فعالية التدريب على التمثيل العقلى للأشكال فى التحول الرتبى للقوة المعرفية المسيطرة وأثره في تخفيف قلق التصور المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية[1]

د/ أحمد ثابت فضل رمضان [2]

أستاذ علم النفس التربوى المساعد

كلية التربية . جامعة مدينة السادات

د/ علاء سعيد محمد الدرس[3]

أستاذ علم النفس التربوى المساعد

المجلس الأعلى للجامعات

مستخلص الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى: التعرف على فعالية التدريب على التمثيل العقلى للأشكال في التحول الرتبي للقوة المعرفية المسيطرة وأثره في تخفيف قلق التصور المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، وشارك في هذه الدراسة (٥٦) تلميذ بالصف الثاني الإعدادي ممن تتراوح أعمارهم ما بين (١٣-١٤) عام بمتوسط عمري قدره (١٣.٥) عام وانحراف معياري قدره (٧) شهور، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية مكونة من (٢٨) تلميذ، ومجموعة ضابطة مكونة من (٢٨) تلميذ، وقد استخدم الباحثان مقياس ستانفورد بنيه الطبعة الخامسة (تعريب: محمود أبو النيل، ومحمد محمد، وعبد الموجود عبد السميع، ٢٠١١)، ومقياس قوة السيطرة المعرفية إعداد/ استيفنسن وايفانز ترجمة عادل خضر (٢٠٠٣)، ومقياس قلق التصور المعرفي (إعداد: الباحثان)، وأسفرت نتائج الدراسة عن: وجود فروق داله إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى الرتبة الأولى للقوة المعرفية المسيطرة عند مستوى دلاله (٠.٠١) لصالح القياس القبلي، ووجود فروق داله إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى الرتبة الثانية للقوة المعرفية المسيطرة لصالح القياس البعدي، ووجود فروق داله إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى القياس البعدى فى الرتبة الأولى من القوة المعرفية المسيطرة عند مستوى دلاله (٠.٠١) لصالح المجموعة الضابطة، ووجود فروق داله إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى القياس البعدى فى الرتبة الثانية من القوة المعرفية المسيطرة عند مستوى دلاله (٠.٠١) لصالح المجموعة التجريبية، ووجود فروق داله إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى مقياس قلق التصور المعرفي عند مستوى دلاله (٠.٠١) لصالح القياس

[1] تم استلام البحث في ٢٠٢٠/٩/١٥ وتقرر صلاحيتة للنشر في ٢٠٢٠/١٠/١١

[2] ت: ٠١٠٦٢٢٨٠٧٢٧ Email: Dr-ahmedthabt2@yahoo.com

[3] ت: ٠١٠٠١٨٠٥٦١٨ Email: Alaa_bulimia@hotmail.com

البعدي، ووجود فروق داله إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى القياس البعدى فى مقياس قلق التصور المعرفي لصالح المجموعة الضابطة، بينما أظهرت نتائج الدراسة عن: عدم وجود فروق داله إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين البعدي والتتبعي للمجموعة التجريبية فى مقياس قوة السيطرة المعرفية ومقياس قلق التصور المعرفي.

الكلمات المفتاحية: (التمثيل العقلي للأشكال– القوة المعرفية المسيطرة– قلق التصور المعرفي).

فعالية التدريب على التمثيل العقلى للأشكال فى التحول الرتبى للقوة المعرفية المسيطرة وآثره في تخفيف قلق التصور المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية[٤]

د/ أحمد ثابت فضل رمضان [٥]
أستاذ علم النفس التربوى المساعد
كلية التربية . جامعة مدينة السادات

د/ علاء سعيد محمد الدرس[٦]
أستاذ علم النفس التربوى المساعد
المجلس الأعلى للجامعات

مقدمة الدراسة:

يشهد العالم تطورات كبيرة ومتسارعة شملت نواحي الحياة كافة ، واصبح من الضروري تنمية قدرات وامكانات التلاميذ المعرفية لزيادة استثمارهم للمعلومات التي يتلقونها واستثمارها بمواقف حياتية متعددة لتواكب هذه التغيرات بما يسهم في اكتساب التلاميذ للمهارات المطلوبة وخاصة المهارات المتعلقة بالجوانب المعرفية والعقلية، فالمعلومات الداخلة إلى الدماغ تتعرض إلى أنماط مختلفة من المعالجة لغرض تحويلها إلى تمثيلات للمعلومات الأصلية منتجة مخرجات تمثل انواع مختلفة من الاستجابات.

وهناك العديد من الاتجاهات المعاصرة لفهم وتفسير النشاط المعرفي الانساني. ويعد الاتجاه المعرفي من أفضلها. وقد شهد هذا الاتجاه ظهور العديد من المفاهيم الحديثة نسبياً ومنها مفهوم قوة السيطرة المعرفية(Cognitive Holding Power(CHP. والذي ظهر نتاجاً للأنشطة المعرفية المختلفة التي يقوم بها التلميذ داخل غرفة الصف وخارجها. والتي تعتمد على الاهداف التي يتبناها التلميذ أو الاهداف التي تحدد مسبقاً من قبل المؤسسة التعليمية. والتعامل مع المواقف التي تواجهه في النواحي الاكاديمية والحياة اليومية (فتحي عبد القادر. وعادل خضر. ٢٠٠٢، ١٠٢)، وتكمن أهمية مفهوم قوة السيطرة المعرفية في تفسير بيئة التعلم على دفع التلاميذ لاستعمال مستويات مختلفة من المعرفة الإجرائية ومساعدة التلاميذ على مراقبة جهودهم لتوفير بيئات تعلم تؤكد على أنواع مختلفة من التفكير(Walmsley. 2003. 60).

وبيئة التعلم إما أن تدفع التلاميذ إلى اتباع التعليمات والإجراءات التي يقدمها المعلم، وتقليد العمل والاعتماد على المعلم بالنسبة للأفكار الجديدة، وهو ما يسمى بالقوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الأولي (First Order Cognitive Holding Power (FOCHP، أو أن بيئة التعلم

---

[٤] تم استلام البحث في ٢٠٢٠/٩/١٥ وتقرر صلاحيتة للنشر في ٢٠٢٠/١٠/١١

[٥] ت: ٠١٠٦٢٢٨٠٧٢٧ Email: Dr-ahmedthabt2@yahoo.com

[٦] ت: ٠١٠٠١٨٠٥٦١٨ Email: Alaa_bulimia@hotmail.com

تدفع التلاميذ لعمل الأشياء بأنفسهم والانشغال بالأنشطة المعرفية التي تتطلب استخدام المفاهيم المختلفة وحل المشكلات لمواجهة واستيعاب مواقف التعلم المختلفة وهو ما يسمى بالقوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية Second Order Cognitive Holding Power (SOCHP) (Xin & Zhang. 2009; Xin. 2008).

وهذا بدوره يشير إلى أن التلاميذ الذين يتبنون القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الأولى يستخدمون الاستراتيجيات السطحية Surface Strategies والمدخل السطحي Surface Approach للتعلم وتميل مفاهيم التعلم لديهم إلى أن تكون من النوع الكمي، بينما التلاميذ الذين يتبنون القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية يستخدمون الاستراتيجيات العميقة Deep Strategies والمدخل العميق Deep Approach للتعلم وتميل مفاهيم التعلم لديهم إلى أن تكون من النوع الكيفي (علاء الدين أيوب، وعبدالله الجغيمان، ٢٠١٠، ١٢٩).

وبذلك تتضح أهمية القوة المعرفية المسيطرة من خلال المهام المطلوبة عن طريق توظيف البنى المعرفية التي يدرك التلاميذ أنها مناسبة فضلاً عن أنهم يكتسبون بنى جديدة أكثر فاعلية، وتتكون المهمة المطلوبة من مجموعة عمليات محققة لهدف ما مما تفرض على التلميذ استعمال نوع معين من العمليات والأنشطة أو الإجراءات المعرفية التي تتناسب مع ما يواجهه من مشكلات تستدعى حلها وفقاً للإجراءات المعرفية من الرتبة العليا (على الخزعلى، ٢٠١٥، ٢٦٧).

ويواجه تلاميذ المرحلة الإعدادية كثيراً من المواقف والمشكلات التي تثير لديهم القلق بشكل عام، وهذه المواقف – سواء في المدرسة أو في البيت – يثار فيها قلق التصور المعرفي والذي يعد أحد أنواع القلق المرتبطة بالأحداث المستقبلية، وقد يؤدي إدراك التلميذ للحدث دوراً مهماً في عملية القلق، ولذلك يشعر التلميذ بالقلق كلما أدرك بأن المواقف والأحداث التي تواجهه تقع خارج مدى الملائمة مع بناءه المعرفي وعند اعتباره مثيراً للخطر، ومن هنا فإن الإدراك يكون وسيط بين المثير والقلق، مما يجعل التلميذ في حالة توتر قد يؤدي إلى عجزه عن إدراك وتوقع الأحداث المستقبلية وما ينتج عنه استجابات انفعالية غير منطقية.

وقلق التصور المعرفي جانب معرفي يتخلله جانب وجداني متخلل بنيته في التكوين والعمليات، ويبدؤوه ويحركه ويدفعه ويحمسه، والذي يهدي الوجدان ويضبطه هى المعرفة (سيد عثمان، ٢٠٠٧، ٤٣٥)، ويدرك التلاميذ سلوكهم ويقفون على حقيقة وجودهم من خلال تصوراتهم المعرفية بدرجة عالية من القلق والذي ينتج عنه ردود أفعال غير متوازنة وغير منطقية لا تنسجم مع مستوى ما يصادفونه من تهديدات حقيقية في بيئتهم الخارجية والصراعات الداخلية النفسية، والتي تدفعهم إلى المزيد من الأخطاء واستجابات غير ملائمة مع الموقف، ومن هنا يكون الموقف

مقلقاً، وفي المقابل يحاول التلميذ حماية النفس من خلال التصورات المعرفية المختلفة وميكانزمات الدفاع النفسي كالتبرير والخداع، مما يزيد من درجة التشتت والارتباك وقلة الانتباه العقلي والفكري والاغتراب النفسي(هدية حسن، ٢٠١٢، ٥٢١).

ويعد قلق التصور المعرفي من الظواهر النفسية والمعرفية غير المرغوبة في مواجهة المواقف الاجتماعية التي يحدث فيها فشل أو إحراج تدفع التلميذ إلى خلق أكاذيب لإقناع نفسه بأشياء غير حقيقية أو غير موجودة، ويعتقد بعض المنظرين أن هذا القلق ناتج من خداع الذات الذي يكون في الجوهر (الذات) أمراً خاطئاً لكنه نافعاً في نفس الوقت فهو يساعد التلميذ على الرضا في دراسته والشعور بالسعادة(أمل عايز، وهيفاء علي، ٢٠١٥، ٢٦٤).

ولقد شهد البحث التربوي خلال العقدين الماضيين تحولاً رئيساً في رؤية العملية التعليمية من قبل الباحثين إذ اتجه الاهتمام من إثارة التساؤل عن العوامل الخارجية التي تؤثر في التعلم إلى إثارة التساؤل حول الكيفية التي يتم بها تكوين المعرفة واكتسابها، وما يجري داخل دماغ التلميذ مثل معرفته السابقة، وقدرته على التذكر، ومعالجة المعلومات (منير صادق، ٢٠٠٨، ٦٩)، ولقد تبنت مراكز البحوث والتطوير التربوي على مستوى الدول العربية موضوع تنمية مهارات التفكير العليا لدى التلاميذ، مما زاد من مسئولية المدرسة، واصبح لزاماً على كل معلم ان ينمي هذه المهارات لدى تلاميذه، والذي يتم من خلال التمثيل العقلي للأشكال لدوره في الاحتفاظ بالمعلومات واسترجاعها وقت الحاجة، فبعض التلاميذ قد يكون لديهم المعلومات ولكن ليس لديهم القدرة على استدعائها، وهذا يرجع إلى كيفية اكتسابه وتمثيله وتجهيزه وتخزينه للمعلومات في الذاكرة طويلة المدى، ومن هنا تظهر أهمية التمثيل الكفء للمعلومات (محمد جوده، ٢٠١٩، ١٧).

وتعتمد عمليات التمثيل العقلي للأشكال على العلاقات المكانية للأشكال والنماذج والمجسمات الهندسية، وتداول الصور العقلية والأوضاع المتغيرة للرسومات في الفراغ، وتصور حركة الأجسام المتحركة من خلال الدوران أو تغيير الاتجاه أو إعادة التشكيل، والتي تحتاج من التلميذ الكثير من المهارات العقلية العليا مثل: التفكير التأملي، والتفكير الرياضي، والتفكير الابداعي، وما يستلزمه من مهارات الملاحظة والمقارنة والاستدلال والاستنتاج لإدراك العلاقات الهندسية الثابتة والمتحركة وحل المسائل الرياضية والهندسية (فهد العليان، ٢٠٢٠، ١١٦).

انطلاقاً مما سبق فإن تحول التلميذ من رتبة القوة المعرفية المسيطرة الأولى التي تعتمد على الاعتماد الكلي للتلميذ على المعلم إلى رتبة القوة المعرفية المسيطرة الثانية والتي تعتمد على ابتكار التلميذ وابداعه وعدم اعتماده الكلي على المعلم أمر في غاية الأهمية نظراً للتطورات السريعة والمتلاحقة التي يشهدها العصر الحالي، وعلى الرغم من ذلك إلا إن الباحِثين لم يعطوا هذا الجانب

الاهتمام الكافي بالدراسة والبحث، مما دفع الباحثان في الدراسة الحالية إلى التحقق من فعالية التدريب القائم على التمثيل العقلى للأشكال في التحول الرتبي للقوة المعرفية المسيطرة ومعرفة أثر ذلك في تخفيف قلق التصور المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

مشكلة الدراسة:

في ظل العولمة والانفجار المعرفي وتداخل مجالات العلم وتعقد الحياة المعاصرة وتشابكها وثورة المعلومات الهائلة يواجه المتعلمين بصفة عامة وتلاميذ مرحلة التعليم الأساسي بصفة خاصة العديد من المشكلات والمواقف الصعبة وغير المألوفة والتي تتطلب الاستخدام الفعال للعديد من الأنشطة والإجراءات المعرفية المختلفة للتغلب على مثل هذه المشكلات، وتتباين الأنشطة المعرفية التي يقوم بها تلميذ المرحلة الإعدادية داخل قاعة الفصل وخارجه حسب الأهداف المطلوب تحقيقها من التلميذ أو المدرسة، وعلى التلميذ في ظل العصر الذي نعيش فيه أن يقوم بالعديد من الأنشطة المعرفية، كما يجب أن تكون لديه درجة مرتفعة من قوة السيطرة المعرفية على هذه الأنشطة حتى يمكن توظيفها التوظيف الأمثل في التعامل مع مثل هذه المشكلات والمواقف التي تواجهه خلال الحياة اليومية، لذلك يجب تدريب هؤلاء التلاميذ على التحول الرتبي من الرتبة الأولى للقوة المعرفية المسيطرة والتي تتضمن: تقليد أو محاكاة التلميذ للمعلم وإعطاء فرصة بسيطة لحل المشكلة والاكتشاف، وميل التلميذ في مواضع التعلم إلى الانشغال بأداء أنشطة مباشرة مرتبطة بتعلم المعرفة التصريحية أو الإجراءات النوعية أو الخاصة دون أن يكون لدى التلميذ نشاط بصورة أكثر في تحويل المعرفة لتؤدي إلى أن تكون إجراءات جديدة، إلى الرتبة الثانية للقوة المعرفية المسيطرة والتي تتضمن: توليد الأفكار ومحاولة اختبار استراتيجيات جديدة لحل المشكلات ورصد فعالية المداخل المختلفة في حل المشكلات والتحقق من النتائج، وتوجه بيئة التعلم نحو الاستكشاف وحل المشكلات والتفكير ما وراء المعرفي.

والتلميذ الذي يعتمد في تعلمه على الاكتشاف هو الذي لديه قوة سيطرة معرفية من الرتبة الثانية تساعده في البحث عن المعلومات بنفسه وحل المشكلات غير المألوفة من خلال دمج المعارف والمعلومات التي يكتسبها بما لديه من أفكار ومعلومات في بنيته المعرفية (هشام النرش، ٢٠٠٤، ١٧٥).

ويعتبر القلق من أخطر المشاكل التي يمكن أن يواجهها الأفراد بشكل عام والتلاميذ بشكل خاص، لأنهم أكثر عرضه من غيرهم للضغوط النفسية والصراعات التي تعززها المتغيرات التي يتسم بها هذا العصر، الأمر الذي ينعكس سلباً على بناء شخصياتهم، فما يتعرض له تلاميذنا في الوقت الحاضر من صراعات نفسية نتيجة تعقد الحياة وتزايد الضغوط والتوتر يجعل كل من

انعدام الاستقرار وصعوبة التوافق سبباً في زيادة قلقهم على مستقبلهم فيقعون فريسة للقلق والهم ومن ثم لا تلبث أن تصبح مظاهر القلق والاضطراب نمطاً لسلوكهم، وترتبط اضطرابات القلق عادة بالصور التي تتعلق بتنبؤات التلميذ المخيفة حول موقف معين فهذه الصور لها دور مهم في بقاء القلق أو استمراره، فينشأ القلق من صور تختلف عن مدركات التلميذ حول الأحداث التي يمر بها، وبالتالي فإن تغيير هذه الصور يمثل هدفاً مهماً لتخفيف القلق.

وتتركز مشكلة القلق في مدى خطورته والتوترات الانفعالية المصاحبة له والانعكاسات السلبية التي تشتت أفكار التلاميذ وانتباههم على الأشياء التي تزعجهم، وتقلل معالجة معلوماتهم، وتسبب لهم توتراً وقلقاً نفسياً، مما يوجد لديهم مخططات إدراكية تتسم بالجمود وتبعث على القلق والخوف والتردد(أمل عايز، وهيفاء علي، ٢٠١٥، ٣٠٢).

ويعد التدريب على التمثيل العقلي للأشكال مهمًا في العديد من المجالات المعرفية، وذلك لأنه يمكن أن يولد كمية هائلة من المعلومات بطريقة فعالة، ويساعد التلميذ على الفهم وإعادة التنظيم والمعالجة وتفسير العلاقات، ويساعد على تحسين فهم الحقائق العلمية، ويجعل التعليم أكثر سهولة، ويحسن كذلك العلاقة بين التعليم والتدريب في مجالات عديدة، ويسهم في تدريب الذاكرة ويعمل على تقويتها، ويسهم في جعل التلميذ أكثر سيطرة على معالجة الأشياء المجردة، مما يساعد التلاميذ على تفسير المواقف الجديدة، والتخطيط لحل المشكلات الجديدة والربط بين المعرفة الحالية والمعرفة الجديدة، وتقديم أفكار جديدة وتجريب الأفكار والإجراءات الجديدة في مقابل المعرفة المتاحة ومراقبة الأنشطة النوعية(Eraso. 2007. 25-26) .

ومن خلال اطلاع الباحثان على الادبيات المتخصصة في القوة المعرفية المسيطرة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية وجدا أن معظم التلاميذ يعتمدون على القوة المعرفية المسيطرة من الدرجة الأولى؛ ولا يعتمدون على القوة المعرفية المسيطرة من الدرجة الثانية، لذلك سوف يعد الباحثان برنامج تدريبي قائم على التمثيل العقلي للأشكال لمساعدة تلاميذ الصف الثاني الإعدادي على التحول من الرتبة الأولى للقوة المعرفية المسيطرة إلى الرتبة الثانية، والذي قد يؤدي بدوره إلى تخفيف قلق التصور المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، وعلى ذلك تتحدد مشكلة الدراسة الحالية في الإجابة على السؤال الرئيس التالي:

ما فعالية التدريب على التمثيل العقلي للأشكال في التحول الرتبي للقوة المعرفية المسيطرة وهل هناك أثر لذلك في تخفيف قلق التصور المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

١-ما فعالية التدريب على التمثيل العقلي للأشكال في التحول الرتبي للقوة المعرفية المسيطرة لدى

تلاميذ المرحلة الإعدادية ؟

٢-ما فعالية التحول الرتبي للقوة المعرفية المسيطرة في تخفيف قلق التصور المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟

٣-هل يستمر اثر التمثيل العقلي للأشكال في التحول الرتبي للقوة المعرفية المسيطرة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ؟

٤-هل يستمر اثر التحول الرتبي للقوة المعرفية المسيطرة في تخفيف قلق التصور المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ؟

هدف الدراسة:

هدفت الدراسة الراهنة إلى التعرف على فعالية التدريب على التمثيل العقلي للأشكال في التحول الرتبي للقوة المعرفية المسيطرة ومعرفة أثر ذلك في تخفيف قلق التصور المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

أهمية الدراسة:

أ- **الأهمية النظرية**: تستمد الدراسة أهميتها النظرية من كونها تسعى إلى:

- تتناول شريحة مهمة من شرائح المجتمع وهم تلاميذ المرحلة الإعدادية، والذين يجب الاهتمام بهم ودراسة المشكلات التي يتعرضون لها لدور مرحلة التعليم الإعدادي في التعلم على المراحل التعليمية اللاحقة في تنمية واستخدام المهارات المعرفية الأساسية.
- تتناول الدراسة الراهنة جوانب مهمة تتمثل في التمثيل العقلي للأشكال (تصور تطابق بناء الشكل – وتصور التدويرات – وتصور إدراك العلاقات – وتصور مناظر الشكل)، والقوة المعرفية المسيطرة (الرتبة الأولى – والرتبة الثانية)، وقلق التصور المعرفي (لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.
- تزويد مكتبة علم النفس التعليمي بهذه الدراسة لتكون مرجعاً للباحثين المهتمين بدراسات التمثيل العقلي للأشكال، والتحول الرتبي للقوة المعرفية المسيطرة، وقلق التصور المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، وتلاميذ المراحل التعليمية المختلفة.
- إلقاء الضوء حول بعض الحقائق والمعلومات عن تلاميذ المرحلة الإعدادية، وسبل التطوير والتفاعلات التربوية الناجحة وكيفية وضع حلول علمية للمواقف التي تواجههم، وخاصة أنهم في هذه المرحلة العمرية يتعرضون لأكبر قدر من الضغوط النفسية والعاطفية والتعليمية والاجتماعية.

ب-الأهمية التطبيقية: تكمن الأهمية التطبيقية فيما يلي:

- قد توفر هذه الدراسة قاعدة معرفية لبناء استراتيجيات تدريبية وبرامج تساهم في التحول الرتبي للقوة المعرفية المسيطرة، وتخفيف قلق التصور المعرفي.
- إعداد برنامج قائم على التمثيل العقلي للأشكال لتحول التلاميذ من الرتبة الأولى من القوة المعرفية المسيطرة إلى الرتبة الثانية وتخفيف قلق التصور المعرفي يمكن أن يُساعد المسئولين بالمؤسسات التعليمية الاستفادة من هذا البرنامج في التحول الرتبي للقوة المعرفية المسيطرة وتخفيف قلق التصور المعرفي لدى التلاميذ بالمراحل العمرية المختلفة.
- قد تساعد معلمى المرحلة الإعدادية فى اختيار أنشطة ومجالات مناسبة للتلاميذ تساعدهم فى التحول الرتبي للقوة المعرفية المسيطرة.
- إعداد مقياس قلق التصور المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية والتحقق من صدقه وثباته.

المصطلحات الإجرائية للدراسة:

تتناول الدراسة الحالية بعض المفاهيم والمصطلحات التى تتطلب تعريفا إجرائياً محدداً ودقيقاً يلتزم به الباحثان خلال دراستهم، مما يُساعد فى تحديد إجراءات الدراسة وتتحدد مصطلحات الدراسة الحالية في التمثيل العقلي للأشكال، وقوة السيطرة المعرفية، وقلق التصور المعرفي، ويمكن تناولهما فيما يلي:

١ – التمثيل العقلي للأشكال Shapes Mental representation :

عرف الباحثان التمثيل العقلي للأشكال بأنه: القدرة على التصور العقلي للأشكال في الفراغ الناتج عن تحولات هندسية عقلياً كالدوران والانعكاس وتجميع الأشكال والتتبع الذهني لحركتها أو حركة جزء منها، والقدرة على التعرف على العملية التي غيرت مكان وهيئة الشكل أو المجسم وتطبيقها ذهنياً في موقف جديد.

٢ – القوة المعرفية المسيطرة: Cognitive Holding Power (CHP)

يعرف استيفنسن وايفانز (Stevenson & Evans. 1994. 3) القوة المعرفية المسيطرة بأنها: مفهوم نفسي اجتماعي يشير إلى الجهد المبذول بواسطة بيئة التعلم لدفع المتعلم إلى استخدام أنواع مختلفة من المعرفة الإجرائية، ويشير الجهد إلى التأثير الإيجابي أو السلبي لبيئات التعلم على تحقيق الهدف.

وتتحدد القوة المعرفية المسيطرة إجرائياً من خلال الدرجة التي يحصل عليها التلميذ في المقياس المستخدم لذلك في الدراسة الحالية.

٣-قلق التصور المعرفي Cognitive conception anxiety:

يعرف الباحثان قلق التصور المعرفي في الدراسة الحالية بأنه: حالة من التوتر وعدم الارتياح لدى التلميذ تبدو في الفشل في مواجهة الإنجاز الأكاديمي، وعجز في تفسير الأحداث والمواقف، وعجز في توقع المستقبل.

ويتحدد قلق التصور المعرفي إجرائيا من خلال الدرجة التي يحصل عليها التلميذ في مقياس قلق التصور المعرفي.

محددات الدراسة : لمراعاة ظروف البيئة التعليمية فقد التزم الباحثان بالحدود التالية وهي:

- المشاركون في الدراسة وقد بلغ عددهم (٥٦) تلميذاً من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بمدرسة على بن ابى الطالب للتعلم الأساسى بمدينة السادات محافظة المنوفية، ممن تقع درجاتهم في الإرباعي الأدني لقوة السيطرة المعرفية من الرتبة الثانية والإرباعي الأعلى لقوة السيطرة المعرفية من الرتبة الأولى على مقياس قوة السيطرة المعرفية، وممن تقع درجاتهم على الإرباعي الأعلى من مقياس قلق التصور المعرفي، والذين تتراوح أعمارهم ما بين (١٣ – ١٤) عام بمتوسط عمري قدره (١٣.٥) عام سنة وانحراف معياري قدره (٠.٧) شهور.
- المتغيرات البحثية (التمثيل العقلي للأشكال – القوة المعرفية المسيطرة – قلق التصور المعرفي).
- منهج الدراسة المستخدم هو المنهج التجريبي ذي المجموعتين التجريبية والضابطة.

الإطار النظري للدراسة:

سوف يتناول الباحثان في هذا الجزء الإطار النظري لكل من التمثيل العقلي للأشكال، القوة المعرفية المسيطرة ، وقلق التصور المعرفي ؛ وفيما يلي تفصيل ذلك:

المحور الأول: التمثيل العقلي للأشكال:

لقد تعددت التصورات النظرية والمفاهيم التي تناولت التمثيل العقلي للأشكال في محاولة الباحثين السيكولوجيين لتحديد المعنى النفسي له؛ حيث يعرف لطفي عبدالباسط (١٩٩٤، ١١٨) القدرة المكانية بأنها: مقدرة الفرد على انتاج وتحويل والاحتفاظ بالصور البصرية المجردة، وترى شادية عبد العزيز (٢٠٠٢، ٢٨٦-٢٨٧) أن التمثيل العقلي للأشكال يتمثل في: القدرة على تصور مثير بصرى مجسم اعتماداً على رسم ذى بعدين (مستوي) أو على أوصاف تفصيلية بحيث يستطيع الفرد أن يتصوره ذهنياً كأنه نموذج مجسم حقيقى، ويستطيع أيضاً أن يتصوره بعد تحويله عقلياً، وأن يتصور أجزاء داخل هذا الجسم أو خلفه، ويتضمن ذلك القدرة على إنشاء تمثيلات عقلية دقيقة وراسخة لمثل هذه التمثيلات البصرية، بحيث تسمح بإجراء التحويلات العقلية (مثل التدوير، والإضافة، والتقسيم) عليها وكذلك إنشاء تمثيلات عقلية لها بعد تحويلها ذهنياً بحيث تسمح بإجراء

عمليات المعالجة الأخرى (مثل المقارنة) عليها، وتناوله جيرسون وشيري وأن وبيفرلي .Gerson) Shery. Ann & Beverly. 2001. 107) بأنه التحليل الدقيق للأشكال أو أجزائها عندما تأخذ أوضاعا مكانية مختلفة والقدرة على فهم الحركة التصويرية أو التخيلية فى فراغ ثلاثى الأبعاد، أو القدرة على معالجة الأجسام تخيلياً ويرى أولكون (Olkun. 2003. 46) أنه يتضمن القدرة على إدراك الأشياء والأنماط والأجسام والقدرة على إحداث تغيرات عليها، ومن ثم القدرة على استعادة أجزاء من الخبرة البصرية، ، وعرفه عبد الرازق مختار (٢٠٠٧، ٢٠٢) بأنه القدرة على التخيل بدقة والتفكير فى الأشياء بصريا عن طريق التصور مع القدرة على تعديل هذا التصور فى العقل قبل أن يترجمه الشخص إلى واقع.

وعرف سميث وجريستون والكون ويانن ودوجباى واريديم .Smith. Gerretson. Olkun) Yuan. Dogbey. & Erdem. 2009. 203) التمثيل العقلي للأشكال بأنه: القدرة على حل مشكلات متعددة الخطوات تتضمن أشكال معقدة أو ترتيبات من الأشكال، وعرفة يونال وجكوبوسكي وكوري (Unal. Jakubowski& Corey. 2009. 999) بأنه : القدرة على معالجة و إعادة تركيب المكونات في المثيرات البصريّة، ويتضمن التعرف، والاحتفاظ، واسترجاع التراكيب عندما يتحرك شكل ما أو جزء منه، وعرفه كانق (Kang . 2010 . 24) بأنه: قدرة التلميذ على حل المشكلات المعقدة باستخدام عوامل مكانية وخارجيه معقدة، وعرفه هانلون .Hanlon. 2010) (10 بأنه: المعالجة العقلية لشكل بصري، والمهام المرتبطة به عن عمليات نموذجية متعددة الخطوات، وعرفه أحمد ثابت، وعلاء الدرس (٢٠٢٠، ٤٠) القدرة على فهم وإدراك العلاقات المكانية، وتداول الصور الذهنية وتصور الأوضاع المختلفة فى المخيلة، والقدرة على تصور شيء أو جسم اعتمادا على رسم من بعدين أو على أوصاف تفصيلية، بحيث يستطيع أن يتصوره ذهنيا كأنه يراه مجسما، وأن يتصور عقلياً أجزاء داخل هذا الجسم أو خلفه، ويستطيع أن يتصور حركة الأشكال المسطحة والمجسمة وفى تخيل الحركة أو الإحلال المكانى للشكل أو بعض أجزاءه، والذي يتضمن القدرة على: إنشاء واستعادة تمثيلات عقلية للأشياء بإجراء التحويلات العقلية على المثير مثل : الطى، والإزاحة، والتدوير، والحذف، والإضافة، وغير ذلك، وكذا إنشاء تمثيلات عقلية لها بعد تحويلها ذهنيا، بحيث تسمح بإجراء العمليات عليها مثل: المقارنة، والرؤية من نقاط وزاويا مختلفة.

ويذكر كوستا (Costa. 2000.18) أن أهمية التمثيل العقلي للأشكال تتجلى في أنه: يساعد التلميذ على الفهم وإعادة التنظيم والمعالجة وتفسير العلاقات بصرياً، ويساعد التلاميذ في التعبير عن محتويات الخرائط، والأشكال الهندسية، والرسوم البينية، كما أنه يجعل التعليم أكثر

سهولة، ويساعد على تحسين فهم الحقائق العلمية ويحسن ذلك العلاقة بين التعليم والتدريب في مجالات عديدة، علاوة على أن التمثيل العقلي للأشكال يسهم في تدريب الذكرة ويعمل على تقويتها.

ويرى رمضان بدوي (٢٠٠٨، ١٥٠) أن التمثيل العقلي للأشكال ترتبط به مجموعة من المهارات تتمثل في: مهارة الوصف اللفظي للأشكال، ومهارة المضاهاة بين المجسم والشبكة المكونة له، ومهارة التخيل، والذاكرة المكانية، ومهارة تمثيل الأشكال، ومهارة الإنشاء والتكوين، والتدوير العقلي، ويتفق الباحثان مع عوض المالكي (٢٠٠٩، ١٧٢) على أن مكونات مهارات التمثيل العقلي للأشكال تتمثل في: التميز بين الأشكال الهندسية المستوية والمجسمة، وإدراك الأشكال الناتجة من الدوران، وتحديد العلاقات بين الأشكال الهندسية المتداخلة، وإدراك الأوضاع المختلفة للشكل الهندسي، وتمييز الشكل المختلف عن مجموعة الأشكال، وتمييز الأشكال الهندسية المتماثلة والمتشابهة، وتمييز الأشكال والمجموعات المركبة والمتداخلة، وتمييز حركة الأشكال الهندسية المختلفة.

وأضاف هناء زهران ومحمود حسن (٢٠١٠، ٧٤– ٧٥) للتمثيل العقلي للأشكال عدة مهارات منها: التعرف على الشكل عند رؤيته من زويا مختلفة، وإعادة تجميع أجزاء الشكل في كل جديد، وإدراك العلاقات الفراغية بين الأجزاء المكونة للشكل، وفصل الأشكال المركبة عن خلفيتها، وتكملة الصور غير المكتملة بما يناسب الأجزاء الموجودة، تصنيف الأشكال على أساس أوجه التشابه والاختلاف بينها، وتنظيم عناصر الشكل البصري في شكل جديد، وإنتاج أشكال تناسب أغراضاً محددة واستخدامات محددة، وتحليل الأشكال المعقدة إلى أجزائها المكونة لها، وتمييز اتجاهات الأشكال.

يتضح مما سبق أن التمثيل العقلي للأشكال يتمثل في القدرة على تخيل الصورة الجديدة للأشكال الهندسية والمجسمات الناتجة عن إجراء تحويلات هندسية عقلياً كالدوران والانعكاس وتجميع الأشكال والتتبع الذهني لحركتها أو حركة جزء منها، والقدرة على التعرف على العملية التي غيرت مكان وهيئة الشكل أو المجسم وتطبيقها ذهنياً في موقف جديد، وتتجلى أهمية التمثيل العقلي للأشكال في أنه: يساعد التلاميذ على الفهم وإعادة التنظيم والمعالجة وتفسير العلاقات بصرياً، كما أنه يسهم في جعل التعليم أكثر سهولة، ويسهم في تحسين فهم الحقائق العلمية وتحسين العلاقة بين التعليم والتدريب في كثير من المجالات، ويساعد على تدريب الذاكرة والعمل على تقويتها، يسهم في جعل التلميذ أكثر سيطرة على معالجة الأشياء المجردة، وهو قبل كل ذلك أساسياً في حياتنا اليومية للعمل والحركة في البيئة التي نعيش فيها.

المحور الثاني: قوة السيطرة المعرفية:

اشتق مفهوم قوة السيطرة المعرفية من البحث في طبيعة البنى المعرفية ودور مواضع التعلم لدفع التلاميذ إلى ممارسة أنواع مختلفة من الأنشطة المعرفية، والتي يمكن تصنيفها في ضوء الإجراءات المعرفية المتضمنة إلى إجراءات معرفية من الرتبة الأولى والمتمثلة في الإجراءات الروتينية والمألوفة، أو الإجراءات المعرفية من الرتبة الثانيه، والمستخدمة في المواقف الجديدة.

ويرى كل من ولمسلي وإكسين وزاهانج (Walmsley. 2003. 59; Xin & Zhang. 2009. 126) أن قوة السيطرة المعرفية مفهوم نفسي اجتماعي يشير إلى الجهد المبذول بواسطة بيئة التعلم لدفع التلاميذ إلى استعمال أنواع مختلفة من المعرفة الإجرائية إذ يشير الجهد إلى التأثير الإيجابي أو السلبي لبيئات التعلم على تحقيق الهدف، واتفق كل من (شرين دسوقى، ٢٠١١؛ وممدوح الفقي، ٢٠١٦، ٣٤؛ وجيهان درويش، ٢٠١٧، ١٢٥؛ وأكرم علي، ٢٠١٨، ٢٤) أن قوة السيطرة المعرفية تشير إلى ضغط ودفع موضع التعلم للتلميذ لاستخدام تجهيز معرفى من الرتبة الأولى أو الرتبة الثانية، وينتج هذا الدفع أو الضغط من المهام التى ينشغل بها التلميذ.

و يرى إستيفييسن وماك كافاجاه (Stevenson & Mckavaghm. 2002. 3) أن بيئات التعلم تقوم بدور كبير في تفسير مجموعة كبيرة من التباينات في مستويات أداء التلاميذ على شريحة واسعة من مهام وأنشطة التعلم؛ نظراً لتضمنها لنوعين من الضغوط التي تدفع التلميذ إلى انتقاء إجراءات واستراتيجيات التجهيز المعرفي لمهام التعلم المقدمة في قاعات الدراسة هما:

- ضغوط تقدم فيها بيئة التعلم مجموعة من الأهداف المألوفة التي يمكن للتلميذ أن يحققها بشكل كامل من خلال التنفيذ، والاستخدام الفعلي المباشر للاستراتيجيات، والإجراءات المعرفية الموجودة بالفعل في بيئة التعلم، والتي تتضمن أتباع التعليمات التي يقدمها المعلم، والانهماك بأداء الأنشطة المرتبطة بالتعلم نفسه، ويسمى هذا النوع من الضغوط بالرتبة الأولى من قوة السيطرة المعرفية .first-order Cognitive Holding Power
- ضغوط تهيئ وتقدم فيها بيئة التعلم مجموعة من الأهداف غير المألوفة التي لا يمكن للتلميذ أن يحققها بشكل كامل نظرا لعدم تشابهها مع عناصر مثيرات التعلم الأصلي؛ وبالتالي فهي تدفعه إلى استخدام استراتيجيات معرفية تنشيطية وتفسيرية يؤول فيها التلميذ مجموعة المعارف الإجرائية والصريحة الموجودة في بيئة التعلم باستخدام مهارات حل المشكلات وما وراء المعرفة والبحث الذاتي عن المعلومات، واختبار العلاقات الضمنية والأفكار والفرضيات الجديدة، واستخدام مضامين المفاهيم؛ ويسمى هذا النوع من الضغوط بالرتبة الثانية من قوة السيطرة المعرفية.Second-order Cognitive Holding Power

واتفق كل من (عادل المنشاوي، ٢٠١٤، ٣١؛ ممدوح الفقي، ٢٠١٦، ٣٩؛ وأكرم علي، ٢٠١٨، ٢٩) على وجود نوعين من القوة المعرفية المسيطرة هما:

- القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الأولى: وفي هذا النوع من قوة السيطرة المعرفية تفرض مواقف التعلم على التلميذ استخدام خطوات أو إجراءات محددة حيث تشكل هذه المواقف أهداف التلميذ التي يمكنه تحقيقها من خلال التنفيذ المباشر لإجراءات محددة، وفي هذه المواقف يكون التلميذ غير واعي بنوعية وأساليب تفكير المعلم، ويكون النشاط موجه من قبل المعلم وقائم على تقليد أو محاكاة المعلم ويعطي فرصة بسيطة لحل المشكلة والاكتشاف، وتشير قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الأولى إلى ميل التلميذ في مواضع التعلم إلى الانشغال بأداء أنشطة مباشرة مرتبطة بتعلم المعرفة التصريحية أو الإجراءات النوعية أو الخاصة دون أن يكون لدى التلميذ نشاط بصورة أكثر في تحويل المعرفة لتؤدي إلى أن تكون إجراءات جديدة، وهذه التحويلات تميل إلى أن تكون غير واضحة للتلميذ.
- القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية: وفي هذا النوع يفرض على التلميذ استخدام إجراءات قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الثانية؛ حيث تتضمن هذه المواقف أهدافاً غير مألوفة للتلميذ ويؤثر تنفيذ إجراءات قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الثانية على التعامل مع المواقف والمشكلات الجديدة، كما يستخدم هذا النوع في عمل ارتباطات بين خصائص المهام والمعرفة القائمة وفي توليد الأفكار ومحاولة اختبار استراتيجيات جديدة لحل المشكلات ورصد فعالية المداخل المختلفة في حل المشكلات والتحقق من النتائج، وتوجه بيئة التعلم نحو الاستكشاف وحل المشكلات والتفكير ما وراء المعرفي، وفي هذا التصور نادراً ما يتم استخدام إجراءات محددة بطريقة مباشرة لكن يتم اختبار وتنظيم هذه الإجراءات تحت القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية.

هذا واتفق كل من (أبو المجد الشوربجي، ٢٠٠٨، ٥١٢؛ وشرين دسوقي،٢٠١١، ١٩، وعادل المنشاوي، ٢٠١٤، ٢٩) على أن رتبتي القوة المعرفية المسيطرة تعتمدان على الأهداف المرغوبة من جانب التلميذ، فإذا كان الهدف من التعلم تنمية مهارات نوعية يمكن تطبيقها بفاعلية في المواقف التقليدية فإن ذلك يتطلب من التلميذ مستوى مرتفعا من الرتبة الأولى، حيث يوجد كم دعم كبير من المعلم للتلميذ في التأكيد على الإجراءات النوعية التي تم صياغتها وممارستها؛ أما إذ ا كان الهدف من التعلم هو تنمية بعض القدرات الضرورية لأنشطة حل المشكلات ووضع التلميذ في مواقف تعليمية غير متوقعة فإن ذلك يتطلب مستوى مرتفعا من الرتبة الثانية، حيث يوجد تشجيع واضح من المعلم لتفعيل مصادر معلوماته ومحاولة حل مشكلاته بنفسه.

كما اتفق كل من (محمد رزق، ٢٠٩، ٧٢؛ وعادل خضر، ٢٠٠٩، ١٠٣؛ وجيهان درويش، ٢٠١٧، ١٢٩) على أن الاختلافات بين القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الأولى والرتبة الثانية تتمثل في: أن القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الأولى تدفع التلاميذ إلى اتباع التعليمات أو الإجراءات التي يقدمها المعلم والاعتماد على المعلم بالنسبة للأفكار الجديدة، كما ترتبط القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الأولى باستراتيجيات التعلم السطحي القائمة على الحفظ والاستظهار ولا يقوم التلميذ بأية محاولات للتفكير العميق، في حين تفرض قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الثانية على التلميذ عمل الأشياء بنفسه، ومواجهة المشكلات وتفسيرها وإيجاد روابط ومعلومات واختبار النتائج وتجريب الأفكار، ويضع التلميذ مهام ومشكلات جديدة، ويمتاز التلميذ ذو القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية بالتفكير العميق.

وهناك عوامل مؤثرة ومسئولة عن خلق الدافع المنخفض (قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الأولى)، والدافع المرتفع (القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية) داخل الفصل الدراسي، ومن أهمها المعلم، والتلميذ، والمهمة، والتخصص، وطرق التدريس، والمناخ التعليمي، والنوع يمكن تناولها فيما يلي:

- المعلم: اتفق كل من (فتحي عبدالقادر، وعادل خضر، ٢٠٠٢، ١١٣) على أن القوة المعرفية المسيطرة تختلف باختلاف المعلم؛ حيث وجد أن المعلم يعد من العوامل الهامة والمؤثرة في قوة السيطرة المعرفية لدى التلاميذ، فهو المسئول عن تحديد المتطلبات داخل الفصل ومن ثم فهو المسئول عن دفع التلاميذ إلى أنواع مختلفة من التفكير، وينبغي على المعلم التركيز على التعلم المباشر عند تخطيط الدروس، وبناء بيئات تعلم لتحقيق أنواع مختلفة من أهداف التعلم، وأوضحت أمنه ابا الخليل (٢٠١٠، ٣٠٢) أن المعلمين الجدد أكثر تشجيعاً لحث التلاميذ على استخدام قوة السيطرة المعرفية من المستوى الثاني من المعلمين ذوي الخبرة.
- التلميذ: يرى على الخزاعى (٢٠١٥، ٢٦٥) أن التلاميذ يصنفون وفقاً لطريقة تعلمهم إلى فئتين هما: من هو معتمد على نفسه، ويضيف ممدوح الفقي (٢٠١٦، ٥٦) التلميذ ذي قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الأولى لا يقوم بأى محاولة للتفكير العميق، وترتبط مهاراته بالحفظ والاستذكار، في حين أن التلميذ ذي القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية يمتاز بالتفكير الابداعي، وكتشاف المعلومات وفحص النتائج والتأكد منها.
- الصف الدراسي: توصلت دراسة فتحى عبدالقادر وعادل الخضر (٢٠٠٢) إلى وجود تأثير للصف الدراسي على قوة السيطرة المعرفية، وقد يرجع ذلك إلى اختلاف البيئة والمرحلة الدراسية.

- المهمة: توصلت دراسة لمياء الركابي (٢٠١٥) إلى أن تفسير التلاميذ للمهام المعطاة أو المهام اللاحقة المختارة تقرر ما يتم تعلمه وكيف يتم هذا التعلم، فالتلاميذ يتعاملون مع المهام عن طريق توظيف البنى المعرفية بطرق نظامية مدروسة، إذ أن المهمة تتكون من هدف ومجموعة من العمليات اللازمة لتحقيق هذا الهدف وبالتالي فطبيعة المهمة تفرض على التلميذ استخدام نوع معين من الأنشطة أو الإجراءات المعرفية.
- المعالجات التعليمية: يشير فتحى عبدالقادر وعادل الخضر (٢٠٠٢، ١١٠) أن القوة المعرفية المسيطرة المعالجات التعليمية القائمة على الشراكة التعليمية بين المعلم والتلميذ باستمرار تساعد على تسهيل المخرجات من الرتبة العليا والمرغوب فيها لدى التلاميذ، فالتلميذ الذي يعتمد في تعلمه على الاكتشاف تكون لديه قوة معرفية مسيطرة من الرتبة الثانية.
- المناخ التعليمي: يرى دينتو (D'Netto. 2005. 3) أن المناخ التعليمي سمة الضغط البيئي الذي يعرف بمتطلبات بيئة الفصل كما هى مدركة من قبل التلاميذ عند تحقيق الهدف، فشخصية المعلمين واتجاهاتهم تؤثر على المناخ داخل الفصل، وفي هذا الصدد يشير (Xin & Zhang. 2009. 127; Xin. 2008. 592) إلى أن بيئة التعلم إما أن تدفع الطلاب إلى اتباع التعليمات والإجراءات التي يقدمها المعلم، وتقليد العمل كما تم توضيحه والاعتماد على المعلم بالنسبة للأفكار الجديدة، وهو ما يسمى بالقوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الأولي، أو أن بيئة التعلم تدفع الطلاب لعمل الأشياء بأنفسهم والانشغال بالأنشطة المعرفية التي تتطلب استخدام المفاهيم المختلفة وحل المشكلات لمواجهة واستيعاب مواقف التعلم المختلفة وهو ما يسمى بالقوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية.
- النوع: توصلت دراسة كل من وال مسلي (Walmsley. 2001; 2003) إلى وجود علاقة بين القوة المعرفية المسيطرة ونوع التلميذ (ذكر – أنثى) إلا أنها ليست كبيرة.

المحور الثالث: **قلق التصور المعرفى:**

يعد القلق من الموضوعات الهامة في مجال الدراسات التربوية والنفسية والاجتماعية ، فقد يكون القلق أحد مظاهر الشخصية العصابية والذي له تأثيرا سلبيا على قدرة الشخص على ممارسة حياة طبيعية مفيدة ، أو يعوقه على أداء واجبه كاملا وكذا الاستمتاع بها، ويعد قلق التصور المعرفي أحد أنواع القلق المرتبطة بالأحداث المستقبلية، وقد يؤدي إدراك التلميذ للحدث دوراً مهماً في عملية القلق، ولذلك يشعر التلميذ بالقلق كلما أدرك بأن المواقف والأحداث التي تواجهه تقع خارج مدى الملائمة مع بناء المعرفة، وعند اعتباره مثيراً للخطر، ومن هنا فإن الإدراك يكون وسيط

بين المثير والقلق، مما يجعل التلميذ في حالة توتر قد يعجز عن إدراك وتوقع الأحداث المستقبلية وما ينتج عنه استجابات انفعالية غير منطقية.

ويرى اتشبل وبلاندنج وسلفرستين وتاكاهاشي ونيومان وجيوبي (Chapell. Blanding. Silverstein. Takahashi. Newman & Gubi 2005. 274) أن القلق أمر طبيعى وسلوك عرضى مألوف ويعد دافعاً إيجابياً ما دام فى درجاته المقبولة مع التأكيد على توظيف وتوجيه القلق الدافع (الإيجابي) توظيفاً إرشادياً يؤدى إلى مزيد من الإنتاجية لجميع التلاميذ فى بيئة أمنة بهدف تجنب الفشل، ويضيف ادبوتش يوكو وابودو أنه (Egbochuku & Obodo. 2005. 99) إذا أخذ القلق أعراضاً غير طبيعية كعدم القدرة على التركيز العقلي، وكثرة التفكير، وعدم القدرة على استدعاء المعلومات من الذاكرة، والانشغال فى النتائج المرتقبة بالإضافة إلى تسلط بعض الأفكار الوسواسية، يعد شكلاً من أشكال المخاوف المرضية، وعاملاً هاماً من العوامل المعيقة للتحصيل الأكاديمي بين التلاميذ فى مختلف مستوياتهم الدراسية، وذلك انطلاقا من المبدأ السيكولوجى والذى ينص على أنه كلما زاد القلق (القلق الطبيعى) زاد مستوى التركيز والأداء وكلما وصل القلق إلى مستوى القلق المرضى كلما أدى ذلك إلى تناقص التركيز.

وميز أحمد إبراهيم (٢٠٠٧، ٦٧) بين شكلين من أشكال القلق، الأول: القلق الذى نشعر به فى موقف معين ويزول بزواله ويسمى حالة القلق، والثانى: الاستعداد للقلق ويسمى سمة القلق، وتعرف حالة القلق بأنها حالة انفعالية مؤقتة يشعر بها التلميذ عندما يدرك تهديداً معيناً فى الموقف الذى يمر به، يصاحبها نشاط ملحوظ فى الجهاز العصبى اللاإرادي وتوتر فى العضلات ويستعد التلميذ لمواجهة هذا التهديد، أما سمة القلق فتعرف بأنها استعداد سلوكى مكتسب ثابت نسبياً يجعل التلميذ أكثر قابلية للقلق، والاستجابة للمواقف باعتبارها مواقف تهديد.

وعرف سيد عثمان، سليمان الشيخ، صفاء عفيفي، وأمل شنودة، (٢٠١٢، ٧٩٨) قلق التصور المعرفي: بأنه خبرة ذاتية موجبة مشروطة بعمليات الإدراك والتفسير في امتزاج وتفاعل مع متغيرات الشخصية، تثيرها مصادر في البنية المعرفية الدافعية، ويصاحبها شعور بعدم الارتياح النفسي والتحيز المعرفي، وعدم القدرة على التعامل مع الأزمات والتحديات ووضع خطط ورسم المسارات مع الأمور، وعرف داليا عبدالوهاب ونبيل أحمد (٢٠١٧، ٧٠٨) قلق التصور المعرفي بأنه رأي التلميذ في أن لديه قصور في الخبرة التعليمية والعلمية، والفشل في مواجهة الإنجاز الأكاديمي، والشك في استخدام التكنولوجيا الحديثة.

وأشارت بدرية العتيبي (٢٠١٤، ٤١) أن قلق التصور المعرفي يؤثر في قدرة التلميذ على الإدراك السليم للموقف الاختباري والتفكير الموضوعي والانتباه والتركيز وحل المشكلة، ويشكك في

قدرته على الأداء الجيد والشعور بالعجز وعدم الكفاءة والتفكير في عواقب الرسوب والفشل،

ويذكر سيد عثمان (٢٠٠٧، ٤٣٦-٤٣٨) أن مصادر القلق المعرفي تنشأ من خصائصه على النحو الآتي :

- اللانتظام في البنية المعرفية: وهذا مصدر من مصادر القلق المعرفي المحرك في اتجاه تجاوز التنافر إلى التواؤم والتوافق، وعدم الانتظام في التردد أو الحيرة في اختيار التوجه الذي تلتزمه الذاتية في التعامل مع موقف ما، أو عدم الاستقرار أو عدم الالتزام بالمسارات التي تتخذها ابتغاء الوصول إلى هدفها.
- الإبهام : وهو مصدر القوة في تحريك القلق المعرفي بما يستثيره من مستويات متفاوتة العمق والشدة من الخوف والفزع والرهبة والخشية من الغموض.
- الفجوة والنقص وعدم الاكتمال : وتتمثل في الرغبة والحاجة إلى الاكتمال، وتعويض المفقود، وهي قوة ضاغطة للوصول إلى الأكمل، والصياغة الأمثل.
- الوفرة : وهي الزيادة في المعلومات والإضافة والتنوع والاستفادة من البنية المعرفية وتتخذ أشكالا من الازدحام والتراكم والتعدد والتراكب والتشتت والتشويش ما يربك الانتباه ويرهق الإدراك، ويضلل التفسير، ويحد الاختيار. وتتحول الوفرة إلى فقر قاهر بما تعطله من الكفاءة المعرفية للذاتية، حتى توشك أن تخرج القلق المعرفي من سواء إلى لا سواء.
- المجاوزة : وهي ارتفاع درجة القلق المعرفي في اتجاه انتظام أكفأ وتحقيق مستويات أعلى مما يصل إلى الأصدق والأوفق وهو قلق متحرر، وهذه المجاوزة في القلق المعرفي لا تعمل على خفضه، وهو قلق محبب إلى الذاتية ومصدر من مصادر حيويتها، وباعث لها على الحركة في اتجاه انتظامه والتقدم في مسعى للارتقاء.

يتضح من مما سبق أن التصور المعرفي له تأثير إيجابي في الإبداع والثقة بالنفس والإدراك السليم للموقف والتفكير الموضوعي والانتباه والتركيز وحل المشكلة، وقد يكون له تأثير سلبي في قدرة التلميذ على الأداء الجيد، وإدراك التلميذ لنظامه المعرفي وبنيته المعرفية، والشعور بالعجز وعدم الكفاءة والتفكير في عواقب الفشل الأكاديمي، وتوقع الأحداث والمواقف اليومية والمستقبل، وانعكاس ذلك على استجابته الانفعالية التي قد تكون منطقية أو غير منطقية، والتي قد يصاحبها بحالة من التوتر النفسي والمعاناة، ومحاولة القدرة على التعامل مع الموقف، ومواجهة المشكلات؛ لمحاولة الوصول لحالة من التوازن والاستقرار النسبي، وتنشأ مصادر القلق المعرفي من عدم الانتظام والتردد في اختيار التوجه الذي تلتزمه الذاتية في التعامل مع موقف ما، وما يستثيره من الهلع والخوف والفزع والرهبة من السقوط في هوة الغموض، والحاجة إلى الاكتمال، والاستفادة

من البنية المعرفية للفرد، ومحاولة السعي للارتقاء.

دراسات سابقة وفروض الدراسة:

قسم الباحثان هذا الدراسات السابقة إلى محورين: المحور الأول: دراسات تناولت التمثيل العقلي للأشكال وعلاقته بقوة السيطرة المعرفية ، والمحور الثاني: دراسات تناولت قوة السيطرة المعرفية وعلاقتها بقلق التصور المعرفي؛ وذلك كما يلي:

المحور الأول : **دراسات تناولت التمثيل العقلي للأشكال وعلاقته بقوة السيطرة المعرفية:**

في مجال الدراسات التي تناولت التمثيل العقلي للأشكال وقوة السيطرة المعرفية؛ فقد ركزت دراسة إكسن (Xin. 2008) على مدى تمثيل أو فهم التلاميذ للمشكلات في مجال المستطيل وعلاقة ذلك بمراتب قوة السيطرة المعرفية لهم، وشارك في هذه الدراسة (٣٨٢) تلميذ من الصف الرابع إلى الصف السادس الابتدائي، وتم استخدام ثمان مشكلات رياضية متدرجة في مستوى صعوبتها تتعلق بالمستطيل، ومقياس قوة السيطرة المعرفية، وأسفرت نتائج الدراسة عن أنه يمكن التنبؤ بقدرة التلميذ على فهم وتمثل مشكلات الرياضيات (المستطيل) من خلال مراتب قوة السيطرة المعرفية في المشكلات المباشرة (السهلة) ويستخدمون إجراءات المرتبة الثانية في المشكلات الصعبة.

وأجرى طالب القيسي وأماني عبد الخالق(٢٠١٢) دراسة هدفت إلى تعرف نوع العلاقة بين التمثيل المعرفي وأساليب التعلم(المعالجة الموسعة، المعالجة المعمقة، الدراسة المنهجية، الاحتفاظ بالحقائق)، وأساليب التفكير عند ستيرنبرغ – باعتبارها مؤشر على رتبتى القوة المعرفية المسيطرة – وتعرف الفروق في التمثيل المعرفي لدى المشاركين في الدراسة في ضوء متغيري الجنس والتخصص، وشارك في هذه الدراسة(٢٠٠٠) طالباً وطالبة من طلبة الصف الرابع الإعدادي، وتم استخدام مقياس للتمثيل المعرفي ، ومقياس أساليب التعلم لشمك، ومقياس أساليب التفكير لستيرنبرغ، وقد أظهرت النتائج وجود علاقة موجبة بين التمثيل المعرفي وأساليب التعلم جميعها، وبين التمثيل المعرفي وأساليب التفكير(الحكمي، الملكي، المتحرر، الداخلي، الفوضوي، المحمي، الهرمي)، كما أظهرت النتائج وجود فروق في التمثيل المعرفي في ضوء متغير الجنس لصالح الإناث، في حين لم تظهر أية فروق في ضوء متغير التخصص.

وهدفت دراسة منى الدسيري (٢٠١٥) معرفة مستوى كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات ومهارة حل المشكلات – باعتبارها مؤشر على رتبتى القوة المعرفية السيطرة – لدى طلاب جامعة القصيم في ضوء التخصص (علمية – إنسانية) والمستوى الدراسي (الأول إلى الرابع، وشارك في هذه الدراسة (٤١٩) طالباً وطالبة، وتم استخدام مقياس كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات، ومقياس

مهارات حل المشكلات، وأظهرت نتائج الدراسة ارتفاع مستوى كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات ومهارة حل المشكلات لدى المشاركين في الدراسة، كما أظهرت النتائج ارتباط كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات ارتباطاً موجباً بمهارات حل المشكلات.

وهدفت دراسة طارق عبدالرحيم ، وإيمان فواز (٢٠١٨) دراسة علاقة كل من الابتكارية الانفعالية واليقظة العقلية – باعتبارهما مؤشرين على رتبتى القوة المعرفية المسيطرة – بكفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية جامعة سوهاج، وشارك في هذه الدراسة (٣٦٠) طالب وطالبه مرتفعى ومنخفضي التحصيل الدراسي، وتم استخدام مقياس الابتكارية الانفعالية، ومقياس اليقظة العقلية، ومقياس كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات، وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود علاقة ارتباطية متباينة الدلالة بين أبعاد الابتكارية الانفعالية واليقظة العقلية وكفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات وذلك لصالح مرتفعي التحصيل الدراسي، كما أسفرت نتائج الدراسة عن أن اليقظة العقلية تؤدي دوراً مهماً في كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات بأبعادها المختلفة لدى الطلاب مرتفعي التحصيل، في حين أن الابتكارية الانفعالية تؤدي دوراً مهماً في المخرجات المعرفية والتي تمثل كل من التصنيف والتطبيق والدرجة الكلية لكفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى الطلاب منخفضي التحصيل الدراسي.

وهدفت دراسة هيفاء اليوسف، وسعاد الشبو (٢٠١٩) التعرف على تأثير درجة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى طلبة كلية التربية الأساسية على مهارة حل المشكلات – باعتبارها مؤشر على رتبتى قوة السيطرة المعرفية – والتحصيل الدراسي، وشارك في هذه الدراسة (٢٨٩) طالب، وتم استخدام مقياس التمثيل العقلي للمعلومات، ومقياس مهارة حل المشكلات، وأظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً بين الدرجة الكلية للتمثيل العقلي للمعلومات ومهارة حل المشكلات لدى طلبة كلية التربية الأساسية، كما كانت العلاقة موجبة ودالة إحصائية بين مهارات حل المشكلات وبين كل من النموذج الانتشاري، ونموذج مقارنة الخصائص، كما وتبين أن نموذج مقارنة الخصائص من نماذج التمثيل المعرفي للمعلومات يسهم بصورة دالة إحصائياً في التنبؤ بدرجات مهارات حل المشكلات، بينما لم يكن للنموذج الشبكي أو النموذج الانتشاري دلالة تنبئوية.

المحور الثاني: **دراسات تناولت القوة المعرفية المسيطرة وعلاقتها بقلق التصور المعرفي:**

في إطار الدراسات التي تناولت قوة السيطرة المعرفية وعلاقتها بقلق التصور المعرفي فلم يتمكن الباحثان من الحصول على دراسات سابقة تناولت هذه العلاقة ما عدا دراسة واحدة والتي أجرتها زهراء كاظم (٢٠١٧) للتعرف على الفروق في العلاقة بين (رتبتي قوة السيطرة المعرفية والقلق المعرفي) و (رتبتي قوة السيطرة المعرفية والتنظيم الذاتي) وبين (القلق المعرفي والتنظيم

الذاتي) وفقاً لمتغيرات(الجنس، التخصص، الصف)، وشارك في هذه الدراسة (٤٠٠) طالباً وطالبة من طلبة الجامعة ، وتم استخدام مقياس القوة المعرفية المسيطرة ومقياس القلق المعرفي ومقياس التنظيم الذاتي وتوصلت الدراسة الى: وجود علاقة ارتباطية موجبة بين الرتبة الأولى للقوة المعرفية المسيطرة والقلق المعرفي، ووجود علاقة ارتباطية سالبة بين الرتبة الثانية للقوة المعرفية المسيطرة والقلق المعرفي، وجود علاقة ارتباطية سالبة بين الرتبة الأولى للقوة المعرفية المسيطرة والتنظيم الذاتي، ووجود علاقة ارتباطية موجبة بين الرتبة الثانية للقوة المعرفية المسيطرة والقلق المعرفي.

التعليق على الدراسات السابقة: من خلال العرض السابق للدراسات السابقة يتضح ما يلي:

- عدم وجود دراسة واحدة في البيئة العربية– على حد علم الباحثان – تناولت متغيرات الدراسة الراهنة مجتمعة (التمثيل العقلي للأشكال ، القوة المعرفية المسيطرة ، قلق التصور المعرفي).
- اتبعت الدراسات السابقة المنهج الوصفي، وتختلف الدراسة الراهنة مع هذا التوجه؛ حيث تستخدم الدراسة الراهنة المنهج التجريبي للتعرف على فعالية التحول الرتبي للقوة المعرفية المسيطرة بالتحول الرتبي للأشكال في تخفيف قلق التصور المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.
- طبقت الدراسات السابقة على مراحل دراسية مختلفة (المرحلة الابتدائية – المرحلة الإعدادية – المرحلة الثانوية – المرحلة الجامعية)، وتم تطبيق الدراسة الحالية على تلاميذ المرحلة الإعدادية.
- استفاد الباحثان من الدراسات السابقة في اختيار المشاركين في الدراسة، واختيار الأساليب الإحصائية المناسبة لاختبار صحة فروض الدراسة ، وتفسير النتائج في ضوئها ، ووضع فروض الدراسة الحالية.

فروض الدراسة:

- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى القياسين القبلي والبعدي على مقياس القوة المعرفية المسيطرة لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدى على مقياس القوة المعرفية المسيطرة لصالح المجموعة التجريبية.
- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى القياسين البعدي والتتبعي (بعد شهرين من انتهاء تطبيق البرنامج) على مقياس القوة المعرفية المسيطرة.
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى القياسين القبلي والبعدي على مقياس قلق التصور المعرفي لصالح القياس البعدي.

- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدى على مقياس قلق التصور المعرفي لصالح المجموعة التجريبية.
- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى القياسين البعدي والتتبعي (بعد شهرين من انتهاء تطبيق البرنامج) على مقياس قلق التصور المعرفي.

إجراءات الدراسة:

عرض الباحثان في هذه الجزئية وصفًا تفصيليًا للإجراءات ، والتي تتضمن منهج الدراسة، والإجراءات التي تم اتبعها للتحقق من صحة فروض الدراسة، والذي يتضمن وصف للمشاركين في الدراسة الراهنة، والأدوات التي تم تطبيقها، والتحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة، ثم عرض البرنامج التدريبي والقائم على التمثيل العقلي للأشكال والذي قام الباحثان بتصميمه لتدريب تلاميذ الصف الثاني الإعدادي على التحول الرتبي للقوة المعرفية المسيطرة، وذلك خلال العرض التالي:

أ- **منهج الدراسة**: استخدمت الدراسة الحالية المنهج شبه التجريبى والذي يحاول الباحثان من خلاله إعادة بناء الواقع فى موقف تجريبى باستخدام تصميم المجموعتين، بهدف الكشف عن أثر متغير تجريبى (التدريب على التمثيل العقلي للأشكال) فى المتغير التابع (التحول الرتبي للقوة المعرفية المسيطرة والتعرف على أثر التحول الرتبي في خفض قلق التصور المعرفي) فى ظروف يسيطر فيها الباحثان على بعض المتغيرات الأخرى التى يمكن أن تترك أثرها على المتغير التابع عن طريق ضبط هذه المتغيرات فى المجموعتين التجريبية والضابطة.

ب- **المشاركون في الدراسة**: قام الباحثان باختيار المشاركين في الدراسة من مدارس مركز ومدينة السادات بمحافظة المنوفية، بطريقة عرضية مقصودة لإجراءات الدراسة الراهنة، ولقد تم اختيار المشاركين في الدراسة على النحو التالي:

١ – المشاركون في الدراسة الاستطلاعية وبلغ عددهم (٢٠٠) تلميذ من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي (على بن ابى طالب للتعليم الأساسي ، ومدرسة بلال بن رباح بإدارة مدينة السادات بمحافظة المنوفية) من مجتمع الدراسة ومن خارج المشاركين في الدراسة الأساسية تتراوح أعمارهم ما بين (١٣-١٤) سنة بمتوسط عمري قدره (١٣.٥) عام وانحراف معياري قدره (٧) شهور، وذلك للتحقق من الكفاءة السيكومترية لكل من مقياس ستانفورد بنيه، ومقياس القوة المعرفية المسيطرة، ومقياس قلق التصور المعرفي.

٢ – المشاركون في الدراسة الأساسية بلغ عددهم (٥٦) تلميذ من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي تتراوح أعمارهم ما بين (١٣-١٤) سنة بمتوسط عمري قدره (١٣.٥) عام وانحراف معياري قدره (٧)

شهور، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية مكونة من (٢٨) تلميذ، ومجموعة ضابطة مكونة من (٢٨) تلميذ، وجدول (١) التالى يوضح عدد التلاميذ من حيث المجموعة والعدد والجنس:.

جدول (١): تقسيم المشاركين في الدراسة الأساسية من حيث المجموعة والعدد والجنس

المجموعة	ذكور	إناث	المجموع
التجريبية	١٣	١٥	٢٨
الضابطة	١٤	١٤	٢٨
المجموع	٢٧	٢٩	٥٦

يتضح من جدول (١) السابق أن عدد الذكور فى المجموعة التجريبية (١٣) والإناث (١٥). وعدد الذكور فى المجموعة الضابطة(١٤) والإناث (١٤)، والمجموعتان التجريبية والضابطة متكافئتان من حيث العمر الزمني والذكاء وقوة السيطرة المعرفية وقلق التصور المعرفي، والجداول (٢)، و(٣)، و(٤) توضح ذلك :

جدول (٢): دلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في العمر الزمني والذكاء

المتغير	المجموعة التجريبية (ن=٢٨)		المجموعة الضابطة (ن=٢٨)		قيمة ت	مستوى الدلالة
	م	ع	م	ع		
العمر الزمني	١٣.٦	٦.٢١	١٣.٤	٦.٤	٠.٥٧	غير دالة
مقياس ستانفورد بنيه الصورة الخامسة	٨٠.٥٧	٥.٣	٨٠.٧١	٥.٥	٠.٤٧	غير داله

يتضح من جدول (٣) السابق عدم وجود فروق داله إحصائياً بين متوسطات درجات كل من المجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة فى الذكاء مما يشير إلى تكافؤ طلاب المجموعتين في الذكاء

جدول (٣): دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس القبلي لمقياس قوة السيطرة المعرفية

رتبة قوة السيطرة المعرفية	المجموعة التجريبية في القياس القبلى (ن=٢٨)		المجموعة الضابطة في القياس القبلي (ن=٢٨)		قيمة ت	مستوى الدلالة
	م	ع	م	ع		
الرتبة الأولى	٤٥.١٠٧	٢.٥٨٧	٤٥.٢١٤	٢.٤٢٤	٠.١٦٠	غير دال
الرتبة الثانية	٣٥.٢٥٠	٣.٦٠٥	٣٥.٢٥٠	٢.٥٦٢	٠.٠٠٠	غير دال

يتضح من جدول (٣) السابق عدم وجود فروق داله إحصائياً بين متوسطات درجات كل من المجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة فى القياس القبلي بالنسبة للدرجة الكلية لمقياس قوة

السيطرة المعرفية وفي كل رتبه من رتبتيه مما يشير إلى تكافؤ تلاميذ المجموعتين في قوة السيطرة المعرفية.

جدول (٤): دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس القبلي لمقياس قلق التصور المعرفي

أبعاد قلق التصور المعرفي	المجموعة التجريبية في القياس القبلى (ن=٢٨)		المجموعة الضابطة في القياس القبلي (ن=٢٨)		قيمة ت	مستوى الدلالة
	م	ع	م	ع		
الفشل في مواجهة الانجاز الأكاديمي	٤٧.٦٠٧	٣.٣٧٠	٤٧.٥٠٠	٣.٢٦٠	٠.١٢	غير دال
العجز عن تفسير الأحداث والمواقف	٣٦.٩٢٩	٢.٢٩٢	٣٧.٠٠٠	٢.٢٢٨	٠.١٢	غير دال
العجز عن توقع المستقبل	٣٧.٦٠٧	٢.٣٦٢	٣٧.٥٣٦	٢.٣٣٣	٠.١١	غير دال
الدرجة الكلية	١٢٢.١٤٣	٣.٨٥٦	١٢٢.٠٣٦	٣.٨٤٤	٠.١٠	غير دال

يتضح من جدول (٤) السابق عدم وجود فروق داله إحصائياً بين متوسطات درجات كل من المجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة فى القياس القبلي بالنسبة للدرجة الكلية لمقياس قلق التصور المعرفي وفي كل بُعد من أبعاده مما يشير إلى تكافؤ تلاميذ المجموعتين في قلق التصور المعرفي.

كما تم لضمان تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة أيضاً مراعاة ما يلي:

اختيار المشاركين في الدراسة توافر فيها عدة شروط، ذلك بهدف زيادة ضبط إحكام الدراسة "قدر الإمكان" من حيث عدم تدخل أية متغيرات أخرى غير متغيرات الدراسة الراهنة، ومن بين هذه الشروط:

- أن يكون التلميذ من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بمدارس إدارة مدينة السادات.
- عدم معاناة التلميذ من أية إعاقات جسمية واضحة، أو أمراض عضوية مزمنة، وذلك على اعتبار أن الإعاقة تشكل ضغطاً نفسياً على التلميذ.
- التأكد من عدم رسوب التلميذ في دراسته، ويرجع تبرير الباحثان لاستبعاد التلميذ الذي سبق وأن رسب وأعاد العام الدراسي إلى أن خبرات النجاح والفشل، أو الإحساس بأي منها قد يؤثر على نفسية التلميذ مما يجعله قد ينعزل عن الآخرين ولا يحب أن يتفاعل معهم.
- تم إعداد قوائم تتضمن بيانات التلاميذ المشاركين على المقاييس موضوع الدراسة بعد انتهاء عملية التصحيح، وتخضع البيانات للمعالجة الإحصائية المناسبة للقياسات السابقة التي تم إجراؤها خلال الدراسة.

ج- **أدوات الدراسة**: يعرض الباحثان أدوات الدراسة على النحو التالي:

١- مقياس ستانفورد بنيه (تعريب: محمود أبو النيل، ومحمد محمد، وعبد الموجود عبد السميع، ٢٠١١).

٢- مقياس القوة المعرفية المسيطرة إعداد/ استيفن سون وايفانز (Stevenson& Evans1994) ترجمة عادل خضر (٢٠٠٣).

٣- مقياس قلق التصور المعرفي (إعداد / الباحثين).

وفيما يلي عرض تفصيلي لأدوات الدراسة والخصائص السيكومترية لها:

١- مقياس ستانفورد بنيه الطبعة الخامسة (تعريب: محمود أبو النيل، ومحمد محمد، وعبد الموجود عبد السميع، ٢٠١١).

يهدف هذا المقياس إلى تحديد المستوى العقلي العام للمفحوص من خلال قياس خمسة عوامل أساسية هي: الاستدلال السائل، والمعرفة، والاستدلال الكمي، والمعالجة البصرية – المكانية، والذاكرة العاملة، ويتوزع كل عامل من هذه العوامل على مجالين رئيسيين هما : المجال اللفظي والمجال غير اللفظي.

– **الخصائص السيكومترية للمقياس:** تم التحقق من الخصائص السيكومترية لمقياس ستانفورد بنيه الصورة الخامسة وذلك كما يلي:

– صدق المقياس: تم حساب صدق المقياس بطريقتين :الأولي هي صدق 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 بوجة عام وتشير إلى ارتفاع مستوى صدق المقياس.

وتم التحقق من صدق المقياس في الدراسة الحالية على المشاركين في الدراسة الاستطلاعية والتي تبلغ (٢٠٠) تلميذ عن طريق صدق المحك ؛ حيث قام بتطبيق اختبار الذكاء لجون رافن تعريب أحمد عثمان (١٩٨٩)، باعتباره محكاً لمقياس ستانفورد بنيه الصورة الخامسة، فبلغ معامل الارتباط (٠.٧٦)، وهو معامل صدق ملائم، ومن ثمّ يمكن الوثوق بهذا المقياس في الدراسة الحالية.

- **ثبات لمقياس** : تم حساب ثبات مقياس ستانفورد بنيه الطبعة الخامسة بطريقتى إعادة التطبيق والتجزئة النصفية ؛ حيث تراوحت معاملات ثبات المقياس باستخدام طريقة إعادة المقياس بين (٠.٨٥٣ – ٠.٩٨٨)، كما تراوحت معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية ما بين (٠.٩٥٤ –

٠.٩٩٧)، المتوسط بالنسبة لنسبة الذكاء الكلية ونسبة الذكاء الغير لفظية ونسبة الذكاء اللفظية ونسبة ذكاء الصورة المختصرة، ويبلغ متوسط ثبات مؤشرات العوامل الخمسة (٠.٩٠) أو أكثر بينما تصل معدلات ثبات المقاييس العشرة إلى (٠.٨٤).

وقام الباحثان في الدراسة الحالية بالتحقق من ثبات مقياس ستانفورد بنيه الصورة الخامسة عن طريق إعادة المقياس على المشاركين في الدراسة الاستطلاعية (٢٠٠) بطريقة التجزئة النصفية ؛ حيث قام بتقسيم المقياس ككل إلى نصفين كما قسم كل اختبار فرعي إلى نصفين، وتم حساب معامل ارتباط بيرسون بين كل قسمين، والجدول (٥) التالي يوضح النتائج:

جدول (٥) : معامل الارتباط بين نصفى كل اختبار فرعي ونصفى المقياس (ن =٢٠٠)

المجال	معامل الارتباط	المجال	معامل الارتباط	الدرجة الكلية	معامل الارتباط
اللفظي	٠.٥٤٧**	غير اللفظي	٠.٤٨٢**	للمقياس	٠.٥٣٩**

** دالة عند ٠.٠١

يتضح من جدول (٥) أن ثبات المقياس ككل وأبعاده بشكل مستقل مرتفع، حيث أن جميع معاملات الارتباط مرتفعة ومناسبة، مما يُشير إلى أن المقياس بمجالاته الفرعية يتسم بثبات ملائم.

٢- مقياس القوة المعرفية المسيطرة إعداد/ استيفنسن وايفانز (Stevenson & Evans1994) ترجمة عادل خضر (٢٠٠٣):

استخدم الباحثان مقياس قوة السيطرة المعرفية ترجمة عادل خضر (٢٠٠٣)، وذلك لقياس إلى أى مدى تدفع مواضع التعلم المختلفة التلاميذ إلى أنواع مختلفة من الأنشطة المعرفية، وقد تم الاعتماد على هذا المقياس لأن معظم العبارات في المقياس مرتبطة بممارسات يمكن تطبيقها في بيئة التعلم.

أ- **وصف المقياس:** تم صياغة مفردات المقياس في ثلاث صيغ مميزة وهى : المعلم يشجع التلاميذ للقيام بالنشاط، ويشعر التلميذ بأنه يجب أن يقوم بالنشاط، والتلميذ يقوم بالنشاط بالفعل، ويتكون المقياس من بعدين هما: قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الأولى، وقوة السيطرة المعرفية من الرتبة الثانية، حيث تم قياس كل بعد من خلال مجموعة من المفردات، ويبلغ عدد مفردات المقياس (٣٠) مفردة لكل بعد مجموعة من المفردات: البعد الأول وتقيسه (١٣) مفردة هى: (٥، ٦، ٨، ٩، ١٦، ١٧، ١٨، ٢٠، ٢٣، ٢٤، ٢٦، ٢٨، ٣٠) والتي تشير إلى أفعال المعلم والتلاميذ في بيئة التعلم على نحو يدل على مدى قبولهم للنتائج بدون تساؤلات، أما البعد الثاني فبلغت عدد مفرداته (١٤) مفرده هى: (١، ٢، ٣، ٤، ٧، ١١، ١٢، ١٣، ١٥، ١٩، ٢١، ٢٢، ٢٧، ٢٩)، والتي تشير إلى اي مدى يقوم التلاميذ بإجراءات البحث عن المعلومات بأنفسهم وطرح وتجريب الأفكار الجديدة،

في حين أن المفردات ال (٣) الأخرى تقيس الصدق ولا تنتمي لأى من المستويين، نظراً لأنها تحتمل أكثر من تفسير وهى المفردات رقم (١٠، ١٤، ٢٥) والتي تم حذفها.

ب- **طريقة الاستجابة للمقياس:** حرص معد المقياس على أن تكون الاستجابة بوضع علامة (✓) أمام العبارة في المكان الذى يُعبر عن درجة انطباق العبارة على التلميذ؛ حيث يوجد بجوار كل عبارة خمس خيارات، هي: (نادراً جداً- نادراً – أحياناً – كثيراً – كثيراً جداً)، وعلى التلميذ أن يختار واحدة منها، وذلك لكل مفردات المقياس.

ج- **طريقة تقدير الدرجات:** قام معد المقياس بوضع مفتاح لتصحيح المقياس وذلك على أساس اختيار بديل من خمسة بدائل على كل مفردة وهى(١= نادراً جداً، ٢= نادراً –٣= أحياناً –٤= كثيراً – ٥= كثيراً جداً) وذلك لأن جميع مفردات المقياس موجبة، ويتم حساب درجة التلميذ على مقياس قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الأولى بحساب متوسط درجات التلميذ على المفردات التي تنتمي إلى هذا المقياس الفرعي أى بقسمة مجموع الدرجات على عدد المفردات وهى (١٣) مفرده، كما ويتم حساب درجة التلميذ على مقياس قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الثانية بحساب متوسط درجات التلميذ على المفردات التي تنتمي إلى هذا المقياس الفرعي أى بقسمة مجموع الدرجات على عدد المفردات وهى (١٤) مفرده.

د- **الخصائص السيكومترية للمقياس:** تم التحقق من خصائص المقياس السيكومترية وفقا لما يلي:

١- الخصائص السيكومترية للنسخة الإنجليزية:

قام معد المقياس بالتحقق من صدقه عن طريق التحليل العاملي للمقياس باستخدام طريقة المكونات الأساسية والذي توصل إلى وجود بعدين من قوة السيطرة المعرفية هما قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الأولى، وقوة السيطرة المعرفية من الرتبة الثانية وهما مستقلان.

كما قام معد المقياس بالتحقق من ثبات المقياس عن طريق حساب معامل ثبات ألفا للمقياس والذي تراوح من (٠.٨٢) إلى (٠.٨٦) بالنسبة لمقياس قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الأولى في حين تراوحت قيم معامل ألفا لمقياس قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الثانية من (٠.٧٧) إلى (٠.٨٧).

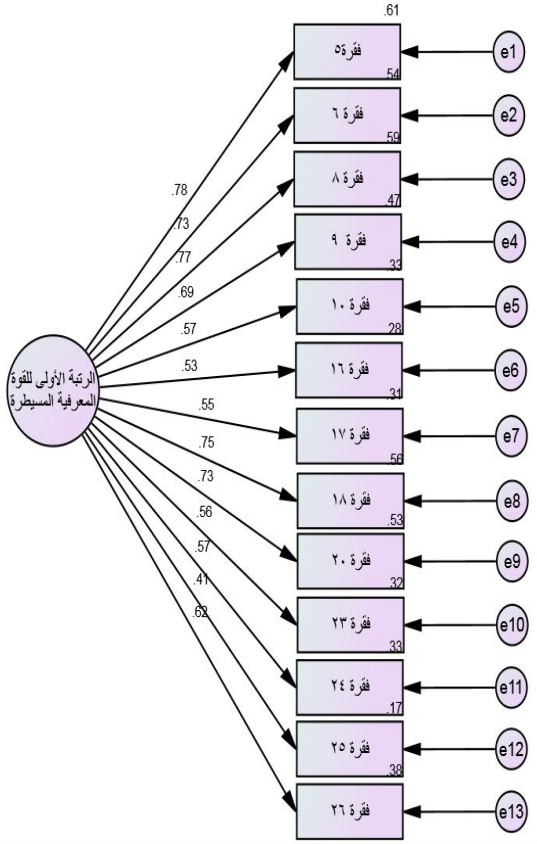
٢- الخصائص السيكومترية للنسخة المترجمة:

قام عادل خضر (٢٠٠٣) بالتأكد من صدق الترجمة والاتساق الداخلي وتم ذلك بحساب معامل الارتباط بين درجة كل مفردة ومتوسط درجة البعد الذي تنتمي إليه باعتبار ذلك محكاً داخليا، حيث كانت جميع معاملات الارتباط داله إحصائياً، إما عند مستوى (٠.٠٥) أو عند (٠.٠١)، مما يدل على الاتساق الداخلي بين مفردات المقياس.

كما قام مترجم المقياس بالتحقق من ثبات المقياس بطريقة معامل ألف كرونباخ لمقياس الرتبة الأولى من قوة السيطرة المعرفية (٠.٧٩)، في حين بلغت قيم معامل ألفا لمقياس من الرتبة الثانية قوة السيطرة المعرفية (٠.٧٨)

٣-الخصائص السيكومترية لمقياس قوة السيطرة المعرفية في الدراسة الراهنة:

أولاً: صدق المقياس: قام الباحثان بالتحقق من صدق المقياس عن طريق التحليل العاملي التوكيدي لمفردات الرتبة الأولى للقوة المعرفية المسيطرة بطريقة الاحتمال الأقصى بعد التأكد من اعتدالية توزيع درجات المشاركون في التحقق من الخصائص السيكومترية للمقياس، وأشارت نتائج التحليل إلى النموذج التالي:



شكل(١): نموذج التحليل العاملي التوكيدي لمفردات الرتبة الأولى للقوة المعرفية المسيطرة

ويوضح جدول (٦) التالي مؤشرات صدق البنية للتحليل العاملي التوكيدي لمقياس القوة المعرفية المسيطرة

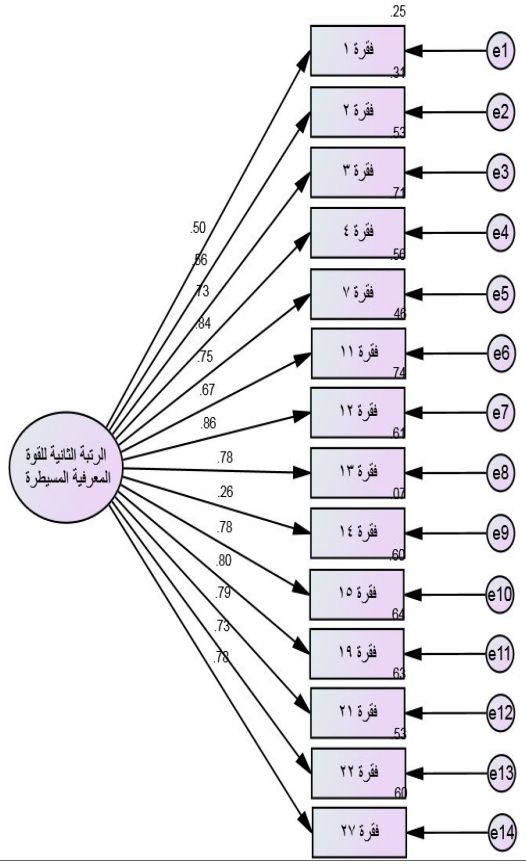
جدول (٦): مؤشرات صدق البنية للتحليل العاملي التوكيدي لمقياس القوة المعرفية المسيطرة

المؤشر	القيمة	المدى المثالي
Chi-square (CMIN)	١٢٩٠.٢٣٠	أن تكون غير داله
مستوى الدلالة	٠.٠٠٦ (غير داله)	
DF	٦٥٣	
CMIN/DF	١.٩٧٦	أقل من ٣
GFI	٠.٩٦٨	من (صفر) إلى (١): القيمة المرتفعة (أى التي تقترب أو تساوى الواحد الصحيح) تشير إلى مطابقة أفضل للنموذج
NFI	٠.٩٧٢	من (صفر) إلى (١): القيمة المرتفعة (أى التي تقترب أو تساوى الواحد الصحيح) تشير إلى مطابقة أفضل للنموذج
IFI	٠.٩٩٨	من (صفر) إلى (١): القيمة المرتفعة (أى التي تقترب أو تساوى الواحد الصحيح) تشير إلى مطابقة أفضل للنموذج
CFI	٠.٩٨١	من (صفر) إلى (١): القيمة المرتفعة (أى التي تقترب أو تساوى الواحد الصحيح) تشير إلى مطابقة أفضل للنموذج
RMSEA	٠.٠٢	من (صفر) إلى (١): القيمة القريبة من الصفر تشير إلى مطابقة أفضل للنموذج

(Schreiber. 2008. 89)

يتضح من الشكل (١) مؤشرات جيدة للنموذج حيث كانت قيمة Chi-square = 1290.230 بدرجات حرية ٦٥٣ وهى غير دالة وكانت النسبة بين قيمة Chi-square إلى درجات الحرية = ١.٩٧٦ <٣، مما يدل على وجود مطابقة جيدة للنموذج، وبلغت قيمته مؤشرات حسن المطابقة (GFI=0.968) و (NFI= 0.972) و (IFI=0.998)، و (CFI= 0.981) ، و (RMSEA= 0.02)، مما يدل على وجود مطابقة جيدة لنموذج التحليل العاملي التوكيدي لمقياس القوة المعرفية المسيطرة.

كما قام الباحثان بالتحقق من صدق مفردات الرتبة الثانية للقوة المعرفية المسيطرة بطريقة الاحتمال الأقصى بعد التأكد من اعتدالية توزيع درجات المشاركون في التحقق من الخصائص السيكومترية للمقياس، وأشارت نتائج التحليل إلى النموذج التالي:



شكل(٢): نموذج التحليل العاملي التوكيدي لمفردات الرتبة الثانية للقوة المعرفية المسيطرة

يتضح من الشكل (٢) مؤشرات جيدة للنموذج حيث كانت قيمة Chi-square = 1190.547 بدرجات حرية ٦٧٤ وهى غير دالة وكانت النسبة بين قيمة Chi-square إلى درجات الحرية = ١.٧٦٦ <٣، مما يدل على وجود مطابقة جيدة للنموذج، وبلغت قيمته مؤشرات حسن المطابقة (GFI=0.984) و (NFI= 0.989) و (IFI=0.996)، و (CFI= 0.988) ، و (RMSEA= 0.01)، مما يدل على وجود مطابقة جيدة لنموذج التحليل العاملي التوكيدي لمقياس القوة المعرفية المسيطرة.

ثانياً: **ثبات المقياس** : قام الباحثان في الدراسة الراهنة بحساب ثبات المقياس باستخدام طريقة ألفا كرونباك، والتي تعتمد على حساب معامل ألفا للمقياس بعد حذف درجة المفردة، وحساب معامل الفا للمقياس ككل. والجدول (٧) التالى يُبين قيم معاملات ألفا بعد حذف المفردة:

جدول (٧) : قيم معامل ألفا لمقياس القوة المعرفة المسيطرة (ن=٢٠٠)

رقم المفردة	معامل ألفا	رقم المفردة	معامل ألفا	رقم المفردة	معامل ألفا
١	٠.٧٤١	١٠	٠.٧٤١	١٩	٠.٧٤٢
٢	٠.٧٣٩	١١	٠.٧٣٦	٢٠	٠.٧٣٥
٣	٠.٧٢٩	١٢	٠.٧٣٨	٢١	٠.٧٣٥
٤	٠.٧٣٤	١٣	٠.٧٣٦	٢٢	٠.٧٤١
٥	٠.٧٣٨	١٤	٠.٧٤٢	٢٣	٠.٧٣٨
٦	٠.٧٣٠	١٥	٠.٧٤١	٢٤	٠.٧٤٣
٧	٠.٧٤٤	١٦	٠.٧٢٩	٢٥	٠.٧٣٥
٨	٠.٧٤٢	١٧	٠.٧٤٠	٢٦	٠.٧٤٠
٩	٠.٧٣٥	١٨	٠.٧٣٢	٢٧	٠.٧٣١

وقد بلغت قيمة معامل ألفا للمقياس ككل=٠.٧٤٤

يتضح من جدول (٧) السابق أن قيم معامل ألفا لجميع المفردات تُعبر عن ثباتها، حيث انخفض معامل ألفا بحذف المفردة فى معظم المقياس، ولم يتغير وظل ثابتاً فى بعض المفردات ولم يتخط معامل ألفا للمقياس ككل، وهذا يُشير إلى أن جميع مفردات المقياس مهمة وحذفها قد يؤثر سلباً عليه، مما يُشير إلى أن مفردات المقياس تتسم بثبات ملائم.

ثالثاً: **الاتساق الداخلي:** قام الباحثان بالتحقق من الاتساق الداخلي للمقياس عن طريق حساب معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة فرعية والرتبة التي تنتمي إليها، وجدول (٨) التالي يبين ذلك: جدول (٨): الاتساق الداخلي لمقياس القوة المعرفية المسيطرة (ن = ٢٠٠)

الرتبة الأولى	معاملات الارتباط	الرتبة الثانية	معاملات الارتباط
٥	٠.٥٧٤**	١	٠.٥١٩**
٦	٠.٦٣٢**	٢	٠.٦٦٤**
٨	٠.٤٢٨**	٣	٠.٦٣١**
٩	٠.٤٥٩**	٤	٠.٥٧٢**
١٦	٠.٦٣٥**	٧	٠.٤٣٨**
١٧	٠.٤٤١**	١١	٠.٦٥٧**
١٨	٠.٣٩٨**	١٢	٠.٥٢٨**
٢٠	٠.٦٤١**	١٣	٠.٣٧٤**
٢٣	٠.٥٢٨**	١٥	٠.٦٢٨**
٢٤	٠.٣٨٧**	١٩	٠.٥١٧**
٢٦	٠.٦٥٧**	٢١	٠.٤٧٤**
٢٨	٠.٤٩٨**	٢٢	٠.٦١١**
٣٠	٠.٥٤٦**	٢٧	٠.٥٧٨**
		٢٩	٠.٣٩٩**

** دالة عند ٠.٠١

يتبين من جدول(٨) السابق أن جميع مفردات المقياس ترتبط مع درجات الرتب التي تنتمي إليها ، مما يُشير إلى أن رتب المقياس تتمتع باتساق داخلي مناسب.

مما سبق يتبين تمتع مقياس قوة السيطرة المعرفية بمعاملات صدق وثبات واتساق داخلي عالية ودالة إحصائياً مما يشير إلى صلاحية المقياس وإمكانية تطبيقه على المشاركين في الدراسة الحالية.

٣- مقياس قلق التصور المعرفي (إعداد الباحثان)

يُعد قياس قلق التصور المعرفي من المتطلبات الأساسية التي تقتضيها الدراسة الحالية، حيث إنه لابد من تحديد أبعاد قلق التصور المعرفي من التلاميذ المشاركين في الدراسة ؛ ونظراً لندرة المقاييس العربية المصممة والمقننة على عينات عربية أو مصرية – في حدود علم الباحثان – والتي تقيس قلق التصور المعرفي من الجوانب التي يقيسها المقياس المعد في الدراسة الحالية وهى (الفشل في مواجهة الانجاز الأكاديمي – العجز عن تفسير الأحداث والمواقف – العجز عن توقع المستقبل)، وتشبع المقاييس الأجنبية بعوامل ثقافية تختلف عن ثقافة البيئة المصرية؛ لذلك قام الباحثان بإعداد مقياس قلق التصور المعرفي وفقًا للخطوات التالية:

أ- **الهدف من المقياس:** قام الباحثان بإعداد هذا المقياس ليقيس جوانب قلق التصور المعرفي: الفشل في مواجهة الانجاز الأكاديمي – العجز عن تفسير الأحداث والمواقف – العجز عن توقع المستقبل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

ب- **تحديد مصادر مفردات المقياس:** تم اشتقاق مفردات وأبعاد المقياس من خلال المصادر التالية:

١-الاطلاع على بعض المقاييس التي تناولت قلق التصور المعرفي وقد وجد الباحثان تنوعًا في هذه المقاييس، ومن المقاييس التي تم الرجوع إليها: مقياس قلق التصور المعرفي من إعداد/ هدية حسن (٢٠١٢)، ومقياس قلق التصور المعرفي إعداد كاسدي وفنش (Cassady & Finch. 2014)، ومقياس قلق التصور المعرفي من إعداد/ أمل عايز وهيفاء على (٢٠١٥)، ومقياس قلق التصور المعرفي إعداد/ رضا الخالدي (٢٠١٥)، ومقياس قلق التصور المعرفي إعداد بوت ون ودالي واتشامبريلن وسادريديني(Putwain; Daly; Chamberlain & Sadreddini. 2016) ومقياس قلق التصور المعرفي إعداد/ داليا عبدالوهاب، ونبيل عبد الهادي (٢٠١٧).

٢-التعريف الإجرائي لقلق التصور المعرفي؛ حيث يعرف الباحثان قلق التصور المعرفي بأنه: حالة من التوتر وعدم الارتياح لدى التلميذ تبدو في الفشل في مواجهة الانجاز الأكاديمي والعجز، عن

تفسير الأحداث والمواقف، والعجز عن توقع المستقبل، ويتحدد قلق التصور المعرفي فى ضوء الدرجة التي يحصل عليها التلميذ في مقياس قلق التصور المعرفي المعد لقياسه في الدراسة الحالية.

٣-عرض المقياس في صورته الأولية (٣٩) مفردة على (١٠) من المتخصصين في التربية وعلم النفس، وقدم الباحثان المقياس بأبعاده الثلاثة وتعليماته لهم وطلب منهم إبداء الرأي في المقياس وأبعاده ومدى ملائمة عبارات المقياس ومدى تمثيل المفردات لكل بعد من الأبعاد الثلاثة، وإبداء الرأي في الصياغة اللغوية وأي حذف أو تعديل أو إضافات في صياغة عبارات المقياس، وحدد الباحثان نسبة اتفاق (٨٠%) فأعلى كأساس لصلاحية هذا المقاس، وتبين أن نسب اتفاق المحكمين على مقياس قلق التصور المعرفي، تتراوح ما بين (٨٠% - ١٠٠%) فيما عدا ثلاث مفردات والتي تم حذفها، ولقد قام الباحثان بإجراء التعديلات اللازمة والإضافات والصياغات الجديدة والتي أشار إليها السادة المتخصصين على المقياس.

ومن خلال الاستفادة من الاستجابات التي ذكرها التلاميذ، والاطلاع على المقاييس والأدوات المتاحة التي اهتمت بقياس قلق التصور المعرفي، وأهم ما خلصت إليه البحوث والدراسات السابقة، والتوصيات التي أدلى بها المتخصصون في التربية وعلم النفس صاغ الباحثان عدد من المفردات التي رأى أنها ترتبط بقلق التصور المعرفي، وكان عدد المفردات (٣٦) مفردة، تمثل مفردات مقياس قلق التصور المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

ج- طريقة الاستجابة للمقياس: حرص الباحثان على أن تكون استجابة التلاميذ لمفردات المقياس بوضع علامة (✓) أمام المفردة في المكان الذى يُعبر عن درجة انطباق المفردة على التلميذ؛ حيث يوجد بجوار كل مفردة خمسة اختيارات، هي: (دائماً - غالباً - أحياناً - نادراً - أبداً)، وعلى التلميذ أن يختار واحدة منها، وذلك لجميع مفردات المقياس.

د- طريقة تقدير الدرجات: تم وضع مفتاح لتصحيح المقياس على أساس اختيار بديل من خمسة بدائل على كل مفره وهى: (دائماً - غالباً - أحياناً - نادراً - أبداً)؛ وحيث إن المقياس به عبارات موجبه وأخرى سالبة فقد تم احتساب الدرجات عليه ب (٥، ٤، ٣، ٢، ١) للمفردة الموجبة، و (١، ٢، ٣، ٤، ٥) للعبارات السالبة، وتتراوح الدرجة الكلية للمقياس ما بين (١٨٠) كحد أقصى، و(٣٦) كحد أدنى، وتدل الدرجة المرتفعة على إصابة التلميذ بقلق التصور المعرفي.

هـ- الخصائص السيكومترية لمقياس قلق التصور المعرفي:

أولاً: صدق المقياس: اعتمد الباحثان في حساب صدق المقياس على نوعين من الصدق هما: الصدق العاملي والصدق المرتبط بالمحك ويمكن تناولهما فيما يلي :

- **صدق التحليل العاملي:** قام الباحثان بحساب الصدق العاملي الاستكشافي للمقياس بطريقة المكونات الأساسية لمفردات المقياس البالغ عددها (٣٦)، فتم استخلاص ثلاثة عوامل من المصفوفة، ثم تدوير العوامل الناتجة تدويراً مائلاً بطريقة كوارتمكس وجذر كامن أكبر من الواحد الصحيح للحصول على أفضل بناء عاملي بسيط لعوامل الدرجة الأولى فتم التوصل إلى ثلاثة عوامل فسرت (٥٠.٣٠٥%) من التباين الكلي كما هو موضح بالجدول(٩)التالي:

جدول (٩): تشبعات المفردات على العوامل لمقياس قلق التصور المعرفي قبل وبعد التدوير (ن= ٢٠٠)

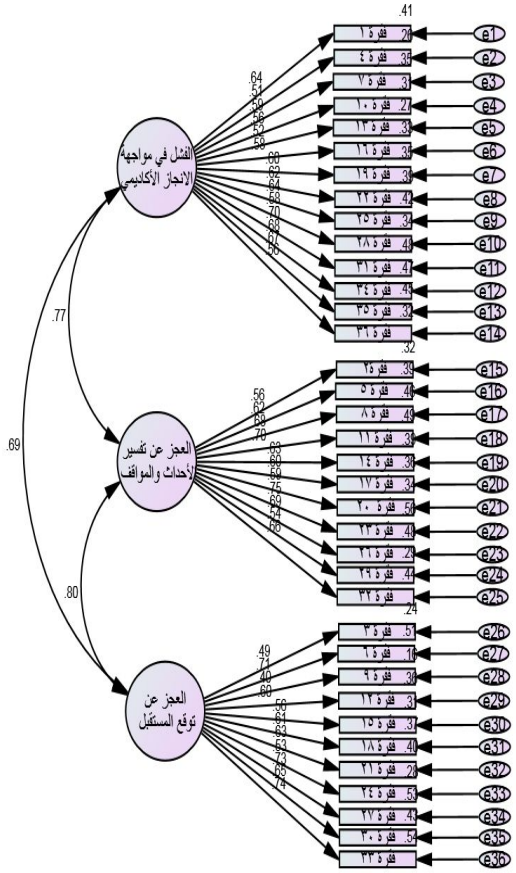
قبل التدوير				بعد التدوير			
العبارة	العامل الأول	العامل الثانى	العامل الثالث	العبارة	العامل الأول	العامل الثانى	العامل الثالث
١	٠.٥٨٦	٠.٣٣٤		١	٠.٦٥٦	٠.٣٣٦	
٢	٠.٥١٤		٠.٤٢٠	٢		٠.٥٥٢	
٣	٠.٦٤٠	-٠.٣٠٩-		٣			٠.٥٠٦
٤	٠.٤٥٥		٠.٣٤٤	٤	٠.٥٦٩		٠.٣١٢
٥	٠.٣٦٦		٠.٤٢٦	٥	٠٣٤١	٠.٥٥٨	
٦	٠.٥١٠	-٠.٣١٩-		٦			٠.٦٥٧
٧	٠.٥٢٣	٠.٣٩٥		٧	٠.٦٤٢	٠.٣٩١	
٨	٠.٥٨٥			٨		٠.٦٢٤	
٩	٠.٤٧١	-٠.٤٠٤-	٠.٣٤٣	٩		٠.٣٣٢	٠.٤٧١
١٠	٠.٥٠٥			١٠	٠.٦٢٥		٠.٤٣٢
١١	٠.٥٧٩		٠.٣١٢	١١	٠.٣٤١	٠.٥٨١	
١٢	٠.٥٩١	-٠.٣٣١-		١٢		٠.٣٤٣	٠.٦٠٢
١٣	٠.٥١٥	٠.٣١٥		١٣	٠.٧٠١		
١٤	٠.٥٥٠			١٤	٠.٤١٣	٠.٥٢١	
١٥	٠.٦٥٣	-٠.٣٢٨-		١٥		٠.٣١٨	٠.٧٠١
١٦	٠.٤٩٣	٠.٤٣٦		١٦	٠.٧٠٥		
١٧	٠.٦٥٣			١٧		٠.٥٨٣	
١٨	٠.٦٠٨			١٨		٠.٣٦٠	٠.٥٥٦
١٩	٠.٥٩٢	٠.٣٣٥		١٩	٠.٦٤١	٠.٤٥٨	
٢٠	٠.٥٩٥			٢٠		٠.٥٣١	٠.٤٢٣
٢١	٠.٦٧٣	-٠.٣٥٨-		٢١	٠.٤١٣		٠.٥٨٧
٢٢	٠.٦٥١	٠.٣٥٨		٢٢	٠.٤٥١	٠.٤٢٩	
٢٣	٠.٥٨١			٢٣	٠.٣٦٩	٠.٦٣٠	
٢٤	٠.٦٠٣			٢٤			٠.٤٢٦
٢٥	٠.٦٢٣	٠.٣٨٢		٢٥	٠.٥٨٣		٠.٣٩٦
٢٦	٠.٦٣٥		-٠.٣٠٦-	٢٦	٠.٣٠١	٠.٦١٠	
٢٧	٠.٦٦٣	٠.٣٢٠		٢٧			٠.٦٠٨
٢٨	٠.٦٣٨			٢٨	٠.٤٢٩	٠.٤٢٤	

٢٩	٠.٦٠٣			٢٩		٠.٦٢٥	
٣٠	٠.٥٥٣			٣٠	٠.٣٨٥		٠.٥٨٤
٣١	٠.٥٨٤			٣١	٠.٦٠٦		٠.٣٦٩
٣٢	٠.٧٢٠			٣٢		٠.٦٨١	
٣٣	٠.٦٥٦			٣٣			٠.٥٩٧
٣٤	٠.٥٣٨			٣٤	٠.٦٩٨		
٣٥	٠.٤٨٩		-٠.٤٢٦	٣٥	٠.٥٧٤		٠.٤٠٠
٣٦	٠.٦٠٦		-٠.٣٥٠	٣٦	٠.٦٥٧		
الجذر الكامن	١٣.٤٨٤	٢.٦٦٧	١.٨١٨	الجذر الكامن	٦.٧٤٩	٥.٩٩٣	٥.٣٦٨
نسبة التباين	٣٧.٤٥٦	٧.٤٠٨	٥.٠٥	نسبة التباين	١٨.٧٤٧	١٦.٦٤٧	١٤.٩١١
نسبة التباين المجمع	٣٧.٤٥٦	٤٥.٢٦	٥٠.٣١	نسبة التباين المجمع	١٨.٧٤٧	٣٥.٣٩٤	٥٠.٣١

وعلى ضوء الجدول السابق فإن جميع المفردات تشبعت على ثلاثة عوامل، والعوامل هى:

- العامل الأول : تشبع عليه المفردات (١، ٤، ٧، ١٠، ١٣، ١٦، ١٩، ٢٢، ٢٥، ٢٨، ٣١، ٣٤، ٣٥، ٣٦) يفسر (١٨.٧٤٧%) من التباين الكلي وتم تسميته الفشل في مواجهة الانجاز الأكاديمي.
- العامل الثاني : تشبع عليه المفردات (٢، ٥، ٨، ١١، ١٤، ١٧، ٢٠، ٢٣، ٢٦، ٢٩، ٣٢) يفسر (١٦.٦٤٧%) من التباين الكلي وتم تسميته العجز عن تفسير الأحداث والمواقف.
- العامل الثالث : تشبع عليه المفردات (٣، ٦، ٩، ١٢، ١٥، ١٨، ٢١، ٢٤، ٢٧، ٣٠، ٣٣) يفسر (١٤.٩١١%) من التباين الكلي وتم تسميته العجز عن توقع المستقبل.

كما قام الباحثان بالتحليل العاملي التوكيدي للعوامل الناتجة بطريقة الاحتمالات القصوى، وأشارت نتائج التحليل إلى النموذج التالي



شكل(٣): التحليل العاملي التوكيدي لمفردات مقياس قلق التصور المعرفي

يتضح من النموذج مؤشرات جيدة حيث كانت قيمة Chi-square = 1170.785 بدرجات حرية ٥٩١ وهى غير دالة وكانت النسبة بين قيمة Chi-square إلى درجات الحرية = ١.٩٨١ <٣، مما يدل على وجود مطابقة جيدة للنموذج، وبلغت قيمته مؤشرات حسن المطابقة (GFI=0.984) و (NFI= 0.967) و (IFI=0.975)، و (CFI= 0.958) ، و (RMSEA= 0.03)، مما يدل على وجود مطابقة جيدة لنموذج التحليل العاملي التوكيدي لمقياس قلق التصور المعرفي.

- صدق المحك الخارجي :

قام الباحثان في الدراسة الراهنة بالتحقق من صدق المقياس عن طريق صدق المحك ؛ حيث قاما بتطبيق مقياس قلق التصور المعرفي إعداد رضا الخالدي (٢٠١٥)، باعتباره محكًا لمقياس قلق

التصور المعرفي المستخدم في الدراسة الراهنة على المشاركين في التحقق من الخصائص السيكومترية للمقياس(٢٠٠) تلميذ، فبلغ معامل الارتباط (٠.٨١٩) بما يشير إلى صدق المقياس.

ثانياً: ثبات المقياس : اعتمد الباحثان في حساب ثبات المقياس على نوعين من الثبات هما: الثبات بطريقة ألفا كرونباخ والثبات بطريقة إعادة المقياس ويمكن تناولهما فيما يلي :

- **طريقة ألفا كرونباخ:** قام الباحثان في الدراسة الراهنة بحساب ثبات المقياس باستخدام طريقة ألفا كرونباخ، والتي تعتمد على حساب معامل ألفا للمقياس بعد حذف درجة المفردة، وحساب معامل الفا للمقياس ككل. والجدول (١٠) التالى يُبين قيم معاملات ألفا بعد حذف المفردة:

جدول (١٠) : قيم معامل ألفا لمقياس قلق التصور المعرفي (ن=٢٠٠)

رقم المفردة	معامل ألفا	رقم المفردة	معامل ألفا	رقم المفردة	معامل ألفا
١	٠.٧٩٤	١٣	٠.٨٠٤	٢٥	٠.٨٠٠
٢	٠.٧٩٩	١٤	٠.٧٩٤	٢٦	٠.٨٠٧
٣	٠.٨٠٤	١٥	٠.٧٩٩	٢٧	٠.٨٠٦
٤	٠.٨٠١	١٦	٠.٧٩٤	٢٨	٠.٧٩٥
٥	٠.٧٩٢	١٧	٠.٧٩٩	٢٩	٠.٨٠٣
٦	٠.٧٩٥	١٨	٠.٨٠٧	٣٠	٠.٨٠١
٧	٠.٧٩٨	١٩	٠.٨٠٦	٣١	٠.٧٩٦
٨	٠.٨٠٦	٢٠	٠.٧٩٩	٣٢	٠.٨٠٠
٩	٠.٨٠٥	٢١	٠.٧٩٨	٣٣	٠.٨٠٧
١٠	٠.٧٩٩	٢٢	٠.٧٩٥	٣٤	٠.٧٩٨
١١	٠.٧٩٧	٢٣	٠.٨٠٧	٣٥	٠.٧٩٥
١٢	٠.٧٩٤	٢٤	٠.٨٠٠	٣٦	٠.٧٩٦

وقد بلغت قيمة معامل ألفا للمقياس ككل=٠.٨٠٧

يتضح من جدول (١٠) السابق أن قيم معامل ألفا لجميع المفردات تُعبر عن ثباتها، حيث انخفض معامل ألفا بحذف المفردة فى معظم المقياس، ولم يتغير وظل ثابتاً فى بعض المفردات ولم يتخط معامل ألفا للمقياس ككل، وهذا يُشير إلى أن جميع مفردات المقياس مهمة وحذفها قد يؤثر سلباً عليه، مما يُشير إلى أن مفردات المقياس تتسم بثبات ملائم.

- **الثبات بطريقة إعادة المقياس** : قام الباحثان بحساب معامل ثبات مقياس قلق التصور المعرفي بطريقة إعادة المقياس على المشاركين في الدراسة الاستطلاعية (٢٠٠) تلميذ، بفارق زمني قدره أسبوعين، والجدول (١١) التالي يبين معاملات الارتباط بين درجات التطبيقين(الأول والثاني):

جدول (١١): ثبات مقياس قلق التصور المعرفي عن طريق إعادة المقياس

البُعد الأول	معامل الارتباط	البُعد الثانى	معاملات الارتباط	البُعد الثالث	معامل الارتباط
١	**٠.٤٩٧	٢	**٠.٧٣٤	٣	**٠.٥٣٨
٤	**٠.٦٣٩	٥	**٠.٦٢٥	٦	**٠.٤٧٩
٧	**٠.٧٠٤	٨	**٠.٤٩٦	٩	**٠.٦٢٨
١٠	**٠.٦٦٥	١١	**٠.٥٣٨	١٢	**٠.٣٩٧
١٣	**٠.٦٢٩	١٤	**٠.٤١٩	١٥	**٠.٦٣٩
١٦	**٠.٤٥٧	١٧	**٠.٣٨٥	١٨	**٠.٥٤٧
١٩	**٠.٥٣٢	٢٠	**٠.٥٢٧	٢١	**٠.٤٩٧
٢٢	**٠.٤٧٢	٢٣	**٠.٥٣٧	٢٤	**٠.٦٦٢
٢٥	**٠.٦٠١	٢٦	**٠.٧٢٤	٢٧	**٠.٧٤١
٢٨	**٠.٥٩٧	٢٩	**٠.٣٩٨	٣٠	**٠.٥٢٩
٣١	**٠.٥٢٢	٣٢	**٠.٤٤٧	٣٣	**٠.٣٥٧
٣٤	**٠.٦٢٩				
٣٥	**٠.٧٠٣				
٣٦	**٠.٦٢٩				

البعد	معامل الارتباط	البعد	معامل الارتباط	البعد	معامل الارتباط
الأول	**٠.٧٠١	الثاني	**٠.٥٠٨	الثالث	**٠.٥٢٨

** دالة عند ٠.٠١

يتبين من الجدول(١١) أن جميع معاملات الارتباط بين تطبيق المقياس وإعادة تطبيقه لجميع عباراته مقبولة ؛ حيث إنه قد تراوحت معاملات الارتباط ما بين (٠.٣٥٧)، و (٠.٧٤١) وهى معاملات ثبات مقبولة، ومن ثم يمكن الوثوق بها كمؤشر على ثبات المقياس.

ثالثاً: الاتساق الداخلي: قام الباحثان بالتحقق من الاتساق الداخلي للمقياس عن طريق حساب معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة فرعية والبعد التي تنتمي إليه وبين درجات كل بعد والدرجة الكلية للمقياس، وجدول (١٢) التالي يبين ذلك:

جدول (١٢): الاتساق الداخلي لمقياس قلق التصور المعرفي (ن = ٢٠٠)

البُعد الأول	معامل الارتباط	البُعد الثانى	معاملات الارتباط	البُعد الثالث	معاملات الارتباط
١	**٠.٥٢١	٢	**٠.٦٣٩	٣	**٠.٤١١
٤	**٠.٤٧٣	٥	**٠.٦٢٨	٦	**٠.٥٧٩
٧	**٠.٣٦٨	٨	**٠.٣٦٨	٩	**٠.٤٨٢
١٠	**٠.٦١٧	١١	**٠.٤٩٧	١٢	**٠.٦٣٥
١٣	**٠.٤٠٧	١٤	**٠.٥٢٤	١٥	**٠.٦٢٢
١٦	**٠.٦١١	١٧	**٠.٣٩١	١٨	**٠.٣١٥
١٩	**٠.٥٣٤	٢٠	**٠.٢٩٧	٢١	**٠.٦٦٤
٢٢	**٠.٥٢٧	٢٣	**٠.٦٠٣	٢٤	**٠.٦٥٢
٢٥	**٠.٦٠١	٢٦	**٠.٥٩٨	٢٧	**٠.٥٤١
٢٨	**٠.٤٩٨	٢٩	**٠.٤٧٦	٣٠	**٠.٣٨٤
٣١	**٠.٢٩٨	٣٢	**٠.٦٨٢	٣٣	**٠.٥٧٤
٣٤	**٠.٣٦٥				
٣٥	**٠.٦٠٤				
٣٦	**٠.٥٣١				

البعد	معامل الارتباط	البعد	معامل الارتباط	البعد	معامل الارتباط
الأول	**٠.٦٠٤	الثاني	**٠.٥٤٨	الثالث	**٠.٦٧٨

** دالة عند ٠.٠١

يتبين من جدول(١٢) السابق أن جميع مفردات المقياس ترتبط مع درجات الأبعاد التي تنتمي إليها كما أن جميع أبعاد المقياس ترتبط مع الدرجة الكلية للمقياس، مما يُشير إلى أن المقياس يتمتع باتساق داخلي مناسب.

مما سبق يتبين تمتع مقياس قلق التصور المعرفي بمعاملات ثبات وصدق واتساق داخلي عالية ودالة إحصائياً مما يشير إلى صلاحية المقياس وإمكانية تطبيقه على المشاركين في الدراسة الحالية.

البرنامج التدريبي القائم على التمثيل العقلي للأشكال:

يعرف الباحثان البرنامج إجرائياً بأنه مجموعة من الإجراءات المعرفية التدريبية المترابطة المنظمة، والخطوات والأنشطة والمهارات المعدة من قبل الباحثان والقائمة على التمثيل العقلي للأشكال بهدف تدريب تلاميذ الصف الثاني الإعدادي على التحول الرتبي للقوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الأولى إلى الرتبة الثانية لخفض قلق التصور المعرفي لديهم، وسوف يتناول الباحثان في هذا الجزء الهدف العام للبرنامج، ومحتوى البرنامج، والأساليب والفنيات المستخدمة في البرنامج،

والوسائل والأدوات المستخدمة في البرنامج، وتطبيق البرنامج، وتقييم البرنامج، والجدول الزمني للبرنامج.، وذلك خلال العرض التالي:

أولاً : الهدف العام للبرنامج :

أ- **أهداف البرنامج :** تنقسم أهداف البرنامج إلى هدف عام وأهداف إجرائية وذلك كالتالي:

١. **الهدف العام للبرنامج :** يهدف البرنامج الحالي إلى التدريب على التحول الرتبى للقوة المعرفية المسيطرة بالتمثيل العقلى للأشكال لخفض قلق التصور المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

٢. **الأهداف الإجرائية :** تتحقق الأهداف الإجرائية من خلال العمل داخل الجلسات وتطبيق الفنيات المختلفة وتتلخص هذه الأهداف في أنها تساعد التلميذ على تحقيق ما يلي:

- تمييز العلاقات المكانية التى تربط بين مكونات الشكل. .
- إنشاء تمثيلات عقلية للمثيرات البصرية المجسمة من خلال رسم مستوى.
- إنشاء تمثيلات عقلية للأشكال وإدخال التحويلات العقلية عليها.
- إدراك وضع الشكل داخل تراكيب بصرية معينة.
- إجراء تحويلات عقلية على المثير مثل (الإزاحة أو الحذف أو الإضافة) والتصور
- الذهنى لشكل المثير بعد إجراء هذه التحويلات.
- استكشاف التنامى فى الاتجاهات المختلفة.
- التعرف على المنظر بعد إسقاط زاوية الرؤية على الشكل من مكان واتجاه معين٠
- التوسع فى فهم الانعكاسات فى الأبعاد الثلاثية.
- إنشاء تمثيل ثنائى الأبعاد لشكل أو منظر ثلاثى الأبعاد.

ب- **محتوى البرنامج :** في سبيل إعداد محتوى مناسب للبرنامج قام الباحثان بالخطوات التالية:

١- الاطلاع على التراث السيكولوجي الذي تناول التمثيل العقلي للأشكال، وقوة المعرفة المسيطرة، وقلق التصور المعرفي بصفة عامة، والاستراتيجيات المقترحة في البرنامج بصفة خاصة، والمتاحة في حدود الإمكانيات المتاحة للباحثين.

٢- الاطلاع على بعض البرامج التدريبية التي تناولت متغيرات هذه الدراسة لتكوين الهيكل العام للبرنامج المقترح وكذلك الاستفادة من الأنشطة والفنيات المستخدمة وعدد الجلسات، ومدة كل جلسة ومن هذه البرامج:

- أثر السلوك التصريحي والاسترخاء في خفض قلق التصور المعرفي لدى طالبات المرحلة الإعدادية (هدية حسن، ٢٠١٢)
- فاعلية برنامج إرشادي نفسي لتخفيض القلق النفسي وقلق الاختبار لدى التلميذات ذوات

الذكاء والتحصيل المرتفعين في الكويت (بدرية العتيبي،٢٠١٤).

– التمثيل المعرفي للمعلومات في التعليم الفني لتنمية مهارات التفكير الابتكاري (محمد جوده، ٢٠١٩).

٤- الاطلاع على الأدبيات السيكولوجية: اشتق الباحثان الإطار العام للبرنامج ومادته العلمية والفنيات والاستراتيجيات التي استخدمت في كل جلسة من عدة مصادر منها:

– إعداد وتنفيذ برامج التدريب في علم النفس والتربية (صفاء الأعسر، ١٩٩٧).

– برامج التدريب: محكات بنائها وتقييمها (صفاء الأعسر، ١٩٩٩).

– تحسين مفهوم الذات – تنمية الوعى بالذات والنجاح في شتى مجالات الحياة (سناء سليمان، ٢٠٠٥).

– التدريب مفهومة وفعالياته في بناء البرامج التدريبية وتقويمها (حسن الطعاني، ٢٠٠٧).

– التفكير (أساساته وأنواعه – تعلمه وتنمية مهاراته) (سناء سليمان، ٢٠١١).

رابعاً : **الوسائل المستخدمة في البرنامج:**

استعان الباحثان ببعض الصور التوضيحية أثناء الجلسات التدريبية للبرنامج، والبوربوينت، والسبورة، والطباشير.

خامساً : **الأسس التي يقوم عليها البرنامج:** روعي عند اختيار محتوى البرنامج ما يلي :

- أن تكون الأنشطة التي يتم التدريب عليها مناسبة لمستوى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.
- أن تكون الأنشطة التي يتم التدريب عليها متدرجة من السهل إلى الصعب، ومن البساطة إلى التعقيد.
- تكليف التلاميذ بواجب منزلي ومناقشتهم فيما تعلموه في الجلسة السابقة.
- تتبع مدى استفادة التلاميذ من جلسات البرنامج من حين إلى آخر إلى جانب إجراء تقييم جزئي بعد كل نشاط، وفي النهاية إجراء تقييم شامل للبرنامج.

ج- التجربة الاستطلاعية على البرنامج : تم عرض البرنامج على مجموعة من المحكمين فى مجال علم النفس والتربية الخاصة والصحة النفسية، وعددهم (١٠) محكمين، وذلك للتأكد من مدى ملائمة البرنامج ومحتواه للتطبيق على المشاركين في الدراسة، وهل يحقق هذا المحتوى الهدف الموضوع من أجله أم لا؟ وإبداء الرأي فيما يلي :

- محتوى البرنامج عمومًا ومحتوى كل جلسة.
- الأساليب والأنشطة المصاحبة والوسائل المستخدمة.
- مدى ملائمة محتوى البرنامج لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

- مدى ملائمة مدة البرنامج لتنفيذ محتواه، ومدى ملائمة المدة الزمنية للجلسة لمحتواها.
- أساليب تقييم الجلسات والبرنامج بأكمله؛ وذلك باستبانة ملحقة بخطاب موجه موضح فيه عنوان الدراسة والهدف منها والمفاهيم التي التزم بها الباحث.
- وتم تعديل البرنامج في ضوء آراء السادة المحكمين، وإعداد الصورة النهائية للبرنامج.

د – إجراءات تنفيذ الدراسة التجريبية: يعتمد تنفيذ الدراسة التجريبية على عدة مراحل وخطوات، وتتطلب توفير بعض الأدوات والإمكانات المساندة واللازمة لتنفيذ البرنامج التدريبي القائم على التمثيل العقلي للأشكال على المجموعة التجريبية للتدريب على التحول الرتبي للقوة المعرفية المسيطرة، حيث يتطلب لإجراء كل منهما العديد من الخطوات والتجهيزات التي تُساعد على تحقيق الأهداف المرجوة منهما، وبشكل يُساعد على إجراء تجربة علمية تتسم بالدقة والحيادية، وضبط المتغيرات الداخلية، مما يُساعد في تفسير النتائج ومناقشتها، ويتناول الباحثان الإجراءات التي تم إتباعها مع المجموعة التجريبية فيما يلي:

– **الإجراءات المتبعة مع المجموعة التجريبية:** يعتمد تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح على المجموعة التجريبية على إتباع العديد من الخطوات والإجراءات التي تتسم بالدقة والموضوعية، حيث إن البرنامج التدريبي القائم على التمثيل العقلي للأشكال يهدف إلى تدريب تلاميذ الصف الثاني الإعدادي على التحول الرتبي للقوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الأولى إلى الرتبة الثانية لخفض قلق التصور المعرفي لديهم، مما يُحتم ضرورة الاهتمام بإجراءات مثل هذه البرامج؛ حتى لا تُصبح نوعاً من العبث وإضاعة الجهد والوقت، وتتمثل هذه الإجراءات فيما يلى:

(أ) الاستعداد لتطبيق البرنامج: تمثلت إجراءات الاستعداد لتطبيق البرنامج في الخطوات التالية:

- **الحصول على الموافقات والتصريحات اللازمة لتطبيق الدراسة التجريبية:** حصل الباحثان على موافقة كتابية من الجهات المختصة على إجراء الدراسة التجريبية في مدارسة الجزار للتعلم الأساسي بإدارة مدينة السادات التعليمية محافظة المنوفية.
- **تحديد المشاركين في الدراسة :** حدد الباحثان بطريقة قصدية المشاركين في الدراسة من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي وعددهم من (٥٦) تلميذ.
- **تطبيق المقاييس قبليًا:** تم تطبيق أدوات القياس تطبيقاً قبليًا، وتصحيحها على النحو التالي:
- تطبيق اختبار ستانفورد بنيه للذكاء الصورة الخامسة.
- تطبيق مقياس القوة المعرفية المسيطرة.
- تطبيق مقياس قلق التصور المعرفي.

وذلك للتحقق من تكافؤ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الذكاء وقوة المعرفة

المسيطرة، وقلق التصور المعرفي، قبل تطبيق البرنامج على المجموعة التجريبية حتى يتم التأكد من أن الفروق الناتجة في القياس البعدي ترجع إلي فعالية البرنامج، وليس بقدرات التلاميذ.

(ج) تنفيذ البرنامج (الفصل الدراسى الأول ٢٠١٩/ ٢٠٢٠م) : ومر تنفيذ البرنامج بعدة خطوات تتمثل في:

– **القسم الأول : الجلسة التمهيدية:** التق الباحثان بتلاميذ المجموعة التجريبية في جلسة تمهيدية، تم فيها التعارف بين الباحثان والمجموعة التجريبية، وجمعا المعلومات عن ميولهم واهتماماتهم.

– **القسم الثاني** : ويتكون من (١٨) جلسة تم في الجلسات من الجلسة الثانية وحتى التاسعة عشر والتي يتم التدريب فيها على التمثيل العقلي للأشكال (تصور التطابق – تصور التدويرات – إدراك العلاقات – تصور مناظر الشكل).

– القسم الثالث: ويتكون من (١) جلسة تم فيها شكر الباحثان المشاركون في الدراسة التجريبية على تعاونهم معه وحضورهم جلسات البرنامج، وتم فيها تطبيق الأدوات تطبيقاً بعدياَ على المجموعتين التجريبية والضابطة.

هـ– نظم تقويم البرنامج : بناءً على ما سبق، ومن خلال الهدف العام للبرنامج، والأهداف الإجرائية، وبناءً على الأسس النظرية التي يستند إليها البرنامج، كان التقييم على النحو التالي:

– **التقويم القبلي** : تم تقييم الأداء السابق للتلاميذ الذين طبق عليهم البرنامج، باستخدام مقياس القوة المعرفية المسيطرة، وقلق التصور المعرفي.

– **التقويم البنائي** : تم من خلال تقييم أداء التلاميذ في نهاية كل جلسة من الجلسات، وذلك لقياس قدرة التلاميذ على تنفيذ الأداء المطلوب منه القيام به في نهاية الجلسة.

– **التقويم النهائي** : تم في النهاية إجراء تقييم شامل، وبعد ذلك قام الباحثان بكتابة التقرير النهائي لكل تلميذ عن الأداء في مجموعة الجلسات الخاصة بالبرنامج.

نتائج الدراسة:

يتناول الباحثان في هذا الجزء: نتائج الدراسة، وتفسير ومناقشة هذه النتائج في ضوء الأساس النظري للدراسة والتصميم التجريبي لها، ونتائج الدراسات السابقة.

الفرض الأول ونتائجه:

ينص الفرض الأول على أنه: " توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى القياسين القبلي والبعدي على مقياس القوة المعرفية المسيطرة لصالح القياس البعدي". ولاختبار صحة هذا الفرض استخدم الباحثان اختبار النسبة التائية للعينات المرتبطة، كما استخدم الباحثان مربع إيتا لقياس حجم أثر التدريب على التمثيل العقلي للأشكال في التحول الرتبي

للقوة المعرفية المسيطرة، وجدول (١٣) يوضح نتيجة هذا الإجراء:

جدول (١٣): دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية فى القياسين القبلي والبعدي لمقياس القوة المعرفية المسيطرة

رتبة قوة السيطرة المعرفية	المجموعة التجريبية في القياس القبلى (ن=٢٨)		المجموعة التجريبية في القياس البعدي (ن=٢٨)		قيمة ت	مستوى الدلالة	حجم الأثر	مستوى دلالة حجم الأثر
	م	ع	م	ع				
الرتبة الأولى	٤٥.١٠٧	٢.٥٨٧	٢٩.٨٩٣	٣.٢٣٦	١٩.٩٢٧	داله عند مستوى ٠.٠١	٠.٨١	مرتفع
الرتبة الثانية	٣٥.٢٥٠	٣.٦٠٥	٤٧.٨٩٢	٣.٤٨٩	١٥.٨٢٧	داله عند مستوى ٠.٠١	٠.٧٤	مرتفع

يتضح من جدول (١٣) السابق وجود فروق داله إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى الرتبة الأولى للقوة المعرفية المسيطرة لصالح القياس القبلي، ووجود فروق داله إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى الرتبة الثانية للقوة المعرفية المسيطرة لصالح القياس البعدي، كما يتضح من الجدول السابق وجود حجم أثر للبرنامج على مقياس القوة المعرفية، وذلك الأثر مرتفع ؛ حيث تراوح حجم الأثر ما بين (٠.٧٤ – ٠.٨١)، وحيث أن جميع القيم أكثر من (٠.٢٠) فإن البرنامج المستخدم للتحول الرتبي للقوة المعرفية المسيطرة ذو كفاءة معقولة.

الفرض الثاني ونتائجه:

ينص الفرض الثاني على أنه: " توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدى على مقياس القوة المعرفية المسيطرة لصالح المجموعة التجريبية"، ولاختبار صحة هذا الفرض استخدم الباحثان اختبار النسبة التائية للعينات المستقلة، كما استخدم الباحثان مربع إيتا لقياس حجم أثر التدريب على التمثيل العقلي للأشكال في التحول الرتبي للقوة المعرفية المسيطرة، وجدول (١٤) يوضح نتيجة هذا الإجراء:

جدول (١٤) دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدى لمقياس القوة المعرفية المسيطرة

رتبة قوة السيطرة المعرفية	المجموعة التجريبية في القياس البعدي (ن=٢٨)		المجموعة الضابطة في القياس البعدي (ن=٢٨)		قيمة ت	مستوى الدلالة	حجم الأثر	مستوى دلالة حجم الأثر
	م	ع	م	ع				
الرتبة الأولى	٢٩.٨٩٣	٣.٢٣٦	٤٥.٣٢١	٢.٢٩٤	٢٠.٥٨٣	داله عند مستوى ٠.٠١	٠.٨٢	مرتفع
الرتبة الثانية	٤٧.٨٩٢	٣.٤٨٩	٣٥.١٧٩	٢.٥٨٣	١٥.٤٩٨	داله عند مستوى ٠.٠١	٠.٧٣	مرتفع

يتضح من جدول (١٤) السابق وجود فروق داله إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى القياس البعدى فى الرتبة الأولى من القوة المعرفية المسيطرة لصالح المجموعة الضابطة، ووجود فروق داله إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى القياس البعدى فى الرتبة الثانية من القوة المعرفية المسيطرة لصالح المجموعة التجريبية، كما يتضح من الجدول السابق وجود حجم أثر للبرنامج على القوة المعرفية المسيطرة، وذلك الأثر مرتفع ؛ حيث تراوح حجم الأثر ما بين (٠.٧٣ – ٠.٨٢)، وحيث أن جميع القيم أكثر من (٠.٢٠) فإن البرنامج المستخدم للتحول الرتبي للقوة المعرفية المسيطرة ذو كفاءة معقولة.

الفرض الثالث ونتائجه:

ينص الفرض الثالث على أنه: " لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى القياسين البعدي والتتبعي (بعد شهرين من انتهاء تطبيق البرنامج) على مقياس القوة المعرفية المسيطرة ". ولاختبار صحة هذا الفرض استخدم الباحثان اختبار النسبة التائية للعينات المرتبطة، وجدول (١٥) يوضح نتيجة هذا الإجراء:

جدول (١٥) دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية فى القياسين البعدي والتتبعي لمقياس القوة المعرفية المسيطرة

رتبة قوة السيطرة المعرفية	المجموعة التجريبية في القياس البعدي (ن=٢٨)		المجموعة التجريبية في القياس التتبعي (ن=٢٨)		قيمة ت	مستوى الدلالة
	م	ع	م	ع		
الرتبة الأولى	٢٩.٨٩٣	٣.٢٣٦	٢٩.٩٦٤	٣.٢١٤	١.٤٤	غير داله
الرتبة الثانية	٤٧.٨٩٢	٣.٤٨٩	٤٧.٨٥٧	٣.٤٧٢	١.٠٠	غير داله

يتضح من جدول (١٥) السابق عدم وجود فروق داله إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين البعدي والتتبعي للمجموعة التجريبية فى رتبتى القوة المعرفية المسيطرة.

تفسير نتائج الفرض الأول والثاني الثالث:

يتضح من جدول (١٣) السابق وجود فروق داله إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى الرتبة الأولى من قوة السيطرة المعرفية لصالح القياس القبلي، ووجود فروق داله إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى الرتبة الثانية من قوة السيطرة المعرفية لصالح القياس البعدي، كما يتضح من الجدول السابق وجود حجم أثر للبرنامج التدريبي المستخدم في هذه الدراسة في التحول الرتبي للقوة المعرفية المسيطرة، كما يتضح من جدول (١٤) السابق وجود فروق داله إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي فى الرتبة الأولى من قوة السيطرة المعرفية لصالح المجموعة الضابطة ووجود فروق داله إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي فى الرتبة الثانية من قوة السيطرة المعرفية لصالح المجموعة التجريبية، كما يتضح من الجدول السابق وجود حجم أثر للبرنامج التدريبي المستخدم في هذه الدراسة في التحول الرتبي للقوة المعرفية المسيطرة،

ويمكن إرجاع ذلك إلى أن استخدام المجموعة التجريبية للبرنامج التدريبي البرنامج القائم على التشكيل العقلي للمعلومات ويمكن إرجاع ذلك إلى أن استخدام البرنامج التدريبي قد أتاح الفرصة لإبداء الآراء والمناقشات مع المعلم والزملاء، مما دعم الثقة بالنفس والوعي بأهمية المهام التي ينجزونها، وقد سأهم ذلك في جعل التلاميذ أكثر وعياً ، واستخدام مصادر التغذية الراجعة، وتنظيم المعلومات المختلفة وتوليد الأفكار، بالإضافة إلى تنمية المرونة في أفكارهم من خلال توليد أكبر قدر ممكن البدائل المقترحة لحلول المشكلات وتفسير الظواهر المختلفة، كما أن استخدام التلاميذ للبرنامج التدريبي ساعدهم في حلول المشكلات بحيث تتميز بالتنوع، مما ساعد في التحول الرتبي للقوة المعرفية المسيطرة لديهم من الرتبة الأولى إلى الرتبة الثانية لدى تلاميذ المجموعة التجريبية في القياس البعدي، كما ساعد البرنامج التلاميذ على الإبداع والثقة بالنفس والإدراك السليم للموقف والتفكير الموضوعي والانتباه والتركيز، وإدراك التلميذ لنظامه المعرفي وبنيته المعرفية، والشعور بالكفاءة وعدم العجز والتفكير في عواقب الفشل الأكاديمي، وتوقع الأحداث والمواقف اليومية والمستقبل، وانعكاس ذلك على استجابته الانفعالية التي قد تكون منطقية أو غير منطقية، والتي قد يصاحبها بحالة من التوتر النفسي والمعاناة، ومحاولة القدرة على التعامل مع الموقف، ومواجهة المشكلات؛ لمحاولة الوصول لحالة من التوازن والاستقرار النسبي، كما أن البرنامج

التدريبي ساعد التلاميذ على تفسير المواقف الجديدة، والتخطيط لحل المشكلات الجديدة والربط بين المعرفة الحالية والمعرفة الجديدة، وتقديم أفكار جديدة وتجريب الأفكار والإجراءات الجديدة في مقابل المعرفة المتاحة ومراقبة الأنشطة النوعية، مما ساعد في التحول الرتبي للقوة المعرفية المسيطرة لديهم من الرتبة الأولى إلى الرتبة الثانية لدى تلاميذ المجموعة التجريبية في القياس البعدي..

بينما يتضح من الجدول (١٥) السابق عدم وجود فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين البعدي والتتبعي بالنسبة للمجموعة التجريبية فى قوة المعرفة المسيطرة، وذلك بعد شهرين من انتهاء تطبيق جلسات البرامج، أي أن البرنامج استمر في فاعليته، ويمكن تفسير ذلك بأن التلاميذ تلقوا التدريب على أنشطة عديدة ومتنوعة، وأشتمل البرنامج على عدد كاف من الجلسات وخصص الباحثان مدة زمنية كافية لكل جلسة، بالإضافة إلي أنه تم استخدام فنيات متنوعة وطرق مختلفة أثناء التدريب، كما أن التقويم البنائي المستمر طوال جلسات التدريب، والتقويم الذي كان يتم في نهاية كل جلسة، والتقويم الذي كان يتم في نهاية مجموعة الجلسات، فكان الهدف منه هو تحديد مدى استفادة التلاميذ من التدريب الخاص بالبرنامج، وتحديد نقاط الضعف والتركيز عليها وبذل أقصى جهد للتخفيف من حدتها، وكذلك تحديد نقاط القوة لتدعيمها، كل ما سبق كان له أثر كبير في مشاركة الطلاب الإيجابية أثناء التدريب مما أدى إلى استمرار فاعلية البرنامج.

الفرض الرابع ونتائجه:

ينص الفرض الرابع على أنه: " توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى القياسين القبلي والبعدي على مقياس قلق التصور المعرفي لصالح القياس القبلي". ولاختبار صحة هذا الفرض استخدم الباحثان اختبار النسبة التائية للعينات المرتبطة، كما استخدم الباحثان مربع إيتا لقياس حجم أثر التحول الرتبي للقوة المعرفية المسيطرة في تخفيف قلق التصور المعرفي، وجدول (١٦) يوضح نتيجة هذا الإجراء:

جدول (١٦): دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية فى القياسين القبلي والبعدي لمقياس قلق التصور المعرفي

أبعاد قلق التصور المعرفي	المجموعة التجريبية في القياس القبلى (ن=٢٨)		المجموعة التجريبية في القياس البعدي (ن=٢٨)		قيمة ت	مستوى الدلالة	حجم الأثر	مستوى دلالة حجم الأثر
	م	ع	م	ع				
الفشل في مواجهة الانجاز الأكاديمي	٤٧.٦٠٧	٣.٣٧٠	٣٤.٢٥٠	٤.٦٦٤	١٣.٧٩٨	دال عند مستوى ٠.٠١	٠.٧١	مرتفع
العجز عن تفسير الأحداث والمواقف	٣٦.٩٢٩	٢.٢٩٢	٢٧.٧٥٠	٢.٠٣٠	١٦.٧٨٣	دال عند مستوى ٠.٠١	٠.٧٥	مرتفع
العجز عن توقع المستقبل	٣٧.٦٠٧	٢.٣٦٢	٢٧.٤٢٩	٢.٢١٨	١٩.٣٠٨	دال عند مستوى ٠.٠١	٠.٨١	مرتفع
الدرجة الكلية	١٢٢.١٤٣	٣.٨٥٦	٨٩.٤٢٩	٥.٣٥٠	٢٤.٩٦٩	دال عند مستوى ٠.٠١	٠.٨٥	مرتفع

يتضح من جدول (١٦) السابق وجود فروق داله إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى جميع أبعاد قلق التصور المعرفي والدرجة الكلية للمقياس لصالح القياس البعدي، كما يتضح من الجدول السابق وجود حجم أثر للبرنامج على قلق التصور المعرفي، وذلك الأثر مرتفع ؛ حيث تراوح حجم الأثر ما بين (٠.٧١ – ٠.٨٥)، وحيث أن جميع القيم أكثر من (٠.٢٠) فإن البرنامج المستخدم في تخفيف ا قلق التصور المعرفي ذو كفاءة معقولة.

الفرض الخامس ونتائجه:

ينص الفرض الخامس على أنه: " توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية فى القياس البعدى على مقياس قلق التصور المعرفي لصالح المجموعة الضابطة". ولاختبار صحة هذا الفرض استخدم الباحثان اختبار النسبة التائية للعينات المستقلة، كما استخدم الباحثان مربع إيتا لقياس حجم أثر التحول الرتبي للقوة المعرفية المسيطرة في تخفيف قلق التصور المعرفي، وجدول (١٧) يوضح نتيجة هذا الإجراء:

جدول (١٧): دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدى لمقياس قلق التصور المعرفي

أبعاد قلق التصور المعرفي	المجموعة التجريبية في القياس البعدي (ن=٢٨)		المجموعة الضابطة في القياس البعدي (ن=٢٨)		قيمة ت	مستوى الدلالة	حجم الأثر	مستوى دلالة حجم الأثر
	م	ع	م	ع				
الفشل في مواجهة الانجاز الأكاديمي	٣٤.٢٥٠	٤.٦٦٤	٤٧.٩٢٩	٣.٦٢٠	١٢.٢٦٠	دال عند مستوى ٠.٠١	٠.٧٠	مرتفع
العجز عن تفسير الأحداث والمواقف	٢٧.٧٥٠	٢.٠٣٠	٣٧.٠٧١	٢.٢١٠	١٦.٤٣٨	دال عند مستوى ٠.٠١	٠.٧٥	مرتفع
العجز عن توقع المستقبل	٢٧.٤٢٩	٢.٢١٨	٣٧.٤٦٤	٢.٣٠١	١٦.٦١٥	دال عند مستوى ٠.٠١	٠.٧٦	مرتفع
الدرجة الكلية	٨٩.٤٢٩	٥.٣٥٠	١٢٢.١٠٧	٣.٧٧	٢٦.٤٠٩	دال عند مستوى ٠.٠١	٠.٨٦	مرتفع

يتضح من جدول (١٧) السابق وجود فروق داله إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى القياس البعدى فى جميع أبعاد مقياس قلق التصور المعرفي والدرجة الكلية للمقياس لصالح المجموعة الضابطة، كما يتضح من الجدول السابق وجود حجم أثر للبرنامج على قلق التصور المعرفي، وذلك الأثر مرتفع ؛ حيث تراوح حجم الأثر ما بين (٠.٧٠ – ٠.٨٦)، وحيث أن جميع القيم أكثر من (٠.٢٠) فإن البرنامج المستخدم في تخفيف قلق التصور المعرفي ذو كفاءة معقولة.

الفرض السادس ونتائجه:

ينص الفرض السادس على أنه: " لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى القياسين البعدي والتتبعي (بعد شهرين من انتهاء تطبيق البرنامج) على مقياس قلق التصور المعرفي ". ولاختبار صحة هذا الفرض استخدم الباحثان اختبار النسبة التائية للعينات المرتبطة، وجدول (١٨) يوضح نتيجة هذا الإجراء:

جدول (١٨): دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية فى القياسين البعدي والتتبعي لمقياس قلق التصور المعرفي

أبعاد قلق التصور المعرفي	المجموعة التجريبية في القياس البعدي (ن=٢٨)		المجموعة التجريبية في القياس التتبعي (ن=٢٨)		قيمة ت	مستوى الدلالة
	م	ع	م	ع		
الفشل في مواجهة الانجاز الأكاديمي	٣٤.٢٥٠	٤.٦٦٤	٣٤.٣٢١	٤.٧٠٧	١.٤٤	غير دال
العجز عن تفسير الأحداث والمواقف	٢٧.٧٥٠	٢.٠٣٠	٢٧.٨٢١	١.٩٨٢	١.٤٤	غير دال
العجز عن توقع المستقبل	٢٧.٤٢٩	٢.٢١٨	٢٧.٣٥٧	٢.٣٤٥	١.٠٠	غير دال
الدرجة الكلية	٨٩.٤٢٩	٥.٣٥٠	٨٩.٥٠٠	٥.٣٩٩	٠.٧٠١	غير دال

يتضح من جدول (١٨) السابق عدم وجود فروق داله إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين البعدي والتتبعي للمجموعة التجريبية فى جميع أبعاد مقياس قلق التصور المعرفي والدرجة الكلية له.

تفسير نتائج الفرض الرابع والخامس السادس:

يتضح من جدول (١٦) السابق وجود فروق داله إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى قلق التصور المعرفي لصالح القياس القبلي، كما يتضح من الجدول السابق وجود حجم أثر للبرنامج التدريبي المستخدم في هذه الدراسة في تخفيف قلق التصور المعرفي، كما يتضح من جدول (١٧) السابق وجود فروق داله إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدى فى قلق التصور المعرفي لصالح المجموعة الضابطة، كما يتضح من الجدول السابق وجود حجم أثر للبرنامج التدريبي المستخدم في هذه الدراسة في تخفيف قلق التصور المعرفي.

ويمكن إرجاع ذلك إلى أن استخدام طلاب المجموعة التجريبية للبرنامج ساعدهم على تطوير المعلومات المتاحة لديهم وتحسينها وتوجيهها توجيهاً إيجابياً للتعامل مع الضغوط الأكاديميةِ والنفسية المفروضة عليهم، مما جعلهم قادرين على تحديد نوعية وطبيعة الناتج المعرفي وأصالته لديهم، وتفسير الظواهر والأحداث بعمق، كما عمل الباحثان على توجيه أسئلة تتحدى تفكير الطلاب من خلال البرنامج، والذي ساعد على إعمال الطلاب لعقولهم لاستخدام خبرات التعلم السابقة لديهم، وتكوين بنية معرفية سليمة والتعلم من خبراتهم الجديدة في بيئة البرنامج، واستغراق

الوقت الكافي للنظر إلى إيجابيات وسلبيات اختيارات اتخاذ القرار وحل المشكلة، والوصول إلى قناعات مع الطلاب بأن الفكرة الأولى التي تتبادر إلى الذهن ليس بالضرورة أن تكون هى الجيدة، وتقييم جميع النتائج بعناية، وتحليل الأبعاد المختلفة للمشكلة وتحديد العقبات، والتفكير في حلول وبدائل مختلفة، واستخدام الأسلوب المنهجي للمقارنة بين البدائل، والمقارنة والموازنة بين النتائج المترتبة على كل اختيار، كما أن البرنامج ساعد الطلاب على ضبط انفعالاتهم الذاتية ورفع مستوى وعيهم حول نقاط قوتهم وضعفهم وحل مشكلاتهم اليومية، وإدارة الضغوط والانفعالات سواء أكانت داخلية أو خارجية المصدر والاهتمام بانفعالات الآخرين.

بينما يتضح من الجدول (١٨) السابق عدم وجود فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين البعدي والتتبعي بالنسبة للمجموعة التجريبية فى قلق التصور المعرفي، وذلك بعد شهرين من انتهاء تطبيق جلسات البرامج، أي أن البرنامج استمرا في فاعليته، ويمكن تفسير ذلك بأن الطلاب تلقوا التدريب على أنشطة عديدة ومتنوعة، وأشتمل البرنامج على عدد كاف من الجلسات وخصص الباحثان مدة زمنية كافية لكل جلسة، بالإضافة إلي أنه تم استخدام فنيات متنوعة وطرق مختلفة أثناء التدريب، كما أن التقويم البنائي المستمر طوال جلسات التدريب، والتقويم الذي كان يتم في نهاية كل جلسة، والتقويم الذي كان يتم في نهاية مجموعة الجلسات، فكان الهدف منه هو تحديد مدى استفادة التلاميذ من التدريب الخاص بالبرنامج، وتحديد نقاط الضعف والتركيز عليها وبذل أقصى جهد للتخفيف من حدتها، وكذلك تحديد نقاط القوة لتدعيمها، كل ما سبق كان له أثر كبير في مشاركة التلاميذ الإيجابية أثناء التدريب مما أدى إلى استمرار فاعلية البرنامج.

توصيات الدراسة: فى ضوء ما أسفرت عنه نتائج الدراسة الراهنة يقدم الباحثان التوصيات التالية:

١- إتاحة مناخ آمن ومشجع للتلاميذ يمكنهم من تبني الرتبة الثانية من القوة المعرفية المسيطرة.

٢- تدريب المعلمين على استخدام استراتيجيات تدريس غير تقليدية لكى تشجع التلميذ على الإبداع والبحث والاستنتاج.

٣- تطوير برامج إعداد المعلمين بكليات التربية لتضمن استراتيجيات تدريس حديثة تساعد في تبني الرتبة الثانية من القوة المعرفية المسيطرة.

٤- وضع معايير للأداء تتطلب دائماً أن يقدم التلميذ منتجاً فكرياً من نوع ما وليس مجرد استرجاع المعلومات وتحويل الأفكار المجردة إلى واقع ملموس وتطوير الواقع بالتمثيل العقلي للمعلومات.

٥- البحث عن الوسائل والطرق التي من شأنها تخفيف قلق التصور المعرفي لدى التلاميذ،

وذلك بهدف تحقيق أعلى درجة من الفاعلية التعليمية.

دراسات مقترحة: هناك جوانب لم تتطرق إليها الدراسة نظراً لاتساع جوانبها وتعددها وتنوعها، مما أسفرت عنه نتائج الدراسة إلى ضرورة القيام ببعض الدراسات المرتبطة بمتغيراتها، ولذلك يقترح الباحثان إجراء بعض الدراسات المرتبطة بدراستهما فى المجالات التالية:

- النموذج البنائي لقوة السيطرة المعرفية والتمثيل العقلي للأشكال واليقظة العقلية.
- التمثيل العقلي للأشكال وعلاقته باليقظة العقلية والمرونة المعرفية.
- فعالية برنامج تدريبي قائم على التمثيل العقلي للأشكال في تخفيف قلق الذكاء.
- القدرة على حل المشكلات وعلاقتها بقوة السيطرة المعرفية لدى العاديين والموهوبين من تلاميذ المرحلة الإعدادية.
- الإسهام النسبي للقوة المعرفية المسيطرة في التنبؤ بقلق التصور المعرفي والتشوهات المعرفية.

مراجع الدراسة:

أبو المجد إبراهيم الشوربجي (٢٠٠٨) .التعلم بالاستقبال والتعلم بالاكتشاف وعلاقتهما بقوة السيطرة المعرفية لدى تلاميذ وتلميذات المرحلة الإعدادية دراسة تنبؤية .*دراسات تربوية واجتماعية*، ٢(١٤)، ٥٠٥-٥٥٣.

أحمد ثابت فضل، وعلاء سعيد الدرس (٢٠٢٠). *القدرة المكانية بين القياس والتنمية "رؤية جديدة وانعكاسات تربوية"*. القاهرة: دار المعارف.

أحمد عبد الرحمن إبراهيم (٢٠٠٧). تأثير استخدام المنظم المتقدم وفعالية الذات على قلق الإحصاء والتحصيل فيها لدى تلاميذ الدبلوم الخاصة فى التربية، *مجلة كلية التربية، جامعة بنها*، ١٧ (٧٠)، ٥١ – ١٠١.

أكرم فتحي على (٢٠١٨). تصميم الاستجابة السريعة في التعلم بالواقع المعزز وأثرها على قوة السيطرة المعرفية والتمثيل البصري لأنترنت الأشياء ومنظور زمن المستقبل لدى طلاب الماجستير تقنيات التعلم. *المجلة التربوية بكلية التربية*، جامعة سوهاج، ٥٣، ١٩-٧٨.

أمل إسماعيل عايز ، وهيفاء عبد حسن علي (٢٠١٥). قلق التصور المعرفي لدى طلبة الجامعة المستنصرية. *مجلة آداب البصرة*، كلية الآداب، جامعة البصرة، (٧٠)، ٢٤٢ – ٣٢٠.

أمنه عبدالعزيز أبا الخليل (٢٠١٠). قوة السيطرة المعرفية في ضوء مستويات متباينة من بعض القدرات العقلية لدى عينة من طالبات كلية التربية بجامعة الملك عبدالعزيز بمحافظة جده. *مجلة كلية التربية*، جامعة الاسكندرية، ٣(٢٠)، ٢٨٧-٣٣٠.

بدرية سعود العتيبي (٢٠١٤). فاعلية برنامج إرشادي نفسي لتخفيض القلق النفسي وقلق الاختبار لدى الطالبات ذوات الذكاء والتحصيل المرتفعين في الكويت. *رسالة دكتوراه*، كلية الدراسات العليا، جامعة الخليج العربي.

جيهان محمد درويش (٢٠١٧). برنامج قائم على استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية وأثره في تنمية السيطرة المعرفية لدى طلاب الدراسات العليا. *دراسات وبحوث*، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ٣٤، ١١٩-١٥١.

حسن أحمد الطعاني (٢٠٠٧). *التدريب مفهومة وفعالياته في بناء البرامج التدريبية وتقويمها*. عمان: دار الشروق.

داليا خيرى عبد الوهاب، ونبيل عبد الهادى احمد (٢٠١٧). قلق الذكاء وقلق التصور المعرفي

كمنبئين بالتشوهات المعرفية لدى طلاب جامعة الأزهر، *مجلة كلية التربية*، جامعة الأزهر، ١٧٦ (٢)، ٦٩٣- ٧٨١.

رضاب منصور الخالدي (٢٠١٥). قلق التصور المعرفي وعلاقته بالإبداع لدى طلبة المرحلة الإعدادية. *مجلة كلية التربية*، الجامعة المستنصرية، ٦، ٣٢٦- ٣٥٠.

رمضان مسعد بدوي (٢٠٠٨). *تضمين التفكير الرياضي في برامج الرياضيات المدرسية*. عمان: دار الفكر العربي.

زهراء جواد كاظم (٢٠١٧). *قوة السيطرة المعرفية وعلاقتها بالقلق المعرفي والتنظيم الذاتي لدى طلبة جامعة بغداد*. رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة بغداد.

سناء محمد سليمان (٢٠٠٥). *تحسين مفهوم الذات – تنمية الوعى بالذات والنجاح في شتى مجالات الحياة*. "سلسلة ثقافية سيكولوجية للجميع"، القاهرة : عالم الكتب.

سناء محمد سليمان (٢٠١١). *التفكير (أساساته وأنواعه..تعلمه وتنميته ومهاراته)*. القاهرة: عالم الكتب.

سيد أحمد عثمان، (٢٠٠٧). قراءة على هامش القلق المعرفي. *مجلة كلية التربية*، جامعة عين شمس، ٣١(١)، ٤٣٣ – ٤٤٦.

سيد أحمد عثمان، سليمان الخضري الشيخ، صفاء علي عفيفي، ومنال كفاية شنودة (٢٠١٢). دور الصلابة النفسية في إكساب كفاءات التعامل مع مصادر القلق المعرفي. *مجلة كلية* التربية، جامعة عين شمس، ٣٦(٤)، ٧٩٤ – ٨٦٣.

شادية عبد العزيز مهتدي (٢٠٠٢). *التصور البصري المجسم لدى عينة من طالبات الجامعة – قياسه وتنميته*. رسالة دكتوراه، كلية البنات، جامعة عين شمس.

شيرين محمد أحمد دسوقي (٢٠١١). البناء العاملي للقدرة على حل المشكلات واستراتيجيات التنظيم الذاتي للتعلم وقوة السيطرة المعرفية لدى طلاب كلية التربية ببورسعيد. *دراسات تربوية ونفسية*، مجلة كلية التربية بالزقازيق،٧٢، ١١، ٧٥.

صفاء يوسف الأعسر (١٩٩٧). *إعداد وتنفيذ برامج التدريب في علم النفس والتربية*. القاهرة : دار قباء.

صفاء يوسف الأعسر (١٩٩٩). *برامج التدريب : محكات بنائها وتقييمها*. القاهرة : دار قباء.

طارق نور الدين عبدالرحيم ، وإيمان خلف فواز (٢٠١٨). الابتكارية الانفعالية واليقظة العقلية وعلاقتهما بكفاءة التمثيل المعرفى للمعلومات لدى مرتفعى ومنخفضى المستويات التحصيلية من طلاب الجامعة. *المجلة التربوية*، جامعة سوهاج – كلية التربية، ٥٤،

٥٢٣ – ٥٧٠.

طالب ناصر القيسي، أماني عبد الخالق (٢٠١٢). التمثيل المعرفي وعلاقته بأساليب التعلم والتفكير لدى طلبة المرحمة الإعدادية، *مجلة كلية التربية للبنات*،٢٣(٤)، ٩٤٨– ٩٧١ .

عادل سعد خضر (٢٠٠٩). الإبداع الانفعالي وعلاقته بكل من قوة السيطرة المعرفية والقيم لدى عينة من طلاب الصف الثالث الإعدادي. *مجلة كلية التربية*، جامعة الزقازيق، ٥٤، ٩٤، ١٤٠.

عادل محمود المنشاوي (٢٠١٤). أساليب حل المشكلات وقوة السيطرة المعرفية وفعالية الذات الابداعية لدى ذوي الأسلوب الابداعي (التجديدي – التكيفي) من طلاب كلية التربية. *مجلة الدراسات التربوية والنفسية*، كلية التربية، جامعة دمنهور، ٦ (٢)، ١٩– ٩٦.

عبد الرازق مختار محمود(٢٠٠٧). فعالية برنامج تدريبى مقترح فى إكساب معلمى اللغة العربية مهارات استخدام الذكاءات المتعددة فى تدريسهم وأثره على التحصيل وتنمية الإبداع اللغوى لدى تلاميذهم. *مجلة كلية التربية*، جامعة أسيوط،٢٣ (١). ١٩٥–٢٥٨.

علاء الدين عبد الحميد أيوب، وعبد الله محمد الجغيمان (٢٠١٠). مفاهيم التعلم كمخرجات للقوة المعرفية المسيطرة والمعتقدات المعرفية لدى طلاب الجامعة. *المجلة المصرية للدراسات النفسية*، ٦٩(٢٠)، ١٢٥– ١٩٦.

على صكر الخزاعي (٢٠١٥). العلاقة السببية بين قوة السيطرة المعرفية والذكاء الناجح لدى طلبة الجامعة. *مجلة أوراك بكلية التربية، جامعة المثنى*، ٨ (٢)، ٢٦٣ – ٢٩٧.

عوض صالح المالكي (٢٠٠٩). العلاقة بين التصور البصري المكاني في الرياضيات والمهارة الفنية لدى طلاب وطالبات الصف الثاني المتوسط بمدينة مكه المكرمة. *مجلة تربويات الرياضيات*، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، ١٢، ١٦٧–٢٠٢.

فتحي عبدالحميد عبدالقادر، وعادل يوسف خضر (٢٠٠٢). قوة السيطرة المعرفية لدى طلاب كلية التربية جامعة الزقازيق في ضوء موضوع الدراسة والتخصص والنوع والصف الدراسي. *مجلة كلية التربية بالزقازيق*، ٤٢، ١٠٢– ١٥٣.

فهد عبدالرحمن العليان (٢٠٢٠). العلاقة بين التصور البصري المكاني والتحصيل الدراسي في الرياضيات لدى طلاب قسم الرياضيات بجامعة شقراء. *مجلة تربويات الرياضيات*، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، ٢٣(٥)، ١١٤ – ١٣٦.

لطفي عبدالباسط إبراهيم (١٩٩٤). تحليل أداء مهام التدوير العقلي: دراسة للقدرة المكانية في إطار مدخل تجهيز المعلومات. *مجلة البحوث النفسية والتربوية*، كلية التربية – جامعة المنوفية، ١٠ (٢)، ٩٦-١٥٠.

لمياء ياسر الركابي (٢٠١٥). قوة السيطرة المعرفية لدى طلبة المرحلة الإعدادية. *مجلة كلية التربية*، جامعة المستنصرية، ٤، ٥١٧ – ٥٣٨.

محمد سعد جوده (٢٠١٩). التمثيل المعرفي للمعلومات في التعليم الفني لتنمية مهارات التفكير الابتكاري :تجربة شخصية. *دراسات في التعليم الجامعي*، جامعة عين شمس، كلية التربية، مركز تطوير التعليم الجامعي، ٤٣، ١٦ – ٢٨.

محمد عبدالسميع رزق (٢٠٠٩). تقييم ما وراء التعلم وعلاقتها بقوة السيطرة المعرفية والتحصيل لدى طلاب المرحلة الإعدادية. *مجلة كلية التربية*، جامعة المنصورة، ٧١(٢)، ٥٨-١١٦.

ممدوح سالم الفقي (٢٠١٦). أثر اختلاف حجم مجموعات التشارك باستراتيجية المناقشات الالكترونية، ورتبة قوة السيطرة المعرفية على التحصيل والكفاءة الاجتماعية الالكترونية لدى طلاب السنة التحضيرية بجامعة الطائف. *دراسات وبحوث*، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ٢٩، ٢٩-١٠٣.

منى الدسيري (٢٠١٥). *كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات وعلاقته بمهارة حل المشكلات لدى طالبات جامعة القصيم*. رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة القصيم.

منير موسى صادق (٢٠٠٨). التفاعل بين خرائط التفكير والنمو العقلي في تحصيل العلوم والتفكير الابتكاري واتخاذ القرار لتلاميذ الصف الثالث الإعدادي. *مجلة التربية العملية*، كلية التربية، جامعة عين شمس، ٧(٢)، ٦٩- ١٤٠.

هدية جاسم حسن (٢٠١٢). أثر السلوك التصريحي والاسترخاء في خفض قلق التصور المعرفي لدى طالبات المرحلة الإعدادية. *مجلة كلية التربية*، الجامعة المستنصرية، (٥٨)، ٣٠٥ – ٣٤٢.

هشام إبراهيم النرش (٢٠٠٤). قوة السيطرة المعرفية وعلاقتها بالقدرة على حل المشكلات لدى طلاب كلية التربية ببورسعيد- جامعة قناة السويس. *مجلة كلية التربية*- جامعة عين شمس، ١٠ (٣)، ١٦٥- ٢٢٨.

هناء حامد زهران، ومحمود جابر حسن (٢٠١٠). فاعلية استخدام الألعاب التعليمية الكمبيوترية في تنمية مهارات التصور البصري المكاني للخرائط والاتجاه لدى طلاب المرحلة

الإعدادية. *مجلة المناهج وطرق التدريس*، كلية التربية، جامعة المنصورة، ١٥٨ (١)، ٥٩- ١١٢.

هيفاء على اليوسف، وسعاد مسلم الشبو (٢٠١٩). الإسهام النسبي لنماذج التمثيل المعرفي في مهارة حل المشكلات لدى طلبة كلية التربية الأساسية. *مجلة التربية*، جامعة الأزهر، ١٨٢ (٣)، ٦٦٩ – ٧٠٧.

Cassady. J. C. & Finch. W. H. (2014). Confirming the Factor Structure of the Cognitive Test Anxiety Scale: Comparing the Utility of Three Solutions. *Educational Assessment*. 19(3). 229-242.

Chapell. M. S.; Blanding. Z. B.; Silverstein. M. E.; Takahashi. M.; Newman. B. & Gubi. A. (2005). Test anxiety and academic performance in undergraduate and graduate students. *Journal of Educational Psychology*. 97. 268 – 274.

Costa. A & kellick . B. (2000). " *Habits of Mind: Activating and Engaging Habits of Mind*. U.S.A. Association for supervision and curriculum Development. Alexandria. Virginia .

D'Netto . M. (2004) The Press for High Order Thinking in New Basic Classroom . www.grfTith.edu.au/

Egbochuku. E. O. & Obodo. B. O. (2005). Effects of systematic desensitization (SD) therapy on the reduction of test anxiety among adolescents in Nigerian schools. *Journal of Instructional Psychology*. 23 (4). 96-107.

Eraso.Mario .(2007) .*Connecting Visual and Analytic Reasoning To Improve students spatial visualization abilities : a Constructive approach*. Ph.. D.. Florida International University. Miami. Florida.

Gerson. H. B.; Shery A. S.; Ann W. & Beverly J. B.. (2001) : The development and assessment of multimedia software for improving 3-D spatial visualization skills. *Computer Applications in Engineering Education* . 9 (2). 105-113.

Hanlon. A. E. (2010). Investigating The Influence of Quick on Pre-Service Elementary *Teachers Beliefs. in Concordance with Spatial and Geometric Thinking: a Mixed Methods study.* Ph.. D..

Oklahoma State University.

Kang. H. W. (2010). *The Effectiveness of Spatial Visualization Training for children with and without Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD).* Ph.. D.. Purdue University West Lafayette. Indiana.

Olkun. S. (2003). Comparing computer versus concrete mainpulatives in learning 2d geometry... Journal of computers in Mathematics and Science Teaching. 22(1). 43- 56.

Putwain. D. W.; Daly. A. L.; Chamberlain. S. & Sadreddini. S. (2016). Sink or Swim: Buoyancy and Coping in the Cognitive Test Anxiety--Academic Performance Relationship. *Educational Psychology.* 36(10). 1807-1825.

Schreiber. J. B. (2008). Core reporting practices in structural equation modeling. *Research in social & Administrative pharmacy*. 4 (2). 83-97.

Smith. G.; Gerretson. H.; Olkun. S.; Yuan. Y.; Dogbey. J.; Erdem. A. (2009). Stills. not full motion. for interactive spatial training: American. Turkish and Taiwanese female pre-service teachers learn spatial visualization. *Computers & Education* 52. 201–209.

Stevenson. J. & Evans. G. (1994). Conceptualization & measurement of Cognitive Holding Power. *Journal of Educational Measurement*. 31 (2). 1-20.

Stevenson. J. & Mckavagh. C. (2002). *Problem solving cognitive activity in technical education classrooms*. Paper Presented in A symposium on Problem Solving Cognitive Activity Changing Minds. European Association for Research on Learning and Instruction 10th International Conference on thinking. Harrogate. England. 1-8.

Stevenson. J. & Ryan. J. (1994). *Cognitive holding power questionnaire*. Manual Centre for Skill Formation Research and Development.Griffith University. Nathan. Queensland. Australia.

Unal. H.; Jakubowski. E.; Corey. D. (2009). Differences in learning geometry among high and low spatial ability pre-service mathematics teachers. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*. 40(8). 15 December 2009. pp 997–1012.

Walmsley. B. (2001). Technology Education learning environment and higher order thinking. *Ph. D*.. Griffith university Australian.

Walmsley. B. (2003). Partnership-centered learning: the case for pedagogic

balance in technology education. *Journal of Technology Education. 14*(2). 56-69.

Xin. Z. & Zhang. L. (2009). Cognitive holding power. fluid intelligence. and mathematical achievement as predictors of children's realistic problem solving. *Learning and Individual Differences. 19*(1). 124-129.

Xin. Z. (2008). Fourth through sixth grade students' representations of area of rectangle problems: influences of relational complexity and cognitive holding power. *The Journal of Psychology. 142*(6). 581-600.

Effectiveness of training on Shapes Mental representation in ordinal shift of Cognitive Holding Power and its effects on reducing Cognitive conception anxiety in preparatory school pupils stage

Dr. Ahmed Thabet Fadl Ramadan

Assistant Professor of Educational psychology - Faculty of Education – University of sadat city

Dr. Alaa said Mohamed Al- ders

Assistant Professor of Educational psychology

Abstract of the study:

The current study aimed to identify effectiveness of the training on Shapes Mental representation in ordinal shift of Cognitive Holding Power and its effects on reducing Cognitive conception anxiety in preparatory school pupils stage. Participate in this study (56) pupils between the ages of (13-14) year with an average age of (13.5) years and a standard deviation of (7) months. divided into two groups: Experimental group which consisted of (28) pupils and control group which consisted of (28) pupils. authors used : Stanford Benneh scale Fifth Edition (Translated by: Mahmoud Abu Nile. Mohammed Mohammed .& Abdul Mawgood Abdul Samiee . 2011). Cognitive Holding Power scale (prepared by Stevenson& Evans.1994/ Translated by: Adel Khadr. 2003) and Cognitive conception anxiety scale (prepared by: the authors). The results of the study found that: there are statistically significant differences between the mean scores of the experimental group in pre and post-test on first-order Cognitive Holding Power at the level of (0.01) for pre -test, there are statistically significant differences between the mean scores of experimental group in pre and post-test on second-order Cognitive Holding Power at the level of (0.01) for post-test , The results also found that there are statistically significant differences between the mean scores of experimental and control groups in post-test on first-order Cognitive Holding Power at the level of (0.01) for control group, there are statistically significant differences between the mean scores of experimental and control groups in post-test on second-order Cognitive Holding Power at the level of (0.01) for experimental group, While the results found that there are no statistically significant differences between the mean scores of the experimental group in pre-test and follow-up test on Cognitive Holding Power scale and on Cognitive conception anxiety.

Keywords : (Shapes Mental representation – Cognitive Holding Power - Cognitive conception anxiety).