القوَّة المعرفيَّة المسيطِرة كمُنبِئ بحل المشكلات المستقبلية لدى الطالبات الموهوبات بالمرحلة الثانوية في محافظة الأحساء

أ. ردينة بنت محمد الفضلي د. خالد بن عوض البلاح

(قدم للنشر 1445/3/26هـ -وقبل 11 /7/ 1445هـ)

المستخلَص: هدفت الدراسة إلى استكشاف مستوى رُتَب القوة المعرفية المسيطرة لدى الطالبات الموهوبات بالأحساء، وتحديد مستوى مهارة حل المشكلات المستقبلية لديهنَّ، والكشف عن القُدرة التنبُّئية للقوة المعرفية المسيطِرة بحل المشكلات المستقبلية. وقد اتبعت الدراسة المنهجَ الوصفي الارتباطي التنبئي، وتكونت عينة الدراسة من (123) طالبةً موهوبةً من الصفوف (الأول والثاني والثالث) ثانوي، وقد تم اختيار الطلبة بالطريقة العشوائية العُنقودية. واستخدمت الدراسة مقياسَ القوة المعرفية المسيطِرة والمعَد من (Stevenson, 1990)، ومقياسَ حل المشكلات المستقبلية من إعداد (أيوب، 2015)، وبعد معالجة البيانات إحصائيًّا تم التوصل إلى: أن مستوى القوة المعرفية المسيطرة كان متوسطًا في درجة المقياس الكلي وفي بُعد القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الأولى، بينما كان مرتفعًا في بُعد القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية، وأن مستوى حل المشكلات المستقبلية كان مرتفعًا، وأن القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية تتنبأ بحل المشكلات المستقبلية، بينما القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الأولى لا تتنبأ بها.

الكلمات المِفتاحية: الموهبة، القوة المعرفية المسيطِرة، حل المشكلات، الطلبة الموهوبون.

The Cognitive holding power as a predictor of future problem solving Gifted female students at the secondary stage in Al-Ahsa Governorate

Rodynah M. Alfadhly[(1)] *Khaled A. Elballah[(2)]*

(Submitted 11-10-2023 and Accepted on 23-01-2024)

Abstract: The study aimed to explore the level of ranks of the dominant cognitive power of gifted female students in Al-Ahsa, to determine the level of their future problem-solving skill, and to reveal the predictive ability of the dominant cognitive power to solve future problems. The study followed the descriptive, correlative, and predictive approach, and the study sample consisted of (123) gifted students from grades (first, second, and third) secondary school, The students were selected by the cluster random method. The study used the Cognitive holding power scale prepared by (Stevenson, 1990), and the future problem-solving scale prepared by (Ayoub, 2015). After processing the data statistically, it was concluded that: The level Cognitive holding power was average in the score of the total scale and in the dimension of Cognitive holding power of the first order, While it was high in the dimension of Cognitive holding power of the second order, and that the level of solving future problems was high, and that Cognitive holding power of the second order predicted the solution of future problems, while the Cognitive holding power of the first order did not predict it.

Keywords: Giftedness, Cognitive holding power, Problem Solving, Gifted students.

(1) طالبة دكتوراه - قسم التربية الخاصة بكلية التربية في جامعة الملك فيصل

(2) قسم التربية الخاصة بكلية التربية في جامعة الملك فيصل

(1) PhD student - Department of Special Education, College of Education, King Faisal University

(2) - Department of Special Education, College of Education, King Faisal University

E-mail: rmsa2in1@gmail.com

المقدمة

مواكَبةً لرؤية المملكة العربية السعودية (2030) والتي تسعى إلى الاستثمار في التعليم والتدريب وتزويد الطلبة بالمعارف والمهارات اللازمة لوظائف المستقبل، كان لا بد من الاهتمام بإكساب الطلبة مهاراتِ القرن الحادي والعشرين والتي تسهم في تحقيق تلك الأهداف، خاصةً فئةَ الموهوبين الذين يمتلكون قُدُراتٍ تميزهم عن غيرهم، ويعتبر الاهتمام بهم ضرورةً للريادة المجتمعية والتطور المستقبلي.

وتُعد مهارة حل المشكلات من أهم مهارات القرن الحادي والعشرين اللازمة لمواجهة العديد من المشكلات الأخلاقية والاقتصادية والاجتماعية، والتي تحدث بسبب التغيرات السريعة والمتعددة والمستمرة (Ewies et al., 2021). ويعتقد ميكر و ويرن Maker and Wearne (2021) أن إشراك الطلبة في حل المشكلات التي يرونها حقيقيةً وذات صلة بحياتهم، هو وسيلة فعالة لرعاية الموهبة والتفوق في جميع المجالات. وتُعدُّ مهارات حل المشكلات المستقبلية بشكل خاص من المهارات التي تُسهِم في إبراز أهمية المستقبل للطلبة، من خلال تحفيز مهارات التفكير العليا (الشوارب وآخرون، 2018). لذلك توجَّه الباحثون في دراساتهم للبحث عن متغيّرات بيئة التعلم التي تسهم في تنمية تلك المهارة لدى الموهوبين (Alzahrani et al., 2020).

وفي هذا الجانب، برز الاتجاه المعرفي كواحد من أهم الاتجاهات المعاصرة التي سعت لفهم وتفسير النشاط المعرفي الإنساني، والذي تضمن ظهور العديد من المفاهيم الحديثة نسبيًّا، ومنها مفهوم القوة المعرفية المسيطِرة (Cognitve Holding Power (CHP برتبتَها الأولى والثانية، والتي تعتمد على الأهداف التي يتبناها الطلبة أو الأهداف التي تتبناها المؤسسة التعليمية (رمضان والدرس، 2021). وتنشأ القوة المعرفية المسيطرة من خصائص البيئة التعليمية (Stevenson & Evans, 1994)، وتتضح أهمية هذا المفهوم في مهارة حل المشكلات؛ من حيث إنه يؤكد على ضرورة تنمية وتطوير استعمال المتعلِّم للأنشطة والإجراءات المعرفية المختلفة داخل الصف وخارجه، وتنمية قدرته على التكيُّف المعرفي، كما أن مواضع التعلم التي تمتلك القوةَ المعرفية المسيطِرة من الرتبة الثانية تدفَع الطلبة إلى اكتشاف المشكلات ومعالجتها (Stevenson & Evans, 1994).

إضافة إلى ما سبق، تعتبر فترة المراهقة فترةً تكوينيةً في التطور المعرفي (Breit et al., 2020) ، حيث تنمو لدى المراهقين المعرفة والقدرة على معالجة المعلومات، والتفكير المخطط والافتراضي (Byrnes, 2003)، لذا فإن بروز مهارات المراهقين الموهوبين في هذه المرحلة سيكون واضحًا. وحيث إن الحلول لمشاكل العالم الحقيقي اللاحقة يمكن تعزيزها بشكل كبير من خلال التطوير الكامل لمواهب الأفراد الموهوبين (Wai & Lovett, 2021)، والتي تلعب البيئة التعليمية دورًا كبيرًا فيها، جاءت هذه الدراسة من أجل البحث في القدرة التنبئية للقوة المعرفية المسيطِرة بحل المشكلات المستقبلية لدى الطالبات الموهوبات.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

في عالم سريع التطور، يصبح من الضروري تهيئة الموهوبين لمواجهة تلك التغيرات والتصدي للمشكلات التابعة لها، مما يتطلب توفيرَ البيئة التي تزودهم بالأدوات والمهارات المناسبة للاستعداد للمستقبل والتحكم في حياتهم، وخدمة مجتمعاتهم (Vidergor, 2018). وقد بحثت العديد من الدراسات في الطرق والأساليب الصفية التي يكون لها تأثير إيجابي على تصورات الموهوبين لحل المشكلات والإبداع O'Grady- (Jones & Grant, 2023).

ويظهر دور البيئة جليًّا في تعريفات الموهبة، والتي تنوعت من حيث كونُها تعبِّر عن ذكاءٍ عالٍ، إلى كونها مفهومًا متعدِّد الأبعاد. على سبيل المثال؛ يميز جانييه

Gagne (2021) بين مجالات القدرة الطبيعية أو الموهبة، ويقصد بها الاستعداد الفِطري للفرد (والذي صنفه في عدة مجالات كالعقلية، والإبداعية والاجتماعية)، وبين المهارات المتطوّرة أو مستوى التفوق (التميز) من تلك المواهب (والتي تظهر في عدة ميادين كالتحصيل، والفنون، والألعاب، والتقنية)، ويتأثر التطور من الموهبة إلى التفوق بوجود عوامل داخلية (السمات الشخصية، الدافعية،..)، وعوامل بيئية (الأسرة، المعلِّمون، برامج الرعاية،...).

وفي نفس الاتجاه؛ تؤكد النظريات المنظومية الحديثة على أن الموهبة لم تَعُد متموضِعة في الفرد؛ بل إن هناك عوامل بيئية وشخصية، خارجية Exogenous وأخرى داخلية Endogenous؛ يجب أن تؤخَذ جميعُها بعين الاعتبار(Dai, 2020; Subotnik et al., 2022). ويتميز الموهوبون بعدد من الخصائص، منها؛ القدرة على التعامل مع المفاهيم المجردة، والاستمتاع بالمشكلات الصعبة، وأنهم يُبْدُون اهتمامًا كبيرًا بالتحقيق في الظواهر العلمية والربط بينها وبين المفاهيم العلمية (Letina, 2021). بالإضافة إلى أنهم أكثر جودةً وتأنيًا في استكشاف المشكلات وأساليب التخطيط لحلها، ويُبْدُون اهتمامًا أكبر بالتفاصيل والدقة، ويستخدمون مجموعة متنوعة من الإستراتيجيات للحل (Alabbasi et al., 2020).

ويرى بابادوبلوس Papadopoulos (2020) أن عملية رعاية الموهبة يتم تحديدها من خلال التفاعل الديناميكي بين نقاط القوة الفردية للأفراد والبيئة الداعمة، والتي يمكن أن تحفز أو تمنع الاستخدام الكامل لقدرة الطفل. لذا من الضروري الاهتمام بالبيئة التعليمية التي يتعلم فيها الطالب الموهوب؛ لما تلعبه من دور كبير في تطوير المواهب، وإكساب الموهوبين المهاراتِ اللازمةَ لهم.

القوة المعرفية المسيطرة: أظهرت الأدبيات التربوية أن قدرة الطلبة على تحديد أهدافهم، ومواجهة المشكلات؛ ليس على أساس ما لديهم من تمثيلات معرفية فقط، ولكن تبعًا لإدراكهم لوعيهم بالذات ولبيناتهم الخارجية، الأمر الذي دفع علماءَ علم النفس التربوي للاتجاه نحو بيئة التعلم؛ لدراسة الأساليب التي تساعد الطلاب على تحقيق أهدافهم أو تعيقها، فيما يُسمَّى بالحَثِّ أو الدفع، الذي يدفع الطلاب إلى أنواعٍ مختلفة من النشاط المعرفي؛ تُعرف بالقوة المعرفية المسيطِرة (Stevenson & Evans, 1994).

وتُعرَّف القوة المعرفية المسيطرة بأنها الأداء عالي المستوى الناتج عن عوامل معينة ضمن موضع التعلم، فالسلوك الظاهر لا يُعد دالة لوظائف العمليات العقلية المعرفية الداخلية فقط، وإنما دالة لوظيفة البيئة التعليمية الفعَّالة في حيِّز التعلُّم والتفاعل مع تلك البيئة (Walmsley, 2001).

وقد فرَّق ستيفنسون و إيفانز Stevenson & Evans (1994) بين رتبتين من القوة المعرفية المسيطرة: القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الأولى First Order Cognitive Holding Power (FOCHP)، وفيها تدفع بيئةُ التعلم الطلبةَ إلى اتباع التعليمات والإجراءات التي يقدمها المعلم، وتقليده في العمل، والاعتماد عليه في تقديم الأفكار الجديدة، وقبول نتائج الأنشطة؛ ويكون دور المعلم هو نمذجة المهام العملية، توفير المعلومات، توليد الأفكار، الإرشاد، تصميم المهام، إظهار الأنماط والعلاقات، التحقق من النتائج.

أما القوة المعرفية المسيطِرة من الرتبة الثانية Second Order Cognitive Holding Power (SOCHP) ففيها تدفع بيئةُ التعلم الطلبةَ لعمل الأشياء بأنفسهم، وعدم الاعتماد على المعلم، والانشغال بالأنشطة التي تتطلب استخدام المفاهيم المختلفة، وحل المشكلات الجديدة لمواجهة واستيعاب مواقف التعلم المختلفة،

ويقوم المعلم هنا بطرح مهامَّ جديدةٍ، لتشجيع الطلاب على استكشاف ومعالجة المهام والمواقف غير المألوفة، عوامل مؤثرة ومسؤولة عن القوة المعرفية المسيطرة داخل الفصل الدراسي، ومن أهمها المعلم، والطالب، والمهمة، والتخصص، وطرق التدريس، والمناخ التعليمي، والنوع (رمضان والدرس، 2021). وتستند القوة المعرفية المسيطرة على عدة نظريات، أبرزها نظريات الموضع ونظريات البُنَى المعرفية (Stevenson & Evans, 1994). حيث تهتم نظرية الموضع بدراسة التفاعلات بين الأفراد وبيئتهم، وأثر ذلك على سلوكهم، أما نظريات البنى المعرفية فتهتم بالاستدلال على النشاط المعرفي الذي يستخدمه المتعلمون عند معالجة المهام التي ينشغلون بها (McKavanagh & Stevenson, 2004).

وحيث إن الموهوبين يستوحون دوافعهم التعليمية من بيئة التعلم الفعالة، والتفاعل والشعور بالإنجاز في عملية التعلم (Kaplan Sayı & Yurtseven, 2021)، فإن ذلك يدفع إلى ضرورة تسليط الضوء على القوة المعرفية المسيطرة لدى الطلبة الموهوبين كمتغيرٍ مهم ينشأ في البيئة التعليمية ويؤثر على الطلبة ومهاراتهم.

حل المشكلات المستقبلية: يُعرِّف جرلاش وآخرون Gerlach et al. (2011) مهارة حل المشكلات المستقبلية بأنها نشاط ذهني يوازن بين المكونات المعرفية وما وراء المعرفية للتنبؤ والتوقع بالتحديات، والمشكلات المحتمل أن تظهر في المستقبل، وتقديم تصور لها، ووضع الخُطَط لمواجهة المشكلات والتغلب عليها أو منع ظهورها. ويرى تريفجر وآخرون Treffinger et al.(2011) أن امتلاك مهارات حل المشكلات المستقبلية يسهم في تنمية استخدام مهارات التواصل اللفظي وحل المشكلات، وتنمية مهارات استخدام الطلبة للذكاء ومهارات التفكير التحليلي والإبداعي، وتمكين الطلبة من التعرف على القضايا المعقَّدة التي تشكِّل المستقبل.

وإيجاد أنماط وعلاقات، والتحقق من نتائجهم مقابل المعرفة الموجودة. وهناك

وقد لخص أيوب (2015) المهارات الأساسية لحل المشكلات المستقبلية، وذلك بالرجوع لعدد من الدراسات؛ وتشمل المهارات: (1) التوقُّع Expectation: وهو عملية فَهم وإدراك تطور الأحداث لمعرفة طبيعة واتجاه التغيير بالاعتماد على معلومات عن الحاضر، وفحصها، وتحليلها، والاستفادة منها لرسم الصورة المستقبلية المفضَّلة والمرجوة. (2) التصور Visualization: وهو عملية توليد أكبر عدد من الأفكار، وإثارة تساؤلات حول المعلومات التي تم جمعها، واستخدام الخيال، والتفكر، والتأمل، والعَصْف الذِّهْني، بهدف وضع تصورٍ مبدئي لما ستكون عليه الظاهرة في المستقبل، وتتضمن هذه العملية الاستعارة من أفكار الآخرين، وإطلاق عِنان الخيال المشروط، وتبسيط المعقَّد، ومزيدًا من العمل الجاد، والإخفاق والمحاولة المستمرة الجيدة. (3) التخطيط Planning: وهو اختيار الخُطط المناسبة وتحديد المصادر التي تؤثر على الأداء، كتسلسل الإستراتيجية، وتحديد الوقت، والانتباه بشكل اختياري قبل البدء بالعمل. (4) التنبؤ Prediction: وهو عملية يتم من خلالها محاولة تكوين الصورة المستقبلية المتنوعة والمحتمَلة الحدوث، ودراسة المتغيرات التي يمكن أن تؤديَ إلى احتمال وقوعها.

وفي إطار البحث، قام الباحثان بالاطلاع على عددٍ من الدراسات السابقة ذات الصلة بمشكلة دراستهما الحالية. فمن ناحية الدراسات المتعلقة بالقوة المعرفية المسيطرة هدفت دراسة عبد الله والزهيري (2019) إلى التعرف على القوة المعرفية المسيطرة لدى طلبة المرحلة الثانوية، ومعرفة الفروق في مستوى نسبة شيوع القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الأولى والثانية تبعًا (للجنس- التخصص- الصف الدراسي)، وتم بناء مقياس القوة المعرفية المسيطرة حسَب نظرية

ستفنسون، وتطبيقه على عينة من (460) طالبًا وطالبة، وأظهرت النتائج أن طلبة المرحلة الثانوية يتمتعون بقوة يتمتعنَ بالرتبة الثانية، وأن التخصص العلمي أعلى من الأدبي في الرتبتين الأولى والثانية، وأن الصف الرابع أعلى من الخامس والسادس في القوة المعرفية المسيطرة برتبتيها.

من ناحية أخرى، كشف دراسة العكايشي (2019) عن مستوى الوعي الذاتي والقوة المعرفية المسيطرة لدى الطلبة الجامعيين وعن العلاقة بينهما، وقد أعدت الباحثة أداتين هما: أداة قياس الوعي الذاتي، وأداة قياس القوة المعرفية المسيطرة، تم تطبيقهما على عينة مكوَّنة من (300) طالبٍ وطالبة. وأظهرت النتائج أن أفراد العينة لديهم مستوى وعي ذاتي عالٍ، ويتمتعون بمستوى متوسط من القوة المعرفية المسيطرة، كما أنه توجد علاقة دالة إحصائيًّا بين الوعي الذاتي والقوة المعرفية المسيطرة.

ومن أجل التعرف على القوة المعرفية المسيطرة وعلاقتها بالتفكير الشمولي لدى طلبة الدراسات العليا في جامعة الأنبار، استخدمت دراسة الحياني والراوي (2020) المنهج الارتباطي، حيث تكونت عينة الدراسة من (116) طالبًا وطالبة، طُبِّقت عليهم أداتا الدراسة المتمثلة بمقياس قوة السيطرة المعرفية من إعداد Stevenson, (1984)، ومقياس التفكير الشمولي من إعداد الباحثَينِ. وتوصلت الدراسة إلى أن القوة المعرفية المسيطرة ورتبتيها كانت بمستوًى متوسط، وأن الطلبة يتصفون بالتفكير الشمولي، وأنه توجد علاقة إيجابية بين القوة المعرفية المسيطرة والتفكير الشمولي.

أيضًا؛ هدفت دراسة سعادة (2020) إلى الكشف عن العلاقة بين التفكير الإيجابي والقوة المعرفية المسيطرة، وتحديد التأثير المباشر للتفكير الإيجابي في القوة المعرفية المسيطرة، وتحديد التأثير المباشر للقوة المعرفية المسيطرة في الذكاء الناجح، وذلك على عينة من طلاب كلية الاقتصاد المنزلي مكونة من (708) طلابٍ وطالبات، من خلال تطبيق مقياس الذكاء الناجح والتفكير الإيجابي والقوة المعرفية المسيطرة (جميعها من إعداد الباحثة)، وقد أسفرت النتائج عن وجود علاقة بين التفكير الإيجابي والقوة المعرفية المسيطرة، ووجود تأثير مباشر دال إحصائيًّا للتفكير الإيجابي في القوة المعرفية المسيطرة، ووجود تأثير مباشر دالٍّ إحصائيًّا للقوة المعرفية المسيطرة في الذكاء الناجح، ووجود تأثير غير مباشر للتفكير الإيجابي في الذكاء الناجح عبر القوة المعرفية المسيطرة.

وللتعرف على مستوى مهارات التفكير المستقبلي لدى عينة من الطلبة الموهوبين وغير الموهوبين، استخدم الدرابكة (2018) المنهج الوصفي على عينة مكونة من (70) طالبًا من الصف العاشر؛ وتم استخدام مقياس مهارات التفكير المستقبلي. وأظهرت النتائج أن مستوى التفكير المستقبلي لدى الموهوبين كان مرتفعًا، في حين كان متوسطًا لدى غير الموهوبين، كما أنه توجد فروق ذات دلال إحصائية في مستوى مهارات التفكير المستقبلي لصالح الموهوبين.

من ناحيةٍ أخرى، تحرَّت دراسة الشوارب وآخرون (2018) العلاقةَ بين التفكير الإبداعي في حل المشكلات المستقبلية وعلاقته بالكفاءة الذاتية المدرَكة، واستخدمت مقياسًا للتفكير الإبداعي في حل المشكلات المستقبلية، ومقياسًا للكفاءة الذاتية المدرَكة، تم تطبيقهما على عينة من (403) طلاب وطالبات، وأظهرت النتائج أن مستويات التفكير الإبداعي في حل المشكلات لدى الجنسين جاءت بمستوًى متوسط على جميع أبعاد مقياس حل المشكلات المستقبلية، وأن مستوى الكفاءة الذاتية المدركة جاء بدرجة متوسطة. كما أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية إيجابية بين الدرجة الكلية لمقياس معرفية مسيطرة من الرتبة الثانية، وأن الذكور يتمتعون بقوة معرفية مسيطرة من الرتبة الأولى، بينما البنات

حل التفكير الإبداعي في حل المشكلات المستقبلية، والدرجة الكلية لمقياس الكفاءة الذاتية المدرَكة.

وفي نفس الاتجاه، كشفت دراسة البلاح (2022) عن طبيعة العلاقة بين مهارات حل المشكلات المستقبلية والتفكير الإيجابي والمرونة المعرفية، ودلالة الفروق بين الطلاب والطالبات في كل من مهارات حل المشكلات المستقبلية والتفكير الإيجابي والمرونة المعرفية، لدى عينة عددها (90) طالبًا وطالبة من الموهوبين بالمرحلة الثانوية، حيث تم تطبيق مقياس مهارات حل المشكلات المستقبلية إعداد أيوب (2015)، ومقياسي التفكير الإيجابي والمرونة المعرفية من إعداد الباحث. وبينت النتائجُ وجودَ علاقة ارتباطية موجَبة دالة إحصائيًّا بين مهارات حل المشكلات المستقبلية والتفكير الإيجابي، والمرونة المعرفية. كما وُجدت فروق بين الطلاب والطالبات في الدرجة الكلية لكلٍّ من مهارات حل المشكلات المستقبلية في اتجاه الطلاب، ووجود فروق بين الطلاب والطالبات في أبعاد التوقع والتخطيط في اتجاه الطلاب، وفى بُعدَي التصور والتنبؤ في اتجاه الطالبات.

ويُلاحظ مما سبق أن معظم الدراسات التي تناولت القوة المعرفية المسيطرة لم تكن على فئة الطلبة الموهوبين، كذلك ركزت معظم الدراسات التي تناولت مفهوم حل المشكلات المستقبلية لدى الطلبة الموهوبين على المنهج شِبه التجريبي، وهنا تبرُز الفجوة الدراسية؛ حيث لم ترِد أي دراسة تركز على العلاقة بين القوة المعرفية المسيطِرة وحل المشكلات المستقبلية لدى الطالبات الموهوبات، وإمكانية التنبؤ بحل المشكلات المستقبلية بالقوة المعرفية المسيطرة لدى هذه الفئة.

مشكلة الدراسة:

إن تطوير قدرات الموهوبين عن طريق تنمية المواهب يخدم هدفين متكاملين: (أ) مساعدة الأفراد على تطوير إمكاناتهم إلى كفاءات وخبرات و (ب) تحويل تلك الخبرة إلى حلول بنَّاءة للمشاكل الاجتماعية أو العلمية أو الجمالية (Subotnik et al., 2022). وقد اختلفت نتائج الدراسات حول مستوى مهارة حل المشكلات لدى الموهوبين؛ وذلك في اتجاهين: ففي الاتجاه الأول أظهرت الدراسات أن معظم الموهوبين كانوا دون المستوى المقبول في القدرة على حل المشكلات (Ewies et al., 2021: Yalman & Çepni, 2021)، وأن هذه المهارات تنخفض مع زيادة مستوى صفِّهم (UÇAR, et al. 2017). كما أكدت دراسة البخاري (2014) على امتلاك الموهوبين مستوًى متوسطًا من مهارات حل المشكلات المستقبلية.

بينما في الاتجاه الآخر؛ أظهر المراهقون الموهوبون أداءً متفوقًا في الوظائف العليا للمنطق وحل المشكلات (Rocha et al., 2020). إضافة إلى ما سبق، لُوحظ أن الموهوبين يستخدمون مهاراتِهم بفاعليةٍ في تحديد المشكلات، وخلق الحلول، وتقييم فعالية الحل (Sen et al., 2021)، وأنهم كانوا أكثر قدرةً على ابتكار أفكار جديدة لحل المشكلات (Alabbasi et al., 2021).

لذا؛ فإن البحث عن العوامل البيئية التي يمكن أن تكون سببًا في تبرير الاتجاهين السابقين، والتي قد تتنبأ بإمكانية امتلاك الموهوبين لمهارات حل المشكلات المستقبلية؛ تجعل من التركيز على متغيرات بيئة التعلم أمرًا ضروريًّا، خاصةً أن متغيرات بيئة التعلم تؤثر في بروز قُدُرات وإمكانات الموهوبين أو انطفائها (Zhao, 2021). وحيث إنه وُجدت علاقة بين متغير القوة المعرفية المسيطرة (التي منشؤها بيئة التعلم) والقدرة على حل المشكلات (Xin & Zhang, 2009)؛ جاءت هذه الدراسة للبحث في إمكانية أن يكون هذا المتغير مُنْبِئًا بحل المشكلات المستقبلية لدى الطلبة الموهوبين، وذلك من خلال الإجابة عن الأسئلة الثلاثة التالية:

1-ما مستوى رُتَب القوة المعرفية المسيطرة لدى الطالبات الموهوبات بالمرحلة الثانوية بالأحساء؟

2- ما مستوى مهارة حل المشكلات المستقبلية لدى الطالبات الموهوبات بالمرحلة الثانوية في الأحساء؟

3- إلى أيِّ مدًى تتنبأ القوة المعرفية المسيطرة بحل المشكلات المستقبلية لدى الطالبات الموهوبات بالمرحلة الثانوية بالأحساء؟

أهداف الدراسة

-استكشاف مستوى رُتب القوة المعرفية المسيطرة لدى الطالبات الموهوبات بالأحساء.

- تحديد مستوى مهارة حل المشكلات المستقبلية لدى الطالبات الموهوبات في الأحساء.

-الكشف عن القدرة التنبئية للقوة المعرفية المسيطرة بحل المشكلات المستقبلية لدى الطالبات الموهوبات بالأحساء.

أهمية الدراسة:

تتبين أهمية الدراسة من ناحيتين؛ نظرية وتطبيقية؛ فمن الناحية النظرية قد تُسهِم الدراسة في لفت انتباه التربويين إلى ضرورة الاهتمام بمهارات حل المشكلات المستقبلية لدى الطالبات الموهوبات، كما أنها قد تُبرِز أهمية التركيز على القوة المعرفية المسيطِرة كمتغيِّر مهم للموهوبات. إضافة إلى أن هذه الدراسة قد تَسُد فجوةً في مجال تربية الموهوبين نظرًا لنُدرة الدراسات التي تناولت القوة المعرفية المسيطِرة لدى هذه الفئة حسَب علم الباحثَين.

أما من الناحية التطبيقية؛ فقد توجّه هذه الدراسة نظرَ القائمين على العملية التعليمية لاستغلال النتائج في تصميم برامج تقوم على تنمية مهارات حل المشكلات المستقبلية، وإدخال أدوات وإستراتيجيات تسهم في تنمية تلك المهارات. إضافة إلى أنها قد تسهم في إجراء دراسات حول أهمية القوة المعرفية المسيطرة للموهوبات وعلاقتها بمتغيرات أخرى، كما أن معرفة طبيعة القدرة التنبئية بين متغيرات الدراسة قد تسهم في زيادة الفهم والوعي بالعلاقة بينهما، ومِن ثَمَّ مساعدة التربويين في إجراء التدابير التي تساعد في استخدام طرق التعلم والإستراتيجيات الأكثر مناسبةً للطالبات الموهوبات في المرحلة الثانوية.

حدود الدراسة:

- اقتصرت الدراسة على الطالبات الموهوبات بالمرحلة الثانوية.

- اقتصرت الدراسة على محافظة الأحساء لكونها مكان عمل الباحثين.

- اقتصرت الدراسة على القوة المعرفية المسيطِرة وقدرتها التنبُّئية على حل المشكلات المستقبلية.

-اقتصرت مدة التطبيق لهذه الدراسة على عامٍ دراسيٍّ واحدٍ وهو عام 2021 -2022.

مصطلحات الدراسة:

الموهوبة Gifted: تُعرِّف وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية الطالبة الموهوبة بأنها: التي تتوفر لديها استعداداتٌ وقُدُراتٌ غير عاديَّة، أو أداءٌ متميِّزٌ عن بقية قريناتها، في مجالٍ أو أكثر من المجالات التي يقدِّرها المجتمع، وخاصةً في مجالات التفوق العقلي والتفكير الابتكاري، والتحصيل العلمي والمهارات والقدرات الخاصة، وتحتاج إلى رعاية تعليمية خاصة لا تتوفر لها بشكل متكامل في منهج المدرسة العادية (الإدارة العامة للموهوبين، 2019). وتُعرَّف إجرائيًّا: بأنها الطالبة التي اجتازت مقياس القُدُرات العقلية العامة المعمول به كمقياس للكشف عن الموهوبين في المملكة العربية السعودية، وتم تصنيفها كموهوبة.

القوة المعرفية المسيطِرة Cognitive Holding Power: يُعرِّفها ستيفنسون Stevenson (1990) بأنها مُحَصِّلة المستوى التي تدفع بيئةُ التعلم المتعلمين لبلوغه؛ بهدف استثمار أنواع مختلفة من المعرفة الإجرائية عند معالجة المَهام التي ينشغلون بها والتي ستحدد ما يتعلمونه وكيف يتعلمونه. وتُعرَّف إجرائيًّا بأنها: الدرجة التي يحصل عليها المفحوصون في

مقياس القوة المعرفية المسيطرة والمُعَد من (Stevenson, 1990)، وقام Stevenson and Ryan (1994) بإعادة صياغة مفرداته، وقد تم تعريبه وتقنينه من قِبل (أيوب والجغيمان،٢٠١٠).

حل المشكلات المستقبلية Solving Future Problems: يُعرف جرلاش وآخرون .Gerlach et al (2011) مهارة حل المشكلات المستقبلية بأنها نشاط ذِهني يوازن بين المكوِّنات المعرفية وما وراء المعرفية للتنبؤ والتوقع للتحديَات والمشكلات المحتمل أن تظهر في المستقبل، وتقديم تصور لها، ووضع الخُطَط لمواجهة المشكلات والتغلب عليها أو منع ظهورها. وتُعرَّف إجرائيًّا بأنها: الدرجة التي يحصل عليها المفحوصون في الأبعاد الأربعة (التوقع، والتصور، والتخطيط، والتنبؤ) التي يتضمنها مقياس مهارات حل المشكلات المستقبلية المُعَد من قِبل (أيوب، 2015).

إجراءات الدراسة:

أولًا: منهج الدراسة

تم استخدام المنهج الوصفي الارتباطي التنبُّئي؛ وذلك لكون هذا المنهج هو أكثر المناهج ملاءمةً لطبيعة هذه الدراسة التي تبحث في القدرة التنبئية للمتغير المستقل (القوة المعرفية المسيطِرة) بالمتغيِّر التابع (حل المشكلات المستقبلية).

ثانيًا: مجتمع وعينة الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من جميع طالبات المرحلة الثانوية الموهوبات للعام الدراسي 2021-2022م في المدارس التابعة للإدارة العامة للتربية والتعليم بمحافظة الأحساء، واللاتي اجتزنَ مقياس الكشف عن الموهوبين في المملكة العربية السعودية، والبالغ عددهن (909) طالبات.

عينة الدراسة الاستطلاعية: للتحقق من الخصائص السيكومترية للمقياسَينِ تمَّ اختيار عينة الدراسة الاستطلاعية بالطريقة العشوائية، وتكونت من (54) طالبةً من الصفوف الأول والثاني والثالث الثانوي من المدارس الثانوية بالأحساء.

عينة الدراسة الأساسية: تم اختيار العينة من الطالبات الموهوبات بالمرحلة الثانوية، بالطريقة العشوائية العُنقودية، حيث تم تحديد المدارس المستهدَفة، ثم اختيار عدد من المدارس منها بشكل عشوائي، ثم اختيار عشوائي لأفراد العينة من الموهوبات في تلك المدارس، وقد بلغ حجم العينة (123) طالبةً موهوبةً من الصفوف (الأول والثاني والثالث) ثانوي.

ثالثًا: أدوات الدراسة

استخدمت الدراسة الأدوات التالية:

1-مقياس القوة المعرفية المسيطِرة والمُعَد من (Stevenson, 1990)، وقام Stevenson and Ryan (1994) بإعادة صياغة مفرداته تحت عنوان "Cognitive Holding Power"، وتكون من (30) مفردة، وتم تعريبه وتقنينه من قِبل (أيوب والجغيمان، ٢٠١٠). وهدف المقياس المعرَّب إلى قياس تأثير موضع التعلم في تنشيط إجراءات المعرفة الإجرائية تحت بُعدَينِ أساسيَّينِ هما: القوة المعرفية المسيطِرة من الرُّتبة الأولى (FOCHP)، والقوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية (SOCHP). ويحدد الطالب استجابته على مفردات المقياس باستخدام أسلوب ليكرت الخماسي، والتي تتدرج من "تنطبق تمامًا" (5 درجات)، إلى "لا تنطبق إطلاقًا" (درجة واحدة).

وللتحقق من صدق المقياس قام الباحثان بترجمة المقياس إلى اللغة العربية، وتم مراجعته من قِبل متخصصين في اللغة الإنجليزية، ثم تحكيمُه من قِبل خمسة متخصصين. وللتأكد من صدق البناء العاملي للمقياس، قام الباحثان بإخضاع استجابات عينة مكونة من٢٤٠ طالبًا وطالبة في الجامعة على المقياس، للتحليل العاملي التوكيدي، وقد أكد التحليل أن المقياس صادق عامليًّا، وأنه يوجد عاملان هما:

(FOCHP) وتكون من (10) مفردات، و(SOCHP) وتكون من (14) مفردةً، وقد تم حذف 6 فقرات ضعيفة التشبُّع. وبالنسبة للثبات فقد بلغت قيمة معامل كرونباخ-ألفا (0.69) لبعد (FOCHP)، و(٠.٧٢) لبعد (SOCHP)، و (٠.٦٨) للمقياس ككل، وهي قِيَم مقبولة إحصائيًّا.

صدق وثبات المقياس في الدراسة الحالية: قام الباحثان بحساب صدق مقياس القوة المعرفية المسيطرة من خلال:

-الصدق الظاهري: وذلك بعرض المقياس على خمسة من المحكمين المتخصصين في مجال الموهبة، حيث تم تعديل صياغة بعض الفقرات، ولم يتم حذف أي فقرة، وتكون المقياس من 24 فقرة، موزعة على بُعدَين؛ بُعد (FOCHP) مكون من 10 مفردات، وبعد (SOCHP) مكون من 14 مفردة، ولكل فقرة 5 استجابات (1، 2، 3، 4، 5)، تتدرج من "تنطبق تمامًا" (الدرجة 5) إلى "لا تنطبق إطلاقًا" (الدرجة 1).

- الاتساق الداخلي: تم حساب صدق المقياس من خلال تطبيقه على عينة استطلاعية بلغ عددها (ن= 54)، وذلك بحساب قيم معاملات الارتباط بين درجات فقرات كل بُعد والدرجة الكلية للبعد المنتمية إليه، وكانت القيم في جميع الفقرات دالةً إحصائيًّا عند مستوى ($\alpha \leq$ 0.01)، وتراوحت قِيَم معاملات الارتباط بين (0,38 و 0,78). ثم قام الباحثان بحساب معامل الارتباط بين أبعاد المقياس والدرجة الكلية للمقياس، حيث كانت دالةً إحصائيًّا عند مستوى ($\alpha \leq 0.01$)، وتراوحت قيم معامل الارتباط بين (0,86 و 0,91)؛ كما هو موضَّح في (جدول1).

جدول (1) قِيَم معامل الارتباط بين أبعاد المقياس والدرجة الكلية للمقياس

البعد	معامل الارتباط
FOCHP	**0,86
SOCHP	**0,91
** دال إحصائيًّا عند($\alpha \leq 0.01$)	

وقد تم حساب الثبات في الدراسة الحالية عن طريق حساب معامل كرونباخ-ألفا على العينة الاستطلاعية، حيث (عدد الفقرات=24)، وقد بلغت قيمته للأبعاد (0,91)، وهي قيمة مرتفعة للثبات، ويوضح الجدول (2) قِيَم معامل الثبات لأبعاد المقياس والدرجة الكلية للمقياس.

جدول (2): قِيَم معامل الثبات لأبعاد مقياس القوة المعرفية المسيطِرة والدرجة الكلية للمقياس (ن=54)

البُعد	معامل كرونباخ-ألفا
FOCHP	0,86
SOCHP	0,89
المقياس ككل	0,91

2-مقياس حل المشكلات المستقبلية من إعداد (أيوب، 2015)، والذي تكون في صورته الأولية من (32 مفردة). ولحساب صدق المقياس قام الباحث بعرضه على سبعة محكمين متخصصين، وتم التعديل عليه ليصبح عدد مفردات المقياس (31) مفردة. أيضًا استخدم الباحث الصدق البنائي على عينة استطلاعية، وأسفر التحليل العاملي الاستكشافي عن أربعة عوامل فقط: (التوقع، التصور، التخطيط، التنبؤ)، ولم يتم حذف أي مفرَدةٍ. وللتحقق من تشبُّع المفردات المفترضة لكل بُعد، استخدم الباحث التحليلَ العاملي التوكيدي والذي أكد وجود العوامل الأربعة. ولحساب ثبات المقياس، استخدم الباحث طريقة إعادة التطبيق؛ حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (0,86)، كما استخدم طريقة كرونباخ-ألفا؛ حيث بلغت قيمته (0,76)، وهي نتائج تشير إلى أن المقياس يتمتع بدرجة مرتفعة من الثبات.

صدق وثبات المقياس في الدراسة الحالية: قام الباحثان بحساب صدق مقياس حل المشكلات المستقبلية من خلال:

-الصدق الظاهري: وذلك بعرض المقياس على خمسة من المحكمين المتخصصين في مجال الموهبة، حيث تم تعديل صياغة بعض الفِقرات، ولم يتم حذف أي فقرة، وتكون المقياس من 31 فقرةً، موزَّعةً على أربعة أبعاد:

بُعد التوقع (9 مفردات)، وبُعد التصور (9 مفردات)، وبُعد التخطيط (7 مفردات)، وبُعد التنبؤ (6 مفردات)، ولكل فِقرة 5 استجابات (1، 2، 3، 4، 5)، تتدرج من "تنطبِق تمامًا" (الدرجة 5) إلى "لا تنطبق إطلاقًا" (الدرجة 1).

-الاتساق الداخلي: تم حساب صدق المقياس من خلال تطبيقه على عينةٍ استطلاعية بلغ عددُها (ن= 54)، وذلك بحساب قِيَم معاملات الارتباط بين درجات فِقرات كل بُعد والدرجة الكلية للبُعد المنتمية إليه، وكانت القيم في جميع الفقرات دالة إحصائيًّا عند مستوى ($\alpha \leq$ 0.01)، وتراوحت قيم معاملات الارتباط بين (0,64 و 0,87).

ثم قام الباحثان بحساب معامل الارتباط بين أبعاد المقياس والدرجة الكلية للمقياس، حيث كانت دالة إحصائيًّا عند مستوى ($\alpha \leq 0.01$)، وتراوحت قِيم معامل الارتباط بين (0,89 و 0,95)؛ كما هو موضَّح في (جدول3).

جدول (3) قِيَم معامل الارتباط بين أبعاد المقياس والدرجة الكلية للمقياس (ن=54)

البُعد	معامل الارتباط
التوقع	0,93**
التصور	0,95**
التخطيط	0,95**
التنبؤ	0,89**
** دال إحصائيًّا عند($\alpha \leq 0.01$)	

وقد تم حساب الثبات في الدراسة الحالية عن طريق معامل كرونباخ-ألفا بعد تطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية، وقد بلغت قيمته (0,97)، وهي قيمة مرتفعة للثبات. ويوضح الجدول (4) قِيَمَ معامل الثبات لأبعاد المقياس والدرجة الكلية للمقياس.

جدول (4) قِيم معامل الثبات لأبعاد مقياس حل المشكلات المستقبلية والدرجة الكلية للمقياس (ن=54)

البُعد	معامل كرونباخ-ألفا
التوقع	0,92
التصور	0,92
التخطيط	0,92
التنبؤ	0,91
المقياس ككل	0,97

وتم وضع معيار لتحديد مستوى الطالبات في المقياسَينِ، وذلك وَفْقَ المعادلة التالية:

$$\frac{\text{الحد الأعلى للمقياس(5) – الحد الأدنى للمقياس(1)}}{3}$$

$$= \frac{5-1}{3} = 1,33$$

حيث عدد الفئات المطلوبة (3)، ومن ثَم إضافة الجواب (1,33) إلى نهاية كل فئة. ويتم تحديد مستوى الطالبات في المقياسَين كالتالي: 1-2,32 / الدرجة مُتَدَنِّيَة، 2,33-3,66 / الدرجة متوسطة، 3,67-5 / الدرجة كبيرة.

أساليب تحليل البيانات:

للإجابة عن أسئلة الدراسة تم استخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) لمعالجة البيانات الكَمِّيَّة واستخراج النتائج، وتم استخدام الأساليب الإحصائية التالية لمناسبتها لطبيعة الدراسة: -النسَب المِئَوية، المتوسِّطات الحسابية، الانحرافات المعيارية؛ لحساب مستوى القوة المعرفية المسيطِرة، ومستوى حل المشكلات المستقبلية. -معامل الانحدار البسيط لمعرفة القدرة التنبئية للقوة المعرفية المسيطرة بحل المشكلات المستقبلية، معامل الانحدار المتعدد لمعرفة القدرة التنبئية لأبعاد القوة

المعرفية المسيطرة بحل المشكلات المستقبلية. **نتائج الدراسة ومناقشتها:**

إجابة السؤال الأول: ما مستوى رتبة القوة المعرفية المسيطرة لدى الطالبات الموهوبات في المرحلة الثانوية بالأحساء؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد مقياس القوة المعرفية المسيطرة، كما هو موضح في جدول (5).

جدول (5) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد مقياس القوة المعرفية المسيطرة (ن=123)

م	البعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	FOCHP	3,06	0,64	متوسط
2	SOCHP	3,93	0,56	مرتفع
	المقياس ككل	3,57	0,52	متوسط

يشير جدول (6) إلى أن مستوى القوة المعرفية المسيطرة لدى الطالبات الموهوبات كان متوسطًا، بمتوسط حسابي مقداره (3,57). وقد تراوحت المتوسطات الحسابية للأبعاد من (3,06) إلى (3,93). وقد جاء ترتيب الأبعاد حسب المتوسطات الحسابية كالتالي: ((SOCHP)- (FOCHP)) بمتوسطات حسابية (3,93 – 3,06) على التوالي.

مناقشة نتائج السؤال الأول

أظهرت نتائج الدراسة الحاليَّة أن مستوى القوة المعرفية المسيطِرة كان متوسطًا في درجة المقياس الكلي وفي بُعد (FOCHP) لدى عينة الدراسة، بينما كان مرتفعًا في بُعد (SOCHP). وتتفق النتيجة الحالية مع دراسة (الحياني والراوي،2020) في أن مستوى القوة المعرفية المسيطرة للمقياس ككل ولبُعد المرتبة الأولى جاء متوسطًا، ومن ناحيةٍ أخرى؛ تتفق مع نتيجة (عبد الله والزهيري، 2019) التي أثبتت أن الطالبات في المرحلة الثانوية يتمتعنَ بـ (SOCHP).

ويمكن تفسير امتلاك الطالبات الموهوبات لمستوى متوسط من (FOCHP) لكون هذه الرتبة تتطلب القليل من النشاط المعرفي، ويتم الاعتماد فيها على المعلم وتلقِّي التعليمات منه (Stevenson, 1986)، كما أنها تعتمد على الإستراتيجيات السطحية والمدخل السطحي للتعلم (أيوب والجغيمان، 2010). وهذا ما لا يتفق مع خصائص الموهوبين في المرحلة الثانوية الذين يتصفون بأنهم نشطِون للغاية ومبدعون ومستقِلون، ويتميزون بفضول كبير جدًّا، وحب لعملية التعلم العالية المستوى والصعبة (Syafril et al., 2020).

ويعزو الباحثان الارتفاعَ في مستوى (SOCHP) لدى أفراد العينة إلى ما تتميز به هذه الرتبة؛ حيث إنها تضع أهدافًا غير تقليدية للطالب، وتثير إجراءاتُها التنفيذيةُ قدرةَ الطلبة على تفسير المواقف ومعالجة المشكلات، والربط بين المعرفة السابقة بالجديدة؛ لتوليد الأفكار وتجريب الإستراتيجيات وفحص النتائج (Stevenson & Evans, 1994)، وهو ما يتفق مع ميول الطلبة الموهوبين، حيث يرتبط التعلم القائم على حل المشكلات والاستفسار بتعزيز المواهب (Alqahtani & Kaliappen, 2020). كما أن الممارسة اللازمة لتحقيق أداءٍ عالٍ لدى المراهقين الموهوبين؛ تتطلب سياقاتٍ تعزِّز الفضول الفكري وتنمية الخيال الاجتماعي والعاطفي، من خلال مهامَّ وبيئاتٍ تسمح بالتفكير، وتفضل التفكير الاستقصائي والنقدي والإبداعي (Gotlieb et al., 2016)، وهو ما يمكن توفيرُه من خلال الرتبة الثانية.

ويمكن تفسير هذا الارتفاع أيضًا؛ من خلال ما يتميز به الطلبة الموهوبون من ارتفاعٍ في مستوى الوعي الذاتي (الحموري، 2020)، حيث ترتبط (SOCHP) إيجابيًّا مع الوعي الذاتي (العكايشي، 2019).

إجابة السؤال الثاني: ما مستوى مهارة حل المشكلات المستقبلية لدى الطالبات الموهوبات في المرحلة الثانوية بالأحساء؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد مقياس حل المشكلات المستقبلية، كما هو موضح في جدول (6).

جدول (6) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد مقياس حل المشكلات المستقبلية (ن=123)

م	البُعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	التوقع	3,83	0,78	مرتفع
2	التصور	3,82	0,78	مرتفع
3	التخطيط	3,98	0,77	مرتفع
4	التنبؤ	3,86	0,77	مرتفع
	المقياس ككل	3,86	0,71	مرتفع

يشير جدول (7) إلى أن مستوى حل المشكلات المستقبلية لدى الطالبات الموهوبات كان مرتفعًا، بمتوسط حسابي مقداره (3,86). وقد تراوحت المتوسطات الحسابية للأبعاد من (3,82) إلى (3,98)، وجميعُها مرتفعة. وقد جاء ترتيب الأبعاد حسَب المتوسطات الحسابية كالتالي: (التخطيط، التنبؤ، التوقع، التصور) بمتوسطات حسابية (3,98 – 3,86 – 3,83 – 3,82) على التوالي.

مناقشة نتائج السؤال الثاني:

أظهرت نتائج الدراسة الحاليَّة أن مستوى حل المشكلات المستقبلية كان مرتفعًا لدى عينة الدراسة بشكل عام، وكذلك في جميع الأبعاد. وهذه النتيجة تتفق مع دراسة (الدرابكة، 2018) التي أظهرت أن الموهوبين يمتلكون مستوًى مرتفعًا من مهارات التفكير المستقبلي، كذلك مع نتائج (Abdulla et al., 2021; Rocha et al., 2020) ، والتي أثبتت أن الطلبة الموهوبين يمتلكون مستوًى مرتفعًا في حل المشكلات.

ويعزو الباحثان سبب ارتفاع مستوى مهارة حل المشكلات المستقبلية لدى العينة إلى الخصائص التي يتميز بها الموهوبون؛ حيث يتصف الموهوبون بالفضول والمبادرة والخيال والأصالة والإبداع والتفاني فيما يفعلونه وحب التعلم (Kontostavlou & Drigas, 2019)، إضافة إلى ما يمتلكه الموهوبون في المرحلة الثانوية من مستويات عالية في التفكير المركَّب بجميع مجالاته (النقدي، التأملي، والإبداعي) (Alzoubi, 2018) ومستوى مرتفع من حب الاستطلاع العلمي والتفكير التخيلي (الحبشي والزهراني، 2020)، ومستوى مرتفع في الإبداع (الحربي والبوريني، 2020)، والذي يرتبط بالمستوى المرتفع في مهارات حل المشكلات (Nuhoglu & Akgül, 2019).

إضافةً إلى ما سبق، تتمتع الموهوبات بمستوًى مرتفع من الكفاءة الذاتية (كليفيخ، 2019)، والتي ترتبط بحل المشكلات المستقبلية لدى طلبة الثانوية (الشوارب وآخرون، 2018). كما قد يرتبط ارتفاع مستوى حل المشكلات لدى العينة بسبب ارتفاع مستوى الوعي ما وراء المعرفي لدى الموهوبين (Boran & KARAKUŞ, 2021)، وارتفاع مستوى الوظائف التنفيذية لديهم (Hernández Finch et al., 2014)، والتي تساعد على التوجه المرتب نحو الحل لمشكلةٍ ما، وعلى الاستخدام الماهر للإستراتيجيات والخطط، والحفاظ على التهيئة الذهنية لحل المشكلات المستقبلية (علي، 2018).

من ناحيةٍ أخرى، يرتبط ارتفاع مستوى مهارات حل المشكلات الإبداعية للطلبة بقدرتهم على مواكبة التطورات التكنولوجية (Paf et al., 2021) ، حيث إن التكنولوجيا يمكن أن تمكن الطلاب من تطوير إبداعهم وخصائصهم الفردية (Kontostavlou & Drigas, 2019). كما أنها توفر لهم فرصًا لتطوير وممارسة مهارات التفكير عالية المستوى لدى الموهوبين (Alqahtani & Alqahtani, 2021).

ويعزو الباحثان ارتفاع مستوى قدرة التخطيط لدى العينة على بقية الأبعاد، لكون المتعلِّمين الخبراء لديهم معرفةٌ أكبر للقيام بالتخطيط لتعلمهم قبل البدء به، وهي قدرة يتم تطويرها وتحسينها في مرحلتي الطفولة والمراهقة (أيوب، 2015). كما تُعد مهارة التخطيط من

أكثر مهارات التعلم المنظم ارتفاعًا لدى الطالبات الموهوبات (الزهراني، 2019).

إجابة السؤال الثالث: إلى أيّ مدًى تتنبأ القوة المعرفية المسيطِرة بحل المشكلات المستقبلية لدى الطالبات الموهوبات بالمرحلة الثانوية بالأحساء؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخدام نموذج الانحدار الخطي البسيط والذي اعتُبرت فيه القوةُ المعرفية المسيطِرة كمتغيرٍ تفسيري، ومتغيرُ حل المشكلات المستقبلية كمتغيرٍ تابع. كما هو موضَّح في جدول (7).

جدول (7): الانحدار الخطي بين حل المشكلات المستقبلية والقوة المعرفية المسيطِرة (ن=123)

المتغيّر التابع	المتغيّرات المتنبِئة (المفسِّرة)	ر	ر تربيع	قيمة ف	دلالة ف	بيتا	قيمة ت	دلالة ت
حل المشكلات المستقبلية	الثابت	0.342	0.117	16.004	< 0.001	2.195	5.206	< 0.001
	القوة المعرفية المسيطرة					0.468	4.000	< 0.001

وأظهرت النتائج أن نموذج الانحدار معنوي، وذلك من خلال قيمة (ف) البالغة (16.004)، وبدلالة (0.001>) وهي أقل من (0.01). وهذا يدل على أن القوة المعرفية المسيطرة تفسِّر 11.7% من التباين الحاصل في حل المشكلات المستقبلية، وذلك بالنظر إلى معامل التحديد (ر تربيع). كما جاءت قيمة بيتا التي توضح العلاقة بين حل المشكلات المستقبلية والقوة المعرفية المسيطرة بقيمة (0.468) وهي ذاتُ دلالةٍ إحصائيةٍ؛ حيث يمكن استنتاج ذلك من قيمة (ت) والدلالة المرتبطة بها. ويَعني ذلك أنه كلَّما تحسَّنت القوة المعرفية المسيطرة؛ تحسَّنت قدرة الطالبات على حل المشكلات المستقبلية بمقدار (0.468) وحدة. وتُكتب معادلة الانحدار كالتالي: حل المشكلات المستقبلية = 2.195 + 0.468*(القوة المعرفية المسيطرة) + خطأ التنبؤ.

ومن أجل تحديد تأثير كل رتبةٍ من رُتَب القوة المعرفية المسيطرة على قدرة الطلاب على حل المشكلات المستقبلية على حِدةٍ، تم استخدام الانحدار الخطي المتعدد بين حل المشكلات المستقبلية والقوة المعرفية المسيطرة من الرتبتَينِ الأولى والثانية، والذي اعتُبرت فيه (FOCHP) و (SOCHP) كمتغيرات تفسيرية، ومتغير حل المشكلات المستقبلية كمتغير تابع. كما هو موضح في جدول (8).

جدول (8) الانحدار الخطي بين حل المشكلات المستقبلية والقوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الأولى والثانية (ن=123)

المتغيّر التابع	المتغيرات المتنبِئة (المفسِّرة)	ر	ر تربيع	قيمة ف	دلالة ف	بيتا	قيمة ت	دلالة ت
حل المشكلات المستقبلية	الثابت	0.411	0.169	12.198	< 0.001	1.864	4.351	< 0.001
	FOCHP					-0.070	-0.649	0.518
	SOCHP					0.564	4.506	< 0.001

أظهرت النتائج وجود علاقة بين (SOCHP) وحل المشكلات المستقبلية؛ حيث جاءت قيمة بيتا (0.564)، وقيمة ت (4,506)، بدلالة إحصائية (0,001>)، وهي أقل من (0,05). بينما أظهرت النتائج أنه لا توجد علاقة بين حل المشكلات المستقبلية و(FOCHP)، حيث جاءت قيمة ت (-0.649) بدلالة (0.518) أكبر من مستوى

المعنوية (0.05). لذلك نستنتج أن (FOCHP) لا يمكِن أن تُستخدم كمُتنبِئ لقدرة الطالبات على حل المشكلات المستقبلية، بينما (SOCHP) تتنبأ بحل المشكلات المستقبلية لدى عينة الدراسة. وفي ضوء هذه النتيجة تم استبعاد متغيّر (FOCHP) من معادلة الانحدار الخطِّي، واستخدام نموذج الانحدار الخطي البسيط والذي اعتُبرت فيه (SOCHP) كمتغير تفسيري، ومتغير حل المشكلات المستقبلية كمتغير تابع، كما هو موضح في جدول (9).

جدول (9) الانحدار الخطي بين حل المشكلات المستقبلية والقوة المعرفية المسيطِرة من الرتبة الثانية (ن=123)

المتغير التابع	المتغيرات المتنبِّئة (المفسِّرة)	ر	رتربيع	قيمة ف	دلالة ف	بيتا	قيمة ت	دلالة ت
حل المشكلات المستقبلية	الثابت	0.407	0.166	24.09	< 0.001	1.817	4.313	< 0.001
	SOCHP					0.521	4.908	< 0.001

أظهرت النتائج أن نموذج الانحدار معنوي، وذلك من خلال قيمة (ف) البالغة (24.09)، وبدلالة (0.001>) وهي أصغر من (0.01). وهذا يدل على أن (SOCHP) تفسر 16.6% من التباين الحاصل في حل المشكلات المستقبلية، وذلك بالنظر إلى معامل التحديد (ر تربيع)، كما جاءت قيمة بيتا التي توضح العلاقة بين حل المشكلات المستقبلية و(SOCHP) بقيمة (0.521) ذات دلالة إحصائية؛ حيث يمكن استنتاج ذلك من قيمة (ت) والدلالة المرتبطة بها. ويعني ذلك أنه كلَّما تحسَّنت (SOCHP) تحسَّنت قدرة الطلاب على حل المشكلات المستقبلية بمقدار (0.521) وحدة. وتُكتب معادلة الانحدار كالتالي:

حل المشكلات المستقبلية = 0.817 + 0.521*(القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية) + خطأ التنبؤ.

مناقشة نتائج السؤال الثالث:

أظهرت نتائج السؤال الثالث أن (SOCHP) تتنبأ بحل المشكلات المستقبلية، بينما (FOCHP) لا تتنبأ بها. وتتفق هذه النتيجة مع (Xin, & Zhang, 2009) والتي أثبتت أن مهارة حل المشكلات لدى الطلبة ترتبط مع (SOCHP).

ويمكن تفسير هذه النتيجة في أن امتلاك مهارات حل المشكلات المستقبلية يحتاج إلى بيئة تعلم تتمركز حول المشكلة، وتشجع الطلبة على الوعي بعملياتهم المعرفية، والاستخدام الفعال للوعي والتنظيم الذاتي، والمقارنة بين الآراء وتقديم حلول بديلة ومستقبلية (أيوب، 2015). وهو ما تتميز به (SOCHP)؛ حيث إنها تحُث على استخدام إجراءات لعمل الخُطط وحل المشكلات والمراقبة، واستخدام المعرفة المقترِحة لتفسير المشاكل، ومراقبة الإجراءات الجديدة، وتقييم التقدم نحو الأهداف، وإعادة البناء النشِط للمعرفة المقترحة (Stevenson & Evans, 1994). كما أن هذه النتيجة تتفق مع توجهات النظريات الحديثة التي أكدت على أن هناك عواملَ مؤثرةً بيئيةً وشخصيةً، خارجيةً وأخرى داخلية (Dai, 2020; Subotnik et al., 2022)، ومنها البيئة التعليمية التي تُمَكِّن الموهوبين من إظهار إبداعهم، والدفاع عن أفكارهم بحريةٍ، وتساعدهم في تقديم حلولٍ فريدةٍ للمشاكل المطروحة عليهم (Demir, 2021)، وهو ما توفِّره (SOCHP).

كما يمكن تفسير النتيجة أيضًا، في ضوء تأثير النماذج والأساليب التعليمية الحديثة المستخدَمة في بيئات التعلُّم

على عملية التعلم ومهارات التفكير العليا لدى الطلبة الموهوبين. على سبيل المثال يؤدي استخدام التكنولوجيا في بيئات التعلم النشط (الرتبة الثانية) إلى زيادة مشاركة الطلاب، ويطوِّر مهارات التفكير عالية المستوى (Kim et al., 2020). كما أن هناك العديد من النماذج التي تُستخدم لتعليم الموهوبين، مثل المنهاج المتكامل، والمنهاج الموازي، وشبكة كابلان، والتي تؤكد جميعها على دور الاهتمام بالتعلم والبيئة المحفزة للنمو، وتنمية مهارات التفكير العليا (Mei, 2021). ويمكن تفسير هذه النتيجة بكون القوة المعرفية المسيطرة تؤثر في الذكاء الناجح والذي يشمل الذكاء الإبداعي بما يتضمنه من قدرةٍ على حل المشكلات (سعادة، 2020).

****

توصيات الدراسة

1- توجيه المعلمات والمسؤولين في الميدان التربوي بضرورة الابتعاد عن الطرق التقليدية في تدريس الموهوبين، والاهتمام بإعداد البيئة التعليمية التي تُسهِم في تنمية قدراتهم على حل المشكلات المستقبلية.

2- التأكيد على أهمية قياس رُتَب القوة المعرفية المسيطرة لدى الطلاب من قِبل المدرسة، والعمل على إعادة صياغة البرامج الدراسية والتدريبية وتنظيمها بحيث تعتمد على التجريب والمناقشة والبحث عن المعلومات من مصادرها.

3- ضرورة إنشاء بيئات تعليمية تمكِّن الطلاب الموهوبين من طرح مواقف مختلفة واستخدام مهارات التفكير عالية المستوى، ودعم عملهم المستقل، وتوفير الفرص لهم لاستخدام المهارات في حل المشكلات المستقبلية.

دراسات وبحوث مقترحة

1- إجراء دراسات حول متغيِّرات أخرى مهمة للموهوبين (ذكور وإناث)، وعلاقتها بالقوة المعرفية المسيطرة.

2- إجراء دراسات حول تأثير برامج إثرائية قائمة على القوة المعرفية المسيطِرة من الرتبة الثانية على متغيرات تحتاج الطالبات الموهوبات إلى تنميتها، مثل الجوانب الاجتماعية والنفسية.

3- إجراء دراسات تتناول أي أنواع القوة المعرفية المسيطرة الأكثر شيوعًا لدى الموهوبين مزدوجي الاستثنائية، أو منخفضِي التحصيل، والاستفادة من النتائج في تطوير برامج تُسهِم في تطوير مواهبهم.

المراجع

الإدارة العامة للموهوبين (2019). *الدليل التنظيمي والإجرائي لمراكز الموهوبين* (الدليل المطوَّر). وزارة التعليم.

أيوب، علاء الدين عبد الحميد (2015). فعالية برنامج قائم على الذكاء العملي في تنمية مهارات ريادة الأعمال وحل المشكلات المستقبلية لدى طلاب المرحلة الثانوية. جامعة حلوان، كلية التربية، مج(21)،ع(3)، 299-366.

البلاح، خالد عوض (2022). مهارات حل المشكلات المستقبلية وعلاقتها بالتفكير الإيجابي والمرونة المعرفية لدى الطلبة الموهوبين بالمرحلة الثانوية. *مجلة بحوث ودراسات نفسية*، 18(1)، 95-148.

الجغيمان، عبد الله محمد (2018). *الدليل الشامل في تصميم وتنفيذ برامج تربية ذوي الموهبة*. العبيكان.

الحبشي، نجلاء محمود، الزهراني، ريم عبد الرحمن (2020). حب الاستطلاع العلمي وعلاقته بالتفكير التخيلي لدى الطالبات الموهوبات بالمرحلة الثانوية بمدينة الباحة، *المجلة العلمية بكلية التربية-جامعة أسيوط، مج(36)، ع(4)، 250-292.*

الحموري، خالد عبد الله (2020). مستوى التسامح لدى الطلبة الموهوبين وعلاقته بالوعي الذاتي. *مجلة البحوث التربوية والنفسية*، ج 17، ع64، 145-162.

الحياني، صبري بردان، الراوي، مروة صلاح (2020). قوة السيطرة المعرفية وعلاقتها بالتفكير الشمولي. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، مج(28)، ع(5)، 283- 306.

الدرابكة، محمد مفضي (2018). مهارات التفكير المستقبلي لدى الطلبة الموهوبين وغير الموهوبين: دراسة مقارنة. *مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية*، مج(8)، ع(23)، 57-67.

رمضان، أحمد ثابت، الدرس، علاء سعيد (2021). فعالية التدريب على التمثيل العقلي للأشكال في التحول الرُّتبي للقوة المعرفية المسيطرة وأثره في تخفيف قلق التصور المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *المجلة المصرية للدراسات النفسية*، مج (31)، ع(110)، 51-110.

الزهراني، مها مسفر (2019). الاتجاه نحو التعلم الذاتي وعلاقته بالمثابرة لدى الطالبات الموهوبات بمنطقة الباحة. *المجلة العلمية لكلية التربية – جامعة أسيوط*، المجلد(35)، ع(8)، ج2، 284-313.

سعادة، مروة صلاح (2020). نمذجة العلاقات السببية بين التفكير الإيجابي وقوة السيطرة المعرفية والذكاء الناجح لدى طلاب كلية الاقتصاد المنزلي جامعة المنوفية. *بحوث عربية في مجالات التربية النوعية*، مج(20)، ع(20)، 81-123.

الشوارب، إياد جريس، النصراويين، معين، سعادة، فايزة (2018). مستوى التفكير الإبداعي في حل المشكلات المستقبلية وعلاقته بالكفاءة الذاتية المدرَكة لدى طلبة الصف الأول الثانوي في الأردن. *مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)*، مج(32)، ع(9)، 1777-1802.

عبد الله، رجاء ياسين، الزهيري، نادية صباح (2019). قوة السيطرة المعرفية لدى طلبة المرحلة الثانوية. *مجلة الباحث*، ع(32)، 143-201.

العكايشي، بشرى أحمد (2019). علاقة الوعي الذاتي بقوة السيطرة المعرفية لدى طلبة جامعة الشارقة. *مجلة الأدب*، ع(129)، 295-330.

علي، سامي عبد القوي (2018). *علم الأدوية النفسية الإكلينيكي*. مكتبة الأنجلو المصرية.

‘Abd Allāh, Rajā’ Yāsīn, al-Zuhayrī, Nādiyah Ṣabāḥ (2019). qūwat al-sayṭarah al-ma‘rifīyah ladá ṭalabat al-marḥalah al-thānawīyah. Majallat al-bāḥith, ‘A (32), 143-201.

Abdulla Alabbasi, A. M., Hafsyan, A. S., Runco, M. A., & AlSaleh, A. (2021). Problem Finding, Divergent Thinking, and Evaluative Thinking Among Gifted and Nongifted Students. *Journal for the Education of the Gifted*, 01623532211044539.

Al-‘Akāyishī, Bushrá Aḥmad) 2019). ‘alāqat al-Wa‘y al-dhātī bqwh al-sayṭarah al-ma‘rifīyah ladá ṭalabat Jāmi‘at al-Shāriqah. Majallat al-adab, ‘A (129), 295-330.

Alblāḥ, Khālid ‘Awaḍ (2022). mahārāt ḥall al-mushkilāt al-mustaqbalīyah wa-‘alāqatuhā bāltfkyr al-ījābī wa-al-murūnah al-ma‘rifīyah ladá al-ṭalabah al-Mawhūbīn bi-al-marḥalah al-thānawīyah. Majallat Buḥūth wa-dirāsāt nafsīyah, 18 (1), 95-148.

Aldrābkh, Muḥammad Mufḍī (2018). mahārāt al-tafkīr al-mustaqbalī ladá al-ṭalabah al-Mawhūbīn wa-ghayr al-Mawhūbīn dirāsah muqāranah. Majallat Jāmi‘at al-Quds al-Maftūḥah lil-Abḥāth wa-al-Dirāsāt al-Tarbawīyah wa-al-nafsīyah, Majj (8), ‘A (23), 57-67.

Al-Ḥabashī, Najlā’ Maḥmūd, al-Zahrānī, Rīm ‘Abd-al-Raḥmān (2020). ḥubb alāstṭlā‘ al-‘Ilmī wa-‘alāqatuhu bāltfkyr altkhyly ladá al-ṭālibāt almwhwbāt bi-al-marḥalah al-thānawīyah bi-madīnat al-Bāḥah, al-Majallah al-‘Ilmīyah bi-Kullīyat altrbyt-jām‘h Asyūṭ, Majj (36), ‘A (4), 250-292.

Al-Ḥammūrī, Khālid Allāh (2020). mustawá al-tasāmuḥ ladá al-ṭalabah al-Mawhūbīn wa-‘alāqatuhu bi-al-wa‘y al-dhātī. Majallat al-Buḥūth al-Tarbawīyah wa-al-nafsīyah, J 17, ‘64, 145-162.

Al-Ḥayyānī, Ṣabrī Bardān, al-Rāwī, Marwah Ṣalāḥ (2020). qūwat al-sayṭarah al-ma‘rifīyah wa-‘alāqatuhā bāltfkyr al-shumūlī. Majallat al-Jāmi‘ah al-Islāmīyah lil-Dirāsāt al-Tarbawīyah wa-al-nafsīyah, Majj (28), ‘A (5), 283-306.

Alqahtani, R., & Alqahtani, M. (2021). A Review of the Use of ICT Techniques for Teaching Gifted Students. *REVISTA GEINTEC-GESTAO INOVACAO E TECNOLOGIAS, 11*(4), 2358-2367.

al-Shawārib, Iyād Jurays, alnṣrāwyyn, Mu‘īn, Sa‘ādah, Fāyizah (2018). mustawá al-tafkīr al-ibdā‘ī fī ḥall al-mushkilāt al-mustaqbalīyah wa-‘alāqatuhu bālkfā’h al-dhātīyah almdrkh ladá ṭalabat al-ṣaff al-Awwal al-thānawī fī al-Urdun. Majallat Jāmi‘at al-Najāḥ lil-Abḥāth (al-‘Ulūm al-Insānīyah), Majj (32), ‘A (9), 1777-1802.

al-Zahrānī, Mahā Musfir (2019). al-Ittijāh Naḥwa al-ta‘allum al-dhātī wa-‘alāqatuhu bālmthābrh ladá al-ṭālibāt almwhwbāt bi-Minṭaqat al-Bāḥah. al-Majallah al-‘Ilmīyah li-Kullīyat al-Tarbiyah – Jāmi‘at Asyūṭ, al-mujallad (35), ‘A (8), j2, 284-313.

Alzoubi, R. A. A. A. M. (2018). Complex thinking and its Relation to the Preferred Learning Styles of Gifted Secondary School Students in King Abdullah II Schools for Excellence in Light of some Variables. *Journal of Educational and Psychological Sciences*,2(30), 173-144.

Ayyūb, ‘Alā’ al-Dīn ‘Abd-al-Ḥamīd (2015). fa‘ālīyat Barnāmaj qā’im ‘alá al-dhakā’ al-‘amalī fī Tanmiyat mahārāt riyādah al-A‘māl wa-ḥall al-

order thinking skills: The role of active engagement. *Education Sciences*, *10*(3), 47.

Kontostavlou, E. Z., & Drigas, A. S. (2019). The Use of Information and Communications Technology (ICT) in Gifted Students. *Int. J. Recent Contributions Eng. Sci. IT*, *7*(2), 60-67.

Letina, A. (2021). Using Differentiation Strategies for Gifted Pupils in Primary School Science Classes. *Revija za Elementarno Izobrazevanje*, *14*(3), 281-301.

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. *Handbook of Giftedness and Talent Development in the Asia-Pacific*, 885-916.

McKavanagh, C., & Stevenson, J. (2004). Problem-solving cognitive activity in technical education classrooms. *Australian Vocational Education Review*, *11*(1), 51-62.

Mei, S. (2021). Teacher Knowledge and Skill for Gifted and Talented Education. *CONVERTER*, 333-340.

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.

O'Grady-Jones, M., & Grant, M. M. (2023). Ready Coder One: Collaborative Game Design-Based Learning on Gifted Fourth Graders' 21st Century Skills. *Gifted Child Today*, *46*(2), 84-107.

Paf, M., & Dincer, B. (2021). A Study of the Relationship between Secondary School Students' Computational Thinking Skills and Creative Problem-Solving Skills. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, *20*(4), 1-15.

Papadopoulos, D. (2020). Psychological framework for gifted children's cognitive and socio-emotional development: A review of the research literature and implications. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, *8*(1), 305-323.

Ramaḍān, Aḥmad Thābit, al-dars, 'Alā' Sa'īd (2021). fa'ālīyat al-Tadrīb 'alá al-tamthīl al-'aqlī ll'shکāl fī al-taḥawwul alrtby lil-quwwah al-ma'rifīyah almsyṭrh w'āthrh fī takhfīf Qalaq al-taṣawwur al-ma'rifī ladá talāmīdh al-marḥalah al-i'dādīyah. al-Majallah al-Miṣrīyah lil-Dirāsāt al-nafsīyah, Majj (31), 'A (110), 51-110.

Rocha, A., ALMEİDA, L., & Perales, R. G. (2020). Comparison of gifted and non-gifted students' mushkilāt al-mustaqbalīyah ladá ṭullāb al-marḥalah al-thānawīyah. Jāmi'at Ḥulwān, Kullīyat al-Tarbiyah, Majj (21), 'A (3), 299-366.

Boran, M., & KARAKUŞ, F. (2021). The Mediator Role of Critical Thinking Disposition in the Relationship between Perceived Problem-Solving Skills and Metacognitive Awareness of Gifted and Talented Students. *Participatory Educational Research*, *9*(1), 61-72.

Breit, M., Brunner, M., & Preckel, F. (2020). General intelligence and specific cognitive abilities in adolescence: Tests of age differentiation, ability differentiation, and their interaction in two large samples. *Developmental Psychology*, *56*(2), 364.

Byrnes, J. P. (2003). Cognitive development during adolescence. In G. R. Adams & M. D. Berzonsky (Eds.), *Blackwell handbook of adolescence* (pp. 227-246). Malden, MA: Blackwell. https://doi.org/10.1002/9780470756607.ch11

Dai, D. Y. (2020). Rethinking human potential from a talent development perspective. *Journal for the Education of the Gifted*, *43*(1), 19-37.

Demir, S. (2021). Effects of learning style based differentiated activities on gifted students' creativity. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, *9*(1), 47-56.

Ewies, M. G., Ahmad, A. C., & Hamzah, A. (2021). The Availability of Problem-Solving Skills among Gifted Students in Schools of Excellence and Its Relation with Their Parents' Academic Level. *International Journal of Instruction*, *14*(3), 705-716.

Gagne, F. (2021). *Differentiating Giftedness from Talent: The DMGT Perspective on Talent Development*. Routledge.

Gerlach, K. D., Spreng, R. N., Gilmore, A. W., & Schacter, D. L. (2011). Solving future problems: default network and executive activity associated with goal-directed mental simulations. *Neuroimage*, *55*(4), 1816-1824.

Hernández Finch, M. E., Speirs Neumeister, K. L., Burney, V. H., & Cook, A. L. (2014). The relationship of cognitive and executive functioning with achievement in gifted kindergarten children. *Gifted Child Quarterly*, *58*(3), 167-182.

Kaplan Sayı, A., & Yurtseven, N. (2021). How do gifted students learn? Their learning styles and dispositions towards learning. *Education 3-13*, 1-15.

Kim, H. J., Yi, P., & Hong, J. I. (2020). Students' academic use of mobile technology and higher-

problem solving. *Learning and Individual Differences*, *19*(1), 124-129.

YALMAN, FE, & ÇEPNİ, S.(2021). Gifted Students' Self-Evaluation of Scientific Creativity and Scientific Problem Solving. *Journal of Yüzüncü Yıl University , Faculty of Education , 18* (1), 852-881.

Zhao, X. (2021). *The Influence of the Learning Environment on Gifted Students in China* (Doctoral dissertation, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU)).

executive functions and high capabilities. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, *8*(4), 1397-1409.

Sa'ādah, Marwah Ṣalāḥ (2020). nmdhjh al-'Alāqāt al-sababīyah bayna altfkyr al-ījābī wa-qūwat al-sayṭarah al-ma'rifīyah wāldhakā' al-Nājiḥ ladá ṭullāb Kullīyat al-iqtiṣād al-manzilī Jāmi'at al-Minūfīyah. Buḥūth 'Arabīyah fī majālāt al-Tarbiyah al-naw'īyah, Majj (20), 'A (20), 81-123.

Sen, C., Ay, Z. S., & Kiray, S. A. (2021). Computational thinking skills of gifted and talented students in integrated STEM activities based on the engineering design process: The case of robotics and 3D robot modeling. *Thinking Skills and Creativity*, *42*, 100931.

Stevenson, J. C. (1990). Conceptualisation and measurement of Cognitive Holding Power in technical and further education learning settings. In *annual conference of the Australian Association for Research in Education, Sydney*.

Stevenson, J. C., & Evans, G. T. (1994). Conceptualization and measurement of cognitive holding power. *Journal of Educational Measurement*, *31*(2), 161-181.

Subotnik, R. F., Olszewski-Kubilius, P., & Worrell, F. C. (2022). Channeling gifted abilities into transformative creative productivity. In *The Palgrave Handbook of Transformational Giftedness for Education* (pp. 373-385). Cham: Springer International Publishing.

Syafril, S., Yaumas, N. E., Ishak, N. M., Yusof, R., Jaafar, A., Yunus, M. M., & Sugiharta, I. (2020). Characteristics and educational needs of gifted young scientists: a focus group study. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, *8*(2), 947-954.

Treffinger, D. J., Selby, E. C., & Crumel, J. H. (2011). Evaluation of the Future problem Solving Program International. *Sarasota, FL: Center for Creative Learning*.

Vidergor, H. E. (2018). Gifted Learners: Developing Leadership and Global Citizenship. In *Multidimensional Curriculum Enhancing Future Thinking Literacy* (pp. 273-292). Brill Sense.

Wai, J., & Lovett, B. J. (2021). Improving Gifted Talent Development Can Help Solve Multiple Consequential Real-World Problems. *Journal of Intelligence*, *9*(2), 31.

Xin, Z., & Zhang, L. (2009). Cognitive holding power, fluid intelligence, and mathematical achievement as predictors of children's realistic