



جامعة الشهيد حمة لخضر بالوادي

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

قسم العلوم الاجتماعية

شعبة علوم التربية



الاتجاهات نحو الرياضيات وعلاقتها بالتحصيل الدراسي فيها عند ذوي صعوبات تعلم الرياضيات

دراسة ميدانية لدى تلاميذ السنة 3 متوسط

مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر في علوم التربية تخصص صعوبات تعلم

إشراف الدكتور:

شوقي ممادي

إعداد الطالبة:

– سعيدة رقيق

لجنة المناقشة

رئيسا	أستاذة محاضر (ب)	مسعودة متنصر
مشرف ومقرر	أستاذ محاضر (ب)	شوقي ممادي
مناقشا	أستاذ مساعد (أ)	عبد الرزاق باللموشي

الموسم الجامعي: 2016/2015

شكر وعرافان

الحمد لله ربي أولاً وأخراً حمداً يليق بجلال وجهه وعظيم سلطانه

الشكر لله على جزيل فضله وواسع كرمه.

إلى نور بصري أبي وأمي كل الإجلال

أتوجه بفائق التقدير والاحترام إلى الأستاذ المشرف الدكتور "شوقي ممادي" على توجيهاته القيمة وصبره معنا.

كما أتوجه بفائق التقدير والشكر إلى الدكتور "لعيس إسماعيل" على مساهمته القيمة في هذا العمل، أيضاً كل الاحترام والتقدير إلى الدكتور "غري عبد الناصر" على مساعدته القيمة.

وأتوجه بكل حب وفخر إلى زميلتي في التخصص "أمال قدوري" و"مريم سوداني" على العمل الجبار الذي قمن به

كما لا أنسى أن أوجه كل الاحترام للمؤسسات التي استقبلتنا برحابة صدر أثناء زيارتنا الميدانية.

ملخص

هدفت هذه الدراسة إلى تقصي العلاقة بين الاتجاهات نحو مادة الرياضيات والتحصيل الدراسي فيها، وقد تم اختيار عينة من تلاميذ السنة الثالثة متوسط من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، اعتمدت هذه الدراسة المنهج الوصفي.

تم تطبيق استبيان الاتجاهات نحو الرياضيات مع الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات على أفراد العينة والتي تكونت من (86) تلميذ وتلميذة.

أما الأساليب الإحصائية المستخدمة فكانت: اختبار (T) للفروق، ومعامل الارتباط بيرسون، معادلة سبيرمان لقياس ثبات الأدوات، وقد أظهرت النتائج:

- عدم وجود علاقة إرتباطية بين الاتجاهات نحو مادة الرياضيات والتحصيل الدراسي فيها لدى عينة الدراسة.

- عدم وجود فروق دالة إحصائية بين الذكور والإناث في طبيعة الاتجاهات نحو مادة الرياضيات.

- عدم وجود فروق دالة إحصائية بين الذكور والإناث في مستوى التحصيل في مادة الرياضيات.

عدم وجود فروق دالة إحصائية في مستوى التحصيل بين التلاميذ الذين لديهم اتجاهات إيجابية والذين لديهم اتجاهات سلبية نحو مادة الرياضيات.

من خلال هذه النتائج يظهر لنا خصائص عينة الدراسة وهي صعوبات تعلم الرياضيات ودورها في تدني التحصيل في المادة عند التلاميذ بغض النظر عن طبيعة اتجاهاتهم، وهذا ما أكدته نتائج هذه الدراسة.

الكلمات المفتاحية: الاتجاهات، التحصيل الدراسي، صعوبات تعلم الرياضيات.

Résumé:

Cette étude a abordé le thème de la relation entre les attitudes envers les mathématiques et l'acquisition scolaire chez les élèves de troisième année moyenne ayant des difficultés d'apprentissage en mathématiques .

On a appliqué le questionnaire des attitudes envers les mathématiques et le test de rendement en mathématiques sur l'échantillon de 86 élèves (masculins et féminins).

Les méthodes statistiques utilisées étaient: Test (T), et le coefficient de corrélation de Pearson, formule de Spearman pour mesurer la stabilité des outils de l'étude, et les résultats ont montré:

- L'inexistence d'une relation corrélationnelle entre les attitudes envers les mathématiques et l'acquisition scolaire.
- L'inexistence de différences statistiquement significatives entre les garçons et les filles dans la nature des attitudes envers les mathématiques.
- L'inexistence de différences statistiquement significatives entre les garçons et les filles au niveau d'acquisition en mathématiques.

L'inexistence de différences statistiquement significatives au niveau d'acquisition chez les élèves qui ont des attitudes positives et ceux qui ont des attitudes négatives envers les mathématiques.

Les résultats de l'étude nous montre les caractéristiques de l'échantillon de l'étude qui ont des difficultés d'apprentissage en mathématiques et le rôle de ces difficultés dans la sous-performance, quel que soit la nature de leurs attitudes, et cela a été confirmé par les résultats de cette étude.

Mots-clés: attitudes, acquisition scolaire, les difficultés d'apprentissage en mathématiques.

فهرس المواضيع

الرقم	العنوان	الصفحة
	شكر عرفان	أ
	ملخص الدراسة باللغة العربية	ب
	ملخص الدراسة باللغة الفرنسية	ج
	فهرس المواضيع	د
	فهرس الجداول	ز
	مقدمة	9
الجانب النظري		
الفصل الأول: الإشكالية واعتباراتها		
1	الإشكالية	13
2	فرضيات الدراسة	15
3	أهمية الدراسة	16
4	أهداف الدراسة	16
5	الضبط الإجرائي لمتغيرات الدراسة	17
6	الدراسات السابقة والتعليق عليها	17
الفصل الثاني: الاتجاهات		
	تمهيد	25
1	ماهية الاتجاهات	26
2	العوامل المؤثرة في تكوين الإتجاهات	32
3	النظريات المفسرة لعملية الإتجاهات	34
4	تعديل الإتجاهات وتغييرها	35
5	قياس الإتجاهات	36
6	الإتجاه نحو الرياضيات	41
	خلاصة الفصل	45

الفصل الثالث: التحصيل الدراسي وصعوبات تعلم الرياضيات		
46	تمهيد	
46	أولاً: التحصيل الدراسي	
46	ماهية التحصيل الدراسي	1
52	قياس التحصيل الدراسي	2
53	تدني التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات	3
55	ثانياً: صعوبات تعلم الرياضيات	
55	ماهية صعوبات تعلم الرياضيات	1
61	تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات	2
63	علاج ذوي صعوبات تعلم الرياضيات	3
67	خلاصة الفصل	
الجانب التطبيقي		
الفصل الرابع: منهجية الدراسة الميدانية		
70	تمهيد	
70	الدراسة الاستطلاعية	1
70	المنهج المتبع	2
71	حدود الدراسة	3
71	عينة الدراسة	4
72	أدوات جمع البيانات	5
74	الخصائص السيكمترية لأدوات الدراسة	6
75	الأساليب الإحصائية المستخدمة	7
الفصل الخامس: عرض ومناقشة النتائج		
78	عرض وتحليل النتائج	1
82	مناقشة نتائج الدراسة	2
83	الإستنتاج العام	3

93	خلاصة عامة	
		قائمة المراجع

فهرس الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
73	أسماء الأساتذة المحكمين للاختبار التحصيلي	01
78	الارتباط بين الاتجاهات والتحصيل	02
79	الفروق بين الجنسين في الاتجاهات نحو الرياضيات	03
80	الفروق بين متوسطي درجات الجنسين على اختبار التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات	04
81	الفروق في مستوى التحصيل بين التلاميذ ذوي الاتجاهات الايجابية وذوي الاتجاهات السلبية نحو مادة الرياضيات	05

فهرس الملاحق

رقم الملحق	عنوان الملحق
01	استبان الاتجاهات نحو مادة الرياضيات المدرسية
02	اختبار التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات
03	جدول يوضح الصدق التمييزي للاختبار التحصيلي
04	جدول يوضح حساب ثبات الاختبار التحصيلي

يعد موضوع الاتجاهات من أكثر القضايا المعاصرة التي تلقى اهتماما كبيرا من طرف العلماء والباحثين في المجال، بحيث أنه المحرك الأساسي لجميع ردود الأفعال إزاء العالم الخارجي، وقد عرف الاتجاه بأنه: حالة استعداد عقلي وعصبي تنظمه الخبرة ويولد تأثيرا وتوجيها ديناميكيا على استجابة الفرد نحو الأشياء والمواقف التي ترتبط بها (الخطيب وعبابنة، 2011). وقد أصبحت تنمية الاتجاهات المرغوب فيها هدفا أساسيا من أهداف التربية والتعليم وبالإخص إزاء المواضيع الدراسية، بحيث أن وجهة النظر السلبية تجاه مادة معينة قد تفقد الرغبة في دراستها، وهذا ما نلاحظه بشدة في مادة الرياضيات بحيث نجد التحصيل الدراسي فيها متدني، وهذه الظاهرة منتشرة عند العاديين، فماذا لو كانت الفئة من ذوي صعوبة تعلم الرياضيات التي تعرف بأنها (صعوبة دائمة في تعلم مفهوم العدد أو معرفة قواعدها أو القدرة على الحساب وتدعى هذه الصعوبات في أغلب الأحيان بالعجز الرياضي) (الفاعوري، 2010). ومن أبرز مظاهرها تدني التحصيل الدراسي فيها، ومن هنا تبرز أهمية دراستنا من خلال هذه المتغيرات المرتبطة ببعضها بحيث أن للاتجاهات نحو المادة دور في مستوى التحصيل ولصعوبة تعلم الرياضيات دور في التحصيل والاتجاهات معا.

مما سبق تم تقسيم الدراسة إلى جانبين وهما: الجانب النظري والجانب التطبيقي.

الجانب النظري: يحتوي على ثلاثة فصول، الأول عبارة عن فصل تمهيدي، يتضمن الإشكالية فرضيات الدراسة، الأهمية، الأهداف والضبط الإجرائي لمفاهيم الدراسة، الدراسات السابقة والتعليق عليها.

أما الفصل الثاني فخصص للاتجاهات حيث تم التطرق فيه إلى ماهية الاتجاهات والعوامل المؤثرة في تكوينها، النظريات المفسرة لها، تعديل الاتجاهات وتغييرها، قياس الاتجاهات، و أخيرا الاتجاه نحو مادة الرياضيات.

وتضمن الفصل الثالث: التحصيل الدراسي وصعوبات تعلم الرياضيات، تناولنا فيه ماهية التحصيل الدراسي والذي تتدرج تحته عناصر فرعية ، كذلك قياس التحصيل الدراسي، تدني التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات، ماهية صعوبات تعلم الرياضيات، تشخيص

صعوبات تعلم الرياضيات، علاج ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، وتم ختم الفصل
بخلاصة.

أما الجانب التطبيقي فيحتوي على فصلان، حيث خصص الأول لمنهجية الدراسة
الميدانية، وتناولنا فيه الدراسة الاستطلاعية، منهج الدراسة، حدودها، عينة الدراسة، وسائل
جمع البيانات، الخصائص السيكمترية لأدوات الدراسة وأخيرا تقنيات الإحصائية
المستخدمة.

أما فيما يخص الفصل الثاني فخصص لعرض وتحليل النتائج ومناقشتها،

الجانب النظري

الفصل الأول:

الإشكالية واعتباراتها

1- الإشكالية

2- الفرضيات

3- أهمية الدراسة

4- أهداف الدراسة

5- التعريف الإجرائي لمتغيرات الدراسة

6- الدراسات السابقة

1- الإشكالية

تعتبر الاتجاهات من أهم الموضوعات التي ترتبط بسلوك الإنسان، كما أنها تكون -حسب آراء المهتمين بهذا الموضوع- المحور الأساسي لعلم النفس والدراسات السلوكية فهناك من يرى أن الاتجاهات النفسية في مجموعها هي الدافعية أو القيمة التي تعتبر المحرك الأصلي والأساسي للأفراد تجاه الأهداف، فالقياس للخصائص الشخصية ما هو إلا قياس للاتجاه نحو هذه الخصائص (مصطفى، 2009).

قد أولى كل من علم النفس الاجتماعي وعلم النفس التربوي أهمية كبيرة للاتجاهات حيث تعتبر من أهم نواتج عملية التنشئة الاجتماعية ومن أهم دوافع السلوك التي تلعب دورا رئيسيا في توجيه السلوك وضبطه، فقد عرفها "allport" (بأنها حالة من الاستعداد أو التهيؤ العقلي والعصبي، تنتظم من خلال خبرة الشخص، وتكون ذات تأثير توجيهي ودينامي على استجابة الفرد لجميع الموضوعات والمواقف التي تستثير هذه الاستجابة).

تعتبر الاتجاهات من وجهة نظر "باندورا" صاحب النظرية المعرفية الاجتماعية في التعلم، كأحد العوامل الشخصية التي تؤثر في التعلم (أبو عياش، 2003).

يرى "الشيخ (1986)" أن الاهتمام بدراسة الاتجاهات قد بدأ بعد ظهور مفهوم الاتجاه في بداية القرن الحالي، وتعد تنمية الاتجاهات المرغوب فيها هدفا أساسيا ومهما من أهداف التربية في مختلف المراحل التعليمية، كما أنها لا تقل أهمية عن اكتساب المعرفة العلمية، وتطوير مهارات التفكير العلمي، ويرى "الجابري (1993)" أن هناك اعتقادا عاما لدى الكثير من المدرسين التربويين بأن اتجاهات التلميذ نحو المادة الدراسية التي يتعلمها تؤثر في مدى تقبله لمفاهيم تلك المادة وخبراتها(ناصر،1999)، ومن بين هذه المواد الرياضيات حيث يعرفها "الهويدي،(2006) " بأنها علم تجريدي يهتم بتسلسل الأفكار والطرائق وأنماط التفكير، والرياضيات قد تعني طريقة الفرد في التفكير وبنية معرفية منظمة ولغة تستخدم رموزا وتعبيرات محددة وواضحة، ودراسة الأنماط بما تتضمنه من أعداد وأشكال ورموز (صبح، 2014)، حيث أن الرياضيات ترتكز على المفاهيم المجردة وتحتاج

الى مستوى ذكاء لدى المتعلم يوافق محتوى الصعوبة في هذه المادة وعلى هذا الاساس تتكون استجابات الفرد نحوها من حيث التقبل أو الرفض تبعا للصعوبة أو المرونة التي تواجهه عند التعلم، ومن هنا يتكون لديه اتجاهها نحو الرياضيات، وقد عرف الاتجاه نحو الرياضيات بأنه: (من مؤشرات تحديد سلوك المتعلم داخل الفصل الدراسي في أثناء حصة الرياضيات وأيضا في تحديد مدى حبه أو نفوره من استاذ هذه المادة أو تحديد مدى تقبل المتعلم لمحتوى المادة الدراسية، سواء كانت تتميز بالصعوبة أو تبسيط معلوماتها بطريقة تتناسب مع المتعلمين (أبو العلا، 2013) ونظرا لصعوبة المادة وتعتها فقد تشكل عند المتعلمين خوفا وانعدام الرغبة في دراستها، وبالتالي تدني في مستوى التحصيل فيها، وترى "توبياز، (1993) " أن معظم الناس يغادرون المدرسة كفاشلين في الرياضيات أو على الأقل يشعرون وكأنهم فاشلين فيها، ومع تزايد أعداد التلاميذ ذوي المشكلات في الرياضيات تجددت اهتمامات البحوث بكيفية قيام المخ بالعمليات الحسابية، وبالأسباب المحتملة لاضطراب عسر الرياضيات، خاصة وأن التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات يتمتعون بقدرات علمية متوسطة او فوق المتوسطة وقد تكون مرتفعة ولا يعانون من اضطرابات وظيفية حادة في المخ، ولا من إعاقات حسية أو بدنية، وعلى الرغم من ذلك يعانون من صعوبات في تعلم الرياضيات وحل المشكلات الرياضيات (لعجال، 2015) الأمر الذي يشكل لديهم اتجاهها سلبيا نحو مادة الرياضيات وبالتالي انخفاض في مستوى التحصيل الدراسي، كما جاء في دراسة (أكولز، 1981) التي هدفت إلى فحص العلاقة القائمة بين اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات ومستوى التحصيل فيها.

وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن المشاعر السلبية نحو الرياضيات غالبا ما تقود التلاميذ إلى محاولة تجنب هذه المادة وتجاهلها، حيث أن التلميذ الذي يحمل نظرة ايجابية نحو الرياضيات يعمل على الأرجح على مواصلة دراسة هذه المادة (ناصر، 1999).

وقد عرف التحصيل الدراسي في الرياضيات بأنه: مستوى النجاح الذي يحرزه التلميذ أو يصل اليه في مادة الرياضيات مقدرًا بالدرجات طبقا للامتحان الذي يجتازه في نهاية الفصل الدراسي، هذه الدرجات تعتبر مؤشرا على قدرة التلميذ على تعلم الرياضيات ومدى تقبله أو نفوره منها، وقد ارتبطت صعوبة الرياضيات ومجالات التجريد فيها باتجاهات سلبية

نحوها مما يسبب في الكثير من الاحيان انخفاضاً فيها قبل البدء بدراستها، وعليه فإن انخفاض التحصيل الدراسي فيها يعتبر كمظهر من مظاهر الاتجاهات السلبية نحوها .

وقد جاءت هذه الدراسة لتقصي العلاقة بين الاتجاهات نحو مادة الرياضيات عند تلاميذ السنة الثالثة متوسط من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات والتحصيل الدراسي فيها.

وبناء على ما سبق تم طرح التساؤلات التالي:

- هل توجد علاقة ارتباطية بين الاتجاهات نحو مادة الرياضيات والتحصيل الدراسي فيها عند ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات ؟

- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الذكور والإناث في الاتجاهات نحو مادة الرياضيات؟

- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الذكور والإناث في مستوى التحصيل في مادة الرياضيات؟

- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية في مستوى التحصيل بين التلاميذ الذين لديهم اتجاهات ايجابية والذين لديهم اتجاهات سلبية نحو مادة الرياضيات؟

2- فرضيات الدراسة

الفرضية الاولى: توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية بين الاتجاهات نحو مادة الرياضيات والتحصيل الدراسي فيها عند فئة صعوبات تعلم الرياضيات

الفرضية الثانية: توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الذكور والإناث في الاتجاهات نحو مادة الرياضيات.

الفرضية الثالثة: توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الذكور والإناث في مستوى التحصيل في مادة الرياضيات.

الفرضية الرابعة: توجد فروق ذات دلالة احصائية في مستوى التحصيل بين التلاميذ الذين لديهم اتجاهات ايجابية والذين لديهم اتجاهات سلبية نحو مادة الرياضيات.

3- أهمية الدراسة - موضوع صعوبات التعلم في الرياضيات الذي يطرح اشكالات كثيرة حول تقبل تلاميذ هذه الفئة تعلم مادة الرياضيات وكذلك كيف هي اتجاهاتهم نحوها حيث تعتبر نقطة محورية في هذه الدراسة لما للاتجاهات من دور رئيس في التحكم بالجانب الوجداني والانفعالي للتلميذ وبالتالي رد فعل تجاه هذه المادة.

- موضوع التحصيل الدراسي من حيث المتغيرات المتحركة فيه كالاتجاه السلبي نحو المادة المتعلمة، ونقص الدافعية وكذا مستوى صعوبة المادة، وأيضا قدرات التلميذ في حد ذاتها على اعتبار أن التحصيل مؤشر على قدرة التلميذ وتقبله وإمكانية مواصلة تعلمه في مادة ما.

- عينة الدراسة من السنة الثالثة متوسط، تعتبر هذه المرحلة هامة جدا في عملية كسب المفاهيم و المهارات الرياضية عند التلميذ ومرحلة حرجة من الناحية السلوكية خصوصا وان هذه العينة من فئة صعوبات تعلم الرياضيات.

4- أهداف الدراسة:

1- معرفة ما إذا كان هناك علاقة بين الاتجاهات نحو مادة الرياضيات والتحصيل الدراسي فيها عند فئة صعوبات التعلم في الرياضيات.

2- التعرف على طبيعة الاتجاهات نحو مادة الرياضيات عند فئة صعوبات التعلم في الرياضيات.

3- معرفة ما إذا كان هناك فروق تعزى لمتغير الجنس في مستوى التحصيل في مادة الرياضيات وكذلك الاتجاهات نحوها.

5- الضبط الاجرائي لمتغيرات الدراسة

1- الاتجاهات نحو الرياضيات: هي مجموعة الخبرات التي يكونها الفرد نحو مواضيع مادة الرياضيات من حيث صعوبتها وطبيعتها وقدرته على الاستجابة لها وتكون هذه الخبرات إما ايجابية أو سلبية تقاس بواسطة استبيان معد لقياس الاتجاهات وفق نمط ليكرت الخماسي.

2- صعوبات تعلم الرياضيات: هو مصطلح يطلق على فئة من التلاميذ يظهرون انخفاض في التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات بسبب خلل وظيفي في القدرات الرياضية تظهر من خلال صعوبات في فهم مدلول الأعداد ونطقها وإجراء العمليات الحسابية وكذا ما يترتب من مشكلات رياضية أخرى يستدل عليه من خلال تدني مستوى التحصيل في مادة الرياضيات.

3- التحصيل الدراسي: هو أداء يقوم به التلميذ السنة الثالثة متوسط على مواضيع مادة الرياضيات يقاس باختبارات تحصيلية نهاية الفصل الثاني يستدل من خلاله على مستوى استيعاب التلميذ للمعارف التي اكتسبها.

6- الدراسات السابقة

6-1- الدراسات المتعلقة بالاتجاهات نحو الرياضيات:

- دراسة (حسام ناصر، 1999) هدفت هذه الدراسة الى معرفة العلاقة بين اتجاهات طلبة الصف العاشر نحو الرياضيات بالتحصيل الدراسي، أيضا إلى معرفة مستويات التحصيل واتجاهاتهم نحو الرياضيات، تكونت العينة من (388) طالب وطالبة وقد استخدم الباحث استبانة لقياس الاتجاهات نحو الرياضيات وكذلك اختبار لقياس التحصيل، وقد توصلت نتائج الدراسة الى أن متوسط اتجاهات الطلبة على استبانة الدراسة كان ايجابيا وجود علاقة ارتباطيه دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (0.05) بين الاتجاهات نحو الرياضيات والتحصيل الدراسي فيها.

- دراسة محمد الخطيب، عبد الله العبابنة (2009) هدفت الدراسة الى تقصي العلاقة بين التفكير الرياضي واتجاهات طلاب الصف السابع الاساسي نحو الرياضيات والتحصيل الدراسي فيها، تكونت العينة من (104) طالب وقد استخدم الباحثان استبانة لقياس الاتجاهات، اختبار للتفكير الرياضي، اختبارات التحصيل الدراسي، وقد اظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المتوسطات الحسابية لعلامات الطلاب على ابعاد الاتجاهات نحو الرياضيات، وجود علاقة موجبة بين طبيعة الرياضيات وصعوبتها والتحصيل الدراسي والتفكير الرياضي.

- دراسة صبري الطراونة، (2012) هدفت الدراسة الى الكشف عن اثر استخدام طريقة التعلم التعاوني مقارنة بالطريقة التقليدية على التحصيل في مادة الرياضيات والاتجاه نحوها لطلبة الصف الثامن أساسي، وتكونت العينة من 44 طالبة في شعبتين، إحدى الشعب درست بطريقة التعلم التعاوني 22 طالبة، والشعبة الأخرى درست بالطريقة التقليدية، وتم استخدام أداتين: اختبار تحصيلي ومقياس أيكن للاتجاهات، وقد أظهرت النتائج وجود أثر ذي دلالة احصائية لطريقة التدريس في التحصيل لصالح التعلم التعاوني، كما أظهرت وجود أثر ذي دلالة احصائية لطريقة التدريس في اتجاهات الطالبات لصالح طريقة التعلم التعاوني.

- دراسة سعيدة لعجال (2015) هدفت الدراسة الى الكشف عن مدى وجود علاقة ارتباطيه بين أنماط التعلم والتفكير (أيمن، أيسر، متكامل) وكل من الاتجاه نحو الرياضيات ودافعية الانجاز، وفحص دلالة الفروق بين المتفوقين دراسيا وبين ذوي صعوبات تعلم الرياضيات في هذه المتغيرات في كل عينة (40) تلميذ وتلميذة، حيث طبق عليهم اختبار تورانس لأنماط التعلم والتفكير ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات ومقياس دافعية الانجاز، وقد أظهرت النتائج وجود فروق دالة احصائيا بين متوسطات درجات التلاميذ على مقياس الاتجاه نحو الرياضيات لدى عينة الدراسة لصالح المتفوقين دراسيا في مادة الرياضيات، أيضا وجود علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين النمط المتكامل والاتجاه نحو الرياضيات.

- دراسة عبد المنعم الشناوي (1989) هدفت الدراسة الى التعرف على نوع العلاقة بين دافعية الانجاز بصفة عامة والاتجاه نحو مادة الرياضيات لدى البنين والبنات بالصف الأول الثانوي العام ، وأيضاً التعرف على الفروق بين البنين والبنات في كل من دافعية الإنجاز والاتجاه نحو مادة الرياضيات، تكونت عينة الدراسة من 423 طالب وطالبة 204 طالب، 222 طالبة) من طلاب الصف الأول الثانوي من مدينة أبو كبير الشرقية حيث يسود طابع المستوى الاقتصادي الاجتماعي المتوسط، واستخدم اختبار الدافع للإنجاز (هيرمان) تعريب فاروق عبد الفتاح موسى) ومقياس "إيكن" للاتجاه نحو مادة الرياضيات ، واختبار الدافع به الصفات العشر التي تميز ذوي المستوى المرتفع في التحصيل الدراسي عن ذوي المستوى المنخفض منه.

توصلت الدراسة إلى:

وجود علاقة موجبة بين درجات الدافع للإنجاز ودرجات الاتجاه نحو مادة الرياضيات لدى البنين والبنات ، فلقد ظهرت العلاقة الإيجابية بين الدافع للإنجاز والاتجاه نحو مادة الرياضيات لدى البنين والبنات في المرحلة الثانوية العامة. وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين البنين والبنات في الدافع للإنجاز وفي الاتجاه نحو الرياضيات وذلك لصالح البنين.

- دراسة (Nicolaidou & Philippou, n.d): الهدف من هذه الدراسة استكشاف العلاقات بين اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات ومعتقدات الكفاءة الذاتية في حل المشكلات والانجاز، تكونت العينة من (238) تلميذ من الصف الخامس ابتدائي وقد تم قياس الاداء وحل المشكلات، أيضا استعمل مقياس ليكيرت لقياس الاتجاهات، وقد أظهرت النتائج وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الاتجاهات والانجاز وعلاقة اقوى بين الفعالية والانجاز .

- لا يوجد فرق بين الجنسين في أي من المتغيرات التي تم فحصها.

- دراسة نور سيرماجي (2010): هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن العلاقة بين الاتجاهات نحو الرياضيات وأساليب التعلم، طبقت على عينة من (190) طالب من السنة التاسعة من طلاب المدارس الثانوية، واستخدمت أدوات منها: استبيان الاتجاه نحو الرياضيات ومقياس أساليب التعلم وأشارت النتائج أن هناك علاقة ايجابية ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات الطلاب نحو الرياضيات وأساليب التعلم.

- دراسة (Waheed, Mohamed, 2011): هدفت هذه الدراسة إلى معرفة اتجاه الطلاب نحو مادة الرياضيات، ومعرفة الفرق بين الجنسين في الاتجاه، طبقت على عينة تحتوي (200) طالب ثانوي وقد استخدم استبيان لمعرفة اتجاهاتهم نحو مادة الرياضيات، وقد أظهرت النتائج أن موقف الطلاب تجاه الرياضيات كان ايجابيا وليس وهناك فروق بين الجنسين في اتجاهاتهم.

6-2- الدراسات المتعلقة بصعوبات تعلم الرياضيات:

- دراسة أيهم الفاعوري (2010): سعت هذه الدراسة الى الكشف عن أساليب التفكير السائدة لدى الطلبة ذوي صعوبات تعلم الرياضيات والعاديين، والكشف عن الفروق بين

المجموعتين في أساليب التفكير وكذلك الفروق بين الجنسين، بين وداخل المجموعات، وقد تكونت العينة النهائية من (144) طالب ذي صعوبة تعلم الرياضيات و(202) طالب عادي، حيث استخدمت الدراسة اختبار المصفوفات لرافن ومقياس التقدير التشخيصي لصعوبات التعلم في الرياضيات ومقياس أساليب التفكير لدى الطلاب، أيضا بطاقة الطالب المدرسية، وقد أظهرت النتائج وجود اختلاف في نسب انتشار صعوبات تعلم الرياضيات بين الجنسين لصالح الذكور.

- دراسة عبدالله المجيدل، فاطمة اليافعي،(2009): هدفت هذه الدراسة الى الكشف عن العوامل المؤثرة في ظهور صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي، شملت العينة النهائية (28) معلمة طبقت عليهن استبانة مصممة مكونة من (40) بند وفقا لسلم ليكرت الخماسي، مرتين بفارق (14) يوم، وقد أظهرت النتائج وجود عوامل مدرسية تتسبب بنشوء صعوبات التعلم في الرياضيات من وجهة نظر المعلمات، أيضا قلة التعاون من قبل أسر هذه الفئة من التلاميذ مع المدرسة.

- دراسة عطاء الله بن يحيى (2009): هدفت هذه الدراسة الى تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات عند تلاميذ الطور الثالث من التعليم الابتدائي وقد تكونت العينة الأساسية من 300 تلميذ وتلميذة عبر 4 مدارس وقد تم تطبيق الاختبار التشخيصي معياري المرجع في مادة الرياضيات، كما استخدم اختبار القدرة العقلية الاولى للفئة العمرية بين (9 و 11 سنة)، أيضا طبق مقياس تقدير الخصائص السلوكية لذوي صعوبات تعلم الرياضيات، وأظهرت النتائج: عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية في صعوبات تعلم الرياضيات بين تلاميذ وتلميذات الطور الثالث ابتدائي بين متوسط التحصيل في الاختبار التشخيصي في مادة الرياضيات.

- نسب انتشار صعوبات تعلم الرياضيات عند الذكور أكثر من الإناث.

التعليق على الدراسات السابقة:

1- الدراسات المتعلقة بالاتجاهات نحو الرياضيات: تشير إلى وجود علاقة ارتباطيه موجبة بين الاتجاهات نحو الرياضيات وبعض المتغيرات الاخرى كالتحصيل وأساليب التعلم وأنماط

التفكير والدافع للإنجاز وغيرها كما استخدم في جميع الدراسات مقياس الاتجاهات وفق نمط (ليكرت الخماسي) كما فحصت الفروق بين الجنسين في الاتجاهات واتفقت على عدم وجود فروق.

2- الدراسات المتعلقة بصعوبات تعلم الرياضيات: اعتمدت على عينة المستوى الابتدائي والمتوسط وهذا يتفق مع عينة هذه الدراسة كما استخدمت في تشخيصها للعينة اختبارات لقياس القدرة العقلية وفحص السلوك على عكس هذه الدراسة التي اعتمدت في تشخيصها على اختبار تحصيلية معدة خصيصا لفئة صعوبات علم الرياضيات.

يتضح مما سبق أن هذه الدراسة تعتبر فريدة من حيث نوع العينة المدروسة والمستوى التعليمي لها وكذلك طبيعة المتغيرات، كما تعتبر منطلق للدراسات التي خاضت هذا الموضوع.

الفصل الثاني:

الاتجاهات

تمهيد

ماهية الاتجاهات

- 1- العوامل المؤثرة في تكوين الاتجاهات
- 2- النظريات المفسرة لعملية الاتجاهات
- 3- تعديل الاتجاهات وتغييرها
- 4- قياس الاتجاهات
- 5- الاتجاه نحو الرياضيات

خلاصة

تمهيد

يعتبر العديد من العامة أن الاتجاهات هي معتقدات الأفراد حول شيء ما، كما يعتبر بعضهم أنها الميول الذاتية والتصورات إزاء موضوع معين، ومن الأوائل الذين استخدموا مصطلح الاتجاهات، هو المفكر والفيلسوف الانجليزي "هربرت سبنسر" فهو الذي قال (إن وصولنا إلى أحكام صحيحة في مسائل مثيرة من الجدل يعتمد إلى حد كبير على اتجاهنا الذهني ونحن نصغي إلى هذا الجدل أو نشارك فيه).

للاتجاهات دور كبير في مختلف التفاعلات الاجتماعية والقرارات الفردية التي تحدث إزاء موضوع خارجي، ولقد أكد علماء النفس والاجتماع على أهمية الاتجاهات ووظيفتها في إحداث التغيير الجذري لمختلف الوضعيات النفسية والانفعالية للفرد، فالاتجاه هو عبارة عن ميل نفسي نحو أو ضد موضوع معين.

تطرقت هذه الدراسة إلى موضوع الاتجاهات نحو الرياضيات حيث أن الشخصية، الآراء، الأفكار، التصورات والمعتقدات حول الرياضيات تؤثر على الممارسات التعليمية للتلاميذ وبالتالي أي فلسفة تتكون حول الرياضيات تكون لها عواقب تعليمية وتربوية تتجسد من خلال أداء التلميذ على مواضيعها

فقد تعددت الدراسات حول موضوع الاتجاهات وتشعبت من مختلف الزوايا للوصول إلى العلاقة بين موضوع الاتجاهات وعوامل أخرى مرتبطة بها وهذا ما سنتطرق له في هذا الفصل.

1- ماهية الاتجاهات

1-1- تعريف الاتجاهات:

- يعرف الزهران الاتجاه بأنه: تكوين فرضي أو متغير كامن أو متوسط (يقع ما بين المثير والاستجابة) وهو عبارة عن استعداد نفسي أو تهيؤ عقلي عصبي متعلم للاستجابة الموجبة أو السالبة (القبول أو الرفض) نحو الأشياء أو الأشخاص أو الموضوعات أو المواقف (الجدلية) في البيئة التي تثير هذه الاستجابة.

- يعرفه العنزي بأنه: الميل النفسي لتقييم كيان معين بدرجة في التفضيل أو عدم التفضيل.

- يعرفه عطوة: أن الاتجاه باعتباره تكوين فرضي يشير إلى توجه ثابت أو تنظيم مستقر إلى حد ما لمشاعر الفرد ومعارفه واستعداده للقيام بأعمال معينة نحو أي موضوع من موضوعات التفكير عيانية كانت أو مجردة ويتمثل في درجات من القبول أو الرفض لهذا الموضوع يمكن التعبير عنها لفظيا أو أدائيا.

- عرف هولتزمان الاتجاه أنه: استعداد تجاه شيء قد يكون تجاه فكرة شخص هدف أو موضوع ذلك الاستعداد يتضمن الشعور الذي يحمل الفرد على العمل والتصرف قبل الشخص أو الفكرة موضوع الاتجاه (العنبي، 2004، 16).

- تعرف عزيزة سالم: الاتجاهات بأنها حالة من الاستعداد العقلي العصبي تنظمها الخبرة السابقة هذه الحالة توه استجابات الفرد نحو الموضوعات كل أو الأشياء.

- يعرفه جوردن البورت: بأنه عبارة عن حالة من الاستعداد أو التأهب العصبي والنفسي من خلال خبرة الفرد وتكون ذات تأثير توجيهي أو دينامي على استجابة الفرد لجميع الموضوعات والمواقف التي تستثيرها هته الاستجابة (بوجمية، 2008، 17).

- يرى مورجان: أن الاتجاه يمثل نزوعاً لأن تتصرف بطريقة انفعالية ثابتة تجاه شخص أو مجموعة من الأشخاص أو تجاه شيء ما أو مجموعة من الأشياء.

- يعرف روكيتش: الاتجاه بأنه تنظيم مكتسب له صفة الاستمرار النسبي للمعتقدات التي يعتقدونها الفرد نحو موضوع أو موقف ويهيئه للاستجابة باستجابة لها الأفضلية عنده.

- يعرفه ثرستون: بأنه مجموعة متسقة من الاستجابات نحو الفرد بعيداً أو قريباً من شيء خاص.

- يصف بوجاردس: الاتجاه بأنه الميل الذي ينحو بالسلوك قريباً من بعض عوامل البيئة أو بعيداً عنها ويضفي عليها معايير موجبة أو سالبة تبعاً لانجذابه إليها أو نفوره منها.

(الوزارة وجمعة، 2011، 280)

الاتجاه هو ميل نفسي لمشاهدة كائن أو سلوك معين مع وجود درجة من المحاباة أو الاستياء، يتشكل من خلال عملية تقييم شخصي فردي، ويتأثر بالاستجابات العاطفية والانفعالية والمعتقدات ذات الصلة (Jowell, 2005).

تعرفه الباحثة: الاتجاه هو اعتقاد ثابت نسبياً مبني على تصورات ذاتية لدى الشخص ازاء موضوع خارجي تتحكم فيه عدة عوامل مساهمة في استمراره أو تعديله.

1-2- خصائص الاتجاهات:

1- الاتجاهات مكتسبة ومتعلمة وليست ولادية فطرية أي يكتسبها الفرد خلال حياته نتيجة لما يتعرض له من خبرات عديدة.

2- يمثل الاتجاه العلاقة بين ذات الشخص وموضوعات محددة فليس هناك اتجاه يتكون في فراغ وإنما يتكون نحو موضوعات تتمثل في أشخاص أو أشياء أو نظم معينة.

3- يغلب على الاتجاه الذاتية أكثر من الموضوعية من حيث محتواه.

4- الاتجاه قابل للقياس والتقويم بأساليب وأدوات مختلفة.

5- الاتجاه يقع دائما بين طرفين متقابلين أحدهما موجب والآخر سالب هما التأييد المطلق والمعارضة المطلقة (سعود، 2004، 15).

6- الاتجاه يتضمن عنصرا سلوكيا يعبر عن سلوك الفرد الظاهر الموجه نحو موضوع الاتجاه.

7- الاتجاه يتضمن عنصرا عقليا يعبر عن معتقدات الفرد أو معرفته العقلية عن موضوع الاتجاه.

8- الاتجاهات تعتبر نتاجا للخبرة السابقة وترتبط بالسلوك الحاضر وتشير إلى السلوك في المستقبل.

9- الاتجاهات لها صفة الثبات والاستمرار النسبي ولكن من الممكن تغييرها وتعديلها تحت ظروف معينة (بوجمية، 29، 2008).

10- للاتجاه وجهة معينة إذ يكشف عنه بتقدير درجة تفضيل الفرد أو استهجانه لموضوع الاتجاه والوجهة كخاصية للاتجاه تصف مكوناته الثلاثة معتقداتنا عن جودة شيء ما من كونه شديد الجودة إلى تصور انه رديء جدا كذلك تتدرج مشاعرنا من الحب الشديد إلى كراهية مبالغ فيها كما يتدرج من ميال المساعدة على رغبة في العدوان.

11- تنوع العناصر أو الأجزاء التي يتكون منها ليس الاتجاه فحسب إنما كل مكون فيه فالمكون المعرفي يتضمن معارف جزئية تميز موضوع الاتجاه عن غيره من كذلك تتعد انفعالات الفرد نحو ذلك الموضوع من تقبل وتقدير وتفضيل.

12- المركزية أو هيمنة احد مكونات الاتجاه على بقيتها بشكل ظاهر في الاتجاه المعبر عنه كما في غلبة المضمون الانفعالي على رؤية الفرد لموضوع الاتجاه (بوساحة، 2006، 29).

1-3- مكونات الاتجاهات:

تتكون الاتجاهات من ثلاثة عناصر رئيسية وهي:

1- **المكون المعرفي:** وهو عبارة عن مجموعة من المعلومات والخبرات والمعارف التي تتصل بموضوع الاتجاه والتي انتقلت للفرد عن طريق التلقين أو عن طريق الممارسة المباشرة بالإضافة إلى أن المعتقدات يعتنقها الفرد حول موضوع معين وتتضمن هذه المعتقدات أساسا بعض الأحكام المتعلقة بالمشير وعلى هذا فان قنوات التواصل الثقافية والحضارية تكون مصدرا رئيسا في تحديد هذا المكون المعرفي بجانب مصدر هام آخر هو مؤسسات التربية والتنشئة التي يتعرض من خلالها الفرد إلى الخبرات المباشرة مثل المعلومات التي يتلقاها الفرد عن خصائص شعب من الشعوب.

2- **المكون الانفعالي:** ويتمثل هذا الجانب في الشعور أو الاستجابة الانفعالية التي يتخذها الفرد إزاء مشير معين وهذه الاستجابة العاطفية قد تكون ايجابية وقد تكون سلبية والمكون الانفعالي للاتجاه النفسي هو الصفة المميزة التي تفرق بينه وبين الرأي إذ أن شحنة الانفعال المصاحبة للاتجاه هي ذلك اللون الذي بناء على عمقه ودرجة كثافته يتميز الاتجاه القوي عن الاتجاه الضعيف كما يتميز الاتجاه عموما عن المفاهيم الأخرى مثل الرأي والعقيدة والميل والاهتمام.

3- **المكون السلوكي:** وهو عبارة عن مجموعة التغيرات والاستجابات الواضحة التي يقدمها الفرد في موقف ما بعد إدراكه ومعرفته وانفعاله في هذا الموقف إذ عندما تتكامل جوانب الإدراك.

يشير إلى نزعة الفرد للسلوك وفق أنماط محددة في أوضاع معينة تعمل الاتجاهات كموجهات للسلوك حيث تدفع الفرد إلى العمل وفق الاتجاه الذي يتبناه أي يتضمن جميع الاستعدادات السلوكية التي ترتبط بالاتجاه فإذا كان اتجاه الفرد ايجابيا نحو شيء ما أو موضوع ما فإنه يسعى إلى مساندة وتدعيم هذا الاتجاه أما إذا كان اتجاه سلبي نحو موضوع ما فهو يظهر اتجاهها معاديا لهذا الشيء أو الموضوع، فالطالب الذي يملك اتجاهات تقبلية نحو العمل المدرسي يساهم في النشاطات المدرسية المختلفة ويثابر على أدائها بشكل جدي وفعال (المرجع السابق، 19).

1-4- أنواع الاتجاهات:

1- **الاتجاه العام والاتجاه النوعي:** الاتجاه العام هو ذلك الاتجاه الذي يشمل كلية الموضوع الذي يتناوله هذا الاتجاه وذلك بغض النظر عن كونه سالبا او موجبا مثل اتجاه الفرد نحو بلد معين ويتميز هذا النوع بالثبات والاستقرار عن غيره.

أما الاتجاه النوعي فهو الاتجاه الذي ينصب على جزئية من الموضوع الذي يدور حوله الاتجاه مثل اتجاه الفرد نحو طعام شعب معين حيث يعجب بنوعية الطعام وهذا النوع من الاتجاه اقل ثباتا من الاتجاه العام.

2- **الاتجاه الموجب والاتجاه السالب:** الاتجاه الموجب هو الاتجاه الذي ينحو بالفرد نحو شيء ما أي (إيجابي) أما الاتجاه السلبي فهو الاتجاه الذي يجنح بالفرد بعيدا عن شيء آخر (سلبي).

3- **الاتجاه الفردي والاتجاه الجماعي:** الاتجاه الفردي هو ذلك الاتجاه الذي يتبناه ويؤكده فرد واحد من أفراد الجماعة وهذا من حيث النوعية أو الدرجة ومعنى ذلك أن الفرد إذا تكون لديه اتجاه خاص نحو مدرك يكون في بؤرة اهتمامه هو يسمى ذلك اتجاها فرديا، أما الاتجاه الجماعي فهو ذلك الاتجاه الذي يشترك فيه عدد كبير من أعضاء الجماعة مثل اتجاهاتهم نحو نوع خاص من أنواع الرياضيات أو نجم مشهور ولكن من الوارد أن يختلف أفراد الجماعة في اتجاههم هذا من حيث الدرجة أو الشدة.

4- **الاتجاه العلني والاتجاه السري:** الاتجاه المعلن هو ذلك الاتجاه الذي يسلك الفرد بمقتضاه في مواقف حياته اليومية دون حرج أو تحفظ وبهذا يمكن القول بان مثل هذا الاتجاه غالبا يكون متفقا مع معايير الجماعة ونظمها وهذا غالبا ما يكون متوسط الشدة لأنه ليس هناك من الضغوط الاجتماعية ما يحاول كبته ومنع الفرد من أن يعبر عنه سلوكيا.

أما الاتجاه السري فهو ذلك الاتجاه الذي يحرص الفرد على إخفائه في قرارات نفسه ويميل في كثير من الأحيان إلى إنكاره ظاهريا ولا يسلك بما يمليه عليه هذا الاتجاه وغالبا ما يكون الاتجاه غير منسجم مع قوانين الجماعة وما يسودها من معايير. وهذا الاتجاه غالبا ما يكون عاتي الشدة نتيجة المقاومة والقمع الذي يواجهه من القوى الضاغطة في الجماعة.

5- **الاتجاه القوي والاتجاه الضعيف** : يبدو الاتجاه القوي والاتجاه الضعيف من موقف الفرد من هدف الاتجاه موقفاً حاداً لا رفق فيه أما الاتجاه السالب فهو عدم الشعور بشدة الاتجاه.
(بوساحة، 2006، 26)

1-5- وظائف الاتجاهات:

تقوم الاتجاهات بوظائف متعددة وكثيرة للكائن البشري سواء كانت وظائف تكيفية أو تنظيمية أو دفاعية وأيضاً يكاد يتفق الدارسون حول هذه الوظائف فهم يرون أن للاتجاهات وظائف.

1- وظيفة المعرفة: الاتجاه يخدم وظيفة المعرفة لأنه يعمل كإطار مرجعي أي أن اتجاهاتنا تؤثر على إنتباهنا وتفسيرنا للمعلومات عن العالم الخارجي وبهذا فهي تحدد استجاباتنا في الحياة اليومية فيبدو عالمنا الاجتماعي منتظماً ويمكننا التنبؤ بإحداثائه والتعامل معها بكفاءة.

فإذا كان من المؤكد أن الاتجاه يخدم وظيفة المعرفة فإن فهمنا لكيفية حدوث ذلك يساعد على فهم طبيعة الاتجاهات ومن ثم فهم طبيعة تكوينها وكيفية تغيرها.

2- الوظيفة التكيفية أو النفعية: تحقق الاتجاهات الكثير من أهداف الفرد وتزوده بالقدرة على التكيف في المواقف المتعددة التي يواجهها وإنشاء علاقات سوية وتكيفية في مجتمعه ويكون الفرد اتجاهياً إيجابياً ويندفع لتكرار المواقف التي تؤدي به إلى التعزيز والإثابة وتعتبر المدرسة السلوكية التي اعتمدت على تعزيز الإثابة نموذجاً لهذا الاتجاه أما المواقف التي تؤدي إلى العقاب فيكون اتجاهها سلبياً نحوها ويبتعد عنها فيما بعد وأمثلة الاتجاهات التي تخدمها كره الطفل لحيوان أخافه أو يخيفه وتقدير الفرد وميله لشخص معين يمكنه الإسهام في تحقيق أهداف شخصية معينة ووظيفة التكيف الاجتماعي وأمثلة اتجاهاتها تعبير الطفل عن حبه لفكرة معينة أو نشاط معين أمام والديه إذا سبق أن عبر والديه عن الاتجاه نفسه وتعبير الفرد عن اتجاهات سائدة ضمن جماعة معينة يهيمه رضى أفرادها عنه.

3- **الوظيفة الدفاعية** : وفيها يحمي الفرد نفسه من الاعتراف بأشياء حقيقية عن نفسه وعن الوقائع المارة في عالمه الخارجي ويقوم الفرد بتكوين اتجاهات لتبرير فشله أو عدم قدرته على تحقيق أهدافه للاحتفاظ بكرامته والاعتزاز بنفسه مثلا عندما يكون سلبيا نحو المنهاج أو المعلم لتبرير فشله.

4- **وظيفة تحقيق الذات**: يتبنى الفرد اتجاهات تحدد سلوكه وهويته ومكانته في المجتمع وفيها يجد إشباعا بالتعبير عن اتجاهاته التي تتناسب القيم التي يتمسك بها وفكرته عن نفسه ويسعى صراحة للتعبير عن التزاماته والاعتراف بها، مثال الاتجاهات التي تخدمها (تخدم التعبير عن القيم) الاتجاهات السلبية نحو الأميين التي يحملها شخص يمثل تحصيل المعرفة والعلم احدي قيمه الأساسية.

وقد أجمل الزهران أهم وظائف الاتجاهات النفسية فيما يلي:

- الاتجاه يحدد طريق السلوك ويفسره.
- الاتجاه ينظم العمليات الدفاعية والانفعالية والإدراكية والمعرفية حول بعض النواحي الموجودة في المجال الذي يعيش فيه الفرد.
- الاتجاهات تنعكس في سلوك الفرد وفي أقواله وأفعاله وتفاعله مع الآخرين في الجماعات المختلفة في الثقافة التي يعيش فيها.
- الاتجاهات تيسر الفرد القدرة على السلوك واتخاذ القرارات في المواقف النفسية المتعددة في شيء من الاتساق والتوحد دون تردد أو تفكير في كل موقف في كل مرة تفكيرا مستقلا.
- الاتجاهات تبلور وتوضح صورة العلاقة بين الفرد وبين عالمه الاجتماعي.
- الاتجاه يوجه استجابات الفرد للأشخاص وللأشياء والموضوعات بطريقة تكاد تكون ثابتة.
- الاتجاه يحمل الفرد على أن يحس ويدرك ويفكر بطريقة محدودة إزاء موضوعات البيئة الخارجية (العتيبي، 2004، 31).

2- العوامل المؤثرة في تكوين الاتجاهات

هناك عدة عوامل تلعب دورا مهما في تكوين الاتجاه إما سلبا وإما إيجابا وربما تتفاعل تلك العوامل مع بعضها البعض لتكوين الاتجاه، ومن تلك العوامل:

1 - النضج: بالرغم من أن الاتجاه متوقف على خبرة الفرد السابقة فإن أثر المثيرات البيئية يتوقف على النضج الجسمي والعقلي ولا ينطبق هذا على الجهاز العصبي فحسب بل ويتعداه إلى نمو الجسم كله.

2- العوامل الجسمية: تلعب الصحة والحيوية للفرد دورا مهما مع تكيفه في بيئته، وعندما تعتل صحته يكون من المتعسر تكوين اتجاهات إيجابية لديه.

3- المؤثرات المنزلية: اتجاهات الآباء تؤثر في اتجاهات الأبناء، لأن الأسرة هي المكان الأول للأبناء لتلقي خبراتهم الأولى، فهي تهيأ الظروف والمواقف الاجتماعية التي تستهدف غرس الاتجاهات والعواطف في نفوسهم.

4-المعلم: لقد دلت دراسة "براون" أن شخصية المعلم وسماته من اهم عوامل تكوين الاتجاهات لدى الطلاب ،فعندما لا يكون لدى المعلم شخصية محبوبة بين الطلاب فلن يكون له اثر طيب في اتجاهات الطلاب.

5-المحتوى المدرسي: فقد أكدت دراسة ثورندايك أن للمنهج أثرا فعالا في تكوين اتجاهات الطلاب ولابد من العناية باختيار محتوى المنهج.

6-الاتصال بالأفراد الآخرين: كالجماعات الأخرى الرسمية وغير الرسمية التي يلتقي بها الطفل بعد سن الطفولة المبكرة.

7- الثقافة العامة السائدة في المجتمع: وهي الثقافات الذي يعيش فيه وما يحتويه من عادات وتقاليد وقيم وفلسفات وأعراف ومعايير وفلسفة الحياة أو أسلوب الحياة السائدة.

8- الدوافع والحاجات: فهي تعتبر بمثابة القوى المحركة للفرد نحو العمل والنشاط وتوجهه نحو الأشياء والأهداف المرغوبة.

9- إشباع الحوافز الفسيولوجية الأولى: كالحاجة للطعام مثلا تساعد في تكوين الاتجاه فيشبع الطفل دافع الجوع ويتعلم الاتجاه إزاء الطعام (المالكي، 2010، 79).

ترى مختلف الدراسات أن الاتجاهات تتشكل نتيجة التعلم والنمذجة والخبرات المباشرة مع الأشخاص والحالات والمواقف التي تؤثر على قراراتنا وتوجه سلوكياتنا وتؤثر على ما هو انتقائي من المواضيع (Jeffrey, 2005).

3- النظريات المفسرة لعملية الاتجاهات

3-1- النظرية السلوكية: تؤكد نظرية الإشراف الكلاسيكي للعالم الروسي الشهير "إيفان بافلوف" على دور كل من المثبر الشرطي والمثبر الطبيعي في إمكانية إحداث السلوكيات الايجابية بدلا من السلوكيات السلبية، وذلك عن طريق تعزيز وتدعيم المواقف الايجابية كلما ظهرت لدى الفرد، أما نظرية الإشراف الإجرائي للعالم الأمريكي الشهير "سكنر" فيقوم تعلم الاتجاهات على أساسها اعتمادا على مبدأ التعزيز، إذ يرى أن سلوك الكائن الحي أو استجابته التي يتم تعزيزها يزيد احتمال تكرارها وبذلك فإن الاتجاهات التي يتم تعزيزها يزيد احتمال حدوثها أكثر من الاتجاهات التي لا يتم تعزيزها، فالالاتجاهات هي عادات متعلمة من البيئة وفق قوانين الارتباط وإشباع الحاجات المستمدة من نظريات الارتباط الشرطي وتعديله باستخدام نظريات التعزيز.

3-2- النظرية المعرفية: وتقوم هذه النظرية على مساعدة الفرد على إعادة تنظيم معلوماته حول موضوع الاتجاه وإعادة البنى المعرفية المرتبطة به في ضوء المعلومات والبيانات المستجدة حول موضوع الاتجاه ويسير هذا المنحى ضمن المراحل التالية:

- تحديد الاتجاهات المراد تكوينها أو تعديلها.

- تزويد الأفراد بالتغذية الراجعة حول الاتجاه المستهدف.

- إبراز التناقض حول محاسن الاتجاه المرغوب فيه ومساوئ الاتجاه غير المرغوب فيه من خلال الأسئلة والمناقشة.

- تعزيز الاتجاه المرغوب.

بناء على ذلك الاتجاه المعرفي يؤكد على العمليات المعرفية والأحداث الداخلية لدى الفرد وهي من أهم الأهداف التعليمية التي تحدث تقدم في النمو المعرفي وبالتالي يتغير السلوك المعرفي متناسب مع كمية المعرفة المتحصل عليها.

3- **نظرية التعلم الاجتماعي:** إن التعلم الذي تبحثه نظرية التعلم الاجتماعي "الروتر" هو التعلم الذي يحدث في المواقف الاجتماعية الواقعية أثناء التفاعل الاجتماعي لأنها ترى أن الجانب الكبير من التعلم بالنسبة للإنسان إما أن يكون واسطته أناس آخرون أو يحدث في حضور هؤلاء (الويزة وجمعة، 2011، 283).

4- تعديل الاتجاهات وتغييرها:

على الرغم من أن الاتجاهات لها صفة الثبات النسبي إلا أنها قابلة للتغيير والتعديل متى ما توفرت الظروف والمؤثرات والعوامل الخارجية التي تؤدي إلى تغيير وتعديل للاتجاهات ، وكلما كانت المؤثرات الايجابية اقوى من المؤثرات السلبية كلما أدى ذلك إلى نتائج ايجابية في تعديل وتغيير الاتجاهات، والانتقال بها من حالة معينة إلى حالة مخالفة لها تماما، أو إدخال تعديلات على حالة الاتجاه وتحسين نوعيته وطريقته دون المساس بالأساس الذي قام عليه وقد ذكر الزبيدي (2003، 126).

إن تغيير أو تعديل الاتجاه يتضمن نوعين أساسيين لا ثالث لهما:

1- **التعديل الطردي للاتجاه:** وهو تعديل حالة الاتجاه بازدياد درجته وإستمراره في خط تكوينه حتى يصل إلى حدها الأقصى مع الإبقاء على طبيعته الأساسية دون تغيير أو تبديل لجوهرها.

2- **التعديل العكسي:** هو تعديل حالة الاتجاه بالإقلال والإنقاص من درجته، و استمراره في نقصانه وتراجعته وارتداده في اكتسابه من حده الأقصى حتى يصل إلى نقطة بداية تكوينه مع الإبقاء على طبيعته الأساسية دون المساس بها بدون تعديل أو تغيير.

هناك العديد من العوامل الأخرى التي تؤدي إلى تغيير وتعديل الاتجاهات منها ما يتعلق بالفرد ذاته ومنها ما يرتبط بموضوع الاتجاه و هي مجملة كالاتي:

- تغيير الفرد للجماعة التي ينتمي إليها.
- تغيير الموقف أو أوضاع الفرد.
- التغيير القسري في السلوك.
- الاتصال المباشر بموضوع الاتجاه.
- التغييرات في موضوع الاتجاه.
- اثر المعلومات المتصلة بالموضوع
- طريقة قرار الجماعة

- طريقة جر الرجل وتتلخص هذه الطريقة في محاولة إقناع صاحب الاتجاه أو موقف معين أن يقدم خدمة أو معروفًا يبدو لأول وهلة بسيطًا وهو في الحقيقة مخالف لعاداته.

- البرامج التعليمية: تتعرض العملية التربوية لتأثير كل العوامل التي تؤثر في عملية تغيير الاتجاهات من حيث العلاقة بين مصادر التأثير (المعلم) وعلاقته بالطالب وشخصية الطالب والجو المدرسي بصورة عامة، والبرنامج التعليمي يمكن أن يؤدي إلى تغييرات في الاتجاهات وفي الوجهة المرغوبة سواء سلبًا أو إيجابًا.

- التغيير التكنولوجي: مثل ظهور القنابل الذرية أدى إلى إحداث تغير خطير في الاتجاه نحو الحروب (المالكي، 2010، 80).

5- قياس الاتجاهات

قياس الاتجاه النفسي يعني تحويله من الصيغة الوصفية (مع) أو (ضد) إلى صيغة كمية.

5-1 - عملية قياس الاتجاهات النفسية تتطلب امرين:

- إعداد المقياس.

- تحليل نتائج المقياس بعد تطبيقه بطريقة علمية

5-2-2- عملية قياس الاتجاه النفسي: ليست في عمومية قياس الذكاء أو القدرات بل هي اقرب إلى النوعية والخصوصية مثل مقياس الشخصية، ومن ثم فإن إعداد المقياس يتطلب دراسة خصائص الجماعة التي سوف يطبق عليهم هذا المقياس لتقدير اتجاهاتهم نحو قضية معينة.

5-3-3- عملية القياس يجب على الأخصائي: إعداد مجموعة كبيرة من البنود وذلك عن طريق جمع كل العبارات المتداولة بين أفراد الجماعة والصيغ اللفظية الشائعة والمفردات كثيرة التكرار لان هذه هي المصادر الحقيقية لإعداد مجموعة من البنود مع ملاحظة ضرورة وجود الشحنة الانفعالية العالية التي تميز العبارة.

5-4-4- يمكن الحكم على نجاح المقياس: عن طريق دراسة وتحليل استجابات المجموعة فمثلا عند كثرة الاستجابات أو عند اقتراح أفراد المجموعة تعديل العبارات أو حذف بعضها أو إضافة عبارات أخرى فهذا يدل على الضعف البنائي لأداة القياس المقترحة.

5-5-5- من الطبيعي أن تكون وحدات المقياس أي بنوده حقيقية وليست افتراضية فان المفحوص يبحث عن العبارة التي تعبر عن إحساسه ،ومن ثم تكون استجابته اقرب إلى الصحة.

5-6-6- يجب أن يلاحظ الأخصائي بأنه قد يحدث أحيانا ما يسمى بنسق الاستجابة أي ميل المفحوص لاختيار نمط معين للاستجابة غالبا ما لا يكون له علاقة بموضوع الاتجاه مثل اختيار استجابة (موافق) أو (غير موافق) على جميع بنود المقياس.

5-7-7- ينصح أيضا بان يهتم الأخصائي بتجانس الاتجاه بمعنى إن يقيس المقياس بعدا واحدا فقط وتسمى هذه الخاصية (أحادية البعد) وعلى الأخصائي أن يستعين بأدوات إحصائية مناسبة للتأكد من هذه الخاصية.

5-8-8- يجب أن يلاحظ الأخصائي خاصية الخطية بمعنى تساوي الوحدات أو الفئات وهذا يدب على ان المقياس يتمشى مع النموذج الخطي لتوزيع الوحدات.

5-9- على الأخصائي أن يعنى بدرجة خاصة بالمعنى السيكولوجي لكل عبارة من العبارات لان ذلك سوف يساعده في عملية تحليل نتائج المقياس و إعطائها المعنى السيكولوجي.

5-10- وأخيرا على الأخصائي أن يتأكد من صدق وثبات المقياس المستخدم.

هناك بعض الطرائق الممكنة لقياس الاتجاهات النفسية:

أولا: التبعاد النفسي الاجتماعي:

هو مقياس له قيمة تاريخية أنه أول محاولة لقياس الاتجاهات حيث وصفها "بوجاردس" 1925 وقد عدل هذا المقياس أكثر من مرة واستخدم في دراسات عديدة إذ كان يقدم عدة جمل يقدر من خلالها المبحوث درجة تقبله لأفراد من شعوب أخرى باعتبار التقبل على النحو التالي : الزواج ،الصدقة ،الجيرة ،زمالة العمل، المواطنة، الزيارة، الابتعاد من البلد.

1- تعليمات:

اعتمادا على ما تشعر به وللوهلة الأولى صنف هذه المجموعات العنصرية بناء على واحدة او اكثر من التصنيفات الموضحة أدناه (ضع دائرة حول الرقم الذي يعبر عن إحساسك)

	المصاهرة	الصدقة	الجيرة	الزمالة	المواطنة	الزيارة	الطرد من البلد
الفرنسيون	1	2	3	4	5	6	7
الانجليز	1	2	3	4	5	6	7

يتضح من هذا المقياس انه يقيس اتجاه التعصب العنصري والتجاهل العربي وهو اتجاه نفسي عالي الشدة ويتميز بمجال إدراكي (قد يكون غير منتظم أو غير متكامل) وبمعرفة (قد تكون خاطئة) وشحنة انفعالية عالية الدرجة وسلوك قد يكون ظاهريا أو غير ذلك.

ثانيا: سلم ثرستون:

سنة 1928 طور ثرستون الطريقة السابقة حتى يتمكن تحقيق التساوي بين المسافات الاجتماعية بحيث تصبح المسافة بين الزواج والصدقة مساويا تقريبا بين المواطنة والزيارة على سبيل المثال، وتمثل التطوير الذي قدمه "ثرستون" و"شيف" فيما يلي :

1- جمع اكبر عدد ممكن (بضع مئات) من العبارات التي تقيس الاتجاه وكتابة كل منها في ورقة منفصلة.

2- عرض هذه العبارات على خبراء في المجال - مائة خبير أو أكثر - ليقوم كل منهم وبشكل مستقل عن غيره بوضع كل عبارة في خانة من "11" خانة تمتد من الايجابية إلى السلبية، أي بشكل متصل متدرج الشدة من أقصى القبول إلى أعلى درجات الرفض لموضوع الاتجاه.

3- استبعاد عبارة يرى المحكمون أنها غامضة أو صلتها مشكوك فيها بموضوع الاتجاه.

4- تحسب القيمة الوسطية لتقديرات المحكمين لكل عبارة مما تبقى.

5- توزع هذه العبارات بشكل عشوائي، أي أن ترتيبها لا يتمشى مع اوزانها وتقدم للمبحوث ليضع علامة فقط على عبارات منها يوافق عليها.

ثالثا : سلم ليكرت:

هذا المقياس نوع من انواع التدرج اذ انه يعتمد على تدرج العبارة الواحدة بدلا من استخدام العبارة المتدرجة ويعتبر "ليكرت" من المقاييس كثرة الاستخدام في مجال قياس الاتجاهات النفسية ذلك لأن المقياس لا يستهلك الجهد والوقت الذي تستهلكه طريقة "ثرستون" بالإضافة إلى ذلك فقد وجد في كثير من الدراسات الميدانية أن هناك ارتباطا موجبا قويا بين مقياس "ليكرت" و " ثرستون" (0.7،0.8) وبمعنى اخر فإننا سوف نحصل على نفس النتائج تقريبا عند استخدامك كلا المقياسين ومن هنا كان سلم "ليكرت" أكثر شيوعا واستخداما في مجال قياس الاتجاهات.

أول ما يميز مقياس "ليكرت" هو الاهتمام بأن جميع وحدات القياس تقيس نفس الاتجاه كما أن العبارات ليست في حاجة إلى العرض على الحكام من أجل إجراء عملية التصنيف كما في حالة مقياس "ثرستون" بل إن كل عبارة مدرجة ذاتيا تدريجا خماسيا ابتداء من الموافقة الكاملة إلى الرفض الكامل:

أوافق جدا	أوافق	محايد	غير موافق	أرفض تماما
5	4	2	3	1
4	3	2	1	0
2	1	0	-1	-2

عند أعداد سلم "ليكرت" يمكن إتباع الخطوات التالية:

1- يتم تحليل الاتجاه النفسي نحو قضية ما إلى عنصره ومكوناته لأن عملية التحليل هذه سوف تساعد على اختيار الوحدات أو البنود وذلك في ضوء المعرفة الكاملة لخصائص الجماعة التي سوف يطبق عليهم هذا المقياس.

2- يجمع الأخصائي عددا من العبارات تكون ذات علاقة بعناصر الاتجاه المراد قياسه، ويجب أن يكون الاختيار دقيقا بالنسبة لبناء كل عبارة، يجب أن تكون العبارة تقريرية، كما يجب أن تكون قابلة للتدرج أي تختلف الآراء حول معناها من الرفض الكامل إلى القبول الكامل، أيضا يجب أن تمثل العبارة موقفا مثيرا يتحدى الفرد وينتزع منه الإجابة التي تدل على اتجاهه فعلا.

3- يستحسن أن يقوم الباحث بتجريب تمهيدي للتأكد من صلاحية بنود المقياس وذلك باختيار عينة ليست صغيرة -فوق الثلاثين- ويطلب من كل فرد أن يعين الاحتمال الذي يناسبه من الاحتمالات الخمس وليس فقط مجرد الموافقة أو عدم الموافقة، يقوم الباحث بعد ذلك بإعطاء الأوزان للاستجابات أخذا في حسابه اتجاه العبارة (موجبة أو سالبة) وذلك بالنسبة للموافقة الكاملة (5 أو 1) والرفض الكامل (1 أو 5).

يتم بناء على ما سبق تحليل بنود مقياس الاتجاه بمعنى حساب معامل الارتباط بين درجة كل بند على حدة وبين الدرجة الكلية للمقياس باستثناء درجة هذا البند.

(بوساحة، 2006، 32)

6-الاتجاه نحو مادة الرياضيات:

إن الاتجاه نحو الرياضيات له مكانة بالغة وأهمية خاصة في الوقت الراهن، وأكبر دليل على ذلك أن كل التوجهات العالمية تنتصب الجوانب الوجدانية بما فيها الاتجاهات في طليعة الأهداف من تدريس مادة الرياضيات وهذا عكس ما كان سائدا حول هذه المادة من اعتقاد بأنها تهتم بالجانب المعرفي البحت وتركز على المعومات المجردة وأظهرت الكثير من الدراسات أن التلاميذ يبدون نفورا كبيرا من مادة الرياضيات وتعود أسباب ذلك بالدرجة الأولى الى طريقة تدريس هذه المادة وأسلوب اختيار محتوياتها وكفاءة الأستاذ في التعامل مع التلاميذ (بن سعد، 205، 2011)

يعرف الاتجاه نحو مادة الرياضيات بأنه : مفهوم يعبر عن محصلة استجابات الفرد نحو موضوعات مادة الرياضيات ،ويسهم في تحديد مدى حرية الفرد المستقلة تجاه مادة الرياضيات من حيث القبول أو الرفض.

ترى "خيرية رمضان"(2004) بأنه: موقف الفرد نحو بعض الأفكار التي تتعلق بالرياضيات من حيث درجة صعوبتها و أهميتها بالنسبة للفرد والمجتمع.

من خلال عدة بحوث أجراها "ايكن" (1972) يرى أن الاتجاه نحو الرياضيات لا يختلف جوهريا عن الاتجاهات نحو ميادين المعرفة الأخرى، وقد لاحظ أن عبارة "اتجاه" كما تستخدم في الدراسات المشار إليها تعني تقريبا الشيء نفسه كالمتعة والاهتمام والقلق إلى حد ما.

6-1- العوامل المرتبطة بالاتجاه نحو الرياضيات

هناك الكثير من العوامل المتداخلة والتي لها تأثير بالإيجاب أو السلب على الاتجاه خاصة بالنسبة لتشكيل اتجاهات التلاميذ واهم تلك العوامل:
أولا: العوامل المعرفية:

1- الخلفية الرياضية حيث أن الكثير من التلاميذ يكرهون الرياضيات ولا يهتمون بدراستها لعدم إحساسهم بأهميتها واستمتاعهم بدراستها ومن ثم تكونت لدى الكثير منهم اتجاهات سلبية نحوها وقلت دافعيتهم نحو دراستها.

من بين أهم العوامل المؤثرة على اتجاهات التلاميذ بشكل سلبي:

عدم ثقة التلميذ بنفسه وبالموضوع أيضا الخلفية السيئة للرياضيات وبالتالي اكتساب مشاعر سلبية تجاهها، قلق الرياضيات الذي يؤدي إلى تجنب استخدامها، أيضا عدم وجود دعم من البالغين (National numeracy.org.uk).

فقد أشارت عدة دراسات مختلفة إلى وجود علاقة ايجابية بين الجانب الوجداني والاتجاه نحو الرياضيات، وكان لهذه العوامل العاطفية وجود علاقة سلبية مع انجاز الطالب، كما أن نقص الوعي التربوي عامل كبير في تكوين اتجاهات سلبية نحو الرياضيات. (Belbase, 2013)

1-التحصيل في مادة الرياضيات حيث يرى الكثير من التربويين أن اتجاه التلميذ نحو الرياضيات له ارتباط بتحصيله فيها وهم يعتقدون انه من المنطقي أن الاتجاه الايجابي للتلميذ نحو مادة ما ربما يؤدي الى ان يبذل التلميذ جهدا كبيرا في سبيل تحصيل هذه المادة وهذا يجعل التلميذ يتعلم بالدرجة التي تمكنه منها قدراته.

2-التخصص الدراسي بحيث أن الطالب الذي يتمتع باتجاه موجب نحو التخصص في الدراسة التي يقوم بدراستها، يستطيع أن يحقق نجاحا اكبر في هذا النوع من الدراسة مما لو كان اتجاهه سالب نحوه.

ثانيا : العوامل غير المعرفية:

يؤكد العديد التربويين على أن النجاح و الفشل في المدرسة لا يتأثر فقط بالقدرات المعرفية ،ولكن أيضا بمتغيرات مختلفة غير معرفية ومنها:

1- مستوى النضج: كان يعترف دائما بالصلة الهامة بين مستوى النضج وبين التعلم الجيد لمختلف عمليات الرياضيات، فالكثير من الدراسات تشير إلى إن للنضج أهمية كبيرة في النجاح في الرياضيات.

2- قلق الرياضيات: حيث يرى "شيونغ"(2002) أن قلق الرياضيات ظاهرة وجدانية نفسية أكثر من كونها عقلية، ألا أنها تضعف قدرة الطالب على تعلم المادة وتؤدي إلى ضعف في

الأداء أكثر من كونها مرتبطة بالتأخر ، ويؤكد ماكليود(1992) على أن قلق الرياضيات من أهم العوامل التي تؤدي إلى الضغط النفسي الذي يؤثر في تعليم وتعلم الرياضيات.

3- مصدر الضبط: يرجع مصدر الضبط (الداخلي أو الخارجي) إلى الدرجة التي يدركها الفرد أن الأحداث التي تحدث له تعتمد على سلوكه، أو نتيجة للقدر أو الحظ والصدفة، أو لقوى أخرى، وفيما يتعلق بالاتجاه نحو الرياضيات وعلاقته بمصدر الضبط تكاد تجمع الدراسات على وجود هذه العلاقة وأنها تفوق العلاقة بين التحصيل في الرياضيات ومصدر الضبط. حيث أن العلاقة ايجابية لدى الداخلين بدرجة قوية وسلبية لدى الخارجين بدرجة اقل وخاصة لدى الخارجين في مقياس الصدفة.

4-المعتقدات حول الرياضيات :يعرف "ايرك و بيتر" نسق معتقدات الطلبة المتعلقة بالرياضيات كتصورات (مدركات) ذاتية امن بها الطلبة ضمنيا أو صراحة، ويرون أنها صحيحة حول الرياضيات.

لقد اثبت بحث "لازيم ووان" أن المعتقدات حول طبيعة الرياضيات وتعلمها وحل المشكلات ، تحدد كيفية اختيار الفرد للاستراتيجيات المعرفية المستخدمة في حل المشكلة وأن لها علاقة بدافعية الطلبة ومهارات حل المشكلات.

الجنس : فيما يتعلق بالتفاعل بين الجنس والاتجاه نحو مادة الرياضيات فلم يتعرض لذلك إلا القليل من الدراسات ،وتضاربت نتائجها ،بين مؤيد لوجود لهذا التفاعل ،تفوق من خلاله الإناث ومعارض لوجود هذا التفاعل ، فقد قام "يونغ"(1992) بدراسة الاتجاهات نحو العلوم والرياضيات وانتهت النتائج إلى أن اتجاه الذكور نحو العلوم والرياضيات أكثر ايجابيا من اتجاه الإناث.

5- خبرة وفعالية التدريس: تعد عامل مهم في مدى تعلم التلاميذ للرياضيات بشكل جيد. وتوضح الدراسات الحديثة أن تحصيل التلاميذ في الرياضيات مرتبط - بقوة- بخبرة المعلم في الرياضيات، فالتلاميذ الذين يتعلمون من معلم ذي خبرة يرتفع أداؤهم بنسبة 40% زيادة على نظائرهم الذين يقوم بتعليمهم معلم تتقصه الخبرة والتدريب في الرياضيات.

(لعجال، 2014، 98)

6-2- أبعاد الاتجاه نحو الرياضيات

هناك العديد من الأبعاد التي تسهم في تكوين الاتجاه نحو الرياضيات، فقد أظهرت دراسة (الأمام، 2000) أن مكونات الاتجاه نحو الرياضيات تتمثل فيما يلي:

- الاهتمام بالرياضيات: ويعكس هذا البعد مدى تفضيل التلميذ للرياضيات على غيرها من المواضيع وكيفية اهتمامه بالمشاركة في الأنشطة المتعلقة بها، ومدى رغبته في التعمق في دراستها.

- الاستمتاع بالرياضيات: ويعكس مشاعر السعادة أو الضيق التي ترتبط بدراسة الفرد لموضوع الرياضيات.

- الثقة في الرياضيات: ويعكس إدراك التلميذ لقيمة الرياضيات وأهميتها لحياة الفرد والمجتمع.

- التصورات الذاتية: وهي من العوامل الهامة التي تسهم في رسم مستوى طموح الفرد وهو المستوى الذي يضعه الفرد لنفسه ويرغب في بلوغه أو يشعر أنه قادر على بلوغه وهو يسعى لتحقيق أهدافه في الحياة (بن سعد، 209، 2011).

خلاصة الفصل

من خلال ما تقدم ذكره حول موضوع الاتجاهات اتضح لنا أن الاتجاه لا يمكن حصره في مصطلح محدد أو وضيفة محددة فهو عنصر هام جدا في ديناميكية العلاقة بين الإنسان والعالم الخارجي، ويتدرج تكوين الاتجاه من المعرفة والإدراك إلى تكوين السلوك عبر مراحل، أيضا تستند الاتجاهات على عدة نظريات مفسرة لها ويمكن قياس هذه الاتجاهات عبر عدة أساليب مستحدثة من قبل العلماء والفلاسفة، وعليه فإن الاتجاهات كتلة من العناصر التي تؤثر على سلوك الأفراد وبالتالي على المحيط الخارجي.

الفصل الثالث:

التحصيل الدراسي وصعوبات تعلم الرياضيات

تمهيد

أولاً : التحصيل الدراسي.

1- ماهية التحصيل الدراسي.

2- قياس التحصيل الدراسي.

3- تدني التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات.

ثانياً: صعوبات تعلم الرياضيات.

1- ماهية صعوبات تعلم الرياضيات.

2- تشخيص صعوبات التعلم في الرياضيات.

3- علاج ذوي صعوبات تعلم الرياضيات.

خلاصة الفصل

تمهيد

يعتبر التحصيل الدراسي معيارا أكاديميا لمعرفة القدرة العقلية ومدى استيعاب التلميذ للمعلومة في مادة ما، وقد أصبحت مشكلة تدني التحصيل الدراسي من أخطر ما يهدد سير العملية التعليمية وخاصة اذا تعلق الامر بمادة ذات اهمية علمية مثل مادة الرياضيات التي تعتبر محور باقي المواد الدراسية والأكثر أهمية لدى التلميذ في حد ذاته.

عليه فإن التحصيل الدراسي في هذه المادة ينظر اليه كمؤشر له دلالاته القوية على مدى قدرة الطالب لمواصلة دراسته، هذا من جهة ومن جهة أخرى نجد فئة صعوبات التعلم في مادة الرياضيات حيث أن تدني التحصيل الدراسي له سبب وحيد وعامل قوي جدا، إذ أن هذا الاضطراب الوظيفي في القدرات الرياضية يحد من مقدرة التلميذ على استيعاب المفاهيم الرياضية والتعامل مع الاعداد والحساب بشكل مناسب وصحيح وبالتالي تدني في التحصيل الدراسي في هذه المادة وهذا قد شكل عبئا على عاتق المدرسين من حيث طريقة التدريس، محتوى المادة التعليمية والقدرة على الاستيعاب لدى التلاميذ ذوي الصعوبة.

وسنتدرج في هذا الفصل للمزيد من التفاصيل حول التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات عند فئة صعوبات التعلم في هذه المادة.

أولا التحصيل الدراسي

1- ماهية التحصيل الدراسي

1-1- مفهوم التحصيل الدراسي:

هو درجة الاكتساب التي يحققها الفرد، أو مستوى النجاح الذي يحرزه أو يصل اليه في مادة دراسية أو مجال تعليمي، كما يشير إلى الانجاز التحصيلي للطالب في مادة دراسية أو مجموعة من المواد مقدرا بالدرجات طبقا للامتحانات المحلية التي تجريها المدرسة آخر العام أو نهاية الفصل الدراسي، فالتحصيل الدراسي إذن يرتبط مباشرة بالأداء الدراسي للطلاب لتوضيح المدى الذي تحققت فيه الأهداف التعليمية لدى الطلاب.

- عرفها الباحث "إبراهيم الكناني": أن التحصيل الدراسي هو كل أداء يقوم به الطالب في الموضوعات المدرسية المختلفة، والذي يمكن إخضاعه للقياس عن طريق درجات اختبار أو تقديرات المدرسين أو كليهما معا. (سميرة ونجن، 2014، 52)

- عرفها "جود": التحصيل الدراسي على أنه: براعة في الأداء في مهارة ما أو مجموعة من المهارات.

- عرفها "تشابلن": أنه مستوى محدد من الانجاز أو الكفاءة أو الأداء في العمل المدرسي يجري من قبل المعلمين أو بواسطة الاختبارات المقننة.

- يشير "فرج طه": إلى أن المصطلح يستخدم للإشارة إلى القدرة على أداء متطلبات النجاح المدرسي، سواء في التحصيل بمعناه العام أو النوعي لمادة دراسية معينة.

(يونسي، 2012، 101)

- عرف التحصيل الدراسي بأنه: أن يحقق الفرد لنفسه في جميع مراحل حياته منذ الطفولة وحتى أواخر العمر أعلى مستوى من العلم والمعرفة في كل مرحلة حتى يستطيع الانتقال الى المرحلة التي تليها.

يعرف أيضا على أنه ذلك النوع من التحصيل الذي يتعلق بدراسة أو تعلم العلوم، وأعلى علامة يحققها أو يحصل عليها الطالب تعتبر الرقم القياسي التحصيلي الذي استطاع أن يصل إليه. (السليمان، 24)

- تعرفه "موسوعة علم النفس والتحليل النفسي" بأنه: بلوغ مستوى من الكفاءة في الدراسة سواء في المدرسة أو في الجامعة، وتحديد ذلك باختبارات التحصيل المقننة أو تقديرات المدرسين أو كليهما معا.

- تعريف "عمر خطاب": هو النتيجة التي يحصل عليها الطالب من خلال دراسته في السنوات السابقة، أي مجموع الخبرات والمعلومات التي حصل عليها الطالب .

إذن من خلال ما سبق يمكن القول أن التحصيل الدراسي هو عبارة عن أداء التلميذ لمهارة معينة على موضوع دراسي يقيس مدى كفاءته وقدرته على الاستيعاب والفهم.

1-2- خصائص التحصيل الدراسي:

- يكون التحصيل الدراسي غالبا أكاديمي، نظري وعلمي يتمحور حول المعارف والميزات التي تجسدها المواد الدراسية المختلفة.
- يمتاز التحصيل الدراسي بأنه محتوى منهاج مادة معينة او مجموعة مواد لكل واحدة معارف خاصة بها.
- يظهر التحصيل الدراسي عادة عبر الإجابات عن الامتحانات الفصلية الدراسية الكتابية والشفهية والأدائية.
- التحصيل الدراسي يعتني بالتحصيل السائد لدى أغلبية التلاميذ العاديين داخل الصف، ولا يهتم بالميزات الخاصة.
- التحصيل الدراسي أسلوب جماعي يقوم على توظيف امتحانات وأساليب ومعايير جماعية موحدة في إصدار الأحكام التقويمية.
- من خلال الخصائص المذكورة يتضح لنا ان التحصيل يقيس العموميات وما هو ظاهر من المهارات الجماعية للتلاميذ ويعتمد على الجانب النظري العلمي في التحكيم ولا يختص بالميزات الخاصة عند كل تلميذ على حدا.

1-3- أنواع التحصيل الدراسي:

يمكن تقسيم التحصيل الدراسي الى ثلاثة أنواع:

- 1-3-1 التحصيل الجيد:** يكون فيه أداء التلميذ مرتفع عن معدل زملائه في نفس المستوى وفي نفس القسم، ويتم باستخدام جميع القدرات والإمكانيات التي تكفل للتلميذ الحصول على مستوى أعلى للأداء التحصيلي المرتقب منه.
- 1-3-2 التحصيل المتوسط:** في هذا النوع من التحصيل تكون الدرجة التي يتحصل عليها التلميذ تمثل نصف الإمكانيات التي يمتلكها، ويكون أدائه متوسط ودرجة احتفاظه واستفادته من المعلومات متوسطة.
- 1-3-3 التحصيل المنخفض:** ويعرف هذا النوع بالتحصيل الضعيف، حيث يكون فيه أداء التلميذ أقل من المستوى العادي بالمقارنة مع بقية زملائه فنسبة استغلاله واستفادته مما تقدم من المقرر الدراسي ضعيفة لدرجة الانعدام.

في هذا النوع من التحصيل يكون استغلال المتعلم لقدراته العقلية والفكرية ضعيفا على الرغم من تواجد نسبة لا بأس بها من القدرات. ويمكن أن يكون هذا التأخر في جميع المواد وهو ما يطلق عليه بالفشل الدراسي العام، وعليه فإن من التحصيل المنخفض يعتبر مؤثرا على فشل أكاديمي متوقع للتلميذ.

1-4-4-1 شروط التحصيل الدراسي:

1-4-4-1-1 شرط التكرار: من المعروف أن الانسان يحتاج الى التكرار لتعلم خبرة معينة والتكرار الذي نقصده هنا هو التكرار الموجه المؤدي الى الكمال وليس التكرار الآلي الأعمى، فلكي يستطيع الطالب مثلا أن يحفظ قصيدة من الشعر فإنه لابد أن يكررها عدة مرات.

1-4-4-1-2 شرط الاهتمام: تتوقف القدرة على حصر الانتباه وكذلك النشاط الذاتي الذي يبذله المتعلم على مدى اهتمامه بما يدرس، إن حصر الانتباه يستلزم بذل الجهد الارادي وتوفر الاهتمام لدى المتعلم حتى يستطيع الاحتفاظ بالمعلومات التي يتعلمها وتستقر عناصرها في تنظيم معين، فما ننساه غالبا هو ما لا نهتم به والشيء الذي لاحظناه بادئ الامر خطأ سوف نتذكره خطأ.

1-4-4-1-3 فترات الراحة وتنوع المواد: بينت نتائج التجارب أهمية فترة الراحة عقب دراسة كل مادة من أجل تثبيتها والاحتفاظ بها، فالطالب يجب أن يراعي اختيار مادتين مختلفتين في المعنى المحتوى والشكل، فكلما زاد التشابه بين المادتين المدروستين بطريقة متعاقبة كلما زادت درجة تداخلهما، أي طمس أحدهما للأخرى، وكلما اختلفت المادتان قلت درجة التداخل بينها وبالتالي أصبحت أقل عرضة للنسيان.

1-4-4-1-4 الطريقة الكلية والطريقة الجزئية: لقد أثبتت التجارب أن الطريقة الكلية أفضل من الطريقة الجزئية، حين تكون المادة المراد تعلمها سهلة وقصيرة، فكلما كان الموضوع المراد تعلمه متسلسلا تسلسلا منطقيًا كلما سهل تعلمه بالطريقة الكلية، فالموضوع الذي يكون وحدة طبيعية يكون أسهل في تعلمه بالطريقة الكلية عن الموضوعات المكونة من أجزاء لا رابط بينهما.

1-4-4-1-5 مبدأ التسميع الذاتي: وفيه يسترجع الفرد ما حصله من معرفة وعلاج ما يبدو من مواطن الضعف في التحصيل.

1-4-6- الإرشاد والتوجيه: لا شك أن التحصيل القائم على أساس الإرشاد والتوجيه أفضل من التحصيل الذي لا يستفيد فيه الفرد من إرشادات المعلم، فالإرشاد يؤدي إلى حدوث التعلم بمجهود أقل وفي مدة زمنية أقصر مما لو كان التعلم دون إرشاد.

(لوناس ، 2013 ، 17-19)

مما تقدم ذكره يتبين ان التحصيل الدراسي يتم وفق عدة شروط اهمها التكرار والاهتمام فهذه العناصر تولد الرغبة والدافعية عند المتعلم وبالتالي تحصيل دراسي جيد.

1-5- مظاهر التحصيل الدراسي

يعتبر تفاوت التحصيل الدراسي بين التلاميذ من الأمور الملفتة للانتباه، خاصة بالنسبة للتلاميذ الذين هم من نفس السن، وكذلك يعيشون نفس الظروف المدرسية، فنجد التلاميذ الذين لا يستطيعون مواصلة المشوار الدراسي مع زملائهم بسبب انخفاض تحصيلهم الدراسي يلجئون للغياب الذي يدفع للتسرب المدرسي، أو أنهم نتيجة ضعفهم الدراسي يعيدون السنة الدراسية مرات وأهم هذه المظاهر ما يلي:

1-5-1- التأخر الدراسي: يعتبر التأخر الدراسي مشكلة تربوية واجتماعية خطيرة تنتشر بشكل أكبر في مرحلة التعليم الابتدائي على وجه الخصوص وذلك بحكم استيعاب هذه المرحلة لمعظم الأطفال التي تتراوح أعمارهم ما بين ال6 إلى ال7 سنوات حيث يوجد بينهم نسبة لا بأس بها من المتأخرين دراسياً، والتأخر الدراسي هو حالة من حالات عدم التكيف المدرسي بسبب قلة الاستيعاب للمواد والبرامج التعليمية المقدمة من طرف المدرسة، مما يضطر التلاميذ الى للإعادة أو الانقطاع النهائي عن الدراسة.

1-5-2- التسرب المدرسي: هو ظاهرة ترك المراهقين والأطفال للمدرسة، أو انقطاعهم عنها لفترات طويلة أو بصورة نهائية قبل وصولهم الى نهاية المرحلة التعليمية التي يتواجدون فيها، وهناك ثلاث فئات:

- الفئة الأولى: وهم أولئك الذين تخلوا عن الدراسة بمحض إرادتهم قبل بلوغ السن الإلزامي 16 سنة خاصة في الوسط الريفي.

- الفئة الثانية: وهم أولئك المرغمون على مغادرة مقاعد الدراسة بعد بلوغهم سن 16 سنة بسبب نتائجهم الدراسية التي لا تسمح لهم بالانتقال أو الاعادة.

- الفئة الثالثة: وتخص مختلف المستويات لأولئك الذين ينقطعون لأسباب مادية.

1-5-3- الرسوب: هو إخفاق التلميذ في تحقيق النتائج للانتقال والارتقاء إلى المستوى الأعلى ويبقى في نفس المستوى مرة أخرى، وعرف أيضا بأنه: سنة يقضيها التلميذ في نفس القسم ويؤدي نفس العمل الذي أداه في السنة الماضية بالمدرسة، كما يعني رسوب التلميذ في السنة الدراسية لعدم إتقانه الحد الأدنى من المهارات والمعارف المتوقع إكسابها في هذه السنة وبذلك يعيد نفس السنة الدراسية ويقوم بالدور السابق حتى يرفع إلى السنة التالية بعد نجاحه في نهاية السنة الدراسية.

1-5-4 التفوق الدراسي: اتجه عدد من الباحثين في تحديدهم للتفوق العقلي إلى اعتماد أن التحصيل الدراسي معيارا، فقد ذكر "فليجر وبيش" أن المتفوقين هم من يصلون في تحصيلهم الأكاديمي إلى مستوى يضعهم ضمن أفضل 10.05 إلى 20% من المجموعة التي ينتمون إليها.

ومصطلح المتفوق تحصيليا يتعلق بالتلميذ الذي يرتفع في إنجازه أو تحصيله بمقداره واضح مقارنة بالأكثرية أو المتوسطين من أقرانه، ويتميز التحصيل الدراسي للمتفوق بأنه فوق المتوسط، بالإضافة إلى إتقان سريع للمادة ، ونمو قدرات الدراسة المستقلة والقدرة على استخلاص المبادئ العامة للموضوعات التي يدرسها. (سميرة ونجن، 2014، 54-60)

تعتبر مظاهر التحصيل الدراسي بمثابة مستويات متباينة للأداء عند التلاميذ وكذلك مؤشر للقدرة على الاستيعاب المعلوماتي لديهم.

1-6- أسباب ضعف التحصيل:

تضاربت أقوال الباحثين والمفكرين في أسباب هذه الظاهرة، فمنهم من أرجعها إلى المستوى الاجتماعي والاقتصادي، ومنهم من أرجع ذلك إلى الأسرة، ومنهم من أرجع السبب إلى تأثير رفقاء السوء.

- **المستوى الاقتصادي والاجتماعي:** حيث أن دافعية التحصيل المكتسبة تأتي عن القيم السائدة في بيئة الفرد، والمفاهيم التي يتلقاها وكذلك مستويات الطموح التي يسمح بها لذلك الفرد الذي ينشأ في بيئة فقيرة من حيث المستوى الثقافي، فإنه بلا شك سيتأثر بذلك المحيط وستقل عنده دافعية التحصيل لعدم وجود مستوى الطموح العالي ، والفرد الذي يعيش في أسرة

من ذوي الدخل العالي فإن أفرادها قد يحملون دافعية للتحصيل ويتجنبون الضعف، ولكن هذا ليس في كل الحالات فقد أثبتت بعض الدراسات خلاف ذلك في بعض الاسر ذات المستوى الاجتماعي والاقتصادي غير الجيد وكان هذا دافع لتحصيل دراسي مرتفع.

- **الصراعات الأسرية:** إن كثرة الخلافات الأسرية تؤدي الى ضعف التحصيل الدراسي بحيث أن لها تأثير كبير على شخصية الطالب ومستواه المعرفي فتعمل على تشتيت الفكر وتفقد التركيز ولها أثار جانبية مثل: الهروب من المدرسة او التسرب المدرسيالخ.

- **تأثير رفقاء السوء:** وهو من أهم الاسباب الاجتماعية التي تؤدي الى ضعف الدراسة الأكاديمية والعلمية ، فتأثير أصدقاء السوء في هذه المرحلة من المراهقة المتأخرة او بداية البلوغ فالفرد يتقرب من أشخاص من نفس السن ولذلك يكون السلوك سواء (كان إيجابيا أو سلبيا) حسب تأثير هؤلاء الأصدقاء، وكما قيل "الصاحب ساحب".

(مراد بادي، 2009، 3-5)

يتضح مما سبق أن اكثر الاسباب تأثيرا هو الصراعات الاسرية حيث ان الاسرة هي المنشأ الأساس لجميع المبادئ والأفكار التي تتحكم في اسلوب حياة الطفل في العالم الخارجي وبالتالي على اساسها يتكون رد فعله ازاء المعارف الاكاديمية التي يتلقاها والجو التعليمي.

1 قياس التحصيل الدراسي

وهو صور من الاختبارات التي يقوم بها المدرس بإعدادها من واقع المواد التحصيلية التي درسها التلميذ وتهدف الاختبارات المدرسية التحصيلية إلى قياس مدى تحقيق الأهداف التعليمية، وهي إما اختبارات عادية تعد بواسطة المعلمين أو اختبارات عامة تعدها الوزارة في نهاية كل مرحلة دراسية، ومن أشهر تلك الصور ما يلي:

1-2- الاختبارات التقليدية: وهي من أقدم الوسائل التي استخدمت لقياس التحصيل، ويطلق عليها -أحيانا- اختبارات المقال، ويقصد بها أسئلة غير مكتوبة تعطى للتلاميذ ويطلب منهم الإجابة عنها دون كتابة، الغرض منها معرفة مدى فهم التلميذ للمادة الدراسية، ومدى قدرته للتعبير عن نفسه.

2-2 الاختبارات الموضوعية: ويقصد بها تجنب الإجابات الحرة، وتقييد التلميذ في طريقة اجابته على إعطاء إجابة صحيحة واحدة لكل سؤال، وهناك اختبارات كثيرة تبعد العوامل الذاتية أثناء عملية التقييط وذلك لاعتمادها على مفتاح التصحيح.

وهناك أنواع للاختبارات الموضوعية :

- أسئلة الاختيار من متعدد: الصيغة التقليدية للاختيار من متعدد، وذلك بإعطاء سؤال ثم مجموعة من الإجابات، إجابة واحدة فقط تكون الصواب.
- أسئلة الخطأ والصواب: وفي هذا النوع من الاختبارات يتم عرض بعض العبارات على التلاميذ ثم يطلب منهم تأكيد صحتها أو خطأها، بكتابة كلمة "صح أو خطأ" في الخانة.
- أسئلة المزوجة: وهي في العادة تتكون من قائمتين متوازيتين ولكنهما في الغالب غير متساويتين في عدد المثبرات والاستجابات، ويطلب من التلاميذ التوصيل بين الأسئلة وما يناسبها من إجابات.

إذا فالاختبارات التحصيلية تقيس مدى استيعاب التلاميذ لبعض المعارف والمفاهيم والمهارات المتعلقة بالمادة الدراسية. (عبدي، 2011، 124-126)

2- تدني التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات:

إن القدرة التحصيلية للطالب في مادة الرياضيات ينظر لها كمؤشر له دلالاته القوية على مدى قدرة الطالب لمواصلة دراسته، سواء كان ذلك في مراحل التعليم العام أم بمرحلة التعليم الجامعي، كما نجد أن تحصيل الكثير من الطلاب للرياضيات تعد مشكلة معقدة بالنسبة لهم فهم يشعرون بأنها مادة غير مناسبة لهم ، وأنهم مهما فعلوا لن يجيدوها وهذه المشكلة تلاحظ بوضوح عند مواجهة الطلاب لبعض المسائل الرياضية فنجدهم يستجيبون لها بعدم تركيز، وقد نشأ حاجز نفسي عندهم تجاهها فيتوهمون انهم لا يستطيعون هضمها ولا أستيعابها مما يؤدي الى بعد الطلاب عن دراستها.

2-1 عوامل تدني التحصيل الدراسي في الرياضيات:

من أبرز العوامل التي تسهم في ضعف التحصيل في مادة الرياضيات نجد:

- مستوى صعوبة المادة العلمية في المقررات الدراسية وطرائق التدريس المتبعة.
- مجموعة التمارين والتدريبات التي يقوم بها الطلاب .
- أساليب التقويم المتبعة.
- السمات الشخصية للمعلمين.

ويرى "الكرش" في مقال له أن هذه العوامل المميزة كعوامل حتمية يمكن التحكم فيها من قبل القائمين على التعليم والتدريس في الرياضيات، وهي عوامل إذا ما أحسن انتقاؤها ترفع مستويات التعليم والتحصيل، وإذا أهملت تؤدي الى تدني التحصيل.

ويرى البعض أن الضعف في الرياضيات يعود للأسباب التالية:

- عدم قدرة الطلبة على فهم المسألة الرياضية من خلال تحديد معطياتها والمطلوب منها، وترجمة الجمل الكلامية الموجودة فيها الى رموز وعبارات رياضية يسهل التعامل معها.
- عدم تمكن الطلبة من المهارات الرياضية الأساسية.
- عدم توفير فرصة التدريب الكافية للطلاب على المهارات والمهارات الرياضية.
- عدم امتلاك المعلم للكفايات التعليمية المطلوبة منها.

وعليه فالأمر يعتمد على طريقة تدريس المعتمدة في هذه المادة وكذلك على احترام الفروق الفردية ومراعاتها في تلقين المهارات الرياضية.

3-2- خطوات مقترحة للحد من تدني التحصيل الدراسي في الرياضيات:

- المتابعة المستمرة للطالب ومتابعة مستواه التحصيلي في الرياضيات في كل الحصة.
- الاجتماع مع اولياء الامور لتوجيههم في كيفية متابعة أبنائهم في مادة الرياضيات.
- تهيئة الطالب نفسيا وذهنيا لمادة الرياضيات.
- تكثيف استخدام الوسائل التعليمية وخاصة في دروس الهندسة.
- اهتمام المعلمين بالطلاب ضعيفي التحصيل ومراعاة الفروق بينهم.
- السعي لتعديل منهاج الرياضيات قدر الامكان لملائمة ميول واتجاهات الطلاب.
- التنوع في الاختبارات الموضوعية بما يلائم قدرات ومستويات الطلاب.

- تطوير العلاقة بين الطالب والمعلم والمرشد الطلابي.
- الاهتمام ببرامج اعداد معلم الرياضيات وخاصة في المرحلة الأساسية.
- توفير دورات تدريبية مستمرة للمعلمين على رأس العمل في طرائق التدريس الحديثة، واستخدام التقنية الحديثة في التدريس. (الاسطل، 2010، 34-36)

يعتمد نجاح هذه الخطوات على الالتزام التنفيذي والتسلسل الزمني للوصول الى تحقيق الهدف والحد من ضعف التحصيل في هذه المادة.

ثانيا صعوبات تعلم الرياضيات

1- ماهية صعوبة تعلم الرياضيات:

تمثل صعوبات تعلم الرياضيات اكثر انماط صعوبات التعلم أهمية شيوعا، حيث أنها غالبا ما تبدأ في المرحلة الابتدائية، وتستمر حتى المرحلة الثانوية، وربما بداية المرحلة الجامعية، بل ويمتد تأثيرها الى حياة الفرد اليومية والمهنية وقد يرجع هذا الى طبيعة الرياضيات التجريدية والتركيبية.

1-1- مفهوم صعوبات تعلم الرياضيات: يشير مصطلح صعوبات تعلم الرياضيات أو الديسكلوليا النمائية إلى اضطراب معرفي في مرحلة الطفولة أو اضطراب الاكتساب السوي للمهارات الحسابية.

- تعرف "ادارة التربية والتدريب المهني البريطانية": صعوبات تعلم الرياضيات على أنها: عبارة عن الحالة التي تتأثر فيها القدرة على اكتساب المهارات الحسابية حيث يعاني ذو صعوبات التعلم في الرياضيات من صعوبة في فهم مفاهيم العدد البسيطة، كما يفتقرون للاستيعاب الحدسي للأعداد، كما أن لديهم مشاكل في تعلم حقائق وإجراءات الأعداد وحتى عندما يقدمون أجوبة صحيحة أو يستعملون طرقا صحيحة في الحساب، فإنهم يقومون بذلك بصورة آلية ودون ثقة.

- يعرفها الزيات (2002): على انها مصطلح يعبر عن عسر او صعوبات في :

- استخدام وفهم مفاهيم الحقائق الرياضية .

- الفهم الحسابي والاستدلال العددي والرياضي .

- إجراء العمليات الحسابية والرياضية، وهذه الصعوبة تعبر عن نفسها من خلال العجز عن استيعاب المفاهيم الرياضية وصعوبة إجراء العمليات الحسابية.

- **الدليل التشخيصي الإحصائي الرابع للإمراض العقلية:** يحدد صعوبات التعلم في الرياضيات بما يلي: تكون القدرة الحسابية، كما تقاس بواسطة الاختبارات المعيارية الفردية، وبصورة صريحة، دون المستوى المنتظر من عمر الشخص والذكاء والتعليم المناسب للعمر، بحيث تؤثر بصورة واضحة على الانجاز الدراسي أو الأنشطة اليومية التي تتطلب قدرات حسابية.

- **عرفها جيري (2006):** يرى انها تشير الى صعوبة دائمة في تعلم أو فهم مفاهيم العدد، أو معرفة قواعده، أو القدرة على الحساب، وتدعى هذه الصعوبات في أغلب الأحيان بالعجز الرياضي. (الفاعوري، 2010، 28-29)

- **عرفها "كلاتون ودود":** أن صعوبة الرياضيات أيضا تشير إليها أنها الديسكلوليا أو صعوبة تعلم الحساب فهي صعوبات دالة في تعلم، فهم وتذكر العمليات الحسابية، والإخفاق الحادث في كفاءة القدرة الرياضية .

- **فيقدم " conwey "**: تعريف نيوروسيكولوجي للديسكلوليا النمائية بأنها : اضطراب بنائي للقدرة الرياضية ناتج عن اختلال هذه المراكز في المخ، ويحدد ثلاث خصائص لهذا التعريف:

1- الديسكلوليا النمائية تتضمن إضطراب في القدرة الرياضية مع وجود مستوى متوسط او أعلى من المتوسط في القدرة العقلية العامة.

2- تحدد الديسكلوليا من خلال العلاقة بين القدرة الرياضية الحالية للطفل والقدرة الرياضية المعيارية للأطفال ممن هم في سنه.

3- يختلف العجز الرياضي عند الاطفال اختلافا واضحا عنه عند الراشدين.

(خالد زيادة، 15)

- يعرفها " المعشني(2002) ": بأنها العوامل التي تؤثر سلبا في عملية تعلم الرياضيات، وقد تكون سببا في قلق الرياضيات لدى الطلبة، وقد ترجع إلى الطالب نفسه أو العوامل المتعلقة بمعلم الرياضيات أو المنهاج والكتاب المدرسي. (اليافعي، 2009، 146)

من خلال التعريفات السابقة نجد ان صعوبات التعلم في الرياضيات هي اضطراب دائم يخص القدرات الرياضية والتي تمس العدد والشكل والحدس الرياضي وكل ما يتعلق بالمهارات الحسابية.

2-1- أنواع صعوبات التعلم في الرياضيات:

هناك ستة أنواع لصعوبات التعلم في الرياضيات:

1-2-1: صعوبة التعلم اللفظية: حيث يجد الطالب صعوبة في فهم الحقائق أو المسائل الرياضية حين تقدم له شفويا ويجد صعوبة في التعبير الرياضي عنها.

1-2-2: صعوبة التعلم الرمزي: حين يجد الطالب نفسه عاجزا عن التعامل مع المدركات الحسية بطريقة رمزية أو غير ذلك لخدمة أغراض الحساب.

1-2-3: صعوبة التعلم الاصطلاحية: وتشير إلى مشكلات قراءة الرموز الرياضية (الإعداد، الرموز الجبرية، علامات العمليات الرياضية)

1-2-4: صعوبات التعلم الكتابية: وتشير الى صعوبة كتابة الرموز الرياضية .

1-2-5: صعوبة التعلم المفاهيمية: وتشير إلى الصعوبات المتعلقة بقدرة الطالب على فهم الافكار والعلاقات الرياضية وإجراء الحسابات العقلية.

1-2-6: صعوبة التعلم العملية أو الإجرائية: وتحدث حين يجد الطالب صعوبة في إجراء العمليات الحسابية الأربع، فيجمع بدلا من أن يطرح أو يقسم بدلا من أن يضرب.

(هلا، 2010، 224-225)

إذن من خلال ما تقدم ذكره نجد أن أنواع صعوبات تعلم الرياضيات تنقسم حسب مكونات المادة ووظائفها وما تتطلبه من مهارات، مفصلة حسب نوعية العسر ودرجاته.

1-3- أسباب صعوبات تعلم الرياضيات:

وجد علماء الرياضيات أن صعوبة الرياضيات تعود الى:

1-3-1- العوامل الفردية: وتشمل

- الإصابة المخية: ويقصد بها تلف المراكز العصبية في المخ الذي يسبب قصورا في كفاءة القدرات العقلية وما يرتبط بها ويترتب عليها من عمليات عقلية.

- نسبة الذكاء: فقد أشار العديد من العلماء الى أن تعلم الرياضيات يرتبط بنسبة ذكاء لا تقل عن المتوسط وما يرتبط بها من قدرات رياضية مثل القدرة العددية والقدرة المكانية والقدرات الهندسية والميكانيكية والقدرات على الاستدلال.

- صعوبة الانتباه: حيث يعاني الطلاب مشكلات المداومة والنشاط الزائد فلا يركزون في تمييز ومقارنة الأعداد والإشكال الهندسية والرموز الجبرية وفهم المطلوب من المسائل الرياضية.

- مشكلة الشكل والأرضية: يبدو لبعض الطلاب عدم القدرة على التمييز بين المثيرات اللونية المتعددة الموجودة على الأرضية وعدم المقدرة على حل المشكلات أو مسائل رياضية موجودة في صفحة مزدحمة.

- صعوبة تكوين المفهوم: يجدون صعوبة في القيام بعملية استدلال بشقيها الاستقراء والاستنباط وعمليات التجريد والتعميم والتي يصل بهما إلى الحل.

- صعوبة التذكر: تشمل صعوبة التذكر البصري المتعلقة باستدعاء الأرقام والأشكال، وتظهر صعوبة التذكر السمعي المتعلقة بشرح الدرس واسترجاع مضمونه عند حل المسائل الحسابية.

- صعوبة التعبير اللغوي: وهو مهم لتكوين المفهوم وفهم المسألة وصياغة الحل بصورة دقيقة واضحة.

- صعوبة حل المشكلة: وهو خاص بحل المسألة الحسابية.

- الميول والاتجاهات السالبة نحو الرياضيات: وهو أمر يتصل بالميول الدراسية التي تتكون في ثنايا الخبرات الشخصية وعمليات التنشئة الاجتماعية.

1-3-2- العوامل البيئية وتشمل:

أولاً: العوامل المنزلية: حيث أثبتت الدراسات أن أغلب الطلاب الذين يعانون صعوبات تعلم ينحدرون من بيئة ذات مستوى ثقافي واجتماعي واقتصادي متدن، حيث لا تستطيع تتبع دراسة أبنائهم وبالتالي ينخفض المستوى التحصيلي لأبنائهم بالإضافة إلى عدم مقدرتهم على مساعدة أبنائهم بالدروس الخصوصية لأنهم يعانون وضعاً اقتصادياً متدنياً.

ثانياً: البيئة المدرسية: فازدحام الفصول بالطلاب وطول المقررات الدراسية في الرياضيات وعدم استطاعة المعلم استخدام التعليم الفردي في التدريس وقصر مدة الحصة، كلها عوامل أدت إلى ظهور صعوبات التعلم بين الطلاب، وإعطاء الطالب المزيد من الواجبات المرهقة. (المرجع السابق، 225-228)

تعتبر الاتجاهات السالبة نحو مادة الرياضيات من أهم المسببات لصعوبات تعلم الرياضيات عند التلميذ وتليها البيئة المدرسية، فهذه الأسباب الأكثر شيوعاً وانتشاراً وخطورة.

1-4- خصائص ذوي صعوبات تعلم الرياضيات:

- لديه صعوبة في التفكير الكمي اللازم لمعرفة الكميات فلا يستطيع التمييز بين أكبر وأصغر أو قليل وكثير

- يعيد تجميع الأشياء جميعاً خاطئاً، ولديه ضعف في استدعاء الأسماء والأوجه، ويستبدل الأسماء التي تبدأ بالحرف نفسه.

- ضعف في معرفة مفاهيم الأعداد والأرقام ومدلولاتها الفعلية مثال: عندما يطلب من الطالب إحضار (3) أقلام يحضر (4 أو 2).

- يواجه صعوبة في مفاهيم المجردة للوقت والاتجاهات، وعدم القدرة على تذكر الجداول وتسلسل الأحداث في الماضي أو المستقبل، ولا يتمكن من متابعة الزمن، وقد يكون مدمناً على التأخير.

- يظهر تناقضا للنتائج في الجمع والطرح والضرب والقسمة، ضعف في القدرة على الحساب الذهني، و ضعف في الأمور المالية والأرصدة، وعدم القدرة على القيام بالمخططات المالية أو الميزانيات، وعدم التوازن في التعامل مع دفاتر الشيكات ، ويفكر في الأمور المالية قصيرة المدى و ليست طويلة المدى ، ويفشل في إدراك الأمور المالية الكبيرة، وقد تكون لديه مخاوف في جانب الأمور المالية والصفقات النقدية، وقد لا تكون لديه القدرة على التصور الذهني للباقي المسترد، وقيمة البقشيش، والضرائبالخ.

- لديه أخطاء شائعة عند الكتابة، والقراءة واستدعاء الأعداد مثل إضافة رقم للعدد ، تبديل رقم في عدد، تبديل مكان رقم، حذف رقم ، وعكس الرقم.

- يظهر عدم القدرة على فهم المفاهيم الرياضية و تذكرها كالقواعد، والمعادلات، والتسلسل (ترتيب العمليات)، وأساسيات الجمع والطرح والضرب والقسمة، ولديه ضعف في الذاكرة طويلة المدى (الاحتفاظ والاسترداد) في السيطرة على المفاهيم، قد يكون قادرا على أداء العمليات الحسابية في أحد الأيام، و يتراجع في اليوم التالي أوقد يكون قادرا على أداء الواجب في الكتاب ، لكنه يفشل في الامتحانات والاختبارات القصيرة جميعها.

- لديه صعوبة في معرفة الحقائق الرياضية كالجمع والطرح والضرب والقسمة.

- يظهر لديه ضعف في معرفة قيم الخانات والتسلسل التصاعدي أو التنازلي للأرقام والأعداد والكتابة أو قراءة الأعداد المكونة من خانات متعددة .

- يواجه بعض الطلاب صعوبة في معرفة معاني الرموز الرياضية ذات المدلولات المحددة مثل العمليات الأربع (+، ×، ÷، -).

- صعوبة في التمييز بين الأرقام المتشابهة كتابة مع اختلافها في الاتجاه مثل (9، 6).

- يجد صعوبة وضع الأرقام تحت بعضها البعض في خط عامودي عند حل مسائل الجمع والطرح ونحوها.

- يجد البعض صعوبة في أدراك الفروق بين الاشكال الهندسية وخاصة المتشابهة والعلاقة بين الأطوال والأحجام.

- قد يكون غير قادر على فهم أو تصور العمليات الميكانيكية، وينقصها التفكير (بالصورة كاملة - الصورة الشاملة)، ضعف القدرة في تصور موقع الأرقام على الساعة، المواقع الجغرافية للولايات والدول والمحيطات والشوارع.....الخ.

- ضعف الذاكرة في طريقة تنظيم الأشياء، يضل الطريق بسهولة .قد يكون لديه ضعف في الإحساس بالاتجاهات، كما يبدو تائها.

- قد تكون لديه صعوبة في التناسق الرياضي، وصعوبة في الحفاظ على التغييرات السريعة في اتجاهات الجسم. (هلا، 2010، 228-230)

إن تشتمل هذه الخصائص على كل ما تنطوي عليه صعوبات التعلم في الرياضيات وعلى أساسها يتم تقييم التلميذ إذا كان يعاني من هذه الصعوبات.

2- تشخيص صعوبات التعلم في الرياضيات:

تستخدم في تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات مجموعة من الأدوات والاختبارات وذلك لتحديد مستوى التباعد بين القدرة العقلية ومستوى الانجاز الدراسي للطالب، ومدى تواتر هذه الخصائص السلوكية لهذه الصعوبة لدى الطالب، وكذلك تستخدم هذه الاختبارات لتحديد نواحي الضعف والقوة التي يعاني منها هؤلاء الطلاب الأمر الذي يساعد على بناء البرامج العلاجية الفعالة في ضوء نتائج هذه الاختبارات ، ويمكننا تقسيم اختبارات التشخيص الى ثلاثة أقسام:

2-1-1- اختبارات القدرة العقلية:

2-1-1-1- مقاييس وكسلر: وتتألف بشكل عام من قسمين لفظي وأدائي يحتوي كل منهما على مجموعة من الاختبارات الفرعية، ويعطي كل منهما درجة خاصة به، (درجة الذكاء اللفظي ودرجة الذكاء الأدائي)، كما يعطي درجة كلية للاختبار ككل، أما القدرات التي يقيسها المقياس فهي (الفهم اللفظي، الذاكرة العاملة، التنظيم الحسي، سرعة معالجة المعلومات).

2-1-2- بطارية التشخيص (كوفمان) للأطفال الطبعة الثانية: وتستهدف قياس قدرات (الذاكرة القصيرة والطويلة والتفكير السائل والتفكير المتبلور، الإدراك البصري، القدرة على التعلم) وتصلح للأعمار من 3 سنوات الى 18 سنة.

2-1-3 مقياس الذكاء ستانفورد بينيه الطبعة الخامسة: وهو عبارة عن بطارية معرفية تقيس التفكير السائل، المعرفة، التفكير الكمي، المعالجة البصرية المكانية، الذاكرة العاملة، وهو يصلح من مستويات ما قبل رياض الأطفال حتى البالغين.

2-2-2 - الاختبارات التحصيلية: يستعرض "هلاهان وزملاؤه، 2005" مجموعة من أهم الاختبارات التحصيلية والتي تسمح بمقارنة أداء الطالب بأقرانه العاديين في ذات السلوك وفي نفس الصف، والتي من الممكن الاعتماد عليها في تشخيص صعوبات التعلم في الرياضيات وهي:

- النسخة الخامسة من اختبار كاليفورنيا التحصيلي: من إعداد "تيغز وكلاك، 1992".

- اختبارات آيوا للمهارات الأساسية: من إعداد "هيرونيموس و آخرون، 1972".

- النسخة السابعة من اختبار ميتروبوليتان التحصيلي: والذي أعده "بريسكوت وآخرون، 1992".

- النسخة العاشرة من اختبار ستانفورد التحصيلي.

- النسخة المعدلة من اختبار الرياضيات الأساسي، اختبار تشخيصي للرياضيات الأساسية، وهو من إعداد "كونلي 1998" ويتضمن أربعة عشر اختبارا فرعيا تم ترتيبها في ثلاثة مجالات عامة وهي: المحتوى، العمليات الحسابية، والتطبيقات.

- اختبار ستانفورد التشخيصي في الرياضيات: والذي أعده "بيتي وآخرون، 1984".

2-3-3 - مقاييس تقدير الخصائص السلوكية لصعوبات التعلم:

2-3-1 مقياس تقدير السلوك لفرز حالات صعوبات التعلم : من إعداد "مايكل بست، 1971" وهو عبارة عن قائمة ملاحظة سلوكية لفرز حالات صعوبات التعلم، يركز على خمس خصائص سلوكية ترتبط بصعوبات التعلم وهي: (الفهم السمعي والذاكرة، اللغة المنطوقة، التوجه (الزماني والمكاني) التآزر الحركي، السلوك الشخصي والاجتماعي) ويمكن أن يقوم بتطبيقه كل من له علاقة وثيقة بالطفل.

2-3-2 بطارية مقاييس التقدير التشخيصية لصعوبات التعلم: من إعداد "مصطفى فتحي الزيات، 2008" تم إعداد هذه البطارية للكشف عن الطلاب ذوي صعوبات التعلم (بدءاً من الصف الثالث حتى الصف التاسع) والذين يتواتر لديهم بعض أو كل الخصائص السلوكية المتعلقة بصعوبات التعلم، ويقوم بالإجابة عن هذا المقياس المدرسون، على أساس انه بإمكان المدرس تحليل السلوك الفردي للطلبة وذلك من خلال التفاعل المتكرر بين الطلاب والمدرس على مدار العام الدراسي، وتشمل البطارية مجموعة من المقاييس المخصص كل منها لنوع معين من الصعوبات وتشمل (الانتباه، الإدراك الاستماعي، الإدراك البصري، الإدراك الحركي، الذاكرة، القراءة، الكتابة، الرياضيات، السلوك الاجتماعي والانفعالي).

(الفاعوري، 2010، 37-39)

مما سبق ذكره يظهر لنا أن أدوات وأساليب التشخيص لصعوبات التعلم في الرياضيات تمس جميع جوانب التلميذ العقلية والسلوكية والوجدانية وحتى البيئية وبهذا يكون التشخيص سليم ويؤدي إلى نتائج منطقية ثابتة.

3- علاج صعوبات التعلم في الرياضيات:

استخدمت طرق واستراتيجيات عديدة لعلاج صعوبات التعلم في الرياضيات، ولكل طريقة منطلقاتها وأسسها وإجراءاتها وسوف نتعرض لها فيما يلي:

3-1-1- طريقة التعلم الإيجابي: وهي طريقة تستند الى فاعلية المتعلم ذي الصعوبة في التعلم وتفاعله مع المعلم والدرس وقيامه بالأنشطة التعليمية اللازمة.

3-1-2- طريقة التدريس المباشر: وهي طريقة تسند الى التكامل بين تصميم المنهج وطرق التدريس، وتسير هذه الطريقة وفق اربع خطوات وهي:

- تحديد أهداف إجرائية من تدريس مادة الرياضيات يستهدف تحقيقه.
- تحديد المهارات الفرعية التي نحتاج إليها لتحقيق الهدف.
- تحديد أي المهارات سابقة الذكر يعرفها المتعلم ذي الصعوبة في التعلم .
- رسم خطوات الوصول الى تحقيق الهدف.

3-1-3- طريقة الألعاب الرياضية: وهي طريقة يتم فيها تنفيذ نشاط ممتع وهادف يقوم به المتعلم ذي الصعوبة في التعلم أو مجموعة من المتعلمين ذي صعوبات التعلم بقصد انجاز مهمة رياضية محددة في إطار قواعد معينة للعبة مع توافر التعزيز لدى المتعلم للاستمرار في النشاط. (يوسف، 2010، 331-332)

3-1- الاسلوب العلاجي لمشكلات الرياضيات ل "كيرك وكالفنت1988": قائم على تحليل المهمة والعمليات النفسية ويشتمل على:

- اختيار الأهداف التعليمية.
- تجزئة الاهداف الى مهارات فرعية اجرائية .
- تحديد أي قدرات التعلم النمائية الخاصة بالمهمة المقدمة.
- مراعاة الصعوبات النمائية في تنظيم التعليم.
- إتاحة الفرص والزمن الملائمين للممارسة المباشرة.
- تعميم المفاهيم والمهارات المتعلمة.
- التعامل القائم على الاخذ في الاعتبار نقاط القوة والضعف لدى الطالب.
- بناء اسس راسخة للمفاهيم والمهارات الرياضية.
- تقديم برامج متوازنة لتدريس الرياضيات مع الاستعانة ببرامج الحاسب الآلي الملائمة.

3-2- فتحي الزيات صاغ: عددا من الاستراتيجيات التي يمكن تطبيقها من قبل المعلمين للإفراد الذين يعانون من صعوبات التعلم في الرياضيات:

- تأكد من تعلم طلابك للمتطلبات والمهارات السابقة في الرياضيات.
- انتقل تدريجيا من المحسوس الى المجرد.
- يمكنك أن تخطط لتنفيذ ثلاث مراحل تدريسية متتابعة هي :

1- المرحلة الحسية أو الاعتماد على المحسوس: وفي هذه الحالة عالج المحتوى والمهارات من خلال أشياء حقيقية أو فعلية ملموسة كوحدات المكعبات أو الأشياء.

2- المرحلة التمثيلية: يمكنك استخدام الصور والأشكال والرسوم الممثلة لأشياء حقيقية.

3- المرحلة التجريدية أو الاعتماد على التجريد: استخدم التدريس التجريدي القائم على الرموز والمفاهيم الرياضية، بهدف تعميق فهم وبناء المفاهيم والمهارات الرياضية.

قدم الفرص الملائمة للممارسة المباشرة والمراجعة : وهناك عدة اسباب لممارسة هذه الانشطة منها:

1- تنويع طرق وأساليب التدريس.

2- تقديم تغذية مرتدة فورية أو مرجأة عن هذه الممارسات.

3- يجب أن يستهدف التدريس تعليم الطلبة تعميم التعلم في المواقف الجديدة.

اجعل تدريسيك قائما على الوعي بنواحي القوة والضعف لدى الطلاب: استخدم عددا من المقترحات التالية في تدريسيك:

1- حدد إلى أي مدى يفهم الطلاب بنية الاعداد والعمليات الحسابية:

- هل يفهم طلابك معاني أو مدلولات الأرقام المنطوقة؟

- هل يتمكن طلابك من قراءة وكتابة هذه الارقام؟

- هل يتمكن طلابك من إجراء العمليات الحسابية الملائمة؟

- حدد مهارات التوجه المكاني لدى طلابك ومدى قدرتهم على إدراك العلاقات المكانية؟

- إلى أي مدى تؤثر القدرة اللغوية أو تسهم في حل طلابك للمشكلات الرياضية؟ وهل تؤثر قدرة الطالب على فهم اللغة واستخدامه لها في تعلمه الرياضيات؟

- هل يؤدي ضعف القدرة على القراءة الى ضعف أو بطء تعلم الطالب للرياضيات، وهل يستطيع الطالب التعامل مع لغة المشكلات الكلامية وفهم مضامينها، وتحويل هذه الصياغات اللغوية الى صيغ رياضية؟

- هل يعاني الطلاب من مشكلات في عملياتهم المعرفية المتعلقة بالانتباه والإدراك والذاكرة؟ وهل يؤثر هذا على تعلمهم للرياضيات؟ وإلى أي مدى؟

1- ابن أسسا راسخة وصلبة للمفاهيم والمهارات الرياضية.

2- أكد في تدريسك على الاجابة على الاسئلة أكثر من مجرد شغل الطلاب للزمن.

3- عمم نواتج التعلم من خلال انماط مختلفة من التطبيقات والممارسات والخبرات التي يتعين تناول المشكلات بالحل في ضلها .

4- يجب أن يكون تناول الرياضيات من خلال منظومة مترابطة منطقيا وعلميا وتطبيقيا وتراكميا اكثر من مجرد عرض مجموعة من الموضوعات التي تفتقر الى الترابط أو التكامل أو التنظيم.

5- يجب أن يقوم التدريس على ما يعرفه الطالب بالفعل أن يتم الانتقال به تدريجيا من المألوف الى غير المألوف مع الربط الواقعي مما يحدث عملا وواقعا حول الطالب، أي ربط المادة العلمية بالواقع.

6- يجب أن تستهدف كل من برامج التعلم وبرامج التدريس تنمية القدرة الرياضية لدى الطالب من خلال ممارسته لحل المشكلات الرياضية وبعث الثقة في النفس لدى الطلاب من خلال تنمية قدرة الطالب على استخلاص واستقراء حلول للمشكلات الرياضية التي تعترضه وبما يتلائم مع مستوى الصف الدراسي الذي ينتمي إليه.

7- ليكن برنامج الرياضيات الذي تقدمه قائما على التوازن: بحيث يشمل نوعا من التوليف المشترك الملائم بين ثلاثة عناصر هي: المفاهيم، المهارات، حل المشكلات.

وهذه العناصر الثلاثة ضرورية لتعلم الرياضيات، حيث تمثل معرفة الطالب الجيدة بالمفاهيم مفاتيح فهم الرياضيات والتعامل معها والتعبير عن مضامينها كما تشكل هذه المفاهيم الاساس لتعلم القواعد والقوانين والنظريات الرياضية.

(ملحم، 2002، 342-344)

من خلال ما سبق يتضح لنا تباين الاساليب العلاجية مع التوافق في الهدف من إنشائها، يبقى فقط لكل اسلوب او استراتيجية مناخ الملائم ودرجة الصعوبة عند هذه الفئة.

خلاصة الفصل

تطرقنا في هذا الفصل الى موضوع التحصيل الدراسي حيث ينظر اليه على أنه اداء التلميذ على موضوع مدرسي معين والذي يمكن إخضاعه للقياس، أيضا هناك ثلاثة انواع للتحصيل منها الجيد والمتوسط والتحصيل المنخفض حيث أن من أهم أسبابه طبيعة البيئة الأسرية والمستوى الاقتصادي والاجتماعي للتلميذ، كذلك يمكن قياس التحصيل عن طريق الاختبارات التقليدية والموضوعية، ويعتبر تدني التحصيل الدراسي خطير جدا على الجانب التعليمي للتلميذ وتحديدًا في مادة الرياضيات، بحيث أن صعوبة المادة وطريقة التدريس والجو التعليمي كلها عوامل مساهمة في تدني التحصيل فيها.

كما تناولنا صعوبة تعلم الرياضيات بتعدد مفاهيمها حسب اختلاف العلماء مع الاتفاق حول أنها اضطراب وظيفي في القدرات الرياضية، أما عن أسبابها فتقسمت إلى ما هو عضوي ونمائي ونفسي وبيئي، وقد حددنا أقسام تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات إلى ثلاث: اختبارات القدرة العقلية، الاختبارات التحصيلية وقياس تقدير الخصائص السلوكية، وأخيرا تعرضنا إلى عنصر علاج ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات والذي يحتوي على طرائق تدريس علاجية معينة، وبرامج مؤسسة من قبل المختصين وكذلك اساليب جديدة تستخدم حسب طبيعة الصعوبة.

الجانب الميداني

الفصل الرابع:

منهجية الدراسة الميدانية

تمهيد

- 1- الدراسة الاستطلاعية
- 2- منهج الدراسة
- 3- حدود الدراسة
- 4- عينة الدراسة
- 5- وسائل جمع البيانات
- 6- الخصائص السيكمترية لأدوات الدراسة
- 7- التقنيات الإحصائية المستخدمة

تمهيد

بعد التطرق إلى الجانب النظري سيتم في هذا الفصل عرض منهجية الدراسة الميدانية والمتمثلة في الدراسة الاستطلاعية، منهج الدراسة، حدود الدراسة، عينة الدراسة، وسائل جمع البيانات، وأخيرا التقنيات الإحصائية.

1- الدراسة الاستطلاعية

تعتبر الدراسة الاستطلاعية من أهم أركان الجانب الميداني بحيث تساعد الباحث على اكتشاف طبيعة العينة وموقعها ومختلف الجوانب التي تخدم البحث أو الدراسة المجرات، كما تساعده على ضبط متغيرات بحثه على حسب الإمكانيات المتاحة وكذلك تقنين أدوات أدوات جمع البيانات.

قد تم بدأ الدراسة الاستطلاعية في بداية شهر مارس 2016، حيث قمنا بزيارة ميدانية لمتوسطة (مصباحي) بحي تكسبت ولاية الوادي وقمنا بتوزيع استبيان الاتجاهات نحو الرياضيات على (30) تلميذ وتلميذة متبوعا باختبار تحصيلي لحساب صدق وثبات هذه الأدوات ومدى تجاوب العينة، وقد ساعدت هذه الدراسة الاستطلاعية على معرفة مدى وضوح وبساطة الاستبيان وكذلك ملائمة الاختبار التحصيلي المعد لهذه الفئة من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات.

2- المنهج المتبع

يعتبر الاختيار المناسب والدقيق للمنهج الذي يناسب طبيعة الدراسة من أهم الخطوات التي يعتمدها الباحث، وبما أن هذه الدراسة تبحث في العلاقة بين الاتجاهات نحو مادة الرياضيات والتحصيل الدراسي فيها فإن المنهج الوصفي الارتباطي هو الأكثر تلاؤما لوصف العلاقة القائمة بين المتغيرات وترجمتها بطريقة كمية.

المنهج الوصفي: يعتمد على دراسة الظاهرة كما توجد في الواقع ويهتم بوصفها وصفا دقيقا، ويعبر عنها تعبيراً كمياً أو كيفياً، فالتعبير الكيفي يصف لنا الظاهرة ويوضح خصائصها، أما

التعبير الكمي فيعطينا وصفا رقميا يوضح مقدار هذه الظاهرة أو حجمها ودرجات ارتباطها مع الظواهر المختلفة الأخرى، ويعتبر المنهج الوصفي أكثر المناهج السائدة في البحوث التي تعنى بدراسة مشاكل العلوم الإنسانية، وذلك لقابليته على التفاعل مع بقية المناهج الأخرى من أجل الوصول إلى نتائج جيدة في هذه المجالات العلمية الهامة.

(ساعاتي، 1991)

3- حدود الدراسة

1- المجال المكاني: طبقت هذه الدراسة في ثلاث متوسطات على مستوى ولاية الوادي: متوسطة (الهائسة) ببلدية حاسي خليفة ومتوسطة (مصباحي مصطفى) ببلدية تكسبت، ومتوسطة (باهي علي) بحي النور.

2- المجال الزمني: تزامن توزيع استبيان الاتجاهات نحو الرياضيات مع الاختبار التحصيلي على عينة البحث من تاريخ 10 مارس والى غاية منتصف فريل (2016).

4- عينة الدراسة

تمثل العينة جزءا من المجتمع الكلي الأصلي للدراسة، وهي عبارة عن اختيار عدد من الأفراد لدراسة معينة، بطريقة تجعل منهم ممثلين لمجموعة اكبر اختاروا منها.

(أبو سنة، 2007)

4-1- طريقة اختيار العينة: تم الاعتماد في هذه الدراسة على العينة القصدية استنادا لطبيعة الموضوع، حيث قمنا باختيار أفراد العينة على اشتراط توفر صعوبات تعلم الرياضيات عند الفئة وذلك اعتمادا على مستوى التحصيل الدراسي لديهم في مادة الرياضيات، بحيث يكون معدل التلميذ في الرياضيات دون المتوسط.

وتعرف العينة القصدية: وفيها يتقصد الباحث اختيار عينته بحيث يتحقق في كل منهم شروط معينة، ويعتقد الباحث عند اختياره هذه العينة أنها تمثل المجتمع أفضل تمثيل، أي يختار الوحدة أو الوحدات التي تكون مقاييسها مماثلة أو مشابهة لمقياس المجتمع الأصلي. (يونس والعزاوي، 2008)

4-2- حجم العينة: يبلغ حجم عينة هذه الدراسة (86) تلميذ وتلميذة مقسمة بالتساوي بين (43) ذكر و (43) أنثى من تلاميذ السنة الثالثة متوسط فئة صعوبات التعلم في الرياضيات.

5- وسائل جمع البيانات

تكونت أدوات الدراسة من أداتين: استبيان لقياس اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات، واختبار تحصيلي في مادة الرياضيات من مقرر السنة الثالثة متوسط في الفصل الثاني وفيما يلي توضيح لذلك:

5-1- استبيان لقياس الاتجاهات نحو الرياضيات: استخدمت الباحثة مقياس الاتجاهات بعنوان: مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات المدرسية، من إعداد الدكتور/ عبد الله بن عبد الرحمان المقوشي من إصدار مركز البحوث التربوية بجامعة الملك سعود، (الملحق رقم 01) وقد تكون المقياس من (24) مفردة تقيس في مجموعها اتجاه الطلاب نحو مادة الرياضيات، تكون المقياس من ثلاثة أبعاد وهي: التقويم، الفاعلية، الحيوية، وقد بلغ معامل الارتباط بين الدرجة الكلية وكل بعد من الأبعاد الثلاثة (0.92) لبعد التقويم، و (0.84) لبعد الفاعلية، و (0.90) لبعد الحيوية، أما الثبات فبلغ (0.88) حسب إجراء تعديل سبيرمان وبراون، و (0.87) حسب التجزئة النصفية. كما جاء في دراسة (المالكي، 2010).

* مفتاح التصحيح

يجيب المبحوث على العبارة بوضع إشارة (×) على إحدى الإجابات الخمس الموجودة أمام كل عبارة، وقد تم تنقيط العبارات الايجابية بالاعتماد على سلم ليكرت الخماسي بخمس نقاط من (1) إلى (5) واختيار إجابة واحدة من أصل خمس إجابات بالنسبة للعبارات الموجبة وعلى العكس بالنسبة للعبارات السالبة، وعليه فإن درجات المقياس تراوحت بين (24) درجة كحد ادني و (120) درجة كحد أقصى.

5-2- اختبار تحصيلي لمستوى السنة الثالثة متوسط:

تم تصميم الاختبار من قبل استاذة في مادة الرياضيات لمستوى الثالثة متوسط، يحتوي على تمارين من محور الفصل الثاني في المستوى المقبول للتلاميذ ذوي التحصيل المتوسط

والمتدني لقياس صعوبة تعلم الرياضيات لديهم، (الملحق رقم 02) وقد تم تحكيمه من قبل (5) أساتذة رياضيات للمستوى المتوسط وتم تعديل التمرين الثالث الذي اختلف عليه 2 من الاساتذة على درجة وضوحه وبساطته للتلاميذ أما باقي التمارين فقد اتفق عليها السادة المحكمين للحصول على الصورة النهائية القابلة للتطبيق.

جدول رقم(01)، يبين الأساتذة المحكمين للاختبار التحصيلي

الاستاذ	بوصبيح عبد الصد	عبد طير ثريا	جابالله يونس	بن علي عبد السلام	عبيد ميلودة
المستوى التدريسي	السنة الثالثة متوسط	السنة الثالثة متوسط	السنة الثالثة والرابعة متوسط	السنة الثالثة متوسط	السنة الثانية والرابعة متوسط

6- الخصائص السيكمترية لأدوات الدراسة

6-1-الصدق:

6-1-1- صدق الاستبيان:

تم حساب صدق الاستبيان الذي تكون من ثلاثة أبعاد: التقويم الفاعلية والحيوية، وقد بلغ معامل الارتباط بيرسون بين الدرجة الكلية والإبعاد الثلاثة، حيث بلغ 0.92 لبعدها التقويم، و0.84 لبعدها الفاعلية، و0.90 لبعدها الحيوية.

6-1-2- صدق الاختبار التحصيلي:

تم حسابه بطريقة الصدق التمييزي (المقارنة الطرفية) حيث بلغت قيمة اختبار "ت" (11.6) عند مستوى الدلالة (0.000) وبالتالي فالاختبار صادق.

6-2- الثبات:

6-2-1- ثبات الاستبيان:

تم حساب ثبات المقياس بطريقة التجزئة النصفية، وقد بلغ معامل سبيرمان براون (0.67) وهي قيمة عالية تدل على قيمة الارتباط بين نصفي المقياس.

6-2-2- ثبات الاختبار التحصيلي:

تم حساب الثبات بطريقة إعادة الاختبار ثم تم حساب معامل الارتباط بين نتائج القياسين وقدر ب (0.86) وهذه النتيجة دالة إحصائياً ثم تم تصحيح النتيجة باستخدام معادلة سبيرمان براون وكانت النتيجة (0.92) وهي دالة وبالتالي فالاختبار ثابت ويمكن تطبيقه.

7- التقنيات الإحصائية المستخدمة

استخدم لقياس فرضيات الدراسة اختبار (ت) لدلالة الفروق بين الجنسين وبين المتغيرات، وحساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات الأدوات، وذلك اعتماداً على نظام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية النسخة (22) spss.

الفصل الخامس:

عرض ومناقشة النتائج

تمهيد

1- عرض وتحليل النتائج

2- مناقشة نتائج الدراسة

3- الاستنتاج العام

تمهيد

بعد تفريغ البيانات ومعالجتها إحصائياً تم الحصول على نتائج للفرضيات المطروحة في هذه الدراسة، وفي هذا الفصل سوف نتطرق الى عرض ومناقشة كل فرضية والخروج باستنتاج عام لهذه الدراسة.

1- عرض نتائج الفرضية الاولى:

تنص الفرضية العامة على "وجود علاقة ارتباطيه ذات دلالة إحصائية بين الاتجاهات نحو مادة الرياضيات والتحصيل الدراسي فيها عند فئة صعوبات تعلم الرياضيات.

بعد الحصول على البيانات الناتجة عن تطبيق استبيان الاتجاهات نحو الرياضيات على أفراد العينة وكذا تطبيق الاختبار التحصيلي عليهم، تم استخدام معامل بيرسون للارتباط وذلك بين درجات الاتجاهات نحو الرياضيات ودرجات التحصيل الدراسي لدى تلاميذ السنة الثالثة متوسط من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، وتوصلنا إلى النتائج الموضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم(2)، يوضح الارتباط بين الاتجاهات والتحصيل

المتغير	القيمة	مستوى الدلالة
الاتجاهات	-0.04	غير دالة
التحصيل الدراسي	-0.04	غير دالة

من خلال النتائج المتحصل عليها نلاحظ انه لا توجد علاقة دالة إحصائية بين الاتجاهات نحو الرياضيات والتحصيل الدراسي فيها وبالتالي فالفرضية الأولى لم تتحقق.

تنص الفرضية الثانية على أنه:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في الاتجاهات نحو مادة الرياضيات.

الجدول رقم (3)، يوضح الفروق بين الذكور والإناث في الاتجاهات نحو الرياضيات

المجموعة	الأفراد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
الذكور	43	88.00	12.88	0.61	غير دالة
الإناث	43	86.47	9.96		

تشير نتائج الجدول رقم (3) أن المتوسط الحسابي في الاتجاهات عند الذكور يقدر ب(88) درجة والانحراف المعياري قد بلغ (12.88) وهي أكبر من قيمة المتوسط الحسابي للاتجاهات عند الإناث والتي قدرت ب(86.47) وبانحراف معياري بلغ (9.96) و قدرت قيمة "ت" ب(0.61) أي تعتبر غير دالة احصائيا ومنه لم تتحقق الفرضية الثانية.

تنص الفرضية الثالثة على:

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في مستوى التحصيل في مادة الرياضيات"

يوضح الجدول رقم (4)، قيمة اختبار "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي درجات الذكور والإناث على اختبار التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات

المجموعة	الأفراد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
ذكور	43	3.37	2.58	-0.62	غير دالة
إناث	43	3.70	2.25		

من خلال النتائج الموضحة أعلاه نجد المتوسط الحسابي للذكور يقدر ب(3.37) وهو أقل من المتوسط الحسابي للإناث والذي قدر ب(3.70) على عكس الانحراف المعياري للذكور الذي بلغ (2.58) وهو أعلى درجة من الانحراف المعياري للإناث والذي بلغ (2.25) وبحساب اختبار "ت" نجد القيمة -0.62 وهي غير دالة إحصائياً وبالتالي لم تتحقق الفرضية الثالثة.

تنص الفرضية الرابعة على أنه:

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى التحصيل بين التلاميذ الذين لديهم اتجاهات ايجابية والذين لديهم اتجاهات سلبية نحو مادة الرياضيات"

الجدول رقم (5)، يوضح قيمة اختبار "ت" لدلالة الفروق في مستوى التحصيل بين التلاميذ الذين لديهم اتجاهات ايجابية و الذين لديهم اتجاهات سلبية نحو الرياضيات

التحصيل الدراسي	عدد الأفراد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	الدلالة
الاتجاهات الايجابية	46	3.61	2.20	0.30	غير دالة
الاتجاهات السلبية	40	3.45	2.67		

من خلال الجدول يتضح أن التلاميذ الذين لديهم اتجاهات ايجابية يقدر متوسطهم الحسابي ب(3.61) وهو أعلى درجة من التلاميذ الذين لديهم اتجاهات سلبية حيث يقدر متوسطهم الحسابي ب(3.45) على عكس ذلك نلاحظ أن الانحراف المعياري لتلاميذ ذوي الاتجاهات الايجابية والذي بلغ (2.20) اقل درجة من الانحراف المعياري لذوي الاتجاهات السلبية والذي بلغ (2.67) . وقدرت قيمة "ت" ب(0.30) وبذلك تكون غير دالة إحصائياً، وعليه فهذه الفرضية لم تتحقق.

2- مناقشة وتفسير نتائج الفرضيات

2-1- مناقشة نتيجة الفرضية الاولى:

لقد كشفت نتائج الفرضية الاولى على عدم وجود علاقة ارتباطيه بين الاتجاهات نحو مادة الرياضيات والتحصيل الدراسي فيها عند عينة صعوبات تعلم الرياضيات، وهذا بسبب عينة الدراسة من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بحيث أنها العامل المؤثر في تدني التحصيل الدراسي في الرياضيات بغض النظر عن نوع الاتجاهات المكتسبة نحوها، والعديد من الدراسات أكدت وجود علاقة ارتباطيه دالة بين الاتجاهات نحو الرياضيات والتحصيل الدراسي فيها عند التلاميذ العاديين باستثناء هذه الدراسة التي طبقت على عينة ذوي صعوبات تعلم الرياضيات.

2-2- مناقشة نتيجة الفرضية الثانية:

أظهرت نتائج هذه الفرضية عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين الذكور والإناث في طبيعة الاتجاهات نحو الرياضيات، وهذا راجع إلى وحدة المعارف والمهارات التي اكتسبها كلا الجنسين وكذلك اشتراكهم في نفس الصعوبة وهذا يعني وحدة الاتجاهات المكتسبة تجاه الرياضيات سواء كانت بالسلب أو الإيجاب، وهذه النتيجة تتفق مع دراسة (ناصر، 1999).

2-3- مناقشة نتائج الفرضية الثالثة:

من خلال ما أظهرته النتائج نجد أن درجات الذكور في التحصيل الدراسي أقل من الإناث من خلال المتوسط الحسابي وهذا يفسر ارتفاع نسبة انتشار صعوبات تعلم الرياضيات عند الذكور أكثر من الإناث وكذلك تدني التحصيل الدراسي لديهم أكثر من الإناث، وهذا ما تتفق معه دراسة (ناصر، 1999) ودراسة (لوناس، 2013) وكذلك دراسة (الفاعوري، 2010) ودراسة (بن يحي، 2009)، أما فيما يخص نتيجة الفرضية بأنه لا توجد فروق دالة إحصائيا بين الذكور والإناث في مستوى التحصيل في مادة الرياضيات فهذا يعود إلى طبيعة العينة المختارة والتي تعاني من صعوبات تعلم الرياضيات، الأمر الذي يؤكد تساوي الجنسين في مستوى التحصيل اعتمادا على طبيعة الصعوبة.

2-4- مناقشة الفرضية الرابعة:

من خلال النتائج تبين انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى التحصيل بين التلاميذ الذين لديهم اتجاهات ايجابية والذين لديهم اتجاهات سلبية نحو مادة الرياضيات، وهذا راجع إلى خصائص عينة الدراسة بالدرجة الأولى، وأيضاً تؤكد على ما جاءت به نتائج الفرضية العامة التي تقول بعدم وجود علاقة بين الاتجاهات نحو الرياضيات والتحصيل الدراسي فيها وبالتالي فالأمر يعود إلى صعوبة تعلم الرياضيات عند هذه الفئة ولا علاقة لطبيعة الاتجاهات بمستواهم التحصيلي في الرياضيات.

خلاصة عامة

جاءت هذه الدراسة بعنوان العلاقة بين الاتجاهات نحو الرياضيات والتحصيل الدراسي فيها عند تلاميذ السنة الثالثة متوسط من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، وقد أسفرت النتائج على عدم وجود علاقة بين هذين المتغيرين، مع عدم وجود فروق دالة بين الجنسين في كل من مستوى التحصيل وطبيعة الاتجاهات، كذلك عدم وجود فروق في مستوى التحصيل بين التلاميذ ذوي الاتجاهات الايجابية وذوي الاتجاهات السلبية. وترجع هذه النتائج إلى خصائص العينة التي طبقت عليها الدراسة وهي صعوبات تعلم الرياضيات التي تظهر أساسا في تدني التحصيل في مادة الرياضيات بشكل عام، كما أظهرت نتائج الدراسة نسبة الاتجاهات الايجابية عند فئة صعوبات تعلم الرياضيات أكثر من الاتجاهات السلبية

تعتبر هذه الدراسة مهمة في معالجتها لهذا الموضوع وهو العلاقة القائمة بين الاتجاهات نحو مادة الرياضيات باعتبارها مادة علمية تركز حولها جميع العلوم الأخرى وكذلك التحصيل فيها وهو موضوع العصر، والذي أضفى أسبقية على دراستنا هو فئة صعوبات تعلم الرياضيات التي تطرح إشكالات كبيرة حول طبيعة تعلمها لمادة الرياضيات وكذا اتجاهاتها نحوها وتحصيلها الدراسي فيها.

مقترحات

- الاهتمام بتكوين وتنمية اتجاهات ايجابية لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات لرفع الدافعية لديهم على دراسة مادة الرياضيات وبالتالي ارتفاع مستوى التحصيل فيها.
- خلق استراتيجيات تعليمية تساعد على رفع التحدي عند فئة صعوبات التعلم في الرياضيات من اجل النهوض بمستواهم التعليمي وتقوية الثقة بالنفس لديهم من اجل انجاز أفضل.

قائمة المراجع

قائمة المراجع باللغة العربية:

أبو سنة، محمود(2007)، تأملات حول تطور التعليم العالي في الوطن العربي ومدى

مساهمته في عملية التنمية، عرض التجربة الجزائر، مجلة العلوم الانسانية،

20/07/13.

أحمد بن سعد،(2011)، أثر إستراتيجية تدريس مقترحة في تنمية الحس العددي والثقة

بالنفس والاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ السنة الأولى من التعليم المتوسط،

دراسة تجريبية في ضوء نظرية معالجة المعلومات، أطروحة مقدمة لنيل شهادة

الدكتوراه في علم النفس المعرفي كلية العلوم الاجتماعية، جامعة لحاج لخضر باتنة.

أسامة البطاينة وآخرون(2007)، صعوبات التعلم النظرية وممارسة، الطبعة الثانية، عمان،

الاردن، دار وائل لنشر والتوزيع.

أمين ساعاتي(1999)، تبسيط كتابة البحث العلمي الطبعة الأولى، السعودية، المركز

السعودي للدراسات الإستراتيجية.

أيهم الفاعوري(2010)، دراسة أساليب التفكير السائدة في الطلبة ذوي صعوبات التعلم في

الرياضيات، دراسة ميدانية مع طلاب الصف الثامن في مدارس محافظة القنيطرة،

دراسة لنيل درجة الماجستير في التربية الخاصة، كلية التربية، جامعة دمشق.

إيناس أبو العلا(2013)، فاعلية برنامج مقترح قائم على بعض المداخل التدريسية لتنمية

المفاهيم الرياضية ومهارات حل المشكلات الاتجاه نحو تعلم الرياضيات لدى طلاب

الصف الأولى ثانوي، لنيل شهادة الدكتوراه الفلسفة في التربية تخصص مناهج وطرق
تدريس الرياضيات، كلية التربية، جامعة الفيوم.

أمير عبد الصمد علي سعود(2004)، فعالية برنامج إرشادي لتعديل إتجاهات التلاميذ
العاديين نحو التلاميذ المتخلفين عقليا المدمجين معهم بالمدرسة، للحصول على
درجة الماجستير في التربية، كلية التربية، جامعة الزقازيق.

بطرس بطرس(2008)، تدرس الأطفال ذوي صعوبات التعلم، الطبعة الأولى. عمان،
الأردن، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

بوجمية مصطفى(2009)، اتجاهات التربية البدنية والرياضة بالتعليم الثانوي نحو التدريس
بالمقاربة بالكفاءات، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في نظرية ومنهجية التربية البدنية
والرياضية، جامعة الجزائر.

بو ساحة عبلة(2007)، اتجاهات الأساتذة الجامعيين نحو تطبيق النموذج الثقافي
التنظيمي للنظرية Z، دراسة مكملة لاهادة الماجستير في علم النفس العمل والتنظيم،
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة منتوري، قسنطينة.

بندر الشريف(2001)، بعض أبعاد القلق الاجتماعي المنبئة بالتحصيل الدراسي لدى طلبة
جامعة طيبة، قسم التربية الجامعة الإسلامية، المجلة الدولية التربوية المتخصصة،
المجلد(03)، العدد(09)، أيلول 2014.

تيسير القيسى(2014)، أثر استخدام نموذج مارزانو للتعلم في التفكير الرياضي والاتجاه نحو الرياضيات لدى طلاب المرحلة الأساسية في محافظة الطفيلة، كلية العلوم التربوية، جامعة الطفيلية التقنية، المجلة الدولية التربوية المتخصصة، المجلد(3)، العدد(12)، جانفي 2014.

تيسير القيسى(2015)، اثر تدريب معلمة الرياضيات مع استخدام نموذج مقترح في التعلم الفعال في اكتسابهم بعض مهارات التدريس وعلى تحصيل واتجاهات طلابهم نحو الرياضيات، المجلة الدولية التربوية المتخصصة، المجلد(04)، العدد(03)، جامعة الطفيلة، كلية العلوم التربوية.

خالد زيادة(د،س)، دراسة للفروق بين الأطفال الذين يعانون صعوبات التعلم الرياضيات والأطفال الأسوياء في الأداء على بعض المتغيرات الانفعالية الاجتماعية، كلية الآداب، جامعة المنوفية.

خالد زيادة(د،س)، دراسة الاضطراب النشاط الحركي الزائد المرتبط بقصور الانتباه عند عينات الاطفال يعانون صعوبات التعلم الرياضيات(الديسكلوليا)، المكتبة الالكترونية، أطفال الخليج ذوي الاحتياجات الخاصة، جامعة الملك سعود.

خالد العتيبي(2004)، اتجاهات الطلاب وطالبات الجامعة نحوه مرتكبي الجريمة، رسالة مقدمة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في العلوم الاجتماعية، تخصص رعاية وصحة نفسية، كلية الدراسات العليا، دراسة ميدانية على

طلاب وطالبات الجامعة في مدينة الرياض، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية.

حسام ناصر(1999)، العلاقة بين الاتجاهات نحو الرياضيات والتحصيل الدراسي فيه

لدى طلبة الصف العاشر في محافظة طول لحرم، استكمالاً للحصول على درجة

الماجستير في أساليب دراسية لرياضيات، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح

الوطنية، فلسطين.

رائد الزعانين(2008)، فعالية وحدة محسوبة في العلوم على تنمية التحصيل الدراسي لدى

تلاميذ الصف التاسع الأساسي بفلسطين واتجاهاتهم نحو التعليم المحوسب، بحث

مقدم لنيل درجة الماجستير في التربى، كلية التربية، جامعة عين الشمس والأقصى.

رحيم يونس، كرو العزاوي(2008)، مقدمة في منهج البحث العلمي، عمان، دار دجلة.

سليمان ابراهيم(2010)، الرجوع في صعوبات التعلم النمائية والأكاديمية، الطبعة

الأولى، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

سامي ملحم(2002)، صعوبات التعلم، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، دار المسيرة للنشر

والتوزيع.

السعيد هلا(2010)، صعوبات التعلم بين النظرية والتطبيق، الطبعة الأولى، القاهرة، المكتبة

المصرية لدار الكتب والوثائق العمومية، مكتبة الأنجلو المصرية.

سعيدة لعجال(2015)، الفروق في انماط التعلم والتفكير وعلاقتها بالاتجاه نحو مادة

الرياضيات ودافعية الانجاز لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي، دراسة مقارنة بين تلاميذ المتفوقين دراسيا وذوي صعوبات التعلم الرياضيات ببعض المدارس الابتدائية بمدينة مسيلة، مذكرة مكملة لنيل شهادة الماجستير في علم النفس تخصص علم النفس المدرسي وتطبيقاته، كلية العلوم الانسانية، جامعة لحاج لخضر باتنة، الجزائر.

صبري الطراونة(2012)، اثر استخدام طريقة التعلم التعاوني في التحصيل في مادة الرياضيات والاتجاه نحوها لطالبات الصف الثامن الأساسي، كلية العلوم التربوية، جامعة مؤتة، الأردن، مجلة جامعة دمشق، المجلد28، العدد(3)، 2012.

عبد الله المجيدة، فاطمة اليافعي(2009)، صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الأولى من التعليم الأساسي في ظفار من وجهة نظر معلمات الرياضيات، دراسة ميدانية، مجلة جامعة دمشق، المجلد(21)، العدد(02).

عطاء الله بن يحي(2009)، تشخيص صعوبات الرياضيات، عند تلاميذ الطور الثالث من التعليم الإبتدائي، دراسة ميدانية بولاية الأغواط، كلية العلوم الانسانية والاجتماعية، جامعة بن يوسف بن خدة.

عبيدي سمير(2011)، الضغط المدرسي وعلاقته بسلوكات العنف والتحصيل الدراسي لدى المراهقة المتمدرسين(15-17)، دراسة ميدانية على عينة من تلاميذ السنة أولى ثانوي بولاية بجاية، مذكرة لنيل شهادة الماجستير تخصص علم النفس المدرسي، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة مولود معمري، تيزي وزو.

عبد الملك المالكي (2010)، فاعلية برنامج تدريبي مفتوح على إكساب معلمين الرياضيات وبعض تعلم مهارات التعلم النط وعلى تحصيل واتجاهات طلابهم نحو الرياضيات، دراسة مكملة لنيل الدكتوراه في المناهج وطرق التدريس.

فائق السامراتي (2015)، اتجاهات في مناهج الرياضيات وطرائق التدريس، جامعة ديالي، كلية التربية الأساسية، مكتبة الشروق، بعقوبة، مقابل كلية التربية الأساسية.

قحطان الظاهر (2004)، صعوبات التعلم، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، دار وائل للنشر والتوزيع.

لبنى جديد (2005)، الانتباه والتحصيل الدراسي العلاقة بين مستويات تركيز الانتباه ومستويات التحصيل الدراسية لدى تلاميذ الصف الخامس ابتدائي، كلية التربية، جامعة دمشق، مجلة جامعة دمشق، المجلد (21)، العدد الثاني.

لوناس حدة (2013)، علاقة التحصيل الدراسي بدافعية التعلم لدى المراهق المتمدرس، دراسة ميدانية لتلاميذ السنة الرابعة متوسط، مذكرة لنيل شهادة الماستر، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، تخصص علم النفس المدرسي، جامعة آكلية محند أو لحاج، البويرة.

لويزة بهاز وجمعة ولاد حيمودة (2011)، اتجاهات الأساتذة الجامعيين نحو التعامل مع البنوك الإسلامية، دراسة ميدانية، مجلة الواحات للبحوث والدراسات، العدد (15)

كمال الأسطل(2010)، العوامل المؤدية إلى تدني التحصيل في الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الأساسية العليا بمدارس وكالة الغوث الدولية بقطاع غزة، استكمالا للحصول على درجة الماجستير في المناهج وطرق التدريس، كلية التربية الجامعة الإسلامية غزة.

محمد الخطيب، عبدالله عبايسة(2011)،(أ)، أثر استخدام إستراتيجية تدريسية قائمة على حل المشكلات على التفكير الرياضي والاتجاهات نحو الرياضيات لدى طلاب الصف السابع الأساسي في الأردن، دراسات اللوم التربوية، المجلد(38)، العدد10.

محمد الخطيب، عبد الله عبايسة(2011)،(ب)، التفكير الرياضي وعلاقته بالاتجاهات الطلبة وتحصيلهم، دراسة على طلبة الصف السابع من التعليم الأساسي في مادة الرياضيات، كلية العلوم التربوية، جامعة مؤتة الأردن، المجلد(12)، العدد1، مارس 2011.

محمود بدر(د، س)، الاتجاهات الحديثة في تدريس الرياضيات الفئات ذوي الاحتياجات الخاصة، أطفال الخليج.

محمد الرفوع، أحمد القرارغد،(2004)، التكيف وعلاقته بالتحصيل الدراسي، دراسة ميدانية لدى طالبات تربية الطفل بكلية الطفيلية، الجامعة التطبيقية في الأردن، جامعة البقاء، مجلة جامعة دمشق، المجلد(20)، العدد الثاني.

منال العكة(2004)، صعوبات التعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الأساسية الدنيا المعاقين بصريا بمركز النور بغزة، للحصول على الماجستير في التربية(المناهج

وطرق التدريس)، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة.

منى الحمودي(2010)، التحصيل الدراسي وعلاقته بمفهوم الذات، دراسة ميدانية على عينة من تلاميذ الصف الخامس، الحلقة 2 من التعليم الأساسي في مدارس محافظة دمشق، كلية التربية، جامعة دمشق، مجلة دمشق، المجلد(26).

نواف الظفيري(2005)، الفروق بين تلاميذ الصف الخامس من ذوي صعوبات التعلم الرياضيات والعاديين في أداء الذاكرة قصيرة المدى كلية التربية، جامعة دمشق، مجلة جامعة دمشق، المجلد 21، العدد 2.

هاشم ابراهيم(2001)، مقياس الاتجاه في الرياضيات وتطبيقه على الطلبة المعلمين والمدرسين في كلية التربية بجامعة دمشق، مجلة جامعة دمشق، المجلد 17، العدد 2. هند السليمان(د، س)، قلق الاختبارات وأثره على التحصيل الدراسي على طالبات المرحلة المتوسطة،(المشكلات والحلول).

وجيهة صبح(2014)، أثر ضيق أنماط التفكير الرياضي على تحصيل واتجاهات طلبة الصف الثامن الأساسي في الرياضيات في المدارس الحكومية في المحافظة، للحصول على درجة الماجستير في برنامج أساليب تدريس الرياضيات، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين كلية الرياض العليا.

وليام دولاس لاميرت(1989-1993)، ترجمة سلوى، علم النفس الاجتماعي، الطبعة الأولى والثانية، القاهرة، مكتبة أصول علم النفس الحديث، دار الشروق.

ونجن سميرة(2014)، التحصيل الدراسي بين التأثيرات الصفية ومتغيرات الوسط

الاجتماعي، مجلة الدراسات والبحوث الاجتماعية، جامعة بسكرة، العدد الرابع.

يونسى تونسية(2012)، تقدير الذات وعلاقته بالتحصيل الدراسي لدى المراهقين المبصرين

والمراهقين المكفوفين، دراسة ميدانية بولاية تزي وزو والجزائر العاصمة، مذكرة مقدمة

لنيل شاهدة الماجستير، كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية، جامعة مولود مهري، تزي

وزو، تخصص علم النفس المدرسي.

قائمة المراجع بالغة الأجنبية:

Attitudes tomcods maths, *Reserch and approach*, ovie national numeracy. Orgach.

Belbases,2013, *Images, anxieties, and attitindes tonard Mathematics*, univerxty of Wyoming, international Journal of eduction in Mathe matics, Science and Technology.

Jaffry, p, 2005,*Attitudes perceptions* Nicoulindon, M, Philippon,(n,d), *Attitndes Towards, mathe matics, selfeffiocy and Achemelroblem- solving, European research in math emetics, education*

Les attitndes a` legard des mathematiques, un prediteur de reuis L wsho.M Hussain, W,2011, *secondary students, attitudes to mards Math matics in selected school of Maldives*

Royery, we,2005, *undress tnding and measuring attitudes, scatticsh, scattich*, government Social Research group Social science Methodes Sonies.

الملاحق

الملحق رقم: 03

الصدق التمييزي (المقارنة الطرفية)

T-Test

]DataSet1 [

Group Statistics

	VAR00002	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
VAR00001	1.00	9	1.2778	.90523	.30174
	2.00	9	6.4444	.98249	.32750

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
VAR00001	Equal variances assumed	.190	.669	-11.602	16	.000	-5.16667	.44531	-6.11069	-4.22265
	Equal variances not assumed			-11.602	15.894	.000	-5.16667	.44531	-6.11120	-4.22214

جدول يوضح النتائج المتوصل إليها من خلال تطبيق اختبار "ت" لدلالة الفروق في

الاختبار التحصيلي بين متوسط المجموعة الأولى (الأقوياء) ومتوسط المجموعة الثانية

(الضعاف):

الملحق رقم: 04

جدول (02) معامل صدق الاختبار التحصيلي بطريقة المقارنة الطرفية

القرار	مستوى الدلالة	اختبار "ت"	الانحراف المعياري	م ح	ن	الاختبار التحصيلي
دالة	0.000	11.6	0.90	1.28	9	مجموعة الضعاف
			0.98	6.44	9	مجموعة الأقوياء

جدول يوضح حساب ثبات الاختبار عن طريق معامل بيرسون.

Correlations

]DataSet1 [

Correlations

		VAR00003	VAR00004
VAR00003	Pearson Correlation	1	.804**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	30	30
VAR00004	Pearson Correlation	.804**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	30	30

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

السنة الثالثة متوسط

امتحان تحصيلي في مادة الرياضيات

التمرين الاول:

اكتب كتابة علمية كلا من:

$$A = 57 \times 10^3$$

$$b = 0.00085$$

* اوجد رتبة قدر العدد $a \times b$

التمرين الثاني:

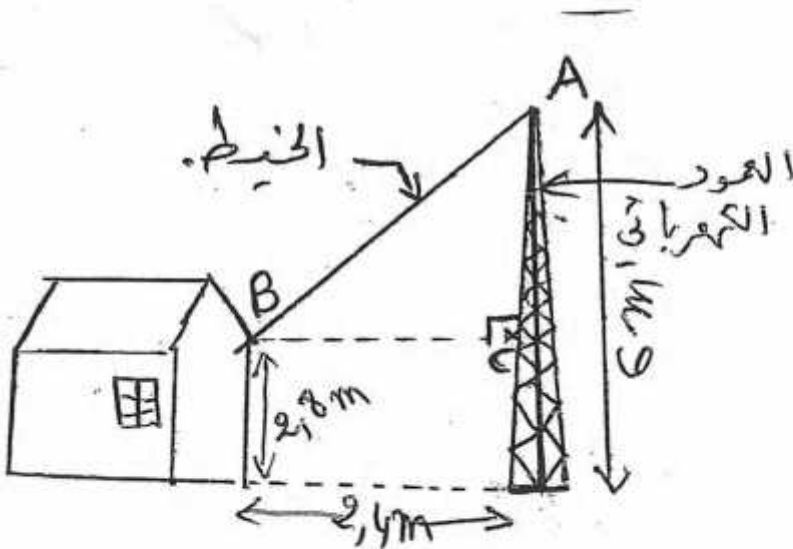
انشر وبسط العبارات التالية:

$$A = 2(7x+5) + (1-2x)$$

$$b = (x+5)(x+5)$$

التمرين الثالث:

من اجل اقبال الكهرباء لمنزل محمد، استعملت مؤسسة سونلغاز خيط كهربائي حيث ربطته في النقطة a من العمود والذي يبعد عن الارض ب $6m$ وابطاله الى النقطة b كما هو موضح في الشكل:



- اوجد طول الخيط ba

- احسب $\cos \hat{bac}$

- استنتج قيس الزاوية: \hat{abc}