

فعالية برنامج تدريبي قائم على نظرية الذكاء الناجح في تنمية مهارات التفكير المحوري لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي

إعداد

د. خالد أحمد عبدالعال إبراهيم

أستاذ علم النفس التربوي المساعد كلية التربية – جامعة سوهاج

مستخلص الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى الكشف عن فعالية برنامج تدريبي قائم على نظرية الذكاء الناجح في تنمية مهارات التفكير المحوري لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي، وتم إجراء الدراسة على عينة قوامها (١٢٠) تلميذاً وتلميذة تتراوح أعمارهم بين (١٣-١٥) سنة، والذين تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة وتم توزيعهم إلى مجموعتين؛ المجموعة التجريبية التي بلغ عددها (٦٠) تلميذاً وتلميذة، والمجموعة الضابطة وبلغ عددها (٦٠) تلميذاً وتلميذة، وقام الباحث بإعداد مقياس الذكاء الناجح، ومقياس مهارات التفكير المحوري، بالإضافة للبرنامج التدريبي القائم على نظرية الذكاء الناجح الذي تكون من (٢٨) جلسة تدريبية مدة كل جلسة (٤٥) دقيقة تم توزيعها على أبعاد الذكاء الناجح وهي: الذكاء التحليلي، الذكاء العملي، الذكاء الإبداعي. وللتحقق من فروض الدراسة استخدم الباحث المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، واختبار (ت) لحساب دلالة الفروق بين المتوسطات، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الذكاء الناجح ككل وعلى كل بعد من أبعاده (الذكاء التحليلي، الذكاء العملي، الذكاء الإبداعي) لصالح المجموعة التجريبية، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مهارات التفكير المحوري ككل وكل بعد من أبعاده (مهارة التركيز، مهارة جمع المعلومات، مهارة التذكر، مهارة التكامل، مهارة التقويم) لصالح المجموعة التجريبية. وقدمت الدراسة مجموعة من التوصيات منها حث المسؤولين ومتخذي القرار في التربية والتعليم على تبنى نظرية الذكاء الناجح في المشاريع المتعلقة بتطوير العملية التعليمية لما لتطبيقها على فترات زمنية طويلة من فعالية في نقل المعرفة إلى تطبيقات حياتية، عقد ورش تدريبية للمعلمين لتدعيم تنمية الذكاء الناجح لدى الطلاب في مختلف المراحل التعليمية لأنه يسهم في تحسين الأداء الأكاديمي ويزيد من مشاركتهم الصفية، تضمين المهارات الأساسية والفرعية للتفكير المحوري في جميع المقررات الدراسية بمختلف المراحل التعليمية.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الناجح، مهارات التفكير المحوري، تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي.

Effectiveness of a training program based on the theory of successful intelligence in developing pivotal thinking skills among second stage of basic education students

Abstract:

The current study aimed to reveal the effectiveness of a training program based on the theory of successful intelligence in developing pivotal thinking skills among students of the second stage of basic education. The study was applied on a sample of (120) male and female students aged between (13-15) years. They were chosen by the simple random method and distributed into two groups. The experimental group N= (60) male and female students, and the control one N= (60) male and female students. The researcher prepared a scale of successful intelligence and a scale of pivotal thinking skills, in addition to the training program based on the theory of successful intelligence, that consisted of (28) training sessions. Each session (45 minutes) and was distributed on the dimensions of successful intelligence: analytical intelligence, practical intelligence, creative intelligence. To verify the study hypotheses, the researcher used the arithmetic means and standard deviations, and the (T) test to calculate the significance of the differences between the averages. Results showed that There are statistically significant differences in successful intelligence as a total degree and each of its dimensions (analytical intelligence, practical intelligence, creative intelligence) in favor of the experimental group, and there are statistically significant differences in pivotal thinking skills as a total degree and each of its dimensions (concentration skill, collecting information skill , remembering skill, integration skill, evaluation skill) for the experimental group. The study presented a set of recommendations, including urging officials and decision-makers in education to adopt the theory of successful intelligence in projects related to the development of the educational process because of its application in long periods of time of effectiveness in transferring knowledge to life applications, holding training workshops for teachers to support the development of successful intelligence among students in different educational levels because it contributes to improve academic performance and increasing their classroom participation, including basic and sub-skills for pivotal thinking in all subjects of different educational levels.

Key words: successful intelligence, pivotal thinking skills, students of the second stage of basic education.

مقدمة الدراسة:

شهدت السنوات الماضية تطوراً هائلاً في نظريات الذكاء، ومع تعدد هذه النظريات فإن بعضها يمكن تطبيقه على أرض الواقع، في حين يصعب تطبيق عدد من هذه النظريات، وفي الفترة الحالية في ظل الكم الهائل من المعلومات والتطورات التكنولوجية السريعة والمتلاحقة وظهور العديد من المتغيرات في مجتمعاتنا، أصبح من الصعب فصل التعليم عن متطلبات الحياة اليومية التي تتزايد يوماً بعد يوم، مما يستدعي ذلك حاجة التلاميذ إلى تزويدهم بالطرق المناسبة للتعامل بفعالية مع جميع المتغيرات التي تواجههم، بالإضافة إلى تنمية قدرات التلاميذ التحليلية والعملية والإبداعية، والعمل على توظيف ما تعلموه في حياتهم اليومية، وتحويل الأفكار إلى ممارسات، وتنمية مهارات توليد الأفكار، والتخيل، وطرح الأسئلة، ووضع الافتراضات، وتسويق الأفكار، من أجل التعامل والتكيف مع متطلبات الحياة المختلفة بكفاءة عالية.

كما تزداد الحاجة إلى برامج ونظريات خاصة تراعي الفروق بين التلاميذ في أنماط التعلم واستراتيجيات التفكير التي تناسب كل منهم، وهذا يفتح المجال أمام الدارسين والباحثين لتطوير البرامج التعليمية والتدريبية المبنية على أحدث النظريات القائمة على الذكاءات المتعددة، وتعد نظرية الذكاء الناجح لستيرنبرغ واحدة من أهم هذه النظريات التي تزودنا بنموذج يساعدنا على اختيار التلاميذ وفق إجراءات دقيقة، وتقديم تفسيرات مقنعة لأولياء الأمور وللمعلمين حول سبب اختيار تلميذ وعدم اختيار تلميذ آخر، كما توفر هذه النظرية الانسجام بين طرق الكشف والاختيار والتدريس والتقويم، ففي حالة تم اختيار التلاميذ وفق قدراتهم الإبداعية، وتم تدريسهم بطريقة تقليدية لا تتسجم مع هذه القدرات، سيؤدي ذلك إلى عدم قدرتنا على التمييز بين التلاميذ، مما يدفع ذلك إلى التشكيك في أهمية وفعالية هذه البرامج والنظريات في الكشف عن مستويات وقدرات التلاميذ التحليلية والعملية والإبداعية (Sternberg, 1998c, 74).

كما تهتم نظرية الذكاء الناجح بتقديم العملية التعليمية بطرق مختلفة تحاول من خلالها الوصول لجميع التلاميذ بقدراتهم المختلفة، كما تركز هذه النظرية على تنمية قدرات التفكير لدى التلاميذ وخاصة القدرات التي لا تركز عليها النظريات التقليدية، فهي

تهتم بقدرات التفكير التحليلي والعملية والإبداعي وكيفية تطبيقها في الواقع العملي الذي أصبح مطلباً ضرورياً نفتقده في الكثير من برامجنا التربوية، حيث أشار ستيرنبرغ إلى أن الكثير من التلاميذ في المستويات الدراسية المختلفة يعانون مشكلة تعلمهم بطرق لا تتسجم مع قدراتهم، وهذا يؤدي إلى عدم تعلمهم أو تعلمهم بمستوى منخفض، وفي الوقت نفسه قد يصل المعلمون والتلاميذ إلى أن لديهم مشكلة في قدرتهم على التعلم، وتوصل ستيرنبرغ إلى هذه النتيجة من خلال العديد من الدراسات التي أجراها على التلاميذ في مستويات دراسية مختلفة والتي أكدت أيضاً على أهمية تنمية قدرات التفكير الثلاث التحليلية والعملية والإبداعية لدى التلاميذ معاً وأن لاتحل أي من هذه القدرات مكان الأخرى (Sternberg & Grigorenko, 2009, 197).

وأشار Peter (2004, 75) إلى أن استخدام نظرية الذكاء الناجح يسهم في تعزيز البيئة التعليمية عن طريق تشجيع التلاميذ على تطوير ممارستهم للتفكير التحليلي والعملية والإبداعي، وتطبيقها في المواقف اليومية بحيث يكون التلميذ لديه قدرة على إدراك العوامل التي تؤثر في نجاحه، وتساعده على التأثير في البيئة والتكيف معها. كما أشارت الجاسم (٢٠١٠، ١٥٥) إلى أهمية نظرية الذكاء الناجح في تنمية مهارات التفكير المختلفة لدى الطلاب في جميع المراحل التعليمية، ومدى انعكاساتها الإيجابية على مستوى التحصيل الدراسي بتركيزها على اكتشاف المعلومات بدلاً من إعطائهم المعلومات.

وأشار كل من Stemler et al., (2006, 337)، Sternberg et al., (2010, 332) إلى أن الذكاء الناجح لدى الطلاب يتكون من نظام متكامل من القدرات اللازمة للنجاح في الحياة، فالطالب الذي يتمتع بالذكاء الناجح يستطيع تمييز نقاط القوة لديه ويستفيد منها قدر الإمكان، وفي نفس الوقت يحدد نقاط ضعفه ويحدد الطرق المناسبة لتصحيحها وعلاجها، كما يساعد الذكاء الناجح الطلاب على اختيار البيئة التي تناسبهم من خلال التوازن في استخدام قدراتهم على التفكير التحليلية والإبداعية والعملية كطريقة لتعليمهم كيف يفكرون.

وأوضحت دراسة (النعمي، ٢٠٠٩)، ودراسة (قطامي ومصطفى، ٢٠١٥)، ودراسة (عبدالرحمن وآخرون، ٢٠١٧) أهمية نظرية الذكاء الناجح في تهيئة المتعلم للتعامل مع متغيرات ومشكلات الحياة المختلفة، وأثرها الفعال في تنمية قدرات التفكير التحليلية والعملية والإبداعية خلال العملية التعليمية من خلال توفير الأنشطة والاستراتيجيات المناسبة، كما تهتم نظرية الذكاء الناجح بتنمية مهارات التفكير المختلفة.

حيث يعد التفكير من المهارات التي يمكن تطويرها وتنميتها لتمكين الفرد من مواجهة التغيرات الهائلة والناجمة من التطور العلمي والتكنولوجي في كافة مجالات الحياة، بحيث يكون قادراً على التعامل مع هذه التغيرات ومواكبتها، ويحتاج تنمية مهارات التفكير بصورة عامة ومهارات التفكير المحوري بصورة خاصة الاعتماد على برامج تعليمية وتدريبية تربوية متنوعة، تقوم على إشراك المتعلم وتفاعله في المواقف التعليمية من خلال توفير أنشطة عملية متنوعة غير تقليدية مثل الموجودة بالبرامج القائمة على نظرية الذكاء الناجح والتي تشجع التلاميذ على الإستفسار والمقارنة والتحليل والإبتكار والإبداع، وتوجههم لتطوير قدراتهم ومهاراتهم، ومساعدتهم على التعلم الذاتي والحصول على المعرفة بأنفسهم ليتمكنوا من التعلم المستمر في المراحل القادمة، وهذا يتطلب تدريبهم على مهارات التفكير بصورة عامة والتفكير المحوري بصورة خاصة.

ويمكن استخدام مهارات التفكير المحوري في مجالات الحياة المختلفة ومنها المجالات التعليمية، حيث إن الفرد بحاجة لإكتساب وإتقان هذه المهارات كي يكون إنساناً ناجحاً في حياته ومتفوقاً في دراسته، وتظهر ضرورة تنمية مهارت التفكير المحوري للتلاميذ لأنها تزودهم بأدوات التفكير التي يحتاجونها في حياتهم، وتزيد من قدرتهم على التركيز وجمع المعومات والتذكر وتنظيم المعلومات والتحليل والقدرة على التوليد ودمج الأفكار والتقويم، كما تزيد من مستوى القدرات العقلية ومستوى التحصيل الدراسي والمعارف التي يتلقونها من المحيطين بهم (البريدي، ٢٠٠٨، ١٧٠).

ويشير Sliver (1, 2006) إلى أنه يمكن تنمية مهارات التفكير المحوري لدى التلاميذ إذا ما تم الإعداد والتخطيط لها بشكل منظم مع توفير الأدوات والبرامج التدريبية اللازمة التي من شأنها أن تؤثر إيجابياً في عملية تنمية هذه المهارات. ومن أجل ذلك

جاءت الدراسة الحالية لإعداد برنامج تدريبي قائم على نظرية الذكاء الناجح والتعرف على فعاليته في تنمية مهارات التفكير المحوري لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي.

مشكلة الدراسة:

يُعد الذكاء الناجح ومهارات التفكير من المفاهيم النفسية والتربوية الهامة في العملية التربوية، وذلك لأنهما يرتبطان بالفروق الفردية بين التلاميذ، حيث إن الفروق الفردية تُعد من أكثر التحديات التي تواجه المعلمين داخل الفصول الدراسية، والاهتمام بالفروق الفردية بين التلاميذ يسهم في تعلم أفضل وأسرع، وعلى الرغم من ذلك مازال التركيز على الذكاء الناجح وتعليم مهارات التفكير بصورة عامة ومهارات التفكير المحوري بصورة خاصة لا يصل إلى المستوى المأمول سواء في الأدبيات التربوية أو في الممارسة العملية من قبل المعلمين، لذا ينبغي الاهتمام بتنمية مهارات التفكير لدى التلاميذ في مختلف المراحل التعليمية وذلك من خلال تفعيل قدرات التلاميذ التحليلية والعملية والإبداعية التي يقوم عليها الذكاء الناجح، حتى يصبحوا قادرين على توظيف هذه القدرات بحيث يقودهم ذلك إلى استغلال نقاط قوتهم ومعالجة نقاط ضعفهم، ثم النجاح في المهمات التي يقومون بها سواء أكانت تتطلب تحليلاً أم إبداعاً أم ممارسة عملية، وخصوصاً أن تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي في مرحلة حاسم من حياتهم، ويحتاجون لمعرفة قدراتهم بشكل أفضل من أجل تحديد مسارهم المهني المستقبلي، حيث إن الخطأ في تقديرهم لقدراتهم قد يسهم في عدم النجاح في أعمالهم والقرارات المتعلقة باختيار مسارهم، مما ينعكس سلباً على حياتهم المستقبلية، من أجل ذلك تحاول الدراسة الحالية الإجابة عن التساؤل الرئيس التالي: ما فعالية برنامج تدريبي قائم على نظرية الذكاء الناجح في تنمية مهارات التفكير المحوري لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي؟.

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على فعالية برنامج تدريبي قائم على نظرية الذكاء الناجح في تنمية مهارات التفكير المحوري لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي.

أهمية الدراسة:

تتضح أهمية الدراسة الحالية فيما يلي:

أولاً: الأهمية النظرية:

- 1- ترجع أهمية الدراسة الحالية إلى أنها ركزت على متغيرات هامة هي: الذكاء الناجح ومهارات التفكير المحوري، ويعد الاهتمام بقدرات الذكاء الناجح التحليلية والإبداعية والعملية من أهداف برامج التدريب في معظم الأنظمة التربوية المتقدمة للنجاح في مختلف مجالات الحياة.
- 2- تتمثل أهمية الدراسة الحالية في أن تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي يعيشوا فترة حرجة وحاسمة من حياتهم، ولابد من الاهتمام بهم واستغلال نقاط قوتهم ومعالجة نقاط ضعفهم، ومساعدتهم على التفكير وفق أسس علمية من أجل معرفة قدراتهم بشكل أفضل والقدرة على تحديد مسارهم العلمي والمهني المستقبلي، مما يساعدهم أن يكونوا أفراد ناجحين ومؤثرين في المجتمع.
- 3- يمكن أن تزود الدراسة الحالية الباحثين ببعض المرتكزات النظرية التي تمكنهم من الاستناد عليها في بحوث لاحقة قد تكون مكملة لهذه الدراسة أو مساهمة في التوسع في قضايا تربوية أخرى.

ثانياً: الأهمية التطبيقية:

- 1- تسهم الدراسة الحالية في بناء برنامج تدريبي قائم على نظرية الذكاء الناجح بهدف توظيف مهارات الذكاء التحليلي، ومهارات الذكاء الإبداعي، ومهارات الذكاء العملي، وذلك من خلال إعداد مواقف تدريبية يمكن استخدامها في مواقف تعليمية لتدريب التلاميذ على هذه المهارات، مما يساعد ذلك على تنمية مهارات التفكير المحوري لديهم.
- 2- الاهتمام بتنمية مهارات التفكير المحوري للمتعلمين يسهم في تحسين مستوى تحصيلهم الدراسي، كما يساعدهم على فهم أنفسهم وقدراتهم بشكل جيد، ومن ثم اتخاذ القرارات المناسبة المتعلقة بمستقبلهم في ضوء هذه القدرات.

٣- تقدم الدراسة الحالية مقياساً للذكاء الناجح ومقياساً لمهارات التفكير المحوري، وتوفيرهما للباحثين في المجالات التربوية.

حدود الدراسة:

إن أي تعميم يمكن استخلاصه من نتائج هذه الدراسة لا بد أن يكون في نطاق متغيراتها وطبيعة أدواتها المستخدمة وعينتها والمجتمع الذي اشتقت منه ومنهجها، والمعالجة الإحصائية وإجراءاتها، لذا تتحدد الدراسة الحالية بالحدود التالية:

١- مصطلحات الدراسة:

أ- الذكاء الناجح (Successful Intelligence):

يُعرف Sternberg (190, 2005) الذكاء الناجح بأنه نظام متكامل من القدرات اللازمة للنجاح في الحياة والتي تجعل الأفراد يميزون بين نقاط القوة والإستفادة منها وبين نقاط الضعف ومعالجتها وتصحيحها بما يجعلهم يتكيفون مع بيئاتهم من خلال التوازن في استخدامهم للقدرات التحليلية والإبداعية والعملية.

ويعرفه الباحث إجرائياً بأنه توظيف القدرات التحليلية والإبداعية والعملية واستثمارها لتحقيق أقصى درجة من النجاح في التكيف مع البيئة ومواقف الحياة اليومية، ويقاس إجرائياً بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ على مقياس الذكاء الناجح المستخدم في الدراسة الحالية.

ب- مهارات التفكير المحوري (Pivotal Thinking Skills):

يشير نوفل والريماوي (٢٠٠٨، ٣٣) إلى التفكير المحوري بأنه عملية عقلية تستخدم بشكل موحد لتحقيق هدف معين، وتعمل مهارات التفكير على تزويدنا بالطريقة يحتاجها التلاميذ لتنظيم التفكير بشكل خاص كي يصبحوا مفكرين جيدين، وتضم مهارات التفكير المحوري قائمة تحتوي على إحدى وعشرين مهارة أساسية للتفكير صنفتم في ثمان فئات رئيسية.

ويعرف الباحث التفكير المحوري إجرائياً بأنه العمليات العقلية التي يقوم بها تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي في جمع المعلومات وتذكرها فضلاً عن الملاحظة وصياغة الأسئلة حولها وتنظيمها من خلال المقارنة والتصنيف والتمثيل والترتيب

وتحليلها لغرض تحديد الخصائص والعلاقات والأفكار الرئيسة والاختفاء وتوليد الأفكار حولها، وتقاس إجرائياً بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ على مقياس مهارات التفكير المحوري المستخدم في الدراسة الحالية.

٢- عينة الدراسة:

تم إجراء الدراسة الأساسية على عينة قوامها (١٢٠) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي بمحافظة سوهاج، تتراوح أعمارهم بين (١٣: ١٥) عاماً بمتوسط عمري (١٤.٣) وانحراف معياري (١.٦٣)، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة من مجتمع البحث، حيث اشتملت المجموعة التجريبية (٦٠) تلميذاً وتلميذة طبق عليهم البرنامج التدريبي القائم على نظرية الذكاء الناجح، واشتملت المجموعة الضابطة (٦٠) تلميذاً وتلميذة لم يطبق عليهم البرنامج التدريبي، وذلك في الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠٢٠/٢٠٢١م.

٣- أدوات الدراسة:

أعد الباحث ثلاثة أدوات هي: مقياس الذكاء الناجح ومقياس مهارات التفكير المحوري، وبرنامج تدريبي قائم على نظرية الذكاء الناجح.

٤- منهج الدراسة:

استخدم الباحث في تنفيذ الدراسة الحالية المنهج شبه التجريبي، حيث تخضع المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لاختبار قبلي، ثم تخضع المجموعة التجريبية للبرنامج التدريبي، وتخضع المجموعتان لاختبار بعدي.

٥- المعالجة الإحصائية:

استخدم الباحث ما يلي:

- أ- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.
- ب- اختبار "ت" لحساب دلالة الفروق بين المتوسطات.

أدبيات الدراسة:

في هذا الجزء تم إلقاء الضوء على الخلفية النظرية لمتغيرات الدراسة التي تهدف الدراسة الحالية إلى دراستها:

أولاً - نظرية الذكاء الناجح:

تعد نظرية الذكاء الناجح إحدى محطات التفكير لفكر ستيرنبرغ لمفهوم الذكاء، وتتضمن نظرية الذكاء الناجح ثلاثة جوانب أو قدرات متداخلة لكنها متميزة هي التفكير التحليلي والإبداعي والعملي، حيث إن الأفراد يحتاجون لإستخدام هذه القدرات ليكونوا ناجحين بطريقة فعالة في الحياة، وعلى الرغم من ذلك فإن العديد من البرامج التربوية تركز على تطور ذكاء الأفراد في مجال واحد فقط وهو الذكاء التحليلي، بينما تعطي أهمية أقل أو لا تهتم تماماً بالمجالين الآخرين المهمين من الذكاء وهما الذكاء الإبداعي والعملي اللذان يعتبران ضروريان للنجاح في الحياة، وقد أشار ستيرنبرغ إلى أن استخدام قدرات التفكير التحليلي والإبداعي والعملي معاً يساعد الأفراد على تحقيق النجاح وهو ما يعرف بالذكاء الناجح، في حين التميز في واحدة فقط من هذه القدرات قد لا يكون كافياً للنجاح في الحياة (Sternberg, 2010, 328).

ويوضح ستيرنبرغ أن نظرية الذكاء الناجح يحتاجها الطالب لتحقيق النجاح في حياته، وفق المعايير والتوقعات التي يضعها، ويستطيع الطالب التمييز والاستفادة القصوى من قدراته ومعالجة نقاط ضعفه، مع الأخذ في الاعتبار أن كل طالب يتميز بقدرات معينة تختلف عن الآخرين، وكذلك يستطيع التكيف مع البيئة من خلال تكيف السلوك أو التفكير ليتلاءم بشكل أفضل مع البيئة التي يعيش فيها أو باختيار بيئات جديدة تتناسب مع قدراته (Sternberg & Grigorenko, 2007, 189).

ولم يكفي ستيرنبرغ بتنمية الذكاء الأكاديمي فقط بل التعرف على الاعتبارات المؤدية للنجاح، معتمد على الأسس المساهمة في تشكيل نجاح المتعلم في الحياة، حيث لا يوجد أفراد فاشلون في كل شيء أو جيّدون في كل شيء، فالاختلاف في طريقة تحديد الأهداف والسعي بطرق مختلفة للوصول إلى النجاح هو الأساس، لذا تتعدّد فكرة النجاح لدى كل فرد وفي كل بيئة ثقافية (Sternberg & Grigorenko, 2002, 220)، وفي

ضوء ذلك يستخلص الباحث الأسس التي اعتمد عليها الباحث في بناء برنامج قائم على نظرية الذكاء الناجح، ويتضح ذلك فيما يلي:

أ- الاعتماد على التفاعل والتكامل بين القدرات التحليلية والإبداعية والعملية اللازمة لتحقيق النجاح أثناء تنمية مهارات التفكير المحوري لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي.

ب- يستند البرنامج التدريبي على نظرية الذكاء الناجح والتي تستند على نظرية معالجة المعلومات، وتتم من خلال ثلاثة عوامل هي: العامل الأول ويتمثل في فهم العالم الداخل للفرد ويتضمن (البناء العقلي، العمليات العقلية، القاعدة المعرفية)، العامل الثاني ويتضمن العالم الخارجي للفرد المتمثل في بيئة العمل وبيئة المنزل، العامل الثالث ويتضمن خبرات الفرد ومدى الاستفادة من المعلومات في المستقبل كمهارة حياتية وكيفية تطبيقها في البيئة وواقع حياة الفرد داخل المجتمع.

١ - مفهوم الذكاء الناجح:

تهتم نظرية الذكاء الناجح بالتعرف على العمليات والأساليب ذات الأولوية لتشكيل الذكاء المساعد على النجاح في الحياة على المستوى المحلي والإقليمي والعالمي، ويعرف الذكاء الناجح بأنه نظام متكامل لمجموعة من القدرات التي نحتاج إليها للنجاح في جميع مجالات الحياة كما يدركها أو يعرفها الفرد ضمن سياق أو منظومة إجتماعية ثقافية معينة، فالأفراد ينجحون من خلال معرفتهم لنقاط قوتهم وتميزهم ليستفيدوا منها بأقصى درجة ممكنة، ويدركون نقاط ضعفهم ويسعون إلى إيجاد البدائل المناسبة لمعالجتها وتصحيحها وذلك من أجل التكيف والتعامل مع البيئة المحيطة بنجاح، وذلك بتحقيق التوازن بين القدرات التحليلية والإبداعية والعملية (أبوجادو، ٢٠٠٦، ٢٥).

ويشير Sternberg (113, 2009) إلى الذكاء الناجح بأنه مواجهة الفرد لمشكلة ما سواء أكانت تعليمية أو حياتية واستخدامه الناجح للقدرات الثلاثة التحليلية والإبداعية والعملية لحلها.

وتعرف الجاسم (٢٠١٠، ١٥٠) الذكاء الناجح بأنه نظام متكامل لمجموعة من القدرات التي يحتاجها إليها الفرد للنجاح في الحياة للتعرف على جوانب قوته وضعفه وتحقيق التوازن بين القدرات التحليلية والإبداعية والعملية.

وتعرف السلطان (٢٠١٢، ٣٨١) الذكاء الناجح بأنه قدرة الطلاب على التوصل إلى حلول مميزة للمواقف التي يتعرض لها باستخدام القدرات التحليلية والإبداعية والعملية.

ويعرف أبو جادو والصيد (٢٠١٧، ١٦١) الذكاء الناجح بأنه الدرجة الكلية التي يحصل عليها الطالب في الاختبار الثلاثي للقدرات، والتي تتكون من الدرجات الفرعية في الذكاء التحليلي والإبداعي والعملية.

ويعرف الخطيب (٢٠١٨، ٤٣٦-٤٣٧) الذكاء الناجح بأنه قدرة الطالب على تحقيق أهدافه في محيطه الاجتماعي والثقافي، والاستفادة من مواطن القوة لديه ومحاولة تعويض مواطن الضعف حتى يكون قادراً على التكيف مع البيئة، وذلك من خلال إحداث التوازن بين القدرات التحليلية والإبداعية والعملية الموجوده لديه.

٢- بنية الذكاء الناجح:

تستند نظرية الذكاء الناجح إلى ثلاث نظريات فرعية وجميع هذه النظريات تهتم بالعالم العقلي الداخلي للمتعلم، وكيف يستخدم الذكاء للتفاعل مع بيئته، وأشارت العديد من الدراسات لهذه النظريات مثل (أبو جادو، ٢٠٠٦، ٢٦-٣٣)، ودراسة (السلطان، ٢٠١٢، ٢٤٥-٢٥٠) وهي كما يلي:

أ- النظرية التركيبية: تركز هذه النظرية على معالجة المعلومات التي ترتب بالتمثيل الداخلي للخبرة كما تستخدم لوصف الفعاليات العقلية الداخلية للمتعلم.

ب- النظرية التجريبية: تتضمن مهارات عقلية مثل الآلية التي يمكن أن تستخدم مع المهمات الجديدة نوعاً ما على المتعلم وقدرته على تطبيق خبرته في الواقع.

ج- النظرية السياقية (البيئية): تعكس هذه النظرية اعتقاد ستيرنبرغ بأن الهدف الرئيسي للسلوك الذكي يتمثل في تحقيق الأهداف العملية في الحياة

ولتطبيق هذه النظريات يجب استخدام مكونات معالجة المعلومات لدى الطلاب للتكيف مع متطلبات بيئاتهم لتعديل أو تشكيل البيئة والتي تنسجم مع قدراتهم، ويرى ستيرنبرغ أن تصميمات هذه النظرية في الذكاء البيئي لا يمكن أن تفهم بشكل كامل خارج السياق الاجتماعي الثقافي، وربما تختلف لنفس الشخص من ثقافة لأخرى، وربما نجد أن شخصاً أقل ذكاءً في بيئة معينة قد يظهر ذكاء أعلى في بيئة أخرى والعكس صحيح.

٣- جوانب الذكاء الناجح:

يشير Sternberg (196, 2005)، وطه (٢٠٠٦، ٥٤) إلى أن هناك ثلاثة جوانب

للذكاء الناجح، تتضح فيما يلي:

أ- **الذكاء التحليلي:** يشير إلى قدرة الفرد إلى إجراء عمليات التحليل والتقييم والحكم على الأمور، وإجراء عملية المقارنة بين الأشياء بحيث تصيح هذه العمليات أداءً معتاداً للفرد يؤديه بصورة طبيعية في كل المواقف، وبعد الذكاء التحليلي موازياً لمفهوم الذكاء التقليدي الذي يلعب دوراً أساسياً في التحصيل الأكاديمي للفرد، فهو يتضمن القدرة على حل المشكلات وتقييم الأفكار المختلفة.

ب- **الذكاء الإبداعي:** يشير إلى قدرة الفرد على الاستفادة من مهاراته في عمليات الاختراع والاكتشاف والتخيل وبناء الافتراضات عند مواجهة موقف جديد يتطلب تقديم الحلول، ويتضمن الذكاء الإبداعي قدرتين أساسيتين: الأولى تتعلق بالقدرة على التعامل مع الخبرات الجديدة من خلال الاعتماد على الخبرات السابقة وتنظيم المكونات الأدائية، والثانية تتعلق بالقدرة على تحويل المهارات الجديدة المتعلمة في المواقف التي لم يسبق مواجهتها من قبل إلى مهارة آلية لا تستغرق الكثير من الانتباه والتذكر.

ج- **الذكاء العملي:** يشير إلى قدرة الفرد على توظيف مهاراته بصورة عملية في سياق العالم الواقعي، وتشكيل مواقفه بما يتوافق مع بيئته، وبما يمكنه من تقديم الحلول للمشاكل اليومية التي تواجهه، ويتضمن الذكاء العملي القدرة على تحليل المواقف وفهمها والاستفادة من المعرفة الضمنية المتوافرة لديه في الحياة اليومية.

ويتطلب الذكاء الناجح التوازن بين الجوانب الثلاثة والكفاءة العالية للفرد في توظيف عناصر القوة لديه وتصحيح عناصر الضعف ومعالجتها، وذلك لتحقيق التكيف والتعامل مع مختلف المواقف الحياتية بنجاح.

٤- أهمية الذكاء الناجح:

أشارت العديد من الدراسات مثل دراسة (Sternberg & Grigorenko, 2005, 274-280)، ودراسة (أبوجادو، ٢٠٠٦، ٢٥-٢٦)، ودراسة (رزق، ٢٠٠٩، ٢٤٧-٢٧١)، ودراسة (السلطان، ٢٠١٢، ٣٧٥-٣٧٨)، ودراسة (أحمد، ٢٠١٢، ١٤٩)، ودراسة (الصري والفايز، ٢٠١٦، ٣٧٨)، ودراسة (عيسى ومحمود، ٢٠١٧، ٢١٠) إلى أهمية استخدام نظرية الذكاء الناجح، ويتضح ذلك في النقاط التالية:

أ- تحسين أداء الذكاء الأكاديمي وزيادة مستوى تحصيل الطلاب مما يساعدهم على التعمق في الدراسة.

ب- التدريب على تنمية قدرات الذكاء الناجح يجعل الطلاب قادرين على الاستفادة من نقاط قوتهم ومعالجة نقاط ضعفهم.

ج- يساعد على زيادة دافعية الطلاب أثناء التعلم بشكل إيجابي وفعال مما يؤثر على توظيف ما تم تعلمه في الواقع.

د- يساعد الطلاب على ترميز المعلومات والاحتفاظ بها في الذاكرة بطريقة منقنة ومتعمقة.

هـ- يساعد على تنمية مهارات التفكير المختلفة لدى الطلاب في جميع المراحل التعليمية ويكون له انعكاسات إيجابية على تنمية قدرات التفكير التحليلي والإبداعي والعملي.

و- يساعد الطلاب على الاستفادة من قدراتهم بالإضافة إلى تعويضهم عن المجالات التي لم تتطور فيها قدراتهم بنفس المقدار.

ز- يشجع الطلاب على التكيف مع البيئة وتشكيل البيئة من خلال تكيف السلوك أو التفكير ليتلاءم بشكل أفضل مع البيئة.

وتوصلت العديد من الدراسات إلى أهمية وفعالية نظرية الذكاء الناجح في تنمية مهارات التفكير المختلفة، حيث توصلت دراسة (Sternberg & Grigorenko, 2004) إلى فعالية استخدام نظرية الذكاء الناجح في تنمية قدرات التفكير العملية مقارنة بالطريقة

التقليدية، وتوصلت دراسة (أبوجادو، ٢٠٠٦) إلى أثر برنامج تعليمي مستند إلى نظرية الذكاء الناجح في تنمية قدرات التفكير التحليلية والإبداعية والعملية، وتوصلت دراسة (أحمد، ٢٠١٢) إلى فعالية برنامج قائم على نظرية الذكاء الناجح في تنمية التفكير المركب، وتوصلت دراسة (عبدالرحمن وآخرون، ٢٠١٧) إلى فعالية برنامج قائم على نظرية الذكاء الناجح في تنمية التفكير الناقد، وقد استفاد الباحث من الدراسات السابقة والأدبيات المتعلقة بنظرية الذكاء الناجح في إعداد الإطار النظري للدراسة الحالية، واختيار المنهجية المناسبة، وإعداد أدوات الدراسة والبرنامج التدريبي المستخدم في الدراسة الحالية.

ثانياً- مهارات التفكير المحوري:

يُعد التفكير المحوري من أنواع التفكير الذي لا بد من تنميته في السنوات المبكرة لدى المتعلم، وذلك لتمكينه من تحقيق أفضل فائدة من المعلومات التي يحصل عليها والخبرات التي يمر بها أو المعارف التي يتلقاها من المحيطين به، وتمكينه من تعلم طريقة للحصول على المعرفة وليس فقط تمكنه من تعلم المعرفة أو المعلومات، ويتكون التفكير المحوري من ثمان مهارات أساسية وهذه المهارات تتألف من مهارات فرعية مترابطة ومتداخلة مع بعضها البعض بحيث يصعب الفصل فيما بينها (Oxman & Michelli, 2005, 123).

وأشارت الجمعية الأمريكية لتطوير المناهج والتعليم ASCD إلى مهارات التفكير المحوري بأنها عمليات معرفية إدراكية منفصلة تعد بمثابة لبنات أساسية في بنية التفكير، وتشمل ثمان مهارات أساسية مفصلة إلى إحدى وعشرين مهارة من مهارات التفكير المحوري المعرفية (الموسوي، ٢٠١٢، ٨٣).

كما تُعرف مهارات التفكير المحوري بأنها عمليات عقلية دقيقة وحساسة تتداخل بعضها مع بعض وتمثل الأساس الذي يقوم عليه التفكير الفاعل والمؤثر، وتعتمد مراراً وتكراراً بهدف الوصول إلى معنى أو معرفة، ويتكون التفكير المحوري من ثمان مهارات أساسية (أبوجادو ونوفل، ٢٠٠٧، ٧٦).

وأشارت العديد من الأدبيات النظرية مثل (الضامن، ١٩٩٣، ٨)، (مارازونا وأخرون، ٢٠٠٤، ١٦٦)، (سعادة، ٢٠٠٦، ٤٩)، (أبوجادو ونوفل، ٢٠١٠، ٨٨)، (عطيفة والسورور، ٢٠١١، ٧٨)، إلى أن مهارات التفكير المحوري تشمل ثمان مهارات أساسية مفصلة إلى إحدى وعشرين مهارة، وتوضح فيما يلي:

(١) **مهارات التركيز:** تعمل مهارة التركيز على مساعدة المتعلم في الإهتمام بجمع جزئيات صغيرة من المعلومات المتوافرة لديه ومن ثم العمل على إهمال بعضها، وتشمل:

أ- مهارة تعريف المشكلات: تعمل على توضيح المواقف المحيرة أو المثيرة للتساؤل من قبل المتعلم، وعادة تتضمن الإجابة عن التساؤلات الآتية: (ما مشكلة موضوع البحث؟ من لديه المشكلة؟ متى يمكن إيجاد حلول لهذه المشكلة؟ هل من الضروري حل هذه المشكلة؟)

ب- مهارة وضع الأهداف: تهدف إلى تحديد النتائج التعليمية التي يتوقع من المتعلم بلوغها بعد المرور بالخبرة وتعرضه لموقف علمي محير.

(٢) **مهارات جمع المعلومات:** تتضمن هذه المهارة مهارتين فرعيتين هما:

أ- مهارة الملاحظة: تعني الحصول على المعلومات من البيئة عن طريق توظيف حاسة أو أكثر من حواس الإنسان، والتي تعد نوافذ الإنسان على العالم الخارجي عن طريق الملاحظة المنظمة والمضبوطة والمتكررة لظاهرة ما أو لمجموعة من الظواهر.

ب- مهارة صياغة الأسئلة: تتضمن توضيح القضايا والمعاني عن طريق الاستقصاء فالأسئلة الجيدة توجه الإهتمام نحو المعلومات الهامة.

(٣) **مهارات التذكر:** هي مجموعة من الإستراتيجيات التي يقوم بها المتعلمون لتخزين المعلومات في الذاكرة بعيدة المدى والاحتفاظ بها، وتتضمن هذه المهارة مهارتين فرعيتين:

أ- مهارة الترميز: تعني ربط أجزاء صغيرة من المعلومات مع بعضها البعض للاحتفاظ بها في الذاكرة بعيدة المدى.

ب- مهارة الاسترجاع: تُعرف مهارة الاسترجاع أو الاستدعاء بأنها عملية منظمة وواعية لتخزين المعلومات بحيث يسهل استرجاعها.

- ٤) **مهارات التنظيم:** تتضمن هذه المهارة أربع مهارات فرعية، وهي:
- أ- **مهارة المقارنة:** تعني المقارنة تحديد أوجه الشبه والإختلاف بين المعلومات التي يتم البحث والاستقصاء عنها، بحيث يستطيع الباحث المقارنة بين ظاهرتين أو أكثر.
- ب- **مهارة التصنيف:** تهدف هذه المهارة إلى العمل على تجميع الفقرات والمفردات على أساس خصائصها الحرجة، أو العمل على وضع المفردات في مجموعات بناءً على خصائصها المشتركة.
- ج- **مهارة الترتيب:** تعني إخضاع العناصر أو المفردات إلى تنظيم تبعاً لمعيار معين أو هي عبارة عن تسلسل للمفردات وفقاً لمعيار محدد سلفاً.
- د- **مهارة التمثيل:** تهدف إلى قيام المتعلم بتغيير شكل المعلومات الواردة إليه من البيئة الخارجية عن طريق إقامة علاقات بين العناصر المحددة.
- ٥) **مهارات التحليل:** تتضمن هذه المهارة أربع مهارات فرعية، وهي:
- أ- **مهارة تحديد السمات والمكونات:** تعني تحديد خصائص أو أجزاء شئ ما، عن طريق قواعد المعرفة المخزنة لديه، ومن ثم العمل على توضيح الأجزاء التي تكون الكل.
- ب- **مهارة تحديد الأنماط والعلاقات:** تعني تمكن المتعلم من توضيح العلاقات الداخلية التي تحدد الأنماط والعلاقات، فالعلاقات يمكن أن تكون علاقة سبب ونتيجة أو علاقة رأسية أو علاقة زمنية أو علاقة جزئية أو علاقة الكل بالجزء أو علاقة تحويلية.
- ج- **مهارة تحديد الأفكار الرئيسية:** تُعد عملية تحديد الأفكار حالة من أجل التعرف على الأنماط والعلاقات.
- د- **مهارة تحديد الأخطاء:** تستند هذه المهارة إلى اكتشاف الأخطاء في أثناء العرض المنطقي الذي يتضمن مجموعة الحسابات والإجراءات والمعلومات.
- ٦) **مهارات التوليد:** تعني القدرة على توليد أفكار جديدة ليست موجودة أصلاً، وهي قدرة المتعلم على تحويل المعلومات للوصول إلى حل جديد، وتتضمن هذه المهارة ثلاث مهارات فرعية، وهي:

- أ- مهارة الاستدلال: هي نوع من البرهان الإستقرائي الذي يشير إلى التصريح المنطقي إعتماً على حالات متباينة، ونوع من البرهان الإستنباطي الذي يشير إلى قدرة الفرد على تحديد مبدأ موجود بطريقة منطقية.
- ب- مهارة التنبؤ: تظهر هذه المهارة لدى المتعلم عن طريق تصور أو توقع نتائج معينة بالإستناد إلى مواقف معينة، وهو عملية توقع نتائج معينة من موقف معين بناءً على المعلومات الموجودة لدى المتعلم والتغذية الراجعة المتعلقة بصحة تلك المعلومات، ويعتبر التنبؤ مكملاً لاستراتيجيات الفهم.
- ج- مهارة التوسيع: تعني قدرة المتعلم على إيراد المزيد من التفضيلات والشرح والمعلومات ذات العلاقة بالمعرفة السابقة، بهدف تحسين عملية الفهم لدى المتعلمين.

(٧) مهارات التكامل: تتضمن هذه المهارة مهارتان فرعيتان، وهما:

- أ- مهارة التلخيص: هي قدرة المتعلم على استخلاص العناصر الأساسية في نص ما عن طريق تكوين مجموعة من العبارات المتماثلة التي تؤدي معنى واضحاً في ذهن المتعلم.
- ب- مهارة إعادة البناء: هي عملية تغيير البنى المعرفية الموجهة من أجل دمج معلومات جديدة، فيقوم المعلم بتقديم أنشطة تهدف إلى تعديل أو توسيع أو إعادة تنظيم في المادة من أجل التخلي عن مفاهيم سابقة لإدراكه.
- (٨) مهارات التقويم: تتضمن هذه المهارة مهارتان فرعيتان، وهما:

- أ- مهارة بناء المعايير: تشير هذه المهارة إلى وضع مجموعة من المحكات للحكم على قيمة الأفكار ونوعيتها، وهي تعني القدرة على بناء تمثيل عقلي أو حسي لفكرة أو حدث ما، وقد تستخدم هذه المهارة لوصف العلاقات المتداخلة للأفكار والأحداث.
- ب- مهارة التحقق: تهدف إلى التأكد من دقة الادعاءات المقدمة بشأن قضية ما، وتعد من أعلى العمليات العلمية فهي تتضمن معظم عمليات العلم كجمع المعلومات بالملاحظة وأدوات القياس، ووضع الفروض وضبط المتغيرات وتمييزها، ثم اختبار صحة الفروض عن طريق استخدام الأدوات وضبط المتغيرات.

ثالثاً - علاقة نظرية الذكاء الناجح بتنمية مهارات التفكير المحوري:

تعد نظرية الذكاء الناجح من النظريات الحديثة التي تسعى لتنمية التفكير التحليلي والإبداعي والعملي، التي تزايد الاهتمام بدراستها وتنميتها في السنوات الأخيرة وخاصة في بحوث علم النفس المعرفي، لما ينتج عنها من فوائد تربوية من استخدام التفكير، لتنمية قدرات المتعلم على توليد أفكار جديدة وحل مشكلات واتخاذ قرارات، وهذا يتطلب تطوير قدرات المتعلمين على التفكير، وبالتالي يتطلب تطور برامجها ومناهجها الدراسية المختلفة، بما يتلائم مع التوجهات والتحديات المعاصرة بما يتفق مع التطورات في مجال النظريات التربوية، ولذلك اختار الباحث نظرية الذكاء الناجح لتنمية مهارات التفكير المحوري لدى التلاميذ، حيث إن التفكير المحوري يعمل على تحديد خصائص أو أجزاء شئ ما، عن طريق قواعد المعرفة المخزنة لديه، ومن ثم العمل على توضيح الأجزاء التي تكون الكل، تمكين المتعلم من توضيح العلاقات الداخلية التي تحدد الأنماط والعلاقات، فالعلاقات يمكن أن تكون علاقة سبب ونتيجة أو علاقة رأسية أو علاقة زمنية أو علاقة جزئية أو علاقة الكل بالجزء أو علاقة تحويلية، تحديد الأفكار حالة من أجل التعرف على الأنماط والعلاقات، وهذا يتفق مع الخطوة الأساسية الأولى لتحقيق الذكاء الناجح (الذكاء التحليلي)، كما يساعد التفكير المحوري التلاميذ على توليد أفكار جديدة ليست موجودة أصلاً، وهي قدرة المتعلم على تحويل المعلومات للوصول إلى حل جديد، كما يساعد على تصور أو توقع نتائج معينة بالإستناد إلى مواقف معينة، وتساعد المتعلم على إيراد المزيد من التفضيلات والشرح والمعلومات ذات العلاقة بالمعرفة السابقة وهذا يتفق مع الخطوة الثانية لتحقيق الذكاء الناجح (الذكاء الإبداعي)، ويساعد التفكير المحوري على تغيير البنى المعرفية الموجهة من أجل دمج معلومات جديدة، فيقوم المعلم بتقديم أنشطة تهدف إلى تعديل أو توسيع أو إعادة تنظيم في المادة من أجل التخلي عن مفاهيم سابقة لإدراكه، وهذا يتفق مع الخطوة الثالثة لتحقيق الذكاء الناجح (الذكاء العملي).

ومن الدراسات التي تناولت مهارات التفكير المحوري دراسة (العزو والحديدي، ٢٠١٤) والتي توصلت إلى أن مستوى مرتفع لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي في التفكير المحوري، ودراسة (عويد، ٢٠١٤) والتي أثمر تصميم إستراتيجية تدريبية في

تنمية مهارات التفكير المحوري لدى تلاميذ الصف الخامس العلمي، ودراسة (الحسان، ٢٠١٤) والتي توصلت إلى فعالية إستراتيجية PQ4R في تنمية مهارات التفكير المحوري لدى طلاب الصف الثاني المتوسط، وقد استفاد الباحث من الدراسات السابقة والأدبيات المتعلقة بمهارات التفكير المحوري في إعداد الإطار النظري للدراسة الحالية، وإعداد أداة الدراسة المستخدم في الدراسة الحالية.

فروض الدراسة:

في ضوء مشكلة الدراسة ومتغيراتها، وفي ضوء الإطار النظري، وفي ضوء ما أسفرت عنه الدراسات السابقة من نتائج، صيغت فروض الدراسة على النحو التالي:

- ١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الذكاء الناجح وأبعاده؟
- ٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير المحوري وأبعاده؟

إجراءات الدراسة:

تضمن هذا الجزء الدراسة الاستطلاعية، ووصفاً لأدوات الدراسة المستخدمة وكيفية إعدادها وأساليب الضبط الإحصائي المستخدمة في تحليل البيانات، ويمكن عرضه فيما يلي:

أولاً- عينة الدراسة الاستطلاعية:

تم تطبيق الدراسة الاستطلاعية على عينة قوامها (٧٠) تلميذاً وتلميذة، بحيث تتوفر فيها معظم خصائص العينة الأساسية للدراسة، وذلك للتحقق من صدق وثبات أدوات الدراسة، وللتحقق من تكافؤ المجموعتين حيث تم تطبيق مقياس الذكاء الناجح ومقياس مهارات التفكير المحوري على المجموعتين قبل البدء في تطبيق البرنامج التدريبي المقترح، ويوضح جدول (١)، وجدول (٢) نتائج اختبار "ت" لحساب دلالة الفروق بين متوسطات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لكل من مقياس الذكاء الناجح ومقياس مهارات التفكير المحوري.

جدول (١) نتائج اختبار "ت" لحساب دلالة الفروق بين متوسطات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لمقياس الذكاء الناجح

الأبعاد	المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"
الذكاء التحليلي	التجريبية	٣٥	١٢.٢٤	٢.٣٥	٦٨	٠.٨٦٤
	الضابطة	٣٥	١٢.٣٤	٢.٠٥		
الذكاء العملي	التجريبية	٣٥	١٠.٩٣	٢.٧٥		٠.٧٥٣
	الضابطة	٣٥	١١.١٤	٢.٢٩		
الذكاء الإبداعي	التجريبية	٣٥	١١.٤٦	٢.٢٤		٠.٨١٤
	الضابطة	٣٥	١١.٦٣	٢.١٨		
الدرجة الكلية	التجريبية	٣٥	٣٤.٦٣	٧.٣٤		٠.٨٧٩
	الضابطة	٣٥	٣٥.١١	٦.٥٢		

جدول (٢) نتائج اختبار "ت" لحساب دلالة الفروق بين متوسطات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لمقياس مهارات التفكير المحوري

المهارات	المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"
مهارة التركيز	التجريبية	٣٥	١٥.٢٠	٢.٥٤	٦٨	٠.٥٢٣
	الضابطة	٣٥	١٥.٦٧	٢.٤٢		
مهارة جمع المعلومات	التجريبية	٣٥	١٤.٧٩	٢.٣٦		٠.٤٩٧
	الضابطة	٣٥	١٤.٥٦	٢.٤٧		
مهارة التذكر	التجريبية	٣٥	١٥.٣٥	٢.١٦		٠.٥٩٨
	الضابطة	٣٥	١٥.٤٦	٢.٢٩		
مهارة التكامل	التجريبية	٣٥	١٤.٠٣	٢.٣٧		٠.٥٣٨
	الضابطة	٣٥	١٤.١٦	٢.٤٣		
مهارة التقويم	التجريبية	٣٥	١٣.٢١	٢.٣٩		٠.٥٥٢
	الضابطة	٣٥	١٣.٣٣	٢.٤٩		
الدرجة الكلية للمقياس	التجريبية	٣٥	٧٢.٥٨	٨.٨٢		٠.٧٢٤
	الضابطة	٣٥	٧٣.١٨	٩.١٠		

يتضح من جدول (١) وجدول (٢) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق القبلي لمقياس الذكاء الناجح ومقياس مهارات التفكير المحوري، مما يُشير ذلك إلى تكافؤ المجموعتين قبل تطبيق البرنامج المقترح.

ثانياً- أدوات الدراسة:

فيما يلي عرض الباحث أدوات الدراسة وكيفية إعدادها وأساليب ضبطها الإحصائي:

١- مقياس الذكاء الناجح:

١/أ- الصورة الأولية للمقياس:

تم بناء مقياس الذكاء الناجح بعد الإطلاع على العديد من الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت مقياس الذكاء الناجح مثل مقياس الذكاء الناجح في دراسة (Sternberg & Grigorenko, 2005)، ودراسة (Sternberg & Grigorenko, 2007)، ودراسة (رزق، ٢٠٠٩)، ودراسة (سلطان، ٢٠١٢)، ودراسة (أحمد، ٢٠١٢)، ودراسة (الصري والفايز، ٢٠١٦)، ودراسة (محمود وحسين، ٢٠١٧)، وتكون المقياس في صورته الأولية من (٦٦) فقرة وزعت على الأبعاد التالية: اختبار الذكاء التحليلي ويشمل (٢٢) فقرة، واختبار الذكاء العملي ويشمل (٢٢) فقرة، واختبار الذكاء الإبداعي ويشمل (٢٢) فقرة.

١/ب- صدق المقياس:

قام الباحث في الدراسة الحالية بالتحقق من صدق المقياس بطريقتين هما: صدق المحكمين حيث تم عرض المقياس في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين وعددهم (١٠)، للحكم على مدى صلاحية الفقرات من حيث مدى انتماء كل فقرة إلى البعد الذي تقيسه، وإمكانية إضافة أو حذف أو تعديل بعض الفقرات، إضافة أي ملاحظات أو توجيهات يرونها ضرورية لصدق المقياس. وجاء نتيجة ذلك أن تم حذف (٦) فقرات، وتم تعديل الصياغة اللغوية لبعض الفقرات، وبذلك أصبح عدد فقرات المقياس بعد الحذف (٦٠) فقرة موزعة على الأبعاد على النحو التالي: اختبار الذكاء التحليلي ويشمل (٢٠) فقرة، واختبار الذكاء العملي ويشمل (٢٠) فقرة، واختبار الذكاء الإبداعي ويشمل (٢٠) فقرة، كما تم حساب الصدق العاملي للمقياس من خلال تحديد البنية العاملية، وقد أظهرت نتائج التحليل العاملي لدرجات العينة الاستطلاعية بطريقة

المكونات الأساسية والتدوير المتعامد بطريقة ألفاريماكس أربعة عوامل تم تفسيرهم في ضوء تشبعات العبارات التي تساوي (٠.٣٥) أو تزيد عنها، ويوضح جدول (٣) تشبعات عبارات المقياس بهذه العوامل.

جدول (٣) عوامل مقياس الذكاء الناجح بعد التدوير المتعامد بطريقة ألفاريماكس لمصفوفة تشبعات المكونات الأساسية

تشبعات العوامل			رقم الفقرة
العامل الثالث	العامل الثاني	العامل الأول	
		٠.٧٩٣	٤
		٠.٧٨١	٩
		٠.٧٧٦	١٥
		٠.٧٥٤	٣
		٠.٧٥٠	٢
		٠.٧٤٣	١٤
		٠.٧٣٩	٨
		٠.٧٣٢	٦
		٠.٧٢٨	١٨
		٠.٧١٦	١٣
		٠.٧١٢	١
		٠.٧٠٩	١٠
		٠.٧٠٣	٥
		٠.٦٩٧	٢٠
		٠.٦٩٤	١٧
		٠.٦٩٠	١١
		٠.٦٨٧	٧
		٠.٦٨٥	١٢
		٠.٦٨٠	١٩
		٠.٦٧٦	١٦
	٠.٦٧٣		٢٣
	٠.٦٧٠		٣١

تشبيعات العوامل			رقم الفقرة
العامل الثالث	العامل الثاني	العامل الأول	
	٠.٦٦٨		٣٤
	٠.٦٦١		٢٩
	٠.٦٥٧		٢١
	٠.٦٥٢		٣٥
	٠.٦٥٠		٢٤
	٠.٦٤٧		٣٧
	٠.٦٤٤		٤٠
	٠.٦٤١		٣٢
	٠.٦٣٩		٣٦
	٠.٦٢٨		٢٧
	٠.٦٢٥		٣٩
	٠.٦٢٠		٢٦
	٠.٦١٧		٢٨
	٠.٦١٣		٢٥
	٠.٦١١		٣٠
	٠.٦٠٤		٣٣
	٠.٦٠٢		٢٢
	٠.٥٩٨		٣٨
٠.٥٩٣			٥٩
٠.٥٩٠			٤٧
٠.٥٨٧			٤١
٠.٥٨٣			٥٣
٠.٥٨٠			٥٥
٠.٥٧٦			٥٢
٠.٥٧٤			٤٦
٠.٥٧١			٥٤
٠.٥٦٨			٥٨

تشبعات العوامل			رقم الفقرة
العامل الثالث	العامل الثاني	العامل الأول	
٠.٥٦٧			٥٦
٠.٥٦٣			٤٥
٠.٥٦٠			٤٨
٠.٥٥٨			٤٤
٠.٥٥٠			٦٠
٠.٥٤٧			٤٣
٠.٥٤٥			٤٩
٠.٥٤٢			٥٠
٠.٥٤٠			٤٢
٠.٥٣٧			٥١
٠.٥٣٤			٥٧
٣.٦٧٣	٤.٦٧٨	٥.٥٣٢	الجذر الكامن
٧.٧٢١	٩.٩١٣	١١.٩٨٤	النسبة المئوية للتباين

تفسير العوامل:

العامل الأول: تم تفسيره ببعيد الذكاء التحليلي، وقد تشبع هذا العامل بعشرون فقرة وهي الفقرات التي تشير إلى قدرة الفرد على إجراء عمليات التحليل والتقييم والحكم على الأمور، وإجراء عملية المقارنة بين الأشياء بحيث تصيح هذه العمليات أداءً معتاداً للفرد يؤديه بصورة طبيعية في كل المواقف، وبعيد الذكاء التحليلي موازياً لمفهوم الذكاء التقليدي الذي يلعب دوراً أساسياً في التحصيل الأكاديمي للفرد، فهو يتضمن القدرة على حل المشكلات وتقييم الأفكار المختلفة.

العامل الثاني: تم تفسيره ببعيد الذكاء الإبداعي، وقد تشبع هذا العامل بعشرون فقرة وهي الفقرات التي تشير إلى قدرة الفرد على الاستفادة من مهاراته في عمليات الاختراع والاكتشاف والتخيل وبناء الافتراضات عند مواجهة موقف جديد يتطلب تقديم الحلول، ويتضمن الذكاء الإبداعي قدرتين أساسيتين: الأولى تتعلق بالقدرة على التعامل مع الخبرات الجديدة من خلال الاعتماد على الخبرات السابقة وتنظيم المكونات الأدائية،

والثانية تتعلق بالقدرة على تحويل المهارات الجديدة المتعلمة في المواقف التي لم يسبق مواجهتها من قبل إلى مهارة آلية لا تستغرق الكثير من الانتباه والتذكر.

العامل الثالث: تم تفسيره ببعد الذكاء العملي، وقد تشبع هذا العامل بعشرون فقرة وهي الفقرات التي تشير إلى قدرة الفرد على توظيف مهاراته بصورة عملية في سياق العالم الواقعي، وتشكيل مواقفه بما يتوافق مع بيئته، وبما يمكنه من تقديم الحلول للمشاكل اليومية التي تواجهه، ويتضمن الذكاء العملي القدرة على تحليل المواقف وفهمها والاستفادة من المعرفة الضمنية المتوفرة لديه في الحياة اليومية.

وقد جاءت قيمة الجذر الكامن (بعد التدوير) للعامل الأول (٥.٥٣٢) وللعامل الثاني (٤.٦٧٨) وللعامل الثالث (٣.٦٧٣)، وقد فسرت العوامل الثلاثة نسبة (٢٩.٦١٨) من التباين الكلي.

١/ج- ثبات المقياس:

قام الباحث في الدراسة الحالية بالتحقق من ثبات المقياس بطريقتين هما: إعادة التطبيق حيث طبق المقياس على (٧٠) طالباً وطالبة وتم تطبيقه مره أخرى بعد مرور أسبوعين ثم حساب قيمة معامل ارتباط بيرسون بين درجات التطبيقين فجاءت قيمة معامل الارتباط مساوية (٠.٨١٧) ، وتم حساب الثبات باستخدام معامل ألفا لكرونباخ وجاءت قيمة معامل الثبات بهذه الطريقة مساوية (٠.٨٣٢) مما يدل على ثبات المقياس.

١/د- معاملات السهولة والصعوبة والتمييز:

تم التحقق من معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات المقياس، وتراوحت معاملات الصعوبة للمفردات بين (٠.٢ ، ٠.٨) وبناء عليها تم ترتيب المفردات من السهل إلى الصعب، كما تراوحت معاملات التمييز بين (٠.٤ ، ٠.٥) وهي معاملات مقبولة.

١/هـ- الاتساق الداخلي للمقياس :

تم التحقق من الاتساق الداخلي للمقياس وذلك بحساب العلاقة الارتباطية بين كل فقرة من فقرات المقياس والدرجة الكلية للمقياس، ويوضح جدول (٤) قيم معامل الارتباط.

جدول (٤)

معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة من فقرات مقياس الذكاء الناجح والدرجة الكلية للمقياس

رقم الفقرة	قيمة معامل الارتباط	رقم الفقرة	قيمة معامل الارتباط	رقم الفقرة	قيمة معامل الارتباط	رقم الفقرة	قيمة معامل الارتباط
١	**٠.٦٠٧	١٦	**٠.٥١٧	٣١	**٠.٦٣٤	٤٦	**٠.٥٣٨
٢	**٠.٥٣٢	١٧	**٠.٥٢٢	٣٢	**٠.٥٦٨	٤٧	**٠.٦٣٤
٣	**٠.٥١٣	١٨	**٠.٤٩٣	٣٣	**٠.٥٧٣	٤٨	**٠.٥٦٤
٤	**٠.٥٢٩	١٩	**٠.٥٠١	٣٤	**٠.٥٦٣	٤٩	**٠.٥٣٨
٥	**٠.٥٠٤	٢٠	**٠.٥٢٣	٣٥	**٠.٦٢٠	٥٠	**٠.٥٦١
٦	**٠.٥٥١	٢١	**٠.٥٦٧	٣٦	**٠.٥٦٣	٥١	**٠.٦٠٤
٧	**٠.٥٣٤	٢٢	**٠.٥٢٨	٣٧	**٠.٥٢٩	٥٢	**٠.٦١٣
٨	**٠.٥٠٩	٢٣	**٠.٥١٩	٣٨	**٠.٦٠٩	٥٣	**٠.٦٠١
٩	**٠.٥١٢	٢٤	**٠.٦٠٤	٣٩	**٠.٥٨٨	٥٤	**٠.٥٨٧
١٠	**٠.٥٢٨	٢٥	**٠.٥٨٧	٤٠	**٠.٥٨٣	٥٥	**٠.٦٠٠
١١	**٠.٤٩٨	٢٦	**٠.٦٣٤	٤١	**٠.٥٦٣	٥٦	**٠.٥٣٦
١٢	**٠.٦٠٢	٢٧	**٠.٥٩٤	٤٢	**٠.٥٩٥	٥٧	**٠.٦٠٤
١٣	**٠.٥٦٣	٢٨	**٠.٥٣٩	٤٣	**٠.٥٥٧	٥٨	**٠.٥٦٤
١٤	**٠.٤٨٧	٢٩	**٠.٥٦٤	٤٤	**٠.٥٦٤	٥٩	**٠.٥١٧
١٥	**٠.٥١١	٣٠	**٠.٦٢٩	٤٥	**٠.٥٦٤	٦٠	**٠.٥٣٠

* دالة عند مستوى ٠.٠١

١/ و- طريقة تصحيح المقياس:

تكون المقياس في صورته النهائية من (٦٠) فقرة موزعة على ثلاثة أبعاد على النحو التالي: بعد الذكاء التحليلي ويشمل (٢٠) فقرة من (١-٢٠) ، بعد الذكاء العملي ويشمل (٢٠) فقرة من (٢١-٤٠)، بعد الذكاء الإبداعي ويشمل (٢٠) فقرة من (٤١-٦٠)، وتتكون كل فقرة من سؤال يليه أربعة بدائل يطلب من التلميذ أن يختار البديل الأمثل من بين البدائل الأربعة، ويأخذ التلميذ درجة واحدة على الإجابة الصحيحة، وصفرًا على الإجابة الخاطئة، وبالتالي تنحصر درجة كل بعد من الأبعاد بين (صفر - ٢٠) درجة، وتنحصر الدرجة الكلية للمقياس بين (صفر - ٦٠) درجة.

٢- مقياس مهارات التفكير المحوري:

٢/أ- الصورة الأولية للمقياس:

تم بناء مقياس مهارات التفكير المحوري بعد الإطلاع على العديد من الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت مقاييس مهارات التفكير المحوري مثل مقياس مهارات التفكير المحوري في دراسة (عويد، ٢٠١٤)، ودراسة (العزو والحديدي، ٢٠١٤)، ودراسة (الحسان، ٢٠١٤)، وقام الباحث بتحديد خمس مهارات أساسية تتناسب مع الفئة العمرية لعينة الدراسة، وهذه المهارات هي (مهارة التركيز، مهارة جمع المعلومات، مهارة التذكر، مهارة التكامل، مهارة التقويم)، وتكون المقياس في صورته الأولية من (٤٠) فقرة ولكل مهارة (٨) فقرات وزعت بشكل متسلسل على النحو التالي: مهارة التركيز وتضم الفقرات (١، ٦، ١١، ١٦، ٢١، ٢٦، ٣١، ٣٦)، مهارة جمع المعلومات وتضم الفقرات (٢، ٧، ١٢، ١٧، ٢٢، ٢٧، ٣٢، ٣٧)، مهارة التذكر وتضم الفقرات (٣، ٨، ١٣، ١٨، ٢٣، ٢٨، ٣٣، ٣٨)، مهارة التكامل وتضم الفقرات (٤، ٩، ١٤، ١٩، ٢٤، ٢٩، ٣٤، ٣٩)، مهارة التقويم وتضم الفقرات (٥، ١٠، ١٥، ٢٠، ٢٥، ٣٠، ٣٥، ٤٠)، أمام كل فقرة ثلاثة بدائل (دائمًا، أحيانًا، أبدًا).

٢/ب- صدق المقياس:

قام الباحث في الدراسة الحالية بالتحقق من صدق المقياس بطريقتين هما: صدق المحكمين حيث تم عرض المقياس في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين

وعددهم (١٠)، للحكم على مدى صلاحية الفقرات من حيث مدى انتماء كل فقرة إلى البعد الذي تقيسه، وإمكانية إضافة أو حذف أو تعديل بعض الفقرات، إضافة أي ملاحظات أو توجيهات يرونها ضرورية لصدق المقياس، وتم تعديل الصياغة اللغوية لبعض الفقرات، كما تم حساب الصدق العاملي للمقياس من خلال تحديد البنية العاملية، وقد أظهرت نتائج التحليل العاملي لدرجات العينة الاستطلاعية بطريقة المكونات الأساسية والتدوير المتعامد بطريقة ألفاريماكس أربعة عوامل تم تفسيرهم في ضوء تشبعات العبارات التي تساوي (٠.٣٥) أو تزيد، ويوضح جدول (٥) تشبعات عبارات المقياس بهذه العوامل.

جدول (٥) عوامل مقياس التفكير المحوري بعد التدوير المتعامد بطريقة

ألفاريماكس لمصفوفة تشبعات المكونات الأساسية

تشبعات العوامل					رقم الفقرة
العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع	العامل الخامس	
٠.٧٣٥					٦
٠.٧٣٢					١١
٠.٧٢٩					٢١
٠.٧٢٤					١
٠.٧١٩					٣١
٠.٧١٤					١٦
٠.٧١٠					٢٦
٠.٧٠٨					٣٦
	٠.٧٠٢				٣٢
	٠.٦٩٧				٢٧
	٠.٦٩٤				٢
	٠.٦٩٠				٣٧
	٠.٦٨٣				٢٢
	٠.٦٨٠				١٧
	٠.٦٧٣				١٢
	٠.٦٦٩				٧

تشبيعات العوامل					رقم الفقرة
العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع	العامل الخامس	
		٠.٦٦٢			٢٣
		٠.٦٥٧			١٨
		٠.٦٥١			١٣
		٠.٦٤٨			٣٨
		٠.٦٤٠			٣
		٠.٦٣٧			٣٣
		٠.٦٣٢			٢٨
		٠.٦٣٠			٨
	٠.٦٢٧				٩
	٠.٦٢٤				١٤
	٠.٦٢٠				١٩
	٠.٦١٧				٤
	٠.٦١٣				٢٤
	٠.٦٠٩				٣٩
	٠.٦٠٥				٣٤
	٠.٥٩٤				١٩
٠.٥٨٦					٣٥
٠.٥٨١					١٥
٠.٥٧٦					١٠
٠.٥٧١					٥
٠.٥٦٣					٢٠
٠.٥٦٠					٤٠
٠.٥٥٤					٢٥
٠.٥٤٨					٣٠
٣.٧٧٨	٤.٤٦٧	٤.٨٩٥	٥.١٨٦	٦.٢٢٣	الجذر الكامن
٦.٨٩٣	٧.٢٠٩	٧.٩٨٤	٨.٢٨٩	١٠.٤٥٣	النسبة المئوية للتباين

تفسير العوامل:

العامل الأول: تم تفسيره بمهارة التركيز، وقد تشبع هذا العامل بثماني فقرات وهي الفقرات التي تشير إلى مساعدة المتعلم في الإهتمام بجمع جزئيات صغيرة من المعلومات المتوافرة لديه ومن ثم العمل على إهمال بعضها، وتوضيح المواقف المحيرة أو المثيرة للتساؤل من قبل المتعلم، وتحديد النتائج التعليمية التي يتوقع من المتعلم بلوغها بعد المرور بالخبرة وتعرضه لموقف علمي محير.

العامل الثاني: تم تفسيره بمهارة جمع المعلومات، وقد تشبع هذا العامل بثماني فقرات وهي الفقرات التي تشير إلى الحصول على المعلومات من البيئة عن طريق توظيف حاسة أو أكثر من حواس الإنسان، والتي تعد نوافذ الإنسان على العالم الخارجي عن طريق الملاحظة المنظمة والمضبوطة والمتكررة لظاهرة ما أو لمجموعة من الظواهر، وتوضيح القضايا والمعاني عن طريق الإستقصاء فالأسئلة الجيدة توجه الإهتمام نحو المعلومات الهامة.

العامل الثالث: تم تفسيره بمهارة التذكر، وقد تشبع هذا العامل بثماني فقرة وهي الفقرات التي تشير إلى الإستراتيجيات التي يقوم بها المتعلمون لتخزين المعلومات في الذاكرة بعيدة المدى والاحتفاظ بها، وربط أجزاء صغيرة من المعلومات مع بعضها البعض للاحتفاظ بها في الذاكرة بعيدة المدى، وتخزين المعلومات بحيث يسهل استرجاعها.

العامل الرابع: تم تفسيره بمهارة التكامل، وقد تشبع هذا العامل بثماني فقرة وهي الفقرات التي تشير إلى قدرة المتعلم على استخلاص العناصر الأساسية في نص ما عن طريق تكوين مجموعة من العبارات المتماثلة التي تؤدي معنى واضحاً في ذهن المتعلم، وتغيير البنى المعرفية الموجهة من أجل دمج معلومات جديدة، فيقوم المعلم بتقديم أنشطة تهدف إلى تعديل أو توسيع أو إعادة تنظيم في المادة من أجل التخلي عن مفاهيم سابقة لإدراكه.

العامل الخامس: تم تفسيره بمهارة التقويم، وقد تشبع هذا العامل بثماني فقرة وهي الفقرات التي تشير إلى وضع مجموعة من المحكات للحكم على قيمة الأفكار ونوعيتها، وهي تعني القدرة على بناء تمثيل عقلي أو حسي لفكرة أو حدث ما، وقد تستخدم هذه المهارة لوصف العلاقات المتداخلة للأفكار والأحداث، التأكد من دقة الادعاءات المقدمة بشأن قضية ما.

وقد جاءت قيمة الجذر الكامن (بعد التدوير) للعامل الأول (٦.٢٢٣) وللعامل الثاني (٥.١٨٦) وللعامل الثالث (٤.٨٩٥)، وللعامل الرابع (٤.٤٦٧)، وللعامل الخامس (٣.٧٧٨)، وقد فسرت العوامل الخمسة نسبة (٤٠.٨٢٨) من التباين الكلي.

٢/ج- ثبات المقياس:

قام الباحث في الدراسة الحالية بالتحقق من ثبات المقياس بطريقتين هما: إعادة التطبيق حيث طبق المقياس على (٧٠) طالباً وطالبة وتم تطبيقه مره أخرى بعد مرور أسبوعين ثم حساب قيمة معامل ارتباط بيرسون بين درجات التطبيقين فجاءت قيمة معامل الارتباط مساوية (٠.٨٢٢) ، وتم حساب الثبات باستخدام معامل ألفا لكرونباخ وجاءت قيمة معامل الثبات بهذه الطريقة مساوية (٠.٨٤٣) مما يدل على ثبات المقياس.

٢/د- الاتساق الداخلي للمقياس:

تم التحقق من الاتساق الداخلي للمقياس وذلك بحساب العلاقة الارتباطية بين كل فقرة من فقرات المقياس والدرجة الكلية للمقياس، ويوضح جدول (٦) قيم معامل الارتباط.

جدول (٦) معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة من فقرات مقياس مهارات التفكير المحوري والدرجة الكلية للمقياس

رقم الفقرة	قيمة معامل الارتباط	رقم الفقرة	قيمة معامل الارتباط	رقم الفقرة	قيمة معامل الارتباط	رقم الفقرة	قيمة معامل الارتباط
١	**٠.٥٨٢	١١	**٠.٦٠٩	٢١	**٠.٥٦٩	٣١	**٠.٥٦٣
٢	**٠.٥١٤	١٢	**٠.٥٢٢	٢٢	**٠.٥٤٧	٣٢	**٠.٥٩٩
٣	**٠.٥٤٨	١٣	**٠.٥٦٣	٢٣	**٠.٥٨٢	٣٣	**٠.٦٠١
٤	**٠.٥٩٢	١٤	**٠.٥٨٢	٢٤	**٠.٥٦٩	٣٤	**٠.٥٧٣
٥	**٠.٦٠٣	١٥	**٠.٥٧٩	٢٥	**٠.٥٤٣	٣٥	**٠.٥٦٨
٦	**٠.٥٤٠	١٦	**٠.٥٧٢	٢٦	**٠.٥٩٢	٣٦	**٠.٥٩١
٧	**٠.٥٦٦	١٧	**٠.٥٦٣	٢٧	**٠.٦٠٣	٣٧	**٠.٤٩٠
٨	**٠.٦١١	١٨	**٠.٥٨٣	٢٨	**٠.٦١٢	٣٨	**٠.٦١١
٩	**٠.٥٦٣	١٩	**٠.٦٠٤	٢٩	**٠.٥٩٣	٣٩	**٠.٦٢٩
١٠	**٠.٦١٥	٢٠	**٠.٦٢١	٣٠	**٠.٥٨٥	٤٠	**٠.٥٧٦

** دالة عند مستوى ٠.٠١

٢/ هـ- طريقة تصحيح المقياس:

تكون المقياس في صورته النهائية من (٤٠) فقرة موزعة على خمسة مهارات هي (مهارة التركيز، مهارة جمع المعلومات، مهارة التذكر، مهارة التكامل، مهارة التقويم)، وتتكون كل مهارة من (٨) فقرات بشكل متسلسل، وأمام كل فقرة ثلاثة بدائل (دائماً، أحياناً، أبداً)، وتعطى الدرجات للاستجابة على هذا التدرج كما يلي: ٣= دائماً، ٢= أحياناً، ١= أبداً، وبذلك تتراوح درجات التلاميذ على كل مهارة من (٨-٢٤) درجة، وعلى المقياس ككل من (٤٠-١٢٠) درجة.

ثالثاً- البرنامج التدريبي:

تم إعداد البرنامج التدريبي القائم على نظرية الذكاء الناجح بعد الإطلاع على الدراسات السابقة والتي تحتوي على نماذج لبرامج قائمة على نظرية الذكاء الناجح، ويستند البرنامج التدريبي الحالي على نظرية الذكاء الناجح والتي تفترض أن الفرد قادر على تحقيق النجاح في ضوء المعايير الذاتية المرتبطة بمعرفته لنقاط القوة والضعف لديه، بالإضافة إلى التأكيد على دور السياق الاجتماعي والثقافي الذي ينتمي إليه الفرد، وفي ضوء ذلك قام الباحث بصياغة الأهداف وتحديد الأنشطة المناسبة، ويقوم البرنامج على مجموعة من الافتراضات تتمثل في: أن تتضمن عملية التعلم عمليات التفكير التحليلي والإبداعي والعملي وذلك لتحقيق التعلم ذي المعنى، تطوير مهارات التخطيط والتقويم والمراقبة يسهم في تحسين مستوى التلميذ وإكتساب المعرفة، معرفة التلميذ لنقاط قوته وضعفه يزيد من قدرته على زيادة نقاط القوة وتصحيح ومعالجة نقاط الضعف، تسهم مهارات التفكير المحوري في عمليات التركيز وجمع المعلومات والتذكر والتكامل والتقويم، يسهم الدمج بين مهارات الذكاء الناجح ومهارات التفكير المحوري في تنمية تفكير المتعلم، وتعزيز جوانب القوة لديه، ومعالجة جوانب الضعف، مما يسهم في تطوير مهارات التفكير المحوري لدى التلاميذ، ويهدف البرنامج التدريبي إلى تنمية مهارات التفكير المحوري لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي من خلال التدريب على توظيف مجموعة من المهارات المتعلقة بالذكاء الناجح والتي تتمثل في: مهارات الذكاء التحليلي وتشمل (مهارات التحليل والنقد وإصدار الأحكام وإجراء المقارنات والتقويم)، ومهارات الذكاء الإبداعي وتشمل (مهارات الاكتشاف والتخيل ووضع الفرضيات وإيجاد البدائل والقدرة على التنبؤ)، ومهارات الذكاء العملي وتشمل (مهارات استخدام وتوظيف المعرفة والتنفيذ والتطبيق)، وتكون البرنامج من (٢٨) جلسة مدة كل جلسة (٤٥) دقيقة

تم تنفيذها في فترة زمنية شهرين، وتحتوي الجلسات على مواقف تدريبية مختلفة تتناسب مع أهداف البرنامج والفئة العمرية المستهدفة بحيث تم تدريبهم على مهارات الذكاء الناجح التحليلية والإبداعية والعملية، ويعتمد البرنامج التدريبي على عدة إستراتيجيات منها: إستراتيجية الحوار والمناقشة، والعمل في مجموعات، والنمذجة، والعصف الذهني، والتساؤل الذاتي، والتعلم القائم على المساندة والتدعيم، وقد تم تطبيق مقياس مهارات التفكير المحوري بعد تطبيق البرنامج التدريبي على المجموعة التجريبية من أجل الوقوف على مدى فعالية البرنامج.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

عرض الباحث في هذا الجزء النتائج التي توصلت إليها الدراسة باستخدام برنامج (SPSS)، وذلك لتحليل البيانات التي تم الحصول عليها من تطبيق أدوات الدراسة على طلاب العينة الأساسية، وقد سارت عملية تحليل البيانات وعرض النتائج كما يلي:

١- النتائج المتعلقة بالفرض الأول:

ينص الفرض الأول على: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الذكاء الناجح وأبعاده؟"، وللتحقق من هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" لحساب دلالة الفروق بين المتوسطات، والجدول (٧) يوضح ذلك.

جدول (٧) نتائج اختبار "ت" لحساب دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الذكاء الناجح وأبعاده

الأبعاد	المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"
الذكاء التحليلي	التجريبية	٦٠	١٨.٤٣	٢.٧٠	١١٨	**٥.٣٤٢
	الضابطة	٦٠	١٣.١٥	٢.٣١		
الذكاء العملي	التجريبية	٦٠	١٧.٢٢	٢.٨٢		**٥.١١٧
	الضابطة	٦٠	١٢.١٠	٢.٤٨		
الذكاء الإبداعي	التجريبية	٦٠	١٦.٦٥	٢.٦٣		**٠.٤٩٨٣
	الضابطة	٦٠	١٠.٩٨	٢.٣٩		
الدرجة الكلية	التجريبية	٦٠	٥٢.٣٠	٨.١٥		**٧.١٥٦
	الضابطة	٦٠	٢٦.٢٣	٧.١٨		

** دالة عند مستوى (٠.٠١)

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في جميع الأبعاد والدرجة الكلية لمقياس الذكاء الناجح في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية، حيث جاءت جميع قيم اختبار "ت" دالة عند مستوى (٠.٠١)، مما يدل ذلك تنمية مهارات الذكاء الناجح التحليلية والإبداعية والعملية، وهي مهارات تسهم في مجملها في بناء قاعدة معرفية منظمة ومرنة تمكن التلاميذ من معرفة قدراتهم والإفادة من نقاط القوة لديهم مما ساعد على تحسين أدائهم وطرق تفكيرهم، ومعرفة نقاط ضعفهم وتصحيحها ومعالجتها، ويُعد معرفة المتعلم لنقاط القوة والضعف لديه تزيد من فرص الشعور بالكفاءة الذاتية الناتجة عن النظرة الإيجابية تجاه قدراته وإمكاناته ضمن السياق الاجتماعي الذي يكون فيه، بالإضافة إلى دور الأنشطة التدريبية المعتمدة على الحوار والمناقشة والتجريب والاستكشاف والتساؤل الذاتي وإعادة صياغة الأفكار، ساعدت في زيادة وعي التلاميذ وإدراكهم بعمليات تفكيرهم وكيفية إدارتها، بالإضافة إلى الاهتمام بالعمليات الذهنية التي تستخدم قبل وأثناء وبعد استخدام مهارات التفكير المختلفة لتسهيل ربط الخبرات الجديدة بما سبق تعلمه، كما إن تعريض التلاميذ لمواقف تُسهم في تحقيق التعلم النشط والاستفادة من كل ما هو متوفر لديهم من قدرات، أسهم بشكل فعال في تحفيز مهارات التفكير التحليلية والإبداعية والعملية لديهم وتحسين مخرجات التعلم، وأسهمت في مجملها في تفعيل دور المتعلم وتشجيع الإبتكار والإبداع. وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة (Sternberg, 2004)، ودراسة (أحمد، ٢٠١٢)، ودراسة (عبدالرحمن وآخرون، ٢٠١٧) في فعالية البرامج القائمة على نظرية الذكاء الناجح في تنمية مهارات القدرات التحليلية والإبداعية والعملية، من أجل التكيف والتعامل مع البيئة المحيطة بنجاح، وذلك بتحقيق التوازن بين القدرات التحليلية والإبداعية والعملية.

٢- النتائج المتعلقة بالفرض الثاني:

ينص الفرض الثاني على: " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير المحوري وأبعاده؟"، وللتحقق من هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" لحساب دلالة الفروق بين المتوسطات، والجدول (٨) يوضح ذلك.

جدول (٨)

نتائج اختبار "ت" لحساب دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير المحوري وأبعاده

المهارات	المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"
مهارة التركيز	التجريبية	٦٠	٢٠.٧١	٢.٧٨	٦٨	**٥.٦٢٤
	الضابطة	٦٠	١٥.٨١	٢.٣٩		
مهارة جمع المعلومات	التجريبية	٦٠	٢٠.٨٤	٢.٧٦		**٥.٧٩١
	الضابطة	٦٠	١٥.١٢	٢.٤٤		
مهارة التذكر	التجريبية	٦٠	٢٠.٠٩	٢.٧٠		**٥.٢٤٦
	الضابطة	٦٠	١٥.٧٩	٢.٣١		
مهارة التكامل	التجريبية	٦٠	١٩.٢٣	٢.٦٧		**٥.١٣٠
	الضابطة	٦٠	١٥.٢٤	٢.٤٦		
مهارة التقويم	التجريبية	٦٠	١٨.٨٤	٢.٦٢		**٤.٩٨٢
	الضابطة	٦٠	١٤.١٧	٢.٥١		
الدرجة الكلية	التجريبية	٦٠	٩٩.٧١	٩.٧٣		**٧.٥٣٠
	الضابطة	٦٠	٧٦.١٣	٨.٤٦		

** دالة عند مستوى (٠.٠١)

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في جميع الأبعاد والدرجة الكلية لمقياس مهارات التفكير المحوري في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية، حيث جاءت جميع قيم اختبار "ت" دالة عند مستوى (٠.٠١)، مما يدل ذلك على فعالية البرنامج التدريبي في تنمية مهارات التفكير المحوري لدى أفراد المجموعة التجريبية التي تم تدريبها، ويمكن تفسير هذه النتيجة إلى أن التلاميذ الذين تدربوا على مهارات الذكاء الناجح ساعدتهم ذلك على جمع المعلومات من البيئة الثرية بالمشيرات وترميزها وتكوين المعنى من خلال الترابطات المناسبة واللازمة بين المعلومات القديمة والحديثة وبين المواقف المفتعلة والتي قد تصادفهم في الواقع، وتنمية روح البحث والتقصي من خلال كيفية طرح الأسئلة وصياغتها بالشكل الأمثل للوصول إلى الحقائق العلمية ووضع وتحديد الأهداف والعمل على تحقيقها وإعادة صياغة المعلومات وتلخيصها وإعادة تركيبها بناءً على معايير محددة

ومن خلال استخدام الوسائل المتاحة في البرنامج التدريبي للوصول إلى جوهر الحقائق العلمية وتنمية مهارات التفكير المحوري ضمن التوجهات والرغبات الذاتية للتلاميذ أفراد عينة الدراسة للوصول إلى أقصى حد من التفاعل والإنجاز والمعالجة للمعلومات. وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة (عويد، ٢٠١٤)، ودراسة (العزو والحديدي، ٢٠١٤)، ودراسة (الحسان، ٢٠١٤) في أن التفكير المحوري من أنواع التفكير الذي لا بد من تنميته في السنوات المبكرة لدى المتعلم، وذلك لتمكينه من تحقيق أفضل فائدة من المعلومات التي يحصل عليها والخبرات التي يمر بها أو المعارف التي يتلقاها من المحيطين به، وتمكينه من تعلم طريقة للحصول على المعرفة وليس فقط تمكنه من تعلم المعرفة أو المعلومات.

توصيات الدراسة:

توصي الدراسة الحالية بالآتي:

- ١- حث المسؤولين ومتخذي القرار في التربية والتعليم على تبنى نظرية الذكاء الناجح في المشاريع المتعلقة بتطوير العملية التعليمية لما لتطبيقها على فترات زمنية طويلة من فعالية في نقل المعرفة إلى تطبيقات حياتية.
- ٢- عقد ورش تدريبية للمعلمين لتدعيم تنمية الذكاء الناجح لدى الطلاب في مختلف المراحل التعليمية لأنه يسهم في تحسين الأداء الأكاديمي ويزيد من مشاركتهم الصفية.
- ٣- تضمين المهارات الأساسية والفرعية للتفكير المحوري في جميع المقررات الدراسية بمختلف المراحل التعليمية.
- ٤- إجراء المزيد من الدراسات والأبحاث المستندة لنظرية الذكاء الناجح وتناول علاقتها بمتغيرات أخرى ومع فئات أخرى مثل فئات التربية الخاصة والتعرف على أثرها في إحداث التغييرات المختلفة.
- ٥- إعداد برامج تدريبية موجهة لأساتذة الجامعات قائمة على نظرية الذكاء الناجح بغية مساعدتهم في تحسين مستوى مهارات التفكير المحوري لدى الطلاب.
- ٦- إعداد برامج تدريبية موجهة لأولياء الأمور قائمة على نظرية الذكاء الناجح بغية مساعدتهم في تحسين مستوى مهارات التفكير المحوري لدى أبنائهم بكافة المراحل التعليمية.

مراجع الدراسة:

- أبوجادو، صالح ونوفل، بكر (٢٠٠٧). *تعليم التفكير النظرية والتطبيق*. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- أبوجادو، صالح ونوفل، بكر (٢٠١٠). *تعليم التفكير النظرية والتطبيق*. ط٣. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- أبوجادو، محمود (٢٠٠٦). *نظرية الذكاء الناجح: الذكاء التحليلي والإبداعي والعملي*. عمان: دار ديونو للطباعة والنشر والتوزيع.
- أبوجادو، محمود والصيد، وليد (٢٠١٧). *فاعلية برنامج تدريبي للمعلمين مستند إلى نظرية الذكاء الناجح ضمن منهاج الرياضيات والعلوم في تنمية القدرات التحليلية والإبداعية والعملية والتحصيل الأكاديمي لدى عينة من طلاب المدارس الابتدائية في الدمام*. *مجلة دراسات في العلوم التربوية*. كلية التربية. الجامعة الأردنية. ٤٤. ١. ١٥٩-١٧٤.
- أحمد، صفاء (٢٠١٢). *برنامج قائم على نظرية الذكاء الناجح وأثره على تنمية التحصيل المعرفي ومهارات التفكير المركب والاتجاه نحو الإبداع لدى تلميذات الصف الثاني المتوسط*. *مجلة الجمعية المصرية للدراسات الاجتماعية*. كلية التربية. جامعة عين شمس. ٤٠. ١٣٨-١٦٨.
- البريدي، عبدالله (٢٠٠٨). *تدريس ودمج مهارات التفكير الإبداعي في بعض مقررات العلوم الإدارية إطار مقترح*. *مجلة العلوم الإدارية والإقتصادية*. جامعة القصيم. ١. ٢. ١٥١-١٨٧.
- الjasم، فاطمة (٢٠١٠). *الذكاء الناجح والقدرات التحليلية والإبداعية*. عمان: دار ديونو للطباعة والنشر.
- الحسان، لؤي (٢٠١٤). *أثر إستراتيجية PQ4R في تحصيل مادة علم الأحياء ومهارات التفكير المحوري عند طلاب الصف الثاني المتوسط*. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية ابن الهيثم. جامعة بغداد.

الخطيب، بلال (٢٠١٨). مستوى التعلم المنظم ذاتياً وعلاقته بالذكاء الناجح لدى الطلبة الموهوبين في الأردن. مجلة كلية التربية. جامعة الأزهر. ١٧٩. ١. ٤٢٧-٤٥٣.

رزق، حنان (٢٠٠٩). فاعلية التدريس بالذكاء الناجح على التحصيل والتفكير الإبداعي لطالبات الصف الثاني الثانوي المتفوقات بمادة الرياضيات بمدينة مكة المكرمة. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية. جامعة أم القرى سعادة، جودت (٢٠٠٦). تدريس مهارات التفكير (مع مئات الأمثلة التطبيقية). عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

السلطان، جواهر (٢٠١٢). أثر برنامج إثرائي قائم على نظرية الذكاء الناجح في تنمية القدرات الإبداعية لدى طالبات المرحلة المتوسطة واتجاهاتهن نحوه. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية. جامعة الملك فيصل.

الصري، إسراء والفايز، منى (٢٠١٦). أثر برنامج تدريبي في الرياضيات مستند إلى نظرية الذكاء الناجح في تنمية مهارة حل المشكلات للطلبة الموهوبين في رياض الأطفال. مجلة المنارة للبحوث والدراسات. كلية التربية. جامعة آل البيت. ٢٢. ٢. ٣٧١-٣٩٨.

الضامن، ريم (١٩٩٣). توظيف مهارات التفكير العلمي في تدريس العلوم في المرحلة الابتدائية. عمان: الرئاسة العامة لوكالة الغوث.

طه، محمد (٢٠٠٦). الذكاء الإنساني: اتجاهات معاصرة وقضايا نقدية. مجلة عالم المعرفة. الكويت. المجلس الوطني للثقافة والفنون والأدب. ٣٣.

عبدالرحمن، هدى وعبدالقادر، محمود وحسن، نور (٢٠١٧). أثر إستراتيجية قترحة قائمة على نظرية الذكاء الناجح في تدريس النصوص الأدبية على التحصيل المعرفي لدى طلاب الثانوية الأزهرية. مجلة الثقافة والتنمية. كلية التربية. جامعة الأزهر. ١١٦. مايو.

العزوي، إيناس والحديدي، أحمد (٢٠١٤). علاقة التواصل الرياضي بمهارات التفكير المحوري لدى طلبة الصف الخامس العلمي. مجلة كلية التربية. جامعة بغداد. ٣. ٧٢٠-٧٥٧.

عطيفة، حمدي والسرور، عايدة (٢٠١١). تعليم العلوم في ضوء ثقافة الجودة. القاهرة: دار النشر للجامعات.

عويد، أحمد (٢٠١٤). تصميم إستراتيجية تدريبية قائمة على دمج مهارات التفكير بالمحتوى وأثرها في تنمية مهارات التفكير المحورية والتواصل الرياضي لدى طلبة الصف الخامس علمي. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية. جامعة الموصل.

عيسى، ابتسام ومحمود، حنان (٢٠١٧). الذكاء الناجح وعلاقته بكل من فعالية الذات الأكاديمية والدافعية الأكاديمية لدى عينة من طالبات الجامعة. دراسات تربوية ونفسية. مجلة كلية التربية. جامعة الزقازيق. ٩٤. ٢. ١٩٩-٢٦٦.

قطامي، يوسف و مصطفى، سعاد (٢٠١٥). فاعلية برنامج تدريبي للتسريع المعرفي في تطوير التفكير الناقد والذكاء الناجح لدى عينة أردنية من طلبة الصف الخامس. مجلة الدراسات والعلوم التربوية. كلية التربية. جامعة الأردن. ٤٢. ٣. ٨٩١-٩٠٨.

مارازونا، روبرت وآخرون (٢٠٠٤). أبعاد الفكر. ترجمة يعقوب نشوان. عمان: دار الفرقان للنشر.

الموسوي، ياسر (٢٠١٢). إستراتيجية نموذج أبعاد التعليم في تحصيل الكيمياء والتفضيل المعرفي وتنمية مهارات التفكير المحورية للطلاب الخامس علمي. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية ابن الهيثم. جامعة بغداد.

النعيمي، مهند (٢٠٠٩). تأثير الإخفاقات المعرفية والسيادة النصفية للدماغ في حل التناظرات اللفظية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. أبحاث مؤتمر نحو استثمار أفضل للعلوم التربوية والنفسية في ضوء تحديات العصر. كلية التربية. جامعة دمشق. ١. ٢٥-٢٧ أكتوبر.

نوفل، محمد والريماوي، محمود (٢٠٠٨). تطبيقات عملية في تنمية التفكير. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

- Oxman, W. & Michelli, N. (2005). *thinking skills teaching and Learning pager presented at the manual meeting of the American association of colleges for teacher education*. san autiontx.
- Peter, W. (2004). *Thinking about Thinking: Teaching*. PRE K-8. Mar.
- Sliver, M. (2006). *How to Thinking by Teacher Skills*. New York.
- Stemler, S. Elliott, J. Grigorenko, E. and Sternberg, R. (2006). There's more to teaching than instruction: Seven Strategies for dealing With the Practical Side of teaching. *Educational Studies*. 32.1. 334-376.
- Sternberg, R. & Coffen, L. and Garvin, L. (2010). Assessment of gifted student for identification purposes. *New technique for a new millennium Learning and individual differences*. 20.4.327-336.
- Sternberg, R. & Grigorenko, E. (2002). The Theory of Successful Intelligence as Basic for Gifted. *Gifted Child quarterly Intelligence*. 46.4.217-229.
- Sternberg, R. & Grigorenko, E. (2004). Successful Intelligence in the Classroom. *Theory Into Practice*. 43.4. 274-280.
- Sternberg, R. & Grigorenko, E. (2005). The Theory of Teaching for Successful Intelligence, Revisal interamericana de Psychology. *Journal of Psychology*. 39.2. 274.288.
- Sternberg, R. & Grigorenko, E. (2007). *Teaching for Successful Intelligence 2nd Ed*. California: Corwin Press.
- Sternberg, R. & Grigorenko, E. (2009). Using The Theory for Successful Intelligence a Basic for Augmenting Ap Exams in Psychology and Statistics. *Contemporary Educational Psychology*. 34.39. 159-209.

- Sternberg, R. (1998C). Ability Testing, Instruction, and Assessment of Achievement: Breaking out of the Vicious Circle. *National Association of School Principals*. Article Retrieved Sep 13. 2005, From: http://www.findarticles.com/P/articles/mi_qa3696/is_199802/ai_n8791407/print.
- Sternberg, R. (2005). The Theory of Successful Intelligence. *Interamerican Journal Of Psychology*. 39(2).189-202.
- Sternberg, R. (2009). *The Theory of Successful Intelligence as Basic for New Forms of Ability testing at The high School-College and Graduate School Levels*. New York: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. (2010). Assessment of gifted students for identification purposes: New techniques for a new millennium. *Learning and Individual Differences*. 20 . 327–336.