مجلة كلية التربية – جامعة بورسعيد العدد (٤٨) – اكتوبر ٢٠٢٤م
الترقيم الدولي للنسخة المطبوعة: ٥٣١٩ - ٢٠٩٠ الترقيم الدولي للنسخة الالكترونية: ٣٢٦٨-٢٦٨٢
الموقع الالكترونى : website : https://jftp.journals.ekb.eg

برنامج تدريبي قائم على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في خفض الاخفاق المعرفي لدي ذوي قلق الرياضيات في المرحلة الإعدادية

أ. د / هشام إبراهيم إسماعيل النرش
أستاذ ورئيس قسم علم النفس التربوي جامعة بكلية التربية جامعة بورسعيد

د / هبة إبراهيم محمد على الناغي
مدرس بقسم علم النفس التربوي
بكلية التربية جامعة بورسعيد

رضوى حسن محمد حافظ
المدرس المساعد بقسم علم النفس التربوي
بكلية التربية جامعة بورسعيد

تاريـــخ استلام البحـث : ٢٠٢٣/١٢/٦
تاريـــخ قبول البحـث : ٢٠٢٣/١٢/٩
البريد الالكتروني للباحث :radwahafez90.rh@gmail.com

DOI: JFTP-2312-1368

الملخص

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على البرنامج التدريبي القائم علي استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في خفض الإخفاق المعرفي لمساعدة التلاميذ ذوي قلق الرياضيات في المرحلة الإعدادية. حيث بلغت عينة الدراسة التجريبية (٢٠) تلميذ وتلميذة، ومجموعة ضابطة (١٨) تلميذ وتلميذة، بلغ متوسط عمر عينة الدراسة (١٢,٩٣) سنة، وانحراف معياري قدره (٠,٦٢١)، بإدارة التربية والتعليم في محافظة بورسعيد بمدرستي هما:(مدرسة القناة الاعدادية بنين، ومدرسة بورسعيد الاعدادية بنات)، وقد اعتمدت هذه الدراسة على هو المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي للمجموعة الواحدة (قياس قبلي وبعدي وتتبعي)، وقد استخدمت الدراسة الأدوات التالية: مقياس الاخفاق المعرفي (إعداد الباحثة)، مقياس قلق الرياضيات (إعداد: الباحثة)، برنامج تدريبي قائم على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في خفض الإخفاق المعرفي ، وقد تم حساب المعالجات الإحصائية لنتائج الدراسة باستخدام: اختبار مان –ويتني Mann- Whitney، اختبار ويلكوكسون Wilcoxon Test، وقد أسفرت الدراسة الحالية عن النتائج التالية: توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مقياس الاخفاق المعرفي وأبعاده الفرعية بعد تطبيق البرنامج لصالح المجموعة التجريبية، لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياس البعدي والتتبعي لمقياس الإخفاق المعرفي وأبعاده الفرعية بعد مرور شهر من تطبيق البرنامج التدريبي القائم على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا.

الكلمات المفتاحية:

استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا، الاخفاق المعرفي، قلق الرياضيات.

ABSTRACT

The current study aimed to identify a training program based on self-regulated learning strategies in reducing cognitive failure to help students with mathematics anxiety at the Preparatory stage The sample of the experimental study was (20) male and female pupils, and the control group was (18) male and female pupils. The average of the study sample was (12.93), and a standard deviation of (0.621), at the Department of Education in Port Said Governorate in two schools: (Canal School). Preparatory School for Boys and Port Said Preparatory School for Girls). This study relied on the experimental method with a quasi-experimental design for one group (pre-, post- and follow-up measurement). The study used the following tools: the Cognitive Failure Scale (prepared by the researcher Math Anxiety Scale (prepared by: the researcher), a training program based on self-regulated learning strategies in reducing cognitive failure and the treatments were calculated Statistical analysis of the study results using: Mann-Whitney test and Wilcoxon test. The current study yielded the following results: There are statistically significant differences at the level of (0.01) between the average ranks of the scores of the experimental group and the control group on the cognitive failure scale and its sub-dimensions after applying the program in favor of the experimental group. There are no statistically significant differences between the average ranks of the scores of the experimental group members in the post and follow-up measurement. The cognitive failure scale and its sub-dimensions one month after applying the training program based on self-regulated learning strategies

KEYWORDS:

self-regulated learning strategy, cognitive failure, negative epistemic emotions, mathematics anxiety

المقدمة:

تعد الرياضيات في المراحل التعليمية المختلفة أحد أهم المواد في عالمنا المعاصر لما لها من قدرة علي التنبؤ بقدرة المتعلم أو عدم قدرته علي مواصلة دراسته في المجال العلمي، هذه القدرة هي ما تجعل للرياضيات قيمة في غاية الأهمية أثناء ممارستنا لها في حياتنا اليومية عموما سواء داخل المدرسة أو خارجها من خلال تنمية الاتجاهات والميول والجوانب الانفعالية نحوها (العجال، ٢٠١٦، ٤٤)[١].

وبالرغم من هذه الأهمية وما طرأ علي الرياضيات من تطوير، إلا أن الكثير من التلاميذ يواجه مشكلة عدم الرغبة في دراسة الرياضيات وعدم التحمس لها والخوف والذعر منها، بل وكرهها أحيانا وتجنب دراستها ومحاولة الهروب منها، ويعود ذلك إلي الصعوبة التي يواجهها بعض التلاميذ عند التعامل مع الأرقام أو حل مشكلة حسابية بسيطة في مواقف الحياة العامة أو مواقف الحياة التعليمية مما يؤدي إلي كرهها والنفور منها (رابح، ٢٠١٨، ١٠٦).

ويعد قلق الرياضيات نوع من القلق يمكن فهمه علي أنه سمة تمثل خاصية مستقرة إلي حد ما عند التلميذ، والتي تؤثر علي شعور التلميذ في مواقف معينة وإدراكها وتقييمها (Paechter, Macher, Martskvishvili, Wimmer and Papousek,2017).

ويمكن تعريف قلق الرياضيات علي أنه استجابة سلبية خاصة بالتعلم أو القيام بأنشطة تتداخل مع الأداء .(whyte and Anthony, 2012)، وأيضا يمكن تعريفه بأنه شعور بالقلق والتوتر ينتاب التلاميذ عند حل المشكلات الرياضية في مجموعة متنوعة من الأمور في مواقف الحياة العادية ومواقف الحياة الأكاديمية .(Eden, Heine and Jacobs, 2013)

وقد أشارت دراسة Matthews and Wells (1988) إلي وجود علاقة إرتباطية إيجابية بين الإخفاق المعرفي والقلق من خلال الفروق الفردية في الوعي الذاتي، كما يمكن التنبؤ بالسمات الشخصية من خلال الإخفاق المعرفي والقلق، وكذلك أظهرت دراسة Fisher, Zhou, Liu, Fullerton, Ursano and Cozza (2020) أنه يمكن التنبؤ بالإخفاق المعرفي من خلال الاكتئاب والقلق والحزن، بالإضافة إلي فاعلية في خفض الإخفاق المعرفي.

والإخفاق المعرفي عبارة عن الأخطاء المعرفية التي تحدث أثناء قيام الفرد بالمهام المستمرة في حياته اليومية والتي يجب أن يكون الفرد كفؤا فيها (Wallace, Kass, and Stanny,2002).

ويحدث الإخفاق المعرفي عندما تكون هناك كمية كبيرة من المعلومات تتدفق إلي الذاكرة العاملة فيحاول الأفراد التأقلم مع تلك المعلومات، ويلجأ الأفراد إلي التفكك كأحد أبرز الوسائل عندما يواجهون معلومات مأخوذة من مصادر متعددة منها ما هو متعلق بالمهمة المكلفين بإنجازها، ومنها ما هو بعيد

[١] يسير التوثيق بمتن الرسالة على النحو الآتي: ٠(لقب المؤلف، السنة، الصفحة)

عن ذلك (ثناء عبد الحافظ، ٢٠١٦). وعلي ذلك تحدث الإخفاقات المعرفية في الحياة اليومية كنتيجة لخطأ في المعالجة المعرفية، حيث يتكون الإخفاق المعرفي من: فشل في الذاكرة (مثل: نسيان مكان وضع شيء كصحيفة أو كتاب)، تشتت الانتباه (مثل: البدء بفعل شيء معين في المنزل، وتشتت الانتباه بالقيام بفعل شيء آخر)، الأخطاء الإدراكية (مثل: الإصطدام بالناس عن غير قصد) (Hadlington,2015).

وقد توصلت دراسة Awofala and odogwu (2017) إلي وجود علاقة إيجابية بين القلق من الرياضيات والإخفاق المعرفي في الرياضيات والأداء في حساب التفاضل والتكامل للطلاب المعلمين.

وقد أشارت دراسة Payne and Schnapp (2014) إلي وجود علاقة إيجابية بين التجارب الانفعالية السلبية (الخوف، الحزن، الشعور بالذنب، العداء) والإخفاق المعرفي وأبعاده المتمثلة في: أخطاء الذاكرة، أخطاء الانتباه، هفوات الإدراك، الفشل الحركي الوظيفي.

فالتعلم المنظم ذاتيا هو عملية نشطة وبنائية تقوم علي وضع المتعلم أهدافا لتعلمه وتقويم تحقيقها ومراقبة نشاطه الفكري المرافق لها، مما يساعده علي التحفز للنشاط التعليمي، وعلي استعمال الاستراتيجيات المناسبة للحصول علي النتائج التي يتمناها (الصياح، ٢٠١٥، ٦١).

حيث يعد التعلم المنظم ذاتيا مكونا ضروريا في سلوك حل المشكلات والمهام التي تتطلب الاستنتاج نظرا لأن التعلم المنظم ذاتيا يظهر في تكامل المعرفة واكتساب المهارات ويظهر التنظيم الذاتي في عمليات تحليل المهام، ويظهر التنظيم الذاتي في عمليات تحليل المهام ووضع الأهداف واختيار الاستراتيجيات والمعالجة الفعالة ومراجعة مدي فاعلية هذه الاستراتيجيات المستخدمة ذاتيا، لذا فإن ما يعرفه المتعلم بالفعل وخبراته السابقة عن كيفية حدوث التعلم يرتبط ارتباطا وثيقا بجودة مهارات التعلم المنظم ذاتيا (أبو ستة، حميدة، ٢٠١٦، ٥).

واستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا تعني استخدام التلميذ لاستراتيجيات محددة تجعله يصل إلي درجة من التمكن من استخدام عمليات ذاتية لتنظيم سلوكه وبطريقة جيدة، وكذلك تنظيم بيئة التعلم لتحقيق الأهداف الدراسية (بلعيد، طيبة، ٢٠١٨، ٨٦).

وتتمثل استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في: التسميع، التفضيل، التنظيم، التخطيط ووضع الأهداف، المراقبة الذاتية، مكافأة الذات، الضبط البيئي الدافعي، حوار الذات عن الكفاءة، حوار الذات عن الأداء، تنشيط الاهتمام، الضبط البيئي، طلب العون الأكاديمي، تعلم الأقران، البحث عن المعلومات، الاحتفاظ بالسجلات، إدارة الوقت، التقويم الذاتي (صليحة، ٢٠١٨، ٧٨-٧٩).

وأشارت بعض الدراسات السابقة مثل دراسة Kesici and Erdogan (2009) أنه يمكن التنبؤ بقلق الرياضيات من خلال استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا لدي طلاب الجامعة، وتوصلت دراسة حسن (٢٠١٤) إلى وجود علاقة سلبية بين مهارات التعلم المنظم ذاتيا المتمثلة في: تحديد الأهداف،

طلب المساعدة، تنظيم بيئة التعلم، تخطيط وإدارة الوقت، استراتيجيات المهمة وقلق الرياضيات لدي تلاميذ المرحلة الاعدادية، ويمكن التنبؤ بقلق الرياضيات من خلال أبعاد مهارات التعلم المنظم ذاتيا، أيضا أثبتت دراسة كمال وشتات (٢٠١٧) فاعلية النموذج التدريسي المقترح القائم على التعلم المنظم ذاتيا في تنمية مهارات التنظيم الذاتي للتعلم والقدرة علي حل المشكلات الإحصائية وخفض مستوي القلق الرياضي لدي طالبات المجموعة التجريبية.

وفى ضوء ما سبق من عرض تسعى الدراسة الحالية إلى بناء برنامج تدريبي قائم على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا لخفض الإخفاق المعرفي لدى ذوي قلق الرياضيات من المرحلة الإعدادية.

أولا: **قلق الرياضيات**:

عرف Richardson and Suinn (1972, 551) عن قلق الرياضيات وهو عبارة عن حالة من مشاعر التوتر والقلق التي تنطوي علي تضارب الأرقام وحل المشكلات الرياضية في مجموعة متنوعة من الحياة العادية والمواقف الأكاديمية، وقد تبنته بعض الدراسات والبحوث، مثل: دراسة ديسندر وساسنجيوي Desender and Sasanguie (2021).

وعرفه أشكرافت Ashcraft (2002) بأنه شعور بالتوتر أو الخوف أو الخوف الذي يتعارض مع أداء الرياضيات.

استخلص Im (2012) مفهوم قلق الرياضيات بأنه عبارة عن الذعر والعجز والإضطراب العقلي الذي ينشأ عند بعض الناس عندما يحتاجون إلي حل مسألة حسابية، بمعني آخر القلق من الرياضيات هي عبارة عن المشاعر السلبية تجاه الرياضيات، والقلق بشأن الأداء الجيد في مهام الرياضيات.

حدد Marshall, Mann, Wilson and Staddon (2017) بأنه عبارة عن حالة انفعالية تعيق قدرة الشخص علي التفكير عند مواجهة موقف رياضي.

أوضحت Datta (2018) أن قلق الرياضيات هو رد فعل انفعالي سلبي لأي مهمة أو نشاط يتضمن استخدام الرياضيات، إنها نتيجة تجربة فاشلة في الماضي أثناء تعلم الرياضيات، وهي حالة لا تعبر عن فوبيا بل مشكلة معقدة طويلة الأمد.

كذلك أوضح وائل متولي (٢٠١٨) أن قلق الرياضيات هو حالة انفعالية تتسم بالتوتر والانزعاج وعدم الاستقرار تظهر عند التلاميذ في المواقف التي تتطلب منه استخدام المعلومات الرياضية في حل بعض التمارين أو مواجهة مواقف تحتاج إلي تطبيق هذه المعلومات.

تمكن كل من Klados, Paraskevopoulos, Pandria and Bamidis (2019) من تعريف قلق الرياضيات علي أنه الشعور بالتوتر أو التخوف أو الخوف الذي يتعارض مع الأداء الرياضي في المواقف الأكاديمية أو اليومية المختلفة.

حدد Rozgonjuk, Kraav, Mikkor, Orav-Puurand and Täht (2020) قلق الرياضيات علي أنه شعور بالذعر والعجز لدي الفرد عندما يطلب منه حل مهمة أو مشكلة رياضية، وهي مشكلة شائعة من مرحلة رياض الأطفال وحتي مرحلة التعليم العالي.

توصل كل من Acevedo, Arenas and Calderon (2020) بأن قلق الرياضيات هو رد فعل انفعالي سلبي شديد يتميز بالتوتر، والعصبية، والخوف، والقلق، والشك، والتهيج، ونفاذ الصبر، والإرتباك، والإنسداد العقلي، بحيث يمنع الطلاب من إيجاد حلول للمشاكل الرياضية الموجودة في حياتهم اليومية أو الأكاديمية، ويساهم هذا الشعور في زيادة إدراكهم بعدم كفاءتهم لإكمال هذا النوع من المهام.

كذلك توصل Guan, Gao,Ai, Li, Huang and Si (2021) إلي أن قلق الرياضيات هو رد فعل انفعالي سلبي يتميز بالقلق والعصبية والخوف وتجنب الإجهاد عندما يتعامل الأفراد مع المشكلات الرياضية.

أوضح Milovanovic and Branovacki (2021) أنه يمكن تعريف قلق الرياضيات علي أنه استجابة معرفية، انفعالية، سلوكية سلبية في مواقف حل المشكلات والمهام الرياضية أو مواقف تقييم المعرفة الرياضية.

استخلص Kim, Shin and Park (2023) أن قلق الرياضيات هو الانفعالات السلبية في المواقف التي تتضمن الرياضيات.

تمكن Li, Zhang, Zhang, Huang, Zhao, Gao and Si (2023) من تعريف قلق الرياضيات على أنه شعور بالتوتر والقلق والخوف الذي يشعر به الفرد عندما يحل مسائل رياضية أو يواجه مواقف متعلقة بالرياضيات أثناء التعلم أو في الحياة اليومية.

أشارت دراسة Simmons, Soto-Calvo, Adams, Francis, Patel and Hartley (2024) إلى أن قلق الرياضيات هو الشعور بالقلق والتوتر المرتبط بأداء الفرد في الرياضيات أو توقع الأداء.

وفي ضوء ما سبق يمكن للباحثة تعريف قلق الرياضيات إجرائيا علي أنه حالة انفعالية سلبية تحدث لدي الفرد عندما يواجه مهمة أو مشكلة رياضية تعيق تفكيره وأداؤه في مادة الرياضيات.

وللعلماء والباحثين العديد من النظريات التي فسرت قلق الرياضيات، لعل أبرزهم: نظرية العجز، نظرية القلق المنهك، النظرية المتبادلة، النظرية المعرفية الاجتماعية، ويمكن إيجازهم فيما يلي:

النظرية المعرفية الاجتماعيةSocial Cognitive Theory: تفترض هذه النظرية أن قلق الرياضيات يؤثر علي القدرات المعرفية للفرد، بالإضافة إلي التغيرات الفسيولوجية التي تؤثر علي الأداء عندما يترسخ لديهم قلق الرياضيات، وهذا يرجع إلي: ضياع فرصة تعلم الرياضيات، أو أقل استعداد وتمرين في تعلم الرياضيات، كما أن الرابط بين قلق الرياضيات والأداء في الرياضيات يمكن أن يكون ناتج عن استخدام أقل للذاكرة العاملة لأنها كانت منشغلة بالقلق عندما تم سؤال الفرد لحل مشكلة في الرياضيات، كما أن قلق الرياضيات يؤثر علي جميع مراحل المعالجة الرياضية المعرفية مثل: المعالجة المسبقة، والمعالجة، استرجاع المعرفة أثناء مهمة ما في الرياضيات (Brewester and Miller, 2020).

ثانيا: الإخفاق المعرفي:

عرف كل من Broadbent, Cooper, Fitzgerald and Parkes (1982) في الإخفاق المعرفي وهو فشل الفرد في: والإدراك والذاكرة، والأداء الحركي، وذلك في أحداث الحياة اليومية، حيث لا تسير الأحداث اليومية وفق نية الفرد.

ذكر Payne and Schnapp (2014) مفهوم الإخفاق المعرفي علي أنه عدم القدرة علي أداء المهام بنجاح والتي قد يتمكن الفرد عادة من القيام بها علي أساس يومي، فعلي سبيل المثال: نسيان المواعيد، ترك البريد دون إجابة لعدة أيام، وعدم ملاحظة إشارات الشوارع، والإضطرار إلي إعادة فقرات النص، يعد إخفاقا معرفيا.

وذكر Carrigan and Barkcus (2016) الإخفاقات المعرفية بأنها أخطاء غير مقصودة في التفكير تحدث لدي الأفراد الأصحاء وغير الأصحاء خلال الحياة اليومية.

أشارت دراسة Awofala and Odogwu (2017) إلي ما يسمي بالإخفاق المعرفي للرياضيات وهو عبارة عن عدم القدرة علي أداء المهام الرياضية بنجاح، والتي يكون الفرد قادر علي أداؤها بشكل يومي.

أوضح Hitchcott, Fastame, Langiu and Penna (2017) أن الإخفاق المعرفي عبارة عن أخطاء غير مقصودة في السلوكيات اليومية ذات الكفاءة العادية والتي غالبا ما تكون بسيطة، وإن كانت مزعجة (ترك المفاتيح في السيارة)، ولكنها قد تتداخل في بعض الأحيان مع أداء الأنشطة الروتينية، والتي قد تؤدي إلي إصابات أو حوادث خطيرة.

كذلك أوضح Paula, Costa, Mirdana and Romano-Silva (2018) أن الإخفاق المعرفي عبارة عن أخطاء بسيطة في الأنشطة الروتينية مثل: صعوبات في التركيز، نسيان الإلتزامات.

تمكن Voortman, Vries, Hendriks, Elfferich, Wijnen, and Drent (2019) من تعريف الإخفاق المعرفي بأنه خطأ إدراكي يحدث أثناء المهمة التي عادة ما ينفذها الشخص بنجاح في الحياة اليومية.

توصل Dzubur, Koso-Drljevic and Lisica (2020) إلي مفهوم الإخفاق المعرفي علي أنه عبارة عن الأخطاء الواردة عند أداء بعض المهام، والتي إذا ما تكررت هذه الأخطاء يمكن أن تعطل النجاح في أداء الأنشطة الروتينية اليومية.

كذلك توصلت جيهان حمزة (٢٠٢٠) أن الإخفاقات المعرفية هي تلك الأخطاء الناتجة عن خلل في عملية التحكم المعرفي والتي تظهر عند أداء مهام الحياة اليومية الروتينية البسيطة، والتي من المتوقع في الظروف العادية أن يقوم بها الفرد العادي دون الوقوع في الخطأ.

واستخلصت دراسة Awofala, Lawl and Arigbabu (2020) أن الإخفاق المعرفي للرياضيات عبارة عن أخطاء معرفية في مهام رياضية بسيطة وحل المشكلات التي يجب أن يكون الفرد قادرا علي تنفيذها دون أخطاء.

حدد كل من Beck and Flow (2022) أن مفهوم الاخفاق المعرفي على أنه أخطاء تحدث في العمليات العقلية أثناء تنفيذ مهام العمل التي يمكن للفرد عادة أن يؤديها بنجاح.

توصلت دراسة Sutin, Aschwanden, Luchetti, Stephan and Terracciano (2023) إلى أن الاخفاق المعرفي هو أخطاء مؤقتة في الوظيفة الإدراكية تحدث في الحياة اليومية بعدة أشكال (أخطاء الذاكرة، تشتت الانتباه، الأخطاء الفادحة، نسيان الأسماء).

ويمكن للباحثة في ضوء التعريفات السابقة تعريف الإخفاق المعرفي علي أنه عدم أداء التلاميذ لأنشطتهم المعرفية بنجاح في حياتهم اليومية، نتيجة وقوعهم في أخطاء معرفية تتمثل في أخطاء الإنتباه، أو أخطاء الإدراك، أو أخطاء الذاكرة، أو أخطاء النزوع الحركي.

وتتبني الباحثة في ضوء ما سبق في هذا البحث الحالي تعريف Broadbent, Cooper, Fitzgerald and Parkes (1982) عن الإخفاق المعرفي، وذلك بسبب أن هذا التعريف أن أيدته دراسة Payne and Schnapp (2014)، ودراسة كاريجان وباركس Carrigan and Barkcus (2016)، ودراسة أوفالا وأودوجو Awofala and Odogwu (2017)، ودراسة Hitchcott, Paula, Costa, Mirdana and Fastame, Langiu and Penna (2017)، ودراسة Romano-Silva (2018)، ودراسة Voortman, Vries, Hendriks, Elfferich, Wijnen, and Drent (2019)، ودراسة Dzubur, Koso-Drljevic and Lisica (2020)، ودراسة جيهان حمزة (٢٠٢٠)، ودراسة Beck and Flow (2022)، ودراسة Sutin, Aschwanden,

Luchetti, Stephan and Terracciano (2023)، حيث اتفق هذا التعريف مع المقياس المستخدم في كل دراسة، وهذا التعريف أيضا يتفق مع التعريف الإجرائي للباحثة.

قدم الباحثون والعلماء نماذج متعددة ومفسرة ومتنوعة من تفسيرات حول الاخفاق المعرفي أهمها:

نموذج الانتقاء المبكر:

توصل كل من Friedenberg and Silverman (2012) إلي نموذج برودبنت Broadbent (1958) للإنتقاء المبكر حيث فكرة المرشح الإنتقائي الذي يعمل كمخزن للمثيرات الحسية الواردة إلي النظام الحسي حيث تمر المثيرات المهمة عبر المرشح الإنتقائي، ويتم تجاهل المثيرات غير المهمة، حيث يعمل المرشح الإنتقائي وفقا لخواص المثيرات الفيزيائية، وقد افترض هذا النموذج لكي يعمل علي المثيرات الهامة التي تمر عبر المرشح الإنتقائي لكي يتم تخزينها في الذاكرة قصيرة المدي، ومعالجتها لكي يتم تخزينها في الذاكرة طويلة المدي.

وقد حدد محسن الزهيري (٢٠١٦) مباديء نموذج برودبنت التي يمكن من خلالها حدوث الإخفاق المعرفي وفق أي مبدأ من المباديء التالية:

١. إن نظام الإدراك لدي الفرد لا يستطيع استيعاب هذا الكم الهائل من المثيرات والمعلومات الموجودة في النظام البيئي حول الفرد، فهو ذو سعة محددة ومن ثم فهو في حاجة ضرورية إلي تصفية وانتقاء هذه المثيرات والمعلومات.

٢. إن المستقبلات الحسية تستقبل جميع المثيرات المختلفة، لتحللها وتخزنها في الذاكرة قصيرة المدي لتبقي مدة قصيرة ثم تنتقل إلي المرشح الإنتقائي.

٣. يقوم المرشح الإنتقائي بمعالجة هذه المثيرات بحيث ينتقي مثيرات هامة للفرد، ويهمل المثيرات غير الهامة، لذلك فهو يعمل بنظام الكل أو اللاشيء.

٤. تنتقل هذه المثيرات من المرشح الإنتقائي إلي النظام الإدراكي حيث تحدث عمليات التفسير والتأويل وإضفاء المعاني والدلالات والتشفير.

٥. بعد ذلك تحدث عملية الترميز بصورة انتقائية واستخدامها وفق استراتيجيات معينة يخزنها الفرد في الذاكرة قصيرة المدي لكي يحتفظ بها في الذاكرة طويلة المدي، وهذا يتم من خلال ثلاثة مراحل (مرحلة البحث عن المعلومات، مرحلة التجميع والتنظيم للمعلومات، مرحلة الأداء).

ثالثا: مفهوم التعلم المنظم ذاتيا:

عرف Schunk (2008) أن التعلم المنظم ذاتيا هو العملية التي يقوم الطلاب من خلالها بتنشيط والحفاظ علي الإدراك والسلوكيات الموجهة بشكل منهجي نحو تحقيق أهداف التعلم الخاصة بهم.

كما عرف هشام النرش (٢٠١٠) التعلم المنظم ذاتيا بأنه الأساليب والاستراتيجيات المعرفية والسلوكية والدافعية والبيئية التي يستخدمها الطلاب لتحقيق أهدافهم الأكاديمية.

ذكر الجراح (٢٠١٠) أنه يمكن تعريف التعلم المنظم ذاتيا بأنه عبارة عن الاستراتيجيات التي يستخدمها الطلبة لتنظيم معرفتهم كاستخدام استراتيجيات معرفية، وما وراء معرفية مختلفة، واستراتيجيات إدارة المصادر التعليمية التي يستخدمها الطلبة للتحكم بتعلمهم.

توصل كل من Zumbrunn, Tadlock and Roberts (2011) إلي أنه يمكن تعريف التعلم المنظم ذاتيا علي أنه عملية تساعد المتعلم علي إدارة أفكاره وسلوكياته وإنفعالاته من أجل التنقل بين المراحل التعليمية.

حدد Ekeke and Telu (2015) أن التعلم المنظم ذاتيا عبارة عن عملية دورية يحدد المتعلمون فيها الأهداف، وينفذون الاستراتيجيات، ويراقبون تقدم تعلمهم، ويعدلون استراتيجياتهم عندما يعتقدون أنها غير فعالة.

أيضا Li, Du, Xing, Zheng, Chen and Xie (2020) أن التعلم المنظم ذاتيا هو عملية تكرارية نشطة يقوم فيها المتعلمين بمتابعة أهداف محددة مسبقا عن طريق التحكم في عملياتهم المعرفية/ ما وراء المعرفية وسلوكيات التعلم ومراقبتها وتنظيمها.

لخص كلا من أنثونيسامي وكو وهيو Anthonysamy, Koo and Hew (2020) مفهوم التعلم المنظم ذاتيا بأنه عملية نشطة يلعب فيها الطلاب دورا رئيسيا في إتقان عملية التعلم الخاصة بهم، بحيث يمكن لهم استخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا لمساعدة الطلاب علي التعلم بكفاءة، ومن هذه الإستراتيجيات: التسميع، التفصيل، التنظيم، إدارة الوقت، تعلم الأقران، تنظيم الجهد، المراقبة.

وضح كلا من Jacob, Benick, Dorrenbacher and Perels (2020) أن مفهوم التعلم المنظم ذاتيا هو القدرة علي التعلم من خلال تطبيق الإستراتيجيات بشكل مستقل وموجه ذاتيا، والتعلم المنظم ذاتيا يعد مستقل لأن المتعلم قادر علي تحديد استراتيجيات التعلم بشكل مستقل، وهو أيضا موجه ذاتيا لأن المتعلم قادر علي تطبيق استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا المختارة.

اشار Tran and Hasegawa (2020) إلي تعريف مفهوم التعلم المنظم ذاتيا علي أنه نهج تعليمي يقوم فيه المتعلمين بتحديد أهداف التعلم بنشاط، ثم مراقبة التقدم في التعلم وضبطه، وفي النهاية التفكير في أدائهم التعليمي.

كذلك أشار Yunus, Bissett, Penkala, Kadar and Liu (2021) إلي أنه يمكن تعريف التعلم المنظم ذاتيا علي أنه نهج معرفي للتعلم النشط، فهو يساعد الأفراد علي إدراك قدراتهم وبيئتهم والتحكم في تعلمهم.

ذكر Duong and Lua (2022) أنه يمكن تعريف التعلم المنظم ذاتيا بأنها عملية التعلم التي يقوم بها الطلاب بشكل مستقل وهادف مثل تحديد الأهداف والتخطيط والتحفيز والتحكم في الانتباه والمراقبة وتقييم تعلمهم.

استخلص كل من Paz-Baruch and Hazema (2023) أن التعلم المنظم ذاتيا هو عملية نشطة تساعد الطلاب في إدارة أفكارهم وسلوكياتهم وانفعالاتهم للتنقل في تجارب التعلم الخاصة بهم بنجاح.

ولا حظت الباحثة أن التعلم المنظم ذاتيا يمكن حصره في أربعة اتجاهات:

١. التعلم المنظم ذاتيا هو عملية نشطة تساعد المتعلم مثل دراسة Schunk (2008)، ودراسة Zumbrunn, Tadlock and Roberts (2011)، ودراسة Anthonysamy, Koo and Hew (2020)، ودراسة Paz-Baruch and Hazema (2023).
٢. التعلم المنظم ذاتيا هو مجموعة من الاستراتيجيات مثل دراسة هشام النرش (٢٠١٠)، ودراسة الجراح (٢٠١٠)، ودراسة Jacob, Benick, Dorrenbacher and Perels (2020).
٣. التعلم المنظم ذاتيا عبارة نهج تعليمي مثل دراسة Tran and Hasegawa (2020)، أو نهج معرفي Yunus, Bissett, Penkala, Kadar and Liu (2021).
٤. التعلم المنظم ذاتيا هو عملية دورية يقوم بها المتعلم مثل: دراسة Ekeke and Telu (2015)، أو عملية تكرارية مثل: دراسة Li, Du, Xing, Zheng, Chen and Xie (2020).

ويمكن للباحثة في الدراسة الحالية تعريفه إجرائيا بأنه عملية نشطة يصبح فيها المتعلم أساس عملية التعلم بحيث يتمكن من تحديد أهدافه، وتعديل استراتيجياته غير الفعالة.

وفي ضوء ذلك التعريف تتبني الباحثة استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا هلال (٢٠٢٠) التي تتمثل في:

- الإستراتيجيات المعرفية (التسميع، تحديد الهدف، جمع المعلومات، التنظيم والتفصيل، الاحتفاظ بالسجلات)، ويمكن تعريف هذه الاستراتيجيات كالتالي:

أ. التسميع: وهي عبارة عن جهد المتعلم في حفظ وتذكر المعلومات، وذلك عن طريق التكرار أو الممارسة (خروبي، ٢٠١٦).

ب. تحديد الهدف: وتعني قيام الطالب بوضع أهداف تعليمية وأهداف فرعية ومتابعتها وإكمال الأنشطة المرتبطة بتلك الأهداف (أحمد، ٢٠١٦).

ت. جمع المعلومات: عبارة عن الجهود التي بدأها الطالب لتأمين المزيد من المعلومات المهمة من مصادر غير اجتماعية بالمهمة، علي سبيل المثال: (أذهب للمكتبة للحصول علي أكبر قدر ممكن من المعلومات المتعلقة بالموضوع). (Nadagopal and Ericsson, 2012).

ث. التنظيم والتفصيل: تشير إلي الانتقال من الفكرة الأساسية في النص، وإبراز أهم ما في المادة المكتوبة، واستخدام أساليب مختلفة لتنظيم الأفكار فيما تتم قراءته (جاد، ٢٠١٢).

ج. الإحتفاظ بالسجلات: محاولة المعلم تدوين تقارير عن نتائج أعماله، وعمله لبعض الملحوظات الإجرائية في إنجازه المهام التعليمية، وأيضا تدوين ما يقع به من أخطاء (عبد العظيم، ٢٠١٢).

- والاستراتيجيات ما وراء المعرفية (التخطيط، المراقبة، التقييم الذاتي)، وحدد الخطيب (٢٠١٨) أن هذه الاستراتيجيات تتمثل في:

أ. التخطيط: وهي القدرة علي رسم الأهداف العامة والخاصة، وتحديد الإجراءات التي تساعد في تحقيق أهداف المتعلم التي يضعها.

ب. المراقبة: وهي قدرة الطالب علي مراقبة نشاطاته التي يقوم بها لتحقيق أهدافه، وتسجيلها، وتسجيل النتائج التي يتوصل إليها، وإصدار أحكاما إستنادا عليها.

ت. التقييم: وتعني مقارنة المتعلم للمخرجات بالمعايير التي تم وضعها للأداء، أو بالأهداف المراد تحقيقها (الفزيع، ٢٠١٨).

- والاستراتيجيات السلوكية/ البيئية والدافعية (طلب العون الاجتماعي، طلب العون الأكاديمي، المكافأة الذاتية)، ويمكن تعريف هذه الاستراتيجيات كما يلي:

أ. طلب العون الإجتماعي: وهي تشير إلي الجهود الذاتية من الطالب في طلب المساعدة من الأقران والمعلمين والبالغين (Tasnimi and Maftoon, 2014).

ب. طلب العون الأكاديمي: وهو يعني الجهود التي يبذلها الطالب لإلتماس المساعدة من الزملاء والمعلمين والكبار، عندما تسند إليه مهمة أكاديمية ما (زروق، ٢٠١٧).

ت. المكافأة الذاتية: عبارة عن عمل الحوافز العقلية والجسدية التي تحفز الفرد علي تحقيق الأهداف (James, 2009).

مشكلة الدراسة:

يواجه التلاميذ في بداية سنوات تعلمهم الأساسية مشاعر وانفعالات سلبية تجاه الرياضيات سواء داخل البيئة التعليمية أو في حياتهم الأسرية، أو في مواقف الحياة اليومية مما يؤثر علي أداء مهامهم الرياضية بنجاح، ويعرضهم إلي مشكلات انفعالية منها: ارتفاع مستوي القلق، والفشل في تحصيل

الرياضيات، وانخفاض نتائج تعلمهم، تجنب دراسة الرياضيات، مما يؤثر في سلوكياتهم وانخفاض مفهومهم عن ذواتهم وقلة ثقتهم بأنفسهم.

ويظهر لدى تلاميذ المدرسة مواقف سلبية تجاه الأنشطة الرياضية، ليس ذلك فحسب وإنما من خلال وجود صعوبات بالمواقف والمهام المتعلقة بالرياضيات في حياتهم اليومية، وهذا يرجع إلى فقدان التلاميذ لمهاراتهم الحسابية مثل: الحقائق حول الأرقام، تكوين الأرقام، القدرة العامة في مجال الحساب، وبالرغم من صحتهم الجسدية الجيدة إلا أن ذوي قلق الرياضيات لديهم أعراض نفسية مثل: تراجع اهتمام التلاميذ بالرياضيات، وعدم حماسهم لدراستها، انخفاض نتائجهم التحصيلية فيها (Mosahab, 2023)، وتوصل العتيبي (٢٠٢٣) إلى وجود علاقة ارتباطية سالبة دالة إحصائيا بين النهوض الأكاديمي وقلق الرياضيات لدى طلاب الجامعة، وقد أوصت دراسة Darhim, Fatimah and Noto (2019) بضرورة خفض قلق الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بهدف تحسين جودة التعلم.

ويؤدي الإخفاق المعرفي إلى إضعاف نوعية الحياة لما يواجهه التلاميذ من مواقف مرهقة ويكافحون من أجل تحقيق التوازن في الحياة، فهم يميلون إلى المماطلة، ويعانون من مشكلات في إدارة الوقت، ويشعرون بالكثير من الضغط لتحقيق النجاح، ويجدون صعوبة في الدراسة والامتحانات (Dzubur, Koso and Lisica, 2020)، حيث استخلصت دراسة Eskandari, Bakhtiarpour and Bozorgi (2021) وجود تأثير غير مباشر للاكتئاب على الاخفاق المعرفي والأداء الأكاديمي، وقد أوصت دراسة إبراهيم (٢٠٢٢) بضرورة قيام المسئولون في وزارة التربية والتعليم بتدريب التلاميذ على الاستراتيجيات المعرفية التي تساعد في خفض مستوى الاخفاق المعرفي.

فعندما يلتحق الطفل بالمدرسة تقدم له مادة الرياضيات بصور شكلية لغة ورموز غريبة عليه، حتي وإن تقدم الطفل في مرحلته العمرية والتعليمية فإنه يشعر باغتراب نحو ما يقدمه له المعلم، ويشعر بثقل المادة وما يصاحبها من خوف وارتياب حول إدراكها واستيعابها واكتسابها، وقلق من عقاب قد يتعرض له في المدرسة إذا فشل في الإجابة علي أسئلتها أو قلق من عقاب معلمه أو أبويه إذا فشل في الامتحان (عبيد، ٢٠١١، ٢٥- ٢٧).

توصلت دراسة Zhang, Zhao and Kong (2019) إلي وجود علاقة سلبية بين القلق من الرياضيات والأداء الرياضي وكانت هذه العلاقة أقوي لدي التلاميذ في المرحلة الثانوية عنها في المرحلة الإبتدائية، واستخلصت دراسة Donolato, Toffalini, Giofrè, Toffalini, Caviola and Mammarella (2020) وجود تأثير سلبي للقلق العام وقلق الاختبار علي مرونة الأنا، ووجود تأثير سلبي لقلق الرياضيات علي أداء الرياضيات لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية.

وأيضا أثبتت دراسة Choe, Jenifer, Roze, Berman and Beilock (2019) أن الأفراد البالغين من مرتفعي قلق الرياضيات يعانون من المشاعر السلبية وتجنب الرياضيات، وذلك بسبب خبراتهم السلبية عن الرياضيات فتنخفض إهتماماتهم بالمهن المرتبطة بالرياضيات والتكنولوجيا والهندسة والعلوم.

كما يقع تلاميذ المرحلة الإعدادية في العديد من الأخطاء والإخفاقات المعرفية المتعلقة بالمهام والواجبات المختلفة التي اعتادوا على انجازها في حياتهم اليومية، وهذه الإخفاقات تنتج عن عوامل عديدة منها: السمات الشخصية للفرد، الظروف البيئية المحيطة، الضغوط النفسية، النوع، العمر، المستوي الدراسي، المرجعية الثقافية (صالح، ٢٠١٤).

فقد أشارت دراسة Petittaa, Probst, Ghezzi and Barbaranellia (2019) إلى وجود علاقة إيجابية بين الإخفاق المعرفي وتعزيز المشاعر السلبية أثناء التفاعلات الاجتماعية لدي الأفراد البالغين.

وبناء علي ما سبق توجد دراسات ربطت بين استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا وقلق الرياضيات مثل دراسة Kesici and Erdogan (2009) التي توصلت إلي أنه يمكن التنبؤ بقلق الرياضيات من خلال استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا لدي طلاب الجامعة، وخلصت دراسة حسن (٢٠١٤) إلى وجود علاقة سلبية بين مهارات التعلم المنظم ذاتيا المتمثلة في: تحديد الأهداف، طلب المساعدة، تنظيم بيئة التعلم، تخطيط وإدارة الوقت، استراتيجيات المهمة وقلق الرياضيات لدي تلاميذ المرحلة الاعدادية، ويمكن التنبؤ بقلق الرياضيات من خلال أبعاد مهارات التعلم المنظم ذاتيا، فقد أوصت دراسة كل من كمال وشتات (٢٠١٧)، ودراسة Kahreh, Imani, Haseli and Mansour (2018) إلي فاعلية البرامج القائمة علي استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في خفض قلق الرياضيات، وتوصلت دراسة Gabriel, Buckley and Barthakur (2020) إلى وجود علاقة سلبية بين قلق الرياضيات والمعرفة الرياضية والدافع الآلي ومفهوم الذات، وأظهرت دراسة Delima and Cahyawati (2021) وجود فروق دالة احصائيا بين منخفضي ومرتفعي مفهوم الذات الرياضي في قلق الرياضيات واستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا للرياضيات لصالح ذوي مفهوم الذات الرياضي المرتفع، ودراسة Cahyawati, Delima, Gunarto (2023) وجود تأثير غير مباشر لقلق الرياضيات على التعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب الجامعة.

كذلك يلاحظ مما سبق في حدود علم الباحثة قلة الدراسات العربية والأجنبية التي تناولت الاخفاق المعرفي واستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا مثل دراسة Algharaibeh (2016) والتي أشارت إلي وجود فروق دالة إحصائيا بين طلاب الكليات العلمية وطلاب الكليات الأدبية في الإخفاق المعرفي ومهارات التخطيط والمراقبة لصالح طلاب الكليات الأدبية، كما يمكن التنبؤ بالإخفاق المعرفي بشكل سلبي من

خلال مهارات التخطيط والمراقبة، ودراسة إبراهيم (٢٠٢٢) إلى فاعلية البرنامج التدريبي القائم على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في تحسين الدافعية العقلية لدى الطلاب من ذوي الاخفاق المعرفي.

وفي حدود علم الباحثة فإنه يوجد قلة في الدراسات التي تناولت الاخفاق المعرفي وقلق الرياضيات مثل توصلت دراسة Kahreh, Imani, Haseli and Mansour (2018) إلي أن التدريب علي استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا يقلل من قلق الرياضيات لدي طلاب المدارس ذات النمط المعرفي المعتمد، ولذلك تهدف الدراسة الحالية إلي استخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في خفض الاخفاق المعرفي لدي التلاميذ ذوي قلق الرياضيات في المرحلة الإعدادية.

ويمكن صياغة مشكلة الدراسة الحالية في الأسئلة التالية:

١) ما مدى فاعلية البرنامج التدريبي القائم على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في خفض الإخفاق المعرفي بأبعاده الفرعية الأربعة (أخطاء الانتباه، أخطاء الإدراك، أخطاء الذاكرة، أخطاء الأداء) لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية من ذوي قلق الرياضيات عقب المعالجة مباشرة؟

٢) ما مدي استمرارية فعالية البرنامج التدريبي القائم على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في خفض الإخفاق المعرفي بأبعاده الفرعية الأربعة (أخطاء الانتباه، أخطاء الإدراك، أخطاء الذاكرة، أخطاء الأداء) لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية من ذوي قلق الرياضيات؟

هدف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية للكشف عن مدى فعالية البرنامج التدريبي القائم علي استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في خفض الإخفاق المعرفي لدى التلاميذ ذوي قلق الرياضيات في المرحلة الإعدادية.

أهمية الدراسة:

يكمن أهمية الدراسة الحالية في:

١) تزويد كل من المعلم والوالدين والأخصائيين النفسيين والتربويين ببرنامج فعال قائم علي استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية من ذوي قلق الرياضيات، سعيا لخفض الإخفاق المعرفي التي تؤثر علي مستواهم التعليمي وفي مهاراتهم في حياتهم العادية.

٢) مساعدة التلاميذ ذوي قلق الرياضيات من خلال ممارسة أنشطة قائمة على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا علي خفض الانفعالات السلبية الناتجة عن قلق الرياضيات، والتركيز علي الانفعالات الايجابية في عملية التعلم، بحيث يصبح التلاميذ أكثر توازنا في انفعالاتهم عند تعلم الرياضيات وممارستها في الفصل الدراسي وفي حياته اليومية.

٣) توجيه القائمين علي العملية التعليمية علي ضرورة تطوير شخصية المعلم، وأساليب التعلم التي يستخدمها بحيث يتمكن من مساعدة التلاميذ من خفض إخفاقاتهم المعرفية، ومساعدتهم علي التعامل مع المعلومات التي يتعرضون لها بإيجابية سواء داخل أو خارج المدرسة.

مصطلحات الدراسة:

١) قلق الرياضيات Mathematics Anxiety:

تعرف الباحثة قلق الرياضيات إجرائيا علي أنه حالة انفعالية سلبية تحدث لدي الفرد عندما يواجه مهمة أو مشكلة رياضية تعيق تفكيره وأداؤه في مادة الرياضيات.

٢) استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا Self- Regulated Learning :

ويمكن للباحثة في الدراسة الحالية تعريف استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا إجرائيا بأنه عملية نشطة يصبح فيها المتعلم أساس عملية التعلم بحيث يتمكن من تحديد أهدافه، وتعديل استراتيجياته غير الفعالة.

٣) الاخفاق المعرفي Cognitive Failure:

ويمكن للباحثة تعريف الإخفاق المعرفي علي أنه عدم أداء التلاميذ لأنشطتهم المعرفية بنجاح في حياتهم اليومية، نتيجة وقوعهم في أخطاء معرفية.

الطريقة والإجراءات:

أولا: الطريقة:

١. منهج الدراسة:

منهج الدراسة هو المنهج التجريبي ذو تصميم المجموعتين التجريبية والضابطة (قياس قبلي وبعدي وتتبعي) بهدف اختبار مدى فعالية التدريب على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في خفض الاخفاق المعرفي لدى عينة الدراسة، ويتمثل المتغير المستقل في: البرنامج القائم على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا، والمتغيرات التابعة المتمثلة في: الاخفاق المعرفي.

ثانيا: عينة الدراسة:

١. عينة التحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة:

تكونت عينة التحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة من (٢٥٨) تلميذ وتلميذة اختيروا بطريقة عشوائية، ومقسمين إلى (١٧٢) تلميذة، (٨٦) تلميذ من تلاميذ المرحلة الإعدادية، بمتوسط عمر بلغ (١٢,٩٣)، وانحراف معياري قدره (٠,٦٢)، وانقسمت العينة بين (١٨١) من تلاميذ الصف الأول الإعدادي، (٧٧) من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، لتحليل استجابات أفراد العينة للتحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة الحالية المتمثلة في: مقياس قلق الرياضيات، ومقياس الاخفاق المعرفي.

٢. عينة الدراسة النهائية:

تكونت عينة الدراسة النهائية من (٣٨) تلميذ وتلميذة، وتنوعت العينة بين (٢٣) تلميذة، (١٥) تلميذ من تلاميذ الصف الأول الإعدادي، بمدرستين من مدارس التعليم الأساسي بمحافظة بورسعيد وهما:(مدرسة القناة الإعدادية بنين، ومدرسة بورسعيد الإعدادية بنات)،

وذلك عند تطبيق مقياس الاخفاق المعرفي، بمتوسط عمر بلغ (١٢,٧٧)، وانحراف معياري مقداره (٠,٤٨٨)، وقد تم اختيار هذه العينة ممن يعانون من ارتفاع درجاتهم في مقياس قلق الرياضيات، وذلك للتحقق من فروض الدراسة الحالية.

ثانيا: أدوات ومهام الدراسة:

اعتمدت الدراسة الحالية علي الأدوات والمهام التالية لتحقيق أهدافها واختبار صحة فروضها، كما هو موضح على النحو الآتى:

أولا: مقياس قلق الرياضيات (إعداد الباحثة):

١. الهدف من المقياس: يهدف هذا المقياس إلى قياس قلق الرياضيات لدى طلاب المرحلة الإعدادية، وقد اعتمدت الباحثة على المفردات لقياس حالة التلميذ الانفعالية السلبية التي يتعرض لها عند تعامله مع الرياضيات كمادة دراسية أو في حياته اليومية، في ضوء أربعة أبعاد تعبر عن مظاهر قلق الرياضيات كاستجابة للتلميذ عند مواجهة المشكلات والمواقف المرتبطة بالرياضيات.

٢. وصف المقياس في صورته الأولية: يتكون مقياس قلق الرياضيات في صورته الأولية ملحق رقم (٢)- من (٤٧) مفردة.

أ) صدق المقياس:

- صدق المفردات:

للتحقق من صدق مفردات مقياس قلق الرياضيات، تم تحليل استجابات أفراد عينة التحقق من أدوات الدراسة، وذلك بحساب معاملات الارتباط بين درجة المفردة والدرجة الكلية للمقياس، وذلك بعد استبعاد درجة المفردة التي تم حساب معامل ارتباطها باعتبار أن بقية المفردات محكا لهذه المفردة.

ويتضح من الجدول (٤) أن قيم معاملات ارتباط درجة كل مفردة بالدرجة الكلية للمقياس تراوحت ما بين (٠,١٩٤) إلى (٠,٧١٣)، وجميع هذه القيم دالة عند مستوى (٠,٠١)، وقد تم التفسير في ضوء محكات جيلفورد Guilford (1956) ومراد (٢٠٠٤) الذي يدل على وجود قيم متوسطة تدل على وجود علاقة جيدة وهامة، باستثناء المفردة رقم (١٣، ١٥، ١٦، ٢٢، ٣٥، ٤٣) يدل على وجود قيم منخفضة يدل على وجود علاقة صغيرة، والمفردة رقم (١٧) تدل على وجود قيمة واهية، وتدل على وجود علاقة تكاد لا تذكر، الأمر الذي يشير إلى تمتع مفردات مقياس قلق الرياضيات بالصدق.

- صدق المقياس:

للتحقق من صدق مقياس قلق الرياضيات، تم تحليل استجابات أفراد العينة- السابق الاشارة إليها- على المفردات (٤٦) المكونة للمقياس، وذلك باستخدام صدق تكوين المفهوم عن طريق أسلوب التحليل العاملي الاستكشافي لتحديد الحد الأدنى من العوامل أو التكوينات الفرعية اللازمة لتفسير

البيانات بين مجموعة من المفردات المستخدمة، وتم استخدام طريقة المكونات الأساسية Principal Component لحساب الصدق والتدوير المتعامد بطريقة الفاريماكس Varimax واعتمدت الباحثة على محك كايزر Kaiser في تقدير العوامل المستخلصة كمؤشر للتوقف أو الاستمرار في استخلاص العوامل التي تمثل البناء الأساسي.

وقد أسفرت نتائج التحليلات المختلفة الخاصة بهذا الأسلوب عن ظهور عوامل بجذر كامن أكبر من الواحد حيث تم استبعاد العوامل التي تشبع عليها أقل من (٣) مفردات تشبعا احصائيا، وقد فسرت العوامل الناتجة (٤٢,٤١٢%) من قيمة التباين الكلي للمقياس، وقد استبعدت المفردات ذات التشبعات الأقل من (٠,٣)، وبلغ عدد إجمالي المفردات التي تشبعت تشبعا دالا على العوامل الأربعة (٤٦) مفردة.

وتوصلت الباحثة إلى أنه قد تشبع على العامل الأول للمقياس وحده (٢١) مفردة تشبعا دالا احصائيا بنسبة تباين مفسر١٨,٣٨٩%، هي المفردات ذات الارقام (١٨، ٢٠، ٢١، ٢٢، ٢٣، ٢٥، ٢٦، ٢٧، ٢٨، ٢٩، ٣٠، ٣١، ٣٢، ٣٣، ٣٤، ٣٩، ٤٠، ٤١، ٤٢، ٤٥، ٤٦)، وجذر كامن لهذا العامل (٨,٤٥٩) وبمراجعة المفردات تم تسمية العامل بالخصائص المعرفية، وتشبع على العامل الثاني للمقياس وحده (١٤) مفردة تشبعا دالا احصائيا بنسبة تباين مفسر١٢,٣٢٨% هي المفردات ذات الأرقام (١، ٣، ٦، ٩، ١١، ١٢، ١٣، ١٤، ١٧، ١٩، ٢٤، ٣٧، ٣٨، ٤٤)، وجذر كامن لهذا العامل (٥,٦٧١)، وبمراجعة المفردات تم تسمية العامل بالخصائص الانفعالية، وتشبع على العامل الثالث للمقياس وحده (٦) مفردات تشبعا دالا احصائيا بنسبة تباين مفسر٧,١٩٢%، هي المفردات ذات الارقام (٢، ٤، ٥، ٧، ٨، ١٦)، وجذر كامن لهذا العامل (٣,٣٠٨) وبمراجعة المفردات تم تسمية العامل بالخصائص الفسيولوجية، وتشبع على العامل الرابع للمقياس وحده (٥) مفردات تشبعا دالا احصائيا بنسبة تباين مفسر٤,٥٠٣% هي المفردات ذات الأرقام (١٠، ١٥، ٣٥، ٣٦، ٤٣)، وجذر كامن لهذا العامل (٢,٠٧١) وبمراجعة المفردات تم تسمية العامل بالخصائص الأكاديمية.

١. ثبات المقياس ككل:

قامت الباحثة بالتحقق من ثبات مقياس قلق الرياضيات في الدراسة الحالية باتباع طريقتين على النحو الآتي:

أ) <u>حساب معامل الثبات الكلي للمقياس وأبعاده الفرعية بطريقة الفا كرونباخ</u>: تم حساب معامل ثبات الفا لتقدير ثبات درجات مقياس قلق الرياضيات ككل، وأبعاده الفرعية مستعينا بالدرجات التي حصل عليها أفراد العينة الاستطلاعية السابق الاشارة إليها. وقد تبين أن معامل ثبات ألفا العام للمقياس ككل (٠,٩٤٦) وهو معامل ثبات مرتفع في ضوء ما ذكر Devellis (2016, 136)، بينما بلغت معامل ثبات الأبعاد الفرعية المكونة لمقياس قلق الرياضيات والمتمثلة في الخصائص

المعرفية، والخصائص الانفعالية، والخصائص الفسيولوجية، والخصائص الأكاديمية (٠,٩٢٨، ٠,٨٥٨ ، ٠,٧٢١ ، ٠,٥٨٧.) على الترتيب وهي معاملات ثبات مرتفعة للبعد الأول، ومعتبرة للبعدين الثاني والثالث، وغير مقبول بالنسبة للبعد الرابع.

ب) <u>حساب معامل الثبات الكلي للمقياس وأبعاده الفرعية بطريقة التجزئة النصفية باستخدام معادلتي سبيرمان/براون، وجتمان:</u> قامت الباحثة بالتحقق من معامل الثبات الكلي لمقياس قلق الرياضيات (بعد حذف المفردات غير الثابتة) بطريقة التجزئة النصفية باستخدام معادلتي سبيرمان/براون، وجتمان، حيث بلغ معامل الثبات الكلي للمقياس باستخدام معادلة سبيرمان/براون يساوي (٠,٩٥١)، وباستخدام معادلة جتمان يساوي (٠,٩٥١)، وهو معامل ثبات مرتفع وفقا لما ذكره Devellis (2016, 136)، مما يدل على ثبات مقياس قلق الرياضيات ككل.

ت) الاتساق الداخلي للمقياس:

قامت الباحثة بالتحقق من الاتساق الداخلي لمقياس قلق الرياضيات بحساب معامل الارتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه، المتمثلة في الأبعاد الفرعية لمقياس قلق الرياضيات، ويبين الجدول (١) نتائج هذا التحليل.

جدول (١) معاملات ارتباط درجة المفردة بالدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه بمقياس قلق الرياضيات

البعد الأول (خصائص معرفية)		البعد الثاني (خصائص انفعالية)		البعد الثالث (خصائص فسيولوجية)		البعد الرابع (خصائص أكاديمية)	
رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط
١٨	**٠,٥٦٧	١	**٠,٦٢٦	٢	**٠,٧٠٣	١٠	**٠,٦٤٧
٢٠	**٠,٦٨١	٣	**٠,٦٨٥	٤	**٠,٦٩٣	١٥	**٠,٦٢٧
٢١	**٠,٦٩٠	٦	**٠,٥٣٨	٥	**٠,٦٤٨	٣٥	**٠,٥٧٦
٢٢	**٠,٥١٠	٩	**٠,٥٤٢	٧	**٠,٦٤٣	٣٦	**٠,٦٩٦
٢٣	**٠,٥٥٣	١١	**٠,٦٧٤	٨	**٠,٦٥٠	٤٣	**٠,٥١٧
٢٥	**٠,٦٣٧	١٢	**٠,٦٠٧	١٦	**٠,٥٤٩		
٢٦	**٠,٦١٨	١٣	**٠,٥٥٦				
٢٧	**٠,٦٨٥	١٤	**٠,٦٧٠				
٢٨	**٠,٦٩٢	١٧	**٠,٣٥٧				
٢٩	**٠,٥٨٨	١٩	**٠,٥٢٣				
٣٠	**٠,٧١٦	٢٤	**٠,٦٣٤				
٣١	**٠,٧٢٦	٣٧	**٠,٥٧٢				
٣٢	**٠,٦٧٢	٣٨	**٠,٦٥٦				
٣٣	**٠,٦٥٨	٤٤	**٠,٦٧٢				
٣٤	**٠,٥١٣						
٣٩	**٠,٧٠٧						

البعد الأول (خصائص معرفية)		البعد الثاني (خصائص انفعالية)		البعد الثالث (خصائص فسيولوجية)		البعد الرابع (خصائص أكاديمية)	
٤٠	٠,٦٢٥**						
٤١	٠,٧٣٠**						
٤٢	٠,٥٤٧**						
٤٥	٠,٦٥٠**						
٤٦	٠,٦٨٧**						

(**) دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠١)

ويتضح من الجدول (١) أن جميع مفردات بعد الخصائص المعرفية ارتبطت بهذا البعد ارتباطا دالا احصائيا عند مستوى (٠,٠١) حيث امتدت قيم معاملات الارتباط من(٠,٥١٠) إلى (٠,٧٣٠)، وطبقا لمحكات الارتباط وفقا لمحك جيلفورد Guilford (1956) ومراد (٢٠٠٤) فإن العلاقات تراوحت بين متوسطة إلى مرتفعة، وجميعها دالة احصائيا عند مستوى (٠,٠١)، بينما امتدت قيم معاملات ارتباط مفردات بعد الخصائص الانفعالية من (٠,٣٥٧) إلى (٠,٦٨٥)، وطبقا لمحكات الارتباط فإن العلاقات تراوحت بين منخفضة إلى متوسطة، وذلك بسبب المفردة رقم (١٧) وقيمتها (٠,٣٥٧) تعد منخفضة وتدل على علاقة وجود علاقة صغيرة، وجميعها دالة احصائيا عند مستوى (٠,٠١)، في حين امتدت قيم معاملات ارتباط مفردات بعد الخصائص الفسيولوجية من (٠,٥٤٩) إلى (٠,٧٠٣)، وطبقا لمحكات الارتباط فإن العلاقات تراوحت بين متوسطة إلى مرتفعة، وجميعها دالة احصائيا عند مستوى (٠,٠١)، أيضا امتدت قيم معاملات ارتباط مفردات بعد الخصائص الأكاديمية من (٠,٥١٧) إلى (٠,٦٩٦)، وطبقا لمحكات الارتباط فإن العلاقات تراوحت بين متوسطة إلى مرتفعة، وجميعها دالة احصائيا عند مستوى (٠,٠١)، مما يشير إلى الاتساق الداخلى لكل بعد من أبعاد قلق الرياضيات.

كما تم حساب معاملات الارتباط درجة كل بعد من أبعاد مقياس قلق الرياضيات والدرجة الكلية للمقياس، وبلغ معامل ارتباط كل من بعد قلق الرياضيات: خصائص معرفية، وخصائص انفعالية، وخصائص فسيولوجية، وخصائص أكاديمية بالدرجة الكلية للمقياس: (٠,٩٣٥)، (٠,٨٨٨)، (٠,٧٥٤)، (٠,٦٣٨) على الترتيب، وطبقا لمحكات الارتباط فإن العلاقات تعد مرتفعة جدا تدل على علاقة شبه تامة للبعد الأول، ومرتفعة تدل على علاقة قوية للبعد الثاني والثالث، ومتوسطة وتدل على علاقة جيدة وهامة، وجميعها دالة احصائيا عند مستوى (٠,٠١)، مما يشير إلى اتساق البناء الداخلي لمقياس قلق الرياضيات.

الصورة النهائية لمقياس قلق الرياضيات:

يتكون المقياس في صورته النهائية من (٤٦) مفردة والذي طبق على أفراد العينة النهائية من أربعة أبعاد تتمثل في:

الخصائص المعرفية (٢١) مفردة، الخصائص الانفعالية (١٤) مفردة، الخصائص الفسيولوجية (٦) مفردات، الخصائص الأكاديمية (٥) مفردات، والخصائص الفسيولوجية (٤) مفردات.

ثانيا: مقياس الاخفاق المعرفي (إعداد الباحثة):

١. الهدف من المقياس: يهدف هذا المقياس إلى قياس الاخفاق المعرفي لدى طلاب المرحلة الإعدادية، وقد اعتمدت الباحثة على المفردات لقياس القدرة الفعلية على الأخطاء الشائعة في الحياة اليومية.

٢. وصف المقياس في صورته الأولية: يتكون مقياس الاخفاق المعرفي في صورته الأولية ملحق رقم (٤)- من (٤٨) مفردة.

ب) صدق المقياس:

- صدق المفردات:

للتحقق من صدق مفردات مقياس الاخفاق المعرفي، تم تحليل استجابات أفراد عينة التحقق من أدوات الدراسة، وذلك بحساب معاملات الارتباط بين درجة المفردة والدرجة الكلية للمقياس، وذلك بعد استبعاد درجة المفردة التي تم حساب معامل ارتباطها باعتبار أن بقية المفردات محكا لهذه المفردة.

للتحقق من صدق مقياس الاخفاق المعرفي قامت الباحثة بحساب قيم معاملات ارتباط درجة كل مفردة بالدرجة الكلية للمقياس تراوحت ما بين (٠,٠٩٢) إلى (٠,٥٩٧)، وجميع هذه القيم دالة عند مستوى (٠,٠١)، ما عدا المفردة رقم (٢٣) وقيمة معامل الارتباط تساوي (٠,٠٩٢) فهي غير دالة، ووفقا لمحكات الارتباط فإن معظم مفردات مقياس الاخفاق المعرفي لها قيم متوسطة تدل على وجود علاقة جيدة وهامة، باستثناء المفردة رقم (١، ٢٣) تدل على وجود قيم واهية، تدل على وجود علاقة تكاد لا تذكر، والمفردة رقم (١٠، ١٩، ٢٥، ٢٩) تدل على قيم منخفضة، تدل على وجود علاقة صغيرة، الأمر الذي يشير إلى تمتع مفردات مقياس قلق الرياضيات بالصدق.

- صدق المقياس:

للتحقق من صدق مقياس الاخفاق المعرفي، تم تحليل استجابات أفراد العينة- السابق الاشارة إليها- على المفردات (٤٣) المكونة للمقياس بعد حذف المفردة رقم (٢٣) غير الصادقة، وذلك باستخدام صدق تكوين المفهوم عن طريق أسلوب التحليل العاملي الاستكشافي لتحديد الحد الأدنى من العوامل أو التكوينات الفرعية اللازمة لتفسير البيانات بين مجموعة من المفردات المستخدمة، وتم استخدام طريقة المكونات الأساسية Principal Component لحساب الصدق والتدوير المتعامد

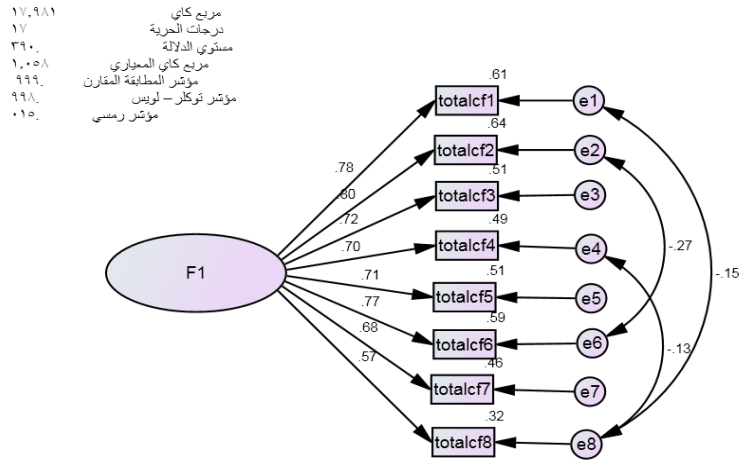
بطريقة الفاريماكس Varimax واعتمدت الباحثة على محك كايزر Kaiser في تقدير العوامل المستخلصة كمؤشر للتوقف أو الاستمرار في استخلاص العوامل التي تمثل البناء الأساسي.

وقد أسفرت نتائج التحليلات المختلفة الخاصة بهذا الأسلوب عن ظهور عوامل بجذر كامن أكبر من الواحد حيث تم استبعاد العوامل التي تشبع عليها أقل من (٣) مفردات تشبعا احصائيا، وقد فسرت العوامل الناتجة (٤٥,٢١٣%) من قيمة التباين الكلي للمقياس، وقد استبعدت المفردات ذات التشبعات الأقل من (٠,٣)، وبلغ عدد إجمالي المفردات التي تشبعت تشبعا دالا على العوامل الخمسة (٣٦) مفردة.وتوصلت الباحثة إلى أنه قد تشبع على العامل الأول للمقياس وحده (٧) مفردات تشبعا دالا احصائيا بنسبة تباين مفسر٨,٣٦٨%، هي المفردات ذات الارقام (١٥، ٢٠، ٢١، ٢٧، ٣٧، ٣٩، ٤٠)، وجذر كامن لهذا العامل (٣,٦٨٢%) وبمراجعة المفردات تم تسمية العامل بأخطاء المهام، وتشبع على العامل الثاني للمقياس وحده (٦) مفردات تشبعا دالا احصائيا بنسبة تباين مفسر٦,٨٩٣% هي المفردات ذات الأرقام (٢، ٣، ٤، ٦، ٩، ٣٦)، وجذر كامن لهذا العامل (٣,٠٣٣%)، وبمراجعة المفردات تم تسمية العامل بأخطاء الانتباه، وتشبع على العامل الثالث للمقياس وحده (٥) مفردات تشبعا دالا احصائيا بنسبة تباين مفسر٥,٧٨٢%، هي المفردات ذات الارقام (٢٩، ٣١، ٣٢، ٣٥، ٤٢)، وجذر كامن لهذا العامل (٢,٥٤٤%) وبمراجعة المفردات تم تسمية العامل بأخطاء الذاكرة، وتشبع على العامل الرابع للمقياس وحده (٤) مفردات تشبعا دالا احصائيا بنسبة تباين مفسر٥,٣٩٨% هي المفردات ذات الأرقام (٥، ١٨، ٣٣، ٤٣)، وجذر كامن لهذا العامل (٢,٣٧٥%) وبمراجعة المفردات تم تسمية العامل بالإهمال، وتشبع على العامل الخامس للمقياس وحده (٥) مفردات تشبعا دالا احصائيا بنسبة تباين مفسر٥,١٤٤% هي المفردات ذات الأرقام (٧، ١٣، ١٦، ١٧، ٢٢) وجذر كامن لهذا العامل (٢,٢٦٣%) وبمراجعة المفردات تم تسمية العامل بالأخطاء المعرفية، وتشبع على العامل السادس للمقياس وحده (٣) مفردات تشبعا دالا احصائيا بنسبة تباين مفسر٤,٩٢٣% هي المفردات ذات الأرقام (١٢، ٢٦، ٣٤) وجذر كامن لهذا العامل (٢,١٦٦%) وبمراجعة المفردات تم تسمية العامل بالأخطاء الشخصية، وتشبع على العامل السابع للمقياس وحده (٣) مفردات تشبعا دالا احصائيا بنسبة تباين مفسر٤,٦٢٥% هي المفردات ذات الأرقام (٢٤، ٣٨، ٤١) وجذر كامن لهذا العامل (٢,٠٣٥%) وبمراجعة المفردات تم تسمية العامل بالأخطاء الأدائية، وتشبع على العامل الثامن للمقياس وحده (٣) مفردات تشبعا دالا احصائيا بنسبة تباين مفسر٤,٠٨١% هي المفردات ذات الأرقام (١٠، ١١، ١٩) وجذر كامن لهذا العامل (١,٧٩٥%) وبمراجعة المفردات تم تسمية العامل بالأخطاء الوظيفية.

كما قامت الباحثة باستخدام التحليل العاملي للتوكيدي لفحص تشبع الأبعاد الثمانية على عامل واحد من خلال دراسة مطابقة البيانات التي تم جمعها مع النموذج الوارد في الشكل رقم (٣) بواسطة

الحزمة الإحصائية (Version) AMOS، ويوضح شكل رقم (٣) تشبع الأبعاد الثمانية لمقياس الاخفاق المعرفي على عامل واحد.

شكل (١) البنية العاملية لمقياس الاخفاق المعرفي



شكل (١) البنية العاملية لمقياس الاخفاق المعرفي

(totalcf1) تشير إلى أخطاء المهام، (totalcf2) تشير إلى أخطاء الانتباه، (totalcf3) تشير إلى أخطاء الذاكرة، (totalcf4) تشير إلى الإهمال، (totalcf5) تشير إلى أخطاء معرفية، (totalcf6) تشير إلى أخطاء شخصية، (totalcf7) أخطاء أدائية، (totalcf8) أخطاء وظيفية

كما يبين الجدول رقم (٢) مؤشرات مطابقة النموذج مع بيانات الدراسة الحالية:

جدول (٢) مؤشرات جودة مطابقة النموذج مع البيانات لفحص تشبع الأبعاد الثمانية لمقياس الاخفاق المعرفي على عامل واحد فقط

	X^2	NFI	RFI	IFI	CFI	PNFI	PCFI	REMSA
القيمة	١٧,٩٨١	٠,٩٨١	٠,٩٦٩	٠,٩٩٩	٠,٩٩٨	٠,٥٩٦	٠,٦٠٦	٠,٠١٥
القيمة الحرجة	-	CFI≥.95	CFI≥.95	CFI≥.95	CFI≥.95	CFI≥.95	CFI≥.95	REMSA≤0

يتبين من الجدول السابق (٢) أن قيمة X^2 التي تساوي (١٧,٩٨١) بدرجة حرية (١٧) دالة عند مستوى دلالة احصائية (٠,٣٩٠)، وقيم المؤشرات (NFI, RFI, IFI, CFI, PNFI, PCFI) التي تقترب من الواحد الصحيح، وقيمة المؤشر (REMSA) القريبة من (٠,٠٥) تدل على جودة مطابقة البيانات للنموذج.

وبحساب الأوزان الانحدارية المعيارية واللامعيارية لأبعاد مقياس الاخفاق المعرفي باستخدام الجداول الاحصائية AMOS تم التوصل إلى تقديرات دالة لكافة المتغيرات الملاحظة في نموذج التحليل، والجدول رقم (٣) يبين تقديرات الأبعاد الثمانية المكونة للمقياس.

جدول (١٢) تقديرات الأوزان الانحدارية المعيارية واللامعيارية والخطأ المعياري والنسبة الحرجة لأبعاد مقياس الاخفاق المعرفي

م	الأبعاد	الوزن الانحداري المعياري (التشبع)	الوزن الانحداري اللامعياري	الخطأ المعياري	النسبة الحرجة
١	أخطاء المهام	٠,٧٨	١	-	-
٢	أخطاء الانتباه	٠,٨٠	٠,٨٣٦	٠,٠٦٣	**١٣,٢٩٤
٣	أخطاء الذاكرة	٠,٧٢	٠,٥٩٧	٠,٠٥٠	**١١,٩٢٢
٤	الإهمال	٠,٧٠	٠,٥٣٣	٠,٠٤٦	**١١,٥٣٩
٥	أخطاء معرفية	٠,٧١	٠,٥٢٤	٠,٠٤٤	**١١,٨٨٥
٦	أخطاء شخصية	٠,٧٧	٠,٥٥١	٠,٠٤٤	**١٢,٦١٧
٧	أخطاء أدائية	٠,٦٨	٠,٣٨٧	٠,٠٣٥	**١١,٢٠٧
٨	أخطاء وظيفية	٠,٥٧	٠,٣٥٢	٠,٠٤١	**٨,٥٤٩

ويتضح من الجدول (٣) أن جميع تقديرات الأوزان الانحدارية المعيارية (تشبع الأبعاد) أكبر من (٠,٣)، وقد تراوحت بين (٠,٥٧)، (٠,٨٠)، وجميع قيم النسبة الحرجة دالة إحصائيا ، وهذا مؤشر على صدق أبعاد المقياس، وبهذا يكون المقياس قد حافظ على بنيته.

- **ثبات المقياس ككل:**

قامت الباحثة بحساب ثبات مقياس الاخفاق المعرفي في الدراسة الحالية باتباع طريقتين على النحو الآتي:

- **<u>حساب معامل الثبات الكلي للمقياس وأبعاده الفرعية بطريقة الفا كرونباخ:</u> تم حساب معامل ثبات الفا لتقدير ثبات درجات مقياس الاخفاق المعرفي ككل، وأبعاده الفرعية مستعينا بالدرجات التي حصل عليها أفراد العينة الاستطلاعية السابق الاشارة إليها. وقد تبين أن معامل ثبات ألفا العام للمقياس ككل (٠,٩٢٩) وهو معامل ثبات مرتفع في ضوء ما ذكر Devellis (2016, 136)، بينما بلغت معامل ثبات الأبعاد الفرعية المتمثلة في أخطاء المهام، أخطاء الانتباه، أخطاء الذاكرة، الإهمال، أخطاء معرفية، أخطاء شخصية، أخطاء أدائية، أخطاء وظيفية (٠,٧٩٢، ٠,٧٥٢ ، ٠,٧٠٥، ٠,٦٦٠، ٠,٧١٤، ٠,٦٠٦، ٠,٥٧٣، ٠,٥٥٨) على الترتيب وهي معاملات ثبات معتبرة للبعد الأول والثاني والخامس، ومقبول كحد أدني للبعد الثالث والرابع والسادس، وغير مرغوب للبعد السابع والثامن.**
- **<u>حساب معامل الثبات الكلي للمقياس وأبعاده الفرعية بطريقة التجزئة النصفية باستخدام معادلتي سبيرمان/براون، وجتمان:</u> قامت الباحثة بالتحقق من معامل الثبات الكلي لمقياس الاخفاق المعرفي المفردات (بعد حذف المفردات غير الثابتة) بطريقة التجزئة النصفية باستخدام معادلتي سبيرمان/براون، وجتمان، حيث بلغ معامل الثبات الكلي للمقياس باستخدام معادلة سبيرمان/براون يساوي (٠,٩٣٦)، وباستخدام معادلة جتمان يساوي (٠,٩٣٦)، وهو معامل ثبات مرتفع وفقا لما ذكره Devellis (2016, 136)، مما يدل على ثبات مقياس الاخفاق المعرفي ككل.**

قامت الباحثة بالتحقق من الاتساق الداخلي لمقياس الاخفاق المعرفي بحساب معامل الارتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه، المتمثلة في الأبعاد الفرعية لمقياس الاخفاق المعرفي، ويبين الجدول رقم (٤) نتائج هذا التحليل.

جدول (٤)

معاملات ارتباط درجة المفردة بالدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه بمقياس الاخفاق المعرفي

البعد الأول أخطاء المهام		البعد الثاني أخطاء الانتباه		البعد الثالث اخطاء الذاكرة		البعد الرابع الاهمال	
رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط
١٥	٠,٦٢٥**	٢	٠,٦٢٣**	٢٩	٠,٥٩٩**	٥	٠,٧٢٣**
٢٠	٠,٦٨٧**	٣	٠,٦٨٥**	٣١	٠,٧٤٠**	١٨	٠,٦٩٩**
٢١	٠,٦٨٦**	٤	٠,٦٥٩**	٣٢	٠,٦٧٨**	٣٣	٠,٦٩٠**
٢٧	٠,٦١٢**	٦	٠,٧١٤**	٣٥	٠,٦٩٧**	٤٣	٠,٧٠٩**
٣٧	٠,٦٢٩**	٩	٠,٦٦٩**	٤٢	٠,٦٦٧**		
٣٩	٠,٧٤١**	٣٦	٠,٦٦٠**				
٤٠	٠,٦٩١**						
البعد الخامس أخطاء معرفية		**البعد السادس أخطاء شخصية**		**البعد السابع اخطاء أدائية**		**البعد الثامن أخطاء وظيفية**	
رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط
٧	٠,٦٧٩**	١٢	٠,٧٢١**	٢٤	٠,٧٣٤**	١٠	٠,٧١٥**
١٣	٠,٧٢٣**	٢٦	٠,٦٦٤**	٣٨	٠,٧٠١**	١١	٠,٧٢٨**
١٦	٠,٧٢٩**	٣٤	٠,٧١١**	٤١	٠,٧٧٥**	١٩	٠,٧٤٨**
١٧	٠,٦٤١**						
٢٢	٠,٥٣٧**						

(**) دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١)

ويتضح من الجدول (٤) أن جميع مفردات أخطاء المهام ارتبطت بهذا البعد ارتباطا دالا احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١) حيث امتدت قيم معاملات الارتباط من (٠,٦١٢) إلى (٠,٧٤١)، وطبقا لمحكات الارتباط فإن العلاقات تراوحت بين متوسطة إلى مرتفعة، كما اتضح أن جميع مفردات أخطاء الانتباه ارتبطت بهذا البعد ارتباطا دالا احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١) حيث امتدت قيم معاملات الارتباط من (٠,٦٢٣) إلى (٠,٧١٤)، وطبقا لمحكات الارتباط فإن العلاقات تراوحت بين متوسطة إلى مرتفعة، واتضح أن جميع مفردات أخطاء الذاكرة ارتبطت بهذا البعد ارتباطا دالا احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١) حيث امتدت قيم معاملات الارتباط من (٠,٥٩٩) إلى (٠,٧٤٠)، وطبقا لمحكات الارتباط فإن العلاقات تراوحت بين متوسطة إلى مرتفعة، بينما امتدت قيم معاملات ارتباط مفردات الاهمال من (٠,٦٩٠) إلى (٠,٧٢٣)، وطبقا لمحكات الارتباط فإن العلاقات تراوحت بين متوسطة إلى مرتفعة، وجميعها دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١)، في حين امتدت قيم معاملات ارتباط مفردات أخطاء معرفية من (٠,٥٣٧) إلى (٠,٧٢٩)، وطبقا لمحكات الارتباط فإن العلاقات تراوحت بين متوسطة إلى مرتفعة، وجميعها دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١)، أيضا امتدت قيم معاملات ارتباط مفردات أخطاء شخصية من (٠,٦٦٤) إلى (٠,٧٢١)، وطبقا لمحكات الارتباط فإن العلاقات تراوحت بين متوسطة إلى مرتفعة، وجميعها دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١)، كذلك امتدت قيم معاملات ارتباط مفردات أخطاء أدائية من (٠,٧٠١) إلى (٠,٧٧٥)، وطبقا لمحكات الارتباط فإن العلاقات جميعها مرتفعة، وجميعها دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١)، وأيضا امتدت قيم معاملات ارتباط مفردات أخطاء وظيفية من (٠,٧١٥) إلى (٠,٧٤٨)، وطبقا لمحكات الارتباط فإن العلاقات جميعها مرتفعة، وجميعها دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١)، مما يشير إلى الاتساق الداخلي لكل بعد من أبعاد الاخفاق المعرفي.

كما تم حساب معاملات ارتباط درجة كل بعد من الأبعاد الثمانية للإخفاق المعرفي والدرجة الكلية للمقياس، وبلغ معامل ارتباط كل من أخطاء المهام، أخطاء الانتباه، أخطاء الذاكرة، الإهمال، أخطاء معرفية، أخطاء شخصية، أخطاء أدائية، أخطاء وظيفية بالدرجة الكلية للمقياس: (٠,٨٣٦)، (٠,٨٢٢)، (٠,٧٦٢)، (٠,٧٣٩)، (٠,٧٤٩)، (٠,٧٦٩)، (٠,٧٠٨)، (٠,٥٩٥) على الترتيب، وطبقا لمحكات الارتباط فإن العلاقات تعد مرتفعة تدل على علاقة قوية للبعد الأول والثاني والثالث والرابع والخامس والسادس والسابع، ومتوسطة تدل على علاقة جيدة وهامة للبعد الثامن، وجميعها دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١) مما يشير إلى اتساق البناء الداخلي لمقياس الاخفاق المعرفي.

الصورة النهائية لمقياس الاخفاق المعرفي:

يتكون المقياس في صورته النهائية من (٣٦) مفردة والذي طبق على أفراد العينة النهائية من ثمانية أبعاد تتمثل في:

أخطاء المهام (٧) مفردات، أخطاء الانتباه (٦) مفردات، أخطاء الذاكرة (٥) مفردات، الاهمال (٤) مفردات، أخطاء معرفية (٥) مفردات، أخطاء شخصية (٣) مفردات، أخطاء أدائية (٣) مفردات، أخطاء وظيفية (٣) مفردات.

أولا: استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في خفض الاخفاق المعرفي (إعداد الباحثة)

قامت الباحثة بإعداد برنامج تدريبي قائم على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا بهدف خفض الإخفاق المعرفي لدي ذوي قلق الرياضيات بالمرحلة الإعدادية.

أولا: الهدف العام من البرنامج التدريبي:

تسعى الباحثة من خلال البرنامج التدريبي خفض الإخفاق المعرفي لدي ذوي قلق الرياضيات بالمرحلة الإعدادية، وذلك من خلال تدريبهم على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا، وتدريبهم على مجموعة من الاستراتيجيات تتمثل في:

١. الإستراتيجيات المعرفية: (التسميع، تحديد الهدف، جمع المعلومات، التنظيم والتفصيل، الاحتفاظ بالسجلات).

٢. الاستراتيجيات ما وراء المعرفية: (التخطيط، المراقبة، التقييم الذاتي).

٣. والاستراتيجيات الدافعية والسلوكية: (طلب العون الاجتماعي، طلب العون الأكاديمي، المكافأة الذاتية).

ثانيا: طبيعة البرنامج التدريبي:

يعتبر البرنامج الحالي برنامجا تدريبيا لأنه يهدف إلى خفض الإخفاق المعرفي بأبعاده الفرعية لدي ذوي قلق الرياضيات بالمرحلة الإعدادية من خلال التدريبات والأنشطة القائمة علي استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا.

ثالثا: مصادر إعداد البرنامج التدريبي:

تم الرجوع إلى عدد كبير من المصادر فى إعداد البرنامج التدريبي الحالي لعل من أهمها ما يلى:

١. الآراء والأفكار والاستراتيجيات والنظريات المتعلقة باستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا، الإخفاق المعرفي، قلق الرياضيات.

٢. ما توفر من الدراسات الأجنبية والعربية في حدود علم الباحثة والاستفادة من هذه الدراسات التي قامت بتصميم برامج قائمة على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا لمساعدة التلاميذ ذوي قلق الرياضيات بالمرحلة الإعدادية مثل دراسة حسن (٢٠١٤).

٣. كذلك استفادت الباحثة من عدد من الدراسات التي صممت بهدف خفض قلق الرياضيات مثل دراسة Alkan, (2013)، دراسة كمال وشتات (٢٠١٧)، ودراسة Sidiqi, (2017). ، ودراسة Kahreh, Imani, Haseli, and Mansour, (2018).، دراسة العتيبي (٢٠٢٣).

٤. أيضا ما توفر من الدراسات الأجنبية والعربية في حدود علم الباحثة التي تقدم أهم المؤشرات على كيفية خفض الإخفاق المعرفي من خلال البرامج القائمة على التعلم المنظم ذاتيا مثل دراسة عبد المنعم (٢٠١٩)، ودراسة النجار (٢٠٢٠)، ودراسة إبراهيم (٢٠٢٢).

٥. وما توفر من الدراسات الأجنبية والعربية في حدود علم الباحثة التي تعطي أهم المؤشرات على كيفية مساعدة التلاميذ في خفض قلق الرياضيات مثل دراسة صلاح (٢٠١٤)، ودراسة يوسف (٢٠١٧)، ودراسة عاشور (٢٠١٨).

أ. أسس تصميم البرنامج التدريبي، ويشمل:

يقوم هذا البرنامج على عدد من الأسس التي نوجزها فيما يلى:

١. الأسس العامة:

يستند البرنامج الحالي على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا والتي تتضمن:(استراتيجية الاسترجاع (التسميع)،استراتيجية تحديد الهدف، استراتيجية جمع المعلومات، استراتيجية التنظيم والتفصيل. استراتيجية الاحتفاظ بالسجلات، استراتيجية التخطيط، استراتيجية المراقبة الذاتية، استراتيجية التقييم، استراتيجية طلب العون الاجتماعي، استراتيجية طلب العون الأكاديمي، واستراتيجية المكافأة الذاتية) لتناسب الفئة العمرية من سن (١٢- ١٤) سنة، ومراعاة الخصائص والسمات التي يتميز بها ذوي قلق الرياضيات حيث أن هذه الاستراتيجيات تساعد على تحسين المهام الأكاديمية واليومية مما يزيد من ثقتهم بأنفسهم.

٢. الأسس التربوية والأسس النفسية:

يتم تصميم مجموعة من الأنشطة التعليمية والترفيهية وتهيئة البيئة المحيطة بما يتناسب مع سمات وخصائص التلاميذ ذوي قلق الرياضيات، ويستند أيضا البرنامج الحالي على التربية السيكولوجية التي تهدف الى تحسين إمكانيات التلميذ العقلية والمعرفية والانفعالية والسلوكية والاجتماعية بما يمكنه من فهم ذاته وفهم بيئته وتحقيق أهدافه ورفع مستواه التحصيلي بصورة جيدة بما يجعله يقوم بإكمال حياته بنجاح، وعند إعداد البرنامج الحالي تم الاستفادة بالأطر النظرية والدراسات السابقة للعديد من البرامج التي اهتمت بمساعدة هؤلاء التلاميذ ذوي قلق الرياضيات، وتحسين الأداء في الرياضيات عند التحكم في التغيرات الفيسيولوجية عند تعلم وأداء المهام الخاصة بالرياضيات مثل النظرية المعرفية الاجتماعية (Brewester and Miller, 2020).

رابعا: مخطط جلسات البرنامج التدريبي:

وفيما يلى جدول (٥) يوضح الاطار العام للبرنامج فى ضوء عنوان وعدد وهدف الجلسات:

جدول (٥) مخطط جلسات البرنامج التدريبي القائم على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا

رقم الجلسة	عنوان الجلسة	هدف الجلسة	الوسائل المعينة	الأساليب المستخدمة	زمن الجلسة
الجلسة الأولى	قدم نفسك	١. أن يتعرف التلاميذ علي الباحثة. ٢. أن يتعرف التلاميذ علي بعضهم البعض. ٣. أن يتبادل التلاميذ معلوماتهم الشخصية. ٤. أن تتمكن الباحثة من إقامة ودية مع التلاميذ.	صندوق المعلومات (صندوق صغير، وأوراق ملونة، أقلام ملونة).	تقديم الذات المناقشة والحوار التعزيز.	٤٥ دقيقة
الجلسة الثانية	صفق وتعلم	١. أن يتعرف التلميذ علي الهدف الذي يسعى البرنامج لتحقيقه. ٢. أن تتوطد علاقة التلاميذ بالمشاركين مع بعضهم البعض والباحثة من ناحية أخري. ٣. أن يشعر التلميذ بالمتعة أثناء التعلم.	السبورة، القلم، مسجل صوتي.	تعلم نشط، عصف ذهني، المناقشة والحوار، التعزيز	٤٥ دقيقة
الجلسة الثالثة	الاخفاق المعرفي	١. أن يتعرف التلاميذ علي مفهوم الاخفاق المعرفي. ٢. أن يحدد التلميذ أبعاد الاخفاق المعرفي. ٣. أن يوضح التلميذ الأخطاء الشائعة لديه في حياته اليومية. ٤. أن يبدي التلميذ رأيه حول كيفية تفادي احتمالية الوقوع في الأخطاء الشائعة لديه.	صور (بطاقات مواقف).	تعلم نشط، عصف ذهني، المناقشة والحوار، التعزيز	٤٥ دقيقة
الجلسة الرابعة	بنك المهام	١. أن يحدد التلاميذ ما تناولناه في الجلسات السابقة. ٢. أن يتعرف التلاميذ عما هو مطلوب منهم في هذا الجزء من البرنامج. ١. أن يستنتج أهمية استخدام التعلم المنظم ذاتيا.	فيديو "التفوق الدراسي مهارتي في الحياة، بنك المهام.	العصف الذهني، المناقشة والحوار، التعزيز	٦٠ دقيقة
الجلسة الخامسة	"استراتيجية الاسترجاع (التسميع)" (١)	١. أن يذكر التلميذ مفهوم استراتيجية الاسترجاع (التسميع). ٢. أن يحلل التلميذ مفهوم استراتيجية الاسترجاع (التسميع). ٣. أن يناقش التلميذ أهمية استراتيجية الاسترجاع (التسميع) في تنظيم تعلمهم.	فيديو "أتحداك تنسي اللي قرأته، لعبة "قطار الذاكرة".	العصف الذهني، المناقشة والحوار، التعزيز	٦٠ دقيقة
الجلسة السادسة	استراتيجية الاسترجاع "التسميع" (٢)	١. أن يطبق استراتيجية الاسترجاع "التسميع" في حل أنشطة الجلسة. ٢. أن يعبر التلميذ عن انفعال المتعة أثناء نشاط الرسم. ٣. أن يتمكن التلميذ من أنشطة الجلسة في خفض بعد أخطاء الانتباه. ٣. أن يوظف التلميذ أنشطة الجلسة في خفض بعد أخطاء الذاكرة.	ورق أبيض، أقلام ألوان.	العصف الذهني، المناقشة والحوار، التعزيز	٦٠ دقيقة
الجلسة السابعة	استراتيجية الاسترجاع "التسميع" (٣)	١. أن يحل التلميذ تطبيقات عن استراتيجية الاسترجاع "التسميع". ٢. أن يتدرب التلميذ على أنشطة الجلسة من أجل خفض بعد أخطاء الإدراك. ٣. أن يوظف التلميذ أنشطة الجلسة في	لعبة "ذاكرة الفيل، لعبة "السودوكو".	العصف الذهني، المناقشة والحوار، التعزيز	٦٠ دقيقة

رقم الجلسة	عنوان الجلسة	هدف الجلسة	الوسائل المعينة	الأساليب المستخدمة	زمن الجلسة
		خفض بعد أخطاء الذاكرة. ٤. أن يتمكن التلميذ من أنشطة الجلسة دون الشعور بالملل. ٤. أن يعبر التلميذ عن رأيه في الأنشطة التي يتدرب عليها.			
الجلسة الثامنة	استراتيجية تحديد الهدف" (١)	١. أن يحدد التلميذ مفهوم استراتيجية تحديد الهدف. ٢. أن يطبق التلميذ خطوات استراتيجية تحديد الهدف بدون أخطاء. ٣. أن يوظف أنشطة الجلسة في خفض بعد أخطاء الانتباه. ٤. أن يتمكن التلميذ من خفض بعد الإحباط. ٥. أن يناقش أهمية استراتيجية تحديد الهدف في حياتنا.	لعبة "٣ نجوم وأمنية"، بطاقة "تحديد الأهداف".	العصف الذهني، المناقشة والحوار، التعزيز.	٦٠ دقيقة
الجلسة التاسعة	استراتيجية تحديد الهدف (٢)	١. أن يلخص التلميذ الأهداف التي تعلمها من التدريب. ٢. أن يتمكن التلميذ من أنشطة الجلسة من أجل تخفيض بعد القلق. ٣. أن يوظف التلميذ أنشطة الجلسة في خفض بعد الادراك. ٤. أن يحدد التلميذ هدفه بطريقة صحيحة. ٥. أن يشارك التلميذ بفعالية أثناء الجلسة.	فيديو "الإجازة جوه البيت"، لعبة "خريطة كنز الهدف".	العصف الذهني، المناقشة والحوار، اللعب، التعزيز	٦٠ دقيقة
الجلسة العاشرة	"استراتيجية تحديد الهدف (٣)"	١. أن يحدد التلميذ أساليب الوصول لأهدافه. ٢. أن يتمكن التلميذ من أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد الارتباك. ٣. أن يتدرب التلميذ على أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد أخطاء الأداء الوظيفي. ٤. أن يمارس التلميذ أنشطة الجلسة بدون أخطاء. ٥. أن يبادر التلميذ بالمشاركة في الجلسة.	نشاط "انفعالك أثناء مرورك بخبرة سابقة"، لعبة "سلة الأهداف".	العصف الذهني، المناقشة والحوار، اللعب، التعزيز	٦٠ دقيقة
الجلسة الحادية عشرة	استراتيجية جمع المعلومات (١)"	١. أن يوضح التلميذ مفهوم استراتيجية جمع المعلومات. ٢. أن يتمكن التلميذ من أنشطة الجلسة من أجل خفض بعد الاحباط. ٣. أن يطبق التلميذ خطوات استراتيجية جمع المعلومات بدقة. ٤. أن يناقش التلميذ أهمية استراتيجية جمع المعلومات في حياتنا. ٥. أن يوظف التلميذ أنشطة الجلسة في خفض بعد أخطاء الانتباه. ٦. أن يتدرب التلميذ على أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد أخطاء الذاكرة.	قصة "قوة الملاحظة ذكاء أيضا"، لعبة "من أنا؟"، لعبة "مثلث الاستماع".	العصف الذهني، المناقشة والحوار، التعزيز	٦٠ دقيقة
الجلسة الثانية عشرة	استراتيجية جمع المعلومات (٢)"	١. أن يحدد التلميذ المشكلات الموجودة بالتدريب. ٢. أن يطبق التلميذ استراتيجية جمع المعلومات في حل التدريبات. ٣. أن يتدرب التلميذ على أنشطة الجلسة من أجل خفض بعد أخطاء الانتباه. ٤. أن يوظف التلميذ أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد أخطاء الإدراك. ٥. أن يتقن التلميذ أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد الملل.	لعبة الألغاز (صور مختلفة، طرح مشكلات).	العصف الذهني، المناقشة والحوار، اللعب، التعزيز	٦٠ دقيقة

رقم الجلسة	عنوان الجلسة	هدف الجلسة	الوسائل المعينة	الأساليب المستخدمة	زمن الجلسة
		٦. أن يبادر التلميذ بالمشاركة في التدريب.			
الجلسة الثالثة عشرة	"استراتيجية جمع المعلومات (٣)"	١. أن يحلل التلميذ الهدف من تدريب المقابلة. ٢. أن يطبق التلميذ التدريبات بدون أخطاء باستخدام استراتيجية جمع المعلومات. ٣. أن يوظف التلميذ أنشطة الجلسة في خفض بعد أخطاء الذاكرة. ٤. أن يتدرب التلميذ على أنشطة الجلسة من أجل خفض بعد الارتباك. ٦. أن يبادر التلميذ بالمشاركة في التدريبات.	نشاط "فيديو مقابلة صحفية"، نشاط "استطلاع رأي الطلاب عن دراستهم".	العصف الذهني، المناقشة والحوار، التعزيز	٦٠ دقيقة
الجلسة الرابعة عشرة	"استراتيجية التنظيم والتفصيل (١)"	١. أن يذكر مفهوم استراتيجية التنظيم والتفصيل. ٢. أن يتمكن التلميذ من أنشطة الجلسة من أجل خفض بعد القلق. ٣. أن يطبق التلميذ مهارات استراتيجية التنظيم والتفصيل بدقة. ٤. أن يناقش التلميذ أهمية استراتيجية التنظيم والتفصيل في حياتنا. ٥. أن يوظف التلميذ أنشطة الجلسة في خفض بعد أخطاء الانتباه. ٥. أن يتدرب التلميذ على أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد أخطاء الذاكرة.	قصة "التلميذ المجتهد"، بطاقة "مهارات التنظيم والتفصيل"، لعبة "عرفت ولم أعرف".	العصف الذهني، المناقشة والحوار، التعزيز	٦٠ دقيقة
الجلسة الخامسة عشرة	"استراتيجية التنظيم والتفصيل (١)"	٦. أن يذكر مفهوم استراتيجية التنظيم والتفصيل. ٧. أن يتمكن التلميذ من أنشطة الجلسة من أجل خفض بعد القلق. ٨. أن يطبق التلميذ مهارات استراتيجية التنظيم والتفصيل بدقة. ٩. أن يناقش التلميذ أهمية استراتيجية التنظيم والتفصيل في حياتنا. ١٠. أن يوظف التلميذ أنشطة الجلسة في خفض بعد أخطاء الانتباه. ١. أن يتدرب التلميذ على أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد أخطاء الذاكرة.	قصة "التلميذ المجتهد"، بطاقة "مهارات التنظيم والتفصيل"، لعبة "عرفت ولم أعرف".	العصف الذهني، المناقشة والحوار، التعزيز	٦٠ دقيقة
الجلسة السادسة عشرة	"استراتيجية التنظيم والتفصيل (٢)"	١. أن يتمكن التلميذ من أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد أخطاء الانتباه. ٢. أن يطبق التلميذ التدريبات بدون أخطاء باستخدام استراتيجية التنظيم والتفصيل. ٣. أن يوظف التلميذ أنشطة الجلسة في خفض بعد الملل. ٤. أن يتدرب التلميذ على أنشطة الجلسة في خفض بعد أخطاء الإدراك. ٢. أن يبادر التلميذ بالمشاركة في تدريبات الجلسة.	نشاط الصفر العجيب، لعبة "اللعب بالكلمات"	العصف الذهني، المناقشة والحوار، التعزيز	٦٠ دقيقة
الجلسة السابعة عشرة	"استراتيجية التنظيم والتفصيل (٣)"	٣. أن يتمكن التلميذ من أنشطة الجلسة من أجل خفض بعد الملل. ٤. أن يمارس التلميذ التدريبات بدقة باستخدام استراتيجية التنظيم والتفصيل. ٥. أن يوظف التلميذ أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد أخطاء الانتباه.	: نشاط "اكتب قصة"، لعبة "السلم والثعبان"	العصف الذهني، المناقشة والحوار، التعزيز	٦٠ دقيقة

رقم الجلسة	عنوان الجلسة	هدف الجلسة	الوسائل المعينة	الأساليب المستخدمة	زمن الجلسة
		٦. أن يتدرب التلميذ على أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد أخطاء الذاكرة. ٧. أن يشارك التلميذ في كافة تدريبات الجلسة.			
الجلسة الثامنة عشرة	"استراتيجية الاحتفاظ بالسجلات (١)"	١. أن يستنتج مفهوم استراتيجية الاحتفاظ بالسجلات. ٢. أن يتمكن التلميذ من أنشطة الجلسة من أجل خفض بعد الارتباك. ٣. أن يطبق التلميذ مهارات استراتيجية الاحتفاظ بالسجلات بدقة. ٤. أن يناقش التلميذ أهمية استراتيجية الاحتفاظ بالسجلات في حياتنا. ٥. أن يوظف التلميذ أنشطة الجلسة في خفض بعد الإحباط. ٦. أن يتدرب التلميذ على أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد أخطاء الانتباه.	فيديو بعنوان "سر التلميذ الفاشل الذي أصبح من أشهر أطباء العالم"، نشاط "سجل درسك بصوتك"، ونشاط "سجل يومياتك".	العصف الذهني، المناقشة والحوار، التعزيز	٦٠ دقيقة
الجلسة التاسعة عشرة	"استراتيجية الاحتفاظ بالسجلات (٢)"	١. أن يتمكن التلميذ من أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد القلق. ٢. أن يتابع التلميذ مدي تقدمه الأكاديمي بدقة باستخدام استراتيجية الاحتفاظ بالسجلات. ٣. أن يوظف التلميذ أنشطة الجلسة من أجل خفض بعد أخطاء الإدراك. ٤. أن يشارك التلميذ في كافة تدريبات الجلسة.	نشاط "أنشئ بورتفوليو لنفسك"	العصف الذهني، المناقشة والحوار، التعزيز	٦٠ دقيقة
الجلسة العشرون	"استراتيجية الاحتفاظ بالسجلات (٣)"	١. أن يستخدم التلميذ استراتيجية الاحتفاظ بالسجلات في حل أنشطة الجلسة. ٢. أن يتمكن التلميذ من أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد الملل. ٣. أن يوظف التلميذ أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد أخطاء الذاكرة. ٤. أن يقبل التلميذ على كافة تدريبات الجلسة.	نشاط "ارسم درسك"، نشاط "اكتب مقالة".	العصف الذهني، المناقشة والحوار، التعزيز	٦٠ دقيقة
الجلسة الحادية والعشرون	"استراتيجية التخطيط (١)"	١. أن يوضح التلميذ مفهوم استراتيجية التخطيط. ٢. أن يشرح التلميذ خطوات التخطيط. ٣. أن يوظف التلميذ أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد القلق. ٤. أن يتدرب التلميذ على أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد الارتباك. ٥. أن يتقن التلميذ أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد الأداء الوظيفي. ٦. أن يناقش التلميذ أهمية التخطيط في حياتنا.	فيديو بعنوان "فيديو تعليمي عن التخطيط"، فيديو عن "التخطيط"، عرض تقديمي عن "خطوات ومهارات التخطيط"، نشاط "مسرحية	العصف الذهني، المناقشة والحوار، التعزيز	٦٠ دقيقة

رقم الجلسة	عنوان الجلسة	هدف الجلسة	الوسائل المعينة	الأساليب المستخدمة	زمن الجلسة
			الـــــروتين اليومي".		
الجلسة الثانية والعشرون	"استراتيجية التخطيط (١)"	٧. أن يوضح التلميذ مفهوم استراتيجية التخطيط. ٨. أن يشرح التلميذ خطوات التخطيط. ٩. أن يوظف التلميذ أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد القلق. ١٠. أن يتدرب التلميذ على أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد الارتباك. ١١. أن يتقن التلميذ أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد الأداء الوظيفي. ١٢. أن يناقش التلميذ أهمية التخطيط في حياتنا.	فيديو بعنوان "فيديو تعليمي عن التخطيط"، فيديو عن "التخطيط"، عرض تقديمي عن "خطوات ومهارات التخطيط"، نشاط "مسرحية الروتين اليومي".	العصف الذهني، المناقشة والحوار، التعزيز	٦٠ دقيقة
الجلسة الثالثة والعشرون	"استراتيجية التخطيط (٢)"	١. أن يتمكن التلميذ من أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد الملل. ٢. أن يستخدم التلميذ استراتيجية التخطيط في حل تطبيقات أنشطة الجلسة. ٣. أن يوظف التلميذ أنشطة الجلسة من أجل خفض بعد الارتباك. ٤. أن يتقن التلميذ أنشطة الجلسة من أجل خفض بعد أخطاء الإدراك. ٥. أن يشارك التلميذ في كافة تدريبات الجلسة.	فيديو "قصة قيمة الوقت"، لعبة "المتاهة".	العصف الذهني، المناقشة والحوار، التعزيز	٦٠ دقيقة
الجلسة الرابعة والعشرون	"استراتيجية التخطيط (٣)"	١. أن يتمكن التلميذ من أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد أخطاء الأداء الوظيفي. ٢. أن يكون التلميذ الشكل الهندسي المطلوب منه بدقة باستخدام استراتيجية التخطيط. ٣. أن يوظف التلميذ أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد الارتباك. ٤. أن يتقن التلميذ أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد الملل. ٥. أن يقبل التلميذ على المشاركة في كافة تدريبات الجلسة.	لعبة "المضلع الأعمى"، لعبة "البحث عن بطاقة الآس".	العصف الذهني، المناقشة والحوار، التعزيز	٦٠ دقيقة
الجلسة الخامسة والعشرون	"استراتيجية المراقبة الذاتية (١)"	١. أن يوضح التلميذ مفهوم استراتيجية المراقبة الذاتية. ٢. أن يشرح التلميذ عمليات المراقبة الذاتية. ٣. أن يوظف التلميذ أنشطة الجلسة في خفض بعد القلق. ٤. أن يتدرب التلميذ على أنشطة الجلسة	صور "الآداب العامة"، نشاط "اقرأ، سجل، استمع"، لعبة "توقف".	العصف الذهني، المناقشة والحوار، التعزيز	٦٠ دقيقة

رقم الجلسة	عنوان الجلسة	هدف الجلسة	الوسائل المعينة	الأساليب المستخدمة	زمن الجلسة
		في خفض بعد أخطاء الانتباه. ٥. أن يقدر التلميذ أهمية المراقبة الذاتية في حياتنا.			
الجلسة السادسة والعشرون	"استراتيجية المراقبة الذاتية (٢)"	١. أن يتمكن التلميذ من أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد الملل. ٢. أن يطبق التلميذ استراتيجية المراقبة الذاتية في حل أنشطة الجلسة. ٣. أن يوظف التلميذ أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد أخطاء الأداء الوظيفي. ٤. أن يتدرب التلميذ على أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد القلق. ٦. أن يشارك التلميذ في كافة تدريبات الجلسة.	لعبة "اتبع القائد"، نشاط "فكر وابحث"، لعبة الكراسي الموسيقية.	العصف الذهني، المناقشة والحوار، التعزيز	٦٠ دقيقة
الجلسة السابعة والعشرون	"استراتيجية المراقبة الذاتية (٣)"	١. أن يوضح التلميذ معلومات عن علماء الرياضيات. ٢. أن يتمكن التلميذ من لعبة الشطرنج بطريقة صحيحة. ٣. أن يوظف التلميذ أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد أخطاء الادراك. ٤. أن يتدرب التلميذ على أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد أخطاء الذاكرة. ٥. أن يتقن التلميذ أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد القلق. ٧. أن يقبل التلميذ علي المشاركة في أنشطة الجلسة.	لعبة "لا تضحك"، نشاط "لعب الأدوار"، لعبة الشطرنج.	العصف الذهني، المناقشة والحوار، التعزيز	٦٠ دقيقة
الجلسة الثامنة والعشرون	"استراتيجية التقييم (١)"	١. أن يذكر التلميذ مفهوم استراتيجية التقييم. ٢. أن يشرح التلميذ خطوات استراتيجية التقييم. ٣. أن يتمكن التلميذ من أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد الإحباط. ٤. أن يوظف التلميذ أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد أخطاء الذاكرة. ٥. أن يتقن التلميذ أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد أخطاء الأداء الوظيفي. ٦. أن يناقش التلميذ أهمية التقييم في حياتنا.	لعبة "ارسم صورة"، نشاط "رمي النرد"، نشاط "قول رأيك".	العصف الذهني، المناقشة والحوار، التعزيز	٦٠ دقيقة
الجلسة التاسعة والعشرون	"استراتيجية التقييم (٢)"	١. أن يشرح التلميذ القصة الموجودة في الصورة. ٢. أن يقيم التلميذ النتائج التي توصل إليها بطريقة صحيحة. ٣. أن يوظف التلميذ أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد أخطاء الإدراك. ٤. أن يتدرب التلميذ على أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد القلق.	نشاط "قصة في صورة"، نشاط "ورقة كبيرة- محادثة صامتة".	العصف الذهني، المناقشة والحوار، التعزيز	٦٠ دقيقة

رقم الجلسة	عنوان الجلسة	هدف الجلسة	الوسائل المعينة	الأساليب المستخدمة	زمن الجلسة
		١. أن يقبل التلميذ على المشاركة في كافة تدريبات الجلسة.			
الجلسة الثلاثون	"استراتيجية التقييم (٣)"	٢. أن يشرح التلميذ القصة الموجودة في الصورة. ٣. أن ينجح التلميذ في حماية البيضة بدون أن تنكسر. ٤. أن يوظف التلميذ أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد أخطاء الانتباه. ٥. أن يتدرب التلميذ على أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد الملل. ٦. أن يقبل التلميذ على المشاركة في كافة تدريبات الجلسة.	نشاط "ارسم المفهوم"، لعبة "احمى البيضة"، نشاط "الزوايا الأربع".	العصف الذهني، المناقشة والحوار، التعزيز	٦٠ دقيقة
الجلسة الواحدة الثلاثون	"استراتيجية طلب العون الاجتماعي (١)"	١. أن يفسر التلميذ مفهوم استراتيجية طلب العون الاجتماعي. ٢. أن يستنتج التلميذ النصائح التي يمكن من خلالها طلب العون اجتماعيا بدقة. ٣. أن يوظف التلميذ أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد أخطاء الأداء الوظيفي. ٤. أن يتدرب التلميذ على أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد الإحباط. ٥. أن يناقش التلميذ أهمية طلب العون الاجتماعي في حياتنا.	نشاط "عبور النهر، فيديو "مساعدة الآخرين للأطفال، نشاط "قطف المانجو".	العصف الذهني، المناقشة والحوار، التعزيز	٦٠ دقيقة
الجلسة الثانية والثلاثون	"استراتيجية طلب العون الاجتماعي (٢)"	١. أن يتمكن التلميذ من أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد أخطاء الانتباه. ٢. أن يستخدم التلميذ استراتيجية طلب العون الاجتماعي في حل أنشطة الجلسة. ٣. أن يوظف التلميذ أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد أخطاء الإدراك. ٤. أن يتدرب التلميذ على أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد القلق. ٥. أن يتقن التلميذ أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد الاحباط. ٦. أن يشارك التلميذ في كافة تدريبات الجلسة.	لعبة "من هو القائد؟، نشاط "العمل معا"، لعبة "الحارس الشخصي".	العصف الذهني، المناقشة والحوار، التعزيز	٦٠ دقيقة
الجلسة الثالثة والثلاثون	"استراتيجية طلب العون الاجتماعي (٣)"	١. أن يوضح التلميذ طرق الاستماع النشط. ٢. أن يشترك التلميذ مع زملاؤه في بناء الجسر بدقة باستخدام استراتيجية طلب العون الاجتماعي. ٣. أن يوظف التلميذ أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد أخطاء الانتباه. ٤. أن يتدرب التلميذ على أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد الملل. ٥. أن يشارك التلميذ في كافة تدريبات الجلسة.	نشاط "امشي بثقة"، نشاط "الاستماع النشط"، نشاط "بناء الجسور".	العصف الذهني، المناقشة والحوار، التعزيز	٦٠ دقيقة

رقم الجلسة	عنوان الجلسة	هدف الجلسة	الوسائل المعينة	الأساليب المستخدمة	زمن الجلسة
الجلسة الرابعة والثلاثون	"استراتيجية طلب العون الاكاديمي (١)"	١. أن يفسر التلميذ مفهوم استراتيجية طلب العون الاكاديمي. ٢. أن يستنتج التلميذ الهدف الرئيسي لاستراتيجية طلب العون اكاديميا بدقة. ٣. أن يوظف التلميذ أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد أخطاء الذاكرة. ٤. أن يتدرب التلميذ أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد الارتباك. ٥. أن يتقن التلميذ أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد الإحباط. ٦. أن يناقش التلميذ أهمية طلب العون الاكاديمي في حياتنا.	قصة "الصديق وقت الضيق"، نشاط "حرب كرات الثلج"، نشاط "بطاقات إحصائية".	العصف الذهني، المناقشة والحوار، التعزيز	٦٠ دقيقة
الجلسة الخامسة والثلاثون	"استراتيجية طلب العون الأكاديمي (٢)"	١. أن يوضح التلميذ ما يستطيع فعله لأقرانه أكاديميا. ٢. أن يطبق التلميذ ما يقوله بدقة باستخدام استراتيجية طلب العون الأكاديمي. ٣. أن يوظف التلميذ أنشطة الجلسة في خفض بعد أخطاء الانتباه. ٤. أن يتدرب التلميذ على أنشطة الجلسة في خفض بعد أخطاء الإدراك. ٥. أن يتقن التلميذ أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد القلق. ٦. أن يقدر التلميذ أهمية دعم أقرانه أكاديميا في حياتنا.	نشاط "دعم الأقران"، نشاط "ماذا تستطيع أن تفعل؟"، نشاط "ماذا يمكن أن تقول؟"	العصف الذهني، المناقشة والحوار، التعزيز	٦٠ دقيقة
الجلسة الخامسة والثلاثون	"استراتيجية طلب العون الأكاديمي (٣)"	١. أن يشرح التلميذ براهين دعمه لمشكلة القلق من الرياضيات. ٢. أن يتبادل التلميذ المعلومات بدون أخطاء. ٣. أن يتمكن التلميذ من أنشطة الجلسة في خفض بعد أخطاء الذاكرة. ٤. أن يوظف التلميذ أنشطة الجلسة في خفض بعد أخطاء الأداء الوظيفي. ٥. أن يتدرب التلميذ على أنشطة الجلسة في خفض بعد الارتباك. ٦. أن يتقن التلميذ على أنشطة الجلسة في خفض بعد الملل. ١. أن يشارك التلميذ في كافة تدريبات الجلسة.	نشاط "الهرم العكسي"، نشاط "المناظرة"، نشاط "اعط واحدة، وخذ واحدة".	العصف الذهني، المناقشة والحوار، التعزيز	٦٠ دقيقة
الجلسة السادسة والثلاثون	استراتيجية المكافأة الذاتية (١)"	٢. أن يحدد التلميذ مفهوم استراتيجية المكافأة الذاتية. ٣. أن يميز التلميذ بين أنواع المكافأة الذاتية بدقة. ٤. أن يوظف التلميذ أنشطة الجلسة في خفض بعد أخطاء الذاكرة.	فيديو بعنوان "سرحان والمدرسة"، نشاط "رسالة إلى نفسك"، نشاط "أنا	العصف الذهني، المناقشة والحوار، التعزيز	٦٠ دقيقة

رقم الجلسة	عنوان الجلسة	هدف الجلسة	الوسائل المعينة	الأساليب المستخدمة	زمن الجلسة
		٥. أن يتدرب التلميذ أنشطة الجلسة في خفض بعد الإحباط. ٦. أن يناقش التلميذ أهمية المكافأة الذاتية في حياتنا.	النشاط".		
الجلسة السابعة والثلاثون	"استراتيجية المكافأة الذاتية (٢)"	١. أن يتمكن التلميذ من أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد أخطاء الانتباه. ٢. أن يحدد التلميذ الألوان بطريقة صحيحة. ٣. أن يوظف التلميذ أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد أخطاء الادراك. ٤. أن يتدرب التلميذ على أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد الملل. ٥. أن يشارك التلميذ في كافة التدريبات الجلسة.	لعبة كرة السلة"، لعبة "نص متعدد الألوان".	العصف الذهني، المناقشة والحوار، التعزيز	٦٠ دقيقة
الجلسة الثامنة والثلاثون	"استراتيجية المكافأة الذاتية (٣)"	١. أن يحول التلميذ حديثه الذاتي السلبي إلى حديث ذاتي إيجابي. ٢. أن يتمكن التلميذ من أنشطة الجلسة بطريقة صحيحة باستخدام استراتيجية المكافأة الذاتية. ٣. أن يوظف التلميذ أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد أخطاء الانتباه. ٤. أن يتدرب التلميذ على أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد أخطاء الذاكرة. ٥. أن يتقن التلميذ أنشطة الجلسة بهدف خفض بعد الإحباط. ٦. أن يشارك التلميذ في كافة التدريبات بالجلسة.	فيديو "أنا أحب المدرسة.. أنا لا أحب المدرسة"، نشاط "تحويل الحديث الذاتي السلبي، لعبة "جينجا".	العصف الذهني، المناقشة والحوار، التعزيز	٦٠ دقيقة
الجلسة التاسعة والثلاثون	"قيم نفسك"	١. أن يلخص التلاميذ مدى استفادتهم من المشاركة في البرنامج التدريبي. ٢. أن يعبر التلاميذ عن أداؤهم وانفعالاتهم التي تغيرت بسبب البرنامج. ٣. أن يستمتع التلاميذ بالأنشطة الترفيهية التي حصلوا عليها من الباحثة. ٤. أن يتعرف التلاميذ علي ميعاد إجراء القياس التتبعي لأدوات الدراسة. ٥. أن يقيم التلاميذ محتويات الجلسات التدريبية التي تلقوها في البرنامج التدريبي.	بطاقة "قيم نفسك". استمارة تقييم البرنامج التدريبي. مقياس الاخفاق المعرفي. لعبة ترتيب الأعداد.	العصف الذهني، المناقشة والحوار، التعزيز	٦٠ دقيقة

خامسا: الهدف من البرنامج:

هناك مجموعة من الأهداف العامة والفرعية والإجرائية يمكن إيجازها فيما يلي:

أ. الأهداف العامة:

الهدف الرئيسي: خفض الإخفاق المعرفي لدى ذوي قلق الرياضيات بالمرحلة الاعدادية من سن (١١: ١٣) سنة.

ب. الأهداف الفرعية:

١. خفض أخطاء الانتباه.

٢. خفض أخطاء الإدراك.

٣. خفض أخطاء الذاكرة.

٤. خفض أخطاء الأداء الوظيفي.

ت. الأهداف الإجرائية:

وتتمثل الأهداف الإجرائية للبرنامج في أهداف الجلسات المعروضة لجدول رقم ().

سادسا: الفئة المستهدفة من البرنامج:

تلاميذ المرحلة الاعدادية من ذوي قلق الرياضيات من الجنسين ويتراوح أعمارهم (١١: ١٣) سنة بمحافظة بورسعيد يبلغ عددهم (٣٨) تلميذ من تلاميذ المرحلة الاعدادية من ذوي قلق الرياضيات، وقد روعي عند إعداد البرنامج من حيث أهدافه وجلساته وطريقة تطبيقه وتقويمه أن يتلاءم مع خصائص وحاجات واتجاهات وميول، وخصائص أفراد هذه العينة. .

سابعا: الفنيات المستخدمة في البرنامج:

يستند البرنامج التدريبي الحالي إلى مجموعة من الفنيات لتطبيقه تتمثل في الأسلوب القصصي- المناقشة والحوار- العصف الذهني- اللعب- النمذجة- التعزيز بنوعيه المادي والمعنوي- الواجب المنزلي.

رابعا: إجراءات الدراسة:

١. تحديد الإطار النظري والدراسات السابقة حول مفاهيم الدراسة الحالية حيث تشتمل علي متغيرات أساسية هي:

أ. قلق الرياضيات.

ب. الاخفاق المعرفي.

ت. استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا.

١. إعداد أدوات الدراسة الحالية:

أ) البرنامج التدريبي القائم علي استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا (إعداد الباحثة).

ب) مقياس قلق الرياضيات من (إعداد الباحثة).

ت) مقياس الاخفاق المعرفي (إعداد الباحثة).

٢. التحقق من صلاحية أدوات الدراسة من خلال:

أ. تطبيق الأدوات علي عينة أدوات الدراسة الحالية بهدف: حساب الصدق والثبات، التعرف علي مدي مناسبة الأنشطة والأدوات المتضمنة في البرنامج لتلاميذ المرحلة الاعدادية.

ب. تطبيق مقياس الاخفاق المعرفي.

٦. تطبيق البرنامج التدريبي القائم علي استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا، ويتم من خلال الخطوات الآتية:

أ) تطبيق مقياس الاخفاق المعرفي علي أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة تطبيقا قبليا.

ب) تطبيق برنامج تدريبي قائم علي استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا علي أفراد المجموعة التجريبية.

ج) تطبيق مقياس الاخفاق المعرفي علي أفراد المجموعة التجريبية وأفراد المجموعة الضابطة تطبيقا بعديا.

د) تطبيق مقياس الاخفاق المعرفي علي أفراد المجموعة التجريبية وأفراد المجموعة الضابطة تتبعيا وذلك بعد مرور شهر من تاريخ القياس البعدي.

٧. تحليل البيانات ومعالجتها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة، للحصول على النتائج.

٨. عرض النتائج وتفسيرها.

٩. تقديم التوصيات والمقترحات بدراسات أخرى، فى ضوء ما تسفر عنه نتائج البحث.

خامسا: الأساليب الإحصائية المستخدمة في معالجة البيانات:

استخدمت الباحثة عدد من الأساليب الإحصائية في الدراسة الحالية التالية:

أ. الأساليب الإحصائية المستخدمة في التحقق من صلاحية أدوات الدراسة:

استخدمت الباحة في تحليل بيانات الدراسة الحالية للتحقق من صلاحية أدوات الدراسة للعينة المستهدفة: (التحليل العاملي الاستكشافي، التحليل العاملي التوكيدي، معامل الثبات بطريقة ألفا كرونباخ، معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية سبيرمان/براون، ومعاملات الارتباط).

ب. الأساليب الإحصائية المستخدمة في اختبار صحة فروض الدراسة:

تحققت الباحثة من صحة الفروض الخاصة بالدراسة الحالية من خلال الأساليب الآتية: (اختبار ويلكوكسون، اختبار مان- وتني، ومعامل الارتباط الثنائي لرتب الأزواج المترابطة، ومعامل الارتباط الثنائي للرتب المستقلة).

نتائج الدراسة ومناقشتها:

التحقق من صحة الفرض الأول:

لاختبار صحة الفرض الأول الذي ينص على أنه ""توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مقياس الاخفاق المعرفي وأبعاده الفرعية بعد تطبيق البرنامج لصالح المجموعة الضابطة".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار مان –ويتني Mann- Whitney لحساب دلالة الفرق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي على كل بعد من أبعاد الاخفاق المعرفي، والدرجة الكلية للإخفاق المعرفي، ويوضح الجدول رقم (٦) هذه النتائج.

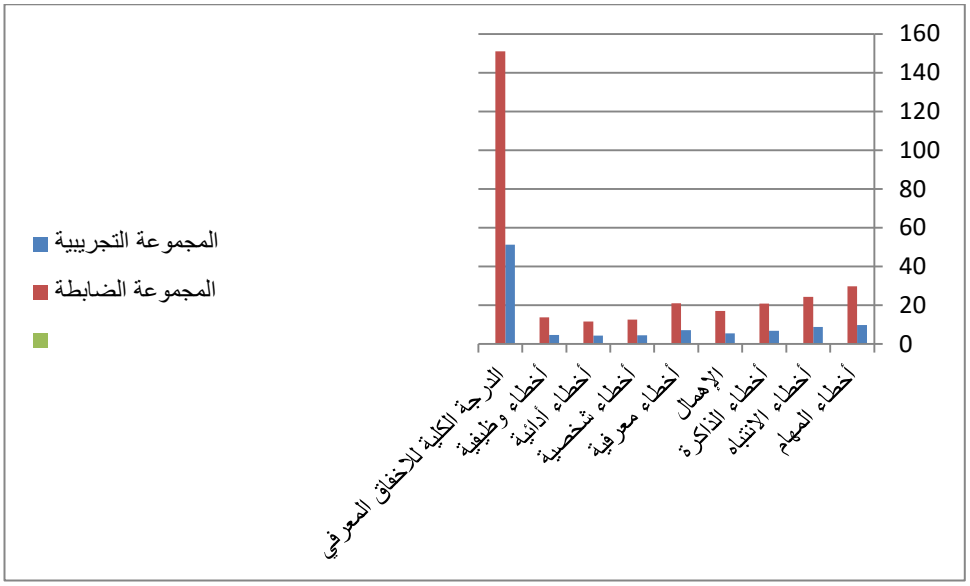
جدول (٦) نتائج اختبار مان وتني لدلالة الفروق بين رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى القياس البعدي لمقياس الاخفاق المعرفي وأبعاده الفرعية

المتغيرات	المجموعة التجريبية(٢٠)		المجموعة الضابطة(ن=١٨)		قيمة U	قيمة W	قيمةZ	مستوى الدلالة
	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب				
أخطاء المهام	١٠.٥	٢١٠	٢٩,٥	٥٣١	٠,٠٠	٢١٠	٥,٢٧	٠,٠١
أخطاء الانتباه	١٠.٥	٢١٠	٢٩,٥	٥٣١	٠,٠٠	٢١٠	٥,٢٨	٠,٠١
أخطاء الذاكرة	١٠,٥	٢١٠	٢٩,٥	٥٣١	٠,٠٠	٢١٠	٥,٢٩	٠,٠١
الإهمال	١٠,٥	٢١٠	٢٩,٥	٥٣١	٠,٠٠	٢١٠	٥,٣	٠,٠١
أخطاء معرفية	١٠,٥	٢١٠	٢٩,٥	٥٣١	٠,٠٠	٢١٠	٥,٢٩	٠,٠١
أخطاء شخصية	١٠,٥	٢١٠	٢٩,٥	٥٣١	٠,٠٠	٢١٠	٥,٣	٠,٠١
أخطاء أدائية	١٠,٥	٢١٠	٢٩,٥	٥٣١	٠,٠٠	٢١٠	٥,٣	٠,٠١
أخطاء وظيفية	١٠,٥	٢١٠	٢٩,٥	٥٣١	٠,٠٠	٢١٠	٥,٣٢	٠,٠١
الدرجة الكلية للاخفاق المعرفي	١٠,٥	٢١٠	٢٩,٥	٥٣١	٠,٠٠	٢١٠	٥,٢٦	٠,٠١

ويتضح من الجدول (٦) أنه توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي رتب المجموعة التجريبية والضابطة في بعد أخطاء المهام حيث بلغت قيمة z (٥,٢٧)، وبمقارنة متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في بعد أخطاء المهام بلغ (٩,٧)، (٢٥,٧٧) على الترتيب مما يشير إلى أن الفروق لصالح المجموعة الضابطة، وبعد أخطاء الانتباه حيث بلغت قيمة z (٥,٢٨)، وبمقارنة متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في بعد أخطاء الانتباه بلغ

(٨,٨٥)، (٢١,٥) على الترتيب مما يشير إلى أن الفروق لصالح المجموعة الضابطة، بعد أخطاء الذاكرة حيث بلغت قيمة z (٥,٢٩)، وبمقارنة متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في بعد أخطاء الذاكرة بلغ (٦,٨)، (١٨,٨٣) على الترتيب مما يشير إلى أن الفروق لصالح المجموعة الضابطة، بعد الإهمال حيث بلغت قيمة z (٥,٣)، وبمقارنة متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في بعد الإهمال بلغ (٥,٤)، (١٣,٠٥) على الترتيب مما يشير إلى أن الفروق لصالح المجموعة الضابطة، بعد أخطاء معرفية حيث بلغت قيمة z (٥,٢٩)، وبمقارنة متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في بعد الأخطاء المعرفية بلغ (٧,١٥)، (١٩,٩٤) على الترتيب مما يشير إلى أن الفروق لصالح المجموعة الضابطة، بعد أخطاء شخصية حيث بلغت قيمة z (٥,٣)، وبمقارنة متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في بعد الأخطاء الشخصية بلغ (٤,٤٥)، (١٢,٠٥) على الترتيب مما يشير إلى أن الفروق لصالح المجموعة الضابطة، بعد أخطاء أدائية حيث بلغت قيمة z (٥,٣)، وبمقارنة متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في بعد الأخطاء الأدائية بلغ (٤,٢٥)، (١١,٩٤) على الترتيب مما يشير إلى أن الفروق لصالح المجموعة الضابطة، بعد أخطاء وظيفية حيث بلغت قيمة z (٥,٣٢)، وبمقارنة متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في بعد الأخطاء الوظيفية بلغ (٤,٦)، (١٠,١١) على الترتيب مما يشير إلى أن الفروق لصالح المجموعة الضابطة، أما بالنسبة للدرجة الكلية للإخفاق المعرفي حيث بلغت قيمة z (٥,٢٦)، وبمقارنة متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الدرجة الكلية بلغ (٥١,٢)، (١٣٣,٢) على الترتيب مما يشير إلى أن الفروق لصالح المجموعة الضابطة، أي أنه توجد فروق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي على كل بعد من أبعاد الاخفاق المعرفي، والدرجة الكلية للإخفاق المعرفي لصالح المجموعة الضابطة، وهذا يعني صحة الفرض الأول.

والشكل رقم (٥) يوضح الرسم البياني للفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي على مقياس الاخفاق المعرفي بأبعاده.



شكل (٥) الرسم البياني للفروق بين متوسطي درجات أفراد العينة التجريبية والضابطة في القياس البعدي على مقياس الاخفاق المعرفي بأبعاده الفرعية

وللتأكد من الدلالة العلمية للنتائج التي تم الحصول عليها من معالجة الفرض الأول إحصائيا، تم حساب حجم تأثير Effect Size للبرنامج التدريبي باستخدام معادلة قوة العلاقة بين المتغيرين المستقل والتابع عند استخدام اختبار مان–وتني، من خلال معامل الارتباط الثنائي للرتب المستقلة، والذى يتم حسابه من المعادلة التالية:

$$r_{prb} = \frac{2\,(MR_1 - MR_2)}{(n1+n2)}$$

حيث (r_{prb})= قوة العلاقة (معامل الارتباط الثنائي لرتب الأزواج المستقلة)، (MR_1))= متوسط رتب المجموعة التجريبية، (MR_2) متوسط رتب المجموعة الضابطة، (n1) = عدد أفراد المجموعة التجريبية، (n2) عدد أفراد المجموعة الضابطة (عزت عبد الحميد، ٢٠١١، ٢٨٠).

جدول (٦) يوضح نتائج حجم التأثير البرنامج المستخدم في خفض الاخفاق المعرفي وأبعاده الفرعية لدي أفراد المجموعة التجريبية وفقا(r_{prb}) معامل الارتباط الثنائي لرتب الأزواج المستقلة

المتغيرات	معامل الارتباط الثنائي لرتب الأزواج المستقلة (r_{prb})	نوعية التأثير
أخطاء المهام	١	تأثير قوي جدا
أخطاء الانتباه	١	تأثير قوي جدا
أخطاء الذاكرة	١	تأثير قوي جدا
الإهمال	١	تأثير قوي جدا
أخطاء معرفية	١	تأثير قوي جدا
أخطاء شخصية	١	تأثير قوي جدا

أخطاء أدائية	١	تأثير قوي جدا
أخطاء وظيفية	١	تأثير قوي جدا
الدرجة الكلية للاخفاق المعرفي	١	تأثير قوي جدا

ومن خلال جدول (٦) جاءت قيمة قوة العلاقة (معامل الارتباط الثنائي لرتب الأزواج المستقلة) عند استخدام اختبار مان –وتني تساوي (١) أي أكبر من (٠,٩)، ويدل ذلك على علاقة قوية جدا وتأثير قوي جدا، مما يشير إلى فعالية البرنامج التدريبي القائم على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في خفض الاخفاق المعرفي وأبعاده الفرعية لدى أفراد المجموعة التجريبية.

ثالثا: التحقق من الفرض الثاني:

لاختبار صحة الفرض الثاني الذي ينص على أنه "لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي للإخفاق المعرفي وأبعاده الفرعية، وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار ويلكوكسون Wilcoxon Test لحساب دلالة الفروق بين القياسين البعدي والتتبعي لمقياس الإخفاق المعرفي، ويوضح جدول(٧) هذه النتائج.

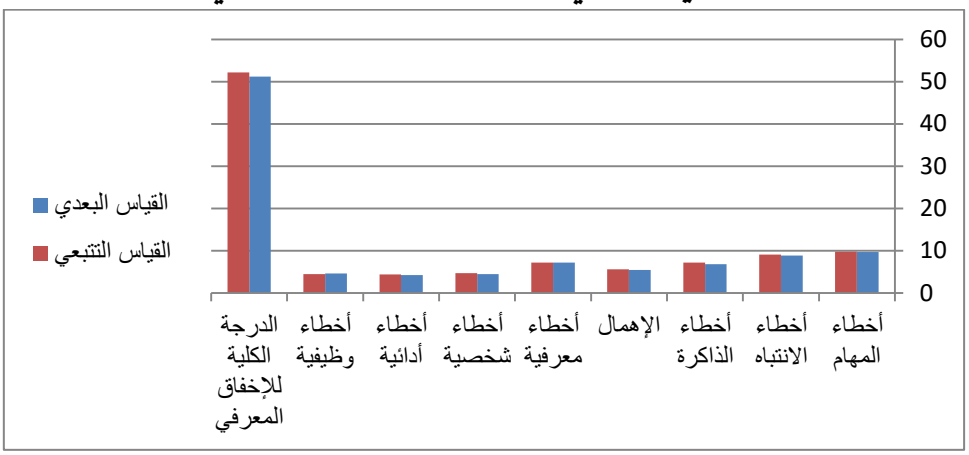
جدول(٧) نتائج اختبار ويلكوكسون لدلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات عينة الدراسة في القياسين البعدي والتتبعي لمقياس الإخفاق المعرفي وأبعاده الفرعية

اتجاه الرتب / المتغير	الرتب السالبة			الرتب الموجبة			قيمة "Z"	مستوي الدلالة
	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
أخطاء المهام	٥	٦	٣٠	٦	٦	٣٦	٠,٣٠٢	٠,٧٦٣
أخطاء الانتباه	٧	٦.٤٣	٤٥	٧	٨.٥٧	٦٠	٠,٤٩	٠,٦٢٣
أخطاء الذاكرة	٥	٦,٨	٤٣	٩	٧,٨٩	٧١	١,٢١	٠,٢٢٥
الإهمال	٤	٥	٢٠	٦	٥.٨٣	٣٥	٠,٨٣	٠,٤٠٥
أخطاء معرفية	٦	٦.٢٥	٣٧.٥	٦	٦.٧٥	٤٠.٠٥	٠,١٢	٠,٩٠٤
أخطاء شخصية	٤	٣	١٢	٤	٦	٢٤	٠,٨٦	٠,٣٨٨
أخطاء أدائية	٤	٣.٥	١٤	٤	٥.٥	٢٢	٠,٥٧	٠,٥٦٦
أخطاء وظيفية	٥	٣.٤	١٧	٢	٥.٥	١١	٠.٥١٧	٠٦٠٥
الاخفاقات المعرفية ككل	٧	٧	٤٩	١٠	١٠.٤	١٠٤	١,٣١	٠,١٩٠

يتضح من جدول (٣٣) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياس البعدي والتتبعي لمقياس الإخفاق المعرفي وأبعاده، مما يشير إلى استمرارية تأثير وفعالية البرنامج التدريبي فى خفض الاخفاقات المعرفية لدى أفراد المجموعة

التجريبية، وهذا يعني أنه لم يحدث ارتداد لما أظهره أفراد المجموعة التجريبية من تحسن في القياس البعدي بعد انتهاء تدريبهم على البرنامج.

والشكل رقم (٧) يبين الرسم البياني للفروق بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياسين البعدي والتتبعي على مقياس الاخفاق المعرفي وأبعاده.



شكل (٧) الرسم البيانى للفروق بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياسين البعدي والتتبعي على أبعاد مقياس الإخفاق المعرفي والمقياس ككل

وبالنظر إلى الشكل رقم (٧) فالباحثة لاحظت استمرار فعالية البرنامج التدريبي في خفض الاخفاقات المعرفية لدى أفراد المجموعة التجريبية بعد مرور فترة شهر (٣٠) يوم من انتهاء البرنامج التدريبي.

<u>مناقشة وتفسير نتائج الفرض الأول والفرض الثاني:</u>

وفى ضوء ما سبق من عرض تبين صحة الفرض الأول والذى ينص على أنه ""توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مقياس الاخفاق المعرفي وأبعاده الفرعية بعد تطبيق البرنامج لصالح المجموعة الضابطة، واتضح من خلال التحقق من صحة الفرض الأول أنه "توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مقياس الاخفاق المعرفي وأبعاده الفرعية بعد تطبيق البرنامج لصالح المجموعة الضابطة".

أيضا تبين صحة الفرض الثالث والذى ينص على أنه_"لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي للإخفاق المعرفي وأبعاده الفرعية"، وأظهرت نتائج الدراسة بأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياس البعدي والتتبعي لمقياس الإخفاق المعرفي وأبعاده الفرعية بعد مرور شهر من تطبيق البرنامج التدريبي القائم على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا، وهذا يشير إلى استمرار أثر البرنامج التدريبي وفعاليته حتى بعد الانتهاء من التطبيق.

ويمكن تفسير هذه النتائج بأن البرنامج التدريبي القائم على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا والتي طبقتها الباحثة وتتمثل في:(استراتيجية الاسترجاع (التسميع)،استراتيجية تحديد الهدف، استراتيجية جمع المعلومات، استراتيجية التنظيم والتفصيل، استراتيجية الاحتفاظ بالسجلات، استراتيجية التخطيط، استراتيجية المراقبة الذاتية، استراتيجية التقييم، استراتيجية طلب العون الاجتماعي، استراتيجية طلب العون الأكاديمي، واستراتيجية المكافأة الذاتية)، وقد أظهر فاعلية وكفاءة فى خفض الإخفاق المعرفي بأبعاده الفرعية الثمانية، وذلك الأمر قد يرجع إلى طبيعة الاستراتيجيات والأنشطة والمواقف التي صممتها الباحثة لتناسب مهارات وقدرات التلاميذ ذوي قلق الرياضيات، وتراعي خصائصهم التعليمية وحاجاتهم النفسية، وحرصت الباحثة أثناء تصميم البرنامج التدريبي على توافر العديد من الأنشطة المعرفية التي تعمل على توظيف عمليات الانتباه والإدراك والذاكرة، والمهام الأدائية والوظيفية والشخصية لدى عينة الدراسة (المجموعة التجريبية)، وتوافر أنشطة تعمل على تقليل أخطاء الانتباه والادراك والذاكرة وكذلك أخطاء الأداء، بحيث تساعدهم على تركيز انتباههم وإدراكهم وذاكرتهم، وتحسين أدائهم، بحيث تستغل خصائص هذه الفئة من التلاميذ فى تحقيق الهدف العام من البرنامج دون التأثير بالسلب على فاعليته، مما جعل التلاميذ ذوى قلق الرياضيات أكثر تفاعلا وتقبلا لأنشطة البرنامج واكتسبوا العديد من المهارات الاكاديمية والمعرفية والانفعالية والاجتماعية التي تساعد على خفض الاخفاق المعرفي بأبعاده الفرعية.

حيث أشارت دراسة Ashouri, Veysi, Azadikhah, Sheykhlar and Shayan (2015) إلي وجود فروق دالة إحصائيا بين الطلاب ذوي عسر الكتابة والطلاب العاديين في الإخفاق المعرفي واستراتيجيات التنظيم الذاتي لصالح الطلاب ذوي عسر الكتابة، وتتفق هذه الدراسة مع دراسة حسني النجار (٢٠٢٠) وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي في الإخفاق المعرفي والاندماج والأداء الأكاديمي لصالح المجموعة التجريبية التي تلقت التدريب على استراتيجيات التعلم الذاتي باستخدام Web 2 .

إن بقاء أثر البرنامج بعد فترة من تطبيقه يدل على مدى فعالية الأنشطة القائمة على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا، والتي ساعدت التلاميذ على الاحتفاظ بالاستراتيجيات التي اكتسبوها من خلال البرنامج التدريبي لفترة أطول، فأصبح من السهل استرجاعها مرة أخرى.

إن خفض الاخفاق المعرفي بأبعاده الفرعية الثمانية لدى التلاميذ من ذوي قلق الرياضيات(المجموعة التجريبية) باستخدام أنشطة التعلم المنظم ذاتيا المتعددة والقائمة على الاستراتيجيات الفعالة له، واستخدام الباحثة لأسلوب التغذية الراجعة الفورية عقب استجابتهم لكل نشاط أو تدريب من أنشطة البرنامج وتعزيز تلك الاستجابات بأساليب التدعيم المادي أو التعزيز المعنوي، مما يتيح الفرصة لهم فى استبقاء هذه الاستجابات وتثبيت الاستراتيجيات والمفاهيم التي تعلموها وبقاء

أثرها في سلوكهم، فقد أظهرت دراسة Bellhäuser, Dignath and Theobald (2023) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في استراتيجيات (تحديد الأهداف والتخطيط والكفاءة الذاتية) لصالح المجموعة التجريبية، ساهمت التغذية الراجعة في التعلم المنظم ذاتيا بشكل إيجابي وفعال.

كما حرصت الباحثة عند تطبيق البرنامج على حث التلاميذ على تحسين اتجاهاتهم ودوافعهم تجاه الرياضيات بكل جلسة والتأكيد على الاستراتيجيات التي تحث عليها البرنامج في مواقف واقعية لتعميم اهداف البرنامج فى البيئة المحيطة بهم لزيادة فاعليته، فقد توصلت دراسة ميرفت كمال ورباب شتات (٢٠١٧) فاعلية النموذج التدريسي المقترح في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيا والقدرة علي حل المشكلات الإحصائية وخفض مستوي القلق الرياضي لدي طالبات المجموعة التجريبية، وخلصت دراسة Kahreh, Imani, Haseli and Mansour (2018) إلي فاعلية البرامج القائمة علي استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في خفض قلق الرياضيات.

كما حرصت الباحثة على متابعة تلاميذ العينة التجريبية أثناء تطبيق جلسات البرنامج للتقليل من الاخفاق المعرفي وتعليم التلاميذ الاستراتيجيات اللازمة التى تساعدهم على تخطى الاخفاقات المعرفية التى يعانون منها، فقد أشارت دراسة أشارت دراسة Ashouri, Veysi, Azadikhah, Sheykhlar and Shayan (2015) إلي وجود فروق دالة إحصائيا بين الطلاب ذوي عسر الكتابة والطلاب العاديين في الإخفاق المعرفي واستراتيجيات التنظيم الذاتي لصالح الطلاب ذوي عسر الكتابة.

وقد حرصت الباحثة على تشجيع أفراد المجموعة التجريبية على تفعيل استخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في بيئتهم الأسرية والتعاملات اليومية مع أولياء أمورهم وأقرانهم لتفعيل استخدام هذه الاستراتيجيات وتعميم الفائدة، حيث يقضي التلاميذ معظم أوقاتهم بالمنزل مع أولياء أمورهم من خلال ذلك يستطيع كل منهم أن يعيد تفعيل هذه الاستراتيجيات بالتعلم المنظم ذاتيا فى مواقف وانشطة مختلفة عن البرنامج ولكن تفيد نفس الهدف حيث دائرة الأسرة أوسع في تطبيق هذه الاستراتيجيات، حيث خلصت دراسة Saada (2021) إلى وجود تأثير إيجابي لأولياء الأمور على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة، وذلك لأن الآباء الذين يدعمون التلاميذ تحفيزيا يساعدوهم انفعاليا على التركيز بكل ما يتعلق بالمدرسة لتنمية الشعور بالكفاءة الذاتية والتعلم.

المراجع

بلعيد، أحمد ؛ طيبة، عبد السلام (٢٠١٨). البنية العاملية لمقياس استراتيجيات التنظيم الذاتي للتعلم لدى تلاميذالمرحلة الثانوية. مجلة الباحث في العلوم الانسانية والاجتماعية. جامعة الحاج لخضر. ٣٤. ٨٥- ١٠٠.

صالح، إيمان (٢٠١٣). أثر أنماط التوجيه بمهام الويب علي تنمية التعلم المنظم ذاتيا لدي طلاب الدراسات العليا بكليات التربية. مجلة الدراسات العربية في التربية وعلم النفس. كلية التربية. جامعة حلوان. ٤٤. ١٧١- ٢١٦.

الخطيب، بلال (٢٠١٨). مستوي التعلم المنظم ذاتيا وعلاقته بالذكاء الناجح لدي الطلبة الموهوبين في الأردن. مجلة كلية التربية. جامعة الأزهر. ١٧٩. ٤٢٧- ٤٥٣.

عبد الحافظ، ثناء (٢٠١٦). السيطرة الانتباهية والذاكرة العاملة والسرعة الإدراكية. عمان: دار من المحيط إلي الخليج للنشر والتوزيع.

حمزة، جيهان (٢٠٢٠). مظاهر الإخفاقات المعرفية في مهام الحياة اليومية وعلاقتها بأعراض الاكتئاب لدي طالبات كلية التربية بجلمعة القصيم. المجلة المصرية للدراسات النفسية. الجمعية المصرية للدراسات النفسية.٣٠(١٧٠).١- ٤٨.

خروبي، حدة (٢٠١٦). استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا لدي الطلبة الجامعيين: دراسة ميدانية بجامعة قاصدي مرباح، ورقلة. *رسالة ماجستير غير منشورة*. كلية العلوم الإنسانية والإجتماعية. جامعة قاصدي ورقلة. الجزائر.

إبراهيم، رضا (٢٠٢٢). أثر برنامج تعليمي قائم على نظرية التعلم المُستند إلى الدماغ في الدافعية العقلية وخفض الإخفاق المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات التعلم. مجلة كلية التربية. جامعة الأزهر. ٤١(١٩٣). ٢٦٣-٣٢٤.

عبد العظيم، ريم (٢٠١٢). استراتيجية مقترحة قائمة على التعلم المنظم ذاتيا لتنمية مهارات الفهم القرائي ورفع كفاءة الذات القرائية لدى طلاب الصف الأول الثانوي مختلفي أسلوب التعلم. مجلة الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس. كلية التربية. جامعة عين شمس. ١٨٤. ١٤٦- ١٩٤.

هلال، سامية (٢٠٢٠). فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على التعلم المنظم ذاتيا في تنمية مهارات التفكير التوليدى في الرياضيات والدافعية لتعلمها لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة كلية التربية. جامعة بنها. ٣١(١٢١). ١- ٤٤.

العجال، سعيدة (٢٠١٦). دراسة مقارنة لقلق الرياضيات بين التلاميذ العاديين وذوي صعوبات التعلم الرياضيات في بعض المدارس الإبتدائية- بمدينة المسيلة. مجلة العلوم النفسية والتربوية. جامعة المسيلة. سبتمبر. ٢(٢). ٤٣- ٦٤.

العتيبي، سلمان (٢٠٢٣). التعلم المُنظَّم ذاتياً وعلاقته بقلق الرياضيات والنهوض الأكاديمي لدى طلبة جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز. مجلة تربويات الرياضيات. الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات ٢٦(٤). ٢٤-٥٤.

أحمد، سماح (٢٠١٦). فعالية برنامج قائم علي استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في تنمية التحصيل والتفكير الرياضي والاتجاه نحو التعلم الذاتي لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة تربويات الرياضيات. الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات. ١٩(٥). ١٦١- ٢٤٠.

رابح، شرقاوي (٢٠١٨). الذكاء الوجداني والقلق من الرياضيات (الذكاء الوجداني والقلق من الرياضيات من خلال الدراسات السابقة). مجلة تنمية الموارد البشرية. جامعة سطيف. نوفمبر. ٩(٣). ١٠٤- ١٢٣.

الجراح، عبد الناصر (٢٠١٠). العلاقة بين التعلم المنظم ذاتيا والتحصيل الأكاديمي لدي عينة من طلبة جامعة اليرموك. المجلة الأردنية في العلوم التربوية. كلية التربية. جامعة اليرموك. ٦(٤). ٣٣٣- ٣٤٨.

الفزيع، فاطمة (٢٠١٨). التعلم المنظم ذاتيا وعلاقته بالمثابرة لدى الطالبات الموهوبات في المرحلة الثانوية. *رسالة ماجستير غير منشورة*. كلية الدراسات العليا. جامعة الخليج العربي. البحرين.

أبو ستة، فريال؛ حميدة، شيماء (٢٠١٦). فاعلية استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في تنمية مهارات كتابة البرهان الرياضي والتحصيل الرياضي لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة كلية التربية. جامعة دمياط. ٧١. ١- ٣٧.

صليحة، لعزالي (٢٠١٨). الدافعية للإنجاز وأثرها علي استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا لدي طلبة المقبلين علي التخرج: دراسة ميدانية بجامعة يحي فارس بالمدية. مجلة الدراسات التربوية. جامعة عمار ثليجي الأغواط. ٦٣. ٧٥- ٨٧.

الزهيري، محسن (٢٠١٦). السلوك الفوضوي وعلاقته بالفشل المعرفي لدي طلبة المرحلة الإعدادية. مجلة كلية الآداب. جامعة بغداد. ١١٦. ٥٨٥- ٦١٤.

جاد، محمد (٢٠١٢). استراتيجية قائمة على التعلم المنظم ذاتيًا لتنمية مهارات القراءة الاستيعابية لدى طلاب الصف الأول الثانوي. مجلة القراءة والمعرفة. كلية التربية. جامعة عين شمس. ١٣١. ١١٥- ١٥٠.

كمال، ميرفت؛ شتات، رباب (٢٠١٧). فاعلية نموذج تدريسي قائم على التعلم المنظم ذاتيا في تنمية مهارات التنظيم الذاتي والقدرة على حل المشكلات الإحصائية وخفض قلق الرياضيات لدى طالبات السنة التحضيرية بجامعة الملك سعود. المجلة التربوية. جامعة الملك سعود. ٣١(١٢٣). ١٣٥-١٨٢.

النرش، هشام (٢٠١٠). نمذجة العلاقات السببية بين استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً وفاعلية الذات والتوجهات الدافعية الداخلية وقلق الاختبار والتحصيل الدراسي لدى عينة من طلاب الجامعة. مجلة الدراسات التربوية والاجتماعية. كلية التربية. جامعة حلوان. ١٦(٤). ٢٠٥- ٢٦٧.

متولي، وائل (٢٠١٨). أثر توظيف استراتيجيات التعلم المستند للدماغ في تدريس الرياضيات على مستوى التحصيل الفوري والمؤجل وتنمية الاتجاه نحو الرياضيات وخفض مستوى القلق الرياضي لدى طلاب المرحلة المتوسطة ذوي صعوبات التعلم بالمملكة العربية السعودية. مجلة التربية. كلية التربية. جامعة الأزهر. ٣٧(١٧٩). ٤٠٩- ٤٥٧.

عبيد، وليم (٢٠١١). من يخاف الرياضيات؟. الجيزة: المكتبة الأكاديمية.

Acevedo,G.,. Arenas,T.,. and Calderon,W.,.(2020). Relationship between mathematical anxiety and academic performance in mathematics in high school students, Journal of Ciencias Psicológicas, 14(1),1- 13.

Alvarez,E.,. Pujji.s.,. and Dinzeo,T.,. (2021). Cognitive Failures and the Role of Emotion in Dimensional Schizotypy: A Replication and Extension, Journal of Psychopathology, 54(6), 325- 334.

AnthonysamyL.,., Koo,A.,. and Hew,S.,. (2019). Self-regulated learning for smart learning in a university at Cyberjaya. England: Routledge.

AnthonysamyL.,., Koo,A.,. and Hew,S.,. (2020). Self-regulated learning strategies and non-academic outcomes in higher education blended learning environments: A one decade review. Journal of Education and Information Technologies, 25, 3677-3704. https://doi.org/10.1007/s10639-020-10134-2.

Ashcraft, M. H., and Krause, J. A. (2007). Working memory, math performance, and math anxiety. Journal of Psychonomic Bulletin & Review, 14, 243-248.

Awofala,A.,. and Odogwu,H.,. (2017). Assessing Preservice Teachers' Mathematics Cognitive Failures as Related to Mathematics Anxiety and Performance in Undergraduate Calculus. Journal of Acta Didactica Napocensia, 10(2), 81-98.

Awofala,A.,. Lawl,R.,. and Arigbabu,A.,. (2020). Future teachers' mathematics cognitive failures and their learning styles, International Journal on Teaching and Learning Mathematics, 3(1),12-22. http://ejournal.uin-malang.ac.id/index.php/ijtlm.

Beck,J.,. and Flow,A.,. (2022). The effects of contracting Covid-19 on cognitive failures at work: implications for task performance and turnover intentions, Journal of Scientific Reports, 12(1), 26-88.

Brewester,B.,. and Miller,T.,.(2020). Missed Opportunity in Mathematics Anxiety, International Electronic Journal of Mathematics Education, 15(3), 1- 12. Paechter,M., Macher, D., Martskvishvili, K., Wimmer, S., and Ilona Papousek ,L.,.(2017). Mathematics Anxiety and Statistics Anxiety. Shared but Also Unshared Components and Antagonistic Contributions to Performance in Statistics, Journal of frontiers in Psychology, 8, 11-96. doi: 10.3389/fpsyg.2017.01196.

Broadbent,D.,. Cooper,P.,. Fitzgerald,P.,. and Parkes,K.,. (1982). The Cognitive Failure Questionnaire (CFQ) and its correlates, Journal of Clinical Psychology, 21, 1-16. https://bpspsychub.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.2044-8260.1982.tb01421.x.

Buckley,S.,.(2013). Deconstructing maths anxiety: Helping students to develop a positive attitude towards learning maths, Journal of Australian Council for Educational Research, https://research.acer.edu.au/learning_processes/16.

Carrigan,N.,. and Barkcus,E.,. (2016). A systematic review of the relationship between psychological disorders or substance use and self-reported cognitive failures, Journal of Cogn Neuropsychiatry, 21(6), 539- 564.

Choe,K.,. Jenifer,G.,. Roze,C.,. Berman,M.,. and Beilock.,.S.(2019). Calculated avoidance: Math anxiety predicts math avoidance in effort-based decision-making, Journal of Science Advances,11, doi: 10.1126/sciadv.aay1062.

Datta,D.,.(2018). Transforming Math Anxiety to Math Agility, USA: Page Publishing Inc.

Desender, K., and Sasanguie, D. (2021). Math anxiety relates positively to metacognitive insight into mathematical decision making, Journal of Psychological Research. Advance online publication, doi: 10.1007/s00426-021-01511-8.

Donolato,E.,. Toffalini,E.,. Giofrè,D.,. Caviola,S.,. and Mammarella,I.,.(2020). Going Beyond Mathematics Anxiety in Primary and Middle School Students: The Role of Ego-Resiliency in Mathematics, Journal of Mind, Brain and Education, 14(3), 255- 260.

Duong,T.,. and Lua,T.,. (2022). The Employment of Self-regulated Learning Strategies in Learning English at a Ho Chi Minh City-based High School, VNU Journal of Science: Education Research, 38(4),23-46. https://doi.org/10.25073/2588-1159/vnuer.4623.

Dzubur,A.,. Koso-Drljevic,M.,. and Lisica,D.,.(2020). Understanding Cognitive Failures through Psychosocial Variables in Daily Life of

Students, Journal of Evolution of Medical and Dental, 9(45), 3382-3386.doi: 10.14260/jemds/2020/743.

Dzubur,A.,. Koso-Drljevic,M.,. and Lisica,D.,.(2020). Understanding Cognitive Failures through Psychosocial Variables in Daily Life of Students, Journal of Evolution of Medical and Dental, 9(45), 3382-3386.doi: 10.14260/jemds/2020/743.

Eden,C., Heine,A., and Jacobs,A.,.(2013). Mathematics Anxiety and Its Development in the Course of Formal Schooling—A Review, Journal of scientific research, 4(6), 27-35.doi: org/10.4236/psych.2013.46A2005.

Ekeke,H.,. and Telu,J.,. (2015). Improving Self-Regulated Learning Style amongst Students. Journal of Secondary Education, 3(6), 72- 76. doi: 10.11648/j.ijsedu.s.2015030601.12.

Fisher,J., Zhou,J., Liu,A., Fullerton,C., Ursano,R., and Cozza,S.,. (2020). Effect of comorbid anxiety and depression in complicatedgrief on perceived cognitive failures, Journal of Anxiety and Depression of America, 37, 54-62.doi: 10.1002/da.22943.

Friedenberg, J., and Silverman, G. (2012). Cognitive science: An introduction to the study of mind. California: Sage Publications.

Guan,D.,. Gao,Y.,. Ai,J.,.Li,H.,. Huang,B.,. and Si,J.,.(2021). Non-symbolic representation is modulated by math anxiety and cognitive inhibition while symbolic representation not, Journal of Psychological Research, 85, 1662–1672. doi: 10.1007/s00426-020-01356-7.

Hadlington, L. J. (2015). Cognitive failures in daily life: Exploring the link with Internetaddiction and problematic mobile phone use.Computers in Human Behavior, Journal of Computers in Human Behavior, 51,75–81. doi:org/10.1016/j.chb.2015.04.036.

Hitchcott,P.,.Fastame,M.,.Langiu,D.,. and Penna,M.,.(2017). Cognitive failures in late adulthood: The role of age, social context and depressive symptoms, Journal of PLOS ONE, 12(12), 1-14. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0189683 .

Im,T.,.(2012). The Effects of Emotional Support andCognitive Motivational Messages on Math Anxiety, Self-Efficacy, and Math Problem Solving, *Doctoral Dissertation*, Education College, university of Florida, USA.

Jacob, L.,.Benick,M.,. Dorrenbacher,S.,. and Perels,F.,. (2020). Promoting self-regulated learning in preschoolers, Journal of Childhood, Education & Society.1(2).116-140. doi: 10.37291/2717638X.20201237.

James,A.,.(2009). Self-Leadership and Self-Regulated Learning: An Investigation of Theoretical Relationships, Journal of Business & Leadership: Research, Practice and Teaching, 5(1), 59-67. https://scholars.fhsu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1146&context=jbl&httpsredir=1&referer.

Kahreh,S.,. Imani,S.,. Haseli,Y.,. and Mansour.,.F.,. (2018). Study of effectiveness of self-regulated learning strategies on math anxiety of

dependent cognitive style of school students, International Journal of Educational and Psychological Researches, 4(2), 89. Gale Academic OneFile . Accessed 2 Feb. 2021. https://go.gale.com/ps/anonymous?id=GALE%7CA578271284&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=23952296&p=AONE&sw=w.

Kesici .,S.,. and Erdogan,A.,. (2009). Predicting college students' mathematics anxiety by motivational beliefs and self-regulated learning strategies, Journal of College Student, 43(2), 631- 642. https://www.researchgate.net/publication/288516198_Predicting_college_students%27_mathematics_anxiety_by_motivational_beliefs_and_self-regulated_learning_strategies.

Kim,J.,. Shin,Y.,. and Park,D.,. (2023). Peer network in math anxiety: A longitudinal social network approach, Journal of Exp Child Psychol, 232.

Klados,M.,. Paraskevopoulos,P.,. Pandria,N.,. and Bamidis,P.,.(2019). The Impact of Math Anxiety on Working Memory: A Cortical Activations and Cortical Functional Connectivity EEG Study, Journal of Computer Science, Psychology,7,15027- 15039.doi: 0.1109/ACCESS.2019.2892808.

Li,S.,. Du,H.,. Xing,W.,. Zheng,J.,. Chen,G.,. and Xie,C.,. (2020). Examining temporal dynamics of self-regulated learning behaviors in STEM learning: A network approach, Journal of Computers & Education, 158, 1-14, https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103987.

Marshall, E., Mann. V., and Wilson, D. (2016). Maths anxiety: A collaboration. Journal of HEA STEM conference, Nottingham. https://studylib.net/doc/7214330/teacher-strategies-for-reducing-maths-anxiety.

Marshall, E., Mann. V., and Wilson, D. (2017). (under review Feb 2017). Evaluating the effectiveness of maths anxiety awareness workshops. Journal for Research in Mathematics Education.,

Marshall,E.,. Mann,V,. Wilson,D.,. and Staddon,V.,. (2017). Addressing maths anxiety within the curriculum. Journal of MSOR Connections, 15(3), 28-35. journals.gre.ac.uk.

Matthews,G., and Wells,A.,. (1988). Relationships between anxiety, self-consciousness, and cognitive failure, Journal of Cognition and Emotion, 2(2), 123- 132. doi: 10.1080/02699938808408069.

Milovanovic,L.,. and Branovacki,B.,.(2021). Adaptation and Psychometric Evaluation of Modified Abbreviated Math Anxiety Scale for Children in Serbia, International Journal of Science and Mathematics Education,19(3), 579- 598. https://eric.ed.gov/?q=psychometric&ff1=dtyIn_2021&id=EJ1285649.

Mosahab,A(2023). The Effect of Mathematics Anxiety on Cognitive Failures Among High School Students, European Journal of Education and Pedagogy, 4(2), 205-208.

Nadagopal,k.,. and Ericsson,k.,. (2012). An expert performance approach to the study of individual differences in self-regulated learning activities in upper-level college students, Journal of Learning and Individual Differences, 22(5),597–609. doi: 10.1016/j.lindif.2011.11.018.

Paula,J.,. Costa,D.,. Mirdana,D.,. and Romano-Silva,M.,.(2018). Brazilian version of the Cognitive Failures Questionnaire (CFQ): cross-cultural adaptation and evidence of validity and reliability, Brazilian Journal of Psychiatry, 40(3), 312- 315. doi: 10.1590/1516-4446-2017-2227.

Payne,T., and Schnapp,M.,. (2014). The Relationship between Negative Affect andReported Cognitive Failures, Journal of Depression Research and Treatment,2014(1), 1- 7. doi: 10.1155/2014/396195.

Paz-Baruch,N.,. and Hazema,H.,. (2023). Self-Regulated Learning and Motivation Among Gifted and High-Achieving Students in Science, Technology, Engineering, and Mathematics Disciplines: Examining Differences Between Students From Diverse Socioeconomic Levels, Journal of the Education of the Gifted, 46(1), 34-76.

Petittaa,L.,. Probst,T.,. Ghezzi,V.,. and Barbaranellia,C.,. (2019). Cognitive failures in response to emotional contagion: Their effects on workplace accidents, Journal of Accident Analysis and Prevention, 125, 165- 173. https://doi.org/10.1016/j.aap.2019.01.018.

Richardson, F. C., & Suinn, R. M. (1972). The Mathematics Anxiety Rating Scale: Psychometric data. Journal of Counseling Psychology, 19(6), 551–554. https://doi.org/10.1037/h0033456.

Rozgonjuk,D.,. Kraav,T.,. Mikkor,K.,. Orav-Puurand,K.,. and Täht,K.,. (2020). Mathematics anxiety among STEM and social sciences students: the roles of mathematics self-efficacy, and deep and surface approach to learning. Journal of STEM Education, 46(7), 1- 11. doi: doi.org/10.1186/s40594-020-00246-z.

Schunk, D. H. (2008). Metacognition, self-regulation, and self-regulated learning: Research recommendations. Journal of Educational Psychology Review, 20(4), 463-467. https://scholar.google.com.eg/scholar_url?url=https://www.academia.edu/download/67190003/D_Schunk_Metacognition_2008.pdf&hl=en&sa=X&ei=tKtoYYCPN6PZsQLAgJLgBA&scisig=AAGBfm0bCRpBflHOlOW8g2Tipwr1xGBtDg&oi=scholar.

Simmons,F.,. Soto-Calvo,E.,. Adams,A.,. Francis,H.,. Patel,H.,. and Hartley,C.,. (2024). Longitudinal associations between parental mathematics anxiety and attitudes and young children's mathematics attainment, Journal of Experimental Child Psychology, 238, 105779.

Sutin,A.,. Aschwanden,M.,. Luchetti,D.,.Stephan,Y.,. and Terracciano,A.(2023). Sense of purpose in life and subjective cognitive failures, Personality and Individual Differences, Journal of Personality and Individual Differences, 200, https://doi.org/10.1016/j.paid.2022.111874.

Tasnimi,M.,. and Maftoon,P.,.(2014). Using Self- regulation to Enhance EFL Learners' regulation to Enhance EFL Learners' Reading Comprehension, Journal of Language Teaching and Research, 5(4), 844-855.doi:10.4304/jltr.5.4.844-855.

Tran,M.,. and Hasegawa,S.,. (2020). Self-Regulated Learning Recognition and Improvement Framework, Conference: he Asian Conference on Education 2020 Official Conference Proceedings.Feb 2021.

Voortman,M.,. Vries,J.,. Hendriks,C.,. Elfferich,M.,. Wijnen,P.,. and Drent,M.,. (2019). Everyday cognitive failure in patients suffering from neurosarcoidosis, Journal of Sarcoidosis Vasculities and Diffuse Lung Diseases, 36(1), 2-10. doi: 10.36141/svdld.v36i1.7412.

Wallace, C., Kass,S., and Stanny,C.,. (2002). The cognitive failures questionnaire revisited: dimensions and correlates, Journal of National Library of Medicine, 19(2), 238- 256. doi: 10.1080/00221300209602098.

Yunus,F.,. Bissett, M.,.Penkala,S.,.Kadar M.,. and Liu,K.,.(2021). Self-regulated learning versus activity-based intervention to reduce challenging behaviors and enhance school-related function for children with autism spectrum disorders: A randomized controlled trial, Journal of Research in Developmental Disabilities, (14), 1-11.

Zhang,J.,. Zhao.,.N.,. and Kong.,.Q.,. (2019).The Relationship Between Math Anxiety and Math Performance: A Meta-Analytic Investigation, Journal of Frontiers in Psychology, 10(1613), 1-17.doi: 10.3389/fpsyg.2019.01613.

Zhao, Q.; Han, J.; Lin, W.; Zhang, S.; and Li, Y. The Effects of Teachers' Error Orientations on Students' Mathematics Learning: The Role of Teacher Emotions. Sustainability 2022, *14*, 6311. https://doi.org/10.3390/su14106311.

Živković,M.,. Pellizzoni,S.,. Doz,E.,. Cuder, A.,.Mammarella, I.,. and Passolunghi,M.,. (2023). Math self-efficacy or anxiety? The role of emotional and motivational contribution in math performance, Journal of Social Psychology of Education, 26, 579- 601.

Zumbrunn, S., Tadlock, J., & Roberts, E. D. (2011). Encouraging Self-Regulated Learning in the Classroom: A Review of the Literature. Metropolitan Educational Research Consortium (MERC), Virginia Commonwealth University.