الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الجيلالي بونعامة خميس مليانة
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية
قسم العلوم الاجتماعية

الموضــوع

قلق الرياضيات وعلاقته باتجاهات التلاميذ نحو تعلم الرياضيات

دراسة ميدانية على تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر في علوم التربية تخصص إرشاد وتوجيه

*إعداد الطالبة:
ـ حيـاة مساعدية

*إشراف الأستـاذة:
نصيرة بن عباس

أعضاء لجنة المناقشة

فايزة لحول	أستاذة محاضرة –ب–	رئيسا
نصيرة بن عباس	أستاذة محاضرة –ب–	عضوا مشرفا ومقررا
نوال بناي	أستاذة محاضرة –ب–	عضوا ممتحنا

السنة الجامعية: 2019 / 2020

شكر وتقدير

أحمد الله سبحانه وتعالى الذي حبب لي طلب العلم ويسر لي في سبيله كل صعب ووفقني لبلوغ هذه الدرجة العلمية

ثم أشكر الأستاذة المشرفة بن عباس نصيرة التي أعانتني في انجاز هذا العمل من خلال توجيهاتها القيمة وإرشادها لي في كل مراحل البحث

كما أقدم شكري إلى الأستاذة فايزة لحول التي لم تبخل علي بنصائحها القيمة

كما لا يفوتني أن أتقدم بالشكر والتقدير إلى أعضاء لجنة المناقشة الذين تكرموا بقبول مناقشة هذا العمل

كما أتقدم بجزيل الشكر والعرفان إلى كل من أمدني بالعلم، وأسدى لي النصح والتوجيه، ونخص بالذكر كلية علوم التربية

وإلى مدراء وأساتذة المؤسسات التربوية التي تم فيها إجراء الدراسة الميدانية

والامتنان والشكر لكل من قدم لي يد العون ولو كانت كلمة تشجيعية

حياة مساعدية

اهداء

أهدي ثمرة جهدي هذا إلى الوالدين الكريمين أطال االله عمرهما وألبسهما ثوب الصحة والعافية، وبارك االله فيهما ومتعني ببرهما ورد جميلهما.

إلى أغلى وأعز رفقة لي، ونور دربي، إخوتي وأخواتي، الذين عشت معهم ومازلت أجمل أيام حياتي.

إلى كل من صحبني في رحلتي مع هذه الدراسة، وكان لهم طيب الأثر في إنجازه.

أهدي رسالتي هذه ... ثمرة جهدي وبحثي... راجية من االله أن يتقبلها عنده، وأن ينفع بها الإسلام والمسلمين. إنه سبحانه نعم المولى، ونعم النصير.

حياة مساعدية

قائمة المحتويات

الرقم	الموضوع	الصفحة
/	شكر وتقدير	/
/	إهداء	/
/	قائمة المحتويات	/
/	قائمة الجداول	/
/	قائمة الملاحق	/
/	قائمة الأشكال	/
/	ملخص الدراسة باللغة العربية	/
/	ملخص الدراسة باللغة الأجنبية	/
/	مقدمة	أ ـ ب
الفصل الأول: الإطار العام للدراسة		
1	الإشكالية	04
2	الفرضيات	08
3	أهمية الدراسة	08
4	أهداف الدراسة	09
5	مفاهيم الدراسة (نظريا ـ اجرائيا)	10
6	حدود الدراسة	11
الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة		
أولا: قلق الرياضيات		
/	تمهيد	13
1	**القلق**	14
1 . 1	مفهوم القلق	14
2 . 1	أسباب القلق	14
3 . 1	أعراض القلق	15
4 . 1	أنواع القلق	16
5 . 1	مستويات القلق	17
6 . 1	النظريات المفسرة للقلق	17
2	**الرياضيات**	19
1 . 2	مفهوم الرياضيات	19

2 . 2	أهمية الرياضيات	19
3 . 2	أهداف تدريس الرياضيات	20
4 . 2	أهداف تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية	21
3	**قلق الرياضيات**	21
1 . 3	مفهوم قلق الرياضيات	21
2 . 3	العوامل المؤثرة في قلق الرياضيات	22
3 . 3	سمات الأفراد الذين يعانون من قلق الرياضيات	24
4 . 3	قلق الرياضيات وعلاقته بالتحصيل الدراسي	23
/	خلاصة	25
ثانيا: الاتجاهات نحو الرياضيات		
/	تمهيد	26
1	مفهوم الاتجاهات	27
2	مكونات الاتجاهات	27
3	أنواع الاتجاهات	28
4	خصائص الاتجاهات	29
5	نظريات الاتجاهات	30
6	الاتجاهات نحو الرياضيات	31
7	أهمية قياس الاتجاه نحو الرياضيات	32
8	طرق قياس الاتجاهات	33
9	مقياس ليكرت للاتجاهات	33
10	علاقة الاتجاهات نحو الرياضيات بالتحصيل فيها	34
/	خلاصة	35
ثالثا: الدراسات السابقة		
1	الدراسات الأجنبية	36
2	الدراسات العربية	37
3	الدراسات المحلية	42
4	تعقيب على الدراسات السابقة	43
الفصل الثالث: منهجية الدراسة وإجراءاتها		
1	منهج الدراسة	47
2	مجتمع الدراسة	47

3	عينة الدراسة	47
1 . 3	الدراسة الاستطلاعية	47
2 . 3	عينة الدراسة الأساسية	48
4	أدوات الدراسة	49
1 . 4	وصف أدوات الدراسة	50
2 . 4	الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة	52
1.2.4	الصدق	52
2.2.4	الثبات	53
5	إجراءات التطبيق	55
6	الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة	56
الفصل الرابع: عرض وتحليل نتائج الدراسة		
1	عرض وتحليل نتائج التساؤل الجزئي الأول	58
2	عرض وتحليل نتائج التساؤل الجزئي الثاني	59
3	عرض وتحليل نتائج التساؤل الجزئي الثالث	60
4	عرض وتحليل نتائج التساؤل الجزئي الرابع	61
5	عرض وتحليل نتائج التساؤل الجزئي الخامس	62
6	عرض وتحليل نتائج التساؤل الجزئي السادس	63
7	عرض وتحليل نتائج التساؤل العام	64
الفصل الخامس: مناقشة وتفسير النتائج		
1	مناقشة وتفسير نتائج التساؤل الأول	67
2	مناقشة وتفسير نتائج التساؤل الثاني	68
3	مناقشة وتفسير الفرضية الجزئية الأولى	69
4	مناقشة وتفسير الفرضية الجزئية الثانية	70
5	مناقشة وتفسير الفرضية الجزئية الثالثة	70
6	مناقشة وتفسير الفرضية الجزئية الرابعة	71
7	مناقشة وتفسير الفرضية العامة	72
/	خلاصة الدراسة	74
/	الاقتراحات	75
/	قائمة المراجع	77
/	الملاحق	84

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
01	توزيع عينة الدراسة حسب الإبتدائيات	49
02	توزيع عينة الدراسة حسب الجنس	50
03	توزيع عينة الدراسة حسب مستوى التحصيل	50
04	درجات بدائل مقياس قلق الرياضيات	51
05	تصنيف مستويات قلق الرياضيات	52
06	درجات بدائل مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات	53
07	معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية لمقياس قلق الرياضيات	54
08	ثبات مقياس قلق الرياضيات بطريقة ألفا كرونباخ	54
09	معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية لمقياس الاتجاهات نحو الرياضيات	55
10	ثبات مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات بطريقة ألفا كرونباخ	55
11	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسبة المئوية للمتوسط الحسابي لدرجات التلاميذ على مقياس قلق الرياضيات	58
12	تكرارات درجات التلاميذ والنسب المئوية لكل فئة حسب مستوى قلق الرياضيات	59
13	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسبة المئوية للمتوسط الحسابي لدرجات التلاميذ على مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات	59
14	طبيعة الاتجاهات نحو الرياضيات لدى عينة الدراسة	60
15	دلالة الفروق بين الجنسين في الاتجاه نحو الرياضيات	61
16	دلالة الفروق بين الجنسين في مستوى قلق الرياضيات	61
17	دلالة الفروق بين التلاميذ ذوي التحصيل الدراسي المرتفع ودرجات التلاميذ ذوي التحصيل الدراسي المنخفض في مستوى قلق الرياضيات	62
18	دلالة الفروق بين التلاميذ ذوي التحصيل الدراسي المرتفع ودرجات التلاميذ ذوي التحصيل الدراسي المنخفض في الاتجاه نحو الرياضيات	63
19	يوضح معامل ارتباط "بيرسون" بين قلق الرياضيات والاتجاهات نحو الرياضيات لدى عينة الدراسة	65

قائمة الأشكال

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
01	لوحة انتشار توضح العلاقة الخطية بين قلق الرياضيات والاتجاهات نحو الرياضيات لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي	64

قائمة الملاحق

الرقم	عنوان الملحق	الصفحة
1	مقياس قلق الرياضيات	85
2	مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات	87
3	يوضح نتائج SPSS الخاص بالخصائص السيكومترية لأداة القياس	89
4	يوضح نتائج SPSS الخاص بالإجابة على فرضيات الدراسة	90

الملخص

هدفت الدراسة الحالية إلى الكشف عن العلاقة بين قلق الرياضيات والاتجاهات نحو الرياضيات لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي، والتعرف على مستوى قلق الرياضيات وطبيعة الاتجاهات نحو الرياضيات لدى التلاميذ، بالإضافة إلى فحص دلالة الفروق في إجابات التلاميذ حول قلق الرياضيات والاتجاهات نحوها لديهم وفقا لمتغيرات الدراسة (الجنس والتحصيل في الرياضيات). لتحقيق أهداف الدراسة اعتمدت الباحثة المنهج الوصفي، واختيرت عينة الدراسة بالطريقة العرضية، وقد بلغت (184) تلميذا وتلميذة، وقد تم استخدام مقياس قلق الرياضيات لعدنان عابد، وإبراهيم يعقوب (1994)، ومقياس الاتجاهات نحو الرياضيات لعبد الله المقوشي (2010)، وتم التأكد من صدق أدوات الدراسة وثباتها. ولأجل اختبار الفرضيات تم استخدام الأساليب الاحصائية التالية معامل الارتباط بيرسون واختبار "ت" لمعرفة دلالة الفروق بين المتوسطات. وأظهرت النتائج أن قلق الرياضيات لدى التلاميذ في المستوى المتوسط، واتجاهاتهم نحو الرياضيات ايجابية. وعدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات قلق الرياضيات ومتوسطي درجات الاتجاهات نحو الرياضيات تعزى لمتغير الجنس. وعدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات التلاميذ ذوي التحصيل المرتفع وذوي التحصيل المنخفض في مستوى قلق الرياضيات. بينما يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات التلاميذ ذوي التحصيل المرتفع وذوي التحصيل المنخفض في الاتجاهات نحو الرياضيات لصالح التلاميذ ذوي التحصيل المرتفع. وأخيرا أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية عكسية بين قلق الرياضيات والاتجاهات نحو الرياضيات لدى عينة الدراسة.

الكلمات المفتاحية: قلق الرياضيات، الاتجاهات نحو الرياضيات، تلميذ المرحلة الابتدائية.

Abstract

The present study aimed to uncover the relationship between Mathematics Anxiety and attitudes towards Mathematics among the fifth year pupils in Primary school, and to identify the Mathematics Anxiety level and attitudes towards Mathematics among the pupils. In addition to reveal the significance of differences in the pupils' answers about their level Mathematics Anxiety and their attitudes towards Mathematics according to the variables of the study; (gender and achievement in Mathematics) .And to achieve the study's goals, the researcher adopted the Descriptive Approach, and the study sample was chosen in an accidental manner. It reached (184) male and female pupils. And the Mathematics Anxiety scale was used for Adnan Abed, and Ibrahim Yacoub (1994), and the attitude towards Mathematics for Abed-Allah Al-maqoushi (2010), and the researcher assured its validity and reliability. The Pearson's Correlation Coefficient and the independent (t- test) are used hypothesis testing. The results showed that pupils' Math Anxiety at the intermediate level, and their attitudes toward Mathematics are positive. And the absence statistically significant differences between means scores of Mathematics Anxiety and the average scores of attitudes toward Mathematics due to the gender variable, and there were no statistically significant differences between the mean scores of pupils with high achievement and those with low achievement in level of Mathematics Anxiety. While there are statistically significant differences between the mean scores of pupils with high achievement and those with low achievement in attitudes towards Mathematics in favor of pupils with high achievement. Finally, the result showed an inverse correlation between Mathematics Anxiety and attitudes towards Mathematics in the study sample.

Key words: Mathematics Anxiety - Attitudes towards Mathematics - Primary school pupil.

مقدمة

مقدمة

تعد المؤسسات التربوية باختلاف مستوياتها في العصر الحديث المحك الذي يقاس به تقدم المجتمعات، حيث تعمل المؤسسات التربوية على الاهتمام بنمو المتعلمين من جميع النواحي هادفة بذلك إلى تحقيق مرتبة مشرقة تعكس مستوى المردود التربوي. ويعد الاهتمام والرعاية من أهم الخطط التي تساعد في بلوغ أهداف التربية والتعليم، وإذا كان التربية والتعليم يهتم بمراعاة القدرات والاستعدادات والميول في تنمية الاهتمامات التي تلائم المستوى العقلي للمتعلم، فإن التربية والتعليم يعمل على مساعدته على تحقيق متطلبات النمو السليم في جوانبه المختلفة.

ويعتبر التعليم الابتدائي حجر الأساس في كل البناء التعليمي لأنه المرحلة الأولى للتمدرس والتي تستمر لخمس سنوات، وهو أساس وجزء لا يتجزأ من التعليم الإجباري القاعدي المتكون إلى غاية الآن. حيث تحتل المرحلة الابتدائية مكانة بارزة في تكوين جوانب الشخصية المختلفة لدى المتعلم اعتبار أنها الوسط الذي يبدأ فيه اكتساب مختلف التعلمات. ولذلك فإن مساعدة المتعلمين في هذه المرحلة على تخطي الصعوبات التي تواجههم هي من ضمن الأهداف التي تسعى إليها هذه المرحلة والتي تعود بالأثر الإيجابي على نموهم، وتحصيلهم وتكيفهم مع المحيط الذين يعيشون فيه.

كما تعتبر الرياضيات من بين أهم المقررات الدراسية في أي برنامج أو منهاج دراسي، لما لها من أهمية بالغة في تطور المجتمعات وتقدمها. إن مادة الرياضيات كمادة علمية تساهم بقدر كبير في التكوين القاعدي للطفل وهذا بشهادة المختصين التربويين، إلا أن مشكلة التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات من أهم الظواهر التي تواجه المنظومة التربوية بصفة عامة والمتعلم بصفة خاصة.

إن التحصيل الدراسي الجيد يتأثر بالعديد من العوامل والمتغيرات التربوية والنفسية الانفعالية والوجدانية للتلاميذ كالقلق والاتجاهات. فالقلق من أهم الظواهر النفسية التي تؤثر تأثيرا واضحا في أداء المتعلم، كما أن الاتجاه نحو المادة أيضا يؤثر على ميولات التلميذ فينعكس على أدائه وتحصيله الدراسي.

كما أن تعلم الرياضيات يواجه اتجاهات سلبية ونفور من قبل المتعلمين، وتدنيا في التحصيل، وهذا راجع لخوفهم وكرههم لهذه المادة وتجنب دراستها وهو ما نعنيه بقلق التحصيل في الرياضيات، ونظرا لأن التلاميذ لا يحققون أي نجاح في دراسة الرياضيات، فإنه تتكون لديهم اتجاهات سلبية نحوها وهذه الاتجاهات السلبية تؤثر في أدائهم وتحصيلهم الدراسي في هذه المادة الدراسية.

مع أن الاهتمام ما يزال مركزا على المجال المعرفي، فقياس نواتج التعلم وتقويمه في المجال الوجداني ما يزال يحظى باهتمام قليل عند مقارنته بالمجال المعرفي، إذ ترتبط الاتجاهات نحو الرياضيات ببعض

الأهداف المحددة لتدريسها في المجال الوجداني. إذ أن الرياضيات نشاط يتزاوج فيه العقل والوجدان، إن تنمية التفكير لدى الفرد ترافقها تنمية المشاعر والانفعالات.

إن معظم المربين يؤكدون على أهمية التركيز على غرس بذور الاتجاهات المرغوبة وتنميتها في مادة الرياضيات، وأن مادة الرياضيات في المرحلة الابتدائية يجب أن تراعي نمو الأطفال في هذه المرحلة الأساسية من الناحية العقلية والمعرفية وكذلك الناحية الانفعالية والوجدانية حتى تلبي اهتماماتهم وميولهم.

وعليه جاءت هذه الدراسة لتلقي الضوء على هذين المفهومين وهما قلق الرياضيات والاتجاهات نحوها وتأثيرهما على التحصيل. وبغية الوصول إلى معرفة العلاقة بينهما، تطرقت هذه الدراسة إلى جانبين جانب نظري وجانب تطبيقي، حيث تكون الجانب النظري من فصلين، والجانب التطبيقي من ثلاثة فصول.

حيث يتناول الإطار النظري الفصول التالية:

الفصل الأول: وهو الفصل التمهيدي خصص للإطار العام للدراسة حيث يشمل إشكالية الدراسة، فرضيات الدراسة، وأهمية وأهداف الدراسة، وكذا مفاهيم الدراسة (نظريا ـ إجرائيا).

الفصل الثاني: ويتضمن ما يلي:

المحور الأول: قلق الرياضيات وهو المتغير الأول والذي تطرقنا فيه إلى:

أولا: القلق والذي تطرقنا فيه إلى: مفهوم القلق، أسبابه، أعراضه، أنواعه، مستوياته، النظريات المفسرة للقلق.

ثانيا: الرياضيات وتتضمن المفهوم، الأهمية، أهداف تدريسها.

ثالثا: قلق الرياضيات، والعوامل المؤثرة فيه، سمات الأفراد الذين يعانون من قلق الرياضيات، وقلق الرياضيات وعلاقته بالتحصيل الدراسي.

المحور الثاني: الاتجاهات نحو الرياضيات وتتضمن المفهوم، مكوناتها، أنواعها، خصائصها، نظريات المفسرة للاتجاهات، الاتجاهات نحو الرياضيات، أهمية قياس الاتجاه نحو الرياضيات، طرق قياس الاتجاهات، مقياس ليكرت للاتجاهات، وعلاقة الاتجاهات نحو الرياضيات بالتحصيل فيها.

المحور الثالث: تناول الدراسات السابقة التي لها علاقة بموضوع الدراسة والتعقيب عليها.

ويتناول الإطار التطبيقي الفصول التالية:

الفصل الثالث: وهو منهجية الدراسة وإجراءاتها ويضم المنهج المتبع، مجتمع الدراسة، عينة الدراسة، أدوات الدراسة وخصائصها السيكومترية، وإجراءات التطبيق، والأساليب الاحصائية المستخدمة في الدراسة.

الفصل الرابع: جاء فيه عرض وتحليل نتائج الدراسة.

الفصل الخامس: مناقشة النتائج وتفسيرها، ثم خلاصة الدراسة، وفي الأخير قدمت مجموعة من الاقتراحات.

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1 ـ الإشكالية

2 ـ الفرضيات

3 ـ أهمية الدراسة

4 ـ أهداف الدراسة

5 ـ مفاهيم الدراسة

6 ـ حدود الدراسة

1 ـ الإشكالية

الرياضيات هي المادة المدرسية الأكثر إثارة للجدل لدى التربويين والأولياء لما يواجهه التلاميذ من صعوبات في تعلم هذه المادة، حيث تعتبر الرياضيات من المواد التعليمية التي تلازم المتعلم عبر مختلف المراحل التعليمية بداية بالمرحلة الابتدائية، وهذه الأخيرة بحد ذاتها تمثل أهم المراحل التعليمية التي يكتسب فيها التلاميذ المعارف والمهارات، حيث تتكون فيها الاتجاهات والمهارات الأساسية التي تصاحب التلميذ طوال حياته، فنجاحه في المراحل التالية يعتمد على جودة تأسيسه ونجاحه في المرحلة الابتدائية.

ومع أهمية الرياضيات والحاجة إليها، فإنه يلاحظ ازدياد شكوى التلاميذ من مادة الرياضيات، وضعف تحصيلهم فيها مقارنة مع غيرها من المواد الدراسية، مما استدعى ببعض الباحثين إلى البحث في أسباب ضعف التحصيل فيها. وقد توصلت الدراسات إلى أن الاستعداد العقلي والنفسي للمتعلم الأثر البالغ على مستوى دراسته للرياضيات، ففي كثير من الأحيان يكون للناحية الانفعالية الدور الكبير في تقبل المتعلم لدراسته للرياضيات ومتابعتها، والإقدام على التعامل معها داخل المدرسة وخارجها أو الرغبة في دراستها.

ونظرا للاهتمام البالغ بالمتعلم في العملية التعليمية، كان لابد من مراعاة كيفية تعلمه وتفكيره وقدراته، وأنه لا يمكن تجاهل ما للجوانب الوجدانية للطالب كالاتجاهات والميول والقيم والمشاعر والانفعالات التي توجه سلوك الفرد وعلاقاته الشخصية والاجتماعية في العملية التربوية من أثر تقدم التعليم وإعاقته (لعجال، 2015: 2).

وقد أشارت الدراسات إلى أن قلق الرياضيات يرتبط ارتباطا وثيقا بالتحصيل الرياضي، وأن قلق الرياضيات قد يظهر لدى الطلبة في أعمار مختلفة، حيث يكون لبعض الطلبة اتجاهات سلبية نحو الرياضيات في المراحل التعليمية المختلفة حتى في مرحلة الروضة (بني حمد، وعياصرة، 2017: 511).

ويرتبط التحصيل الجيد في الرياضيات بتخفيف توتر المتعلم وقلقه. فالقلق يعد أحد الظواهر النفسية التي تؤثر تأثيرا واضحا في شخصية الإنسان بصورة عامة، وفي شخصية المتعلم بصورة خاصة. فهو ينعكس على أدائه ومستوى تحصيله العلمي والمعرفي في المدرسة الذي يكون له الأثر الأكبر على ما سيكون عليه في المستقبل (حمدان، 2018: 3).

فالتحصيل في الرياضيات كما يراه الزيات (2007) يرتبط بعوامل عقلية، وعوامل انفعالية لدى الفرد، فيزداد عندما يكون أكثر تركيزا وينخفض عندما يسيطر عليه العقل، فمستوى القلق والخوف لديهم مرتفع، وخاصة ما يرتبط منه بالرياضيات (لعجال، 2016: 46).

حيث يعرف القلق من الرياضيات بأنه توتر عصبي يصيب المتعلم نتيجة دراسة الرياضيات أو الخوف من دراستها أو الامتحانات فيها، وقد يكون سبب ذلك "معتقداته" عن الرياضيات، أو معتقدات أسرته أو أصدقاء له، أو نتيجة خبرات سيئة له في مواقف دراسية أو امتحانية تعرض لها ولا يتحقق له فيها الأمان النفسي أو النجاح ... وربما يكون صاحبها لوم أو تأنيب جسدي أو نفسي من معلم أو أم أو أب ... أو سخرية من زملاء (عبيد، 2011: 127).

ويعرف الشهري (2008) القلق من الرياضيات بأنه "شعور الطالب بالضيق والتوتر أثناء حل المشكلة الرياضية، مما يؤدي إلى نفوره من ممارسة حل المشكلات الرياضية نتيجة الخوف من الفشل".

فللقلق دور بارز في التحصيل الدراسي، فقد يكون القلق دافعا للتحصيل، وزيادته إذا كان ضمن حدود مقبولة ويسمى حينها (قلق دافع)، في حين أن زيادة القلق تؤدي إلى خفض التحصيل، فالعلاقة بينهما علاقة عكسية (بني حمد، وعياصرة، 2017: 510).

فيما يتعلق بقلق الرياضيات لدى التلاميذ أجريت عدة دراسات منها دراسة (لعجال، 2016) بعنوان دراسة مقارنة لقلق الرياضيات بين التلاميذ العاديين وذوي صعوبات تعلم الرياضيات في بعض المدارس الابتدائية بمدينة المسيلة، توصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة احصائية في درجة قلق الرياضيات بين التلاميذ لصالح ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، بينما لا توجد فروق تعزى لاختلاف الجنس أو مستوياتهم الدراسية.

ومن جهة أخرى وكما سبق ذكره يعد الاتجاه نحو المادة الدراسية من بين العوامل المؤثرة على التحصيل الدراسي للتلاميذ أيضا. يعرف الاتجاه على أنه حالة داخلية تؤثر في اختيار الفرد للسلوك أو عدم السلوك حيال موضع أو شخص أو شيء معين. والاتجاه يعكس استجابة متعلمة تمتاز بالثبات النسبي، إلا أنها قابلة للتعديل أو التغيير وفق مبادئ التعلم. وقد تكون الاستجابة قوية أو ضعيفة؛ كما أنها قد تكون سلبية أو موجبة أو محايدة. (الزغول، 2012: 314 ـ 315)

وتؤدي الاتجاهات دورا هاما في عملية التعلم، فالطالب الذي حباه الله قدرات عقلية عالية ولازمة للنجاح في أي مجال من مجالات الحياة، قد تواجهه بعض الصعوبات التعليمية، وذلك بسبب اتجاهاته السلبية نحو الدراسة أو المادة الدراسية (يحي، 2011: 26 ـ 27).

ويعرف عفانة ونبهان (2003) الاتجاه نحو الرياضيات بأنه " نوع من الاستعداد العقلي والمعرفي لتوليد الاستجابات لدى الطلاب والتي تساعدهم على البحث والتنقيب عن حلول للمشكلات الرياضية التي تواجههم أثناء تعلم الرياضيات سواء كانت هذه الحلول صحيحة أم خطأ. وقد تكون تلك الاستجابات ايجابية أو سلبية" (أحمد، 2015: 64).

فقد أجريت دراسات فيما يتعلق باتجاهات التلاميذ نحو الرياضيات منها دراسة (لعجال، 2015) بعنوان الفروق في أنماط التعلم والتفكير وعلاقتها بكل من الاتجاه نحو مادة الرياضيات ودافعية الانجاز لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي بمدينة المسيلة، حيث توصلت إلى وجود فروق بين متوسطات درجات التلاميذ على مقياس الاتجاه نحو مادة الرياضيات لدى عينة الدراسة لصالح المتفوقين دراسيا في مادة الرياضيات.

ودراسة (يوسف، والشايب، 2018) بعنوان اتجاهات التلاميذ نحو مادة الرياضيات لدى تلاميذ التعليم الثانوي بمدينة ورقلة، أظهرت النتائج أن اتجاهات التلاميذ نحو مادة الرياضيات ايجابية، كما أظهرت عدم وجود فروق دالة في اتجاهات التلاميذ تعزى لمتغير الجنس.

كما اعتبر القلق من الرياضيات أحد العوامل الانفعالية التي حظيت باهتمام كبير في المجال الانفعالي، وقد اعتبر أيكن (Aiken) القلق من الرياضيات عامل مرتبط بالاتجاه نحو الرياضيات، بفارق أنه أكثر عمقا في النفس الإنسانية من موضوع الاتجاهات (الجندي، 2003: 30). ويرى فتحي الزيات (1998): أن قلق الرياضيات يمثل عائقا أمام التلاميذ والذي قد يؤدي إلى اتجاهات سالبة نحو الرياضيات (ابراهيم، 2010).

أما بالنسبة للعلاقة بين قلق الرياضيات والاتجاهات نحوها فقد أجريت دراسة لـ (يعقوب، 2005) بعنوان التنبؤ بتحصيل تلاميذ الصف العاشر في الرياضيات من قلقهم من الرياضيات والاتجاه نحوها. أظهرت النتائج أن العلاقة الارتباطية بين المتغيرات (الاتجاهات نحو الرياضيات، وقلق الرياضيات) فقد كانت أعلى لدى عينة الذكور منها لدى عينة الإناث، وقد فسر هذا بأن مستويات قلق الرياضيات، والاتجاهات نحو الرياضيات قد تختلف باختلاف جنس الطالب، وأن قلق الرياضيات، والاتجاه نحوها يرتبطان ارتباطا دالا احصائيا وبالاتجاه المتوقع، إذ تشير هذه العلاقة إلى أن الطلبة الذين عبروا عن اتجاهات سلبية نحو

الرياضيات عبروا عن مستويات أعلى من قلق الرياضيات، وأنه كلما كانت اتجاهاتهم ايجابية نحو الرياضيات قلت مستويات قلقهم من الرياضيات.

هذا وقد أبرز (Feaster, 2009)، أن تحصيل التلاميذ لمادة الرياضيات في الصفوف (1 ـ 8) يعتمد بالدرجة الأولى على اتجاهاتهم نحو الرياضيات، كما أوضح (Mc Bride, 2014) أن هناك ارتباطا موجبا بين القلق في الرياضيات والاتجاهات نحو الرياضيات كذلك أبرز (Olivier, 2018) أن أهم العوامل المسببة للقلق في الرياضيات هي التحصيل في الرياضيات والاتجاهات نحوها (متولي، 2018: 412).

ومن خلال احتكاك الباحثة بالوسط المدرسي في المرحلة الابتدائية لاحظت أن المعلمين يشتكون من تدني التحصيل لدى التلاميذ في مادة الرياضيات، كما لاحظت وسمعت لدى التلاميذ عبارات مختلفة عن الرياضيات منها ايجابية وأخرى سلبية، وأيضا تعبير التلاميذ عن مشاعرهم المختلفة (الحب، والكره، والقلق، والراحة، وغيرها) من المشاعر السلبية والايجابية نحو الرياضيات.

فمن هذا المنطلق جاءت هذه الدراسة لتجيب على التساؤلات التالية:

التساؤل العام

ـ ما العلاقة الارتباطية بين قلق الرياضيات والاتجاهات نحو الرياضيات لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي؟

التساؤلات الجزئية:

ـ ما مستوى قلق الرياضيات لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي؟

ـ ما طبيعة الاتجاهات نحو الرياضيات لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي؟

ـ هل توجد فروق بين متوسطي درجات الذكور ودرجات الإناث في مستوى قلق الرياضيات؟

ـ هل توجد فروق بين متوسطي درجات الذكور ودرجات الإناث في الاتجاه نحو مادة الرياضيات؟

ـ هل توجد فروق بين متوسطي درجات التلاميذ ذوي التحصيل الدراسي المرتفع وذوي التحصيل الدراسي المنخفض في مستوى قلق الرياضيات؟

ـ هل توجد فروق بين متوسطي درجات التلاميذ ذوي التحصيل الدراسي المرتفع وذوي التحصيل الدراسي المنخفض في الاتجاه نحو الرياضيات؟

2 ـ الفرضيات

بناء على ما طرح من تساؤلات وفي ضوء الدراسات السابقة تم صياغة فرضيات الدراسة على النحو الآتي:

الفرضية العامة

ـ توجد علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين قلق الرياضيات والاتجاهات نحو الرياضيات لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي.

الفرضيات الجزئية

ـ توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الذكور ودرجات الإناث في مستوى قلق الرياضيات.

ـ توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الذكور ودرجات الإناث في الاتجاه نحو مادة الرياضيات.

ـ توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات التلاميذ ذوي التحصيل الدراسي المرتفع وذوي التحصيل الدراسي المنخفض في مستوى قلق الرياضيات.

ـ توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات التلاميذ ذوي التحصيل الدراسي المرتفع وذوي التحصيل الدراسي المنخفض في الاتجاه نحو الرياضيات.

3 ـ أهمية الدراسة

الأهمية العلمية (النظرية)

ـ تكمن الأهمية النظرية للدراسة من خلال إعداد إطار نظري خاص عن طريق الاطلاع على الأدبيات المعاصرة والدراسات السابقة ذات الصلة بالدراسة الحالية، والتعرف على محتوياتها الفكرية واستخلاص أبرز مؤشراتها، من أجل بناء الإطار العملي للدراسة الذي يمكن الاستفادة منه في البحث العلمي.

ـ توجيه أنظار المختصين إلى ضرورة الاهتمام بالجانب النفسي الانفعالي والوجداني للتلاميذ باعتباره المجال الأساسي الذي تقوم عليه عملية التعلم، ناهيك على أنه يقوم بمساعدة المتعلمين على الأداء الجيد، لذا أولت دراستنا أهمية لهذا العنصر بالنظر للجوانب الايجابية والسلبية التي يخلفها على أداء التلاميذ.

ـ كما تظهر أهمية الدراسة في العلاقة لمستوى قلق الرياضيات والذي يختلف من فرد لآخر، كما أنه يرتبط باتجاهاتهم نحو الرياضيات وهو مجمل الانفعالات والمشاعر التي يحملها التلاميذ والتي تؤثر على أدائهم وبالتالي ينعكس على تحصيلهم الدراسي.

الأهمية العملية (التطبيقية)

ـ تكمن الأهمية العملية للدراسة في المساعدة في تعزيز روح المسؤولية والمبادرة وزيادة بحث المختصين في العمل ومعرفة أثر الجانب النفسي للقلق والاتجاهات على التحصيل لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي.

ـ تظهر الأهمية التطبيقية لهذه الدراسة فيما تسفر عنه من نتائج يمكن من خلالها توجيه أنظار الباحثين إلى البحث في موضوع قلق الرياضيات والاتجاهات نحو الرياضيات.

ـ معرفة طبيعة العلاقة بين متغيرات الدراسة والذي قد يسهم في مساعدة المسئولين والباحثين في الانطلاق للبحث حول متغيرات الدراسة.

ـ تزيد من أهمية هذه الدراسة أنها تجرى في البيئة المحلية الجزائرية لتنال فرصة جعلها محل تجارب والنهوض بها وتطويرها، كونها تفتقر نوعا ما لمثل هذه البحوث والدراسات الميدانية، وخاصة في مرحلة التعليم الابتدائي.

4 ـ أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على نوع العلاقة بين قلق الرياضيات والاتجاهات نحو الرياضيات لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي وذلك من خلال:

ـ التعرف على مستويات قلق الرياضيات لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي.

ـ معرفة طبيعة الاتجاهات نحو الرياضيات لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي.

ـ تقصي الفروق في درجات قلق الرياضيات لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي وفق متغير الجنس.

ـ الكشف عن اختلاف التلاميذ في طبيعة الاتجاه نحو الرياضيات وفق متغير الجنس.

ـ الكشف عن الفروق بين متوسطي درجات التلاميذ ذوي التحصيل الدراسي المرتفع وذوي التحصيل الدراسي المنخفض في مستوى قلق الرياضيات.

ـ الكشف عن الفروق بين متوسطي درجات التلاميذ ذوي التحصيل الدراسي المرتفع وذوي التحصيل الدراسي المنخفض في الاتجاه نحو الرياضيات.

ـ تقديم مقترحات للعاملين في مجال الحقل التربوي من معلمين وموجهين لمساعدتهم في حل مشكلات قلق الرياضيات والاتجاهات نحوها لدى تلاميذهم.

5 ـ مفاهيم الدراسة (نظريا ــ اجرائيا)

ورد في هذه الدراسة مجموعة من المصطلحات والمفاهيم سنحاول تقديم تعاريف عنها بغرض تبسيطها، وفيما يلي المصطلحات والمفاهيم المعتمدة في الدراسة وفقا لما عرفه التربويون والمختصون، وتليها التعاريف الإجرائية طبقا لما جاء في محتوى الدراسة.

5 . 1 . قلق الرياضيات (Math Anxiety)

نظريا: يعرف يعقوب (1996) قلق الرياضيات بأنه حالة انفعالية تتسم بالتوتر والخوف يصاب بها الفرد في المواقف التي يتعامل بها مع الرياضيات، سواء كان ذلك في الحياة اليومية أو الأكاديمية (لعجال، 2016: 48). كما عرفه كل من صوالحة وعسفا (2008) بأنه: "شعور المتعلم بالتوتر والجزع الذي يعتريه عند تعامله مع الأرقام أو حل المسائل الرياضية ذات العلاقة بمناحي الحياة اليومية أو الأكاديمية" (كريري، 2011: 7).

اجرائيا: حالة انفعالية تتسم بالتوتر والخوف والانزعاج تعبر عن ردة فعل، تظهر عند التلميذ في المواقف التي يتعامل بها مع الرياضيات مثل دراستها أو الامتحان فيها ويقاس قلق الرياضيات في هذه الدراسة بالدرجة التي يحصل عليها التلاميذ على مقياس قلق الرياضيات حيث تدل الدرجة المرتفعة على زيادة مستوى قلق الرياضيات بينما تدل الدرجة المنخفضة على انخفاض مستوى قلق الرياضيات.

5 . 2 . الاتجاهات نحو الرياضيات (Attitudes towards Mathematics)

نظريا: يعرف ناصر (1999) " الاتجاه نحو تعلم الرياضيات مفهوم يعبر عن استجابات الطالب نحو تعلم موضوعات الرياضيات، ويسهم في تحديد حرية الطالب المستقلة اتجاه مادة الرياضيات من حيث القبول والرفض". (صقر، 2016: 8)

إجرائيا: تلك الاستجابات التي تكونت لدى التلميذ من خلال خبراته وتجاربه التي تتعلق بأفكاره نحو الرياضيات من حيث صعوبتها وأهميتها بالنسبة للمدرسة والحياة عامة، والتي يستجيب لها بالرفض أو القبول، ويتم قياسه بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ على مقياس الاتجاه نحو الرياضيات.

5 . 3 . تلميذ المرحلة الابتدائية

حدد في هذه الدراسة بأنه كل تلميذ (ذكر ـ أنثى) يدرس بالمرحلة الابتدائية المستوى الخامس ببعض المدارس الابتدائية ـ بمدينة مليانة ـ مرحلة يكون فيها التلاميذ مقبلين على اجتياز شهادة التعليم الابتدائي.

6 ـ حدود الدراسة

ـ **الحدود الموضوعية:** اهتمت هذه الدراسة بقلق الرياضيات وعلاقته باتجاهات التلاميذ نحو تعلم الرياضيات لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي.

ـ **الحدود البشرية:** اقتصرت الدراسة الحالية على تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي.

ـ **الحدود المكانية:** لقد تم إجراء الدراسة الميدانية على (4) مدارس ابتدائية ـ مدينة بن علال، ومدينة مليانة ـ التابعة لمديرية التربية بولاية عين الدفلى.

ـ **الحدود الزمانية:** تم تطبيق الدراسة ميدانيا خلال الموسم الدراسي (2019 / 2020).

الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة

أولا: قلق الرياضيات

ثانيا: الاتجاهات نحو الرياضيات

ثالثا: الدراسات السابقة (الأجنبية، العربية، المحلية)

+ التعقيب

أولا: قلق الرياضيات

تمهيد

يعتبر القلق حالة من الاضطراب النفسي تؤثر في توازن الفرد الفيزيولوجي والنفسي، وهذا راجع إلى شعوره أو توقعه التهديد سواء لعضويته أو نفسيته أو مصالحه، والقلق له الكثير من الأنواع منها: القلق الموضوعي والقلق الاجتماعي والقلق المرضي أو العصابي وقلق الموت، وقد احتل موضوع القلق موقعا هاما في الدراسات النفسية والتربوية، لما يسببه من ضغوطات نفسية على الطلاب في مختلف مراحلهم التعليمية، ولكون الرياضيات تقع موقع القلب من الجسد بالنسبة للمواد الأخرى حاولنا في دراستنا تسليط الضوء على قلق الرياضيات الذي أصبح اليوم من أهم المعيقات للتلاميذ في مسارهم التعليمي والذي يهدد تحصيلهم في الرياضيات وكذلك تحصيلهم الدراسي العام.

وعليه سنعرض في هذا الفصل كل من مفهوم القلق، أسبابه، أعراضه، أنواعه، مستوياته، والنظريات المفسرة له، ثم نعرج إلى الرياضيات حيث نتعرف على مفهومها وأهميتها وكذلك أهداف تدريسها في جميع المراحل التعليمية وخاصة المرحلة الابتدائية. وفي النهاية نتطرق لتعريف قلق الرياضيات، والعوامل المؤثرة في قلق الرياضيات، وسمات الأفراد الذين يعانون من قلق الرياضيات، وعلاقة قلق الرياضيات بالتحصيل الدراسي.

1 ـ القلق

1 . 1 . مفهوم القلق Anxiety

لقد تعددت تعريفات القلق باختلاف آراء العلماء والباحثين سنبين ذلك من خلال التعاريف التالية:

عرف في قاموس المعاني " بشكل عام القلق هو شعور مبهم يؤدي إلى الخوف والتوتر يصاحبه بعض الأعراض الفيزيولوجية مثل الشعور بالضيق في التنفس والصداع وكثرة الحركة (القشاعلة، 2018: 14).

القلق هو مشاعر تدور حول تهديدات قريبة غير محددة لا يوجد لها أساس واقعي، ويظهر القلق في مظاهر معرفية (أفكار حول شيء مخيف)، سلوكية (سلوكيات تجنب للمواقف المثيرة للقلق مثل التحدث أمام الجمهور)، مظاهر جسمية (ضيق التنفس، زيادة العرق، توتر عضلي، ارتفاع ضغط الدم، عسر الهضم) (أبو أسعد، 2014: 128).

يعرف مسرمان (Masserman) القلق بأنه حالة من التوتر الشامل الذي ينشأ خلال صراعات الدوافع ومحاولات الفرد للتكيف، ومعنى ذلك أن القلق ما هو إلا مظهر للعمليات الانفعالية المتداخلة التي تحدث خلال الإحباط والصراع (عبيد، 2008: 184).

وترى "Almeida" أن القلق هو: رد فعل صحي للتكيف مع المواقف الجديدة أو غير المتوقعة لتحقيق أهداف الحياة (Almeida, 2013 : 04).

تعريف زهران (2003) حالة توتر شامل ومستمر نتيجة توقع تهديد خطر فعلي أو رمزي قد يحدث، ويصحبها خوف وغامض، وأعراض نفسية جسمية (القيسي، 2018: 279).

القلق بصفة عامة عرفه متولي (2006) بأنه: "حالة من الشعور الذي يصيب الفرد – بسبب مروره بمواقف غير سارة – بالعصبية والتوتر نتيجة الضيق" (كريري، 2011: 27).

يتضح مما سبق أن القلق هو حالة انفعالية تتميز بالخوف والتوتر يشعر بها الفرد في المواقف التي يدرك أنها تهدده ويظهر في مظاهر معرفية أو سلوكية أو جسمية.

1 . 2 . أسباب القلق

1 . 2 . 1 . أسباب وراثية

لقد وجد **نويزا وآخرون** نسبة تكرار عالية لاضطراب القلق بين الأفراد الذين تربطهم معاملة قرابة، وتوضح الأبحاث التي تمت على التوائم المتماثلة أو المتشابهة، الذين ينحدرون من آباء لديهم قلق، ارتفاع نسبة القلق لدى التوائم المتماثلة بما يوحي بفكرة تأثير هذا الاضطراب بالعوامل الوراثية (مصطفى، 2011: 334).

1 . 2 . 2 . أسباب بيولوجية

إن عدم نضج الجهاز العصبي في الطفولة يعتبر أحد أسباب نشوء القلق لديهم، كما أن الاضطرابات العصبية "هرمونات السيروتونين والنورادرينالين" تساهم هي الأخرى في أحداث استجابة القلق (الزعبي، 2013: 51).

1 . 2 . 3 . الأسباب النفسية

ينشأ القلق من صراع نفسي بين رغبة الطفل في إشباع دوافعه وحاجاته الطفلية، وخوفه في الوقت نفسه من فقدان حب الوالدين إذا تحقق هذا الإشباع غير المشروع أو الذي يتعارض مع الظروف البيئية والاجتماعية والأخلاقية (مصطفى، 2011: 334).

في المراحل التي يتعرض فيها الفرد إلى فقدان الأمن والاطمئنان، تكون الاستجابة للقلق، مثل البعد عن الأم أو الاضطرار إلى فراقها، بسبب الطلاق أو الموت .. ويسمى قلق (الانفصال) (عبيد، 2008: 187).

ويمكن أن تلعب الشخصية دورا هاما كذلك حيث لاحظ الباحثون أن الأفراد الذين لا يظهرون الكثير من التقدير لأنفسهم وذوي مهارات التكيف الضعيفة معرضين لأعراض القلق أكثر من غيرهم، وربما كان السبب أن عرض القلق المرضي قد ظهر في الطفولة مما أدى إلى فقدان الثقة بالنفس (بطرس، 2014: 196).

1 . 2 . 4 . الأسباب البيئية والاجتماعية

إن الأطفال الذين ينشأون في بيئة تشعرهم بالحرمان والإحباط وعدم الأمن سيكونون أكثر استعدادا من غيرهم لإظهار استجابة القلق. فقد دلت الدراسات أن الآباء القلقين يكون أبناؤهم قلقين.

بالإضافة إلى ذلك يؤدي توقع الراشدين للكمال من قبل الطفل إلى ظهور استجابات القلق عنده نتيجة عدم الوصول إلى مستويات هذه التوقعات كون المعايير التي يرسمها الراشدون مرتفعة جدا والكبار لا يرضون عن أي شيء (الزعبي، 2013: 25 ـ 53).

1 . 3 . أعراض القلق

1 . 3 . 1 . الأعراض الجسمية:

ـ ضربات زائدة أو سرعة في دقات القلب.
ـ نوبات من الدوخة والإغماء.
ـ تنميل في اليدين أو الذراعين أو القدمين.
ـ غثيان أو اضطراب في المعدة.
ـ الشعور بألم في الصدر.

ـ فقد السيطرة على الذات.
ـ نوبات العرق التي لا تتعلق بالحرارة أو الرياضة البدنية.
ـ سرعة النبض أثناء الراحة.
ـ الأحلام المزعجة.
ـ التوتر الزائد.

1 . 3 . 2 . الأعراض النفسية:

ـ نوبة من الهلع التلقائي.
ـ الاكتئاب وضعف الأعصاب.
ـ الانفعال الزائد.
ـ عدم القدرة على الإدراك والتمييز.
ـ نسيان الأشياء.
ـ اختلاط التفكير.
ـ زيادة الميل إلى العدوان. (عثمان، 2001: 30)

1 . 4 . أنواع القلق

يقسم القلق إلى نوعين:

أ ـ القلق الموضوعي: وهو قلق محدد يدرك الفرد أسبابه ودوافعه، ويظهر على صورة خوف مثل القلق الذي ينتاب الطالب الذي يهمل دروسه. وللقلق الموضوعي وظائف حيوية هامة يمكن للإنسان استثمارها حيث يدفع الفرد للانجاز والإبداع، وإن قوة بالنفس تنبثق من نجاح الفرد في مواجهة الخبرات التي تثير القلق.

ب ـ القلق العصابي: وهو نوع من القلق الهائم الذي لا يدرك المريض أسبابه. ويتمثل في الشكوى الدائمة والخوف الدائم من موضوعات خارجية، ويعتبر القلق العصابي حالة مزعجة بالنسبة للفرد، لذلك نجده ينزع إلى إبعاده ويتجنبه (ناصر، 2008: 11 ـ 12).

ويرى علماء آخرون أن القلق يقسم إلى:

أ ـ القلق السوي: وهو عبارة عن قلق الحالة (State Anxiety) وهو القلق الايجابي والذي يساعد على البناء والانجاز والنجاح، وهو قلق خارجي المنشأ أو القلق المستثار.

ب ـ القلق المرضي: وهو عبارة عن قلق السمة (Trait Anxiety) وهو القلق السلبي والذي يؤدي إلى الفشل والتوتر والسوء التكيف، وهو قلق داخلي المنشأ (عثمان، 2001: 28)

1 ـ 5 . مستويات القلق

يظهر القلق على درجات متفاوتة في الشدة، ويمكن تمييزه على ثلاث مستويات، نذكرها كالتالي:

1 . 5 . 1 . المستوى المنخفض: حيث يحدث التنبيه العام للفرد مع ارتفاع درجة الحساسية نحو الأحداث الخارجية، كما تزداد درجة استعداده وتأهبه لمواجهة مصادر الخطر في البيئة، ويشار إلى هذا المستوى من القلق بأنه علامة إنذار لخطر وشيك الوقوع (أبو عزب، 2008: 26 ـ 27).

1 . 5 . 2 . المستوى المتوسط: يطلق على هذا النوع القلق المتوسط الشدة ويظهر على شكل توتر وخوف من خطر قادم وشيك الوقوع ولكنه غير واضح المعالم، لذا ترافقه حالة نفسية من الضيق والانزعاج والكدر المؤلم قد يشكل القلق دافعا لنا في سعينا وراء التوافق، وهو ينزع إلى الانطلاق في مسالك تفريغ تأتي على شكل تفريغ انفعالي وبهذا قد يزول القلق (عثمان، 2001: 28).

1 . 5 . 3 . المستوى المرتفع: يتأثر التنظيم السلوكي للفرد بصورة سلبية أو يقوم بأساليب سلوكية غير ملائمة للمواقف المختلفة ولا يستطيع الفرد التمييز بين المثيرات الضارة وغير الضارة ويرتبط بعدم القدرة على التركيز والانتباه وسرعة التهيج والسلوك العشوائي. ويطلق عليه القلق الشديد وسمي بالقلق العصابي لأنه وصل في شدته وخطورته إلى مرحلة العصاب أو المرض النفسي (أبو عزب، 2008: 26 ـ 27).

1 . 6 . النظريات المفسرة للقلق

يعتبر القلق ظاهرة نفسية تثير اهتمام علماء النفس نظرا لكونه قاسم مشترك في جميع الاضطرابات والأمراض النفسية، حيث له تأثير واضح جدا على الإنسان سواء من الناحية النفسية أو الجسمية، وانطلاقا من ذلك فقد قدم العلماء في دراساتهم العديد من النظريات المفسرة للقلق كل حسب توجهه.

1 . 6 . 1 . نظرية التحليل النفسي:

اهتم عالم النفس "**فرويد**" بدراسة ظاهرة القلق، وحاول أن يعرف سبب نشأته عند الفرد، حيث إنه يميز بين نوعين من القلق هما: القلق الموضوعي Objective Anxiety والقلق العصابي Neorotic Anxiety. حيث يرى فرويد أن القلق الموضوعي هو خطر محدد وأنه رد فعل لخطر خارجي معروف المصدر، مثل امتحان آخر العام، هذا النوع من القلق الموضوعي قريب من الخوف، لأن مصدره يكون واضح المعالم لدى الفرد، ويوضح فرويد في نظريته أن القلق والخوف ما هما إلا ردود أفعال في مواقف معينة، فالخوف استجابة لخطر خارجي معروف، والقلق استجابة لخطر داخلي معروف، فالقلق من جهة توقع صدمة، ومن جهة أخرى تكرار للصدمة في صورة مخففة، فعلاقة القلق بالتوقع ترجع إلى حالة الخطر.

أما القلق العصابي فهو خوف غامض غير مفهوم، لا يستطيع الشخص أن يشعر به أن يعرف سببه، فهو رد فعل لخطر غريزي داخلي، ومصدر القلق العصابي يكمن داخل الشخص فيخاف الفرد أن تسيطر

عليه نزعة غريزة لا يمكن ضبطها والتحكم فيها، وقد تدفعه ليقوم بعمل يعود عليه بالأذى (عثمان، 2001: 20 ـ 21).

وانطلاقا مما سبق يتضح أن نظرية التحليل النفسي تفسر القلق على انه نتيجة المؤثرات الخارجية المحيطة بالإنسان كالمواقف الاجتماعية، كما أن الصراعات الداخلية تلعب دورا بارزا في نشأة القلق لدى الفرد، وترتفع درجة القلق ارتفاعا وانخفاضا بمدى درجة إشباع البيئة لحاجات الفرد، فكلما زاد الإشباع أدى إلى انخفاض درجة القلق والعكس.

1 . 6 . 2 . النظرية السلوكية

يرى السلوكيون أن القلق سلوك متعلم من البيئة التي يعيش فيها الفرد فقد أشار واطسون Watson أن القلق هو خوف مرتبط بالتاريخ التعليمي للفرد يتضمن الاشتراطات والمعززات التي مرت في حياته. إلا أن بافلوف Pavlov يرى أن القلق ينجم عن إشارة الخطر التي ترد المثير الشرطي ليأخذ ردة الفعل نفسها التي نتجت سابقا بالتأثير الحقيقي من المثير الطبيعي.

أما دولارد وميلر Dollard & Miller فقد أكدا على الحافز وأن أي مثير يبلغ الحد الكافي من القوة والنشاط فإنه يدفع الفرد للسلوك بطريقة معينة وأن القلق هو من أشكال الخوف الذي يظهر تحت ظروف الصراع العصبي الذي يعنيه الفرد وأكدا أن إدراك الفرد للمثيرات معينة بوصفها عوامل معجلة في قلقه.

في حين يرى ايزنك Eyesenck أن العوامل الوراثية والتكوينية تحدد حساسية الفرد وردة فعله إلى المثيرات التي تنشأ القلق لذا يميل بعض الأفراد إلى أن يكونوا أكثر قلقا من غيرهم ويتعلمون استجابات الخوف تعلما أكثر تكرارا من غيرهم (القيسي، 2018: 281 ـ 282).

يرى السلوكيون أن القلق استجابة مكتسبة قد تنتج عن القلق العادي تحت ظروف أو مواقف معينة، ثم تعميم الاستجابة بعد ذلك. (زهران، 2005: 589).

تنظر النظرية السلوكية إلى القلق على أنه سلوك متعلم من البيئة التي يعيش فيها الفرد، وما يتعرض له الفرد من مؤثرات سواء كانت ايجابية أو سلبية.

1 . 6 . 3 . النظرية المعرفية

يشير كلارك وآخرون. Clark, & all إلى أن خبرات الطفولة المؤلمة تجعل الطفل يكون صيغة سلبية إجمالية عن الذات تظهر في تركيز الطفل تلقائيا وتخيله وترديده للأفكار التي تتضمن توقعا للمخاطرة والتهديد، مما يجعله يحرف كل الخبرات التي يمر بها في اتجاه التوقع المستمر للخطر، فيصبح الخوف من الخطر كأمن الموقف، أو خطرا قادما من المستقبل، وهذا التوقع المستمر للخطر يتدخل في تقييم الفرد للمواقف المثيرة للقلق تقييما موضوعيا فهو يبالغ في تقدير الخطر الكامن في الموقف، ويقلل من قدرته على

مواجهة هذا الخطر، مما يجعله في حالة قلق مستمر، وهذا جعل بيك Beek يعتقد أن توقع الكوارث وتوجس الفرد هو مؤشر هام ذو دلالة للتنبؤ بالقلق (مصطفى، 2011: 334).

مما سبق يتضح أن النظرية المعرفية تفسر القلق على أنه عبارة عن أفكار خاطئة يكونها الفرد عن المواقف، ومن خلال توقعاته وسوء تقييمه ومبالغة تقديره للأمور يؤدي إلى ظهور القلق لديه.

2 ـ الرياضيات

2 . 1 . مفهوم الرياضيات

الرياضيات علم تراكمي البنيان يتعامل مع العقل البشري بصورة مباشرة، ويتكون من: أسس ومفاهيم – قواعد – ونظريات – عمليات– حل مسائل (حل المشكلات) وبرهان، ويتعامل مع الأرقام والرموز، ويعتبر رياضة للعقل البشري، حيث تتم المعرفة فيه وفقا لاقتناع منطقي للعقل. يتم قبل أو بعد حفظ القاعدة ويقاس تمكن الدارس من علم الرياضيات بقدرته ونجاحه في حل المسألة (المشكلة) وتقديم البرهان المناسب (بطرس، 2009: 431).

الرياضيات علم عقلي مجرد من المحسوسات وأنه علم تراكمي يتطلب فهم اللاحق منه إدراك السابق من التعلم فهو علم تسلسلي وتتكون الرياضيات من المفاهيم المجردة لذلك فإن أي خلل في تعلمه سيؤثر حتما على التعلم الذي سيلحقه، لأنه بطبيعته علم تراكمي مترابط، كل مرحلة منه مبنية على المراحل السابقة له. وتقوم الرياضيات في طبيعتها على مجموعة واسعة من الحقائق المتكاملة مثل حقيقة الأعداد والجمع والطرح والضرب والقسمة التي تبنى عليها كل العمليات الرياضية كما تتطلب الرياضيات كذلك بالإضافة إلى ما سبق حقيقة التقدير.

ويتطلب من الطالب قبل تعلم الرياضيات تعلم الأرقام التي تحتاج منه إلى خبرات سابقة تسهل عليه إمكانية إدراك مفهوم العدد، ويتضمن الشكل البنائي للقدرات الرياضية عددا من القدرات منها القدرة على التفكير المنطقي في مجال العلاقات الكمية والمكانية والأرقام والحروف.

وتقوم الرياضيات في أساسها على عمليات التفكير والتي يقصد بها الطريقة التي يفكر بها الإنسان أثناء حله للمشكلات الرياضية. (البطاينة، وآخرون، 2009: 169 ـ 171)

2 ـ 2 ـ أهمية الرياضيات

تنبع أهمية الرياضيات من كونها من أهم الأنشطة التدريسية التي تقدم لجميع المتعلمين والتي تمكنهم الإستدلال وحل المشكلات، مستخدمين المعرفة والقواعد والقوانين الرياضاتية وأساليب التفكير الرياضياتي، وتعميم هذه المعرفة على مختلف المناشط الحياتية اليومية. (ابراهيم، 2010: 327)

إن أهمية الرياضيات تتعدد من خلال استخداماتها في أنشطة الحياة اليومية البسيطة منها والمعقدة، وفي العلوم كالعلوم الفيزيائية والفلك والكيمياء، كما تعتمد العلوم الإنسانية كالاقتصاد وعلم النفس وعلم الاجتماع بقدر كبير على الإحصاء وأنواع أخرى في الرياضيات، وفي الصناعة من خلال التصميم والتطوير واختبار جودة الإنتاج، وفي التجارة في المعاملات المتعلقة بالبيع والشراء. (أبو أسعد، 2010)

الأنشطة المعرفية المستخدمة في الرياضيات تقف خلف العديد والكثير من الأنشطة الأكاديمية الأخرى، ولذا فإن حيوية ولإعمال هذه الأنشطة يقوم بدور متعاظم في تنشيط وتفعيل معظم الأنشطة الأكاديمية الضرورية للنمو العقلي المعرفي للطالب.

ويشمل منظور الرياضيات: العمليات الحسابية أو العددية، والقياس والحساب، وإجراء العمليات الحسابية والهندسة والجبر. إلى جانب القدرة على التفكير باستخدام (الرموز الكمية). والرموز والمفاهيم والمصطلحات الرياضية تشكل إحدى الأسس الهامة التي تقوم عليها الرياضيات، ومفهوم الرياضيات أشمل وأعم من مفهوم الحساب، فالرياضيات هي دراسة البنية الكلية للأعداد وعلاقتها، أما الحساب فيشير إلى إجراء العمليات الحسابية (الزيات، 1998: 545).

2 ـ 3 ـ أهداف تدريس الرياضيات

يذكر أبو أسعد (2010) الأهداف التي تكون لجميع المستويات ابتداء من المرحلة الابتدائية حتى المرحلة الجامعية.

ويمكن تحديد أهم الأهداف العامة في تدريس الرياضيات كما يلي:

- إتاحة الفرصة لممارسة طرق التفكير السليمة.
- اكتساب المهارة في حل المشكلات الرياضية.
- التعرف على أثر الرياضيات وأهميتها في تطوير المجتمع.
- اكتساب المهارات اللازمة للاستيعاب والكشف عن علاقات جديدة.
- الاعتماد على النفس في تحصيل الرياضيات.
- تكوين عادات مرغوب فيها وتقبل النقد.
- **تكوين ميول واتجاهات سليمة نحو الرياضيات، ويتم ذلك من خلال ما يلي:**

- الحث على حضور دروس الرياضيات واحترام المعلم.
- تأدية جميع الواجبات وبشكل صحيح وفي الوقت المحدد.
- يكثر من الاستفسار عن الجديد من الأفكار الرياضية واستنتاج البعض بنفسه.
- يحاول البحث عن أكثر من حل للمشكلة وحل مشكلات كثيرة.
- يتوسع في مواضيع الرياضيات ومن مصادر أخرى خلاف المنهج الدراسي.

- يحاول تفسير بعض الظواهر ويتعرف على أثر الرياضيات فيها وفي تطوير الفكر البشري.
- يهوى الكشف عن النماذج الرياضية ويغرم بها.

2 ـ 4 ـ أهداف تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية

- استيعاب المفاهيم الأساسية في الحساب وبعض تطبيقات هذه المفاهيم في الحياة.
- التعرف على الأشكال الهندسية البسيطة والإلمام بخواص كل منها.
- اكتساب المهارة في كل ما يلي:

أ ـ قراءة الأعداد وكتابتها إلى تسع خانات على الأقل.
ب ـ إجراء العمليات الأساسية الأربع.
ج ـ إجراء العمليات الخاصة بحساب بالمائة والنسبة والتناسب والحركة.
د ـ استخدام الأدوات الهندسية، والدقة في رسم الأشكال المستوية. (أبو أسعد، 2010: 38 ـ 41)

3 ـ قلق الرياضيات

3 . 1 . مفهوم قلق الرياضيات Math Anxiety

القلق من الرياضيات عبارة عن ردة فعل انفعالية نحو الرياضيات والتي تسبب ردة فعل الأفراد. عندما يواجهوا مسائل رياضية أو عندما يأخذوا اختبار رياضيات. ربما يكون القلق نابعا من الخوف من الفشل في المدرسة وفقدان الثقة بالنفس (الحسن، 2014: 438). والقلق اتجاه ما تحتويه الرياضيات من مادة تعليمية يزيد من الخوف والتجنب. (Demirbilek & Tamer, 2010)

عرفا Richard & Suin (1972) قلق الرياضيات على أنه "الشعور بالتوتر الذي يعوق استخدام الأرقام وحل العمليات الرياضية في الحياة اليومية للأفراد وفي أوضاعهم الأكاديمية".
(Akin, & Kurbanoglu, 2011: 263)

عرف الشهري (2008) قلق حل المشكلة الرياضية بأنه: "شعور الطالب بالضيق والتوتر اتجاه حل مشكلة رياضية، ومحاولة التهرب من ممارسة مهارات حل المشكلة الرياضية لإحساسه بالخوف من الفشل في حلها" (كريري، 2011: 27).

عرف كريري (2011: 27) قلق الرياضيات بأنه: "قلق الرياضيات هو حالة من التوتر والضيق والإحساس بالخوف من الفشل يشعر بها الطالب في أثناء تعلم الرياضيات".

يعرفه سعيد جابر المنوفي (2001) بأنه هو الشعور برهبة وتوتر وخوف يصاب به الفرد في المواقف التي يتعامل بها مع الرياضيات سواء كان ذلك في الحياة اليومية أو المدرسة (السيد، 2015: 685).

عرفت عبد الهادي (2013) القلق الرياضي بأنه شعور المتعلم بالضيق والتوتر اتجاه حل مشكلة رياضية، ومحاولة التهرب من حل المشكلة الرياضية لإحساسه بالخوف من الفشل في حلها (أبو قياص، 2017: 17).

كما يشبه ريشاردسون Richardson قلق الرياضيات بقلق الامتحان Test Anxiety، لأنه يرى أن محاولة الفرد القيام بحل مسألة أو مشكلة رياضية أو حسابية تماثل تماما قيامه بمحاولة حل سؤال ما أو مسألة ما في اختبار مادة من المواد أثناء جلوسه لأداء اختبار في هذه المادة (يعقوب، 1996: 180).

وتعرف الباحثة قلق الرياضيات بأنه حالة انفعالية تسبب للمتعلم الخوف والتوتر والانزعاج والشعور بعدم الراحة في التعامل مع مواقف تتعلق بالرياضيات.

3 . 2 . العوامل المؤثرة في قلق الرياضيات

صنف بيرد (Byrd, 1982) العوامل المسهمة في تكوّن قلق الرياضيات لدى الفرد في ثلاث مجموعات، ضمت المجموعة الأولى منها، عوامل تتعلق بشخصية الفرد وميوله ورغباته وثقته بنفسه فيما يتعلق بقدراته في الرياضيات واتجاهاته نحوها، وثقته بقدراته العقلية، وقدرته على الإنجاز ورضاه عن نفسه.

أما المجموعة الثانية، فتتعلق بالبيئة المدرسية والمواقف التعليمية وتضم الطريقة التي اتبعت في تدريس الرياضيات، وشخصية المعلم، والعوامل الصفية والمدرسية، وعوامل قلق الاختبار.

أما المجموعة الثالثة فتضم عوامل تتعلق ببيئة الفرد وتضم هذه المجموعات العوامل الاجتماعية، كالحالة الاجتماعية، الاقتصادية، والعوامل الوالدية ودور الجنس الاجتماعي (يعقوب، 1996: 180 ـ 181).

ويذكر زهران (1996) أن أهم أسباب قلق الطالب من الرياضيات هي:

1 ـ صعوبة مادة الرياضيات وتميزها بالجفاف وعدم ارتباطها بمواقف الحياة.

2 ـ طريقة التدريس التي يتبعها المعلم والتي لا تهتم بنشاط الطالب، وتهديد الطالب دائما بالفشل، وإظهار ضعف قدراته في دراسة الرياضيات.

3 ـ أساليب التقويم المتبعة وقلة تدريبه عليها قبل الاختبارات.

4 ـ الضغط الأسري والمتمثل في معاقبة الوالد لولده (الطالب) دون مشاركة فعالة لتحسين تحصيله.

5 ـ سلوك الطالب نفسه المتمثل في توقع الفشل وبالتالي محاولة الابتعاد والهروب من دراسة الرياضيات.

6 ـ ضعف قدرات الطالب وبالتالي انخفاض تحصيله في الرياضيات، بما يترتب عليه خبرات غير سارة في تعامله مع الرياضيات، وبالتالي القلق منها.

وفي الإطار نفسه يذكر بلطية ومتولي (1999) أن من أهم الأسباب التي تسهم في إيجاد القلق من الرياضيات والتحصيل فيها هي:

1) طريقة التدريس غير الفعالة.
2) سلوكيات معلم الرياضيات.
3) الخصائص الذاتية للطلاب ذوي صعوبات التعلم (كريري، 2011: 29).

وبناء على ما سبق يمكن استخلاص أن العوامل الذاتية التي تتعلق بشخصية الفرد وميوله ورغباته وثقته بنفسه فيما يتعلق بقدراته في الرياضيات واتجاهاته نحوها، من أهم الأسباب المؤدية إلى وجود قلق الرياضيات لدى التلاميذ، والدراسة الحالية حاولت الباحثة من خلالها معرفة طبيعة العلاقة بين قلق الرياضيات والاتجاهات نحوها لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

3 . 3 . سمات الأفراد الذين يعانون من قلق الرياضيات

راجعت نصيرات (1988) بعض سمات الأشخاص الذين يعانون من درجات عالية من القلق منها أنهم:

- ✓ يمتازون بالتحصيل المتدني وعدم المبالاة في المدرسة.
- ✓ يتخوفون من الفشل في الامتحانات الصفية.
- ✓ منزعجون من أدائهم ويفكرون في أداء غيرهم.
- ✓ تنتابهم مشاعر العجز وعدم الكفاية ويلومون أنفسهم بشكل كبير.
- ✓ يتوقعون العقاب وفقدان الاحترام والتقدير.
- ✓ تنتابهم ردود فعل واضطرابات فيزيولوجية مختلفة (بوعامر، 2007: 50).

وترى الباحثة أنهم يتميزون بدافعية منخفضة لتعلم الرياضيات، ولديهم اتجاهات سلبية نحو الرياضيات.

3 . 4 . قلق الرياضيات وعلاقته بالتحصيل الدراسي

إن حالة قلق الرياضيات التي يعاني منها العديد من التلاميذ، والذي بحثته العديد من الدراسات، أكدت على أن هناك علاقة عكسية بين قلق الرياضيات والتحصيل الدراسي. ومن تلك الدراسات (دراسة يعقوب، 1996)، دراسة (الفوال، وحسن، 2013)، و(Sing, 2005).

يشير كل من (كامل، والصافي 1995) أن القلق المتوسط أو المنخفض يسهم في تشكيل مستوى التحصيل الذي يحرزه المتعلم، فالعلاقة بين القلق المتوسط والتحصيل مستقيمة موجبة، بمعنى القلق يعتبر "دافعا" يؤدي إلى مزيد من التحصيل.

إن القلق المتوسط يسهل التحصيل لأن القلق المرتفع عامل تفكك في شخصية المتعلمين، يشتت طاقاتهم الجسمية والنفسية والمعرفية وخاصة في مواقف الاختبار (كامل، والصافي، 1995).

كما يرى بعض الباحثين أن المعرفة والمعلومات غير الملائمة، وغير المرتبطة بحل المسألة قد يؤدي إلى تزايد القلق، وبالتالي تحويل الانتباه (التركيز) عن الهدف المطلوب والوصول إليه، في حين أن الانتباه مطلب أساسي لقراءة وفهم المسألة، كما أنه يعتبر أسلوبا للتفاعل العميق مع المادة ويتضمن ربط المادة بالأفكار والصور والمعلومات الأولية. (Culler, & Holahan. 1980 : 16)

ويوضح Landal, Davidov (1976) أن القلق يعد دافعا للنجاح في المهام البسيطة ولكنه يعرقل أداء الأعمال المركبة والمعقدة حيث يكون الأداء سيئا في المواقف الصعبة كالامتحانات الهامة التي تستدعي التركيز. كما يؤدي القلق الزائد إلى صعوبة في استقبال المعلومات وفي كيفية إدخالها إلى الذاكرة، ويؤثر في عملية استرجاعها. كما استنتجت أيضا دراسة Henrich (1979) أن ارتفاع حالة القلق تؤثر سلبيا في النتائج المدرسية للتلميذ.

اتفق الباحثون أن على أن مستوى القلق المرتفع يؤثر في القدرات الضرورية اللازمة لعملية التفكير والتحصيل الجيد، ومن ثمة اضطراب المردود الدراسي، مما يوضح أن التحصيل الدراسي يتأثر بالدرجة العالية للقلق لدى التلميذ بشكل واضح (زلوف، 2008: 57).

وترى الباحثة أن لقلق الرياضيات دورا بارزا في التحصيل الدراسي، فقد يكون حافزا ودافعا للتحصيل، ولكن زيادة القلق تكون في ضمن حدود مقبولة، في حين أن زيادة القلق من الرياضيات تؤدي إلى خفض التحصيل، وبالتالي فإن العلاقة بينهما علاقة عكسية.

خلاصة

يعتبر القلق من المواضيع التي أخذت حيزا كبيرا من اهتمام الباحثين لما له من تأثير على شخصية الفرد سواء في الحياة اليومية أو التعليمية، فالقلق يتمثل في شعور الفرد بالتوتر والخوف من مختلف المواقف التي تواجهه والتي يكون لديه ردة فعل نحوها، حيث أن أهم الأسباب المؤدية للقلق منها وراثية، وبيولوجية، ونفسية، وبيئية اجتماعية، وأيضا ينقسم القلق إلى أنواع منها القلق الموضوعي والقلق العصابي، أو القلق السوي والقلق المرضي، نجد للقلق أعراض تظهر على الفرد وتكون إما جسمية أو نفسية، كما تختلف مستويات القلق على درجات متفاوتة في الشدة، ويمكن تمييزه على ثلاث مستويات (المنخفض والمتوسط والمرتفع)، ولدراسة وتفسير القلق جاءت نظريات علم النفس بمختلف اتجاهاتها ومناحيها لدراسة هذا المفهوم وتفسيره، كما تجدر الإشارة إلى أن القلق من المواد الدراسية التي يعاني منها التلاميذ نجد مادة الرياضيات والتي تتصدر المرتبة الأولى لدى جميع المراحل التعليمية، ولما للرياضيات من أهمية فهي تعتبر أم العلوم، وكونها أيضا تستخدم في أنشطة الحياة اليومية لجميع الأفراد. فكان لأهميتها وأهدافها تدريسها في مختلف المراحل التعليمية وبالأخص في المرحلة الابتدائية، وكون قلق الرياضيات هو شعور المتعلم بالتوتر والخوف من مواجهة المواقف المرتبطة بالرياضيات، والقلق هنا يرتبط أساسا بعدة عوامل وأسباب تؤدي إلى قلق المتعلم من الرياضيات منها، ذاتية وشخصية بالمتعلم، البيئة المدرسية، والبيئة الأسرية. ونجد أن الأفراد الذين يعانون قلق الرياضيات لديهم سمات يتصفون بها عن غيرهم من الزملاء في الوسط المدرسي، وما نوع العلاقة بين قلق الرياضيات والتحصيل الدراسي.

ثانيا: الاتجاهات نحو الرياضيات

تمهيد

تعد الاتجاهات أحد الموضوعات النفسية والاجتماعية التي تهم كل من الأولياء والمعلمين والعاملين في مجال التربية والتعليم. حيث أن الاتجاهات تصنف في الجانب الانفعالي والعاطفي للفرد، فعن طريق معرفة اتجاهات الفرد نحو موضوع معين يمكن التنبؤ بدرجة تحقيقه للنجاح في هذا الموضوع. إن التركيز على هذا الجانب يعتبر ذا أهمية كبيرة في بناء جوانب من السلوكات المثمرة والفعالة التي تساعد على التكيف. وتشكل الاتجاهات جانبا معرفيا هاما لتكامل النمو والتعلم لدى المتعلم، حيث أن التعلم الانفعالي بالإضافة إلى التعلم المعرفي يعطي فرصة للمتعلم أن يصوغ خبراته ويطور سلوكاته بحيث تلاقي قبولا. فنجد التلميذ الذي يتمتع باتجاه ايجابي نحو مادة دراسية يقوم بدراستها يستطيع أن يحقق نجاحا أكبر في هذه المادة مما لو كان اتجاهه سالب.

وتعتبر الاتجاهات نحو الرياضيات من الموضوعات الدراسية التي يشتكي منها التلاميذ في مختلف المراحل التعليمية، حيث تمثل المرحلة الابتدائية أول منطلق لهذه المشكلة، وقد يستمر مع التلميذ في المراحل اللاحقة مما يؤثر تأثيرا حاسما في أدائه التعليمي.

وهذا ما يتضمنه هذا الجزء من الدراسة في التطرق إلى مختلف التعاريف للاتجاهات لدى الباحثين، مكوناتها، أنواعها، خصائصها، والنظريات المفسرة للاتجاهات، وأيضا الاتجاهات نحو الرياضيات، أهمية قياسها، طرق قياسها، مقياس ليكرت للاتجاهات، وأخيرا علاقة الاتجاهات نحو الرياضيات بالتحصيل فيها.

1 ـ مفهوم الاتجاهات (Attitudes)

تعددت التعريفات للاتجاهات في الأدب التربوي، وذلك نظرا لتعدد الدراسات والبحوث التي أولت الاهتمام بموضوع الاتجاهات وأثرها في مدخلات ومخرجات العملية التعليمية، بل وفي سلوك الأفراد عموما، ومن هذه التعريفات ما يلي:

هناك من يرى إن أدق وأشمل تعريف للاتجاه النفسي هو تعريف عالم النفس "جوردون ألبورت" الذي يصف الاتجاه بأنه "إحدى حالات التهيؤ والتأهب العقلي العصبي التي تنظمها الخبرة، وما يكاد يثبته الاتجاه حتى يمضي مؤثرا وموجها لاستجابات الفرد للأشياء والمواقف المختلفة فهو بذلك ديناميكي عام".

ويعرف "بوجاردس" الاتجاه قائلا: بأنه "ميل الفرد الذي ينحوا سلوكه تجاه بعض عناصر البيئة أو بعيدا عنها متأثرا في ذلك بالمعايير الموجبة أو السالبة تبعا لقربه أو بعده عنها وهو يشير بذلك إلى مستويين للتأهب هما: أن يكون لحظيا، أو قد يكون ذات أمد بعيد (سعيد، 2015: 341).

كما عرفا كل من هملفارب وإيكلي Himmelfarb & Eagly الاتجاه على أنه التنظيم المستمر نسبيا للمعتقدات، والمشاعر والنزعات السلوكية نحو الموضوعات المهمة اجتماعيا، كالجماعات، والأحداث، والرموز (النعيمي، جودة. 2015: 134).

يعرف زيتون (2001) الاتجاه بأنه: " مجموعة المكونات السلوكية التي تتصل باستجابات الفرد نحو قضية، أو موضوع ما وكيفية تلك الاستجابات من حيث القبول أو الرفض". (العنزي، 1431: 75)

وترى الباحثة أن الاتجاهات هو استجابات وجدانية يعبر عنها بالرفض أو بالقبول أو مشاعر إيجابية أو سلبية لدى الفرد نحو موضوع معين أو موقف ما.

2 ـ مكونات الاتجاهات

للإتجاهات مكونات متداخلة ومترابطة يمكن أن تتجمع معا لتعطي في النهاية سلوكا موحدا، وترى بثينة (1422هـ) أن الاتجاه يتكون من ثلاث مكونات أساسية هي:

أ ـ مكون معرفي: يتمثل في معتقدات الفرد ومدركاته نحو موضوع الاتجاه، فالاتجاه الإيجابي نحو الرياضيات متمثل في إدراك الطالب لأهمية الرياضيات بالنسبة للفرد وللمجتمع، ومدى تأثير الرياضيات في التقدم الحضاري.

ب ـ مكون وجداني: يتمثل في شعور الفرد بالحب أو الكره نحو موضوع الاتجاه ويؤثر ذلك في استجابة قبوله أو رفضه لموضوع الاتجاه فالطالب الذي لديه اتجاه ايجابي نحو الرياضيات يشعر بالسعادة نحو المادة

ويستمتع بدراستها، أما الطالب الذي لديه اتجاه سلبي نحو الرياضيات فإنه يشعر بالقلق والخوف ويكره مادة الرياضيات.

ج ـ مكون سلوكي: يشمل كل الاستعدادات السلوكية لدى الفرد والمرتبطة بموضوع الاتجاه فالطالب الذي لديه اتجاه ايجابي نحو الرياضيات سوف يجتهد في سبيل الإلمام بالمادة والتفوق فيها ويعمل على المشاركة في الأنشطة التعليمية المتصلة بها. (العنزي، 1431: 74)

ترى الباحثة أن هذه المكونات لا تعمل منفصلة على بعضها البعض، وإنما تعمل في نسق يربط بين هذه المكونات، أي أن أي تغير على مستوى مكون يؤدي بالضرورة إلى التغيير في المكونات الأخرى، فالمكون المعرفي هو بمثابة المحرك والموجه، فأي تغير فيه يؤثر على مشاعر الفرد وبالتالي على استجاباته. قد يكون المكون المعرفي لدى الفرد سلبيا نحو الرياضيات، فيؤثر على المكون الوجداني باتجاه سلبي نحو الرياضيات، وبالتالي يتشكل لدى الفرد سلوك سلبي نحو الرياضيات والعكس صحيح.

3 . أنواع الاتجاهات

قسم العلماء الاتجاهات إلى الأنواع التالية:

أ ـ الاتجاه الموجب والاتجاه السالب: يدفع الاتجاه الموجب بصاحبه لتأييد كل ما يتعلق بموضوع الاتجاه وإن اختلفت درجة التأييد قوة وضعفا. أما الاتجاه السالب فيدفع صاحبه للوقوف ضد موضوع الاتجاه وإن اختلف الأفراد فيما بينهم في درجة المعارضة قوة وضعفا (يوسف، والشايب، 2018: 912).

إن الاتجاهات الموجبة هي تلك التي تنحوا بالفرد نحو شيء ما، كالحب والاحترام، أما الاتجاهات السالبة فهي التي تنجح بالفرد بعيدا عن شيء ما، كالرفض أو الكره. وبالتالي يصبح كل اتجاه يؤدي إلى هدفه الصحيح هو اتجاه ايجابي وكل اتجاه يجنح بالفرد عن هدفه هو اتجاه سلبي (بعوش، 2012: 46).

ب ـ الاتجاه العام والخاص: الاتجاه العام هو الذي ينصب على الكليات، وقد دلت البحوث التجريبية عن وجود الاتجاهات العامة، فأثبتت أن الاتجاهات الحزبية السياسية تتسم بصفة العموم، ويلاحظ أن الاتجاه العام هو أكثر شيوعا من الاتجاه النوعي. أما الاتجاه الخاص هو الاتجاه الذي ينصب على النواحي الذاتية وتسلك الاتجاهات النوعية مسلكا يخضع في جوهره للاتجاهات العامة وبذلك تعتمد الاتجاهات النوعية على العامة وتشتق دوافعها منها (سعيد، 2015: 346).

ج ـ الاتجاه الجماعي والفردي: الاتجاه الجمعي هو الذي يشترك فيه أكبر عدد ممكن من الناس، أما الاتجاه الفردي فهو الاتجاه الذي لا يتعلق إلا بفرد واحد فإعجاب الناس بالبطولة اتجاه جماعي وإعجاب الفرد بزميل له اتجاه فردي (يوسف ، والشايب، 2018: 912).

د ـ الاتجاه القوي والاتجاه الضعيف: الاتجاهات القوية هي التي تبق قوية على مرّ الزمن نتيجة لتمسك الفرد بها لقيمتها بالنسبة له. أما الاتجاهات الضعيفة فهي التي من السهل التخلي عنها وقبولها للتحول والتغير تحت وطأة الظروف والشدائد (منسي، 2014: 209).

هـ ـ الاتجاه الظاهري والاتجاه الخفي: الاتجاه الظاهري هو الذي لا يجد صاحبه حرجا في التعبير عنه أمام الملأ مثل الاتجاه نحو الأمانة والشرف والتمسك بالتقاليد أما الاتجاه الخفي فهو الذي يجد صاحبه حرجا في التعبير عنه أمام الآخرين ويحاول أن يحتفظ به لنفسه ولا يبوح به ولمن شاركه إياه، وقد ينكره أحيانا في مجال المجتمع الخارجي (يوسف، والشايب، 2018: 913).

ومما سبق يتضح أن الاتجاهات صنفت وفق معايير، فقسمت الاتجاهات تبعا لعموميتها إلى اتجاهات عامة وخاصة، وتبعا للأفراد إلى جماعية وفردية، وتبعا لوضوحها إلى ظاهرة وخفية، وتبعا لشدتها إلى قوية وضعيفة، وتبعا لهدفها إلى موجبة وسالبة.

4 . خصائص الاتجاهات

يمكن القول أن الاتجاهات تتميز بالخصائص الآتية:

ـ إن الاتجاهات مكتسبة ومتعلمة من خلال ما يواجه الفرد من خلال خبرات وأنشطة ومواقف.

ـ تتكون الاتجاهات وترتبط بمثيرات ومواقف وقد ترتبط بأشياء أو أفراد أو جماعات أو أماكن.

ـ تتكون الاتجاهات نتيجة تفاعل الفرد مع ما يواجهه من موضوعات بيئية، وهذا يظهر علاقة الأفراد والمواضيع حتى يتشكل الاتجاه.

ـ الاتجاهات صورة من صور تحكم الفرد فيما يواجهه.

ـ الاتجاهات تتعدد وتختلف حسب ما يرتبط بها.

ـ للاتجاهات خصائص انفعالية حيث أن استجابات الفرد التي تعبر عن الاتجاه، إما أن يتبعها سرور وارتياح أو يتبعها ضيق، ويتبع ذلك إما سلوك إقبال (لمشاعر الحب) أو سلوك تجنب لمشاعر الكراهية.

ـ معرفة الاتجاهات تساعد على التنبؤ بسلوك الأفراد تجاه الموضوعات والأشياء.

ـ الاتجاه النفسي قد يكون محددا بعناصر أو موضوعات أو يأخذ صفة التعميم.

ـ الاتجاه النفسي يعبر عن مشاعر ذاتية أكثر منه مشاعر موضوعية تجاه ما يواجهه.

ـ توصف الاتجاهات بأنها قابلة للملاحظة والقياس والتقدير ويمكن التنبؤ. (سعيد، 2015: 342)

ـ الاتجاهات لها صفة الثبات والاستمرار النسبي ولكنها قابلة للتغير والتطور تحت ظروف وشروط معينة.
ـ تختلف الاتجاهات في درجة قوتها وضعفها، وفي درجة ثباتها وتغيرها لدى الشخص الواحد من زمن إلى آخر، فبينما تظل بعض الاتجاهات قوية وثابتة على ما هي عليه لدى بعض الأشخاص فترة طويلة، فإنها تكون لدى آخرين ضعيفة يمكن تغيرها بسهولة. (أحمد، 2015: 64)

مما سبق يتضح أن الاتجاهات مكتسبة ومتعلمة، ولا تولد مع الفرد، وتتكون نتيجة تفاعل الفرد مع ما يواجهه من موضوعات ومواقف، وهي استجابات تعبر عن مشاعر ذاتية للفرد يتبعها سرور وارتياح أو يتبعها ضيق، وهي قابلة للملاحظة والقياس وبالتالي يمكن تغييرها وتطويرها.

5 . نظريات الاتجاهات

لما كانت الاتجاهات تمثل نتاجا مركبا من المفاهيم، والمعلومات، والمشاعر، والأحاسيس، التي تولد لدى الفرد نزعة واستعدادا معينا للاستجابة لموضوع معين، فإن تفسير تكوين الاتجاهات يستند إلى عدد من النظريات وسنورد البعض منها فيما يلي:

5 . 1 . النظرية السلوكية

تقوم هذه النظرية على افتراض أساسي هو أن الإنسان يتعلم الاتجاهات بنفس الطريقة التي يتعلم بها العادات، فكلما يكتسب الناس المعلومات والحقائق يتعلمون المشاعر والقيم المرتبطة بهذه المعلومات والحقائق. وتتكون الاتجاهات وتتطور من هذا المنظور عن طريق ثلاث عمليات هي: الترابط، والتعزيز، والتقليد، فقد ذهب سكنر "Skenner" إلى أن الاتجاهات تتشكل نتيجة لعملية التعلم المعزز خلال تفاعل الفرد مع الآخرين. في حين فسرها كل من دورلارد وميلر "Dollard & Miller" بلغة المثير والاستجابة على أنها: "تعميم الاستجابة من موضوع مثير معين إلى موضوع مشابه له". أما ماورر "Mowrer"، فيشير إلى أن الاتجاهات ما هي إلا روابط بين المثير والاستجابة تتشكل عن طريق التعلم (مسعودي، 2010: 31).

5 . 2 . نظرية التعلم الاجتماعي

يرى علماء النفس الاجتماعي أن تشكيل الاتجاهات تتم عن طريق الملاحظة كعملية تعلم اجتماعي (تلك التي لا تعتمد على التعزيز المباشر) وفي ذلك قام بندورا (Bandura, 1973) وآخرين بدراسة التعلم السلوكي من خلال التركيز على النموذج Modeling، حيث يتخذ سلوك فرد ما كنموذج، والنموذج يتخذ كقدوة عن طريق الملاحظة، من خلال متابعة استجابات النموذج لموقف منه (النعيمي، 2015: 192).

5 . 3 . النظرية الوظيفية

إذ تتمحور هذه النظرية حول المكون الإدراكي للاتجاه النفسي وهو ما يعرف بالمجال وهو الذي يقع فيه موضوع الاتجاه. فحسب ما يراه أصحابها، فإن اتجاهات الفرد تتكون نتيجة لقيمة معينة، بمعنى آخر ما تقدمه هذه الاتجاهات من وظيفة نفسية للفرد في موقف معين، وإلا فإنه يغيرها بأخرى أكثر نفعية (مسعودي، 2010: 31).

كما يعتقد علماء النظرية أن تشكيل الاتجاهات يتم عن طريق النمو الإدراكي. إن نظريات الاتساق المعرفي (نظرية التوازن ونظرية التناشز المعرفي) تسمح لنا برؤية اكتساب الاتجاهات كتمرين موسع لبناء الاتصالات (متوازن أو ثابت) بين عناصر أكثر فأكثر كالمعتقدات، وكلما ازداد عدد العناصر المرتبطة كلما أدى إلى ذلك على تشكيل الاتجاهات (النعيمي، 2015: 192).

يتضح من خلال مراجعة النظريات السابقة المفسرة للاتجاه، أن كل نظرية عبرت عن وجهة نظر روادها، حيث نجد السلوكيين عبروا على أن الاتجاهات تماثل في تعلمها واكتسابها أنماط السلوك والعادات الأخرى، حيث يكون ذلك عن طريق عمليات التعلم والتقليد التي تتأثر بالتنشئة الاجتماعية. كما يرى النفسانيين الاجتماعيين تشكيل الاتجاهات تتم عن طريق الملاحظة كعملية تعلم اجتماعي، والتعلم السلوكي من خلال التركيز على النموذج. بينما الوظيفيين فيرون أن الاتجاهات تؤثر في عدد من العمليات النفسية كالإدراك والتعلم.

6 ـ الاتجاهات نحو الرياضيات

عرف الشناوي (1989) الاتجاه نحو الرياضيات بأنه مفهوم يعبر عن محصلة استجابات الطالب نحو موضوعات الرياضيات، ويسهم في تحديد حرية الطالب المستقلة تجاه مادة الرياضيات من حيث القبول أو الرفض، والمقاس في هذه الدراسة بالعلامة التي يحصل عليها الطالب على استبانة الاتجاهات نحو الرياضيات (ناصر، 1999: 11).

يعرف مراد (1999) الاتجاه نحو الرياضيات "بأنه عبارة عن استجابات التلميذ بالقبول أو الرفض لبعض الموضوعات أو الأفكار أو المواقف المرتبطة بمادة الرياضيات" (العنزي، 1431: 76).

ويعرف عفانة ونبهان (2003) الاتجاه نحو الرياضيات بأنه "نوع من الاستعداد العقلي والمعرفي لتوليد الاستجابات لدى الطلاب والتي تساعدهم على البحث والتنقيب عن حلول للمشكلات الرياضية التي تواجههم أثناء تعلم الرياضيات سواء كانت هذه الحلول صحيحة أم خطأ. وقد تكون تلك الاستجابات ايجابية أو سلبية" (أحمد، 2015: 64).

ويعرفه المالكي (1431) بأنه: " تلك الاستجابة التي تتكون من خلال مرور الفرد بتجارب وخبرات تجعله يستجيب بالقبول أو الرفض إزاء الأفكار التي تتعلق بالرياضيات من حيث درجة صعوبتها وأهميتها بالنسبة للفرد والمجتمع ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الفرد على مقياس الاتجاه الخاص بذلك " (العنزي، 1431: 76)

وعرفته سيف (2004) بأنه "موقف الفرد وشعوره نحو بعض الأفكار التي تتعلق بالرياضيات من حيث درجة صعوبتها وأهميتها بالنسبة للفرد والمجتمع" (جودة، 2017: 335).

ويعرفه العنزي (2009) بأنه: "استجابات القبول أو الرفض نحو مجموعة من الفقرات نحو مجموعة من الفقرات التي تدور حول أبعاد لها صلة بموضوع الرياضيات من حيث صعوبتها وأهميتها ويتم قياسه بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ على المقياس المعد لذلك" (العنزي، 1431: 09).

يعرف الزهيري، ونصر (2018) الاتجاهات نحو الرياضيات بأنها: استجابات وجدانية لدى الطالب نحو مادة الرياضيات، وقد تكون هذه الاستجابة ايجابية أو سلبية" (الزهيري، 2018: 06).

وتعرف الباحثة الاتجاهات نحو الرياضيات على أنها: "تلك الاستجابات الوجدانية التي تكونت لدى التلميذ من خلال خبراته وتجاربه التي تتعلق بأفكاره نحو الرياضيات وقد تكون ايجابية أو سلبية، ويتم قياسه بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ على مقياس الاتجاه نحو الرياضيات".

7 ـ أهمية قياس الاتجاهات نحو الرياضيات

إن الغرض من دراسة الاتجاهات، هو تفسير السلوك والتنبؤ به، إضافة إلى إمكانية التحكم به، ومن ثم العمل على تعديله بما يتناسب ومصلحة الفرد والجماعة. وهذا الأمر ينطبق على قياس الاتجاهات، لمعرفة وجودها ودرجة قوتها، لنتمكن من معرفة أثرها في العمل، مثل التربية والتعليم، فيهمنا، في هذا المجال قياس نوع اتجاهات التلاميذ وقوتها نحو المواد الدراسية، ونحو بيئتهم المدرسية ومعلميهم. (العنزي، 1431: 67)

وتتجلى أهمية التعرف على الاتجاهات نحو الرياضيات وقياسها بصورة عامة كما لخصها (الشهراني، 2010) في التالي:

1 ـ أنها متعلمة ومكتسبة وبالتالي يمكن تغييرها وتطوير برنامج لتدعيم الاتجاهات المرغوبة ويمكن بعد التعرف على الاتجاهات محاولة تعديل وتطوير السلبية وتحسينها.

2 ـ إمكانية التنبؤ من خلال المعرفة باتجاهات الأفراد النفسية بسلوكهم في المواقف المختلفة وبالتالي إمكانية وقوف الاتجاهات كمنبئات بظواهر نفسية لها أهميتها الخاصة ويمكن توقع مستويات تحصيل التلاميذ في

الرياضيات في ضوء نوعية اتجاهاتهم نحوها في بعض الأحيان لارتباط الاتجاهات بالتحصيل في حدود معينة.

3 ـ تحديد رغبات التلاميذ وتفضيلاتهم نحو المادة الدراسية واختيارهم للتخصصات الدراسية التي يرغبون في الاستمرار في دراستها في ضوء اتجاهاتهم.

4 ـ ارتباط الاتجاهات نحو الرياضيات ببعض الأهداف الهامة لتعليم الرياضيات في الجانب الوجداني، ومن هذه الأهداف:

أ . إدراك التلاميذ للرياضيات وأهميتها.

ب . الاستمتاع بمادة الرياضيات.

ج . رؤية الرياضيات في وضع مفتوح النهاية، بديهي مشجع على الفحص والاستكشاف.

د . تحقيق المنفعة من دراسة الرياضيات. (يحي، 2011: 27)

كما أن معرفة الاتجاهات تساعد على التنبؤ بالسلوك المستقبلي للأفراد، وتعتبر وسيلة لتفسير السلوك، يمكن تقديرها وقياسها، وبالتالي تعديلها بالطرق المناسبة لإحداث التغيير المطلوب. فما يهمن في هذا المجال قياس نوع اتجاهات التلاميذ وقوتها نحو المواد الدراسية وبالتحديد مادة الرياضيات لمعرفة وجودها ودرجة قوتها، لنتمكن من معرفة أثرها في العمل التربوي والتعليمي.

كما أن معرفة الاتجاهات نحو الرياضيات يساهم في تعديل السلوك السلبي وتطويره وتحسينه، إذ أن الأهداف التي نسعى إلى تحقيقها هي تكوين اتجاهات ايجابية للتلميذ نحو الرياضيات.

8 . طرق قياس الاتجاهات

هناك العديد من الطرق التي يمكن أن تستخدم في قياس الاتجاهات فقد حصرها (الشهراني 2010) في الطرق التالية: طريقة بوجاردس، طريقة ثرستون، طريقة ليكرت، طريقة جتمان، اختبار تمايز معاني المفاهيم، والاختبارات الإسقاطية.

9 . مقياس ليكرت للاتجاهات Likert Attitude Scale

اقترح ليكرت خطة جديدة لوضع اختبارات لقياس الاتجاهات، تعتمد على درجة الموافقة بمعنى أن يستجيب الأفراد إلى جميع العبارات التي يشملها المقياس عن طريق إحدى الدرجات التالية (أوافق بشدة – موافق – غير متأكد – لا أوافق – لا أوافق بشدة) (يحي، 2011: 28).

وقد أكدت التجارب التي أجريت في هذا المجال، على تفضيل هذه الطريقة، نظرا لسهولتها، ولأنها تكون في العادة ذات درجات ثبات عالية ولأنها أيضا تبين بدقة درجة اتجاه الأفراد نحو المشكلة (سعيد، 2015: 353).

إن قياس الاتجاهات مهمة وصعبة في آن واحد فرغم تعدد المقاييس التقليدية والحديثة ومع كل ما قيل عن الاتجاهات يبقى مقياس ليكرت الأكثر أهمية ورواجا في الاستعمال لدى الباحثين.

10 . علاقة الاتجاهات نحو الرياضيات بالتحصيل فيها

من بين المتغيرات التي لم يغفلها البحث التربوي والتي يبدو أنها ذات علاقة بالتحصيل في الرياضيات متغير الاتجاهات نحو الرياضيات، والاتجاهات نحو المواد الدراسية تبدأ في التشكل في المراحل الدراسية الأولى وتظهر تماما أو تبرز شدتها في المراحل الدراسية اللاحقة، وبما أن الاتجاهات تعد من العوامل المؤثرة في نوع الخبرة التي يختارها الفرد لنفسه. فاتجاهات التلاميذ التي يحملونها في المراحل الدراسية الأولى يكون لها بالغ الأثر في اختيارهم للتخصصات التي يتوجهون لدراستها مستقبلا.

وفي الوقت نفسه تعد الاتجاهات السالبة التي يحملونها التلاميذ نحو موضوع معين أحد أسباب الفشل، أو تدني التحصيل. وأن الاعتقاد السائد لدى الكثير من المدرسين والتربويين بأن اتجاهات التلاميذ نحو الموضوعات الدراسية تؤثر في تقبلهم لها، ومن ثم في تحصيلهم فيها. ويحدد أحمد (1986) أهمية قياس اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات، وذلك للعمل على تعديل السلبي من هذه الاتجاهات، وتطوير الايجابي منها. وقد أشار أحمد (1988) أن الأسباب الرئيسة في تدني درجات المفحوصين في الرياضيات هو الاتجاه السلبي الذي يكونه الطلبة نحوها (يعقوب، 2005).

ويؤكد ناصر (1999) العلاقة الارتباطية الايجابية بين التحصيل في الرياضيات والاتجاهات نحوها، ويذكر أن الطلبة ذوي التحصيل العالي في الرياضيات لديهم اتجاهات أكثر ايجابية نحو الرياضيات من أقرانهم ذوي التحصيل المنخفض فيها.

وقد توصلت دراسة يعقوب (2005) إلى أن متغير الاتجاهات نحو الرياضيات ساهم في تفسير تباين درجات التحصيل في الرياضيات.

ويتضح مما سبق أن متغير الاتجاهات نحو الرياضيات يعد من المتغيرات ذات الصلة بتحصيل التلاميذ فيها. فقد أكد العديد من الدراسات التي أجريت في هذا المجال العلاقة الايجابية بين التحصيل في الرياضيات والاتجاه نحوها.

خلاصة

يعبر الاتجاه عن ميل الفرد واستعداده ونزوعه إلى موضوع أو موقف ما أو شخص معين، حيث تتميز الاتجاهات بجملة من الخصائص التي تجعلها مختلفة عن بعض المفاهيم المشابهة كالميل والدافع والقيمة وغيرها من المفاهيم ذات الصلة والعلاقة. كما تجدر الإشارة على أن للاتجاهات وظائف عديدة مختلفة باختلاف الهدف والمصدر والغاية التي ترمي إليها حيث أنها تتبلور من خلال ثلاث مكونات أساسية معرفية وجدانية وسلوكية. ولدراسة وتفسير الاتجاهات، قام الباحثون بتصميم مقاييس تقيس استجابات الأفراد واتجاهاتهم نحو العديد من المواضيع منها الدراسية والمهنية والتدريسية وغيرها من المواضيع ذات الطابع النفسي أو التربوي أو الاجتماعي. ونظرا لطبيعة الاتجاهات، جاءت نظريات علم النفس بمختلف اتجاهاتها ومناحيها لدراسة هذا المفهوم وتفسيره، ويتضح من خلال ما تم الإشارة إليه، أن الاتجاه نحو الرياضيات يعد من الأهداف الوجدانية المأمول تحقيقها في العملية التعليمية، ولا يقل أهمية عن باقي الجوانب المعرفية والمهارية بل قد يفوقها أهمية. مما جعل العديد من الباحثين يولوا أهمية كبيرة لقياس اتجاهات التلاميذ نحو الرياضيات لما لها من تأثير على الأداء والتحصيل الدراسي.

ثالثا: الدراسات السابقة

1 ـ الدراسات الأجنبية

ـ دراسة لينج (Ling, 1982)

تهدف الدراسة إلى إجراء تحليل عاملي **للعوامل المسهمة في تكوّن القلق في الرياضيات لدى التلاميذ** وتحديد مدى ما يسهم به كل عامل من هذه العوامل في تكون القلق أو التأثير عليه، وذلك في ضوء الخلاف بين ما يعتقده البعض من أن قلق التحصيل في الرياضيات ظاهرة غير مركبة (من بعد واحد)، وما يعتقده البعض الآخر من أن هذه الظاهرة مركبة (من عدة أبعاد)، وتكونت عينة الدراسة من (491) طالبا وطالبة من الطلاب الجدد ببعض الكليات (اختيروا من 17 صفا دراسيا) ممن كانوا يدرسون الرياضيات فيها لأول مرة، وقد طبقت عليهم بعض الاستبيانات والاختبارات والأدوات الأخرى التي بلغت جملة عددها ثمانية أدوات منها ما يختص بقياس درجة القلق، ومنها ما يختص بقياس التحصيل الدراسي السابق في الرياضيات، وبعضها يختص بتقريرهم عن إحساسهم بالنجاح أو الفشل في الرياضيات وثقتهم في نفسهم في تعلمها ومدى فائدتها لهم ومقدار دافعيتهم ومثابرتهم لدى حلهم للمسائل والمشكلات الرياضية. واستخدم الباحث التحليل العاملي لمعالجة البيانات وكانت أهم النتائج كما يلي: تعد ظاهرة قلق تحصيل الرياضيات ظاهرة ذات بعد واحد فقط، حيث ترتبط باتجاهات التلميذ نحو الرياضيات أكثر من ارتباطها بالصفات الشخصية له. والجنس ليس له أثر دال على قلق الرياضيات ولا تعاني الإناث من القلق بدرجات أكبر من الذكور على عكس ما أكدته بعض البحوث والدراسات في هذا الشأن (خليل، 2005: 88 ـ 89).

ـ دراسة Otomo (1998)

بعنوان: العلاقة بين قلق الكمبيوتر وقلق الرياضيات وسمة القلق وقلق الامتحان، (الجنس) والخصائص والديمغرافية لدى طلبة الجامعة. وهدفت الدراسة إلى دراسة أربعة أنواع من القلق وهي قلق الكمبيوتر، قلق الرياضيات، سمة القلق، قلق الامتحان، والخصائص الديموغرافية لدى طلبة الجامعة بين الجنسين، ودراسة العلاقة بين هذه المتغيرات، وتكونت العينة من (351) من طلاب وطالبات إحدى كليات المجتمع، وقد استخدم الباحث الأدوات التالية منها مقياس قلق الامتحان ودليل قلق الكمبيوتر ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات وقائمة القلق كحالة وسمة، وأسفرت النتائج عن وجود ارتباط قوي بين قلق الامتحان وقلق الرياضيات، ووجود معامل ارتباط ضعيف بين قلق الامتحان وقلق الكمبيوتر، كما أظهرت النتائج أنه لا يوجد فروق بين الذكور والإناث على قلق الامتحان. (القيسي، 2017: 284)

ـ دراسة نيدم، أورسون وميورات (Nedime, Orcun & Murat, 2010)

هدفت الدراسة إلى التعرف على **العلاقة بين قلق الرياضيات ومهارات حل المسائل الرياضية بين طلبة المدارس الابتدائية** في هذه الدراسة أخذ الطلاب الذين يدرسون في (9) مدارس ابتدائية مختلفة تابعة لوزارة

التربية والتعليم والثقافة (MEC) في شمال قبرص لدراسة العلاقة بين قلق الرياضيات ومهارات حل المسائل الرياضية، وتكونت عينة الدراسة من (134) طالب وطالبة يدرسون في (9) مدارس ابتدائية مختلفة في جمهورية شمال قبرص التركية (شمال قبرص) بين العام الدراسي (2009–2010). في هذه الدراسة استخدم الباحثون المنهج الوصفي. وتألفت أدوات الدراسة من اختبار واستبانة ذات تدريج رباعي من أجل جمع البيانات عن قلق الطالب. ونتيجة لهذه الدراسة فإن هناك فرق صغير ذو دلالة إحصائية ($r = 0.28$; $p = 0.01$) في قلق الرياضيات ومهارات حل المشكلات (ملالحة، 2015: 25 ـ 26).

ـ دراسة Sing (2015)

بعنوان: تأثير القلق من اختبار الرياضيات لدى طلاب ما قبل الجامعة والقلق العددي على تحصيل الرياضيات. تبحث هذه الدراسة العلاقة بين قلق اختبار الرياضيات والقلق العددي على الطلاب في تحصيل الرياضيات. تمت الدراسة على 140 طالبًا في مرحلة ما قبل الجامعة درسوا في أحد معاهد التعليم العالي تم التحقيق فيها. وتم إجراء معالجة متغير الجنسين المتعلقة بمخاوف الرياضيات إلى جانب ذلك دراسة حجم متغيرات القلق من اختبار الرياضيات والقلق العددي. كشفت النتائج أن هناك علاقة ايجابية بين القلق في اختبار الرياضيات والقلق العددي في تحصيل الطلاب في الرياضيات. أظهرت نتائج الانحدارات المتعددة أن جميع متغيرات قلق الرياضيات كانت ذات دلالة إحصائية في تحصيل الطلاب في الرياضيات. وكشفت أيضًا أن القلق من الرياضيات كان له دلالة إحصائية في قياس رياضيات الطلاب في التحصيل (Sen, 2015 : 162 – 168)

ـ دراسة Tapia & Marsh (2000)

بعنوان: أثر الجنس ومستوى التحصيل في اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات. هدفت الدراسة إلى تقصي أثر الجنس ومستوى التحصيل في اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات. وقد وزعت استبانة على (545) طالبا وطالبة في مدارس المكسيك الابتدائية. وأظهرت النتائج أن اتجاهات الطلبة ايجابية على المقياس الكلي ومجالاته الفرعية (الثقة بالنفس، والاستمتاع بالرياضيات، والدافعية، وقيمة الرياضيات)، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات تعزى إلى مستوى التحصيل، وذلك في مجالات الثقة بالنفس، والاستمتاع بالرياضيات، والدافعية، ولصالح ذوي التحصيل المرتفع، كذلك أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيا تعزى لمتغير الجنس، لصالح الذكور في مجالات الثقة بالنفس وقيمة الرياضيات (أبو قياص، 2017: 24 ـ 25).

2 ـ الدراسات العربية

ـ دراسة يعقوب (1996)

بعنوان: قلق الرياضيات لدى التلاميذ وعلاقته ببعض المتغيرات الشخصية والنفسية والمعرفية. هدفت الدراسة إلى تقصي العلاقة بين قلق الرياضيات لدى التلاميذ وكل من قلق الاختبار ومفهوم الذات الأكاديمي والتحصيل في الرياضيات، كما هدفت أيضا إلى تقصي مدى اختلاف قلق الرياضيات لدى التلاميذ باختلاف الجنس والمستوى الدراسي، ومستوى قلق الاختبار، ومفهوم الذات الأكاديمي، والتحصيل في الرياضيات. اعتمدت المنهج الوصفي. تكونت عينة الدراسة من (640) تلميذا وتلميذة من الصف السادس والسابع والثامن منهم 328 تلميذا 312 تلميذة. تم اختيارها عشوائيا. وبينت النتائج وجود علاقة ارتباطية دالة بين قلق الرياضيات والمتغيرات الأخرى، كما بينت النتائج عدم وجود فروق دالة في مستوى قلق الرياضيات بالنسبة للجنس والمستوى الدراسي. أما بالنسبة لقلق الاختبار ومفهوم الذات الأكاديمي والتحصيل في الرياضيات فكانت توجد فروق دالة (يعقوب، 1996: 179 ـ 206).

ـ دراسة خليل (2005)

بعنوان: مستويات قلق الرياضيات وعلاقته ببعض المتغيرات لدى طلبة كلية المعلمين. تهدف الدراسة إلى التعرف على مستويات قلق الرياضيات لدى عينة من طلبة كلية المعلمين / جامعة الموصل، ودراسة ما قد يكون هناك من علاقة بين مستويات القلق وفق بعض المتغيرات، كما هدفت إلى معرفة الفروقات بين مستويات القلق وفق تلك المتغيرات. اعتمدت المنهج الوصفي. تكونت عينة الدراسة من (69) طالبا وطالبة (35) ذكور و(34) إناث موزعين على الفروع العلمية (الرياضيات، العلوم، الاجتماعيات) في الكلية. تم اختيارها عشوائيا. طبق عليهم مقياس قلق الرياضيات، استخدم الاختبار التائي لعينة واحدة، للتعرف على مستويات القلق لدى الطلبة وفق متغيري الجنس والتخصص العلمي، وبعد حساب الأوساط الحسابية، أظهرت النتائج أن الوسط الحسابي لأفراد عينة الدراسة كان يقع ضمن فئة القلق المتوسط. ووجد أن الفروق كانت ذات دلالة إحصائية لصالح الوسط الفرضي باستثناء فرع الاجتماعيات فكانت الفروق ليست ذات دلالة إحصائية. كما استخدم الاختبار التائي لعينتين لمعرفة الفروقات في مستويات قلق الرياضيات وفق متغير الجنس وكانت الفروق ليست ذات دلالة إحصائية. كما استخدم تحليل التباين واستخدم اختبار (By–Series) أظهرت النتائج أن العلاقة بين مستويات القلق والجنس ليست دالة إحصائيا. بينما كانت العلاقة دالة إحصائيا بين مستويات القلق والتخصص العلمي (خليل، 2005: 81 ـ 111).

ـ دراسة عقيل (2015)

بعنوان: مستوى قلق الرياضيات لدى عينة من طلاب قسم التربية الخاصة بجامعة الملك خالد. هدفت الدراسة إلى الكشف عن مستوى قلق الرياضيات لدى عينة من طلاب قسم التربية الخاصة بجامعة الملك خالد، والتعرف على اختلاف مستويات القلق باختلاف مستوى الانجاز الأكاديمي العام لدى الطلبة، والتعرف على العلاقة بين الاتجاه العام نحو الرياضيات ومستوى قلق الرياضيات لدى الطلاب، وكذا التعرف على العلاقة بين درجات الطلاب على مقياس قلق الرياضيات وتحصيلهم في مقررات الرياضيات.استخدم المنهج

الوصفي التحليلي، تم اختيار عينة عشوائية طبقية متمثلة في طلاب المستوى الخامس فما أعلى والذين أنهوا جميع مقررات الرياضيات، وقد بلغ قوامه (150) طالبا من الذكور وتم اختيار عشوائي منها لعينة (77) طالبا. واستخدم الباحث النسخة المحدثة لمقياس قلق الرياضيات بعد تطويرها (MAS–R, 2009). وأظهرت النتائج أن مستوى قلق الرياضيات يعد متوسطا لدى طلاب التربية الخاصة، كما لا يوجد تأثير للإنجاز الأكاديمي (مرتفع، متوسط، منخفض) على مستوى قلق الرياضيات. ولمعرفة العلاقة بين درجات الطلاب على مقياس قلق الرياضيات وتحصيلهم في مقررات الرياضيات، تم حساب معامل الارتباط، حيث بلغ معامل الارتباط (0.35) وهو معامل ارتباط متوسط. ثم تم حساب مربع قيمة معامل الارتباط فوجد أن (12.25%) فقط من التحصيل في مقررات الرياضيات يمكن تفسيرها بقلق الرياضيات (عقيل، 2015: 275 ـ 295).

ـ دراسة ناصر (1999)

بعنوان: العلاقة بين الاتجاهات نحو الرياضيات والتحصيل الدراسي فيها لدى طلبة الصف العاشر في محافظة طولكرم. تهدف الدراسة إلى معرفة العلاقة بين الاتجاهات نحو الرياضيات والتحصيل الدراسي فيها لدى طلبة الصف العاشر في محافظة طولكرم، كما تهدف إلى معرفة مستويات التحصيل الدراسي لدى طلبة الصف العاشر، وكذلك معرفة اتجاهاتهم نحو الرياضيات، استخدم المنهج التحليلي المسحي، تم اختيار العينة بطريقة عشوائية طبقية وقد تكونت العينة من (388) طالبا وطالبة من طلبة الصف العاشر (193) طالبا و(195) طالبة، واستخدمت إستبانة لقياس الاتجاهات نحو الرياضيات مكونة من (36) فقرة، واختبارا لقياس تحصيل الطلبة في الرياضيات. وأظهرت النتائج أن متوسط اتجاهات الطلبة كان ايجابيا، وتوجد فروق دالة إحصائيا في الاتجاهات نحو الرياضيات تبعا للتفاعل بين متغيري مكان الإقامة والجنس لصالح الإناث، وتوجد فروق دالة إحصائيا في الاتجاهات بين الطلبة ذوي التحصيل العالي والطلبة ذوي التحصيل المتدني، وبين الطلبة ذوي التحصيل المتوسط والتحصيل المتدني. يوجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين الاتجاهات نحو الرياضيات والتحصيل.

ـ دراسة الشرع (2010)

بعنوان: اتجاهات طلبة المرحلة الأساسية نحو الرياضيات وعلاقتها بمستوى تحصيلهم، وجنسهم، ومستواهم الدراسي. تهدف الدراسة إلى معرفة اتجاهات طلبة المرحلة الأساسية نحو الرياضيات في مدارس مدينة عمان، ولتحقيق هدف الدراسة طور الباحث مقياس الاتجاهات لـ تابيا (Tapia, 1996)، وطبق على (417) طالب وطالبة، وأظهرت نتائج الدراسة أن اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات ايجابية، وأظهرت النتائج فروقا دالة إحصائيا في اتجاهاتهم نحو الرياضيات تعزى إلى متغير الجنس، ولصالح الذكور. ومستوى التحصيل، لصالح التحصيل المرتفع (أبو قياص، 2017: 22).

ـ دراسة يعقوب (2005)

بعنوان: التنبؤ بتحصيل تلاميذ الصف العاشر في الرياضيات من قلقهم من الرياضيات والاتجاه نحوها. هدفت الدراسة إلى معرفة العلاقة بين التحصيل في الرياضيات لدى تلاميذ الصف العاشر، وقلقهم من الرياضيات، واتجاهاتهم نحوها، بالإضافة إلى تحديد الأهمية النسبية لكل من هذه المتغيرات في تحصيلهم في الرياضيات. تكونت عينة الدراسة من (298) طالب وطالبة منهم (152) طالب و(146) طالبة. تم اختيار العينة عشوائيا من مدارس مدينة إربد بالأردن، وتم تطبيق أداتين مقياس قلق الرياضيات (لعابد ويعقوب، 1994) ومقياس الاتجاهات نحو الرياضيات (لأحمد، 1988). واستخدمت معاملات الارتباط لإيجاد العلاقة بين هذه المتغيرات، كما استخدم معامل الانحدار المتعدد المتدرج. بينت النتائج أن التحصيل في الرياضيات ارتبط مع بقية المتغيرات الأخرى، وأن معاملات الارتباط كانت متوسطة، وبالاتجاه المتوقع، وجميعها دالة احصائيا. بالنسبة للعلاقة الارتباطية بين المتغيرات المتنبئة (الاتجاهات نحو الرياضيات، وقلق الرياضيات) فقد كانت أعلى لدى عينة الذكور منها لدى عينة الإناث، وقد يفسر هذا بأن مستويات قلق الرياضيات، والاتجاهات نحو الرياضيات قد تختلف باختلاف جنس الطالب، لأن هذه المتغيرات هي متغيرات تتعلق بالجوانب الوجدانية للفرد، وأمر اختلافها باختلاف الجنس أمر متوقع. وأن قلق الرياضيات، والاتجاه نحوها يرتبطان ارتباطا دالا احصائيا وبالاتجاه المتوقع، إذ تشير هذه العلاقة إلى أن الطلبة الذين عبروا عن اتجاهات سلبية نحو الرياضيات عبروا عن مستويات أعلى من قلق الرياضيات، وأنه كلما كانت اتجاهاتهم ايجابية نحو الرياضيات قلت مستويات قلقهم من الرياضيات. وهذه العلاقة بين قلق الرياضيات، والاتجاهات نحوها هي علاقة في الإطار المتوقع لها (يعقوب، 2005: 64 ـ 83).

ـ دراسة الرشيدي (2007)

تناولت هذه الدراسة تدريس الرياضيات في الصفوف الستة الأولى من مراحل التعليم مع التركيز على الاتجاه السالب نحو الرياضيات الذي يعكس نوعا من القلق إزاء التعامل معها ومعالجتها. من هنا هدفت هذه الدراسة إلى محاولة إيجاد العلاقة بين متغيرات أساسية لبيان تأثير قلق الرياضيات وخواف الرياضيات على القدرة التحصيلية لتلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، وبيان تأثير الاتجاه نحو الرياضيات على القدرة التحصيلية لديهم، بالإضافة إلى إيجاد الفروق بين ذكور وإناث ذوي صعوبات التعلم في الاتجاه نحو الرياضيات وقلق الرياضيات وخواف الرياضيات. تمّ اختيار عينة الدراسة من بين تلاميذ وتلميذات الصف السادس المتوسط بدولة الكويت وبلغت 121 تلميذا وتلميذة، منها 60 من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، و61 من العاديين. أما أدوات الدراسة فقد شملت اختبار الذكاء غير اللغوي، اختبارا تحصيليا في الرياضيات، مقياس التقدير التشخيصي لذوي صعوبات تعلم الرياضيات، استبيان خواف الرياضيات، مقياس اتجاه نحو الرياضيات، مقياس قلق الرياضيات. اتضح من خلال النتائج أهمية خواف الرياضيات، قلق الرياضيات، والاتجاه نحو الرياضيات وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى ذوي صعوبات التعلم، والفروق بين كل من ذوي صعوبات التعلم والعاديين. هناك ارتباط دال سالب بين كل من خواف الرياضيات وقلق الرياضيات مع

التحصيل الدراسي، بينما الارتباط بين الاتجاه نحو الرياضيات والتحصيل الدراسي ارتباط دال موجب. كما تبيّن وجود فروق دالة إحصائيا بين الذكور والإناث ففي خواف الرياضيات وقلق الرياضيات فروق لصالح الإناث، بينما في الاتجاه نحو الرياضيات الفروق هي لصالح الذكور.

ـ دراسة الفوال، وحسن (2013)

بعنوان: العلاقة بين قلق الرياضيات وتحصيلها والاتجاه نحوها. هدفت هذه الدراسة إلى معرفة العلاقة بين التحصيل في الرياضيات لدى طلبة الصف الثامن، وقلقهم من الرياضيات، واتجاهاتهم نحوها. بمحافظة اللاذقية. أجريت هذه الدراسة على عينة بلغ عدده (149) طالبا وطالبة، توزعت إلى (76) طالبا و(73) طالبة، استخدم المنهج الوصفي، وطبق مقياس قلق الرياضيات ل(محمد، 2005)، ومقياس الاتجاهات نحو الرياضيات (أحمد، 1988). باستخدام معامل ارتباط بيرسون. بينت النتائج أن التحصيل في الرياضيات ارتبط مع بقية المتغيرات، حيث وجد ارتباط سلبي بين تحصيل الطلاب في الرياضيات وقلق الرياضيات عند مستوى الدلالة 0.05. ووجد ارتباط ايجابي بين اتجاهات الطلاب نحو الرياضيات والتحصيل في الرياضيات عند مستوى دلالة 0.05. وأشارت نتائج تحليل الانحدار المتعدد المتدرج إلى أن قلق الرياضيات والاتجاهات نحوها أسهما في تفسير تباين درجات الطلبة في الرياضيات. وقد أسهم متغير الاتجاهات نحو الرياضيات بمقدار أكبر في تفسير تباين درجات التحصيل في الرياضيات (الفوال، 2013: 195 ـ 207).

ـ دراسة متولي (2018)

بعنوان: أثر توظيف استراتيجيات التعلم المسند 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. تهدف إلى تنمية مستوى تحصيل التلاميذ ذوي صعوبات التعلم واتجاههم الإيجابي نحو الرياضيات، وخفض مستوى القلق الرياضي لديهم، في الصف الأول المتوسط ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، وقد اختيرت العينة بطريقة قصدية، وبلغ عدد أفرادها (68) طالبا من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات والملتحقين بغرف المصادر أو على قائمة الانتظار من الصف الأول المتوسط بمدينة الرياض. موزعين على (4) مدارس وتم تقسيم عينة الدراسة بطريقة عشوائية بسيطة إلى مجموعة تجريبية: تتكون من (34) موزعين على مدرستين درست باستخدام استراتيجيات التعلم المستند للدماغ، والأخرى ضابطة تتكون من (34) موزعين على مدرستين درست بالطريقة الاعتيادية، ولتحقيق الدراسة قام الباحث بإعداد دليل المعلم لتدريس الوحدة "المضلعات والأشكال الرباعية" باستخدام استراتيجية التعلم المستند للدماغ، كما قام بتصميم اختبار تحصيلي للمحتوى، ومقياس الاتجاه نحو مادة الرياضيات، وآخر لقياس القلق الرياضي، وتم التحقق من صدقها وثباتها. وبعد تطبيق أدوات الدراسة أظهرت النتائج مستوى عال لصالح المجموعة التجريبية التي تم التدريس لها وفقا لإستراتيجية التعلم المستند للدماغ عن المجموعة الضابطة التي تم تدريسها بالطرق التقليدية، وأثبتت النتائج مدى تأثير استراتيجيات التعلم المستندة

إلى عمل الدماغ في تدريس الرياضيات في التحصيل الفوري والمؤجل، وتنمية الاتجاه نحو الرياضيات، وخفض القلق الرياضي لدى عينة من الطلاب ذوي صعوبات التعلم (متولي، 2018: 409 ـ 457).

3 ـ الدراسات المحلية

ـ دراسة بوجلال، ولعجال (2016)

بعنوان: قلق الرياضيات وعلاقته بمفهوم الذات الأكاديمي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. تهدف الدراسة إلى الكشف عن مدى وجود علاقة ارتباطية بين قلق الرياضيات ومفهوم الذات الأكاديمي وفحص دلالة الفروق بين التلاميذ العاديين وذوي صعوبات تعلم الرياضيات في هذه المتغيرات والجنس (ذكورا وإناثا)، والمستوى الدراسي (ثالث، رابع، خامس) في دراسة مقارنة بين عينتين قوامها (30) تلميذ وتلميذة في كل عينة، تم اختيارهم عن طريق العينة القصدية وذلك للعام الدراسي (2016/2015) ببعض المدارس الابتدائية بمدينة المسيلة، وباستخدام المنهج الوصفي الارتباطي المقارن وتطبيق مقياس قلق الرياضيات لعدنان وابراهيم يعقوب (1994)، ومقياس مفهوم الذات الأكاديمي لأمجد محمد هياجنة وأ. تحية بنت محمد الشكيري (2013). استخدم معامل ارتباط بيرسون، ومعادلة سبيرمان براون، واختبار (T). أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية سالبة دالة احصائيا بين قلق الرياضيات ومفهوم الذات الأكاديمي لدى أفراد عينة الدراسة، ووجود فروق ذات دلالة احصائية في قلق الرياضيات لصالح ذوي صعوبات تعلم الرياضيات وفروق ذات دلالة احصائية في مفهوم الذات الأكاديمي لصالح العاديين، وبالمقابل عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية لدى أفراد عينة الدراسة تعزى لاختلاف الجنس (بوجلال، ولعجال، 2016: 17 ـ 48).

ـ دراسة لعجال (2016)

بعنوان: دراسة مقارنة لقلق الرياضيات بين التلاميذ العاديين وذوي صعوبات تعلم الرياضيات في بعض المدارس الابتدائية ـ بمدينة المسيلة ـ تهدف الدراسة إلى تحديد نسبة انتشار صعوبات التعلم في الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية وفحص دلالة الفروق بين التلاميذ العاديين وذوي صعوبات تعلم الرياضيات في درجة قلق الرياضيات، وكذلك الفروق التي تعزى إلى الجنس، المستوى الدراسي في دراسة مقارنة بين العينتين (30) تلميذ وتلميذة في كل عينة، حيث تم اختيارهم عن طريق العينة القصدية وذلك للعام الدراسي (2016/2015) في بعض المدارس الابتدائية بمدينة المسيلة. باستخدام المنهج الوصفي الارتباطي المقارن، حيث طبق عليهما مقياس قلق الرياضيات لـ (عابد ويعقوب، 1994). وذلك باستخدام اختبار (T) لدلالة الفروق بين المتوسطات وتحليل التباين الأحادي، وكذلك حساب النسب المئوية، معامل ارتباط بيرسون، ومعادلة سبيرمان براون. أظهرت النتائج وجود نسبة انتشار مرتفعة قدرت بـ (63 .24%) من مجموع عينة الدراسة الكلية، ووجود فروق ذات دلالة احصائية في قلق الرياضيات بين تلاميذ عينة الدراسة لصالح ذوي

صعوبات تعلم الرياضيات، بينما لا توجد فروق ذات دلالة احصائية لدى أفراد عينة الدراسة تعزى لاختلاف الجنس أو مستوياتهم الدراسية (لعجال، 2016: 43 ـ 64).

ـ دراسة الهاشمي (2003)

التي هدفت إلى التعرف **بمستوى قلق الرياضيات لدى الطلبة الجامعيين وفق متغيري التخصص والجنس،** تكونت عينة الدراسة من (100) طالبا وطالبة من جامعة منتوري قسنطينة في كليتي العلوم الانسانية والاجتماعية، في العام الجامعي (2003/2002). استخدم الباحث مقياس القلق المعروف باسم "مارس" الذي عربه عابد ويعقوب (1990). وقد أظهرت النتائج، أن القلق من الرياضيات عند الطلبة العلميين أقل من القلق من الرياضيات لدى الطلبة الأدبيين، وأن هناك فروق دالة احصائيا بين نتائج الذكور والإناث لصالح الإناث في اختبار القلق من الرياضيات أي أن الإناث أكثر قلقا رياضيا من الذكور (بني حمد، وعياصرة، 2018: 519).

ـ دراسة يوسف، والشايب (2018)

بعنوان: اتجاهات التلاميذ نحو تعلم الرياضيات. استهدفت الدراسة إلى استكشاف اتجاهات تلاميذ التعليم الثانوي نحو تعلم الرياضيات بمدينة ورقلة، حيث اعتمدت على المنهج الوصفي، تم اختيار العينة بطريقة عشوائية عنقودية، وقد تكونت العينة من (290) تلميذا وتلميذة من تلاميذ السنة الثانية ثانوي (118) علوم تجريبية و(109) آداب وفلسفة. وتم تطبيق استبيان لقياس اتجاهات التلاميذ نحو مادة الرياضيات يتكون من 30 بندا موزعة على أربعة أبعاد، ومن بين الأساليب الإحصائية المستخدمة المتوسطات الحسابية، النسب المئوية، معامل ارتباط بيرسون، معامل ألفا كرونباخ، اختبار (ت) لعينتين مستقلتين، اختبار (كا^2)، واختبار تحليل التباين الثنائي. أظهرت النتائج أن اتجاهات التلاميذ نحو مادة الرياضيات ايجابية. كما أظهرت عدم وجود فروق دالة في اتجاهات التلاميذ تعزى لمتغير الجنس، ووجود فروق دالة في اتجاهاتهم تعزى للتخصص الدراسي (أدبي/علمي) (يوسف، والشايب، 2018: 907 ـ 922).

4 ـ التعقيب على الدراسات السابقة

من خلال استعراض الدراسات السابقة العربية والأجنبية، يمكن التعقيب عليها من خلال أوجه الشبه والاختلاف مع الدراسة الحالية على النحو التالي:

4 . 1 . من حيث موضوع الدراسة وهدفها:

اتفقت هذه الدراسة مع كل الدراسات في تناولها موضوع الرياضيات، القلق، والاتجاهات. باختلاف في ربط العلاقة بمتغيرات أخرى، فأغلب الدراسات كان تهدف إلى الكشف عن علاقة قلق الرياضيات بالتحصيل أو علاقة الاتجاهات نحو الرياضيات بمتغيرات أخرى. بينما الدراسة الحالية تهدف إلى كشف العلاقة بين قلق الرياضيات والاتجاهات نحوها.

كما اتفقت مع العديد من الدراسات في تناولها لدراسة لقلق الرياضيات، باختلاف علاقته بمتغيرات أخرى ومنها دراسة دراسة يعقوب (1996)، ودراسة بوجلال، ولعجال (2016)، ودراسة الهاشمي (2003).

كما اتفقت مع العديد من الدراسات في تناولها لدراسة الاتجاهت نحو الرياضيات، باختلاف علاقته بمتغيرات أخرى ومنها دراسة ناصر (1999)، ودراسة يوسف، والشايب (2018).

كما اتفقت مع دراسة الفوال، وحسن (2013) من حيث تناول متغيرات الدراسة، قلق الرياضيات والاتجاهات نحو الرياضيات والتحصيل.

اختلف هدف هذه الدراسة عن الدراسات السابقة حيث كان عنوانها قلق الرياضيات وعلاقته باتجاهات التلاميذ نحو تعلم الرياضيات لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي. بينما كان هدف الدراسات السابقة دراسة علاقة قلق الرياضيات مع متغيرات أخرى واتجاهات نحو الرياضيات مع متغيرات أخرى.

4 . 2 . من حيث المنهج:

اتفقت هذه الدراسة مع العديد من الدراسات السابقة في استخدامها المنهج الوصفي كمنهج مناسب لمثل نوع هذه الدراسات مثل دراسة يعقوب (1996)، ودراسة بوجلال، ولعجال (2016)، ودراسة دراسة الهاشمي (2003)، و دراسة يوسف، والشايب (2018)، و دراسة أحمد (1988).

واختلفت مع دراسة كل من (متولي، 2018) الذي استخدم المنهج التجريبي، ودراسة لعجال (2016) التي استخدمت المنهج الوصفي الارتباطي المقارن.

4 . 3 . من حيث أداة الدراسة:

اتفقت هذه الدراسة مع دراسة أحمد (1988)، ودراسة يعقوب (2005)، ودراسة الفوال، وحسن (2013)، ودراسة الزهيري، ونصر (2018)، و دراسة (بدون اسم، 2018)، من حيث استخدام أداتي مقياس قلق الرياضيات ومقياس الاتجاهات نحو الرياضيات.

كما اختلفت مع بعض الدراسات السابقة، فبعض الدراسات استخدمت مقياس قلق الرياضيات مع مقاييس لمتغيرات أخرى، ومن الدراسات من استخدمت مقياس الاتجاهات مع مقاييس لمتغيرات أخرى.

4 . 4 . من حيث العينة:

اتفقت هذه الدراسة مع دراسة بوجلال، ولعجال (2016)، ودراسة (Nedime, Orcun & Murat 2010) في المرحلة التعليمية وفي السنة الخامسة ابتدائي.

واختلفت مع العديد من الدراسات فمنها من طبقت في المرحلة المتوسط مثل دراسة يعقوب (1996)، والمرحلة الثانوية مثل دراسة ناصر (1999)، و دراسة يوسف، والشايب (2018)، والمرحلة الجامعية مثل دراسة أحمد (1988)، ودراسة الهاشمي (2003)، ودراسة Sing (2015).

4 . 5 . من حيث الأساليب الاحصائية:

اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة من حيث استخدام النسب المئوية، معامل ارتباط بيرسون، معامل ألفا كرونباخ، اختبار (ت) لعينتين مستقلتين.

4 . 6 . من حيث النتائج:

اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة من حيث النتائج المتحصل عليها أي أن اتجاهات التلاميذ نحو مادة الرياضيات (ايجابية) مثل دراسة يوسف، والشايب (2018)، ودراسة الشرع (2010).

واتفقت مع دراسة (يوسف، والشايب، 2018) التي توصلت إلى عدم وجود فروق دالة في اتجاهات التلاميذ تعزى لمتغير الجنس.

بينما اختلفت مع دراسة الشرع (2010)، ودراسة الرشيدي، (2007)، ودراسة ناصر (1999) التي توصلت إلى وجود فروق دالة في اتجاهات التلاميذ تعزى لمتغير الجنس.

كما أظهرت النتائج أن مستوى قلق الرياضيات (متوسط) لدى التلاميذ. كما بينت النتائج عدم وجود فروق دالة في مستوى قلق الرياضيات بالنسبة للجنس، متفقة مع دراسة خليل (2005).

وبينت النتائج وجود علاقة ارتباطية (عكسية) دالة بين قلق الرياضيات والاتجاهات نحو الرياضيات. واتفقت النتيجة مع دراسة (يعقوب، 2005).

- **الاستفادة من الدراسات السابقة ومكانة الدراسة الحالية:**

ساعدت الدراسات السابقة في تحديد إشكالية وفرضيات الدراسة الحالية، وكذا الخطوات المنهجية لها، وفي إثراء الجانب النظري، وتوفير أدوات القياس، والتعرف على هذه المتغيرات وتوظيفها، وكذلك الكشف عن العلاقة بينهم، وكيفية تحليل النتائج تفسيرها. والتعرف على العديد من المصادر والمراجع من كتب ورسالات ومجلات تخدم الدراسة الحالية.

من خلال العرض السابق نلاحظ أن مختلف الدراسات حاولت تسليط الضوء على زاوية من زاوية متغيرات الدراسة وهنا يتجلى موقع الدراسة الحالية بالنسبة للدراسات المعروضة في محاولة التعرف على العلاقة الارتباطية بين قلق الرياضيات والاتجاهات نحو تعلم الرياضيات لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي.

وبالتالي فإن الدراسة الحالية توليفية للدراسات السابقة لمختلف التخصصات والدراسات السابق ذكرها لأنها جمعت بين متغيراتها للخروج بدراسة جديدة.

الفصل الثالث: منهجية الدراسة وإجراءاتها

تمهيد

1 . منهج الدراسة

2 . مجتمع الدراسة

3 . عينة الدراسة

4 . أدوات جمع البيانات وخصائصها السيكومترية

5 ـ إجراءات التطبيق لأدوات الدراسة

6 . الأساليب الاحصائية المستخدمة في الدراسة

تمهيد

إن الهدف الأساسي لكل بحث هو محاولة الباحث الوصول إلى المعارف العلمية، وإن للبحث العلمي منهجية دقيقة ومضبوطة على الباحث أن يتبعها، وهذا حتى يتمكن من ضمان الوصول إلى نتائج علمية يمكن اعتمادها.

يتناول هذا الفصل منهجية الدراسة الميدانية، وذلك بتحديد المنهج المتبع في الدراسة، وبعده تحديد مجتمع الدراسة وكيفية اختيار العينة، وكذا الأدوات المستخدمة في جمع البيانات، وصولا إلى الأسلوب الإحصائي الذي يساعدنا على قراءة النتائج المتوصل إليها، وسنعرض الخطوات المنهجية بالتفصيل.

1 ـ منهج الدراسة

يختلف المنهج المستخدم في الدراسة باختلاف موضوع الدراسة، حيث طبيعة الموضوع هي التي تحدد نوع المنهج. فقد اعتمدت الباحثة في هذه الدراسة المنهج الوصفي لكونه الأكثر استخداما في العلوم النفسية والاجتماعية والتربوية، وكونه الأنسب لهذه الدراسة، التي يتمحور موضوعها عن قلق الرياضيات وعلاقته باتجاهات التلاميذ نحو تعلم الرياضيات. يعتمد هذا المنهج على وصف الواقع أو الظاهرة كما توجد في الواقع، ويهتم بوصفها وصفا دقيقا. وذلك باعتماده التقديرات الكمية للحكم على المتغيرات المراد تحليلها، وتحديد العلاقة الارتباطية بين المتغيرات موضع الدراسة مما يتيح الإجابة على أسئلة الدراسة.

ويعرف المنهج الوصفي بأنه أحد أشكال التحليل والتفسير العلمي المنظم لوصف ظاهرة أو مشكلة محددة وتصويرها كميا عن طريق جمع بيانات ومعلومات مقننة عن الظاهرة أو المشكلة وتصنيفها وتحليلها وإخضاعها للدراسة الدقيقة (ملحم، 2010: 370).

2 ـ مجتمع الدراسة

يشمل مجتمع الدراسة كافة التلاميذ الذكور والإناث، الذين يدرسون في الطور الثالث، بالمستوى الخامس، ببعض المدارس الابتدائية ـ بمدينة مليانة ـ والذين يمثلون المجتمع الإحصائي للدراسة الحالية.

3 ـ عينة الدراسة

3 . 1 . الدراسة الاستطلاعية

3 . 1 . 1 . الغرض من الدراسة الاستطلاعية

تهدف الدراسة الاستطلاعية إلى ما يلي:

ـ التعرف على أدوات الدراسة للموضوع المدروس.

ـ قياس مدى صدق وثبات الأدوات المطبقة في الدراسة.

ـ التعرف على عينة الدراسة وذلك لتفادي الصعوبات المحتملة التي تواجه الباحثة أثناء قيامها بالدراسة.

ـ استطلاع آراء المعلمين حول اتجاهات التلاميذ نحو الرياضيات للسنة الخامسة من التعليم الابتدائي.

ـ استطلاع آراء المعلمين حول قلق الرياضيات لدى تلاميذ السنة الخامسة من التعليم الابتدائي.

ـ التأكد من قابلية الفرضية للاختبار.

3 . 1 . 2 . عينة الدراسة الاستطلاعية

قامت الباحثة باعتماد الطريقة العرضية في اختيار عينة استطلاعية قوامها (50) تلميذ وتلميذة ممن كانت استجاباتهم كاملة على المقياس بابتدائية أحمد فراح بمدينة بن علال، خارج العينة الأساسية للدراسة والتي تتشارك في الخصائص مع العينة الأساسية، بغرض التحقق من الخصائص السيكومترية للمقاييس المعتمدة في الدراسة، وذلك بحساب الصدق والثبات وفق الطرق الإحصائية الملائمة.

3 . 2 . عينة الدراسة الأساسية

اعتمدت الباحثة لاختيار أفراد عينة الدراسة الحالية على معايير "العينة العرضية أو المتيسرة" والتي تعرف باختيار أفراد عينة البحث حسب تواجدهم بالصدفة في مكان إجراء البحث الميداني. وقد تكونت عينة الدراسة من (184) تلميذ وتلميذة من التعليم الابتدائي، يدرسون السنة الخامسة في (3) مدارس ابتدائية.

الجدول رقم (01) يوضح توزيع عينة الدراسة حسب الإبتدائيات

الرقم	اسم الابتدائية	الذكور	الإناث	المجموع	النسب المئوية
1	ابتدائية زواغي بشير	24	31	55	% 29,90
2	ابتدائية صادق طرابلس	32	21	53	% 28,80
3	ابتدائية يوسف دمرجي	41	35	76	% 41,30
	المجموع الكلي	97	87	184	% 100

نلاحظ من خلال الجدول رقم (1) أن نسبة 29,90 % من عينة الدراسة يمثله تلاميذ ابتدائية زواغي بشير بعدد 55 تلميذ وتلميذة، بينما نسبة تلاميذ ابتدائية صادق طرابلس فقدرت بـ 28,80 % بعدد قدره 53

تلميذ وتلميذة، بينما النسبة الأكبر من عينة الدراسة والتي تمثل 41,30 % من تلاميذ ابتدائية يوسف دمرجي بعدد يقدره 76 تلميذ وتلميذة.

3 . 2 . 1 . خصائص عينة الدراسة الأساسية

تتسم عينة الدراسة بعدة سمات وخصائص في ضوء متغيرات الدراسة يمكن توضيحها في الجداول التالية:

الجدول رقم (02) يوضح توزيع عينة الدراسة حسب الجنس

الجنس	التكرار	النسب المئوية
أنثى	87	% 47,28
ذكر	97	% 52,72
المجموع	184	% 100

يتضح من خلال الجدول رقم (2) أن عدد الإناث بلغ 87 بنسبة مئوية قدرها 47,28 % وبلغ عدد الذكور 97 بنسبة مئوية قدرها 52,72 %. ونلاحظ أن نسبة الذكور تفوق نسبة الإناث وأن مجموع عدد التلاميذ بلغ 184.

الجدول رقم (03) يوضح توزيع عينة الدراسة حسب مستوى التحصيل

الرقم	مستوى التحصيل	التكرار	النسب المئوية
1	مرتفعي التحصيل	81	% 44.02
2	منخفضي التحصيل	103	% 55.98
المجموع		184	% 100

من خلال نتائج الجدول يتضح أن عدد مرتفعي التحصيل بلغ (81) بنسبة مئوية قدرها (44,02 %) وبلغ عدد منخفضي التحصيل (103) بنسبة مئوية قدرها (55,98 %). وهما عينتين متباعدتين من حيث العدد والنسب المئوية، وهذا ما يدل على أن نسبة منخفضي التحصيل تفوق نسبة مرتفعي التحصيل.

4 ـ أدوات الدراسة

استخدمت الباحثة في هذه الدراسة وسائل وتقنيات لجمع البيانات والمعلومات وهم على النحو التالي:

ـ مقياس قلق الرياضيات لعدنان عابد وإبراهيم يعقوب (1994).

ـ مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات لعبد الله بن عبد الرحمن المقوشي المشار إليه الشهراني (2010).

ـ نتائج التلاميذ، والمتمثلة في معدل التحصيل في الرياضيات خلال الفصلين الدراسيين الأول والثاني.

4 . 1 . وصف أدوات الدراسة

أولا: مقياس قلق الرياضيات

استعانت الباحثة بمقياس قلق الرياضيات من إعداد الباحثين "**عدنان عابد وإبراهيم يعقوب (1994)**" فقد تضمن المقياس (28) فقرة تمثل كل منها موقفا سلوكيا قد يثير لدى التلميذ مقدارا من القلق يعبر عنه باستجابته عن واحدة من نقاط التدرج المدونة أمام كل فقرة من فقرات المقياس والتي تبدأ بالمستوى الأول (لا يزعجني) ولها نقطة واحدة، ويليه (يزعجني قليلا) ولها نقطتان، ثم (يزعجني كثيرا) ولها ثلاث نقاط، وقد أختير التدرج الثلاثي لفقرات المقياس ليتناسب مع أعمار عينة الدراسة.

مع العلم أن الباحثة قامت بإدخال بعض التعديلات في تعديل صياغة بعض العبارات حتى تتلاءم مع مستوى التلاميذ وفهمهم للعبارات حسب البيئة الجزائرية وقد شمل التعديل كل من العبارات رقم: 2، 5، 6، 8، 12. كما تم حذف عدد من فقرات المقياس (4 فقرات) لعدم ملائمتها لمرحلة التعليم الابتدائي، بحيث أصبح المقياس يتضمن (24) فقرة.

الجدول رقم (04) درجات بدائل مقياس قلق الرياضيات

البديل	لا يزعجني	يزعجني قليلا	يزعجني كثيرا
الدرجة	1	2	3

يتم تطبيق المقياس على أفراد العينة، بحيث يطلب منهم الإجابة على جميع فقرات المقياس، وذلك بوضع العلامة (x) أمام أحد البدائل الثلاثة المتاحة، وبعد ذلك يتم استلام الإجابات وإعطاء درجة لكل إجابة، بحسب البديل المختار من طرف التلميذ.

ثم يتم حساب درجات كل فرد على فقرات المقياس، يتم جمع الدرجات، لتكوّن درجة الفرد الكلية للمقياس. وبالتالي فإن أقل درجة يمكن أن يحصل عليها الفرد على مقياس قلق الرياضيات هي (24)، وأن

أعلى درجة يمكن الحصول عليها (72)، وبناء عليه تصنف درجات قلق الرياضيات على هذا المقياس إلى (3) مستويات.

- مستوى قلق الرياضيات المنخفض، وتتراوح درجاته بين 24 و39 درجة.
- مستوى قلق الرياضيات المتوسط، وتتراوح درجاته بين 40 و55 درجة.
- مستوى قلق الرياضيات المرتفع، وتتراوح درجاته بين 56 و72 درجة.

وهو ما يوضحه الجدول التالي:

الجدول (05) تصنيف مستويات قلق الرياضيات

الرقم	التصنيف	الدرجة
1	مستوى قلق الرياضيات المنخفض	من 24 إلى 39 درجة
2	مستوى قلق الرياضيات المتوسط	من 40 إلى 55 درجة
3	مستوى قلق الرياضيات المرتفع	من 56 إلى 72 درجة

ثانيا: مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات

استعانت الباحثة بمقياس الاتجاهات نحو الرياضيات حسب مقياس أسلوب ليكرت، **لعبد الله بن عبد الرحمن المقوشي المشار إليه الشهراني (2010).**

حيث يتكون هذا المقياس من (24) عبارة، تعكس اتجاهات التلاميذ نحو الرياضيات منها:

(12) عبارة موجبة وهي العبارات رقم: 1، 3، 4، 6، 9، 11، 13، 15، 17، 20، 22، 23.

(12) عبارة سالبة وهي العبارات رقم: 2، 5، 7، 8، 10، 12، 14، 16، 18، 19، 21، 24.

وكل عبارة من هذه العبارات أمامها خمس اختيارات هي: (أوافق بشدة، أوافق، غير متأكد، لا أوافق، لا أوافق بشدة).

وتأخذ هذه الاختيارات الدرجات (5، 4، 3، 2، 1) على الترتيب في حالة العبارات الموجبة.

وفي العبارات السالبة تأخذ الدرجات (1، 2، 3، 4، 5) على الترتيب أيضا.

والنهاية العظمى للمقياس هي (120) درجة والحد الأدنى هو (24) درجة.

وبناء على ذلك فإن التلميذ الذي يحصل على العلامة (60%) أو أكثر، من العلامة القصوى، يعتبر اتجاهه ايجابيا، أما التلميذ الذي يحصل على علامة أقل من (60%) يعتبر اتجاهه سلبيا.

مع العلم أن الباحثة قامت بإدخال بعض التعديلات في تعديل صياغة بعض العبارات حتى تتلاءم مع مستوى التلاميذ وفهمهم للعبارات حسب البيئة الجزائرية وقد شمل التعديل كل من العبارات رقم: 6، 7، 8، 16، 18، 24.

الجدول رقم (06) درجات بدائل مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات

البديل	أوافق جدا	أوافق	لا أدري	لا أوافق	لا أوافق أبدا
البنود الموجبة	5	4	3	2	1
البنود السالبة	1	2	3	4	5

ـ مفتاح تصحيح مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات

يتم تحديد الاتجاه بحساب المتوسط للفقرة والمقياس ككل، بحيث تكون الدرجة (3) للاتجاه المحايد وتقل الدرجة تدريجيا للاتجاه السلبي، بينما تزداد الدرجة تدريجيا للاتجاه الايجابي، أي قيمة الاتجاه السلبي أكبر أو تساوي (1) وأقل تماما من (3)، وقيمة الاتجاه المحايد تساوي (3)، وقيمة الاتجاه الايجابي أكبر تماما من (3) وأقل أو تساوي (5).

وتكون أعلى درجة يحصل عليها التلميذ في هذا المقياس (120 درجة). بينما تكون أدنى درجة هي (24 درجة) وتكون الدرجة (72) للاتجاه المحايد وتقل الدرجة تدريجيا للاتجاه السلبي بينما تزداد الدرجة تدريجيا للاتجاه الايجابي.

4 . 2 . الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة

أولا: الصدق والثبات لمقياس قلق الرياضيات

1 ـ صدق الاتساق الداخلي

تم التحقق من صدق المقياس في الدراسة الحالية من خلال صدق الاتساق الداخلي وذلك للكشف عن مدى ارتباط درجة كل فقرة بالدرجة الكلية للمقياس. وهذا ما يبينه الجدول التالي.

الجدول رقم (07) معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية لمقياس قلق الرياضيات

الفقرة	الارتباط	الفقرة	الارتباط	الفقرة	الارتباط
1	0.43**	9	0.46**	17	0.49**
2	0.46**	10	0.48**	18	0.40**
3	0.67**	11	0.65**	19	0.61**
4	0.76**	12	0.70**	20	0.68**
5	0.52**	13	0.60**	21	0.47**
6	0.57**	14	0.31**	22	0.39**
7	0.56**	15	0.57**	23	0.31**
8	0.57**	16	0.28*	24	0.63**

**. مستوى دلالة (0.01)

*. مستوى دلالة (0.05)

تشير البيانات في الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الارتباط بين الفقرات المختلفة والدرجة الكلية لمقياس قلق الرياضيات كانت دالة احصائيا عند مستوى الدلالة (0.01) أو(0.05) ما يعتبر مؤشرا على صدق التجانس الداخلي للمقياس.

2 ـ الثبات بمعادلة ألفا كرونباخ

في الدراسة الحالية تم حساب ثبات مقياس قلق الرياضيات من بيانات أفراد العينة الاستطلاعية من تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي بطريقة ألفا كرونباخ، وكما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم (08) ثبات مقياس قلق الرياضيات بطريقة ألفا كرونباخ

العينة	عدد البنود	ألفا كرونباخ
50	24	0.88

من خلال نتائج الجدول يتضح أن معامل الثبات ألفا كرونباخ يساوي **(0.88)** وهو معامل قوي مما يدل على أن مقياس قلق الرياضيات ثابت.

ثانيا: الصدق والثبات لمقياس الاتجاهات نحو الرياضيات

1 ـ صدق الاتساق الداخلي

تم التحقق من صدق المقياس في الدراسة الحالية من خلال صدق الاتساق الداخلي وذلك للكشف عن مدى ارتباط درجة كل فقرة بالدرجة الكلية للمقياس. وهذا ما يبينه الجدول التالي.

الجدول رقم (09) معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية لمقياس الاتجاهات نحو الرياضيات

الفقرة	الارتباط	الفقرة	الارتباط	الفقرة	الارتباط
1	0.79**	9	0.32*	17	0.77**
2	0.47**	10	0.63**	18	0.37**
3	0.59**	11	0.48**	19	0.63**
4	0.58**	12	0.66**	20	0.50**
5	0.42**	13	0.60**	21	0.73**
6	0.73**	14	0.49**	22	0.46**
7	0.42**	15	0.60**	23	0.84**
8	0.69**	16	0.42**	24	0.56**

**. مستوى دلالة (0.01)

*. مستوى دلالة (0.05)

تشير البيانات في الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الارتباط بين الفقرات المختلفة والدرجة الكلية لمقياس قلق الرياضيات كانت دالة احصائيا عند مستوى الدلالة (0.01) أو(0.05) وهذا يعطي مؤشرا للصدق الداخلي للمقياس.

2 ـ الثبات بمعادلة ألفا كرونباخ

تم حساب معامل ثبات مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات بطريقة ألفا كرونباخ، وقد بلغ معامل الثبات **(0.91)** وهو معامل قوي مما يدل على أن المقياس ثابت. والجدول التالي يوضح ذلك.

الجدول رقم (10) ثبات مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات بطريقة ألفا كرونباخ

العينة	عدد البنود	ألفا كرونباخ
50	24	0.91

من خلال نتائج الجدول يتضح أن معامل الثبات ألفا كرونباخ يساوي **(0.91)** وهو معامل قوي مما يدل على أن مقياس قلق الرياضيات ثابت.

ثالثا: نتائج المعدلات الدراسية

تم اعتماد نتائج التلاميذ لمادة الرياضيات، خلال الفصلين الأول والثاني، وقد تم الحصول على معدلات التلاميذ في الرياضيات من خلال حساب متوسط الفصلين، وعلى أساسه تم تصنيف التلاميذ في مستويين اثنين (2) كما يلي:

ـ التلاميذ ذوي النتائج الحسنة والجيدة هم التلاميذ الذين تحصلوا على معدلات في الرياضيات أكبر أو تساوي 7 من 10 ($\leq 10/7$).

ـ التلاميذ ذوي النتائج دون المستوى والضعيفة هم التلاميذ الذين تحصلوا على معدلات في الرياضيات أقل أو تساوي 6.99 من 10 ($\geq 10/6.99$).

5 ـ إجراءات التطبيق لأدوات الدراسة

تم الحصول على إذن رسمي من إدارة جامعة الجيلالي بونعامة ـ خميس مليانة ـ وتصريح من مديرية التربية لولاية عين الدفلى لتطبيق المقاييس على عينة الدراسة في المدارس الابتدائية، ثم تم زيارة المدارس المشمولة للعينة، وقد حرصت الباحثة أن تكون موجودة أثناء إجابة التلاميذ على أدوات الدراسة، وذلك من أجل الإجابة على استفسارات التلاميذ المتعلقة بها. كذلك تم شرح بعض الموجز عن الدراسة لجميع فئة التلاميذ من أجل رفع دافعيتهم للإجابة عن بنود وفقرات المقاييس بصدق وموضوعية، كذلك من أجل طمئنة التلاميذ بأن آرائهم ليس لها أي تأثير على نتائجهم.

استغرقت عملية توزيع الأدوات حوالي أسبوعين لكل المدارس المشمولة بالدراسة، وقد تم التطبيق خلال الموسم الدراسي 2019 / 2020.

وقد تم توزيع عدد إضافي من المقاييس لمواجهة الإهدار الناجم عن نقص البيانات أو أخطاء في عملية الاستجابة عن فقرات المقاييس.

حرصت الباحثة أن تكون جلسات تعبئة المقاييس في حصص المعالجة حتى لا تشعر المعلمين بالتوتر، كما كانت تبدأ الجلسات مع التلاميذ بنوع من اللقاء الودي والطمأنينة، حيث كانت تتم قراءة جميع فقرات

المقاييس وذلك تحاشيا لطول مدة الإجابة التي قد تشكل ارتباكا للمفحوص. وكان تطبيق المقاييس يتم في مدة من 15 إلى 20 دقيقة.

6 ـ الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة

إن تطبيق أساليب الإحصاء أمر ضروري لأي دراسة علمية ميدانية، وقد تم تطبيق عدة أساليب إحصائية، من خلال الاستعانة بالحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (spss) باستخدام جهاز الإعلام الآلي، وعليه يمكن تحديد هذه التقنيات الإحصائية في ما يلي:

1) التكرارات (Frequencies)، والنسب المئوية لوصف خصائص العينة.
2) المتوسط الحسابي (Mean)، والانحراف المعياري (Standards Deviation)، لترتيب العبارات وفقا لإجابات عينة الدراسة.
3) معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha)، لقياس ثبات أداتي الدراسة.
4) معامل الارتباط بيرسون (Pearson)، لقياس صدق الاتساق الداخلي لأداتي الدراسة، وكذا في الكشف عن العلاقة الارتباطية بين قلق الرياضيات والاتجاهات نحوها لدى عينة الدراسة.
5) اختبار "ت" لعينتين مستقلتين (t– test, independent sample)، لحساب دلالة الفروق في متغيرات الدراسة لدى أفراد العينة تبعا لمتغير الجنس والتحصيل الدراسي.

الفصل الرابع: عرض وتحليل النتائج

1 . عرض وتحليل نتائج التساؤل الجزئي الأول

2 . عرض وتحليل نتائج التساؤل الجزئي الثاني

3 . عرض وتحليل نتائج التساؤل الجزئي الثالث

4 . عرض وتحليل نتائج التساؤل الجزئي الرابع

5 . عرض وتحليل نتائج التساؤل الجزئي الخامس

6 . عرض وتحليل نتائج التساؤل الجزئي السادس

7 . عرض وتحليل نتائج التساؤل العام

عرض وتحليل النتائج

سيتم عرض وتحليل النتائج التي تم التوصل إليها لكل من التساؤلات وفرضيات الدراسة كل على حدة.

1 ـ عرض وتحليل النتائج المتعلقة بالتساؤل الجزئي الأول

كان نص التساؤل الأول كما يلي: ما مستوى قلق الرياضيات لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي؟

للإجابة عن هذا التساؤل تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسبة المئوية للمتوسط الحسابي لدرجات التلاميذ على مقياس قلق الرياضيات. والجدول يوضح ذلك:

الجدول رقم (11): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسبة المئوية للمتوسط الحسابي لدرجات التلاميذ على مقياس قلق الرياضيات

عدد التلاميذ	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية
184	37.24	08.47	% 51.72

ولتفسير النتائج الواردة في الجدول (11) فقد اعتبرت الباحثة تصنيف مستويات قلق الرياضيات كما يلي: إذا كان متوسط درجة قلق الرياضيات الأقل من 36، أي بنسبة مئوية أقل من 50 % تعبر عن قلق منخفض، أما إذا كان المتوسط محصورا بين 36 و54، أي بنسبة مئوية بين 50%، 75% فإن ذلك يعبر عن درجة متوسط القلق، أما إذا كان متوسط أكبر من 54، أي بنسبة مئوية أكبر من 75% يعبر ذلك عن قلق مرتفع.

ويتضح من الجدول (11) أن المتوسط الحسابي لدرجات قلق الرياضيات عند التلاميذ بلغ (37.24) وانحراف معياري (08.47). وبالرغم من أن درجات التلاميذ على مقياس قلق الرياضيات تراوحت بين (24، و68) إلا أن المتوسط الحسابي والنسبة المئوية يدلان على أن مستوى قلق الرياضيات عند التلاميذ يعد في المستوى المتوسط.

وللإجابة أيضا عن هذا التساؤل، تم حساب درجات كل تلميذ من أفراد العينة على مقياس قلق الرياضيات، وتوزيعها على شكل فئات، بلغ عدد هذه الفئات (3) فئات، بدءا بأقل العلامات وانتهاء بأعلى علامة. إذ كانت أعلى علامة (72) وأقل علامة (24)، كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم (12): يمثل تكرارات درجات التلاميذ والنسب المئوية لكل فئة حسب مستوى قلق الرياضيات

مستوى قلق الرياضيات	الفئات	التكرارات	النسب المئوية
منخفض	39 - 24	123	% 66.84
متوسط	55 - 40	55	% 29.89
مرتفع	72 - 56	6	% 3.26
المجموع		184	% 100

يوضح الجدول (12) أن (123) تلميذ وتلميذة ما نسبته (66.84 %) ضمن الفئة الأولى (24 - 39) ذوي مستوى منخفض، وتليها الفئة الثانية (40 - 50) بواقع (55) تلميذا وتلميذة ما نسبته (29.89) ضمن الفئة الثانية ذوي المستوى المتوسط، وضمن الفئة الثالثة (56 - 72) وعددهم (06) تلاميذ ما نسبته (3.26) ذوي مستوى قلق الرياضيات مرتفع.

إن أكبر فئة في تصنيف عدد الأفراد هم فئة المستوى المنخفض وتمثل ثلثي العينة، وتليها الفئة المتوسطة وتمثل الثلث، وأخيرا فئة المستوى المرتفع لقلق الرياضيات بنسبة قليلة، وهذا يدل على أن قلق الرياضيات لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي يتراوح بين منخفض ومتوسط.

2 . عرض وتحليل النتائج المتعلقة بالتساؤل الجزئي الثاني

كان نص التساؤل الثاني كما يلي: ما طبيعة الاتجاهات نحو الرياضيات لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي؟

للإجابة عن هذا التساؤل تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسبة المئوية للمتوسط الحسابي لدرجات التلاميذ على مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات. والجدول يوضح ذلك:

الجدول رقم (13): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسبة المئوية للمتوسط الحسابي لدرجات التلاميذ على مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات

عدد التلاميذ	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية
184	91.69	12.04	% 76.40

ولتفسير النتائج الواردة في الجدول (13) فقد اعتبرت الباحثة أن متوسط درجة الاتجاه نحو الرياضيات الأقل من 60، أي بنسبة مئوية أقل من 50% تعبر عن اتجاه سالب، أما إذا كان المتوسط أكبر من 60، أي بنسبة مئوية أكبر من 50% يعبر ذلك عن اتجاه ايجابي.

ويتضح من الجدول (13) أن المتوسط الحسابي لدرجات الاتجاهات نحو الرياضيات عند التلاميذ بلغ (91.69) وانحراف معياري (12.04). وبالرغم من أن درجات التلاميذ على مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات تراوحت بين (56، و118) إلا أن المتوسط الحسابي والنسبة المئوية يدلان على أن الاتجاهات نحو الرياضيات عند التلاميذ ايجابية.

وللإجابة أيضا عن هذا التساؤل، تم حساب درجات كل تلميذ من أفراد العينة على مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات، وتوزيعها على شكل فئات، بلغ عدد هذه الفئات (2) فئة، بدءا بأقل العلامات وانتهاء بأعلى علامة. إذ كانت أعلى علامة (120) وأقل علامة (24)، كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم (14): يمثل تكرارات درجات التلاميذ على مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات لكل فئة

طبيعة الاتجاهات	الفئات	التكرارات	النسب المئوية
اتجاه سلبي	60 ـ 24	13	% 07.07
اتجاه ايجابي	120 ـ 60	171	% 92.93
المجموع		184	% 100

يوضح الجدول (14) أن (13) تلميذ وتلميذة ما نسبته (07.07 %) ضمن الفئة الأولى (24 ـ 60) ذوي اتجاه سلبي، وتليها الفئة الثانية (60 ـ 120) بواقع (171) تلميذا وتلميذة ما نسبته (92.93) ضمن الفئة الثانية ذوي الاتجاه ايجابي.

إن أكبر فئة في تصنيف عدد الأفراد هم فئة الاتجاه الايجابي وتمثل أغلبية العينة، وتليها فئة الاتجاه السلبي نحو الرياضيات بنسبة قليلة، وهذا يدل على أن الاتجاهات نحو الرياضيات لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي ايجابية.

3 ـ عرض وتحليل النتائج المتعلقة بالتساؤل الجزئي الثالث الذي صيغت له الفرضية الآتية:

تنص الفرضية على أنه: **توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات الذكور ودرجات الإناث في مستوى قلق الرياضيات.**

للتحقق من الفرضية تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الذكور ودرجات الإناث على مقياس قلق الرياضيات لـ "عدنان عابد، وإبراهيم يعقوب (1994)"، وتطبيق اختبار "ت" لعينتين مستقلتين، وهو ما يوضحه الجدول التالي:

الجدول رقم (15): دلالة الفروق بين الجنسين في مستوى قلق الرياضيات

الجنس	المتوسط الحسابي	الانحراق المعياري	قيمة "ت"	الدلالة الاحصائية
الذكور (ن= 97)	36,60	8,54	−1,07	غير دال احصائيا Sig = 0,28
الإناث (ن= 87)	37,95	8,38		

نلاحظ من خلال الجدول أن قيمة اختبار "ت" التي بلغت (−1,07) غير دالة احصائيا، وعليه نستنتج أنه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات الذكور ودرجات الإناث في مستوى قلق الرياضيات، أو بعبارة أخرى لا يختلف مستوى قلق الرياضيات لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي باختلاف الجنس.

وعليه نرفض الفرضية التي تنص على وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات الذكور ودرجات الإناث من تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي في مستوى قلق الرياضيات.

4 ـ عرض وتحليل النتائج المتعلقة بالتساؤل الجزئي الرابع الذي صيغت له الفرضية الآتية:

تنص الفرضية على أنه: **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الذكور ودرجات الإناث في الاتجاه نحو مادة الرياضيات.**

للتحقق من الفرضية تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الذكور ودرجات الإناث على مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات لـ "لعبد الله بن عبد الرحمن المقوشي (2010)"، وتطبيق اختبار "ت" لعينتين مستقلتين، وهو ما يوضحه الجدول التالي:

الجدول رقم (16): دلالة الفروق بين الجنسين في الاتجاه نحو الرياضيات

الجنس	المتوسط الحسابي	الانحراق المعياري	قيمة "ت"	الدلالة الاحصائية
الذكور (ن= 97)	92,82	12,42	1,34	غير دال احصائيا Sig = 0,18
الإناث (ن= 87)	90,43	11,61		

نلاحظ من خلال الجدول أن قيمة اختبار "ت" التي بلغت (1,34) غير دالة احصائيا، وعليه نستنتج أنه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات الذكور ودرجات الإناث في الاتجاه نحو الرياضيات، أو بعبارة أخرى لا تختلف اتجاهات التلاميذ نحو الرياضيات باختلاف الجنس.

وعليه نرفض الفرضية التي تنص على وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات الذكور ودرجات الإناث من تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي في الاتجاه نحو الرياضيات.

5 ـ عرض وتحليل النتائج المتعلقة بالتساؤل الجزئي الخامس الذي صيغت له الفرضية الآتية:

تنص الفرضية على أنه: **توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات التلاميذ ذوي التحصيل الدراسي المرتفع وذوي التحصيل الدراسي المنخفض في مستوى قلق الرياضيات.**

للتحقق من الفرضية تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات التلاميذ ذوي التحصيل المرتفع ودرجات التلاميذ ذوي التحصيل المنخفض على مقياس قلق الرياضيات لـ "عدنان عابد وإبراهيم يعقوب (1994)"، وتطبيق اختبار "ت" لعينتين مستقلتين، وهو ما يوضحه الجدول التالي:

الجدول رقم (17): دلالة الفروق بين التلاميذ ذوي التحصيل الدراسي المرتفع ودرجات التلاميذ ذوي التحصيل الدراسي المنخفض في مستوى قلق الرياضيات

التحصيل الدراسي	المتوسط الحسابي	الانحراق المعياري	قيمة "ت"	الدلالة الاحصائية
التلاميذ ذوي التحصيل الدراسي المرتفع (ن= 81)	35,91	8,72	−1,90	Sig = 0,059 غير دال احصائيا
التلاميذ ذوي التحصيل الدراسي المنخفض (ن= 103)	38,29	8,15		

نلاحظ من خلال الجدول أن قيمة اختبار "ت" التي بلغت (−1,90) غير دالة احصائيا، وعليه نستنتج أنه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات التلاميذ ذوي التحصيل المرتفع ودرجات التلاميذ ذوي التحصيل المنخفض في مستوى قلق الرياضيات، أو بعبارة أخرى لا يختلف مستوى قلق الرياضيات لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي باختلاف تحصيلهم الدراسي (مرتفع/منخفض).

وعليه نرفض الفرضية التي تنص على وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات التلاميذ ذوي التحصيل الدراسي المرتفع ودرجات التلاميذ ذوي التحصيل الدراسي المنخفض في مستوى قلق الرياضيات.

6 ـ عرض وتحليل النتائج المتعلقة بالتساؤل الجزئي السادس الذي صيغت له الفرضية الآتية:

تنص الفرضية على أنه: **توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات التلاميذ ذوي التحصيل الدراسي المرتفع وذوي التحصيل الدراسي المنخفض في الاتجاه نحو الرياضيات.**

للتحقق من الفرضية تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات التلاميذ ذوي التحصيل المرتفع ودرجات التلاميذ ذوي التحصيل المنخفض على الاتجاهات نحو الرياضيات لـ "لعبد الله بن عبد الرحمن المقوشي (2010)"، وتطبيق اختبار "ت" لعينتين مستقلتين، وهو ما يوضحه الجدول التالي:

الجدول رقم (18): دلالة الفروق بين التلاميذ ذوي التحصيل الدراسي المرتفع ودرجات التلاميذ ذوي التحصيل الدراسي المنخفض في الاتجاه نحو الرياضيات

التحصيل الدراسي	المتوسط الحسابي	الانحراق المعياري	قيمة "ت"	الدلالة الاحصائية
التلاميذ ذوي التحصيل الدراسي المرتفع (ن= 81)	96,35	11,62	4,93	دال احصائيا عند مستوى 0,01 Sig = 0,000
التلاميذ ذوي التحصيل الدراسي المنخفض (ن= 103)	88,02	11,17		

نلاحظ من خلال الجدول أن قيمة اختبار "ت" التي بلغت (4,93) دالة احصائيا عند مستوى 0,01، وعليه نستنتج أنه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات التلاميذ ذوي التحصيل المرتفع ودرجات التلاميذ ذوي التحصيل المنخفض في الاتجاه نحو الرياضيات، وبما أن المتوسط الحسابي لدرجات أفراد العينة من التلاميذ ذوي التحصيل الدراسي المرتفع (96,35) أكبر من المتوسط الحسابي لدرجات أفراد العينة من التلاميذ ذوي التحصيل الدراسي المنخفض (88,02) فالفروق إذن لصالح التلاميذ ذوي التحصيل الدراسي المرتفع، حيث أن لديهم اتجاهات ايجابية نحو مادة الرياضيات أكثر من أقرانهم ذوي التحصيل الدراسي المنخفض.

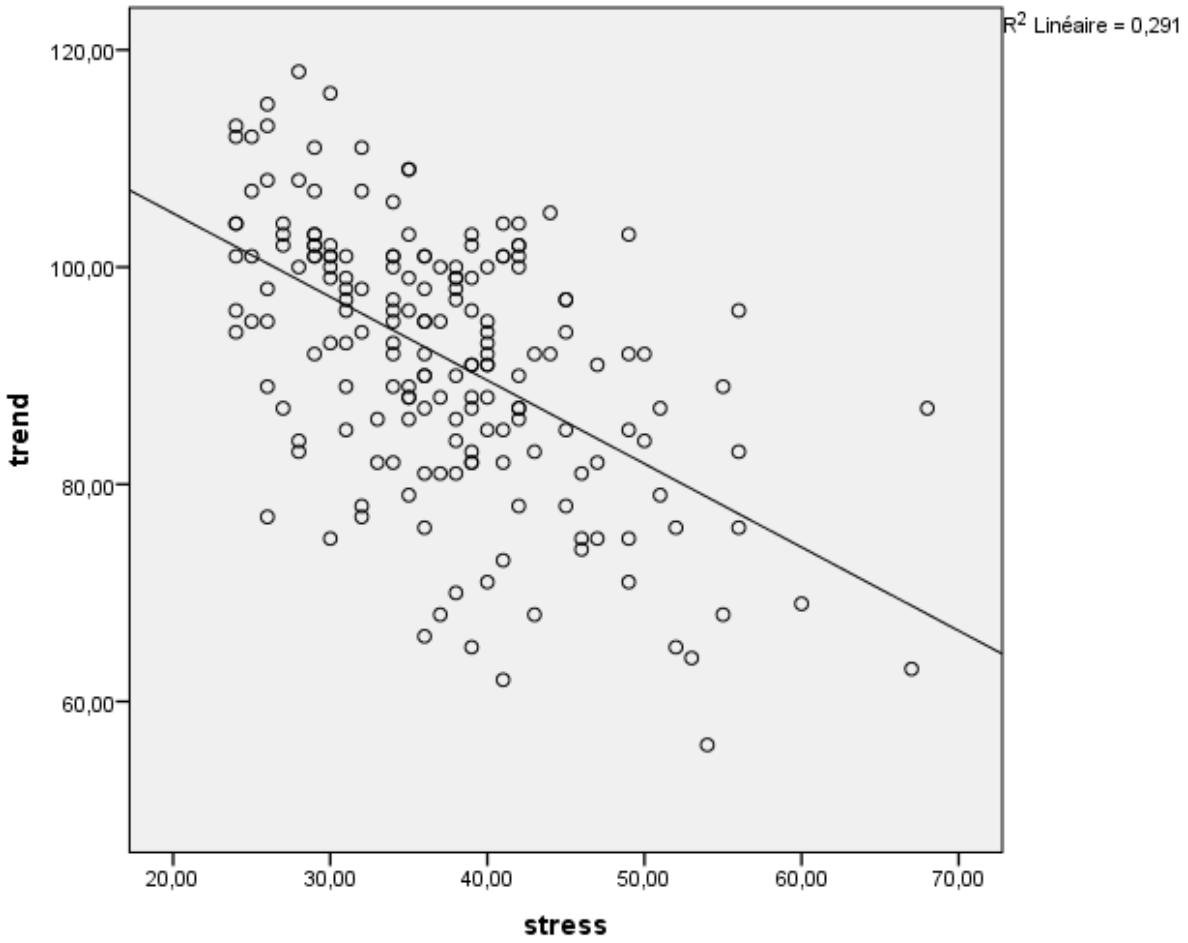
وعليه نقبل الفرضية التي تنص على وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات التلاميذ ذوي التحصيل الدراسي المرتفع ودرجات التلاميذ ذوي التحصيل الدراسي المنخفض في الاتجاه نحو الرياضيات.

7 ـ عرض وتحليل النتائج المتعلقة بالتساؤل العام الذي صيغت له الفرضية الآتية:

تنص الفرضية على أنه: **توجد علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين قلق الرياضيات والاتجاهات نحو الرياضيات لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي.**

للتحقق من الفرضية تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات أفراد العينة على مقياس قلق الرياضيات ودرجاتهم على مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات، بعد استيفاء بيانات العينة لشروط تطبيقه فهو: "يقوم على افتراض وجود علاقة خطية بين المتغيرين وأن مستوى قياسهما فتري أو نسبي، وتتوزع درجاتهما توزيعا اعتداليا" حسب (صلاح مراد، 2000: 147).

الشرطان الثاني والثالث متوفران في بيانات العينة حيث أن مستوى قياس المتغيرين فتري وحجم العينة كبير (184 فرد) ما يوفر اعتدالية التوزيع، أما الشرط الأول وهو خطية العلاقة بين المتغيرين فيمكن التحقق منه خلال لوحة الانتشار.



الشكل رقم (01): لوحة انتشار توضح العلاقة الخطية بين قلق الرياضيات والاتجاهات نحو الرياضيات لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي

نلاحظ من خلال الشكل أن سحابة النقاط التي تربط بين المتغيرين تتمركز في اتجاه واحد تقريبا مما يوضح وجود علاقة خطية بين قلق الرياضيات والاتجاهات نحو الرياضيات لأفراد العينة، وبالتالي يمكن حساب معامل ارتباط بيرسون، كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم (19): يوضح معامل ارتباط "بيرسون" بين قلق الرياضيات والاتجاهات نحو الرياضيات لدى عينة الدراسة

المتغيرين	قيمة معامل الارتباط	الدلالة الاحصائية
قلق الرياضيات / **الاتجاهات نحو الرياضيات**	-0.53**	دال احصائيا عند مستوى 0.01

نلاحظ من خلال الجدول أن معامل ارتباط درجات أفراد العينة في قلق الرياضيات ودرجاتهم في الاتجاه نحو الرياضيات قد بلغت (0.53-) وهي دالة احصائيا عند مستوى (0.01)، ومنه توجد علاقة سالبة دالة احصائيا بين قلق الرياضيات والاتجاهات نحو الرياضيات. وهو ما يعبر عن وجود علاقة ارتباطية عكسية بين المتغيرين، حيث أنه بارتفاع أحد المتغيرين ينخفض المتغير الثاني.

الفصل الخامس: مناقشة وتفسير النتائج

1 . مناقشة وتفسير نتائج التساؤل الأول

2 . مناقشة وتفسير نتائج التساؤل الثاني

3 . مناقشة وتفسير الفرضية الجزئية الأولى

4 . مناقشة وتفسير الفرضية الجزئية الثانية

5 . مناقشة وتفسير الفرضية الجزئية الثالثة

6 . مناقشة وتفسير الفرضية الجزئية الرابعة

7 . مناقشة وتفسير الفرضية العامة

مناقشة وتفسير نتائج الدراسة

1 . مناقشة وتفسير النتائج المتعلقة بالتساؤل الجزئي الأول

ـ ما مستوى قلق الرياضيات لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي؟

أظهرت نتائج الدراسة إلى أن مستوى قلق الرياضيات لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي يتراوح بين منخفض ومتوسط بشكل فردي، ومتوسط بشكل عام. إذ أن المتوسط الحسابي لمجموع درجات التلاميذ على مقياس قلق الرياضيات قد بلغ (37.24) وبانحراف معياري قدره (08.47).

وقد يعزى مستوى قلق الرياضيات متوسطا لدى التلاميذ إلى عدة أسباب أهمها، طرائق التدريس الحديثة، أساليب التقويم في الاستراتيجيات الحديثة تقلل من انخفاض القلق لدى التلاميذ.

وقد يفسر ذلك في أن الخبرة أيضا تقول إنه مع معلم مجتهد وجاد ومتقن لمادته ومجدد لأساليب تدريسه، فإن عوامل مثل ثقة التلميذ بنفسه وخطته واجتهاده إضافة إلى مشاعره بالوجد والولع للتعلم ... لا تقل أهمية في نجاح التلميذ من حدة وسرعة عقله في تعلم الرياضيات والنجاح، بل والتفوق فيها.

وقد يكون ذلك من خلال معلم واع ويمتلك مهارات وكفايات القدرات التدريسية، وبيئة آمنة ممتعة للدراسة، وطرق تربوية لعلاج الصعوبات التي يكون التلميذ متخوفا منها. ويدعم ذلك تشجيع الأسرة ودعمها وإشعار الابن والبنت بأنهما قادران ويمتلكان القدرة والإرادة للنجاح. (عبيد، 2011: 131)

وهذه النتيجة تتفق مع دراسة عقيل (2015) والتي هدفت إلى الكشف عن مستوى قلق الرياضيات لدى عينة من طلاب قسم التربية الخاصة، والتعرف على اختلاف مستويات القلق باختلاف مستوى الانجاز الأكاديمي العام، والتعرف على العلاقة بين الاتجاه العام نحو الرياضيات ومستوى قلق الرياضيات، وكذا التعرف على العلاقة بين درجات الطلاب على مقياس قلق الرياضيات وتحصيلهم في مقررات الرياضيات. وأظهرت النتائج أن مستوى قلق الرياضيات يعد متوسطا لدى طلاب التربية الخاصة.

وتتفق مع دراسة خليل (2005) والتي تهدف إلى التعرف على مستويات قلق الرياضيات لدى عينة من الطلبة، ودراسة ما قد يكون هناك من علاقة بين مستويات القلق وفق بعض المتغيرات، كما هدفت إلى معرفة الفروقات بين مستويات القلق وفق تلك المتغيرات. أظهرت النتائج أن الوسط الحسابي لأفراد عينة الدراسة كان يقع ضمن فئة القلق المتوسط.

2 . مناقشة وتفسير النتائج المتعلقة بالتساؤل الجزئي الثاني

ـ ما طبيعة الاتجاهات نحو الرياضيات لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي؟

أظهرت نتائج الدراسة إلى أن مستوى الاتجاهات نحو الرياضيات لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي ايجابي بشكل فردي، وايجابي بشكل عام. إذ أن المتوسط الحسابي لمجموع درجات التلاميذ على مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات قد بلغ (91.69) وبانحراف معياري قدره (12.04).

وترى الباحثة أن النتيجة جاءت نتيجة تشابه الظروف التي يتعرض لها التلاميذ ذكورا وإناثا، حيث أنهم يدرسون المنهاج نفسه، ويحملون تصورات متشابهة لكونهم في المرحلة العمرية نفسها. ومن الملاحظ أن كثيرا من التلاميذ يجمعون على حب الرياضيات، مع أنهم يعترفون بضعف تحصيلهم فيها.

ويمكن تفسير اتجاهات التلاميذ الايجابية نحو الرياضيات إلى الرغبة والدافعية للتعلم بغية الحصول على النجاح والتفوق، وقد تعود إلى أساليب التنشئة الاجتماعية والاتجاهات الوالدية التي تحث الأبناء على الدراسة والتفوق.

وقد تعزى هذه النتيجة إلى شخصية المعلم ومدى تأثيره في اتجاهات تلاميذه من خلال طريقة تدريسه، أو أساليب تقويمه، أو طريقة التعامل مع تلاميذه بحيث يثير فيهم الاهتمام بالرياضيات كمادة ممتعة ومهمة، وهذا قد يولد لديهم حب مادة الرياضيات.

واتفقت النتائج مع دراسة Tapia & Marsh (2000) هدفت إلى تقصي أثر الجنس ومستوى التحصيل في اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات في مدارس المكسيك الابتدائية. وأظهرت النتائج أن اتجاهات الطلبة ايجابية على المقياس الكلي ومجالاته الفرعية (الثقة بالنفس، والاستمتاع بالرياضيات، والدافعية، وقيمة الرياضيات).

وتتفق النتيجة مع دراسة الشرع (2010) والتي هدفت إلى معرفة اتجاهات طلبة المرحلة الأساسية نحو الرياضيات في مدارس مدينة عمان. وأظهرت نتائج الدراسة أن اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات ايجابية.

كما اتفقت النتائج مع دراسة ناصر (1999) التي تهدف إلى معرفة العلاقة بين الاتجاهات نحو الرياضيات والتحصيل الدراسي فيها لدى طلبة الصف العاشر في محافظة طولكرم، كما تهدف إلى معرفة

مستويات التحصيل الدراسي لدى طلبة الصف العاشر، وكذلك معرفة اتجاهاتهم نحو الرياضيات. فقد أظهرت النتائج أن متوسط اتجاهات الطلبة كان ايجابيا.

3 . مناقشة وتفسير الفرضية الجزئية الأولى

تنص الفرضية على أنه: توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات الذكور ودرجات الإناث في مستوى قلق الرياضيات.

وقد أسفرت النتائج على عدم تحقق الفرضية.

إذن أثبتت النتائج أنه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات الذكور ودرجات الإناث في مستوى قلق الرياضيات.

ويمكن تفسير ذلك بأن قلق الرياضيات لا يتأثر بنوعية الجنس، خاصة في المرحلة الابتدائية لأنها تعتبر بداية لمرحلة تكوين جوانب الشخصية المختلفة للتلميذ، والوسط الذي يبدأ فيه اكتساب المعارف والمهارات.

وهذا ما يؤكده لينج (Ling, 1982) في دراسته التي تهدف إلى إجراء تحليل عاملي للعوامل المسهمة في تكوّن القلق في الرياضيات لدى التلاميذ. توصل إلى أن الجنس ليس له أثر دال على قلق الرياضيات ولا تعاني الإناث من القلق بدرجات أكبر من الذكور.

وهذه النتيجة اتفقت مع دراسة (بوجلال، ولعجال، 2016) والتي تهدف إلى الكشف عن مدى وجود علاقة ارتباطية بين قلق الرياضيات ومفهوم الذات الأكاديمي وفحص دلالة الفروق بين التلاميذ العاديين وذوي صعوبات تعلم الرياضيات في هذه المتغيرات والجنس (ذكورا وإناثا)، والمستوى الدراسي (ثالث، رابع، خامس). والتي توصلت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية لدى أفراد عينة الدراسة في قلق الرياضيات تعزى لاختلاف الجنس.

كما اتفقت مع دراسة (يعقوب 1996) والتي هدفت إلى تقصي العلاقة بين قلق الرياضيات لدى التلاميذ وكل من قلق الاختبار ومفهوم الذات الأكاديمي والتحصيل في الرياضيات. بينت النتائج عدم وجود فروق دالة في مستوى قلق الرياضيات بالنسبة للجنس.

واختلفت النتائج مع دراسة الرشيدي (2007)، والتي كانت تهدف إلى محاولة إيجاد العلاقة بين متغيرات أساسية لبيان تأثير قلق الرياضيات وخواف الرياضيات على القدرة التحصيلية لتلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، وبيان تأثير الاتجاه نحو الرياضيات على القدرة التحصيلية لديهم. وكانت النتيجة وجود فروق دالة إحصائيا بين الذكور والإناث في قلق الرياضيات والفروق لصالح الإناث.

واختلفت مع دراسة الهاشمي (2003) التي هدفت إلى التعرف بمستوى قلق الرياضيات لدى الطلبة وفق متغير الجنس، وقد أظهرت النتائج أن هناك فروق دالة احصائيا بين نتائج الذكور والإناث لصالح الإناث في اختبار القلق من الرياضيات أي أن الإناث أكثر قلقا رياضيا من الذكور.

4 . مناقشة وتفسير الفرضية الجزئية الثانية

تنص الفرضية على أنه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الذكور ودرجات الإناث في الاتجاه نحو مادة الرياضيات.

وقد أسفرت النتائج على عدم تحقق الفرضية.

إذن أثبتت النتائج أنه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات الذكور ودرجات الإناث في الاتجاه نحو مادة الرياضيات.

ويمكن تفسير ذلك إلى كون التلاميذ يتمدرسون في نفس البيئة الصفية ويتلقون نفس أساليب التربية والتعليم، وتفاعلهم مع نفس المعلم في المرحلة الابتدائية.

وهذا ما يتفق مع دراسة (يوسف، والشايب، 2018) والتي هدفت إلى التعرف على اتجاهات التلاميذ نحو مادة الرياضيات، والتي أظهرت النتائج أن اتجاهات التلاميذ نحو مادة الرياضيات ايجابية، كما أظهرت عدم وجود فروق دالة في اتجاهات التلاميذ تعزى لمتغير الجنس.

واختلفت مع دراسة (الرشيدي، 2007)، والتي كانت تهدف إلى محاولة إيجاد العلاقة بين متغيرات أساسية لبيان تأثير قلق الرياضيات وخواف الرياضيات على القدرة التحصيلية لتلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، وبيان تأثير الاتجاه نحو الرياضيات على القدرة التحصيلية لديهم. وكانت النتيجة وجود فروق دالة إحصائيا بين الذكور والإناث في الاتجاه نحو الرياضيات الفروق هي لصالح الذكور.

كما اختلفت مع دراسة (ناصر، 1999) بعنوان العلاقة بين الاتجاهات نحو الرياضيات والتحصيل الدراسي فيها لدى طلبة الصف العاشر في محافظة طولكرم. التي توصلت إلى وجود فروق دالة إحصائيا في الاتجاهات نحو الرياضيات تعزى إلى متغير الجنس لصالح الإناث.

5 . مناقشة وتفسير الفرضية الجزئية الثالثة

تنص الفرضية على أنه: توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات التلاميذ ذوي التحصيل الدراسي المرتفع وذوي التحصيل الدراسي المنخفض في مستوى قلق الرياضيات.

وقد أسفرت النتائج على عدم تحقق الفرضية.

إذن أثبتت النتائج أنه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات التلاميذ ذوي التحصيل الدراسي المرتفع وذوي التحصيل الدراسي المنخفض في مستوى قلق الرياضيات.

ويمكن تفسير ذلك أن القلق هو ظاهرة عامة عند جميع التلاميذ، ويرجع إلى عوامل يمكن أن تكون أسلوب التدريس وأسلوب معاملة المعلم للتلاميذ بمختلف مستوياتهم التحصيلية، وتعامل التلاميذ فيما بينهم، والجو المريح في الوسط الصفي.

وقد اختلفت النتيجة مع نتائج دراسة (يعقوب 1996) والتي هدفت الدراسة إلى تقصي العلاقة بين قلق الرياضيات لدى التلاميذ وكل من قلق الاختبار ومفهوم الذات الأكاديمي والتحصيل في الرياضيات. كما هدفت أيضا إلى تقصي مدى اختلاف قلق الرياضيات لدى التلاميذ باختلاف الجنس والمستوى الدراسي، ومستوى قلق الاختبار، ومفهوم الذات الأكاديمي، والتحصيل في الرياضيات. وتوصلت النتائج إلى وجود فروق دالة احصائيا في درجات مستوى قلق الرياضيات لدى التلاميذ تعزى لاختلاف مستوى تحصيلهم في الرياضيات.

6 . مناقشة وتفسير الفرضية الجزئية الرابعة

تنص الفرضية على أنه: توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات التلاميذ ذوي التحصيل الدراسي المرتفع وذوي التحصيل الدراسي المنخفض في الاتجاه نحو الرياضيات.

وقد أسفرت النتائج على تحقق الفرضية.

إذن أثبتت النتائج أنه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات التلاميذ ذوي التحصيل الدراسي المرتفع وذوي التحصيل الدراسي المنخفض في الاتجاه نحو الرياضيات لصالح التلاميذ ذوي التحصيل الدراسي المرتفع، حيث أن لديهم اتجاهات ايجابية نحو مادة الرياضيات أكثر من أقرانهم ذوي التحصيل الدراسي المنخفض.

تفسر الباحثة وجود فروق بين متوسطي درجات التلاميذ ذوي التحصيل الدراسي المرتفع وذوي التحصيل الدراسي المنخفض في الاتجاه نحو الرياضيات لصالح التلاميذ ذوي التحصيل الدراسي المرتفع إلى الاعتقاد بأن التلميذ ذو التحصيل المرتفع في أي مادة دراسية، لابد أن يكون لديه حب وميول لدراسة هذه المادة والنجاح فيها وبالتالي يتكون لديه اتجاه ايجابي نحوها. عكس التلميذ ذو التحصيل الدراسي المنخفض يتكون لديه اتجاه سلبي نحو المادة لعدم حبه وميوله لها وبالتالي نفوره منها وفشله في دراستها.

هذا وقد أبرز (Feaster, 2009)، أن تحصيل التلاميذ لمادة الرياضيات في الصفوف (1 ـ 8) يعتمد بالدرجة الأولى على اتجاهاتهم نحو الرياضيات.

ويمكن تفسير ذلك بأن التلاميذ ذوي الاتجاه الايجابي نحو الرياضيات يسعون إلى تحقيق درجات أعلى بجهد أكبر في مادة الرياضيات، مقارنة بالتلاميذ ذوي الاتجاه السلبي نحو الرياضيات والذين قد يظهرون عدم جديتهم وقلة اهتمامهم في تحقيق درجات مرتفعة في مادة الرياضيات.

واتفقت النتائج مع دراسة Tapia & Marsh (2000) هدفت إلى تقصي أثر الجنس ومستوى التحصيل في اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات في مدارس المكسيك الابتدائية. وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات تعزى إلى مستوى التحصيل ولصالح ذوي التحصيل المرتفع.

وقد اتفقت النتائج مع دراسة (ناصر، 1999) بعنوان العلاقة بين الاتجاهات نحو الرياضيات والتحصيل الدراسي فيها لدى طلبة الصف العاشر في محافظة طولكرم. التي توصلت إلى وجود فروق دالة إحصائيا في الاتجاهات بين الطلبة ذوي التحصيل العالي والطلبة ذوي التحصيل المتدني.

كما اتفقت أيضا مع دراسة (الفوال، وحسن 2013)، والتي هدفت إلى معرفة العلاقة بين التحصيل في الرياضيات لدى طلبة الصف الثامن، وقلقهم من الرياضيات، واتجاهاتهم نحوها. وأشارت نتائج تحليل الانحدار المتعدد المتدرج إلى أن متغير الاتجاهات نحو الرياضيات قد أسهم بمقدار أكبر في تفسير تباين درجات التحصيل في الرياضيات.

7 . مناقشة وتفسير الفرضية العامة

تنص الفرضية على أنه: توجد علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين قلق الرياضيات والاتجاهات نحو الرياضيات لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي.

وقد أسفرت النتائج على تحقق الفرضية.

إذن أثبتت النتائج أنه توجد علاقة ارتباطية عكسية ذات دلالة احصائية بين قلق الرياضيات والاتجاهات نحو الرياضيات لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي.

وهذا يعني أنها تتفق والاتجاه العام في إطار العلاقة بين قلق الرياضيات والاتجاهات نحو الرياضيات. فهي علاقة عكسية، بمعنى أن قلق الرياضيات يزداد مع تدني الاتجاهات نحو الرياضيات، ويقل هذا القلق بزيادة الاتجاهات لدى التلاميذ.

ويمكن أن نفسر أن قلق الرياضيات، والاتجاهات نحوها يرتبطان ارتباطا دالا احصائيا، إذ تشير هذه العلاقة إلى أن التلاميذ الذين عبروا عن اتجاهات ايجابية نحو الرياضيات عبروا عن مستويات أخفض من قلق الرياضيات، وأنه كلما كانت اتجاهاتهم سلبية نحو الرياضيات زادت مستوياتهم قلقهم من الرياضيات.

لذا يعد القلق سببا من أسباب الاتجاهات، أو عاملا من عوامل المساهمة فيها، فكلما كانت درجات القلق عالية لدى الشخص في مادة دراسية كلما عكس ذلك اتجاها سلبيا لديه نحو المادة. وهذا قد يفسر السبب الذي جعل بعض الدراسات تقترح معالجة ظاهرة قلق الرياضيات في إطار الاتجاهات نحو الرياضيات.

وكذلك أبرز (Olivier, 2018) أن أهم العوامل المسببة للقلق في الرياضيات هي التحصيل في الرياضيات والاتجاهات نحوها.

وجاءت هذه النتيجة متفقة مع نتائج دراسة (يعقوب، 2005)، والتي بعنوان التنبؤ بتحصيل تلاميذ الصف العاشر في الرياضيات من قلقهم من الرياضيات والاتجاه نحوها. أظهرت النتائج أن قلق الرياضيات، والاتجاه نحوها يرتبطان ارتباطا دالا احصائيا وبالاتجاه المتوقع، إذ تشير هذه العلاقة إلى أن الطلبة الذين عبروا عن اتجاهات سلبية نحو الرياضيات عبروا عن مستويات أعلى من قلق الرياضيات، وأنه كلما كانت اتجاهاتهم ايجابية نحو الرياضيات قلت مستويات قلقهم من الرياضيات.

خلاصة الدراسة

تصل الدراسة في هذه النهاية بعد اجتياز مراحلها وخصائصها العلمية والمنهجية إلى إدراك أنها ضمن البحوث الميدانية، حيث انصب الاهتمام من خلال هذه الدراسة، حول موضوع جدير بالدراسة ألا وهو قلق الرياضيات وعلاقته باتجاهات التلاميذ نحو تعلم الرياضيات لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي، وهدفت إلى معرفة العلاقة الارتباطية بين هذه المتغيرات، والتعرف على مستوى قلق الرياضيات وطبيعة الاتجاهات نحوها لدى التلاميذ، وكذا تقصي الفروق بين متوسطي درجات الذكور ودرجات الإناث في قلق الرياضيات والاتجاهات نحو الرياضيات، والفروق بين متوسطي درجات التلاميذ ذوي التحصيل المرتفع وذوي التحصيل المنخفض في (مستوى قلق الرياضيات، والاتجاهات نحوها). كما تظهر أهمية الدراسة في العلاقة لمستوى قلق الرياضيات والذي يختلف من فرد لآخر، كما أنه يرتبط باتجاهاتهم نحو الرياضيات وهو مجمل الانفعالات والمشاعر التي يحملها التلاميذ والتي تؤثر على أدائهم وبالتالي ينعكس على تحصيلهم الدراسي.

حيث تم تبني المنهج الوصفي، كما تم تحديد المجتمع الإحصائي، واختيار العينة بأسلوب المعاينة غير العشوائية بالطريقة العرضية في بعض المدارس الابتدائية، فضلا عن ذلك تم حساب الخصائص السيكومترية من صدق وثبات لمقياس قلق الرياضيات ومقياس الاتجاهات نحو الرياضيات بعد تعديلهما ليتناسبا مع البيئة الجزائرية، وفي الأخير تم التأكد أن أداة الدراسة صالحة. ولمعالجة البيانات المجمعة تم استعانة ببرنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS لحساب التقنيات الإحصائية الملائمة لفرضيات الدراسة.

وبعد ذلك تم عرض وتحليل النتائج في ضوء تصميم الدراسة وحدودها ومصادرها، كما تم التحقق من صحة الفرضيات أو نفيها، وأخيرا مناقشة وتفسير النتائج من خلال الاستئناس بالإطار النظري والدراسات السابقة التي تناولت الموضوع سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة. وفي الأخير تم التوصل إلى عدة نتائج:

- النتيجة الأولى التي أفضت إليها الدراسة هي أن مستوى قلق الرياضيات منخفض لدى التلاميذ.
- أما النتيجة الثانية التي أفضت إليها هي أن الاتجاهات ايجابية نحو الرياضيات لدى التلاميذ.
- أما النتيجة الثالثة فتتمثل في عدم وجود فروق في مستوى قلق الرياضيات تعزى لمتغير الجنس.
- أما النتيجة الرابعة فتتمثل في عدم وجود فروق في الاتجاهات نحو الرياضيات تعزى لمتغير الجنس.
- أما النتيجة الخامسة فتتمثل في عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات التلاميذ ذوي التحصيل المرتفع ودرجات التلاميذ ذوي التحصيل المنخفض في مستوى قلق الرياضيات.
- أما النتيجة السادسة فتتمثل في وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات التلاميذ ذوي التحصيل المرتفع ودرجات التلاميذ ذوي التحصيل المنخفض في الاتجاه نحو الرياضيات.
- أما النتيجة السابعة التي أفضت إليها هي وجود علاقة عكسية بين قلق الرياضيات والاتجاهات نحو الرياضيات لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي، أي كلما ارتفع القلق انخفض الاتجاه والعكس صحيح.

وفي الأخير ترى الباحثة بأنه لا يمكن تعميم هذه النتائج المتوصل إليها إلا في حدود هذه الدراسة.

الاقتراحات

في ضوء ما أسفرت عنه الدراسة الحالية من نتائج ومما يثيره البحث الحالي أمكننا وضع عدد من الاقتراحات على شكل آفاق بحثية نود أن تكون محورا لدراسات وبحوث أخرى منها:

- إجراء المزيد من الدراسات حول الموضوع في جميع المراحل الدراسية، وخاصة في المراحل الأولى، باعتبارها مرحلة تكوين الاتجاهات نحو المواد الدراسية ونحو مادة الرياضيات خاصة.
- تصميم وتقنين مقاييس محلية في قلق الرياضيات، والاتجاهات نحو الرياضيات لمختلف المراحل التعليمية ملائمة للمقرر الدراسي في الجزائر.
- تعيين مرشدين نفسانيين أو مستشاري الإرشاد والتوجيه في المدارس الابتدائية للتعاون مع المعلمين على معالجة هذه الظاهرة بوضع خطط مشتركة للتعامل مع التلاميذ الذين يعانون من هذه المشاكل.
- إجراء دراسات تتعلق بقلق الرياضيات ومدى تأثيره على التحصيل الدراسي.
- إجراء دراسات تتعلق بالاتجاهات نحو الرياضيات ومدى تأثيرها على التحصيل الدراسي.
- دراسات تستهدف إعداد برامج تربوية نفسية من شأنها أن تسهم في خفض مستوى قلق الرياضيات لدى التلاميذ في المراحل الدراسية المختلفة.
- عمل برامج تعليمية وإرشادية للتلاميذ الذين يحملون اتجاهات سلبية نحو الرياضيات تسهم في تخفيف اتجاهاتهم السلبية وتطوير الاتجاهات الايجابية لديهم.
- تطبيق مقياسي قلق الرياضيات والاتجاهات نحوها في المدارس للتعرف على أداء التلاميذ في هذا المقرر الدراسي.
- العمل على زيادة الاتجاهات الايجابية عند التلاميذ نحو الرياضيات من خلال تعريفهم بأهميتها كعلم وفائدتها في حياتهم ومستقبلهم.
- إدراج المعرفة الوجدانية في تعليمية الرياضيات واعتماد الطرائق والوسائل الحديثة والمناسبة لتدريس الرياضيات.
- تصميم مقاييس في القلق والاتجاهات نحو المواد التعليمية عموما دون استثناء، لأن كل مادة لها أهميتها المعرفية والعلمية.

قائمة المراجع

قـائـمة المـراجـع

المراجع باللغة العربية

1 ـ الكتب

1 ـ ابراهيم. سليمان عبد الواحد يوسف. (2010). **المرجع في صعوبات التعلم**. مكتبة الأنجلو المصرية. القاهرة.

2 ـ أبو أسعد، صلاح عبد اللطيف. (2010). **أساليب تدريس الرياضيات**. ط1. دار الشروق النشر والتوزيع. عمان. الأردن.

3 ـ أبو أسعد، أحمد عبد اللطيف. (2014) **دليل المقاييس والاختبارات النفسية والتربوية** ـ الجزء الأول. ط3. الناشر مركز ديبونو لتعليم التفكير. عمان. الأردن.

4 ـ بطرس، حافظ بطرس. (2014). **طرق تدريس الطلبة المضطربين سلوكيا وانفعاليا**. ط2. دار المسيرة للنشر والتوزيع. عمان.

5 ـ جانييه، روبرت . م، وجلاسر، روبرت. ترجمة المشيقح، محمد بن سليمان، وآخرون. (2000). **أصول تكنولوجيا التعليم**. النشر العلمي والمطابع. الرياض.

6 ـ الخطيب، محمد أحمد. (2011). **مناهج الرياضيات الحديثة**. دار ومكتبة الحامد للنشر والتوزيع. عمان.

7 ـ الزعبي، أحمد محمد. (2013). **الأمراض النفسية والمشكلات السلوكية والدراسية عند الأطفال**. دار زهران للنشر والتوزيع. عمان.

8 ـ الزغول، عماد عبد الرحيم. (2012). **مبادئ علم النفس التربوي**. ط2. دار الكتاب الجامعي. الإمارات العربية المتحدة.

9 ـ زهران، حامد عبد السلام. (2005). **الصحة النفسية والعلاج النفسي**. ط4. عالم الكتب للنشر والتوزيع. القاهرة.

10 ـ سعيد، سعاد جبر. (2015). **الذكاء الانفعالي وعلم النفس التربوي**. عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع. الأردن.

11 ـ صلاح، أحمد مراد. (2020). الأساليب الإحصائية في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية. مكتبة الأنجلو المصرية. القاهرة. مصر.

12 ـ عبيد، ماجدة بهاء الدين. (2008). **الضغط النفسي ومشكلاته وأثره على الصحة النفسية**. دار صفاء للنشر والتوزيع. عمان.

13 ـ عبيد، وليد. (2011). **من يخاف الرياضيات**. المكتبة الأكاديمية للنشر والتوزيع. القاهرة. مصر.

14 ـ عثمان، فاروق السيد. (2001). **القلق وإدارة الضغوط النفسية**. دار الفكر العربي. القاهرة.

15 ـ القشاعلة، بديع عبد العزيز. (2018). **المعاني، مصطلحات في علم النفس**. مركز السيكولوجي للخدمات النفسية والتربوية. فلسطين.

16 ـ مصطفى، أسامة فاروق. (2011). **مدخل إلى الاضطرابات السلوكية والانفعالية**. دار المسيرة للنشر والتوزيع. عمان.

17 ـ ملحم، سامي محمد. (2010). **مناهج البحث في التربية وعلم النفس**. ط6. دار المسيرة للنشر والتوزيع. عمان. الأردن.

18 ـ منسي، محمود عبد الحليم. (2014). **علم النفس التربوي للمعلمين**. دار الجامعة الجديدة. الإسكندرية. مصر.

19 ـ النعيمي، فجر جودة. (2015). **علم النفس الاجتماعي**. دار أوما. العراق.

20 ـ beverley Johns/Janet W. Lerner . (2014). **صعوبات التعلم والإعاقات البسيطة ذات العلاقة: خصائص واستراتيجيات التدريس الحديثة**. ترجمة الحسن، "محمد هاشم" سهى. دار الفكر ناشرون وموزعون. عمان. الأردن.

2 ـ الرسائل والمذكرات

1 ـ أبو عزب، نائل ابراهيم. (2008). "**فعالية برنامج إرشادي مقترح لخفض قلق الاختبار لدى طلاب المرحلة الثانوية بمحافظات غزة**". رسالة ماجستير منشورة. كلية التربية. الجامعة الإسلامية. غزة. فلسطين.

2 ـ أبو قياص، ياسمين عادل فضل. (2017). "**اتجاهات ودافعية الطلبة نحو تعلم الرياضيات ومفهوم الذات لديهم ومشاعرهم أثناء تعلمها في المرحلة الأساسية العليا في مديرية قباطية**". رسالة ماجستير منشورة في أساليب تدريس الرياضيات. كلية الدراسات العليا. جامعة النجاح الوطنية. نابلس. فلسطين.

3 ـ أحمد، بلال زاهر إسماعيل. (2015). "**أثر استخدام المدخل البصري في تنمية القدرة على حل المسائل الرياضية في الهندسة الفراغية والاتجاه نحوها لدى طلاب الصف العاشر الأساسي بغزة**". رسالة ماجستير منشورة. كلية التربية. الجامعة الإسلامية.

4 ـ بعوش، هدى. (2012). "**اتجاهات الطلبة المعلمين نحو مهنة التعليم**" رسالة ماجستير منشورة. كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية. جامعة محمد خيضر. بسكرة. الجزائر.

5 ـ بوعامر، أحمد زين الدين. (2007). "**دراسة قلق الرياضيات لدى الطلبة الجامعيين من خلال مجموعة من المتغيرات**". أطروحة دكتوراه في العلوم التربوية. كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية. جامعة منتوري. قسنطينة. الجزائر.

6 ـ الجندي، نبيل جبرين جبر. (2003). "**بناء وتطوير بطارية مقاييس للكشف عن القلق من الرياضيات (من المرحلة الأساسية الدنيا ولغاية المرحلة الجامعية) لطلبة فلسطين**". أطروحة دكتوراه في علم النفس. كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية. جامعة الجزائر.

7 ـ حمدان، نداء محمد سعيد. (2018). "**أثر استخدام برنامج Math X-pert في التحصيل في الرياضيات ومستوى القلق الرياضي لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في المدارس الحكومية في محافظة طولكرم**". رسالة ماجستير منشورة. كلية الدراسات العليا. جامعة النجاح الوطنية. نابلس. فلسطين.

8 ـ الرشيدي، محمد سعد جحيش. (2007): "**نمذجة العلاقات بين خوف الرياضيات والقلق المرتبط بها والاتجاه نحوها والتحصيل الدراسي لدى صعوبات التعلم والعاديين من تلاميذ المرحلة المتوسطة بدولة الكويت**". رسالة ماجستير. جامعة الخليج العربي. كلية الدراسات العليا. البحرين.

9 ـ زلوف، منيرة. (2008). "**علاقة صورة الذات ومستوى القلق بالتحصيل الدراسي لدى المراهقات المصابات بالداء السكري المرتبط بالأنسولين**". أطروحة دكتوراه منشورة في علم النفس العيادي. كلية العلوم الانسانية والاجتماعية. جامعة الجزائر.

10 ـ صقر، ختام محمد نبهان. (2016). "**أثر استراتيجية الصف النشط على تحصيل طلبة الصف الخامس الأساسي في مادة الرياضيات في مدينة نابلس واتجاهاتهم نحو تعلمها**". رسالة ماجستير منشورة في المناهج وطرق التدريس. كلية الدراسات العليا. جامعة النجاح الوطنية. نابلس. فلسطين.

11 ـ العنزي، متعب بن زعزوع. (1431). "**فاعلية برنامج تدريبي مقترح لاكتساب معلمي الرياضيات استراتيجيات حل المشكلات الرياضية على تنمية القدرة على حل المشكلات والتفكير الرياضي والاتجاه نحو الرياضيات لدى طلابهم بمدينة عرعر**". أطروحة دكتوراه منشورة. كلية التربية. جامعة أم القرى. المملكة العربية السعودية.

12 ـ كريري، ابراهيم بن علي. (2011). "**فعالية برنامج حاسوبي مقترح لتدريس الرياضيات في التحصيل واختزال القلق الرياضي لدى طلاب الصف الرابع الابتدائي**". رسالة ماجستير منشورة في المناهج وطرق التدريس. كلية التربية. جامعة الملك خالد. المملكة العربية السعودية.

13 ـ لعجال، سعيدة. (2015). "**الفروق في أنماط التعلم والتفكير وعلاقتها بكل من الاتجاه نحو مادة الرياضيات ودافعية الانجاز لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي**". رسالة ماجستير منشورة. كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية والإسلامية. جامعة الحاج لخضر. باتنة. الجزائر.

14 ـ مسعودي، لويزة (2010). "**اتجاهات الطلبة نحو استخدام الإنترنيت في تحقيق التعلم الذاتي**". رسالة ماجستير منشورة في علوم التربية. كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية. جامعة الحاج لخضر. باتنة.

15 ـ ملالحة، رقية حسين رمضان. (2015). "**أثر استخدام استراتيجية بوليا في حل المسألة الرياضية على مقدرة طلبة الصف الخامس في مدارس وكالة الغوث التابعة لمنطقة نابلس التعليمية على الحل واتجاهاتهم نحوه**". رسالة ماجستير منشورة في أساليب تدريس الرياضيات. كلية الدراسات العليا. جامعة النجاح الوطنية. نابلس. فلسطين.

16 ـ ناصر، حسام توفيق. (1999). "**العلاقة بين الاتجاهات نحو الرياضيات والتحصيل الدراسي فيها لدى طلبة الصف العاشر في محافظة طولكرم**". رسالة ماجستير منشورة. كلية الدراسات العليا. جامعة النجاح الوطنية. نابلس. فلسطين.

17 ـ ناصر، سرور فائق سالم. (2012). "**مدى فاعلية برنامج ارشادي جمعي لتخفيف ظاهرة قلق الامتحان لدى طلبة الصف الحادي العاشر في مديرية جنوب نابلس**". رسالة ماجستير منشورة. كلية العلوم التربوية. جامعة القدس. فلسطين.

18 ـ يحي، ميرفت أسامة محمد حج. (2011). "**فاعلية استخدام استراتيجية التعليم التعاوني في تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي في الرياضيات واتجاهاتهم نحوها في مدينة طولكرم**". رسالة ماجستير منشورة. كلية الدراسات العليا. جامعة النجاح الوطنية. نابلس. فلسطين.

3 ـ المجلات العلمية

1 ـ بني حمد، ياسين، وعياصرة، أحمد. (2017). "**أثر استخدام النموذج الانتقائي في خفض القلق من الرياضيات لدى طلاب المرحلة الأساسية في الأردن في ضوء مستويات الدافعية لتعلم الرياضيات**". مجلة المنارة. 24 (2): 509 ـ 539.

2 ـ بوجلال سهيلة، ولعجال سعيدة. (2016). "**قلق الرياضيات وعلاقته بمفهوم الذات الأكاديمي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية**". مجلة دراسات في علوم التربية: جامعة الجزائر2. الجزائر. 1 (1): 17 ـ 48.

3 ـ جودة، موسى محمد. (2017). "**اتجاهات طلبة تعليم المرحلة الأساسية في جامعة الأقصى نحو المساقات المرتبطة بالرياضيات وعلاقتها باتجاهاتهم نحو تدريس الرياضيات**". مجلة جامعة الأقصى (سلسلة العلوم الإنسانية): 21 (1): 325 ـ 354.

4 ـ خليل، هدى يونس. (2005). " **مستويات قلق الرياضيات وعلاقته ببعض المتغيرات لدى طلبة كلية المعلمين**". مجلة بحوث مستقبلية: كلية الحدباء الجامعة. (11): (81 ـ 111).

5 ـ الزهيري، عماد متعب، ونصر، سناء عبد الكريم. (2018). "**قلق اختبار الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا وعلاقته باتجاهاتهم نحوها**". مجلة الفتح: حزيران. (74): 01 ـ 35.

6 ـ السيد، سوزان عبد العليم. (2015). "**الخصائص السيكومترية لمقياس قلق الفيزياء والرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية**". مجلة الإرشاد النفسي: مصر. يناير. (41): 683 ـ 708.

7 ـ عقيل، عمر علوان. (2015). "**مستوى قلق الرياضيات لدى عينة من طلاب قسم التربية الخاصة بجامعة الملك خالد**". مجلة العلوم التربوية. 2 (3): 275 ـ 295.

8 ـ الفوال، محمد خير إبراهيم، وحسن، علي أحمد. (2013). "**العلاقة بين قلق الرياضيات وتحصيلها والاتجاه نحوها**". مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية (سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية): 35 (3): 195 ـ 207.

9 ـ القيسي، جيهان عبد حداد. (2017). "**قلق الامتحان لدى طلبة المرحلة المتوسطة**". مجلة البحوث التربوية والنفسية: جامعة بغداد. ع (54): 275 ـ 301.

10 ـ كامل، مصطفى محمد، والصافي، عبد الله بن طه. (1995). "**تأثير التفاعل بين أسلوب التعلم وأسلوب التفكير وحالة القلق على التحصيل الدراسي لدى عينة من طلاب الجامعة**". مجلة العلوم التربوية والدراسات الإسلامية. جامعة الملك سعود. 8(2): 275 ـ 312.

11 ـ لعجال، سعيدة. (2016). "**دراسة مقارنة لقلق الرياضيات بين التلاميذ العاديين وذوي صعوبات تعلم الرياضيات في بعض المدارس الابتدائية ـ بمدينة المسيلة ـ** ". مجلة العلوم النفسية والتربوية: 2(2): 43 ـ 64.

12 ـ متولي، وائل عبد السميع فهمي. (2018). "**أثر توظيف استراتيجيات التعلم المسند للدماغ في تدريس الرياضيات على مستوى التحصيل الفوري والمؤجل وتنمية اتجاه نحو الرياضيات وخفض مستوى القلق الرياضي لدى طلاب المرحلة المتوسطة ذوي صعوبات التعلم بالمملكة العربية السعودية**". مجلة كلية التربية: جامعة الأزهر. يوليو. ج2. (179): 409 ـ 457.

13 ـ يعقوب، ابراهيم محمد. (1996). "**قلق الرياضيات لدى التلاميذ وعلاقته ببعض المتغيرات الشخصية والنفسية والمعرفية**". مجلة مركز البحوث التربوية: بجامعة قطر. يناير. السنة 5 (9): 179 ـ 206.

14 ـ يعقوب، ابراهيم محمد. (2005). "**التنبؤ بتحصيل تلاميذ الصف العاشر في الرياضيات من قلقهم من الرياضيات والاتجاه نحوها**". مجلة العلوم التربوية والنفسية. جامعة اليرموك: الأردن. 6 (3): 64 ـ 83.

15 ـ يوسف، والشايب. (2018). "**اتجاهات التلاميذ نحو تعلم الرياضيات**". مجلة الباحث (في العلوم الإنسانية والاجتماعية): مارس. (33): 907 ـ 922.

المراجع باللغة الأجنبية

1 - Akin, Ahmet, & Kurbanoglu, Izzet N. (2011)**. "The relationships between math anxiety, math attitudes, and self-efficacy".** Article in studia psycologica. 53(3). 263 – 273. January.

2 - Almeida, Gisela Da silva, & Autres. (2013). "**La phobie Scholaire**". Fédération des Associations de Parents de l'Enseignement Officiel.
https://studylibfr.com/doc/1820743/identifier-la-phobie-scolaire

3 - Culler, & Holahan. (1980). "**Test Anxiety and Academic performance. The Effects of Study related Behaviour**". Journal of Educational psycology. 72(1): 16.

4 - Demirbilek M, & Tamer, L.S. (2010). "**Math Teachers' perspective Math Teachers' perspective on using uducational computer game in Math uducationa**". WCLTA. (9): 709- 716.

5 - Sen, Ernest Lim Kok. (2015). "**The Influence of Pre-University Students' Mathematics Test Anxiety**". Journal of the International Education Studies, 8(11): 162 – 168.

الملاحق

الملحق رقم (1)

مقياس قلق الرياضيات

اسم التلميذ(ة): ..... الجنس: ذكر ☐ أنثى ☐

الصف الدراسي: ..... المدرسة: .....

تاريخ اليوم: .....

علامة مادة الرياضيات: الفصل الأول ☐ الفصل الثاني ☐

تعليمات:

عزيزي التلميذ(ة):

حدد مدى موافقتك على كل عبارة من العبارات وذلك بوضع إشارة (X) تحت الموقف الذي يعبر عن انزعاجك من مضمون كل عبارة من العبارات التالية.

مثال:

الرقم	العبارة	لا يزعجني	يزعجني قليلا	يزعجني كثيرا
1	يطلب منك المعلم حل تمارين الرياضيات في المنزل.			X

إجابة التلميذ على هذه العبارة تدل على أنه ينزعج كثيرا عندما يطلب منه المعلم حل تمارين الرياضيات في المنزل.

ضع علامة (X) تحت الموقف الذي يعبر عن شعورك بالانزعاج نحو الرياضيات.

الرقم	العبـارة	لا يزعجني	يزعجني قليلا	يزعجني كثيرا
1	تشتري كتابا في الرياضيات.			
2	تستمع إلى تلميذ آخر يشرح مسألة رياضية.			
3	تذهب إلى حصة رياضيات.			
4	تبدأ موضوعا جديدا في مادة الرياضيات.			
5	تتناول كتاب الرياضيات لتحل واجبا منزليا.			
6	تستمع إلى معلم الرياضيات في القسم.			
7	تفكر في امتحان رياضيات قبل يوم من موعده.			
8	تجري عملية حسابية طويلة.			
9	ترفع يدك لتسأل في حصة الرياضيات.			
10	يطلب منك حل مسائل في الطرح.			
11	يطلب منك حل مسائل في الضرب.			
12	يطلب منك حل مسائل في القسمة.			
13	تستعد لدراسة امتحان في الرياضيات.			
14	تفسر أشكالا هندسية.			
15	تتابع معلم الرياضيات في حل مسألة رياضية على السبورة.			
16	تنظر إلى صفحات كتاب الرياضيات.			
17	تفكر في الرياضيات وأنت خارج القسم.			
18	تأخذ امتحانا مفاجئا في حصة الرياضيات.			
19	يطلب منك شرح قوانين رياضية.			
20	تعطى واجبا في الرياضيات للمرة القادمة يحتوي على مسائل صعبة.			
21	تنتظر استلامك ورقة مصححة لامتحان رياضيات عملت فيه جيدا.			
22	تأخذ امتحانا مهما في حصة الرياضيات.			
23	تشارك في مسابقات تدخل فيها الأرقام.			
24	يطلب منك حل مسألة رياضية.			

الملحق رقم (2)

مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات

اسم التلميذ(ة): ..... الجنس: ذكر ☐ أنثى ☐

الصف الدراسي: ..... المدرسة: .....

تاريخ اليوم: .....

علامة مادة الرياضيات: الفصل الأول ☐ الفصل الثاني ☐

تعليمات:

عزيزي التلميذ(ة):

حدد مدى موافقتك على كل عبارة من العبارات وذلك بوضع إشارة (X) تحت الموقف الذي يعبر عن شعورك اتجاه كل عبارة من العبارات التالية.

مثال:

رقم العبارة	العبارة	أوافق جدا	أوافق	لا أدري	لا أوافق	لا أوافق أبدا
1	الرياضيات ضرورية لجميع التلاميذ		X			

إجابة التلميذ على هذه العبارة تدل على أنه يرى أن الرياضيات ضرورية لجميع التلاميذ.

ضع علامة (X) تحت الموقف الذي يعبر عن شعورك اتجاه الرياضيات.

رقم العبارة	العبـــــــــارة	أوافق جدا	أوافق	لا أدري	لا أوافق	لا أوافق أبدا
1	دروس الرياضيات مسلية					
2	قراءة كتاب الرياضيات مضيعة للوقت					
3	أنشطة دروس الرياضيات جيدة					
4	أتمتع بقراءة كتاب الرياضيات					
5	أشعر بالإجهاد عندما أقوم بدراسة الرياضيات					
6	الرياضيات ضرورية لجميع التلاميذ					
7	التمارين التي ندرسها غير مهمة					
8	الرياضيات مادة غير نافعة					
9	تساعد الرياضيات على تنمية طرق التفكير السليم					
10	لا ضرورة للرياضيات في حياتنا اليومية					
11	للرياضيات دور كبير في معظم الاكتشافات العلمية					
12	الرياضيات مادة صعبة					
13	الرياضيات مادة قيمة وضرورة لأنها تفيد المجتمع					
14	لا حاجة لوجود الرياضيات في الدراسة					
15	أفضل الرياضيات على غيرها من المواد الأخرى					
16	الرياضيات مكروهة من جميع التلاميذ					
17	الرياضيات من المواد المحببة إلى نفسي					
18	لن يتضرر أحد لو لم تدرس الرياضيات					
19	دراسة الرياضيات عمل شاق					
20	يحتاج كل الناس إلى الرياضيات					
21	لا أهتم بالرياضيات كثيرا					
22	الرياضيات مادة أساسية					
23	أستمتع بمادة الرياضيات					
24	أفضل دراسة التربية العلمية على الرياضيات					

الملحق رقم (3)

يوضح نتائج SPSS

الخاص بالخصائص السيكومترية لأداة القياس

1 ـ ألفا كرونباخ لمقياس قلق الرياضيات

Récapitulatif de traitement des observations

		N	%
Observations	Valide	50	80,6
	Exclus[a]	12	19,4
	Total	62	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,884	24

2 ـ ألفا كرونباخ لمقياس الاتجاهات نحو الرياضيات

Récapitulatif de traitement des observations

		N	%
Observations	Valide	50	100,0
	Exclus[a]	0	,0
	Total	50	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,916	24

الملحق رقم (4)

يوضح نتائج SPSS

الخاص بالإجابة على فرضيات الدراسة

Corrélations

		الاتجاهات	القلق
الاتجاهات	Corrélation de Pearson	1	-,539**
	Sig. (bilatérale)		,000
	N	184	184
القلق	Corrélation de Pearson	-,539**	1
	Sig. (bilatérale)	,000	
	N	185	185

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

Statistiques de groupe

	sex	N	Moyenne	Ecart-type	Erreur standard moyenne
الاتجاهات	1	97	92,8247	12,42311	1,26138
	2	87	90,4368	11,61365	1,24511
القلق	1	97	36,6082	8,54590	,86770
	2	87	37,9540	8,38036	,89847

Test d'échantillons indépendants

		Test de Levene sur l'égalité des variances		Test-t pour égalité des moyennes						
		F	Sig.	T	ddl	Sig. (bilatérale)	Différence moyenne	Différence écart-type	Intervalle de confiance 95% de la différence	
									Inférieure	Supérieure
الاتجاهات	Hypothèse de variances égales	,433	,511	1,342	182	,181	2,38796	1,77892	-1,12200	5,89792
	Hypothèse de variances inégales			1,347	181,679	,180	2,38796	1,77239	-1,10916	5,88508
القلق	Hypothèse de variances égales	,910	,341	-1,076	182	,283	-1,34578	1,25040	-3,81292	1,12137
	Hypothèse de variances inégales			-1,077	180,541	,283	-1,34578	1,24906	-3,81041	1,11886

Statistiques de groupe

	niveau	N	Moyenne	Ecart-type	Erreur standard moyenne
الاتجاهات	1	81	96,3580	11,62143	1,29127
	2	103	88,0291	11,17021	1,10063
القلق	1	81	35,9136	8,72525	,96947
	2	103	38,2913	8,15731	,80376

Test d'échantillons indépendants

		Test de Levene sur l'égalité des variances		Test-t pour égalité des moyennes						
		F	Sig.	t	ddl	Sig. (bilatérale)	Différence moyenne	Différence écart-type	Intervalle de confiance 95% de la différence	
									Inférieure	Supérieure
الاتجاهات	Hypothèse de variances égales	,003	,954	4,932	182	,000	8,32890	1,68864	4,99707	11,66073
	Hypothèse de variances inégales			4,909	168,651	,000	8,32890	1,69669	4,97940	11,67839
القلق	Hypothèse de variances égales	,404	,526	-1,903	182	,059	-2,37768	1,24920	-4,84245	,08709
	Hypothèse de variances inégales			-1,888	166,191	,061	-2,37768	1,25933	-4,86403	,10867