



**فاعلية استخدام استراتيجية حل المشكلات المستقبلية  
في تنمية بعض مهارات التفكير العليا واتخاذ القرار العلمي  
لدى التلميذات الفائقات بالمرحلة الاعدادية**

إعداد

**أ/ ماهر موسى أحمد صيام**

معلم اول علوم لنيل درجة الماجستير فى التربية  
( تخصص مناهج وطرق تدريس مادة العلوم )

إشراف

**أ.د/ حجازي عبد الحميد احمد      أ.د/ سوزان محمد حسن**

أستاذ المناهج وطرق التدريس العلوم  
كلية التربية \_ جامعة الزقازيق

أستاذ المناهج وطرق التدريس العلوم  
كلية التربية \_ جامعة الزقازيق

بحث مشتق من الرسالة الخاصة بالباحث

## فاعلية استخدام استراتيجية حل المشكلات المستقبلية في تنمية بعض مهارات التفكير العليا واتخاذ القرار العلمي لدى التلميذات الفائقات بالمرحلة الإعدادية

إعداد

### ماهر موسى أحمد صيام

معلم اول علوم لنيل درجة الماجستير فى التربية  
(تخصص مناهج وطرق تدريس مادة العلوم)

إشراف

أ. د / حجازي عبد الحميد احمد      أ. د / سوزان محمد حسن

أستاذ المناهج وطرق التدريس العلوم  
كلية التربية - جامعة الزقازيق

أستاذ المناهج وطرق التدريس العلوم  
كلية التربية - جامعة الزقازيق

### المستخلص

هدفت الدراسة الحالية إلى تنمية مهارات التفكير العليا، واتخاذ القرار لدى التلميذات المتفوقات بالمرحلة الإعدادية من خلال استخدام استراتيجية حل المشكلات المستقبلية في تدريس مادة العلوم، ولتحقيق هدف الدراسة تم تحديد مهارات التفكير العليا المراد تنميتها لتلاميذ الصف الثانى الإعدادى، ثم إعداد اختبار مهارات التفكير العليا فى ضوء المهارات التى تم تحديدها وهى (التحليل والتركيب والاستدلال)، كما تم إعداد اختبار اتخاذ القرار من خلال الوحدة الثانية "الغلاف الجوى وحماية كوكب الارض" المقررة على مجموعة الدراسة بمنهج العلوم فى الفصل الدراسى الثانى، وتم إعداد دليل المعلم لتدريس الوحدة باستخدام استراتيجية حل المشكلات المستقبلية، تم اختيار مجموعة الدراسة من تلميذات الصف الثانى الإعدادى بمدرسة الإعدادية بنات بابوحماد التابعة لإدارة ابو حماد التعليمية، وطبقت الادوات قلياً وبعدياً على مجموعة الدراسة من تلميذات الصف الثانى الإعدادى حيث تم استخدام التصميم شبه التجريبي ذى المجموعتين الضابطة (التي درست الوحدة بالطريقة المعتادة) والتجريبية (التي درست الوحدة باستخدام استراتيجية حل المشكلات المستقبلية) من التلميذات الفائقات، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى فاعلية استخدام استراتيجية حل المشكلات المستقبلية فى تنمية مهارات التفكير العليا واتخاذ القرار لدى التلميذات الفائقات بالصف الثانى الإعدادى، وقدمت التوصيات ومنها ضرورة تطوير مناهج العلوم وغيرها فى ضوء مهارات التفكير العليا واتخاذ القرار، والاهتمام بالمتعلمين وتحفيز تفكيرهم بمختلف مستوياتهم وخصوصاً الفائقات، وتطوير وتنوع أساليب وطرق تدريس عموماً وباقى المواد الدراسية باستمرار.

**الكلمات المفتاحية:** استراتيجية حل المشكلات المستقبلية- مهارات التفكير العليا- القدرة على اتخاذ القرار- الفائقات.

---

## **The effectiveness of using a strategy to solve future problems in the development of some higher thinking skills and decision making among high school students**

---

### **Abstract**

The present study aimed at developing the higher thinking skills and decision making of the gifted students in the preparatory stage through the use of the strategy of solving the future problems in teaching science. To achieve the goal of the study, the higher thinking skills to develop for the second grade students were prepared. The light of the skills identified (analysis, synthesis and inference), and the decision-making test was prepared through the second unit "The atmosphere and the protection of the planet" 'And the preparation of the teacher guide to teach the unit using the strategy of solving future problems, and applied the tools tribal and Badly to the study group of pupils in the second grade preparatory school preparatory school of girls Bahamas Department of Abuhamad educational, where the semi-experimental design of the two control groups (which studied the unit in the usual way) And the experimental (which studied the unit using the strategy to solve future problems) of the pupils of the excesses, and the results of the study to the effectiveness of the use of strategy to solve future problems in the development of higher thinking skills and take the Decision I have students seraphic second grade middle school.

**Key Words:** Strategy Solve future problems -Higher Thinking Skills.  
Super- high school- Decision Making Skills.

## الإطار العام للدراسة

تبنى الأمم حضارتها بسواعد أبنائها وأفكارهم، فالمادة الخام لبناء أيّة حضارة هي الإنسان، وكيف إذا كان هذا الإنسان يتمتع بمزايا عقلية ذات مستوى رفيع، فهو بالتأكيد يشكل كنزاً لا بد من استخراج واستثماره والاستفادة منه، بدلاً من أن يخسر المجتمع الثروة العقلية التي يمتلكها مثل هؤلاء الأفراد والتي هو بأمس الحاجة إليها.

إن وجود الفائقين والمفكرين والمبدعين من أهم الثروات القومية التي تحرص النظم التعليمية في مختلف دول العالم علي إيجاد أساليب متنوعة ومبتكرة قادرة علي حسن استغلال تلك الثروة العقلية. كما تشتمل علي برامج ونماذج خاصة لمواجهة احتياجات الأطفال المتفوقين والموهوبين لتساعدهم علي تنمية تلك القدرات لديهم.

أن الطلبة الموهوبين والمتفوقين بحاجة إلى رعاية تربوية وخدمات متميزة عن البرامج والخدمات التقليدية المتوافرة في المدارس العادية (جروان، ٢٠٠٢، ٢٦١).

ومن هنا علينا أن ندرك خطر هدر مثل هذه الطاقات والإمكانات التي تذهب سدى أو يسرقها الآخرون منا، لذلك لا بد من الاهتمام بمثل هذه الفئات وتلبية احتياجاتها، فالمتفوقون يحتاجون إلى الرعاية الخاصة، لان لديهم حاجات تختلف عن حاجات العاديين، فهم يحتاجون إلى تجارب تعليمية وخبرات علمية تتسم بالتحدي لتكون مرضية ومشبعة ومناسبة لحاجاتهم، وهم بحاجة إلى أيضاً إلى التعلم والتحفيز والتشجيع (زكريا، ٢٠٠٢، ٤٤).

ولم يعد هنالك مجال للسؤال عن اهمية التفكير لان التقدم العلمى والتكنولوجى والتسارع المعلوماتى الكبير والتزايد السريع لتطبيقات المعرفة الانسانية اوضح شاهد على دور التفكير فى رقى المجتمعات الانسانية واصبح اهتمام المجتمعات الحديثة منصبا على ضرورة اعداد العقول المفكرة التى تتلائم مع طبيعة العصر الحالى.

ولقد اصبحت المؤسسات التربوية تلى اهتماما كبيرا لتطوير قدرات الطلبة فى استخدام مهارات التفكير ومنها مهارات التفكير العليا من اجل مواكبة تحديات العصر والاهتمام فى بناء المستقبل.

وتعد مهارات اتخاذ القرار من أبرز مهارات التفكير، كما تعتبر مهارة اتخاذ القرار من أهم المهارات العملية العقلية التي ينبغي إكسابها للفرد وتنميتها لديه، كما يمكن تعليمها من خلال محتوى معرفي مناسب (آمال إسماعيل، ٢٠١٠، ١٦٥)

وتعتبر استراتيجية حل المشكلات المستقبلية من أكثر الاستراتيجيات التربوية التي تساعد الطلاب علي التفكير في المستقبل بصورة إيجابية، وموضوعها يمثل صورة خيالية مستقبلية ممكنة الحدوث، ويتم إعداد مشهد مستقبلي للمشكلة يساعد ويشجع التلاميذ علي الخيال، وعلي استخراج التحديات المختلفة في مجالات عديدة، ومن ثم إيجاد الحلول المناسبة له.

### مشكلة البحث:

وتكمن مشكلة البحث في السؤال الرئيسي التالي:

ما فاعلية استخدام استراتيجية حل المشكلات المستقبلية في تنمية بعض مهارات التفكير العليا واتخاذ القرار لدى التلميذات الفئات بالمرحلة الاعدادية؟  
ويتفرع من السؤال الرئيسي السابق الاسئلة الفرعية التالية:

- ١- ما صورة وحدة (الغلاف الجوي وحماية كوكب الارض) والمصاغة في ضوء استراتيجية حل المشكلات المستقبلية
- ٢- ما فاعلية استخدام استراتيجية حل المشكلات المستقبلية في تنمية بعض مهارات التفكير العليا في العلوم لدى التلميذات الفئات بالمرحلة الاعدادية؟
- ٣- ما فاعلية استخدام استراتيجية حل المشكلات المستقبلية في تنميه مهارات اتخاذ القرار في العلوم لدى التلميذات الفئات بالمرحلة الاعدادية؟

### فروض البحث:

تحاول الدراسة الحالية التحقق من الفروض التالية:

- ١- توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات التلميذات الفئات بالمجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار مهارات التفكير العليا ككل ومهارته الفرعية لصالح التلميذات الفئات بالمجموعة التجريبية.
- ٢- توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات التلميذات الفئات بالمجموعتين التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير العليا ككل ومهارته الفرعية لصالح التطبيق البعدي.
- ٣- توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات التلميذات الفئات بالمجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار مهارات اتخاذ القرار ككل لصالح التلميذات الفئات بالمجموعة التجريبية.

٤- توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات التلميذات الفائقات بالمجموعتين التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات اتخاذ القرار ككل لصالح التطبيق البعدي.

### أهمية البحث:

تتمثل أهمية البحث في:

- ١- يسهم البحث الحالي في توجيه معلمي العلوم نحو الاهتمام باستخدام استراتيجية حل المشكلات المستقبلية في تدريس مادة العلوم.
- ٢- توجيه انتباه القائمين علي العملية التعليمية إلى ضرورة تدريب المعلمين علي توظيف استراتيجيات وأساليب مختلفة من شأنها إثارة وتنمية مهارات التفكير العليا في مادة العلوم ومنها استراتيجية حل المشكلات المستقبلية.
- ٣- تفيد القائمين علي تخطيط وتطوير منهج العلوم في تضمين مهارات اتخاذ القرار اللازمة للتلاميذ الفائقين في المرحلة الاعدادية في المحتوى باستخدام استراتيجية حل المشكلات المستقبلية.
- ٤- تقديم اختبار مهارات اتخاذ القرار واختبار مهارات التفكير العليا.
- ٥- تقديم دليل للمعلم لتدريس وحدة باستخدام استراتيجية المشكلات المستقبلية.
- ٦- قد يكون البحث منطلقاً لبحوث ودراسات أخرى تعمل على تنمية مهارات التفكير العليا ومهارات اتخاذ القرار في مراحل تعليمية أخرى.
- ٧- تنمي لدي التلميذات الفائقات القدرة على التفكير الناقد.
- ٨- تنمي روح البحث العلمي والقدرة على مواجهة المشكلات وحلها.

### اهداف البحث:

هدف البحث الحالي الى:

- ١- التعرف على فاعلية استراتيجية حل المشكلات المستقبلية في تنمية مهارات التفكير العليا لدى التلميذات الفائقات بالمرحلة الاعدادية بمادة العلوم.
- ٢- التعرف على فاعلية استراتيجية حل المشكلات المستقبلية في تنمية مهارات اتخاذ القرار لدى التلميذات الفائقات بالمرحلة الاعدادية بمادة العلوم.

## حدود البحث:

تقتصر الدراسة الحالية على:

- ١- عينة من التلميذات الفئات بالصف الثانى الاعدادى بلغ مجموعها (٦٦)، قسمت الى مجموعتين، الاولى التجريبية (٣١) تلميذة والثانية مجموعة ضابطة و(٣٥) تلميذة وذلك لقدرتهم العمرية على تنفيذ استراتيجية حل المشكلات المستقبلية من تلميذات مدرسة ابو حماد الاعدادية بنات
- ٢- بعض مهارات التفكير العليا: (الاستدلال - التركيب - التحليل).
- ٣- مهارة اتخاذ القرار ككل المرتبطة باستراتيجية حل المشكلات المستقبلية.
- ٤- الوحدة الثانية من كتاب العلوم للصف الثانى الاعدادى (الغلاف الجوى وحماية كوكب الارض) لما تتضمنه الوحده من موضوعات متعلقة بمشكلات مستقبلية.

## منهج البحث:

**المنهج الوصفي:** وذلك فى اعداد الإطار النظري والدراسات السابقة والأدبيات التي تتناول الفائقين واستراتيجية حل المشكلات المستقبلية ومهارت التفكير العليا مهارة اتخاذ القرار، ووصف أدوات البحث.

**المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي** ذى المجموعتين الضابطة والتجريبية حيث تدرس المجموعة الضابطة بالطريقة المعتادة وتدرس المجموعة التجريبية باجراءات استراتيجية حل المشكلات المستقبلية وتطبق عليهما ادوات البحث قبلها وبعديا.

## إجراءات البحث:

- ١- مسح الأدبيات النظرية والبحوث السابقة المرتبطة بمتغيرات البحث لإعداد وكتابة الإطار النظري الخاص بمتغيرات البحث (استراتيجية حل المشكلات المستقبلية - مهارات التفكير العليا - ومهارات اتخاذ القرار - التلميذات الفئات).
- ٢- اختيار المحتوى العلمي المناسب، وإعادة صياغته وفقاً لاستراتيجية حل المشكلات المستقبلية، وإعداد دليل المعلم في صورته الأولية لتدريس موضوعاته.
- ٣- إعادة صياغة وحدة (الغلاف الجوى وحماية كوكب الارض) والمقررة على الصف الثانى الاعدادى بمادة العلوم و باستخدام استراتيجية حل المشكلات المستقبلية.

- ٤- عرض الدليل علي مجموعة من المحكمين وتعديله وفقاً لأرائهم للوصول إلي الصورة النهائية للدليل.
- ٥- إعداد أدوات البحث المتمثلة في:
- (أ) إعداد اختبار لمهارات التفكير العليا في صورته الأولية وعرضه علي مجموعة من المحكمين، ثم تعديله في ضوء آرائهم.
- (ب) إعداد اختبار مهارات اتخاذ القرار في صورته الأولية وعرضها علي مجموعة من المحكمين.
- ٦- اختيار عينة البحث من التلميذات الفئات بالصف الثاني الاعدادي وتقسيمها إلي مجموعتين (مجموعة تجريبية - مجموعة ضابطة).
- ٧- التطبيق القبلي لأدوات البحث علي مجموعتي البحث.
- ٨- التدريس للمجموعة التجريبية باستخدام استراتيجية حل المشكلات المستقبلية، والمجموعة الضابطة تدرس نفس الوحدة باستخدام الطريقة المعتادة.
- ٩- التطبيق البعدي لأدوات البحث علي مجموعتي البحث.
- ١٠- رصد الدرجات ومعالجتها إحصائياً ومناقشة النتائج وتفسيرها.
- ١١- تقديم التوصيات والمقترحات في ضوء نتائج البحث.

### مصطلحات البحث:

#### ١- استراتيجية حل المشكلات المستقبلية *Future Problem Solving strategy*

عرفها تشي وفانلين (Chi, M., & Vanlehn, K, 2004, 2) علي أنها:

خبرات تدريسية تستخدم لمساعدة الطلاب علي تطوير مهارات تحليل المشكلة، وذلك من خلال، تحديد الأسباب المحتملة والآثار المترتبة علي المشكلة وتحديد المشكلة الأساسية والعصف الذهني لإنتاج الحلول الممكنة، وضع معايير لتقييم الحل، تقييم كل الحلول لتحديد أفضل واحد، ثم وضع خطة عمل.

ويعرف الباحث استراتيجية حل المشكلات المستقبلية اجرائياً علي: انها استراتيجية تساعد التلميذات الفئات بالصف الثاني الاعدادي علي التفكير في المستقبل من خلال اثاره دافعتهن للتفكير بصورة ايجابية لحل مشكلة مستقبلية من خلال عرض مشهد مستقبلي ترتبط بموضوعات وحدة (الغلاف اجوى وحماية كوكب الارض) المقررة عليهن لتنمية مهارات تفكيرهن العليا وقدرتهن علي اتخاذ القرار.



## ٢- مهارات التفكير العليا ( Hots ) Higher Order Thinking Skills

عرفها دوس (Douce, 2006, 13) بأنها المهارات التي تمكن التلاميذ من اكتساب المعرفة والمهارات وتطبيقها في مواقف جديدة واستخدام مهارات التفكير الناقد (التحليل - الاكتشاف - تطبيق الاحكام الصحيحة) لحل المشكلات وتحقيق الاهداف المرجوة بينما عرفها كوفمان (Coffman, 2013, 34) بأنها عملية اكتشاف المعنى الخفى او غير المباشر، وتطبيق المعرفة في سياق جديد وتركيب المعلومات الجزئية في كيان متكامل وتحليل العناصر وتقييم عمل ما مقابل معايير محددة.

وبالتالى يمكن يعرف الباحث مهارات التفكير العليا اجرائيا بأنها:

مجموعة المهارات التي يستخدمها تلميذات الصف الثانى الاعدادى الفئات اثناء دراسة وحده (الغلاف الجوى وحماية كوكب الارض) المقررة عليهن بمنهج العلوم باستخدام استراتيجية حل المشكلات المستقبلية لتنمية بعض مهارات التفكير العليا (الاستدلال والتركيب والتحليل).

## ٣- مهارات اتخاذ القرار العلمي Decision Making skills

ويمكن تعريفها كذلك بأنها "قدرة الفرد علي اختيار البديل الأكثر صلاحية من بين البدائل المعروضة معتمداً علي الإدراك الواعي والقدرات المتنوعة التي يمتلكها والخبرة والتفكير العلمي المنطقي". (مصطفى الطيب، ٢٠٠٦، ٨٨).

كما يشار اليه بأنه "مجموعة من الخطوات المتعاقبة في تحقيق هدف ما، وفيها يتم اختيار أسلوب العمل بين احتمالات وبدائل من أجل تحقيق الغرض أو النتيجة المرغوبة". (فاتن المؤيد، ٢٠٠٧، ٦).

وكذلك هو "الاختيار القائم علي أساس عدد من المعايير لبديل واحد من بين بديلين أو أكثر، بمعنى آخر هو عملية اختيار منطقي بين اختياريين أو أكثر اعتماداً علي الأحكام التي تتسق وقيم متخذ القرار". (محمد علي، ٢٠٠٩، ١٦٨).

وتعرف على انها "عملية عقلية مركبة تهدف إلي اختيار أفضل البدائل المتاحة للفرد في موقف معين اعتماداً علي ما لديه من معايير وقيم معينة تتعلق باختياراته" (سناء سليمان، ٢٠١١، ١٢٥).

ومن خلال التعريفات السابقة يعرف الباحث القدرة على اتخاذ القرار اجرائيا على انها "عملية عقلية تبدأ بمواجهة الفرد لموقف أو مشكلة تمثل عقبة أمامه ويبدأ في جمع المعلومات

المتعلقة بها لتساعده في طرح البدائل والحلول المتوقعة والممكنة لها ثم المقارنة والتمييز بينها لتحديد أفضلها واختياره كأنسب حل للمشكلة (ويكون هذا هو القرار الصائب الذي يتخذه من وجهة نظره). وذلك اثناء دراسة تلميذات الصف الثانى الاعدادى الفائقات وحدة (الغلاف الجوى وحماية كوكب الارض) باستخدام اجراءات استراتيجية حل المشكلات المستقبلية.

#### ٤- الفائقون دراسيا Higher Achievers

الفائقون دراسيا هم الطلبة المتميزون في الذكاء العام، أو في مجال أو أكثر من مجالات المواهب الخاصة، ويظهرون اهتمامات وسمات شخصية غير عادية مما في ذلك الإبداعية، ويتسمون بمستوى مرتفع فى التحصيل الأكاديمي، والاستعداد العلمي. ويعرفهم الباحث اجرائيا على انهم هم التلاميذ القادرون على الادارة العقلية المتميزة والتي تمكن المتفوق من التميز على اقرانهم ولديهم القدرة على الانجاز والمثابرة واتخاذ القرار، وذلك اثناء دراستهم لموضوعات مادة العلوم.

#### الاطار النظري والدراسات السابقة

##### استراتيجية حل المشكلات المستقبلية

يشهد عالمنا المعاصر ثورة تكنولوجيا الاتصالات والمواصلات وسرعة فى توليد المعلومات وهو ما يعرف بالانفجار المعرفي مما ترتب عليه تحديات عديدة ومتشابكة سواء علي المستوى العالمى او الاقليمى او المحلى. فاصبح الانسان بحاجة الى مواجهة تلك المشكلات كي يستعيد التوازن ويتمكن من تحقيق التكيف والنمو السوى دون احباطات.

وتسهم العلوم بما لها من طبيعة اجتماعية وعلمية من خلق فئة من النشء اذية القدرة على حل المشكلات، اكتساب المعرفة، والمفاهيم التي يمكن أن يستخدمها ويوظفها بما يناسب قدراته. والقدرة على التحليل والتفكير. مواكبة التطور في الحياة العملية والتي أساسها التطور في العلوم والتكنولوجيا، وذلك من خلال المواقف التعليمية التي تتيح فرصا من التعليم اكثر فاعلية ويجاد طرق تدريس فعالة تساعد علي تنمية قدرات الطلاب وتنمية مهارات التفكير العليا واتخاذ القرار من خلال اساليب تربوية.

وتعتبر استراتيجية حل المشكلات المستقبلية هي من الطرق الفعالة التي يعتمد عليها فى تدريس العلوم. وتعتمد استراتيجية حل المشكلات المستقبلية على وجود المشهد المستقبلي والذي من خلاله ننظر إلى المشكلات المستقبلية وإيجاد الحلول المناسبة لها، يعني أن نفكر ونخطط، وننظر إلى المستقبل ونتساءل إلى أي مدى يمكن أن نسهم في تغييره وصناعته.

### دراسات اهتمت بتوظيف استراتيجية حل المشكلات المستقبلية:

اجريت عدة بحوث ودراسات مستفيضة في مجال حل المشكلات عموما وحل المشكلات المستقبلية خصوصا.

وفيما يلي استعراض لعدد من الدراسات المهمة بحل المشكلات المستقبلية:

#### دراسة محمد مقضى خلف (٢٠١٣)

العنوان فاعلية برنامج تدريبي مستند الى استراتيجية حل المشكلات المستقبلية في تنمية مهارات التفكير الناقد ودافعية الانجاز لدى الطلبة الموهوبين في الاردن.

هدفت الدراسة الى استقصاء اثر برنامج تدريبي مستند الى استراتيجية حل المشكلات المستقبلية وعلى التفكير الناقد ودافعية الانجاز لدى الطلبة الموهوبين في الاردن، وتكونت العينة من ٥٥ طالبا وطالبة ولتحقق اهداف الدراسة تم اعداد برنامج تدريبي مستق عن المواد الدراسية، يتناول مشكلات حياتية مستقبلية وطبق على افراد المجموعة التجريبية وكما طبق على المجموعتين التجريبية والضابطة اختبار التفكير الناقد (واطسون وجلسر) ومقياس دافعية الانجاز الذي اعدة الباحث للطلبة الموهوبين وتوفير دلالات صدق وثبات مناسب له وظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية (٠,٠٥) تعزى لاثر المجموعة في جميع مهارات التفكير الناقد وابعاد دافعية الانجاز.

#### دراسة عدنان محمد (٢٠٠٧)

فاعلية برنامج حل المشكلات المستقبلية في تطوير القدرات الإبداعية ومهارات التفكير العليا لدى عينة من الطلاب الموهوبين بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين

هدفت الدراسة إلي معرفة فاعلية برنامج حل المشكلات المستقبلية المعدل والمطور للبيئة العربية البحرينية في تطوير القدرات الإبداعية (الأصالة، المرونة، الطلاقة، والميل إلي التفصيلات)؛ ومهارات التفكير العليا (التركيب، التحليل، والتقويم). وقد اعتمدت الدراسة في تصميمها علي المنهج التجريبي، الأخذ بأسلوب المجموعتين التجريبية والضابطة مع اختبار قبلي وبعدي. وقد تكونت عينة الدراسة من (٤١) طالبا موهوبا من الصف الأول الإعدادي، ونتائجها هي توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات أداء المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار البعدي، وذلك لصالح المجموعة التجريبية في القدرات التالية: الطلاقة، المرونة، الميل إلي التفصيلات، والدرجة الكلية، وباستثناء الأصالة التي لم تحقق فرقا دالا إحصائيا؛ وتوجد فروق

دالة إحصائية بين متوسطات أداء المجموعة التجريبية في موقفي القياس القبلي والبعدي. وذلك لصالح الاختبار البعدي في جميع القدرات الإبداعية كما لا توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات أداء المجموعة الضابطة في موقفي القياس القبلي والبعدي، باستثناء المرونة؛ وأخيرا توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات أداء المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختيار البعدي، وذلك لصالح المجموعة التجريبية في مهارات التفكير العليا التالية: التحليل، التركيب، والتقويم. وبناء على نتائج الدراسة الحالية، فقد تأكدت فاعلية برنامج حل المشكلات المستقبلية في تطوير القدرات الإبداعية ومهارات التفكير العليا خارج المنهج المدرسي.

## المحور الثاني:

### مهارات التفكير العليا (HOTS) Higher Order Thinking Skills

تركز مهارات التفكير العليا على الأنشطة المعرفية التي تكون أكثر تعقيدا من المعرفة والفهم والتطبيق حيث انه يجمع بين التفكير الناقد والابداعي ويرفع من مستوى الدافعية لدى الطالب (ugerat & Kortam, 2015, 448)

اقتصرت الدراسة الحالية على التصنيف التالي لمهارات التفكير العليا:

### مهارات التفكير العليا موضوع اهتمام الدراسة:

فيما يلي عرض تفصيلي لمهارات التفكير العليا موضوع اهتمام الدراسة :

#### ١- مهارة التحليل Analysis:

تعددت تعريفات مهارة التحليل فقد عرفها بلوم بأنها قدرة المتعلم على تقسيم أو تجزئة المفهوم أو العمل المبتكر لعناصره وأفكاره الأساسية لكي يتضح التسلسل النسبي للأفكار والعلاقة بينها (Coffman, 2013, 10).

#### ٢- مهارات الاستدلال Reasoning:

الاستدلال هو القدرة على ترتيب الحقائق والمعلومات وتنظيمها بهدف التوصل إلى استنتاجات أو اتخاذ قرارات أو حل مشكلة، وهي عملية تفكيرية تتضمن وضع الافتراضات وتقييم البدائل والبحث عن الأدلة والبراهين، والتعرف على العلاقات والأسباب، والتوصل إلى النتائج (عطية، ٢٠١٥ ب: ١٧٣).

### ٣- مهارة التركيب Synthesis:

تعددت تعريفات مهارة التركيب فقد عرفها بلوم بأنها قدرة المتعلم على وضع العناصر والأجزاء معاً لتكوين كل متكامل، أو نمط أو بنية لم تكن موجودة من قبل.

#### الدراسات السابقة:

**دراسة سحر محمد عز الدين (٢٠١٤)** برنامج إثرائي قائم على التكامل وفق الذكاءات المتعددة لتنمية مهارات التفكير العليا والاتجاه نحو التعاون في العلوم للفائقين بالمرحلة الابتدائية هدفت الدراسة الى الكشف عن فاعلية برنامج إثرائي قائم على التكامل وفق نظرية الذكاءات المتعددة لتنمية مهارات التفكير العليا والاتجاه نحو التعاون في العلوم للفائقين بالمرحلة الابتدائية. واعتمدت الدراسة على المنهج التجريبي. وتكونت عينة الدراسة من مجموعة من التلاميذ الفائقين بالصف الرابع الابتدائي بمدرسة التحرير بمحافظة القليوبية. وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار مهارات التفكير العليا في العلوم. واختبار تحصيلي نحو التعاون في العلوم. ومقياس الاتجاه نحو التعاون في العلوم. وجاءت نتائج الدراسة مؤكدة على وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات التطبيق القبلي ودرجات التطبيق البعدي في الدرجة الكلية لاختبار مهارات التفكير العليا في العلوم لصالح التطبيق البعدي.

**دراسة نازك عبد الصمد (٢٠١٢)** أثار برنامج إثرائي في تنمية بعض مهارات التفكير العليا والتحصيل للتلاميذ الموهوبين في المرحلة الابتدائية بالكويت تهدف الدراسة الحالية إلى التعرف على أثر استخدام البرنامج الإثرائي القائم على الذكاءات المتعددة. المعد من قبل الباحثة في تنمية مهارات التفكير الناقد (الاستنتاج- التعرف على الافتراضات- الاستنباط- التفسير- تقييم الحجج)، وتنمية التحصيل الدراسي لدى عينة من التلاميذ الموهوبين بالمرحلة الابتدائية بدولة الكويت، واستخدمت الدراسة أدواتها المتمثلة في مقياس التفكير الناقد، نتائج اختبار المواد الأساسية (اللغة العربية- علوم - رياضيات)، وتكونت العينة الأساسية من (٨٠) تلميذ وتلميذة موهوبة ممن تم الكشف عنهم، وخلصت الدراسة إلي فعالية البرنامج القائم على الذكاءات المتعددة في تنمية كل من مهارات التفكير الناقد والتحصيل الدراسي لدى عينة من التلاميذ الموهوبين بالمرحلة الابتدائية بدولة الكويت.

### المحور الثالث: اتخاذ القرار Decision Making

لا تخلو الحياة من المشاكل التي تسبب للإنسان الحزن والاكتئاب، وتختلف هذه المشاكل في حدتها ولكنها في النهاية تحتاج إلى حلٍ من الشخص واتخاذ القرار المناسب، فالمشكلة عبارة عن سؤال وموقفٍ محيرٍ يحتاج إلى جوابٍ لاتخاذ القرار المناسب.

تعدّ عملية حل المشاكل بالطريقة السليمة واتخاذ القرارات الصائبة من المهارات التي لا يتمتّع بها الجميع، لذلك نرى بازدياد الإقبال على البحث حول كيفية تحقيق هذه المهارة والاتصاف بها لتحقيق المنفعة العامة والشخصية.

**دراسة سولسير (Sulser, 2006)** وهدفت الى بحث العلاقة بين استخدام التكنولوجيا وذلك لجمع البيانات للتدريب على مهارة اتخاذ القرار وتحصيل الطلاب في المدارس الثانوية لمادة الرياضيات، وتوصل الباحث إلى أهمية استخدام التكنولوجيا وخاصة الكمبيوتر المدعم بالإنترنت في البحث عن معلومات بإشراف المعلم لتنمية مهارات اتخاذ القرار ومن ثم تنمية التحصيل الرياضي.

#### ▪ وكذلك **دراسة تامبي تشيك وميراه (Tambychik & Merrah, 2010)**

والتي استهدفت تحديد الصعوبات التي تواجهه طلاب الصف الأول الثانوي في ماليزيا أثناء حل المشكلات الرياضية وصولاً إلى اتخاذ القرار السليم، وتوصلت الدراسة إلى وجود ضعف في مهارة اتخاذ القرار واستخدام الأسلوب العلمي أثناء حل المشكلات، وأوصت الدراسة بأهمية تنمية المعارف الرياضية سواء المعرفية والعقلية، وتشجيع التلاميذ على المناقشة والحوار لتنمية معارف اتخاذ القرار.

#### ▪ واقرت تناولت **دراسة (منى الغامدي، ٢٠١١)** التي قامت باستخدام القبعات الست للتفكير

لتنمية مهارات اتخاذ القرار لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، وتوصلت الدراسة إلى أن استخدام القبعات الست للتفكير قد ساعدت على تنويع التفكير داخل الفصل وجمع البيانات والمعلومات المرتبطة بالمشكلة والعمل بشكل جماعي لاتخاذ القرار المناسب لكي يكون حلاً للمشكلة.

### المحور الرابع: الفائزين دراسياً:

**الفائقون دراسياً:** ومن خلال ما تقدم نجد ان معظم التعريفات ركزت على نسبة الذكاء كمييار اساسى لتحديد التلاميذ المتفوقين ونسبة الذكاء لا تقل عن ١٢٠ فاكثر طبقا لاختبارات الذكاء وبإضافة إلى انه يجب ان يكون الانجاز الدراسى لدية مرتفعاً، فقد عرف الباحث الفائزين دراسياً اجرائياً على انهم:

التلاميذ الذين يتميزون بالتحصيل الدراسى المرتفع عن اقرانهم طبقاً لدرجاتهم فى اختبار مادة العلوم.

### الدراسات السابقة:

#### دراسة وليد السيد أحمد محمد (٢٠١٦)

فعالية إستراتيجية السقالات التعليمية فى تدريس الدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى التلميذات المتفوقات دراسياً بالصف الثالث الإعدادى

هدف البحث الحالى إلى التعرف على فاعلية إستراتيجية السقالات التعليمية فى تدريس الدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى التلميذات المتفوقات دراسياً بالصف الثالث الإعدادى. وتم استخدام كل من المنهج الوصفي وذلك للاستفادة من أدبيات البحث التربوي فى مجالات السقالات التعليمية، ومهارات ما وراء المعرفة والمتفوقين دراسياً فى صياغة الإطار النظري، وإعداد أدوات البحث، وكذلك المنهج التجريبي القائم على تقسيم عينة البحث المكونة من ٥٠ طالبة إلى مجموعتين (تجريبية ٢٥ طالبة وضابطة ٢٥ طالبة) وقد أعد الباحث اختباراً لقياس مهارات ما وراء المعرفة فى الدراسات الاجتماعية. وقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية فى مهارات ما وراء المعرفة لصالح المجموعتين التجريبية.

#### دراسة جمال الدين محمد (٢٠٠٩) فاعلية برنامج تریز فى تنمية التفكير الابداعى لدى

عينة من التلاميذ المتفوقين تحصلياً فى الحلقة الثانية من المرحلة الابتدائية بمملكة البحرين.

هدفت الدراسة الى التعرف على فاعلية برنامج تریز فى تنمية التفكير الابداعى لدى عينة من التلاميذ المتفوقين تحصلياً فى الحلقة الثانية من المرحلة الابتدائية بمملكة البحرين، وللتحقق من هذا الهدف قام الباحث بفحص الفرض البحثى التالى: يؤدي تدريب التلاميذ على برنامج تریز الى تنمية التفكير الابداعى لديهم (الطلاقة، المرونة، الاصالة، والدرجة الكلية) وقد تكونت عينة

الدراسة من (٦٠) تلميذا متغوقا فى التحصيل الدراسى فى الصف السادس الابتدائى، موزعين للمجموعتين احدهما تجريبية والاخرى ضابطة وطبق اختبار تورانس للتفكير الابداعى (الصورة اللفظية او ب فى موقى القياس القبلى والبعدى لافراد المجموعتين التجريبية والضابطة، بينما طبق البرنامج التدريبى لافراد المجموعة التجريبية على مدى ٣٠ حصة دراسية واطهرت النتائج وجود فروق دالة احصائية لصالح المجموعة التجريبية فى قدرات التفكير الابداعى وتم قبول الفرض الاحصائى للدراسة وقد تحقق هدف الدراسة وهو فعالية برنامج تركز فى تنمية التفكير الابداعى.

### إجراءات البحث:

تناول هذا الفصل الإجراءات التى اتبعت فى البحث الحالى (التي تهدف إلى التعرف على استخدام استراتيجيات حل المشكلات المستقبلية فى تنمية مهارات التفكير العليا لدى التلميذات المتفوقات فى الصف الثانى الإعدادى)، ولتحقيق ذلك إعتد الباحث فى البحث على الإجراءات التالية:

#### أولاً: تحديد المحتوى العلمى ومبررات اختياره:

١- تم تحديد المحتوى العلمى المتمثل فى وحدة "طبقات الغلاف الجوى وحماية كوكب الأرض" المقررة على تلاميذ الصف الثانى الإعدادى الفصل الدراسى الأول وذلك للمبررات التالية:

- (أ) احتوائها على عدد من دروس يمكن صياغتها باستخدام استراتيجيات حل المشكلات المستقبلية، حيث يوجد بها الكثير من القضايا ومشكلات الخاصة بكوكب الأرض
- (ب) احتوائها على موضوعات يمكن ان تساعد فى تنمية بعض مهارات التفكير العليا.
- (ج) موضوعات الوحدة تتضمن معلومات كثيرة يصعب الامام بها، ويمكن تبسيطها للتلاميذ باستراتيجيات حل المشكلات المستقبلية والتي من خلالها يمكن تنمية مهارات التفكير العليا واتخاذ القرار.

#### ثانياً: إعداد دليل المعلم باستخدام إستراتيجية حل المشكلات المستقبلية:

قامت الباحثة بإعداد دليل المعلم بالاستعانة بالدراسات والبحوث السابقة وادبيات الدراسة وذلك لصياغة موضوعات وحدة "الغلاف الجوى وحماية كوكب الأرض" باستخدام استراتيجيات حل المشكلات المستقبلية ويهدف الدليل الى مساعدة المعلم فى تدريس موضوعات الوحدة باستخدام استراتيجيات حل المشكلات المستقبلية.



ويحتوي الدليل على الآتي:

- ١- مقدمة للمعلم. ويتضمن نبذة عن حل المشكلات المستقبلية، الهدف من استخدام استراتيجية حل المشكلات المستقبلية في التدريس.
- ٢- الأهداف العامة لتدريس وحدة القوى والحركة.
- ٣- الوسائل التعليمية والادوات والانشطة التعليمية المستخدمة.
- ٤- التوزيع الزمني لتدريس موضوعات الوحدة باستخدام استراتيجية حل المشكلات المستقبلية.
- ٥- دور المعلم اثناء تدريس الوحدة باستخدام استراتيجية حل المشكلات المستقبلية.
- ٦- دور التلميذ اثناء تدريس الوحدة باستخدام استراتيجية حل المشكلات المستقبلية.
- ٧- مراحل وخطوات تدريس الموضوعات باستخدام استراتيجية حل المشكلات المستقبلية.
- ٨- صياغة دروس الوحدة باستخدام استراتيجية حل المشكلات المستقبلية.
- ٩- اساليب التقويم المتنوعة.

■ وقد تم عرض الدليل بصورته الأولية على مجموعة من السادة المحكمين (مجموعة من الأساتذة في مجال المناهج وطرق تدريس العلوم بكليات التربية) وبعض المعلمين ذوي الخبرة في تدريس مادة العلوم بالمرحلة الاعدادية، للتعرف على آرائهم حول الآتي.

- مكونات وعناصر الدليل
- مدى ارتباط محتوى الدليل بالأهداف العامة.
- مدى صياغة الأهداف بطريقة سلوكية.
- مدى مراعاة دليل المعلم لخطوات استراتيجية حل المشكلات المستقبلية.
- السلامة اللغوية لمحتوى الوحدة.
- مدى ملائمة الأنشطة التعليمية في محتوى الدليل للخصائص العقلية للتلاميذ المتفوقين.
- مدى ملائمة صياغة أسئلة التقويم لكل درس في محتوى الوحدة.

إضافة ما يروونه مناسباً من مقترحات خاصة بالدليل وأي ملاحظات أخرى كان لها الاثر

الواضح على وضع دليل المعلم في صورته النهائية.

وقد ركزت هذه المقترحات على الآتي:

- ✘ إضافة تعريف إجرائي لاستراتيجية حل المشكلات المستقبلية في الدليل.
- ✘ تعديل صياغة بعض الافعال السلوكية لبعض الاهداف.

✘ تعديل فى كراسة انشطة التلميذ.

✘ تعديل بعض الصياغات اللغوية.

### ثالثاً: إعداد أدوات الدراسة:

وتضمن البحث الحالى اختبارين هما: اختبار مهارات تفكير عليا فى مادة العلوم فى "وحدة الغلاف الجوى وحماية كوكب الارض" واختبارمهارات اتخاذ القرار وفيما يلى بيان كيفية اعداد كل منهما:

#### ١- إعداد اختبار مهارات التفكير العليا:

وشملت عملية إعداد اختبار مهارات التفكير العليا بالخطوات التالية:

##### أ) تحديد الهدف من الاختبار:

هدف الاختبار إلى قياس مهارات التفكير العليا لدى التلميذات الفائقات للصف الثانى الإعدادى (مجموعة الدراسة) فى وحدة الغلاف الجوى وحماية كوكب الارض والتي تم تدريسها باستخدام استراتيجية حل المشكلات المستقبلية، ويتضمن هذا الاختبار ثلاثة مهارات عليا لتفكير هى (التحليل والتركيب والاستدلال).

##### ب) تحديد نوع الاختبار:

قام الباحث بصياغة مفردات الاختبار من نوع الاختيار من متعدد ولكل سؤال أربعة بدائل ووزعت الإجابات الصحيحة عشوائياً لتقليل درجة التخمين وتناولت المفردات مهارات التفكير العليا ومن هذه المفردات تكونت الصورة الأولية للاختبار.

##### ج) تحديد ابعاد اختبار مهارات التفكير العليا:

تم تحديد ابعاد الاختبار من خلال الإطلاع على بعض الدراسات السابقة التى تناولت مهارات التفكير العليا.

##### د) صياغة تعليمات الاختبار:

تم صياغة تعليمات توضح للتلاميذ طريقة الإجابة على الاختبار، وقد تم التأكد من وضوح التعليمات عند تجريب الاختبار على العينة الاستطلاعية. وتمثلت هذه التعليمات فيما يلى:

- اكتب بياناتك كاملة فى ورقة الاجابة.
- اقرأ كل مفردة "سؤال" جيداً ثم اجب.
- لا تختار اكثر من بديل ولا تترك سؤالاً دون الاجابة عليه.

### هـ) عرض الاختبار في صورته الأولى على مجموعة من المحكمين:

تم عرض الاختبار في صورته الأولى والذي تكون من (٣) مهارات رئيسية و(٣٠) مفردة فرعية على مجموعة من المحكمين والمختصين في الميدان التربوي، وذلك للتحقق من صدقه وصلاحيته وإبداء الرأي فيه من حيث ما يلي:

- مدى ملائمة ترجمة الأبعاد إلى ممارسات اجرائية.
- مدى دقة صياغة مفردات المقياس لغوياً وعلمياً.
- مدى إنتماء كل مفردة للمهارة الذي وضعت لقياسه.
- مقترحات بالإضافة أو الحذف أو التعديل.

### وقد تم التعديل في بعض العبارات وفقاً لآرائهم السديدة.

وفي ضوء ذلك تم إجراء التعديلات اللازمة على الاختبار وذلك بعد مراجعتها مع السادة المشرفين، وأصبح الاختبار مشتملاً على ثلاثة مهارات و(٢٦) مفردة حيث تم حذف اربع مفردات وفق توجيهاتهم

### أ) إعداد مفتاح تصحيح الاختبار:

بعد المرور بالخطوات السابقة تم إعداد الصورة الأولى للاختبار والتي تمثلت في ٢٦ مفردة من نوع الاختيار من متعدد ومن هنا تم إعداد مفتاح لتصحيح الاختبار بعد تقدير درجاته بإعطاء السؤال درجة واحدة عندما تكون الإجابة صحيحة، وصفر عندما تكون الإجابة خطأ.

### ب) التجربة الاستطلاعية للاختبار:

تم تطبيق الاختبار وتجريبه على عينة استطلاعية قوامها (٣٥) تلميذاً من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بمدرسة الاعدادية بنات بمركز ابوحماد - محافظة الشرقية، وهي غير عينة الدراسة الأساسية، وقد هدفت هذه التجربة الاستطلاعية إلى ما يلي:

**حساب الثبات:** وتم حساب معامل ألفا كرونباخ لمفردات الاختبار ككل مع حذف درجة المفردة

من الدرجة الكلية. حساب معاملات الارتباط بين درجة المفردة والدرجة الكلية

ككل (الاتساق الداخلي) وتم حساب الثبات باستخدام طريقة ألفا كرونباخ

برنامج (SPSS Ver, 17)

**حساب الصدق:** وقد تاكد الباحث من صدق الاختبار عند طريق حساب:

**صدق المحتوى:** تم عرض الاختبار مع مفتاح التصحيح الخاص به على مجموعة من المحكمين وذلك لإبداء رأيهم فى الاختبار من حيث ملائمة مفرداته للأبعاد التى يقيسها، واتفق معظمهم على ملائمة المفردات للأبعاد المطلوب قياسها بنسبة ٨٥% وهذا يدل على ارتفاع صدق المحكمين مهارات التفكير العليا وعلى صلاحية ذلك الاختبار للتطبيق.

**الصدق الظاهري:** ويقصد به "وتم التحقق من ذلك عن طريق عرض المقياس على مجموعة من المحكمين المتخصصين فى مجال التربية العلمية وطرق تدريس العلوم، لإبداء آرائهم حول الآتى:

- ١- سلامة الاختبار من الناحية العلمية.
- ٢- وضوح مفردات وبدائل الاختبار.
- ٣- مناسبة المفردات والبدائل لمستوى التلاميذ المتفوقين
- ٤- مدى اتفاق المفردات لمستوى الاهداف التى تقيسها.
- ٥- تقديم أى مقترحات خاصة بتعديل او اضافة او حذف أى مفردة او جملة من الاختبار وقد قام الباحث بعمل التعديلات المطلوبة.

### صدق الأبعاد الفرعية للاختبار:

حيث تم حساب صدق الأبعاد الفرعية لاختبار مهارات التفكير العليا باستخدام برنامج

(SPSS Ver, 17)

### زمن الاختبار:

تم حساب الزمن اللازم للإجابة على مفردات الاختبار من خلال ما يلى:  
تم حساب الزمن المناسب للإجابة على مفردات الاختبار من خلال:  
الزمن = متوسط الزمن للارباع الأول + متوسط الزمن للارباع الأخير / ٢ فكان  
الزمن = ٣٥ + ٤٥ = ٤٠ دقيقة.

وقد تم إضافة (٥) دقائق لقراءة التعليمات فأصبح زمن الإختبار (٤٥) دقيقة.

### الصورة النهائية لاختبار مهارات التفكير العليا:

تم وضع اختبار مهارات التفكير العليا في صورته النهائية حيث تكون من (٢٦) مفردة موزعة على مهارات الاختبار الثلاثة وتقدر الدرجة الكلية للمقياس (٢٦) درجة، وتستغرق الإجابة عنه (٥٥) دقيقة ويوضح الجدول (٣) الوزن النسبي لاختبار مهارات التفكير العليا.

### ٣- اختبار مهارات اتخاذ القرار:

مرت عملية إعداد اختبار مهارات اتخاذ القرار للتمييزات الفائقات بالصف الثانى الإعدادى بالخطوات التالية:

(أ) **تحديد الهدف من الاختبار:** هدف الاختبار لقياس مدى قدرة التلميذات الفائقات بالصف الثانى الإعدادى (عينة البحث) على اتخاذ القرار فى وحدة طبقات الغلاف الجوى وحماية كوكب الأرض.

### (ب) تحديد نوع الاختبار:

قام الباحث بصياغة مفردات الاختبار من نوع الاختيار من متعدد ولكل سؤال أربعة بدائل ووزعت الإجابات الصحيحة عشوائياً لتقليل درجة التخمين وتناولت المفردات قياس القدرة على اتخاذ القرار ومن هذه المفردات تكونت الصورة الأولية للاختبار ولهذا الاختبار عدة مميزات:

- استبعاد رأى المصحح كلية من التصحيح.
- تغطى مختلف أجزاء المادة التى يوضع فيها الاختبار.
- وسيلة سهلة وصادقة فى التقدير.

### (ج) صياغة تعليمات الإختبار:

تم صياغة تعليمات توضح للتلاميذ طريقة الإجابة عن الاختبار ووضعت هذه التعليمات قبل أسئلة الاختبار وقد تم التأكد من وضوح التعليمات عند تجريب الاختبار على العينة الاستطلاعية.

### عرض الاختبار على الأساتذة المحكمين:

تم عرض الاختبار فى صورته الأولية والذى تكون من (١٨) مفردة على السادة محكمى الدراسة المتخصصين فى الميدان التربوى، وذلك للتحقق من صلاحية الاختبار وإبداء الرأى فيه من حيث الآتى:

- مدى وضوح التعليمات.

- مدى مناسبة مفردات الاختبار لمستوى التلاميذ المتفوقين بالصف الثانى الإعدادى.
- مدى دقة صياغة مفردات الاختبار لغويًا وعلميًا.
- مدى مناسبة كل مفردة للمستوى الذى وضعت لقياسه.
- مقترحات سيادتكم بالإضافة أو الحذف أو التعديل.

وقد رأى المحكمون أن مفردات الاختبار لا تحتوى على عبارات غامضة، وكذلك مناسبتها للمحتوى وللمستوى نضج تلاميذ الصف الثانى الإعدادى، ولكنهم أضافوا بعض الملاحظات منها:

- إعادة الصياغة اللغوية لبعض المفردات.

وفى ضوء آراء المحكمين تم إجراء التعديلات اللازمة على الإختبار وذلك بعد مراجعتها مع السادة المشرفين، وأصبح الإختبار مشتملاً على (١٨) مفردة.

#### د) إعداد مفتاح تصحيح الإختبار:

تم إعداد مفتاح لتصحيح الاختبار بعد تقدير درجاته بإعطاء السؤال درجة واحدة عندما تكون الإجابة صحيحة، والدرجة صفر عندما تكون الإجابة خطأ، وبالتالي أصبحت الدرجة الكلية (١٨) درجة.

#### هـ) التجربة الاستطلاعية للإختبار:

تم تطبيق الاختبار وتجريبه بعد عرضة على الأساتذة المحكمين وإجراء التعديلات التى أجمعوا عليها على عينة استطلاعية قوامها (٣٥) من تلميذات الصف الثانى الإعدادى بمدرسة الإعدادية بنات بمركز ابو حماد- محافظة الشرقية. وذلك فى يوم الاحد الموافق ٢٠١٨/١١/٤ م من غير عينة البحث.

#### ▪ حساب الثبات:

وقد تم حساب ثبات مفردات اختبار اتخاذ قرار عن طريق:

- حساب معامل ألفا كرونباخ لمفردات الاختبار ككل مع حذف درجة المفردة من الدرجة الكلية.
- حساب معاملات الارتباط بين المفردة والدرجة الكلية ككل (الاتساق الداخلى) وتم حساب الثبات باستخدام طريقة ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية برنامج SPSS Ver .

الصدق: تم حساب الصدق: وذلك بإتباع الطرق الآتية:

▪ **صدق المحتوى:**

وللتحقق من صدق الاختبار تم عرضه مع جدول المواصفات ومفتاح التصحيح الخاص به على مجموعة من المحكمين لإبداء رأيهم حول مدى مناسبة مفردات الاختبار للمستويات المراد قياسها، واتفق معظمهم على ملائمة المفردات للمستويات المطلوب قياسها بنسبة ٨٥% وهذا يدل على ارتفاع صدق اختبار اتخاذ القرار وعلى صلاحية ذلك الاختبار للتطبيق

▪ **الصدق الظاهري:**

ويعنى صلاحية الاختبار لقياس ما وضع لقياسه أي قياس الجانب المعرفي للتلاميذ ووضوح التعليمات ومن ثم تم التحقق من صلاحية صدق الاختبار على العينة الإستطلاعية.

▪ **صدق المستويات الفرعية للاختبار اتخاذ القرار:** حيث تم حساب صدق المستويات الفرعية

للاختبار اتخاذ القرار باستخدام برنامج (SPSS Ver17)

▪ **زمن الاختبار:** وتم حساب الزمن اللازم للإجابة على مفردات الاختبار فكان (٣٠) دقيقة وقد

تم إضافة (٥) دقائق لقراءة التعليمات فأصبح زمن الاختبار (٣٥) دقيقة.

**رابعاً: اختيار عينة الدراسة وضبط المتغيرات:**

تم اختيار عينة الدراسة من التلميذات الفئات بالصف الثانى الإعدادى من (مدرسة الإعدادية بنات) التابعة لإدارة ابو حماد التعليمية، محافظة الشرقية وتكونت العينة النهائية من (٦٢) تلميذة كالتالى:

مجموعة ضابطة قوامها (٣١) تلميذة فائقة عبارة عن فصل كامل، وقد درست هذه المجموعة وحدة (طبقات الغلاف الجوى وحماية كوكب الأرض) المقررة عليهم فى الفصل الدراسى الأول بالطريقة المعتادة، ومجموعة تجريبية قوامها (٣١) تلميذة فائقة عبارة عن مجموعة مختارة من التلميذات الفئات من جميع الفصول وقد درست هذه المجموعة نفس الوحدة باستخدام استراتيجية حل المشكلات المستقبلية

١- معالجة النتائج إحصائياً باستخدام اختبار (ت) T.Test كما يلى:

**أ) نتائج التطبيق القبلى لاختبار مهارات التفكير العليا:** قام الباحث باستخدام برنامج

(SPSS Ver,17) لاختبار وجود فروق دالة إحصائياً بين مجموعات الدراسة فى

التطبيق القبلى لاختبار مهارات التفكير العليا وذلك باستخدام T.

**خامساً: تحديد منهج الدراسة والتصميم التجريبي:****١- منهج الدراسة:**

- المنهج الوصفي التحليلي: وذلك لمسح أدبيات البحث لإعداد الإطار النظري وتحديد البحوث والدراسات السابقة ذات الصلة وإعداد أدوات الدراسة بالإضافة إلى تحليل وتفسير نتائج تطبيق أدوات الدراسة.
- المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي ذو المجموعتين المتكافئتين الضابطة والتجريبية.

**٢- التصميم التجريبي:**

- تم استخدام المجموعات المتكافئة أى تم اختيار مجموعتين متكافئتين من بين التلميذات الفائقات بالصف الثانى الإعدادى وتم تقسيم عينة الدراسة إلى مجموعتين الأولى التجريبية تدرس باستخدام استراتيجية حل المشكلات المستقبلية والثانية ضابطة تدرس بالطريقة المعتادة ثم تم التدريس للمجموعتين وبعد الانتهاء تم تطبيق أدوات الدراسة بعدياً
- المتغيرات المستقلة: استراتيجية حل المشكلات المستقبلية - الطريقة المعتادة
  - المتغيرات التابعة: مهارة التفكير العليا - مهارات اتخاذ القرار .

**نتائج الدراسة: مناقشتها وتفسيرها****أ) النتائج الخاصة باختبار مهارات التفكير العليا فى وحدة " الغلاف الجوى وحماية كوكب الارض :**

للإجابة عن السؤال الأول والذي ينص على "ما فاعلية استخدام استراتيجية حل المشكلات المستقبلية فى تنمية بعض مهارات التفكير العليا واتخاذ القرار فى العلوم لدى التلميذات الفائقات بالصف الثانى الإعدادى؟"

تم التحقق من صحة الفرضين التاليين:

**١- اختبار صحة الفرض الاول والذي ينص علي انه:**

"توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات تلميذات المجموعتين التجريبية والضابطة الفائقات فى التطبيق البعدى لاختبار مهارات التفكير العليا ككل وفى مهاراته الفرعية على لصالح المجموعة التجريبية".

استخدم الباحث اختبار "ت" للمجموعات غير المرتبطة لتحديد الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية ومتوسطات درجات المجموعة الضابطة فى التطبيق البعدى لاختبار مهارات التفكير العليا، وذلك بإستخدام برنامج (SPSS. Ver, 17)



١- وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات تلميذات المجموعتين التجريبية والضابطة الفئات في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير العليا ككل وبجميع مهاراته لصالح تلميذات المجموعة التجريبية.

٢- قيمة (ت) المحسوبة للاختبار ككل دالة إحصائياً حيث بلغت (٥,٧٣٩) أكبر من قيمة (ت) الجدولية (١,٩٩) وبذلك تكون دالة عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، فجميع قيم (ت) المحسوبة لكل بعد من أبعاد الاختبار دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) مما يشير إلى تميز التلميذات الفئات المجموعة التجريبية عن التلميذات الفئات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي.

٣- وبمقارنة قيمة d بالجدول المرجعي المقترح (٢٢) (رشدي فام، ١٩٩٧، ٦٩) لتحديد مستويات حجم التأثير نجد أن حجم التأثير كبير في كل مهارة من مهارات التفكير العليا، وكذلك في النتيجة الكلية للاختبار، وذلك نتيجة لاستخدام استراتيجية حل المشكلات المستقبلية في التدريس للمجموعة التجريبية، مما أدى إلى تنمية مهارات التفكير العليا لدى التلميذات الفئات بالمجموعة.

وبذلك يكون قد تم الإجابة عن السؤال الأول والتحقق من صحة الفرض الأول

والثاني للدراسة.

#### (ب) النتائج الخاصة باختبار القدرة على اتخاذ القرار :

للإجابة عن السؤال الثاني والذي ينص على "ما أثر استخدام استراتيجية حل المشكلات

المستقبلية في تنمية بعض مهارات اتخاذ القرار لدى التلميذات الفئات في الصف الثاني الإعدادي؟"

١- اختبار صحة الفرض الثالث الذي ينص على "توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)

بين متوسطات درجات تلميذات المجموعتين التجريبية والضابطة الفئات في التطبيق

البعدي للاختبار مهارات اتخاذ القرار لصالح المجموعة التجريبية "

استخدمت الباحثة اختبار "ت" للمجموعات غير المرتبطة لتحديد الفروق بين

متوسطات درجات المجموعة التجريبية ومتوسطات درجات المجموعة الضابطة في التطبيق

البعدي للاختبار اتخاذ القرار، وذلك باستخدام برنامج (SPSS .Ver ,17).

وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين قيم متوسطات درجات تلميذات المجموعتين التجريبية والضابطة الفئات في التطبيق البعدي للاختبار مهارة اتخاذ القرار لصالح المجموعة التجريبية.

١- قيمة (ت) المحسوبة للاختبار مهارة اتخاذ القرار ككل دالة إحصائياً حيث بلغت (٣,٤٣٨) أكبر من (ت) الجدولية (١,٩٩) وذلك عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، جميع قيم (ت) المحسوبة لكل مهاره من مهارات الاختبار دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بالمقارنة بقيم (ت) الجدولية، مما يشير إلى تميز التلميذات الفئات المجموعة التجريبية عن التلميذات الفئات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار مهارة اتخاذ القرار

٢- وبمقارنة قيمة d بالجدول المرجعي المقترح (٢٢) (رشدي فام، ١٩٩٧، ٦٩) لتحديد مستويات حجم التأثير نجد أن حجم التأثير كبير في كل مهاره من مهارات اختبار مهارات اتخاذ القرار، وكذلك في النتيجة الكلية للاختبار، وذلك نتيجة لاستخدام استراتيجية حل المشكلات المستقبلية في التدريس للمجموعة التجريبية، مما أدى إلى مما أدى إلى زيادة التحصيل لدى التلميذات الفئات بالمجموعة.

### ٣- لاختبار صحة الفرض الرابع والذي ينص على:

توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات التلميذات الفئات بالمجموعتين التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار مهارات اتخاذ القرار ككل لصالح التطبيق البعدي.

### التوصيات والمقترحات:

#### أ) توصيات الدراسة:

- ١- في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج يوصي الباحث بما يلي:
  - ١- البعد عن استخدام الطرق التقليدية في التدريس مثل المحاضرة واستخدام استراتيجية حل المشكلات المستقبلية لمساعدة التلاميذ على تنمية مهارات تفكيرهم العليا وقدرتهم على اتخاذ القرار المناسبة لمرحلتهم العمرية والتعليمية.
  - ٢- الاهتمام بالمتعلمين بمستوياتهم المختلفة (منخفضين ومتوسطين وفائقين) في مختلف المراحل التعليمية

- ٣- استخدام استراتيجية حل المشكلات المستقبلية فى تدريس المواد الاخرى بما يتفق مع طبيعة تلك المواد
- ٤- ضرورة تنمية مهارات اتخاذ القرار لدى جميع المراحل التعليمية لدى مختلف المواد الدراسية.
- ٥- تزويد ادلة المعلم بمعلومات كافية عن استراتيجية حل المشكلات المستقبلية وكيفية استخدامها فى التدريس.
- ٦- ارسال بعثات تعليمية للدول الرائدة في استخاد الطرق الحديثة في التدريس ومنها استراتيجية حل المشكلات المستقبلية لترسيخ وتأصيل تلك الطرق فى المدارس.
- ٧- عقد دورات تدريبية للمعلمين عامة، ومعلمي مادة العلوم خاصة، لتعريفهم باستراتيجية حل المشكلات المستقبلية واهميتها فى التدريس.
- ٨- ادراج مهارات التفكير العليا ضمن المناهج الدراسية، حتي ينجح التلاميذ فى حياتهم المستقبلية ويجيدو التعامل مع القضايا العصرية.
- ٩- تشجيع معلمي العلوم على تطوير طرق تدريسهم والتنوع في استخدامها حتي ننقل من التعلم القائم على الحفظ الى التعلم القائم علي التفكير والفهم وحل المشكلات وانتقال اثر التعلم.

### (ب) مقترحات الدراسة:

- ١- إجراء بحوث متعددة على عينات أخرى مثل المرحلة الثانوية والجامعية حتى نتمكن من تعميم النتائج
- ٢- إجراء بحوث مماثلة على وحدات دراسية أخرى فى مواد دراسية أخرى.
- ٣- دراسة فاعلية استخدام استراتيجية حل المشكلات المستقبلية فى تنمية متغيرات تابعة اخرى مثل (التحصيل \_ المهارات الحياتية -مهارات الاستقصاء العلمي - الاتجاه نحو المادة العلمية - الميول العلمية - الدافعية - بقاء اثر التعلم).
- ٤- إجراء دراسة تشخيصية لتحديد صعوبات تطبيق استراتيجية حل المشكلات المستقبلية فى التدريس وكيفية التغلب عليها.
- ٥- إجراء دراسة عن تطوير مناهج العلوم بالمرحلة الاعدادية فى ضوء مهارات التفكير العليا.

## المراجع

## أولاً: المراجع العربية:

- ١- أمال احمد حلمي إسماعيل (٢٠١٠): "نموذج مقترح في علم الاجتماع لتنمية بعض مهارات ما وراء المعرفة والقدرة على اتخاذ القرار نحو المشكلات المجتمعية المعاصرة لدى الطالب المعلم، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، دراسات في المناهج وطرق التدريس، العدد (١٦١)، الجزء الثاني، أغسطس، ص ص ١٥٩-١٩٧.
- ٢- جمال الدين محمد (٢٠٠٩): فاعلية برنامج تريز في تنمية التفكير الابداعي لدى عينة من التلاميذ المتفوقين تحصلياً في الحلقة الثانية من المرحلة الابتدائية بمملكة البحرين. رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، البحرين.
- ٣- زكريا الضريبي ويسرية صادق (٢٠٠٢): اطفال عند قمة الموهبة والتفوق والابداع، القاهرة، دار الفكر العربي.
- ٤- سناء محمد سليمان (٢٠١١): "التفكير أساسياته وأنواعه: تعليمه وتنمية مهاراته: القاهرة: عالم الكتب.
- ٥- سحر محمد عز الدين (٢٠١٤): "برنامج إثرائي قائم على التكامل وفق الذكاءات المتعددة لتنمية مهارات التفكير العليا والاتجاه نحو التعاون في العلوم للفائزين بالمرحلة الابتدائية" المجلة المصرية للتربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، مج ١٧، ع ٥٤، ص ١٣١ - ١٧٤.
- ٦- عدنان محمد القاضي (٢٠٠٧): فاعلية حل المشكلات المستقبلية في تطوير الابداعية ومهارات التفكير العليا لدى عينة من الطلاب الموهوبين بالمرحلة الاعدادية بمملكة البحرين. رسالة ماجستير. كلية التربية بمملكة البحرين.

- ٧- عطية، محسن علي (٢٠١٥): البنائية وتطبيقاتها واستراتيجيات تدريس حديثة. عمان: دار المنهجية للنشر والتوزيع.
- ٨- فاتن إبراهيم المؤيد (٢٠٠٧): "فاعلية مدخل القضايا الاجتماعية في تدريس مرض فقر الدم المنجلي وعلاقته بتنمية الاتجاهات واتخاذ القرار لدى المعلمين الطلاب بكلية التربية بجامعة البحرين"، رسالة دكتوراه، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.
- ٩- فتحى عبد الرحمن جروان (٢٠٠٧): تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات، ط٣، عمان، الاردن، دار الفكر
- ١٠- محمد السيد على (٢٠٠٩): التربية العلمية وتدريس العلوم، عمان، الاردن، دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- ١١- محمد مفضى خلف (٢٠١٧): "أثر استخدام استراتيجية حل المشكلات المستقبلية في تنمية دافعية الإنجاز لدى عينة أردنية من الطلبة الموهوبين"، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية، مج٦، ع٢٠، جامعة القدس المفتوحة، ص: ٧٦ - ٨٤
- ١٢- مصطفى عبدالعظيم خليفة الطيب (٢٠٠٦): "القدرات الوجدانية والمعرفية والاجتماعية المساهمة في التنبؤ بفاعلية اتخاذ القرار لمديري المدارس في ليبيا، رسالة دكتوراه ، كلية التربية، جامعة طنطا.
- ١٣- منى سعد الغامدي، (٢٠١١): "تصميم وحدة رياضيات باستخدام القبعات الست للتفكير لدى دبونو واختبارالعمليات المعرفية العليا ومقياس القدرة على اتخاذ القرار لطالبات الصف الثالث المتوسط بالمملكة العربية السعودية"، دراسات فى العلوم التربوية، مج ٣٨، ع ٧ ص ٢٤٢٧-٢٤٤٥.

- ١٤- نازك عبد الصمد (٢٠١٢): "أثر برنامج إثرائي في تنمية بعض مهارات التفكير العليا والتحصيل للتلاميذ الموهوبين في المرحلة الابتدائية بالكويت" مجلة الإرشاد النفسي، جامعة عين شمس - مركز الإرشاد النفسي، ع ٣٣، ص ٤٥ - ١٠٠.
- ١٥- وليد السيد أحمد محمد (٢٠١٧): "فعالية إستراتيجية السقالات التعليمية فى تدريس الدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى التلميذات المتفوقات دراسياً بالصف الثالث الإعدادى" المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية، المؤسسة العربية للبحث العلمي والتنمية البشرية، ع ٧، ص ٧٠ - ١٣٧.

### ثانياً: المراجع الاجنبية:

- 1- Chi, m, & vanlnhn, k. (2004): **Accelerated Future Learning via Explicit instruction of Problem Solving Stratgy**, Available at <http://www.google.com.eg/url?sa=t&rct=j&q=esrc=s&source=web&cd=2&c>
- 2- Coffman, D. M. (2013). **Thinking about Thinking: An Exploration of reservice Teachers' Views about Higher Order Thinking Skills Unpublished Doctoral Dissertation**, Faculty of the University of Kansas: United States
- 3- Sulser, D(2006): "The relationship between the use of technology for data-driven decision-making and student achievement in high school mathematics", Ph. D Thesis, **The school of education, Montana State University**

- 4- Tambychik, T. Meerah. T. (2010): "Students' difficulties in mathematics problem-solving: what do they say?", International Conference on Mathematics **Education Research, Procedia Social and Behavioral Sciences**. vol (8). no (2), pp 142-15L.
- 5- Hugerat, M. & Kortam, N. (2014). Improving Higher Order Thinking Skills among Freshmen by Teaching Science through inquiring Eurasia. **Journal of Mathematics, Science & Technology Education**. 10(5), 447-454.