فاعلية برنامج إثرائي قائم على نظرية ستيرنبرج في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية الموهوبين أكاديمياً

إعداد

د. حامد سامي حامد غريب*

مقدمة:

يشهد القرن الحادي والعشرون ظهوراً وتفاقماً للعديد من المشكلات التي تواجه الفرد والمجتمع، فالحياة لم تعد ذات طبيعة ثابتة، ولم يعد اكتساب المعرفة غاية التربية، بل أصبح توظيف المعرفة في إنتاج أكبر عدد من الأفكار الجديدة والحلول الإبداعية هدف يسعى إليه الطالب ويزيد من ثقته بنفسه، وتُساعده في حل المشكلات التي تواجهه بطريقة إبداعية، ومما لا شك فيه أن تعليم المهارات بمختلف أنواعها من أهم أولويات أنظمة التعليم في معظم دول العالم، ومن بين تلك المهارات تأتي مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لما لها من دور كبير في مساعدة الطلاب على حل مشكلاتهم بطريقة إبداعية.

ويعد الحل الإبداعي للمشكلات عملية عقلية مركبة تتطلب استخدام مهارات التفكير الإبداعي والناقد وفَهم المشكلات والتصدي لها لتوليد العديد من الأفكار والحلول غير التقليدية التي تتصف بالجدة، وتقويمها وفق خطوات منطقية للوصول إلى أفضل الحلول (حمدان الشامي، ٢٠٢٠).

وعليه فإن مهارات الحل الإبداعي للمشكلات ترتبط بذكاء الطالب، وتسهم في تطويره، ومن النظريات المهمة التي اهتمت بالذكاء نظرية ستيرنبرج للذكاء الثلاثي، حيث اهتمت بالذكاء الناجح.

وسميت هذه النظرية باسم النظرية الثلاثية للذكاء لكونها ميزت بين ثلاث نظريات فرعية تابعة، وهي: "الذكاء التحليلي، الذكاء العملي، الذكاء الابتكاري"، وقد حاولت نظرية ستيرنبرج أن تحدد دور الفروق الفردية والنمو في الذكاء العام بواسطة تحديد كيفية تأثير البيئة والخبرة والنضج على الأداء الذكي في المجالات المتنوعة (Sternberg & Kaufman, 2002).

ويعتبر Sternberg & Grigorenko (2002) إن الذكاء الناجح مفهوم موسع للذكاء

---

* مدرس علم النفس التعليمي والإحصاء التربوي – كلية التربية – جامعة الأزهر.

الثلاثي وقد عرفاه بأنه: "بناء مفترض وشامل من العمليات والقدرات العقلية اللازمة للنجاح في الحياة في سياق اجتماعي ثقافي معين"، فمثلاً حل المشكلات في بلد ما يختلف عنه في بلد أخرى، وذلك نظراً لاختلاف تعريف المجتمع لهذه المشكلة، وسبل الحل المختلفة في ضوء ثقافة هذا المجتمع.

وتعد رعاية الموهوبين أكاديمياً بمثابة القاعدة التي ينطلق منها المجتمع ويبنى عليها مستقبله، ويتوقف على صلاحها وقوتها قوة المجتمع ورفاهيته وتقدمه في كافة المجالات، فالطلاب الموهوبين أكاديمياً هم الأقل ندرة والأكثر قيمة في إحداث التغير المنشود، حيث يكون لديهم القدرة على إبداء مستوى غير عادي من الأداء في مجال أو أكثر (محمد وهبه، ٢٠١٧: ١٢).

ويعتبر الإثراء من أهم البرامج التعليمية المقدمة للطلاب الموهوبين أكاديمياً، حيث يتيح الفرصة لهم في متابعة دراستهم بدرجة تختلف عن الطلاب العاديين من خلال التعمق في المادة التعليمية وإثراء المعلومات فيها، بهدف توسيع الحصيلة المعرفية وتعميقها من خلال المناهج التربوية العامة المخصصة للطلاب العاديين، بالإضافة إلى تعليم الطلاب المتفوقين الاستقلالية والاعتماد على الذات وكسب الخبرات والمعارف الجديدة والهادفة سواء في المدارس العادية أو في المدارس الخاصة بالطلاب الموهوبين أكاديمياً (Clarc & Zimmerman, 2012).

ويُشير Masse (2011) إلى أنه يجب أن يُراعى عند بناء البرامج الإثرائية المقدمة للطلاب ذوي المواهب الأكاديمية الخاصة أن تكون نابعة من الحاجات التربوية الخاصة بهم، وأن تخدم الحاجات المتنوعة بين الطلاب أنفسهم، حيث يراعي عند إعداد تلك البرامج أن تكون خياراتها متعددة، ومراعية لميول الطلاب واهتماماتهم في شتى أنواع المعرفة.

ومن هنا تظهر أهمية البرنامج الإثرائي الذي يُراعى في تصميمه إدخال تعديلات على المناهج المقررة بهدف تلبية ميول الطلاب وتعميق حصيلتهم المعرفية ومهاراتهم البحثية من خلال استراتيجيات التدريس المستخدمة، الأمر الذي يسهم في تنمية استقلالية وتفكير الطلاب، وزيادة قدرتهم في اتخاذ القرارات الحكيمة عند مواجهة مشكلات الحياة (Clarc & Zimmerman, 2012).

مشكلة البحث:

بالنظر إلى واقع التدريس اليوم يتضح أنه ما زال الكثير من المعلمين يعتمدون على طريقة الحفظ والتلقين والتذكر، وهي أدنى مستويات المعرفة، دون التركيز على المعرفة ذاتها، ودون

استغلال الإمكانات العقلية للطلاب في معالجة هذه المعرفة واستخدامها، الأمر الذي يحد من إنتاج الأفكار الجديدة (صباح المضيان، ٢٠٢٠).

وأكدت العديد من البحوث والدراسات مثل دراسة كل من (أماني بصير، ٢٠١٩؛ محمد المعيقل، ٢٠١٩؛ حمدان الشامي، ٢٠٢٠؛ Kim, 2016; Jiaxi, Enyi & Marcia, 2018; Aljughaiman & Ayoub, 2018) على ضعف تمكن الطلاب الموهوبين من مهارات الحل الإبداعي للمشكلات، وأوصت بأهمية تمكنهم من اكتساب المهارات التي تساعدهم في إنتاج الأفكار الجديدة والأصيلة لحل المشكلات التي تواجههم بطريقة إبداعية من خلال استخدام الأنشطة والبرامج الإثرائية للمواد التعليمية نظراً لأهميتها البالغة في الحل الإبداعي للمشكلات.

وقد أثبتت العديد من البحوث والدراسات فاعلية استخدام البرامج الإثرائية في تنمية جوانب متعددة من المخرجات المستهدفة للعملية التعليمية كالتحصيل والدافعية للإنجاز وحل المشكلات والأداء الأكاديمي، ومنها دراسة كل من (سمية الغامدي، ٢٠١٧؛ محمد المعيقل، ٢٠١٩؛ أماني بصير، ٢٠١٩؛ أمل الغيلاني؛ ٢٠٢٠؛ Kim, 2016; Daniel, 2016; Aljughaiman & Ayoub, 2018; Nogueira, 2019).

ويُمكن صياغة مشكلة البحث في السؤال الرئيس التالي: ما فاعلية البرنامج الإثرائي القائم على نظرية ستيرنبرج في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية الموهوبين أكاديمياً؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

١. ما فاعلية البرنامج الإثرائي القائم على نظرية ستيرنبرج في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية الموهوبين أكاديمياً؟
٢. ما مدى استمرارية فاعلية البرنامج الإثرائي القائم على نظرية ستيرنبرج في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية الموهوبين أكاديمياً؟

أهداف البحث

يهدف البحث إلى التحقق من الأهداف الآتية:

١. التعرف على فاعلية البرنامج الإثرائي القائم على نظرية ستيرنبرج في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية الموهوبين أكاديمياً.
٢. التعرف على مدى استمرارية فاعلية البرنامج الإثرائي القائم على نظرية ستيرنبرج في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية الموهوبين أكاديمياً.

أهمية البحث

تتضح أهمية البحث من الناحيتين النظرية والتطبيقية على النحو الآتي:

(أ) الأهمية النظرية:

١. يحاول البحث الحالي وضع برنامج إثرائي لطلاب المرحلة الثانوية الموهوبين أكاديمياً في ضوء سماتهم وحاجاتهم والاتجاهات التربوية الحديثة في تنظيم الخبرات التعليمية لهم.
٢. يسعي هذا البحث إلى تعزيز قدرات طلاب المرحلة الثانوية الموهوبين أكاديمياً في مهارات الحل الإبداعي للمشكلات، لما لهذه المهارات من أثر في شخصية الطالب وقدرته على التَّعلم.
٣. بيان دور البرنامج الإثرائي في نجاح الموقف التعليمي، وذلك من خلال إشراك أكبر قدراً من الحواس في عملية التَّعلم.
٤. ندرة الدراسات العربية- في حدود علم الباحث- التي تناولت مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية الموهبين أكاديمياً.

(ب) الأهمية التطبيقية:

١. تُفيد نتائج هذا البحث واضعي المناهج إلى تضمين مهارات الحل الإبداعي للمشكلات التي ينبغي تنميتها لطلاب المرحلة الثانوية الموهوبين أكاديمياً في المحتويات الدراسية المقررة.
٢. تُساعد طلاب المرحلة الثانوية الموهوبين أكاديمياً على ممارسة مهارات الحل الإبداعي للمشكلات أثناء عملية التَّعلم، مما يبعث فيهم النشاط والإيجابية والمشاركة.
٣. تُفيد إجراءات هذا البحث في إجراء أبحاث أخرى تعمل على تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى الطلاب الموهوبين أكاديمياً في مراحل تعليمية مختلفة.
٤. توظيف المؤسسات التربوية العاملة في مجال التفوق لنتائج هذا البحث من أجل تنمية قدرات الطلاب الموهوبين أكاديمياً.
٥. يعد هذا البحث استجابة لما تنادي به المؤتمرات والدراسات العلمية بشأن أهمية التنقيب عن الموهوبين أكاديمياً واستثمار طاقاتهم وتذليل الصعوبات التي تعترضهم.

مصطلحات البحث

١. البرنامج الإثرائي: يُعرفه الباحث بأنه: "الطريقة أو المنهج الذي يشتمل على الممارسات والفنيات والخبرات التي تزود الطالب الموهوب أكاديمياً بالعديد من المثيرات والخبرات النفسية والعقلية والاجتماعية في إطار الوسط المحيط به، والتي تثري خياله وتنشط تفكيره، وتستحث

إمكاناته وقدراته العقلية الكامنة، وتدفعه نحو الإستجابة لهذه المثيرات والخبرات، ومن ثم تدعيم هذه الإمكانات العقلية وتنميتها".

٢. نظرية ستيرنبرج للذكاء: يتبنى الباحث تعريف Sternberg (1997) للذكاء بأنه: "القدرة على تحقيق النجاح تبعاً للمعايير الشخصية للطالب في نطاق سياقه الثقافي الاجتماعي من خلال معرفته لمواطن التميز لديه فيما يتعلق بقدراته العقلية ومحاولة تنميتها، ومعرفته لمواطن الضعف لديه ومحاولة التغلب عليها، وتضم نظرية ستيرنبرج ثلاثة أبعاد للذكاء كالآتي:

أ. الذكاء التحليلي: القدرة على التحليل والتقويم المقارن باستخدام مكونات الذكاء، والتي تضم ما وراء المكونات، ومكونات الأداء، ومكونات اكتساب المعرفة.

ب. الذكاء الابتكاري: القدرة على الابتكار والاستكشاف والتخيل والاستبصار وحل المشكلات الجديدة.

ج. الذكاء العملي: القدرة على ايجاد انسجام أمثل بين الفرد ومتطلبات البيئة من خلال التوافق مع البيئة أو تغييرها أو اختيار بيئة جديدة يمكن للفرد فيها أن يحقق أهدافه.

٣. مهارات الحل الإبداعي للمشكلات: يعرفها الباحث بأنها: "المهارات التي يمتلكها طلاب الصف الثاني الثانوي الموهوبين أكاديمياً من خلال بيئة معرفية منظمة تساعدهم على توليد أفكار إبداعية من مصادر معلومات متعددة ومتنوعة، واختيار أفضلها لحل المشكلات عن طريق الطلاقة والمرونة والأصالة في إنتاج الأفكار"، كما يُعرفها إجرائياً بالدرجة التي يحصل عليها طلاب الصف الثاني الثانوي الموهوبين أكاديمياً على اختبار مهارات الحل الإبداعي للمشكلات.

٤. الطلاب الموهوبين أكاديمياً: يُعرَّفهم Popova (2014) بأنهم: "الطلاب الذين يتسمون بأدائهم المتميز على اختبارات التحصيل في مجال دراسي معين أو اختبارات الاستعدادات، وعادة ما يحصل الطالب في الاختبارات التحصيلية على درجة لا تقل عن (٩٧٪) من النهاية العظمى أو الكبرى لدرجات هذا الاختبار أو ذاك"، كما يعرفهم الباحث إجرائياً بأنهم: "الطلبة الذين لديهم تميز ملحوظ يظهر في القدرة على الأداء بمستويات عالية في المجالات والمواد الدراسية الأكاديمية، حيث يحصلون على درجات مرتفعة في الاختبارات التحصيلية، وذلك عند مقارنتهم بأقرانهم من نفس العمر والخبرة والبيئة، ويتميزون بقدرة عالية على الاستيعاب، والحفظ، وسرعة التعلم، ودافعية عالية للإنجاز الأكاديمي، ومن ثم فهم بحاجة

إلى نظم وبرامج تربوية وتعليمية متميزة ومتطورة تتوازى مع قدراتهم، وتساعد على تلبية احتياجاتهم وطموحاتهم".

حدود البحث

تتحدد نتائج هذا البحث بعدد من المحددات كالآتي:

١. الحدود المكانية: اقتصرت على مدارس المرحلة الثانوية بإدارة أبو صوير التعليمية في محافظة الإسماعيلية.
٢. الحدود الزمانية: اقتصرت على تطبيق أدوات البحث خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠٢٠-٢٠٢١م.
٣. الحدود الموضوعية: اقتصرت على البرنامج الإثرائي القائم على نظرية ستيرنبرج في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب الصف الثاني الثانوي الموهوبين أكاديمياً.

الإطار النظري ودراسات سابقة

أولاً: الإثراء

يمثل الإثراء جزءًا مهماً من المنهج الدراسي، ويظهر في الأداء على المستوى العقلي والحركي والنفسي والاجتماعي بفاعلية داخل المدرسة، والتقدم الذي حدث في العلوم السيكولوجية انعكس على العملية التربوية، فبعد أن كان يتم التركيز على المادة المتعلمة كغاية في حد ذاتها أصبح الطالب هو محور العملية التعليمية وأصبح نموه هو الهدف الأسمى في عمليات تخطيط وتطوير المناهج (نجلاء عبدالحليم، ٢٠١٦).

ويُشير Davis (2016) إلى الإثراء بأنه: "الخبرات التي تتخطى المنهج العادي والتي تتصل بمحتوى معين يثير اهتمام الطالب، بالإضافة إلى أساليب التَّعلم التي يفضلها الطالب وتسمح له بمتابعة مواضيع مختلفة".

ويُعرف Clark (2017) الإثراء بأنه: إضافة معارف وخبرات تعليمية لا توجد عادة في المنهج العادي للمدارس، ويُمكن أن يعني استخدام معلومات أكثر عمقاً وصعوبة من المعلومات المقدمة في المنهج العادي.

يتضح مما سبق أن الإثراء يُمثل أحد طرق التعليم المستخدمة مع الطلاب الموهوبين أكاديمياً، ويتضمن شمول المنهج الدراسي على أنشطة تعليمية وخبرات أكثر عمقاً، ويتطلب إجراء تعديلات على المناهج العادية لتلائم قدرات الطلاب.

أنواع الإثراء:

يُشير عبدالرحمن سليمان (٢٠١٠) إلى أن الإثراء نوعان كالآتي:

١. **الإثراء العمودي (التعمقي): يُقصد به تعميق موضوعات المنهج العادي لتنمية المهارات العقلية لدى الطلاب من خلال مجموعة من الأنشطة والمهام أو التطبيقات غير المباشرة أو المشكلات الحياتية التي يستخدم فيها الطلاب ما تعلموه من موضوعات في المنهج العادي، بحيث يتصل المنهج الإضافي اتصالاً وثيقاً بالمنهج الأصلي، ويكون امتداد وتعمقاً له.**
٢. **الإثراء الأفقي (التوسعي): يُقصد به تزويد الموهوب بخبرات غنية في عدد من الموضوعات الدراسية، كالتمدد والتوسع في موضوعات المنهج العادي استمراراً له، أي إضافة موضوعات جديدة على المنهج الأصلي.**

يتضح مما سبق أن الإثراء العمودي يهتم بالتعمق في موضوعات المنهج الدراسي، بينما المنهج الأفقي يهتم بإضافة موضوعات جديدة على الموضوعات التي يتضمنها المنهج الدراسي، ويتبني الباحث الإثراء الأفقي لإضافة موضوعات جديدة على المنهج الأصلي.

أهمية الإثراء:

يُشير Zhbanova (2015) إلى أهمية الإثراء من خلال الإسهام في تحقيق النمو الشامل للطالب في كافة جوانبه، والإسهام في تضييق الفجوة بين النظرية والتطبيق، والإسهام في إكساب مهارات التخيل والتنظيم والاستقلال والتعاون والإبداع والنقد والقدرة على حل المشكلات، والإسهام في تعميق فَهم الطلاب للمحتوى الدراسي، وتوثيق الصلة بين المدرسة والأسرة والمجتمع، وتكوين اتجاهات إيجابية لدى الطلاب نحو المادة المتعلمة، وتنمية مستويات التفكير العليا لدى الطلاب.

ويستخدم الإثراء لتلبية حاجات الطلاب في الغرفة الصفية من خلال الاستفادة من وسائل التكنولوجيا الحديثة كالكمبيوتر والإنترنت، وإعداد الطلاب لتقارير حول موضوعات معينة، والاستفادة من مرافق المدرسة المختلفة والنوادي الصيفية والرحلات وغيرها، ودراسة مقررات متقدمة وأكثر عمقاً (عادل محمد، ٢٠٠٥: ١٥٣).

ويحقق الإثراء مهارات جديدة ومتباينة لدى الطلاب من خلال ترسيخ ما لديهم من مهارات وخبرات متصلة بموضوع الخبرة الجديدة، وتوسيع رقعة ومساحة ما يتعلمه الطلاب من معلومات عن موضوع الدرس، وتنمية المستويات العليا من عمليات التفكير، وإغناء وجدان الطلاب بانفعالات تثري ما لديهم من ميول واتجاهات وقيم مرغوبة.

وتعددت الدراسات التي تناولت البرامج الإثرائية لدى الطلاب الموهوبين أكاديمياً مثل دراسة كل من (سمية الغامدي، ٢٠١٧؛ محمد المعيقل، ٢٠١٩؛ أماني بصير، ٢٠١٩؛ أمل الغيلاني؛ ٢٠٢٠؛ Kim, 2016; Daniel, 2016; Aljughaiman & Ayoub, 2018; Nogueira, 2019)، وجميع هذه الدراسات أكدت على فاعلية البرامج الإثرائية لدى الطلاب الموهوبين أكاديمياً في المراحل التعليمية المختلفة.

ثانياً: نظرية ستيرنبرج للذكاء الثلاثي

قدم Sternberg (1997) رؤية ثلاثية جديدة للذكاء تفسر الموهبة العقلية بطريقة أشمل مما قدمته نظريات الذكاء التقليدية، وتذهب إلى أبعد ما تقيسه اختبارات الذكاء، وعلى الرغم من أهمية هذه النظرية وانتشارها في البحث النفسي والتربوي الغربي، إلا أن الباحثين في الوطن العربي لم يتعرضوا إليها إلا بطريقة موجزة، مما جعل النظرية تبدو غامضة وغير مطروقة، ويؤكد ذلك ندرة المراجع العربية التي تناولتها رغم مرور نحو عقدين على أول ظهور لها، وهذا ما دفع الباحث إلى عرض نظرية الذكاء الثلاثي بشيء من التفصيل لإلقاء الضوء على هذه النظرية التي تبدو أنها تحمل العديد من المضامين التربوية ليس فقط في مجال اكتشاف الموهوبين أكاديمياً ورعايتهم، وإنما في مجال التعليم والتَّعلم بشكل عام.

وقد عُرِّف Koke & Vernon (2003) الذكاء الثلاثي في ضوء نظرية ستيرنبرج بأنه: "القدرة على حل المشكلات اليومية، والتكيف مع الأوضاع الجديدة، والقدرة على التفكير الناقد، وصياغة الأفكار الجديدة.

وتتألف هذه النظرية من ثلاثة أنواع من الذكاء تستخدم للمقارنة بين اهتمامات الطلاب وأدائهم الأكاديمي، وهي: "الذكاء التحليلي، الذكاء الابتكاري، الذكاء العملي"، وبالتالي عُرفت النظرية بالذكاء الثلاثي (Lo, 2009).

أنواع الذكاء في ضوء نظرية ستيرنبرج للذكاء الثلاثي:

يحدد Sternberg (1997) في نظريته ثلاثة أنواع من الذكاء كالآتي:

١. الذكاء التحليلي: يُشير إلى القدرة على تجزئة المشكلة وفَهم مكوناتها، ويعرفه Sternberg (2004) بأنه: "قدرة الطالب على حل المشكلات في أطرها الأكاديمية"، ويرى Sternberg (2003) أن الذكاء التحليلي مكافئ لمفهوم الذكاء كما تقيسه اختبارات الذكاء التقليدية، ويتضمن القدرة على حل المشكلات وتقييم الأفكار والمواقف المختلفة، ولفَهم الذكاء التحليلي حدد ستيرنبرج ثلاثة أنواع من المكونات لمعالجة المعلومات كالآتي:

أ. ما وراء المكونات: وهي العمليات التنفيذية المستخدمة في التخطيط والمراقبة والتقويم أثناء تجهيز المعلومات (Sternberg, 2003).

ب. مكونات الأداء: وهي مجموعة الاستراتيجيات التي تستخدم في تنفيذ العمليات الخاصة بأداء المهام، وهي كبيرة العدد، كما يُمكن تطبيقها على عدد قليل من المهام الفرعية أو المهام غير المألوفة (Sternberg, 2009).

ج. مكونات اكتساب المعرفة: ويُقصد بها قدرة الطالب على توظيف المعرفة، وتستخدم هذه المكونات في حل المشكلات وتعلم واكتساب المعلومات الجديدة، وتشمل التشفير الانتقائي والتركيب الانتقائي والمقارنة الانتقائية (Sternberg, Castejon, Prieto, Hautamaki & Grigorenko, 2001).

٢. الذكاء الابتكاري: يُشير إلى القدرة على الاستبصار أو الحدس والتكيف بنجاح مع المواقف غير المألوفة أو الجديدة نسبياً، ويعرفه Sternberg (2004) بأنه: "المهارات اللازمة لإنشاء وابتكار واكتشاف وتخيل وتصور وافتراض العلاقات اللازمة لحل المشكلات"، ويفسر "ستيرنبرج" السلوك الذكي بأنه متصل من الخبرة يمتد من المهام المألوفة إلى المهام الجديدة، ويركز على الاستبصار والقدرة على صياغة الأفكار الجديدة.

٣. الذكاء العملي: يُشير إلى القدرة على تطبيق القدرات التحليلية والإبداعية في المواقف اليومية العملية، ويعرفه Sternberg (2007) بأنه: "القدرة الكامنة على تطبيق الأفكار في سياق العالم الخارجي"، ويحدد Sternberg (2003b) ثلاثة جوانب رئيسة للذكاء العملي كالآتي:

أ. التكيف: يقوم الفرد بمواءمة قدراته واحتياجاته مع متطلبات وخصائص البيئة التي يعيش فيها في سياق اجتماعي ثقافي معين، ويكون للتكيف معنى عندما يغير الفرد ذاته لتتناسب مع البيئة.

ب. التشكيل: يقوم الفرد بإحداث تغييراً في كل أو بعض جوانب البيئة من حوله بدلاً من الانصياع لخصائص البيئة واحتياجاتها، ويميل الفرد لاستخدام هذه الاستراتيجية عندما يفشل في استخدام استراتيجية التكيف مع البيئة، أو لمجرد الرغبة في التغيير.

ج. الاختيار: يقوم الفرد باختيار بيئة جديدة تماماً، ويكون للاختيار معني عندما يقرر الفرد البحث عن بيئة جديدة تتناسب مع قدراته واحتياجاته وميوله.

ويمتلك الفرد قدراً ما من هذه القدرات أو الذكاءات الثلاثة معاً، والفرد الذي يمتلك قدرة عالية في واحدة من المجالات الثلاثة دون المجالين الآخرين يكون أقل نجاحاً في إقناع الآخرين بما لديه من موهبة، ويؤكد Sternberg (2004) أن الجزء المهم في موهبة الفرد يكمن في قدرته على التنسيق بين جوانب الذكاء الثلاثة، ومعرفة متى يستخدم أياً منها، وإن الموهبة لا تكمن فقط في الدرجة العالية التي يحصل عليها الفرد في إحدى هذه القدرات الثلاث، ولكنها تكمن أيضاً في التوازن الناجح الذي يحدثه الفرد بين تلك القدرات الثلاث، وأن هذا التكامل بين القدرات يمكن أن يتغير عبر الزمن لأن الذكاء يمكن أن ينمو ويتطور في اتجاهات متعددة، حيث تتسم هذه القدرات بالمرونة، ومن ثم يُمكن تنميتها للأفضل من خلال التنشئة والتدريب.

أسس التوظيف التربوي لنظرية ستيرنبرج للذكاء الثلاثي:

حاولت النظرية أن تمس إشكاليات قديمة تمس النظام التعليمي منها وجود موهبين حاصلين على معدلات أكاديمية عالية ولكنهم غير قادرين على التأقلم وفقاً لمتطلبات الحياة العملية وطبيعتها أو أنهم لا يستطيعون تحقيق التميز المتوقع منهم (Sternberg, 1999).

ويُشير Manning (2006) إلى الخصائص المميزة للطالب الموهوب في ضوء نظرية ستيرنبرج للذكاء الثلاثي بأنها تتمثل في التفكير المنطقي، والقدرة على استخدام المعارف المخزنة في الذاكرة لحل المشكلات، والتفكير بالقياس والمجانسة والتشابه الجزئي، وتبادل ونقل المعرفة بطرق جديدة، والقدرات الابتكارية والفنية، والقيام بأدوار الكبار في الأسرة، والشعور بالفخر وتقدير الذات، والقدرة على التعامل كقائد، واستخدام التفكير المستقل، وامتلاك دافعية قوية في فَهم ومعرفة ثقافته، والقدرة على إبراز إرادة قوية داخلية.

ويتطلب تطبيق نظرية ستيرنبرج إلى ممارسات عملية تتضمن مجموعة من الأسس التربوية الخاصة بأساليب التدخل والتدريس والتقييم، وتتمثل في امتلاك الموهوب أكاديمياً أهدافاً مختلفة في حياته تؤدي بدورها إلى اختلاف مخرجات التعليم، ولذا من المهم للموهوب أكاديمياً أن يتعرف على أهمية الموازنة بين التكيف مع المشكلات التي تواجهه وبين التفكير التحليلي والإبداعي والعملي، وتهدف هذه العملية إلى مساعدة الموهوب أكاديمياً على التفكير بإشكال تتناسب مع ما يتطلبه الموقف من تحليل المعرفة أو إبداع أو تطبيق ما يلي:

- تنمية الموهبة التحليلية: تتطلب تشجيع الموهوب على التحليل والحكم والنقد والمقارنة والتقييم والتقويم.

- تنمية الموهبة الإبداعية: تتطلب تشجيع الموهوب على الإبداع والاختراع والاكتشاف والخيال والتنبؤ.
- تنمية الموهبة العملية: تتطلب تشجيع الموهوب على التطبيق والاستخدام ووضع الفكرة موضع التنفيذ وتوظيف الفكرة وترجمة الأمور عملياً.

ثالثاً: مهارات الحل الإبداعي للمشكلات

تعددت تعريفات الحل الإبداعي للمشكلات، حيث عرفه مجدي إبراهيم (٢٠٠٩: ٥٤١) بأنه: "الاستراتيجية التي تهدف إلى تحسين مستوى قدرات المتعلم الإبداعية عن طريق توجيه وإرشاد قدراته العقلية في الاتجاه الصحيح بما يحقق هذا الهدف".

كما تعرفه فايزة الحسيني (٢٠١٥: ٢٨) بأنه: "قدرة الطالب على الاستخدام الفعال لإمكانياته العقلية في معالجة المعلومات، وتوليد الأفكار المتنوعة وتقييمها لإنتاج حلول أصيلة للمشكلة وتنفيذها".

ويُعرفه محسن عطية (٢٠١٥: ٧٨) بأنه: "نشاط ذهني متشعب يتسم بالطلاقة والمرونة والأصالة، وغايته إنتاج حلول جديدة غير مسبوقة بناءً على المعلومات والخبرات المعرفية المتوافرة، وتقتضي التمكن من كثير من المهارات التي يُمكن أن تكتسب بالتدريب، وتشكل القدرة على التفكير الإبداعي".

وتُعرفه فتحية جبران (٢٠١٧: ٥٤) بأنه: "عملية تتم وفق خطوات منطقية ومتعاقبة عن طريق التوازن في استخدام مهارات التفكير التباعدي والتقاربي من أجل توليد أكبر عدد من الأفكار والبدائل المتعددة والمتنوعة واختيار أفضلها لحل المشكلة".

يتضح مما سبق أن الحل الإبداعي للمشكلات يشتمل على ناتج التفكير، ويتميز بأنه غير مألوف وجديد، ويتطلب الطلاقة والمرونة والأصالة.

أهمية تعلم مهارات الحل الإبداعي للمشكلات:

١. تكسب الطلاب مهارات حل المشكلة والتفكير الإبداعي معاً.
٢. تشجع المعلمين على تقديم أنواع متعددة من الأنشطة التي تراعي الفروق الفردية بين الطلاب، وتسمح باحتمالية وجود أكثر من إجابة صحيحة، وكذلك تصميم المداخل الفعالة التي تنمي الاتجاهات الإيجابية للطلاب نحو التَّعلم.
٣. تساعد الطلاب على حل المشكلات والتغلب على التحديات التي تواجههم في حياتهم، وهي من أهم سمات التَّعلم النشط (Darwen, 2017: 77).

٤. تنمي في الطلاب الثقة بالنفس في حل المشكلات بصورة مستقلة، ومساعدة زملائهم في حجرة الدراسة.
٥. تنمي لدى الطلاب العديد من المهارات مثل الملاحظة وبناء الأفكار والتحليل والتركيب والتقويم (محمد القرطوسي، ٢٠١٥: ١٦٥).
٦. توفر للطلاب إحساساً بالتكامل بين المواد والموضوعات الدراسية
٧. تعمل على تحويل حاجات الفرد إلى نتائج ذات قيمة (صفاء الأعصر، ٢٠١٠: ٣٠).

وتنقسم المشكلات إلى نوعين، ويحتوي النوع الأول على المشكلات البسيطة التي تتضمن عدد قليل من المتغيرات، وهي مشكلات مغلقة النهاية ولها حلول معروفة، وتتمثل في المشكلات المتضمنة في الأنشطة والكتب الدراسية التي يتعلمها الطلاب في كافة المستويات الدراسية، وتتبع في حلها نموذجاً عاماً، في حين يتضمن النوع الثاني مشكلات تتضمن عدداً كبيراً من المتغيرات، وهي مشكلات مفتوحة النهاية يصعب حلها لأنها تحوي متطلبات متناقضة يستخدم فيها الطالب طرق متنوعة للوصول إلى الحل، أي أن المشكلات التي تتطلب حلولاً إبداعية هي المشكلات التي لا يوجد لها حلول معروفة، أو أن لها حلولاً ولكن يترتب عليها مشكلات أخرى (ريهام محمد، ٢٠١٣: ١٤٢).

مهارات الحل الإبداعي للمشكلات:

قسم Osborn (2011: 73) مهارات الحل الإبداعي للمشكلات إلى ما يلي:

- مهارة إيجاد الأهداف: وتشمل مهارة تحديد الميول والاهتمامات والأهداف وإدراك التحديات، وتحتاج إلى تحديد نقطة بداية لحل المشكلة إبداعياً.
- مهارة إيجاد الحقائق: وتشمل مهارة الحصول على أكبر كم من المعلومات والبيانات التي تساعد في توضيح المشكلة وتحديدها.
- مهارة إيجاد المشكلات: وتشمل مهارة توضيح المشكلة وتقييمها ووضع قائمة بالقضايا ذات الأولوية في الحل.
- مهارة إيجاد الأفكار: وتشمل مهارة تسجيل أكبر عدد من الأفكار التي من الممكن أن تكون حلاً للمشكلة.
- مهارة إيجاد الحلول: وتشمل مهارة تقييم أكثر الأفكار احتمالية لحل المشكلة.
- مهارة إيجاد القبول: وتشمل مهارات تحديد المعوقات المحتملة عند تطبيق الحل.

ويرى Gurmen (2013: 5-7) أن مهارات الحل الإبداعي للمشكلات تتضمن: (التعريف الأولي للمشكلة، إيجاد البيانات المرتبطة بالمشكلة، إيجاد الحلول، التدقيق أو المراجعة النهائية للحل).

وقسمت راندا محمود (٢٠١٣: ٧١) مهارات الحل الإبداعي للمشكلات إلى عدد من المهارات الرئيسة ويندرج تحتها عدداً من المهارات الفرعية كالآتي:

- مهارات فَهم التحديات: وتتضمن المهارات الفرعية الآتية: (مهارة تشكيل الفرص، مهارة اكتشاف البيانات، مهارة تحديد المشكلة)
- مهارات إنتاج الأفكار: وتتضمن المهارات الفرعية الآتية: (الطلاقة، المرونة، الأصالة).
- مهارات التحضير للتنفيذ: وتتضمن المهارات الفرعية الآتية: (مهارة تطوير الحلول، مهارة بناء القبول).

وقد استفاد الباحث من التصنيفات السابقة عند إعداد قائمة مهارات الحل الإبداعي للمشكلات، وقد تم بناء القائمة في ضوء مهارات إنتاج الأفكار والحلول الإبداعية للمشكلات، وتتضمن اختبار مهارات الحل الإبداعي للمشكلات على المهارات الفرعية الآتية: (الطلاقة، المرونة، الأصالة).

وتعددت الدراسات التي أكدت على تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات من خلال البرامج المتعددة والمتنوعة مثل دراسة كل من (فايزة الحسيني، ٢٠١٥؛ وائل سعيد، ٢٠١٦؛ غادة زايد، ٢٠٢٠؛ Xiaoqing, 2015; Holly, 2016; Michael, 2018)، وجميع هذه الدراسات أكدت على تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات من خلال البرامج المتعددة والمتنوعة في المراحل التعليمية المختلفة.

رابعاً: الموهوبين أكاديمياً

تتعدد التعريفات التي تناولت مفهوم الموهوبين أكاديمياً، ويرجع هذا التعدد إلى اختلاف طرق الكشف والتعرف عليهم، بالإضافة إلى تنوع برامج رعايتهم، حيث يعرف Tannenbaum (2015: 86) الموهوب أكاديمياً بأنه: "الطالب الذي يتوافر لديه الإمكانية ليصبح مُنتجاً للأفكار التي من شأنها تدعيم الحياة البشرية أخلاقياً وعاطفياً واجتماعياً ومادياً وجمالياً".

ويُعرف Johnsen (2018) الموهوب أكاديمياً بأنه: "الطالب الذي يظهر أداء متميز مقارنة بالمجموعة العمرية التي ينتمي إليها في واحدة أو أكثر من الأبعاد الآتية: (القدرة العقلية العالية

أو القدرة الإبداعية العالية، أو التحصيل الأكاديمي المرتفع في مجال أو أكثر) ممن لا يستطيع التعليم بمنهجه العام تلبية احتياجاتهم الخاصة".

ويرى الباحث أن الطلاب الموهوبين أكاديمياً يكون لديهم استعداداً أو قدرات غير عادية في جانب من جوانب السلوك الإنساني، ويتميزون بها عن أقرانهم في مثل عمرهم وجماعتهم الثقافية، مما يجعلهم في حاجة إلى الرعاية المناسبة والبرامج الإثرائية التي تختلف عن التي يتم تقديمها لأقرانهم العاديين، حتى يتم الوصول بهم إلى الأداء المتميز في جانب من الجوانب الآتية: (القدرة العقلية العامة، القدرة الأكاديمية الخاصة، القدرة على التفكير الابتكاري، القدرة القيادية، القدرة الحس حركية، الفنون الأدائية).

خصائص وسمات الموهبين أكاديمياً:

ويُحدد Silverman (2012: 4) سمات الموهوب أكاديمياً بأنه: "لديه ذاكرة ممتازة، حب المعرفة، يسأل أسئلة لا نهائية، يُفضل التفكير المجرد، يفهم السبب والنتيجة المعقدة والطرق المعقدة لتحليل المعلومات".

ويُشير عبدالرحمن سليمان (٢٠١٠: ٢٣) إلى أن الموهوبين أكاديمياً يتميزون بمجموعة من الخصائص والسمات التي تجعل لهم نمطاً مميزاً عن غيرهم، وهي كالآتي:

- الخصائص الجسمية: يتميزون بالمشي والكلام مبكراً، والبلوغ مبكراً، وظهور الأسنان في عمر مبكر، وتغذية أعلى من المتوسط، وقدرات حركية عالية.
- الخصائص العقلية: يتميزون بالقدرة الفائقة على الاستدلال والتقييم والتجربة، وفَهم المعاني والتفكير المنطقي، وإدراك العلاقات وحب الاستطلاع في النواحي الثقافية والفكرية، والقدرة على الابتكار في الأعمال العقلية، والميل إلى الصبر في الأعمال الروتينية التي تحتاج إلى تدريب.

يتضح مما سبق أن الموهبة الأكاديمية تتحدد بالقدرة على التذكر بشكل كبير، وسرعة اكتساب المهارات الأساسية في المعرفة، والقراءة بتوسع، والنجاح بتفوق، والسعي بحماس.

أساليب الكشف والتعرف على الطلاب الموهبين أكاديمياً:

من أبرز أساليب التعرف على الطلاب الموهوبين أكاديمياً المتبعة اختبارات القدرات العقلية التي تقيس الاستعدادات العقلية لدى الطلاب، والتي تُعرف أيضاً بمقاييس الذكاء الفردية كمقياس ستانفورد بينية ومقياس وكسلر وبطارية كوفمان ومقياس مكارثي، ومقاييس الذكاء الجماعية كمقياس ريفين، وتستخدم اختبارات القدرات العقلية في التنبؤ بأداء الطالب في مجالات محددة

سلفاً، كما أنها تقيس قدرة الطالب على استخدام المعلومات في مواقف مختلفة وجديدة لم تسبق خبرتهم لها، وتتميز اختبارات القدرات العقلية بأنها أكثر ثباتاً من غيرها من أساليب التعرف على الموهوبين أكاديمياً (Janette & Michael, 2011).

وتعد اختبارات الإبداع من أساليب التعرف على الطلاب الموهوبين أكاديمياً، وتقيس القدرات الإبداعية ومكوناتها المتمثلة في الطلاقة والمرونة والأصالة والتفاصيل والخيال وحل المشكلات، بالإضافة إلى البورتفليو حيث يوضع به شواهد لكل ما ينجزه الطالب في البيت أو المدرسة أو أي جهة أخرى، والمقابلة الشخصية (Jiaxi, Enyi & Marcia, 2018).

ويتضح مما سبق تعدد وتنوع أساليب الكشف والتعرف على الموهوبين أكاديمياً، ومنها: "اختبارات الذكاء، اختبارات التحصيل، المقاييس الإبداعية، بورتفوليو أعمال الطالب، ترشيح المعلم، الترشيح الذاتي، ترشيح ولي الأمر، ترشيح الزملاء، منتج إبداعي مستمر".

وبعد أن استعرض الباحث الإطار النظري المتعلق بمتغيرات البحث مدعماً بعدد من الدراسات السابقة اعتمد على نظرية ستيرنبرج للذكاء الثلاثي (التحليلي، الابتكاري، العملي) في إعداد البرنامج الإثرائي، كما تبنى الباحث الإثراء العمودي الذي يهتم بالتعمق في موضوعات المنهج الدراسي نظراً لارتباطه بالمنهج الدراسي، كما اعتمد الباحث في مهارات الحل الإبداعي للمشكلات على المهارات الفرعية الآتية: (الطلاقة، المرونة، الأصالة).

فروض البحث:

يُمكن صياغة فروض البحث على النحو التالي:

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لصالح المجموعة التجريبية.
٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لصالح القياس البعدي.
٣. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين البعدي والتتبعي للمجموعة التجريبية في مهارات الحل الإبداعي للمشكلات.

منهج البحث:

يعتمد البحث على المنهج التجريبي، وتم اختياره بهدف الكشف عن فاعلية المتغير التجريبي (البرنامج الإثرائي القائم على نظرية ستيرنبرج) في المتغير التابع (مهارات الحل الإبداعي للمشكلات) لدى طلاب المرحلة الثانوية الموهوبين أكاديمياً.

عينة البحث:

١. عينة التحقق من الخصائص السيكومترية: تكونت من (١٢٠) طالباً وطالبة من طلاب الصف الثاني الثانوي الملتحقين بمدرسة المستقبل الثانوية المشتركة بإدارة أبوصوير التعليمية في محافظة الإسماعيلية، وتراوحت أعمارهم بين (١٦: ١٧) عام، بمتوسط عمري (١٦.٦١٦)، وانحراف معياري (٠.٤٨٨)، وقد استخدمت بيانات هذه العينة في التحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات البحث.

٢. العينة الأساسية: قام الباحث باختيار مدرستين تابعتين لإدارة أبوصوير التعليمية في محافظة الإسماعيلية وهما: "مدرسة الشهيد محمود منصور الثانوية المشتركة، مدرسة المحسمة الجديدة الثانوية المشتركة"، وعدد طلاب الصف الثاني الثانوي بهما (٤٣٢) طالباً وطالبة، وشارك في العينة الأساسية (٦٠) طالباً وطالبة من طلاب الصف الثاني الثانوي الموهوبين أكاديمياً، وتراوحت أعمارهم بين (١٦: ١٧) عام، بمتوسط عمري (١٦.٦٦٦)، وانحراف معياري (٠.٤٧٥)، وقد تم اختيار المشاركين في العينة الأساسية وفقاً للمراحل التالية:

- **اختيار مدرستين بإدارة أبوصوير التعليمية بالاختيار العشوائي من بين مدارس إدارة أبوصوير التعليمية التابعة لمحافظة الإسماعيلية.**
- **زيارة فصول الصف الثاني الثانوي بتلك المدارس وعددها (١٢) فصل، وعدد الطلاب بها (٤٣٢) طالباً وطالبة، عبارة عن (٢١٠) طالباً، و(٢٢٢) طالبة.**
- **تم استبعاد الطلاب الذين كان لديهم دور ثان في العام الدراسي (٢٠١٩-٢٠٢٠)، وقد بلغ عدد الطلبة المستبعدين (٣٦) طالباً وطالبة، وبالتالي بلغ عدد الطلاب المتبقيين (٣٩٦) طالباً وطالبة.**
- **تم استبعاد الطلاب الذين كان تحصيلهم الأكاديمي مقبول في العام الدراسي (٢٠١٩-٢٠٢٠)، وقد بلغ عدد الطلبة المستبعدين (١٣٩) طالباً وطالبة، وبالتالي بلغ عدد الطلاب المتبقيين (٢٥٧) طالباً وطالبة.**
- **تم تطبيق مقياس ستانفورد بينيه الصورة الخامسة "إعداد: Roid (2003)، تقنين: محمود أبو النيل، محمد محمد، عبدالموجود عبدالسميع، (٢٠١١)" لتحديد الطلاب الموهوبين أكاديمياً، وهم الطلاب الذين تقع درجاتهم على المقياس بين (١٢٠-١٢٥) درجة، وقد بلغ عدد المستبعدين (١٩٧) طالباً وطالبة، وبالتالي بلغ عدد الطلاب المتبقيين (٦٠) طالباً وطالبة، وتم تقسيمهم بالتساوي إلى مجموعتين متكافئتين كالآتي:**

أ. المجموعة التجريبية: وتتكون من (٣٠) طالباً وطالبة من ذوي المواهب الأكاديمية منهم (١٦) ذكراً، و(١٤) أنثى (تم تطبيق إجراءات البرنامج الإثرائي عليهم) وهم من مدرسة الشهيد محمود منصور الثانوية المشتركة.

ب. المجموعة الضابطة: وتتكون من (٣٠) طالباً وطالبة من ذوي المواهب الأكاديمية منهم (١٥) ذكراً، و(١٥) أنثى (لم يتم تطبيق إجراءات البرنامج الإثرائي عليهم)، وهم من مدرسة المحسمة الجديدة الثانوية المشتركة.

ويرجع اختيار الباحث للعينة الأساسية من مدرستين مختلفتين حتى لا تنتقل فيها إجراءات التعلم والتدريب من المجموعة التجريبية إلى المجموعة الضابطة عندما تكون المجموعتين من مدرسة واحدة، وتم تحديد المجموعة التجريبية من مدرسة الشهيد محمود منصور الثانوية المشتركة بناءً على ما رأى الباحث من توافر العناصر المساعدة له في تنفيذ التجربة من (تعاون إدارة المدرسة، حجرة مناهل المعرفة وما بها من أدوات مثل "Data Show– أجهزة كمبيوتر– المكتبة")، وقد راعى الباحث أن تكون المجموعتين من موقع جغرافي متشابه، كما تمت المجانسة بين طلبة المجموعة التجريبية وطلبة المجموعة الضابطة في متغيرات (العمر الزمني، الذكاء، مهارات الحل الإبداعي للمشكلات) كما يوضحها الجدول الآتي:

جدول (١): قيمة "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات المتداخلة (العمر الزمني، الذكاء، الحل الإبداعي للمشكلات)

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسط	الأنحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
العمر الزمني	التجريبية	٣٠	١٦.٧٠	٠.٤٦٦	٥٨	٠.٥٤٠	٠.٥٩
	الضابطة	٣٠	١٦.٦٣	٠.٤٩٠			
الذكاء	التجريبية	٣٠	١٢٢.٨٦	١.٦٧٦	٥٨	٠.٣٧١	٠.٧١
	الضابطة	٣٠	١٢٢.٧٠	١.٨٠٣			
الحل الإبداعي للمشكلات	التجريبية	٣٠	٣٢.٢٣	٢.٣٢٩	٥٨	٠.٢٣٣	٠.٨١
	الضابطة	٣٠	٣٢.٣٦	٢.٠٩٢			

يتضح من الجدول (١) أن قيم "ت" غير دالة إحصائياً، مما يدل على عدم وجود فروق بين طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات (العمر الزمني، الذكاء، الحل الإبداعي للمشكلات)، وهذا يشير إلى وجود تجانس وتكافؤ بين طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة قبل إجراء البرنامج الإثرائي على طلبة المجموعة التجريبية.

أدوات البحث:

(١) مقياس ستانفورد بينيه الصورة الخامسة "إعداد: Roid (2003)، تقنين: محمود أبو النيل، محمد محمد، عبدالموجود عبدالسميع (٢٠١١)"

تتميز الصورة الخامسة لمقياس ستانفورد بينيه بقياس خمسة عوامل أساسية في نظرية كاتل- هورن- كارل بدلاً من أربعة في الصورة الرابعة من المقياس، وتطوير عامل الذاكرة قصيرة المدى إلى الذاكرة العاملة، وتعزيز المستوى غير اللفظي الذي يتطلب استجابات لفظية محددة.

(أ) الهدف من المقياس: يهدف إلى تحديد المستوى العقلي العام للطلاب الموهوبين أكاديمياً.

(ب) وصف المقياس: يتكون المقياس من مجاليين رئيسيين هما: "المجال اللفظي، المجال غير اللفظي"، ويتكون كل مجال من المجالين من خمسة اختبارات فرعية هي: "الاستدلال التحليلي، المعرفة العامة، الاستدلال الكمي، المعالجة البصرية المكانية، الذاكرة العاملة"، وتتكون الاختبارات الفرعية غير اللفظية من الاستدلال التحليلي غير اللفظي والذي يشمل مختلف مستوياته مجموعة من الأنشطة كسلاسل الأشياء والمصفوفات، بينما تتعلق المعرفة العامة غير اللفظية بعدد من الأنشطة التي تندرج في صعوبتها كلما ارتفع مستوى المفحوص، أما الاستدلال الكمي غير اللفظي يحتوي على بنود خاصة بفهم الكميات والأعداد، وتتضمن المعالجة البصرية المكانية غير اللفظية لوحة الأشكال وتليها مستويات أكثر صعوبة تتمثل في أنماط الأشكال، بالإضافة إلى الذاكرة العاملة غير اللفظية، ويتكون المجال اللفظي أيضاً من نفس الاختبارات الفرعية غير اللفظية مع اختلاف الأنشطة التي تقدم داخل كل اختبار فرعي، حيث يتكون الاستدلال التحليلي اللفظي من الاستدلال المبكر ثم يتبعه السخافات اللفظية الكلاسيكية ثم يليها التشابه اللفظي، وتشمل المعرفة العامة اللفظية على العبارات وتعريفات الكلمات وهي من الأنشطة الكلاسيكية، ويتكون الاستدلال الكمي اللفظي من التعبير اللفظي عن الكميات ومفاهيم الأعداد وتقدير وتقييم الخصائص الهندسية للأشياء، وتعبر المعالجة البصرية المكانية اللفظية عن المشكلات المكانية التي تتطلب تفسير للمواقع والاتجاهات بالإضافة إلى التحديد اللفظي الدقيق للعلاقات المكانية في الصور، ويشمل الاختبار الفرعي اللفظي للذاكرة العاملة على ما يعرف بمدى المكعبات ثم تزداد أنشطة هذا الاختبار الفرعي صعوبة فتظهر ذاكرة الجمل التي تتطلب إعادة جمل معينة ثم يليها ذاكرة الكلمة الأخيرة التي تتطلب ذكر الكلمة الأخيرة في كل فقرة من فقرات النص، وينقسم الاختبار الفرعي غير اللفظي إلى ستة مستويات، وينقسم الاختبار الفرعي اللفظي

إلى خمسة مستويات، حيث يعد اختبار العبارات المدخلي شاملاً للمستوى الأول، وتطبق الصورة الخامسة للمقياس بشكل فردي لتقييم الذكاء والقدرات، وهو ملائم لجميع الأعمار من عمر (٢: ٨٥) عام فيما فوق.

(ج) زمن تطبيق المقياس: يستغرق تطبيق المقياس كاملاً بين (١٥: ٧٥) دقيقة اعتماداً على عمر المفحوص ومستوى قدرته، ويستغرق تطبيق الصورة اللفظية (٣٠) دقيقة، وبالمثل الصورة غير اللفظية، أما الصورة المختصرة تتراوح فترة تطبيقها بين (١٥: ٢٠) دقيقة.

(د) الخصائص السيكومترية للمقياس: تم التحقق من الخصائص السيكومترية كالآتي:

١. صدق المقياس: قام مُعد المقياس بحساب صدق المقياس بطريقتين: الأولى الصدق التمييز العمري حيث تم قياس قدرة الاختبارات الفرعية المختلفة على التمييز بين المجموعات العمرية المختلفة، وكانت الفروق جميعها دالة عند مستوى (٠.٠١)، والثانية هي حساب معامل ارتباط معاملات ذكاء المقياس بالدرجة الكلية للصورة الرابعة، وتراوحت بين (٠.٧٤، ٠.٧٦)، وهي معاملات صدق مقبولة إحصائياً، وتشير إلى ارتفاع مستوى صدق المقياس.

وتم التحقق في البحث الحالي من صدق المقياس من خلال صدق المحك، حيث تم تطبيق مقياس ستانفورد بينيه الصورة الرابعة باعتباره محكاً لمقياس ستانفورد بينيه الصورة الخامسة، وبلغ معامل الارتباط بينهما (٠.٦٧١)، وهو معامل صدق ملائم، ومن ثم يمكن الوثوق بهذا المقياس في نتائج البحث الحالي.

٢. ثبات المقياس: قام مُعد المقياس بحساب الثبات للاختبارات الفرعية بطريقتي إعادة التطبيق والتجزئة النصفية، حيث تراوحت معاملات ثبات المقياس باستخدام طريقة إعادة التطبيق بين (٠.٨٣٥، ٠.٩٨٨)، وتراوحت معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية بين (٠.٩٥٤، ٠.٩٧٧)، وهو ما يشير إلى أن المقياس يتمتع بثبات مرتفع.

وتم التحقق في البحث الحالي من ثبات المقياس من خلال طريقة التجزئة النصفية، حيث تم حساب قيمة معامل الثبات قبل وبعد التصحيح، كما يوضحه الجدول الآتي:

جدول (٢): قيم معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية لمقياس ستانفورد بينيه (ن= ١٢٠)

م	المجال	قبل التصحيح	بعد التصحيح
١	اللفظي	٠.٧٠٢	٠.٧٢٠
٢	غير اللفظي	٠.٦٢٦	٠.٦٥٢
الدرجة الكلية للمقياس		٠.٧٤٢	٠.٧٤٢

يتضح من الجدول (٢) أن قيم ثبات المقياس ككل ومجالاته الفرعية بشكل مستقل قبل وبعد التصحيح مقبولة إحصائياً، مما يشير إلى ثبات المقياس.

(٢) البرنامج الإثرائي القائم على نظرية ستيرنبرج (إعداد الباحث)

تم إعداد البرنامج الإثرائي القائم على نظرية ستيرنبرج بهدف تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات في ضوء مجموعة من الخطوات تتمثل فيما يلي: (الاطلاع على الدراسات السابقة والأدبيات النظرية التي استخدمت برنامج إثرائي، اختيار موضوع البرنامج الإثرائي، الرجوع إلى بعض البرامج الإثرائية السابقة العربية والأجنبية، مراعاة العمر الزمني لأفراد العينة).

(أ) الأهداف العامة للبرنامج الإثرائي: يُمكن الكشف عن فاعلية البرنامج الإثرائي القائم على نظرية ستيرنبرج في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب الصف الثاني الثانوي الموهوبين أكاديمياً من خلال تحقيقه للأهداف العامة الآتية: (إتقان مهارات الحل الإبداعي للمشكلات، اتقان كيفية اكتساب المهارات والمشاركات العلمية، اتقان كيفية القدرة على اتخاذ القرار، اتقان أسلوب المحاولة والخطأ كأسلوب سلوكي في حل المشكلات، اتقان كيفية القدرة على تنمية مهارات التفكير، تنمية السلوكيات الإيجابية لدى الطلاب الموهوبين أكاديمياً مثل: "التعاون، المثابرة، الصبر، الإلتزام"، اتقان مهارات التفكير العليا).

(ب) التخطيط للبرنامج الإثرائي: تشمل عملية التخطيط على تحديد المحتوى العلمي للبرنامج الإثرائي الذي يترجم الأهداف الأساسية والفرعية الخاصة به والأسلوب الإثرائي المتبع، وعدد الجلسات ومدة البرنامج الإثرائي وعدد الطلاب الموهوبين أكاديمياً الذين طبق عليهم البرنامج الإثرائي ومكان إجرائه ثم تقويمه.

أ. الأسس التي يقوم عليها البرنامج الإثرائي:

١. الأسس العامة: مساعدة الطلاب على التفاعل مع أساليب الإرشاد بشكل مناسب، بالإضافة إلى قواعد وفنيات المهارات القابلة للتعديل والتحسين والتنمية.

٢. الأسس الفلسفية: يستمد البرنامج أصوله الفلسفية من نظرية ستيرنبرج وحسن استخدامها وتوظيفها في تحقيق أهداف البرنامج.

٣. الأسس النفسية والاجتماعية: يراعي البرنامج الإثرائي الخصائص العامة للنمو خاصة النمو العقلي في مرحلة المراهقة وكيفية توظيف المهارات العقلية لدى الطلاب الموهوبين أكاديمياً.

٤. الأسس الفنية: يراعي البرنامج القواعد الفنية بصفة عامة والإثرائية بصفة خاصة، وذلك من حيث تحديد الأهداف العامة والإجرائية، والفنيات المستخدمة، والمدى الزمني الكلي للبرنامج، والمدى الزمني لكل جلسة، وإجراءات تقويم البرنامج.

ب. تحديد أهداف البرنامج الإثرائي: يسعى البرنامج الإثرائي إلى تحقيق أهداف متنوعة ومتعددة يمكن تقسيمها إلى ما يلي:

١. الهدف العام: يهدف البرنامج الإثرائي القائم على نظرية ستيرنبرج إلى تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب الصف الثاني الثانوي الموهوبين أكاديمياً.

٢. الأهداف الإجرائية: يساعد البرنامج الإثرائي طلاب الصف الثاني الثانوي الموهوبين أكاديمياً على اكتساب مهارات الحل الإبداعي للمشكلات.

(ج) محتوى البرنامج الإثرائي: يحتوى البرنامج الإثرائي على مجموعة مختارة من التدريبات الفردية والزوجية والجماعية التي تتطلب مهارات تفكير متطورة لمهارات الحل الإبداعي للمشكلات، ويقسم البرنامج الإثرائي إلى ما يلي:

١. أنشطة التهيئة: ومدتها (١٠) دقائق، وتهدف إلى تهيئة الطلاب الموهوبين أكاديمياً قبل التدريب على المهارات الأساسية، بالإضافة إلى زيادة الثقة والألفة بينهم وبين الباحث.

٢. الأنشطة الرئيسة: وهي مجموعة من التدريبات القائمة على نظرية ستيرنبرج من خلال الذكاء التحليلي الذي يعتمد على التحليل والحكم والنقد والمقارنة والتقييم والتقويم، والذكاء الابتكاري الذي يعتمد على الإبداع والاختراع والاكتشاف والتخيل والتنبؤ، والذكاء العملي الذي يعتمد على التطبيق والاستخدام ووضع الفكرة موضع التنفيذ وتوظيف الفكرة وترجمة الأمور عملياً، بالإضافة إلى التركيز على مهارات البحث العلمي من جمع البيانات، والمهارات الشخصية ومهارات التفكير للوصول إلى عملية التنفيذ النهائية في الحل الإبداعي للمشكلات.

(د) استراتيجيات البرنامج الإثرائي:

١. تعلم واكتساب المهارات الإيجابية من خلال الممارسات الإجرائية أثناء الجلسات.

٢. إعادة إصدار الاستجابة المتعلمة باستخدام أسلوب لعب الأدوار.

٣. التركيز على إعادة تشكيل البنية المعرفية وتقويتها بما يكتسبه من مهارات الحل الإبداعي للمشكلات.

(هـ) الخدمات التي يقدمها البرنامج الإثرائي:

١. **الخدمات الوقائية: يتم إرشاد أفراد العينة التجريبية على استخدام فنية الاسترخاء في مواجهة المواقف الضاغطة أثناء البرنامج لحدوث حالة من الاستغراق الفكري الإيجابي.**
٢. **الخدمات الاجتماعية: تدعيم العلاقات الحميمة بين أفراد العينة التجريبية بعضهم البعض ومع الآخرين التي اكتسبوها أثناء تطبيق البرنامج ومدى انعكاس ذلك لاكتساب مهارات الحل الإبداعي للمشكلات في المواقف الاجتماعية.**
٣. **الخدمات النمائية: يعمل البرنامج الإثرائي على مساعدة أفراد العينة التجريبية على تنمية طرق التفاعل والمرونة الاجتماعية والكفاءة الذاتية العقلية بما يحقق لهم حالة من النمو السوي والتوافق النفسي والاجتماعي.**
٤. **خدمات المتابعة والتقييم: يقوم الباحث في كل جلسة بعملية نقد ذاتي لكل الإيجابيات والسلبيات التي تمت أثناء الجلسة لتدعيم الإيجابيات وتلافي السلبيات.**

(و) الملامح الرئيسة للبرنامج الإثرائي: يسعى الباحث من خلال البرنامج الإثرائي إلى تنمية قدرة طلاب الصف الثاني الثانوي الموهوبين أكاديمياً إلى التعرف على المشكلة، ثم فَهم تحديات المشكلة، ثم الإبداع أثناء حل المشكلة، ثم التجهيز لتنفيذ حل المشكلة، حيث تمر كل مرحلة بأشكال الذكاء التي تتناسب مع ما تتطلبه المشكلة من تحليل أو ابتكار أو تطبيق.

مما سبق استطاع الباحث تحديد الخطوات اللازمة للتدريب من خلال البرنامج الإثرائي القائم على نظرية ستيرنبرج كالآتي:

١) محتوى البرنامج: قسم محتوى البرنامج الإثرائي إلى خمسة مراحل تضم كل منها عدداً من الجلسات، ويُمكن توضيحها كالآتي:

أ. **المرحلة الأولى: تهيئة الطلاب لتلقي البرنامج: يقوم الباحث في هذه المرحلة بتعريف الطلاب الهدف من البرنامج، وتحديد أدوارهم وتنمية المفاهيم الأساسية حول الحل الإبداعي للمشكلات، وتقدم هذه المرحلة في (٣) جلسات يحاول الباحث من خلالها تعريف الطلاب بالبرنامج، ومدى الاستفاده منه، وبث روح المرح والتعاون لتوفير بيئة مناسبة يستطيع الطلاب من خلالها التفاعل والمشاركة في البرنامج الإثرائي.**
ب. **المرحلة الثانية: الطلاقة: تتضمن هذه المرحلة القدرة على توليد أكبر عدد من الحلول الممكنة حول مشكلة معينة في فترة زمنية محددة، وتعتمد على المعرفة السابقة للطلاب،**

وتقدم هذه المرحلة في (٤) جلسات يحاول الباحث من خلالها تنمية وعي الطلاب بالاحساس المستقبلي بالمشكلات من خلال المؤشرات التي تدل على حدوثها.

ج. المرحلة الثالثة: المرونة: تتضمن هذه المرحلة القدرة على تغيير الحالة الذهنية بتغير الموقف، وإعطاء حلول متنوعة تنتمي إلى مجالات متعددة، وتقدم هذه المرحلة في (٤) جلسات يحاول الباحث من خلالها فَهم التحديات التي أدت إلى حدوث المشكلة.

د. المرحلة الرابعة: الأصالة: تتضمن هذه المرحلة القدرة على إعطاء حلول جديدة للمشكلات، وهذه الحلول غير شائعة لدى الطلاب، وتقدم هذه المرحلة في (٤) جلسات يحاول الباحث من خلالها الإبداع أثناء حل المشكلة.

هـ. المرحلة الخامسة: إعادة التدريب: وهي عبارة عن مراجعة مركزة لجميع مراحل وخطوات البرنامج كاملة، وتتكون من جلسة واحدة.

٢) الوسائل المستخدمة في الجلسات: تشمل ما يلي: (اللاب توب، داتا شو، مقاطع وأفلام فيديو توضيحية، صور تفاعلية، أقلام حبر، لوحات للرسم والتوضيح، استبيانات جاهزة وملفات لتدوين كل جلسة من بداية التحليل ثم الإبداع ثم التنفيذ والتطبيق).

٣) الفنيات والأساليب المستخدمة في الجلسات: استخدم الباحث مجموعة من الإجراءات التي تم استخدامها في تطبيق البرنامج الإثرائي، ومنها ما يلي: (المناقشة والحوار، النمذجة، المحاضرة، التعزيز، الواجبات المنزلية).

٤) مدة البرنامج: اشتمل البرنامج على (١٦) جلسة لتنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب الصف الثاني الثانوي الموهوبين أكاديمياً، حيث طبق البرنامج بواقع (٣) جلسات في الأسبوع لمدة شهر ونصف، وزمن الجلسة الواحدة (٤٥) دقيقة، وتتضمن موضوع الجلسة وطبيعة التدريبات والأنشطة المتبعة في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات.

٥) تقويم البرنامج الإثرائي: تم تقويم البرنامج الإثرائي في ضوء ما يلي:

١. التقويم البعدي: تم تقويم فاعلية البرنامج الإثرائي من خلال القياس البعدي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مهارات الحل الإبداعي للمشكلات.

٢. التقويم التتبعي: تم تقويم مدى استمرارية فاعلية البرنامج الإثرائي من خلال تطبيق اختبار مهارات الحل الإبداعي للمشكلات على طلاب المجموعة التجريبية بعد ثلاث أسابيع من انتهاء البرنامج، ومن ثم المقارنة بين نتائج القياس البعدي والتتبعي.

٦) صدق البرنامج الإثرائي: تم عرض جلسات البرنامج الإثرائي على مجموعة من المحكمين المتخصصين في علم النفس التربوي، وعددهم (١١) محكماً، وذلك للحكم على مدى صلاحية الجلسات، وإبداء ما يرونه سواء بالإضافة أو الحذف أو التعديل، كما يوضحها الجدول الآتي:

جدول (٣): نسب اتفاق المحكمين لعناصر تحكيم الجلسات الإثرائية

م	عناصر التحكيم	نسب الاتفاق
١	مدى مناسبة محتوى الجلسة لأهدافها	١٠٠٪
٢	مدى ملائمة الفنيات والمهام والأنشطة للطلاب	٩٠.٩٪
٣	مدى مناسبة التقويم لأهداف الجلسات	٩٠.٩٪
٤	مدى صلاحية الجلسات ومناسبتها للتطبيق	١٠٠٪

يتضح من جدول (٣) أن نسبة الاتفاق بين المحكمين على عناصر التحكيم امتدت بين (٩٠.٩٪، ١٠٠٪)، مما يؤكد صدق جلسات البرنامج الإثرائي وصلاحيته للاستخدام، كما قام الباحث بتعديل الملاحظات التي أبداها المحكمون على الجلسات الإثرائية، ومنها على سبيل المثال ما يلي: (تعديل صياغة بعض أهداف الجلسات لتكون بشكل إجرائي، تصحيح بعض الأخطاء اللغوية داخل الجلسات، الاهتمام أكثر بالأنشطة والمهام، زيادة فترات الراحة داخل الجلسة لتتناسب مع الأنشطة المقدمة إليهم).

(٣) اختبار مهارات الحل الإبداعي للمشكلات:

١. تحديد الهدف من الاختبار: يهدف إلى قياس مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب الصف الثاني الثانوي الموهوبين أكاديمياً.

٢. صياغة مشكلات الاختبار: تضمن الاختبار ثمان مشكلات هي: (مشكلة الانحلال الأخلاقي، مشكلة البطالة، مشكلة التفكك الأسري، مشكلة الزيادة السكانية، مشكلة التخلص من النفايات، مشكلة التدخين، مشكلة تأخر سن الزواج، مشكلة المواد الحافظة المضافة للطعام).

٣. تحديد المهارات التي يقيسها الاختبار: قام الباحث بالاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة المتعلقة بالحل الإبداعي للمشكلات مثل دراسة كل من (فايزة الحسيني، ٢٠١٥؛ وائل سعيد، ٢٠١٦؛ غادة زايد، ٢٠٢٠؛ Xiaoqing, 2015; Holly, 2016; Michael, 2018)، ثم قام بعمل قائمة تشتمل على جميع مهارات الحل الإبداعي للمشكلات الآتية: (الطلاقة، المرونة، الأصالة، الحساسية للمشكلات، العلاقات، التقويم،

التفاصيل، المحافظة على الاتجاه ومواصلته)، وتم عرضها على (١١) محكماً، وقد اختار المحكمون ثلاث مهارات يُمكن من خلالها توليد وإنتاج الحلول الإبداعية للمشكلات، وهي: (الطلاقة، المرونة، الأصالة)، وهذه المهارات يُمكن تطبيقها على طلاب الصف الثاني الثانوي الموهوبين أكاديمياً طبقاً لطبيعة المشكلات التي تتطلب إنتاج الحلول الإبداعية.

٤. صياغة أسئلة الاختبار: بعد الاطلاع على الدراسات السابقة في مهارات الحل الإبداعي للمشكلات مثل (Xiaoqing, 2015; Holly, 2016; Michael, 2018; Michael & Jacqueline, 2020; Anjum & Suneel 2021) تم صياغة أسئلة الاختبار من نوع الأسئلة مفتوحة الإجابة، حيث يحتوي السؤال الواحد على جميع المهارات التي يقيسها الاختبار (الطلاقة، المرونة، الأصالة)، وهذه الأسئلة تتيح للطلاب استخدام خبراتهم في الإجابة، وهذا ما اتفقت عليه معظم الدراسات السابقة، وقد راعى الباحث أن تثير الأسئلة التفكير التباعدي لدى الطلاب، وأن تتعلق جميع الأسئلة بالمشكلات المختارة.

٥. طريقة تصحيح الاختبار: بعد الاطلاع على الدراسات السابقة في مهارات الحل الإبداعي للمشكلات مثل (Xiaoqing, 2015; Holly, 2016; Michael, 2018; Michael & Jacqueline, 2020; Anjum & Suneel 2021) تم تصحيح اختبار الحل الإبداعي للمشكلات كالآتي:

أ. حساب درجة الطلاقة: تقاس بالقدرة على توليد أكبر عدد من الحلول الممكنة حول مشكلة معينة، وتصحح من خلال حصر كل أسماء الأشياء التي يذكرها المفحوص بعد حذف التكرارات أو الاسماء غير المناسبة لفئات الأشياء التي تتضمنها بنود الاختبار، وتعطى درجة واحدة لكل حل صحيح (لكل طالب على حده) بعد حذف الحلول المكررة والتي ليس لها علاقة بالمطلوب.

ب. حساب درجة المرونة: تقاس بالقدرة على تغيير الحالة الذهنية بتغير الموقف وإعطاء حلول متنوعة تنتمي إلى مجالات متعددة، وتصحح من خلال عدد ما يكشف عنه الفرد من تجولات أو انتقالات من فئة إلى أخرى من فئات الاستجابة، وتعطى درجة واحدة لكل مجموعة حلول تنتمي إلى مجال محدد (لكل طالب على حده) بعد حذف الحلول المكررة والتي ليس لها علاقة بالمطلوب.

ج. حساب درجة الأصالة: تقاس بالقدرة على إعطاء حلول جديدة وغير شائعة للمشكلات، وذلك بإعطاء أعلى الدرجات لأقل الحلول شيوعاً بعد تحويل جميع الحلول إلى نسب مئوية ثم

مقارنتها بحسب تقديرات "تورنس" للأصالة، فالفكرة الأقل تكراراً هي أكبر درجة أصالة، حيث تم حسابها من خلال تفريغ الإجابات الصحيحة للتلاميذ عن كل مفردة في جدول، ثم حددت عدد مرات تكرار كل فكرة، وجمعت كل خمسة تكرارات في روزمة واحدة، وتم إيجاد النسبة المئوية لتكرار حدوث كل فكرة بين أفراد العينة وفقاً للمعادلة الآتية:

$$\text{نسبة تكرار الفكرة} = \frac{\text{عدد مرات تكرار الفكرة}}{\text{عدد أفراد العينة}} \times ١٠٠$$

ثم حدد الباحث درجة أصالة كل فكرة تبعاً لنسبة تكرارها، فالنسبة الأكبر من (٥٠٪) تعطى درجة أصالة صفر، والنسبة من (٤٠٪: ٤٩.٩) تعطى درجة أصالة واحد، والنسبة من (٣٠٪: ٣٩.٩) تعطى درجة أصالة اثنين، والنسبة من (٢٠٪: ٢٩.٩) تعطى درجة أصالة ثلاثة، والنسبة من (١٠٪: ١٩.٩) تعطى درجة أصالة أربعة، والنسبة أقل من (١٠٪) تعطى درجة أصالة خمسة.

٦. زمن تطبيق الاختبار: قام الباحث بحساب الزمن المناسب للإجابة على الاختبار من خلال حساب الزمن الذي استغرقه أول طالب فرغ من الإجابة على الاختبار، والزمن الذي استغرقه آخر طالب فرغ من الإجابة على الاختبار، وذلك من خلال المعادلة الآتية:

$$\text{زمن الاختبار المناسب} = \frac{\text{زمن إجابة الطالب الأسرع} + \text{زمن إجابة الطالب الأبطأ}}{٢}$$

وقد استغرق الطالب الأسرع في الإجابة عن الاختبار (٥٠) دقيقة، بينما استغرق الطالب الأبطأ في الإجابة عن الاختبار (٦٠) دقيقة، وبالتعويض في المعادلة السابقة فإن زمن الإجابة المناسب على الاختبار يكون (٥٥) دقيقة.

٧. الخصائص السيكومترية للاختبار:

أ. صدق الاختبار:

- صدق المحتوى: تم عرض الاختبار في صورته الأولية على (١١) محكماً متخصصين في علم النفس التربوي، وقد أشار بعض المحكمين إلى إعادة صياغة بعض الأسئلة وتعديلها لتصبح أكثر وضوحاً، ولم يُشير أي من المحكمين لحذف أو إضافة أي سؤال.
- الاتساق الداخلي للاختبار: تم حساب الاتساق الداخلي كما يلي:

١. ارتباط درجة كل مفردة بالدرجة الكلية للمهارة: تم حساب معاملات ارتباط درجة كل مفردة بالدرجة الكلية للمهارة التي تنتمي إليها، كما يوضحها الجدول الآتي:

جدول (٤): معاملات الارتباط بين درجات كل مفردة والدرجة الكلية لمهارات الحل الإبداعي للمشكلات (ن= ١٢٠)

الطلاقة		المرونة		الأصالة	
م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
١	٠.٧٥٢**	١	٠.٧١٥**	١	٠.٦٢٣**
٢	٠.٧٠٧**	٢	٠.٥٤٤**	٢	٠.٦٣٥**
٣	٠.٦٢١**	٣	٠.٨٦٨**	٣	٠.٦٣٨**
٤	٠.٦٧٩**	٤	٠.٦٣٠**	٤	٠.٦٢٧**
٥	٠.٥٥٦**	٥	٠.٨٣٩**	٥	٠.٥٥٥**
٦	٠.٦٩٧**	٦	٠.٨٢١**	٦	٠.٦١٠**
٧	٠.٤١١**	٧	٠.٧٢٧**	٧	٠.٦٣٢**
٨	٠.٤٩١**	٨	٠.٤٤٥**	٨	٠.٦٠٨**

** مستوى دلالة (٠.٠١)

يتضح من الجدول (٤) أن جميع قيم معاملات الارتباط موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١)، حيث تراوحت قيم معاملات ارتباط درجة كل مفردة بالدرجة الكلية للمهارة التي تنتمي إليها بين (٠.٤١١، ٠.٨٦٨)، ويدل ذلك على وجود علاقة جيدة بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للمهارة.

٢. ارتباط درجة كل مهارة بالدرجة الكلية للاختبار: تم حساب معاملات ارتباط درجة كل مهارة بالدرجة الكلية للاختبار كما يوضحها الجدول الآتي:

جدول (٥): قيم معاملات ارتباط درجة كل مهارة بالدرجة الكلية للاختبار (ن= ١٢٠)

م	مهارات الحل الإبداعي للمشكلات	قيم معاملات الارتباط
١	الطلاقة	٠,٧٩٤**
٢	المرونة	٠,٤٩٠**
٣	الأصالة	٠,٣٧٦**

** مستوى دلالة (٠.٠١)

يتضح من الجدول (٥) أن جميع قيم معاملات الارتباط موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١)، حيث تراوحت بين (٠.٣٧٦، ٠.٧٩٤)، مما يدل على وجود علاقة جيدة بين درجة كل مهارة والدرجة الكلية للاختبار.

ب. ثبات الاختبار:

تم استخدام معامل ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية لحساب ثبات الاختبار، حيث تم حساب الثبات لكل مهارة من مهارات الاختبار والدرجة الكلية كالآتي:

جدول (٦): قيم معاملات الثبات بطريقتي ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية لمهارات الحل الإبداعي للمشكلات والدرجة الكلية (ن= ١٢٠)

م	مهارات الحل الإبداعي للمشكلات	قيم ثبات ألفا كرونباخ	قيم ثبات التجزئة النصفية
١	الطلاقة	٠.٧٥٥	٠.٧٧٤
٢	المرونة	٠.٨٤٦	٠.٨٨٧
٣	الأصالة	٠.٧٦٦	٠.٧٧٥
الدرجة الكلية		٠.٩١٥	٠.٨٦٧

يتضح من الجدول (٦) أن معاملات ثبات ألفا كرونباخ لمهارات الحل الإبداعي للمشكلات والدرجة الكلية تراوحت بين (٠.٧٥٥، ٠.٩١٥)، كما أن معاملات ثبات التجزئة النصفية تراوحت بين (٠.٧٧٤، ٠.٨٨٧)، وجميعها معاملات ثبات مرتفعة.

ويتضح مما سبق أن اختبار مهارات الحل الإبداعي للمشكلات يتمتع بدرجة مناسبة من الصدق والثبات تدعوا إلى الثقة في استخدامه لدى مجموعتي البحث، ويتكون الاختبار في صورته النهائية من (٨) أسئلة، ويتم تصحيح كل سؤال ثلاث مرات لمهارات (الطلاقة، المرونة، الأصالة) وبهذا يصبح مجموع فقرات اختبار مهارات الحل الإبداعي للمشكلات (٢٤) فقرة.

إجراءات البحث: تم إجراء البحث الميداني من خلال ما يلي:

١. التجانس بين المجموعتين (التجريبية والضابطة): تم التحقق من تجانس المجموعتين التجريبية والضابطة في كل من: (العمر، الذكاء، الدرجة الكلية لمهارات الحل الإبداعي للمشكلات)، واتضح من خلال هذه الخطوة تجانس وتكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة.
٢. القياس القبلي: طبق اختبار مهارات الحل الإبداعي للمشكلات على المجموعتين التجريبية والضابطة.
٣. تطبيق البرنامج الإثرائي: طبق البرنامج الإثرائي القائم على نظرية ستيرنبرج على طلاب المجموعة التجريبية.
٤. القياس البعدي: طبق اختبار مهارات الحل الإبداعي للمشكلات على المجموعتين التجريبية والضابطة عقب الانتهاء من تطبيق البرنامج الإثرائي مباشرة، وذلك لمقارنة نتائج القياس البعدي بنتائج القياس القبلي للوقوف على الأثر الفعلي لفاعلية البرنامج الإثرائي.

٥. القياس التتبعي: طبق اختبار مهارات الحل الإبداعي للمشكلات على طلاب المجموعة التجريبية بعد مرور ثلاث أسابيع من انتهاء البرنامج الإثرائي، وذلك لمعرفة مدى استمرارية فاعلية البرنامج الإثرائي.

٦. تحليل البيانات وتلخيصها: وذلك من خلال استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة، واستخلاص النتائج ومناقشتها، ثم صياغة توصيات البحث في ضوء النتائج.

الأساليب الإحصائية:

تم معالجة البيانات باستخدام برنامج SPSS والتي تمثلت في الآتي:

١. اختبار"ت" Independent Sample T-Test للتحقق من نتائج الفرض الأول.

٢. اختبار "ت" Paired Samples T-Test للتحقق من نتائج الفرض الثاني والثالث.

٣. اختبار "η^2" Effect Size (Eta squared) للتحقق من فاعلية البرنامج الإثرائي.

نتائج البحث ومناقشتها:

١. الفرض الأول: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لصالح المجموعة التجريبية.

للتحقق من صحة الفرض الأول استخدم الباحث Independent-Samples T-Test لحساب الفروق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمهارات الحل الإبداعي للمشكلات، كما استخدم Eta-Square (η^2) لحساب أثر البرنامج الإثرائي في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات، كما يوضحه الجدول الآتي:

جدول (٧): قيمة "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في كل مهارة من مهارات الحل الإبداعي للمشكلات

م	المهارات	المجموعة	عدد الافراد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	حجم الأثر(η^2)	مقدار حجم الأثر
١	الطلاقة	التجريبية	٣٠	٣٢,٣٦	٥,٨٢	٥٨	١٤,٨٦	٠,٠١	٠,٧٩٢	كبير
		الضابطة	٣٠	١٦,١٠	١,٤٢					
٢	المرونة	التجريبية	٣٠	٢٢,٧٠	١,٩٦	٥٨	٢٦,٢٩	٠,٠١	٠,٩٢٣	كبير
		الضابطة	٣٠	١١,٠٠	١,٤٣					
٣	الأصالة	التجريبية	٣٠	٩,٣٦	١,٣٥	٥٨	١٤,٥٣	٠,٠١	٠,٧٨٥	كبير
		الضابطة	٣٠	٥,٢٣	٠,٧٧					

يتضح من الجدول (٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمهارات الحل الإبداعي للمشكلات (الطلاقة، المرونة، الأصالة) لصالح طلاب المجموعة التجريبية، كما يتضح أيضاً وجود حجم أثر مرتفع، حيث يُشير حجم الأثر إلى أن البرنامج الإثرائي القائم على نظرية ستيرنبرج فعال وله أثر كبير في ارتفاع مستوى القدرة على الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المجموعة التجريبية.

وأكدت النتائج على أن البرنامج الإثرائي يعمل على تنمية القدرة على الحل الإبداعي للمشكلات (الطلاقة، المرونة، الأصالة)، وتعزى هذه النتائج الإيجابية لصالح المجموعة التجريبية لطبيعة البرنامج الإثرائي القائم على نظرية ستيرنبرج الذي يعالج اشكاليات قديمة تمس النظام التعليمي، ومنها وجود موهوبين حاصلين على معدلات أكاديمية عالية ولكنهم غير قادرين على التأقلم وفقاً لمتطلبات الحياة العملية وطبيعتها، أو أنهم لا يستطيعون تحقيق التميز المتوقع منهم حسب ما هو وارد في شهاداتهم.

وتتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه دراسة كل من (فايزة الحسيني، ٢٠١٥؛ وائل سعيد، ٢٠١٦؛ غادة زايد، ٢٠٢٠؛ Xiaoqing, 2015; Holly, 2016; Michael, 2018) من وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

ويرجع الباحث ارتفاع مستوى مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المجموعة التجريبية إلى طريقة تقديم محتوى البرنامج الإثرائي التي ساعدت على تنمية ثقة الطلاب بأنفسهم، وتسهيل عملية التَّعلم، كما وفر البرنامج الإثرائي جواً مشوقاً وجذاباً جعل الطلاب يشعرون بأنهم أكثر إيجابية وفعالية، الأمر الذي أدى إلى زيادة قدرتهم على الحل الإبداعي للمشكلات، بالإضافة إلى ترك الحرية أمام الطلاب في التعبير عن آرائهم وتشجيعهم عليها ومنع الطلاب من أن يسخروا من إجابات أحد من زملائهم أو الحكم عليها بدون إذن مسبق، كما ساهم البرنامج الإثرائي في إكساب الطلاب مبادئ وأسس الحوار الجيد من الإنصات واحترام وجهات النظر وتقبل الآراء والمشاركة الفعالة على تنمية القدرة على الحل الإبداعي للمشكلات.

٢. الفرض الثاني: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لصالح القياس البعدي.

للتحقق من صحة الفرض الثاني استخدم الباحث Paired-Samples T-Test لحساب الفروق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لمهارات الحل الإبداعي للمشكلات، كما استخدم Eta-Square (η^2) لحساب أثر البرنامج الإثرائي في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات، كما يوضحه الجدول الآتي:

جدول (٨): قيمة "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في كل مهارة من مهارات الحل الإبداعي للمشكلات

م	المهارات	القياسين	عدد الافراد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	حجم الأثر(η^2)	مقدار حجم الأثر
١	الطلاقة	القبلي	٣٠	١٦.١٠	١.٤٢٢	٢٩	١٤.١٩	٠.٠١	٠.٨٧٤	كبير
		البعدي	٣٠	٣٢.٣٦	٥.٨٢١					
٢	المرونة	القبلي	٣٠	١٠.٩٠	١.٢٦٨	٢٩	٢٩.٧٥	٠.٠١	٠.٩٦٨	كبير
		البعدي	٣٠	٢٢.٧٠	١.٩٦٧					
٣	الأصالة	القبلي	٣٠	٥.٢٣	٠.٨١٧	٢٩	١٤.٦٢	٠.٠١	٠.٨٨٠	كبير
		البعدي	٣٠	٩.٣٦	١.٣٥١					

يتضح من الجدول (٨) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لمهارات الحل الإبداعي للمشكلات (الطلاقة، المرونة، الأصالة) لصالح القياس البعدي، كما يتضح أيضاً وجود حجم أثر كبير، حيث يُشير حجم الأثر إلى أن البرنامج الإثرائي القائم على نظرية ستيرنبرج فعال وله أثر كبير في ارتفاع مستوى القدرة على الحل الإبداعي للمشكلات في القياس البعدي لطلاب المجموعة التجريبية.

وتعزى هذه النتائج الإيجابية إلى طبيعة البرنامج الإثرائي القائم على نظرية ستيرنبرج الذي يهدف إلى مساعدة الموهوب أكاديمياً على الذكاء الناجح بأشكال تتناسب مع ما تتطلبه المشكلة من خلال طرح مجموعة من المواضيع التي تحتاج إلى حل علمي لتقليل من حدوث تلك المشكلات، وتتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه دراسة كل من (وائل سعيد، ٢٠١٦؛ Xiaoqing, 2015; Holly, 2016)، من وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لصالح القياس البعدي.

ويفسر الباحث وجود فروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لطلاب المجموعة التجريبية في مهارات الحل الإبداعي للمشكلات إلى زيادة شعور طلاب المجموعة التجريبية بفعاليتهم أثناء الجلسات وقدرتهم على الممارسة الفعلية لما تم تدريبهم عليه، ومواجهتهم بمواقف غير مألوفة تحتاج للتدقيق والتركيز في الإجابة عن الأسئلة والمثيرات المعروضة، وتنوع المثيرات والأنشطة المعروضة عليهم جعلهم يهتمون بالتركيز والاستمتاع والمثابرة، بالإضافة إلى أن تعرضهم للأنشطة الإثرائية قبل تعرضهم للقياس البعدي جعلهم يستطيعون القيام بالحل الإبداعي للمشكلات التي تواجههم.

٣. الفرض الثالث: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين البعدي والتتبعي للمجموعة التجريبية في مهارات الحل الإبداعي للمشكلات.

للتحقق من صحة الفرض الثالث استخدم الباحث Paired-Samples T-Test لحساب الفروق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي لمهارات الحل الإبداعي للمشكلات، كما يوضحه الجدول الآتي:

جدول (٩): قيمة "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات القياسين البعدي والتتبعي في كل مهارة من مهارات الحل الإبداعي للمشكلات

م	المهارات	القياسين	عدد الافراد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
١	الطلاقة	البعدي	٣٠	٣٢.٣٦	٥.٨٢١	٢٩	٠.١٠٨	٠.٩١
		التتبعي	٣٠	٣٢.٥٠	٥.٨٣٥			
٢	المرونة	البعدي	٣٠	٢٢.٧٠	١.٩٦٧	٢٩	٠.١٣٠	٠.٨٩
		التتبعي	٣٠	٢٢.٦٣	١.٩٩١			
٣	الأصالة	البعدي	٣٠	٩.٣٦	١.٣٥١	٢٩	٠.٣٠٣	٠.٧٦
		التتبعي	٣٠	٩.٢٦	١.٣٣٧			

يتضح من الجدول (٩) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين البعدي والتتبعي للمجموعة التجريبية لمهارات الحل الإبداعي للمشكلات (الطلاقة، المرونة، الأصالة)، وهذا يُشير إلى أن البرنامج الإثرائي القائم على نظرية ستيرنبرج ما زال فعالاً وله أثر كبير في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المجموعة التجريبية بعد مرور فترة من الزمن (ثلاث أسابيع) عند إجراء القياس التتبعي.

وتتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه الدراسات السابقة من أن فعالية البرنامج الإثرائي مستمرة وتعتمد على استمرار أثر التدريب، حيث يوجد تقارب بين القياسين البعدي والتتبعي، وهذا التقارب جاء نتيجة لفاعلية البرنامج الإثرائي القائم على نظرية ستيرنبرج في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لطلاب المجموعة التجريبية.

وتتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه دراسة كل من (وائل سعيد، ٢٠١٦؛ غادة زايد، ٢٠٢٠؛ Xiaoqing, 2015; Holly, 2016; Michael, 2018) من عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين البعدي والتتبعي للمجموعة التجريبية في مهارات الحل الإبداعي للمشكلات.

ويفسر الباحث عدم وجود فروق بين متوسطي درجات القياسين البعدي والتتبعي في مهارات الحل الإبداعي للمشكلات إلى استفادة طلاب المجموعة التجريبية من البرنامج الإثرائي القائم على نظرية ستيرنبرج وإتقانه وتعميمه في المواقف الحياتية المختلفة، بالإضافة إلى ما لاحظه الباحث أثناء التطبيق التتبعي من احتفاظ الطلاب بما تم تدريبهم عليه أثناء الجلسات، مما يدل على أن البرنامج الإثرائي كان له دور فعال في ثبات واستمرار تعلمهم وعدم نكوصهم في ما تم تدريبهم عليه.

توصيات البحث:

١. الاهتمام بالطلاب الموهوبين أكاديمياً ومعرفة ميولهم واتجاهاتهم وتوظيفها لصالحهم في العملية التعليمية.
٢. إثراء المحتوى العلمي للطلاب الموهوبين أكاديمياً لتنمية القدرة على مهارات الحل الإبداعي للمشكلات.
٣. إعادة تنظيم المناهج بحيث تتضمن تجارب تتيح للطلاب الموهوبين أكاديمياً العديد من الفرص لاستخدام القدرات التحليلية والابتكارية والعملية التي تحفزهم على تنمية الحل الإبداعي للمشكلات التي تواجههم بشكل أفضل.
٤. توجيه واضعي المناهج إلى تضمين المهام التعليمية التي تهدف إلى تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات.
٥. تشجيع المعلمين على إعداد وتنفيذ البرامج الإثرائية، وضرورة احتوائها على محتوى علمي إثرائي متعمق وتقديمه للطلاب بطرائق متنوعة ومشوقة.

المراجع

أماني أحمد بصير (٢٠١٩). فعالية الأنشطة الإثرائية التي تستند إلى عادات العقل لتنمية التفكير والتواصل الرياضي لدى الأطفال الموهوبين في مرحلة ما قبل المدرسة بمدينة جدة. المجلة العربية لعلوم الإعاقة والموهبة، (٨)، ١٨٩-٢١١.

أمل أحمد الغيلاني (٢٠٢٠). فعالية أنشطة إثرائية وفق نموذج Steam لتنمية مهارات التفكير العملي للتلميذات الموهوبات في الصفوف الأولية في مدينة جدة. المجلة العربية للإعلام وثقافة الطفل، (١٢)، ٣٣-٦٤.

حمدان ممدوح الشامي (٢٠٢٠). الحل الإبداعي للمشكلات وعلاقته بكفاءة الذاكرة العاملة لدى عينة من الطلاب الموهوبين بجامعة الملك فيصل بالمملكة العربية السعودية. مجلة العلوم الإنسانية والإدارية جامعة الملك فيصل، ٢١(١)، ٢٤٣-٢٥٨.

راندا سيد محمود (٢٠١٣). برنامج مقترح قائم على نظرية "تريز" وأثره في تنمية التحصيل ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات والقدرة على اتخاذ القرار في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية البنات، جامعة عين شمس.

ريهام رفعت محمد (٢٠١٣). فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الرقمية في تدريس وحدة الأخطار التي تهدد البيئة بمنهج الجغرافيا على تنمية مهارات حل المشكلات الإبداعي لدى طالبات الصف الأول الثانوي وبقاء أثر تعلمهم. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، (٥٠)، ١٤٠-١٥٩.

سمية عبدالله الغامدي (٢٠١٧). أثر استخدام أنشطة إثرائية قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة على تنمية التفكير الهندسي في مادة الرياضيات للطالبات الموهوبات في الصف الأول المتوسط بجدة. مجلة القراءة والمعرفة بكلية التربية جامعة عين شمس، (١٩٣)، ٨٧-١١٦.

صباح مدولو المضيان (٢٠٢٠). أثر توظيف استراتيجية الحل الإبداعي للمشكلات TRIZ في تحصيل طلاب المرحلة المتوسطة لمقررات العلوم الشرعية. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، (١١٩)، ٢٣٣-٢٥٨.

صفاء يوسف الأعصر (٢٠١٠). الإبداع في حل المشكلات. القاهرة: دار قباء للطباعة والنشر.

عادل عبدالله محمد (٢٠٠٥). سيكولوجية الموهبة: القاهرة: دار الرشاد.

عبدالرحمن سيد سليمان (٢٠١٠). المتفوقون عقلياً. القاهرة: مكتبة زهراء الشروق.

غادة عبدالفتاح زايد (٢٠٢٠). برنامج في التاريخ قائم على استراتيجية التنمية المستدامة ورؤية مصر ٢٠٣٠ لتنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية. المجلة التربوية بكلية التربية جامعة سوهاج، (٧٩)، ٦١١–٦٦٨.

فايزة أحمد الحسيني (٢٠١٥). فاعلية استخدام استراتيجية مقترحة قائمة على نظرية تريز في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات ومفهوم الذات الأكاديمي في مادة التاريخ لدى طلاب الصف الأول الثانوي. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، (٥٩)، ١٧–٧٠.

فتحية محمد جبران (٢٠١٧). فاعلية استخدام نموذج التَّعلم التوليدي في تدريس الجغرافيا لتنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس.

مجدي عزيز إبراهيم (٢٠٠٩). معجم مصطلحات ومفاهيم التعليم والتَّعلم. القاهرة: عالم الكتب.

محسن علي عطية (٢٠١٥). التفكير: أنواعه ومهاراته واستراتيجيات تعليمه. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

محمد عبدالعزيز المعيقل (٢٠١٩). أثر استخدام أنشطة علمية إثرائية مقترحة في تنمية التفكير الإبداعي لدى التلاميذ الموهوبين في المرحلة الإبتدائية. المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل، ٢٠(١)، ٨١–١٠١.

محمد مسلم وهبة (٢٠١٧). الموهوبون والمتفوقون "أساليب اكتشافهم ورعايتهم خبرات عالمية. الإسكندرية: دار الوفاء.

محمد هاشم القرطوسي (٢٠١٥). استراتيجيات تدريس لتنمية التفكير وحقائب تدريبية. عمان: الفلاح للنشر.

محمود السيد أبو النيل، محمد طه محمد، عبدالموجود عبدالسميع (٢٠١١). مقياس ستانفورد بينيه للذكاء: الصورة الخامسة (مقدمة الإصدار العربي ودليل الفاحص). القاهرة: المؤسسة العربية لإعداد وتقنين ونشر الاختبارات النفسية.

نجلاء فتحي عبدالحليم (٢٠١٦). فاعلية برنامج أنشطة إثرائية في تنمية الوعي السياحي لدى الأطفال المعوقين عقلياً. مجلة الطفولة والتربية، ٨(٢٨)، ١٨١–٢٢٧.

وائل أحمد سعيد (٢٠١٥). فاعلية برنامج مقترح مستند على مبادئ نظرية تريز في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات التقنية لدى طلاب كلية التعليم الصناعي. مجلة كلية التربية جامعة أسيوط، ٣٢(٤)، ٤٦٢–٥٣٩.

Aljughaiman, A. & Ayoub, A. (2018). The effect of an enrichment program on developing analytical, Creative and Practical abilities of elementary gifted Students. *Journal for the Education Gifted*, 35(2), 153-174.

Anjum, R. & Suneel, I. (2021). The Role of Incubation in Creative Problem Solving: Within a Collectivistic Cultural Context. *Abasyn Journal of Social Sciences*, 14 (1), 108-118.

Clarc, G. & Zimmerman, F. (2012). Tending Spatial Spark: Accelerated and enriched Curricula for highly talented art Student. *Journal of Roe per Review*, 24(3), 25-36.

Clark, B. (2017). *Growing up Gifted*. Columbus: Merrill.

Daniel, M. (2016). Developing creative thinking in a gifted sport enrichment program and the crucial role of attention Processes. *Journal of High Ability Studies*, 17(1), 101-115.

Darwen, K. (2017). Effects of Instruction in Creative Problem Solving on Cognition, Creativity, and Satisfaction among Ninth Grade Student in an Introduction to World Agricultural Science and Technology Course. *Ph.D*, Graduate Faculty, Texas Tech University.

Davis, G. (2016). *Education of the gifted and talented*. En-Students Glenwood Cliffs NJ: Prentice-Hall.

Gurmen, N. (2013). Improving Critical Thinking and Creative Problem Solving Skills by Interactive Troubleshooting Proceedings. American Society for Education Annual Conference.

Holly, K. (2016). Creativity and Planning: Training Interventions to DevelopCreative Problem-Solving Skills. *Creativity Research Journal*, 18(2), 173-190.

Janette, B. & Michael, S. (2011). Personal Well-Being of Gifted Students Following Participation in an Early College-Entrance Program. *Journal of Roe per Review*, 33 (1), 76-85.

Jiaxi, W.; Enyi, J. & Marcia, G. (2018). Validating a Classroom Perception Instrument for Gifted Students in a University-Based Residential Program, *Journal of Advanced Academics*, 29(3), 195-215.

Johnsen, S. (2018). *Identifying Gifted Students: A Practical Guide*. Waco Texas: Prufrock Press, Inc.

Kim, M. (2016). A Meta-Analysis of the Effects of Enrichment Programs on Gifted Students. Gifted Child Quarterly, (6)1-9.

Koke, J. & Vernon, P. (2003). The Sternberg Triarchic Abilities Test (STAT) as a measure of academic achievement and general intelligence. *Personality and Individual Differences*, (35), 1803-1807.

Lo, W. (2009). An application of the Triarchic Theory of Intelligence to students of English in a Taiwanese university: Reflections of an action researcher. Doctoral thesis, Durham University. Available at Durham E-Theses Online: http://etheses.dur.ac.uk/61.

Manning, S. (2006). Recognizing gifted students: A practicle guide for teachers. *Kappa Delta Pi Rec*, 42 (2), 64-68.

Masse, L. (2011). Teaching Students to Think Critically using Multiple Texts in history. *Journal of Secondary Gifted Education*, 12(3), 170-182.

Michael, D. & Jacqueline, E. (2020). Promoting Creative Problem-Solving in Schools of Pharmacy with the Use of Design Thinking. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 84 (10), 1271-1278.

Michael, D. (2018). Cross-Field Differences in Creative Problem-Solving Skills: AComparison of Health, Biological, and Social Sciences. *Creativity Research Journal*, 22(1), 14-26.

Nogueira, S. (2019). Morcegos: A Portuguese Enrichment Program of Creativity Pilot Study with Gifted Students and Students with Learning Difficulties. *Creativity Research Journal*, 18 (1), 45-54.

Osborn, A. (2011). *Applied Imagination: Principles and Procedures of Creative Problem Solving*. New York: Creative Education Foundation Press.

Popova, L. (2014). European Educational Programs for the Gifted Students. *Journal of Psychological Science & Education*, 4 (1), 101-114.

Roid, G. (2003). *Stanford-Binet Intelligence Scales, Fifth Edition, examiner's manual*. Itasca, IL: Riverside Publishing.

Silverman, W. (2012). *Characteristics of Giftedness Scale*. Cambridge University.

Sternberg, R. & Grigorenko, E. (2002). The Theory of Successful Intelligence as a Basis for Gifted Education. *Gifted Child Quarterly*, 46 (4), 265-277.

Sternberg, R. & Kaufman, J. (2002). Intelligence. *Encyclopedia of the Human brain*, 2 (1), 587-597.

Sternberg, R. (1997). The concept of intelligence and its role in lifelong learning and success. *American Psychologist*. 52 (10), 1030-1037.

Sternberg, R. (1999). Successful Intelligence: Finding a Balance. *Trends in Cognitive Science*, 3 (1), 436-442.

Sternberg, R. (2003). *Giftedness According to the Theory of Successful Intelligence*. Boston MA: Allyn and Bacon.

Sternberg, R. (2003a). Our research program validating the triarchic theory of successful intelligence: reply to Gottfredson. *Intelligence*, 31 (1), 399-413.

Sternberg, R. (2003b). Implications of the Theory of Successful Intelligence for Career Choice and Development. *Journal of Career Assessment*, 11 (2), 136-152.

Sternberg, R. (2004). Theory based university admissions testing for a new millennium. *Educational Psychologist*, 39, 3, 185-198.

Sternberg, R. (2007). Who are the bright children? The cultural context being and acting intelligent. *Educational Research*, 37 (3), 148-155.

Sternberg, R. (2009). *Sketch of componential subtheory of human intelligence*. New York: Springer publishing company.

Sternberg, R.; Castejon, J.; Prieto, M.; Hautamaki, J. & Grigorenko, E. (2001). Confirmatory factor analysis of the Sternberg triarchic abilities test in three international samples: An empirical test of the triarchic theory of intelligence. *European Journal of Psychological Assessment*, 17(1) 1-16.

Tannenbaum, A. (2015). *Gifted Children Psychological and Educational Perspectives*. New York: Macmillan Pub.

Xiaoqing, G. (2015). An intervention framework designed to develop the collaborative problem-solving skills of primary school students. *Education Tech Research Dev*, (63), 143-159.

Zhbanova, S. (2015). Identification of Gifted African American Primary Grade Students through Leadership, Creativity, and Academic Performance in Curriculum Material Making and Peer-Teaching: A Case Study. *Early Childhood Education Journal*, 43 (2), 143-156.

الملخص

هدف البحث إلى التعرف على فاعلية برنامج إثرائي قائم على نظرية ستيرنبرج في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى عينة قوامها (٦٠) طالباً وطالبة من طلاب الصف الثاني الثانوي الموهوبين أكاديمياً، وتم تقسيمهم بالتساوي إلى مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة، واستخدم البحث المنهج التجريبي، وبرنامج إثرائي قائم على نظرية ستيرنبرج، واختبار مهارات الحل الإبداعي للمشكلات، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في مهارات الحل الإبداعي للمشكلات (الطلاقة، المرونة، الأصالة) لصالح طلاب المجموعة التجريبية، كما أسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لطلاب المجموعة التجريبية في مهارات الحل الإبداعي للمشكلات (الطلاقة، المرونة، الأصالة) لصالح القياس البعدي، في حين أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين البعدي والتتبعي لطلاب المجموعة التجريبية في مهارات الحل الإبداعي للمشكلات (الطلاقة، المرونة، الأصالة).

الكلمات المفتاحية: البرنامج الإثرائي، نظرية ستيرنبرج، مهارات الحل الإبداعي للمشكلات، الطلاب الموهوبين أكاديمياً.

The Effectiveness of an Enrichment Program based on Sternberg's Theory in Developing Creative Problem-Solving Skills among Academically Gifted Secondary School Students

Abstract:

This research aimed to identify the effectiveness of an enrichment program based on Sternberg's theory in developing creative problem-solving skills among a sample of (60) academically gifted second-year secondary school male and female students. Participants were divided equally into an experimental group and a control group. The research used the experimental method. Instruments consisted of an enrichment program based on Sternberg's theory, and creative problem-solving skills test. The results revealed that there were statistically significant differences between the mean scores of the experimental and control groups in the post-test of the creative problem solving skills (fluency, flexibility, originality) in favor of the experimental group. Also, there were statistically significant differences between the mean scores of the experimental group in the pre and post-tests of the creative problem solving skills (fluency, flexibility, originality) in favor of the post-test. In addition, there were no statistically significant differences between the mean scores of the experimental group in the post and follow up-tests of the creative problem solving skills (fluency, flexibility, originality).

Keywords: Enrichment Program, Sternberg's Theory, Creative Problem-Solving Skills, Academically Gifted Students.