

جامعة الشهيد حمة لخضر بالوادي
كلية العلوم الاجتماعية والانسانية
قسم العلوم الاجتماعية
شعبة علوم التربية



أثر دروس الدعم في تحسين مستوى مادة الرياضيات لدى عينة
من تلاميذ الخامسة ابتدائي من ذوي صعوبات تعلم الحساب

- دراسة شبه تجريبية بابتدائية الأخوين نصري بالبياضة ولاية الوادي -

مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر في علوم التربية: تخصص صعوبات التعلم

إشراف الأستاذ:

د. عبد الناصر غربي

إعداد الطالبة:

نصيرة خضير

لجنة المناقشة	
رئيسا	أ.د/ الطاهر سعد الله
مناقشا	د. شوقي ممادي
مشرفا ومقررا	د. عبد الناصر غربي

السنة الجامعية: 2015 - 2016

شكر وتقدير

الثناء و الشكر لله كله الذي وفقنا لإنجاز هذا العمل، فله الحمد و له الشكر أولاً وآخراً،

والصلاة والسلام على سيدنا وحبيبنا ورسولنا الكريم محمد عليه أفضل الصلاة وأزكى

السلام، وعلى آله وصحبه أجمعين

نتقدم بجزيل الشكر إلى الأستاذ المحترم المشرف على إنجاز هذا العمل " غربي عبدالناصر" على توجيهاته ونصائحه وإرشاداته القيمة .

كما أتقدم بالشكر الجزيل لمدير مدرسة الأخوين ناصري " نملي عمر" على منحه التسهيلات اللازمة أثناء فترة البحث.

كما نتفضل بالشكر الجزيل لكل المعلمين الأفاضل الذين عملوا بجد على تحكيم أداة البحث.

وأشكر أفراد العينة الذين تجاوبوا معي وساعدوني في إثراء الدراسة.

كما نتوجه بالشكر الوافر إلى كل من ساعدني قريب أو بعيد خاصة قسم ثانية ماستر صعوبات التعلم الذين ساعدوني في إتمام هذا العمل بكلمة، بفكرة، بمرجع.

كما نشكر كل من لم يكتبه قلبي ولكن يسعه قلبي.

إلى كل هؤلاء الشكر والاحترام والتقدير.

ملخص الدراسة

تهدف الدراسة الى معرفة إذا كان لدروس الدعم أثر في تحسين مستوى مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي من ذوي صعوبات التعلم في الحساب.

تعالج هذ الدراسة موضوع ذوي صعوبات تعلم الحساب، من خلال دراسة أثر دروس الدعم وذلك بالمنهج الشبه التجريبي، بين عينة تتكون من 29 تلميذ الذين يتلقون دروس الدعم من خلال الخطة التعليمية المُعدة من طرف " الطالبة الباحثة " وتمثل هذه (المجموعة التجريبية)، وعينة تتكون من 29 تلميذ لا يتلقون دروس الدعم وتتمثل هذه (المجموعة الضابطة)، متمرسين في ابتدائية الأخوين الناصري بالبياضة بولاية الوادي، وذلك باستخدام اختبار تحصيلي في مادة الرياضيات في العمليات الحسابية المُعد من طرف " الطالبة الباحثة ".

وبعد جمع البيانات، تم تبويبها ومعالجتها بنظام رزمة العلوم الاجتماعية (SPSS) وتحليلها، ومناقشتها في ضوء الدراسات السابقة، فكانت النتائج على النحو الآتي:

- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات (في العمليات الحسابية) لصالح الاختبار البعدي.

- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات (في العمليات الحسابية).

ومنه يمكن القول أن دروس الدعم لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي من ذوي صعوبات تعلم الحساب، تحسّن بالفعل من مستوى مادة الرياضيات في العمليات الحسابية، وأنه لا توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي عند هذه الفئة، لكن توجد فروق مشاهدة، وبالتالي يوجد فرق بسيط بين متوسطي المجموعتين.

Summary of the study

The study aims to find out whether the lessons of support impact on improving the level of mathematics among students of the fifth year of elementary students with learning difficulties in the account .

This research deals with the subject of learning disabled account, through the study of the impact of the support classes and curriculum that parallels a pilot, among a sample of 29 pupils who receive support classes through educational plan prepared by the student researcher. And this is (the experimental group), and Z 0 ends consist of 29 pupils do not receive support lessons. And this is (the control group) in the elementary school attendance the ElAkhaoin Nasserri in Bayada mandate of the valley. And using the achievement test in computational mathematics substance realized by the student researcher.

- No statistically significant difference between the two measurements tribal and posttest for the experimental group in the achievement test in mathematics differences (in calculation operations). In favor of the post test.
- There are no significant differences between the two measurements tribal and posttest control group in the achievement test in mathematics differences (in the calculations).

And it could be argued that support lessons in learning difficulties account with pupils fifth year of primary schooling are better and their levels are being ameliorated. The level of mathematics in the calculations, and that there were no statistically significant differences between the two groups experimental and control group in the post application in this category, but there are differences Show. Therefore it is a slight differences between the averages of the two groups.

فهرس المحتويات

الرقم	المحتوى	الصفحة
	الشكر والتقدير	أ
	ملخص الدراسة (باللغة العربية)	ب
	ملخص الدراسة (باللغة الانجليزية)	ج
	فهرس المحتويات	د
	فهرس الجداول	ز
	فهرس الأشكال والمخططات	ح
	فهرس الملاحق	ط
	مقدمة	1
	الفصل التمهيدي: الإشكالية	
01	الإشكالية	6
02	الفرضيات	9
03	أهداف الدراسة	10
04	أهمية الدراسة	10
05	التحديد الإجرائي لمتغيرات الدراسة	11
1.5	دروس الدعم	11
2.5	صعوبات تعلم الرياضيات	11
06	دراسات سابقة متعلقة بدروس الدعم	12
07	دراسات تتعلق بالرياضيات	17
08	دراسات تتعلق بصعوبات تعلم الرياضيات	23
09	التعليق على الدراسات السابقة	31
	الفصل الاول: دروس الدعم والخطة التعليمية المقترحة	
	تمهيد	40
01	دروس الدعم	40

02	الخطة التعليمية المقترحة	
86	خلاصة الفصل	
	الفصل الثاني: صعوبات تعلم الرياضيات	
88	تمهيد	
01	الرياضيات	
1.1	مفهوم الرياضيات	
2.1	أهداف تدريس الرياضيات والقدرات اللازمة لتعلمها	
3.1	مراحل تعلم ونمو المفاهيم الرياضية حسب جون بياجيه (piaget)	
4.1	الكفاءات المستهدفة من تعليم الرياضيات في نهاية المرحلة الابتدائية	
02	صعوبات التعلم	
1.2	مفهوم صعوبات التعلم	
2.2	تصنيف صعوبات التعلم	
3.2	أسباب صعوبات التعلم	
4.2	طرق قياس وتشخيص صعوبات التعلم	
03	صعوبات تعلم الرياضيات (عسر الحساب)	
1.3	مفهوم عسر الحساب	
2.3	أنواع عسر الحساب	
3.3	خصائص ومظاهر ذوو عسر الحساب	
4.3	أسباب اضطراب عسر الحساب	
5.3	تشخيص التلاميذ ذوي عسر الحساب	
6.3	استراتيجيات طرق تدريس ومعالجة عسر الحساب	
136	خلاصة الفصل	
	الفصل الثالث: إجراءات الدراسة الميدانية	
الرقم	المحتوى	الصفحة
	تمهيد	138

138	الدراسة الاستطلاعية	أولا
138	أهداف الدراسة الاستطلاعية	1
139	المجال المكاني للدراسة الاستطلاعية	2
139	المجال الزمني للدراسة الاستطلاعية	3
139	عينة الدراسة الاستطلاعية	4
141	أدوات البحث في الدراسة الاستطلاعية	5
146	الدراسة الأساسية	ثانيا
146	منهج الدراسة الأساسية	1
147	المجال المكاني للدراسة الأساسية	2
147	المجال الزمني للدراسة الأساسية	3
147	عينة الدراسة الأساسية	4
148	أدوات البحث في الدراسة الأساسية	5
151	الأساليب الإحصائية	6
153	خلاصة الفصل	
	الفصل الرابع: عرض وتحليل ومناقشة النتائج	
156	تمهيد	
156	عرض وتحليل ومناقشة النتائج الفرضية الاولى	1
165	عرض وتحليل ومناقشة النتائج الفرضية الثانية	2
168	عرض وتحليل ومناقشة النتائج الفرضية الثالثة	3
172	خلاصة الفصل	
174	خلاصة واقتراحات	
176	قائمة المراجع	
186	الملاحق	

فهرس الجداول

رقم	موضوع الجدول	الصفحة
01	الفئات المعنية بالدعم لمختلف الاطوار	55
02	مراحل دروس الدعم والحصص المتكونة وأهم الإجراءات فيه	63
03	ملخص رزنامة النشاطات المفصلة لإنجاز الخطة التعليمية	82
04	الكفاءات المستهدفة من تعليم الرياضيات في نهاية المرحلة الابتدائية (السنة 5)	96
05	مظاهر صعوبات تعلم الرياضيات	113
06	أنماط الأخطاء التي تلاحظ في أعمال التلاميذ في الرياضيات	123
07	توزيع أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية	140
08	نقاط الاتفاق والاختلاف و معامل الثبات عبر الزمن	143
09	نتائج ثبات الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات بطريقة إعادة الاختبار	144
10	الصدق التمييزي للاختبار بطريقة المقارنة الطرفية	146
11	توزيع أفراد عينة الدراسة الاساسية	148
12	نتائج أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي	157
13	قيمة (T) لدلالة الفروق بين متوسطي المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي في الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات	158
14	بعض الأخطاء في أمثلة بعض الحالات في الجمع	161
15	بعض الأخطاء في أمثلة بعض الحالات في الطرح	162
16	بعض الأخطاء في أمثلة بعض الحالات في الضرب	163
17	بعض الأخطاء في أمثلة بعض الحالات في القسمة	164
18	نتائج أفراد المجموعة الضابطة في القياسين القبلي والبعدي	166
19	قيمة (T) لدلالة الفروق بين متوسطي المجموعة الضابطة في القياسين القبلي والبعدي في الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات	167
20	نتائج القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة	169
21	قيمة (T) لدلالة الفروق بين متوسطي المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي في الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات	171

فهرس الاشكال والمخططات

رقم	موضوع الشكل	الصفحة
01	كيف تتم المدخلات والعمليات والخرجات	53
02	بعض الوسائل التي استعملت أثناء النشاطات لتوضيح والتسهيل	84
03	أوجه الاختلاف بين ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات والطلبة العاديين في الأداء	118
04	المنطقة المسؤولة عن تجهيز المعلومات الرياضية	128
05	كيف يتم تدريب التلاميذ على الربط بين الرمز وعدد الأشياء	130
06	كيف يتم كتدريب التلاميذ على الكتابة في الهواء بأصابعهم وكتابة الأرقام على شكل نقاط وتحديد اتجاهات البدء والحركة	130
07	التلميحات البصرية للعد النمط	131
08	أسلوب لمس الرياضيات لتعليم مفهوم العمليات الحسابية	131
09	كيف يمكن أن يربط بين بعض رموز الأعداد وقيمة كل منها بخطوط صناعية ترسم على رمز العدد أو بشكل أو حيوان	131
10	كيف يمكن تعليم التلاميذ معنى المنزلة في عدد من رقمين ثم الانتقال إلى أكثر من ذلك مؤكدا أن قيمة الرقم تعتمد على منزلته	132
11	كيفية تأكيد الفكرة البديلة فمجموع 6+3 هو نفسه 3+6	132
12	الأنشطة المقدمة لذوي عسر الحساب لتعليم مهارة الطرح	133
13	كيف يمكن أن توضح للتلاميذ إمكان فهم الضرب من عدة زوايا	133
14	اللوحة الكهربائية	134
15	كيف من خلال جمع الأعداد يستطيع التلميذ كتابة مسألة حسابية	134
16	كيف يمكن توسيع مدارك التلميذ بالنظر إلى القسمة كعملية عد قفزي عكسي	135
17	توزيع أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية	140
18	توزيع أفراد عينة الدراسة الاساسية	148
19	نتائج أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي	158
20	نتائج أفراد المجموعة الضابطة في القياسين القبلي والبعدي	167
21	نتائج القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة	170

فهرس الملاحق

الرقم	موضوع الملحق	الصفحة
1	الاختبار التحصيلي في صورته الأولى	187
2	بيانات حساب الثبات بطريقة إعادة الاختبار	189
3	قائمة أعضاء لجنة التحكيم	191
4	الاختبار التحصيلي في الصور النهائية	192
5	نتائج الامتحان التحصيلي في مادة الرياضيات للتلاميذ السنة خامسة ابتدائي	193

مقدمة

يعتبر التعليم حقاً من حقوق الانسان في الجزائر التي تخول لكل فرد الحق في أن يحصل على تعليم مجاني مناسب لخصائصه وقدراته، وأن يتم هذا التعليم في بيئة قليلة القيود بما يتلاءم مع الاحتياجات التعليمية الفردية لكل فرد وبصرف النظر عن قدراته وإعاقاته.

لقد أصبح الاهتمام بمسألة التعلم ضرورة حتمية؛ لما له من أهمية في حياتنا اليومية، و تحديد المكانة الاجتماعية للفرد، لا سيما أننا في مطلع الألفية الثالثة التي تشهد تطوراً علمياً و تكنولوجياً سريعاً، وما دام التعلم قائماً وباقياً بقاء الحياة، فلا بد من البحث عن سلسلة من المقومات التي لها علاقة بعلمية التعلم، والبحث عن الصعوبات التي تواجه عملية التعلم، ومعرفة أسبابها حتى يمكننا التغلب عليها؛ لأن كل من يتعلم يواجه صعوبة أو مشكلة أو توقفاً في سيرة، عند اكتساب معلومة جديدة، أو اكتساب مهارة حركية جديدة، أو عند محاولة حل مسألة صعبة أو حل مشكلة معقدة، ونجاحنا في التغلب على صعوبات التعلم، يساعدنا على تحقيق أهداف التعلم، والوصول إلى مرامييه بشكل سليم.

(عثمان، 1990، 17)

يسعى التلاميذ السنة الخامسة ابتدائي للحصول على الشهادة، إلا أنهم تعترضهم مشكلات مدرسية والتي تؤثر على قدراتهم في التحصيل، ومن هذه المشكلات؛ هي صعوبات دراسية التي تمثل عقبة أمام التلاميذ للوصول إلى هدفهم مما يضطرهم إلى اللجوء إلى دروس إضافية خارج المدرسة والتي يطلق عليها دروس الدعم.

تعتبر دروس الدعم الوسيلة التي يلجأ إليها التلاميذ أما لتحسين مستواهم التحصيلي، أو لزيادته وهي لا تخص التلاميذ ذوي المستويات الضعيفة فقط بل تشمل كل التلاميذ دون استثناء.

ومن المتعارف عليه عالمياً وجود وانتشار مجموعة من التلاميذ يعانون من تدني في التحصيل الدراسي مع توافر مستويات مختلفة من المتغيرات البيئية مثل العوامل الصحية والأسرية والاجتماعية والاقتصادية، وعند إمعان النظر في هذه الفئة نجد أنها تشمل تلاميذ

يتمتعون بقدرات جسديه وحسية وعقلية تقع ضمن المتوسط العادي ومع ذلك توجد فجوة عميقة بين الأداء الفعلي والأداء المتوقع لهم حتى مع توافر فرص تعليمية وتربوية متساوية بينهم وبين إقرانهم في ذات البيئة التعليمية.

كما نال مجال صعوبات التعلم اهتماماً متزايداً من قبل الأهل والمربين بمشكلة المتعلمين من هذه الفئة، والذين يعانون من مشكلات سلوكية وتعليمية بالرغم من أنهم لا يعانون من أي إعاقة ظاهرة (كالإعاقة العقلية، السمعية، البصري، الجسدية ...) وبيدون أسوياء من حيث قدراتهم العقلية، ويكون ذكاؤهم حول المتوسط أو فوقه، إلا أنهم يعانون من صعوبات مختلفة منها نمائية (كاضطرابات الانتباه والإدراك والذاكرة) أو أكاديمية (كصعوبات القراءة والكتابة والحساب).

وتعتبر الرياضيات أحد فروع المعرفة التي تعمل على تنمية التفكير، والقدرة على حل المشكلات وتتميز بالبنية المنطقية والتراكمية المترابطة، وتمتاز بطبيعتها التركيبية التي تعطي الفرصة للتلميذ باستنتاج أكثر من نتيجة منطقية لنفس المقدمات المعطاة، وكذلك تتسم ببنيته الاستدلالية التي تسمح بالمرونة في أسلوب تنظيم المحتوى، وكذلك فإن مادة الرياضيات غنية بالمواقف المشكلة التي تمكن التلاميذ من البحث عن حلول متعددة ومتنوعة، وتعطي الفرصة للنقد الموضوعي للمواقف المشكلة، وهذا يكسب التلاميذ المرونة في أنماط التفكير واستراتيجيات الأداء، إن طبيعة الرياضيات تختلف عن الاعتقادات التي سادت حول كونها مجردة، خالية من الحس في العصور السابقة، فمن الواضح بعد ظهور الأنظمة التكنولوجية الحديثة -والتي قامت بمهام كثيرة بدلا من الإنسان -أن النظر إلى الرياضيات في ضوء الاتجاهات الحديثة أن تحولت الرياضيات من هذه المنظومة المجردة إلى نظام متسق يهدف إلى تنمية التفكير والتواصل والقدرة على مواجهة المشكلات، ومن أهم خصائص هذا النظام الاستمرارية في النمو والتفسير كأحد الخصائص الهامة للإنسان.

على الرغم من الأهمية المتزايدة للرياضيات في عصرنا الحالي وتنوع استخداماتها وتطبيقاتها في جميع مجالات الحياة، إلا أنه يلاحظ أن كثيراً من التلاميذ يعانون صعوبات في تعلمهم لهذه المادة، إذ إنها تُمثّل لدى فئة واسعة من التلاميذ مشكلة حقيقية تتطلب

دراستها مهارة وذكاء خاصاً، وهذا ما دفع المربين إلى الاهتمام بهذا العلم ولاسيما في سنوات الدراسة الأولى التي تُشكّل الأساس للتقدم اللاحق للتلاميذ في هذا الحقل المهم من العلوم.

ويحتاج التلاميذ ذوو صعوبات التعلم الى بيئة تعليمية ودعم دراسي ملائم ومعلم متميز يجيد التعامل مع نواحي القوة والتركيز عليها ومعالجة مواطن الضعف المحددة لديهم، ولما كانت الرياضيات من أهم المواد الرئيسية في المرحلة الابتدائية؛ لدورها الفعال في اكتساب التلاميذ المفاهيم والمهارات الرياضية الاساسية، واكتسابهم اتجاهات إيجابية نحو التعلم واكتساب المعرفة وتنمية قدرتهم على التفكير العلمي، ولقد قام العديد من الباحثين بدراسة دروس الدعم مثل؛ اسماء قريشة وآخرون (2013)، حسام الدين محده وآخرون (2013)، شري كوثر وآخرون (2013)، سميرة درقيش وآخرون (2012)، أم كلثوم عجيبة وآخرون (2010)، وأخيرا دراسة معتز أحمد إبراهيم (2004) وتمثلت في تقديم أنشطة تعليمية تعالج صعوبات التعلم في الرياضيات لدى التلاميذ العاديين الثلاثة الأولى بالمرحلة الابتدائية، هذا يدل على أهمية دروس الدعم لهته الفئة.

ونظرا للطبيعة التراكمية لعلم الرياضيات كان لابد من تحديد صعوبات التعلم الرياضيات في العمليات الحسابية، وتشخيص أسبابها والعمل على علاجها أولاً بأول عن طريق الأنشطة الملائمة، وبذلك يحظى ذوو صعوبات التعلم برعاية وخدمة تعليمية تساعدهم على استخدام كل قدراتهم ومهاراتهم، وبالتالي يمكنهم مسايرة أقرانهم من الطلاب العاديين في الفهم والتحصيل.

ومن هذا المنطلق جاءت فكرة الدراسة الحالية بهدف الكشف عن تأثير دروس الدعم في تحسين مستوى مادة الرياضيات في العمليات الحسابية لدى تلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب، قدمت في بداية الامر فصلا تمهيديا تضمن اشكالية البحث وفرضياتها، وأهدافها وأهميتها، والتحديد الاجرائي لمتغيرات الدراسة، والدراسات السابقة، ثم تم تقسيم البحث بشكل عام إلى مجموعة من الفصول تضم ما يلي:

الفصل الاول تم التطرق فيه لمتغير دروس الدعم والخطة التعليمية المقترحة، ثم تم التطرق في الفصل الثاني إلى موضوع صعوبات تعلم الرياضيات.

وفي الفصل الثالث تم التطرق لإجراءات الدراسة الميدانية، من خلال دراسة عنصرين رئيسيين هما؛ الدراسة الاستطلاعية والدراسة الأساسية وإجراءاتهما المختلفة، وفي الفصل الرابع تم عرض نتائج الدراسة الأساسية وتحليلها ومناقشة النتائج، وذلك من خلال نتائج تطبيق أداة البحث؛ اختبار تحصيلي في مادة الرياضيات المُعد من طرف الطالبة الباحثة، وفي الفصل الخامس من هذا البحث تم التطرق لمناقشة النتائج في ضوء الفرضيات، وذلك في ضوء النتائج المتوصل إليها من خلال الدراسة الميدانية، وكذا من خلال الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع البحث.

ثم تم تقديم خلاصة عامة للموضوع متبوعة باقتراحات وتوصيات، وفي الأخير تم وضع قائمة للمراجع المعتمدة في البحث، مرتبة حسب ترتيب الحروف الهجائية، وذلك قصد تسهيل تناولها من طرف القارئ الكريم، كما تم تقديم الملاحق المعتمد في الدراسة الحالية.

الفصل التمهيدي: (الإشكالية)

1. الإشكالية
2. الفرضيات
3. أهداف الدراسة
4. أهمية الدراسة
5. التحديد الاجرائي لمتغيرات الدراسة
- 1.5. دروس الدعم
- 2.5. صعوبات تعلم الرياضيات
6. دراسات سابقة متعلقة بدروس الدعم
7. دراسات سابقة متعلقة بالرياضيات
8. دراسات سابقة متعلقة بصعوبات تعلم الرياضيات
9. التعليق على الدراسات السابقة

1. الإشكالية:

الحياة بطبيعتها متشابكة، ومعقدة، ومتداخلة، وإذا كان التعليم جزءًا من طبيعة هذه الحياة، فلا بد أن يكون التعليم أيضًا متشابكًا ومتصلاً، فالدماغ ليس حجرات للرياضيات، والكيمياء، والفيزياء، واللغة...، بل هو مساحة شاسعة فيها خطوط وتعرجات تخط بقلم التعليم لترسم لوحة ذات معنى.

فالتعلم والتعليم مفهومان متداخلان ويشيران إلى عمليتين متفاعلتين ومتبادلتين، فإذا كان التعلم تغيراً في السلوك يتصف بنوع من الثبات النسبي، وينتج عن الخبرة والتفاعل مع البيئة، فإن التعليم مجموعة من النشاطات التي تهدف إلى إحداث هذا التغير، فالتعليم هو خطة يمكن استخدامها لتكوين منهاج أو لتخطيط المواد التعليمية وتصميمها.

تعتبر السنة الخامسة ابتدائي، سنة مهمة في حياة كل تلميذ، ذلك لأنها تنتهي بامتحان الشهادة، الذي يعد خطوة مهمة وجد حاسمة بالنسبة له، إذ تعتبر البوابة التي يدخل من خلالها التلميذ إلى السنة الأولى متوسط، والانتقال من مرحلة إلى مرحلة دراسية أخرى، والتي سيبنى عليها أفق المستقبل وتحدد دوره والمكانة التي سيحتلها في مجتمعه، لهذا تسبب هذه الشهادة ضغطاً كبيراً بالنسبة للتلميذ والأسرة.

وفي نظرة إلى الواقع نرى أن تعلم الرياضيات يواجه اتجاهات سلبية وعزوفاً وتدنيًا في التحصيل، يعبر عنه المعلمون بوضوح جلي في جميع المراحل التعليمية، ويدرك ذلك الأهل والمشرفون والتربويون الرياضيون، وهذا التدني يظهر بوضوح في فرع الحساب المبني على الأعداد والعمليات عليها، وهناك أسباب كثيرة ومتداخلة لهذه المشكلة، وربما يعود بعضها إلى أسلوب المعلمين المتبع في التدريس الذي يقوم على التمرين والتكرار دون معنى وفهم ومعرفة واعية، مما يؤدي إلى اقتصار اعتماد الطالب على الإجراءات والمهارات الميكانيكية وإهمال الفهم والتفكير والتأمل وإهمال الحس العددي والاكتفاء بحفظ الحقائق والمفاهيم ميكانيكياً دون معنى.

وتعد صعوبات التعلم من الموضوعات المهمة في الوقت الحاضر في مجال التربية الخاصة، والتي أعطيت اهتمام كبير من المهتمين على اختلاف اختصاصاتهم كالأطباء وعلماء النفس وعلماء التربية وعلماء الاجتماع والمعلمين وأولياء الأمور وغيرهم، لتزايد

أعدادها نتيجة ، وبشكل رئيسي، للتطور الحاصل في عمليات الكشف والتشخيص والتقييم والوعي المتزايد لأولياء الأمور، الذين أصبحوا يقارنون أبناءهم بأقرانهم، حتى في الأمور البسيطة، كما أن مظاهر صعوبات التعلم قد تشترك مع مظاهر فئات أخرى، كالإعاقة العقلية والسمعية والبصرية واللغوية.

ومن بين أهداف التربية الخاصة الحديثة، التي تسعى إلى تحسين أداء الفرد ذوي صعوبات التعلم سواء من حيث المعارف أو المهارات، وكذلك تواصلهم مع المجتمع، حيث يأمل المحدثون في مجال التربية الخاصة بأن تسهم البحوث المتراكمة في ميدان صعوبات التعلم من تحسين أوضاع هذه الفئة، بحيث تؤدي في النهاية إلى أن يتمكن ذوو صعوبات التعلم من أن يكون لديهم البصمة المدرسية الناجحة.

ومن بين أنواع صعوبات التعلم التي بدأت تأخذ اهتماما متزايداً، هي صعوبات التعلم في الرياضيات، حيث تعتبر هذه الأخيرة من العلوم الهامة والضرورية لأي فرد مهما كانت ثقافته لأنها تأخذ حيزاً هاماً في الحياة، ويحتاجها الفرد في اتخاذ القرارات المتعلقة بأمور حياته اليومية.

وقد شهدت مناهج الرياضيات في النصف الثاني من القرن الماضي موجات متلاحقة من التغيير والتطور، رغم ذلك بقيت الأعداد وعملياتها الحسابية مركز ثابت تدور في فلكه معظم المواضيع الرياضية، وتبقى الأعداد وعملياتها الجوهر والمعنى للرياضيات برمجتها ولجميع فروعها المعروفة حتى اليوم، كما قال جاوس " الرياضيات ملكة العلوم والحساب ملكة الرياضيات".

والحساب لغة عالمية تشتق حروفها من أعداد العد وكلماتها من الأعداد، وجملتها الرياضية من تنظيم العمليات المختلفة، وتحديد العلاقات العددية، ويمكن إثراء هذه اللغة بزيادة الإدراك لهذه المنظومة وتطورها وتعتمد الثقة بها على مدى فائدتها والقدرة على توظيفها في مواقف مختلفة، والحساب هو ذاك الفرع الذي يبحث في الأنظمة العددية والعلاقات بين الأعداد وما يرتبط بها من عمليات مثل الجمع والطرح والضرب والقسمة وهو يهتم بالمنظومة العددية التي تطورت تاريخياً بتطور الفكر الإنساني.

ولا يخفى على أحد أن مفهوم الأعداد إذا لم يقدم بصورة ناجحة يصبح معقدًا وغير سهل، ذلك لأن الأعداد لها عدة تمثيلات وعدة صور وعدة وجوه، لذلك فإن فهم الأعداد لا يشمل فقط إدراك العدد بل يتعداه ليشمل النظام المعقد للعلاقات المتشابكة مثل علاقة أكبر من وأصغر من، وهذا الفهم والإدراك لا يمتلكه قسم كبير من الطلبة بصورة مرضية ومقبولة كما تبين في الأبحاث التي قام بها ريز وينج، لهذا أصبح على المعلم تزويد طلبته بنشاطات واسعة ومتنوعة لمساعدتهم على بلورة وتطوير هذه المفاهيم حول الأعداد والمفاهيم عليها.

ورغم هذه الإصلاحات التي عمل بها المعلمون والمختصون التربويون إلا أن صعوبات التعلم الحساب لازالت مشكلة مطروحة، مما يؤكد ضرورة تكافل الجهود بين الإدارة المدرسية والمدارس الخاصة بالدعم، وبقيّة نظم المجتمع للإسراع في إيجاد حلول فعالة ضمن تخطيط تربوي سليم مرتبط بالتخطيط العام للتنمية الشاملة وذلك لتجاوز العقبات التي تقف حائلًا دون تحقيق الهدف من العملية التعليمية، ولذا فقد انصب محور تركيزنا في هذه الدراسة على التلاميذ الذين يعانون من صعوبات تعلم الرياضيات وتأثير دروس الدعم في تحسين مستواهم في العمليات الحسابية، أملا في جذب أنظار الباحثين والدارسين للتركيز على دراسة جميع الجوانب المتعلقة بهم وإمكانية وضع خطط وبرامج من شأنها أن تساهم في تحسين مستواهم في جميع المواد الدراسية، وبالتالي التخفيف من الضغوط التي يتعرضون لها هم وأسرههم، وأصبحت في السنوات الأخيرة تحظى باهتمام كبير في دراسة صعوبات التعلم والمشكلات الخاصة بالتلاميذ الذين لديهم صعوبات تعلم الرياضيات بصفة عامة، وذوي عسر الحساب بصفة خاصة، ولقد أكدت العديد من الدراسات والبحوث أهمية الأخذ ببعض الطرق التي تتناسب مع طبيعة ذوي عسر الحساب وكذا أهمية دروس الدعم وتأثيرها على تحسين مستوى التلميذ في مادة الرياضيات، وهذا نحن بصدد معالجته باعتبار أن دروس الدعم يمكن أن يكون لها تأثير في تحسين مستوى التلميذ في مادة الرياضيات للسنة الخامسة ابتدائي، وبذلك نطرح التساؤلات التالية :

هل لدروس الدعم أثر في تحسين مستوى مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي من ذوي صعوبات التعلم في الحساب؟

ويتفرع عن هذا التساؤل التساؤلات الجزئية التالية:

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات (في العمليات الحسابية)؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات (في العمليات الحسابية)؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات (في العمليات الحسابية) في القياس البعدي؟

2. الفرضيات:

نظرا لعدم وجود دراسات سابقة تؤكد أثر هذا البرنامج التعليمي (دروس الدعم) في تحسين مستوى مادة الرياضيات لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي من ذوي صعوبات تعلم الحساب، فإن فرضيات الدراسة تصاغ على النحو التالي:

الفرضية العامة:

دروس الدعم لا تؤثر في تحسين مستوى مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي من ذوي صعوبات التعلم في الحساب.

ويستفرع عن هذه الفرضية الفرضيات الجزئية التالية:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات (في العمليات الحسابية).
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات (في العمليات الحسابية).
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات (في العمليات الحسابية) في القياس البعدي.

3. أهداف الدراسة :

تتحدد اهداف الدراسة في الآتي:

- معرفة ما اذا كانت توجد فروق في مستوى مادة الرياضيات لدى افراد المجموعة التجريبية من تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي من ذوي صعوبات تعلم الحساب بين نتائجهم في القياس القبلي ونتائجهم بعد استفادتهم من دروس الدعم.
- معرفة ما اذا كانت توجد فروق في مستوى مادة الرياضيات لدى افراد المجموعة الضابطة من تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي من ذوي صعوبات تعلم الحساب بين نتائجهم في القياس القبلي ونتائجهم في القياس البعدي.
- معرفة ما اذا كانت توجد فروق في مستوى مادة الرياضيات بين افراد المجموعة التجريبية وافراد المجموعة الضابطة من تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي من ذوي صعوبات تعلم الحساب في القياس البعدي، أي بعد استفادة افراد المجموعة التجريبية من دروس الدعم.

ومن خلال ذلك معرفة ما اذا كان لدروس الدعم اثر في تحسين مستوى مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي من ذوي صعوبات التعلم في الحساب.

4. أهمية الدراسة :

يعتبر هذا الموضوع من المواضيع الهامة جدا ، والتي لم يتم تناولها بالدراسة المعمقة وخاصة من ناحية تقديم دورس الدعم- في حدود علمنا-، لدى فئة مهمة من فئات المجتمع، وهم التلاميذ ذوي صعوبات تعلم.

كما أن لموضوع دروس الدعم أهمية كبيرة من خلال ما يلاحظ اليوم من انتشارها بشكل كبير وفي جميع السنوات الدراسية، خاصة في المواد الاساسية لما يعانون من صعوبات فيها مما يترتب عنها عواقب في شتى المجالات العملية والعلمية والتي تعد هذه فئة جدير بالاهتمام والمساعدة نظرا لما يعانونه من مشاكل وصعوبات.

ويعتبر موضوع صعوبات التعلم من المواضيع التي أخذت حيزا كبيرا في الدراسات الأخيرة، حيث تحتاج هذه الفئة إلى بيئة تعليمية ملائمة ومعلم متميز يجيد التعامل مع نواحي القوة والتركيز عليها ومعالجة مواطن الضعف المحددة لديهم.

وعسر الحساب أحد أنواع صعوبات التعلم فتتمثل هذه الصعوبة في عجز الطفل عن التعامل مع الأرقام والقوانين الرياضية بشكل صحيح وغيرها من التعامل مع المشكلات الرياضية.

وتم اختيار هذه الفئة العمرية باعتبار نضجهم العقلي واكتسابهم للمفاهيم الأساسية، هذا ما دفع إلى الاهتمام بهذه الفئة وتقديم لها دروس الدعم في مادة الرياضيات في العمليات الحسابية.

5. التحديد الإجرائي لمتغيرات الدراسة:

1.5. دروس الدعم:

هي حصص توجه لكل تلاميذ الأقسام النهائية الخامسة ابتدائي، السنة الرابعة متوسط، السنة الثالثة ثانوي الذين يرغبون في تحسين نتائجهم المدرسية وذلك لدعم مكتسباتهم وترقية أدائهم، من خلال تدريبهم على وضعيات تقييمية انطلاقا من طبيعة الاختبارات الرسمية. (وزارة التربية الوطنية، المنشور رقم 6/526 في 2006)

وفي الدراسة الحالية تم أعداد خطة تعليمية من طرف الطالبة الباحثة تتضمن دروس تدعيمية وفق لبرنامج السنة الخامسة ابتدائي للفصل الأول في مادة الرياضيات في جانب العمليات الحسابية.

2.5. ذوي صعوبات تعلم الحساب :

أشارت مجلة طب الأطفال سنة 2001 حسب الدكتور سعادة خليل (2004) إلى أن الأطفال الذين يعانون من صعوبات الحساب يتمتعون بلغة ومهارات أخرى عادية أو فوق المتوسط وغالبا ما يتمتعون بذاكرة بصرية جيدة للكلمات المكتوبة وقدرة رياضيات عقلية متدنية غالبا ما تترافق مع صعوبة التعامل مع الحسابات، و غالبا ما يكون هناك صعوبة في الجمع والطرح والضرب والقسمة ومفهوم تسلسل الأعداد، وفي بعض الأحيان يصاحب ذلك ضعف في الحفظ وضعف في استرجاع المفاهيم والاحتفاظ بمستوى معين من فهم

القوانين والصيغ الرياضية، وكذلك تلاحظ صعوبة في المفاهيم المجردة الخاصة بالوقت والاتجاهات والجداول وتتبع الوقت وتسلسل أحداث الماضي والمستقبل، ويقدم هؤلاء الأطفال عدة أخطاء شائعة عند التعامل مع الأعداد مثل: عكس الأعداد وحذفها، وقد يكون صعوبات الحساب كمياً وهو عجز في العد والحساب، كما قد يكون نوعياً وهو صعوبة في فهم العمليات الحسابية، وقد يكون متوسطاً (بين بين)؛ أي عدم القدرة على التعامل مع الأعداد والرموز الرياضية كإشارات الطرح والجمع والضرب والقسمة. (آيت، 2009، 7)

وفي الدراسة الحالية يشير هذا المصطلح للتلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات الذين يجدون صعوبة في العمليات الحسابية (الجمع (+) والطرح (-) والضرب (×) والقسمة (÷))، إضافة إلى الترتيب والتحويل وصعوبة في حل المسائل الحسابية) ويتمدرسون في المدرسة الابتدائية (الأخوين الناصري بالبيضاة- ولاية الوادي) والتي تتراوح أعمارهم ما بين (10-12 سنة).

6. دراسات سابقة متعلقة بدروس الدعم:

المتتبع لحركة البحث العلمي يلاحظ تنوعاً وتعدد كبيراً في مجال الدراسات والبحوث التي تتناول دروس الدعم ودورها في تحسين مختلف الجوانب الدراسية عند التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بصفة عامة، والتلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب بصفة خاصة، والدراسات التي تتعلق بصعوبات الحساب، وفي هذا الجزء سنتناول مجموعة من الدراسات ذات العلاقة بموضوع الدراسة الحالية وفي نفس الوقت تقيد في إلقاء الضوء على جانب من جوانب هذه الدراسة والتعليق على هذه الدراسات وسيتم ذكرها حسب التسلسل الزمني .

1.6. دراسة (اسماء قريشة وآخرون، 2013):

بعنوان "علاقة دروس الدعم بقلق الامتحان لدى تلاميذ الثانية ثانوي"، هدفت الدراسة إلى؛ التعرف على العلاقة بين دروس الدعم وقلق الامتحان لدى طلبة السنة الثانية ثانوي، بالإضافة إلى التعرف على الفروق في العلاقة بين دروس الدعم ودرجة قلق الامتحان باختلاف متغير الجنس، واستخدم في هذه الدراسة المنهج الوصفي المقارن، وتكونت عينة الدراسة من 100 تلميذ منهم 50 من ثانوية بوصبيح صالح عبد المجيد و50 من ثانوية علي عون الذين يدرسون في السنة الثانية ثانوي في كل ثانوية، وذلك باستخدام

مقياس قلق الامتحان، وتم معالجة البيانات باستخدام المجاميع، المتوسطات الحسابية، الانحراف المعياري، التباين، اختبار "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي مجموعتين متساويتين، اختبار "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي مجموعتين غير متساويتين.

وتوصلت الدراسة إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة الذكور (الذين يتلقون دعم والذين لا يتلقون دعم) في البعد الأول لمقياس قلق الامتحان (قلق الاستعداد للامتحان)، وعدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة الذكور (الذين يتلقون دعم والذين لا يتلقون دعم) في البعد الثاني لمقياس قلق الامتحان (قلق أداء الامتحان)، ووجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة الذكور (الذين يتلقون دعم والذين لا يتلقون دعم) في البعد الثالث لمقياس قلق الامتحان (قلق انتظار نتيجة الامتحان)، وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة الذكور (الذين يتلقون دعم والذين لا يتلقون دعم) في مقياس قلق الامتحان (قلق الامتحان الكلي)، وعدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة الإناث (اللواتي يتلقين دعم واللواتي لا يتلقين دعم) في البعد الأول لمقياس قلق الامتحان (قلق الاستعداد للامتحان)، ووجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة الإناث (اللواتي يتلقين دعم واللواتي لا يتلقين دعم) في البعد الثاني لمقياس قلق الامتحان (قلق أداء الامتحان)، وعدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة الإناث (اللواتي يتلقين دعم واللواتي لا يتلقين دعم) في البعد الثالث لمقياس قلق الامتحان (قلق انتظار نتيجة الامتحان)، وعدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة الإناث (اللواتي يتلقين دعم واللواتي لا يتلقين دعم) في مقياس قلق الامتحان (قلق الامتحان الكلي)، وعدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد العينة (الذين يتلقون دعم والذين لا يتلقون دعم) في البعد الأول لمقياس قلق الامتحان (قلق الاستعداد للامتحان)، ووجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد العينة (الذين يتلقون دعم والذين لا يتلقون دعم) في البعد الثاني لمقياس قلق الامتحان (قلق أداء الامتحان)، ووجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد العينة (الذين يتلقون دعم والذين لا يتلقون دعم) في البعد الثالث لمقياس قلق الامتحان (قلق انتظار نتيجة الامتحان)، وأيضا إلى وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد العينة (الذين يتلقون دعم والذين لا يتلقون دعم)

لمقياس قلق الامتحان (قلق الامتحان الكلي)، وأخيرا وجود فروق ذات دلالة إحصائية (في قلق أداء الامتحان وقلق انتظار نتيجة الامتحان وقلق الامتحان الكلي) بين التلاميذ الذين يتلقون دروس الدعم والذين لا يتلقون دروس الدعم.

2.6. دراسة (حسام الدين محده وآخرون، 2013):

بعنوان "أسباب توجه التلاميذ نحو الدروس الخصوصية"، هدفت الدراسة إلى؛ محاولة تسليط الضوء على هذه الظاهرة التي تعد مشكلة تربوية، محاولة الخروج بنتائج جديدة ومفيدة، ومحاولة معالجة هذه المشكلة باعتبارها متطلبا ضروريا من أجل وجود حلول ورفع مستوى التلميذ أو الطالب، والتعرف على مستوى الطلبة والتلاميذ من خلال هذه الظاهرة، وإلى معرفة آراء المجتمع المحلي حول هذه الظاهرة، وإبراز أسباب توجه الطلبة نحو الدروس الخصوصية لتلاميذ السنة الثالثة ثانوي لثانوية حفيان العيد بكونين - ملحقة ورماس، واستخدم في هذه الدراسة المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من 60 تلميذ وتلميذة سنة ثالثة ثانوي يدرسون بثانوية حفيان محمد العيد بكونين ملحقة ورماس، وذلك باستخدام الاستمارة، وتم معالجة البيانات بالنسبة المئوية.

توصلت الدراسة إلى؛ وجود أسباب ذاتية لتوجه التلاميذ نحو الدروس الخصوصية، ولا توجد أسباب تربوية لتوجه التلاميذ نحو الدروس الخصوصية، وتوجد أسباب أسرية لتوجه التلاميذ نحو الدروس الخصوصية، كما أن أسباب توجه التلاميذ نحو الدروس الخصوصية؛ هي أسباب ذاتية وأسباب أسرية.

3.6. دراسة (شربي كوثر وآخرون، 2013):

بعنوان "الدروس الخصوصية وتأثيرها على التحصيل الدراسي لدى تلاميذ مرحلة البكالوريا"، هدفت الدراسة إلى؛ التعرف على واقع انتشار ظاهرة الدروس الخصوصية بين تلاميذ البكالوريا من وجهة نظر المبحوثين، بالإضافة إلى تحديد أسباب انتشار ظاهرة الدروس الخصوصية بالمرحلة البكالوريا في الجزائر ورقلة من وجهة نظر عينة الدراسة، وتحديد مدى إقبال التلاميذ على الدروس الخصوصية ومدى وعيهم بتأثيرها على تحصيلهم الدراسي، واختبار مدى صحة الفروق الأساسية التي وضعت في البحث استنادا إلى الدراسة الميدانية المتصلة بموضوع الدراسة، وتهدف أيضا إلى؛ الوقوف على مدى فعالية الدروس

الخصوصية في تحصيل التلاميذ وما تخلقه أو ما ينعكس داخل الفصل الدراسي من تفاعل واستعداد نحو الإنجاز، واستخدم في هذه الدراسة المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من 40 تلميذ من مرحلة البكالوريا بثنائية الشيخ أحمد توفيق المدني بورقلة، وذلك استبيان، وتم معالجة البيانات بالنسبة المئوية.

وتوصلت الدراسة إلى؛ ليس ضعف نتائج التلميذ دافع للإقبال على الدروس الخصوصية فهناك أسباب أخرى غير ضعف النتائج تدفع التلاميذ إلى على الدروس الخصوصية، وتسهم دروس الخصوصية في دافع الإنجاز لدى تلاميذ مرحلة البكالوريا، الدروس الخصوصية لها دور في خلق التفاعل الصفي داخل القسم.

4.6. دراسة (سميرة درقيش وآخرون، 2012):

بعنوان "دروس الدعم وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى تلاميذ الطور المتوسط"، هدفت إلى؛ التعرف على الفروق في درجة التحصيل بين التلاميذ المزاولين لدروس الدعم وغير المزاولين وفقا للفرضيات المعتمدة في الدراسة، بالإضافة إلى الكشف على مدى تأثير دروس الدعم في مستوى التحصيل الدراسي، والتعرف على العلاقة بين الوقت المخصص لدروس الدعم والتحصيل الدراسي، ومعرفة ما إذا كان هناك علاقة بين طريقة التدريس في حصص الدعم والتحصيل الدراسي، استخدم في هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من 59 تلميذ وتلميذة من متوسطة طير حسين ومتوسطة الشيخ عبد الكريم عسيلة وبالتحديد تلاميذ السنة رابعة متوسط الذين يدرسون دعم المدرسة والذين لا يدرسون، وذلك باستخدام المقابلة والاستمارة، وتم استخدام معالجة البيانات بالنسبة المئوية.

وتوصلت الدراسة إلى؛ وجود علاقة بين طريقة التدريس في حصص الدعم والتحصيل الدراسي، وجود علاقة بين الوقت المخصص لدروس الدعم والتحصيل الدراسي، ونعم المعلم المتمكن من ضبط التلاميذ في حصة الدعم لها دور في نجاحها.

5.6. دراسة (أم كلثوم عجبية وآخرون، 2010):

بعنوان "دروس الدعم وعلاقتها بقلق الامتحان لدى عينة من تلاميذ السنة الثالثة ثانوي"، هدفت الدراسة إلى؛ التعرف على الفروق في درجة قلق الامتحان بين التلاميذ

المزاولين ولدروس الدعم وغير المزاولين وفقا للفرضيات المعتمدة في الدراسة، والإجابة على التساؤلات المطروحة والتأكد من صحة الفرضيات، بالإضافة إلى الكشف عن مدى مساهمة دروس الدعم في التخفيض من قلق الامتحان، ولفت الانتباه إلى الفرق بين حصتي الدعم والاستدراك وغيرها من حصص التقويم، كما يمكن التدريب على تقنيات البحث العلمي، واثراء مكتبة الجامعة بنتائج الدراسة، وأيضا فتح المجال للبحث والتعمق أكثر في الموضوع، والوصول إلى حقائق ومعلومات تساعد على تحسين ظروف الدراسة، واستخدام في هذه الدراسة المنهج الوصفي السببي المقارن، وتكونت عينة الدراسة 131 تلميذ وتلميذة من السنة الثالثة ثانوي المقبلين على اجتياز امتحان شهادة البكالوريا، وذلك باستخدام استمارة أولية لجمع المعطيات ومقياس قلق الامتحان، وتم معالجة البيانات بالمتوسط الحسابي، الانحراف المعياري والنسبة المئوية، معومل ألفا كرونباخ، اختبار "ت" لحساب الفرق بين متوسطين لعينتين غير متساويتين ومتجانستين، اختبار "ت" لحساب الفرق بين متوسطين لعينتين غير متساويتين وغير متجانستين.

توصلت الدراسة إلى؛ عدم وجود فروق دالة إحصائية في درجة قلق الامتحان بين التلاميذ المزاولين لدروس الدعم وغير المزاولين، وعدم وجود فروق دالة إحصائية في درجة قلق الامتحان بين التلاميذ المزاولين لدروس الدعم وغير المزاولين قبل الامتحان، بالإضافة إلى وجود فروق دالة إحصائية في درجة قلق الامتحان بين التلاميذ المزاولين لدروس الدعم وغير المزاولين اثناء الامتحان، وعدم وجود فروق دالة إحصائية في درجة قلق الامتحان بين التلاميذ المزاولين لدروس الدعم وغير المزاولين بعد الامتحان.

وقد أظهرت النتائج المتوصل إليها من الفرضيات الجزئية ما يلي؛ عدم وجود فروق دالة إحصائية في قلق الاستعداد للامتحان بين التلاميذ الذكور الذين يتلقون دروس الدعم و الذين لا يتلقون دروس الدعم، بالإضافة إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية في قلق أداء الامتحان بين التلاميذ الذكور الذين يتلقون دروس الدعم و الذين لا يتلقون دروس الدعم، ووجود فروق دالة إحصائية في قلق انتظار نتيجة الامتحان بين التلاميذ الذكور الذين يتلقون دروس الدعم و الذين لا يتلقون دروس الدعم، بالإضافة وجود فروق دالة إحصائية في قلق الامتحان الكلي بين التلاميذ الذكور الذين يتلقون دروس الدعم و الذين لا يتلقون دروس الدعم، وعدم وجود فروق دالة إحصائية في قلق الاستعداد للامتحان بين التلميذات الإناث

اللواتي يتلقين دروس الدعم و اللواتي لا يتلقين دروس الدعم، ووجود فروق دالة إحصائية في قلق أداء الامتحان بين التلميذات الإناث اللواتي يتلقين دروس الدعم و اللواتي لا يتلقين دروس الدعم، وعدم وجود فروق دالة إحصائية في قلق انتظار نتيجة الامتحان بين التلميذات الإناث اللواتي يتلقين دروس الدعم و اللواتي لا يتلقين دروس الدعم، وايضا الى عدم وجود فروق دالة إحصائية في قلق الامتحان الكلي بين التلميذات الإناث اللواتي يتلقين دروس الدعم و اللواتي لا يتلقين دروس الدعم .

أما النتائج المتوصل إليها من الفرضية العامة كما يلي؛ عدم وجود فروق دالة إحصائية في الاستعداد للامتحان بين التلاميذ الذين يتلقون دروس الدعم و الذين لا يتلقون دروس الدعم، ووجود فروق دالة إحصائية أثناء أداء الامتحان بين التلاميذ الذين يتلقون دروس الدعم والذين لا يتلقون دروس الدعم، بالإضافة إلى وجود فروق دالة إحصائية بعد أداء الامتحان بين التلاميذ الذين يتلقون دروس الدعم والذين لا يتلقون دروس الدعم، كما توجد فروق دالة إحصائية في قلق الامتحان الكلي بين التلاميذ الذين يتلقون دروس الدعم والذين لا يتلقون دروس الدعم .

من خلال النتائج أعلاه تم التأكد من تحقق الفرضية العامة التي تنص على؛ وجود فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الامتحان بين التلاميذ الذين يتلقون دروس الدعم و التلاميذ الذين لا يتلقون دروس الدعم.

7. دراسات تتعلق بالرياضيات:

1.7. دراسة (ايمان ضيف وأخرون، 2013):

بعنوان "دافعية التعلم وعلاقتها بالتحصيل الدراسي في مادة الرياضيات"، هدفت الدراسة إلى؛ التعرف على إمكانية وجود علاقة بين دافعية التعلم والتحصيل الدراسي في مادة الرياضيات، وتغيير النظرة السلبية التي يكنها التلاميذ لمادة الرياضيات، بالإضافة إلى الكشف عن مدى فاعلية التلاميذ نحو عملية التعلم من أجل العمل على رعايتها حتى يتمكن كل واحد منهم من توظيفها في خدمة نفسه ومجتمعه معا، وتهدف أيضا لمعرفة دافعية التعلم عند التلاميذ في مادة الرياضيات والأسباب التي تقف وراء نفورهم منها وعدم التحصيل الجيد فيها، واستخدم في هذه الدراسة المنهج الوصفي الارتباطي، وتكونت عينة الدراسة من 125

تلميذ سنة رابعة متوسط، وذلك باستخدام أداة الاستبانة، وتم معالجة البيانات بمعامل الارتباط بيرسون، اختبار (ت)، المتوسط الحسابي والمتوسط النظري، الانحراف المعياري، والبرنامج (16 spss) .

توصلت الدراسة إلى؛ توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين دافعية التعلم والتحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لدى تلاميذ الرابعة متوسط، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى دافعية التعلم في مادة الرياضيات لدى التلاميذ حسب متغير الجنس، وعدم وجود فروق بين الطلبة المعيّدين وغير المعيّدين بالرغم من أن الظروف والسنة التي أجريت فيها الدراسة كانت مختلفة .

2.7. دراسة (أحمد بن سعد، 2011):

بعنوان "أثر استراتيجية 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"، هدفت الدراسة إلى؛ تقنين أدوات القياس الحس العددي والثقة بالنفس والاتجاه نحو الرياضيات و اختبار مدى ملاءمتها للعينة محل الدراسة (تلاميذ السنة الأولى من التعليم المتوسط)، وتحديد أثر المتغير المستقل وهو استراتيجية التدريس المقترحة على المتغيرات التابعة وهي الحس العددي والثقة بالنفس والاتجاه نحو الرياضيات عند تلاميذ التعليم المتوسط، واستخدم في هذه الدراسة المنهج التجريبي وتكونت عينة الدراسة على (161 تلميذ وتلميذة) من تلاميذ السنة الأولى من التعليم المتوسط، وذلك باستخدام اختبار الحس العددي، مقياس الاتجاه نحو الرياضيات، مقياس مؤشر الثقة بالنفس، وتم معالجة البيانات بنظام رزمة للعلوم الاجتماعية (SPSS)، اختبار "ت" للعينات المستقلة (Independent- samples T-Test)، اختبار "ت" لعينة واحدة (one - samples T-Test)، تحليل التباين للقياسات المتكررة (GLM repeated , measurees)، تحليل التباين الأحادي (One way Analysis of variance)، معامل الارتباط الثنائي لـ (بيرسون) (Correlation Bivariate)، اختبار تجانس التباين (Test of Homogeneity of Variances).

توصلت الدراسة إلى؛ استهداف الفرضيات الستة الأولى في الدراسة للتحقق من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في كل المتغيرات المدروسة (الحس العددي، الاتجاه

نحو الرياضيات ومؤشر الثقة)، وذلك قبل البدء في المعالجة التجريبية (قياس قبلي) كما حاولت الفرضيات الوقوف على مستوى هذه المتغيرات عند المجموعة الكلية وقد جاءت النتائج مؤيدة للفروض المطروحة حيث لم توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في أي من هذه المتغيرات مما يعني تكافؤ المجموعتين، أما بخصوص مستوى الحس العددي، الاتجاه نحو الرياضيات، مؤشر الثقة، فقد تم فحص ومقارنة المجموعة الكلية البالغ عددها (160 تلميذ وتلميذة) والتي تمثل أربعة أقسام من تلاميذ السنة الأولى من التعليم المتوسط مأخوذة بطريقة عشوائية من متوسطتين، وقد تم التوصل إلى وجود مستوى متدني للحس العددي ومستوى منخفض في مؤشر الثقة أما الاتجاه نحو الرياضيات فقد كان ايجابيا عند المجموعة الكلية .

أما الفرضيات الخمسة الثانية المتعلقة بالقياس البعدي فقد اهتمت بمعرفة أثر المعالجة التجريبية في الرفع من مستوى الحس العددي، الاتجاه نحو الرياضيات، ومؤشر الثقة وقد قورنت في البداية المجموعة التجريبية مع المجموعة الضابطة في المتغيرات التابعة ووجد أن الفروق لصالح المجموعة التجريبية ماعدا الاتجاه نحو الرياضيات الذي لم تصل فيه الفروق إلى مستوى الدلالة الاحصائية، أما فحص المجموعة التجريبية على حدى فقد بين أن مرتفعي التحصيل هم أكثر استفادة من غيرهم بينما لم يتفاعل الجنس مع الاستراتيجية حيث لم توجد أية فروق بين الذكور والإناث في كل من الحس العددي، الاتجاه نحو الرياضيات، ومؤشر الثقة .

وفي ما يخص الفرضيتين المتعلقتين بالقياس التتبعي ، فقد حاول الباحث من خلالهما اختبار بقاء أثر التعلم وقد أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية مرة أخرى على المجموعة الضابطة ، كما تبين بعد فحص القياسات المتكررة للمتغيرات من القياس التتبعي مروراً بالقياس البعدي فالاستراتيجية يزداد تأثيرها في كل مرة وهذا يؤكد فعاليتها مرة أخرى.

3.7. دراسة (سوفي نعيمة، 2011):

بعنوان " الاستراتيجيات المعتمدة من طرف الأستاذ داخل الصف ودورها في تنمية القدرة على التحكم في حل المشكلات الرياضية لدى تلاميذ الطور المتوسط"، هدفت الدراسة إلى؛ الاطلاع على آراء أساتذة التعليم المتوسط حول الطرق المختلفة المعتمدة من طرفهم

لإيصال مادة الرياضيات إلى التلاميذ، واكتشاف استراتيجيات فعالة تساعد واضعي المناهج في تنظيم المحتوى الدراسي لمادة الرياضيات بطريقة أكثر وضوح للمعلم والمتعلم، بالإضافة إلى إبراز أهمية مادة الرياضيات كمادة تعليمية، وإبراز أهمية مادة الرياضيات كمادة أساسية تساهم في فهم المواد الدراسية الأخرى، كما تساعد المعلمين على تقديم المادة بطريقة سهلة وواضحة، والتقليل من أخطاء الطرق القديمة التي يعتمد عليها الأساتذة داخل الصف الدراسي، ويسهل على التلاميذ فهم مادة الرياضيات لمساعدتهم على حل المشكلات الرياضية وبالتالي التحصيل الجيد في المادة، كما يمكن اكتشاف العلاقة بين الاستراتيجية وقدرة التلاميذ المكتسبة في حل المشكلات الرياضية، واستخدام في هذه الدراسة المنهج الوصفي، وتتمثل عينة البحث على أساتذة مادة الرياضيات سنة أولى متوسط، 217 أستاذ من 7 ولايات، وذلك باستخدام "الاستبيان"، وتم معالجة البيانات بالنسبة المئوية، المتوسط الحسابي.

وتوصلت الدراسة إلى؛ أن الأساتذة داخل المؤسسات التعليمية يعتمدون الأسلوب المرن في تلقين مادة الرياضيات لتلاميذ سنة أولى متوسط، مما أفرز مردودية تحصيل التلاميذ في مادة الرياضيات عند الأساتذة الذين يتبعون الأسلوب المرن أحسن مردودية من تلاميذ الأساتذة الذين يتبعون الأسلوب غير المرن، كما أن الأساتذة الذين ينتهجون استراتيجيات تعليمية مرنة يعتمدون خلال تسييرهم للقسم على الأنماط الانعكاسية والمتمثلة في تشجيع التعبير الشخصي للتلاميذ ومساعدة التلاميذ على تطوير مخطط أو إجراء، وهذا ما تسعى إليه النظريات الحديثة في العلوم التربوية والتي تؤكد على جعل التلميذ محور النشاطات التعليمية في القسم، وبصبح دور الأستاذ في هذه الحالة هو تشجيع ومساعدة التلاميذ للوصول إلى مختلف المعارف بنفسه، على عكس الأساتذة الذين يتبعون الأسلوب غير مرن في مادة الرياضيات، حيث انفردوا بالحصة ولم يتركوا فرصة كافية للتلاميذ لمحاولة الوصول إلى الافتراضات واستنباط واستنتاج الحلول للمشكلات المقترحة من طرف الأستاذ وبالتالي تجميد أفكارهم.

4.7.دراسة (فريد بن نجمة وآخرون، 2010):

بعنوان " أثر التعلم التعاوني في تنمية الاتجاهات نحو مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة الرابعة متوسط"، هدفت الدراسة إلى؛ التعرف على أثر التعلم التعاوني في تنمية الاتجاهات نحو مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة الثانية متوسط، ودراسة الفروق بين

المجموعتين التجريبية والضابطة، والفروق بين ذكور المجموعتين التجريبية والضابطة والفروق بين إناث المجموعتين التجريبية والضابطة، واستخدم في هذه الدراسة المنهج التجريبي، وتمثلت العينة في قسمين (2 متوسط 1، 34 تلميذ) و (2 متوسط 2، 37 تلميذ) كعينتين في الدراسة، وذلك باستخدام مقياس الخاص ببعده اتجاهات التلاميذ نحو الرياضيات المكون من 20 بند، وتم معالجة البيانات بالمتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، معامل ارتباط بيرسون، معادلة سبيرمان للتعديل، التباين، اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطي مجموعتين مستقلتين، ومتساويتين، اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطي مجموعتين متشابهتين، النسبة الفائية، معامل الالتواء.

توصلت الدراسة إلى؛ وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0,05 بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية وتلاميذ المجموعة الضابطة، وذلك لصالح مجموعة التجريبية في مقياس الاتجاهات نحو مادة الرياضيات، ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات ذكور المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس الاتجاهات نحو مادة الرياضيات، وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 0,01 بين متوسطي درجات إناث المجموعتين والضابطة، وذلك لصالح إناث المجموعة التجريبية في مقياس الاتجاهات نحو مادة الرياضيات.

5.7. دراسة (المغربي نبيل أمين، 2009):

بعنوان "العلاقة بين الحس العددي والذكاء العددي والتحصيل في الرياضيات لدى طلبة الصف السابع الأساسي في محافظة الخليل"، هدفت الدراسة إلى؛ التعرف على مستوى امتلاك طلبة الصف السابع للحس العددي والذكاء العددي والتحصيل في الرياضيات، ومحاولة إظهار بعض الطرق المقترحة في مساعدة المعلمين في رعاية وتنمية الحس العددي والذكاء العددي لدى طلبتهم، بالإضافة إلى الكشف على العلاقة بين الحس العددي والذكاء العددي والتحصيل في الرياضيات، واستخدم في هذه الدراسة المنهج الوصفي، وتمثلت العينة من طلبة الصف السابع الأساسي في محافظة الخليل للعام الدراسي 2009/ 2010 والبالغ عددهم 169 طالب وطالبة، وذلك باستخدام اختبار الحس العددي، اختبار الذكاء العددي، اختبار التحصيل في مادة الرياضيات، وتم معالجة البيانات بالأوساط الحسابية والانحرافات

المعيارية ومعامل الارتباط بيرسون، وللإجابة عن أسئلة الدراسة والفرضيات المرتبطة بها باستخدام برنامج الرزم الإحصائية spss .

وتوصلت الدراسة إلى؛ أن الأوساط الحسابية للتحصيل في الرياضيات متدنية وقد يعود ذلك إلى الضعف العام في القدرات الرياضية العامة وعدم الاهتمام الكافي بطرق التفكير والفهم في تدريس الرياضيات والاعتماد على التدريس بالطرق التقليدية، ويوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الحس العددي والذكاء العددي لدى طلبة الصف السابع الأساسي، ويوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الحس العددي والتحصيل في الرياضيات لدى طلبة الصف السابع الأساسي، بالإضافة إلى وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين التحصيل الدراسي والذكاء.

8. دراسات تتعلق بصعوبات تعلم الرياضيات:

1.8. دراسة (سعيدة لعجال، 2014):

بعنوان " الفروق في أنماط التعلم والتفكير وعلاقتها بكل من الاتجاه نحو مادة الرياضيات ودافعية الإنجاز لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي"، هدفت الدراسة إلى؛ الكشف عن مدى وجود علاقة ارتباطية بين أنماط التعلم والتفكير (أيسر، متكامل) والاتجاه نحو مادة الرياضيات لدى عينة الدراسة، بالإضافة إلى الكشف عن مدى وجود علاقة ارتباطية بين أنماط التعلم والتفكير (أيسر، متكامل) ودافعية الإنجاز لدى عينة الدراسة، وفحص دلالة الفروق بين المتفوقين دراسيا وذوي صعوبات التعلم في الرياضيات في أنماط التعلم والتفكير (أيسر، متكامل)، وفحص دلالة الفروق بين المتفوقين دراسيا وذوي صعوبات التعلم في الرياضيات في الاتجاه نحو مادة الرياضيات، وفحص دلالة الفروق بين المتفوقين دراسيا وذوي صعوبات التعلم في الرياضيات في دافعية الإنجاز، تم استخدام في هذه الدراسة المنهج الوصفي الارتباطي المقارن، وتتمثل العينة في تلاميذ السنة الخامسة من المتفوقين دراسيا (40 تلميذ وتلميذة) وذوي صعوبات التعلم في الرياضيات (40 تلميذ وتلميذة) المتمدرسون على مستوى خمس مدارس ابتدائية من مدينة مسيلة من المجتمع الأصلي المقدر بـ (217 تلميذ وتلميذة)، وذلك باستخدام الاختبار التحصيلي في الرياضيات، اختبار الذكاء (المصفوفات المتتابعة الملون "CPM" ل: رافن، مقياس التقدير التشخيصي

لصعوبات التعلم الرياضيات، استمارة تقدير المستوى الاجتماعي والاقتصادي، اختبار "تورانس وزملاؤه" لأنماط التعلم والتفكير، مقياس الإتجاه نحو الرياضيات، مقياس دافعية الإنجاز (C.A.M.S)، وتم معالجة البيانات بمعامل الارتباط "بيرسون"، معادلة سبيرمان براون، اختبار (T) للعينات المستقلة، استعان برزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، النسب المئوية، المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري.

توصلت الدراسة إلى؛ عدم وجود علاقة ارتباطية موجبة بين أنماط التعلم والتفكير (أيمن - أيسر) والاتجاه نحو مادة الرياضيات ماعدا في النمط المتكامل التي أوضحت نتائجه عن وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية، وعدم وجود علاقة ارتباطية بين أنماط التعلم والتفكير (أيمن - أيسر - متكامل) ودافعية الإنجاز، بالإضافة إلى وجود فروق بين متوسطات درجات العينتين في النمط الأيمن لصالح ذوي صعوبات التعلم، ووجود فروق بين افراد العينة في الاتجاه نحو مادة الرياضيات لصالح المتفوقين دراسيا في الرياضيات، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المتفوقين دراسيا وذوي صعوبات التعلم الرياضيات في دافعية الإنجاز لصالح المتفوقين دراسيا.

2.8. دراسة (آيت يحي نجية، 2009):

بعنوان "دراسة صعوبات الحساب والأخطاء المرتكبة لدى تلاميذ الصف الرابع ابتدائي"، هدفت الدراسة إلى؛ توعية المعلمين والمسؤولين بالمشاكل العويصة التي تواجه التلاميذ في الحساب من خلال إبراز أنماط الصعوبات والأخطاء المرتكبة والتعرف عليها وعرضها، قصد تجنبها وعدم الوقوع فيها، وذلك عن طريق وضع خطة تدريس محكمة تتماشى مع قدرات التلميذ، أو وضع برنامج علاجي خاص بتلميذ ذو صعوبات الحساب، واستخدم في هذه الدراسة المنهج التجريبي، وعينة البحث 100 تلميذ سنة رابعة خلال الفصل الثالث من السنة الدراسية 2007 - 2008، وذلك باستخدام تمارين مأخوذة من البرنامج الدراسي المقرر، وتم معالجة البيانات باختبار (Fridman)؛ وهو خاص بتوزيع لابرامتري، اختبار (Nemenyi)؛ يهدف الى المقارنة النوعية بين كل قياس واخر.

توصلت الدراسة إلى؛ انه توجد لدى تلاميذ الصف الرابع صعوبات في الحساب، وأن تلاميذ الصف الرابع ابتدائي يواجهون صعوبات أكثر في العمليات التي تتطلب إلى

تفكير منطقي كبير (الضرب، القسمة والمسائل) مقارنة بعمليات (الترتيب، الجمع والطرح)، وصحيح أن حجم الصعوبات يكون بين العمليات التي تتطلب قدرات مختلفة بالمقارنة مع العمليات التي تتطلب قدرات متشابهة.

3.8.دراسة (الفاعوري أيهم علي، 2009):

بعنوان " دراسة أساليب التفكير السائد لدى طلبة ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات"، هدفت الدراسة إلى؛ تحديد نسبة انتشار صعوبات التعلم في الرياضيات لدى طلبة الصف الثامن في مدارس محافظة القنيطرة، بالإضافة إلى الكشف عن الفروق بين الجنسين في نسبة انتشار صعوبات التعلم في الرياضيات، والكشف عن أساليب التفكير السائدة لدى الطلبة ذوي صعوبات تعلم في الرياضيات والعاديين في الصف الثامن من مرحلة التعليم الأساسي في مدارس محافظة القنيطرة، والكشف عن الفروق بين ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات والعاديين في أساليب التفكير، واستخدم في هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من 144 طالب من ذوي صعوبات التعلم و 202 من الطلاب العاديين، وذلك باستخدام اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن (تقنين عزيزة رحمة 2004)، مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات التعلم في الرياضيات (الزيات 2008)، بطاقة الطالب المدرسية، مقياس أساليب التفكير لدى الطلاب (أعداد الباحث)، وتم معالجة البيانات بمعامل الارتباط بيرسون، معامل الثبات ألفا كرونباخ لحساب الاتساق الداخلي، طريقة الجزئية النصفية، معادلة سبيرمان - براون، وللإجابة عن أسئلة الدراسة فقد استخدمت الاساليب الإحصائية التالية؛ التكرارات، النسبة المئوية، استخدام اختبار(ت) للعينات المستقلة.

توصلت الدراسة إلى؛ ارتفاع نسبة انتشار صعوبات التعلم في الرياضيات بين طلبة الصف الثامن في محافظة لقنيطرة، ويمكن تفسير ذلك من خلال الإشارة إلى مساهمة مجموعة من العوامل في ذلك منها العوامل الدراسية والاقتصادية والاجتماعية، ارتفاع نسبة الذكور الذين يعانون من صعوبات التعلم في الرياضيات مقارنة بالإناث، وأن أساليب التفكير السائدة لدى الطلبة صعوبات التعلم في الرياضيات وفق للترتيب التنازلي، جاء الأسلوب الهرمي في المرتبة الأولى ثم التنفيذي وبعده المحافظ ثم التحرري و يليه المحلي وبعده التشريعي ثم يأتي القضائي و يليه العالمي، وجاء في المركز الأخير من حيث الترتيب

الأسلوب الملكي، كما أن الأساليب التفكير السائدة لدى الطلبة العاديين حسب الترتيب جاء الأسلوب الهرمي في المرتبة الأولى من بين الأساليب، ثم على التوالي التنفيذي، المحلي، المحافظ، التحرري، القضائي، التشريعي، العالمي، وجاء في المركز الأخير من حيث الترتيب الأسلوب الملكي، بالإضافة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلبة ذوي صعوبات تعلم في الرياضيات والطلبة العاديين في الأسلوب الهرمي ($0,05 < 0,040$) والمحلي ($0,05 < 0,000$)، وبالمقارنة بين المتوسطات نجد أن هذه الفروق لصالح العاديين، ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أساليب التفكير بين الطلاب ذوي صعوبات تعلم في الرياضيات وفقاً لمتغير الجنس (ذكور/ إناث)، وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية في الأسلوب المحافظ ($0,05 < 0,006$)، وبالمقارنة بين المتوسطات نجد أن هذه الفروق لصالح الذكور، ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الأساليب: (التشريعي، التنفيذي، القضائي، الملكي، الهرمي، التحرري، العالمي، المحلي)، وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية في الأسلوبين الهرمي ($0,05 < 0,026$) والمحلي ($0,05 < 0,045$)، وبالمقارنة بين المتوسطات نجد أن هذه الفروق جاءت لصالح العاديين، ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الأساليب (التشريعي، التنفيذي، القضائي، الملكي، التحرري، المحافظ، العالمي)، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الأسلوبين الملكي ($0,05 < 0,024$) والعالمي ($0,05 < 0,008$)، وبالمقارنة بين المتوسطات نجد أن الفروق جاءت لصالح ذوي صعوبات تعلم في الرياضيات، وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية في الأسلوب المحلي ($0,05 < 0,002$)، وبالمقارنة بين المتوسطات نجد أن هذه الفروق لصالح العاديين، ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الأساليب (التشريعي، التنفيذي، القضائي، الهرمي، التحرري، المحافظ).

4.8. دراسة (بن فليس خديجة، 2008):

بعنوان " أنماط السيادة النصفية للمخ والإدراك والذاكرة البصريين دراسة مقارنة بين تلاميذ صعوبات تعلم (الكتابة والرياضيات) والعاديين"، وهدفت الدراسة إلى؛ الكشف عن أكثر أنماط السيادة النصفية للمخ شيوعاً بين أطفال المرحلة الابتدائية، والمقارنة بين أنماط السيادة النصفية للمخ لدى الأطفال العاديين ونظرائهم من الأطفال ذوي صعوبات التعلم (كتابة- رياضيات)، بالإضافة إلى الكشف عن الفروق الموجودة بين فئة التلاميذ العاديين وأقرانهم من التلاميذ الذين يعانون صعوبات في تعلم الرياضيات والكتابة في عملية الإدراك

البصري، ومعرفة الفروق الموجودة بين ذوي صعوبات التعلم (رياضيات - كتابة) ونظرائهم من التلاميذ العاديين في الذاكرة البصرية، ومن خلال التعرف على الفروقات والاختلافات الموجودة بين التلاميذ العاديين وذوي صعوبات التعلم يمكن تحديد بعض الأسباب الكامنة وراء حدوث الاضطراب لدى الأطفال الذين يعانون من صعوبات تعلم، واستخدم في هذه الدراسة أحد أنواع المنهج الوصفي وهو المنهج العليّ المقارنة، وتكونت عينة الدراسة 35 تلميذ ذوي صعوبات الكتابة و35 تلميذ من صعوبات تعلم الرياضيات و35 تلميذ من العاديين من عدّة مدارس، وذلك باستخدام اختبار الذاكرة البصرية لصالح الشريف وآخرون، اختبار الإدراك البصري، اختبار أنماط معالجة المعلومات لكوفمان وكوفمان، وتم معالجة البيانات بمعامل ارتباط بيرسون، معادلة سبيرمان براون، قيمة (ت) للعينات المتساوية، المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، قيمة اختبار التباين F ، النسبة المئوية %، الخطأ المعياري للفرق بين المتوسطين، النسبة الحرجة (التائية).

توصلت الدراسة إلى؛ توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التلاميذ العاديين، (ذوي صعوبات الكتابة - ذوي صعوبات الرياضيات) في نمط المعالجة المتتابعة وعليه فالفرض الصفري لم يتحقق، توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التلاميذ (العاديين - صعوبات الكتابة - صعوبات الرياضيات) في نمط المعالجة التزامنة وعليه فالفرض الصفري لم يتحقق، بالإضافة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التلاميذ (العاديين - صعوبات الكتابة - صعوبات الرياضيات) في نمط المعالجة المركب وعليه فالفرض الصفري قد تحقق، وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العاديين وذوي صعوبات الكتابة، وبذلك فالفرض الصفري لم يتحقق، وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العاديين وذوي صعوبات تعلم الرياضيات، وبذلك فالفرض الصفري لم يتحقق، وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التلاميذ (العاديين - ذوي صعوبات الكتابة - ذوي صعوبات الرياضيات) الذاكرة البصرية فالفرض الصفري لم يتحقق.

5.8.دراسة (العكة منال رشدي سعيد، 2004):

بعنوان "صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الأساسية الدنيا المعاقين بصريا بمركز النور- بغزة"، هدفت الدراسة إلى، التعرف إلى صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الأساسية الدنيا المعاقين بصريا، وإلى الكشف عن دلالة الفروق بين أفراد

عينة الدراسة طبقا للمتغيرات التالية؛ النوع الاجتماعي (ذكر - انثى) ودرجة الإعاقة (كفيف - مبصر جزئي)، واستخدم في هذه الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وتكونت العينة من 50 تلميذ كفيف ومبصر جزئي المسجلين بمركز النور في الصفوف الثلاثة الأساسية الأولى، وذلك باستخدام استطلاع رأي معلمي الرياضيات في مركز النور، لتحديد القائمة المبدئية لل صعوبات التي يواجهها التلاميذ في تعلم مبحث الرياضيات، وتحليل محتوى كتب الرياضيات المقررة على الصفوف الأول، الثاني، والثالث، الابتدائي، وتم معالجة البيانات بمتوسط الزمن، معامل ارتباط بيرسون، معادلة سبيرمان - براون، معادلة ألفا كرونباخ، وللإجابة عن تساؤلات الدراسة استخدمت؛ التكرار والنسبة المئوية للتكرار للإجابة عن السؤال الأول، واختبار مان وينتي للعينات المستقلة صغيرة الحجم؛ وللتعرف على دلالة الفروق بين متغيري الدراسة.

توصلت الدراسة إلى؛ وجود صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الأساسية الدنيا المعاقين بصريا في مركز النور - بغزة وتتمثل في صعوبة كتابة الأعداد بالصورة المختصرة وإكمال الحدود الناقصة في المتتابعات الحسابية، وخاصة الحد الأول فيها وصعوبة في حل المسائل المركبة (الجمال المفتوحة) على العمليات الرياضية، والجمع بالحمل والطرح بالاستلاف وصعوبة في ترجمة المسائل اللفظية، والتعبير عنها بمسائل حسابية، وإكمال الخانات المفتوحة في مسائل الجمع بالحمل والطرح بالاستلاف وصعوبة في مقارنة الكسور والتعبير عن الأشكال المظلمة بصورة كسرية، ولا توجد فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات تلاميذ الصف الأول الابتدائي يعزى لعامل درجة الإعاقة (كفيف - مبصر جزئيا)، بالإضافة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات تلاميذ الصفوف (الأول، الثاني، الثالث) الابتدائية في اختبار الصعوبات تعزى لمتغير درجة الإعاقة (كفيف - مبصر جزئي)، ولا توجد فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات التلاميذ وتلميذات الصف الأول الابتدائي المعاقين بصريا في اختبار الصعوبات، ولا توجد ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات التلاميذ والتلميذات المبصرين جزئيا، ولا توجد فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات تلاميذ الصف الثالث الابتدائي في اختبار الصعوبات، تعزى لمتغير النوع الاجتماعي، كما أن لا توجد فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات تلاميذ الصف الثالث المبصرين جزئيا في اختبار الصعوبات، تبعاً لمتغير النوع

الاجتماعي، ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات تلاميذ المرحلة الأساسية الدنيا المعاقين بصريا تعزى لمتغير النوع الاجتماعي، ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات تلاميذ وتلميذات المرحلة الأساسية في اختبار الصعوبات، بالإضافة إلى عدم اختلاف صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الأساسية الدنيا المعاقين بصريا باختلاف النوع الاجتماعي (ذكر - انثى).

6.8. دراسة (معتز أحمد إبراهيم، 2004):

بعنوان " تصميم أنشطة تعليمية تعالج صعوبات التعلم في الرياضيات لدى التلاميذ العاديين بالصفوف الثلاثة الأولى بالمرحلة الابتدائية"، هدفت الدراسة إلى؛ تحديد صعوبات تعلم الرياضيات للصفوف الثلاثة الأولى لدى الطلاب العاديين، وتشخيص الأسباب المؤدية لصعوبات التعلم في الرياضيات للصفوف الثلاثة الأولى لدى الطلاب العاديين، بالإضافة إلى تصميم أنشطة تعليمية لعلاج الأسباب المؤدية لصعوبات التعلم في الرياضيات للصفوف الثلاثة الأولى لدى الطلاب العاديين، وتصميم أنشطة تعليمية لعلاج صعوبات التعلم في الرياضيات للصفوف الثلاثة الأولى لدى الطلاب العاديين، والتعرف على مدى فعالية الأنشطة المقترحة لعلاج الأسباب المؤدية لصعوبات التعلم في الرياضيات للصفوف الثلاثة الأولى لدى الطلاب العاديين، والتعرف على مدى فعالية الأنشطة المقترحة لعلاج صعوبات التعلم في الرياضيات للصفوف الثلاثة الأولى لدى الطلاب العاديين، واستخدام في هذه الدراسة المنهج الوصفي والمنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من فصلين كل صف من الصفوف الثلاثة الأولى بمدرسة الخلفاء الراشدين الابتدائية بمحافظة الجيزة بإدارة العمرانية التعليمية، وذلك باستخدام بطاقة الملاحظة الخاصة بصعوبات التعلم، اختبار تحصيلي، أنشطة تعليمية خاصة بصعوبات التعلم الأكاديمية في الرياضيات للصفوف الثلاث، وتم معالجة البيانات بالمتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، اختبار (T).

توصلت الدراسة إلى؛ أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المتعلمين في التطبيق القبلي للاختبار لصالح المجموعة الضابطة، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المتعلمين في التطبيق البعدي للاختبار بين المجموعتين التجريبية والضابطة، بالإضافة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المتعلمين في المجموعة التجريبية لصالح التطبيق البعدي.

7.8.دراسة (الظفيري نواف ملعب، 2003):

بعنوان " الفروق بين تلاميذ الصف الخامس من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات والعاديين في أداء الذاكرة قصيرة المدى"، هدفت الدراسة إلى؛ المقارنة بين التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات ونظرائهم العاديين في كل من؛ أداء الذاكرة قصيرة المدى، والاختلاف في مهام الذاكرة قصيرة المدى، وأكثر مهام الذاكرة قصيرة المدى أداء، ومهام الذاكرة قصيرة المدى أداء، ودور المتغير الجنس في أداء الذاكرة قصيرة المدى، واستخدم في هذه الدراسة أحد أشكال المنهج الوصفي وهو التحليلي وهو دراسة متوسطات الفروق بين فرعي عينة الدراسة، وتكونت العينة من 52 تلميذا من تلاميذ الصف الخامس (الأول المتوسط بالنظام التعليمي لدولة الكويت) في مدارس منطقة الجهراء التعليمية بدولة الكويت، وذلك باستخدام اختبار الذكاء غير اللغوي ، مقاييس تقدير الخصائص السلوكية ، اختبارا تحصيليا مقياس الذاكرة قصيرة المدى، وتم معالجة البيانات باستخدام في هذه الدراسة ؛ برنامج الحاسوب الإحصائي spss ، المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري ، اختبار (ت).

توصلت الدراسة إلى؛ وجود فروق بين التلاميذ العاديين وذوي صعوبات تعلم الرياضيات في أداء الذاكرة قصيرة المدى بشكل عام، وهذا الفرق لمصلحة العاديين، ووجود فروق في مهام التذكر الفوري للجمل، والتذكر الفوري لسلاسل الأعداد، وتتبع الصور، ونسخ الأشكال ، واسترجاع الكلمات، بالإضافة إلى عدم وجود فروق في مهمة الاسترجاع الفوري للكلمات، وعدم وجود فروق وفقا لمتغير الجنس، وأن مهمة التذكر الفوري للكلمات هي أفضل المهام أداء لدى ذوي صعوبات التعلم، وأقل المهام التذكر الفوري لسلاسل الأعداد، وأن مهمة تتابع الصور أفضل المهام أداء لدى العاديين، وأقل المهام التذكر الفوري لسلاسل الأعداد .

9. التعليق على الدراسات السابقة :

بعد استعراض جملة الدراسات السابقة المتحصل عليها، والتي لها علاقة بموضوع الدراسة الحالية، تم فحص الجوانب التي تناولتها هذه الدراسات ومنه أمكن تسجيل بعض الملاحظات في النقاط التالية:

1.9. من حيث الموضوع:

لقد تنوعت دراسات هذه المجموعة من حيث الموضوعات التي تناولتها الدراسة الحالية والفئة العمرية التي ركزت عليها، لكنها اشتركت في كونها دراسات تربوية تعليمية دراسية، اختصت بدراسة فئات مجتمعية تعاني من تأخر دراسي ناجم عن قصور في طرق استراتيجية التدريس أو عجز لدى التلميذ ذاته، فمن بينها كانت دراسات تعليمية دراسية اهتمت بدروس الدعم والدروس الخصوصية والمتمثلة في حصص التقويم، كما في دراسة (أسماء قريشة وآخرون، 2013) ودراسة (حسام الدين محده وآخرون، 2013) ودراسة (شربي كوثر وآخرون، 2013) ودراسة (سميرة درقيش وآخرون، 2012) ودراسة (أم كلثوم عجبية وآخرون، 2010)، وأيضا توجد دراسات ركزت على مادة الرياضيات من جميع الجوانب المختلفة فهناك من تناول جانب "الاتجاهات نحو الرياضيات" كما في دراسة (أحمد بن سعد، 2011) ودراسة (فريدة بن نجمة وآخرون، 2010) وهناك من درس "دافعية التعلم لهذه المادة" كما في دراسة (إيمان ضيف وآخرون، 2013) وهناك من ركز على الحس العددي والذكاء العددي وعلاقته بتحصيل هذه المادة، كما في دراسة (المغربي نبيل أمين، 2009) وغيرهم من اختص بحل المشكلات الرياضية مثل دراسة (سوفي نعيمة، 2011)، كما توجد دراسات ركزت على عينة صعوبات التعلم عموما والبعض منها صعوبات تعلم رياضيات فهناك من اهتم بدراسة الكشف عن الصعوبات التي تواجه التلاميذ عند دراسة موضوعات الرياضيات المختلفة كما في دراسة (سعيد لعجال، 2014) ودراسة (آيت يحيى نجية، 2009) ودراسة (الفاعوري ايهم علي، 2009)، بينما تناولت بعض الدراسات الأسباب والعوامل الخاصة التي تؤدي إلى صعوبات في تعلم الرياضيات أو حل مسائلها كما في دراسة (بن فليس خديجة، 2008) ودراسة (الظفيري نواف ملعب، 2003)، وتوجد دراسة (معتز أحمد إبراهيم، 2004) فهي شبيهة للدراسة الحالية والتي تناولت معالجة ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات وفق أنشطة تعليمية للمراحل الثلاثة الأولى بالصفوف الابتدائية، ويوجد من ذهب غير ذلك إلى دراسة فئة المعاقين بصريا مما لديهم صعوبات التعلم وهي أيضا فئة جديرة بالاهتمام كما في دراسة (العكة منال رشدي سعيد، 2004).

ولذا كان لابد من ضرورة التركيز والإشارة إلى ما تناولته أغلب الدراسات العربية فيما يتعلق بمتغيرات الدراسة المختلفة؛ للحصول على كل ما من شأنه الإفادة في الجوانب ذات العلاقة بالدراسة الحالية.

استنتاج من خلال الدراسات نذكره فيما يلي :

عرضت الدراسات السابقة كما سبق ذكرها ضمن ثلاثة مواضيع، حيث ركز الموضوع الأول على الدراسات التي تناولت دروس الدعم، أما في الموضوع الثاني فقد تم استعراض الدراسات التي تناولت مادة الرياضيات، وفي الموضوع الثالث تم استعراض الدراسات التي تناولت صعوبات تعلم الرياضيات وبعض أشكال الصعوبات محاولة بذلك أن تقدم وجهة تقريبية لموضوعها نتيجة لعدم وجود أي دراسة تناولت دروس الدعم وموضوع صعوبات تعلم الرياضيات، ولعل الهدف الرئيس من استعراض الدراسات السابقة يتبلور في المساعدة على صياغة مشكلة البحث، وفي بناء وتصميم البحث، والمساعدة على تحديد عينة وأدوات الدراسة، وربط نتائج الدراسة الحالية بنتائج الدراسات السابقة .

وبالرجوع إلى الدراسات المتعلقة بدروس الدعم وصعوبات التعلم في الرياضيات تم استخلاص النقاط المهمة التالية:

- من خلال إلقاء الضوء على الدراسات السابقة الخاصة بدروس الدعم اتضح أن هناك علاقة موجبة بين دروس الدعم والتحصيل الدراسي والتي اضافت أن دروس الدعم تنمي قدرات التلاميذ وكفاءاتهم في مجال التعامل مع الاشكاليات المختلفة خاصة في العمليات الحسابية .
- أن التغييرات السريعة التي عرفتھا المنظومة التربوية والتي شملت جميع المستويات، ونظام الامتحانات والتقويم التربوي الجديد وزيادة المسؤوليات الملقاة على عاتق التلميذ سواء داخل المؤسسة أو خارجها، جعلت من التلميذ يجد صعوبة في استيعاب الدروس وتصحيح وضعية التعثر والنقص لديهم .
- يعد الشعور بالضعف أو العجز العائد لأسباب أسرية أو مدرسية أو للتلميذ نفسه، لها أثر واضح في مستوى طموحه، مما قد يعكس صورة فعلية على مستوى التحصيل الدراسي .

- تعتبر الفئة الأكثر توجها نحو الاستفادة من دروس الدعم هم تلاميذ الأقسام النهائية في جميع الأطوار (ابتدائي، اكمالي، ثانوي)، إذ يسعون لزيادة فهم واستيعاب المواد الأساسية المدعمة خاصة مادة الرياضيات كما تزيد من التحصيل الدراسي .
- تختلف استراتيجيات التدريس من معلم إلى آخر، مما يكون لها عامل كبير في ضعف التحصيل للتلميذ في مادة الرياضيات وينتج عنها صعوبات تعلم أو نرجعها كذلك إلى عدم رغبة التلميذ في المادة نفسها .
- إن أغلب التلاميذ الذين لديهم صعوبات تعلم الرياضيات ترجع إلى خلل أو اضطراب في واحد من العمليات المعرفية (الإدراك، الانتباه، الذاكرة...)، وهذا ما تم التوصل إليه من خلال المقارنة بين التلاميذ ذوي صعوبات التعلم وأقرانهم العاديين .
- تفيد الدراسات السابقة لهذا المحور في أعداد أدوات الدراسة من تصميم الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات في العمليات الحسابية للسنة الخامسة ابتدائي في الفصل الأول، وتصميم الخطة التعليمية واستخدام الأساليب الإحصائية .
- لم تجد الطالبة الباحثة - دراسة سابقة - تعالج نفس المتغيرات معا وعلى نفس عينة البحث ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات في العمليات الحسابية - في حدود المعرفة الحالية - وهذا يفسر خصوصية الدراسة .
- وبالتالي فإن - الدراسة الحالية - تعتبر دراسة مكملية لمختلف التخصصات والدراسات السابق ذكرها لأنها جمعت بين متغيراتها للخروج بدراسة وفق سياق البيئة المحلية الجزائرية .

2.9. من حيث الهدف:

لقد توحدت معظم الدراسات السابقة في الهدف، فقد وضع الباحثين أهداف عديدة ومتنوعة وأرادوا أن يحققوا هذه الأهداف، وأهمها التعرف عن العلاقة بين دروس الدعم والتحصيل الدراسي للمواد الدراسية الأساسية " الرياضيات"، فقد هدفت دراسة (معتز أحمد إبراهيم، 2004) إلى التعرف على مدى فعالية الأنشطة المقترحة لعلاج الأسباب المؤدية لصعوبات التعلم في الرياضيات للصفوف الثلاثة الأولى لدى الطلاب العاديين، كما هدفت (شربي كوثر وآخرون، 2013) إلى التعرف على مدى فعالية الدروس الخصوصية في تحصيل التلاميذ وما تخلقه أو ما ينعكس داخل الفصل الدراسي من تفاعل واستعداد نحو

الانجاز، وهدفت دراسة (سميرة درقيش وآخرون، 2012) إلى التعرف على الفروق في درجة التحصيل بين التلاميذ المزاولين لدروس الدعم وغير المزاولين وفقا للفرضيات المعتمدة في الدراسة، وكذلك دراسة (أحمد بن سعد، 2011) والتي هدفت إلى تحديد أثر المتغير المستقل وهو استراتيجية التدريس المقترحة على المتغيرات التابعة وهي الحس العددي والثقة بالنفس والاتجاه نحو الرياضيات عند تلاميذ التعليم المتوسط، أما دراسة (فريدة بن نجمة وآخرون، 2010) فقد هدفت إلى التعرف على أثر التعلم التعاوني في تنمية الاتجاهات نحو مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة الثانية متوسط، ودراسة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة، والفروق بين ذكور المجموعتين التجريبية والضابطة والفروق بين اناث المجموعتين التجريبية والضابطة، كما هدفت دراسة (آيت يحيى نجية، 2009) إلى توعية المعلمين و المسؤولين بالمشاكل العويصة التي تواجه التلاميذ في الحساب من خلال إبراز أنماط الصعوبات و الأخطاء المرتكبة و التعرف عليها و عرضها، قصد تجنبها و عدم الوقوع فيها، و ذلك عن طريق وضع خطة تدريس محكمة تتماشى مع قدرات التلميذ، أو وضع برنامج علاجي خاص بتلميذ ذو صعوبات الحساب، وكذلك دراسة (الفاعوري ايهم علي، 2009) والتي هدفت إلى الكشف عن الفروق بين الجنسين في نسبة انتشار صعوبات التعلم في الرياضيات، والملاحظ أن الجميع نجح في تحقيق أهدافه المرجوة .

3.9. من حيث المنهج :

لقد اعتمدت أغلب الدراسات السابقة على المنهج الوصفي، ماعدا دراسة (معتز أحمد إبراهيم، 2004) ودراسة (أحمد بن سعد، 2011) ودراسة (فريدة بن نجمة وآخرون، 2010) ودراسة (آيت يحيى نجية، 2009)، فقد اعتمدوا المنهج التجريبي .

4.9. من حيث العينة:

اختلفت حجم العينة تتوع الفئات العمرية المستهدفة في هذه الدراسات، حيث كانت تشمل من الأطفال حتى البالغين أيضا أساتذة مادة الرياضيات، ومن ذوي صعوبات تعلم الرياضيات والعاديين، فالدراسات التي تناولت السنوات الابتدائية من التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات كما في دراسة (آيت يحيى لعجال، 2014) للسنة الرابعة ابتدائي، ودراسة (معتز أحمد إبراهيم، 2004) للصفوف الثلاثة الأولى في المرحلة الابتدائية، وهناك دراسات

تناولت الفروق بين ذوي صعوبات تعلم الرياضيات والتلاميذ العاديين كما في دراسة (الظفيري نواف ملعب، 2003) للسنة الخامسة ابتدائي، ودراسة (بن فليس خديجة، 2008) أضافت عينة ثالثة في وجه المقارنة وهم ذوي صعوبات تعلم الكتابة مع ادخال السنة الرابعة ابتدائي، أما دراسة (سعيدة لعجال، 2014) فقد كانت وجه المقارنة مع المتفوقين دراسيا، وهناك دراسة تناولت فئة المعاقين بصريا - كفيف، مبصر جزئي - ممن لديهم صعوبات تعلم الرياضيات للسنوات الأولى والثاني والثالث ابتدائي وهي دراسة (العكة منال رشدي سعيد، 2004)، اما فيما يخص الدراسات التي تناولت التعليم الاكلامي للسنة الثامنة أساسي من تلاميذ ذوي صعوبات تعلم ومقارنتهم بأقرانهم العاديين فتوجد دراسة (الفاعوري ايهم علي، 2009)، أما بقية الدراسات التي تناولت التلاميذ العاديين فقط، فقد درست التعليم الاكلامي والثانوي في مختلف الأطوار، فالدراسات التي تناولت التعليم الاكلامي توجد دراسة (سميرة درقيش وآخرون، 2012) ودراسة (ايمان ضيف وآخرون، 2013) للسنة الرابعة متوسط، أما دراسة (أحمد بن سعد، 2011) ودراسة (المغربي نبيل أمين، 2009) للسنة الأولى متوسط، ودراسة (فريدة بن نجمة وآخرون، 2010) للسنة الثانية متوسط، أما الدراسات التي تناولت التعليم الثانوي فتوجد دراسة (حسام الدين محده وآخرون، 2013) ودراسة (شري كوتر وآخرون، 2013) ودراسة (أم كلثوم عجبية وآخرون، 2010) للسنة الثالثة ثانوي، أما دراسة (أسماء قريشة وآخرون، 2013) للسنة الثانية ثانوي، وهناك دراسة تناولت فئة الأساتذة لمادة الرياضيات للطور المتوسط كما في دراسة (سوفي نعيمة، 2011)، وفي الأخير يمكن القول أن فئة ذوي صعوبات التعلم الرياضيات درست أغلبها في السنوات الابتدائية - في حدود المعرفة الحالية- خصوصا في الطورين الرابع والخامس.

5.9. من حيث الأساليب الإحصائية :

اتفقت الكثير من الدراسات السابقة على استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

المتوسطات والانحرافات وقيم ت T- test واختبارات التباين والنسب المئوية ومعاملات الارتباط كما هو الحال بالنسبة لدراسة (أم كلثوم عجبية وآخرون، 2010) ودراسة (الفاعوري أيهم علي، 2009) حيث استخدمتا معامل ألفا كرونباخ، واستخدمتا (العكة منال رشدي سعيد، 2004) أيضا معامل ألفا كرونباخ، ومتوسط الزمن واختبار مان وينتي، ودراسة (بن فليس خديجة، 2008) استخدمتا الخطأ المعياري للفرق بين المتوسطين، ومعامل سييرمان،

ودراسة (آيت يحيى نجية، 2009) استخدم اختبار Fridman واختبار Nemenyi، أما الدراسات التي استعملت البرنامج الإحصائي نظام رزمة للعلوم الاجتماعية SPSS دراسة (إيمان ضيف وأخرون، 2013) ودراسة (أحمد بن سعد، 2011) ودراسة (المغربي نبيل أمين، 2009) ودراسة (سعيدة لعجال، 2014) ودراسة (الظفيري نواف ملعب، 2003)، كما استخدموا معاملات الارتباط فيما اتفقت باقي الدراسات السابقة التي عرضناها على نفس الأساليب .

6.9. من حيث النتائج:

اتفقت الكثير من الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية من جانب دروس الدعم، كما في دراسة (معتز أحمد إبراهيم، 2004)، حيث توصلت إلى وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المتعلمين في التطبيق البعدي للاختبار بين المجموعتين التجريبية والضابطة، ودراسة (أسماء قريشة وأخرون، 2013)، كما توصلت إلى أنه توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد العينة "الذين يتلقون دعم والذين لا يتلقون دعم" لمقياس قلق الامتحان "قلق الامتحان الكلي"، في (أم كلثوم عجبية وأخرون، 2010) أنه توجد فروق دالة إحصائية في قلق الامتحان الكلي بين التلاميذ أفراد العينة الذين يتلقون دروس الدعم و الذين لا يتلقون دروس الدعم سواء لـ "الذكور أو الإناث".

ومن هنا تظهر أهمية الدراسة الحالية في كونها تدرس أثر دروس الدعم بمتغير مادة الرياضيات لدى فئة ذوي صعوبات التعلم الذين يدرسون في السنة الخامسة من التعليم الابتدائي.

الفصل الأول: دروس الدعم والخطة التعليمية المقترحة

تمهيد

1. دروس الدعم

2. الخطة التعليمية المقترحة

خلاصة الفصل

تمهيد

يواجه التلاميذ في المراحل النهائية خاصة مرحلة الخامسة ابتدائي ضغوطاً حول الدروس فالبعض لا يفهمها والبعض الآخر يريد استيعاب أكثر، ويحاولون حل تمارين بشكل مكثف، كل ذلك يستلزم منهم التوجه إلى حصص إضافية خارج الحصص العادية وتسمى هذه بدروس الدعم.

1. دروس الدعم:

1.1. لمحة عن دروس الدعم:

بدأ التعليم مع الإنسان منذ وجد على الأرض فهو يتعلم ما يحيط به من مكونات البيئة ليستفيد من معطياتها ويتجنب ما يضره، ثم أخذت دائرة التعلم تتسع وتتعدّد شيئاً فشيئاً حتى أصبح التعلم ضرورة من ضرورات الحياة.

ولابد في حالة التعلم من وجود مرسل (معلم) ومستقبل (طالب)، فالمستقبل يتلقى العلم من المرسل بعدة طرق منها التدريس الخاص (الخصوصي) على شكل جلسات تعليمية يشترك فيها فرد واحد أو مجموعة بأجر أو بدونه.

ويعتقد أن " أول من مارس الدروس الخصوصية في التربية هو الفيلسوف والمربي اليوناني المشهور سقراط 347-399 ق.م حيث كان معلماً لأفلاطون وأفلاطون معلماً خاصاً لأرسطو الذي أصبح معلماً خاصاً للإسكندر المقدوني".

والولاة والوزراء والميسورون يحضرون معلمين لأبنائهم لتعليمهم وتأديبهم، وما يعرف بالمطوع والملاء في الخليج الذي يقوم بالتدريس ما هو الا مدرس خصوصي.

ولأهمية التعليم في حياة الأمم والشعوب فقد ظهر التعليم النظامي بطرقه وأساليبه وأهدافه إلا أنه لم يبلغ الدروس الخصوصية بل أخذت منحنى آخر فأصبحت ظاهرة سيئة تهدد النظام التعليمي وتحسب مشكلة من مشكلاته. (السويد، 1417هـ، 26)

2.1. مفهوم الدعم:

لغة: الدعم من معاجم اللغة العربية يفيد الإسناد والإعانة والتقوية، دَعَمَهُ يدَعِّمُهُ، دَعَمًا؛ أسنده بشيءٍ يمنعُه من السقوط ويقال دَعَمَ فلانا أي أعانه وقوّاه، أمّا الدعم في اللغات الأجنبية والفرنسية مثلاً؛ معناه إسناد الشيء ومنعه من السقوط والاسعاف والتأييد ومنح القوة والاستمرارية في العمل.

اصطلاحاً:الدعم عمد علماء التربية؛ بناء نسقي، واستراتيجية منظمة تشخص ما لاحظ على المتعلم من تعثر، وسد مواطن النقص لديه وتعديل مساره التعليمي في الاتجاه الصحيح.

(غربي، 2009، 22)

كما هي دروس لا تخص التلاميذ ذوي المستويات التحصيلية الضعيفة فقط بل تشمل جميع تلاميذ القسم ويتم تنظيم هذه الدروس في المواد الأساسية بشكل خاص قصد مراجعتها وتعميقها وإنجاز التمارين والعمال التطبيقية والقيام بالبحوث والعروض.

(بن حمودة، 2006 ، 274)

كما تعرّف بأنها كل جهد تعليمي مكرر يحصل عليه التلميذ منفرداً أو في مجموعة نظير مقابل مادي يدفع للقائم به.(مكتب التربية العربي لدول الخليج [متعدخ]، 1989، 188)

الدعم؛ هو عملية بيداغوجية تهدف إلى تقوية وتعزيز المكتسبات وامتلاك قدرات ومهارات تساعد على استيعاب البرنامج المقرر وتمكّنهم من تقنيات معينة أو معلومات مكملة تقدم لهم من طرف أساتذتهم أو أساتذة جامعيين أو من قبل مختصين.

(لعمش وقلائي، 2010، 488)

كما تعرّف دروس الدعم على أنها؛ مجموعة من التقنيات والوسائل التربوية التي تستهدف تمكين التلاميذ المتعثرين دراسياً، من تجاوز الصعوبات الذاتية والموضوعية التي تواجههم أثناء العملية التعليمية التعلمية، حتى يتأتى لهم متابعة دراستهم بصورة طبيعية لوقايتهم من الرسوب والتكرار.(شنتوفي، 1997)

وهي حصص توجه لكل تلاميذ الأقسام النهائية الخامسة ابتدائي، السنة الرابعة متوسط، السنة الثالثة ثانوي الذين يرغبون في تحسين نتائجهم المدرسية وذلك لدعم مكتسباتهم وترقية أدائهم، من خلال تدريبهم على وضعيات تقييمية انطلاقاً من طبيعة الاختبارات الرسمية.

(وزارة التربية الوطنية، المنشور رقم 6/526 في 2006)

كما يعرف الدعم على أنه مجموعة من الأساليب والتقنيات التربوية التي يمكن إتباعها داخل القسم لتلافي بعض ما قد يعترض تعلّم التلاميذ من صعوبات تحول دون إبراز القدرات الحقيقية والتعبير عن الإمكانيات الفعلية. (حثروبي، 2006، 122)

ويعرف أيضاً هي كل جهد تعليمي يحصل عليه التلميذ خارج الفصل الدراسي، بحيث يكون هذا الجهد منتظماً ومتكرراً وبأجر ويستثنى من هذا ما يقدمه الآباء بصورة مساعدات تعليمية في المنزل. (للعاكي، 2009، 5)

وهناك فرق بين الاستدراك والدعم وهو أن الاستدراك جزء من عملية الدعم أما هذه الأخيرة فهي أشمل إذ تقتضي من المدرس أن يقوم به من بداية السنة إلى نهايتها وفي كل درس.

والاستدراك لغة هو تدارك الخطأ و إصلاحه، ويعرف تربوياً بأنه جزء من عملية الدعم التربوي ويراد به سد النقص الملاحظ عند فئة التلاميذ الذين يجدون صعوبة في التكيف التعليمي. (بن الزاوي، 2008، 6)

ونستخلص من خلال التعريفات الاصطلاحية لمفهوم الدعم ما يلي؛

- ✓ الدعم مكون من مكونات عمليات التعليم والتعلم.
- ✓ الدعم يؤدي وظيفة تشخيص وضبط وتصحيح وترشيد عمليات التعليم والتعلم.
- ✓ الدعم يتطلب منهجياً تشخيص مواطن الصعوبة أو التعثر أو التأخر، وأسبابها لدى المتعلم(ة). (الفاربي والغرضاف، 2012، 18)
- ✓ عملية الدعم لا تتم بشكل تلقائي وغير منظم، بل تتم بواسطة إجراءات وأنشطة وأدوات تشكل السبل العملية لتنفيذه، وتتلخص في أربعة جوانب هي؛ التشخيص، والتخطيط، والتنفيذ، والفحص.

- ✓تروم الكشف عن مواطن التعثر أو النقص أو التأخر لدى المتعلمين، مع تعرّف الأسباب والعوامل، ثم تصف العلاج الضروري.
- ✓تعمل على ترشيد مسار التعلم نحو تحقيق الأهداف المتوخاة.
- ✓تقوم على فحص النتائج، وتعرف مدى تحقق الأهداف المنشودة.
- ✓تتم داخل الفصل الدراسي في سياق مندمج في عملية التعليم والتعلم، أو خارجه في إطار مؤسسي أو غيره.(شتواني، د.ت، 66)

نستنتج من خلال التعاريف السابقة أن دروس الدعم هي عبارة عن حصص تقوية تقدم لتلاميذ المستوى الواحد دون استثناء بهدف الرفع من مستوى تحصيلهم وإكسابهم تقنيات واستراتيجيات معينة تساعد على الرقي بالأداء، وتقدم لهم من طرف أساتذتهم أو أساتذة جامعيين أو من قبل مختصين في شكل أنشطة متنوعة تحافظ على قوة الأثر التعليمي وتعمل على تقويته.

وتعرّف- الطالبة الباحثة - دروس الدعم هي دروس وحل تمرينات يقوم بتدريسها أحد المعلمين أو رجال التعليم، لتلميذ أو أكثر خارج المبنى المدرسي وتكون في أوقات متفق عليها مسبقا، ويلقى المدرس مكافأة مالية من طرف التلميذ أو ولي أمر التلميذ.

3.1. أنواع الدعم:

تختلف أنواع الدعم باختلاف الأهداف المراد تحقيقها، ومن أهم صور الدعم؛

1.3.1.الدعم النظامي: يتم داخل المدرسة، وتشارك فيه الأطراف المعنية من مدرسين ومؤطرين واختصاصيين في التوجيه وعلم النفس المدرسي .

2.3.1.الدعم التكميلي: وهو ما تساهم فيه القطاعات الموازية، كالتعاون المدرسي والجمعيات (جمعية الأولياء مثلا)، والإعلام المدرسي.(حسينات، 2008، 7)

3.3.1.الدعم الداخلي: هو ما يمكن أن يقدم من أنشطة داعمة داخل الفصل، في مختلف الوحدات التعليمية وفق خطة مبرمجة بشكل دقيق، وذلك ما يمكن أن يقدم من أنشطة داعمة خلال الدرس، وبين فقراته أو عند نهاية مجموعة من المراحل.

4.3.1. الدعم الخارجي: هو ما يمكن أن يقدم من أنشطة وممارسات خارج الفصل كأنشطة تكميلية ذات صلة بمحتوى الدرس أو من وحدات أخرى، في شكل دروس خاصة وأنشطة التقوية.

5.3.1. الدعم الفوري: يقوم هذا الدعم على تتبع العمليات والأنشطة التي يتضمنها الدرس، وتعيين الثغرات والتعثرات التي تعترض المتعلمين خلال تطبيقها فوراً، لدعمها بشكل صريح ومباشر، وأحياناً بشكل ضمني، يتمثل عادة في مجموع الأنشطة التي يلجأ إليها المدرس بشكل آلي، كالإعادة والتكرار والتوضيح والتشخيص والتصحيح.

6.3.1. الدعم المرحلي: يتم عادة بعد تراكم عدد من المعارف والخبرات، أي بعد تقديم سلسلة من الدروس في مرحلة دراسية معينة، وهذا النوع من الدعم يستلزم تخطيطاً محكماً، يساعد على انتقاء عناصر برنامج تدريجي وظيفي، يخدم أولاً الحالات المتعثرة وهي المستهدفة، ثم يعمق فعاليات التلاميذ ويطور وينمي فهمهم.

وهناك تصنيف آخر للدعم يتمثل في؛

7.3.1. الدعم الأولي: ويأتي بعد التقويم التشخيصي الذي يجري في بداية كل سنة دراسية وعلى إثره يوزع التلاميذ، كما يسمح بتحديد فئة التلاميذ الذين يحتاجون حصص الاستدراك على أن تكون المفاهيم المقترحة من المكتسبات القاعدية السابقة التي لها دور في تعزيز المكتسبات اللاحقة.

8.3.1. الدعم المتواصل (التكويني): وهدفه سد الثغرات التي تلاحظ على بعض التلاميذ أثناء مقاطع سيرورة الدرس بواسطة أدوات التقويم ويكون ذلك أثناء الحصة (زيادة التوضيح تبسيط المفاهيم، استغلال الوسائل...) وإذا لم يتمكن المدرس من القضاء على عوامل التأثير يلجأ إلى حصص الاستدراك انطلاقاً من جدول توضيحي لفئة التلاميذ العاجزة عن الفهم والإدراك. (زمام وبن عامر وطاع الله، د.ت، 471)

وتصنف (شتواني، د.ت، 66) الدعم إلى ثلاثة أنماط تتمثل في؛

9.3.1. الدعم المندمج: وهو الذي يمكن أن ينجزه الأستاذ مع تلاميذ، أثناء إنجاز دروسه، ويتم في إطار أنشطة الفصل الدراسي، ويمكن أن يتخذ ثلاثة أنماط هي:

- ✓ الدعم الوقائي: الذي يقي المتعلم نسبيا من التعثر قبل بدء عملية التعليم والتعلم.
- ✓ الدعم التتبعي: الضابط والموجه لأنشطة المتعلم، والمصحح لتعثراته بطريقة مباشرة آنية.

✓ الدعم التعويضي: المساعد على تجاوز التعثرات الملحوظة من خلال نتائج التعلم.

10.3.1. الدعم المؤسسي: يتم خارج الفصل الدراسي وداخل المؤسسة في إطار أقسام خاصة، تخصص له حصص بعينها بناء على تشخيصات موضوعية، ووضعياته منفردة عن السير العادي للبرنامج، ويكون محدد الأهداف والحصص والاجراءات التربوية في زمان ومكان محددين، تبعا لحالات الفئات المستهدفة، شريطة اتسام هذا الدعم بالمرونة وقابلية التحقق، تبعا لخصوصية كل فئة، ومن إجراءاته:

- ✓ إنجاز مشروع المؤسسة لتغطية جوانب النقص لدى المتعلمين.
- ✓ أحداث اقسام خاصة بالدعم في المواد المعنية.
- ✓ الدعم في فضاءات مدرسية أخرى، كمراكز التوثيق والخزانة المدرسية....الخ.

11.3.1. الدعم الخارجي: يتم خارج جدران المؤسسة التعليمية، مما يدعم انفتاحها على المحيط الخارجي ومثال ذلك؛ زيارة بعض العالم الاثرية أو المؤسسات الثقافية، وتحرير تقارير عنها، بعد الاستفادة من انشطتها المخصصة للتلاميذ، في إطار اتفاقية الشراكة التي تجمع المؤسسات التربوية بمحيطها الثقافي أو الاجتماعي أو غير ذلك.

وفي ضوء هذه الأنواع، تعد العملية التعليمية نسقا أو نظاما؛ وكل عملية تربوية تتألف من مكونات متنوعة ومتراطة بينها، يؤثر الواحد منها في الآخر ويتأثر به (الأهداف، المحتويات، الطرائق، الوسائل، التقويم، الدعم)، ولهذا النسق مدخلات وعمليات ومخرجات على النحو الآتي:

الشكل رقم (01): كيف تتم المدخلات والعمليات والخرجات



(الفاربي وآخرون، 2012، 19)

4.1. الشروط التي ينبغي توفرها في أنشطة الدعم:

لنجاح عملية الدعم هناك شروط ينبغي توفرها وتتمثل في؛

- أن تنطلق أنشطة الدعم من الهدف الذي يحدده المعلم مسبقاً في خطة الدرس ونتائج التقويم، وممارسة هذه الأنشطة هي الوسيلة لتحقيق الهدف المتوقع حدوثه في سلوك المتعلم، عندما يمر بخبرة التعلم داخل الفصل وخارجه.
- أن يكون النشاط المنوط بالمتعلم يتلاءم مع قدراته وإمكاناته، فتكليف المتعلم بعمل أو سلوك معين دون مراعاة لقدراته واستعداداته قد يؤدي في النهاية إلى الفشل والاختفاق وبالتالي قد يؤدي إلى الإحباط الذي يمكن أن يؤدي في النهاية إلى التسرب.
- أن يكون نشاط الدعم مبنياً ومكماً للأنشطة التعليمية المخطط لها مسبقاً، فالخبرات اللاحقة ينبغي أن تكون مبنية على الخبرات السابقة التي قدمت له حتى يتفادى الهوة أو الفصل بين الخبرات.
- أن يتضمن التكليف بأنشطة الدعم الارشادات، التوجيهات من قبل المعلم، فالتوضيحات والبيانات المعدة مسبقاً من شأنها أن تساعد المتعلم على أداء النشاط المنوط به وتقليل الصعوبات التي قد تواجهه عند قيامه بالنشاط المطلوب.
- أن يقدر المتعلم قيمة الدعم ، ويتم ذلك بأن يقوم المعلم بوسائله التربوية المناسبة بإشعار المتعلم بأن العمل الذي يكلف به داخل الفصل الدراسي وخارجه يدعم

من مكانته ويرفع من مستواه العلمي والأدبي والاجتماعي ، مما قد يجعل نشاطه متواصلا ومتجددا .

- أن تخضع أنشطة الدعم للتقويم وأن النشاط الهادف يستلزم أن تكون هناك وسيلة، ووسائل لتقويمه حتى يتبين لكل من أطراف العملية التربوية مدى تحقيق الهدف، كما أن هذا التقويم يمكن أن يستخدم كحافز بمضاعفة نشاط المتعلم.(حشروبي،1997، 119)

5.1. أسباب الإقبال أو اللجوء إلى دروس الدعم:

- التحضير لامتحانات الرسمية والمنافسات التربوية العلمية.
- الاستعداد للاختبارات والفروض الفصلية.
- التثقيف وتوسيع المعارف، وتعزيز الثقة بالنفس.
- إنجاز الوظائف المنزلية التي تدفع التلاميذ للإقبال على الدعم.
- استغلال أوقات الفراغ في الأعمال والنشاطات قصد دعم المكتسبات المعرفية.
- إتاحة الفرص للأساتذة الراغبين في تقديم دروس إضافية لدعم معارف التلاميذ وفق نصوص تطبيقية وحوافز مالية خاصة أثناء العطل.
- تشجيع التلاميذ على المطالعة من خلال مكتبات المؤسسات لمكينهم من دعم معارفهم.
- استغلال الرحلات والألعاب الدراسية والوسائل السمعية والبصرية لتعزيز المفاهيم النظرية.
- تسخير واستغلال المراكز الثقافية والوطنية والمحلية وإيجاد صيغ تنسيقية لتوحيد الجهد في مجال دعم المعارف المختلفة.(حشروبي،1997، 115)

كذلك توجد هناك أسباب أخرى تعود للمدرس أهمها:

- ✓ ضعف المستوى العلمي لبعض المدرسين.
- ✓ عدم كفاية بعض الدارسين من حيث الأداء والطريقة والتحمس والإخلاص للعمل، كثرة التغيرات والتبديلات التي تقسم بها مناهجنا تجعل المعلمين لا

يسيطرون تماماً على هذه المناهج فلا يقومون بتدريسها بالطريقة المثلى، مما يدفع بعض التلاميذ للالتحاق بالدعم.(مجدي،2002، 84)

6.1. الفئات المعنية بدروس الدعم:

- فئة ثابتة وهي التي يعاني أصحابها من تخلف تحصيلي في نشاط أو مجموعة من الأنشطة.
 - المتغيبون عن درس أو مجموعة دروس معينة يرى المعلم ضرورة اطلاعهم عليها.
 - الذين وجدوا صعوبة في هضم مفاهيم ومعارف محددة ولو كانوا متفوقين في غيرها.
- (حشروبي،1997، 113)

جدول رقم (01): الفئات المعنية بالدعم لمختلف الاطوار

السنة الخامسة ابتدائي	السنة الرابعة متوسط	السنة الثالثة ثانوي
الرياضيات، العربية، الفرنسية	العربية، الرياضيات، الفرنسية، الإنجليزية	المواد الاساسية لكل الشعب

(وزارة التربية الوطنية، المنشور رقم 296/03/2010)

7.1. العناصر الفاعلة في عملية الدعم:

هناك عدة عناصر تساهم في سير عملية الدعم وهي؛

1.7.1.التلميذ: لما له من دور فعال في عملية الدعم خاصة إذا علم واقتنع بها، فيساهم في إنجاحها وقد يغير مجراها إذا لم تكن له رغبة.

2.7.1.أستاذ المادة: هو المدخل الأول في تشخيص الوضع في المادة المخصص للدعم.

3.7.1.أستاذ رئيس القسم: بصفته المتابع الأول لما يدور في القسم.

4.7.1.الأستاذ المنسق للمادة: يقوم بدور تكميلي بينه وبين الأساتذة الآخرين للتنسيق في عملية إعداد البرامج يتمثل دوره في؛

✓ التركيز على المحاور الهامة في عملية الدعم.

✓ إحداث تكامل ما بين المواد، وكل هذا من أجل استفادة أكثر للتلميذ.

5.7.1. الفريق الإداري: يكمن دوره في تنظيم العملية ومتابعتها.

6.7.1. **جمعية أولياء التلاميذ:** تعتبر جمعية أولياء التلاميذ من المتدخلين الشركاء في قطاع التربية والتعليم لما لها من أهداف مسطرة في انشائها وهذه الأهداف متعددة منها؛ إدارية وتربوية ومالية التي تدخل في إطار مساعدة المدرسة على تحقيق أهدافها حيث تتدخل في تحسين الردود المدرسي للتلميذ عن طريق تدعيم المؤسسة التي تأخذ على عاتقها مهمة الدعم البيداغوجي ويمكن دور الجمعية في هذا النشاط في ما يلي؛

- ✓ عقد جلسات تحسيسية مع أولياء التلاميذ لإبراز أهمية الدعم البيداغوجي في إنجاح العملية التربوية ورفع المردود المدرسي للتلميذ ومتابعة أبنائهم.
- ✓ مساعدة المؤسسة في استدعاء بعض المختصين لإنجاز حصص الدعم البيداغوجي للتلاميذ (مهندسين، أطباء.....).
- ✓ تدخل الجمعية في إطار التعاون مع المؤسسة التعليمية لإيجاد متدخلين في قطاعات صناعية هدفها دعم المعلومات المكتسبة نظريا بالجانب التطبيقي.
- ✓ المساهمة لجلب وسائل تعليمية في إطار دعم الجانب النظري وربطه بالجانب الميداني. (عماري، 1999، 94)

7.7.1. استغلال وسائل تكنولوجيات الإعلام والاتصال؛ وذلك باستخدام الأقراص المضغوطة.

8.7.1. **الكتاب:** باستغلال الكتاب المدرسي الرسمي والكتاب الخارجي كالحوليات وتفعيل دور المكتبة بالمؤسسة. (لعمش وآخرون، 2010، 443)

8.1. مراحل عملية الدعم وأهم الإجراءات المتخذة:

هناك مراحل يستند إليها الدعم في أنواعه المختلفة:

- ✓ تشخيص المظاهر والسلوكات التي سيخضع لها الدعم على أساس أن يكون هذا التشخيص كاملا وشاملا لجميع مستويات الشخصية؛ المعرفية والوجدانية والسلوكية (الحس حركية)، ويعتمد التشخيص هنا على الملاحظة المستمرة وكذلك التقويم بمختلف أنواعه.

✓ حصر المظاهر السلوكية التي تدعو إلى إدخال أساليب الدعم، وذلك برصد مظاهر القصور والتعثر والنفور، كصعوبة الفهم وانعدام الدافعية وعدم القدرة على التركيز والانتباه...

✓ تقرر طرائق الدعم وفق الأسباب التي نتج عنها التعثر، بناء على الإمكانيات المتوفرة.

○ يصعب وضع استراتيجية لتجاوز مختلف الثغرات ولكن يجدر بنا ذكر بعض

الإجراءات العملية الكفيلة برفع مستوى الدعم، وهي؛

- العمل على تجاوز التلقين واللفظية، واعتماد تقنيات التنشيط.
- تكييف مراحل ومحتويات الدرس لمستويات الفصل.
- تجاوز المواقف الوجدانية السلبية.
- خلق مواقف تعليمية وتذليل الصعوبات أمام المتعلمين المتعثرين في مواقف معينة. (زمام وآخرون، د.ت، 472)

9.1. الوسائل والأدوات المستعملة في عملية الدعم:

ويمكن تحديد الإجراءات والأنشطة والوسائل والأدوات المستعملة في الدعم كما يلي:

1.9.1. التشخيص: حيث يمكن التساؤل لماذا هذه النتائج (السلبية) ؟ ويتم العمل على تشخيص ذلك من خلال اعتماد بعض الوسائل كالاختبارات والروايز والمقابلات وشبكات التقويم وتحليل مضمونها.

2.9.1. التخطيط: حيث يتم عمل خطة للدعم وتحديد نمطها وأهدافها وكيفية تنظيم وضعياتها، والأنشطة الداعمة.

3.9.1. الإنجاز: إذ يتم تنفيذ ما خطط له سواء داخل الفصل الدراسي أو خارجه.

4.9.1. التقويم: مدى نجاعة ما خطط له في تجاوز الصعوبات والتعثرات، ومدى تقلص الفوارق بين المستوى الفعلي للتلاميذ وبين الأهداف المنشودة. (زمام وآخرون، د.ت، 472)

10.1. أساليب الدعم وأهم وظائفه في العملية التربوية:

يمارس الدعم من خلال الأساليب التالية؛

1.10.1. **التثبيت:** بهدف ترسيخ المعلومات لدى المتعلمين بواسطة إجراءات محددة.

2.10.1. **التقوية:** بغية تعزيز رصيد المتعلمين المتفوقين وإغنائه من أجل الارتقاء به.

3.10.1. **التعويض:** قصد تعويض النقص الحاصل في التعلم.

4.10.1. **المراجعة:** إعادة دروس أو محاور بغرض تثبيتها وترسيخها لدى المتعلمين.

(شتواني، د.ت، 68)

يمكن الإشارة إلى بعض الوظائف التي يؤديها الدعم من بينها ما يلي؛

- الدعم لا يمكن أن يعزل عن المفهوم لعملية التعلم (كل تقويم يتيح لنا الحصول على معلومات ومؤشرات عن الثغرات أو النقائص تساعدنا في عملية الدعم).
- إن الدعم عملية تتلو فعل التقويم، فالتقويم إجراء عملي نقوم به للكشف عن الثغرات في التعلم، فتدخل عملية الدعم لسد تلك الثغرات.
- إن الدعم عملية تصحيح.
- إن عملية الدعم والتصحيح تكشف أولاً عن سبب الضعف أو النقص الملاحظ ثم تصف "العلاج الضروري". (زمام وآخرون، د.ت، 470)

11.1. الجانب المالي لعملية الدعم:

تتكون ميزانية الدعم من المساهمات التي يقدمها أولياء التلاميذ المعنيين بالدعم بعد تحديد مبلغ المساهمة من قبل مكتب الجمعية والفريق التربوي شهرياً بقيمة الساعات الإضافية المأجورة، ويسير هذه الميزانية أمين المال في مكتبة جمعية أولياء التلاميذ تحت إشراف ومراقبة مدير المؤسسة ورئيس الجمعية، وتسدد المستحقات بأمر منهما، أن عملية إشراك مكتبة جمعية أولياء التلاميذ بسبب إهمال المدير وتسيّيه في متابعة هذه العملية ومما نتج عنها تقديم دروس خاصة مأجورة في مؤسسات عمومية على حساب التوقيت العادي للتلاميذ. (أورلسان، 2000، 162)

12.1. عوامل نجاح عملية الدعم وأهم الآثار السلبية المترتبة عنها:

لتجاوز بعض الاختلالات المصاحبة للدعم، والمعوقات التي تحول دون تنفيذ عملياته وإنجاحها، يجب التنبيه إلى ما يلي؛

- تشخيص احتياجات التلاميذ وفقاً للمبادئ التربوية.
- توعية التلاميذ بضرورة الدعم وحاجاتهم الماسة لذلك.
- تمكين التلاميذ من الاعتماد على نفسه بصفة تدريجية في حل المشاكل تحت إشراف المعلم.
- في حالة ما إذا كان خارج الوقت الرسمي ينبغي أن يقوم بعملية التدعيم المعلم الأصلي لمعرفة الوافية بالتلميذ.
- ضرورة كسر الحاجز النفسي عند التلميذ نحو المواد وذلك باستعمال الوسائل المتاحة. (بن الزاوي، 2008، 13)
- ينبغي حضور التلاميذ المعنيين بالدعم إجبارياً، وكل تلميذ لديه تخلف بدون عذر، تطبق عليه مذكرة المواظبة والسلوك.
- إن تسهم جمعيات آباء وأولياء التلاميذ في إنجاح عمليات الدعم التربوي بتدخلها مادياً ومعنوياً لمصلحة التلاميذ المتعثرين.
- تنظم دورات تكوينية تتمحور حول الدعم وإجراءاته التطبيقية، بحيث يعرف المؤطرون التربويون بالإجراءات المستعملة في بناء أنشطة الدعم وتديرها.
- العمل على تجاوز التلقين واللفظية، واعتماد تقنيات التنشيط.
- تبني استراتيجية للتتبع والتقويم من أجل استثمار أنجع لأنشطة الدعم التربوي.

(شتواني، د.ت، 68)

مما سبق ذكره يمكن القول أن الدعم ضروري لا ينبغي تخطيه تحت أي مسوغ ولكي يؤتي ثماره لابد من إعادة النظر في ظروف تنظيمية، وتصحيح مساره، والارتقاء به إلى أن يصبح ثقافة متجذرة في العملية التربوية.

على الرغم من تقدمه دروس الدعم إلا أنه توجد تأثيرات تخلفها جرائها على التلميذ والمعلم منها؛

- أثرت الدروس الخصوصية سلباً على دور المدرسة التربوي الذي يفترض أن تؤديه كون هذا الدور منوط بها بامتياز باعتبارها مؤسسة تربوية يفترض أن تؤدي دورها التربوي والتعليمي معاً.
 - أرهقت التلميذ والمدرس معاً وحرمت كل منهما من حاجات هامة، فالتلميذ الذي ينتظر الساعات الخصوصية في البيت سيهمل واجباته المدرسية بذريعة أن المدرس سيأتي إلى المنزل والمدرس الذي ينتقل من منزل إلى منزل أو من مجموعة تلاميذ إلى أخرى وإلى ساعات متأخرة من الليل لن تكون قادراً في اليوم التالي على التدريس بالكفاءة المطلوبة.
 - تؤثر الساعات الخصوصية سلباً على نمو الطفل المتوازن حيث تحرمه من حاجته إلى الراحة واللعب الذي له دوراً مهماً في النمو.
 - تنعكس سلباً على ميزانية الأسرة وسعادتها أن يدفع الكثيرون، جزءاً لا يستهان به من دخلهم مقابل الدروس الخصوصية وتكون النتيجة درجات متدنية وحتى الرسوب في المادة أو في الصف. (الشويكي، 1997، 93)
 - تنعكس سلباً في كثير من الأحيان على المستوى الانضباط في المدرسة وتدفع التلميذ إلى الفوضى لأنه حرم من اللعب فتكون الفوضى في هذه الحالة استجابة طبيعية لحاجة كامنة في نفسه.
 - تعلم التلاميذ الاتكالية على الغير (الأستاذ) والإهمال والتقصير في واجباته وقلة اهتمامه بالدروس التي يأخذونها في المدرسة وأنه سوف يطلب من المدرس الخصوصي إعادة شرح ما أخذه.
 - تقتل فيهم روح المبادرة والاجتهاد والتفكير وتعودهم سلوك تربوي خاطئ فتقضي هذه الظاهرة دليل عجز النظام التعليمي عن تحقيق أبسط مطلوب منه.
 - تزايد الفجوة بين المدرس والبيت وتعدم الثقة بين الطالب والمعلم.
- (ليمان، 1998، 121)

2. الخطة التعليمية المقترحة:

1.2. تعريف دروس الدعم وفقاً للخطة التعليمية:

هي برمجة إضافية تقدم للتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي، وذلك لتحسين مستواهم الدراسي في مادة الرياضيات في العمليات الحسابية، وتجرى خارج المدرسة في بيت المعلمة التي ستقوم بتدعيمهم مع الاتفاق على اليوم والساعة مسبقاً.

2.2. الفئة المستهدفة:

تضمنت عينة الدراسة عينتين فرعيتين، عينة استطلاعية من تلاميذ سنة خامسة ابتدائي من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات في العمليات الحسابية، عددهم 30 تلميذ، وعينة تجريبية تكوّنت من 29 تلميذ وهم الذين سيطبق عليهم دروس الدعم المصممة وفق البرنامج المدرسي في مادة الرياضيات في الجانب الحسابي.

3.2. أهمية دروس الدعم: تتبثق أهمية دروس الدعم من الهدف الذي صمم من أجله، وتتمثل أهميته فيما يلي؛

✓ تنمية القدرة الحسابية لدى التلاميذ السنة الخامسة ابتدائي من أجل النجاح في الشهادة.

✓ تقديم المساعدة الممكنة لتحسين مستوى تحصيلهم في مادة الرياضيات من خلال الدروس المكثفة.

4.2. الأسس التي تقوم عليها دروس الدعم: تركز دروس الدعم على الأسس الآتية؛

- إمكانية تنمية القدرة الحسابية لدى التلاميذ السنة الخامسة ابتدائي من خلال تقديم لهم دروس الدعم.
- تطبق دروس الدعم في حصص جماعية مع أفراد العينة التجريبية.
- أن يتناسب محتوى دروس الدعم مع خصائص التلاميذ المعرفية والعقلية والانفعالية لضمان مصداقية الاستجابة.
- توفير جو من الألفة والثقة المتبادلة والاحترام خلال حصص دروس الدعم.

- مراعاة حق التلاميذ في التعبير عن آراءهم وعدم السخرية منهم أو التقليل من شأنهم.

5.2. أهداف دروس الدعم:

1.5.2. الهدف العام : " تحسين مستوى التلاميذ في مادة الرياضيات في عمليات الحساب "الجمع (+)، الطرح (-)، الضرب ($\times$)، القسمة ($\div$)."

2.5.2. الأهداف التي ستحققها دروس الدعم:

1.2.5.2. التعرف على الأرقام للتمكن من العمليات الحسابية؛

- تمكن التلميذ على معرفة العد دون حاجة للعد.
- يتعرف التلميذ على المفردات الحسابية.
- تعليم التلميذ معنى المنزلة في عدد من رقمين ثم الانتقال إلى أكثر من ذلك مؤكداً أن قيمة الرقم تعتمد على منزلته.
- يستطيع التلميذ كتابة الأرقام وقراءتها.
- التمييز بين الأعداد الفردية والزوجية.
- تخزين الأعداد الحسابية ذو الأعداد الكبيرة.
- يستطيع التلميذ أن يربط بين العدد والمجموعة الدالة عليه .
- يتعرف التلميذ على الرمزين $<$ ، $>$ ودلالاتهما.
- يتعرف التلميذ على الرموز $+$ ، $-$ ، $\times$ ، $\div$.
- الجمع اتحادين بين رقمين أو أكثر، وإضافة الصفر لعدد لا يتغير قيمته .
- يتعرف التلميذ على مفهوم الطرح وعملية الاستلاف كيف تتم.
- يتعرف التلميذ أن كل عدد يضرب في (1) يكون الناتج هو العدد نفسه، وأن كل عدد يضرب في (0) يكون الناتج هو العدد (0) ليس مثل عملية الجمع.
- يتعرف التلميذ على عملية القسمة وأن الناتج أصغر من أي العاملين ومفهوم قابلية القسمة.

2.2.5.2. حل المسائل الحسابية :

- التمييز بين العمليات الأفقية والعمودية.

- ترجمة المسائل اللفظية إلى مسائل عددية.

- اختبار القواعد اللازمة لحل المسائل والمشكلات الرياضية.

6.2. مخطط دروس الدعم: يتكون من عدة مراحل موضحة في الجدول الموالي؛

جدول رقم (02): مراحل دروس الدعم والحصص المتكونة وأهم الإجراءات فيه

مراحل دروس الدعم	الحصص	الإجراءات
مرحلة قبلية	حصة ما قبل دروس الدعم	التطبيق القبلي: تطبيق الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات في العمليات الحسابية قبل تقديم دروس الدعم.
المرحلة الأولى	حصة الأولى التمهيدية	تطبيق دروس الدعم للمجموعة التجريبية.
مرحلة الانتقال	تشمل الحصص (من الحصة الى الحصة)	
مرحلة البناء	تشمل الحصص (من الحصة الى الحصة)	
مرحلة التقييم (الختامية)	الحصة الاخيرة	التطبيق البعدي: تطبيق الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات في العمليات الحسابية.

7.2. مخطط حصة تقديم دروس الدعم: تتكون الحصة الواحدة من الخطوات التالية؛

✓ عنوان الحصة وتاريخها ومدتها.

✓ الأهداف المراد تحقيقها في الحصة.

✓ الأساليب المستخدمة في الحصة.

✓ الأدوات المستخدمة في الحصة.

✓ إجراءات تطبيق الحصة.

✓ التقييم.

✓ الواجب المنزلي (إن وجد).

8.2. إجراءات تنفيذ حصة دروس الدعم: تحتوي كل حصة من حصص دروس الدعم على التالي؛

✓ بدء الحصة بالترحيب بالتلاميذ.

✓ مناقشة الواجب المنزلي (إن وجد).

✓ مناقشة الموضوع الرئيسي للحصة مع ممارسة الأنشطة المختلفة لتحقيق أهداف الحصة.

✓ تقييم الحصة.

✓ إنهاء الحصة بإعطاء التلاميذ الواجب المنزلي (إن وجد).

9.2. وسائل التقييم: تم استخدام الوسائل التقييمية الآتية في معظم الحصص؛

- أسلوب إعادة تقييم الحصة بعد تنفيذها: حيث تقوم الطالبة الباحثة بالتقييم الذاتي للحصص المنفذة وتحليلها لمعرفة ايجابياتها وسلبياتها لتحسين أدائها في كل مرة .

- الملاحظة: وهي الوسيلة الأكثر مصداقية إذا تمت بعناية، ويقصد بالملاحظة؛ المراقبة والاستماع والتسجيل لأنواع من السلوك القابلة للقياس داخل الصف وخارجه، ويمكن أن تتم بشكل عرضي أو بالصدفة. (فياض وآخرون، د.ت، 37)، أما في هذه الخطة اعتمدت على الملاحظة الذاتية وذلك من قبل الطالبة الباحثة لمدى استجابة التلاميذ خلال حصص تقديم دروس الدعم.

10.2. حصص دروس الدعم:

1.10.2. **الحصة الأولى:** حصة تمهيدية للتعارف بين الطالبة الباحثة التي ستقدم دروس الدعم والتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي.

1.1.10.2. أهداف الحصة:

- أن يتعرف كل من المعلمة والتلاميذ على بعضهم البعض.
- تعريف عام بخصص دروس الدعم وتوضيح الهدف منها.
- تطبيق "اختبار تحصيلي في مادة الرياضيات في العمليات الحسابية" على التلاميذ (القياس القبلي).

2.1.10.2. أساليب الحصة:

- المعرفية: الحوار والمناقشة.
- السلوكية: التعزيز الايجابي.

3.1.10.2. **الأدوات:** اختبار تحصيلي في مادة الرياضيات.

4.1.10.2. **إجراءات التنفيذ؛** (أنظر الفصل الثالث، 150)

الخصص من 2 إلى 5 التعرف على الأرقام للتمكن من العمليات الحسابية:

✓ أهداف الحصة:

- تعلم التلاميذ معنى المنزلة في عدد من رقمين ثم الانتقال إلى أكثر من ذلك مؤكدا أن قيمة الرقم تعتمد على منزلته ورتبته وقيمة كل عدد.
- تهدف إلى تقييم قدرة التلميذ على استعمال تقنيات مختلفة لحساب الفروق.
- هي تهدف إلى تقييم قدرة التلميذ في استغلال جداول الضرب.
- تهدف إلى تقوية الحساب العقلي le calcul mental .

✓ أساليب الحصة:

- المعرفية: الحوار والمناقشة، التغذية الراجعة، تحليل الأفكار وتعديلها.
- السلوكية: التعزيز الايجابي، التدريبات، النشاطات، الواجب المنزلي (إن وجد).
- ✓ الأدوات: كراسة خاصة بالنشاطات، ملصقات، مجسمات وأشكال، مطوية جدول الضرب، كتاب السنة خامسة ابتدائي.

2.10.2. الحصة الثانية:

ترحب المعلمة بالتلاميذ، وتشكرهم على الحضور في الموعد المحدد، ثم تقوم بتعريف التلاميذ على الأرقام، وتعرض عليهم بعض المجسمات والملصقات لتسهيل حل التمرينات وذلك من خلال العرض التالي؛

النشاط (1): الأعداد: ونظام العد، كتابة وقراءة الأعداد (تفكيك، منازل ومراتب، قيمة رقم في كتابة عدد...) صفحة 6 من الكتاب المدرسي للسنة الخامسة ابتدائي.

تقرأ المعلمة التمرين بصوت عالي للتلاميذ ثم تطلب منهم المحاولة للإجابة على التمرين الاول و 5 دقائق، تقوم المعلمة بالمناقشة مع التلاميذ حول اجاباتهم على التمرين، ثم تقوم بالتصحيح على السبورة مع شرح بعض التفاصيل وتبسيطها من أجل فهمها واستيعابها، وثمة يرى التلاميذ الأخطاء التي وقع فيها لتفاديها مرة اخرى ثم تقوم المعلمة بطرح التمرين الثاني وتترك المدة الزمنية للإجابة وهكذا في كل التمرينات الأخرى 3 ، 4،...الخ.

ملاحظة: تترك المدة الزمنية في محاولة الحل حسب درجة السهولة والصعوبة في كل تمرين.

▪ اكتب بالحروف الأعداد الآتية؛

4 680 ، 8 706 ، 12 674 ، 165 340 ، 100 540 .

▪ اكتب بالأرقام الأعداد الآتية؛

- مائتان وأربعة آلاف وخمسة وستون.

- ثلاثة عشر ألفاً وتسعمئة.
- ستة وعشرون ألفاً وواحد.
- تسعمئة وسبعة وعشرون ألفاً وثلاثمئة.
- جد مرتبة كل رقم كل رقم ملون بالأحمر في كل عدد من الأعداد الآتية؛
 $167\ 023$ ، $689\ 205$ ، $810\ 269$ ، $500\ 102$ ، $364\ 907$.

▪ جد مرتبة الرقم 2 في كل عدد من الأعداد الآتية؛

$256\ 130$ ، $562\ 130$ ، $526\ 130$ ، $516\ 230$ ، $510\ 623$.

▪ أحسب ما يأتي؛

$$9\ 999 + 1 = \dots \quad , \quad 999 + 1 = \dots \quad , \quad 99 + 1 = \dots \quad , \quad 9 + 1 = \dots$$

▪ أكمل ما يأتي حسب المثال؛

$$1\ 217 = 1\ 000 + 200 + 10 + 7$$

$$\dots = 8\ 000 + 400 + 6$$

$$\dots = 7\ 000 + 20$$

$$\dots = 3\ 000 + 500 + 40 + 2$$

- اشترت السيدة أمال لابنتها ثلاث لعب، ثمن اللعبة الأولى 3500 ديناراً والثانية يزيد ثمنها عن الأولى بـ: 200 ديناراً وثمان اللعبة الثالثة ينقص عن الأولى بـ: 800 ديناراً.

▪ إذا علمت أنه بقي معها 400 ديناراً.

▪ أحسب المبلغ الذي كان بحوزتها.

وفي الأخير تنهي المعلمة الحصة بشكرهم على المشاركة، ثم تؤكد لهم على موعد الحصة المقبلة.

3.10.2. الحصة الثالثة: ترحب المعلمة بالتلاميذ وتشكرهم على حضورهم في الموعد المحدد، ثم تقوم بعرض النشاط الثاني؛

النشاط (2): حل مشكلات متعلقة بالجمع والطرح ص 11+9 .

تقرأ المعلمة التمرين بصوت عالي للتلاميذ ثم تطلب منهم المحاولة للإجابة على التمرين الأول وتترك مدة زمنية للمحاولة، ثم تقوم المعلمة بالمناقشة مع التلاميذ حول اجاباتهم على التمرين، وبعدها تقوم بالتصحيح على السبورة مع شرح بعض التفاصيل وتبسيطها من أجل فهمها واستيعابها، وثمة يرى التلاميذ الأخطاء التي وقع فيها لتفاديها مرة أخرى ثم تقوم المعلمة بطرح التمرين الذي يليه.

ملاحظة: تترك المدة الزمنية في محاولة الحل حسب درجة السهولة والصعوبة في كل تمرين.

• أنجز العمليات الآتية؛

$$25 + 120 + 1250 =$$

$$10\,254 + 3\,698 + 1\,458 =$$

$$1\,639 + 25\,763 + 23\,614 =$$

• أكمل المجاميع الآتية؛

$$\begin{array}{r} 1\,2\,5\,7\,8 \\ + \dots\dots\dots \\ \hline 2\,3\,3\,9\,8 \end{array} \quad , \quad \begin{array}{r} 3\,5\,.\,1\,4\,7 \\ + \dots\dots\dots \\ \hline 4\,8\,4\,4\,5\,2 \end{array} \quad , \quad \begin{array}{r} \dots\dots\dots \\ + \dots\dots\dots \\ \hline 4\,6\,0\,1 \end{array} \quad , \quad \begin{array}{r} \dots\dots\dots \\ + 3\,5\,4\,7 \\ \hline 11\,9\,7\,3 \end{array}$$

• وضع والد فريال في التوفير مبلغاً قدره 2 500 ديناراً في شهر جانفي وفي شهر فيفري أضاف 3 950 ديناراً.

■ أحسب مجموع ما وضعه الأب في دفتر التوفير.

■ أحسب المبلغ الذي أصبح عند الأب إذا علمت أنه قبل شهر جانفي كان المبلغ الموجود في الدفتر 4 563 ديناراً.

• أنجز العمليات الآتية؛

$$8\,750 - 500 = \dots$$

$$8\,750 - 250 = \dots$$

$$8\,750 - 125 = \dots$$

• أنجز العمليات الآتية؛

6 9 8 4 0	7 6 2 6 9 4	7 8 9 6
- 2 4 5 1	- 1 4 1 5 7 8	- 2 5 0 4
-----	-----	-----
.		

• اشترى عمي الطاهر مقعداً جديداً لمكتبه بثمن 2 450 ديناراً وكتباً جديدة بثمن 460 5 ديناراً وآلة راقنة بثمن 2 400 ديناراً وبقي عنده مبلغ من المال.

- ماذا ينقص في نص التمرين لنعرف المبلغ الباقي عنده؟
- إذا علمت أن المبلغ الذي كان عنده قبل الشراء هو ضعف ثمن الكتب.
- أحسب المبلغ الذي كان عند عمي الطاهر؟
- ما هو المبلغ الباقي عنده؟

وفي الأخير تعطي المعلمة " واجب منزلي فتح التمرينات ص 17- 19 من الكتاب المدرسي" وتنتهي الحصة بشكرهم على المشاركة، ثم تؤكد لهم على موعد الحصة المقبلة.

4.10.2. الحصة الرابعة: ترحب المعلمة بالتلاميذ وتشكرهم على حضورهم في الموعد المحدد، ثم تقوم بعرض النشاط الثالث؛

النشاط (3): حل مشكلات ضربية (أعداد طبيعية) ص 17 + 19 .

تقرأ المعلمة التمرين بصوت عالي للتلاميذ، ثم تقوم المعلمة بملاحظة الحلول للواجب المنزلي وبعد ذلك تطلب منهم الصعود للإجابة على التمرين في السبورة، ثم تقوم

المعلمة بالمناقشة مع التلاميذ حول اجاباتهم على التمرين، مع شرح بعض التفاصيل وتبسيطها من أجل فهمها واستيعابها، وثمة يرى التلاميذ الأخطاء التي وقعها فيها لتقاديها مرة أخرى ثم تقوم المعلمة بطرح التمرين الذي يليه.

ملاحظة: تترك المدة الزمنية في محاولة الحل حسب درجة السهولة والصعوبة في كل تمرين.

○ أنا مضاعف للعدد 9 وأنا أصغر من 90 واكبر بمرتين من العدد 36.

■ من أنا ؟

○ في الدخول المدرسي طلب المدير من التلاميذ إحضار نفقة التمدريس وقيمتها 35 ديناراً للتلميذ.

■ ما هو المبلغ الذي جمع في قسم الأولى حيث عدد التلاميذ 19؟

■ ما هو المبلغ الذي جمع في قسم السنة الثانية حيث عدد التلاميذ 29؟

■ ما هو المبلغ الذي تمّ جمعه في الأقسام الباقية إذا علمت أن عدد التلاميذ فيها 195.

○ اشترى محمد جهاز تلفاز بالتقسيط على تسع دفعات متساوية، قيمة الدفعة الواحدة 2 800 ديناراً.

■ إذا علمت أن ثمن التلفاز يدون تقسيط هو 18 000 ديناراً.

■ ما هو المبلغ الذي كان سيوفّره إذا اشتراه بدون تقسيط؟

○ أكمل ما يلي؛

$$15 \times \dots = 1\,500 \quad , \quad 560 \times \dots = 5\,600 \quad , \quad 26 \times \dots = 260$$

$$\dots \times 10 = 1\,000 \quad , \quad \dots \times 10 = 9\,240 \quad , \quad \dots \times 10 = 4\,500$$

○ أنجز العمليات الآتية بطريقة سريعة؛

$$2 \times 15 \times 1\,000 \quad , \quad 12 \times 8 \times 100 \quad , \quad 9 \times 7 \times 100 \quad , \quad 4 \times 6 \times 10$$

○ اشترى صاحب محل لبيع المواد الغذائية 10 أكياس من السميد ثمن الكيس الواحد 320 دينارا يزن الكيس الواحد 10 كيلوغرام.

■ أحسب ثمن كل الأكياس .

■ ما هو وزن الأكياس ؟

○ أنجز العمليات الآتية حسب المثال؛

$$589 \times 12 = (589 \times 10) + (589 \times 2) = 5\,890 + 1\,178 = \dots$$

$$133 \times 15 = \dots\dots\dots$$

$$246 \times 18 = \dots\dots\dots$$

$$469 \times 19 = \dots\dots\dots$$

○ ذهب شمس الدين وفاطمة عند خالهما الذي يسكن في الطابق العاشر، في كل طابق يوجد 18 درجة، صعدت فاطمة إلى غاية الطابق الثامن وتوقفت ، بينما صعد شمس الدين إلى غاية الطابق الأخير دون توقف.

■ ما هو عدد درجات السلم التي صعدتها فاطمة؟

■ ما هو عدد درجات السلم التي صعدتها شمس الدين؟

■ ما هو عدد درجات السلم الباقية لفاطمة لكي تصل؟

○ أوجد السؤال ثم حلّ المشكل؛

اشترت سماح قاموسين ثمن القاموس الواحد 1 000 DA و 10 كراريس ثمن الكراس الواحد 15 DA وآلة حاسبة علمية بـ 1 500 DA.

وفي الأخير تنهي المعلمة الحصة بشكرهم على المشاركة، ثم تؤكد لهم على موعد الحصة المقبلة.

5.10.2. الحصة الخامسة: ترحب المعلمة بالتلاميذ وتشكرهم على حضورهم في الموعد المحدد، ثم تقوم بعرض النشاط الرابع؛

النشاط (4): حل مشكلات مركبة لاستثمار المعارف ص 23-24-25.

تقرأ المعلمة التمرين بصوت عالي للتلاميذ ثم تطلب منهم المحاولة للإجابة على التمرين الأول وتترك مدة زمنية للمحاولة، ثم تقوم المعلمة بالمناقشة مع التلاميذ حول اجاباتهم على التمرين، وبعدها تقوم بالتصحيح على السبورة مع شرح بعض التفاصيل وتبسيطها من أجل فهمها واستيعابها، وثمة يرى التلاميذ الأخطاء التي وقع فيها لتفاديها مرة أخرى ثم تقوم المعلمة بطرح التمرين الذي يليه.

ملاحظة: تترك المدة الزمنية في محاولة الحل حسب درجة السهولة والصعوبة في كل تمرين.

♦ لاحظ الأعداد الآتية؛

2 436 ، 4 326 ، 6 324 ، 3 642

■ ما هي رتبة الرقم 4 في كل من العددين 2436 و 4326 ؟

■ ما هي رتبة الرقم 6 في كل من العددين 6324 و 3642 ؟

♦ أكتب الأعداد الآتية بالحروف؛

3 920 ، 2 480 ، 175 432 ، 45 879

♦ أكتب الأعداد الآتية بالأرقام؛

■ اثنان وستون ألفا وثمانمئة وثلاثون.

■ ستة وعشرون ألفا وثمانمئة وثلاثون.

■ ثمانية وعشرون ألفا وستمئة وثلاثون.

■ اثنان وثمانون ألفا وستمئة وثلاثون.

♦ أنجز العمليات الآتية؛

769	987	7154	457
$\times 387$	$- 73$	$+ 542$	$\times 54$
.....			

♦ في حافلة عدد من الرّكّاب. في المدينة A نزل نصفهم ، ونزل الباقي في المدينة B إذا علمت أن العدد مكوّن من رقمين وهو من مضاعفات 2 ، 5 ، 9 وهو أصغر من 99.

■ ما هو عدد الرّكّاب ؟

■ ما هو عدد الرّكّاب الذين نزلوا في المدينة B.

♦ في رحلة خارج المدينة استقلت العائلة المكونة من الأب والأم و4 اطفال الحافلة إذا علمت أن ثمن التذكرة الواحدة 500 دينارًا وثمان تذكرة الأطفال نصف تذكرة الكبار. ما هو المبلغ الذي تدفعه العائلة؟

♦ يسافر السيد مراد بسيارته من الجزائر العاصمة نحو غرداية.

يسع خزان سيارته 43 لترًا من البنزين. يملأ خزان السيارة قبل الذهاب ، وفي الطريق يضيف 23 لترًا من البنزين لملء الخزان .

عند الانطلاق من الجزائر كان عداد السيارة يشير إلى 82 545 km وعند الوصول إلى غرداية يشير العداد إلى 83 295 km إذا كان استهلاك السيارة هو 8 لترات من البنزين في كل 100 km .

■ كم كيلومترا قطع السيد مراد في رحلته؟

■ كم لترا من البنزين استهلك خلال هذه الرحلة؟

■ كم بقي من البنزين في الخزان عند وصول السيد مراد الى غرداية؟

وفي الاخير تعطي المعلمة " الواجب المنزلي ص تعطي المعلمة " الواجب المنزلي ص31- 89 من الكتاب المدرسي" ثم تنهي الحصة بشكرهم على المشاركة، ثم تؤكد لهم على موعد الحصة المقبلة.

الحصص من 6 الى 10 حل المسائل الحسابية :

✓ اهداف الحصة:

- تهدف إلى تقييم مدى تمكن التلميذ من استخدام المضاعفات (كتابة عدد على شكل جداء).
- تهدف إلى تقييم قدرة التلميذ على تفكيك و تركيب عدد طبيعي مع احترام دور الخانات.
- تهدف هذه التمرينات إلى توظيف مكتسبات (الجمع، الطرح، الضرب و القسمة) واستثمارها في وضعيات مختلفة.
- تهدف إلى تقييم قدرة التلميذ على ترتيب مجموعة أعداد عشرية.
- هي تهدف إلى تقييم قدرة التلميذ في استيعاب المسائل اللفظية وتحديد المطلوب فيها و اختيار العملية المناسبة، وفي التعامل مع مشاكل بسيطة.

✓ اساليب الحصة:

-المعرفية: الحوار والمناقشة، تعديل الافكار.

-السلوكية: التعزيز الايجابي، التدريب، التغذية الراجعة، الواجب المنزلي (ان وجد).

✓ الادوات: الكراس الخاص بالنشاطات، الالة الحاسبة، ملصقات، كتاب السنة خامسة ابتدائي.

✓ اجراءات التنفيذ.

6.10.2. الحصة السادسة: ترحب المعلمة بالتلاميذ وتشكرهم على حضورهم في الموعد المحدد، ثم تقوم بعرض النشاط الخامس؛

النشاط (5):الاعداد الكبيرة: ادخال الاعداد المكونة من 6 ارقام واكثر ص31 ،حل مشكلات متعلقة بالتقسيم المتساوي (عدد الحصص وقيمة الحصة) ص89.

تقرأ المعلمة التمرين بصوت عالي للتلاميذ، ثم تقوم المعلمة بملاحظة الحلول للواجب المنزلي وبعد ذلك تطلب منهم الصعود للإجابة على التمرين في السبورة، ثم تقوم المعلمة بالمناقشة مع التلاميذ حول اجاباتهم على التمرين، مع شرح بعض التفاصيل

وتبسيطها من اجل فهمها واستيعابها، وثمة يرى التلاميذ الاخطاء التي وقعها فيها لتفاديها مرة اخرى ثم تقوم المعلمة بطرح التمرين الذي يليه.

ملاحظة: تترك المدة الزمنية في محاولة الحل حسب درجة السهولة والصعوبة في كل تمرين.

❖ استعمل كل البطاقات الآتية لكتابة أكبر عدد ممكن وأصغر عدد ممكن؛

سبعة	آلاف	ستة	تسعة	ملايين
------	------	-----	------	--------

❖ ماذا يمثل كل رقم ملون بالأمر في الأعداد الآتية ؟

645 230 ، 4 836 202 ، 1 206 732 ، 84 593 001 .

❖ ماذا يمثل رقم 6 في الأعداد الآتية ؟

6 000 ، 3 647 ، 61 000 ، 1 986 ، 684 120 .

❖ كم يوجد من مليون ، ألف ، مئة ، عشرة ، آحاد ، في كل الأعداد الآتية؛

1 065 920 ، 86 165 400 ، 791 230 ، 6 553 280 .

❖ لاحظ المثال الآتي؛ $7 \times 10 = 70$.

■ عندما ضربنا 7×10 أصبح الرقم 7 في مرتبة العشرات.

■ في أي عدد نضرب العدد 70 حتى نتحصل على الرقم 7 في مرتبة عشرات

الآلاف ثم في مرتبة الملايين.

❖ أنجز عمليات القسمة الآتية؛

3845 25	2548 12	2545 17
_____	_____	_____

❖ عند بائع الأزهار 150 زهرة يريد تشكيل باقات في كل باقة 8 زهرات.

ما هو أكبر عدد من الباقات التي يمكن تشكيلها ؟ سجّل كل خطوات الحل.

❖ عند مريم 2 463 جوهرة تريد صنع عقود ذات 10 جواهرات. ما هو أكبر عدد من العقود التي يمكنها صنعه؟ سجّل على ورقة الاجابة كل خطوات الحل.

❖ تزن علبة حلوى 500 g.

- ما هو وزن القطعة الواحدة من الحلوى إذا علمت أن العلبة تحتوي على 25 حبة؟

❖ أراد صاحب فضاء للإنترنت تزويد محله بـ 5 أجهزة حاسوب و 4 طابعات. ساعده في إيجاد ثمن الحاسوب الواحد إذا علمت أن ثمن 5 أجهزة هو 175 000 دينارًا.

- احسب ثمن جميع المقتنيات ، إذا علمت أن ثمن الطابعة الواحدة هو 5 600 دينارًا.

❖ لشراء ثلاثة بالنقسيط على 5 دفعات متساوية.

▪ احسب قيمة الدفعة الواحدة إذا علمت أن الثمن الكلي هو 56 540 دينارًا.

▪ احسب قيمة الدفعة الواحدة إذا جرّئ الثمن الى 10 دفعات متساوية.

وفي الاخير تنهي المعلمة الحصة بشكرهم على المشاركة، ثم تؤكد لهم على موعد الحصة المقبلة.

7.10.2. الحصة السابعة: ترحب المعلمة بالتلاميذ وتشكرهم على حضورهم في الموعد المحدد، ثم تقوم بعرض النشاط السادس؛

النشاط (6): الاعداد الكبيرة: تفكير... جدول المراتب والمنازل ... قراءة وكتابة ص34.

تقرأ المعلمة التمرين بصوت عالي للتلاميذ ثم تطلب منهم المحاولة للإجابة على التمرين الاول وتترك مدة زمنية للمحاولة، ثم تقوم المعلمة بالمناقشة مع التلاميذ حول اجاباتهم على التمرين، وبعدها تقوم بالتصحيح على السبورة مع شرح بعض التفاصيل

وتبسيطها من اجل فهمها واستيعابها، وثمة يرى التلاميذ الاخطاء التي وقع فيها لتفاديها مرة اخرى ثم تقوم المعلمة بطرح التمرين الذي يليه.

ملاحظة: تترك المدة الزمنية في محاولة الحل حسب درجة السهولة والصعوبة في كل تمرين.

• احصُر الاعداد الآتية بين عددين عشراتهما متتالية؛

$$\dots < 6\ 548 < \dots$$

$$\dots < 10\ 151 < \dots$$

$$\dots < 204\ 961 < \dots$$

• احصُر الاعداد الآتية بين عددين متناهما متتالية؛

$$\dots < 37\ 420 < \dots$$

$$\dots < 135\ 540 < \dots$$

$$\dots < 260\ 310 < \dots$$

• اكمل ماييلي؛

العدد الذي يلي مباشرة ورقم آحاده 0	الاعداد	العدد الذي يسبق مباشرة ورقم آحاده 0
	6 248	
	415 987	
	526 782	
	1 250 165	

• اكمل ماييلي بالرمز المناسب؛ < او >

$$204\ 560 \quad \dots \quad 43\ 546$$

$$3\ 423 \quad \dots \quad 204\ 560$$

• رتّب هذه الاعداد من الاصغر الى الاكبر؛

452 369 ، 245 369 ، 542 369 ، 524 369 ، 254 369

وفي الاخير تنهي المعلمة الحصة بشكرهم على المشاركة، ثم تؤكد لهم على موعد الحصة المقبلة.

8.10.2. الحصة الثامنة: ترحب المعلمة بالتلاميذ وتشكرهم على حضورهم في الموعد المحدد، ثم تقوم بعرض النشاط السابع؛

النشاط (7): العلاقات الحسابية بين الاعداد ص22.

تقرأ المعلمة التمرين بصوت عالي للتلاميذ ثم تطلب منهم المحاولة للإجابة على التمرين الاول وتترك مدة زمنية للمحاولة، ثم تقوم المعلمة بالمناقشة مع التلاميذ حول اجاباتهم على التمرين، وبعدها تقوم بالتصحيح على السبورة مع شرح بعض التفاصيل وتبسيطها من اجل فهمها واستيعابها، وثمة يرى التلاميذ الاخطاء التي وقعها فيها لتفاديها مرة اخرى ثم تقوم المعلمة بطرح التمرين الذي يليه.

ملاحظة: تترك المدة الزمنية في محاولة الحل حسب درجة السهولة والصعوبة في كل تمرين.

▪ احصُر الاعداد الآتية بين مضاعفين متتاليين للعدد 5

..... < 53 < ، < 48 <

..... < 78 < ، < 14 <

..... < 17 < ، < 37 <

▪ اكمل ماييلي حسب المثال؛

❖ الرقم 2 يتكرر مرتين في العدد 4

▪ كم مرة يتكرر الرقم 4 في العدد 20

▪ كم مرة يتكرر الرقم 6 في العدد 18

▪ كم مرة يتكرر الرقم 8 في العدد 64

- اكتب النتائج التي توضح مايلي حسب المثال؛ 45 مضاعف لعدد 5 لان؛ $45 = 9 \times 5$

72 مضاعف للعدد 12

48 مضاعف للعدد 4

250 مضاعف للعدد 5

75 مضاعف للعدد 25

▪ في حفلة مدرسية قام المدير بتوزيع اوراق على التلاميذ مكتوب عليها اعداد،

ثم قال الفائز هو صاحب الورقة التي تحمل عددا اصغر من 50 ومضاعف للعدد 5 والعدد 9.

▪ ما هو الفائز ؟

▪ كيف وجدته ؟ وضّح الفكرة .

▪ في كل صباح ومساء يؤدي تلاميذ مدرستنا تحية العلم طيلة الاسبوع الدراسي.

✓ كم مرة يحيي العلم الوطني في الاسبوع ؟

✓ كم مرة يحيي العلم الوطني خلال اربعة اسابيع ؟

✓ كم مرة يحيي العلم الوطني خلال اربعة وثلاثين اسبوعا ؟

وفي الاخير تنهي المعلمة الحصة بشكرهم على المشاركة، ثم تؤكد لهم على موعد

الحصة المقبلة.

9.10.2. الحصة التاسعة: ترحب المعلمة بالتلاميذ وتشكرهم على حضورهم في الموعد

المحدد، ثم تقوم بعرض النشاط الثامن؛

النشاط (8): حصة ختامية " تغذية راجعة" .

في هذه الحصة تقوم المعلمة حوصلة ما تم تقديمه في الحصص السابقة عن جميع

التمرينات، وذلك من خلال مناقشة التلاميذ واستفساراتهم لاهم النقاط او الغموض التي

مازالت تعترضهم اثناء حل التمرينات او لم يتم فهمها بعد والتطرق لهذه النقاط وتوضيحها لهم، من اجل تفاديها مرة اخرى.

مثال: حل بعض المسائل التي تخص عمليات القسمة، وتم مراجعة التحويل.

وفي الاخير تنهي المعلمة الحصة، ثم تقدم لهم هدايا رمزية كتعزيز ايجابي على مشاركتهم واهتمامهم منتظرة منهم النجاح في شهادة السنة الخامسة ابتدائي.

11.2. الاطراف المشاركة ونوعية وكيفية المشاركة في الخطة التعليمية:

✓ الاولياء.

✓ المعلم/ة.

✓ الطالبة الباحثة.

✓ العاملين الصحيين.

✓ التلاميذ.

✓ مدير المدرسة.

* نوع المشاركة كل من:

✓ الوالدين: بصفة غير مباشرة .

✓ الطالبة الباحثة : بصفة مباشرة

✓ العاملين الصحيين: غير مباشرة.

✓ المعلمين والمعلمات: مباشرة.

✓ مدير المدرسة: مباشرة.

✓ التلاميذ: مباشرة.

* تحديد كيفية المشاركة:

- الوالدين: مساعدة التلاميذ على حل واجباتهم المنزلية والتطلع على اهم العراقيل التي مازالت تعترضهم للتمكن المزيد من الدعم في النشاط الذي لم يفهمه بعد.

- **الطالبة الباحثة:** من خلال تقديم دروس الدعم (الخطة التعليمية) لمساعدة التلاميذ من التخطي الصعوبة التي تواجههم.

- **العاملين الصحيين:** وضع بيان بالأمراض والاختلالات الصحية التي يمكن ان تفسر أو تظهر أسباب الصعوبة التي يعاني منها التلميذ/ة.

- **المعلمين والمعلمات:** وضع بيان عن معارف التلميذ/ة الأكاديمية واستعداداته وميوله وقدراته وعن تفاعله مع أقرانه اهم الصعوبات التي تواجههم في مادة الحساب.

- **مدير المدرسة:** بيانات عن سجلات التلميذ/ة المدرسية؛ نتائجه (الدفاتر المدرسية)، دوامه، سلوكه، وصحته النفسية والجسدية الموثقة.

- **التلميذ/ة:** بيانات عن توقعاته وسلم قيمه وإدراكاته للمواقف ومهاراته الاجتماعية والأكاديمية وأسلوبه في التعلم أو نمطه واستراتيجياته.

12.2. تحديد مكان تنفيذ النشاطات للخطة التعليمية:

- قاعة مخصصة، حصة رياضيات تعطى للتلاميذ دروس مكثفة في جانب الحساب .

13.2. مدة تنفيذ الخطة التعليمية:

- تاريخ الانطلاق: 2015/12/17.

- تاريخ نهاية الخطة التعليمية: 2016/03/06 .

14.2. ملخص اهم النشاطات:

جدول رقم(03): ملخص رزنامة النشاطات المفصلة لإنجاز الخطة التعليمية

مراحل الخطة	المدة الزمنية والتاريخ	عنوان النشاط	الهدف المسطر للنشاط
الحصة الاولى	90 د 17/12/2015	نشاط تقويمي	التعرّف على مدى امكانيات التلاميذ في العمليات الحسابية.
الحصة الثانية	90 د 13/01/2016	النشاط(1): الاعداد؛ ونظام العد، كتابة وقراءة الاعداد (تفكيك، منازل ومراتب، قيمة رقم في كتابة عدد..) صفحة 6 من الكتاب المدرسي	تعلم التلاميذ معنى المنزلة في عدد من رقمين ثم الانتقال الى اكثر من ذلك مؤكدا ان قيمة الرقم تعتمد على منزلته ورتبته وقيمة كل عدد.
الحصة الثالثة	90 د 20/01/2016	النشاط(2): حل مشكلات متعلقة بالجمع والطرح ص9+11	تهدف إلى تقييم قدرة التلميذ على استعمال تقنيات مختلفة لحساب الفروق.
الحصة الرابعة	90 د 27/01/2016	النشاط(3): حل مشكلات ضربية(اعداد طبيعية)ص17 + 19	هي تهدف إلى تقييم قدرة التلميذ في استغلال جداول الضرب.
الحصة الخامسة	90 د 03/02/2016	النشاط(4): حل مشكلات مركبة لاستثمار المعارف.	تهدف الى تقوية الحساب العقلي le calcul mental

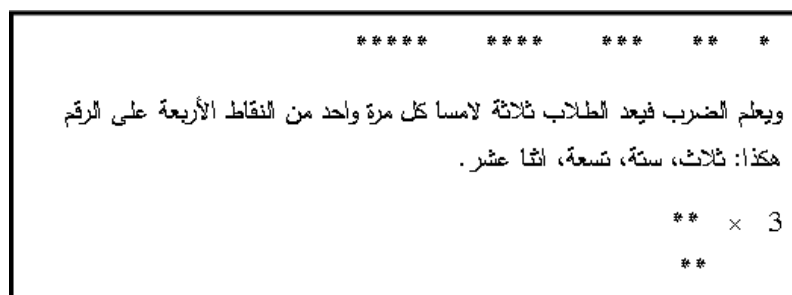
مراحل الخطة	المدة الزمنية والتاريخ	عنوان النشاط	الهدف المسطر للنشاط
الحصة السادسة	90 د 10/02/2016	.النشاط(5):الاعداد الكبيرة: ادخال الاعداد المكونة من 6 ارقام واكثر ص31. وحل مشكلات متعلقة بالتقسيم المتساوي (عدد الحصص وقيمة الحصة) ص89	تهدف إلى تقييم مدى تمكن التلميذ من استخدام المضاعفات (كتابة عدد على شكل جداء)
الحصة السابعة	90 د 17/02/2016	.النشاط (6): الاعداد الكبيرة؛ تفكيك ... جدول المراتب والمنازل ... قراءة وكتابة.	تهدف إلى تقييم قدرة التلميذ على تفكيك و تركيب عدد طبيعي مع احترام دور الخانات.
الحصة الثامنة	90 د 24/02/2016	.النشاط (7): العلاقات الحسابية بين الاعداد ص21 + 22	تهدف هذه التمرينات إلى توظيف مكتسبات (الجمع، الطرح، الضرب و القسمة) واستثمارها في وضعيات مختلفة.
الحصة التاسعة	90 د 02/03/2016	.النشاط (8): حصة ختامية " تغذية راجعة"	هي تهدف إلى تقييم قدرة التلميذ في استيعاب المسائل اللفظية وتحديد المطلوب فيها و اختيار العملية المناسبة، وفي التعامل مع مشاكل بسيطة.
الحصة العاشرة	90 د 06/03/2016	.النشاط (9):نشاط تقويمي	تقييم مدى تحسن مستوى التلاميذ في العمليات الحسابية.

الشكل رقم: (02) بعض الوسائل التي استعملت أثناء النشاطات لتوضيح والتسهيل:

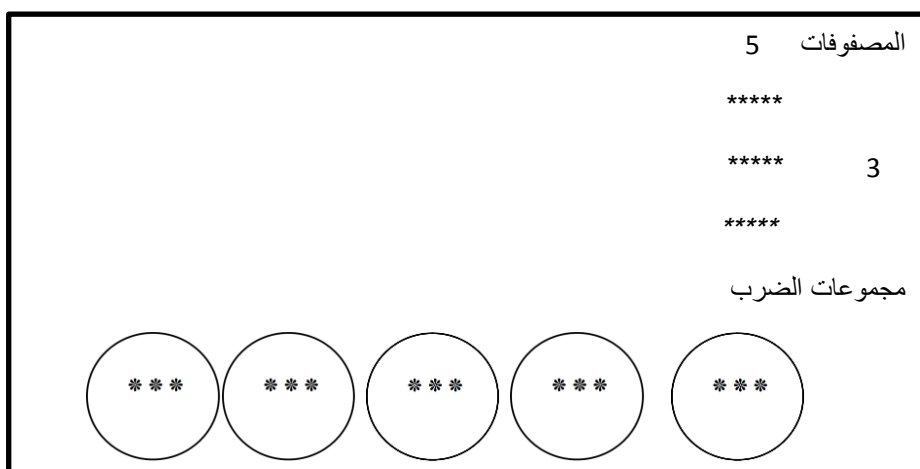
- التلميحات البصرية:



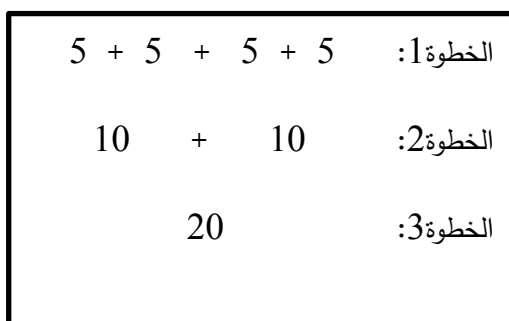
- أسلوب لمس النقاط:



- جدول الضرب في شكل مصفوفات او مجموعات:



- جدول الضرب من خلال جمع الاعداد:



15.2. المتابعة التقييم:

آلية ووسائل متابعة هذه الخطة التعليمية وتقييمها؛

يعتبر تقييم الصعوبات التعلمية عملية منهجية تشمل جميع المعلومات عن التلاميذ للتأكد من احتياجه لخدمات خاصة ولتحديد نوع هذه الخدمات، تقيم الخطة التعليمية في ضوء قدرتها على الوصول بالتلاميذ إلى أهدافها القصيرة المدى بالتقييم التكويني، والبعيدة المدى بالتقييم الختامي.

1.15.2. التقييم التكويني: يكتسب هذا النوع من التقييم أهميته لكونه شكلا من أشكال مراقبة تقدم التلاميذ بشكل مستمر للتأكد من إتقانه للمهارة المعنية، ويأخذ هذا النمط من التقييم شكلا دورياً. (فياض وآخرون، د.ت، 41)

يقوم التقييم اليومي المستمر بوضع رسم بياني بالتقدم المحرز من قبل التلاميذ أو بوضع قائمة رصد تتضمن منجزاته اليومية.

2.15.2. التقييم النهائي أو الختامي (أو التقريري): وضع في نهاية المرحلة التعليمية الطويلة؛ أي (فصل) من أجل تقييم أثر الخطة التعليمية الموضوعة للتلاميذ، كما تم اللجوء إلى أسلوب الاختبار القبلي والاختبار البعدي وذلك بهدف الاستمرار في تنفيذ الخطة التعليمية أو بهدف تعديلها أو حتى تغييرها.

هذا الأسلوب في التقييم يبين مدى نجاح الخطة التعليمية في مساعدة التلاميذ على تحقيق الأهداف التي سعت الخطة إلى تحقيقها بدرجة مقبولة من الإتقان والدقة.

ملاحظة: مع العلم باطلاع الطالبة الباحثة أولياء الأمر، على تقدم طفلهم في تحقيق أهداف الخطة التعليمية وذلك من خلال الواجبات المنزلية.

خلاصة الفصل

تعتبر دروس الدعم حصص اضافية يتلقاها تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي، لا تدخل ضمن السير العادي للحصص الدراسية ولا تشمل التلاميذ ذوي التحصيل الضعيف في المواد الاساسية بل تتعدى الى ذوي التحصيل المرتفع، ولها اهمية كبيرة في المجال الدراسي لدى التلاميذ، ولقد تم في هذا الفصل تقديم لمحة تاريخية عن بداية دروس الدعم، واهم التعريفات التي قدمت لمصطلح دروس الدعم مع تناول انواعها واهم الشروط التي ينبغي توفرها في انشطتها ومختلف الاسباب الإقبال او اللجوء التلاميذ اليها والفئات المعنية بذلك واهم العناصر الفاعلة في هذه العملية وكيف تتم مراحلها واهم اجراءاتها والوسائل المستعملة فيها والاساليب المتخذة فيها واهم وظائفها وكيف تتم السير المالي لهذه العملية واهم العوامل التي يمكن ان تحسن سيرها والآثار السلبية المترتبة عنها، حيث يتوجه التلاميذ السنة الخامسة ابتدائي قصد فهم الدروس التي يتلقونها في المدرسة وحل التمارين المتوقعة من اجل تخطي هذه العتبة والاقبال على المرحلة الاكاديمية، كما تساهم كذلك في حل الكثير من المشكلات الدراسية، واصبحت دروس الدعم منتشرة بكثرة وتخصص لها مبالغ مالية يدفعها التلاميذ للمعلم الذي يدعمهم، كما ضم هذا الفصل الخطة التعليمية التي سيتم وفقها تدعيم عينة الدراسة.

الفصل الثاني: صعوبات تعلم الرياضيات

تمهيد

1. الرياضيات

2. صعوبات التعلم

3. صعوبات تعلم الرياضيات (عسر الحساب)

خلاصة الفصل

تمهيد

تقوم المدرسة بمهمة الرقي بتفكير التلميذ من أجل الوصول به إلى أعلى المستويات ويمكن للمعلم أن يساهم في ذلك من خلال أساليب التدريس التي يعتمد عليها في توصيل المعلومة للتلميذ وطرق التعامل معه، وهو طرف مسهل لعملية استيعاب المعرفة وفهمها مما يؤدي إلى مشاركة التلميذ في جو القسم بكل حيوية ونشاط وفاعلية في عملية التفاعل الحادث بين المعلم والتلميذ، ومن أهم المواد التي تتطلب جهد كبير في إيصال المعلومة أو الفكرة للتلميذ هي مادة الرياضيات لاعتماد هذه المادة على التفكير المجرد واستعمال الرموز...، التي تساهم في تنمية القدرات العقلية في عملية الحساب ، الهندسة، الجبر، للتمكن من فهم هذا يتطلب مهارات عالية، ويستطيع أن يعكس ما تقوم به من الناحية النظرية في الواقع المعاش.

ويعد ميدان صعوبات التعلم من أحدث ميادين التربية الخاصة، التي حظيت باهتمام الباحثين، لأن الأطفال ذوي صعوبات التعلم يكون مستوى ذكائهم حول متوسط الذكاء العام؛ أي مماثلاً لأقرانهم من العاديين، لكن أدائهم لا يكون بمستوى أداء أقرانهم العاديين، وخاصة في تعلم المهارات الأساسية كالقراءة والكتابة والحساب، وفي الواقع فإن الأفراد ذوي صعوبات التعلم، يكونون قادرين على الأداء الجيد في المدرسة، إذا لم يكن لديهم إعاقات عقلية، أو حسية أو حرمان بيئي.

إن هذه الصعوبة التي يلاقيها بعض التلاميذ، قد تستمر معهم بعد ذلك حتى الكهولة، فتراه عاجزين عن تحديد المتبقي من مالهم بعد شراء حاجياتهم وتحديد المقدار الذي يجب أن يدفع لهذه السلع أو تلك، وهؤلاء يطلق عليهم باللغة الأجنبية Les dyscalculiques ، وما يعانون منه هو "العسر الحسابي" وهو ترجمة لـ: La dyscalculie .

1. الرياضيات:

تعتبر الرياضيات أحد الأركان الأساسية في التعليم، فهي علم الدراسة المنطقية لكم الأشياء وكيفها وترابطها، كما أنه علم الدراسة المجردة البحتة التسلسلية للقضايا والأنظمة الرياضية، وهي واحدة من أكثر أقسام المعرفة الإنسانية فائدة وإثارة.

وسنعرض الآن مجموعة من التعاريف الشائعة وأكثرها نذكرها في الآتي:

1.1. مفهوم الرياضيات وطبيعتها:

يعرّف المكتب العالمي للبحوث في الرياضيات بأنها: هي إحدى مبتكرات العقل البشري المنبثق من خبرة التفكير التحليلي، أي التفكير الذي يقوم بتجزئة خبرة معقدة إلى مركبات بسيطة ثم البحث عن العلاقة بين المركبات.

(منشورات العالمي للبحوث[معب]، 1983، 116)

ويرى " John Dewey " الرياضيات بأنها: لغة المنطق، وأن الرموز والعلاقات والأرقام تساعد على سرعة التفكير المنطقي ودقته. (محمد الأمين، 1978، 376)

فالرياضيات علم عقلي مجرد فهو لا يبحث بالمحسوسات الحسية لكنه يبحث في الأرقام والنسب، كما أن الهندسة لا تبحث في الأشكال الهندسية على أنها مواد حسية مصنوعة من مواد يمكن احساسها وإنما يتم البحث في الرياضيات في الأعداد على أنها رموز مجردة وفي الأشكال الهندسية على أنها نسب ومساحات.

(البطانية والرشدان والسبايلة والخطاطبة، 2005، 170)

وتعرّف الرياضيات أيضا على أنها: علم تجريدي من تكوين العقل البشري وتهتم من ضمن ما تهتم به الأفكار والطرائق وأنماط التفكير. (السلطاني، 2004، 9)

كما تعتبر الرياضيات علم الأعداد والفراغ أو هي العلم المختص بالقياس والكميات والمقادير وينظر إليها على أنها:

- علم تجريدي من إبداع العقل البشري يهتم بطرائق الحل وأنماط التفكير .
- لغة ووسيلة مكملّة للغة الطبيعية.
- هي التعامل مع الحقائق العلمية، كما أنها تتعامل مع المسائل التي تتضمن الفراغ أو الأشكال والصيغ والعادلات المختلفة.
- كما تعد الرياضيات تعبيراً عن العقل البشري الذي يعكس القدرة العلمية التأملية والرغبة في الوصول إلى الكمال من الناحية الجمالية. (محمد أمين، 2001، 143)

ومن خلال النظر إلى التعريفات السابقة؛ يمكن القول أن جميعها ركزت على الاستنتاج والبرهان والاستدلال للمساعدة على التفكير المنطقي، وعليه يمكن صياغة تعريف شامل؛ أن الرياضيات علم عقلي بحت، وتجريدي يعتمد على لغة الأرقام والرموز، ويبحث عن العلاقة بينهم بهدف مساعدة المتعلم على التفكير المنطقي، من خلال دراسة المفاهيم الأولية والمبادئ الرياضية من إدراك المحسوسات.

كما أن "طبيعة الرياضيات" فهي الأمور المنطقية أن يعي معلم الرياضيات طبيعة المادة التي يقوم بتدريسها، ذلك لأن وعيه ومعرفته بطبيعة الرياضيات يساعده على اختيار أنسب الطرق للتدريس ولتعليم تلاميذه، وبالتالي مساعدتهم على الوصول إلى تحقيق الأهداف التعليمية الموجودة، ويذكر "ويلوبي" أن وعي المعلم بطبيعة الرياضيات يعتبر من أهم العوامل المساعدة له عند قيامه بتدريسها. (وليم، 2000، 15)

والرياضيات هي مجموعة من الأنظمة الرياضية وتطبيقات هذه الأنظمة في جميع نواحي الحياة العملية والتخصصات العلمية، والنظام الرياضي؛ عبارة عن بناء استنتاجي يقوم على مجموعة من المسلمات والافتراضات، والرياضيات تهتم بدراسة موضوعات عقلية إما يتم ابتكارها كالأعداد والرموز الجبرية أو أن تجرد من العالم الخارج كالأشكال أو العلاقات القائمة بينها وبين أجزائها، وتتكون البنى الرياضية من:

- ✓ اللامعرفات: كالنقطة، الخط، المجموعة والعدد.
- ✓ المعرفات: والتعريف هو توضيح لمعنى اللفظ أو المصطلح وتحديد مفهومه.
- ✓ المسلمات: وهي عبارات نقبلها دون الحاجة إلى البرهنة عليها وذلك لوضوحها وهي مجرد افتراضات يسلم بصحتها دون تناقض.
- ✓ النظريات: هي نتائج منطقية يمكن البرهنة على صحتها بالاستناد إلى مجموعة مسلمات وتعريفات ونظريات مبرهنة سابقا. (محمد الأمين، 2001، 163-164)

وبناءً على ما تم ذكره؛ ترى - الطالبة الباحثة - أنه لا يمكن أن يتضح أو يُعرف كل علم إلا من خلال طبيعته، لذا فإن طبيعة الرياضيات تكمن في مسيرة التطور العلمي والحضاري، أي أنها فعالة في يد الإنسان حسب مساهمة حياته اليومية، من أجل حل المشكلات التي تعترضه.

2.1. أهداف تدريس الرياضيات والقدرات اللازمة لتعلمها:

1.2.1. أهداف تدريس الرياضيات:

يمكن تلخيص أهداف تعليم الرياضيات (الحساب) في النقاط التالية:

1.1.2.1. **هدف نفعي اجتماعي:** في حياتنا اليومية نحتاج للحساب في ممارسة البيع والشراء وفي شتى المعاملات التي تتطلب ذلك.

2.1.2.1. **هدف تربوي:** فتدريس مادة التربية الرياضية (الحساب) تقوي لدى الطفل الإرادة وربط الأفكار وتساعد في الحل كما تساعد في تقوية الملكات العقلية الأخرى، منها الذاكرة، الخيال، الاستنتاج والعقل وحتى من الناحية الوجدانية على حب الصدق والصراحة.

3.1.2.1. **هدف تثقيفي:** من خلال تعليم الحساب يتوصل التلميذ إلى امتلاك الرموز العددية ويستطيع مزاوله العمليات المتعددة بمهارة وفهم.

4.1.2.1. **هدف معرفي:** وهي المعارف الضرورية التي ترتبط بالمعلومات الأساسية والتي تقوم على أساسها البنية الرياضية مثل القوانين والمعارف والعلاقات ومصطلحات ورموز وإشارات وأسماء الأعداد والأشكال الهندسية، والإشارات الحسابية هي معارف يجب على التلميذ معرفتها حتى يمكن لهم بناء معارف أخرى وتستعمل كنقطة انطلاق في عمليات تعلم أشد تعقيداً. (هني، 1999، 188)

5.1.2.1. **هدف مهاري:** والمقصود بالمهارة هو اكتساب التلاميذ كفاءة عالية في الأداء الرياضي وتعتبر المهارة شرطاً أساسياً في النمو الرياضي، وتتمثل هذه المهارة في حسن استخدام الأدوات الهندسية في الرسم والقياس، وإجراء العمليات الحسابية بالسرعة المطلوبة والزمن المحدد، لأن المهارة في الحساب تقوم على ثلاثة أنواع وهي الفهم والدقة والسرعة في التنفيذ.

6.1.2.1. **هدف يتعلق بأساليب التفكير:** ويراد بها الأساليب الرياضية في التفكير، وهي أساليب تعتمد على مستويات متدرجة في الفهم فتبدأ من البسيط حتى إذا استوعبت تدرجت نحو المعقد الذي يتطلب خبرات وقدرات عقلية أكثر نضجاً، حتى تنظم مفاهيم وحقائق المادة الدراسية في الذهن وذلك بالتدرج التصاعدي من السهل إلى الصعب .

7.1.2.1. هدف يتعلق باكتساب الاتجاهات والميول: لا تخلو مادة الحساب من الحالات العاطفية، فارتباطها بعمليات التفكير لا يجعلها جافة خالية من المؤثرات الانفعالية، فهي تساعد التلميذ على اكتساب اتجاهات وميول ويقصد بالاتجاهات الحالات الفكرية المرتبطة بالعاطفة الموجهة للسلوك، كذلك الحساب ينمي الجانب الوجداني. (هني، 1999، 191)

2.2.1. القدرات اللازمة لتعلم الرياضيات :

لقد أجريت دراسات عديدة في هذا المجال، من أهمها دراسة ماير (1985) وقد توصلت إلى أن القدرة الرياضية تتكون من مكونين رئيسين Mayer هما :

1.2.2.1. تمثيل المشكلة: والذي يتضمن تحويل المشكلة من مستوى رمزي إلى صورة أو تمثيل داخلي قد يتخذ صورة معادلة أو رسم هندسي لشكل، ويتضمن ذلك خطوتين هما: ترجمة المشكلة وتكامل المعلومات في المشكلة .

2.2.2.1. حل المشكلة: ويتضمن تطبيق العمليات المعتادة في الرياضيات على الصورة أو التمثيل الداخلي بهدف الوصول إلى حل، ويتألف هذا المكون من خطوتين هما: التخطيط للحل ثم تنفيذ الحل .

وبذلك يتضمن سلوك حل المشكلات الرياضية أربع خطوات هي؛ ترجمة المشكلة ، تكامل المشكلة والتخطيط لحل المشكلة وتنفيذ الحل .

ومن الدراسات الهامة التي أجريت في هذا الصدد بحث قرين وباركمان (Green & Parkman, 1972)، الذي حدد ثلاث نماذج يستخدمها الأطفال في عمليات العد لحل مشكلات الجمع البسيط لأعداد الأحاد من نوع (س + ص = ؟) مثل (3 + 5 = ؟)، وهذه النماذج الثلاثة هي :

- نموذج العد الكامل وفيه يحل الطفل المشكلة بتسميع الأعداد من 1 إلى 8.
- نموذج العد المعياري وفيه يحل الطفل المشكلة بالبدا بالعدد التالي مباشرة للعدد الأصغر
- (أي العدد 4) وينتهي بالعدد 8.
- نموذج العد المختصر وفيه يحل الطفل المشكلة بالبدا بالعدد التالي مباشرة للعدد الأكبر

- (أي العدد 6) وينتهي بالعدد 8.

وتوجد خوارزميات أخرى لعملية الطرح وتشمل نموذج التزايد ونموذج التناقص ونموذج الاختيار من النموذجين السابقين، وحالما يتقن التلاميذ خوارزميات الجمع والطرح البسيطين فإنها تصبح مكونات لخوارزميات أكبر مثل الجمع مع الحمل، أو الطرح مع الإستلاف. (أبو حطب، 1996، 455)

3.1. مراحل تعلم ونمو المفاهيم الرياضية حسب بياجيه (piaget):

لعل من أكثر الأبحاث أهمية في تعلم الرياضيات هو ما قام به العالم السويسري الذي قام بسلسلة من التجارب لدراسة نمو المفاهيم J.Piaget جان بياجيه الرياضية المختلفة عند الطفل من ولادته حتى سن المراهقة، وذلك لدراسة نمو التفكير لدى الطفل.

وقد بينت أبحاث بياجيه أهمية مراحل نمو التفكير في الفهم والاستيعاب ونمو بعض المفاهيم الرياضية لذلك فقد قسم هذه المراحل استنادا إلى النمو النفسي للطفل إلى أربعة مراحل (خضر، د.ت، 134) يمكن تلخيصها فيما يلي:

1.3.1. المرحلة الأولى: تسمى مرحلة ما قبل التفكير بالعمليات تمتد من سنة ونصف إلى سبع سنوات في هذه المرحلة يقوم الطفل برسم صورة للعالم الخارجي عن طريق حواسه وحركاته المختلفة.

2.3.1. المرحلة الثانية: يكون تفكير الطفل سطحي، مرتبط بالمظاهر الإدراكية، أي ما يحسه ويراه، ولا يمكن له في هذه المرحلة أن يفكر في مفاهيم معا ولا يمكن أن يقوم بالعمليات العكسية.

3.3.1. المرحلة الثالثة: وهي مرحلة العمليات الملموسة غير المجردة تمتد من سبعة إلى إحدى عشر سنة يستطيع الطفل أثناءها أن يربط بين المفاهيم المختلفة بعلاقات إما رياضية أو منطقية وأن يفكر تفكيراً منطقياً غير مجرد في أشياء ملموسة أو محسوسة، ويمكن تفسير الأشياء الملموسة على أساس خبرة الفرد السابقة ومستوى نضجه، فقد لا يكون $2 + 3$ ملموساً بالنسبة لتلميذ الحضانة، ولكنه ملموساً لآخر في المرحل الابتدائية، ولا يكون $س + ص$ ملموساً لهذا الأخير في حين يكون ملموساً لتلميذ المرحلة المتوسطة والثانوية، ومن أمثلة

العمليات الملموسة في هذه المرحلة عملية التصنيف، الترتيب، منطق الفئات، العلاقات والعمليات الخاصة بالفراغ والأعداد.

4.3.1. المرحلة الرابعة: مرحلة العمليات المجردة تمتد من 11 إلى 14-15 سنة يبلغ الطفل في هذه المرحلة أقصى مراحل النمو في التفكير وتتميز هذه المرحلة بظهور العمليات العقلية وتظهر في ذلك ثلاث صفات تطبع ذهن الطفل هي:

- قدرته على التحليل المنهجي لمسألة من المسائل، ويعتمد ذلك على قواعد ومبادئ المنطق الصوري، فالطفل في هذه المرحلة أصبح يتعامل مع العمليات على عكس المراحل السابقة حيث كان يتعامل مع الأفعال.

(Rondal, Seron, 2003, 837)

- يتسم تفكير الطفل في هذه المرحلة بالوعي والمنطقية بل يرتقي تفكيره إلى درجة تفكير العلماء ويتجسد ذلك في قدرته على التفكير المجرد واستعمال استطاع حل مسألة GAUSSE الخيال، ومن ثم يتجاوز الواقع فمثلا غوس حسابية وهو طفل لا يتجاوز العاشرة من عمره، وكان حله بحساب مجموعة الأعداد من 1 إلى 100 فأجاب غوس قبل زملائه بأن الحاصل هو 1050 فستفسره المعلم عن طريقة الوصول إلى ذلك فشرح له أن جمع العدد الأول مع الأخير يكون الحاصل دوما 101 ثم ضرب هذا العدد في 50 لأن العملية السابقة تتكرر 50 مرة فنحصل على الناتج 1050 وهي الإجابة الصحيحة.

- قدرته على تنظيم عملياته الذهنية ضمن بيانات أكثر تعقيدا وأرفع مرتبة ويمكن القول أن تفكير الطفل البالغ في هذه المرحلة يكون على أساس تركيب منطقي، قائم على وضع الفروض والاستنتاج الاستدلالي.

وأهم خاصية هي ظهور العمليات العقلية المجردة لدى المراهق وقدرته على الافتراض وبناء الاحتمال والتنبؤ.

إن فنظرية بياجيه تؤكد على القواعد المنطقية الرياضية المتلازمة في تطور القدرات الحسابية، وقد هيمنت هذه النظرية طويلا على الأبحاث في مجال الحساب المعرفي، وقد حاول بياجيه توضيح مقارنته من خلال تذكر مهمة "الاحتفاظ بالعدد" والتي تشتمل على تقديم صفيين من الكريات لطفل في عمر 4-5 سنوات ثم نطلب منه هل يجد أم لا نفس

العدد من الكريات، إذا كان هناك تطابق مكاني بين الكريات (موضوعة جنباً لجنب) يجيب الطفل عموماً بأنه يوجد نفس العدد من الكريات في الصفيين ، لكن عندما يمدد الفاحص المسافة بين الصفيين ويباعد بينها، فالأطفال في هذا العمر يعتقدون أن عدد الكريات أكبر في الصف الأطول، هذه السلوكيات والتبريرات الصادرة من الأطفال قادت بياجيه إلى أن يقترح بأن الطفل يركز على بعض الخصائص الفيزيائية الصفية (الطول في هذه الحالة) أكثر من التركيز على الفهم الحقيقي لمفهوم العدد، وحسبه فالطفل يكتسب مفهوم العدد ما بين 7 و 8 سنوات، عندما يصبح الطفل قادراً على مقاومة التحولات الفيزيائية المجرة من طرف الفاحص وعندما يتقن بأن أصل المجموع محفوظ طالما لم نزد أو ننقص منه عنصراً، وعليه فعند بياجيه العدد لا يتكون من بنية منطقية مستقلة بل من تركيب بنيتين؛ عمليات التسلسل التي تسمح ببناء نظام أرقام تسلسلي وعمليات التصنيف التي تساهم في تضمين هذه التصنيفات، ويتبع ذلك عند بياجيه المهارات الرقمية التي يظهرها الطفل وقدراته على العد التي لا تمثل إلا معارف لفظية حفظها عن ظهر قلب مفروضة على الطفل من المحيط الاجتماعي ومجردة من معناها الرقمي، أغلب ملاحظات بياجيه تشير إلى أنه عند استبدال الكريات بحلويات، فالأطفال ذوو السنتين والنصف يظهرون أنهم قادرون على الاختيار أي من الصفيين يحوي أكبر عدد من الحلويات. (Rondal, Seron,2003,838)

4.1. الكفاءات المستهدفة من تعليم الرياضيات في نهاية المرحلة الابتدائية:

" يتوج برنامج السنة الخامسة بـ برامج سنوات التعليم الابتدائي، وهو الذي يبرز ملمح تخرج تلميذ المرحلة الابتدائية، أما طريقة التعلم وأساليب التعليم فلا تختلف عن السنوات السابقة، بالرغم من التوسع الذي شملها أو تعميق المفاهيم المعالجة " .

(وزارة التربية الوطنية، 2011)

إن تطوير كفاءة حل المشكلات بمكوناتها المتمثلة في البحث والتفكير والتخمين والتجريب والتبرير والتعميم يستمر طوال المرحلة الابتدائية، وهي ثلاث أنواع:

- مشكلات الاستكشاف أو لإدخال معرفة جديدة .

- مشكلات بسيطة أو مركبة للتدريب والاستثمار .

- مشكلات للبحث ترمي الى تعلم البحث والاهتمام بسيرورة حل المشكل.

وهذا ما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم(04):الكفاءات المستهدفة من تعليم الرياضيات في نهاية المرحلة الابتدائية (السنة الخامسة)

الأعداد والحساب	التناسبية وتنظيم المعلومات	الفضاء والهندسة	القياس
حل مشكلات متعلقة بقراءة وكتابة الأعداد الطبيعية والعشرية ومقارنة وترتيبها والحساب عليها.	حل مشكلات متعلقة بالتناسبية والنسبة المئوية والسرعة والمقياس والتحويلات من وحدة قياس الى أخرى وتنظيم معطيات عددية على شكل قوائم أو جداول.	حل مشكلات متعلقة ب:- التعليم في الفضاء - العلاقات والخواص الهندسية - وصف ونقل وانشاء أشكال هندسية - تكبير وتصغير أشكال هندسية مستوية.	حل مشكلات متعلقة ب:- وحدات القياس الاصطلاحية - المساحة والمحيط - ادخال مفهوم الحجم - مقارنة زوايا وتصنيفهم.

(وزارة التربية الوطنية، 2011)

ومن خلال ما تم التطرق إليه؛ يمكن القول أن هذه الكفاءات تعتبر بمثابة تخرج التلميذ في نهاية التعليم الابتدائي والتي ينتظر من خلال تعلم الرياضيات أن تساهم في التكوين الفكري للتلميذ، اذ ينبغي على هذا التعليم بالخصوص أن يدرّب التلميذ على التفكير الاستنتاجي ويحثه على الدقة .

وقد تم الاعتماد على هذه الكفاءات في بناء اختبار تحصيلي يقيس تعلمات الفصل الدراسي الأول في الرياضيات للسنة الخامسة ابتدائي لتطبيقه على عينة - الدراسة الحالية-.

ويتضمن هذا الاختبار جزئين اجباريين: الجزء الأول (6 نقاط) يتكون من أربعة تمارين قصيرة ومستقلة من مختلف المجالات (الأعداد والحساب، التناسبية وتنظيم المعلومات، الفضاء والهندسة، القياس)، ويمكن أن تكون بعض هذه التمارين في شكل وضعيات بسيطة، تهدف الى قياس درجة تحكم المتعلم في التوظيف المباشر لموارده الرياضية (معارف ومهارات)، تكون هذه التمارين متنوعة وتسمح في مجملها بتغطية البرنامج

بشكل مقبول، كما يكون محتوى التمارين من المعارف المدروسة في السنة الخامسة، غير أن هذا لا يمنع من التعرض الى معارف من مستويات سابقة، لها ارتباط بالمعارف المستهدفة لاستعمالها كموارد.

أما الجزء الثاني: مسألة (4 نقاط) تبنى في شكل وضعية مركبة (إدماجية) تهدف إلى قياس درجة تحكم المتعلم في مجموعة التعليم الابتدائي، تكون الوضعية مركبة وغير معقدة، ذات دلالة بالنسبة للمتعم وتهدف الى قياس قدرته على توظيف موارده لحل مشكلات بنفسه، عند أسئلة الوضعية لا يتعدى ثلاثة (03). (وزارة التربية الوطنية، منشور رقم 22 في 2007/09/02)

2. صعوبات التعلم:

تعتبر صعوبات التعلم هي من أحدث ميادين التربية الخاصة واسرعها تطورا بسبب اهتمام الأهل والمهتمين بمشكلة الأطفال الذي يظهرون مشكلات تعليمية، والتي لا يمكن تفسيرها بوجود الإعاقات العقلية والحسية والانفعالية، بالإضافة إلى أن مصطلح صعوبات التعلم قد لاقى قبولا أكثر من قبل الأهل.

الأشخاص الذين يظهرون صعوبات في التعلم لا تبدو عليهم أعراض جسمية غير عادية بل هم عاديون من حيث القدرة العقلية ولا يعانون من أي إعاقات سمعية أو بصرية أو جسمية وصحية أو اضطرابات انفعالية أو ظروف أسرية غير عادية، ومع ذلك فإنهم غير قادرين على تعلم المهارات الأساسية والموضوعات المدرسية مثل الانتباه أو الاستماع أو الكلام أو القراءة أو الكتابة أو الحساب، وحيث إنه لم يقدم لمثل هؤلاء الأطفال أي خدمات تربوية وعلاجية في بادئ الأمر، فقد طالب أهل هؤلاء الأطفال مساعدة المتخصصين من أجل حل مشكلة أبنائهم. (أولفت، 2006، 11)

1.2. مفهوم صعوبات التعلم:

اختلف المختصين في تحديد تعريف موحد للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم، وذلك لصعوبة تحديد هؤلاء التلاميذ الذين يعانون صعوبات في التعلم، وكذلك صعوبة اكتشافهم على الرغم من وجودهم بكثرة في المدارس، فهم فئة محيرة من التلاميذ لأنها تعاني تباينا شديدا بين المستوى الفعلي والمستوى المتوقع المأمول الوصول اليه.

أولاً نعرّف الصعوبة في قاموس التربية بأنها؛ " نسبة الإجابات الخاطئة التي يجيب عنها مجموعة من الأفراد في اختبار معين. (Terry & Thomas , 1997,201)

ويعد مفهوم صعوبات التعلم من أكثر المفاهيم التي حظيت باهتمام المتخصصين في التربية وعلم النفس، فقد لقي هذا المفهوم قدراً كبيراً من الاهتمام الجماعي لدى كافة الفئات المعنية، وقد بدأ هذا المفهوم في الظهور متزامناً مع مصطلح الخلل الدماغي الوظيفي البسيط: Minimal Brain Dysfunction [M B D]، والمفاهيم المرتبطة به مثل المعوقين تعليمياً Educationally handicapped، والمضطربون لغوياً Language Disordered.

(النجار، 2011، 105)

ويوجد العديد من التعريفات لصعوبات التعلم بعضها جاء من منظور طبي والآخر من منظور تربوي نفسي، وهناك من ذهب غير ذلك وفيما يلي عرض لأبرز هذه التعريفات:

1.1.2. التعريف التربوي:

يشير تعريف (Kirk, 1969)؛ إلى وجود أطفال لديهم صعوبات تعليمية ناتجة عن اضطراب في جانب أو أكثر من العمليات النفسية التي لها علاقة بالفهم واللغة الشفوية المنطوقة أو المكتوبة، ولها أعراض تتمثل في الانتباه والتفكير والقراءة والكتابة والتهجئة والحساب، بحيث لا تشمل هذه الاضطرابات الأطفال ذوي الإعاقات المختلفة الأخرى على الرغم من أن هذه الإعاقات قد تكون مرافقة لهؤلاء الأطفال إضافة لصعوبات التعلم، (كوافحة وعمر، 2003، 116) أن هذا التعريف يؤكد على مايلي:

- أسباب العجز لا تعود لأسباب عقلية أو حسية.
- التباين بين التحصيل الأكاديمي والقدرة العقلية لدى الفرد.
- العجز الأكاديمي لدى هؤلاء الأطفال. (البطاينة وآخرون، 2005، 30)

2.2.2. التعريف الطبي:

يركز هذا التعريف على الخلل الدماغي كسبب لصعوبات التعلم، فقد بين (1976 أورتون، Orton)، أنها ناتجة عن فشل في الفص الأيسر من الدماغ المسؤول عن اللغة.

(البطاينة والجراح وغوانمة، 2007، 190)

ويرى بست Best بأن صعوبات التعلم؛ هي اضطراب عصبي نفسي في مجال التعلم، قد يحدث في أي مرحلة من عمر الفرد، وقد يكون ناتجا لعيوب في الجهاز العصبي المركزي، أو عن إصابة الفرد بالأمراض المختلفة، أو التعرض للحوادث أو الأسباب لها علاقة بالنمو والنضج أو التلف الدماغ. (العزة، 2002، 135)

3.2.2. التعريف النفسي التربوي:

الأطفال ذوو صعوبات التعلم؛ هم أولئك الأطفال الذين لديهم فروقا تربوية ظاهرة بين امكاناتهم العقلية والمستوى الفعلي للأداء المرتبط باضطرابات أساسية في عمليات التعلم، والتي قد تصاحب أو لا تصاحب، بخلل في وظيفة الجهاز العصبي المركزي، والتي لا تعتبر اضطرابات ناجمة عن إعاقة عقلية، أو حرمان تربوي ثقافي، أو اضطراب انفعالي شديد، أو إعاقة حسية. (الروسان، 2001، 201)

4.2.2. تعريف الاتحاد الدولي 1977 (دائرة التربية الأمريكية): هي اضطراب في جانب أو أكثر من العمليات اللفظية الأساسية المتعلقة بالفهم واستخدام اللغة المحكية والمكتوبة ومن أعراضها عدم القدرة على الانتباه والتفكير والتحدث والقراءة والكتابة والحساب، وقد تكون ناتجة عن إعاقات إدراكية أو إصابات دماغية أو صعوبات اللغة والحسنة الكلامية، بحيث لا تكون هذه الصعوبات ناتجة عن الإعاقات الأخرى مثل التخلف العقلي والانفعالي أو الحرمان الثقافي والبيئي والمادي ويركز هذا التعريف على ما يلي:

- ✓ دور العمليات النفسية في هذه الصعوبات.
 - ✓ أنها قد تكون ناتجة عن إصابات دماغية أو اضطرابات الكلام.
 - ✓ أنها قد تكون ناتجة عن الحرمان الثقافي والبيئي والمادي.
 - ✓ أنها قد تكون ناتجة عن إعاقات في مجال الإدراك.
 - ✓ أنها ليست نتاج إعاقات عقلية أو حركية أو حسية أو غيرها. (السيد، 2000، 113)
- إذن الأطفال ذوي صعوبات التعلم؛ هم الذين يتمتعون بقدرات عقلية ذكائية عادية حول المتوسط أو قد تزيد عن المتوسط، فهم ليسوا ضمن فئة الإعاقة العقلية التي يجب استثنائها عند تشخيص مثل تلك الصعوبة بالإضافة إلى الإعاقات الأخرى فهم أسوأ

Normal في جميع مراحل نموهم العقلي والسمعي والبصري والحركي ولكنهم يعانون من مشكلات وصعوبات في التعلم، ولقد أطلقت عن هذه الفئة عدة تسميات نذكر منها ما يلي:

- ذوي الاصابات الدماغية Mental injuries.
- ذوي المشكلات الادراكية Pereptual.
- ذوي الخلل الدماغى البسيط Minimal Brain dysfunction.
- الأطفال العاجزين عن التعلم Learning disabilities.
- الإعاقة الخفية Hidden Handicap. (العزة، 2002، 134)

من خلال التعاريف السابقة ترى - الطالبة الباحثة- أن يمكن تعريف صعوبات التعلم على أنها: اضطراب في عملية أو أكثر في العمليات المعرفية الأساسية والمتمثلة في الإدراك والانتباه والذاكرة، حيث تظهر في صورة عدم القدرة على الإصغاء أو التفكير أو التحدث أو القراءة أو الهجاء وأيضا عدم القدرة على إجراء العمليات الحسابية الرياضية.

2.2. تصنيف صعوبات التعلم:

نتيجة للدراسات المتواصلة في المجالات التربوية والنفسية و العصبية فقد تم تصنيف أطفال صعوبات التعلم في صنفين أساسيين يندرج تحت كل صنف منها عدد معين من أنواع صعوبات التعلم والتي جاءت علي النحو التالي:

1.2.2. **الصعوبات التعليمية التطورية:** وهي تتعلق بنمو القدرات العقلية والعمليات المسؤولة عن التوافق الدراسي للطالب وتوافقه الشخصي والاجتماعي والمهني (الخرجي، د.ت، 8)، وهي مكونة من ستة فروع مرتبطة بأداء الوظائف العليا للدماغ وهي: صعوبات في الذاكرة، والإدراك، واللغة، والتفكير، والإصغاء والتركيز، (Super Brain functions) والمهارات الإدراكية - الحركية، هذه الإعاقات هي الأساس لوظائف الدماغ، في كل ما يتعلق باكتساب الخبرات والتجارب الفكرية والانسانية والاجتماعية والحركية، والطفل الذي يفتقد لأي منه هذه الوظائف الهامة، سيعاني لاحقاً في الأداء المدرسي، وفي اكتسابه للمهارات الأساسية، ومن بين المؤشرات القوية لوجود صعوبات تعليمية في الطفولة المبكرة، الاضطرابات التطورية في قدرة الطفل على النطق واللغة، فهؤلاء الأطفال يستصعبون من السيطرة على سرعة ودقة الكلام أو تمييز الأصوات السليمة للكلام وبناء الجمل، وبعض الأطفال يعانون من

اضطرابات في اللغة التعبيرية (Developmental expressive language disorders)، حيث يبذلون جهداً كبيراً في التعبير عن أنفسهم وتحديد طلباتهم بلغة محكية واضحة، فنجدهم يتعثرون في الكلام، ولا يستطيعون بناء جمل لأكثر من كلمتين في عمر 4 سنوات.

(زياد، 2001، 3)

2.2.2. صعوبات التعلم الأكاديمية: وهي نتيجة ومحصلة لصعوبات التعلم النمائية (الخرجي، د.ت، 8) وهي التي تشتمل على المشكلات التي تظهر من قبل أطفالنا في المدارس وتتمثل فيمايلي:

- **عسر القراءة:** المعروف بالدسلكسيا Dyslexia : وهي صعوبة في القدرة على القراءة في العمر الطبيعي خارج نطاق أية إعاقة عقلية أو حسية، وقد تترافق الدسلكسيا بصعوبات في الكتابة، فالأولاد الذين يعانون من الدسلكسيا يجدون صعوبة في التركيز في التهجئة والقراءة، أو نسخ الوظائف الكتابية، أو تدوين المعلومات، أو فهم الوقت والزمن، أو العمل بالأرقام المتسلسلة، وهم يميلون إلى كتابة الحروف والرموز بشكل مقلوب وإلى قراءة كلمة بشكل صحيح ثم الفشل في التعرف عليها في سطر لاحق.
- **عسر الكتابة** المعروف بالدسجرافيا Dysgraphia .
- **عسر الكلام** والمعروف بالدسفازيا Dysphasia .
- **عسر الحساب** والصعوبة في إجراء العمليات الحسابية المعروف بالدسكالكوليا Dyscalculia: وهي تشمل صعوبة في القدرة على فهم وإدراك الأرقام والعلامات الحسابية وتذكر الحقائق الحسابية مثل جدول الضرب وكذلك القدرة على وضع الأرقام في صفوف وفهم وملاحظة العلامات الحسابية.
- **خلل في التناسق الحركي** المعروف بالدسبراكسيا Dyspraxia .
- **صعوبات التهجئة والكتابة** المعروفة بالدسورتوغرافيا Dysorthography .
- **صعوبة في التركيز** ADD = Attention Deficit Disorder (الزين، 2008، 5)

3.2. أسباب صعوبات التعلم:

من أهم العوامل التي تم ذكرها على أنها سببا في تطوير صعوبات التعلم هي:

1.3.2. العوامل العضوية البيولوجية: والتي تعود إلى تلف في أنسجة خلايا الدماغ، نتيجة لتعرض دماغ الطفل إلى الأمراض، مثل التهاب السحايا، أو التسمم، أو الحصبة الألمانية، أو نقص الأكسجين أثناء الولادة، تستخدم تلك المسببات كفرضيات من قبل الأطباء لتفسير الأسباب التي تعود إليها الظاهرة، ومن هنا جاءت التسمية العلمية إصابة دماغية بسيطة. (Bryan, 1997,63)

2.3.2. العوامل الجينية والوراثية: حيث أن لهؤلاء الأطفال قريب عائلي يعاني من نفس الظاهرة، وقد تم تأكيد ذلك من خلال النسبة العالية لانتشار المشكلة في أوساط التوائم، التي أجريت عليها الدراسات. (كوافحة، 2003، 106)

3.3.2. الأسباب البيئية الطبيعية : ويقصد بها هي الأسباب المتعلقة بالتعرض للمخاطر البيئية الطبيعية، كالتسمم والكحول والاشعاعات الضارة، إضافة إلى التعرض للدخان على مختلف أنواعه، وهنا يجدر التنويه إلى أنّ المشاكل المتعلقة بأنماط التربية البيئية، مثل سوء المعاملة، وانعدام القدرة على التعليم أو إتخاذ طرق تعليم فاشلة؛ لا تعتبر السبب المؤدي لتلك الصعوبات ولكنها كما تم التنويه في بداية المقال، تساهم بشكل كبير في تراكم وتضخم المشكلة. (أولفت، 2007، 16)

4.2. طرق قياس وتشخيص صعوبات التعلم:

إن القياس والتقييم للأطفال ذوي صعوبات التعلم من المحاور المهمة التي تتوقف عليها جميع الأنشطة، ولكن قياس وتقييم صعوبات التعلم ليس أمراً سهلاً لما يكتنف هذا المصطلح من غموض حتى أطلق عليه الاضطراب الخفي، فضلاً عن أن مظاهره متعددة ومختلفة وليس بالضرورة أن تكون جميعها موجودة في طفل بعينه كما أن أسبابه متعددة قد تكون وراثية أو بيئية أو كلاهما، نستنتج من ذلك أن مصطلح صعوبات التعلم يتطلب استخدام وسائل متعددة للقياس والتقييم، كما أن صعوبات التعلم تتعلق بمظاهر نمائية يكون لها أبعادها السلبية في الجوانب المختلفة للذات الانسانية، فعند وجود قصور في الجانب العقلي لا يمكن أن يقتصر تماماً على هذا الجانب دون أن يكون له أثر في الجوانب الأخرى كالاقتصادية والنفسية والجسمية ويشير كيرك وكلفانت، (Kirk, Gallagher, Anastasiow,)

(1997)، أن تشخيص الأطفال في سن ما قبل المدرسة هو الخطوة الأخيرة لعملية تتألف من ثلاث خطوات:

- **الخطوة الأولى:** تتمثل في تحديد الأطفال الذين يعانون من تلك المشكلات.
- **الخطوة الثانية:** تتمثل في إجراء مسح أولي لأطفال ما قبل المدرسة لتحديد من يشك بوجود مشكلة لديهم ويقدم المسح الأولي فحوص سريعة للقدرات الحسية والحركية والاجتماعية والانفعالية واللغوية والادراكية.
- **الخطوة الثالثة:** هي مرحلة التشخيص الفردي وتهدف هذه المرحلة إلى تحديد ما إذا كانت هناك مشكلة حادة تتطلب علاجاً مبكراً أو إجراءات وقائية.

وقد يكون استخدام المدخل الطبي من الأساليب الأولى في تشخيص صعوبات التعلم التي تتبعها الأساليب النفسية والتربوية ومن الأساليب الطبية المستخدمة.

- رسم الدماغ الكهربائي .
- رسم خريطة المخ (الإشاعة المقطعية).
- جهاز الرنين المغناطيسي.

وقد لا يوجد اتفاق بين المهتمين على خطوات محددة في تشخيص صعوبات تعلم بالرغم من وجود قاسم مشترك بينهم ويحدد كيرك الخطوات التي يمكن عملها بالشكل التالي: (عزام، 2008، 209)

▪ تقييم أداء الطفل عن طريق:

- معرفة وضع الطفل الحالي من خلال جانبيين:
 - ✓ القدرة العقلية من خلال تطبيق اختبارات الذكاء المعتمدة.
 - ✓ التحصيل الأكاديمي الذي يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالفرع (أ).
- معرفة وضع الطفل في الجوانب الأكاديمية وخاصة في القراءة والكتابة.
- المعرفة الدقيقة لجوانب القوة والضعف تعلمه.
- معرفة الأسباب التي أدت إلى الصعوبات وهل هي عضوية - نفسية - بيئية.
- بناء على ما سبق يمكن وضع الفرضيات التشخيصية.
- وضع خطة تتضمن أهداف تعليمية ومحتوى وطرق ووسائل تعليمية وأنشطة.

- ويقترح كيرك وكلفانت ستة خطوات تبدأ بتحديد وتعيين الاطفال الذين يعانون من صعوبات تعلم وتنتهي بوضع برنامج علاجي والنقاط الستة هي:
- **الخطوة الأولى:** التعرف؛ ويكون ذلك تعرفا أوليا عن المشكلة وذلك من خلال مقارنة الاسرة أداء طفلهم بأداء أقرانه الآخرين.
 - **الخطوة الثانية:** الملاحظة والوصف؛ وتتمثل في وصف سلوك الطفل لما يستطيع عمله.
 - **الخطوة الثالثة:** إجراء تقييم غير رسمي؛ وذلك لمعرفة هل هناك مؤشرات أو عوامل داخلية أو خارجية تؤثر في أدائه.
 - **الخطوة الرابعة:** التشخيص المبني على تعدد التخصصات؛ يقوم بها فريق متعدد التخصصات.
 - **الخطوة الخامسة:** كتابة نتائج التقييم؛ التي تتطلب كتابة محددة ودقيقة لل صعوبات التي يعاني منها بعيدا عن العشوائية والغموض.
 - **الخطوة السادسة:** تخطيط برنامج علاجي؛ وهي المرحلة الأخيرة التي تعد من أهم المراحل التي تبنى عليها برنامج فريق بأهداف بعيدة المدى وقصيرة المدى.
- (عزام، 2008، 210)

3. عسر الحساب:

من منطلق أن عدد كبير من العلماء سعي إلى تقديم واضح للرياضيات، فيرى بادين "Badin 1999" أن تعريف الرياضيات يختلف باختلاف المراحل التعليمية، ففي المرحلة الابتدائية يترادف مصطلح الرياضيات مع مصطلح الحساب، وفي حين تشتمل الرياضيات في مرحلة ما بعد الابتدائية على الجبر والهندسة والحساب والمثلثات. (زيادة، 2006، 23)

ولابد من التفريق بين مصطلح الرياضيات (Mathematics) ومصطلح الحساب (Arithmetic)، إذ يعد الأول أكثر شمولية من الثاني حيث يشمل العد والقياس والحساب والهندسة والتفاصيل والتكامل وغيرها، ويكون الحساب أحدها، وتؤثر صعوبات الحساب والرياضيات في الإنجاز المدرسي، كما يكون لها تأثير في الأنشطة الحياتية، وخاصة الإستدلال الرياضي. (قحطان، 2004، 257)

ولقد تعددت مفاهيم هذا الاضطراب من باحث إلى آخر ليس على مستوى المحتوى فقط بل أيضا على مستوى التسمية، فهناك من أطلق عليه اسم عسر الحساب أو الرياضيات، صعوبات تعلم الحساب، اللاحسابية، وآخرون عرفوه بتسميات أخرى كالعجز الرياضي، الاضطراب الحسابي النمائي، العجز الرياضي النمائي،... إلخ، وأيا كانت هذه التسميات فهي تشير في مجملها إلى وجود صعوبة في اكتساب المهارات الرياضية، كإجراء العمليات الحسابية أو الاستنتاجات الرياضية أو استخدام الرموز وذلك نتيجة عدة عوامل، ولم يحظ عسر الحساب التطوري بالبحث والدراسة كما كان الأمر بالنسبة لعسر الكتابة والقراءة عند الأطفال، أشار إلى أن ما Badian ففي بحث منجز في و. م. أ من طرف بادين 1983 يقارب 3,5 % من الاطفال يعانون من مشاكل في الحساب مقابل 2,2 % منهم من لديهم مشاكل في القراءة و 2,7 % منهم من لديهم المشكلين معا، وفي وغوسلافيا 1974 حوالي 6 % من الأطفال الذين يرتادون المدارس الابتدائية يعانون من صعوبات اكتساب الحساب مع شيوعها عند الذكور حوالي 70 % من عينة الأطفال الذين يعانون من هذه المشكلة. (Molko, Deheane, 2004, 49)

وتتمثل صعوبات الحساب في عدم القدرة على إتمام العمليات الحسابية مثل الجمع والطرح والضرب والقسمة والذي قد يرجع إلى عدم معرفة الحقائق الرياضية أساسًا، أو عدم القدرة على إجراء العمليات الحسابية وفق التسلسل الصحيح. (القرني، 2008، 24)

1.3. مفهوم عسر الحساب:

يمكن تعريف صعوبات الحساب (dyscalculia / dyscalculia)؛ بأنها اضطرابات نوعية في تعلم مفاهيم الأعداد والرموز وإجراء العمليات الحسابية. (فياض، د.ت، 155)

ويشير مصطلح عسر الحساب إلى عجز وقصور أو صعوبة إجراء العمليات الحسابية إلى صعوبات حادة في تعلم واستخدام وتوظيف الرياضيات. (ملحم، 2002، 314)

ويعرّف الخطاب (2008) مصطلح عسر الحساب Dyscalculia على أنها الصعوبات الشديدة والتي ترتبط باضطراب إدراكي يعيق التعلم الكمي، وهو اصطلاح طبي يشير إلى عجز في قدرة الفرد على إجراء العمليات الحسابية. (خطاب، 2008، 21)

أما جييري (Geary,2006) فيرى بأنها؛ تشير إلى صعوبة دائمة في تعلّم أو فهم مفاهيم العدد، أو معرفة قواعده، أو القدرة على الحساب، وتدعى هذه الصعوبات في أغلب الأحيان بالعجز الرياضي (Dyscalculia). (1 , 2006 , Geary)

ويؤكد (Kosc,1970) أن العجز الرياضي النمائي بأنه "اضطراب وظيفي في القدرات الرياضية، والذي يرجع في أصله إلى مشاكل وراثية أو فطرية، تظهر في بعض أجزاء الدماغ والتي تكون ركيزتها الأساسية تشريحية نفسية لم تصل فيها القدرات الرياضية إلى مستوى النضوج المطلوب، بدون أن تكون هذه المظاهر أو الصعوبات متزامنة مع صعوبات في الوظائف العقلية العامة". (Kosc,1970, 159)

أما "كورسين" (Corsini,1999) فيميز في قاموسه بين ثلاثة مصطلحات مرتبطة بصعوبة تعلم الرياضيات هي:

- الديسكلوليا Dyscalculia: ويعرفها بأنها صعوبة في إجراء المسائل أو العمليات الرياضية البسيطة وتظهر عند الأطفال الذين يعانون من اضطرابات في الفص الجداري Parietal Lesios.
- الاكالوليا Aclculia: فهو شكل من أشكال الحبسة Aphasia وتتميز بعدم القدرة على إجراء العمليات الحسابية البسيطة، وترتبط بإصابات المخ، الأمراض العقلية، أو الاضطرابات المبكرة في تعلم الرياضيات، وفي بعض الحالات يكون الفرد غير قادر على قراءة وكتابة الأعداد.
- اللاحسابية Anarithmia: فتعني أيضا شكل من أشكال الحبسة تتميز بعدم القدرة على العد واستخدام العدد. (زيادة، 2006، 25)

وحسب (Brin et al, 1997 ,78)؛ أن هذا المفهوم ظهر في سنوات 1970 للدلالة عن اختلال وظيفي في مجالات المنطق، وتركيب الأعداد، وإجراء العمليات الحسابية على هذه الأعداد، وصعوبات استنتاج البرهان واستخدام الأساليب المنطقية والرياضية، وعسر الحساب هو اضطراب يتعلق بالأطفال، والمراهقين أو الراشدين كذلك الذين هم في معظم الحالات لا يعانون من عجز ذهني، ولكن يعانون من صعوبات خاصة في الرياضيات، صعوبات دراسية عامة، لكن أكثر حدة في الرياضيات أو صعوبات في اللغة مرتبطة بعدم

تطور بنى التفكير هذه الصعوبات قد تكون مرتبطة بتعليم غير مكيف (المعاملة المدرسية) بالأسلوب الرياضي في حد ذاته، وبأسباب وجدانية ونفسية أو ضعف أو تأخر في تطور البنى الفكرية كالتصنيف، العلاقات والاحتفاظ.

كما يعرف (Sillamy, 2003,88) عسر الحساب بأنه اضطراب في تعلم الحساب يصيب الأطفال مع أنهم يملكون ذكاء عادي، هذا الاختلال يصاحب دوما عسر القراءة، ويشيع لديهم أيضا صعوبات في التنظيم المكاني.

بناءً على ما تم عرضه من هذه التعريفات ترى - الطالبة الباحثة- أن مصطلح عسر الحساب يشير إلى صعوبة تعلم خاصة في الحساب، تظهر في صورة عدم القدرة على التعامل مع الرموز والأرقام العددية وترتيبها، من حيث الأصغر أو الأكبر وعدم التفريق بين الأعداد الزوجية والفردية، وفهم الكميات دون عد، مما يؤدي إلى مشكلات في تعلم الحقائق المتعلقة بالأرقام وخطوات حل المسائل الحسابية.

2.3. أنواع عسر الحساب:

يركز البطاينة وآخرون (2005) على مجموعة من التصنيفات لصعوبات تعلم الرياضيات يوضحها فيما يلي:

1.2.3. صعوبات التمكن من الحقائق العددية الرياضية الأساسية: وتبدو هذه المشكلة في عدم القدرة على الاحتفاظ ببعض العمليات الحسابية وخاصة فيما يتعلق بحقائق الجمع والطرح والقسمة والضرب والعمليات الرياضية الأساسية الأربعة في تعلم الرياضيات فنجد الأطفال مثلا عند إجراء عمليات الجمع أو القسمة يلجؤون إلى الأصابع أو بعض الإجراءات الأخرى للحصول على الإجابة مما يستدعي منه الحاجة الى أوقات طويلة للوصول إلى الإجابة الصحيحة فلا يستطيع هؤلاء الأطفال الاحتفاظ بالحقائق العددية تذكرها عند الحاجة إليها فعندما يطلب منه الإجابة عن المسألة، $4 \times 4 = 16$ يحتاج الطفل إلى خطوات مطولة زمنيا حتى يعطي الجواب لكنه غير قادر على الاحتفاظ بهذه الحقيقة التي تقول أن أربعة ضرب أربعة تساوي ستة عشر.

2.2.3. صعوبات في المهارات الحسابية البسيطة: يواجه بعض الطلاب صعوبات في تعلم الرياضيات تعود هذه الصعوبة إلى الصعوبات التي يواجهها الطالب عند القيام بالعمليات الحسابية البسيطة فهم عادة ما يواجهون مشكلات عند إجراء العمليات الحسابية التي تتطلب منه مهارات بسيطة وتبدو هذه الصعوبة عند الأطفال بصورة متكررة على الرغم من قدراتهم الواضحة في إجراء العمليات الرياضية المتقدمة.

3.2.3. مفهوم الأعداد: تتطلب عملية تعلم الرياضيات إدراك مفهوم الأعداد حتى يتمكن الطفل من عمليات العد وهذا يتطلب منه إدراك مفهوم العد بعبارة واحد واثنان وثلاثة... واستخدام الأرقام بصورة متسلسلة مثل (1,2,3,4,5...) وإدراك قيمة كل منها والكمية التي يمثلها كل رقم فيواجه الأطفال صعوبات في إدراك هذه المفاهيم واستخداماتها مما يسهم في صعوبة تعلم الرياضيات وتوظيفها في الحياة اليومية. (البطينة وآخرون، 2005، 173-174)

4.2.3. صعوبات الترميز الرياضي: ويعد هذا النوع من صعوبات من أكثر أشكال صعوبات التعلم الرياضي انتشارا بين الأطفال، والذي يعود إلى ضعف التطبيقات الرياضية التي تقدم للطلاب والاكتفاء بإجراء التدريبات فقط، حيث تعتمد الرياضيات في معاملاتها على استخدام الرموز للإشارة إلى المحتوى والمسائل اللفظية الرياضية مما يحول دون فهم هذه المسائل من قبل الأطفال الذين يواجهون صعوبات في تعلم الرياضيات كون هؤلاء الأطفال يبدون اضطرابات في فهم بعض الحقائق والمفاهيم والمعادلات الرياضية، والتي من بينها الترميز الرياضي ويمكن القول أن ضعف التمثيل العقلي المعرفي للمفاهيم والحقائق والمعالجات الرياضية يساهم في صعوبة فهم الترميز الرياضي عندهم.

5.2.3. صعوبات تعلم لغة الرياضيات: أن الحفظ والتداخل والتشويش الخاطئ في فهم المفاهيم والمصطلحات الرياضية وما يرافقها من شرح لغوي لفظي وتوظيفها واستخدامها، بالإضافة إلى الضعف اللغوي عند شرح الخطوات والعمليات الحسابية يسبب لهؤلاء الأطفال صعوبات في فهم وتعلم لغة الرياضيات، والتي يمكن التغلب عليها من خلال التدريب المتواصل على صياغة خطوات الحل لفظيا.

6.2.3. صعوبات العد: يقوم العد في الرياضيات وفق قواعد محددة مثل عد الشيء مرة واحدة فقط، واستخدام الأرقام في العد بدلا من الحروف مع ادراك لمفهوم أن العد الأخير يدل على

عدد المجموعة كلها إضافة إلى إدراك أن عد الأشياء لا يتطلب فيها الترتيب حيث يمكن أن يبدأ العد من اليمين أو من اليسار أو العد بصورة عشوائية دون تكرار عد الشيء نفسه مع القدرة على تحرير الأعداد بمعنى أن العدد واحد هو رقم قيمته واحد سواء أكان المعدود كتابا أم انسانا، لذلك فإن طلاب صعوبات تعلم الرياضيات يواجهون مشكلات في إدراك مفاهيم قواعد العد مما يسبب لهم صعوبة في تعلم الرياضيات. (البطاينة وآخرون، 2005، 175)

7.2.3. صعوبات الإدراك البصري المكاني للأشكال الهندسية: يظهر العديد من الأطفال الذين يعانون من صعوبات في التعلم الرياضي صعوبات إدراكية تتمثل في التنظيم البصري المكاني الحركي للأشكال الهندسية والتي قد تعود إلى ضعف في التمييز بين المفاهيم المتعلقة بالأشكال الهندسية الرياضية مثل معين، متوازي الاضلاع أو صعوبة في إدراك معاني الأرقام (Very poor number sense) أو تعود لصعوبات في التمثيل المعرفي للأشكال (Specifficulty with pictorial cognitive representations) أو تعود لصعوبات في كتابة الأرقام الرياضية والتعبير عنها، والذين غالبا ما يكون لديهم اضطرابات إدراكية تعود إلى خلل وظيفي في النصف الأيمن من المخ.

8.2.3. الارتباك في تحديد الاتجاه: حيث يكتب الأطفال الأعداد بصورة معكوسة مثل كتابة العدد (9,6) أو يرتكب نتيجة وجود عملية حسابية مثل الجمع فلا يستطيعون تحديد مكان البدء بإجراء العملية الحسابية خاصة في حال وجود عدة منازل وتظهر المشكلة أكثر في حالة الطرح والقسمة الطويلة. (البطاينة وآخرون، 2005، 175)

9.2.3. صعوبات الذاكرة قصيرة المدى: تخلق الذاكرة قصيرة المدى عدة صعوبات من خلال تأثيرها القوي في كيفية معالجة الطالب للأرقام، والتي يزداد تأثيرها في حال وجود ضعف في الذاكرة طويلة المدى، فالطالب ذو الذاكرة قصيرة المدى الضعيفة لا يستطيع حل العملية الحسابية التالية (74 + 87)، عقليا دون استخدام الورقة والقلم لأن هذه العملية تحتاج إلى تتبع مجموعة متسلسلة من الخطوات إذا فقد أحداها كان حله خاطئ، كما تسبب الذاكرة الضعيفة في نسيان الطالب بعض أو كل التعليمات المعطاة من المعلم وقد يجد نفسه بدون أي تلميحات تساعد على كيفية البدء بالمهمة المطلوبة للمسألة التي يحاول حلها فهو غير قادر على حمل المسألة في الذاكرة البصرية أو السمعية أثناء بحثه عن حقائق رقمية مهمة، كما يلعب ضعف الذاكرة طويلة المدى دورا بارزا في سرعة نسيان الطالب لما تعلمه والذي

يسبب الاحباط للوالدين الذين يعملان على تشجيع الطفل على الممارسة المستمرة لتحقيق النجاح يوما ما وفجأة يجدون طفلهم قد نسي ما تعلمه مرة أخرى وبوقت قريب .

10.2.3. القلق والنظر نحو الذات: أن شعور الطالب بالفشل وعدم القدرة على تعلم العمليات الرياضية تقلل من تقديره لذاته مما يشعره بالإحباط والفشل مما يسبب له القلق وكلما ازداد قلقه قلت ثقته بنفسه مما يؤثر سلبا على قدرته وأدائه وتقدمه.

11.2.3. النمط المعرفي: يتأثر النمط المعرفي بطريقة وكيفية معالجة الطفل للمشكلات وبشكل كبير في المسائل الرياضية فقد يكون أسلوب الطفل المعرفي لا يتطابق مع أسلوب المعلم مما يجعله غير قادر على الافادة من المعلومات التي يقدمها المعلم، والأسلوب الذي يستخدمه في تقديم المعلومات الامر الذي يستدعي من الطالب الموافقة بين نمطه المعرفي والنمط المعرفي للمعلم. (البطاينة وآخرون، 2005، 176)

3.3. خصائص ومظاهر ذوو عسر الحساب:

1.3.3. الصعوبات الإدراكية البصرية والسمعية: وهي الصعوبات المتعلقة بالجانبين البصري والسمعي ومن صعوبات الإدراك البصري ما يلي:

1.1.3.3. مشكلات الشكل والأرضية وتظهر من خلال:

- فقدان الموضع بشكل متكرر .

- صعوبة قراءة الأرقام المضروبة.

- عدم القدرة على رؤية الطرح خلال مسائل القسمة. (الزيات، 1998، 560)

2.1.3.3. صعوبة في التمييز البصري والتي تظهر من خلال:

- صعوبة التمييز بين رموز العمليات (+، ×، =، -).

- صعوبة التمييز بين الأعداد المختلفة مثل (7، 8) (2، 4) (24، 42).

- صعوبة التمييز بين النقود.

- صعوبة في الأعداد الكسرية.

- قلب الأرقام.

3.1.3.3. صعوبات الإدراك السمعي فتظهر من خلال:

- صعوبة الاستماع إلى أمثلة من الأعداد.

- صعوبة في حل المشكلات اللفظية.

- صعوبة في فهم المشكلات لفظيا.

- صعوبة إدراك التراكيب اللغوية شفويا. (صباحي محمد، 2009، 73)

2.3.3. الصعوبات الفراغية (المكانية): وهي أحد مظاهر الأطفال ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات والمتمثلة في قصور الأطفال في إدراك أعلى وأسفل، فوق وتحت، قريب وبعيد، أمام وخلف، بداية ونهاية وهكذا، وتظهر عندهم كما يلي:

- صعوبة تقدير المسافات بين الأرقام.

- صعوبة تقدير المسافات بين السطور.

- صعوبة الكتابة على خط مستقيم.

- صعوبة وضع الكسور العشرية في أماكنها.

- صعوبة وضع الأرقام بشكل مرتب (ترتيبي).

- صعوبة كتابة الكسر.

- التداخل كتابة الكسر.

- التداخل والخلط أثناء الكتابة. (الوقفي، 2009، 491-492)

- صعوبة أدراك تسلسل الأرقام بشكل صحيح كالرقم (4) هو اقرب إلى الرقم (5).

3.3.3. صعوبات الذاكرة: تتطلب الرياضيات مهارات تذكر مناسبة لتساعد على فهم العمليات الحسابية كالجمع والطرح والقسمة والضرب بحيث تصبح هذه العمليات روتينية لان

أي ضعف في هذه العمليات التي تعد أساسا لمادة الرياضيات سيؤثر في تعلم فروع الرياضيات الأخرى كالجبر والتفاضل والتكامل والاحتمالات والإحصاء وغيرها.

4.3.3. الصعوبات الحركية: أن القصور في الجانب الحركي وخاصة المهارات الحركية الدقيقة له تأثيره السلبي في أداء المتعلم الأكاديمي بشكل عام والرياضيات بشكل خاص. فقد يكتب الأعداد بشكل معكوس أو تراه بطيئا غير دقيق.

5.3.3. الصعوبات اللغوية: ان القصور اللغوي يؤدي إلى:

- صعوبة قراءة الأعداد الضرورية.
- عدم القدرة على سحب أعداد متشابهة من أعداد كبيرة .
- عدم القدرة على استنتاج خلاصات.
- صعوبة في توضيح الحلول للمسائل التي حلها.
- صعوبة فهم الاستعادة في عمليات الطرح. (قحطان، 2004، 264)

6.3.3. صعوبة في القدرة على التتابع في العمليات الرياضية: تتنوع مظاهر الصعوبات التي تتعلق بالتتابع في العمليات الرياضية، ويمكن اجمالها في النقاط الآتية:

- صعوبة في القدرة على العد التنازلي أو التصاعدي.
- صعوبة في القدرة على تكرار سلسلة من الأعداد.
- صعوبة في إيجاد العدد السابق والعدد التالي.
- صعوبة في القدرة على الترتيب التنازلي. (معتر، 2004، 150)

لقد أشار كلا من جونسون (Johnson, 1979) ومايكلبيست (1967) إلى أن الأطفال الذين يعانون من صعوبات حسابية يظهر لديهم عدم القدرة على:

- تطوير مهارة في مطابقة شيء بشيء آخر.
- الربط فيما بين الرموز السمعية والبصرية.
- تصور مجموعات الأشياء ضمن مجموعة أكبر. (Kenyon, 2003; Glaeser, 2000)
- أداء العمليات الحسابية.

- فهم معاني الإشارات.

- إتباع وتذكر تسلسل الخطوات في العمليات.

- اختيار القواعد اللازمة لحل المسائل التي تتطلب استدلالاً رياضياً.

- فهم قوانين وقواعد القياس. (ليندا وجيمس، 2013، 402)

يختصر قحطان (2004) المظاهر في جدول يوضح فيه صعوبات التعلم والمستوى المنهجي والمحتوى ومجال المهارة فيما يلي:

جدول رقم: (05) مظاهر صعوبات تعلم الرياضيات

الصعوبات (مظاهر صعوبة الرياضيات)	المستوى المنهجي	المحتوى ومجال المهارة
الذاكرة، التمييز السمعي والبصري، الترابط السمعي والبصري، الإدراك الحركي	مستوى الاستعداد (Readiness Level)	معرفة الأعداد، العد، التصنيف، التعبير اللفظي، العلاقات (المفردات اللغوية)
الاتجاهات الفراغية، التعبير اللفظي، الغلق والتعميم والانتباه	المستوى التمهيدي (Introductory Level)	المفردات اللفظية، العلاقات بين المجموعات العمليات (الجمع والطرح)، التصنيف (مستوى أعلى من السابق)، حل المشاكل التعبير اللفظي بمستوى أعلى من المستوى السابق.
	المستوى ما بعد التمهيدي (Post Introductory Level)	عمليات الضرب والطرح تطبيق القاعدة والقانون حل المشاكل المكتوبة. حل المشاكل غير المكتوبة.

(قحطان، 2004، 260)

4.3. أسباب عسر الحساب:

يمكن ارجاع اسباب صعوبات التعلم الرياضيات إلى العوامل الرئيسية التالية:

1.4.3. العوامل الذاتية (الشخصية): وتشمل العوامل التالية:

1.1.4.3. الإصابة المخية: ويقصد بها تلف المراكز العصبية في المخ، الذي يسبب قصورا في كفاءة القدرات العقلية وما يرتبط بها ويترتب عليها من عمليات (الانتباه، الإدراك، تكوين المفهوم، التذكر، حل المشكلة)، وقد اشار إلى هذا "كوسك" و"كيرك" و"كالفنت" و"ليرنر" (1997) و"تاينس وبريان (1975).

2.1.4.3. نسبة الذكاء: فقد اشار العديد من العلماء إلى أن تعلم الرياضيات يرتبط بنسبة ذكاء لا تقل عن المتوسط وما يرتبط بها من قدرات رياضية مثل؛ القدرة العددية والقدرة المكانية والقدرات الهندسية والقدرة الاستدلالية، رغم التسليم بأن ذوي صعوبات التعلم لا يدخلون ضمن فئات المتخلفين عقليا وإنما هم أقرب إلى المتأخرين دراسيا وبطيئين التعلم.

3.1.4.3. صعوبة الانتباه: حيث يعاني التلاميذ من مشكلات المداومة والنشاط الزائد فلا يركزون في تمييز ومقارنة الأعداد والأشكال الهندسية والرموز الجبرية وفهم المطلوب من المسائل الرياضية. (حافظ، 2000، 122)

4.1.4.3. قصور الإدراك: ويتمثل في قصور الإدراك البصري والإدراك السمعي.

5.1.4.3. مشكلات الشكل والارضية: ويبدو واضحا في عدم قدرة بعض التلاميذ على التمييز بين المثيرات اللونية المتعددة الموجودة على الارضية وعدم القدرة على حل المشكلات أو المسائل الرياضية الموجودة في صفحة مزدوجة.

6.1.4.3. صعوبة التكامل الحسي: حيث يجد التلميذ صعوبة في الاستخدام المتعدد للحواس حين يقوم بحل مسألة رياضية أو رسم شكل هندسي.

7.1.4.3. صعوبة تكوين المفهوم: حيث نجد تجاوز المعطيات الحسية إلى الرموز الدالة عليها فيها يعرف بالتفكير التجريدي أنشطة مهمة لتعليم الرياضيات، وفئة صعوبات التعلم قد يعاني أفرادها من صعوبة القيام بعملية الاستدلال بشقيها؛ الاستقراء والاستنباط وعمليتي

التجريد والتعميم اللتين تؤديان إلى الاستنتاج الحل، وقد يرجع هذا إلى بطء النمو العقلي المعرفي - حسب "نظرية بياجيه" - من المستوى العياني Concrete (حيث يغمس الطفل في عالم الأشياء الملموسة المحسوسة) إلى المستوى التمثيلي Representational (حيث ترمز العلامات إلى الأشياء الملموسة) وأخيرا المستوى المجرد Abstrat، حيث يستخدم التلميذ الأعداد والرموز الجبرية.

8.1.4.3. صعوبة التذكر: وتشمل؛

- ✓ صعوبة التذكر البصري: المتعلقة باستدعاء الأرقام والأشكال والتعرف عليها.
- ✓ صعوبة التذكر السمعي: المتعلقة بالشروح التدريسية واسترجاع مضمونها عند حل المسائل الحسابية.

9.1.4.3. صعوبة التعبير اللغوي: وهو مهم لتكوين المفهوم وفهم المسألة وصياغة الحل بصورة دقيقة وواضحة. (حافظ، 2000، 123)

10.1.4.3. صعوبة حل المشكلة (المسألة): وهو خاص بحل المسائل الحسابية، هل يعتمد على المحاولة والخطأ، أم يعتمد على فهم المجرات والاستدلال والاستنتاج؟ هل يتم في إطار التروي والتأمل Reflectiveness، أم يتم في إطار الاندفاعية والتسرع Impulsiveness؟ هل يسير وفق خطوات متسلسلة تقضي منطقيا إلى الحل أم يتم وفق خطوات عشوائية متخبطة؟

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

12.1.4.3. قلق الرياضيات Math Anxiety: هو استجابة انفعالية تتبع من خبرات الفشل الدراسي والافتقار لتقدير الذات لدى التلاميذ وبالتالي يعوق الاتجاه نحو تعلم الرياضيات وتطبيق ما تعلموه من حقائق رياضية في حل المسائل خصوصا أثناء أداء الاختبارات .

(حافظ، 2000، 124)

2.4.3. العوامل البيئية: وتشمل :

1.2.4.3. العوامل الأسرية: تعد العوامل الأسرية من المتغيرات المهمة التي ترتبط بتحصيل المتعلم بشكل عام، والصعوبات التي يتعرض لها، وخاصة صعوبات تعلم الرياضيات فالظروف الأسرية التي يعيشها المتعلم كالظرف الاجتماعي والاقتصادي، وحجم الأسرة، والمكان وتناسبه مع حجم الأسرة يؤثر في خلق جو ايجابي أو سلبي، كما أن الأساليب الوالدية التي يتبعها مع الأبناء والتي ترتبط بشكل أساسي بالمستوى الثقافي إترا في جعلهم متوافقين أو غير متوافقين مع ذاتهم، فضلا عن أن أهم البديهيّات التي نوّكد عليها في الحقل التربوي هو مدّ الجسور بين البيت والمدرسة، لأننا لا يمكن أن نحقق الأهداف كما ينبغي ما لم يكن تعاون ايجابي مثمر بين البيت والمدرسة وخاصة في المراحل الأولى، فهل يكون الأباء ملاذاً آمناً ودفئاً لأبنائهم، كما أن ولي الأمر يعد أحد أعضاء فريق العمل في التربية الخاصة، لذلك فإن الجو الأسري الأمن أو المفعم بالمشاكل بين الأباء يكون له أثر في تحصيل أبنائهم. (قحطان، 2004، 268)

وتشير دراسة شاليف وآخرون (Shalev et al, 2001) إلى أن هناك ارتباط تبلغ نسبته ما بين (40% إلى 64%) بين ظهور صعوبات التعلم في الرياضيات و العوامل الأسرية، وأن نسبة حصول صعوبات التعلم في الرياضيات لأطفال في أسر لها تجارب سابقة في صعوبات التعلم في الرياضيات ترتفع إلى عشرة أضعاف من بقية الأسر الأخرى التي لا توجد لديهم تجارب سابقة في هذه الصعوبة. (Shalev et al, 2001, 59)

2.2.4.3. العوامل المدرسية: أن الأهتمام الكبير بالعلامات التي يجب الحصول عليها من قبل الطلاب تحدد مستقبل الطالب التعليمي سواء أكان في مراحل التعليم الثانوي أو الجامعي حيث يتم تحديد مستقبل الطالب وفقا لما يحصل عليه من علامات في مراحل الدراسية حتى انعكس ذلك الامر على اهتمامات الاسرة ليصبح منصبا نحو العلامات بدلا من مقدار المعرفة التي جناها الطالب من المنهاج والطريقة التي يقدم بها والذي افرز لنا ظواهر سلبية اقتصادية وتربوية واجتماعية بالإضافة إلى الظواهر النفسية التي تترك أثارها على الطالب والاسرة سواء على المدى القريب او البعيد والذي يصبح حملا ثقيلًا على الطالب نفسه مما يدفعه الى تكوين صورة سلبية عن نفسه وعن المادة التعليمية، ولقد افرزت عمليات الاهتمام بالعلامات كمؤشر للتحصيل العديد من الظواهر التربوية السلبية كان من بينها انتشار

الدروس الخصوصية والتعليم في المنزل وتراجع فاعلية عملية التعليم داخل الغرفة الصفية وانتشار الملخصات وتقلص جهد الطالب ودوره في استيعاب المادة العلمية وظاهرة التركيز على العلامات النهائية والتفوق الزائف وغيرها من الظواهر التي تسهم في تأخير واستخدام الرياضيات كوظيفة حياتية وعلمية عقلية معرفية مما يساهم في زيادة صعوبة تعلم الرياضيات.(السلطاني،2004، 246)

3.2.4.3.العوامل الاجتماعية: تلعب الثقافة الاجتماعية دورا هاما في التأثير على تطلعات وطموح الطالب وتوجيهه في الحياة وما يختاره فالتنافس القائم في هذا المجال يلقي بثقله على كاهل الطالب الذي أصبح ينظر إلى الرياضيات نظرة سلبية، ولقد ازدادت هذه وضوحا عندما تم تقليص الوزن النسبي للرياضيات في المدارس التربوية في المرحلة الثانوية وطرح مواد أخرى لتأخذ نفس الوزن بالنسبة للرياضيات مما دفع العديد من الطلبة إلى التحول عن اختيار الرياضيات لاختيار مواد أخرى لها نفس الوزن النسبي في توزيع العلامات والذي يتضح من خلال عدد الشعب والطلبة الذين يتجهون تجاه الرياضيات قياسا مع المواد الأخرى، إن كل هذه الممارسات الاجتماعية والتربوية أسهمت في زيادة إمكانية صعوبة تعلم الرياضيات.(البطاينة وآخرون،2005،177)

3.4.3. العوامل النيروولوجية والعوامل الأخرى: وتتمثل في:

إن الفص الجداري هو المعني بالعمليات الرقمية، وبالتالي أي خلل فيه يمكن أن ينتج عنه صعوبات، والدراسات عن الأفراد متلازمة جيرستمان - وهي نتاج خلل في الفص الجداري- أظهرت أن هؤلاء الأفراد لديهم مشكلات خطيرة في العمليات الحسابية بالإضافة إلى فقدان الحس الوضع الصحيح الأيمن أو الأيسر، ولكن ليس لديهم مشكلات في مهارات اللغة الشفوية.(السيد وعيسى،2007، 162)

أما العوامل العصبية ،لقد أثبتت أهميتها من خلال الدراسات النفسعصبية ،لأنها تهتم بدراسة أنماط الأداء المعرفي في الأدمغة المتضررة لدى الأشخاص المرضى، وتساعد دراسة تلك الأنماط المعرفية سواء السليمة أو المتضررة في أدمغة المرضى على تقديم فائدة مزدوجة، فمن ناحية أولى تساعد دراسة الآليات المعرفية المتضررة في أدمغة المرضى على معرفة طبيعة ودور هذه الآليات في الحالة الطبيعية، ومدى تأثيرها على الأداء المعرفي

الطبيعي للإنسان بشكل عام ، ومن ناحية ثانية فإن معرفة الدور الذي تضطلع به هذه الآليات يساعد على تقديم الحلول و البرامج لمعالجة نقاط الضعف.

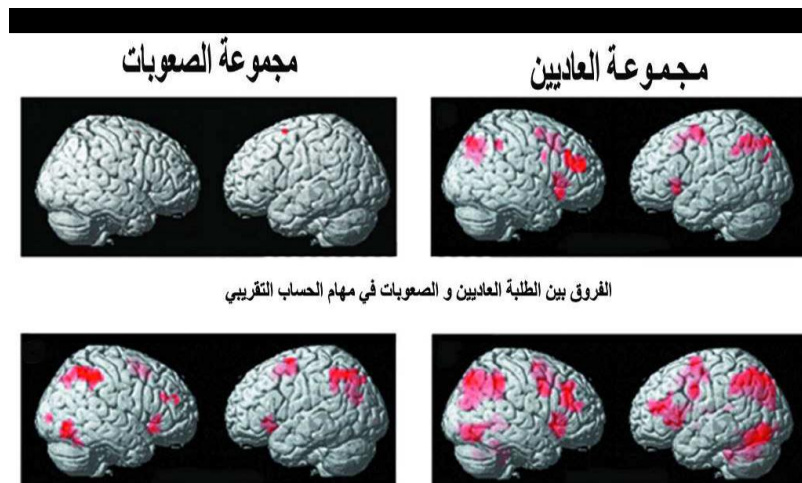
(Eysenck & Keane, 2005,13)

وقد أوضحت نتائج الدراسات أن التكوينات العصبية بالمخ تعد من أهم العوامل الحاكمة لعملية التعلم، وأن المخ يتكون من عدة مناطق أو أجزاء تعمل معاً في نظام متناسق ومتكامل وذلك على الرغم من اختلاف الوظيفة أو الوظائف الخاصة بكل منها.

(القريطي، 2005، 418)

فقد كشفت الدراسات النفسعصبية الحديثة عن دور كبير للنشاط الدماغي في ظهور صعوبات التعلم في الرياضيات، حيث كشفت دراسة لستانشكو - كوزون وآخرون Stanescu- Cosson et al. 2000 عن فروق جوهريّة في نشاط بعض أجزاء الدماغ و خاصة الفصوص الجدارية في المنطقة اليسرى في أثناء القي ام ببعض المهام الحسابية المعقدة والبسيطة بين العاديين وذوي صعوبات التعلم، وأن هذه الأجزاء من الدماغ لا يلاحظ نشاطها بصورة قوية عند ذوي صعوبات تعلم الرياضيات. (Stanescu-Cosson et al, 2000,2245)

الشكل (03): بعض من أوجه الاختلاف بين ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات والطلبة العاديين في الأداء على بعض المهمات الرياضية، حيث يلاحظ الاختلاف بين المجموعتين في مناطق النشاط الدماغي المسؤولة عن القدرات الحسابية.



(Kucian et al. 2006)

ويلخص عبد الواحد (2010) أسباب صعوبات التعلم في الرياضيات فيما يلي:

- ضعف أو سوء الأعداد السابق في الرياضيات.
- القصور الواضح في إدراك العلاقات المكانية.
- عدم القدرة على عد سلسلة من الأشياء المصورة عن طريق الإشارة إليهم.
- صعوبات في الفهم وقراءة المشكلات الرياضية.
- الافتقار الواضح إلى اختيار واستخدام الاستراتيجيات الملائمة في حل المشكلات الرياضية.
- قلق الرياضيات الذي يمثل عائقاً أمامهم والذي قد يؤدي إلى اتجاهات سلبية في الرياضيات. (عبد الواحد، 2010، 337)

ويذكر الزراد (1992) أن المهتمون في مجال صعوبات التعلم يرون أنه من أجل فهم هذه الصعوبات لابد من دراسة الناحية العصبية والحسية من قبل فريق متعدد التخصصات ومعرفة الأسباب الأساسية وراءها والتي تتلخص فيما يلي:

- عوامل وراثية.
- إصابات الدماغ قبل، أو أثناء، أو بعد الولادة، مما يؤدي إلى اضطرابات بسيطة في الدماغ وبالتالي إلى اضطرابات في السلوك، وقد تبين وجود علاقة بين وظائف الدماغ والسلوك والتعلم، والتربية.
- عوامل كيميائية حيوية؛ مثل الأدوية والعقاقير، والفيتامينات والأحماض الأمينية...
- الحرمان البيئي الحسي (فقط) حيث أن ضعف الاحساس المبكر وعدم تعرض الطفل للمثيرات الحسية يضعف من مدركاته الحسية وبعض الوظائف العقلية.
- سوء التغذية الشديد. (الزراد، 1992، 130-131)

5.3. تشخيص التلاميذ ذوي عسر الحساب:

لقد ركزت تعريفات صعوبات التعلم في مجملها على عدد من المحكات التي يمكن من خلالها التعرف على ذوي صعوبات التعلم وقد تضمنت هذه التعريفات المحكات التالية:

• **محك التباعد والتباين:** لا يظهر الأطفال ذوي صعوبات التعلم تباعداً في إحدى الأمرين التاليين أو كليهما؛

- تباعداً واضحاً في نمو العديد من السلوكيات النفسية (الانتباه، والتمييز واللغة والقدرة البصرية الحركية، والذاكرة وإدراك العلاقات ... وغيرها).

- تباعداً بين النمو العقلي العام أو الخاص والتحصيل الأكاديمي: ففي مرحلة ما قبل المدرسة عادة ما يلاحظ عدم الاتزان النمائي، في حين يلاحظ التخلف الأكاديمي في المستويات الصفية المختلفة.

• **محك الاستبعاد:** إن تعريفات صعوبات التعلم تستبعد تلك الصعوبات التي يمكن تفسيرها بتخلف عقلي عام أو الإعاقات الحسية أو الاضطرابات الانفعالية أو نقص فرص التعلم.

إن السبب في استبعاد هذه الحالات قد يكون واضحاً فالطفل الأصم لا يطور لغته بشكل طبيعي وفي هذه الحالة يحتاج الطفل إلى برنامج تربوي للصم بدلاً من برنامج صعوبات التعلم لأنه قدراته البصرية والعقلية قد تكون عادية.

• **محك التربية الخاصة:** الأطفال ذوي صعوبات التعلم لا يتعلمون بالطرق العادية ويحتاجون إلى طرق خاصة بالتعلم، إن الحاجة إلى طريقة خاصة تكون بسبب وجود بعض الاضطرابات النمائية التي تمنع أو تعيق قدرة الطفل على التعلم، يعتبر هذا المحك ضرورياً إذ يتوجب على الفاحص القيام بإجراءات التشخيص المناسبة للكشف عن درجة التباعد بين القدرة والتحصيل وكذلك استبعاد كل الظروف حتى يحدد برنامجاً علاجياً خاصاً ومناسباً. (كيرك وكالفنت، 1948، 23)

ومن المقاييس الرسمية في مجال صعوبات التعلم نذكر:

- مقياس الينوي للقدرات السيكلوغوية .
- مقياس مايكل بست للتعرف على الطلبة ذوي صعوبات التعلم .
- مقياس مكارثي للقدرات المعرفية .
- مقياس ديورل السمعي القرائي .

- مقياس ديترويت للاستعداد للتعلم .
- مقياس سلفرلاند للتعرف على الأطفال ذوي الصعوبات اللغوية الخاصة .
- مقياس ماريان فروستيج للإدراك البصري. (الدهمشي، 1428هـ، 173)

وبرنامج المتبع لصعوبات التعلم في هذه الدراسة هي الاختبارات غير الرسمية القائمة على المنهج حيث لا يوجد حتى الآن أي مقياس رسمي معمول به في البرامج .

وذكر (الزرد، 1991، 133-135) أن عملية التشخيص تمر بالخطوات التالية :

- تحديد التلاميذ الذين يعانون من صعوبات التعلم وذلك بالاعتماد على ملاحظات المعلمين وأولياء الأمور .
- تطبيق محك الاستبعاد .
- تطبيق اختبارات قدرات عقلية لتحديد مستوى قدرة التلميذ العقلية .
- تحديد مستوى أداء التلميذ في المادة التي يعاني من صعوبة فيها .
- تطبيق الاختبارات النمائية لتحديد الصعوبات النمائية .
- مرحلة التشخيص الفردي .
- كتابة نتائج التشخيص في تقرير يوضح الأسباب التي أدت إلى صعوبات التعلم.

أما (الروسان، 1989، 174-175) فذكر أن الاختصاصي في قياس مظاهر صعوبات التعلم وتشخيصها يجب أن يتبع الخطوات التالية:

- ✓ إعداد تقرير عن حالة التلميذ يحدد الفرق بين التحصيل المتوقع والفعلي .
- ✓ إعداد تقرير عن مستوى التلميذ في القراءة والكتابة من خلال الملاحظة واستعمال المقاييس اللازمة لذلك.
- ✓ إعداد تقرير عن عملية التعلم عند التلميذ وتحديد جوانب القوة والضعف .
- ✓ البحث عن أسباب صعوبات التعلم عند التلميذ وإعداد الخطة العلاجية.

ونستنتج ما سبق ذكره؛ فإن تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات تعتمد على

محكين هامين هما:

• **المحك الكمي:** ويعتمد هذا المحك على افتراض قدم في التحليل التشخيصي الإحصائي الرابع للأمراض العقلية DSM4 مؤداه "نسبة الذكاء، وسلامة الوظائف الحسية مثل السمع والبصر، والفرص التربوية المناسبة وغياب الاضطرابات النمائية والانفعالية، والحصول على درجات ضعيفة على الاختبارات المشخصة لصعوبات تعلم الرياضيات ويذكر (نيومان، Newman,1998)، مجموعة من الاختبارات نشرها مجلس التدريس لصعوبات التعلم (1989) و(ليرنر، Lerner,2000) و(هاميلو هيومز، Hummel & Humes,1984)، استخدمت على نطاق واسع في معظم الدراسات الاجنبية.

• **المحك الكيفي:** يركز هذا المحك على أنماط الأخطاء التي تظهر عند الأطفال ذوي صعوبات التعلم الرياضيات، ويقدم (اشلوك، Ashlok,1976) مجموعة من الأخطاء التي يحدثها الأطفال ذوو صعوبات التعلم الرياضيات نجلها فيمايلي؛

- ✓ الأخطاء الناتجة من الاكمال الجزئي للمشكلة المقدمة للأطفال.
- ✓ الأخطاء الناتجة من إعادة التجميع والوضع الخطأ.
- ✓ الأخطاء الناتجة من الإجراءات الخاطئة في الحساب.
- ✓ الأخطاء الناتجة من الإخفاق في فهم مفهوم الصفر.

كما يذكر الوقفي(2009) على "تحليل نمط الخطأ"، والذي يعتمد على فحص الخطأ المتكرر الذي يرتكبه التلميذ، وايضا من خلال الملاحظات التي يقوم بها المعلم داخل القسم، وتحليل المهارات الرياضية وتقييم أداء التلميذ، يمكن هذا إلى معرفة مجموعة من الاخطاء التي يرتكبها.

والآن نقدم مجموعة من أشيع أنماط الأخطاء التي تلاحظ في أعمال التلاميذ في الرياضيات، نذكرها في الجدول الآتي:

جدول رقم (06): أنماط الأخطاء التي تلاحظ في أعمال التلاميذ في الرياضيات

التمرين	استجابة الطالب	نمط الخطأ
0000	5	ضعف في فهم معنى العدد والعلاقة بين واحد وواحد
$=7+4$	10	ضعف في المهارات الاحتسابية أو عدم معرفة قيمة
$128+13$	258	الأرقام
$6+134$	194	قصور مكاني، وعدم مفهوم قيمة المنزلة.
$5+0$	10	قصور مكاني وضعف في تناسق اليد والعين
$16+22$	11	لا يفهم معنى جمع الصفر
$42+74$	128	يجمع الأرقام الأربعة معا
$5+3+7+6$	18	لا يكتب العدد الذي يسميه
$27+36$	53	يقفز عن بعض الأرقام في الجمع
$33+54$	97	لا يعرف مفهوم الحمل
$6+46$	61	يضيف محمولا غير موجود
$12-64$	76	يخطئ في كتابة الآحاد وقيمة المحمول
$25-47$	23	عملية مخطوءة لعدم فهم معنى الإشارة
$32-343$	11	ضعف في حقائق الطرح الأساسية
$25-243$	222	لا يستكمل العملية
$48-126$	122	لا يميز نقطة البدء في العملية ويلتزمها
$3-674$	341	يتجنب الاستلاف فيطرح العدد الصغير من الكبير
$18-76$	68	يطرح كل أعداد المطروح منه
$318-604$	296	لا ينقص 1 من المستلف منه
$218-600$	292	لا يحدد الرقم المستلف منه
7×0	7	يخطئ في تحديد قيمة المستلف له والمستلف منه
3×43	126	يخلط بين مفهوم الصفر في الجمع والضرب
4×32	148	يخلط بين مفهومي الجمع والضرب
		خطأ احتسابي مصدره ضعف في الحقائق الأساسية

التمرين	استجابة الطالب	نمط الخطأ
8×26	168	للضرب أو ضعف الذاكرة
32×328	656	يخطئ في إجراء العملية وإضافة المحمول
30×46	1580	يخطئ في إجراء العملية ولا يستكمل ضرب كل الأرقام
8×47	326	يخطئ في تحديد قيمة المحمول
54×231	924	لا يضيف المحمول
	1155	يخطئ في ترتيب الأرقام حسب منازلها
73×612	10395	
	2626	استجابة عشوائية ناتجة عن ضعف الاهتمام أو ضعف الفهم
8÷40	2	لا يميز المقسوم من المقسوم عليه
5÷320	60	لا يستكمل عملية القسمة
6÷385	64	يهمل الباقي
4÷1104	28	يهمل الصفر في عملية القسمة
7÷76	1 والباقي 6	يحذف الآحاد في عملية القسمة

(الوقفي، 2009، 496-497)

من خلال الجدول يمكن القول أن أنماط الأخطاء المرتكبة التي يعاني منها التلاميذ في الرياضيات وذلك بهدف تحديد موضع صعوبة المتعلم، والتي تناولت بعض من الوضعيات التي تقيس التعلّيمات المدرجة في مجال الأعداد والحساب في منهاج الرياضيات للمرحلة الابتدائية.

وتبعاً لما سبق ذكره؛ يلخص حافظ (2000) أن هناك نوعان من التشخيص لصعوبات التعلم في الحساب؛ الأول رسمي يقوم به الخبراء والاختصاصيون والثاني غير رسمي يقوم به المعلم أثناء شرح الدروس.

✓ التشخيص الرسمي: ويشمل؛

▪ قياس نسبة ذكاء التلميذ الذي يعاني من صعوبة التعلم.

- قياس القدرات الرياضية لدى التلميذ.
- قياس الميول والاتجاهات نحو مادة الرياضيات.
- قياس درجة قلق الرياضيات وقلق الاختبار لدى التلميذ.
- قياس مستوى النمو العقلي المعرفي لدى التلميذ، ويقوم بالاختبارات السابقة
- الاحصائي النفسي.
- الفحص العصبي للطفل ويقوم به الطبيب.
- قياس المستوى الاجتماعي الاقتصادي للأسرة بمعرفة الاحصائي الاجتماعي
- بالإضافة إلى دراسة لأحوال التلميذ في بيئته الأسرية والمدرسة.
- تطبيق استبانة تشخيص صعوبات التعلم في الحساب لدى الأطفال ويتم بعرفة
- المعلم.

✓ **التشخيص غير الرسمي:** ويقوم به معلم الرياضيات أو الحساب الذي يدرس ويقيم طريقته في التدريس وظروف الدراسة داخل القسم فاذا وجدها لا غبار عليها فانه يفترض أن مصدر صعوبة نفسه وفي هذه الحالة يقوم بالإجراءات التالية؛

- تحديد مستوى تحصيل التلميذ في الحساب.
- تحديد الفرق بين مستوى التحصيل في الحساب والقدرة الكامنة .
- تحديد الأخطاء في إجراء العمليات الحسابية والاستدلال الحسابي.
- تحديد العوامل العقلية المساهمة في صعوبات الحساب.

(حافظ، 2000، 125-126)

من خلال ما سبق ذكره يمكن القول، أنه عندما يريد الباحث أن يعتمد على عملية التشخيص وأن يكون دقيقاً وواضح لفئة صعوبات التعلم الحساب يجب أن يعتمد على المحكات السابقة معاً، ونستنتي ذلك التقديرات الكمية التي تستقي من الاختبارات والمقاييس السيكمترية، كما يجب الاعتماد الملاحظات بشكل دقيق وذلك من خلال أخذ الأخطاء المتكررة، يمكن هذا من فهم ومعرفة نوعية الصعوبة التي يعاني منها المتعلم والتوصل إلى تشخيص شامل ومتكامل.

6.3. استراتيجيات طرق تدريس ومعالجة عسر الحساب:

1.6.3. مبادئ التعليم العلاجي: يشير الوقفي (2009) إلى أن هناك مجموعة من المبادئ الأساسية التي يتعين أخذها بعين الاعتبار خلال عمليات التدريس العلاجي لذوي صعوبات التعلم في الرياضيات، وتتضمن هذه المبادئ؛

- وضوح الأهداف: يصف الهدف المصاغ صياغة جيدة اتجاه التعليم بتشخيصه وتحديد المحتوى وخبرات التعلم الضرورية لتحقيق الهدف، ووضوح الهدف يساعد على أن يعرف التلاميذ ما هو متوقع منهم أن يفعلوه أو يكونوا قادرين على فعله بعد تحصيل الهدف.
- تعليم المفاهيم والمبادئ: يساعد تعليم المفاهيم والمبادئ على تسهيل فهم الرياضيات، وإذا تعلم الطرح بعيدا عن مفهوم الجمع ولم يتعلم القواعد المشتركة بين مهارات الجمع
- والطرح فإنه لا يستطيع استخدام معارفه، وإن الطفل الذي لا يتعلم مثلا القاعدة التي تقول بأن الصفر إذا ضرب بأي عدد يكون الناتج صفرا سيجد نفسه أمام موقف جديد كلما واجه ضرب الصفر بأي عدد.
- تعليم مفهوم أو مهارة جديدة واحدة: يوصى مراعاة لمحدودية الذاكرة العاملة عند تعليم مهارات جديدة وحل مسائل مركبة ألا يعلم إلا مفهوم جديد واحد أو مهارة جديدة واحدة. (الوقفي، 2009، 508)
- الانتقال من المادي إلى المجرد: ويمكن للمعلم أن يخطط خلال هذه العمليات لثلاث مراحل تدريسية وهي؛
 - ✓ المرحلة الحسية وفيها يتم الاعتماد على تحفيز المتعلم من خلال المثيرات الحسية المختلفة.
 - ✓ المرحلة التمثيلية وفي هذه المرحلة يمكن استخدام الصور والأشكال والرسوم لأشياء حقيقة أو فعلية.
 - ✓ المرحلة التجريدية وفيها يقوم التدريس على الرموز والمفاهيم الرياضية.
- النمذجة: تستخدم كدعامة رئيسية في التدريس، ومن بين الأساليب التي يمكن استخدامه فيها هي؛

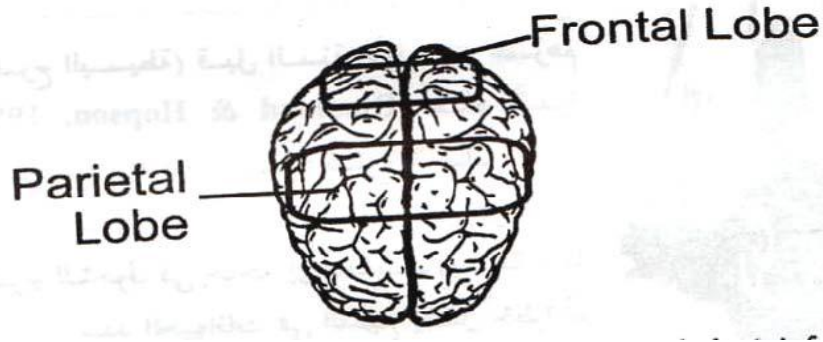
- يقوم المعلم بالأداء أمام التلاميذ.
 - يطلب المعلم من أحد التلاميذ أن يقوم هو بالأداء أمام التلاميذ.
 - يذكر المعلم الإجابة للتلاميذ.
 - يستخدم المعلم العديد من المواد التي تتضمن الشرح والتفسير، ويتركها يقوموا بالرجوع إليها عند قيامهم بحل المسألة المعروضة. (الفاعوري، 2009، 42)
 - التعليم الانتقائي والتمرين الكافي: ويقصد به تعليم المهارة إلى مستوى حتى يتمكن فيه التلميذ من الآلية في الحل أي بكفاية وسرعة ودقة، ويصل التلميذ إلى هذا المستوى عندما يستجيبون باستمرار ودونما تردد في الإجابة.
 - المراجعة المناسبة: لتحسين القدرة على تذكر المهارة الجديدة واستعدادها ينبغي اللجوء إلى مراجعة المهارة التي تم تعلمها مراجعة منتظمة ومحكمة.
 - مراقبة التقدم والتغذية الراجعة الفعالة: من المظاهر الفعالة في تعليم ذوي الصعوبات الرياضية مراقبة تقدم التلاميذ ووضح لوائح بيانية تشير إلى تقدمهم وتزويد التلاميذ بتغذية راجعة تعليمية فورية.
 - التعميم: ينبغي أن يوجه التعليم نحو تمكين التلميذ من التعميم ونقل أثر التعلم إلى مواقف جديدة، فالتلاميذ كثيرا ما يعبرون عن تمكنهم من المهارة في غرفة المصادر إلا أنهم يعجزون عن القيام بها في غرفة الصف العادية. (الوقفي، 2009، 511)
 - التعزيز: يعتبر التعزيز أمرا هاما وضروريا وذلك عندما تكون المهارات اللازمة في محلها، ويعتبر وسيلة لتحسين الأداء.
 - التدريب على التعليم الذاتي: يعد بمثابة مدخل آخر فعال في تعليم الحساب والرياضيات، فمثلا يمكن أن يطلب المعلم من التلميذ أن يقوم بقراءة مسائل الحساب لفظيا لنفسه بصوت مرتفع وذلك قبل أن يشرع في كتابة الإجابة.
- (كوفمان، 2007، 669-673)

2.6.3. التعليم العلاجي في الصعوبات التطورية: من أمثلة التقنيات التي يمكن الاستعانة بها عند التخطيط للتعليم لمراعاة الصعوبات المتعددة مايلي؛

• علاج صعوبات الذاكرة: يفترض في التلميذ أن يكون قادرا على تذكر أجزاء المعلومات التي سبق تعلمها، ولتحسين مهارات التذكر يجب؛

- أن تقدم للتلميذ تمرينا يزيد بالتدريج الأعداد والأسماء التي ينبغي تذكرها.
- مرّن التلميذ شفويا وكتابيا على حفظ المفاهيم الرياضية ووعي مدلولاتها.
- مرّن التلميذ شفويا وكتابيا على تجميع المواد الرياضية وتنويع تجميعها لتسهيل تذكرها.
- استخدام نشاطات لفظية ويدوية لزيادة ثقة التلميذ بقدرته على استعمال اللغة الرياضية.
- استعن بألعاب تمرّن على تذكر وتشخيص المصطلحات الرياضية.
- تطوير استراتيجيات لحفظ القاعدات واستخدامها في حل المسائل.

الشكل رقم (04): المنطقة المسؤولة عن تجهيز المعلومات الرياضية



(ساوسا، 2006، 140)

• علاج صعوبات الربط البصري والسمعي: وتتضمن التقنيات العلاجية في مثل هذه الحالة؛

- مرّن التلميذ بين المفاهيم العددية التي تقدم بأشكال ومواد مختلفة.
- مرّن التلميذ على ربط الألفاظ بالرموز والعمليات.
- استخدم الألعاب في التعرف إلى أوجه الشبه القائمة بين العمليات.
- استخدم تدريب تعليم الذات لتقديم ربط سمعي بمسألة رياضية بصرية.
- قدم له مسائل لفظية واسأل عن القواعد التي تتصل بحلها.

(الوقفي، 2009، 517-519)

• علاج صعوبات الإدراك المكاني: وتتضمن مجموعة من النشاطات التي تساعد في هذا المجال:

- طور الوعي على التوجه المكاني أو الموضعي للأعداد.
- قدم تمرينات في تعرف مفردات العلاقات المكانية والاستجابة لها (داخل، خارج، فوق، تحت...).
- قدم تمرينات تساعد على الضبط المكاني للعمليات الحسابية (ضبط أماكن الأرقام حسب منازلها وإشارات العمليات الحسابية).
- مرّن التلميذ على القياس والتوجه في المكان.
- أطلب من التلاميذ أن يرسموا أو ينقلوا أشكالاً وصوراً ورسومات على الورق.
- قدم تمرينات شفوية وكتابية على القاعدات الرياضية التي تتضمن الشكل والترتيب والتماثل والتطابق. (الوقفي، 2009، 520-521)

• علاج الصعوبات الانفعالية: تتجلى هذه الصعوبات بشكل خاص ما يسمى قلق الرياضيات، ويمكن إتباع الإرشادات التالية في التعامل مع هذه المشكلة؛

- أقلل التنافس بين التلاميذ واجعل التنافس يقوم بين التلميذ وذاته.
- تجنب ضغوط الوقت بإعطاء التلميذ وقتاً كافياً لإنجاز المهمة أو تعلمها.
- أزل ضغوط المواقف الامتحانية بتعليم التلميذ استراتيجية إجابة الامتحانات.
- وضح التعليمات واجعل المطلوب من التلميذ مفهوماً تماماً له، وعندما تكون المهمة جديدة أكثر من الأمثلة والتمرينات لإيضاح طريقة العمل والحل. (الوقفي، 2009، 522)

3.6.3. التعليم العلاجي لمجالات رياضية محددة:

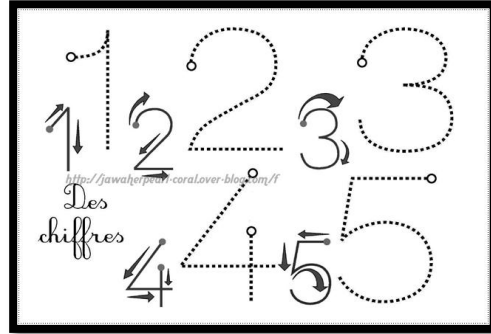
1.3.6.3. تعليم مفاهيم العد: استعن بالأساليب والنشاطات ليتحقق الفهم لمعنى العدد؛

الشكل رقم(05): كيف يتم تدريب التلاميذ على الربط بين الرمز وعدد الأشياء



وعند مواجهة ذوي عسر الحساب يعكسون بين العددين لمعاناتهم من صعوبة التوجه المكاني، تقدم لهم تمرينات متعددة كتدريب التلاميذ على الكتابة في الهواء بأصابعهم وكتابة الأرقام على شكل نقاط وتحديد اتجاهات البدء والحركة.

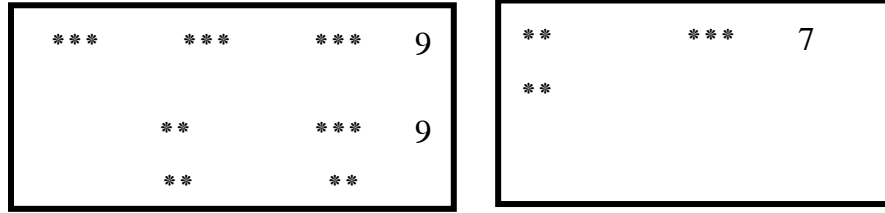
الشكل رقم(06): كيف يتم كتدريب التلاميذ على الكتابة في الهواء بأصابعهم وكتابة الأرقام على شكل نقاط وتحديد اتجاهات البدء والحركة



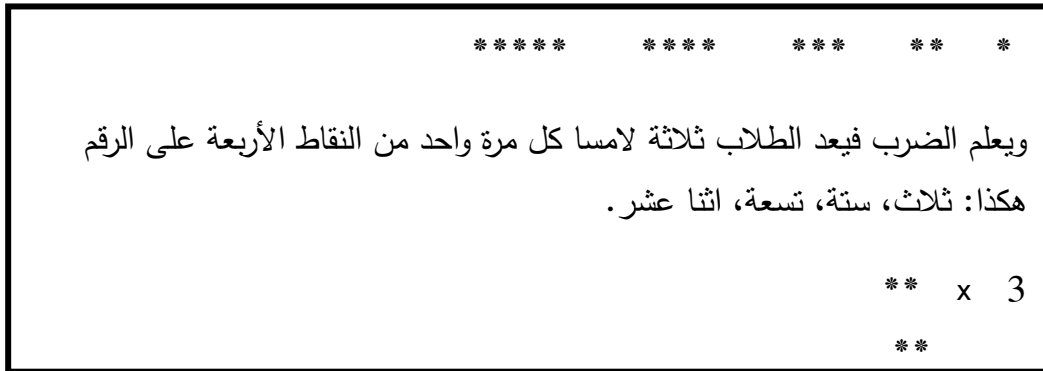
- تدريب التلاميذ على توسيع مهارات العد إلى الأمام لتشمل العد العكسي، ويمكن أن يساعد التمرين المكثف الذي نزيل فيه شيئاً من مجموعة من المجسمات كل مرة يرجع الطفل فيها إلى الخلف عدداً على تكوين هذه المهارة، أو أن تقدم عدة مجسمات وتطلب من التلميذ إزالة واحدة ومعرفة الباقي ثم أخرى ومعرفة الباقي وهكذا.

- التلميحات البصرية للعد المنمط تساعد على معرفة العدد دون حاجة للعد، خاصة إذا بدئنا العد من 6 فما فوق فإن الحاسة البصرية العددية تتعب.

الشكل رقم (07): التلميحات البصرية للعد النمط



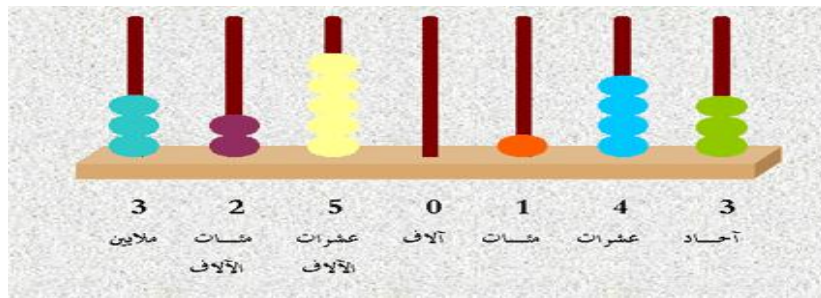
الشكل رقم (08): أسلوب لمس الرياضيات لتعليم مفهوم العمليات الحسابية



الشكل رقم (09): كيف يمكن أن يربط بين بعض رموز الأعداد وقيمة كل منها بخطوط صناعية ترسم على رمز العدد أو بشكل أو حيوان



الشكل رقم (10): كيف يمكن تعليم التلاميذ معنى المنزلة في عدد من رقمين ثم انتقل إلى أكثر من ذلك مؤكدا أن قيمة الرقم تعتمد على منزلته

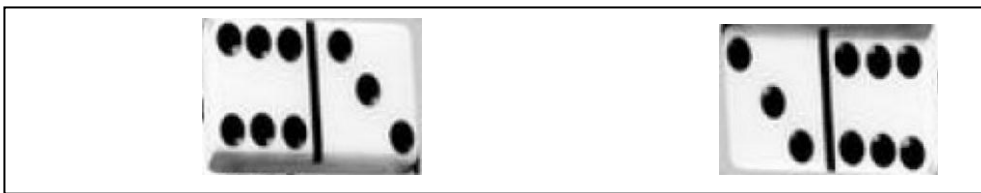


2.3.6.3. تعليم حقائق وعمليات الجمع:

أكد له عن مفهوم الجمع كاتحاد بين قيمين أو أكثر. (الوقفي، 2009، 522)

– تأكد من فهم التلاميذ لحقيقة أن إضافة الصفر إلى أي عدد لا يتغير قيمته.

الشكل رقم (11): كيفية تأكيد الفكرة البديلة فمجموع $6+3$ هو نفسه $3+6$



- علم البدء بالعدد الأكبر عند جمعه مع عدد آخر.
- قم بمراجعة لقيمة المنزلة قبل الدخول في إجراء عمليات الجمع.
- انتقل التلاميذ بعد ذلك إلى جمع تمارين جمعا عموديا.
- شجع عمليات الحساب الذهني بتمرين التلاميذ على القيام بعمليات جمع ذهنية يستفيدون فيها من جمع المضاعفات. (الوقفي، 2009، 530-536)

3.3.6.3. تعليم حقائق وعمليات الطرح:

- وضح مفهوم الطرح كمعكوس لمفهوم الجمع.
- ابدأ الطرح بدون استلاف ثم انتقل للاستلاف وأكد في الاستلاف على شطب الرقم المستلف منه وإبدال الرقم المستلف له.
- أكد على أن العدد الكبير هو المطروح منه ويوضع في الأعلى.

- علم التلاميذ كيف يتحققون من صحة الإجابة بأن يقوموا بعملية جمع للمطروح مع الباقي بحيث تتطابق نتيجة الجمع مع المطروح.
(الوقفي، 2009، 531-537)

الشكل رقم (12): الأنشطة المقدمة لذوي عسر الحساب لتعليم مهارة الطرح

احضر 9 شمعات مثلاً ثم ضعها أمام الطفل، وأشعل الشمعات التسعة وأطلب منه أن يعددهم ويكتب النتيجة على اللوح، أطفئ 4 شمعات واكتب العدد 4 على اللوح، وأطلب منه أن يعد الشمعات المتبقية، ثم يكتب الناتج على اللوح.



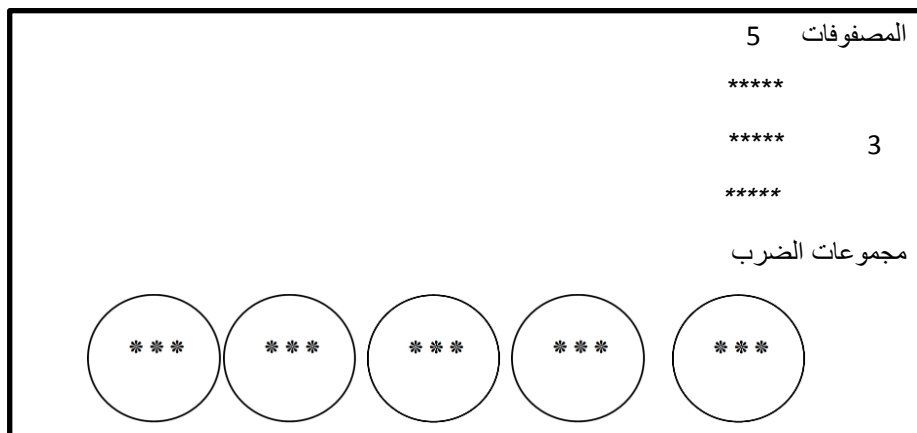
(هاني، 2008، 205)

4.3.6.3. تعليم حقائق وعمليات الضرب:

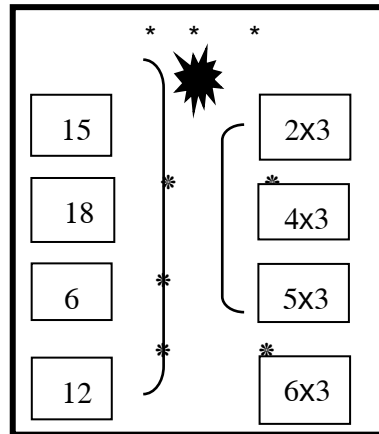
- قدم جدول ضرب الواحد على أساس أن كل عدد يضرب في 1 يكون الناتج هو العدد نفسه.

- تأكد من أن التلميذ يميز بين عملية جمع الصفر وعملية ضرب الصفر فلا يخلط بين 0×5 و $0+5$.

الشكل رقم (13): كيف يمكن ان توضح للتلاميذ إمكان فهم الضرب من عدة زوايا أو تمثيلات متساوية في النتيجة



- قدم جدول ضرب 4 على أساس كونه ضعف العدد 2 .
 - استند من جدول ضرب 10 في تبسيط جدول الضرب 5.
 - مرّن التلاميذ بإعطائهم بطاقات مرسوما عليها دوائر فوق الأعداد التي يضاف إليها المحمول.
 - درب التلاميذ على وضع صفر في منزلة الآحاد عند ضرب الرقم في منزلة العشرات ووضع صفرين في منزلة المئات. (الوقفي، 2009، 531-538)
 - هناك مجموعة من الطرق والوسائل التي تساعدنا على حفظ جدول الضرب ومنها:
- الشكل رقم (14): اللوحة الكهربائية؛ تفيد في تثبيت المعلومات وتعزيز الطفل عند وضعه للسلك في الإجابة الصحيحة وذلك عن طريق إضاءة المصباح، أو رنين الجرس أو كلاهما



(هاني، 2008، 210)

الشكل رقم (15): كيف من خلال جمع الأعداد يستطيع التلميذ كتابة مسألة حسابية مثال: 4×5 ونطلب منه أن يكرر العدد الأول بعدد خانة العدد الثاني المضروب ثم يجمعه، وذلك حسب الشكل التالي:

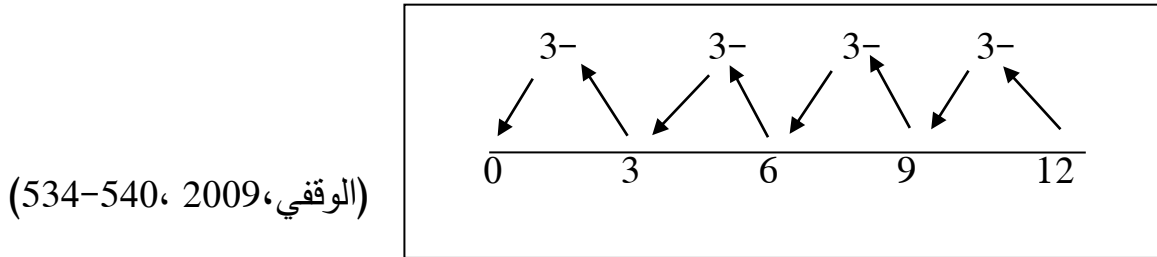
الخطوة 1:	$5 + 5 + 5 + 5$
الخطوة 2:	$10 + 10$
الخطوة 3:	20

(هاني، 2008، 214)

5.3.6.3. تعليم حقائق وعمليات القسمة:

- يكون الناتج أصغر من أي من العاملين.
- أعرض القسمة بشكل مناسب كعملية عكسية للضرب.
- اشرح مفهوم قابلية القسمة بتعريف التلاميذ بأن هناك أعداد تقبل القسمة على بعض الأعداد بدون باق.
- قد يبدأ بعض التلاميذ بالقسمة من اليمين إلى اليسار: ضع في بداية التمرين على القسمة إشارة تؤكد لهم الجهة التي يبدوون منها كوضع نقطة عند رقم البداية.
- علّم التلاميذ على تبسيط العملية إذا كان القاسم والمقسوم عليه يضمنا أصفارا بحذف عدد متساوي من الأصفار من طرفي العملية وإضافة هذا العدد من الأصفار لنواتج القسمة.

الشكل رقم (16): كيف يمكن توسيع مدارك التلميذ بالنظر إلى القسمة كعملية عد قفزي عكسي



(الوقفي، 2009، 540-534)

6.3.6.3. حل المسائل:

- من بين الاستراتيجيات البسيطة التي تستخدم في حل المسائل هي:
- قرأ المسألة بصوت مسموع : (جد الكلمات غير المعروفة والكلمات المفتاحية).
- أعد قراءة المسألة بصوت مسموع: (حدد المعطى وقرر المطلوب).
- اكتب المسألة عدديا.
- قدر الجواب. (الوقفي، 2009، 534-540)

خلاصة الفصل:

لقد استخلص من خلال ما تم التطرق له في هذا الفصل عن ذوي صعوبات تعلم الرياضيات؛ أنه لا يخلو قسم من أقسام التعليم في المدارس وفي مدارس العالم من تلميذا أو أكثر لا يتحسن في الرياضيات رغم جهود المعلم وحرص الأولياء ورغبة الطفل نفسه في أن يحقق كغيره من الأقران نتائج تسعده وتسعد أهله، أن هذه الفئة تبقى تعاني من هذه الصعوبة وتتفاقم تدريجيا مع تقدمهم في مستويات الدراسة، فتراهم في السنة الخامسة ابتدائي ولهم من العمر 11-12 سنة، وهم يعجزون عن إنجاز عملية حسابية بسيطة كالتعريف على حاصل عددين أو المقارنة بين رقمين أو.....، كما تستمر معهم حتى الكهولة فتراهم عاجزين عن تحديد المتبقي من مالهم بعد شراء حاجياتهم وتحديد المقدار الذي يجب أن يدفع لهذه السلع أو تلك، ولتوضيح الأمر أكثر تم التطرق في هذا الفصل إلى ثلاثة مواضيع أساسية؛ أولاً تم التحدث عن الرياضيات والتي تضمنت عناصره " مفهوم وأهداف تدريس الرياضيات والقدرات اللازمة لتعلمها وأهم مراحل تعلم ونمو المفاهيم الرياضية حسب بياجيه (piaget)، وايضا الكفاءات المستهدفة من تعليم الرياضيات في نهاية المرحلة الابتدائية". أما الموضوع الثاني فتم تناول صعوبات التعلم التي ذكر فيها " مفهوم وتصنيف صعوبات التعلم، وأسبابها، وأهم طرق قياس وتشخيص صعوبات التعلم". أما فيما يخص الموضوع الثالث فت تناول فيه عسر الحساب؛ حيث ذكرنا "مفهوم، وأنواع عسر الحساب، وايضا خصائصهم ومظاهرهم، وأسباب الاضطراب، وكيفية تشخيص التلاميذ ذوي عسر الحساب، وأهم استراتيجيات طرق تدريس ومعالجة عسر الحساب.

الفصل الثالث: إجراءات الدراسة الميدانية

تمهيد

أولاً. الدراسة الاستطلاعية

1. أهداف الدراسة الاستطلاعية
2. المجال المكاني للدراسة الاستطلاعية
3. المجال الزمني للدراسة الاستطلاعية
4. عينة الدراسة الاستطلاعية
5. أدوات البحث في الدراسة الاستطلاعية

ثانياً. الدراسة الأساسية

1. منهج الدراسة الأساسية
2. المجال المكاني للدراسة الأساسية
3. المجال الزمني للدراسة الأساسية
4. عينة الدراسة الأساسية
5. أدوات البحث في الدراسة الأساسية

ثالثاً. الأساليب الإحصائية

خلاصة الفصل

تمهيد:

يتم في هذا الفصل التطرّق بالتفصيل إلى الإجراءات المتبعة في الدراسة الميدانية، من خلال التطرق إلى نقطتين أساسيتين هما؛ الدراسة الاستطلاعية، والدراسة الأساسية. كما سيتم التفصيل في أهداف الدراسة الاستطلاعية، والمجالين المكاني والزمني لها، ثم يتم التكلم عن العينة المختارة للدراسة، من حيث كيفية اختيارها، والأسباب المؤدية لاختيار تلك العينة بالذات، ثم يتم عرض الأدوات المستخدمة في الدراسة، والمتمثلة في الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات والخطة التعليمية لدروس الدعم، ونذكر في الأخير النتائج المتوصل إليها من خلال الدراسة الاستطلاعية، وفي ما يلي تفصيل لهذه النقاط :

أولاً. الدراسة الاستطلاعية:

تعتبر الدراسة الاستطلاعية أساساً جوهرياً لبناء البحث كله، وإهمال الكتابة عن الدراسة الاستطلاعية في البحث ينقصه أحد العناصر الأساسية فيه، ويسقط عن الباحث جهداً كبيراً كان قد بذله فعلاً في المرحلة التمهيدية للبحث . (مختار، 1995، 47)

1. أهداف الدراسة الاستطلاعية:

تم خلال الدراسة الاستطلاعية زيارة المدير لمدرسة ابتدائية الأخوين ناصري بالبياضة، وذلك بعد أخذ التصريح من جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي، وذلك لتيسير الأمور بالصورة القانونية والتنظيمية التي تسيّر الأقسام التربوية، بهدف التمكن من معرفة مدرسة ابتدائية الأخوين ناصري بالبياضة، والتقرب من التلاميذ والاطلاع التام على كيفية تدريس تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي في مادة الرياضيات.

هذا من جهة، ومن جهة أخرى الهدف من هذه الزيارات هي معرفة ميدان الدراسة وصعوباته وإيضاح معرفة صعوبات تعلم الرياضيات في العمليات الحسابية لدى التلاميذ السنة الخامسة ابتدائي، وتشخيص عينة الدراسة، وفحص الخصائص السيكومترية للأداة ومدى صلاحيتها للدراسة.

وتم إجراء مقابلات مع المدير والمعلمين والمعلمات المسندة اليهم هذه الفئة، وذلك للتعرف أكثر على أفراد العينة من حيث التحصيل الدراسي، وخصائصها، والعلاقات مع بعضهم البعض، (تلاميذ، معلمين...) بحكم احتكاك المعلمين بالتلاميذ عموماً، كما تم خلال هذه المقابلات تحديد دروس الرياضيات المبرمجة خلال الفصل الأول بهدف تصميم اختبار

تحصيلي ملائم لذلك، وهو ما قد يفيد بشكل كبير في تحليل نتائج تطبيق الاختبار، ويمنح دقة أكثر في فهم إجاباتهم، وتمييز الإجابات الصادقة من الكاذبة، والجديّة من اللامبالاة. ثم تم إجراء سلسلة من المقابلات مع 58 فردا من أفراد العينة الأصلية (تلاميذ مدرسة ابتدائية الأخوين ناصري بالبيضاة)، وذلك قصد معرفة إمكانية تطبيق الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات في العمليات الحسابية والذي تم تصميمه من قبل الطالبة الباحثة وفقا للبرنامج الدراسي المقرر للسنة الخامسة ابتدائي في الفصل الأول، على أفراد عينة البحث الأساسية، كما تم الاطلاع على دفاترهم المدرسية لتأكد من نتائجهم والمعدلات التراكمية للسنوات الماضية في هذه المادة، بحيث يراعي في أن تكون لدى التلميذ أكثر خبرة سابقة في الرسوب في مادة الرياضيات (معدل الرياضيات أقل من 10/5)، وتم الاطلاع أيضا على الصعوبات التي يمكن أن تعترض أثناء تطبيق لأدوات البحث، وكذا معرفة طريقة الاتصال الواجب استخدامها مع أفراد العينة، وبشكل أساسي لقياس صدق وثبات الاختبار المذكور.

2. المجال المكاني للدراسة الاستطلاعية:

تم من خلال الدراسة الاستطلاعية بزيارات ميدانية للمؤسستين الآتيتين:

*مدرسة ابتدائية 8 ماي الجنوبية بالوادي .

*مدرسة ابتدائية الأخوين ناصري بالبيضاة .

3. المجال الزمني للدراسة الاستطلاعية:

تم الشروع في الدراسة الاستطلاعية منذ ديسمبر 2015، بعد اختيار الموضوع مباشرة، تم اختيار مكان الدراسة نظرا لقرب الابتدائية وسهولة الوصول إليها، مما سهل مهمة الاطلاع على كل المعلومات المتعلقة بالموضوع، واستمر العمل الاستطلاعي إلى غاية فيفري 2016 .

وقد كانت الزيارات لابتدائية 8 ماي الجنوبية بالوادي وكذا المدرسة الابتدائية الأخوين ناصري بالبيضاة، ويتم حسب ما يتوفر من وقت، بالنظر للمسؤولية المنوطة به.

4. عينة الدراسة الاستطلاعية:

إن اختيار المستوى الدراسي للعينة " السنة الخامسة ابتدائي " راجع لوجود نسبة عالية من التلاميذ الذين يعانون من صعوبات تعلم الرياضيات (عسر الحساب) في هذه المرحلة، كما تم اختيار بطريقة قصدية 30 تلميذا وهم من قسمين من المدرسة الابتدائية الأخوين

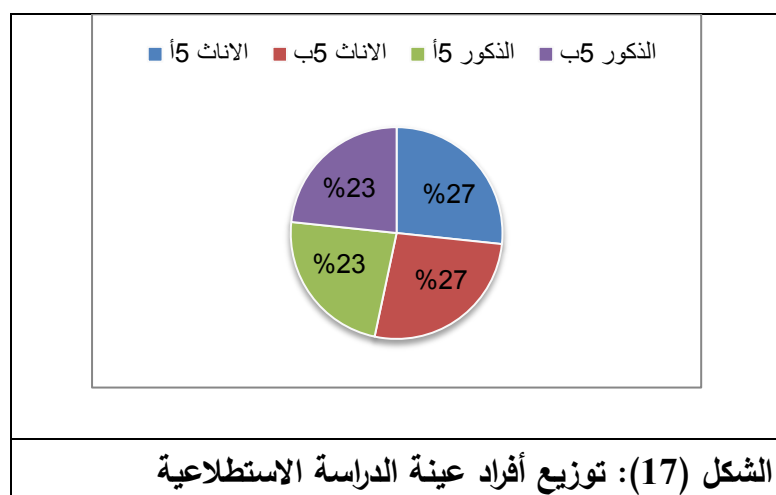
ناصرى بالبياضة السنة الخامسة ابتدائي، منهم 15 تلميذة، و15 تلميذا من هذه المدرسة ، مما سهّل الاتصال بهذا العدد من التلاميذ، والذي يمثل من المجتمع لعينة الدراسة الأساسية، ويتيح معرفة الفروق بين الجنسين -إن وجدت-، نظرا لاحتواء العينة المختارة على نسبة متقاربة من أفراد الجنسين .

وتم تطبيق الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات في العمليات الحسابية على التلاميذ السنة الخامسة ابتدائي لقسمين (أ5، و 5 ب) لتحديد العينة الضابطة والعينة التجريبية التي سيتم تقديم لها دروس الدعم، وذلك من خلال النتائج المتحصل عليها كلا القسمين، حيث تحصل القسم (أ5) على علامات متوسطة وكان المتوسط الحسابي للقسم في هذه المادة (5,43)، أما نتائج القسم (5 ب) فتحصل على علامات ايضا متوسطة، وكان المتوسط الحسابي للقسم في هذه المادة (5,34). (أنظر الملحق رقم: 02)

وفي ما يلي جدول يوضح توزيع أفراد العينة بالتفصيل:

- جدول رقم(07): توزيع أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية-

		العدد	النسبة
ذكور	قسم أ	07	23%
	قسم ب	07	23%
إناث	قسم أ	08	27%
	قسم ب	08	27%
المجموع		30	100%



5. أدوات البحث في الدراسة الاستطلاعية:

استخدمت في الدراسة الاستطلاعية الأدوات التالية:

1.5. الملاحظة والمقابلة: لقد تم بمجموعة من المقابلات مع:

1.1.5. المسؤولين: تمت خلال الدراسة الاستطلاعية مقابلة مع مسئول وموظفي المؤسساتين الآتيتين:

- مدرسة ابتدائية 8 ماي الجنوبية بالوادي.
- مدرسة ابتدائية الأخوين ناصري بالبياضة.

2.1.5. المعلمين والمشرفين المباشرين:

ونقصد بذلك؛ مدير المدرسة، ومعلمون المدرسة، ومعلمون الدعم البيداغوجي .

3.1.5. أفراد العينة:

تمت محاورة أفراد العينة المختارة قصديا، وتسجيل كل الملاحظات المتعلقة بكيفية إيصال المعلومة لهم، إضافة إلى مساءلتهم قصد معرفة تفاعلهم مع تمرين الاختبار التحصيلي لمادة الرياضيات في العمليات الحسابية، من أجل تحديد تمارين سهلة الفهم من التمارين صعبة الفهم، حتى يتم الاستعداد لتبسيط التمارين الصعبة، وجود طرق أسهل لتوصيل المعلومة لأفراد عينة الدراسة الأساسية في البحث.

2.5. اختبار تحصيلي في مادة الرياضيات في العمليات الحسابية:

تم تصميم اختبار تحصيلي في مادة الرياضيات في العمليات الحسابية من طرف الطالبة الباحثة، يقيس تعلّات الفصل الدراسي الأول للسنة الدراسية (2016/2015)، وتثبيت للمعارف السابقة التي لها ارتباط بالمعارف المستهدفة لاستعمالها كمورد قد تضمن الاختبار ثلاثة تمارين حسابية ووضعية إدماجية، وتم حذف قصداً " جانب الهندسة " ليس مهم في هذه الدراسة الحالية. (أنظر الملحق رقم 01)

ولتجميع فقرات الاختبار وطبعه وإعداده في صورته النهائية، والتي تم الاعتماد في تصميمه على مواصفات الاختبار التي حددها الملحق المرفق للقرار الوزاري رقم 22 المؤرخ في 2007/09/02 وفق المادة (05) منه والمتعلقة بتحديد طبيعة اختبارات نهاية مرحلة التعليم الابتدائي ومدتها ومعاملاتها فإنه مرّ بالخطوات الرئيسية التالية:

- تحديد الهدف من الاختبار حيث كان الغرض منه هو استخدامه كمحك تمييزي بين التلاميذ ذوي العلامات الجيدة وذوي العلامات الضعيفة في مادة الرياضيات في

العمليات الحسابية، في ضوء الأداء على الاختبار وكذا استغلال درجاته في تطبيق محك التباعد.

- اختبار فقرات الاختبار وبنائه وفق الكفاءات المستهدفة على ضوء منهاج الرياضيات والوثيقة المرافقة للسنة الخامسة.

- تقسيم محتوى الاختبار تبعاً للميادين التي وردت في منهاج المادة وتحديد الكفاءة المراد تطويرها.

- تقدير عدد الاسئلة لكل ميدان لقياس الكفاءة المستهدفة.

- وضع سلم التنقيط يقدّر بـ (10/10) وتحديد زمن الاختبار (ساعة ونصف) يتبعها تحليل فقرات الاختبار.

- كما أن الغرض الأساسي من استخدام هذه الأداة في الدراسة الاستطلاعية هو معرفة مدى ثباتها وصدقها، وكذا تحديد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة.

1.2.5. ثبات اختبار التحصيلي في مادة الرياضيات في العمليات الحسابية:

يقصد بالثبات الحصول على نتائج متقاربة إذا ما أعيد على نفس الأفراد في نفس الظروف، ولأجل ذلك تم تطبيق الأداة على نفس عينة البحث أي 30 تلميذ (ذكور، إناث) سنة خامسة ابتدائي خلال الفصل الأول من السنة الدراسية 2015/2016.

كما أن يوجد عدة طرق وأساليب متبعة لقياس ثبات الاختبارات، وفي هذه الدراسة تم استخدام طريقة ثبات الاختبار عبر الزمن؛ ويقصد به الوصول إلى النتائج نفسها عند إعادة تطبيق إجراءات الاختبار بعد فترة من الزمن.

وللحكم على ثبات الاختبار، تم القيام بإعادة الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات في العمليات الحسابية على نفس الأفراد ولكن بعد فترة زمنية قدرت بأسبوعين من التطبيق الأول، ثم تم إفراغ نتائج الاختبار في جدول؛ لحساب نقاط الاتفاق والاختلاف، وذلك بهدف حساب معاملات ثبات أداة القياس طبقاً لمعادلة هولستي. (طعيمة، د.ت، 1987)

1.1.2.5. نقاط الاتفاق والاختلاف ومعامل الثبات عبر الزمن:

عدد نقاط الاتفاق

$$\text{معامل الثبات} = \frac{\text{عدد نقاط الاتفاق}}{\text{عدد نقاط الاتفاق} + \text{عدد نقاط الاختلاف}} \times 100\%$$

عدد نقاط الاتفاق + عدد نقاط الاختلاف

جدول رقم (08): نقاط الاتفاق والاختلاف و معامل الثبات عبر الزمن

الاداة	التمرينات	نقاط الاتفاق	نقاط الاختلاف	المجموع	معامل الثبات
اختبار تحصيلي في مادة الرياضيات في العمليات الحسابية	التمرين الاول	26	6	32	81,25%
	التمرين الثاني	22	9	31	70,97%
	التمرين الثالث	25	6	31	80,65%
	الوضعية الادماجية	27	4	31	87,09%
	المجموع	100	25	125	80%

يتضح من الجدول رقم (08) أن قيم معاملات الثبات مرتفعة؛ مما يؤكد ثبات الاختبار عبر الزمن.

2.1.2.5. الثبات بطريقة إعادة الاختبار؛ فكانت النتائج على النحو التالي:

س: تشير إلى نتائج أفراد العينة في التطبيق الأول.

ص: تشير إلى نتائج أفراد العينة في التطبيق الثاني.

- جدول رقم(09): نتائج ثبات الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات بطريقة إعادة الاختبار

الرقم	س	ص	الرقم	س	ص
01	09	9.5	16	7.5	7
02	06	5.5	17	03	03
03	6.5	06	18	02	03
04	01	02	19	4.5	05
05	03	02	20	08	07
06	05	03	21	4.5	5
07	07	5.5	22	00	01
08	08	09	23	01	0
09	09	08	24	02	2.5
10	10	10	25	02	01
11	01	01	26	3.5	03
12	04	4.5	27	3.5	04
13	07	08	28	7.5	08
14	9.5	09	29	8.5	09
15	10	9.5	30	09	9.5

وبعد إجراء الخطوات الضرورية لحساب معامل ارتباط بيرسون (الملحق رقم 02)، تم التوصل للنتيجة الآتية:

معامل الارتباط: $R = 0.81$

ثم تم تعديله باستعمال معامل ارتباط سبيرمان براون والذي معادلته كالآتي :

$$R_s = \frac{2 \times R}{1 + R}$$

وبالتعويض نجد :

$$R_s = \frac{2 \times 0.81}{1 + 0.81}$$

معامل الارتباط: $R_s = 0.91$

وبالعودة إلى الجداول الإحصائية الخاصة بمعامل الارتباط سبيرمان براون، عند درجة الحرية 28، تبين أنه دال عند مستوى دلالة 0.01 ومنه تم التأكد بنسبة ثقة 99% من أن الاختبار ثابت، ويمكن تطبيقه في الدراسة الأساسية.

2.2.5. صدق الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات في العمليات الحسابية:

لقياس صدق الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات في العمليات الحسابية تم استخدام الطرق الآتية:

▪ **صدق المحكمين:** حيث تم عرض الاختبار على (07) محكما؛

✓ مدير مدرسة الابتدائية الأخوين ناصري بالبياضة

✓ مدير مدرسة الابتدائية 8 ماي الجنوبية بالوادي

✓ معلمين (04) مدرسة الابتدائية اخوين الناصري بالبياضة

✓ معلمة من مدرسة الابتدائية 8 ماي الجنوبية بالوادي (الملحق رقم 03)

إلى جانب ذلك تم إجراء تغييرات و تعديلات على بعض التمارين، وذلك بمساعدة المعلمين والمعلمات والمدراء الذين ساهموا في إنجاز الأداة، وقد أكدوا بالإجماع على صدق

جميع تمارين الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات في العمليات الحسابية، وتتاسبها مع المستويات المعرفية لأفراد العينة، ونعرض تمارين هذا الاختبار في (الملحق رقم 04)

▪ **حساب صدق الاختبار (بطريقة المقارنة الطرفية) :** لحساب صدق الاختبار بالمقارنة الطرفية تم إتباع الخطوات التالية :

- تصحيح درجات التلاميذ على الاختبار التحصيلي وترتيبها تنازليا.
- تقسيم الدرجات إلى ثلاث مجموعات بنسبة % 33.33 .
- المقارنة بين المجموعة ذات الدرجات المرتفعة والمجموعة ذات الدرجات المنخفضة، وذلك باستخدام T.Test لدلالة الفروق بين متوسط مجموعتين متشابهتين.

وبعد الحساب كانت " T " المحسوبة (Tc) تساوي 6.80 وهي قيمة دالة إحصائية وبالتالي فالاختبار على درجة من الصدق يميز بين الفئتين العليا والدنيا كما هو موضح في الجدول رقم (10).

جدول رقم (10) الصدق التمييزي للاختبار بطريقة المقارنة الطرفية

مستوى الدلالة	Tt	Df	Tc	S ²	Ȳ	N	البيانات الاحصائية المجموعة
0,01	2,86	19	6,80	7,87	8,85	10	المجموعة العليا
				1,64	1,85	10	المجموعة الدنيا

علما أن:

N : عدد التلاميذ.

Ȳ : المتوسط الحسابي.

S² : التباين.

Tc : ت المحسوبة.

df : درجة الحرية.

Tt : ت المجدولة.

▪ **الصدق الذاتي:**

يشير الصدق الذاتي إلى النهاية العظمى لمعاملات الصدق الأخرى، أي أن الحد الأعلى لمعامل صدق الاختبار يساوي معامل صدقه الذاتي (السيد، 2002، 553-554) ويحسب الصدق الذاتي للاختبار بحساب الجذر التربيعي لمعامل ثباته، وبما أن معامل ثبات هذا الاختبار = 0.91، فإن صدقه الذاتي = 0.95

ملاحظة: (الطالبة الباحثة ستقوم بتقديم دروس الدعم للمجموعة التجريبية، وذلك من خلال الخطة التعليمية التي أعدتها الطالبة الباحثة وفقا للبرنامج المقرر للسنة الخامسة ابتدائي وذلك من خلال الكتاب المدرسي). (أنظر الفصل الأول صفحة 61) ثانيا. الدراسة الأساسية:

1. منهج الدراسة:

يعني منهج البحث عند مادلين قراويلز " بأنه مجموعة العمليات التي تتطبق عليها أخلاقيات البحث من أجل الوصول إلى الحقائق مهما كانت تبعاتها وهذا بعد تحليلها وتفسيرها " (348 , 1981 , Madeleine Grawizlz).

تختلف المناهج المستعملة في البحوث باختلاف المواضيع ، حيث يعتبر المنهج بمثابة الدعامة الأساسية في أي بحث علمي، و للوصول إلى ضبط موضوعي لجوانب موضوع الدراسة الحالية المتمثلة في أثر دروس الدعم على تحسين مستوى مادة الرياضيات لدى عينة من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، تم استخدام المنهج تجريبي الذي يعرف على أنه " منهج البحث الوحيد الذي يمكن أن يستخدم بحق لاختبار الفرضيات الخاصة بالعلاقات من نوع سبب ونتيجة، كما يمثل أكثر الأساليب صدقا في حل المشكلات التربوية".

(عدس، 1999 ، 184)

كما يهدف هذا المنهج شبه التجريبي الى قياس أثر أحد المتغيرات المستقلة أو أكثر على متغير تابع محدد وذلك من خلال التحكم أو السيطرة على كافة العوامل المحيطة بالظاهرة موضوع التجربة وبناء عليه يُعد هذا المنهج أكثر المناهج العلمية دقة لتحليل الظواهر والمشكلات الاجتماعية والاقتصادية. (عبيدات وآخرون، 1999، 40)

2. المجال المكاني للدراسة الأساسية:

تم إنجاز الدراسة الأساسية بالبياضة ولاية الوادي، نظرا لتوفر هذه الفئة في هذه المنطقة وقد تم ذلك في المؤسسة الابتدائية التالية:

✓ مدرسة ابتدائية الأخوين ناصري بالبياضة .

3. المجال الزمني للدراسة الأساسية:

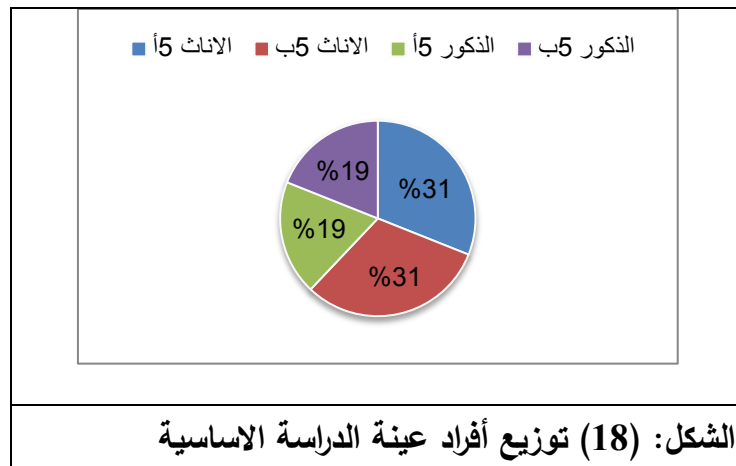
تم الشروع في الزيارات الميدانية لهذه المؤسسة التربوية بداية من شهر ديسمبر سنة 2015، ومن ثمة تم مقابلة أفراد العينة وتوزيع الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات في العمليات الحسابية، وذلك بعد انتهاءهم مباشرة من الامتحان للفصل الأول باعتباره قياس قبلي، ثم تم بعد ذلك بتقديم دروس الدعم للعينة التجريبية في بداية من شهر جانفي 2016، واستمر العمل على نسق متصل إلى بداية شهر مارس مع بداية امتحان الفصل الثاني من نفس السنة .

4. عينة الدراسة الأساسية:

تكون مجتمع الدراسة من 58 تلميذا من مجموعتين، مجموعة ضابطة تتكون من (29 تلميذ منهم "11" تلميذ، و"18" تلميذة)، ومجموعة تجريبية تتكون من (29 تلميذ منهم "11" تلميذ، و"18" تلميذة) التي سيقدم لها دروس الدعم في مادة الرياضيات في العمليات الحسابية، وتتراوح أعمار التلاميذ من 10 إلى 12 سنة، وفيما يلي عرض تفصيلي لتوزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية.

- جدول رقم(11): توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية -

		العدد	النسبة
ذكور	قسم أ	11	19 %
	قسم ب	11	19 %
إناث	قسم أ	18	31 %
	قسم ب	18	31 %
المجموع		30	100%



5. أدوات البحث في الدراسة الأساسية:

تعتبر الاختبارات بأشكالها المختلفة إحدى الأدوات الرئيسية التي تستخدم في المشاريع البحثية التربوية والنفسية والاجتماعية من أجل قياس العديد من المتغيرات، كالتحصيل والاستعدادات الأكاديمية، ومفهوم الذات والاتجاهات والقدرات والميول وغيرها. (البطش وآخرون، 2007، 123)

استخدام في هذه الدراسة الأدوات التالية:

* اختبار تحصيلي في مادة الرياضيات في العمليات الحسابية، للسنة الخامسة ابتدائي مُعد من طرف الطالبة الباحثة وفق البرنامج المقرر لهذه السنة.

* خطة تعليمية تحتوي على تمارين مكثفة في مادة الرياضيات في العمليات الحسابية وفقا للبرنامج المقرر لهذه السنة، وكذلك مُعد من طرف الطالبة الباحثة من أجل تقديم دروس الدعم للتلاميذ.

1.5. اختبار التحصيلي في مادة الرياضيات في العمليات الحسابية:

صمم هذا الاختبار من طرف الطالبة الباحثة وذلك من أجل التعرف على أهم الصعوبات التي تواجه تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي، وبالمقابل قياس مستواهم من خلال قدراتهم على العد، وكفاءاتهم في الترتيب وفي إجراء العمليات الحسابية، إلى جانب ذلك إمكانياتهم على حل مشاكل حسابية بسيطة، هذا يعني تحديد الصعوبات التي يقع فيها التلاميذ.

تم تصميم الأداة واختيار التمارين بمراعاة مجموعة من الشروط:

- تمارين في مستوى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي.

- تمارين ممثلة من البرنامج المقرر للسنة الخامسة، وقد تم تدريسها.
- تمارين خالية من اللبس والغموض.
- تنظيم التمارين حسب نوع العملية الحسابية وطبيعة الأعداد: أي أن تسلسل التمارين.
- ينطلق من البسيط إلى المعقد أي نبدأ بالترتيب، ثم الجمع، الطرح، الضرب، القسمة ثم المسائل وهذا عند كل من الأعداد الطبيعية.
- شمول الاختبار للمهارات والمعارف والقدرات المطلوبة .
- صادقة وثابتة .
- إلى جانب ذلك تم إجراء تغييرات وتعديلات على بعض التمارين، وذلك بمساعدة
- مفتشين، مدراء ومعلمين ومعلمات الذين ساهموا في إنجاز الأداة. (الملحق رقم: 04)

2.5. الخطة التعليمية:

تم تصميم هذه الخطة من طرف الطالبة الباحثة وذلك من أجل تدعيم التلاميذ السنة الخامسة ابتدائي في مادة الرياضيات في العمليات الحسابية (الجمع "+"، الطرح "-", الضرب "x"، القسمة "÷")، وصممت هذه الخطة وفقا للبرنامج الدراسي المقرر في الكتاب لهذه السنة، وللاطلاع أكثر. (أنظر الفصل الأول، 61)

3.5. طريقة البحث:

- مرحلة قبلية: (حصة ما قبل دروس الدعم):

بعد إجراء بعض التغييرات والتعديلات على الأداة، تم قياس صدقها وثباتها، تم القيام بالتطبيق القبلي؛ ويعني ذلك تم توزيع المواضيع على عينة تضم 58 تلميذ وتلميذة من مدرسة ابتدائية الأخوين ناصري بالبيضا، لتطبيق الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات في العمليات الحسابية، قبل تقديم المعالجة التعليمية "دروس الدعم"، وتم تطبيق الاختبار في الفصل الاول من السنة الدراسية 2015/2016 فترة صباحية، دون الأخذ بعين الاعتبار عامل الزمن، لذلك كان التلاميذ في راحة تامة؛ كما تم إعطاء مجموعة توجيهات وإرشادات للتلاميذ قبل مباشرة الحل، وهي كما يلي:

- قراءة التمارين و إعطاء شروحات للأسئلة المطروحة من طرف التلاميذ.
- استعمال الصبورة لتوضيح الأمثلة المقدمة في الأداة.
- استعمال المسودة إن اقتضت الحاجة.
- منع استعمال الآلات الحاسبة.

وبعد إعطاء إشارة الانطلاق تم ملاحظة هدوء التلاميذ والتركيز على ورقة الاختبار، وأحيانا وتم محاولة بعض التلاميذ للغش لكن هذا لم يدوم؛ فكل من أنهى حله وضع ورقته على مكتب (المعلم - المعلمة) إلى أن وضعت جميع الأوراق.

طريقة تصحيح الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات في العمليات الحسابية:

فيما يخص طريقة التصحيح أو كيفية توزيع الدرجات، فقد كانت بنفس الطريقة التي يتبعها المعلمين في الاختبارات الفصلية، كما تم الاعتماد على نموذج الإجابة مصحوبا بسلم تنقيط (أنظر الملحق رقم:05)، حيث تعطى نقطتين (2) لكل تمرين ما عدا الوضعية الإدماجية (4 نقاط) إذا كانت العمليات صحيحة كاملة، أما فيما يخص تنقيط العمليات الخاصة بالترتيب، فكلما كان نسيان عدد ما أو خطأ في ترتيب ما، كلما نقصت العلامة بدرجة واحدة ما عدا بعض العمليات التي تنقط فيها بـ (0,5) كإيجاد الحاصل و الباقي للتمرين الثاني وفي التمرين الثالث في التحويل وفي الوضعية الإدماجية كذلك وجمع الدرجات الكلية للاختبار التحصيلي فإن العلامة الكاملة تقدر بـ 10/10 وتم الحصول على النتائج. (أنظر الملحق رقم:05)

- **المرحلة الاولى:** وهي حصة تمهيدية؛ ويعني بداية تطبيق دروس الدعم للمجموعة التجريبية وذلك حسب البرنامج الدراسي المقرر. (أنظر الفصل الأول، 63)

- **مرحلة الانتقال ومرحلة البناء:** في هاتين المرحلتين يتم العمل على تدعيم التلاميذ بتمرينات مع الشرح والتبسيط وأمثلة من الواقع لإيصال المعلومة، وفي المرحلة الموالية على بناء المعارف وترسيخها ليتمكن التلاميذ استرجاعها وقت الحاجة؛ مثلا في التعامل مع "التاجر في استرجاع الباقي" وايضا في الحياة اليومية العامة.

- **مرحلة التقييم (الختامية):** وهي الحصة الأخيرة، حيث يتم فيها التطبيق البعدي؛ أي تطبيق الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات في العمليات الحسابية، وذلك من أجل معرفة مدى تحسن التلاميذ بعد تقديم لهم دروس الدعم في مادة الرياضيات في العمليات الحسابية.

ثالثا. الأساليب الإحصائية:

- نظام رزمة للعلوم الاجتماعية (SPSS)

معامل ارتباط بيرسون
$R = \frac{n\sum Y.X - (\sum .X) (\sum .Y)}{\sqrt{[n\sum^2 X - (X)^2] [n\sum^2 Y - (Y)^2]}}$
حيث أن : R: معامل الارتباط n: حجم العينة X: درجات أفراد العينة في المتغير الأول Y: درجات أفراد العينة في المتغير الثاني Σ: مجموع

(محاسبة، د.ت، 41)

معامل ارتباط سبيرمان براون
$R_s = \frac{2 \times R}{1 + R}$
اختبار T لعينتين متجانستين ومتساويتين
$T = \frac{\bar{Y}_1 - \bar{Y}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2 + S_2^2}{n - 1}}}$
حيث أن : T: اختبار T.test

$\bar{Y}_1$: المتوسط الحسابي للعيينة n_1 $\bar{Y}_2$: المتوسط الحسابي للعيينة n_2 S_1^2 : تباين للعيينة n_1 S_2^2 : تباين للعيينة n_2 n : عدد التلاميذ
المتوسط الحسابي
$\bar{Y} = \frac{\sum X}{n}$ علما أن: $\bar{Y}$: المتوسط الحسابي X : الدرجات n : عدد الأفراد Σ : مجموع

(عيسوي، 2000 ، 16)

التباين
$S^2 = \frac{n (\sum X) - (\sum \bar{Y})^2}{n (n - 1)}$
الصدق الذاتي
$\sqrt{\text{معامل الثبات}} = \text{الصدق الذاتي}$

(فتحي، 2003 ، 147)

خلاصة الفصل:

تم التأكد من خلال هذا الفصل من تحديد عينة الدراسة الأساسية ومعرفة خصائصها، وكيفية التعامل مع هذه الفئة، كما تم التأكد من الخصائص السيكومترية لأداة جمع البيانات المتمثلة في؛ اختبار تحصيلي في مادة الرياضيات في العمليات الحسابية، ومن خلال تطبيقه على التلاميذ السنة الخامسة ابتدائي لقسمين (5أ، و5ب) تم تحديد العينة الضابطة والعينة التجريبية التي سيتم تقديم لها دروس الدعم، وذلك من خلال النتائج المتحصل عليها كلا القسمين، حيث تحصل القسم (5أ) و(5ب) على علامات متوسطة، وكان معدل القسمين متقاربين في المادة، وايضا الى كيفية تصميم الخطة التعليمية، ولقد تم التطرق أيضا إلى إجراءات تطبيق الدراسة الأساسية والأساليب الإحصائية المستعملة في هذه الدراسة، وسيتم في الفصل القادم عرض وتحليل ومناقشة النتائج .

الفصل الرابع: عرض وتحليل ومناقشة النتائج

تمهيد

1. عرض وتحليل ومناقشة الفرضية الأولى.
2. عرض وتحليل ومناقشة الفرضية الثانية.
3. عرض وتحليل ومناقشة الفرضية الثالثة.

خلاصة الفصل

تمهيد:

بعد أن تم تناول في الفصل السابق إجراءات الدراسة الأساسية سيتم في هذا الفصل عرض وتحليل ومناقشة النتائج المتحصل عليها بعد تطبيق بعد تطبيق أدوات الدراسة، وذلك لتحقيق من صحة الفرضيات التي طرحتها الدراسة، وذلك من خلال دراسة الفروق في الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات في العمليات الحسابية لأفراد المجموعة التجريبية بين نتائجهم في القياس القبلي ونتائجهم بعد أن استفادوا من الخطة التعليمية المقترحة في هذه الدراسة، كما يتم في هذا الفصل دراسة الفروق في الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات في العمليات الحسابية لأفراد المجموعة الضابطة بين نتائجهم في القياس القبلي ونتائجهم في القياس البعدي ولم تستفاد هذه المجموعة من أية دروس تدعيمية في هذه الدراسة، وأيضا سيتم دراسة الفروق في الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات في العمليات الحسابية بين نتائج أفراد المجموعة التجريبية ونتائج أفراد المجموعة الضابطة في القياس البعدي في هذه الدراسة.

ومن خلال ذلك يتم التأكد من أثر الخطة التعليمية المقترحة (دروس الدعم) في رفع مستوى التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لعينة تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي من ذوي صعوبات تعلم الحساب.

1. عرض وتحليل ومناقشة نتائج الفرضية الأولى:

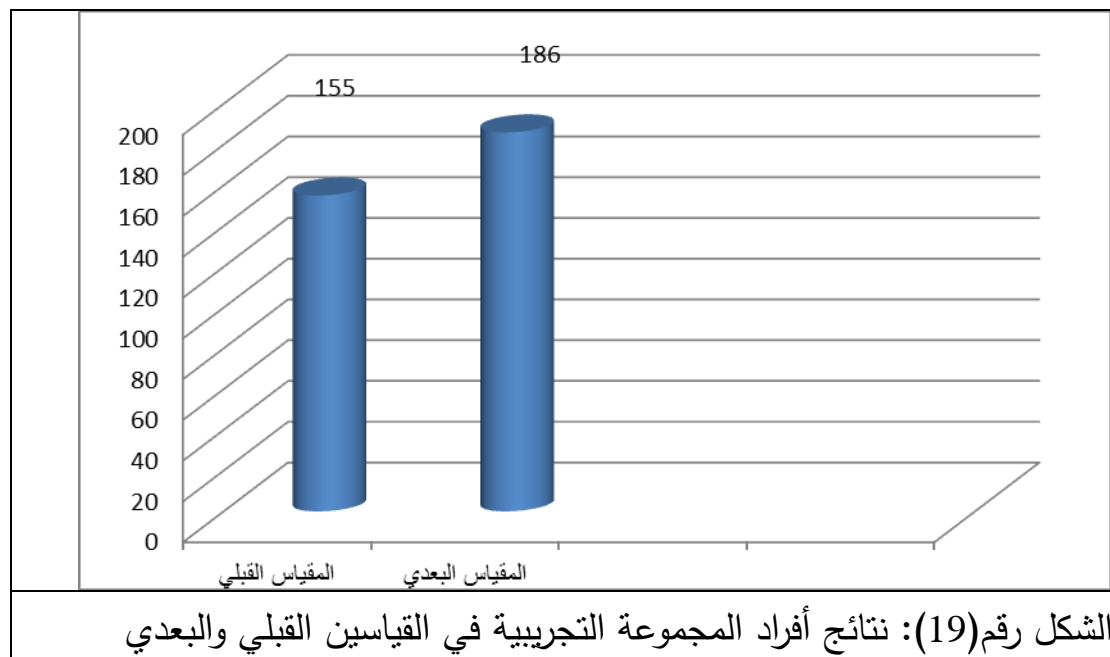
تنص الفرضية الأولى على أنه: " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات (في العمليات الحسابية).

وللتأكد من تحقق هذه الفرضية أو عدم تحققها تم تطبيق الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات في العمليات الحسابية على المجموعة التجريبية، مع إعادة تطبيقه بعد استفادة أفراد العينة من الخطة التعليمية (دروس الدعم)، ثم تم حساب قيمة (T) لدلالة الفروق بين متوسطي المجموعة في القياسين القبلي والبعدي.

جدول رقم (12): نتائج أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي		
التلميذ	نتائج الاختبار القبلي	نتائج الاختبار البعدي
1	09	10
2	8.5	10
3	8.5	7.5
4	8.5	9.5
5	8.5	10
6	08	08
7	08	07
8	08	8.5
9	7.5	07
10	7.5	08
11	7	7.5
12	6.5	09
13	5.5	9.5
14	05	4.5
15	4.5	7.5
16	4.5	02
17	4.5	05
18	3.5	5.5
19	3.5	05
20	3.5	4.5
21	03	04
22	03	04
23	03	04
24	03	5.5
25	03	01
26	03	05
27	03	3.5
28	02	5.5
29	02	08
المجموع	155	186

من خلال الجدول تبين أن مجموع درجات القياس القبلي 155، ومجموع درجات القياس البعدي 186 فهي أكبر، حيث يوجد فارق بينهما بمعدل 31 درجة، وأن أكبر درجة قد تحصل عليها في القياس القبلي هي 9، وتحصل عليها التلميذ رقم 1 وأقل درجة قد تحصل عليها في القياس القبلي هي 2، وتحصلا عليها التلميذان رقم 28، 29 (المدى)، أما أكثر درجة تكررت في القياس القبلي هي 3، وتحصل عليها أرقام من 21 إلى 27 (المنوال)، أما

فيما يخص القياس البعدي فإن وأن أكبر درجة قد تحصل عليها هي 10، وتحصل عليها التلاميذ أرقام 1، 2، 5 وأقل درجة قد تحصل عليها في القياس البعدي هي 1، وتحصل عليها التلميذ رقم 25 (المدى)، أما أكثر درجة تكررت في القياس البعدي هي 5 و5.5، وتحصل عليها أرقام من 17.18.19.24.26.28 (المنوال)، والفرق بين المتوسطي القبلي والبعدي بـ 1,07، وفيما يلي شكل يوضح نتائج أفراد العينة للمجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي.



وللتأكد من الدلالة الإحصائية للفروق المشاهدة بين نتائج أفراد العينة في القياس القبلي ونتائجهم في القياس البعدي يتم فيما يلي جدول يبين نتائج حساب اختبار (T) لدلالة الفروق بين متوسطي المجموعتين المترابطتين.

جدول رقم (13): قيمة (T) لدلالة الفروق بين متوسطي المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي في الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات

المجموعة	N	المتغير	ΣX	$\bar{Y}$	S^2	Tc	Df	Sig	الدالة
التجريبية	29	القبلي	155	5.34	5.52	3.26	28	0.003	دالة
		البعدي	186	6.41	6.62				

علما أن:

N : عدد التلاميذ.

ΣX : مجموع درجات التلاميذ.

$\bar{Y}$: المتوسط الحسابي.

S^2 : التباين.

T_c : ت المحسوبة.

Df : درجة الحرية.

sig : مستوى الدلالة.

يتضح من خلال الجدول السابق أن مجموع درجات التلاميذ للمجموعة التجريبية في القياس القبلي يساوي 155، أما مجموع درجات التلاميذ للمجموعة التجريبية في القياس البعدي يساوي 186، وبالنظر للمتوسط الحسابي لكلا المجموعتين يتضح أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في القياس القبلي يساوي 5.34 ، أما متوسط المجموعة التجريبية في القياس البعدي يساوي 6.41، وبالتالي لا يوجد فرق كبير بين متوسطي المجموعتين.

بما أن قيمة (T_c) المحسوبة (3.26)، ومستوى دلالتها يساوي (0.003) وهو أقل تماما من 0.05، ومنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات (في العمليات الحسابية) لصالح التطبيق البعدي.

ومنه لم تتحقق الفرضية الأولى في الدراسة الحالية.

وتتوافق النتائج المتوصل إليها مع دراسة (معتز أحمد إبراهيم، 2004) الذي توصل إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المتعلمين في المجموعة التجريبية لصالح التطبيق البعدي، وايضا دراسة (أسماء قريشة وآخرون، 2013) التي توصلت إلى وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد العينة (الذين يتلقون دعم والذين لا يتلقون دعم) لمقياس قلق الامتحان (قلق الامتحان الكلي)، ودراسة (أم كلثوم عجبية وآخرون، 2010) إلى وجود فروق دالة إحصائية في درجة قلق الامتحان بين التلاميذ المزاولين لدروس الدعم وغير المزاولين أثناء الامتحان، ومن هذا يمكن القول أن أي تدخل على مستوى التعليم في تحسين مستوى مادة معينة سواء من خلال أنشطة أو برنامج أو

دروس تدعيمية وفقه خطة تعليمية منظمة مخططة، هذه الأخيرة تم الاعتماد عليها في الدراسة الحالية، حيث تم في الحصة الأولى التعرف كل من المعلمة والتلاميذ على بعضهم البعض، وايضا تعريف عام بحصص دروس الدعم وتوضيح الهدف منها، كما تم توضيح الهدف من تطبيق "اختبار تحصيلي في مادة الرياضيات في العمليات الحسابية" على التلاميذ (القياس القبلي) وهو لغرض دراسة فقط، تجابوا التلاميذ مع المعلمة وفرحوا بخصوص الدعم المجاني ليحسنوا من مستواهم في هذه المادة.

تم ملاحظة من خلال الحصص الثلاثة الأولى ان هناك تحسن لدى بعض التلاميذ في عمليات الجمع، حيث يعتبر الجمع من أسهل و أبسط العمليات الحسابية، ولا يتطلب جهد فكري لأنه يعتمد على عد الأشياء البسيطة، فمن خلال ملاحظتنا للحالات أثناء حلها، سجلنا استعمالها لعدة استراتيجيات، فهناك من استعملت طريقة العد على الأصابع، وهناك من لجأت إلى رسم خطوط على المسودة، و فئة أخرى اعتمدت على التنبؤ بالإجابة والاسترجاع من الذاكرة، فأهم الأخطاء المرتكبة هي:

في العملية الثالثة من النشاط الثاني في عمليات الجمع، لاحظنا أن معظم الحالات تمكنت من الحل الصحيح لبساطة العملية و سهولتها، ولكن بالرغم من ذلك هناك أخطاء مرتكبة، ففي العمود الأول تم جمع 7 مع 5 الذي يساوي 12 ، كتبت الحالات 2 واحتفظت ب 1 فوق الرقم 4 للعمود الثاني، فيما يخص جمع هذا العمود لدينا: $4 + 0 + 1$ (الرقم المحمول) $= 5$ لكن إحدى الحالات لم تجمع الرقم المحمول 1، هذا لعدم تذكره أو لعدم تسجيله، وبذلك نتج 4، وفي العمود الثالث يصبح: $4 = 3 + 1$ وفي العمود الرابع نجد: $8 + 6 = 4$ واحتفظت ب 1 فوق الرقم 5 للعمود الخامس، فيما يخص جمع هذا العمود لدينا: $5 + 2 + 1$ (الرقم المحمول) $= 8$ ، وفي العمود السادس يصبح: $4 = 1 + 3$ (أنظر المثال رقم 1)، بسبب عدم جمع الرقم المحمول 1 تم إيجاد 4 عوض 5 في العمود الثاني و إيجاد 7 عوض 8 في العمود الخامس (أنظر المثال رقم 2) (الحالتين 20 و 29)، إضافة إلى تعويض إحدى الحالات 12 بالعدد 22؛ أي تم تكرار الرقم 2 مرتين لشدة التركيز عليه (الحالة 13) (أنظر المثال رقم 3)، وأخرى عكست أرقام العدد 12 حيث عوض ب 21 هذا بالنسبة للعمود الثاني (أنظر المثال رقم 4)، أما العمود الرابع فيوجد حالات كتبت في العملية رقم 4 ونسيت الاحتفاظ برقم 1 في العمود الموالي (أنظر المثال رقم 5)، كما نجد أخطاء أخرى مرتكبة مثل

حذف عمود بأكمله نتيجة النسيان وقلة الانتباه، أي تم الانتقال من العمود الأول إلى العمود الثالث، أو من العمود الثاني إلى العمود الرابع وغيرها (أنظر المثال رقم 6) وأخطاء في الجمع أي؛ $12 = 5+7$ وليس 14 أو 16، وهناك من لم يستطيع إيجاد الرقم المناسب لوضعه الفراغ وهذا أسهل خطوة.

جدول رقم (14): بعض الأخطاء في أمثلة بعض الحالات في الجمع

المثال رقم (1) الاجابة النموذجية	المثال رقم (2)	المثال رقم (3)
$\begin{array}{r} 3 \ 5^1 \ 6 \ 1 \ 4^1 \ 7 \\ + \ 1 \ 2 \ 8 \ 3 \ 0 \ 5 \\ \hline 4 \ 8 \ 4 \ 4 \ 5 \ 2 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \ 5 \ 6 \ 1 \ 4 \ 7 \\ + \ 1 \ 2 \ 8 \ 3 \ 0 \ 5 \\ \hline 4 \ 7 \ 4 \ 4 \ 4 \ 2 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \ 5^1 \ 6 \ 1 \ 4^2 \ 7 \\ + \ 1 \ 2 \ 8 \ 3 \ 0 \ 5 \\ \hline 4 \ 8 \ 4 \ 4 \ 6 \ 2 \end{array}$
المثال رقم (4)	المثال رقم (5)	المثال رقم (6)
$\begin{array}{r} 3 \ 5^1 \ 6 \ 1 \ 4^2 \ 7 \\ + \ 1 \ 2 \ 8 \ 3 \ 0 \ 5 \\ \hline 4 \ 8 \ 4 \ 4 \ 6 \ 1 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \ 5 \ 6 \ 1 \ 4^1 \ 7 \\ + \ 1 \ 2 \ 8 \ 3 \ 0 \ 5 \\ \hline 4 \ 7 \ 4 \ 4 \ 5 \ 2 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \ 5^1 \ 6 \ 1 \ 7 \\ + \ 1 \ 2 \ 8 \ 3 \ 5 \\ \hline 4 \ 8 \ 4 \ 4 \ 2 \end{array}$

ومن خلال الجدول يمكن القول أن أغلب الأخطاء التي وقع فيها التلاميذ هي عملية الاحتفاظ بالرقم، لكن المعلمة عملت على التخفيف من هذه الصعوبة من خلال تقديم لهم دروس الدعم مع التحفيز والتعزيز المستمر للتلاميذ دائماً.

يعتبر الطرح إحدى العمليات التي يواجه فيه التلاميذ صعوبات، خاصة إذا تعلق الأمر بعملية الاستلاف، وهذا في الأعداد الطبيعية.

في العملية الثانية من النشاط الثاني في عمليات الطرح، معظم الحالات تمكنت من الحل باعتبار العملية سهلة وبسيطة، ولا تتطلب تفكير مطول، ففي العمود الأول يوجد الاستلاف حيث تتم العملية $14 - 8 = 6$ وفي العمود الثاني يصبح $9 - (1+7) = 1$ (أنظر المثال رقم 1)، لكن رغم ذلك هناك بعض الأخطاء، فعوض تسجيل 6 في العمود الأول فقد تم تسجيل 7 وبذل تسجيل 1 تم تسجيل 2 في العمود الثاني بسبب نسيان إضافة الرقم المستلف 1 (الحالات 19، 20، 25، 27) (أنظر المثال رقم 2)، وهناك من ذهب إلى أخطاء أخرى وهي اللجوء إلى الاستلاف من غير الحاجة، ففي العمود الرابع $2 - (1+1) = 0$ تم

كتابة رقم 1 على يمين الرقم 6 (أنظر المثال رقم 3)، وأخطاء أخرى في العمود الأول عوض أن تصبح $10+4 = 14$ فإنها تم جمعها أي $1+4 = 4$ (أنظر المثال رقم 4)، كما سجلنا حالات جمع بدل طرح في العمود الأول أي $1+8+4 = 13$ (الحالة 17) (أنظر المثال رقم 5)، وفي العمود الثاني: $1+7+9 = 17$ (الحالة 15) (أنظر المثال رقم 6).

جدول رقم (15): بعض الأخطاء في أمثلة بعض الحالات في الطرح

المثال رقم (1) الاجابة النموذجية	المثال رقم (2)	المثال رقم (3)
$\begin{array}{r} 7 \ 6 \ 2 \ 6 \ 9 \ 4 \\ - 1 \ 4 \ 1 \ 5 \ 7 \ 8 \\ \hline 6 \ 2 \ 1 \ 1 \ 1 \ 6 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7 \ 6 \ 2 \ 6 \ 9 \ 4 \\ - 1 \ 4 \ 1 \ 5 \ 7 \ 8 \\ \hline 6 \ 2 \ 1 \ 1 \ 2 \ 7 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7 \ 6 \ 2 \ 6 \ 9 \ 4 \\ - 1 \ 4 \ 1 \ 5 \ 7 \ 8 \\ \hline 6 \ 3 \ 0 \ 1 \ 1 \ 6 \end{array}$
المثال رقم (4)	المثال رقم (5)	المثال رقم (6)
$\begin{array}{r} 7 \ 6 \ 2 \ 6 \ 9 \ 4 \\ - 1 \ 4 \ 1 \ 5 \ 7 \ 8 \\ \hline 6 \ 2 \ 1 \ 1 \ 1 \ 3 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7 \ 6 \ 2 \ 6 \ 9 \ 4 \\ - 1 \ 4 \ 1 \ 5 \ 7 \ 8 \\ \hline 6 \ 2 \ 1 \ 1 \ 8 \ 2 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7 \ 6 \ 2 \ 6 \ 9 \ 4 \\ - 1 \ 4 \ 1 \ 5 \ 7 \ 8 \\ \hline 6 \ 2 \ 1 \ 1 \ 17 \ 12 \end{array}$

ومن خلال الجدول يمكن القول أن أغلب الأخطاء التي وقع فيها التلاميذ هي عملية الاستلاف بالرقم 1، لكن المعلمة عملت على التخفيف من هذه الصعوبة من خلال تقديم لهم دروس الدعم والواجبات المنزلية مع التحفيز والتعزيز المستمر للتلاميذ دائماً. ويعتبر الضرب من العمليات التي يجد فيها التلاميذ صعوبات كثيرة وأخطاء يرتكبونها نتيجة جداول الضرب، فهناك من يحفظها حفظاً أصماً مما يسبب كثيراً من الإحباط بسبب ضعف ذاكرتهم، فإن الضرب هو عبارة عن جمع متكرر، ولذلك من المهم اكتساب الجمع و استيعابه جيداً قصد الوصول إلى فهم عملية الضرب، وخواصه، فمن خلال إجابات الحالات نسجل عدة أخطاء، وهي كالتالي:

من خلال العملية الرابعة من النشاط الثالث التي تضم ضرب العدد 240 9 في الرقم 9 توجد أخطاء مرتكبة بسبب جهل دور الصفر في الضرب والخاصية التي تميزه، فعند 9×0

للعمود الأول كانت نتيجة بعض الحالات 9 (الحالات 20، 21، 24، 29) (أنظر المثال رقم 2) وكأن الصفر هنا حياديا أي هناك خلط بين مفهوم الصفر في الجمع والضرب وهو يعتبر حسب راضي الوقفي (2009) من أنماط الأخطاء المرتكبة لدى أطفال ذو الصعوبات الرياضية، ثم أضافت هذه الحالات الرقم المحتفظ به 3 لتصبح 12 (الحالتين 6، 13) (أنظر المثال رقم 3)، وحالات أخرى جمعت الرقم 9 للعمود الأخير مع الرقم المحتفظ 2 الناتج من 21 السابق ليصبح 11 (أنظر المثال رقم 4)، وحالات أخرى أخطأت في الأرقام المحتفظه كضرب 9×3 (أنظر المثال رقم 5)، فمعظم الأخطاء الناتجة هي مرتبطة بعدم حفظ جداول الضرب، وبذلك فالإجابات كانت عشوائية و بالصدفة، فوجد عند كثير من الحالات النتائج التالية مثل : $9 = 9 \times 0$ ، 9×9 ، $18 = 9 \times 2$ ، $11 = 9 \times 2$ ، $13 = 9 \times 4$ ، $27 = 9 \times 4$ (أنظر المثال رقم 6).

جدول رقم (16): بعض الأخطاء في أمثلة بعض الحالات في الضرب

المثال رقم (1) الإجابة النموذجية	المثال رقم (2)	المثال رقم (3)
$83160 = 9 \times 29^3 240$	$83169 = 9 \times 29^3 240$	$83360 = 9 \times 29^3 240$
المثال رقم (4)	المثال رقم (5)	المثال رقم (6)
$99160 = 9 \times 29^3 240$	$837860 = 9 \times 29^3 240$	$18160 = 9 \times 29^3 240$

ومن خلال الجدول يمكن القول أن أغلب الأخطاء التي وقع فيها التلاميذ هي عملية الاحتفاظ بالرقم، لكن المعلمة عملت على التخفيف من هذه الصعوبة من خلال تقديم لهم دروس الدعم والواجبات المنزلية مع التحفيز والتعزيز المستمر للتلاميذ دائما. تعتبر القسمة من العمليات الأساسية الأكثر تعرضا لارتكاب الأخطاء إذ هي العملية العكسية للضرب، فهي مرتبطة بحفظ جداول الضرب.

في العملية الأولى من النشاط الخامس أغلبية الحالات تمكنت من إيجاد حاصل وباقي قسمة باعتبارها عملية بسيطة وسهلة لأن القاسم مكون من رقمين والمقسوم من أربعة أرقام، بالرغم من بساطة العملية هناك حالات ارتكبت أخطاء وهذا بسبب عدم إتقان جداول الضرب، من بينها عدم إكمال حل قسمة 2545 على 17 والتوقف عند أول رقم للحاصل أي 25 على 17 = الباقي 8 " ثم إنزال بعدها الرقم " 4 " (الحالات 27، 28، 29) (أنظر المثال رقم 2) ، إضافة لإيجاد حاصل 149 وباقي 12 ، أي 2545 : على 17 يساوي 149 وعند ضرب هذا الأخير في 17 نتحصل على 2533 + الباقي 12 = 2545 هذا الحل الصحيح

ويوجد (الحالة 1، 3، 4) (أنظر المثال رقم 1) ، إحدى الحالات على 95 ، و بطرح هذا الأخير من 2545 نتج 2450، (أنظر المثال رقم 3) إلى جانب، ذلك سجلنا منهجية قسمة خاطئة عند الحالة 3 ، التي وجدت في البداية حاصل يساوي 1 حيث كتبت الباقي " 8 " تحت 2 عوض تحت 5 ، بعدها أنزلت 5 و قسمتها على 17 ، أي 85 قسمها على 17 وكانت النتيجة خاطئة (أنظر المثال رقم 4) ، إضافة لقلب مواضع القاسم والمقسوم (الحالتان 25، 28) (أنظر المثال رقم 5) ، الجمع بدل الطرح أثناء القسمة (الحالة 26) (أنظر المثال رقم 6).

جدول رقم (17): بعض الأخطاء في أمثلة بعض الحالات في القسمة

المثال رقم (1) الحل النموذجي	المثال رقم (2)	المثال رقم (3)
$\begin{array}{r} 2545 \overline{) 17} \\ 84 \\ \underline{165} \\ 149 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2545 \overline{) 17} \\ 84 \\ \underline{1} \end{array}$	$\begin{array}{r} 2545 \overline{) 17} \\ 84 \\ \underline{151} \\ 95 \\ \underline{8} \end{array}$
المثال رقم (4)	المثال رقم (5)	المثال رقم (6)
$\begin{array}{r} 2545 \overline{) 17} \\ 85 \\ \underline{14} \end{array}$	$\begin{array}{r} 17 \overline{) 2545} \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2545 \overline{) 17} \\ 18 \\ \underline{1} \end{array}$

ومن خلال الجدول يمكن القول أن أغلب الأخطاء التي وقع فيها التلاميذ هي عملية عدم وضع الرقم في العمود المناسب وهذا ما سبب الأخطاء، لكن المعلمة عملت على التخفيف من هذه الصعوبة من خلال تقديم لهم دروس الدعم والواجبات المنزلية مع التحفيز والتعزيز المستمر للتلاميذ دائما.

كما عملت المعلمة على تدريب التلاميذ على حل المسائل وترجمة المسائل اللفظية المسائل عددية يمكن حسابها، وايضا تمكن الاقلية من التلاميذ من التحسن في مستوى التحويل والأغلبية تمكن التعرف على الترتيب، وذلك من خلال الخطة التعليمية، حيث تجابوا التلاميذ مع المعلمة وتحسن مستواهم من خلال دروس الدعم وهذا نراه في القياس البعدي في الدراسة الحالية، كما تم الاتصال بالطالبة الباحثة من طرف الأولياء للشكر على تحسن مستوى التلاميذ في هذه المادة مما تشكل لهم عبء على كاهل الأهل ولتخطي ابنهم هذه المرحلة الدراسية، خاصة الحالة رقم 29 فقد كان التحصيل لديه ضعيف حيث تحصل على درجة 02 في القياس القبلي وارتفعت درجته في القياس البعدي 8 درجات وهذا ما يفسر أثر دروس الدعم في تحسين مستوى التحصيل.

2. عرض وتحليل ومناقشة نتائج الفرضية الثانية:

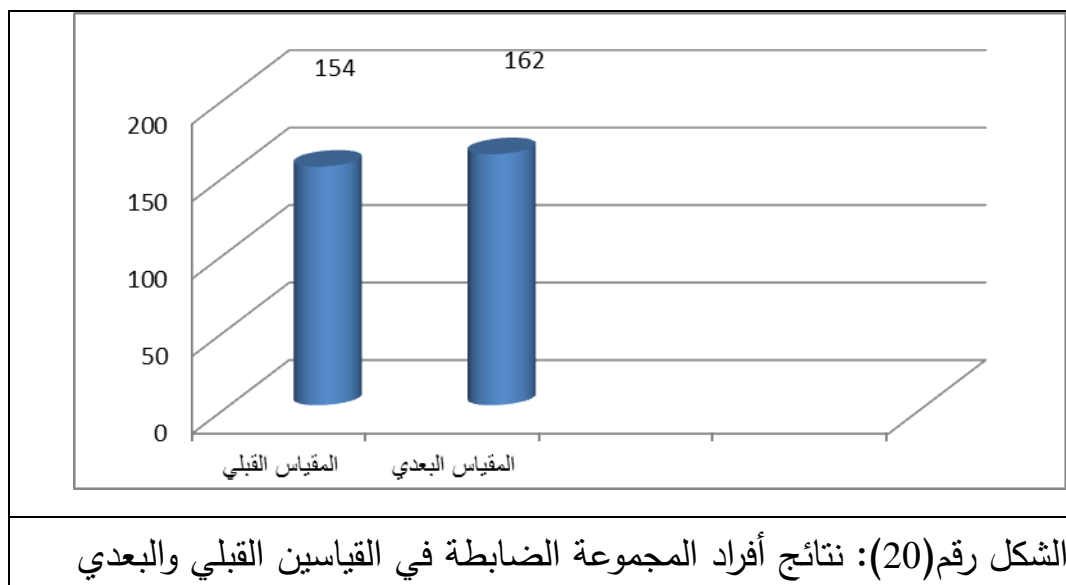
تنص الفرضية الثانية على انه: " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات (في العمليات الحسابية).

وللتحقق من صحة هذه الفرضية تم تطبيق الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات في العمليات الحسابية على المجموعة الضابطة، مع إعادة تطبيقه بعد مدة زمنية في نفس اليوم الذي طبق فيه للعينة التجريبية، ثم تم حساب قيمة (T) لدلالة الفروق بين متوسطي المجموعة في القياسين القبلي والبعدي.

جدول رقم (18): نتائج أفراد المجموعة الضابطة في القياسين القبلي والبعدي "		
التلميذ	نتائج الامتحان القبلي	نتائج الامتحان البعدي
1	09	10
2	09	8.5
3	09	7.5
4	8.5	8.5
5	08	07
6	08	09
7	07	07
8	07	7.5
9	07	08
10	07	5.5
11	6.5	06
12	6.5	05
13	06	08
14	5.5	5.5
15	5.5	05
16	05	6.5
17	05	3.5
18	4.5	05
19	04	4.5
20	04	07
21	04	5.5
22	04	06
23	03	04
24	03	02
25	03	01
26	02	02
27	01	05
28	01	01
29	01	01
المجموع	154	162

من خلال الجدول تبين أن مجموع درجات القياس القبلي 154، ومجموع درجات القياس البعدي 162 فهي أكبر، حيث يوجد فارق بينهما بمعدل 8 درجات، وأن أكبر درجة قد تحصل عليها في القياس القبلي هي 9، وتحصل عليها تلاميذ أرقام 1، 2، 3 وأقل درجة قد تحصل عليها في القياس القبلي هي 1، وتحصل عليها تلاميذ أرقام 27، 28، 29 (المدى)، أما أكثر درجة تكررت في القياس القبلي هي 7، وتحصل عليها أرقام من 7 إلى 10 والدرجة

4 وتحصل عليها أرقام من 19 الى 22 (المنوال)، أما فيما يخص القياس البعدي فإن وأن أكبر درجة قد تحصل عليها هي 10، وتحصل عليها التلميذ رقم 1 وأقل درجة قد تحصل عليها في القياس البعدي هي 1، وتحصل عليها التلميذ رقم 25، 28، 29 (المدى)، أما أكثر درجة تكررت في القياس البعدي هي 5، وتحصل عليها أرقام من 12.15.18.27 (المنوال)، والفرق بين المتوسطي القبلي والبعدي ب 0,28، وفيما يلي شكل يوضح نتائج أفراد العينة للمجموعة الضابطة في القياسين القبلي والبعدي.



وللتأكد من الدلالة الإحصائية للفروق المشاهدة بين نتائج أفراد العينة في القياس القبلي ونتائجهم في القياس البعدي يتم فيما يلي جدول يبين نتائج حساب اختبار (T) لدلالة الفروق بين متوسطي المجموعتين المترابطتين.

جدول رقم (19): قيمة (T) لدلالة الفروق بين متوسطي المجموعة الضابطة في القياسين القبلي والبعدي في الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات

المجموعة الضابطة	N	المتغير	ΣX	$\bar{Y}$	S^2	Tc	Df	Sig	الدلالة
	29	القبلي	154	5,31	5,49	1,05	28	0,30	غير دالة
		البعدي	162	5,59	5,77				

يتضح من خلال الجدول السابق أن مجموع درجات التلاميذ للمجموعة الضابطة في القياس القبلي يساوي 154، أما مجموع درجات التلاميذ للمجموعة الضابطة في القياس البعدي يساوي 162، وبالنظر للمتوسط الحسابي لكلا المجموعتين يتضح أن المتوسط المجموعة الضابطة في القياس القبلي يساوي 5,31 ، أما متوسط المجموعة الضابطة في القياس البعدي يساوي 5,59 وبالتالي لا يوجد فرق كبير بين متوسطي المجموعتين. بما أن قيمة (Tc) المحسوبة (1,05)، ومستوى دلالتها يساوي (0,30) وهو أكبر تماماً من 0,05، ومنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات (في العمليات الحسابية). ومنه تحققت الفرضية الثانية في الدراسة الحالية.

تتوافق النتائج المتوصل إليها مع دراسة (معتز أحمد إبراهيم، 2004) الذي توصل إلى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المتعلمين في التطبيق القبلي للاختبار لصالح المجموعة الضابطة، حيث أن هذه المجموعة لم تقدم أية دروس دعم أو أنشطة والنتائج التي اظهرت لعدم تقدمها بدرجة كبير في القياس البعدي، وذلك قد يرجع المعلم لعدم إتقانه لاستراتيجية التدريس الحديثة، ومازال يمارس طريقة التدريس التقليدية، ونقص الدورات التكوينية، وعدم توفر الإمكانيات اللازمة لهذه الفئة من أنشطة ووسائل تسهل فهم ما هو صعب، وايضا خلو المدرسة من مختص لهذه الفئة.

3. عرض وتحليل ومناقشة نتائج الفرضية الثالثة:

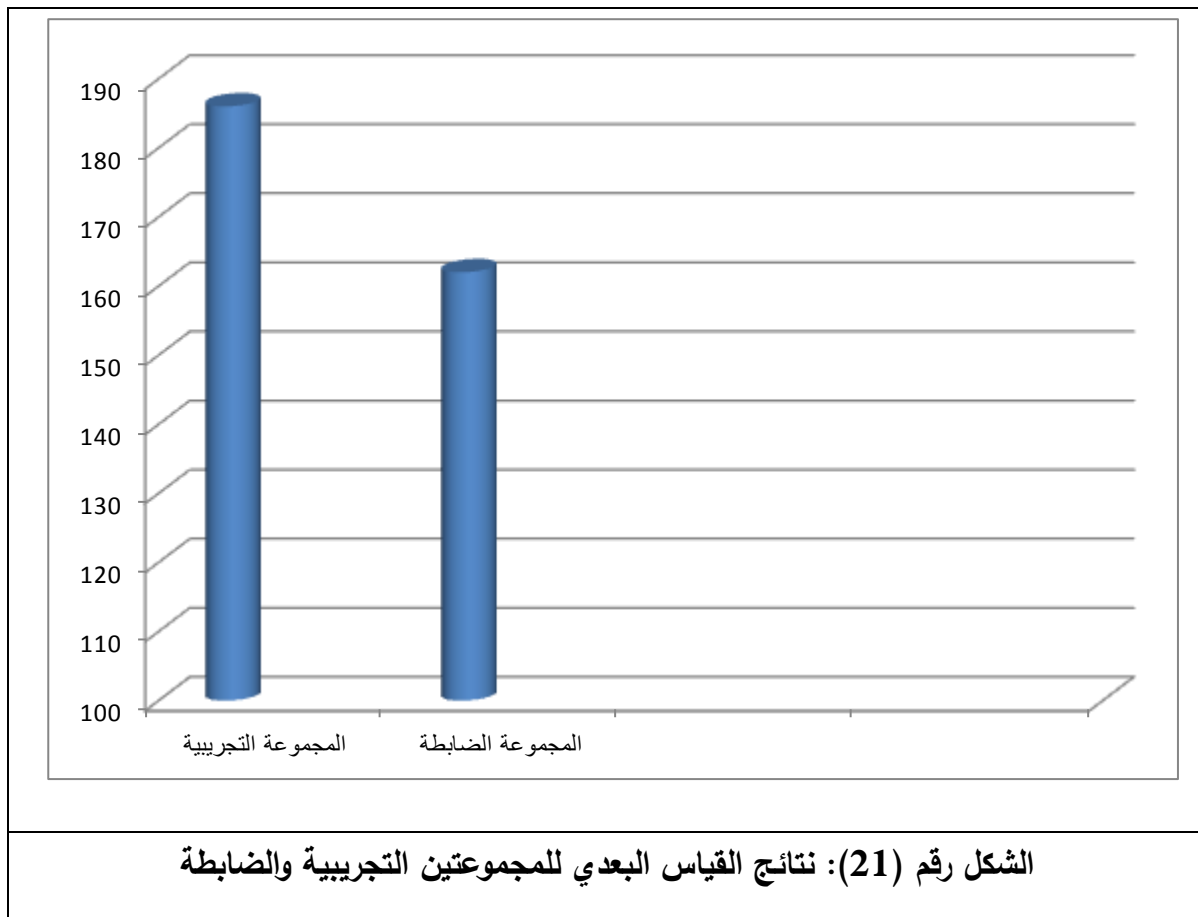
تنص الفرضية الثالثة على أنه: " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات (في العمليات الحسابية) في القياس البعدي.

وللتحقق من صحة هذه الفرضية تم حساب قيمة (T) لدلالة الفروق بين متوسطي المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي.

جدول رقم (20): نتائج القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة			
المجموعة الضابطة	الترتيب	المجموعة التجريبية	الترتيب
10	1	10	1
8.5	2	10	2
7.5	3	7.5	3
8.5	4	9.5	4
07	5	10	5
09	6	08	6
07	7	07	7
7.5	8	8.5	8
08	9	07	9
5.5	10	08	10
06	11	7.5	11
05	12	09	12
08	13	9.5	13
5.5	14	4.5	14
05	15	7.5	15
6.5	16	02	16
3.5	17	05	17
05	18	5.5	18
4.5	19	05	19
07	20	4.5	20
5.5	21	04	21
06	22	04	22
04	23	04	23
02	24	5.5	24
01	25	01	25
02	26	05	26
05	27	3.5	27
01	28	5.5	28
01	29	08	29
162	المجموع	186	المجموع

من خلال الجدول تبين أن مجموع درجات القياس البعدي للمجموعة التجريبية 186 ومجموع درجات القياس البعدي للمجموعة الضابطة 162 فهي أكبر، حيث يوجد فارق بينهما بمعدل 24 درجة، وأن أكبر درجة قد تحصل عليها في المجموعة التجريبية هي 10،

وتحصل عليها تلاميذ أرقام 1، 2، 5 وأقل درجة قد تحصل عليها في المجموعة التجريبية هي 1، وتحصل عليها التلميذ رقم 25 (المدى)، أما أكثر درجة تكررت في المجموعة التجريبية هي 5 و5.5، وتحصل عليها أرقام من 17.18.19.24.26.28 (المنوال)، أما فيما يخص المجموعة الضابطة فإن أكبر درجة قد تحصلت عليها هي 10، وتحصل عليها التلميذ رقم 1 وأقل درجة قد تحصل عليها في المجموعة الضابطة هي 1، وتحصل عليها التلميذ رقم 25، 28، 29 (المدى)، أما أكثر درجة تكررت في القياس البعدي هي 5، وتحصل عليها أرقام من 12.15.18.27 (المنوال)، والفرق بين متوسطي المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة ب 0.28، وفيما يلي شكل يوضح نتائج أفراد العينة للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي.



وللتأكد من الدلالة الإحصائية للفروق المشاهدة بين نتائج أفراد العينة في القياس البعدي يتم فيما يلي جدول يبين نتائج حساب اختبار (T) لدلالة الفروق بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة.

جدول رقم (21): قيمة (T) لدلالة الفروق بين متوسطي المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي في الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات

القياس البعدي	N	المتغير	ΣX	$\bar{Y}$	S^2	Tc	Df	Sig	الدلالة
	29	المجموعة التجريبية	186	6,41	6,62	1,88	28	0.07	غير دالة
	29	المجموعة الضابطة	162	5,59	5,77				

يتضح من خلال الجدول السابق أن مجموع درجات التلاميذ للمجموعة التجريبية في القياس البعدي يساوي 186، أما مجموع درجات التلاميذ للمجموعة الضابطة في القياس البعدي يساوي 162 ، وبالنظر للمتوسط الحسابي لكلا المجموعتين يتضح أن المتوسط المجموعة التجريبية في القياس البعدي يساوي 6,41 ، أما متوسط المجموعة الضابطة في القياس البعدي يساوي 5,59، وبالتالي لا يوجد فرق كبير بين متوسطي المجموعتين. بما أن قيمة (Tc) المحسوبة (1,88)، ومستوى دلالتها يساوي (0,07) وهو أكبر تماما من 0,05، ومنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات (في العمليات الحسابية) في القياس البعدي.

وعليه يمكن القول أن الفروق في المشاهدة موجودة من خلال المتوسطين (6,41 للمجموعة التجريبية، و 5,59 للمجموعة الضابطة) و يمثل المتوسط الحسابي بين المتوسطين ب 0,82 ، لكن الفروق الإحصائية غير موجودة إذ أن الفرق غير دال إحصائيا، أي أن درجات تلاميذ المجموعة التجريبية لا تختلف كثيرا عن درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في القياس البعدي.

ومنه تحققت الفرضية الثالثة في الدراسة الحالية.

وتتوافق النتائج المتوصل إليها مع دراسة (معتز أحمد إبراهيم، 2004) الذي توصل إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المتعلمين في التطبيق البعدي

للاختبار بين المجموعتين التجريبية والضابطة، ودراسة (أم كلثوم عجبية وآخرون، 2010) إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية في درجة قلق الامتحان بين التلاميذ المزاولين لدروس الدعم وغير المزاولين، وعكس ما توصلت إليه دراسة (فريد بن نجمة وآخرون، 2010) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0,05 بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية وتلاميذ المجموعة الضابطة، وذلك لصالح مجموعة التجريبية في مقياس الاتجاهات نحو مادة الرياضيات، دراسة (أحمد بن سعد، 2011) توجد فروق دالة إحصائية في الاتجاه نحو الرياضيات بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة وذلك على القياس البعدي، لصالح المجموعة التجريبية.

وتتفق هذه النتيجة مع الدراسات السابقة التي تؤكد أثر دروس الدعم في تحسين مستوى مادة الرياضيات في العمليات الحسابية لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي والذين تم التطبيق عليهم مقارنة بنتائج المجموعة الضابطة الذين لم يطبق عليهم أية دروس دعم، مثل: (معتز أحمد إبراهيم، 2004) التي تثبت فاعلية الأنشطة التعليمية في علاج صعوبات تعلم الرياضيات لدى التلاميذ العاديين بالصفوف الثلاثة الأولى بالمرحلة الابتدائية، لأن مجتمع الدراسة متقارب لكلا العينتين في الدراستين يدرسان تلاميذ المرحلة الابتدائية، وايضا تم تقديم لهم أنشطة تعليمية في مادة الرياضيات.

خلاصة الفصل:

فقد أثبتت نتائج البحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية لصالح الاختبار البعدي، مما يثبت قدرة الخطة التعليمية المصممة لتقديم دروس الدعم لتلاميذ الخامسة ابتدائي من ذوي صعوبات التعلم، كما اظهرت نتائج البحث عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة، وعدم وجود فروق بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي، مما يعني القدرات التحصيلية مقارنة للمجموعتين بعد التطبيق.

وتعني هذه النتيجة أن المجموعة التجريبية استفادت من تطبيق دروس الدعم "الخطة التعليمية" في تحسين مستوى مادة الرياضيات في العمليات الحسابية، ذلك بالمقارنة بالمجموعة الضابطة التي لم يطبق عليها دروس الدعم "الخطة التعليمية".

وتؤكد هذه النتيجة أثر دروس الدعم في تحسين مستوى مادة الرياضيات في العمليات الحسابية، والذي يتضمن مجموعة من التمرينات وفق البرنامج المقرر للسنة

الخامسة، إضافة أن الخطة التعليمية استخدمت فيها بعض الوسائل للشرح والتوضيح أثناء تطبيقها، كما تم استعمال أسلوب الحوار والمناقشة التي تعتبر أسلوب معرفي ناجح، والتي فتحت المجال أمام تلاميذ المجموعة في طرح تساؤلاتهم ومناقشتها والحصول على إجابات لها.

خلاصة واقتراحات

هدفت الدراسة الحالية إلى دراسة أثر دروس الدعم في تحسين مستوى مادة الرياضيات لدى تلاميذ الخامسة ابتدائي من ذوي صعوبات تعلم الحساب، بغرض تسليط الضوء على مختلف الجوانب الخاصة بالموضوع، وتم افتراض الفرضية العامة التي تنص على أنه " : دروس الدعم لا تؤثر في تحسين مستوى مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي من ذوي صعوبات التعلم في الحساب"، وذلك من خلال استخدام مقياس اختبار تحصيلي في مادة الرياضيات في العمليات الحسابية، المُعد من طرف "الطالبة الباحثة"، حيث طبقت على عينة قوامها 58 تلميذ (ذكور، إناث) في ابتدائية الاخوين ناصري بالبيضاة بولاية الوادي، وتم تحليل البيانات المتحصل عليها باستخدام نظام رزمة العلوم الاجتماعية (SPSS).

كما تكمن أهمية الدراسة لمعرفة تأثير دروس الدعم في تحسين مستوى مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي من ذوي صعوبات التعلم في الحساب، ولقد توصلت في نتائجها العامة إلى أنه يوجد تأثير ظاهر في المتوسط الحسابي ولكن إحصائيا غير دال.

وفي هذا الإطار نقترح أن تتم الدراسات التالية:

- المشكلات السلوكية لدى ذوي صعوبات التعلم الأكاديمية وحاجاتهم الإرشادية.
- ممارسة مدير المدرسة الابتدائية لدوره في تحقيق أهداف برنامج صعوبات التعلم.
- المعايير المهنية اللازمة لمعلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم.
- دروس الدعم وتأثيرها على التحصيل الدراسي لدى تلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة.
- دروس الدعم وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى ذوي صعوبات التعلم في مادة الفرنسية.
- برنامج أنشطة مقترحة لتنمية بعض مهارات الاستعداد للقراءة والكتابة للأطفال ذوي صعوبات التعلم.
- أثر استخدام أنشطة إثرائية بواسطة برنامج حاسوب في علاج صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائي.

- أثر استخدام استراتيجيات التعلم التعاوني في تحصيل تلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات وتفاعلاتهم الاجتماعية.
- فاعلية أسلوب التعزيز الرمزي في علاج ضعف الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد لدى أطفال من ذوي صعوبات تعلمية.
- فاعلية التعزيز الايجابي والتغذية الراجعة في تصحيح أخطاء تعرّف الكلمات لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم.
- أثر دروس الدعم في تحسين مهارة القراءة لدى ذوي صعوبات التعلم في مادة العربية.

قائمة المراجع

1. قائمة المراجع العربية:

- أبو حطب، فؤاد (2006). القدرات العقلية: القاهرة. مكتبة الانجلو المصرية.
- أورلسان، رشيد (2000). التسيير البيداغوجي في مؤسسات التعليم. ط2. الجزائر: قصر الكتاب.
- أولفت، محمود. (2007). بعض سمات الشخصية والمهارات الاجتماعية لدى الاطفال من ذوي صعوبات التعلم. (الماجستير). جامعة بيروت العربية.
- آيت، يحيى نجية. (2009). دراسة صعوبات الحساب والأخطاء المرتكبة لدى تلاميذ الصف الرابع ابتدائي. (ماجستير). كلية العلوم الانسانية والاجتماعية. جامعة الجزائر.
- البطاينة، أسامة محمد والجراح، عبد الناصر ذياب وغوانمة، مأمون محمود (2007). علم نفس الطفل غير العادي. عمان: دار المسيرة.
- البطاينة، أسامة محمد والرشدان، مالك أحمد والسبايلة، عبيد عبد الكريم والخطاطبة، عبد المجيد سلمان (2005). صعوبات التعلم النظرية والممارسة. عمان: دار المسيرة.
- بن الزاوي، عبد الناصر (2008). مشروع بيداغوجية الدعم. الجزائر: (د.ن).
- بن حمودة، محمد (2006). علم الادارة المدرسية. الجزائر: دار العلوم.
- البيهي، السيد فؤاد (1978). علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري. ط3. مصر: دار الفكر العربي.
- حافظ، نبيل عبد الفتاح (2000). صعوبات التعلم والتعليم العلاجي. القاهرة: مكتبة زهراء الشرق.
- حشروبي، محمد الصالح (1997). نموذج التدريس الهادف اسسه وتطبيقاته. الجزائر: دار الهدى.

حيسنات، بن عيسى (2008). استراتيجية التقويم والدعم في المجال التربوي التعليمي: (د.ن)

الخرجي، جمال بن عمار الأحمر الجزائري الأندلسي (د.ت). صعوبات التعلم عند الأطفال. أطفال الخليج ذوي الاحتياجات الخاصة: (د.ن).

خضر، نضلة حسن (د.ت). أصول تدريس الرياضيات. القاهرة : عالم الكتب.

خطاب، ناصر جمال (2008). تعليم التفكير للطلبة ذوي صعوبات التعلم. عمان: دار اليازوري.

الدهمشي، محمد عامر (1428هـ). دليل الطلبة والعاملين في التربية الخاصة. عمان: دار الفكر.

الروسان، فاروق (1989). سيكولوجية الأطفال غير العاديين مقدمة في التربية الخاصة. الاردن: جمعية عمال المطابع التعاونية.

الروسان، فاروق (2001). سيكولوجية الأطفال غير العاديين: مقدمة في التربية الخاصة. عمان: دار الفكر.

الزرد، فيصل محمد خير. (1992). صعوبات التعلم لدى عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية في دولة الامارات العربية المتحدة (دراسة- تربوية- نفسية). مجلة رسالة الخليج العربي العدد 38.

الزرد، فيصل. (1991). صعوبات التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في دولة الامارات العربية المتحدة. رسالة الخليج العربي. العدد 38.

زمام، نور الدين وبن عامر، وسيلة وطاع الله، حسينة (د.ت). تقنية دروس الدعم بين قانون الرسميات والواقع العملي. الجزائر: مخبر المسألة التربوية في الجزائر.

الزيات، فتحي مصطفى (1998). صعوبات التعلم: الاسس النظرية والتشخيصية والعلاجية. القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.

- زيادة، خالد (2006). **صعوبات تعلم الرياضيات : الديسكلوليا**. القاهرة: دار ايتراك.
- زيادة، محمد. (2001). **ظاهرة صعوبات التعلمية وأثرها على الطلاب**. مجلة الكرمة. العدد 2.
- الزين، هيام (2008). **الصعوبات التعليمية: ماهي وكيف نتعامل معها**. قبرص: ورشة الموارد العربية.
- ساوسا، ديفيد (2006). **كيف يتعلم المخ الموهوب**. ترجمة: خليفة، وليد أحمد وسعد، مراد عيسى. مصر: مكتبة زهراء الشرق.
- السلطاني، عبد الحسين شاكر (2004). **أساليب تدريس الرياضيات**. عمان: دار الوراق.
- السويد، فايز عبد الله (1417هـ). **ظاهرة دروس الخصوصية**. الرياض: دار العبيكان.
- السيد، العيد عبد الهادي والسيد، عثمان فاروق (2002). **القياس والاختبارات النفسية: أسس وأدوات**. القاهرة: دار الفكر العربي.
- السيد، خليفة وليد وعيسى، مراد علي (2007). **كيف يتعلم المخ ذو صعوبات الرياضيات والعسر الحسابي**. الاسكندرية: دار الوفاء لدنيا.
- السيد، عبد الحميد سليمان السيد. (2000). **صعوبات التعلم - تاريخها، مفهومها، تشخيصها، علاجها - سلسلة الفكر العربي في التربية الخاصة**. العدد 3.
- الشبوكي، علي (1997). **المدرسة والتربية وإدارة الصفوف**. بيروت: دار مكتبة الحياة.
- شتواني، حياة (د.ت). **الدعم التربوي اداة فعالة لتجاوز اشكال التعثر الدراسي**. مجلة علوم التربية. العدد (61).
- شنتوفي، مصطفى. (1997). **بيداغوجيا الدعم والتقويم بين التنظير والتطبيق**. مجلة معالم تربوية. العدد 9.
- صبحي محمد، عبد السلام (2009). **صعوبات التعلم والتأخر الدراسي**. الجزائر: دار المواهب.

طعيمة، رشدي (1987). تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية مفهومه: أسسه- استخداماته. القاهرة: دار الفكر العربي.

عبد الواحد، سليمان يوسف.(2010). الاتجاهات الحديثة في أبحاث المخ الانساني وعلاقتها بالتعلم لدى الطفل العربي. مجلة الطب النفسي الاسلامي (النفس المطمئنة). العدد95.

عبيدات، محمد وابو نصار، محمد ومبيضين، عقله(1999). منهجية البحث العلمي: القواعد والمراحل والتطبيقات. عمان: دار وائل.

عزام، شريف أمين (2008). الاضطرابات اللغوية وعلاقتها بصعوبات التعلم عند الأطفال. مركز المهارات لتنمية القدرات الذهنية والعلاج النفسي التربوي: الجمعية الخليجية للإعاقة.

العزة، سعيد حسني (2002). المدخل إلى التربية الخاصة: للأطفال ذوي الحاجات الخاصة. عمان: الدار العلمية ودار الثقافة.

عماري، يخلف (1999). خاصة بالاستدراك المدرسي وبيداغوجي الدعم. مفتشية التربية والتكوين. بسكرة. الفترة من 14- 16 نوفمبر 1999.

عيسوي، عبد الرحمان(2000). الإحصاء السيكولوجي التطبيقي. الازارطة: دار المعارف الجامعية.

غربي، عبد الكامل (2009). اليوم الدراسي خاص بالتكفل تلاميذ الرابعة متوسط عرض لأشهر النماذج المطبقة في الدعم. الجزائر: دليل المعلمين للتعليم المتوسط.

الفاربي، عبد اللطيف والغرضاف، عبد العزيز (2012). الدعم التربوي تشخيص التعلّيمات وتوظيف اساليب الدعم. المملكة المغربية: الوحدة المركزية لتكوين الاطر.

الفاعوري، أيهم علي. (2009). دراسة اساليب التفكير السائدة لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات.(ماجستير). جامعة دمشق: سوريا.

فتحي، عبد العزيز أبو راضي(2003). مبادئ الإحصاء الاجتماعي. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.

فياض، جان وآخرون (د.ت). الصعوبات التعلمية والاضطرابات النفسية الشائعة في المدارس : العوارض والحلول. المركز التربوي للبحوث والانماء. لبنان: جمعية ادراك.

قحطان، أحمد الظاهر (2004). صعوبات التعلم. عمان: دار وائل.

القرني، سالم بن عايض سعد.(2008). ممارسة مدير المدرسة الابتدائية لدورة في تحقيق اهداف برنامج صعوبات التعلم.(الماجستير). جامعة ام القرى: المملكة العربية السعودية.

القريطي، أمين عبد المطلب (2005). سيكولوجية ذوي الاحتياجات الخاصة وتربيتهم. ط4. القاهرة: دار الفكر العربي.

كوافحة، تيسير مفلح (2003). صعوبات التعلم والخطة العلاجية المقترحة. عمان: دار المسيرة.

كوافحة، تيسير مفلح وعمر، فواز عبد العزيز (2003). مقدمة في التربية الخاصة. ط2. عمان: دار المسيرة.

كوفمان، هلالاهان(2007). صعوبات التعلم: مفهوما - طبيعتها - التعلم العلاجي. ترجمة: عادل، عبد الله محمد. عمان: دار الفكر.

كيرك وكالفنت(1948). صعوبات التعلم الاكاديمية والنمائية. ترجمة: السرطاوي، زيدان والسرطاوي، عبد العزيز. الرياض: مكتبة الصفحات الذهبية.

لعمش، سعد وقلائي، ابراهيم (2010). الجامع في التشريع المدرسي الجزائري. الجزء الاول. الجزائر: دار الهدى.

للعاكي، محسن حمود (2009). الدروس الخصوصية بالمرحلة الثانوية بدولة الكويت : الواقع والاساليب والعلاج . المؤتمر العالمي التاسع لتحديات التعليم في العالم العربي. جامعة المنيا.

ليمان، ماثيو(د.ت). المدرسة وتربية الفكر. دمشق: منشورات وزارة الثقافة.

ليندا، ج هارجروف وجيمس، أي يونت(2013). التقييم في التربية الخاصة. ترجمة: السرطاوي، عبد العزيز والسرطاوي، زيدان أحمد. عمان: دار المسير.

مجدي، ابراهيم (2002). قضايا تربوية وتعليمية معاصرة. القاهرة: دار النهضة.

محاسبة (د.ت). مقدمة في الإحصاء: 161إحص. المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني .المملكة العربية السعودية: الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج.

محمد الأمين، اسماعيل (1978). منطق الحديث ومناهج البحث. ط2. القاهرة: دار العلم.

محمد الأمين، اسماعيل(2001). طرق تدريس الرياضيات وتطبيقاته. القاهرة: دار الفكر العربي.

مختار، محي الدين(1995). محاضرات في علم النفس الاجتماعي. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.

معتز، أحمد إبراهيم.(2004). تصميم أنشطة تعليمية تعالج صعوبات التعلم في الرياضيات لدى التلاميذ العاديين بالصفوف الثلاثة الاولى بالمرحلة الابتدائية. دورية الثقافة والتنمية. المجلد الثاني. العدد الثامن.

مكتب التربية العربي لدول الخليج .(1989). دراسة ظاهرة الدروس الخصوصية حجمها واسبابها. رسالة الخليج العربي، العدد 31.

ملحم، سامي (2002). صعوبات التعلم. عمان: دار المسير.

منشورات المكتب العلمي (1983). الرياضيات لغة. بيروت.

النجار، خالد (2011). المعلم الناجح: لذوي الاحتياجات الخاصة. القاهرة: دار الغد الجديد.

هاني، وليد عبد بني (2008). صعوبات التعلم أنشطة تطبيقية وطرق عملية لمعالجة صعوبات التعلم. عمان: دار عالم الثقافة.

هني، خير الدين (1999). تقنيات التدريس. الجزائر: (د.ن)

وزارة التربية الوطنية (2006). المتعلق بالتكفل بتلاميذ السنة الثالثة ثانوي. الجزائر.

وزارة التربية الوطنية (2007). يحدد كفايات تنظيم امتحان شهادة نهاية مرحلة التعليم الابتدائي والانتقال الى السنة الاولى متوسط. الجزائر.

وزارة التربية الوطنية (2010). المتعلق بنظام الدعم البيداغوجي الموجه لتلاميذ أقسام الامتحانات.

وزارة التربية الوطنية¹(2011). الوثيقة المرافقة لمناهج التعليم الابتدائي. الجزائر: الديوان الوطني للمطبوعات الجامعية.

وزارة التربية الوطنية² (2011). مناهج التعليم الابتدائي. الجزائر: الديوان الوطني للمطبوعات الجامعية.

الوقفي، راضي (2009). صعوبات التعلم النظري والتطبيقي. عمان: دار المسيرة.

وليم، عبيد (2000). تربويات الرياضيات. القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية.

2. قائمة المراجع الاجنبية:

- Brin, Frédérique et Autres. (1997). *Dictionnaire D'orthophonie L'orthoédition*. France: Isbergues.
- Bryan, T .(1997). *Assessing the personal and social status of students with Learning disabilities*. Learning Disabilities Research & practice.
- Eysenck, M. & Keane, M. (2005). *Cognitive psychology(A. Student's Hand book)*. New York: Fourth Edition.
- Geary, D.C. (2006). *Dyscalculia at an Early Age: characteristics and potential influemce on socio-Emotional Developement centre of Excellence for Early childhood Development*. Quebec: Geary Dc.Montreal.
- Glaeser, B.(2000). *characteristics and Accommodations for college students with Learning Disabilities Meltinda pierson*. Fullerton. California state University.
- Kenyon, R. (2003). *Facts And Statatisticson Learning Disabilities And Liteacy project Diretor*. A project of Florida Human Resources Developement, Inc.PDF.
- Kirk, A.S, Gallagher, J.J, Anastasiow, N.J. (1997). *Educating Exceptional children*. New York: Boston Houghton Mifflin company.
- Kosc, L. (1970). *Developmental Dyscalculia*. studia Psychologica. Vol 12 .
- Kucian, K., Loenneker, T., Dietrich, T., Dosch, M., Martin, E& von Aster, M. (2006). *Impaired neural networks for approximate calculation in dyscalculia drilren*. a function al MRI study. Behavioral and Brain Functions. 2(31).
- Madeleine, Grawizlz. (1981). *Métho de science sociales*. se ed.
- Molko, Nicolas et Dehene, Stanilas. (2004). *neuro scinces*. France: revue la recherche.
- Rondal, J.A. et seron, x .(2003). *trouble du Langage(Bases théorique; diagnostic et rééducation)*. Belgique: Edition pierre Mardaga.
- Shalev, R. S., Manor, O. & Kerem, B. (2001). *Developmental dyscaluliais a familial Learning disability*. Jowrnal of Learning Disabilities. V(34),N (1).
- Sillamy, N .(2003). *Dictionnaire de psychologie* .canada: Larousse VUEF.

Stanescu, Cosson, R., Pinel, P., Van de Moortele, P.F., le Bihan, Cohen, L & Dehanene, S. (2000). *Understanding dissociations in dyscalculia –A brain imaging study of the impact of number size on the cerebral networks for exact and approximate Calculation*. Brain, V. (123) , N (11).

Terry G.P & Thomas J.P. (1997). *Interntional dictionary of Education*. New York: Nikols publishing.

الملاحق

الملحق رقم (01): الاختبار التحصيلي في صورته الأولى

رسالة موجهة لأعضاء لجنة التحكيم

المعلم/ المعلمة: حفظك الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته .

تقوم الطالبة الباحثة بإعداد اختبار في مادة الرياضيات لتطبيقه على عينة من تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي، وهذا الاختبار هو الأداة الرئيسية في الدراسة التي تقوم بها الطالبة الباحثة وهي بعنوان "أثر دروس الدعم على تحسين مستوى مادة الرياضيات لدى عينة من ذوي صعوبات تعلم الحساب".

علما أن هذا الاختبار يشمل ثلاثة تمارينات ووضعية إدماجية وهي :

1. رتب الأعداد العشرية . 2. مسألة . 3. تحويل من المتر إلى مضاعفاته. 4. الوضعية الإدماجية.

الرجاء: التقضل بمراجعة عبارات الاختبار وإعطاء رأيكم في مدى ملائمته وصلاحيته لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي، وكذلك طبيعة العينة المستهدفة، وهل هي جديرة بأن توضع في الاختبار وتنتمي إليه ، أم لا ؟ ثم تعديل أي تمرين أو عنصر من الاختبار ترى أنه يحتاج إلى تعديل مع التركيز على الآتي :

- دقة العمليات الحسابية
- أهمية التمارينات التي يتكون منها الاختبار
- إن كانت عمليات كل تمرين منسجمة مع بعضها البعض
- إن كان هذا الاختبار يستطيع أن يقيس ما وضع من أجله وهو مستوى التلاميذ في مادة الرياضيات وإمكانية التعرف على عينة ذوي صعوبات تعلم الحساب
- علما أن وجود عينة ذوي صعوبات تعلم الحساب سيتم تقديم لهم دروس الدعم من قبل الطالبة الباحثة.

الملحق رقم (01): الاختبار التحصيلي في صورته الأولى

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

المدة: ساعة ونصف

المستوى: السنة الخامسة ابتدائي

[اختبار تحصيلي للفصل الأول في مادة الرياضيات]

التمرين الأول: (2 نقطة)

رتب الأعداد التالية ترتيبا تصاعديا:

23,5 - 23,45 - 23,54 - 23,05 - 23,00

التمرين الثاني: (2 نقطة)

في المدرسة 6 أقسام، في كل قسم 30 تلميذا.

- ما هو عدد التلاميذ المدرسة ؟

- ما عدد الذكور اذا علمت ان عدد الاناث هو 100؟

التمرين الثالث: (2 نقطة)

اكمل ماييلي:

2500 mm = ...dm = ...m

100 dm = ...m

90 dm = ...mm

الوضعية الإدماجية: (4 نقاط)

أراد مدير مدرسة تزويد مدرسته بـ 45 قصة و 120 كراس ساعده في إيجاد:

- ثمن القصص إذا علمت ان ثمن القصة الواحدة هو 60 DA.

- المبلغ الاجمالي الذي صرفه المدير، إذا علمت أن ثمن الكراس الواحد هو 35 DA.

الملحق رقم (02): بيانات حساب الثبات بطريقة إعادة الاختبار

جدول يوضح الدرجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي:

Y ²	X ²	X.y	Y	X	N
90	81	86	9.5	9	1
30	36	33	5.5	6	2
36	42	39	6	6.5	3
4	1	2	2	1	4
4	9	6	2	3	5
9	25	15	3	5	6
30	49	39	5.5	7	7
81	64	72	9	8	8
64	81	72	8	9	9
100	100	100	10	10	10
1	1	1	1	1	11
23	16	18	4.5	4	12
64	49	56	8	7	13
81	90	86	9	9.5	14
90	100	95	9.5	10	15
49	56	53	7	7.5	16
9	9	9	3	3	17
9	4	6	3	2	18
25	20	23	5	4.5	19
49	64	56	7	8	20
25	20	23	5	4.5	21
1	0	0	1	00	22
0	1	0	0	1	23
6	4	5	2.5	2	24
1	4	2	1	2	25
9	12	11	3	3.5	26
16	12	14	4	3.5	27
64	56	60	8	7.5	28
81	72	77	9	8.5	29
90	81	86	9.5	9	30
1141	1159	1100	161	163	المجموع

وانطلاقاً من الجدول المذكور سابقاً، نقوم بحساب معامل الارتباط بيرسون، بواسطة

المعادلة الآتية:

$$R = \frac{n\sum Y.X - (\sum .X) (\sum . Y)}{\sqrt{[n\sum^2 X - (X)^2] [\sum^2 Y - (Y)^2]}}$$

الملحق رقم (02): بيانات حساب الثبات بطريقة اعادة الاختبار

حيث أن :

R: معامل الارتباط

n: حجم العينة

X: درجات أفراد العينة في المتغير الأول

Y: درجات أفراد العينة في المتغير الثاني

Σ : مجموع

وبالتعويض في المعادلة نجد:

$$R = \frac{30 \times 1100 - 163 \times 161}{\sqrt{[34770 - 26569][34230 - 25921]}}$$

R = **0.81**

الملحق رقم (03): قائمة أعضاء لجنة التحكيم

اللقب والاسم	الدرجة العلمية	المكان
نملي عمر	مدير وطالب ماستر في الارشاد والتوجيه	ابتدائية الأخوين ناصري بالبياضة
لبيهي ادريس	مدير وطالب ماستر في شعبة الآداب	ابتدائية 8 ماي الجنوبية بالوادي
رحماني حنان	معلمة	ابتدائية الأخوين ناصري بالبياضة
درجاح بسمة	معلمة	ابتدائية الأخوين ناصري بالبياضة
بلول الطاهر	معلم	ابتدائية الأخوين ناصري بالبياضة
التجاني فتيحة	معلمة وطالبة في الماجستير في شعبة الآداب	ابتدائية 8 ماي الجنوبية بالوادي
نملي خديجة	معلمة وطالبة ماستر في الارشاد والتوجيه	ابتدائية الأخوين ناصري بالبياضة

الملحق رقم (04): الاختبار التحصيلي في الصور النهائية

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

المدة: ساعة ونصف

المستوى: السنة خامسة ابتدائي

[اختبار تحصيلي للفصل الاول في مادة الرياضيات]

التمرين الأول: (2 نقطة)

رتب الاعداد التالية ترتيبا تصاعديا:

2300 - 2305 - 2354 - 2345 - 235

التمرين الثاني: (2 نقطة)

في المدرسة 180 تلميذ، موزعين على 6 أقسام متساوية العدد.

- ما هو عدد التلاميذ في كل قسم ؟

- ما عدد الذكور اذا علمت ان عدد الاناث هو 100؟

التمرين الثالث: (2 نقطة)

اكمل ماييلي:

2500 km = ...dam = ...m

100 hm = ...m

90 dam = ...cm

الوضعية الإدماجية: (4 نقاط)

اراد مدير مدرسة تزويد مدرسته بـ 45 قصة و 120 كراس ساعده في ايجاد:

- ثمن القصص اذا علمت ان ثمن القصة الواحدة هو 60 DA.

- المبلغ الاجمالي الذي صرفه المدير، اذا علمت ان ثمن الكراس الواحد هو 35 DA.

الملحق رقم (05):

نتائج الامتحان التحصيلي في مادة الرياضيات للتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي

قسم (5 أ) "مجموعة ضابطة"			(5 ب) "مجموعة تجريبية"		
نتائج الامتحان البعدي	نتائج الامتحان القبلي	التلميذ	نتائج الامتحان البعدي	نتائج الامتحان القبلي	التلميذ
10	09	1	10	09	1
8.5	09	2	10	8.5	2
7.5	09	3	7.5	8.5	3
8.5	8.5	4	9.5	8.5	4
07	08	5	10	8.5	5
09	08	6	08	08	6
07	07	7	07	08	7
7.5	07	8	8.5	08	8
08	07	9	07	7.5	9
5.5	07	10	08	7.5	10
06	6.5	11	7.5	7	11
05	6.5	12	09	6.5	12
08	06	13	9.5	5.5	13
5.5	5.5	14	4.5	05	14
05	5.5	15	7.5	4.5	15
6.5	05	16	02	4.5	16
3.5	05	17	05	4.5	17
05	4.5	18	5.5	3.5	18
4.5	04	19	05	3.5	19
07	04	20	4.5	3.5	20
5.5	04	21	04	03	21
06	04	22	04	03	22
04	03	23	04	03	23
02	03	24	5.5	03	24
01	03	25	01	03	25
02	02	26	05	03	26
05	01	27	3.5	03	27
01	01	28	5.5	02	28
01	01	29	08	02	29