع والتفكير في أشياء جديدة مع اتساع الاهتمامات (جونى، ٢٠١٦). ويتقبل الأفراد ذوو الانفتاح على الخبرة قيم الآخرين وثقافتهم، وتجربة أنشطة جديدة والمشاركة في هوايات مختلفة، وزيادة الفضول الفكري المرتبط بالإبداع والتفكير التباعدي.

نتائج الفرض الثانى ومناقشتها: "توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين الانفتاح على الخبرة وإيجاد المشكلات لدى عينة الدراسة". وللتحقق من هذا الفرض تم حساب معامل ارتباط بيرسون من القيم الخام بين درجات أفراد عينة الدراسة من الموهوبين على مقياس الانفتاح على الخبرة ودرجاتهم على مقياس إيجاد المشكلات، كما يتضح من الجدول التالي:

جدول (٧) معامل الارتباط بين درجات الانفتاح على الخبرة وإيجاد المشكلات

الأبعاد	اكتشاف المشكلة	صياغة المشكلة	بناء المشكلة	تحديد المشكلة	تعريف المشكلة	توليد المشكلة
الجماليات	٥٣٣,٠	٠,٥٤١	٠,٥٣٠	٠,٥٤٣	٠,٥٣٩	٤١٩,٠
المشاعر	٠,٥٧٨	٠,٥١٦	٠,٤٤٢	٠,٥٢٠	٠,٤١٦	٠,٥١٢
القيم	٠,٣٨٥	٠,٥١١	٠,٤٣٥	٠,٤٦٦	٠,٤٧٥	٠,٤٣٦
الخيال	٠,٦١٧	٠,٦٧٤	٠,٧١٤	٠,٦٢٥	٠,٥٤٣	٠,٥١١
الأفكار	٠,٥٢٩	٠,٥٦٢	٠,٥٢٦	٠,٥٢٧	٠,٥١٥	٠,٤٦٨
الأنشطة	٠,٥٣٨	٠,٦٢٢	٠,٥٦٨	٠,٤١٧	٠,٥٣٨	٠,٥٤٠

يتضح من جدول (٧) وجود علاقة ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين أبعاد الانفتاح على الخبرة وأبعاد إيجاد المشكلات لدى عينة البحث. ويتفق مع هذه النتيجة جزئياً دراسة (Ayoub et al., 2022; Wigert et al., 2022) ولم يجد الباحث -في حدود اطلاعه- دراسات تناولت العلاقة بين الانفتاح على الخبرة وإيجاد المشكلات لدى الموهوبين.

ويمكن تفسير هذه النتيجة انطلاقاً من أن إيجاد المشكلات يستند إلى التفكير الاستدلالي والاستقرائي والتفكير التصميمي الذي يساهم في إيجاد المشكلات قبل اقتراح الحلول. ويلعب الاستنباط، أي: التنبؤ بالنتائج والاستقراء دوراً مهماً مع التفكير التصميمي لمعالجة المواقف الغامضة وغير المؤكدة، وهنا يتدخل التفكير الافتراضي لتهيئة أفكار جديدة لأنه يعتمد على تحليل ما يمكن أن يكون (Garbuio & Lin, 2021). وكلما كانت المشكلة غير محددة يواجه المبتكرون صعوبات أكثر في إيجاد المشكلات، وقد يتطلب ذلك ما هو أبعد من الاستقراء والاستنباط. ويعد إيجاد المشكلات جزءاً من حلها، فهي عملية عقلية لتوليد الحلول لمشكلات البشر اليومية. ويتضمن إيجاد المشكلات الحدس أو الشعور بالفجوات وعدم الرضا عن وضع رهن، أو إحباط من شيء لا يعمل كما ينبغي، ويساهم في ذلك الفضول العلمي والدافعية للمعرفة. إن العلماء والمبدعين الذين قاموا بتحليل مواقفهم المتعلقة بإيجاد المشكلات أظهرت أنهم أدركوها عندما وجدوا أن التفسيرات الموجودة غير كاملة أو متناقضة، أو لا يمكن تفسير الظواهر الجديدة بالمعرفة القديمة، وهنا يلعب الحدس دوراً مهماً في إيجاد المشكلات وكذلك الحلول. وتعتبر المشكلات غير المحددة بيئة نموذجية خصبة لإيجاد المشكلات. كذلك إيجاد المشكلات يمثل عنصراً مهماً في العملية الإبداعية لظهورها أولاً، فإن إيجاد المشكلة يعد من مهام التفكير التباعدي التي تطرحها مشكلات تحتاج إنتاجية فكرية وقدرة على تحديد مهمة قابلة للتطبيق (Alabbasi & Crammond, 2018).

وقد وجد ويجيرت (Wigert et al., 2022) أن عدد الأهداف والقيود التي تم إنتاجها أثناء بناء المشكلة كان مرتبطاً بشكل إيجابي بإبداع حلول المشاركين. مثلما يعني إنتاج

تمثيلات متعددة حدوث تفكير تباعدي، فإن إنتاج أهداف وقيود متعددة يجب أن يعني أيضاً حدوث تفكير تباعدي. على هذا النحو، فإن التعليمات التي تستفيد من عنصر الأهداف والقيود في تنشيط التمثيل قد تثير تفكيراً متبايناً وتحسن الإنتاج الإبداعي. ومن المهم أن نلاحظ أن التعليمات لتوليد إعادة صياغة متعددة أو أهداف وقيود متعددة تركز على جانب واحد من التفكير التباعدي، وهو الطلاقة. كان التركيز على التفكير التباعدي هو التركيز على الطلاقة، وهو ما تم استخدامه بفعالية في الماضي للحث على بناء المشكلات، وفي الواقع، فإن تعليمات التفكير التباعدي لها تأثير مهم على نتيجة توليد الأفكار (Reiter-Palmon et al., 2019). تؤدي التعليمات التي تركز على الطلاقة بإنتاج أكبر عدد ممكن إلى زيادة الطلاقة، في حين أن التعليمات التي تركز على الإبداع تؤدي إلى المزيد من الأفكار الأصلية والإبداعية. من الممكن أن يكون أحد أسباب عدم وجود تأثير لتعليمات التفكير التباعدي هو التركيز على الطلاقة بدلاً من الجوانب الأخرى للتفكير التباعدي مثل الأصالة. وتعد دراسة بناء المشكلة أمراً ضرورياً لفهم كيفية قيام الأشخاص بإنتاج حلول إبداعية. وكيف أن تعليمات المشاركة النشطة في بناء المشكلة تسهل بشكل أفضل حل المشكلات بشكل إبداعي. وأن الحلول الأكثر إبداعاً تأتي من التركيز على إجراءات التفكير التباعدي، مثل النظر إلى المشكلة بأكبر عدد ممكن من الطرق المختلفة أثناء بناء المشكلة (Wigert et al., 2022). وترتبط أبعاد الانفتاح على الخبرة بإيجاد المشكلات من حيث صياغة المشكلة، وبناء المشكلة، وتحديد وتعريف المشكلة، ومن ثم توليدها بشكل مستمر، وتطوير رؤى جديدة لم تستكشف بعد للمستقبل القادم، وإن كان الخيال لا يكفي للإنتاج الإبداعي فإن الجماليات والقيم والأفكار والأنشطة تسهم في عملية إيجاد المشكلات وتحسس الفجوات، وينشط عامل النفاذ والذي يمثل القدرة على إدراك المشكلات.

نتائج الفرض الثالث ومناقشتها: "يمكن التنبؤ بالتفكير التباعدي من خلال الانفتاح على الخبرة لدى عينة البحث". وللتحقق من هذا الفرض تم استخدام تحليل الانحدار الخطي، والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (٨) دلالة نموذج الانحدار من خلال تحليل التباين بين المتغيرات الداخلة في معادلة الانحدار على التفكير التباعدي لدى عينة الدراسة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف	قيمة الدلالة
الانحدار	٣٦,٢٤٤	١	٣٦,٢٤٤	٢٥,٩٠٢	$> ٠,٠٠١$
البواقي	٨١,١٥٦	٥٨	١,٣٩٩		
المجموع الكلي	١١٧,٤٠٠	٥٩			

يتضح من جدول (٨) وجود تأثير دال عند مستوى $٠,٠١$ للانفتاح على الخبرة على التفكير التباعدي لدى عينة الدراسة. كما يتضح أن المتغيرات المنبئة (التفكير التباعدي) تفسر $٣٠,٩\%$ من درجات تأثير الانفتاح على الخبرة، وهي قيمة ذات دلالة معنوية. وفيما يلي جدول (١٠) يوضح قيم معاملات الانحدار ودلالاتها الإحصائية.

جدول (٩) دلالة نموذج الانحدار للمتغيرات الداخلة في معادلة الانحدار على التفكير التباعدي لدى عينة الدراسة

النموذج	معامل الانحدار B	الخطأ المعياري	معامل الانحدار المعياري Beta	قيمة ت	قيمة الدلالة
الثابت	٣٢,٤٢٦	٤,٨١١		٦,٧٤٠	$> ٠,٠٠١$
التفكير التباعدي	٠,٣٩٨	٠,٧٨	٠,٥٥٦	٥,٠٨٩	$> ٠,٠٠١$

من جدول (٩) يمكن استنتاج معادلة التنبؤ للتفكير التباعدي كما يلي: التفكير التباعدي = $٣٢,٤٢٦ + ٠,٣٩٨ \times$ الانفتاح على الخبرة. ويتضح من الجدولين (٩)، (١٠) أن قيم ثابت الانحدار $٣٢,٤٢٦$ وهي قيمة دالة عند > 0.001 بينما بلغت قيمة معامل الانحدار غير المعياري للمتغير التابع التفكير التباعدي $٠,٣٩٨$ وهي قيمة دالة عند > 0.001 ومما سبق يتضح وجود قدرة تنبؤية للمتغير التابع التفكير التباعدي من خلال المتغير المستقل الانفتاح على الخبرة.

ويفسر الباحث وجود قدرة تنبؤية للمتغير التابع التفكير التباعدي من المتغير المستقبل الانفتاح على الخبرة لدى عينة البحث؛ لأن الطلاب الموهوبين يتميزون بالقدرات الإبداعية المرتبطة بلا شك بالتفكير التباعدي، كذلك من خصائص الموهوبين الانفتاح على الخبرة، لأنه يتميز بالفضول وحب الاستطلاع، واستكشاف الغموض والمجاهيل. كما أن الأفراد المنفتحين على الخبرة يسعون للبحث وجمع المعلومات وطرح العديد من الأفكار والمراجعة النقدية لكل الأفكار التي يتم عرضها في أي موضوع بهدف تنقيحها وتقديم بدائل الحل ووجهات النظر المختلفة للوصول إلى أفكار غير مألوفة، وهو ما يسهم في جعل الطلاب أكثر قدرة على التفكير بدقة وبعناية وبأسلوب منظم، ويستمرروا في تفحص معارفهم ومواقفهم الشخصية، فضلاً عن الاستماع إلى أنفسهم وهو يفكرون فيصبحوا أكثر وعياً بنقاط قوتهم وضعفهم، وأكثر واقعية وثقة بالنفس، وأكثر تحملاً للمسئولية (عكاشة، وكاشف، ٢٠٢١). كما أن المنفتحين على الخبرة يتسمون بحب الاستطلاع، والمثابرة، وأكثر إيجابية، ومرونة واستعداداً لبذل الجهد وتعلم الأشياء الجديدة باستمرار.

وقد ركز Acar and Runco (٢٠١٥) على تعريف مصطلح التفكير التباعدي والذي يشير إلى التفكير في اتجاهات مختلفة. لكن أكار ورونكو استشهدوا بأبحاث سابقة حددت فكرة الأصالة ليس من حيث الاختلاف، ولكن من حيث الندرة الإحصائية كما ورد في معظم دراسات التفكير التباعدي. ويمكن لأي شخص أن يحصل على درجة عالية حتى لو لم يفكر في الواقع بشكل تباعدي. ومن المهام التي توجه الأشخاص إلى توليد استجابات متعددة لاستحضار وقياس التفكير التباعدي في شكل عام توجيه الأشخاص إلى إعادة صياغة المشكلة بأكبر عدد ممكن من الطرق المختلفة، مما يثير تفكيراً تباعدياً كما يحدث في بناء المشكلة من خلال الاستفادة من آلية تنشيط التمثيل في عملية بناء المشكلة. وتتضح آثار التفكير التباعدي أثناء بناء المشكلة من خلال توجيه الأشخاص إلى إعادة صياغة المشكلة عدة مرات قبل حلها، ويتم تصميم محاكاة عنصر تنشيط التمثيل لإيجاد المشكلة (Wigert et al., 2022). وتوصلت دراسة AI- (2023) Samarrai and Alsalhi إلى أن تحليلات معاملات الارتباط بينت أن الانفتاح على

الخبرة يرتبط بشكل دال بالتفكير التباعدي، وارتبطت درجات التفكير التباعدي مع جميع جوانب الانفتاح الستة، كما أن الانفتاح على الخبرة مؤشراً هاماً وإيجابياً للتفكير التباعدي. ولذلك، الطلاب الذين يتمتعون بخصائص شخصية معينة، مثل الخيال والرغبة في الانخراط في أفكار جديدة، والرغبة في عمق المناقشة والفضول في المواقف الجديدة من المتوقع أن يكونوا مبدعين، إضافة إلى أن أبعاد الانفتاح، مثل الخيال والقيم تبدو ذات قيمة في تفسير التباين المتزايد في أبعاد التفكير التباعدي.

نتائج الفرض الرابع ومناقشتها: "يمكن التنبؤ بإيجاد المشكلات من خلال الانفتاح على الخبرة لدى عينة البحث". وللتحقق من هذا الفرض تم استخدام تحليل الانحدار الخطي، والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (١٠) دلالة نموذج الانحدار من خلال تحليل التباين بين المتغيرات الداخلة في معادلة الانحدار على إيجاد المشكلات لدى عينة الدراسة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف	قيمة الدلالة
الانحدار	٢٧,٩٢٩	١	٣٦,٢٤٤	٣٠,٥٣٣	>٠,٠٠١
البواقي	٥٣,٠٥٤	٥٨	.٩١٥		
المجموع الكلي	٨٠,٩٨٣	٥٩			

يتضح من جدول (١٠) وجود تأثير دال عند مستوى ٠,٠١ للانفتاح على الخبرة على إيجاد المشكلات لدى عينة الدراسة. كما يتضح من المتغيرات المنبئة إيجاد المشكلات تفسر ٣٤,٥ % من درجات تأثير الانفتاح على الخبرة، وهي نسبة ذات دلالة معنوية. وفيما يلي جدول (١٢) يوضح قيم معاملات الانحدار ودلالاتها الإحصائية.

جدول (١١) دلالة نموذج الانحدار للمتغيرات الداخلة في معادلة الانحدار على إيجاد المشكلات لدى عينة الدراسة

النموذج	معامل الانحدار B	الخطأ المعياري	معامل الانحدار Beta المعياري	قيمة ت	قيمة الدلالة
الثابت	٢٨,٧٠٠	٥,١٥٦		٥,٥٦٦	٠,٠٠١>
إيجاد المشكلات	٠,٤٦٢	٠,٨٤	٠,٥٨٧	٥,٥٢٦	٠,٠٠١>

من جدول (١١) يمكن استنتاج معادلة التنبؤ لإيجاد المشكلات كما يلي: إيجاد المشكلات = $٠,٤٦٢ + ٢٨,٧٠٠ \times$ الانفتاح على الخبرة.

ويمكن تفسير تلك النتيجة بأن الطلاب المنفتحين على الخبرات الجديدة يظهرون اهتمامًا شديدًا بالمعرفة والمعلومات المتنوعة وإيجاد المثيرات البيئية الجديدة، والعمل والإنجاز. كما يتميز الطلاب الموهوبين بالابتكار والاهتمام الفكري والمعرفي، وحب المغامرة، وتنوع الاهتمامات العلمية والفنية، والتأمل، والتمتع بإيجاد الحلول للمشكلات بطريقة إبداعية. ويظهر الانفتاح على الخبرة لدى الفرد باعتباره متغير ثابت التأثير في الأفكار والمشاعر والحساسية للمشكلات والرغبة في التفكير غير المألوف، والحاجة إلى تغيير الواقع بفاعلية كبيرة. كما أن الوظيفة النفسية التي تبدو مشتركة بين جميع السمات التي يشملها عامل الانفتاح والذكاء هي الاستكشاف المعرفي والذي يتضمن استكشاف المعلومات، ويظهر الأفراد ذوو الانفتاح والذكاء العالي القدرة والميل إلى البحث عن معلومات أكثر وإيجادها وفهمها واستخدامها أكثر من أقرانهم ذوي الانفتاح المنخفض (DeYoung et al., 2014). وأظهرت الدراسات التي أجريت على عينات من الموهوبين وجود علاقة بين الانفتاح على الخبرة والذكاء، McCrae et al., (٢٠٠٢) وكذلك وجد كلٌّ من زيدنر وشاني- زينوفيدش Zeidner and Shani-Zinovich (٢٠١١) حجم تأثير صغير إلى متوسط على الانفتاح على الخبرة عند مقارنة المراهقين الموهوبين مع أقرانهم من غير الموهوبين. وبشكل عام يعد الانفتاح على التجربة مرتفعًا لدى الأفراد المبدعين بغض النظر عن المجال الإبداعي، ويمكنهم التنبؤ بالأداء الإبداعي

والمشاركة في الأنشطة الإبداعية. ولا شك أن الانفتاح على الخبرة والتفكير التباعدي وإيجاد المشكلات بمثابة مؤشرات على الإبداع خاصة لدى الموهوبين. ويتميز الأفراد ذوو المستويات المرتفعة من الانفتاح على الخبرة بتفضيل التحدي المعرفي وإيجاد المشكلات، وقبول وجهات النظر المختلفة والتفكير الناقد الإيجابي والمرتبط بالإبداع في العلوم أو الفنون، كما يرتبط الانفتاح على الخبرة بالفضول المعرفي والنظرة الثاقبة للأفكار الجديدة والتفكير العميق والانخراط في المهام المعقدة وطرح الحلول الإبداعية للمشكلات.

من خلال نتائج البحث نستخلص أن الانفتاح على الخبرة يسهم في توليد أفكار تتطوي على الإبداع والفضول والاستعداد لتحدي الافتراضات، والتفكير خارج المألوف، وهو الخطوة الأولى للابتكار. كما أن إيجاد المشكلات يختلف عن حل المشكلات، فهي تشمل عددًا من المهارات، مثل: تحديد المشكلة، وتعريف المشكلة، والتعبير عن المشكلة، وبناء المشكلة. إضافةً إلى أن إيجاد المشكلات وتوليد المشكلات يرتبط بالتفكير التباعدي، ولا يكفي النظر إلى التفكير التباعدي كحل للمشكلات عند تحديد الموهوبين أو ذوي القدرة على التفكير الإبداعي. كما أن إيجاد المشكلات خطوة مهمة في أي عملية إبداعية ترتبط بالتفكير التباعدي والأداء الإبداعي. ويعد إيجاد المشكلة مكون مهم في العملية الإبداعية، لأنه يحدث أولاً، ولأن جودة المشكلة تحدد جودة الحلول من منطلق أن الحل الإبداعي هو الاستجابة لمشكلة إبداعية. ولا شك أن الانفتاح على الخبرة يرتبط بالتفكير التباعدي وإيجاد المشكلات وجميعها يعتمد على البنى المعرفية الناضجة لدى المراهقين ذوي الموهبة.

توصيات البحث: من خلال نتائج البحث الحالي يمكن طرح بعض التوصيات للآباء

والمعلمين، منها ما يلي:

- ضرورة تضمين المقررات الدراسية والبرامج الإثرائية والأنشطة الصفية واللاصفية ما يعزز الانفتاح على الخبرة لدى الموهوبين.
- توفير فرص وسياقات تعليمية لتعزيز جوانب التفكير التباعدي لدى الطلبة الموهوبين.

- الاهتمام بتوفير فرص الانفتاح على الخبرات وإيجاد المشكلات والتفكير التباعدي لما لهذه المتغيرات من فوائد تعليمية وإبداعية مهمة.
- ضرورة اهتمام المعلمين بتوظيف الأنشطة الإبداعية لدى الموهوبين في إيجاد المشكلات.
- دعم مهارات إيجاد المشكلات لدى الموهوبين من خلال تطوير مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات الإبداعية.
- تركيز المناهج الدراسية على جميع القدرات المرتبطة بالتدريس من أجل الإبداع خاصة الأصالة، والتي تشكل جوهر الإبداع والتفكير الإبداعي.
- يمكن للمعلمين استخدام أنواع مختلفة من المشكلات المكتشفة والمحددة في الفصل الدراسي لممارسة مهارات إيجاد المشكلات الواقعية. ومن ثم فإن إبداع الطلبة وطلاقة أفكارهم يمكن ممارستهما بشكل أفضل من خلال مهام مفتوحة تسمح لهم بإيجاد أنفسهم.

البحوث المقترحة :

- من خلال نتائج البحث يقترح الباحث بعض البحوث الجديرة بالدراسة، مثل:
- إجراء دراسة معمقة للتعرف على طبيعة العلاقة بين الانفتاح على الخبرة وإيجاد المشكلات لدى الموهوبين في بيئات وسياقات مختلفة.
- إجراء دراسات تتناول برامج تعزيز الانفتاح على الخبرة وإيجاد المشكلات والتفكير التباعدي لدى الموهوبين.
- إعداد دراسات طولية لفهم طبيعة تطور إيجاد المشكلات لدى الموهوبين في مجالات مثل العلوم والرياضيات والفنون.
- تطور الانفتاح على الخبرة والتفكير التباعدي وإيجاد المشكلات من خلال دراسات نوعية مثل: دراسة الحالة، المنهج الإثنوجرافي، والنظرية المجردة.
- إجراء تحليل تلوي لدراسات الانفتاح على الخبرة، والتفكير التباعدي، وإيجاد المشكلات لدى الموهوبين.

المراجع:

- أبا القلوب، شيماء فهد (٢٠٢٠). التفكير التحليلي وعلاقته بإيجاد المشكلات لدى الطالبات الموهوبات أكاديمياً والعاديات في المرحلة المتوسطة. رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة الخليج العربي.
- أبو حديدة، مطلق خلف (٢٠٢٠). تميز إيجاد وحل المشكلة في ضوء نموذج بيرد للإبداع وتفضيلات الإبداع الفردي والجماعي لدى الطلبة الموهوبين. رسالة دكتوراه، كلية الدراسات العليا، جامعة الخليج العربي.
- أبو ناب، سارة حامد (٢٠١٩). الانفتاح على الخبرة وعلاقته بالانتماء الوطني لدى الطالبات الموهوبات في المرحلة الثانوية بمحافظة جدة. مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، ٣٥ (٤)، ج ٢، ٤٧٩-٥١٦.
- البلاح، خالد عوض (٢٠٢١). تطور الحكمة في ضوء نموذج الخبرات الحياتية MORE وعلاقتها باستراتيجيات المواجهة لدى طلاب الجامعة. مجلة بحوث ودراسات نفسية، مركز البحوث والدراسات النفسية، كلية الآداب، جامعة القاهرة، ١٧ (٤) ٨٣٤-٩٠٢.
- الجنابي، عبد الستار محمود، ومولى، حيدر كاظم (٢٠١٥). الانفتاح على الخبرة وعلاقتها بالشخصية الاستقلالية لدى طلبة المرحلة الإعدادية. مجلة الباحث، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة كربلاء، ١٥ (٨)، ١٤٢-١٦٤.
- جونى، أحمد عبد الكاظم (٢٠١٦). الانفتاح على الخبرة وعلاقته بحس الدعابة لدى طلبة كلية الآداب. مجلة كلية الآداب، ١١٥، ٥٥٧-٥٩٢.
- دليل الإدارة العامة لرعاية الموهوبين (٢٠١٦). الرياض، وزارة التربية والتعليم السعودية، الإدارة العامة لرعاية الموهوبين.
- صديق، عهد محمد أحمد (٢٠٢٠). درجة الانفتاح على الخبرة وعلاقتها بالسلوك الاستكشافي لدى الطالبات الموهوبات والعاديات في المرحلة الثانوية. مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج، ٥، ١٨٤٨-١٩٠٥.

عكاشة، محمود فتحى، وكاشف، أنعام أحمد عبد الحليم (٢٠٢١). مهارات التعلم مدى الحياة في ضوء المعتقدات المعرفية والانفتاح على الخبرة لطلاب الجامعة. المجلة المصرية للدراسات النفسية، ٣١ (١١)، ١-٥٠.

Acar, S. & Runco, M. (2015). Thinking in multiple directions: Hyperspace categories in divergent thinking. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 9, 41-53.

Alabbasi, A., & Cramond, B. (2018). The creative problem finding hierarchy: A suggested model for understanding problem finding. *Creativity. Theories-Research-Applications*, 5(2), 197-229.

Alabbasi, A., Hafsyhan, A., Runco, M., & AlSaleh, A. (2021). Problem finding, divergent thinking, and evaluative thinking among gifted and nongifted students. *Journal for the Education of the Gifted*, 44(4), 398-413.

Alabbasi, A., Alansari, A., Alsaleh, A., Salem, A., & Ayoub, A. (2023). Predictors of academic success among undergraduate medical programs: The roles of divergent and convergent thinking. *Journal of Creativity*, 33(2), 100058.

Alabbasi, A., Acar, S., Runco, M., Martinez, C., Sultan, Z., Ogurlu, U., & Ogurlu, U. (2024). A meta-analysis comparing the divergent thinking of gifted and nongifted students. *Authorea Preprints*.

<https://doi.org/10.31124/advance.173011471.19789424/v1>

Barth, P., & Stadtmann, G. (2024). Creativity in the West and the East: A meta-analysis of crosscultural differences. *Creativity Research Journal*, 1-47.

Al-Samarrai, B., & Alsalhi, N. (2023). Openness to experience, divergent thinking, and gender differences: Domain and facet traits. *Information Sciences Letters*, 12(1), 269-276.

Ayoub, A, Alabbasi, A. Alsubaie, A. Runco, M.& Acar, S. (2022). Enhanced open-mindedness and problem finding among gifted female students involved in future robotics design. *Roeper Review*, 44(2), 85-93.

- Baer, J. (2011). How divergent thinking tests mislead us: Are the Torrance Tests still relevant in the 21st century? The Division 10 debate. *Psychology of Aesthetics, Creativity, And The Arts*, 5, 309-313.
- Beketayev, K., & Runco, M. (2016). Scoring divergent thinking tests by computer with a semantics-based algorithm. *Europe's journal of psychology*, 12(2), 210.
- Chermahini, S. & Hommel, B. (2012). Creative mood swings: Divergent and convergent thinking affect mood in opposite ways. *Psychological Research*, 76, 634–640.
- Chen, Y., Chang, W., & Kuo, C. (2016). A comparative study of the divergent problem solving abilities of mathematically and scientifically talented students and nongifted students. *Thinking Skills and Creativity*, 22, 247– 255.
- Christensen, A., Cotter, K., & Silvia, P. (2019). Reopening openness to experience: A network analysis of four openness to experience inventories. *Journal of Personality Assessment*, 101, 574–588.
- Connelly, B., Ones, D., Davies, S., & Birkland, A. (2014). Opening up openness: A theoretical sort following critical incidents methodology and a meta-analytic investigation of the trait family measures. *Journal of Personality Assessment*, 96, 17–28.
- DeYoung, C., Quilty, L., Peterson, J., & Gray, J. (2014). Openness to experience, intellect, and cognitive ability. *Journal of Personality Assessment*, 96(1), 46–52.
- Feist, G., & Brady, T. (2014). Openness to experience, non-conformity, and the preference for abstract art. *Empirical Studies of the Arts*, 22(1), 77-89.
- Feist, G. (2019). Creativity and the Big Two model of personality: Plasticity and stability. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 27, 31-35.
- Furnham, A., & Chamorro-Premuzic, T. (2004). Personality, intelligence, and art. *Personality and Individual Differences*,

- 36(3), 705-715.
- Forthmann, B., Bürkner, P., Szardenings, C., Benedek, M., & Holling, H. (2019). A new perspective on the multidimensionality of divergent thinking tasks. *Frontiers in psychology, 10*, 985. 1-9.
- Forthmann, B., Regehr, S., Seidel, J., Holling, H., Çelik, P., Storme, M., & Lubart, T. (2018). Revisiting the interactive effect of multicultural experience and openness to experience on divergent thinking. *International Journal of Intercultural Relations, 63*, 135–143.
- Garbuio, M., & Lin, N. (2021). Innovative idea generation in problem finding: Abductive reasoning, cognitive impediments, and the promise of artificial intelligence. *Journal of Product Innovation Management, 38*(6), 701-725.
- Greene, Meredith, J. (2014). Helping build lives: Career and life development of gifted and talented students. ASCA, p.34-42.
- Grajzel, K., Acar, S., & Singer, G. (2023). The Big Five and divergent thinking: A meta-analysis. *Personality and Individual Differences, 214*, 112338.
- Gorman, M., & Feist, G. (2014). The creative person in science. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 8*, 30-43.
- Gluck, J., Bluck, S., & Weststrate, N. (2019). More on the MORE life experience model: What we have learned (so far). *The Journal of Value Inquiry, 53*(3), 349-370.
- Han, Q., Hu, W., Liu, J., Jia, X., & Adey, P. (2013). The influence of peer interaction on students' creative problem-finding ability. *Creativity Research Journal, 25*(3), 248-258.
- Hodges, J., Tay, J., Maeda, Y., & Gentry, M. (2018). A meta-analysis of gifted and talented identification practices. *Gifted Child Quarterly, 62*(2), 147–174.
- Hu, W., & Wang, X. (2010). Effects of different emotion states on adolescents' creative scientific problem finding. *Psychological Science, 33*, 608-611.

- Ivcevic, Z., & Mayer, J. D. (2007). Creative types and personality. *Imagination, Cognition and Personality*, 26, 65-86.
- Jauk, E., Benedek, M., & Neubauer, A. (2014). The road to creative achievement: A latent variable model of ability and personality predictors. *European Journal of Personality*, 28, 95–105.
- Jauk, E. (2019). A bio-psycho-behavioral model of creativity. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 27, 1–6.
- Kerr, B., & McKay, R. (2013). Searching for tomorrow's innovators: Profiling creative adolescents. *Creativity Research Journal*, 25, 21-32.
- Kaufman, S. (2013). Opening up openness to experience: A four-factor model and relations to creative achievement in the arts and sciences. *Journal of Creative Behavior*, 47, 233-255.
- Kaufman, S., Quilty, L., Grazioplene, R., Hirsh, J., Gray, J., Peterson, J., & DeYoung, C. (2016). Openness to experience and intellect differentially predict creative achievement in the arts and sciences. *Journal of Personality*, 84, 248–258.
- Kay, S. (1991). The figural problem solving and problem finding of professional and semiprofessional artists and nonartists. *Creativity Research Journal*, 4(3), 233
- Lee, H., & Cho, Y. (2007). Factors affecting problem finding depending on degree of structure of problem situation. *Journal of Educational Research*, 101(2), 113-124
- McCrae, R., Costa, P., Terracciano, A., Parker, W., Mills, C., De Fruyt, F., & Mervielde, I. (2002). Personality trait development from age 12 to age 18: Longitudinal, cross sectional, and cross-cultural analyses. *Journal of Personality and Social Psychology*, 83, 1456-1468.
- McMillan, R., Kaufman, S., & Singer, J. (2013). Ode to positive constructive daydreaming. *Frontiers in Psychology*, 4, 626.
- Nusbaum, E., & Silvia, P. (2011). Are openness and intellect distinct aspects of openness to experience? A test of the O/I model. *Personality and Individual Differences*, 51, 571-574.

- National Association for Gifted Children. (2020). Definitions of giftedness. <https://nagc.org/page/what-is-giftedness>
- Oh, K., & Kang, N. (2019). Participation patterns of elementary students in scientific problem finding activities. *Asia-Pacific Science Education*, 5(1), 1-16.
- Puccio, G., Burnett, C., Acar, S., Yudess, J., Holinger, M., & Cabra, J. (2018). Creative problem-solving in small groups: the effects of creativity training on idea generation, solution creativity, and leadership effectiveness. *The Journal of Creative Behavior*. 54(2), 453-471.
- Paletz, S., & Peng, K. (2009). Problem finding and contradiction: Examining the relationship between naive dialectical thinking, ethnicity, and creativity. *Creativity Research Journal*, 21(2/3), 139-151.
- Piechowski, M. (2006). *Mellow out, they say. If I only could: Intensities and sensitivities of the young and bright*. Madison, WI: Yunasa Books.
- Puryear, J., Kettler, T., & Rinn, A. (2017). Relationships of personality to differential conceptions of creativity: A systematic review. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 11, 59–68.
- Reiter-Palmon, R. (2011). Introduction to special issue: The psychology of creativity and innovation in the workplace. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 5(1), 1.
- 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.
- Runco, M. (2008). Commentary: Divergent thinking is not synonymous with creativity. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 2(2), 93–96.

- Runco, M., & Acar, S. (2010). Do tests of divergent thinking have an experiential bias?. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 4(3), 144.
- Runco, M., & Acar, S. (2012). Divergent thinking as an indicator of creative potential. *Creativity Research Journal*, 24, 66–75.
- Runco, M., & Jaeger, G. (2012). The standard definition of creativity. *Creativity Research Journal*, 24(1), 92–96.
- Runco, M., Abdulla, A., Paek, S., Al-Jasim, F., & Alsuwaidi, H. (2016). Which test of divergent thinking is best?. *Creativity Theories–Research–Applications*, 3(1), 4-18.
- Runco, M., & Acar, S. (2019). Divergent thinking. In J. Kaufman & R. Sternberg (Eds.), *The Cambridge handbook of creativity* (pp.224–254). Cambridge University Press.
- Schwaba, T., Luhmann, M., Denissen, J., Chung, J., & Bleidorn, W. (2017). Openness to experience and culture-openness transactions across the lifespan. *Journal of Personality and Social Psychology*, 115(1), 118.
- Silvia, P., Winterstein, B., Willse, J., Barona, C., Cram, J., Hess, K., Martinez, J., & Richard, C. (2008). Assessing creativity with divergent thinking tasks: Exploring the reliability and validity of new subjective scoring methods. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 2, 68–85.
- Van Hooijdonk, M., Mainhard, T., Kroesbergen, E., & van Tartwijk, J. (2020). Creative problem solving in primary education: Exploring the role of fact finding, problem finding, and solution finding across tasks. *Thinking Skills and Creativity*, 37,100665,1-10.
- Vuyk, M., Krieshok, T., & Kerr, B. (2016). Openness to experience rather than overexcitabilities: Call it like it is. *Gifted Child Quarterly*, 60(3), 192-211.
- Walker, B. & Jackson, C. (2014). How the five-factor model and revised reinforcement sensitivity theory predict divergent thinking. *Personality and Individual Differences*, 57, 54–58.

- Wang, X., Zhuang, K., Li, Z., & Qiu, J. (2022). The functional connectivity basis of creative achievement linked with openness to experience and divergent thinking. *Biological Psychology, 168*, 108260, 1–10.
- Wigert, B. (2011). The influence of problem construction goals and constraints on creativity. Unpublished master's thesis, University of Nebraska at Omaha, NE.
- Wigert, B., Murugavel, V., & Reiter-Palmon, R. (2022). The utility of divergent and convergent thinking in the problem construction process during creative problem-solving. *The Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 18*(5), 858-868.
- Wilt, J., & Revelle, W. (2015). Affect, Behaviour, cognition and desire in the Big Five: An analysis of item content and structure. *European Journal of Personality, 29*(4), 478- 497.
- Woo, S., Chernyshenko, O., Longley, A., Zhang, Z., Chiu, C., & Stark, S. (2014). Openness to experience: Its lower level structure, measurement, and cross-cultural equivalence. *Journal of personality assessment, 96*(1), 29-45.
- Zeidner, M., & Shani-Zinovich, I. (2011). Do academically gifted and nongifted students differ on the Big-Five and adaptive status? Some recent data and conclusions. *Personality and Individual Differences, 51*, 566-570.
- Zimmerman, J., & Neyer, F. (2013). Do we become a different person when hitting the road? Personality development of sojourners. *Journal of Personality and Social Psychology, 105*(3), 515-530.