نوقشت هذه الرسالة

فاعلية برنامج تدريبي قائم على نظرية الذكاءات المتعددة لدى تلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب لتحسين مهارات حل المشكلات الحسابية

دراســة تجريبيــة فــي مدينــة دمشــق

وأجيزت يوم الثلاثاء الواقع في ٢٠١٠/٤/١٣ من قبل السادة أعضاء لجنــة الحكــم التالية أسماؤهم:

الاســـم	الصفــة	التوقيـــع
أ.د. غسان أبو فخر	عضــواً	
د. ســهاد المللي	عضــواً مشرفــاً	
د. رنا قوشــحة	عضــواً	

تم إجراء التعديلات المطلوبة وأصبحت الرسالة صالحة لمنح درجة الماجستير في التربية الخاصة.

جامعة دمشق
كلية التربية
قسم التربية الخاصة

فاعلية برنامج تدريبي قائم على نظرية الذكاءات المتعددة لدى تلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب لتحسين مهارات حل المشكلات الحسابية

دراســـة تجريبيـــة فـــي مدينـــة دمشـــق

بحث مقدم لنيل درجة الماجستير في التربية الخاصة

إعداد الطالب
عمـــر محمد علي العكـــاري

إشراف الدكتورة
سهـــاد المللـــي
الأستاذ المساعد في قسم التربية الخاصة

العام الدراسي 2010

شكر وتقدير

الحمد لله رب العالمين.

أما وقد أوشكت على إتمام بحثي المتواضع، فإنه لا يسعني إلا أن أشكر الله الذي أعانني ووفقني وهيأ لي من الأسباب ما ساعدني على ذلك.

كما يطيب لي أن أتقدم بخالص الشكر والتقدير والعرفان إلى من وقفت إلى جانبي وساندتني منذ الخطوة الأولى من بداية بحثي إلى أستاذتي الفاضلة الدكتورة سهاد مللي الأستاذ المساعد في قسم التربية الخاصة رئيسة القسم. فقد تشرفت بالتلمذة على يدها، وقد منحتني من علمها الوفير ووقتها الثمين وحنانها ما كان له الأثر العظيم على شخصيتي وفكري، لذلك مهما بذلت من جهد في إيجاد كلمات تعبر عن شكري وتقديري لها فلن أوفيها حقها.

كما أتوجه بالشكر بكل صدق و عرفان بالجميل إلى جميع أساتذتي الأفاضل في جامعة دمشق وجامعة البعث الذين تفضلوا علي بعلمهم أثناء المراحل الدراسية للمساقات ولم يبخلوا عليّ بملاحظاتهم وإرشاداتهم خلال إعداد البحث.

وكل الشكر والتقدير إلى أساتذتي الكرام أعضاء لجنة المناقشة لتفضلهم بقبول مناقشة هذا البحث وإسداء النصح والملاحظات التي ستسهم في إثرائه وإغنائه، ولا يفوتني أن أشكر كل من ساهم في تحكيم أدوات الدراسة، وكل من تحمل معيّ مشاق تطبيق البرنامج التدريبي للبحث،

الشكر إلى إدارات المدارس، ومعلميها، وتلامذتها، الذين قدموا كل مساعدة ممكنة تسهيلاً، عمل الباحث.

وأخص بالذكر إدارات مدارس(صالح مصلى، زينب فواز، الياس فرحات) والمعلمين، والمرشدين النفسيين والاجتماعيين وتلاميذ الصف الخامس في مدرسة صالح مصلى الذين شاركوا في تطبيق البرنامج.

كما أتوجه بكل الشكر والتقدير إلى كل من مد يد العون في سبيل إنجاز هذا البحث، من الأخوة والزملاء والأصدقاء، وتمنياتي لهم بدوام الصحة والنجاح والتوفيق.

الباحث

الإهـــداء

إلى من علمتني معنى الحياة بعطفها وحنانها

.....أمي الغالية

إلى من كانوا خير معين لي في هذه الدنيا

.....أخوتي وأخواتي

إلى من ساندتني في مشواري العلمي وأخذت بيدي

.....زوجتي الغالية

إلى كل من وقف بجانبي ودلني إلى طريق الخير

.....أصدقائي

قائمة المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
الباب الأول	
الفصل الأول: مشكلة البحث و أهميته	1 - 15
مقدمة.	2
أولاً - مشكلة البحث.	5
ثانياً - أهمية البحث.	7
ثالثاً - أهداف البحث.	7
رابعاً - أسئلة البحث.	8
خامساً - فرضيات البحث.	8
سادساً - مصطلحات البحث والتعريفات الإجرائية.	11
الفصل الثاني: الإطار النظري للبحث.	16 - 80
أولاً - نظرية الذكاءات المتعددة واستراتيجيات التدريس الصفي القائم عليها.	17
- تمهيد.	17
1- المبادئ والأسس العلمية لنظرية الذكاءات المتعددة.	19
2- أنواع الذكاءات المتعددة.	19
3- استراتجيات تدريس الذكاءات المتعددة.	26
4- الأهمية التربوية لنظرية الذكاءات المتعددة.	41
5- تعليم الرياضيات في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة.	43
6- التطبيقات التربوية للذكاءات المتعددة في مجال صعوبات التعلم.	44
7- الانتقادات الموجهة لنظرية الذكاءات المتعددة.	48
ثانياً – صعوبات التعلم.	50
1- تعريف صعوبات التعلم.	51
2- نسبة شيوع صعوبات التعلم .	54
3- أسباب صعوبات التعلم .	55
4- النظريات المفسرة لصعوبات التعلم.	57
5- محكات تشخيص صعوبات التعلم.	62
6- تصنيف صعوبات التعلم.	65
أ - صعوبات التعلم النمائية.	65
ب- صعوبات التعلم الأكاديمية.	66
ج- صعوبات تعلم الحساب .	67
أ- مفهوم صعوبات تعلم الحساب.	67
ب- تعريف صعوبات تعلم الحساب.	67
ج- صعوبات التعلم النوعية في الرياضيات.	68
د- مؤشرات صعوبات تعلم الحساب.	69
ه- أنواع صعوبات تعلم الحساب.	70
و- خصائص تلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب.	71
7- حل المشكلات الحسابية.	72
أ – تعريف المشكلة الحسابية.	72
ب – خطوات حل المشكلة الحسابية.	75

ج – أهيمية تدريس مهارات حل المشكلة الحسابية.	77
8- الـــذكاءات المتعـــددة لـــدى تلاميـــذ ذوي صـــعوبات الـــتعلم و حـــل المشكلات الحسابية.	78
* أوجه الاستفادة من الإطار النظري.	80
الفصل الثالث: الدراسات السابقة "عرض وتحليل"	119 - 81
- مقدمة.	82
أوّلاً- الدراسات التي اهتمت بتطبيق الذكاءات المتعددة في العملية التعليمية.	83
ثانياً - الدراسات التي تناولت حل المسألة الحسابية وصعوبات تعلم الحساب.	99
ثالثاً – الدراسات التي جمعت بين تطبيق الذكاءات المتعددة وحل المسألة الحسابية.	108
الباب الثاني	
الفصل الرابع: منهج البحث وإجراءاته	160 -120
- مقدمة.	121
أولاً - منهج البحث.	121
ثانياً - المجتمع الأصلي وعينة البحث.	123
أ - خطوات اختيار العينة.	124
(ب) - مبررات اختيار العينة.	129
(ج) - ضبط المتغيرات المؤثرة في البحث.	129
ثالثاً– حدود البحث.	139
رابعاً - أدوات البحث.	139
خامساً - البرنامج التدريبي.	153
سادساً - إجراءات الدراسة التجريبية وخطواتها.	159
سابعاً - الأساليب الإحصائية المستخدمة.	160
الفصل الخامس: عرض نتائج البحث وتفسيرها.	174 -161
- مقدمة	162
أولاً: عرض النتائج الكمية للبحث.	162
ثانياً: تفسير النتائج.	170
ثالثًا: مقترحات البحث.	173
رابعًا: البحوث المقترحة.	174
ملخص البحث باللغة العربية.	175
المراجع	190-176
ملخص البحث باللغة الإنكليزية.	I-II

قائمة الجداول

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
1	يوضح أفراد المجتمع الأصلي للعينة التجريبية والضابطة.	123
2	يوضح التصميم التجريبي لمجموعات البحث	124
3	يوضح درجات التلاميذ على اختبارات التي تم تطبيقها لاختيار العينة التجريبية والضابطة في القياس القبلي.	130
4	يوضح دلالة الفروق بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في مقاييس (تقدير الخصائص السلوكية لصعوبات التعلم، القدرات العقلية، تقدير الخصائص السلوكية في صعوبات الحساب) في القياس القبلي.	132
5	يوضح دلالة الفروق بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في مهارات حل المشكلة الحسابية في القياس القبلي.	134
6	يوضح دلالة الفروق بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في قياس الذكاءات المتعددة في القياس القبلي.	136
7	يوضح الجلسات المقترحة للبرنامج القائم على نظرية الذكاءات المتعددة.	157
8	يوضح دلالة الفروق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي و البعدي، لمهارات حل المشكلة الحسابية	163
9	يوضح دلالة الفروق بين درجات مجموعة التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب المجموعة التجريبية من الذكور في مقياس مهارات حل المشكلة الحسابية لكل من المهارات الفرعية للمقياس في القياسين القبلي- البعدي	164
10	يوضح دلالة الفروق بين درجات المجموعة التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب المجموعة التجريبية من الإناث في مقياس مهارات حل المشكلة الحسابية لكل من الفرعية للمقياس في القياسين القبلي- البعدي	165
11	يوضح دلالة الفروق بين متوسط درجات تلاميذ المجموعتين: المجموعة التجريبية والضابطة، في القياس البعدي.	166
12	الفروق بين درجات مجموعة التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب المجموعة التجريبية والضابطة من الذكور في مقياس مهارات حل المشكلة الحسابية لكل من المهارات الفرعية للمقياس في القياسين القبلي- البعدي	167
13	الفروق بين درجات مجموعة التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب المجموعة التجريبية والضابطة من للإناث في مقياس مهارات حل المشكلة الحسابية لكل من المهارات الفرعية للمقياس في القياسين القبلي- البعدي	168

قائمة الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
(1)	يوضح التصميم التجريبي للبحث الحالي	122
(2)	يوضح مراحل اختيار عينة البحث الحالي.	128

قائمة محتويات الملاحق

رقم الملحق	عنوان الملحق	رقم الصفحة
(1)	قائمة رصد أعراض صعوبات التعلم المعتمدة في مركز كلية الأميرة ثروت.	196-192
(2)	مقياس تقدير سلوك التلميذ لفرز حالات صعوبات التعلم من إعداد: مايكل بست وتقنين جويعد عيد الشريف (2007).	209-197
(3)	مقاييس تقدير الخصائص السلوكية للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم إعداد فتحي مصطفى الزيات (2000).	219-210
(4)	اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن Raven النسخة المعدلة SPM PLUS تعريب وتقنين عزيزة رحمة (2004).	249-220
(5)	**مقياس صعوبات تعلم الحساب.** (أ) الصورة الأولية لمقياس صعوبات تعلم الحساب. (ب) قائمة بأسماء السادة المحكمين ودرجاتهم العلمية لمقياس صعوبات تعلم الحساب. (ج) العبارات التي تم تعديلها على مقياس صعوبات تعلم الحساب. (د) الصورة النهائية لمقياس صعوبات تعلم الحساب.	258-250
(6)	**مقياس مهارات حل المشكلة الحسابية.** (أ) الصورة الأولية لاختبار مهارات حل المشكلة الحسابية. (ب) قائمة بأسماء السادة المحكمين ودرجاتهم العلمية لمقياس مهارات حل المشكلة الحسابية. (ج) العبارات التي تم تعديلها على مقياس مهارات حل المشكلة الحسابية. (د) الصورة النهائية لاختبار حل المشكلة الحسابية.	266-259
(7)	**مقياس الذكاءات المتعددة.** (أ) الصورة الأولية لمقياس الذكاءات المتعددة. (ب) قائمة بأسماء السادة المحكمين ودرجاتهم العلمية لمقياس الذكاءات المتعددة. (ج) العبارات التي تم تعديلها على مقياس الذكاءات المتعددة. (د) الصورة النهائية لمقياس الذكاءات المتعددة.	280-267
(8)	دليل المعلم في تدريس مهارات حل المشكلات الحسابية في ضوء استراتجيات وأنشطة القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة.	297-281
(9)	**البرنامج التدريبي القائم على نظرية الذكاءات المتعددة.** - قائمة بأسماء السادة المحكمين ودرجاتهم العلمية للبرنامج التدريبي.	369-298
(10)	صور من أنشطة البرنامج	384-370
(11)	تمثيل بيان لنتائج البحث	386-385

ژیان نامەی

الفصل الأول
مشكلة البحث و أهميته

مقدمة

أولاً – مشكلة البحث.

ثانياً – أهمية البحث.

ثالثاً – أهداف البحث.

رابعاً – أسئلة البحث.

خامساً – فرضيات البحث.

سادسا – مصطلحات البحث والتعريفات الإجرائية.

مقدمة:

تعد نظرية الذكاءات المتعددة من أقوى النظريات المعرفية التي ظهرت حتى الآن، فهي نموذج معرفي يهدف إلى كيفية استخدام الأفراد لذكاءاتهم بطرق غير تقليدية، وتهدف هذه النظرية إلى تحديد الذكاء المناسب للتوظيف المعرفي. وقد دلت كثير من الدراسات والأبحاث على أن تطبيق نظرية الذكاءات المتعددة في عملية التعليم يسرع من التعليم ويعطي نتائج ايجابيه مع تمتع وسعادة المتعلم بالعملية التعليمية وكل ما نحتاجه هو تقديم المعلومة باستخدام إستراتيجية هذه الذكاءات. وقد قام فريق من الباحثين التربويين في الولايات المتحدة الأمريكية بدراسة إحدى وأربعين مدرسة على مستوى الولايات المتحدة الأمريكية التي طبقّت هذه النظرية لمدة ثلاث سنوات على الأقل وكانت نتائج هذه المدارس مشجعة حيث وصلت النسبة إلى 78 % من المدارس كانت نتائج الاختبارات القياسية بها إيجابية، و63% من المدارس أرجعت هذا التحسن إلى التدريبات المستوحاة من نظرية الذكاءات المتعددة وبلغت نسبة تحسن أداء التلاميذ الذين يعانون من صعوبات في التعلم 78%.(جاردنر، 2005، ص 133). كما أشارت نتائج دراسة الفارس(2006) إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط النسب المئوية لدرجات طلاب المجموعة التجريبية لمصلحة التطبيق البعدي يعزى إلى استخدام البرنامج التدريبي القائم على استراتيجيات وأنشطة التدريس القائمة على الذكاءات المتعددة. لقد أشار هوارد جاردنر (Howard Gardner) إلى أن الإنسان يمتلك عدة أنواع من الذكاء تصل إلى سبعة أنواع وأضاف عام 1995 نوعاً ثامناً أسماه الذكاء الطبيعي. وعلى الرغم من أنه قد سبق نظرية جاردنر نظريات متعددة تقول بتنوع العوامل التي تسهم فيما يعرف عامة بالذكاء إلا أن مؤيدي جاردنر يقولون أن الجديد في نظرية الذكاءات هو أن كل نوع من أنواع الذكاء يعد مستقلاً بذاته وله المقومات التي تؤهله أن يكون ذكاءً منفصلاً، وهذه الأنواع ثابتة وإنما درجة كل منها قابلة للنمو والتطور من خلال التعلم، وتوفير البيئة الخصبة للنماء العقلي النوعي.

إن تطبيق هذه النظرية تعتبر خطوة إيجابية نحو التعليم التمايزي وكيفية استخدام هذه النظرية في التعليم بشكل عام وفي مادة الحساب بشكل خاص بالإضافة إلى تصميم دروس تعليمية باستخدام هذه النظرية تساعد المعلمين والمدرسين على التوسع في حصيلتهم التدريسية بحيث تضم عدداً واسعاً من الطرق والمواد والأساليب تصل لأكبر عدد من المتعلمين على اختلاف ذكاء اتهم، مما يساعد في التعرف على قدراتهم العقلية بشكل أكبر. وتساعد هذه النظرية على أن يوجه كل تلميذ للوظيفة التي تناسبه والتي تلائم قدراته ويتوقع أن ينجح فيها، فإذا ما استخدم نوع الذكاء المناسب وبشكل جيد قد يساعد ذلك على حل كثير من المشكلات.

ونظرية الذكاءات المتعددة هي إحدى النظريات التي تحاول تفسير مشكلة صعوبات التعلم انطلاقاً مما أثبتته أبحاث الدماغ من أن التعلم عملية عصبية تحدث داخل الدماغ، وأن أي مشكلة في التعلم تكون ناتجة عن خلل وظيفي في الجزء المسؤول عنها في الدماغ، وذلك من خلال:
اقتراح عدة ذكاءات يتفاوت الأفراد في درجة ظهورها وقوتها لديهم. والتأكيد على أن المناهج المدرسية المتبعة حالياً تركز فقط على الذكاء اللفظي/اللغوي، والذكاء الرياضي/المنطقي واللذين يعدان مصدر المشكلات والصعوبات التي تتحدى هذه الفئة من التلاميذ، على الرغم من أن لديهم العديد من المواهب والإبداعات في الذكاءات الأخرى التي لا توليها المناهج المدرسية الحالية اهتماماً كافياً كالذكاء البصري، والحركي، والموسيقي، والاجتماعي، والطبيعي، والشخصي. كما أنها تنظر إلى البيئات الصفية على أنها بيئات فقيرة تخلو من المثيرات التي تتناسب مع ميول واهتمامات التلاميذ ولا تلبي كل احتياجاتهم، الأمر الذي ينعكس سلبياً على تنمية واستثمار ذكاء اتهم في المجالات المختلفة، ويظهر على شكل تدني في التحصيل الدراسي.
وتحاول هذه النظرية تغيير طبيعة النظرة إلى التلاميذ من خلال ذكائهم العام الذي يقييم قدراتهم اللفظية والمنطقية، والنظر إليهم على أنهم تلاميذ يمتلكون قدرات مختلفة متمايزة تختلف من فرد إلى آخر؛ الأمر الذي يتطلب أن تنسجم الأساليب التدريسية معها من خلال التركيز على جوانب القوة لديهم وتنميتها.

و يعد مفهوم صعوبات التعلم من المفاهيم التربوية الحديثة حيث يستخدم هذا المفهوم للدلالة على مجموعة من التلاميذ الذين لا يمكن تصنيفهم أو إدراجهم ضمن التصنيفات المعروفة للإعاقة فهم تلاميذ غير قادرين على التعلم لمستوى يتناسب مع قدراتهم . ويشير مصطلح صعوبات التعلم إلى التلاميذ الذين لديهم صعوبة أو أكثر في فهم أو استخدام القراءة أو الكتابة أو إجراء العمليات الحسابية و يظهر ذلك واضحاً في شكل قدرة غير مكتملة على الكلام أو القراءة أو الكتابة أو إجراء العمليات الحسابية، وتظهر مثل هذه الصعوبات لدى عدد لا بأس به من تلاميذ المدرسة.

إن أساليب التدريس المتبعة حالياً مع الطلبة ذوي صعوبات التعلم تعتمد على أساليب التدريس التقليدية. كالتكرار والنسخ والحفظ والتي بمجملها تركز على تنمية جوانب الضعف و تهمل استثمار جوانب القوة، وترى أن ّ الذكاء عبارة عن قدرة معرفية مكتسبة تقاس باختبارات محددة لقياس الذكاء حيث يشير مجموع الدرجات التي يحصل عليها الفرد من خلال استجابته عليها إلى درجة يطلق عليها معامل الذكاء فقط.

كما أوضحت العديد من الدراسات والبحوث التربوية أن أساليب التعليم القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة من الأساليب الفعالة في تعليم ذوي صعوبات التعلم، لأنها تجعل المعلمين

ينوعّون في الأنشطة التعليمية التي يستخدمونها للوحدة الدراسية الواحدة مما يتيح لكل تلميذ داخل حجرة الصف أن يستفيد من الأنشطة التي تتوافق مع نوع الذكاء المرتفع لديه، وهذا ما أكدته نتائج التطبيق الفعلي في بعض المدارس بالولايات المتحدة الأمريكية التي استخدمت الاستراتيجيات والأنشطة التي تقوم عليها هذه النظرية لتعليم ذوي صعوبات التعلم "مما أدى إلى تحّسن دال في المواد الأكاديمية التي يعاني هؤلاء التلاميذ من صعوبة فيها كما أشارت إليها نتائج القياس البعدي مقارنة بنتائج القياس القبلي"(جاردنر، 2005، ص 133)، فالتعليم وفقاً لهذه النظرية يجعل التلاميذ الذين يواجهون صعوبة في مجال معين يتغلبون على هذه الصعوبات من خلال استخدامهم لطرق بديلة تستثمر ذكاءاتهم الأقوى، فعلى سبيل المثال: "أن الحاسبات الآلية يمكنها مساعدة التلاميذ الذين لديهم صعوبات تعلم في الرياضيات، كما أن التلاميذ الذين لديهم صعوبات تعلم في القراءة قد توثر هذه الصعوبات على جزء صغير من ذكائهم اللغوي متمثلاً في أبعاد القراءة تاركة جوانب كثيرة من إمكانات هذا الذكاء دون أن تتضرر، و أما التلاميذ الذين لديهم صعوبة في الذكاء الشخصي فيمكن للمرشد النفسي أو الاجتماعي أن يساعدهم في التغلب على هذه الصعوبة " (جابر، 2003، ص 174 – 176).

دفعت هذه النتائج الباحثين والمتخصصين بالطفل في مرحلة التعليم الأساسي إلى الاهتمام المتزايد بمعرفة الصعوبات التي تعترض طريقة التعلم لديهم . ولقد لفت انتباههم وجود عدد كبير من التلاميذ الذين لا يتعلمون وفق طرق تعليمية تقليدية ولا يمكن تصنيفهم إلى حالات الصم أو المكفوفين أو المعــوقين ذهنياً على الرغم من أنهم يظهرون صعوبات متعددة في التعليم فبعض هؤلاء التلاميذ يبدون غالباً عاديين تماماً في معظم المظاهر إلا أنهم يعانون من عجز واضح في مجال أو آخر من مجالات التعلم.

وتعد الحلقة الأولى من التعليم الأساسي من أهم المراحل التي تتوقف عليها التنمية الشاملة للأطفال الذين هم أثمن الموارد البشرية في المجتمع. ففي هذه المرحلة يكتسب الطفل كثيراً من المهارات والعادات السلوكية والاتجاهات الأساسية اللازمة لنموه وتكوينه كإنسان .وفي هذه المرحلة أيضاً تتم تنمية المهارات الأساسية التي تمكّن الطفل من تحصيل المعرفة تلك التي تعد أولى الخطوات على طريق التربية الطويل بل تعد العامل الأساسي في الحكم على مدى تقدم الطفل ونموه التعليمي . وإن الاهتمام بمشكلة صعوبات التعلم مهمة إنسانية واجتماعية، وهو ما تهتم به الدراسة الحالية، من خلال دراسة فاعلية برنامج قائم على استخدام الذكاءات المتعددة في تحسين مهارات حل المشكلة الحسابية لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب.

أولاً - مشكلة البحث.

يقوم مفهوم صعوبات التعلم على التفاوت بالنسبة إلى القدرات والإمكانات المختلفة لدى الفرد الواحد مما يعني أن بعض هذه القدرات والإمكانات قد تكون ضعيفة بينما يكون بعضها الآخر قوياً لدى الفرد نفسه، "ويمتلك ذوو صعوبات التعلم بعض الذكاءات المرتفعة وفقا لنظرية الذكاءات المتعددة – والتي تظهر بوضوح في بعض مجالات هذه الذكاءات مثل الرسم والموسيقى والتربية البدنية والتي تتفوق على مثيلاتها لدى أقرانهم الآخرين ورغم ذلك لم يستفد منها المعلمون في تحسين مستوى التعليم الأكاديمي لدى ذوي صعوبات التعلم"(جابر، 2003، ص 169 –171).

وتختلف التقديرات حول أعداد أو نسبة التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بشكل عام وتلاميذ صعوبات تعلم الحساب بشكل خاص اختلافا كبيراً وذلك بسبب عدم وضوح التعريف من جهة وبسبب عدم توفر اختبارات متفق عليها للتشخيص من جهة ثانية، حيث تشير بيانات الدراسات إلى أن 26 % من التلاميذ ذوي صعوبات التعلم يعانون من تعلم الحساب ويتلقون مساعدات خاصة في الحساب (جاموس، 2006، ص 56، الوقفي،2003، ص467) وتشير بعض الدراسات الأخرى إلى أن النسبة قد تصل إلى 20 % (الخطيب، 1997، ص 80)، وهناك دراسات تبين إلى أن نسبة انتشار صعوبة مهارة الحساب تصل إلى 6% تقريبا بين تلاميذ المدرسة الابتدائية كما يؤثر هذا الاضطراب بدرجة ملحوظة مع الإنجاز الدراسي أو الأنشطة الحياتية اليومية التي تحتاج مهارات حسابية (زيادة، 2006، ص 42).

و من خلال الاطلاع على الواقع الحالي لأساليب تعليم التلاميذ بشكل عام وتعليم التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بشكل خاص نجد أن هذه الأساليب تتصف بالتقليدية التي تركز على جوانب الضعف لدى أفراد هذه الفئة وتهمل جوانب القوة لديهم.

كما أن عمل الباحث ضمن فريق مشروع دمج ذوي الاحتياجات الخاصة ومشاركته تدريب المعلمين حول كيفية التعامل مع ذوي صعوبات التعلم ضمن القاعة الصفية فقد لاحظ استخدام المعلمين الأساليب التقليدية في التعامل مع الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة بشكل عام والتلاميذ ذوي صعوبات التعلم بشكل خاص.

وهذا ما دفع الباحث إلى إلقاء المزيد من الضوء على تعليم الأطفال ذوي صعوبات تعلم الحساب والتعرف إلى الاستراتيجيات والأنشطة التعليمية التي تساعد المعلمين على تحسين أدائهم في التعامل مع المشكلات التي يواجهها التلاميذ ذوي صعوبات التعلم. وإمكانية استخدام برامج تعليمية حديثة تتناسب مع التلاميذ ذوي صعوبات التعلم .

وتعتبر نظرية الذكاءات المتعددة من النظريات التي لها دور كبير في الجانب التربوي حيث أنها ركزت على أمور غفلت عنها النظريات الأخرى، فقد تم إغفال الكثير من المواهب بسبب الاعتماد على التقييم الفردي واختبارات الذكاء التقليدية بعكس هذه النظرية التي تساعد في الكشف عن القدرات المختلفة والمواهب والفروق الفردية. تساعد هذه النظرية على أن يوجه كل فرد للوظيفة التي تناسبه والتي تلائم قدراته ويتوقع أن ينجح فيها، فإذا ما استخدم نوع أو أنواع الذكاء المناسب وبشكل جيد قد يساعد ذلك على حل كثير من المشاكل التعليمية التي يعاني منا ذوي صعوبات التعلم.

ونظرية الذكاءات المتعددة جاءت تفسر ظاهرة صعوبات التعلم من خلال اقتراحها وجود عدة ذكاءات تختلف نسبة ظهورها داخل الفرد، وأن التلاميذ ذو صعوبات التعلم يعانون من تدنٍ واضح في الذكاء اللغوي/اللفظي أو الذكاء الرياضي/المنطقي أوكليهما وذلك حسب نوع الحالة،بينما تعمل الذكاءات الأخرى(البصري، الحركي، الموسيقي، الشخصي، الاجتماعي) في مستويات مرتفعة أو حول المتوسط، وأن المناهج الحالية لم تستفد أو توظف هذه الحقيقة في تحسين المستوى التحصيلي الأكاديمي لهذه الفئة (العنيزات، 2009، ص15).

وبمراجعة العديد من الدراسات السابقة التي طبقت الاستراتيجيات والأنشطة التي تقوم عليها نظرية الذكاءات المتعددة في مجال التعليم، وصعوبات التعلم تبين للباحث وجود عدد من الدراسات التي هدفت إلى تحسين مستوى التحصيل الدراسي لدى الأطفال بصفة عامة ولدى ذوي صعوبات التعلم بصفة خاصة من خلال أساليب التعليم المنبثقة عن هذه النظرية. ففي دراسة قام فريق من الباحثين التربويين في الولايات المتحدة الأمريكية بدراسة إحدى وأربعين مدرسة على مستوى الولايات المتحدة الأمريكية التي طبقت نظرية الذكاءات المتعددة لمدة ثلاث سنوات على الأقل وكانت نتائج هذه المدارس مشجعة، "حيث وصلت النسبة إلى 78% من المدارس كانت نتائج الاختبارات القياسية بها إيجابية ، و63% من المدارس أرجعت هذا التحسن إلى التدريبات المستوحاة من نظرية الذكاءات المتعددة وبلغت نسبة تحسن أداء التلاميذ الذين يعانون من صعوبات في التعلم 78% وتعزى هذه الزيادة إلى الأنشطة والاستراتجيات والتدريب القائم على نظرية الذكاءات المتعددة "(جاردنر، 2005، ص 133).

وبناء على ما تقدم تتمثل مشكلة الدراسة الحالية في محاولة التعرف إلى فاعلية برنامج تدريبي قائم على استراتجيات وأنشطة نظرية الذكاءات المتعددة في تحسين مستوى أداء التلاميذ. وذلك عند تناول مهارات حل المشكلة الحسابية لدى عينة من التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في الحلقة الثانية من التعليم الأساسي. وتتبلور مشكلة البحث في السؤال الآتي:

– ما مدى فاعلية برنامج تدريبي قائم على نظرية الذكاءات المتعددة لتحسين مهارة حل المشكلة الحسابية لدى التلاميذ الصف الخامس ذوي صعوبات الحساب في الحلقة الثانية من التعليم الأساسي؟

ثانياً – أهمية البحث.

تأتي أهمية هذا البحث من خلال الآتي:

– عرضه لنظرية الذكاءات المتعددة كتصور حديث يمكن من الذكاء الإنساني تفسير ظاهرة صعوبات التعلم، وتوظيفها في تعليم وتحسين أداء ما يعانون منه من صعوبات أكاديمية بطريقة تلبي الحاجات والفروق الفردية في التعلم لديهم.

– التعرف إلى فاعلية برنامج تدريبي قائم على في تحسين مهارات حل المشكلة الحسابية.

– أهمية الموضوع الذي يتناوله البحث وهو برنامج تدريبي قائم على نظرية الذكاءات المتعددة لتحسين مستوى أداء تلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في الحلقة الثانية من التعليم الأساسي، يفيد المعلم الحالي في تنويع الأنشطة التعليمية للوحدة الدراسية الواحدة بحيث يتمكن كل تلميذ من الاستفادة من المواقف والأنشطة التي تتوافق مع قدراته و ذكاءاته المختلفة.

– إن دراسة صعوبات تعلم الحساب وفق نظرية الذكاءات المتعددة لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي ستساعد المعلمين في مدراس التعليم الأساسي على بلورة وبناء نموذج يساعدهم على مساعدة التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب وتقديم المساعدة والخدمات التربوية المناسبة لهم وفق قدرات كل تلميذ.

– ندرة البحوث المقامة في البيئة السورية في حدود إطلاع الباحث حول الموضوع، دراسة أثر برنامج قائم على الذكاءات المتعددة لتحسين مهارة حل المسألة الحسابية لدى تلاميذ ذوي صعوبات التعلم الحساب، و تحقيق الفائدة العلمية التي يمكن أن تقدم للمعلمين في كيفية التعامل مع ذوي صعوبات التعلم.

ثالثاً – أهداف البحث:

يمكن تحديد أهداف البحث في الأهداف الآتية:

الهدف الرئيسي للبحث الحالي هو تصميم برنامج تدريبي قائم على نظرية الذكاءات المتعددة لتحسين الأداء في مهارات حل المشكلة الحسابية لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في الحلقة الثانية من التعليم الأساسي.

وينبثق عن الهدف الرئيس الأهداف الفرعية الآتية:

1 – التعرف إلى فاعلية برنامج تدريبي قائم على نظرية الذكاءات المتعددة لتحسين مهارات حل المشكلة الحسابية لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في الحلقة الثانية من التعليم الأساسي.

2 – التعرف على الفروق بين أداء المجموعتين التجريبية و الضابطة في القياس البعدي على مهارات حل المشكلة الحسابية.

3 – التعرف على الفروق بين القياس القبلي – البعدي للمجموعة التجريبية وفق متغير الجنسين (ذكور– إناث)، في مستوى تحسن أداء التلاميذ في مهارات حل المشكلة الحسابية.

رابعاً – أسئلة البحث.

يحاول البحث الإجابة عن الأسئلة التالية:

السؤال الرئيسي:

– ما فاعلية برنامج تدريبي قائم على نظرية الذكاءات المتعددة لتحسين مهارات حل المشكلات الحسابية لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في مرحلة التعليم الأساسي؟

ويتفرع عنه الأسئلة التالية:

1 – ما الفروق بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية، قبل، وبعد التدريب على البرنامج، في مهارة حل المشكلات الحسابية، وفق نظرية الذكاءات المتعددة؟

2 – ما الفروق بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، بعد التدريب على البرنامج، في مهارة حل المشكلات الحسابية، وفق نظرية الذكاءات المتعددة؟

3 – ما الفروق بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية وفق متغير الجنس، قبل، وبعد التدريب على البرنامج، في مهارة حل المشكلات الحسابية، وفق نظرية الذكاءات المتعددة؟

4 – ما الفروق بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة وفق متغير الجنس، بعد التدريب على البرنامج، في مهارة حل المشكلات الحسابية، وفق نظرية الذكاءات المتعددة؟

خامساً– فرضيات البحث:

- **الفرضية الأولى:**
- **لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب المجموعة التجريبية في القياسين القبلي و البعدي لمهارات حل المشكلة الحسابية (مهارة قراءة (فهم) المشكلة الحسابية، مهارة وضع خطة للحل، مهارة تنفيذ الحل، مهارة تقويم الحل) لصالح القياس البعدي.**

و يتفرع عن هذه الفرضية الفرضيات الفرعية الآتية :

1 – 1 – لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات التلاميذ المجموعة التجريبية، في القياس البعدي، بالمقارنة مع أدائهم في القياس القبلي، لمهارة فهم المشكلة الحسابية لصالح القياس البعدي.

2– 1 – لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات التلاميذ المجموعة التجريبية، في القياس البعدي، بالمقارنة مع أدائهم في القياس القبلي ، لمهارة وضع خطة لحل المشكلة الحسابية لصالح القياس البعدي.

3 – 1 – لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات التلاميذ المجموعة التجريبية، في القياس البعدي، بالمقارنة مع أدائهم في القياس القبلي، لمهارة تنفيذ خطة لحل المشكلة الحسابية لصالح القياس البعدي.

4 – 1 – لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات التلاميذ المجموعة التجريبية، في القياس البعدي، بالمقارنة مع أدائهم في القياس القبلي، لمهارة تقويم حل المشكلة الحسابية لصالح القياس البعدي.

- **الفرضية الثالثة:**
- **لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعتين التجريبية والضابطة، في القياس البعدي لمهارات حل المشكلة الحسابية (مهارة فهم المشكلة الحسابية، مهارة وضع خطة للحل، مهارة تنفيذ الحل، مهارة تقويم الحل)، لصالح المجموعة التجريبية.**

ويتفرع عن هذه الفرضية الفرضيات الفرعية التالية:

1 – 2 – لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعتين التجريبية والضابطة، في القياس البعدي لمهارات حل المشكلة الحسابية في مهارة قراءة المشكلة الحسابية لصالح المجموعة التجريبية.

2 – 2 – لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلال ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعتين المجموعة التجريبية والضابطة، في القياس البعدي لمهارات حل المشكلة الحسابية في مهارة وضع خطة لحل المشكلة الحسابية لصالح المجموعة التجريبية.

3 – 2 – لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعتين التجريبية والضابطة، في القياس

البعدي لمهارات حل المشكلة الحسابية في مهارة تنفيذ خطة لحل المشكلة الحسابية لصالح المجموعة التجريبية.

4 – 2 – لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعتين المجموعة التجريبية والضابطة، في القياس البعدي لمهارات حل المشكلة الحسابية في مهارة تقويم حل المشكلة الحسابية لصالح المجموعة التجريبية.

- **الفرضية الثانية:**
- **لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات الذكور و الإناث ذوي صعوبات تعلم الحساب المجموعة التجريبية في القياسين القبلي و البعدي لمهارات حل المشكلة الحسابية (مهارة قراءة (فهم) المشكلة الحسابية، مهارة وضع خطة للحل، مهارة تنفيذ الحل، مهارة تقويم الحل) لصالح القياس البعدي.**

و يتفرع عن هذه الفرضية الفرضيات الفرعية الآتية :

1 – 1 – لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات الذكور والإناث المجموعة التجريبية، في القياس البعدي، بالمقارنة مع أدائهم في القياس القبلي، لمهارة فهم المشكلة الحسابية لصالح القياس البعدي.

2– 1 – لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات الذكور والإناث المجموعة التجريبية، في القياس البعدي، بالمقارنة مع أدائهم في القياس القبلي، لمهارة وضع خطة لحل المشكلة الحسابية لصالح القياس البعدي.

3 – 1 – لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات الذكور والإناث المجموعة التجريبية، في القياس البعدي، بالمقارنة مع أدائهم في القياس القبلي، لمهارة تنفيذ خطة لحل المشكلة الحسابية لصالح القياس البعدي.

4 – 1 – لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات الذكور والإناث المجموعة التجريبية، في القياس البعدي، بالمقارنة مع أدائهم في القياس القبلي، لمهارة تقويم حل المشكلة الحسابية لصالح القياس البعدي.

- **الفرضية الرابعة:**
- **لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات الذكور و الإناث ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعتين التجريبية والضابطة، في القياس البعدي لمهارات حل المشكلة الحسابية (مهارة فهم المشكلة الحسابية، مهارة وضع خطة للحل، مهارة تنفيذ الحل، مهارة تقويم الحل)، لصالح المجموعة التجريبية.**

ويتفرع عن هذه الفرضية الفرضيات الفرعية التالية:

1 – 2 – لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات الذكور و الإناث ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعتين التجريبية والضابطة، في القياس البعدي لمهارات حل المشكلة الحسابية في مهارة قراءة المشكلة الحسابية لصالح المجموعة التجريبية.

2 – 2 – لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلال ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات الذكور و الإناث ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعتين المجموعة التجريبية والضابطة، في القياس البعدي لمهارات حل المشكلة الحسابية في مهارة وضع خطة لحل المشكلة الحسابية لصالح المجموعة التجريبية.

3 – 2 – لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات الذكور و الإناث ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعتين التجريبية والضابطة، في القياس البعدي لمهارات حل المشكلة الحسابية في مهارة تنفيذ خطة لحل المشكلة الحسابية لصالح المجموعة التجريبية.

4 – 2 – لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات الذكور و الإناث ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعتين المجموعة التجريبية والضابطة، في القياس البعدي لمهارات حل المشكلة الحسابية في مهارة تقويم حل المشكلة الحسابية لصالح المجموعة التجريبية.

سادساً – مصطلحات البحث والتعريفات الإجرائية.

– **الذكاءات المتعدد ة Concept of Multiple Intelligence:**

عرف جاردنر الذكاء على أنه "القدرة على حل المشكلات أو تخليق نتاجات ذات قيمة ضمن موقف أو مواقف ثقافية" (نوفل، 2007، ص 97).

– **مفهوم الذكاء:** يشير مصطلح الذكاء إلى " قدرة بيولوجية نفسية كامنة في نوعنا البشري تشغل أنواع معينة من المعلومات بأنواع معينة من الطرق، فهو يتضمن بوضوح عمليات تنفذ بواسطة شبكة مختصة لهذا الغرض، مما لاشك فيه أن لكل نوع من أنواع الذكاء عملياته العصبية المميزة وتتشابه هذه العمليات في معظم البشر (جاردنر، 2005، ص 111).

يعرف جاردنر الذكاء"بأنه قدرة نفسية بيولوجية لتشغيل المعلومات التي يمكن تنشيطها في كيان ثقافي لحل المشكلات أو خلق المنتجات التي لها قيمة في الكيان الثقافي" (جاردنر، 2005، ص 36).

6 – نظرية الذكاءات المتعددة: تعد هذه النظرية للعالم الأمريكي هوادر جاردنر وهي من النظريات الرائدة في مجال الكشف عن القدرات العقلية و تتحدث هذه النظرية عن أبعاد متعددة في الذكاء، و تركز على حل المشكلات و الإنتاج المبدع على اعتبار أن الذكاء يمكن أن يتحول إلى شكل من أشكال حل المشكلات أو الإنتاج. و لا تركز هذه النظرية على كون الذكاء وراثي أو هو تطور بيئي. و نتيجة للبحث و الدراسة وجد جاردنر أن الأشخاص العاديين يتشكل لديهم على الأقل سبعة عناصر مستقلة من عناصر ذكاء الإنجاز (نوفل، 2007، ص 94).

نظرية تفترض وجود الذكاءات متعددة وتعمل مستقلة إلا أن يمكن أن تفاعل لتنتج الذكاء.

– الذكاء اللغوي/ اللفظي:.Linguistic Intelligence

هو "القدرة على استخدام اللغة سواء كانت اللغة الأم أو اللغات الأخرى للتعبير عما يجول بخاطرك ولفهم الأشخاص الآخرين ، شفوياً وتحريرياً بفاعلية" (جابر،2003،ص 10، حسين، 2003، ص 69).

يعرفه الباحث إجرائياً بأنه: الدرجة التي يحصل عليها التلميذ من خلال إجاباته على البنود الخاصة بالذكاء اللغوي/ اللفظي.

– الذكاء المنطقي/ الرياضي Logical Mathematical Intelligence:

"القدرة على استخدام الأعداد بكفاءة أو فاعلية و فهم المبادئ الضمنية وراء أنواع معينة من الأنظمة السببية، أو الطريقة التي يعمل بها عالم المنطق، أو القدرة على التعامل مع الأرقام أو الكميات والعمليات الحسابية التي يعمل على أساسها عالم الرياضيات" (البصيص، 2007، ص67).

يعرفه الباحث إجرائياً بأنه: الدرجة التي يحصل عليها التلميذ من خلال إجاباته على البنود الخاصة بالذكاء المنطقي الرياضي.

– الذكاء البصري/ المكاني Visual Spatial Intelligence:

"القدرة على إدراك العالم البصري أو تصوير العالم المكاني داخلياً في العقل أو التفكير بشكل بصري، ويتطلب الحساسية للون والخط، والشكل والطبيعة، والمجال والمساحة والعلاقة التي توجد بين هذه العناصر".

كما يعرفه الباحث إجرائياً بأنه: الدرجة التي يحصل عليها التلميذ من خلال إجاباته على البنود الخاصة بالذكاء البصري المكاني.

– الذكاء الجسدي/ الحركي Bodily-Kinesthetic Intelligence:

"القدرة أو الخبرة أو الكفاءة على استخدام أو استثمار الفرد لكامل الجسم أو أجزاء منه مثل اليد

الأصابع – الذراعين، للوصول إلى حل لمشكلة ما، أو صنع شيئاً ما، أو للتعبير عن الأفكار والمشاعر"(جابر، 2003، ص 10–11)

يعرفه الباحث إجرائياً بأنه: الدرجة التي يحصل عليها التلميذ من خلال إجاباته على البنود الخاصة بالذكاء الجسمي الحركي.

- **الذكاء الموسيقي Musical Intelligence:**

" هو لغة مرتبطة بالذكاء تبدأ بدرجة حساسية الشخص لنمط من الأصوات وهو يعنى القدرة على الاستجابة انفعالياً لأنماط الصوت، فحين ينمي الطالب طبقة الصوت، ونغمة الصوت، وجرس الصوت، فإنه ينمي الذكاء" (قوشحة،2003، ص22).

يعرفه الباحث إجرائياً بأنه: الدرجة التي يحصل عليها التلميذ من خلال إجاباته على البنود الخاصة بالذكاء الموسيقي.

- **الذكاء الاجتماعي Interpersonal Intelligence**

"القدرة على قراءة رغبات ومقاصد الآخرين حتى ولو لم تكن واضحة وعلى إدراك الفروق بينهم في دوافعهم ومقاصدهم وحالاتهم الوجدانية والمزاجية" (أبو حطب، 1996، ص160).

يعرف الباحث إجرائياً بأنه: الدرجة التي يحصل عليها التلميذ من خلال إجاباته على البنود الخاصة بالذكاء الاجتماعي.

- **الذكاء الشخصي Intrapersonal Intelligence:**

"القدرة على معرفة الذات وفهمها والتصرف توافقياً على أساس تلك المعرفة بحيث يكون لدى الفرد صورة دقيقة عن نواحي قوته وحدوده والوعي بمقاصده ودوافعه وحالاته المزاجية والانفعالية"(جابر، 2003، ص12).

يعرفه الباحث إجرائياً بأنه: الدرجة التي يحصل عليها التلميذ من خلال إجاباته على البنود الخاصة بالذكاء الشخصي.

- **صعوبات تعلم الحساب Mathematical Learning Disabilities:**

عرفها كوافحة بأنها "عدم القدرة الفرد على التعامل مع الأرقام أو المعادلات الرياضية " (كوافحة، 2007، ص98).ويشير ملحم إلى صعوبات تعلم الحساب بأنها "قصور أو صعوبة في إجراء العمليات الحسابية أو ممارسة عمليات حل المشكلات ذات الصياغة اللفظية أو الكلامية أو العددية" (ملحم ، 2002، ص 314).

- **المشكلة الحسابية Mathematical Problem:**

يعرفها عبد المجيد عبد العزيز أنها "عبارة عن موقف رياضي يتعرض له التلميذ ولا يتضمن

معطيات الحل بصورة مباشرة، بل يتطلب من التلميذ أن يقوم بتنظيم ما اكتسبه من معلومات واستراتجيات سابقة، بطريقة جديدة تتيح له اكتشاف طريقة الحل" (جاموس، 2006، ص 68).

- **المهارة:** "أن يؤدي التلميذ العمل المطلوب منه في أقل وقت ممكن، وعلى أعلى مستوى من الإتقان ، وبأقل جهد ، على أن يتحقق من صحة وسلامة العمل الذي قام به بعد إنجازه والانتهاء منه" (إبراهيم، 1997، ص 77).

- **مهارة الحساب:** "القدرة على فهم وإدراك الأرقام والعلامات الحسابية وتذكر الحقائق الحسابية مثل جدول الضرب وكذلك القدرة على وضع الأرقام في صفوف وملاحظة العلامات الحسابية وتظهر الصعوبة في القدرة على فهم الأرقام والمفاهيم الحسابية" (مصطفى ،2005 ، ص 138).

يعرف الباحث مهارة الحساب إجرائياً: بأنها: الدرجة التي يحصل عليها التلميذ في اختبار فردي في الحساب أعده الباحث وتكون أقل من المستوى المتوقع بدرجة ملحوظة.

- **مهارات حل المشكلة الحسابية Mathematical Problem Solving Skills:**

يعرفها الباحث إجرائياً: الدرجة التي يحصل عليها التلميذ على اختبار مهارات حل المشكلة الحسابية.

و يقصد الباحث بمهارة حل المشكلة الحسابية المهارات الآتية:

- **مهارة فهم المشكلة الحسابية:** ويقصد بها الباحث أن يقرأ التلميذ المشكلة الحسابية يحاول فهمها، وثم يحدد المعطيات الموجودة فيها، وتحديد المطلوب منه، ويعبر عن المشكلة من خلال رسم صورة أو شكل رمزي.

يعرفها الباحث إجرائياً: الدرجة التي يحصل عليها التلميذ من خلال إجاباته على الأسئلة المخصصة لمهارة فهم المشكلة الحسابية في اختبار مهارات حل المشكلة الحسابية.

- **مهارة وضع خطة للحل:** يقصد الباحث أن يحدد التلميذ عدد الخطوات اللازمة للوصول إلى الحل، ويحدد العملية الحسابية المناسبة لكل خطوة من خطوات الحل.

يعرفها الباحث إجرائياً الدرجة التي يحصل عليها التلميذ من خلال إجاباته على الأسئلة المخصصة لمهارة وضع خطة حل المشكلة الحسابية في اختبار مهارات حل المشكلة الحسابية.

- **مهارة تنفيذ خطة الحل:** يقصد بها الباحث أن يكتب التلميذ الحل بدقة خطوة خطوة، ويجري العمليات الحسابية المتضمنة في هذه الخطوات بدقة.

يعرفها الباحث إجرائياً: الدرجة التي يحصل عليها التلميذ من خلال إجاباته على الأسئلة المخصصة لمهارة تنفيذ خطة الحل المشكلة الحسابية في اختبار مهارات حل المشكلة الحسابية.

- **مهارة تقويم الحل:** يقصد بها الباحث أن يقوم التلميذ بمراجعة الحل والتحقق من صحة إجراءات العمليات الحسابية المستخدمة في كل خطوة من خطوات حل المشكلة الحسابية.

يعرفها الباحث إجرائياً: الدرجة التي يحصل عليها التلميذ من خلال إجاباته على الأسئلة المخصصة لمهارة تقويم حل المشكلة الحسابية في اختبار مهارات حل المشكلة الحسابية.

- **التلميذ ذو صعوبات تعلم الحساب** يعرفه الباحث بأنه: التلميذ الذي يكون مستوى تحصيله أقل من المتوقع بالنسبة إلى عمره العقلي، وسنوات تواجده في المدرسة، ولا توجد لدية مشكلة في حواسه والمراكز العصبية، ولدية مشكلة أو صعوبة في إجراء العمليات الحسابية أو ممارسة عمليات حل المشكلات ذات الصياغة اللفظية أو الكلامية أو العددية.

يعرف الباحث التلميذ ذو صعوبات تعلم الحساب إجرائياً بأنه: التلميذ الذي يتم تشخيصه من قبل معلمة الصف بأنه يعاني من صعوبات تعلم الحساب من خلال اختبار رصد خصائص ومؤشرات صعوبات تعلم الحساب و لا يكون لدية إعاقة حسية، وأن تكون درجة ذكائه فوق المئيني (50) على اختبار الذكاء رافن للمصفوفات.

- **البرنامج التدريبي:**

يعرفه الباحث: مجموعة من الاستراتيجيات المحددة تهدف إلى تنمية مهارات حل المشكلة الحسابية ويتضمن عدد من الجلسات التدريبية والأنشطة التي تهدف إلى تحقيق أهداف البرنامج لتحسين مستوى أداء التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في مهارات حل المشكلات الحسابية وفق استراتجيات وأنشطة الذكاءات المتعددة، (مهارة الذكاء اللفظي/اللغوي، مهارة الذكاء المنطقي/ الرياضي، مهارة الذكاء البصري/ المكاني، مهارة الذكاء الجسمي/ الحركي، مهارة الذكاء الموسيقي/ الإيقاعي، مهارة الذكاء/ الاجتماعي، مهارة الذكاء الشخصي) بما يتناسب مع تلاميذ الصف الخامس من التعليم الأساسي.

- **أساليب التدريس:** "مجموعة من التقنيات والوسائل المتنوعة اللفظية وغير اللفظية التي يستخدمها المعلم أثناء عرضه لمحتوى المادة العلمية بشكل يراعي جوانب القوة لدى جميع التلاميذ ويضفي على التعليم صفة التفاعل الايجابي" (القبالي، 2003، ص 76).

- **يعرف الباحث تلاميذ الصف الخامس الأساسي:** هم التلاميذ الذين يدرسون في الصف الخامس من التعليم الأساسي، في مدارس الجمهورية العربية السورية ويتراوح أعمارهم بين (10–12) سنة الذين يخضعون للبرنامج التدريبي والعينة الضابطة المقرر في هذا البحث.

- **مرحلة التعليم الأساسي:** "مرحلة تعليمية مدتها تسع سنوات تبدأ من الصف الأول وحتى الصف التاسع وهي مجانية وإلزامية" (وزارة التربية، 2004، ص2).

الفصل الثاني

الإطار النظري للبحث

أولاً - نظرية الذكاءات المتعددة واستراتيجيات التدريس الصفي القائم عليها.

تمهيد

1- المبادئ والأسس العلمية لنظرية الذكاءات المتعددة.
2- أنواع الذكاءات المتعددة.
3- استراتجيات تدريس الذكاءات المتعددة.
4- الأهمية التربوية لنظرية الذكاءات المتعددة.
5- تعليم الرياضيات في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة.
6- التطبيقات التربوية للذكاءات المتعددة في مجال صعوبات التعلم.
7- الانتقادات الموجهة لنظرية الذكاءات المتعددة.

ثانياً – صعوبات التعلم.

1- تعريف صعوبات التعلم.
2- نسبة شيوع صعوبات التعلم .
3- أسباب صعوبات التعلم .
4- النظريات المفسرة لصعوبات التعلم.
5- محكات تشخيص صعوبات التعلم.
6- تصنيف صعوبات التعلم.
أ - صعوبات التعلم النمائية.
ب- صعوبات التعلم الأكاديمية.
1- عسر أو صعوبات القراءة .
2- صعوبات الكتابة.
3- صعوبات تعلم الحساب .
أ- مفهوم صعوبات تعلم الحساب.
ب- تعريف صعوبات تعلم الحساب.
ج- صعوبات التعلم النوعية في الرياضيات.
د- مؤشرات صعوبات تعلم الحساب.
ه- أنواع صعوبات تعلم الحساب.
و- خصائص تلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب.
7- حل المشكلات الحسابية.
أ – تعريف المشكلة الحسابية.
ب – خطوات حل المشكلة الحسابية.
ج – أهيمية تدريس مهارات حل المشكلة الحسابية.
8- الذكاءات المتعددة لدى تلاميذ ذوي صعوبات التعلم و حل المشكلات الحسابية.
* أوجه الاستفادة من الإطار النظري.

أولاً – نظرية الذكاءات المتعددة واستراتيجيات التدريس الصفي القائم عليها

أ- نظرية الذكاءات المتعددة:

تعد نظرية الذكاءات المتعددة "لجاردنر" (Gardner, 1983). مفهوماً جديداً للذكاء الذي ارتكز في الأساس على وجود سبعة أنماط من الذكاء، وعند صياغة نظرية الذكاءات المتعددة قام جاردنر باستعراض الدلائل من مجموعة ضخمة من المصادر، ولذلك يستعرض الباحث في هذا الفصل نشأة النظرية والمبادئ والأسس التي قامت عليها وأنواع الذكاءات المتعددة، واستراتيجيات التدريس، والإضافات العلمية التي تقدمها النظرية، واستخدام نظرية الذكاءات في التربية الخاصة، وطرائق التقييم في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة، والعقبات التي تواجه استخدام النظرية، ومزايا استخدام نظرية الذكاءات المتعددة، والانتقادات التي وجهت إلى نظرية الذكاءات المتعددة.

كما تحاول نظرية الذكاءات المتعددة أن تغير النظرة التقليدية حول الذكاء الإنساني التي كانت سائدة إذ تعتبر أن الذكاء الإنساني مكون من المقدرات اللغوية و الرياضية ، بينما تحاول نظرية الذكاءات أن تثبت إن الإنسان يملك على الأقل ثمانية ذكاءات تتمثل في تنوع طرائق التعلم وبرهان الفهم (Julie, 2001, 27).

ويرى شيرر ,Shearer(2004) أن لنظرية الذكاءات المتعددة ثلاث نقاط أساسية: الذكاء هو القدرة على حل المشكلات، ويتضمن قدرات لخلق نتاجات وتأمين خدمات قيمة ويتضمن مواد وقيم للموقف الذي يمكن أن يحدث به التفكير، وكيفية حدوثه (Shearer, 2004, p. 4).

ويرى جاردنر(1993) و أرمسترنج (2000) أن نظرية الذكاءات المتعددة مبنية على آلية فهم الاختلاف في مقدرات الطلبة، وأن هذا الاختلاف في الفروق الفردية بين الطلبة ينبغي أن يراعى ويوجه ليزيد تعلمهم.

ويرى توملنسون و أدسن ,Tomlinson& Eidson(2003) أن المدرسين في الوقت الحالي مطالبون بتغيير طرائق تدريسهم الصفي، وذلك لتلبية الفروق الفردية بين الطلاب.

ويرى أرمسترونج ,Armstrong (2003) أن التدريس ينبغي أن يكون مبنياً على قوة الطرائق التي تقدم للطلبة والتي ينبغي أن تكون متنوعة. إن تطوير مهارات الطلبة ومعرفتها واستخدام نظرية الذكاءات المتعددة في التدريس وتقديم استراتيجيات تدريسية متنوعة يمكن أن يعزز ويساعد على تحسين أداء الطلبة.

ب- اعتبارات أساسية في نظرية الذكاءات المتعدد:

تقوم نظرية الذكاءات المتعددة على عدة اعتبارات منها (Armstrong, 2001)، (حسين، 2003، ص 18):

- يختص الجنس البشري الذكاءات المتعددة.
- يمتلك كل فرد جميع أنماط الذكاءات، ولكن بدرجات متفاوتة.
- يستطيع كل فرد تنمية ذكاءاته إلى مستوى مناسب من الكفاءة، إذا ما توفرت له الظروف التعليمية المناسبة.
- يمكن تحسين تعلم التلاميذ التعامل مع ذكاءاتهم المتعددة.
- يمكن التعرف على الذكاءات المتعددة، وقياسها وتحديدها.
- عادة ما تعمل عدة ذكاءات معاً بطريقة مركبة عند أداء الفرد لنشاط معين.
- تتنوع الطرائق التي يظهر بها الفرد تفوقه في ذكاء معين.
- استعمال أحد أنواع الذكاءات المتعددة يمكن أن يسهم في تنمية وتطوير نوع آخر من هذه الذكاءات المتعددة.

وبناءً على هذه الاعتبارات، فإن بناء برامج تعليمية تقوم على أنشطة الذكاءات المتعددة، يساعد الطلاب على بلوغ أهداف هذه البرامج من خلال تعامل كل طالب مع الأنشطة التي تعتمد على ما يتفوق فيه من ذكاءات.

ج- تعريف الذكاءات:

عرف جاردنر (Gardner,1983) الذكاء بأنه: " قدرة أو إمكانية بيولوجية نفسية كامنة لمعالجة المعلومات،التي يمكن تنشيطها في بيئة ثقافية لحل المشكلات أو إيجاد نتاجات لها قيمة في ثقافة ما" (Christenson, 2003,p 25) وهذا التعريف يوحي بان الذكاء عبارة عن إمكانيات أو قدرات عصبية يتم تنشيطها أو لا يتم تنشيطها، وذلك يتوقف على قيم ثقافة معينة، وعلى الفرص المتاحة في تلك الثقافة، والقرارات الشخصية التي يتخذها أفراد الأسر ومعلمو المدارس.

وعدل جاردنر(1999) تعريف الذكاء ليدمج في مجالات ثلاث:

1- القدرة على حل مشكلات حياتية حقيقية.

2- القدرة على خلق حلول لمشكلات جديدة.

كما حدد جاردنر (2003) ثلاث ميزات لمفهوم الذكاء:

1- صفة مميزة لكل البشر.

2- بعد يختلف به كل الناس حيث انه لا يوجد اثنان تماماً لهما نفس الميزات.

3- طريقة يشرح بها الشخص المهمة للوصول إلى الأهداف.

د- الذكاءات المتعددة:

هي المهارات العقلية المتمايزة القابلة للتنمية، والتي تعرف بالذكاءات الثمانية التي توصل إليها جاردنر Gardner، والمتمثلة بالذكاء اللغوي/ الفظي – الذكاء المنطقي/ الرياضي – الذكاء

المكاني/ البصري – الذكاء الجسمي/الحركي – الذكاء الموسيقي/ الإيقاعي – الذكاء الاجتماعي –الذكاء الشخصي – الذكاء الطبيعي (جابر، 2003، ص9–10).

1– المبادئ والأسس العلمية لنظرية الذكاءات المتعددة.

يرى جاردنر Gardner أن الأفراد يملكون أنماطاً فريدة من نقاط القوة والضعف في القدرات المختلفة ، ومن هنا لابد من تطوير أدوات مناسبة لكل شخص للاختلاف في طريقة التعلم من جهة، ومن جهة أخرى إن الإنسان لا يمكنه أن يتعلم كل شيء يمكن تعلمه تبعاً لقدراته المتميزة وقدراته الضعيفة ، لذلك قامت نظرية الذكاءات على المبادئ والأسس التالية :

1–1– **الذكاء متعدد وليس مفرداً:** يفترض جاردنر وجود ذكاءات متعددة، حيث تعمل الذكاءات الثمانية بشكل مستقل نسبياً عن بعضها البعض، فهناك طرائق كثيرة يكون الفرد بها ذكياً كما يقول جاردنر ولا توجد مجموعة مقننة من الخصائص ينبغي توافرها لأي فرد حتى يمكن اعتباره ذكيا في مجال محدد ونظرية الذكاءات المتعددة تؤكد ثراء وتنوع الطرائق التي يظهر بها الأفراد مواهبهم في الذكاءات وأيضاً في الروابط بينها (جابر، 2003، ص 22).

2 –1– **كل شخص لديه من الذكاءات كلها:** أكدت أبحاث جاردنر أن كل إنسان يمتلك كل أنواع الذكاءات، ولكن بدرجات متفاوتة وهي تعمل معاً بطرائق معقدة ومتكاملة (حسين،2003، ص18). ويوضح جابر أن الذكاءات تعمل عادة معاً بطرائق مركبة، لذلك لا يوجد ذكاء بمفرده يعمل لوحده إلا في حالات نادرة، فالذكاءات تتفاعل دائماً الواحد مع الأخر.

أ– يمكن استخدام نوع من هذه الذكاءات لتعزيز نوع ذكاء أخر.

ب– كل أنواع الذكاءات حيوية وديناميكية.

ج– يمكن التعرف على الذكاءات المتعددة وقياسها وتحديدها (جابر، 2003، ص 21).

د– ولخص ارمسترونج (Armstrong,2003,p..). الأسس المعرفية الرئيسة لنظرية الذكاءات المتعددة بما يلي:

ه– كل فرد يمتلك سبعة ذكاءات.

و– حاليا أصبحت ثمانية.

ز– ولكن الأفراد يختلفون في نسبة وجود كل ذكاء لديهم.

2 – أنواع الذكاءات المتعددة.

قدم جاردنر في كتابه Fermsaf mind الذي صدر عام 1983– سبعة أنواع للذكاءات المتعددة (عبد الحليم وآخرون، 2008) وهي على النحو الآتي:

1– الذكاء اللغوي/ اللفظي Linguistic Intelligence:

هو القدرة على استخدام الكلمات والجمل بفاعلية سواء كان ذلك شفويًا أو كتابيًا و يعبر الذكاء

اللفظي/ اللغوي عن الحساسية للأصوات ومعاني الكلمات وكذلك الحساسية للوظائف المختلفة للغة، و يتضمن هذا النوع من الذكاء إجادة اللغة، ويحتوي على القدرة العالية على التعبير عن النفس عن طريق اللغة، كما يسمح للمرء باستخدام اللغة كوسيلة لتذكر المعلومات.ويظهر الذكاء اللغوي بشكل واضح لدى الكتاب، والشعراء، والخطباء، والصحفيين،و السياسيين(حسين، 2005،ص27).

تعد اللغة نظاماً رمزياً يستخدمه الإنسان للتواصل وفهم الآخرين، والذكاء اللغوي هو ذكاء الكلمات، الذي يظهر من خلال سهولة التعامل مع اللغة، والقراءة، والكتابة والتحدث ورواية القصص، ويعرف بأنه القدرة على استخدام الكلمات بكفاءة شفهياً، كما يتضمن القدرة على معالجة البناء اللغوي، وترتيب معاني الكلمات، وقواعد استخدام اللغة، وفهم الفروق الثقافية بين اللغات، وقد اهتم جاردنر بعدم تسمية الذكاء اللغوي بأنه شكل من أشكال الذكاء السمعي/ الشفهي لسببين هما:

- إن الأفراد الصم يمكنهم اكتساب اللغة الطبيعية، ويمكنهم استنباط أو إتقان الأنظمة الإشارية.
- يوجد شكل آخر من أشكال الذكاء يرتبط بالجهاز السمعي/الشفهي، هو الذكاء الموسيقي (عثامنة، 2005، ص14).

وإشارة لما بينته الدراسات البيولوجية فإن مقر الذكاء اللغوي يقع في منطقة في الدماغ تقوم على تشكيل الجمل وتركيبها بأسلوب سليم، والفرد الذي يصاب بخلل في هذه المنطقة يصعب عليه تأليف الكلمات في جمل متناسقة ثم تأليفها في فقرات وتأليف هذه الفقرات في موضوع متكامل دون أن يكون لذلك أثر على ما يقوم به من عمليات عقلية، وإن كان يستطيع أن يفهم ما تعنيه هذه الكلمات وهذه الجمل فهماً تاماً (عدس، 1997، ص53)،.

ومن المؤشرات الدالة على وجود هذا الذكاء عند التلميذ أنه:

- يحب القراءة، ويفهم ويتذكر بسهولة.
- يحب كتابة القصص و الأناشيد، ويرويها بشكل جيد.
- متحدث لبق.
- يتذكر الحقائق بسرعة.
- يستمتع بأشكال اللغة الصوتية مثل السجع.
- اكتساب مفردات جديدة بسرعة (العنيزات، 2009، ص38).

2 – الذكاء المنطقي/ الرياضي Logical- Mathematical Intelligence:

يشير الذكاء المنطقي الرياضي إلى: القدرة على استخدام الأرقام والرموز الرياضية واستدلالاتها بفاعلية، أو القدرة على التعامل مع الأرقام أو الكميات والعمليات الحسابية التي

يعمل على أساسها عالم الرياضيات، وأما العمليات الداعمة لهذا الذكاء فهي التصنيف، الاستنتاج، التعميم، الحساب، واختبار الفروض،وتأتي "الأدلة التي تدعم استقلال هذا الذكاء من ظهوره بشكل منعزل عند بعض المعتوهين النابغين الذين يستطيعون القيام بعمليات رياضية معقدة رغم تخلفهم الشديد في باقي القدرات، ومن وجودها عند بعض الأطفال العباقرة في الرياضيات، بالإضافة إلى المشكلات العصبية النمائية التي يمكن فيها ــ مثلاً ــ أن يتأذى تعلم الحساب دون غيره. ويظهر هذا الذكاء لدى علماء الرياضيات والإحصاء، مبرمجي الكمبيوتر، المحاسبين، والمهندسين(الدمرداش، 2008،ص28) (Caroline F., 2008,p 3).

كما يوصف بأنه ذكاء الأرقام، والتعامل معها بفاعلية وكفاءة، ويشير إلى التفكير العلمي والقدرة على الاستدلال الاستقرائي والاستنباطي، وأدوات هذا الذكاء الأرقام والعلاقات والمنطق لتفسير وفهم الأحداث والوقائع المختلفة في حياتنا، ويظهر مع بداية الاهتمام بالأشكال في العالم الخارجي، ثم يأخذ بالنمو والزيادة عند محاولة الفرد فهم العلاقة بين الأشكال التي يراها، ويرى جاردنر أن بياجيه لم يكن يركز في دراساته إلا على نوعين من الذكاءات هما اللغة والمنطق رغم مطالبته بدراسة نمو جميع الذكاءات (قصيعة، 2009، ص 55).

ويضم هذا الذكاء الحساسية للنماذج أو الأنماط المنطقية وللعلاقات والقضايا والوظائف والتجريدات الأخرى التي ترتبط بها. و يؤكد الأفراد الذين يستخدمون الذكاء المنطقي الرياضي على العقلانية، فهم متفوقون في إيجاد النماذج والوصول إلى علاقات (السبب والنتيجة) وإجراء تجارب محكمة وكذلك في استخلاص النتائج ويتميز الأفراد الذين يمتلكون هذا النوع من الذكاء بالقدرة على التفكير بشكل مجرد ومنطقي، ولديهم مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات واكتشاف الأشكال والتصنيفات، ويتمكنون من طرح الأسئلة الواسعة المدى وتحليل الظروف والأحداث وسلوك الأفراد وتقديم البراهين لعمل الأشياء (فارس، 2006، ص41).

وتأتي الأدلة التي تدعم وجود هذا الذكاء من خلال ظهوره عند بعض الأطفال العباقرة في الرياضيات، إضافة إلى المشكلات العصبية النمائية التي يمكن فيها، مثلاً، أن يتأذى تعلم الحساب دون غيره"(قوشحة، 2003، ص26)، كما أن هناك اتفاق على أن مناطق معينة من الدماغ مثل الفص الجداري ومناطق الارتباط الصدغية والخلفية المتاخمة لها يمكن أن تكتسب أهمية خاصة أكثر من غيرها في القدرة على الحسابات الرياضية، والتعامل مع لغة الأرقام، وتم الاستدلال على ذلك من بعض حالات المعتوهين النابغين، الذين يستطيعون القيام بعمليات رياضية معقدة رغم تخلفهم الشديد في باقي القدرات، ويظهر الذكاء المنطقي /الرياضي عند المهندسين- مبرمجي الكومبيوتر-المحاسبين- علماء الرياضيات والإحصاء- المخترعين(Gardner, 2005, p185).

ومن المؤشرات الدالة على وجود هذا الذكاء عند التلميذ أنه:

- يطرح أسئلة كثيرة عن كيفية عمل الأشياء مثل(لماذا) و(كيف).
- يجري عمليات حسابية في عقله بسهولة وسرعة.
- يحب تصنيف الأشياء.
- يحب استكشاف التسلسل المنطقي للأشياء والأمور.
- يستمتع بالتجارب العلمية.
- الاستمتاع بحل الألغاز، و ألعاب تنشيط العقل التي تعتمد على الأرقام (العنيزات، 2009، ص40) (عبد الحليم وآخرون، 2008، ص 556)

3- الذكاء المكاني / البصري Spatial Intelligence:

تشير قوشحة (2003) أن "الذكاء المكاني هو: القدرة على إدراك العالم البصري بدقة، وعلى أن يكون المرء قادراً على إعادة خلق خبرات بصرية، وهو يتضمن القدرة على رؤية اللون، والشكل، والهيئة، والصفة المميزة، والعمق المكاني، والأبعاد والعلاقات" (قوشحة، 2003، ص28).

كما يشير الذكاء المكاني إلى: القدرة على تشكيل تخيلات عقلية للعالم والإحساس بالمشهد، ويتعامل هذا الذكاء مع الفنون البصرية (الرسم، النحت)، الإبحار أو الملاحة، رسم الخرائط، والهندسة المعمارية التي تتضمن استخدام الفراغ ومعرفة كيفية التوجه ضمنه، وألعاب مثل الشطرنج، ويتضمن الذكاء المكاني عدداً من القدرات التي ترتبط فيما بينها بروابط يعوزها الإحكام كالقدرة على التعرف على حالات من نفس العنصر والقدرة على تحويل عنصر إلى آخر أو إدراك هذا التغيير والقدرة على تكوين صورة عقلية ثم تحويل هذه الصورة والقدرة على إنتاج شبيه تصويري لمعلومات مكانية، وتعمل هذه القدرات معاً على نحو نمطي في المجال المكاني. وعلى نقيض المعرفة المنطقية ــ التي تفضي في نهاية مسارها إلى تجريد متزايد ــ فإن الذكاء المكاني يبقى مرتبطاً بالعالم المشخص، بعالم الأشياء (حسين، 2005،ص16).

وقد أكدت الدراسات التي أجريت على الدماغ استقلالية الذكاء المكاني، حيث تبين أن الشق الأيمن من الدماغ هو المقر الأكثر أهمية للمعالجة المكانية وإذا ما أصابه أذى فقد الإنسان قدرته على الانتباه للنصف الأيسر من المكان حوله، وأن التلف الذي يلحق بالمناطق الخلفية اليمنى يسبب عدم قدرة المرء على التعرف على معالم طريقه في مكان ما أو على الملاحظة الدقيقة للتفاصيل كما تبين أن هذا الذكاء يتطلب الأداء السليم للفصين الجبهي و الجداري والروابط بينهما وبين الروابط الأخرى من الدماغ (جاردنر، 2004، ص335).

ومن المؤشرات الدالة على وجود هذا الذكاء عند التلميذ أنه:

- قراءة الخرائط والرسوم البيانية واستيعاب الرموز المصاحبة بسهولة.
- يفضل الأنشطة التي يمارس فيها الرسم، والتشكيل الفني اليدوي.
- يدرك العلاقات المكانية بين الأشكال والفراغات، وتقدير الأحجام.
- يحلم أحلام اليقظة أكثر ممن هو في مثل مرحلته العمرية.
- يستمتع بعمل تكوينات المتاهات، والاستمتاع بألعاب الفك والتركيب.
- يشارك و يستمتع في الأنشطة الفنية.
- يتعلم أفضل عن طريق الرؤية المشاهدة ويسترجع المعلومات والبيانات عن طريق الرسومات والصور (كوجك وآخرون، 2008،ص 62).

4- الذكاء الجسمي/ الحركي Bodily-Kinesthetic Intelligence:

يرى جاردنر Gardner, H. 2003 بأنه "القدرة على استعمال أو استخدام مهارات كل الجسد أو أعضاء منه (كاليد أو الفم) لحل مشاكل معينة".

يتميز هذا الذكاء بالقدرة على استخدام الفرد لجسمه بطرق متمايزة وبارعة لغايات تعبيرية وهدفية والقدرة على التعامل ببراعة مع الأشياء سواء ما تضمن منها حركات الأصابع واليد الدقيقة أو حركات الجسم الكبيرة، وتشكل هاتان القدرتان نواتي هذا النوع من الذكاء، كما يبدو في أداء (الممثل – الرياضي – الراقص) وسهولة استخدام اليدين في تشكيل الأشياء كما يبدو في أداء (المثال – النحات – الميكانيكي – الجراح) كما يتضمن هذا الذكاء مهارات جسمية معينة مثل التآزر، التوازن، المهارة، القوة، المرونة، السرعة، واستخدام جميع أجزاء الجسم أو جزء منه لحل مشكلة ما أو تشكيل ناتج ما (أبو رياش، 2007، ص380).

وتأتي الأدلة على استقلالية هذا الذكاء من خلال ما بينته العديد من الدراسات من أن الإصابات التي تلحق بالمناطق المسؤولة عن النشاط الحركي والموجودة في الشق الأيسر من الدماغ يمكن أن تترك إعاقة محددة كالأبرا كسيا الحركية، إضافة إلى ظهوره بشكل منعزل عند بعض الصغار غير العاديين مثل المتخلفين العارفين أو الأطفال المتوحدين (جاردنر، 2004، ص387-389).

ومن المؤشرات الدالة على وجود هذا الذكاء عند التلميذ أنه:

- يستمتع كثيراً بالألعاب اليدوية ويظهر مهارة عالية فيها.
- يستطيع التعبير عن أفكاره بتعبيرات الوجه واليدين، وسائر أعضاء الجسم.
- يقوم بفحص الأشياء بيديه بمجرد أن يرى الشيء.
- يظهر مهارة في الحرف اليدوية مثل النحت والخياطة.

- يتحرك ويتململ قلقاً عندما يجلس مدة طويلة في مكان أو أثناء جلوسه في المقعد.
- استخدام الصور الحركية الجسمية.
- المقلد المهرج (حسين، 2005، ص80)

5- الذكاء الموسيقي/ الإيقاعيMusical Intelligence :

عرف جاردنر الذكاء الموسيقي بأنه: "القدرة على ابتكار أداء وإدراك الموسيقى، ويتضمن الذكاء الموسيقي قدرات مثل القدرة على إدراك واستخدام النماذج الإيقاعية والنغمية، إضافة إلى الحساسية للأصوات الآتية من البيئة وأصوات الناس، والحساسية للأدوات الموسيقية". و تلعب أجزاء معينة من الدماغ أدواراً هامة في وجود الحس الموسيقي عند الفرد ليكون قادراً على إدراك الموسيقى وتذوقها والتمييز بين أنواعها وألحانها المختلفة بما يخلق عنده المتعة الموسيقية، وتتركز هذه الأجزاء في القسم الأيمن من الدماغ" (عدس، 1997، ص45).

ويشير جابر إلى أن الذكاء الموسيقي: هو القدرة على التعرف على النماذج الإيقاعية والنغمات والألحان، ويتكون هذا النوع من الذكاء من خلال الحساسية للأصوات والاهتزازات، وليس محدوداً بالموسيقى، والإيقاع الموسيقي، فيمكننا أن نطلق عليه الذبذبات السمعية، ومن خلاله يمكن للإنسان التعامل مع كل مملكة الأصوات، ويختلف عن الذكاء اللغوي من حيث قواعده ونظمه الفكرية، فالاهتمام بالدرجة الأولى في هذا الذكاء بطبقة ونغمة وجرس الصوت، وقد بينت الدراسات العصبية الفيزيولوجية للدماغ اختلاف مناطق الدماغ المكرسة له عن مناطق الذكاء اللغوي، وتعتبر منطقة الفص الصدغي الأيمن المسؤولة عن الذكاء الموسيقي، وأي تلف في هذه المنطقة يفقد الإنسان المهارات الموسيقية.ويلاحظ أن نمو هذا الذكاء يكون مبكراً عن الذكاءات الأخرى، ويستدل جاردنر على ذلك من وجود الأطفال المعجزة(بيتهوفن- موزارت) وذلك يؤكد استقلالية هذا الذكاء عن الذكاءات الأخرى ويظهر هذا الذكاء عند الموسيقيين المحترفين، فرق الرقص، الملحنين، والمغنين (Gardner. 2004,p16 - 17).

ومن المؤشرات الدالة على وجود هذا الذكاء عند التلميذ أنه:

- يتذكر ألحان الأغنيات.
- يمتلك حساسية شديدة للأصوات في البيئة من حوله مثل سقوط المطر على زجاج النافذة.
- يدندن أو يهمهم دائماً.
- يميز ويفرق بين الألحان والأصوات عند سماعها.
- ينقر إيقاعياً على المنضدة أو المقعد أثناء العمل.
- يجمع الاسطوانات والأشرطة (حسين، 2005، ص67- 68).

6 – الذكاء الاجتماعي Interpersonal Intelligence:

عرف جاردنر الذكاء الاجتماعي بأنه: "القدرة على فهم الآخرين وكيفية التفاعل معهم وكيفية تشجيعهم ودعمهم وفهم شخصياتهم والعمل معهم بشكل تعاوني"(Chuckly, 1997, p12).

ويتضمن هذا الذكاء القدرة على إدراك الحالات المزاجية للآخرين والتمييز بينها وإدراك نواياهم ودوافعهم ومشاعرهم، كما يتضمن ذلك الحساسية لتعبيرات الوجه والصوت والإيماءات وكذلك القدرة على التمييز بين المؤشرات المختلفة التي تعتبر هاديات للعلاقات الاجتماعية. كما يتضمن هذا الذكاء القدرة على الاستجابة المناسبة لهذه الهاديات الاجتماعية بصورة عملية بحيث تؤثر في توجيه الآخرين (العنيزات، 2009، ص46).

ويرى جاردنر "أن القدرة على ملاحظة الاختلافات بين الأشخاص خصوصاً بين أمزجتهم وطبائعهم ودوافعهم ومقاصدهم هي القدرة المركزية في هذا الذكاء، فإذا فحصنا الذكاء الاجتماعي في أكثر صوره بدائية ألفيناه يتضمن قدرة الطفل الصغير على التمييز بين الأفراد من حوله وتحديد أمزجتهم المتنوعة، أما في صورته المتقدمة فإن المعرفة بين الشخصية (الاجتماعية) تتيح لراشد حاذق قراءة مقاصد الناس ورغباتهم حتى لو كانت خافية عن أفراد آخرين كثيرين ومن ثم امتلاك القدرة على التصرف وفقاً لهذه المعرفة" (جاردنر، 2004، ص430–431).

وتشكل المشاركة الوجدانية مع المشاعر والمخاوف والتوقعات واعتقادات الآخرين والاستعداد للاستماع بدون إصدار أحكام والرغبة بمساعدة الآخرين لينهضوا بمستوى إنجازهم إلى أعلى درجة ممكنة السمات الحاسمة لأولئك الذين يتفوقون في الذكاء الاجتماعي (قوشحة، 2003، ص41).

ويعتبر هذا الذكاء هاماً بالنسبة لجميع الأشخاص وبشكل خاص للعاملين في مجال التدريس، الطب، السياسة، والدين.**ومن المؤشرات الدالة على وجود هذا الذكاء أنه:**

- يقضي أوقاته في عمل علاقات اجتماعية مع الآخرين.
- يستطيع بدقة تحديد مشاعر الآخرين وأمزجتهم والاستجابة لها.
- يفضل الألعاب و الأنشطة الجماعية.
- يستطيع إصلاح الخلافات التي تحدث بين الأقران.
- ينظم أنشطة الآخرين بفاعلية سواء بالمدرسة أو بين الجيران
- يعطي النصيحة لأصدقائه الذين لديهم مشكلات.
- يميل إلى الاشتراك في النوادي أو اللجان أو التنظيمات الأخرى ليكون عضواً في مجموعة. (كوجك و آخرون، 2008، ص60).

7- الذكاء الشخصي/ الداخلي Intrapersonal Intelligence:

فقد عرفه جاردنر بأنه: "القدرة على معرفة الشخص لعالمه الداخلي وقبول مشاعره والتمييز بفعالية بين هذه العواطف، وبالتالي فهم الفرد لذاته"(مراد وآخرون، 2006، ص19).

و يشير جابر (2003) إلى أن الذكاء الشخصي هو: "القدرة على معرفة الذات وعلى التصرف توافقياً على أساس تلك المعرفة وأن يكون لدى الفرد صورة دقيقة عن نواحي قوته وحدوده والوعي بمقاصده ودوافعه وحالاته المزاجية والانفعالية ورغباته والقدرة على تأديب الذات وفهمها وتقديرها" (جابر، 2003، ص12).

و يقوم هذا الذكاء على التأمل الدقيق للقدرات الإنسانية وخصائصها ومعرفتها، للتصرف وفقاً لهذه المعرفة، ويتطلب فهم الفرد لمشاعره ودوافعه الخاصة، والوعي بالمشاعر الداخلية والرغبات، والميل الإنساني لمعرفة المعنى والغرض والأهمية للأشياء، ويتضمن الوعي بالمعرفة، وإدراك العالم الداخلي للنفس، والقيم والمعتقدات والأحاسيس، ومعرفة جوانب القصور والقوة، للتمكن من فهم أعمق للذات وضبطها إن للذكاء الشخصي دوراً كبيراً في نجاح الفرد في حياته ، وذلك لقدرته على اتخاذ القرارات التي تتناسب مع قدرته، فهو يقوم على ما عند الفرد من قدرة فائقة يميز بها الفروق الفردية بين الأشخاص، وأن الأبحاث العصبية التي أجريت على الدماغ وجدت أن الجزء الأمامي منه يلعب دوراً بارزاً في كل ما يتعلق بالمعرفة التي تنشأ من داخل الفرد، وليس بدوافع خارجية عنه، وإن أي عطب أو خلل في هذه المنطقة يؤدي إلى تغيرات واسعة في شخصية الفرد (عدس، 1997 ، 56)، بينما لا تتأثر القدرات الأخرى لحل المشكلات بأي خلل أو ضرر، ويتجلى الذكاء الشخصي لدى العلماء، الحكماء، الفلاسفة، والمنظرين.(Gardner. 2004,p29).

وتعتبر منطقة الفص الجبهي، و الفص الجداري المسؤولة عن هذا الذكاء، والضعف في هذا الذكاء يؤدي إلى عدم إدراك التلميذ لذاته ككيان مستقل أو منفصل عن البيئة المحيطة (حسين، 203، ص155) **ومن المؤشرات الدالة على وجود هذا الذكاء عند التلميذ أنه:**

- لديه القدرة على وصف مشاعره الداخلية بدقة.
- لديه دافعية داخلية لعمل الأشياء.
- يطبق هواياته وألعابه أو أي نشاط يحبه بدون مراقبة أو دعم من الآخرين.
- لديه شعور قوي بالاستقلالية في أفكاره وتصرفاته (العنيزات، 2009، ص 47).

3- استراتجيات تدريس الذكاءات المتعددة.

يقصد بها مجموعة الخطوات أو الممارسات أو الأنشطة التي يتبعها المعلم داخل الصف والمرتبطة بالذكاءات المتعددة. ويشير نوفل (2007) إلى الاستراتيجية بأنها "إجراء أو مجموعة

من الإجراءات أو السلوكيات المحددة والقابلة للقياس والملاحظة، وتتمثل أهداف هذا النوع من الاستراتيجيات في تعديل السلوك غير المناسب، وبالتالي العمل على تعليم سلوكيات مرغوبة" (نوفل ،2007،ص 197)، وإن وجود الاختلافات بين التلاميذ يحتم على المعلمين استخدام عدد كبير من الأنشطة القائمة على الذكاءات المتعددة التي يتمتع بها تلاميذهم مع التأكيد على المعلمين أن ينوعوا من عروضهم وأن ينتقلوا من عرض إلى آخر من أجل إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ بأن يطوروا ذكاءهم الضعيف، وأن يزيدوا فعاليتها في إطار عملية التعلم والتعليم، وفيما يأتي مجموعة من الأنشطة والأساليب التدريسية لكل نوع من أنواع الذكاءات المتعددة علماً أن هذه الأنشطة ليست الوحيدة التي يمكن استخدامها بل هناك أنشطة وأساليب تدريسية أخرى يمكن للمعلم أن يطورها بنفسه (حسين ،2003، ص74) (نوفل، 2007، ص 68).

1- استراتيجيات تدريس الذكاء اللغوي: Teaching Strategies for Linguistic Intelligence

يعد الذكاء اللغوي من أسهل أنواع الذكاءات التي يمكن تطوير استراتيجيات تدريسية له، وفيما يأتي أهم استراتيجيات متوافرة و التي تؤكد على أنشطة لغوية مفتوحة النهاية تؤدي إلى تنمية الذكاء اللغوي عند التلاميذ ومن هذه الاستراتيجيات لتدريس الذكاء اللغوي/ اللفظي:

(أ) الأسلوب القصصي Storytelling:

تعد القصص أداة تدريس حيوية عند استخدامها في الصف؛ حيث تنسج فيها المفاهيم والأفكار والأهداف التعليمية الأساسية التي ندرسها عادة على نحو مباشر للتلاميذ، وتعد القصة وسيلة لنقل المعرفة عبر التاريخ ؛ حيث يمكن تطبيقها خاصة في الرياضيات والعلوم، وتعد حكاية القصص وسيلة فاعلة لنقل المعرفة في العلوم الإنسانية. فالقصة استخدمت على مر الزمان، وفي مختلف الثقافات كوسيلة لإثراء الخيال، ونقل المعرفة، فالقصة تؤثر في القارئ أو المستمع. ويمكن استخدام هذا الأسلوب في المراحل العمرية كافة (حسين، 2006،ص209).

(ب) العصف الذهني Brain Storming:

يوضح أرمسترونج أن التلاميذ في العصف الذهني ينتجون وابلاً من الأفكار اللفظية والتي يمكن جمعها وكتابتها على السبورة، ويستخدم العصف الذهني حول أي شيء مثل كلمات لقصيدة تؤلف – أفكاراً لوضع وتطوير مشروع جماعي– أفكار من مادة تدرس في الصف – مقترحات زيارة ميدانية. وعند استخدام العصف الذهني يطلب المعلم من التلميذ أن يقدم ويشارك بكل ما يرد على عقله ويتعلق بالموضوع بحيث لا يتم توجيه أي انتقادات لأي فكرة، وكل فكرة لها أهميتها، ويضع المعلم الأفكار على السبورة ثم يذهب مع التلاميذ لرحلة شيقة لتنظيم الأفكار وتصنيفها سعياً لبحث الفروض المطروحة لاختيار أنسبها لحل المشكلة، ومحاولة تجريبها واستبعادها يثبت خطأه، وفي النهاية سوف يجد التلاميذ أنهم قد صاروا مجموعة من العلماء

الصغار طرحت بين أيديهم مشكلة علمية قاموا بدراستها ، وتبادلوا فيها الآراء، وحللوا آراءهم بأنفسهم حتى توصلوا إلى الحل . تتيح هذه الاستراتيجية لجميع التلاميذ الذين لديهم أفكاراً أن يحصلوا على تقدير واعتراف خاص بأفكارهم الأصيلة. كما تتطلب هذه الإستراتيجية مهارة عالية من المعلم في عدم نقد الأفكار أو التقليل من أهميتها، وإتاحة الفرصة للجميع لطرح ما لديهم من أفكار، وفهم المتعلمين للدور الذي يقومون به (حسين، 2006،ص209).

(ج) التسجيل الصوتي Tape Recording:

يعد التسجيل الصوتي أكثر أدوات التعلم قيمة في الصف؛ لأنه يقدم للتلاميذ وسيطاً يعبرون من خلاله عن قدراتهم اللغوية ويساعدهم على استخدام مهاراتهم اللفظية في التواصل وحل المشكلات والتعبير عن مشاعرهم الداخلية والتسجيل يمكن أن يستخدم كجامع للمعلومات، ويمكن أن تستخدم شرائط التسجيل أيضاً لتوفير المعلومات في المقابلات وشرائط التسجيل لتوفير معلومات، والمهم أن يخطط المدرسون لاستخدامها بانتظام لتحسين وتنمية عقول التلاميذ(فارس، 2006، ص 64) (جابر، 2003، ص89).

(د) كتابة اليوميات Journal writing:

يطلب المعلم من التلاميذ كتابة يوميات مستمرة وتسجيلها في دفتر خاص بهم، وقد يستخدم التلميذ رسوماً تخطيطية أو صوراً وحوارات وغيرها من البيانات، وذلك ينمي اللغة والكتابة العلمية أو الأدبية وتنمية قدرات التلميذ العقلية ومساعدته في تنظيم أفكاره، إن تنمية اللغة الكتابية عند التلميذ هي تنمية لقدراته العقلية، وتهيئ له الطريق لمعرفة قدراته على تنظيم وتسلسل الأفكار، والقدرة على تأمل الذات والآخرين، ولعله تكون هذه البداية في صنع عالم أو أديب في مستقبل الأيام (العثامنة، 2005، ص 37).

(هـ) نشر أعمال التلاميذ Publishing:

تقترح هذه الإستراتيجية أن يقوم المعلمون بإرسال رسالة لتلاميذهم حول هذا الموضوع وهي أن الكتابة أداة فعالة وقوية لتواصل الأفكار وتبادلها بين الناس والتأثير فيهم، وهي وسيلة مهمة للتواصل مع الآخرين، والتأثير فيهم والتفاهم معهم، وهذا يساعد في زيادة الفاعلية اللغوية والدافعية لتنمية وتحسين الكتابة. كما يجب توفير الفرص المتاحة في المدرسة أو الصف لكي ينشر التلاميذ أعمالهم، ويأخذ النشر صوراً كثيرة قد تكون على شكل كتب؛ حيث يمكن تصوير كتبهم وتوزيعها، أو يتم وضع برنامج لتنسيق الكلمات على الكمبيوتر واستخراج نسخ متعددة منه، أو يتم النشر من خلال صحيفة الصف، أو مجلة للأطفال، أو أي مصدر آخر من مصادر النشر، ويمكن أن تجمع كتابات التلاميذ وتجلد على صورة كتاب و يجلد و يوضع في مكتبة المدرسة (فارس، 2006، ص 65).

2- استراتيجيات تدريس الذكاء المنطقي الرياضي: Teaching Strategies for Logical Mathematic Intelligence

الذكاء المنطقي/ الرياضي يعني القدرة على استخدام الأرقام بكفاءة و القدرة على التفكير المنطقي و حل المشكلات أو تكوين نواتج جديدة والحساسية للنماذج و العلاقات المنطقية و الافتراضية ويشمل العمليات التالية : التجميع في فئات، و التصنيف، و الاستدلال، و التعميم والمعالجة الحسابية، و فهم الرموز العددية التي تتطلبها أعمال المحاسبة و يرتبط هذا الذكاء بالفص الجداري الأيمن و الفص الأمامي الأيسر، وفيما يأتي استراتيجيات يمكن أن يستخدمها المعلم لتنمية الذكاء المنطقي/ الرياضي التي يمكن استخدامها في كل المواد الدراسية:

(أ) المعالجة الحسابية أو الرقمية Calculations' and Quantifications:

أن يشجع المعلم التلاميذ على اكتشاف الفرص ليتحدثوا عن الأرقام داخل المواد خاصة مادتي العلوم والرياضيات، والاجتهاد في التعبير عن الدرس بصورة رقمية حسابية، كأن يطرح المعلم على تلاميذه بعض المسائل الحسابية مثل "أتدرون كم يبلغ طول الأمعاء لو مددناها كأنبوب طويل؟، مثال آخر "تخيلوا كم مرة يعلو الصدر ويهبط في دقيقة واحدة ؟"، ويتطلب أن يكون التلميذ يقظاً بالنسبة للأعداد خاصة المثيرة للاهتمام والمتحدية للفكر، وما يتعدى ذلك في الحياة(جابر، 2003، ص92).

(ب) التصنيف والوضع في فئات Classifications and Categorizations:

يمكن إثارة العقل المنطقي في أي وقت بالمعلومات (سواء كانت لغوية أو منطقية أو رياضية أو مكانية أو أي أنواع أخرى من البيانات) متى ما وضعت في نوع من الأطر العقلانية ؛ مثال يوضح ذلك : لو قسم المعلم تلاميذه إلى مجموعة عمل صغيرة كل منها من (3-8) تلاميذ ، ثم قسم السبورة إلى ثلاثة أقسام ، ثم طرح أسماء الحالات الثلاث للمادة (الصلبة – السائلة – الغازية)، وطلب من التلاميذ أن يكتبوا أمثلة لكل حالة بتفكيرهم الشخصي ، فهذا مثال لتنشيط الذكاء المنطقي لديهم(عثامنة، 2005، ص38).

(ج) طرح الأسئلة السقراطية "التحاور النقدي":Socratic Questioning

في السؤال السقراطي يقوم المعلم بسؤال التلاميذ عن وجهات نظرهم، ويشاركهم الحوار مستهدفاً الكشف عن الصواب والخطأ في معتقداتهم، من خلال هذا يعتاد التلاميذ على التفكير الناقد، والتلاميذ من جهتهم يسهمون في الحوار من خلال فرضياتهم والمعلم بدوره يرشدهم إلى اختبار هذه الفرضيات بمزيد من الدقة والوضوح من خلال فن المحاورة. إن أحد أهداف هذه الاستراتيجية هو تجنب قمع التلاميذ، ووضعهم في موضع الخطأ، وإنما بدلاً من ذلك المساعدة على تنمية مهاراتهم في التفكير الناقد، وهذه الطريقة يمكنها أن تكون مناسبة لمعظم طرائق التدريس

الحديثة، وتركز على التفاعل والتواصل في غرفة الصف بين المتعلم والمعلم (فارس،2006، ص 66).

(د) الجهد الذاتي: Heuristics.

ينظر إلى موجهات الكشف كاستراتيجية أساسية في التدريس، ومن مبادئها العثور على مماثلات للمشكلة التي نرغب في حلها، وتفكيك وفصل الأجزاء المختلفة للمشكلة، واقتراح حل ممكن للمشكلة ثم العودة راجعاً والبحث عن مشكلة أخرى ترتبط بالمشكلة التي تم حلها. مثال يوضح ذلك: كان المعلم يناقش مشكلة التصحر في البادية السورية، فطرح التلميذ مشكلة لموقف مشابه بأن يسأل (وماذا عن التصحر في شبه الجزيرة العربية؟) حيث يبدأ التلميذ في بحث هذه المشكلة ومحاولة الإجابة عن سؤاله. وتزود موجهات الكشف التلاميذ بخرائط منطقية تساعدهم على أن يشقوا طريقهم حول ما ليس مألوفاً.(حسين، 2003، ص213).

(هـ) التفكير العلمي: Science thinking:

يقصد بهذه الاستراتيجية نشر التفكير العلمي عبر المنهج التعليمي،ويعد التفكير العلمي إستراتيجية مهمة ينبغي توفيرها للتلاميذ للمعرفة الأساسية بالمفردات العلمية والتعامل مع القضايا بطرائق علمية مثل : مشكلة الزيادة السكانية – مرض الإيدز – أثر سوء التغذية على القدرات العقلية.

و تستند هذه الإستراتيجية إلى ضرورة البحث عن الأفكار العلمية في مجالات غير العلوم، وهي هامة على وجه الخصوص مع التسليم بوجود أبحاث تظهر أن (% 95) من الراشد ين تنقصهم المعرفة الأساسية بالمفردات العلمية ويظهرون فهماً ضعيفاً لتأثير العلوم في العالم (حسين، 2006، ص213) (عثامنة، 2005، ص39).

3-**استراتيجيات تدريس الذكاء البصري/ المكاني:** Teaching Strategies for Spatial Intelligence

هو القدرة على التخيل و إدراك العالم البصري بدقة، والتعرف على الاتجاهات أو الأماكن وإبراز التفاصيل، وإدراك المجال وتكوين صور ذهنية له، ويتجلى بشكل خاص لدى ذوي القدرات الفنية مثل الرسامين و مهندسي الديكور والمعماريين والملاحين، حيث يظهر في قدرتهم على عمل المجسمات والمخططات والرسومات وتصميم الصفحات و تنسيق الألوان و الديكور والتصميم الداخلي للأماكن والتفكير بواسطة الصور والمجسمات بدلا من الكلمات والجمل والرسم والتلوين والرسم بدون وعي و التعبير بالخرائط. ومن الملاحظ أنه في المدارس الحالية نجد أن فكرة تمثيل المعلومات للتلاميذ من خلال أساليب مرئية وسمعية تترجم بعض الأحيان إلى كتابة بسيطة على السبورة والتي تعد من الاستراتيجيات اللغوية . إن التلاميذ الذين يتمتعون بالذكاء المكاني يستجيبون للصور سواء أكانت صوراً ذهنية أو صوراً من العالم الخارجي كالصور الفوتوغرافية، والشرائح،

والأفلام والعروض البرامج الإلكترونية والتلفزيونية....الخ،(البركاتي، 1428هـ، ص231-232).

وفيما يأتي الاستراتيجيات والأنشطة التدريسية التي صممت لتنشيط الذكاء البصري/ المكاني:

(أ) التصور البصري أو التخيل: Visualization

التخيل هو أحد الأساليب التي تساعد على معالجة المعلومات، ووسيلة تساعد التلاميذ على ترجمة المادة الدراسية أو المسألة الحسابية إلى صورة عقلية،

وتعتمد هذه الإستراتيجية إلى تحويل ترجمة مادة الكتاب العلمية إلى صور ذهنية، وذلك بأن أن يطلب المعلم من التلميذ أن يغمض عينيه وأن يتصور ما درس، ويتطلب ذلك أن يخلق التلاميذ سبورتهم الداخلية أو شاشة سينمائية أو تليفزيونية في عقولهم، وتتضمن الممارسة العملية لهذه الإستراتيجية جعل التلاميذ يخترعون لوحاً داخلياً خاصاً بهم في أذهانهم، وبإمكان أن يعرضوا ما هو مدون في اللوح العقلي لأي صيغة رياضية أو حقائق أو معلومات أخرى (نوفل، 2007 ص214) .

(ب) تنبيهات اللون "الرموز اللونية": Color cues

اللون وسيلة تعبيرية، ويمكن أن يكون تعليمية إذا استخدم التلاميذ الورق الملون والصور والطباشير الملون والأقلام الملونة للتعبير عن أفكارهم في أنشطتهم ورسومهم وواجباتهم؛ فمثلاً يستطيع المعلم التعبير بالألوان، فالأشكال الهندسية مثلاً تأخذ ألواناً عدة، المربع لوناً ، والمثلث لوناً، والدائرة لوناً. إن هذا يرسم صورة مكانية لهذه الأشكال الهندسية في عقل التلميذ، كما أن استخدام اللون يخفف الضغط للمشكلات الصعبة لدى التلاميذ.

ومن الملاحظ أن اليوم المدرسي حافل بالنصوص المكتوبة بالأسود والأبيض سواء في الكتب المدرسية أو على السبورة، وهناك طرقاً كثيرة مبدعة لإدخال اللون إلى غرفة الصف كأداة تعلم، حيث يمكن للمعلم استخدام ألوان مختلفة من الطباشير، والأقلام، والشفافات وأن يشجع المعلم تلاميذه في استخدام الألوان في تلوين المادة الدراسية، مثل الكلمات المفتاحية، والقوانين، وخطوات حل المسألة الحسابية، والمعادلات الرياضية، أثناء عملية التدريس، أو عمل الواجبات اليومية.

وأن استخدام الألوان في الصف الدراسي له أثر كبير على نفسية التلاميذ واهتمامهم بالدرس، كما تؤثر في أمزجة التلاميذ، استخدام الألوان أثناء حل المسألة الحسابية وقراءتها أو مراجعتها هي إحدى الطرائق التي تساعد التلاميذ على تركيز المعلومات و الأفكار لدى المتعلمين، كما أن إدراك الروابط المكانية والبصرية بين الألوان والأشكال والنماذج المختلفة تعزز تعلم التلاميذ(جابر، 2003، ص95).

(ب) المجازات المصورة "صور بيانية" : Picture Metaphors

المجاز هو استخدام فكرة للإشارة إلى أخرى، والصورة المجازية تعبر عن فكرة في صورة بصرية، من خلال استخدام الصور أو الأشكال البيانية أو الخرائط أو الرسومات للتعبير عن فكرة معية، و إن جوهر هذه الاستراتيجية هي أنها صيغة كلية، وبالتالي فإن مكانها في الجانب الأيمن من الدماغ، وهي تعمل على التركيز على العمليات التعرف وفهم الأنماط والمبادئ العامة التي تكون معنى مفهوماً للحقائق والمبادئ التي يتعرض لها المتعلم، وإن القيمة التربوية للمجاز تكمن في تكوين الترابطات بين ما يعرفه المتعلم من قبل وما يقدم له أو يعرض عليه من خبرات ومعلومات جديدة، وعلى المعلم أن يفكر في النقطة المفتاحية أو المفهوم الرئيسي الذي يريد من تلاميذه إتقانه ثم ربط الفكرة بصورة بصرية (فارس، 2006، ص68).

(ج) الرموز التصويرية " المرسومة": Graphic Symbols

إن الصورة قد تكون هامة جداً لفهم التلاميذ ذوي النزعة المكانية وترتيباً على ذلك فإن المعلمين الذين يستطيعون أن يدعموا تدريسهم بالرسومات والرموز البيانية والتوضيحية والتصورية وكذلك بالكلمات قد يبلغون مدى أوسع من المتعلمين. وهذه الإستراتيجية تتطلب ممارسة الرسم على الأقل في جزء من الدرس، على سبيل المثال لوضع رموز بيانية توضيحية تصور المفاهيم التي تعلم، ولتوضيح هذه الاستراتيجية نذكر الأمثلة الآتية:

- وضع رموز بيانية توضيحية تصور المفاهيم التي يتم تعلمها؛ مثال : نعبر بعلامة (Δ) عن لفظ مثلث، وبشكل المربع (□) بديلاً عن اسمه.
- تمثيل الأحداث التاريخية برسم خط يمثل الزمن ومن ثم توزيع الصور التي ترمز إلى تلك الأحداث على خط الزمن(عثامنة، 2005، ص42).

4 – استراتيجيات تدريس الذكاء الجسمي/ الحركي: Teaching Strategies for Bodily Kinesthetic Intelligence

هي قدرة الفرد على استخدام جسمه بطرائق بارعة و كثيرة التنوع في حل المشكلات والإنتاج، وذلك لأغراض تعبيرية و لأغراض موجهة لهدف ما، و هو يتضمن مهارات جسميه مثل التآزر و التوازن والقوه والمرونة و السرعة، فهو يدل على التناغم ما بين الجسم والعقل، وأن المعلم بإمكانه تنمية هذا الذكاء عند تقديمه للمفاهيم والحقائق باستخدام الأشياء الملموسة أو العينية، وما أن يترك التلاميذ كتبهم بمجرد مغادرتهم الصف الدراسي بالمدرسة، لكن أجسادهم تبقى معهم في كل مكان يصطحبونها أينما ما ذهبوا، لذلك فإن من الأهمية إيجاد طرائق لمساعدة التلاميذ، كي يتكامل تعليمهم ويتعمق فهمهم للمناهج الدراسية،(البركاتي، 1428هـ، ص231) وتظهر الاستراتيجيات الآتية مدى سهولة تحقيق التكامل بين أنشطة التعلم الحركي والمواد الأكاديمية التدريسية لتدريس الذكاء الجسمي/ الحركي وهي:

(أ) المسرح الصفي (الصف الدراسي): The Classroom Theater

هو أحد أساليب التعليم القائم على إشراك المتعلمين لإظهار مهاراتهم وأفكارهم في حل المسائل الحسابية من خلال تمثيلهم لأدوار معينة تتناول المحتوى، وهذا يساعد التلاميذ على تطوير واستكشاف المادة العلمية بطرائق مختلفة، والتمثيل المسرحي الصفي يحث المتعلمين على تعليم مهارات العمل الجماعي، كما يساعد على اكتشاف التلاميذ لطاقاتهم ومواهبهم، الجسدية واللغوية الصوتية. ويمكن للمعلم أن يظهر الممثل الموجود في كل تلميذ من تلاميذه وأن يطلب منهم تمثيل حركي للنصوص والمشكلات وغيرها من المواد التي عليهم تعلمها أو عن طريق لعب الدور الذي يتناول المحتوى، وعلى سبيل المثال، قد يمثل الطلاب مسألة حسابية تتطلب ثلاث خطوات لحلها بإعداد وتمثيل مسرحية من ثلاثة فصول فالمسرح الصفي قد يكون مسرحاً ارتجالياً كقراءة القطعة قراءة ارتجالية لعدة دقائق وقد يكون مخططاً له أي"مسرح رسمي" يعد له التلاميذ إعداداً جيداً بحيث يتضمن مشاهد يفهمها قطاع واسع من التلاميذ داخل الصف (فارس،2006، ص70).

(ب) المفاهيم الحركية: Kinesthetic Concepts

تتضمن هذه الاستراتيجية المفاهيم الحركية وتتطلب إما تقديم المفاهيم للتلاميذ من خلال حركات فيزيائية أو أن يطلب من التلاميذ القيام بحركات إيمائية عن مفاهيم محددة أو عن ألفاظ وردت في الدرس، ويتطلب هذا من التلاميذ أن يترجموا المعلومات من نظم رمزية لغوية إلى تعبيرات جسمية حركية، ويمكن استخدام هذه الاستراتيجية في موضوعات ومواد كثيرة ومن الأمثلة على ذلك: طرح الأعداد، والضرب ،ومفهوم انقسام الخلية، والنحت والتعرية، وحركة الكواكب، وتآكل التربة ...الخ.(عبد الحليم وآخرون، 2008، ص 563).

فيها يستطيع التلاميذ أن يترجموا المعلومات من نظم رمزية لغوية أو منطقية إلى تعبيرات جسمية حركية من خلال الإيماءات أو فن التمثيل الصامت مثل: "التعبير عن نشاط التعبير عن خطوات حل المسألة الحسابية أو العمليات الحسابية إلى رموز وتحديد المعطيات حل المسألة الحسابية برموز رياضية"، كل هذا يؤدي إلى تنمية الابتكار والإبداع (جابر، 2003، ص99).

(ج) إجابات الجسم : Body Answers

يقصد بذلك توظيف أجسام التلاميذ للتعبير عن فهمهم للمادة أو المسألة المعروضة عليهم، و يمكن للمعلم أن يطلب من التلاميذ الاستجابة للتعليم باستخدام أجسامهم كوسيط للتعبير، كأن يطلب منهم رفع أيديهم دلالة على الفهم ويمكن تنويع هذه الاستراتيجية بعدة طرائق، فبدلاً من رفع الأيدي يمكن للتلاميذ أن يعبروا بالابتسام، أو أن يرفعوا إصبعاً واحداً ليبينوا فهماً قليلاً، وأصابع خمسة ليظهروا فهماً تاماً ، ويستطيع التلاميذ أن يوفروا إجابات جسمية في أثناء الحصة، مثلاً إذا فهمت ما قلته حالاً ضع يداً فوق يد وإذا لم تفهم ضع يدك على رأسك (فارس،2006، ص70).

(د) الخرائط الجسمانية: Body Maps

إن الجسم يوفر أداة بيولوجية مريحة حين يتحول إلى نقطة مرجعية أو خريطة لمجالات معرفية محددة، مثلاً استخدام الأصابع للعد والحساب أو تمثيل الجسم لدولة ما ومن ثم تمثيل أعضاء الجسم بمواقع مختلفة من تلك الدولة. كما أن الجسم الإنساني يوفر أداة بيولوجية مريحة حين يتحول إلى نقطة مرجعية أو خريطة لمجالات معرفية محددة، حيث يمكن تجسيد ذلك في تعليم المسألة الحسابية لطلبة مرحلة التعليم الأساسي من خلال مفاهيم الضرب مثلاً: حيث يمكن ضرب عدد مكون من منزلتين في عدد مكون من منزلة واحدة (15× 9=)،إذ يمكن استخدام اليدين للعدد الأول، والركبة للعدد الثاني، ثم يقوم التلميذ بضرب الركبة اليمنى باليد اليمنى للحصول على الناتج الأول والضرب على الركبة اليسرى للحصول على الناتج الثاني والضرب على الركبتين معاً لحصول على الناتج النهائي. كما يمكن أن تخذ الجسم كشجرة ونقسمها إلى فروع، حيث توضح الفكرة الرئيسة مكان الدماغ نظرية الذكاءات المتعددة وتمثل الأفكار الفرعية الأجزاء الأخرى من الجسم مثل الحديث عن أطراف الجسم واستخدامها للتعبير عن الذكاء الجسمي الحركي ...وهكذا، (حسين، 2006، ص217– 218).

5 – استراتيجيات تدريس الذكاء الموسيقي: Teaching Strategies for Musical Intelligence

تسمح هذه القدرة الذهنية لصاحبها بالقيام بتشخيص دقيق للنغمات الموسيقية، وإدراك المعلمين أهمية الموسيقى في التعلم لكن عدداً قليلاً من القطع الموسيقية ارتبط بالمدرسة، كما يمكن للموسيقى أن تستخدم في تدريس المواد الدراسية التي يتعامل معها التلاميذ، وإن القدرة على ربط الموسيقي بمحتوى التعلم يجعلها أداة فعالة في التدريس، وسيكون التعلم أكثر فعالية وانسجاما مع اهتمامات وقدرات التلاميذ، كما يمكن للمعلم باستخدام الاستراتيجيات الآتية أن يحقق تكاملاً بين الموسيقى ومحور المنهج التعليمي التدريسي لتدريس الذكاء الموسيقي منها:

(أ) الإيقاعات والأغاني "الإيقاع والأغنية"Rythms, Songs, Raps and Chants

تقوم هذه الإستراتيجية على وضع أي محتوى تعليمي يريد المعلم تعليمه لتلامذته في صيغة إيقاعية يمكن للتلاميذ غناؤه أو إنشاده، وكذلك يمكن للمعلم أن يحدد النقاط الرئيسة أو الأفكار الأساسية في موضوع الدرس ثم يضع ذلك في صيغة إيقاعية، كذلك يمكن للمعلم أن يحث طلابه على أن يبدعوا بأنفسهم أغنيات أو أناشيد تلخص أو تتضمن المعاني التي درسوها، وهذا ينقلهم إلى مستوى أعلى من التعلم، ويمكن تحسين هذه الاستراتيجية عن طريق توظيف آلات موسيقية ترافق التلاميذ في أناشيدهم أو أغنياتهم.

كما أن التعلم من خلال الأغاني والأناشيد تعلم شيق محبب إلى قلوب التلاميذ، لاشك أن الأطفال أكثر قدرة على حفظ الأغاني والأناشيد، لذلك يمكن تغليف المفاهيم والمصطلحات داخل

قالب غنائي مثل أغنية تحكي كيفية قسمة علبة الحلوى على التلاميذ، أو غناء جدول الضرب (نوفل، 2007، ص235).

(ب) جمع الاسطوانات وتصنيفها (شرائط الكاسيت والتسجيلات) Discrographies

تعد شرائط الكاسيت والتسجيلات (الأسطوانات) افتتاحية فعالة؛ حيث توفر تهيئة مناسبة للدرس؛ كما يمكن للمعلم أن يكمل قوائم المراجع بالنسبة للمنهج التعليمي بقوائم من المختارات الموسيقية، وشرائط أقراص مدمجة وتسجيلات توضح المحتوى الذي يريد أن يوصله وبعد أن يستمع التلاميذ إلى هذه التسجيلات تبدأ مناقشة محتوى الأغاني وعلاقتها بمضمون الوحدة الدراسية إضافة إلى ذلك يستطيع المعلم أن يوفر تهيئة مناسبة للدرس بإيجاد تعبيرات موسيقية وأغاني تلخص النقطة الأساسية للدرس. فمثلاً : كيف يمكن للمعلم أن يشرح درساً عن الصوت دون أن يستخدم وسائل سمعية متميزة ليوضح كيف يختلف صوت الطائر عن حيوان عن خرير الماء كيف يميز بين الرعد و دقات القلب؟، هذه الأنماط من الأداء تنمي الحس الموسيقي عند الطفل ويحاكي ما يحدث حوله في البيئة من أصوات (جابر، 2005، ص101).

(ج) موسيقى الذاكرة الفائقة: Super Memory Music

تقوم هذه الإستراتيجية على استخدام خلفية موسيقية أثناء التدريس على أن يكون التلاميذ في حالة استرخاء واضعين رؤوسهم على المقعد، وقد توصل الباحثون التربويون في أوروبا الشرقية إلى أن الطلاب يستطيعون أن يحفظوا بسهولة إذا استخدم المعلم هذه الإستراتيجية. أن المختارات الموسيقية الكلاسيكية لها تأثير أكثر فعالية في هذا المجال، يتم تقديم المحتوى التعليمي في وجود خلفية موسيقية، وينبغي أن يكون التلاميذ في حالة استرخاء؛ حيث يقدم المعلم المعلومات على نحو إيقاعي مثل الهجاء أو المفردات اللغوية (نوفل، 2007، ص237).

(د) المفاهيم الموسيقية Musical concepts:

تستخدم هذه الاستراتيجية أو الأنشطة النغمات الموسيقية كأدوات إبداعية للتعبير عن المفاهيم في كثير من المواد الدراسية والموضوعات، مثال : عندما يبدأ المعلم في شرح درس الدائرة لكي ينقل المعلم فكرة الدائرة، يبدأ بالدندنة بنغمة معينة، ثم يخفض النغمة ويتقدم تدريجياً نحو النغمة الأصلية، ويستطيع المعلم أن يستخدم الإيقاعات للتعبير عن الأفكار وتثبيتها لدى التلاميذ(حسين، 2007، ص219).

(هـ) المزاج الموسيقي:Musical Mood

يمكن للمعلم أن يحدد موسيقى معينة تخلق مزاجاً مناسباً، أو مناخاً انفعالياً لدرس معين إن مثل هذه الموسيقى يمكن أن تضم مؤثرات صوتية، وأصواتاً طبيعية، وقطعاً كلاسيكية أو معاصرة تيسر

حالات انفعالية معينة، وعلى سبيل المثال قبل قراءة الطلاب لقصة تحدث قريباً من البحر، يمكن تشغيل شريط مسجل عليه أصوات البحر) أمواج ترتطم بالشاطئ، أو أصوات النورس...الخ) و البحث عن موسيقى مسجلة تخلق مزاجاً مناسباً ومناخاً انفعالياً لدرس معين، أو وحدة مثل تسجيل لأصوات أمواج البحر ترتطم بالشاطئ أو أصوات النورس (العثامنة، 2005، ص46).

6 - استراتيجيات تدريس الذكاء الاجتماعي: Teaching Strategies for Interpersonal Intelligence

يتضمن هذا الذكاء النظر إلى خارج الذات نحو سلوك الآخرين و مشاعرهم و دوافعهم، و هو القدرة على إدراك الحالات المزاجية للآخرين والتمييز بينها وإدراك نواياهم، ودوافعهم ومشاعرهم، ويتضمن كذلك الحساسية لتعبيرات الوجه والصوت والإيحاءات والمؤشرات المختلفة التي تؤثر في العلاقات الاجتماعية، ويحتاج بعض التلاميذ وقتاً أطول من غيرهم لتطوير أفكارهم حول زملائهم في الصف ولمساعدتهم للتفاعل مع زملائهم وجعلهم متعلمين اجتماعيين، يمكن توجيههم نحو التعلم التعاوني،وبما أن الذكاء الخارجي في أي صف مدرسي متعاون يكون توزيعه بين الطلاب بدرجات مختلفة، لذا يجب على المعلم أن يكون على وعي بالمداخل التدريسية التي تستوعب التفاعل بين الطلاب،والاستراتيجيات الآتية يمكن أن تساعد في إشباع احتياجات التلاميذ للانتماء والارتباط بالآخرين وفي تنمية الذكاء الاجتماعي منها:

(أ) مشاركة الأقران "الأتراب": **Peer Sharing**

تعد هذه الإستراتيجية من أسهل استراتيجيات نظرية الذكاءات المتعددة في التنفيذ، وكل ما يقوم به المعلم هو أن يطلب من التلاميذ أن يتجه كلٌ منهم نحو زميله ويشاركه في عمل ما، أو أن يقوم كل تلميذ بتدريس آخر مادة معينة،أو مسألة حسابية ما، مثال: يقول المعلم للتلميذ شارك زميلك في ثلاثة أشياء تعرفها عن أوائل المهاجرين إلى أمريكا والمستقرين فيها، والمشاركة يمكن أن تكون قصيرة (ثلاثون ثانية) أو ممتدة إلى ساعة أو أكثر مع الزميل أو الأتراب، كما يمكن للمشاركة أن تتطور إلى تدريس التلاميذ مع بعضهم البعض، كما تساعد على تولد الأفكار للمشكلة الحسابية االمطروحة، وتساعد على توطيد فكرة التعاون بين التلاميذ، وتبادل الخبرات والحلول فيما بينهم (فارس،2006، ص70)

(ب) المجموعات أو الجماعات التعاونية: Cooperative Groups

إن استخدام المجموعات الصغيرة لتحقيق أهداف تعليمية مشتركة هو المكون المحوري للتعلم التعاوني، ويحتمل أن تعمل هذه المجموعات بفاعلية إذا كان عدد أفرادها من (3– 5) أفراد وبإمكان التلاميذ في المجموعات التعاونية أن يعالجوا المهمات التعليمية بطرائق مختلفة، مثلاً قيام المجموعة بواجب مدرسي بحيث يسهم كل عضو في تقديم أفكار معينة تساعد في إخراج العمل بالشكل

المطلوب، أو أن يقوم عضو بكتابة موضوع ما وثان، بالمراجعة للتأكد من سلامة الهجاء وثالث بقراءة التقرير للصف الخامس بقيادة المناقشة وهكذا.....

ولهذه الإستراتيجية ميزة مهمة أنها تتيح للتلاميذ طرح ما لديهم من أسئلة تضمن أم المادة التي ستتم تغطيته أثناء سير الدرس تضم تلاميذ يمثلون جميع الذكاءات، كما تتيح الفرصة للعمل كفريق عمل جماعي، وهذا مطلب مهم للأداء الوظيفي الناجح في البيئات عمل الحياة الواقعية اليومية (نوفل، 2007، ص237).

(ج) الألعاب الخشبية " الورق المقوي": Board Games

تتيح هذه الاستراتيجية الفرصة للتلاميذ أن يتعلموا في سياق اجتماعي غير شكلي، ويطلب المعلم من التلاميذ استخدام الورق المقوى والأقلام وزهر النرد ونماذج صغيرة للسيارات والناس ، وكذلك المكعبات الملونة، و تعد هذه الاستراتيجية من الطرائق المسلية للطلاب كي يتعلموا في وضع اجتماعي غير رسمي، والطلاب عند أحد المستويات يتحدثون ويناقشون القواعد ويضحكون، وعند مستوى آخر يندمجون في تعلم المهارة أو الموضوع الذي تركز عليه إلى اللعبة، ويمكن عمل هذه الأنواع من الألعاب بسهولة باستخدام الورق المقوى وأقلام التخطيط، وسيارات صغيرة ومكعبات ملونة، وهذه كلها كقطع للعبة (جابر، 2003، ص105)

(د) المحاكاة : Simulations

تشير هذه الاستراتيجية ما يعبر عنها بتمثيل الواقع بماذا تخيل التلاميذ الصف الدراسي لموقف تعليمي و تتطلب هذه الإستراتيجية عدة مهارات وقدرات من قبل التلاميذ، من القدرة على التخيل البصري إلى القدرة اللغوية والجسمية والحركية بما يتناسب مع الموقف التعليمي، كما تتطلب هذه الإستراتيجية أن يشكل مجموعة من التلاميذ خلية أو مجموعة عمل يوجدون من خلالها بيئة متعلقة بموضوع الدرس، و على سبيل المثال أن يرتدي التلاميذ الذين يدرسون فترة تاريخية معينة الزي الخاص بتلك الفترة ويحولون الغرفة الصفية إلى مكان يحاكي تلك الفترة، ثم يبدءون التمثيل كما لو أنهم يعيشون في ذلك العصر، ومثال أخر: ارتداء أحدهم قبعة مكتوباً عليها الذكاء اللغوي/ اللفظي، و ارتداء تلميذ آخر قبعة أخرى بلون مغاير كتب عليها الذكاء المنطقي/ الرياضي، وهكذا... (حسين، 2006، ص222).

7 – استراتيجيات تدريس الذكاء الشخصي: Teaching Strategies for Intrapersonal Intelligence

يتناول هذا الذكاء قدرة التلميذ على معرفة لذاته، والقدرة على التصرف توافقيًا على أساس تلك المعرفة وتتضمن هذه المعرفة امتلاك صوره دقيقة عن الذات (نقاط القوة و الضعف لدى التلميذ)، ومعرفة الحالات النفسية الداخلية والنوايا والدوافع والمزاج والرغبات، بالإضافة إلى القدرة على الانضباط الذاتي وفهم الذات وتقدير الذات.

و يقضي التلاميذ ساعات طويلة في الأسبوع في غرفة الصف مع عدد كبير قد يصل إلى خمسين تلميذاً في بعض الصفوف، وبالنسبة للتلاميذ ذوي الذكاء الشخصي، يمكن لهذا المناخ الاجتماعي المكثف أن يسبب شيئاً من الخوف ومن ثم فإن على المعلمين أن يوفروا فرصاً كثيرة أثناء اليوم الدراسي لمساعدة التلاميذ في إقامة علاقات وطيدة مع بعضهم البعض، بحيث يشعر التلميذ بعمق شخصيته وتفرد كينونته واستغلالها، والاستراتيجيات والأنشطة الآتية تساعد على تحقيق وتنمية الذكاء الشخصي لدى التلاميذ منها:

(أ) فترات التأمل والتفكير: One-minute Reflection

هي نوع من احترام عقل التلميذ وتفكيره ، فعندما يتيح المعلم للتلاميذ من وقت إلى آخر بعض الدقائق للتفكير حول محتوى الدرس أو الأنشطة ، وبعد ذلك يسمح لهم بالتعبير عن أفكارهم ومشاعرهم، و تقترح هذه الإستراتيجية أن يتاح للتلاميذ أثناء الحصة الدراسية وقت مستقطع متكرر للتأمل والتفكير العميق، وفترات التأمل لمدة دقيقة تتيح للطلاب وقتاً ليفهموا المعلومات التي عرضت عليهم من أجل ربطها بأحداث في حياتهم، وفترة التأمل لمدة دقيقة يمكن أن تحدث في أي وقت في أثناء اليوم الدراسي، وقد تكون مفيدة بشكل خاص بعد عرض المعلومات التي تتحدى التفكير و في أثناء فترة الدقيقة هذه يتوقف التحدث، ويقوم التلاميذ بالتفكير فيما عرض عليهم بالطريقة التي يحبونها، والصمت عادة يكون أفضل بيئة للتأمل، ولكن يجب ألا يشعر التلاميذ بأنهم مضطرون للمشاركة بما فكروا فيه، بل يمكن سؤالهم فيما إذا كان أي منهم يرغب بمشاركة الصف في أفكاره.

إن كل تلميذ بحاجة إلى من يحترم عقله وتفكيره ويمنحه الحق في أن يفكر ويعبر عن أفكاره، وحين يعطي المعلم لتلاميذه دقيقة للتفكير في صمت ودون مقاطعة سواء كان التفكير في محتوى الدرس أو أنشطته، والتفكير العميق يتيح للتلاميذ وقتاً ليهضموا المعلومات ويربطوها بأحداث حياتهم، كما يشجعهم على طرح ما يدور في عقولهم بحرية وطمأنينة (جابر، 2003، ص107).

(ب) ربط التعلم بالخبرات الشخصية: Personal Connections

يتطلب هذا الأسلوب من المعلم أن يقوم بربط المعلومات التي يقوم بتدريسها بحياة تلاميذه مما يساعدهم على ترسيخها في أذهانهم أكثر من تقديمها لهم بشكل منفصل أو مجردة بعيداً عن حياة التلميذ. وهذه الإستراتيجية تقتضي من المعلم أن ينسج ويربط التداعيات الشخصية والمشاعر والخبرات مع ما يعلم، ويستطيع المعلم أن يعمل ذلك عن طريق أسئلة: كم منكم حدث في حياته كذا؟، أو ما علاقة هذا بحياتكم ؟، مثال: في درس العلوم عندما يتكلم المعلم عن الهيكل العظمي يسأل: كم عدد التلاميذ الذين تعرضوا لكسر في عظامهم؟، وفي درس عن الجغرافية المعلم قد

يسأل هل سافر أي منكم إلى مدينة ما؟، ما هي المدينة؟، ثم يسأل ما طول المسافة بين المدينتين؟، كم الوقت المستغرق لقطع المسافة بين المدينتين حلب ودمشق؟ (العثامنة، 2005، ص46).

(ج) جلسات تحديد الأهداف: Goals Setting Sessions

يتطلب هذا الأسلوب من المعلم أن يطلب من المتعلمين وضع أهداف واضحة وواقعية، وهذا يساعد التلاميذ على النجاح في حياتهم، وعلى المعلمين أن يشجعوا هذا الأسلوب عند المتعلمين، من خلال إتاحة الفرصة المناسبة لهم أثناء عملية التدريس، وذلك ينفذ من خلال مشاركة التلاميذ في وضع الأهداف أو خطوات حل المسألة الحسابية أو تحديد معطيات المسألة المطلوب حلها.

ومن خصائص المتعلمين ذوي الذكاء الشخصي قدرتهم على وضع أهداف واقعية لأنفسهم، وعلى المعلم أن يشجع تلاميذه على ذلك، وهذه الأهداف قد تتصل بالنواتج الأكاديمية أو نواتج التعلم أو أهداف حياتية ، وهذه القدرة من بين أهم المهارات الضرورية التي تقود إلى النجاح في الحياة، ويمكن للمعلمين أن يساعدوا التلاميذ مساعدة كبير ة في إعدادهم للحياة حين يوفرون لهم فرصاً لوضع هذه الأهداف سواء أكانت هذه الأهداف قصيرة الأمد، (أريد من كل تلميذ قائمة بثلاثة أشياء يجب تعلمها اليوم) طويلة الأمد، ما الذي سوف تعمله خلال العشر السنوات القادمة؟، وجلسات وضع الأهداف قد تستغرق دقائق قليلة، وقد تتطلب تخطيطاً عميقاً يستغرق عدة شهور (نوفل، 2007، ص247).

(د) زمن الاختيار: Choice Time

إن إتاحة الفرص للتلاميذ للاختيار مبدأ أساسي للتدريس الجيد، يتألف وقت الاختيار في الأساس من توفير فرص للتلاميذ لاتخاذ قرارات من خبراتهم التعليمية، فالمدرس يجب أن يوفر للتلاميذ بشكل مستمر عدة بدائل للاختيار فيما بينها، وهذا يساعدهم على تنمية قدراته على تحمل المسؤولية،(إعطاء فرصة للتلميذ للاختيار بين ثلاثة أو أربع أنشطة لحل مسألة حسابية ليقوم بجمع البيانات والمعلومات، وكيفية وضع الخطة، وتحديد المعطيات، والاختيار أثناء عرض الدرس) وهذا يتيح فرص تدريسية متنوعة باتجاه التلميذ نفسه، وأنواع الأنشطة أو السلوك الذي يرغب بالمشاركة به، وهذا يساعد ويمهد له الطريق سواء في المسائل الحسابية أو في مواجهة المواقف الحياة اليومية (فارس،2006، ص70).

(هـ) لحظات انفعالية: Feeling-Toned Moments

كلما نجح المعلم في خلق جو من الارتياح الانفعالي لدى تلاميذه زادت سرعة تعلمهم ونموهم، فمن الذكاء المهني أن يخلق المعلم جواً من المرح أثناء تدريسه ويوفر للتلاميذ جواً من الطمأنينة، فالطفل الذي يملك حرية التعبير عن انفعالاته بهدوء وببساطة طفل يتمتع بذكاء

استقلالي عالٍ، وإن خلق لحظات ذات صبغة انفعالية تتم عن طريق توفير خبرات كالأفلام المتحركة والكتب والأفكار الجدلية الأخلاقية التي تثير أفكار ذات طبيعة انفعالية .

وتقترح هذه الإستراتيجية أن يخلق المعلمون لحظات وجدانية في التدريس بحيث يكون التلاميذ أحياناً في حالة ضحك أو شعور بالغضب أو التعبير عن وجهات النظر بقوة أو يستمتعون بالموضوع أو الشعور بمدى واسع من العواطف الأخرى، ويستطيع المعلم أن يساعد في خلق وتوفير لحظات ذات صبغة انفعالية بطرائق منها نمذجة هذه الانفعالات بنفسه وهو يدرس، و أن يجعل تعبير التلاميذ عن مشاعرهم في غرفة الصف من الأمور المأمونة السماح بذلك وأخيراً بتوفير خبرات (كالأفلام، والكتب) التي تثير ردود أفعال ذات طبيعة انفعالية (نوفل، 2007، ص237).

بعد عرض لأهم الاستراتيجيات والأنشطة القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة لتنمية الذكاءات لدى التلاميذ والتي تم تطويرها واقتراحها من قبل مجموعة من الباحثين المهتمين بها، فيجب على المعلم استخدام الاستراتيجيات والأنشطة القائمة على الذكاءات المتعددة في عملية التدريس ويجب عليه أيضاً لنجاح تلك الاستراتيجيات توفير كم من الأنشطة المختلفة التي تساعده في تطبيق استراتيجيات الذكاءات المتعددة فعلى سبيل المثال أن يصطحب المعلم التلاميذ في رحلات ميدانية قد تكون إلى حجرة الموسيقي أو نادي رياضي أو مصنع معين. كما يستطيع المعلم أن يطلب من التلاميذ أن يتبعوا سير المشاهير في الموسيقي والرياضة والطب ...، وكذلك يجب على المعلم أن يوفر معرضاً لأنشطة التلاميذ المختلفة يظهر فيه الذكاءات المتعددة للتلاميذ ويستطيع المعلم تصميم طاولات الذكاءات المتعددة داخل الفصل ويقسمها إلى سبع طاولات على كل منها علامة تدل على نوع محدد من الذكاءات. وأن يجتهد المعلم في تأليف المسرحيات والقصص والأغاني التي تخاطب الذكاءات المتعددة للتلاميذ، وعند استخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة من قبل المعلم عليه أن يراعي المبادئ داخل الصف وهي:

- تنويع أنشطة الدرس وشغل الدرس بأنشطة إثرائية تغطي الذكاءات المتعددة وتشجيع التلاميذ على العمل بشكل تعاوني وفردي لدعم الذكاءات الذاتية والاجتماعية لديهم.
- تكامل التقويم مع التعليم بحيث يلعب التلاميذ دوراً نشطاً في تقويم أنفسهم فعندماً تساعد التلاميذ تحديد وتوضيح أهداف أنشطة الدرس يزداد النجاح الأكاديمي والثقة بالنفس.
- كل التلاميذ لديهم كل أنواع الذكاءات والاهتمام بكل الذكاءات يدعم التعلم ويقوي تلك الذكاءات (بدر، 2003 ، ص628).

4- الأهمية التربوية لنظرية الذكاءات المتعددة.

تعد الذكاءات المتعددة مهارات عقلية يمكن تنميتها وإتقانها والتمكن منها حيث تؤكد نظرية الذكاءات المتعددة أن التلاميذ ببساطة يتعلمون بطرائق مختلفة هذا يعني أن التلاميذ يمتلكون ذكاءات طبيعية مختلفة فعند تنشيط تلك الذكاءات تتم عملية التعلم بطريقة أفضل حيث تفتح تلك الذكاءات مجالاً للإبداع والتفكير المركب وتكشف عن القدرات الكامنة لدي التلاميذ وتؤكد القيمة التربوية للذكاءات المتعددة فتوضح لنا ما ينبغي أن يكون عليه البرنامج المدرسي الأفضل إذا حاولنا تنمية المواهب والقدرات الإبداعية والتفكير لدي المتعلمين فنظرية الذكاءات المتعددة تلبي الاحتياجات التربوية فهدفها إنجاز أدوار طلابية ذات قيمة ومساعدة هؤلاء التلاميذ على إتقان المنهج مما تكشف لنا الكثير مثل اكتشاف الموهوبين مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين كيفية تنمية المفاهيم العلمية ومهارات التفكير المركب التعرف على صعوبات التعلم والتربية الخاصة.

ويؤكد حسين2003 الأهمية التربوية لنظرية الذكاءات المتعددة في النقاط التالية:

* تعتبر نظرية الذكاءات المتعددة نموذجاً معرفياً يحاول أن يصف كيف يستخدم الأفراد ذكاءهم المتعدد لحل مشكلة ما وتركز هذه النظرية على العمليات التي يتبعها العقل في تناول محتوي الموقف ليصل إلى الحل ويعرف نمط التعلم عند الفرد بأنه مجموعة ذكاءات هذا الفرد في موقف تعلم طبيعي .

* تساعد المعلم على توسيع دائرة استراتيجياته التدريسية ليصل لأكبر عدد من الأطفال على اختلاف ذكاءاتهم وأنماط تعلمهم .

* تقدم نظرية الذكاءات المتعددة نموذج للتعلم ليس له قواعد محددة فيما عدا المتطلبات التي تفرضها المكونات المعرفية لكل ذكاء فتقترح حلولاً يستطيع المعلمون في ضوئها تصميم مناهج جديدة وتدريسها بطرق جديدة . (حسين، 2003، ص47).

ويعرض جاردنر ثلاثة طرائق أكثر إيجابية تؤكد الأهمية التربوية لنظرية الذكاءات المتعددة وهي كما يلي:

أ- **تنمية المهارات التي تتطلبها الأدوار الاجتماعية:** على سبيل المثال إذا كا ن المجتمع يعتقد أن الأطفال ينبغي أن تكون لديهم القدرة على العزف على آله موسيقية معينة فإن تنمية الذكاء الموسيقي المؤدي إلى تحقيق هذه الغاية تصبح ذات قيمة في المدرسة .

ب- **تقرب المفاهيم والمواد والمجالات المعرفية المنظمة بطرق متنوعة:** وذلك لتعميق عملية الفهم ويصبح الطلاب على وعي كامل بتلك الطرائق. وذلك من خلال تقريب كل موضوع بطرائق متنوعة تتراوح بين سرد القصص والاستكشاف الفني والتجريب المباشر أو المحاكاة والمناقشة بغرض التنوع في طرائق التعلم.

ج- **تفريد التعلم:** حيث تؤكد نظرية الذكاءات المتعددة أننا لسنا جمعياً متشابهين وأن التعليم يصبح في أوج فاعليته إذا ما أخذنا في الاعتبار الفروق في التفكير والقدرات بدلاً من إنكارها أو تجاهلها (جاردنر، 1997 ، ص293-295).

وأشار (عفانه و الخزندار، 2009 ،ص) إلى أن نظرية الذكاءات المتعددة تحث التربويين على الآتي:

1- فهم قدرات وإمكانات واهتمامات الطلاب.

2- استخدام أدوات عادله في القياس تناسب كل فرد وتركز على القدرات الحقيقية لدى المتعلم.

3- المطابقة بين حاجات المجتمع واهتمامات المتعلمين.

4- توفر نظرية الذكاءات المتعددة الحرية للمتعلمين في اختيار الطريقة التدريسية التي تناسبهم.

ويرى الباحث بناءً على ما سبق أن نظرية الذكاءات المتعددة يمكن أن تعطي الفرصة لكل تلميذ أن يتعلم ما يريد، لأن كل تلميذ يمتلك جميع أنواع الذكاءات بنسب متفاوتة، فهي تؤكد على أن كل فرد لديه القدرة لتنمية جميع أنواع الذكاءات لديه بقدر ما تسمح به قدراته لو حصل على التشجيع والإثراء والتعليم المناسب، وقبل كل شيء تحديد نقاط القوة لدى التلميذ وتعزيزها.

كما يمكن تلخيص الأبعاد والمضامين و التطبيقات التربوية لنظرية الذكاءات المتعددة في العملية التعليمية والتربوية بما يلي:

- تنطوي هذه النظرية على مدى واسع من الأساليب و الاستراتيجيات التي تناسب كافة المناهج الدراسية و تتأقلم معها، و بالتالي تساعد التلميذ على أن يوجه للمهمة التي تناسبه ،والتي تلائم قدراته، ويتوقع أن ينجح فيها.
- يمكن استخدام هذه النظرية كأداة قياس تتسم بالعدالة و الشمولية تهدف إلى الكشف عن مواطن القوة والضعف لدى التلاميذ و تساعدهم في الكشف عن ذكاءاتهم و توظيفها في عملية تعلمهم واكتساب معارفهم.

ولقد أكدت التطبيقات التربوية لهذه النظرية فاعليتها في الجوانب التالية:

1- تحسين مستويات التحصيل لدى التلاميذ ورفع مستويات اهتماماتهم و دافعيتهم تجاه المحتوى التعليمي وتذكرهم له.

2- إمكانية استخدام الذكاءات المتعددة كمدخل للتدريس بأساليب متعدد ة.

3- أن هذه النظرية تساعد في توجيه الأفراد للمهنة التي تناسبهم والتي تلائم قدراتهم ويتوقع أن ينجحوا بها، من خلال تناولها لمفهوم الخبرة المتبلورة، وهي قابلية التلميذ للتفاعل مع أي ميدان من ميادين الحياة على أساس التدريب مع وجود القدرة والممارسة ومناسبتها لطبيعة التلميذ نفسه.

5- تعليم الرياضيات في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة:

يشير حسين (2003)، أن نظرية الذكاءات المتعددة تقدم إسهامات كبيرة في تطوير مناهج الرياضيات من خلال تعدد مصادر التعلم عن طريق الطرق المصاحبة للمنهج والمكتبات والأشرطة المسموعة والمرئية، وقد أظهرت نتائج دراسة كارسون Carson (1995) تفوق استراتيجيات الذكاءات المتعددة على الطريقة التقليدية في تطوير قدرات الطلاب على استخدام الأشكال وخطوات حل المسائل الرياضية ونوعية الحلول ودقتها، ويرى شون Sohn (2004) أن الذكاءات المتعددة تساعد الطلاب على تحقيق فهم أفضل للمشكلات الرياضية من خلال تقرير المعلومات المناسبة في المشكلة المعروضة واختيار العمليات الرياضية الملائمة وتطبيق العمليات الرياضية بشكل صحيح، و بينت النتائج بأن استخدام المهارات الموسيقية المرتبطة بالذكاء الموسيقي يساعد التلاميذ في تعلم المعادلات الرياضية.

فالتلميذ الضعيف في المهارات الحسابية يجد صعوبة في تعلم أي عملية حسابية باعتماده على قانون حسابي، أو على منطق رياضي، لأنه يتعلم القوانين الرياضية والعمليات الحسابية فقط من خلال مبحث أو مادة الرياضيات وكأنها لا تُدرس إلا من خلال لغة الأرقام فقط، ولا علاقة لها بميادين المعرفة الأخرى، أو أنماط الذكاءات الأخرى، والتي يمكن لنا أن نتخذ من مضمون إحداها وسيلة لتدريس مسألة حسابية، أو قانون رياضي، يقربه إلى ذهن التلميذ، ويجعله أكثر استجابة وتقبلاً للرياضيات ومبادئها، بدلاً من الاعتماد في ذلك على الذكاء المنطقي/ الرياضي ورموزه فقط، وبهذا يكون التلميذ قد تلقى أو تعلم طرائق أو أساليب ثانوية للتقدم في هذا المجال غير طريق أو أسلوب الذكاء الرياضي / المنطقي الصرف الذي يقوم على خطوات للحل تعتمد على ما يقدمه المعلم من تعليمات، دون أن يفهم التلميذ الأسباب التي دعته للقيام بمثل هذه الخطوات، ودون وعي بالعلاقة التي تربط بين كل خطوة وتلك التي قبلها، أو تلك التي ستأتي بعدها، ومن هنا يبقى ما تعلمه سطحيا، وليس عميقا نابعا عن فهم، وعن تحليل وتعليل، فيحفظ المعلومات غيبا وعن ظهر قلب، و التي سرعان ما تزول فلا يعود يتذكرها، أما باستخدام نظرية الذكاءات المتعددة فلا يبقى ما تعلمه التلميذ في ميدان الرياضيات تعلما سطحيًا خارجياً، بل نابعا عن فهم عميق لمكونات المسألة وخطوات الحل، وعلاقة كل خطوة بالخطوات الأخرى.

و بصفة عامة فقد أثبتت جميع الدراسات التي تناولت العلاقة بين الاستراتيجيات أو الأنشطة نظرية الذكاءات المتعددة و الطلبة ذوي صعوبات التعلم، أن هذه النظرية ذات فاعلية في تعليم و تدريس هذه الفئة من الطلبة ، ظهر ذلك جليا في ازدياد التحصيل الدراسي لديهم ازدياداً ملحوظاً وارتفاع مفهوم تقدير الذات عندهم(Hodge, 2005, p..).

و تجدر الإشارة إلى أن نظرية الذكاءات المتعددة ترى أن صعوبات التعلم قد تحدث في أي نوع من أنواع الذكاءات المتعددة، أي أن صعوبات التعلم لا تقتصر فقط على الذكاء المنطقي و الذكاء

اللغوي، بل إنها قد تحدث في الذكاء المكاني حيث تظهر على شكل عدم القدرة على تحديد الاتجاهات أو تحديد موقع الجسم في الفراغ أو عدم القدرة على التعرف على الوجوه أو الأماكن أو الأشياء ، أما الصعوبات التي تحدث في الذكاء الجسمي / الحركي فتظهر على شكل عدم قدرة الفرد على تنفيذ أو أداء حركات معينة أو التحكم في قبض الأشياء، وهكذا...، ولكن نواحي القصور أو الضعف هذه تعمل بشكل مستقل عن بعضها البعض (جابر، 2003، ص171).

6- التطبيقات التربوية للذكاءات المتعددة في مجال صعوبات التعلم.

ومن المشاريع الرائدة التي طبقت نظرية الذكاءات المتعددة في الولايات المتحدة مشروع School Using Multiple Intelligence Theory (SUMIT) و هي عبارة عن(14) مدرسة على امتداد الولايات المتحد ة، طبقت نظرية الذكاءات المتعدد ة في تدريس و تقييم التلاميذ، وقد لخص كلٌ من تشامبل و تشامبل (Campbell & Campbell 1999) نتائج تطبيق هذه النظرية في تلك المدارس:

- 63% من هذه المدارس طبقت التقييم المعتمد على نظرية الذكاءات المتعددة بفاعلية.
- 78% من هذه المدارس تحسن أداء و تحصيل طلبتها ممن يعانون من مشكلات تعلمية.
- 80% من هذه المدارس عبرت عن تحسن في مشاركة و تفاعل أولياء الأمور مع المدرسة.
- 81% من هذه المدارس أظهرت تحسناً في مستوى انضباط الطلبة في المدرسة و قلة نسبة الغياب.

و تعتمد التطبيقات التربوية لذوى صعوبات التعلم على كل من: المعلم من جهة، واختيار استراتيجيات التدريس المناسبة لأفراد هذه الفئة من جهة أخرى والتي يجب أن تهتم بجوانب القوة لديهم إلى جانب اهتمامها بجوانب ضعفهم.

فبالنسبة للمعلم يجب أن ينمى نفسه مهنياً من خلال القراءة والإطلاع المستمر على كل ما هو جديد في مجال تعليم ذوى صعوبات التعلم ، كما يجب عليه أن يغير– بشكل مستمر – في طريقة عرضه بحيث ينتقل من الأنشطة اللغوية إلى استخدام الصور ..الخ ، أو يؤلف بين عدة ذكاءات بأنشطة مبتكرة (Nolen ,2003 , p117).

كما يجب عليه الاهتمام بجوانب القوة لدى أفراد هذه الفئة في الذكاءات المختلفة، وهذا يعنى أن التدخل التربوي لهؤلاء الأطفال يجب أن يركز على جوانب القوة لدى كل تلميذ خاصة تلك التي تجمع بين عدة ذكاءات ، وفضلا عما سبق فإن تقييم هؤلاء التلاميذ لابد أن يكون شمولياً متعدد الأبعاد بحيث يشمل مجالات الذكاءات المختلف (Susan & Dale , 2004 : 25) .

كذلك يجب عليه التخطيط للدرس والاهتمام في تحضيره بالأنشطة التي تستثمر الذكاءات المختلفة سواء كانت لغوية أو فنية أو مسرحية أو موسيقية ، وأن يهتم بالمواهب والقدرات الخاصة التي قد توجد لدى بعض التلاميذ واستثمارها في العملية التعليمة .

وبالنسبة لمعلمي الأنشطة غير الصفية مثل الرسم والموسيقى والتربية البدنية يجب أن يكون لهم دور أساسي في مساعدة معلمي المواد الأكاديمية حتى يحدث تكاملاً مهنياً بينهم بما يخدم العملية التعليمية لذوى صعوبات التعلم (Deing , 2004, p 21) .

وأما بالنسبة إلى استراتيجيات التدريس المناسبة لذوى صعوبات التعلم يعتقد الباحث أنها يجب أن تتمشى مع ما أشار إليه كل من " كيرك، وجلاجر" بأن مفهوم صعوبات التعلم يقوم على تفاوت القدرات لدى الفرد الواحد بما يعنى أن كل فرد لديه جوانب ضعف ويمتلك جوانب قوة، Kirk & (Gallagher, 1986, 97).

ولذلك فإن نظرية الذكاءات المتعددة تجعل المعلمين الذين يستخدمونها في التدريس ينظرون للأطفال ذوى صعوبات التعلم كأشخاص يمتلكون نواحي قوة في مجالات كثيرة من ذكاءاتهم مثل الفن والموسيقى والرياضة البدنية والإصلاح الميكانيكي وبرمجة الكمبيوتر ، ومن ثم استثمارها في تعليمهم الأكاديمي (جابر، 2003، ص1).

ولقد أوضحت أدبيات البحوث النفسية والتربوية أن أساليب التدريس القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة تعتبر من الأساليب الفعالة في تعليم ذوى صعوبات التعلم لأنها تجعل المعلمين ينوّعون فى الأنشطة والمواقف التعليمية التي يستخدمونها للوحدة الدراسية الواحدة مما يتيح لكل تلميذ داخل حجرة الصف أن يستفيد من الأنشطة التي تتوافق مع نوع الذكاء المرتفع لديه) (Dunn ,et al,2001, p12) (Deing ,2004,p 19)، وهذا ما أكدته نتائج التطبيق الفعلي في بعض المدارس بالولايات المتحدة الأمريكية التي اعتمدت أساليب تدريسها لذوى صعوبات التعلم على هذه النظرية مما أدى إلى تحسن دال في المواد الأكاديمية التي يعانى هؤلاء التلاميذ من صعوبة فيها كما بينت ذلك نتائج القياس البعدي مقارنة بنتائج القياس القبلي (واينبرنر، 97 -103,2002).

فالتدريس وفقا لهذه النظرية يجعل التلاميذ الذين يواجهون صعوبة في مجال ذكاء معين بإمكانهم التغلب على هذه الصعوبات من خلال استخدامهم لطرائق بديلة تستثمر ذكاءاتهم الأكثر القوية ، فعلى سبيل المثال وليس الحصر يلاحظ أن التلاميذ الذين لديهم صعوبات تعلم فى القراءة قد تؤثر هذه الصعوبات على جزء صغير من ذكائهم اللغوي متمثلا في أبعاد القراءة تاركاً جوانب كثيرة من إمكانيات هذا الذكاء دون أن تتضرر، وفي هذه الحالة يمكن استخدام لغة الإشارة كنظام رمزي بديل يساعدهم في التغلب على صعوبات التعلم لديهم ، كما أن الحاسبات

الآلية يمكنها مساعدة التلاميذ الذين لديهم صعوبات تعلم في الرياضيات ، وأما بالنسبة للأطفال الذين لديهم صعوبة في الذكاء الشخصي فيمكن للمرشد الطلابي أو النفسي أن يساعدهم في التغلب على هذه الصعوبة (جابر،2003، ص174 – 176).

وعلى أية حال إن أفضل الأنشطة التعليمية التي تصلح في التدريس لذوى صعوبات التعلم وفقا لنظرية الذكاءات المتعددة هي تلك الأنشطة الأكثر نجاحاً مع الأطفال العاديين ، ولكن الاختلاف بينهما يكون في الطريقة التي تشكل بها الدروس تشكيلاً خاصاً لكي تلائم الحاجات والفروق الفردية لهؤلاء الأطفال.(Dunn , et al , 2001 : 12).

وبمراجعة الأدبيات المتاحة تمكن الباحث من استخلاص بعض الأنشطة التعليمية التي أعدت وفقاً لنظرية الذكاءات المتعددة ويمكن تطبيقها مع ذوى صعوبات التعلم وهى كالآتي:

1 – الذكاء اللغوي:

تعتمد أنشطة هذا الذكاء على الجانب اللغوي مثل سرد القصص التي تنسج فيها المفاهيم والأفكار والأهداف التعليمية والتسجيل الصوتي على الكاسيت والذي يعتبر وسيلة بديلة للتعبير عن الأفكار والمشاعر واستخدام المهارات اللغوية في التواصل والاستماع ، والاشتراك في المناقشات.

2– الذكاء المنطقي – الرياضي:

من أمثلة الجانب المنطقي لهذا الذكاء أن يذكر التلميذ الأشياء التي تندرج تحت حالات المادة الثلاث الغازية والسائلة والصلبة ، وأما في الجانب الرياضي فيمكنه استخدام لعبة الأرقام كمثال على الأنشطة الرياضية، أو تحويل تهجئة الكلمات إلى أرقام بحيث يأخذ كل حرف هجائي رقم معين.

3 – الذكاء المكاني – البصري:

تستخدم في أنشطة هذا الذكاء الصور الفوتوغرافية ، والرسوم البيانية لتوضيح الفكرة ، كما يمكن للطفل أن يستخدم خياله لتحويل موضوع الدرس إلى صور ذهنية للأشياء ، ويمكنه أيضاً أن يرسم صورة تعبر عن موضوع الدرس الذي يدرسه، أو يحول الكلمات الجديدة إلى رسومات مثل رسم صورة لكلمة منزل.

4– الذكاء الجسمي/ الحركي:

وتستخدم فى أنشطة هذا الذكاء أعضاء الجسم المختلفة مثل استخدام الأصابع في العد أو استخدام حركات الجسم لإظهار حركات الحروف في الكلمات مثل القيام للحروف المتحركة والجلوس للحروف الساكنة، أو ترجمة هجاء الكلمات إلى لغة الإشارة ، أو التعبير بالإيماءات عن مفاهيم

أو ألفاظ محددة من الدرس حيث يقوم التلاميذ بتحويل معلومات الدرس من نظم رمزية لغوية أو منطقية إلى تعبيرات جسمية حركية مثل انقسام الخلية أو طرح الأعداد.

5 – الذكاء الموسيقي – الإيقاعي :

تعتمد أنشطة هذا الذكاء على الإيقاع الموسيقي مثل ترديد جدول الضرب في صيغة إيقاعية ، أو تهجئة الكلمات على الإيقاع، أو التعبير عن جوهر الدرس بالأناشيد المصاحبة بالموسيقى أو بالإيقاع.

6 – الذكاء الاجتماعي:

تعتمد أنشطة هذا الذكاء على التفاعل الاجتماعي الإيجابي مع الآخرين مثل مشاركة الأقران في الأنشطة الاجتماعية المختلفة أو عرض ومناقشة موضوع ما ، والذي يمكن أن يتم من خلال اشتراك التلميذ مع فرد محدد من زملائه في كل مرة أو بمشاركة أعضاء جدد من الصف ، كأن يشترك الطفل مع زملائه في تهجئة الكلمات بحيث يحمل كل تلميذ بطاقة لحرف معين، ويصطف

التلاميذ في طابور وفقاً لترتيب حروف الكلمة.

7 – الذكاء الشخصي:

تعتمد أنشطة هذا الذكاء على إدراك الفرد لذاته ، ووعيه بمشاعره وتفكيره ومعتقداته، والتخطيط الصحيح لشؤون حياته مثل جعل التلاميذ يعبرون عن أنفسهم داخل حجرة الدراسة، وتقدير مشاعرهم وتقليل النقد الموجه إليهم ، بالإضافة إلى مساعدتهم على تحديد أهدافهم سواء كانت قصيرة المدى مثل تحديد التلميذ لثلاثة أشياء يحب أن يتعلمها هذا اليوم، أو تحديد أهداف طويلة المدى مثل تعبير التلميذ عن رؤيته لنفسه بعد عشرين سنة من الآن (جابر، 2003، ص142– 147).

بتطبيق هذه النظرية في مجال التربية الخاصة يستطيع المربين أن ينظروا إلى الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة كأشخاص عاديين كاملين أي أنهم يملكون نواحي قوة في مجالات كثيرة من الذكاءات.

كما توفر نظرية الذكاءات المتعددة نموذج النمو ليساعد التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة في المدرسة . وهي تعترف بالصعوبات أو بنواحي الضعف ولكنها تفعل ذلك في سياق اعتبار ذوي الاحتياجات الخاصة أفراداً أصحاء في الأساس. ونظرية الذكاءات المتعددة تتحدث عن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم لديهم جوانب من القوة في جانب أو أكثر ولكنهم قد يعانون من نقص في مجال المكاني أو صعوبة معينة في التعرف على الوجه، أو قصور جسمي حركي، أو موسيقي.....(جابر، 2003، 170 – 173).

كما أشارت معظم التعاريف السابقة إلى أن ذوي صعوبات التعلم يكونون ذوي ذكاء متوسط أو يزيد وما يلاحظ أن بعضهم لديه مواهب فذة يتم التجاوز عنها أو عدم عناية المناهج المدرسية بها.

وتاريخ التربية الخاصة يكشف لنا عن وجود أفراد لديهم أنواع من الحاجات الخاصة، ولكنهم أيضاً موهوبون في ذكاء أو أخر من أشكال الذكاءات المتعددة ونظرية الذكاءات المتعددة توفر تفسيراً للنجاح الذي حققه من كانت لديهم صعوبات في التعلم ولكنهم برزوا في ذكاء أو آخر فمنهم آينشتاين الذي برز في الذكاء المنطقي الرياضي، دافنشي الذي برز في الذكاء المكاني وتشرشل الذي برز في الذكاء الاجتماعي وأديسون الذي لم يتمكن من تعلم الأبجدية أو جدول الضرب واستخدامه لقواعد اللغة إلا أنه مخترع المصباح الكهربائي . ولاشك أن ذكر مثل هذه الأسماء يثبت الإمكانية الذهنية ويثبت الأسرار الكامنة في الدماغ حيث يعمل الدماغ في سمفونية متكاملة منظمة (الإمام، 2006، ص 4).

7- الانتقادات الموجهة لنظرية الذكاءات المتعددة:

رغم كل الإضافات العلمية والتربوية الجديدة التي قدمتها نظرية الذكاءات المتعددة في المجال التربوي والنفسي، إلا أن هناك بعض الانتقادات التي وجهت لهذه النظرية و من هذه الانتقادات :

أ – أن نظرية الذكاءات ليست جديدة : يشير النقاد إلى أن الذكاءات المتعددة من وجهة نظر جاردنر لا تزال كلها عبارة عن قدرات أولية على النحو الذي تعارف عليه علماء النفس المعرفي والتربية، بينما يرى جاردنر "أن توسيع فكرة الذكاء فكرة جيدة، خصوصاً إذا كنا نريد إدراك مدى القدرات الإنسانية"(قوشحة، 2003،ص14).

ب – لم يتم تحديد وتعريف النظرية جيداً حتى الآن : يعتقد بعض النقاد أن نظرية الذكاءات المتعددة غير مستقرة وتفتقد إلى الدقة كنظرية وكعلم ، وأن جاردنر لم يقدم قائمة محددة بالذكاءات التي يمكن قياسها بدقة ، كما يعترض بعض النقاد على بعض أنواع الذكاءات ، مثل الحركة أو الرياضية أو الموسيقي على أنها استعداد أو مواهب خاصة وليست قدرات أو ذكاءات .

ج – أنها ذات مضامين ثقافية : الحالات والمواقف التي تعرضت لها نظرية الذكاءات المتعددة وجد من خلالها أن الثقافة الخاصة بالفرد يمكن أن تلعب دوراً أو أدواراً عديدة في تحديد مناطق وجوانب القوة والضعف في ذكاءات الفرد الواحد .

د – أنها ليست عملية : فالكثافة الصفية داخل الصف ونقص الموارد أو المصادر ، وما يواجهه المعلمون من مشكلات تربوية ، يجعل نظرية الذكاءات المتعددة نظرية مثالية ذات فكرة تربوية. (حسين، 2005، ص237).

هـ – تلغي نظرية الذكاءات المتعددة المعايير والمقاييس القومية: إن سرعة انتشار نظرية الذكاءات المتعددة يخلق صعوبة في عمل مقارنات لمهارات التلاميذ وقدراتهم داخل الصفوف المدرسية، وذلك ينشأ صعوبة في وضع معايير على المستوى القومي لنظرية الذكاءات المتعددة (فارس، 2006، ص 79).

بالرغم من هذه الانتقادات الموجه لهذه النظرية من قبل النقاد إلا أن الباحث يحاول الرد على هذه الانتقادات و يرى أن هذه النظرية تقدم إسهاماً للتربية في مجال المعرفي والنظري والعملي ويتجلى ذلك من خلال:

* الذكاء الإنساني يعطي مجموعة من الكفاءات أن تتجاوز تلك التي تقوم بها اختبارات الذكاء IQ بقيامه.

* الدلائل التاريخية والأثر العظيم وتوجيه اقتراح أن الذكاءات الأخرى كانت لها قيمة أكبر في القدرات العقلية في التاريخ أكبر وحتى الآن في بعض الثقافات غير العربية.

المنهاج التقليدي الذي يكتفي بذكاء واحد يولد وضعاً معوقاً تعليمياً، يتميز من خلاله بعض التلاميذ على بعضهم الآخر (قوشحى،2003، ص 11– 12)..

* مساعدة التربويين في إعادة النظر في المفاهيم التربوية والتعليم والتدريس والبيئة المدرسية الصفية.

* الاستفادة من الأنشطة والاستراتيجيات التدريسية القائمة على هذه النظرية في تحسين وتنمية مهارات وقدرات التلاميذ والمعلمين ....،

* تراعي هذه النظرية مبدأ الفروق الفردية فكل تلميذ يمتلك صفات وقدرات تجعله يختلف عن الآخرين

* تشجيع المعلمين في تطبيق الاستراتيجيات القائمة على الذكاءات المتعددة ، وتدريس التلاميذ بشكل عام وتلاميذ ذوي صعوبات التعلم بشكل خاص على تنمية مهارات التفكير و حل المشكلات و اكتساب المعارف الجديدة والتفكير المرن والثقة بالنفس .

ثانياً – صعوبات التعلم.

1- تعريف صعوبات التعلم.

2- نسبة شيوع صعوبات التعلم .

3- أسباب صعوبات التعلم .

4- النظريات المفسرة لصعوبات التعلم.

5- محكات تشخيص صعوبات التعلم.

6- تصنيف صعوبات التعلم.

أ – صعوبات التعلم النمائية.

ب- صعوبات التعلم الأكاديمية.

1- عسر أو صعوبات القراءة .

2- صعوبات الكتابة.

3- صعوبات تعلم الحساب .

أ- مفهوم صعوبات تعلم الحساب.

ب- تعريف صعوبات تعلم الحساب.

ج- صعوبات التعلم النوعية في الرياضيات.

د- مؤشرات صعوبات تعلم الحساب.

ه- أنواع صعوبات تعلم الحساب.

و- خصائص تلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب.

7- حل المشكلات الحسابية.

أ – تعريف المشكلة الحسابية.

ب – خطوات حل المشكلة الحسابية.

ج – أهيمية تدريس مهارات حل المشكلة الحسابية.

8- الذكاءات المتعددة لدى تلاميذ ذوي صعوبات التعلم و حل المشكلات الحسابية.

* أوجه الاستفادة من الإطار النظري.

1- تعريف صعوبات التعلم Learning Disabilities:

إن مصطلح صعوبات التعلم (Learning Disability) هو مصطلح جديد حاول العلماء استخدامه ليوضحوا إعاقة غير واضحة وغير ظاهرة، حيث يصف هذا المصطلح مجموعة من الأطفال غير القادرين على مواكبة أقرانهم في التقدم الأكاديمي نظرا لأنهم يعانون من مظاهر متعددة مثل قصور في التعبير اللفظي أو النشاط الزائد أو الشرود الذهني وغيرها.

وتعد مشكلة تعريف مفهوم صعوبات التعلم من إحدى القضايا المحورية والهامة التي تكتنف مجال صعوبات التعلم، وذلك نتيجة لعدم تجانس أفراد هذه الفئة من حيث الخصائص، وتنوع أشكال صعوبات التعلم، ونظراً لأن مجال صعوبات التعلم قد حاز على اهتمام العديد من الباحثين والأخصائيين من مجال الطب النفسي والطب العصبي وعلماء النفس والمربين وأخصائي اللغة والنطق، فتعددت التعريفات بتعدد الاختصاصات وبتعدد الأطر النظرية المرجعية التي ينطلق منها كل منهم. ومنذ الستينات حاول كثير من العلماء تعريف مصطلح صعوبات التعلم حيث تنوعت تلك التعريفات بين الشاملة وغير الشاملة. و فيما يلي أهم التعريفات المقترحة لذلك المصطلح:

وقد عرف **كيرك Kirk 1962** صعوبات التعلم بأنها تشير إلى تأخر أو اضطراب النمو في واحدة أو أكثر من عمليات التحدث والتخاطب، أو اللغة، أو القراءة، أو الكتابة، أو الحساب، أو أي مادة دراسية أخرى، ينتج عن إعاقة نفسية تنشأ عن كل من أو واحد على الأقل من هذين العاملين وهما اختلال الأداء الوظيفي للمخ، والاضطرابات السلوكية أو الانفعالية ولا تنتج صعوبات التعلم في الواقع عن التخلف العقلي، أو الإعاقة الحسية، أو العوامل الثقافية، أو التعليمية، أو التدريسية (سليمان، 1999، ص154) (خطاب، 2006، ص22)

وجاء في تعريف **مايكل بست Myklebust 1967** بأن صعوبات التعلم هي اضطرابات نفسية عصبية في التعلم، وتحدث في أي سن، وتنتج عن خلل في الجهاز العصبي المركزي، وقد يكون السبب راجعاً إلى الإصابة بالأمراض أو التعرض للحوادث أو لأسباب نمائية (القاسم، 2000، ص13) (نبهان، 2008، 25) (Wong, 2004,p14).

وقد تبنت **الجمعية الوطنية الاستشارية للأطفال المعاقين** (NACHC) National Advisory Committee on Handicapped Children 1969 تعريفاً جاء فيه أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم هم أولئك "الأطفال الذين يعانون من اضطراب في واحد أو أكثر من العمليات النفسية الخاصة بالفهم أو اللغة المنطوقة أو المكتوبة، تتجلى على شكل اضطرابات في الإصغاء، أو التفكير، أو الكلام، أو القراءة، أو الكتابة، أو التهجئة أو الحساب، وتتضمن أحوالاً كان يشار إليها على أنها قصور دماغي طفيف أو اضطرابات لغوية أو حبسة كلامية تطورية، على أن لا تشمل المشكلات التعليمية الناتجة عن إعاقات بصرية أو

سمعية أو حركية أو تخلف عقلي أو اضطراب انفعالي أو حرمان بيئي (القبالي، 2005، ص 13) (Prior, 1996,p 9).

وقد أشارت **اللجنة الوطنية المشتركة لصعوبات التعلم** (NJCLD)
National Joint Committee on Learning Disabilities
إلى أن مصطلح صعوبات التعلم يشير إلى مجموعة غير متجانسة من الاضطرابات تعبر عن نفسها من خلال صعوبات في اكتساب أو استخدام قدرات الاستماع، الحديث، القراءة، الكتابة، الاستدلال، القدرات الحسابية، ترجع إلى خلل في الجهاز العصبي المركزي، ويمكن أن تحدث خلال حياة الفرد، ومع أنها يمكن أن تحدث متزامنة مع بعض ظروف الإعاقات الأخرى مثل (قصور حسي، أو تأخر عقلي، أو اضطراب انفعالي) أو مع مؤثرات خارجية مثل (فروق ثقافية أو تعلم غير كافي) إلا أنها ليست نتيجة لهذه الظروف والمؤثرات (إبراهيم، 2007، ص53) (الوقفي، 2009، ص40) (Hammill, et, al, 1990, p295) (Wong, 2004,p 22).

ويذكر **أوسمان Osman 1982** أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم يبدون أقل نضجاً من زملائهم في الفصل الدراسي، ويفتقدون إلى التمييز الصحيح، وربما يكونون أكثر أنانية من زملائهم وفاقدي الإحساس لاحتياجات الآخرين، وغير مقبولين من قبل زملائهم ولديهم صعوبة في أداء مهارات القراءة والمهارات الاجتماعية (Osman, 1982, 16).

ويعرف **الزيات** الأطفال ذوي صعوبات التعلم بأنهم يبدون انحرافاً عن المتوسط في واحدة أو أكثر من العمليات الأساسية المستخدمة في فهم أو استخدام اللغة المنطوقة أو المكتوبة، وهذه ربما تعكس اضطراباً في التفكير أو الحديث أو القراءة أو الكتابة أو التهجي أو الحساب أو الذاكرة أو الانتباه مع أن هؤلاء الأطفال عاديون حركياً وحسياً وعقلياً (الزيات،2001، ص662).

ويشير الوقفي إلى إن صعوبة التعلم المحددة تعني "اضطراباً في واحدة أو أكثر من العمليات النفسية الأساسية الخاصة بالفهم أو استخدام اللغة المحكية أو المكتوبة، التي قد تتجسد في قدرة غير مكتملة على الإصغاء أو التفكير أو التحدث أو القراءة أو الكتابة أو إنجاز حسابات رياضية ويشمل هذا المصطلح حالات مثل الإعاقات الإدراكية و الإصابات الدماغية و القصور الوظيفي الدماغي الطفيف، و صعوبات اللغة و الحبسة الكلامية التطورية،على أن هذا المصطلح لا يشمل الأطفال الذين يعانون من مشكلات تعلميه ناتجة مبدئيا عن إعاقات بصرية أو سمعية أو حركية أو تخلف عقلي أو اضطراب انفعالي أو من حرمان بيئي أو ثقافي أو اقتصادي" (الوقفي، 2003، ص22).

ويشير **حافظ 2004** إلى أن هؤلاء الأطفال يظهرون تباعداً واضحاً في أدائهم المتوقع كما يقاس باختبارات الذكاء، بالمقارنة بأقرانهم في نفس العمر الزمني والمستوى العقلي والصف الدراسي،

ويستثنى منهم ذوي الإعاقات الحسية سواءً كانت سمعية أو بصرية أو حركية، وكذلك المتأخرين عقلياً والمضطربين انفعالياً والمحرومين ثقافياً (حافظ، 2004، ص1).

ويشير **تشارلز** (2007) Charles. إلى أن صعوبة التعلم: "هي تعبير يستعمل لوصف مجموعة من الأفراد الذين لديهم صعوبة تعلم في واحدة أو أكثر من صعوبات التعلم الأكاديمية. وهؤلاء الأفراد يكون معدل ذكائهم فوق متوسط، والصعوبة ناتجة من خلل في الدماغ أو معالجة العجز، ويكون لديه تناقض حاد بين القدرة والانجاز المتوقع"(Charles, 2007,p 3).

التعريف التربوي لصعوبات التعلم والذي يشير إلى "عدم نمو القدرات العقلية بطريقة منتظمة ويصاحب ذلك عجز أكاديمي وخاصة في مهارات القراءة والكتابة و التهجئة والمهارات العددية ولا يكون سبب ذلك العجز الأكاديمي عقليا أو حسيا أو حرمان ثقافي أو اضطراب انفعالي شديد، كما ويشير التعريف التربوي إلى وجود تباين في التحصيل الأكاديمي والقدرة العقلية للشخص"،(البطاينة وآخرون،2007، ص191) (كوافحة، 2005،ص27).

أما التعريف الذي اعتمد أكثر من غيره، هو تعريف اللجنة الوطنية المشتركة لعام (1990)، الذي يخلص إلى أنّ:صعوبات التعلم عبارة عن "مجموعة غير متجانسة من الاضطرابات النابعة من داخل الفرد التي يفترض أنها تعود إلى خلل وظيفي في الجهاز العصبي المركزي، تبدو على شكل صعوبات ذات دلالة في اكتساب وتوظيف المهارات اللفظية وغير اللفظية والفكرية تظهر في حياة الفرد، وتكون مرتبطة بما لا يعتبر مثلها من مشكلات في التنظيم الذاتي والتفاعل الاجتماعي، وقد تكون متوافقة بما لا يعتبر سببا لها من إعاقات حسية أو عقلية، أو انفعالية اجتماعية ومن مؤثرات خارجية كاختلافات الثقافة أو التعليم.(البطاينة و آخرون،2005، ص)

يتضح من العرض السابق للتعريفات التي تناولت تعريف صعوبات التعلم، سواء كانت على المستوى التربوي أو على مستوى الجمعيات المتخصصة، إنه على الرغم من تركيز بعضها على مؤشرات الخلل الوظيفي البسيط في المخ، وتركيز بعضها الآخر على الاضطراب الذي يحدث في مجالات متعددة في تحديد الأطفال ذوي صعوبات التعلم، فإنه يجمع بينها عناصر مشتركة، حيث إن **معظم التعريفات قد أكدت على عدد من النقاط الآتية:**

أ- عدم التجانس Variety .

أي أن مجتمع ذوي صعوبات التعلم ليسوا مجموعة متجانسة سواء من حيث طبيعة الصعوبة أو مظاهرها، وأن سبب حدوثها ليس واحداً لدى الجميع.

ب- اختلال وظائف الجهاز العصبي المركزي Neurological Deficits وهذا ما أشارت إليه العديد من التعريفات على أن صعوبات التعلم تنشأ نتيجة لتباينات بسيطة في الأداء الوظيفي للمخ.

ج- اضطراب العمليات النفسية Psychological Processing Problems.

وهي العمليات اللازمة لتفسير وإدراك المثيرات المختلفة بعد وصولها إلى الدماغ عن طريق الحواس، وقد ذكرت بعض التعريفات أن صعوبات التعلم تؤدي إلى الاضطراب في العمليات النفسية الداخلية

د- انخفاض مستوى التحصيل Achievement Deficits.

يعتبر الفرد الذي يعاني من صعوبات التعلم هو فرد ذو تحصيل منخفض، ولكن ليس بالضرورة أن يعبر كل انخفاض في التحصيل عن وجود صعوبات التعلم.

هـ- التباين في مستوى الفرد Intra- Individual Differences.

أي الفروق الفردية الذاتية بين الفرد ونفسه حيث أننا نلاحظ أن التلميذ قد يعاني من انخفاض واضح في تحصيله في مجال دراسي واحد فقط أو أكثر.

و- الاستبعاد Exclusion.

أي ضرورة استبعاد حالات الإعاقة الأخرى كالتخلف العقلي أو الإعاقات السمعية أو البصرية أو غيرها من الإعاقات أو المشكلات الناتجة عن المؤثرات البيئية كالحرمان الثقافي أو الاقتصادي أو التعليمي.

ز- الاستمرارية مدى الحياة life- Span Problems.

أشارت التعريفات إلى أن صعوبات التعلم تقع في جميع المراحل العمرية، في حين قصر بعضها الآخر وجود الصعوبة على مرحلة الطفولة فقط.

ص- اضطراب العلاقات الاجتماعية Social Relations Problems.

حيث اتضح أن بعض التلاميذ ذوي صعوبات التعلم يفتقرون إلى القبول الاجتماعي، ولديهم العديد من المشكلات السلوكية التي تؤثر على تفاعلهم مع الآخرين.

ك – صعوبات التعلم ليست مرادفه لحالات العجز الأخرى مثل الإعاقة العقلية، والسمعية، والبصرية، والاضطرابات السلوكية (البطاينة وآخرون،2007، ص193).

2- نسبة شيوع صعوبات التعلم Prevalence of Learning Disabilities

تختلف نتائج الدراسات والتقديرات لنسبة شيوع حالات صعوبات التعلم بين التلاميذ في المدارس، وذلك نتيجة لعدد من العوامل وأهمها درجة الغموض التي تكتنف مفهوم صعوبات التعلم، وبعض التأثيرات المجتمعية من جهة أخرى، وتتفاوت التقديرات باختلاف المعيار الذي يتخذه الباحث لتحديد نسبة صعوبات التعلم، وكذلك باختلاف المستويات الدراسية والمرحلة التعليمية (الزراد، 2002، ص48)، ومن المعلوم أن نسبة انتشار صعوبات التعلم تكون أعلى عادةً إذا كان المحك المستخدم يشتمل على الطلبة ذوي صعوبات التعلم البسيطة، بينما تنخفض

هذه النسبة إذا اقتصر المحك على ذوي الصعوبات التعليمية المتوسطة والحادة أو الحادة فقط، وكذلك تختلف النسب إذا كانت الدراسة تقتصر على مرحلة دراسية معينة أو إذا كانت تتناول مختلف المراحل الدراسية (الوقفي، 2009، ص74)، وتشير الدراسات إلى أن صعوبات التعلم تظهر لدى الذكور أكثر مما تظهر لدى الإناث بنسبة 3 أو 4 (الوقفي، 2004، ص265)، كما تشير ليرنر"Lerner " (2000) إلى أن نسبة الذكور تقدر بأربعة أضعاف نسبة الإناث و تفسر ذلك بعوامل بيولوجية و طبية و ثقافية و اجتماعية، وإن نسبة انتشار صعوبات التعلم في دول العالم الأول تتراوح بين 5- 7% (السيد، 2003، ص15).

ويشير Wong 2004 إلى أن 50% من التلاميذ يصنفون للحصول على خدمات التربية الخاصة في المدارس، ويصنفون على أنهم يعانون من صعوبات التعلم خلال عامي 1999-2000 أما الأطفال في عمر المدرسة فهناك تقريباً 2.9 مليونين وتسعة مئة ألف تلميذ يصنفون على أنهم ذوي صعوبات التعلم في مدارس الولايات المتحدة الأمريكية (Wong, 2004, p3).

ويشير ميرفي، ومازكو "Murphy & Mazzocco." (2006) أن نسبة انتشار صعوبات تعلم الرياضيات، من 6 % إلى 7 %، وتقدر بعض الدراسات "Miller" (1998) أن نسبته 26% من ذوي صعوبات التعلم يتلقون مساعدات في الرياضيات، (الوقفي،2003،ص467)، كما أن ظاهرة صعوبات التعلم تظهر في جميع ا لمجتمعات و الثقافات و تُعد ظاهرة عالمية.

أما في المجتمع العربي فإن المعلومات المتاحة عن نسبة انتشار صعوبات التعلم محدودة، وتشير إلى أن النسب أكثر ارتفاعاً في صعوبات التعلم لدى تلامذة المدارس، والتي تصل أحياناً إلى أكثر من 30% (أبو فخر، 2005، ص167) كما أظهرت نتائج دراسة في دولة الإمارات العربية المتحدة أن ما نسبته 13,79% من التلاميذ يعانون من صعوبات التعلم، باعتبار التباعد بين الأداء الأكاديمي ومستوى القدرة العقلية محكاً للتصنيف (الزراد،1991، ص 122) (القريوتي، 1995، ص233)، وفي مصر تشير التقديرات أن نسبة انتشار صعوبات التعلم الأكاديمية في القراءة 26%، والكتابة 28,4% والحساب 46,28 % (محمد، 2008، ص91).

3- أسباب صعوبات التعلم Learning Disabilities Causes:

من المعروف أن أسباب صعوبات التعلم مازالت من الأمور الداعية للحيرة لدى أولياء الأمور والباحثين في هذا المجال، وذلك بسبب عدم التيقن منها، فلم تصل الأبحاث باختلاف أشكالها حتى الآن إلى نتائج قاطعة تحدد أسباب صعوبات التعلم (Smith, 2003,p119).

3-1- ويمكن عزو صعوبات التعلم إلى وجود قصور أو خلل وظيفي في أداء الجهاز العصبي المركزي:

أ – من خلال ما تم طرحه في مجال البحث الطبي، ولاسيما وأن البحث الطبي له مكانته في مجال صعوبات التعلم، ولا يمكننا تجاهل أثر التقدم التكنولوجي في أدوات الكشف والتشخيص الذي يحرزه علم الطب (الوقفي، 2009، 103)، وهناك افتراضات طبية وإكلينيكية ترى أن العوامل البيولوجية تعد هي الأساس بالنسبة لحدوث صعوبات التعلم، وهذا ما أكدته أبحاث بروكا Broca وفيرنيك Wernicke، والتي توصلت إلى اكتشاف مناطق محددة بالمخ تتحكم بالتحدث وفهم اللغة (الوقفي، 1998، ص131).

ب– بناءً على ما قدمته التعريفات التي تناولت هذا المفهوم حيث أشارت معظم التعريفات إلى أن السبب الرئيسي يعود إلى وجود قصور وظيفي في الجهاز العصبي المركزي، ويمكن الوقوف على الأثر الفيزيولوجي في صعوبات التعلم من خلال عدد من العوامل وهي العوامل الجينية أو الوراثية، والعوامل التي تتعلق بالإصابات المكتسبة للدماغ، والعوامل التي تتعلق بسلامة أداء الدماغ لوظائفه (هالاهان وكوفمان، 2007، ص128).

3– 2– العوامل الجينية أو الوراثية Hereditary Factors :

حيث افترض المختصون لفترة طويلة أن الوراثة تلعب دوراً هاماً في العديد من حالات صعوبات التعلم، وقد نجد في الأسرة الواحدة أكثر من طفل واحد يعاني من صعوبات التعلم، وقد بينت الدراسات التي أجريت على التوائم وجود اشتراك فيما بينهم على نحو أكثر ارتباطاً مما كان لدى غيرهم من التوائم غير المتماثلة جينياً في صعوبات سلوكية وصعوبات في التطور، وقد أكدت الدراسات إلى أن ما نسبته 20– 35% من صعوبات التعلم تكون لدى الأخوة (القريوتي، 1995، ص236) (الوقفي، 1996، ص12).

3– 3– العوامل البيئية Environmental Factors:

يمكن الحديث عن دور العوامل البيئية في تعميق أثر هذه الصعوبات أو الحد من آثارها على تعلم الطفل، فالظروف البيئية والمدرسية يمكن أن تحيل الصعوبة الطفيفة إلى إعاقة تعليمية حقيقية أو تقلل من آثارها حتى لا يكون لها أثر على التطور العقلي والقدرة على التعلم (الوقفي، 2009، ص126).

العوامل البيئية تؤثر سلبياً أو إيجابياَ في تعلم الفرد، فالمحيط العام للطفل له أثر غير مباشر على سلوك الفرد من خلال إدخال تغيرات على نمو الدماغ، فعند إدخال المثيرات الغنية على بيئة الطفل فإنها ستساعد على النمو العقلي، ولا يوجد حتى الآن دراسات قطعية تفيد بأن البيئة الفقيرة ثقافياً أو الأقل إثارة للطفل تؤدي بشكل مباشر إلى حدوث صعوبات التعلم (البطاينة، 2009، ص55).

3-4- العوامل التي تتعلق بالإصابات المكتسبة للدماغ:

وهي الإصابات التي تؤدي إلى أذى يصيب الجهاز العصبي المركزي وبالتالي تؤدي إلى حدوث نمو غير عادي أو شاذ للجنين أو حدوث تشوهات مختلفة في تكوينه وتنقسم إلى:

أ- عوامل ما قبل الولادة: كالخداج والنزيف والتسمم وانخفاض الوزن.

ب - عوامل أثناء الولادة: كالولادة المبتسرة، ونقص الأوكسجين.

ج - عوامل ما بعد الولادة: كالتعرض للحوادث والأمراض، إصابات الرأس.

كل هذا يترك آثاره على الدماغ وبالتالي يؤثر على عملية التعلم (شريت وحسن، 2008، ص24) (الوقفي، 1998، ص120).

3- 5- سوء التغذية والغذاء:

إن نقص البروتينات والسعرات الحرارية تترك أثراً مباشراً أو غير مباشر على نمو الجهاز العصبي المركزي وعلى نضج الدماغ، والتي قد تظهر بصورة تشوه في بنية ووزن الدماغ ووزن الجسم والتي قد ينجم عنها تشوه في فترات التعلم الحرجة، إضافة إلى ضعف الانتباه والدافعية (البطاينة، 2009، ص54)، حيث ظهر عند مراجعة الدراسات التي أجريت على سوء التغذية وأثرها على التعلم أنها أشارت إلى أن سوء التغذية الحاد في مرحلة مبكرة من العمر يمكن أن يؤثر على الجهاز العصبي المركزي وبالتالي يؤثر على تعلم الفرد (الزيات، 2004، ص279).

3- 6- التأخر التطوري (العقبات التطورية):

والذي قد ينجم عن تباطؤ في نضج بعض عناصر الجهاز العصبي المركزي فلا يصل إلى المعايير السوية للعمر نفسه كأن يتأخر الطفل في إنتاج الكلام أو المشي أو العد أو التكيف مع الآخرين (الوقفي، 2009، ص119).

4- النظريات المفسرة لصعوبات التعلم.

لقد ساهمت عدة علوم في دراسة مشكلة صعوبات التعلم، وإلقاء الأضواء عليها فظهرت نتيجة لذلك مفاهيم مختلفة، حيث يبدأ دور المختص في علم النفس فيظهر في تطوير أساليب لقياس وتشخيص الأطفال ذوي صعوبات التعلم، وفي توضيح الأساليب التي يتعلم بها الأطفال من خلال نظريات التعلم، وفي وضع البرامج التربوية والعلاجية الخاصة بتعديل السلوك، والمختص في طب الأعصاب فيقوم بتفسير الصعوبات من وجهة نظر الطب، و هو ما يطلق عليه النموذج الطبي في تفسير صعوبات التعلم. أما المختص باللغويات والسمعيات والبصريات فإنه يقوم بتوضيح المشكلات اللغوية المصاحبة لصعوبات التعلم، ويفسر طرق الإدراك البصري والسمعي، وفي نهاية المطاف يقوم المختص بالتربية الخاصة مستفيدا مما سبق من المعلومات،

بوضع البرامج التربوية المناسبة للأطفال ذوي صعوبات التعلم، معتمدا على ما يسمى بالتدريب لتنمية المهارات والقدرات.

أ- النموذج المعرفي Cognitive Model:

يتناول علم النفس المعرفي بالبحث ما يجري في العقل في أثناء التعلم أو كيفية التعلم التي يفكر بها الأفراد و يرى عبد الهادي، و آخرون(2003)، أنّ هذا المدخل يفترض أنّ هناك مجموعة من ميكانيزمات التجهيز، أو المعالجة داخل الكائن العضوي. كل منها يقوم بوظيفة أولية معينة ، و أن هذه العمليات تفترض التنظيم والتتابع على نحو معين. ويسعى هذه المدخل إلى فهم سلوك الإنسان حيث يستخدم إمكاناته العقلية والمعرفية أفضل استخدام ، فعندما نقدم للفرد المعلومات يجب عليه انتقاء عمليات معينة وترك أخرى في الحال من اجل إنجاز المهمة المستهدفة.

ويركز هذا المدخل على كيفية استقبال المخ للمعلومات ومن ثم تحليلها وتنظيمها، وفي ضوء ذلك ترجع صعوبات التعلم وفقاً لهذا المدخل إلى حدوث خلل، أو اضطراب في إحدى العمليات التي قد تظهر في التنظيم أو الاسترجاع أو تصنيف المعلومات.

ويرى أصحاب هذا الاتجاه لتكوين وتناول المعلومات إلى العمليات العقلية ومنها عمليات الإحساس، و الإدراك، والذاكرة، والتفكير على أنها سلسلة من النشاط المعرفي الذي يمارسه الأفراد في مواقف الحياة المختلفة. كما أنّه من الصعوبة فصل هذه العمليات عن بعضها، لأنها متبادلة في الاعتماد على بعضها. والسبيل إلى فهم وظيفة كل عملية من هذه العمليات، و تأثير كل منها على الأخرى هو دراسة كيفية تكوين وتناول المعلومات لدى الأفراد. وتشير معظم تعريفات صعوبات التعلم إلى أن العمليات الأساسية تعدّ إحدى المكونات الرئيسية لمعظم هذه الصعوبات، وأن القصور في تلك العمليات يعدّ مظهرا أوليا للاضطراب الوظيفي وكذلك المشكلات الأكاديمية لذوي صعوبات التعلم.

ويركز هذا المدخل على أن التجهيز العقلي يعتمد على العمليات الإدراكية، وقدرات الانتباه وقدرات الذاكرة والتعرف. والمؤيدون يرون أن هذه العمليات عبارة عن مكونات منفصلة ولم يضعوا في اعتبارهم تكامل العمليات المعرفية، واعتقدوا أن هذه العمليات يمكن تجزئتها وتقديرها ومعالجتها بشكل منفصل.

وكما يذكر السيد(2000)، إنّ التلاميذ ذوي صعوبات التعلم يميلون إلى الاندفاع المعرفي في أداء ما يوكل إليهم من مهام أكاديمية، فهم لا يميلون إلى المناظرة وتفحص بدائل الإجابة في المواقف التعليمية إذ في العادة تراهم متسرعين في ربط المعطيات، وهذا يظهر واضحا عندما يقدم للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم اختباراً يقوم على الاختيار من متعدد، فسرعان ما يختارون

الإجابة دون تفحص بدائل الإجابات الأخرى.(السيد،2000، ص 235- 236) (مشالي،2009، 26- 27).

ب - النموذج السلوكي Bahavioral Model:

يرى أصحاب الاتجاه السلوكيون عندما يتحدثون عن صعوبات التعلم على النقص في المهارات التي يتلقاها التلميذ وليس إلى عدم القدرة على معالجة المعلومات لديهم، ويصف السلوكيون هؤلاء التلاميذ بأنهم يفتقرون إلى مستوى الإتقان اللازم لأدائهم مهارة ما أداءاً منطقياً وألياً، ويطبقون استراتجيات غير مناسبة في معالجة المعلومات، كما أن هؤلاء التلاميذ يفتقرون إلى الدافعية وتحقيق الذات

ويعتمد السلوكيون في هذا المجال على المبادئ الأساسية التي تنص على أن السلوك مكتسب وأنه يعتمد على اكتسابه وحدوثه على المثيرات القبلية والمثيرات البعدية أو تعزيزيه وتركز الفكرة الأساسية في هذا النموذج " أن صعوبات التعلم إنما تعكس ذلك التدريس غير المناسب الذي يكون التلميذ قد تلقاه، ومن المفترض أن السلوك الأكاديمي (الاستجابات للمهام الأكاديمية) شأنه في ذلك كالسلوك الاجتماعي (الوقفي، 2003، ص 35) (الخطيب ، 2007، ص62).

ج- النموذج النمائي:

يشير سميث (Smith 1983) إلى أن أصحاب هذا الاتجاه يذهبون إلى أن ذوي صعوبات التعلم يعكسون بطئا في النضج في العمليات البصرية، والحركية، واللغوية، وعمليات الانتباه التي تميز النمو المعرفي.

و يذكر علي (2005) أنّ التوجه الأساسي للمدخل النمائي يقوم على التركيز على الخصائص الرئيسية لنضج ونمو الطفل، ويفترض المؤيدون لهذا المدخل إن أي اضطراب أو تباعد في تتابع نمط النمو وتكامل الوظائف، يقود إلى سلوكيات غير سوية متباعدة في الخصائص السلوكية المرتبطة بالتعلم.ولاختلاف معدلات النضوج من طفل إلى آخر لذلك وجه بعض الباحثين اهتمامهم إلى احتمال وجود حالة من عدم الانتظام. أي الخلل في عملية النضوج كأحد الأسباب المؤدية لصعوبات التعلم و يأتي "سلنجر لاند"(Land 1971) في مقدمة أولئك الباحثين الذين اخذوا بهذا الاتجاه.

وفي دراسة "ميريل، وشينن" (Mirell & Shenin 1990) على عينة من تلاميذ الصفوف من الثالث إلى السادس تم تصنيفها بناء على المشكلات الأكاديمية وقرارات تصنيف صعوبات التعلم التي اعتمدها فريق التشخيص بالمدرسة، توصل إلى أن هناك فروقا ذات دلالة بين ذوي صعوبات التعلم وأقرانهم العاديين في القدرات المعرفية، والتحصيل الأكاديمي لصالح العاديين،

كما أظهرت النتائج أن درجات التحصيل في القراءة واللغة المكتوبة تعد أكثر الدرجات ارتباطا بقرارات تصنيف ذوي صعوبات التعلم. (علي،2005، ص24).

د- النموذج الطبي: Medical Model:

يذكر هلاهان و آخرون(2007)، أنّ هذا الاتجاه يركز على المشكلات الصحية والمرضية كأسباب لصعوبات التعلم، حيث إن الاختلالات العضوية والفسيولوجية وخاصة في الجهاز العصبي والدماغ والناتجة عن عوامل بيولوجية مثل التهاب السحايا، والتسمم، والتهاب الخلايا الدماغية، والحصبة الألمانية، ونقص الأوكسجين، أو الناتجة عن عوامل بيئية مثل تعاطي العقاقير والتدخين والحوادث وسوء التغذية للأم الحامل هي من الأسباب الرئيسة- من وجهة النظر الطبية- لصعوبات التعلم. و تتمثل الفكرة الأساسية التي تكمن خلف النموذج الطبي في أن المشكلة الأساسية التي تؤدي إلى حدوث تلك الإعاقة هي إعاقة فسيولوجية في أساسها، وبالتالي فإن الحل الأمثل لها إنما يتمثل في العلاج الطبي كالعقاقير على سبيل المثال، وفي هذا الإطار يعد اختلال الأداء الوظيفي للمخ هو السبب الرئيسي لصعوبات التعلم، ولذا تعدّ الإجراءات اللازمة لتناول هذه المشكلة النيورولوجية، أو محاولة الاستعاضة عنها، محور الاهتمام بالنسبة للنموذج الطبي، ومع ذلك فإن التفكير الحديث حول النموذج الطبي يصور التدخلات الطبية على أنها تعمل كدعم أو معزز للبرامج التعليمية، وأنها لا تعدّ مطلقاً بديلاً لمثل هذه البرامج.

ويركز أصحاب هذا الاتجاه في تناول الاضطرابات على التوصل إلى الأسباب الفسيولوجية المختلفة التي يكون من شأنها أن تؤدي إلى المشكلة، وتعمل على محاولة تصحيحها أو علاجها. فعلى سبيل المثال إذا ما عرف أن عدم التوازن في كيمياء الدم يسبب مشكلة سلوكية أو تعليمية معينة فإن الطبيب سوف يقوم على الفور بتحديد وصفة طبية معينة تتضمن بعض العقاقير التي يكون من شأنها أن تعمل على تصحيح عدم التوازن هذا وعلاجه، وفي هذا الإطار عادة ما ينظر إلى صعوبات التعلم على أنها مشكلات نيورولوجية في أساسها، ومن ثم فإنها قد ترجع إلى العديد من الأسباب المختلفة كالوراثة على سبيل المثال.

وعادة ما تركز النماذج الطبية على العديد من العوامل، حيث يعدّ الاهتمام بالعوامل النيورولوجية والوراثية، والعوامل المرتبطة بالكيمياء الحيوية أمراً أساسياً وعلى درجة كبيرة من الأهمية في هذا المضمار. كذلك فإن هناك مشكلات معينة أثناء الولادة ينظر إليها البعض على أن لها قدراً كبيراً من الأهمية في هذا الصدد أيضاً كالاختناق (anoxia) أي عدم وصول كميات كافية من الأكسجين للمخ أثناء الولادة، واللاتماثل بين النصفين الكرويين للمخ (hemispheric asymmetry)؛ أي عدم التوازن بين النصفين الأيمن والأيسر من المخ،

والتعرض للرصاص. وتركز الممارسات المتعلقة بالتقييم على الفحوص الطبية والنيورولوجية، وبالتالي فإن برامج التدخل المختلفة التي يتم اللجوء إليها عادة ما تتضمن العقاقير الطبية.

وما لا شك فيه أن هناك العديد من المؤيدين للاتجاه الطبي في تناول صعوبات التعلم، كما أن البحوث المستقبلية حول الأسباب الفسيولوجية لصعوبات التعلم سوف تكون مفيدة بدرجة كبيرة في هذا الإطار، ومع ذلك فإن الأسباب الطبية بمفردها لا تسهم إلا بقدر ضئيل من التوجيه للممارسات المبذولة في مجال التربية الخاصة وهو الأمر الذي يدفع المعلمين إلى الحرص على أن يلموا بتلك الأسباب التي تؤدي إلى صعوبات التعلم حتى يتمكنوا من مساعدة التلاميذ وآبائهم على فهم مثل هذه الأسباب، ولكنهم رغم ذلك يجب ألا يتوقعوا أن معرفة الأسباب المؤدية إلى صعوبات التعلم سوف تساعدهم في الواقع على تصميم برامج تربوية فعالة للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم (هلاهان و آخرون،2007،ص435).

هـ – تفسير نظرية الذكاءات المتعددة لصعوبات التعلم:

جاءت نظرية الذكاءات المتعددة لتفسر ظاهرة صعوبات التعلم من خلال اقتراحها أن الأفراد يمتلكون ثمانية أنواع من الذكاءات أو القدرات العقلية المتعددة والموزعة على أجزاء الدماغ المختلفة، وأن هذه الذكاءات تنمو بشكل متفاوت من فرد لآخر، وأن الصعوبة التعليمية تحدث عندما يصاب الجزء أو الخلايا العصبية المسؤولة عن هذا الذكاء نتيجة إصابة معينة تحدث في مرحلة من مراحل حياة الفرد، لأسباب قد تكون داخلية أو خارجية، بينما لا تتأثر الأجزاء الدماغية الأخرى، مما ينتج عنه عجز أو قصور في أداء ذلك الجزء من الدماغ فقط والذي يظهر للمعلمين على شكل صعوبة تعلميه محددة في مهارة أو قدرة معينة يكون ذلك الجزء من الدماغ مسؤول عنها، وغالباً ما تكون الإصابة عند ذوي صعوبات التعلم في المناطق المسؤولة عن القدرات اللفظية/ اللغوية والقدرات الرياضية / المنطقية، بينما تكون قدراتهم أو ذكاءاتهم الأخرى سليمة وتعمل بكفاءة قد تكون مرتفعة، ومن الممكن أن يصلوا من خلالها إلى مراحل متقدمة في سلم الابتكار والإبداع، كذلك صاحب النظرية لا يهمل البيئة التعليمية التي يدرس فيها التلميذ وانعكاسها على قدراته وتحصيله الأكاديمي، فالبيئات الصفية غير المثيرة، والأنشطة الصفية التي لا تتناسب مع مواهب واهتمامات هؤلاء التلاميذ، ولا تلبي احتياجاتهم الفردية، تؤدي إلى ظهور الاضطرابات السلوكية لديهم مثل تشتت الانتباه والعدوانية والعصبية التي قد تنتهي إلى التسرب من المدرسة، وبالتالي فأن على من يقوم بعملية التقييم أن يأخذ هذه النظرية في الحسبان أثناء عملية التقييم (العنيزات، 2009، ص63– 66).

وترى نظرية الذكاءات المتعددة أن صعوبات التعلم قد تحدث في أنواع الذكاءات الثمانية بمعنى أنه بالإضافة إلى أنواع الصعوبات الأكاديمية التي قد توجد لدى ذوى صعوبات التعلم قد

نجد لدى بعضهم أيضاً صعوبات مكانية، أو صعوبة في التعرف على الوجوه، وبعضهم الآخر لديه قصور جسمي حركي يعوقهم عن تنفيذ أوامر حركية معينة بينما يوجد لدى آخرين منهم عجز موسيقي، في حين نجد أن البعض الآخر منهم لديه اضطرابات شخصية أو عدم القدرة على إقامة علاقات اجتماعية إيجابية مع الآخرين، وأن نواحي القصور أو العجز هذه كثيراً ما تعمل بشكل مستقل وسط أبعاد أخرى من بروفيل تعلم الفرد الذي يعتبر سليماً نسبياً (جابر، 2003، ص171).

وقد لاحظ أرمسترونج (Armstrong)، إلى إن أنواعا كثيرة من قدرات الذكاءات المتعددة قد لا تكون أخذت الفرصة الكافية كي تظهر عند أولئك الطلاب أو قد تكون الاستفادة ضعيفة منها رغم وجودها،يوضح ذلك ظاهرة الطفل المعاق لست ساعات الذي يظهر خمولاً ونقصاً في الدافعية للتعلم وتدنياً في التحصيل في المدرسة، ولكنه ماهر ولديه دافعية لأداء الأنشطة غير المنهجية والعلاقات الاجتماعية، وفئة التلاميذ ذوي فرط النشاط أو الحركة الزائدة الذين أصبحوا في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة ذوي ذكاء جسمي/ حركي، والذي يمكن الاستفادة منه في عملية التعلم من خلال تطوير وإعداد مناهج تبنى على أساليب استراتيجيات هذا الذكاء، وكذلك الطلاب البصريون الذين يتعلمون من خلال حاسة البصر أو من خلال النماذج أو المجسمات البصرية، والذين كان يتم تشخيصهم على أنهم يعانون من الديسيليكسيا، أصبحوا الآن يتعلمون من خلال الذكاء المكاني(الفراغات والرسوم) من خلال تصميم مناهج تساعدهم على النجاح في الحياة الدراسية. (Armstrong,2003p14).

5- محكات تشخيص صعوبات التعلم:

تعد عملية تشخيص الأطفال ذوي صعوبات التعلم من الأمور البالغة التعقيد، وذلك يعود لعدة أسباب منها عدم وجود اتفاق عام على تعريف أو تحديد مفهوم صعوبات التعلم بين العاملين في هذا المجال، وتعدد أنواع وأشكال هذه الصعوبات واختلافها بين الفرد والآخر، ويؤكد العلماء على وجود عدة محكات يمكن عن طريقها تحديد الأفراد الذين يعانون من صعوبات التعلم هي:

1- محك الذكاء التقليدي Intellect Criterion:

تجمع الدراسات على أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم يكونون من متوسطي الذكاء أو فوق المتوسط، ويؤيد محك الاستبعاد مثل هذا الفهم، إذ هو يستبعد بالضرورة ذوي الذكاء المتدني من حقل صعوبات التعلم حيث ترد مشكلات التعلم في مثل هذه الحالة إلى الإعاقة العقلية (الوقفي، 2004، ص262).

2- محك التباعد والتفاوت: Discrepancy Criterion

يعرف الزيات (2007) التباعد بأنه "انحراف دال أو ملموس (شديد أو حاد بين مستوى ذكاء

التلميذ أو استعداداته الدراسية أو قدراته، أو إمكانيته العقلية بوجه عام من ناحية، وأداءاته الأكاديمية العامة، أو النوعية الفعلية، أو تحصيله الأكاديمي الفعلي العام أو النوعي، مع تقديم المدخلات التدريسية العادية الكافية والملائمة".(الزيات،2007،ص116). ويرى أبو فخر2005 بأنه "التباعد بين القدرة العقلية العامة أو الكامنة والتحصيل الفعلي في جانب معين، أو التباين بين مجال وآخر" (أبو فخر، 2005، ص165).

ويشير هذا المحك إلى وجود فرق ذي دلالة بين قدرة التلميذ العقلية ومستوى تحصيله الفعلي، في مجال واحد أو أكثر من مجالات التفكير أو الكلام أو القراءة أو الكتابة أو الحساب، وبالرغم من أن ذكاء التلميذ ذوي صعوبات التعلم يقع ضمن متوسط أو فوق المتوسط إلا أنهم يواجهون مشكلات حادة في تدني التحصيل الأكاديمي، ويمثل التباعد عنصراً من العناصر الهامة في عملية التشخيص، وقد وضع الباحثين في هذا المجال عدد من الصيغ والمعادلات الرياضية لاستخدامها في تحديد مدى التباعد ، إلا أن هذه المعادلات لم يثبت صدقها في مختلف الحالات، ويظل الحكم على كمية التباين مسألة فردية يقدرها الفاحص للحكم بوجود صعوبة تعليمية أو عدم وجودها (البتال 2001، ص188) (الوقفي، 2003، ص 42). (الخطيب والحديدي، 2005، ص99) (العنيزات، 2009، ص11).

3- محك الاستبعاد Exclusion Criterion:

هو محك من المحكات التي تستخدم في التعرف على حالات صعوبات التعلم، يعني استبعاد أن يكون السبب في الصعوبة التعليمية التي يعاني منها التلميذ ناتجة عن إعاقة معينة (بصرية أو سمعية، حركية، أو إعاقة عقلية أو انفعالية) أو أنها ناتجة عن عوامل بيئية أو ثقافية أو اقتصادية.

وهذا المحك مأخوذ من التعريفات المقدمة لصعوبات التعلم، والتي تنص على أن فئة ذوي صعوبات التعلم لا تتضمن التلاميذ ذوي المشكلات التعليمية الناشئة عن أي نوع من أنواع الإعاقات: البصرية أو السمعية أو الحركية أو الإعاقة العقلية أو الاضطراب الانفعالي أو الحرمان الثقافي أو البيئي أو الاقتصادي. وهذا ما يشير إليه محك الاستبعاد بمعنى أن يستبعد من حقل صعوبات التعلم كل تلميذ ترجع صعوبات التعلم لديه إلى أي من العوامل السابقة، وان معامل ذكاء الأطفال ذوي صعوبات التعلم يقع في مدى المتوسط، واعتبار الحد الأدنى لمعامل ذكاء ذوي صعوبات التعلم يقع فوق مستوى التخلف العقلي.

ويعتمد هذا المحك في التشخيص على استبعاد الحالات التي يرجع السبب فيها إلى إعاقات عقلية أو حسية (سمعية أو بصرية) أو اضطرابات انفعالية شديدة، أو حرمان بيئي أو ثقافي، أو نقص فرص التعلم (جاموس، 2006، ص 48) (العنيزات، 2006،ص 26) (البطاينة وأخرون 2009، ص 41-43).

4- محك التربية الخاصة Special Education Criterion:

يعني أن الصعوبات و المشكلات التعليمية التي يعاني منها التلميذ كبيرة و معقدة بحيث لا يمكن علاجها باستخدام الأساليب التقليدية في الصف العادي و تحتاج إلى برامج و أساليب التربية الخاصة، أي أن الخدمات التربوية العادية غير ملائمة أو قليلة الفاعلية في تعليم هؤلاء التلاميذ، مما يستدعي توفير خدمات خاصة من حيث الأساليب، المناهج، البرامج، معلمين ذوي تدريب خاص ويحتاج ذوي صعوبات التعلم إلى تعليم خاص يتضمن تدريبات فريدة ومميزة وغير عادية بشكل خاص. لإضافة إلى إجراءات تعليمية وتنظيمية تستخدم مع غالبية هؤلاء الطلبة (الزراد، 1991، ص133) (He ward & Orldnsky, 1992, p163) (القريوتي، 1995، ص242)

5- محك العلامات النيرولوجية Neurological Signs Criterion:

حيث يمكن الاستدلال على صعوبات التعلم من خلال التلف العضوي البسيط في المخ الذي يمكن فحصه من خلال رسام المخ الكهربائي، وينعكس الاضطراب البسيط في وظائف المخ في الاضطرابات الإدراكية (البصري، والسمعي، والمكاني) والاضطرابات العقلية (نبهان، 2008، ص19).

6- محك مشكلات الذاكرة.

أشار كل من سوانسون وسيز Swanson & Saez (2003) إلى الذاكرة بأنها: "القدرة على ترميز ومعالجة أشار كل من واسترجاع المعلومات التي يقابلها الفرد. وقد يعاني بعض الأطفال من خلل في مهارات الذاكرة، ومن هؤلاء الأطفال ذوي صعوبات التعلم، الذين يعانون من مشاكل في أداء المهام الأكاديمية والمعرفية والتي ترتبط بالذاكرة، حيث يلاحظ عادة على الأطفال ذوي صعوبات التعلم مشكلات في التذكر السمعي والبصري، إذ لا تقوى الذاكرة لديهم على الاحتفاظ بالمعلومات فترة كافية لمعالجتها، وبالتالي ينسى هؤلاء الأطفال تهجئة)، الكلمات والحقائق الرياضية والتعليمات الشفوية (Swanson & Saez,2003,p33).

7- محك المشكلات المرتبطة بتأخر النضج Problems Related to Growth Criterion:

ويشير هذا المحك إلى أن صعوبات التعلم يمكن أن تحدث بسبب بطء النمو، وتأخر النضج، فمعدلات النمو قد تختلف من تلميذ لآخر ومن جنس لآخر (محمد، 2008، ص101).

5- محك الصعوبات الأكاديمية:

تعتبر صعوبات التعلم الأكاديمية من أكثر المحكات المميزة للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم لدى العاملين في المجال الأكاديمي، وتظهر هذه الصعوبات في صورة ضعف في المهارات الأساسية

للاستماع والقراءة والكتابة والكلام، وإجراء العمليات الحسابية والتفكير الرياضي (Nichcy, 2004,p1).

6- تصنيف صعوبات التعلم:

يمكن تصنيف صعوبات التعلم في مجموعتين وهما صعوبات التعلم النمائية، وصعوبات التعلم الأكاديمية، وهناك علاقة وطيدة بين نوعي صعوبات التعلم حيث أن كل منهما يؤثر في الآخر، فالمتعلم الذي يعاني من صعوبات تعلم نمائية ينعكس ذلك في تحصيله الدراسي فتظهر لديه صعوبات تعلم أكاديمية في مادة أو أكثر من المواد الدراسية (الزيات، 1998، ص413).

أ- صعوبات التعلم النمائية Developmental Learning Disabilities:

يقصد بصعوبات التعلم النمائية تلك الصعوبات التي تتناول العمليات ما قبل الأكاديمية والتي تتمثل في العمليات المعرفية المتعلقة بالانتباه والإدراك والذاكرة والتفكير واللغة التي يعتمد عليها التحصيل الأكاديمي وهي تعني اضطراب أو خلل في العمليات الأساسية اللازمة للتعلم الأكاديمي مثل الانتباه، التذكر، والإدراك، والتفكير، واللغة، والعمليات الإدراكية- الحركية (القبالى، 2003،ص 72) (الخطيب والحديدي، 2005، ص99)، وتتمثل في اضطراب في المهارات الأولية كمهارات الإدراك، الذاكرة، التناسق الحركي، وتناسق حركة العين واليد، التمييز السمعي والبصري والذاكرة السمعية والبصرية، وتعد هذه المهارات أساسية في تعلم الكتابة، والقراءة، والتهجئة، وإجراء العمليات الحسابية، ويمكن حصر هذه الفئة من صعوبات التعلم في بعدين وهما:

- الصعوبات النمائية الأولية وهي الانتباه والذاكرة، والإدراك
- الصعوبات النمائية الثانوية وهي التفكير واللغة (القاسم، 2000، ص21).

1- صعوبات الانتباه Difficulty In Attention:

وتتمثل في ضعف القدرة على التركيز والقابلية العالية للتشتت وضعف المثابرة على أداء النشاط وصعوبة نقل الانتباه من مثير إلى آخر أومن مهمة إلى أخرى (القريوتي، 1995، ص250)، وإن مشكلات الانتباه لدى الأفراد ذوي صعوبات التعلم تقع في ثلاث فئات: تكوين الانتباه، واتخاذ القرار، والحفاظ على الانتباه أي ما يشار إليه استمرارية الانتباه (الوقفي، 1998، ص146).

2- صعوبات الإدراك Difficulty In Perceptual:

عملية الإدراك هي عملية عقلية ومعرفية تقوم على إعطاء المعاني والدلالات والتفسيرات للمثيرات أو المعلومات الحسية، وتنشأ لدى الأطفال نتيجة عجزهم عن تفسير وتأويل المثيرات

البيئية التي يستقبلونها، والوصول إلى مدلولاتها والمعاني الملائمة لها (الزيات، 2007، ص30).

3- صعوبات الذاكرةDifficulty In Memory:

وتظهر صعوبات الذاكرة في عدم القدرة على استدعاء ما تم مشاهدته أو سماعه، أو ممارسته، أو التدرب عليه مما يؤدي إلى مشكلة في تعلم القراءة والهجاء والكتابة، وإجراء العمليات الحسابية (شريت وحسن، 2008، ص19).

ب- صعوبات التعلم الأكاديمية Academic Learning Disabilities:

ويقصد بصعوبات التعلم الأكاديمية صعوبات الأداء المدرسي الأكاديمي، والتي تتمثل في الصعوبات المتعلقة بالقراءة والكتابة والتهجي والتعبير الكتابي والحساب

وتعرف بأنها مجموعة من الاضطرابات تظهر في العمليات النفسية الأساسية، وتؤدي إلى حدوث تباين جلي بين الأداء التحصيلي الفعلي طبقاً لنتائج التلاميذ في اختبارات الذكاء في المهارات الأساسية اللازمة لفهم واستخدام الكتابة والتعبير الكتابي في محيط الصف الدراسي العادي، وتشمل هذه الصعوبات صعوبات القراءة والكتابة والحساب وهي نتيجة ومحصلة لصعوبات التعلم النمائية (محمد، 2008، ص89).

1- عسر أو صعوبات القراءة Dyslexia

وتعرف صعوبات القراءة بأنها قصور أو صعوبات تعلم نمائية أكاديمية ذات جذور عصبية تعبر عن نفسها في صعوبة قراءة الكلمات المكتوبة، مع توافر قدر ملائم من الذكاء وظروف التعليم والتعلم، والسياق الثقافي والاجتماعي.

ومن مظاهر الصعوبات الخاصة بالقراءة:

- حذف أو إضافة بعض الكلمات في الجملة المقروءة أو حذف أو إضافة جزء من الكلمة.
- إبدال بعض الكلمات في الجملة المقروءة بكلمات أخرى.
- قلب وتبديل الأحرف وقراءة الكلمة بطريقة عكسية.

2- صعوبات الكتابة Dysgraphia:

يمكن تعريف صعوبات الكتابة بأنها صعوبات آلية في تذكر تعاقب الحروف وتتابعها وتناغم العضلات والحركات الدقيقة المطلوبة تعاقبياً أو تتابعياً لكتابة الحروف أو الأرقام وتعبر عن نفسها من خلال:

- عدم اتساق الحروف أو الخلط بين الحروف العليا والدنيا.
- عدم انتظام حجم وشكل الحروف أو عدم إتمام كتابة الحرف.
- معاناة وصعوبة في التعبير عن الأفكار ومشكلات في بناء الجملة.

- الأخطاء الإملائية والنحوية الناتجة عن عدم قدرته على تمييز الأصوات المتشابهة مما يؤدى إلى حدوث أخطاء في كتابتها.
- حذف أو إضافة أو إبدال بعض الحروف في الإملاء (الزيات، 2007، 48)

3- صعوبات تعلم الحساب Dyscalculia.

أ - مفهوم صعوبات تعلم الحساب.

يقصد بصعوبات الحساب أو عسر العمليات الحسابية Dyscalculia اضطراب المقدرة على تعلم المفاهيم الرياضية ، والعجز عن فهم وإجراء العمليات الحسابية الأساسية (الجمع، الطرح، الضرب، القسمة) وتسجيل الحلول تحدث صعوبات تعلم الحساب عندما تكون مهارات الحساب لدى التلميذ مثل: اكتساب الحقائق المتعلقة بالأعداد أو تكوين وكتابة الأعداد أو التفكير المتعلق بمجال الحساب، أن تكون القدرة على الحساب منخفضة بشكل دال عن المستوى المتوقع لمستوى الذكاء، وقد يعاني التلميذ ذو صعوبات تعلم الحساب من واحد أو أكثر من الخصائص منها:

- لا يتذكر أو يسترجع حقائق الرياضيات.
- يعكس الأعداد عند قراءاتها أو كتابتها.
- كما يخلط بين الرموز الرياضية.
- لا يستعمل الصور البصرية بفاعلية.
- ويعاني من العجز البصري المكاني، وصعوبات في معالجة اللغة التي قد تؤثر في القدرة على حل المشكلة الحسابية.

كما يلاحظ الباحثون أن تلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب يفتقدون إلى مهارات في حل المسائل الرياضية، وتعد صعوبات تعلم الحساب على أنها نظام لغوي برموز رقمية بدل من الكلمات أو الحروف (القريطي 2005، ص439).

ب- تعريف صعوبات تعلم الحساب.

عرفها الزيات بأنها: "اضطراب نوعي في تعلم مفاهيم الرياضيات والحساب والعمليات الحسابية ويرتبط باضطراب وظيفية في الجهاز العصبي المركزي"(الزيات، 1998، ص548).

كما عرفها شريت وحسن بأنها: "اضطراب في المهارات الحسابية، حيث يصعب على التلميذ فهم الإشارات والمفاهيم المجردة، والتفسيرات المنطقية للمفاهيم والرموز الرياضية ومن صعوبة التفرقة ما بينها" (شريت و حسن،2008، ص20) .

هي مصطلح يعبر عن عسر أو صعوبات في استخدام وفهم المفاهيم والحقائق الرياضية ويظهر من خلال:

- صعوبة في تحليل رموز الرياضيات.
- عدم معرفة الجزء من المسألة الذي ينبغي التركيز عليه.
- الفهم الحسابي والاستدلال العددي والرياضي.
- إجراء ومعالجة العمليات الحسابية والرياضية.

وهذه الصعوبات تعبر عن نفسها من خلال استيعاب المفاهيم الرياضية، وصعوبة إجراء العمليات الحسابية (خطاب، 2006، 68-72).

ج – صعوبات التعلم النوعية في الرياضيات Specific Learning Disabilities Math.

و يشير العديد من التربويين أن الكثير من التلاميذ الذين يفشلون في اكتساب المفاهيم الأساسية للحساب والمهارات المرتبطة بها والاستراتجيات الملائمة لحل المشكلات الرياضية، والتلاميذ ذوي صعوبات التعلم يمثلون أعداداً متزايدة من التلاميذ الذين يفشلون في تحقيق تقدم مقبول في الحساب. وقد أسهمت الدراسات والبحوث في تقديم العديد من الخصائص المعرفية التي تقف خلف اكتساب التلاميذ صعوبات ومشكلات في الحساب وبالإضافة إلى العمليات العقلية المعرفية والإدراكية التي ترتبط بشكل مباشر مع هذه الصعوبات وتتمثل العمليات العقلية المعرفية في (الإدراك، الذاكرة، المشكلات الحسية الحركية، المشكلات اللغوية)، ومن ناحية أخرى فقد بينت العديد من الدراسات تأثير العوامل الاجتماعية والانفعالية على أداء التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في حل المشكلات الرياضية. فالفشل المتكرر في حل هذه المشكلات يفرز انخفاضاً واضحاً في مفهوم الذات الأكاديمية والاجتماعية لدى هؤلاء التلاميذ ، كما يؤثر هذا على ثقة الفرد بنفسه وقدراته ومعلوماته . وقد أشارت دراسة (Lovitt,1989) إلى تأثير صعوبات تعلم الحساب على العديد من مجالات التعلم الأخرى ، حيث ارتبط الفشل المتكرر في حل الرياضيات بصعوبات في القراءة والكتابة (Mercer, 1997, p572)

وتشير الأدبيات النفسي في مجال صعوبات التعلم أن أساليب التدريس لأفراد هذه الفئة تعتمد على ثلاث استراتيجيات هي :

– **التدريب القائم على تحليل المهمة وتبسيطها** : تفترض هذه الإستراتيجية عدم وجود خلل أو عجز نمائي لدى ذوى صعوبات التعلم وأن مشكلتهم تتمثل في نقص التدريب والخبرة بالمهمة ذاتها ، ولذلك فإنها تعتمد على تحليل المهمة بشكل يسمح للتلميذ بأن يتقن عناصرها البسيطة.

– **التدريب القائم على العمليات النفسية والنمائية** : تفترض هذه الإستراتيجية أن التلميذ يعانى من عجز نمائي محدد ، ولذلك تعتمد هذه الإستراتيجية على تدريب القدرات النمائية لدى ذوى صعوبات التعلم.

- **التدريب القائم على تحليل المهمة والعمليات النفسية والنمائية** : تقوم هذه الإستراتيجية على دمج المفاهيم الأساسية لكل من إستراتيجية تحليل المهمة , وإستراتيجية العمليات النفسية النمائية. (أبونيان ،2001 ، ص205– 206) (Deing , 2004,p 21.).

لقد حاولت نظرية الذكاءات المتعددة الجمع إلى حد ما بين تفسير كل من النظرية الطبية العصبية والنظرية المعرفية والنظرية السلوكية والنظرية البيئية/ التربوية بأسلوب علمي منطقي يتسم بالعدالة و المرونة و الشمولية.

د– مؤشرات صعوبات تعلم الحساب.

هناك العديد من المؤشرات السلوكية التي كشف عنها الباحثون ومن هذه المؤشرات قد يكون بعضها شائعاً لدى التلاميذ بدرجة شديدة ومنها ما يوجد بمعدل متوسط أو قليل، ويمكن أن تظهر المؤشرات الدالة على وجود التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب من خلال الأبعاد الآتية:

- ضعف الإعداد السابق لتعلم الرياضيات.
- اضطراب إدراك العلاقات المكانية
- اضطراب القدرات : الحركية البصرية والإدراكية البصرية .
- اللغة وصعوبة وفهم المشكلات الرياضية .
- الافتقار إلى المفاهيم المرتبطة بالاتجاه والزمن
- اضطراب الذاكرة (الزيات، 1998، ص553) (مشالي، 2008، ص35).

وكما يشير مصطلح قصور أو صعوبة إجراء العمليات الحسابية إلى صعوبة حادة في تعلم واستخدام وتوظيف الرياضيات، ويمكن تحديد صعوبات التعلم الشائعة في الرياضيات التي تؤثر على أداء التلاميذ بـــــ :

– الصعوبة في فهم العمليات الحسابية (الجمع، الطرح، الضرب، القسمة،....الخ).
– الصعوبة في إدراك العلاقات الرياضية.
– الصعوبة في كتابة الأرقام الحسابية بشكل صحيح.
– الصعوبة في التمييز البصري/ المكاني للأرقام.
– الصعوبة في تعلم المفاهيم الحسابية(العد، المسافة، الضرب ...).
– الصعوبة في السير في عدة خطوات متسلسلة ضمن طريقة أو إجراء (بدوي،2009، ص 75– 78).

أما كورسين Corsini (1999) فيميز في قاموسه بين ثلاثة مصطلحات مرتبطة بصعوبات التعلم الرياضيات هي:

1– الديسكلكلوليا Dyscalculia .

ويعرفها بأنها صعوبة في إجراء المسائل أو العمليات الرياضية البسيطة مثل(2 + 2 = 4) وتظهر عند الأطفال الذين يعانون من اضطرابات في الفص الجداري.

2 – فقدان القدرة على الكلام نتيجة لأذى (أصاب الدماغ) فهي شكل من أشكال الحبسة Aphasia.

وتتميز بعدم القدرة على إجراء العمليات الرياضية البسيطة وترتبط بإصابات في المخ، الأمراض العقلية، أو الاضطرابات المبكرة في تعلم الرياضيات وفي بعض الحالات يكون الفرد غير قادر على قراءة وكتابة الأعداد .

3- اللاحسابية Anarithmia . وتعني أيضاً شكل من أشكال الحبسة تتميز بعدم القدرة على العد، واستخدام العدد. (Corsini, 1999 , p47).

ويرى مونرو(2003) أن صعوبات تعلم الحساب. يظهر الأشخاص عجز في الرياضيات عندما يكون أداؤهم على اختبارات الحساب المقننة أو على مهام التفكير العددي منخفض نسبياً بسبب تلف مخي يؤدي إلى صعوبة في الحساب/ المهارات الرياضية المكتسبة.

وتتمثل هذه الصعوبات في التعرف على مفاهيم الأعداد والأرقام ومدلولاتها الفعلية ومعرفة الحقائق الرياضية مثل الجمع والطرح، بالإضافة إلى صعوبة التعرف على قيم الخانات والتسلسل التصاعدي والتنازلي للأرقام، وقراءة وكتابة الأعداد المكونة من خانات متعددة ، وأيضاً صعوبة التعرف على الرموز الرياضية، وكتابة الأرقام المتشابهة في الكتابة والمختلفة في الاتجاه مثل رقمي (٦ ، ٩ - ٧ ، ٨ - ٤ ، ١ ٤ -).

هـ- أنواع صعوبات تعلم الحساب:

لاحظ أرديل 1997(Ardila & Rosselli) أن هناك ست صعوبات في تعلم المفاهيم الرياضية وهي:

1 – صعوبة في استخدام وتحديد المبادئ الرياضية الحسابية.

2 – صعوبة في معالجة المفاهيم المجردة وتحديد الكمية.

3 – صعوبة قراءة الرموز الحسابية مثل الأرقام.

4 – صعوبة في فهم الأفكار الرياضية والعلاقات الرياضية.

5 – صعوبة في كتابة الرموز الرياضية.

6 – صعوبة في العمليات الرياضية الحسابية (مونرو Munro ، 2003، ص3).

ووفقاً للدليل التشخيصي الإحصائي الرابع المعدل للاضطرابات النفسية (American psychiatric Association) تعد صعوبات تعلم الحساب:

أ- انخفاض القدرة الحسابية، كما تقيسها الاختبارات المقننة المطبقة بشكل فردي بدرجة ملحوظة عما هو متوقع في مثل عمره الزمني، وذكائه المقيس وتعليمه المناسب.

ب- الاضطراب الموجود (أ) يعيق بدرجة ملحوظة تحصيله الدراسي، أو أنشطة حياته اليومية التي تتطلب القدرة الحسابية.

ج – صعوبات القدرة الحسابية في حالة وجود قصور حسي تتجاوز ما هو مألوف في هذه الحالة (American psychiatric Association,2004, p53).

و- خصائص تلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب:

وعلى الباحثين ومعلمي التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات أن يعدوا طرائق تدريس طلبتهم والتي تستحق اهتماماً في أثناء التخطيط للعملية التدريسية. أن بعض التلاميذ ذوي صعوبات التعلم لديهم مشكلات في القراءة والتحصيل، بينما آخرون لديهم مشكلات تعليمية محددة (كصعوبات في القراءة، وصعوبات في التعبير الكتابي، وصعوبات في الرياضيات). إن العديد من هؤلاء لديهم تاريخ من الإخفاق الأكاديمي في الرياضيات.

ومن العوامل التي تسهم في صعوبات تعلم الرياضيات لدى الطلبة مشكلات في الانتباه، ومشكلات في التعزيز، ومشكلات في الذاكرة، ومشكلات مكانية بصرية، ومشكلات النقل، ومشكلات معالجة المعلومات كل هذه تسهم في تدني مستوى تحصيل الطلبة في الرياضيات (Mercer, 1997, p573).

وتشير الدراسات والبحوث التي أجريت على الخصائص المعرفية المرتبطة بصعوبات تعلم الحساب، إلى أن الخاصية الأساسية العامة المشتركة بين ذوي صعوبات تعلم الحساب:

1 – **اضطراب أو قصور عمليات التجهيز**.وتبدو من خلال:

- صعوبة انتباه التلميذ عند شرح الحقائق والعمليات الرياضية، وصعوبة التمييز بين الأرقام مثل: (٦٤٢ - ٨٤٧ - ٦٤٢).
- صعوبة الكتابة واستخدام الرموز الحسابية والرياضية، وصعوبة إدراك العلاقات ، والاتجاهات عند حل المسائل الرياضية.
- الخلط بين الآحاد والعشرات والمئات.

2 – **صعوبات التجهيز السمعي**: تتمثل في صعوبة إجراء العمليات الحسابية البسيطة شفهياً، وصعوبة العدة داخل سلسلة من الأعداد مثل (3،7،11،15،.....).

3 – **صعوبات الذاكرة**: .تبدو من خلال صعوبة الاحتفاظ بالحقائق الرياضية والمعلومات الجديدة، و نسيان خطوات الحل في المسائل المتعددة الخطوات. وصعوبة التعرف على الوقت وإدراكه،صعوبة إدراك العلاقات بين الأرقام و الأشكال والتميز بينهما.

4 – **الصعوبات الحركية**. تتمثل في صعوبة كتابة الأرقام على نحو صحيح، بطء كتابة الأرقام وعدم دقتها(تباعدها/ انتظامه/ قلبها)، وصعوبة كتابة الأرقام على مسافات صغيرة/ منتظمة (الزيات،2007، ص49– 50) (مشالي، 2008، ص 30 –33).

ويشير باولو(2005) إلى أن معرفة خصائص التلاميذ السلوكية والمعرفية والأشياء المفضلة عند تدريس الاستراتيجيات الرياضيات ينبغي معرفة خصائص الطلبة واهتماماتهم فعلى سبيل المثال" بعض التلاميذ يفضلون إبراز الكلمات الجديدة بألوان غامقة أو مختلفة. والبعض أثناء قراءة الكلمة يفضل القراءة الجهرية بينما آخرون يفضلون تحديد الكلمة الصامتة وهناك حاجة هامة لمعرفة الخصائص السلوكية التي تتضمن تقويمهم الذاتي في الرياضيات و دافعيتهم لتعلمهم. فعلى سبيل المثال " فإن التلاميذ الذين لديهم دافعية منخفضة هم بحاجة إلى دعم إضافي لدمجهم في النشاط و مشاركتهم في الأنشطة التعليمية". (محمد بدر ،www.gulfkids.com ص6).

وأشارت دراسة كري(Grey) 2004، أن بين 5% و8 % من الأطفال في عمر المدرسة لديهم صعوبة في الذاكرة الإدراكية والذي يتداخل مع مقدراتهم في تعلم المفاهيم أو إجراءات في واحد أو أكثر من المجالات الرياضية (Grey, 2004, p 4).

من خلال استخدام النظرية المعرفية والطرائق التجريبية لدينا الآن فهم معقول لمفهوم العدد والعمليات الحسابية والصعوبات لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم.

وأن أغلب هؤلاء التلاميذ يظهرون أنهم يمتلكون تقريباً عدداً من المهارات والأرقام البسيطة، مثال (6،3) ،لكن بعض هؤلاء التلاميذ يظهرون صعوبة دائمة في بعض المجالات الحسابية والمعرفية الحسابية.

وأكد كري Grey (2004) على الحاجة إلى إجراء المزيد من الدراسات التي تتضمن تطوير أدوات تشخيصية لتلاميذ ذوي صعوبات التعلم الرياضيات وإجراء البحوث جينية وراثية ومعرفية سلوكية لدراسة وتحديد الصعوبات (Grey ،2002، p13,).

7– حل المشكلات الحسابية: Mathematical Problem Solving .

1 – تعريف المشكلة الحسابية Mathematical Problem:

عرفها الحديدي والخطيب: "بأنها القدرة على الاستيعاب أو استخدام المهارات الحسابية لإيجاد الحل المناسب للمشكلة" (الحديدي والخطيب ، 2005 ، ص 242).

وقد ذكر جولدمان أنها: " موقف رياضي يتطلب استخدام العمليات والاستراتيجيات المعرفية وما وراء المعرفية للوصول الحل" (جاموس، 2006، ص 67).

كما عرفها كل من (خيرية رمضان، 1996) بأنها "تعبير لفظي عن مشكلة يحتاج حلها استخدام مهارات لغوية ورياضية". (خيرية رمضان وأخرون 1996، 175).

وقد بين عبد المجيد عبد العزيز أنها: "عبارة عن موقف رياضي يتعرض له التلميذ ، ولا تتضمن معطيات الحل بصورة مباشرة، بل يتطلب من التلميذ أن يقوم بتنظيم ما اكتسبه من معلومات واستراتيجيات سابقة ، بطريقة جديدة تتيح له اكتشاف طريقة الحل" (جاموس،2006، ص68، عبد العزيز، 1994، ص 17).

يشير أبو يونس والعيسى إلى المسألة الحسابية بأنها: "موقف جديد يتضمن مجموعة من الصعوبات التي تواجه المتعلم وتحول بينه وبين الوصول إلى الهدف، ويحتاج إلى القيام بممارسات منطقية مستخدماً معلومات سابقة، للوصول إلى حل صعوبات هذا الموقف" (أبو يونس و العيسى، 2006، ص115).

2- مهارة حل المشكلة الحسابية:

عرف كيلر(1998) المقدرة على حل المشكلات على أنها مهارات حياتية أساسية وهي ضرورية لفهم الموضوعات التقنية وهي تعد أساساً لتفكير النقدي وتستخدم الاستراتجيات والهدف من حل المشكلات بينما التفكير النقدي هو بناء وتحديد الحلول المعقولة لتلك المشكلات. وبشكل أساسي فإن " حل المشكلة هو عملية عقلية لإجراءات المتعلمة سابقاً(الخبرات السابقة). وأكد أندروسكو وزملائه(2008)، أن الإناث في أوربا وبلدان أسيا لديهم المقدرة على حل المشكلات أكبر من الذكور. (Andreeccv,2008.p1258).

3 – حل المسألة الحسابية: يرى العرسان (2003) بأنها: "العملية أو العمليات التي يقوم بها الفرد مستخدماً خلالها المعلومات التي سبق له تعلم والمهارات أي يتقنها، وذلك من أجل التغلب على موقف مشكل غير مألوف له من قبل، ولا يوجد له حل جاهز لديه (العرسان، 2003، ص 20).

4 – المهارة الرياضية Skill Mathematic

ويقصد بها "استخدام عمليات الجمع، والطرح، والقسمة، والضرب، لاشتقاق الإجابة الصحيحة ، ويمكن إضافة الكسور إلى المهارات الحسابية. (الحديدي والخطيب، 2005، ص 242).

المهارة الرياضية مجموعة من الأعمال التي يقوم بها التلميذ، سواء أكان ذلك عملاً يدوياً مثل تناول استخدام الأدوات الهندسية ، أم كان عملاً إجرائياً مثل العمليات الحسابية أ أم كان عملاً ذهنياً مثل إدراك المفاهيم وحل المسائل والمشكلات الرياضية، بشرط أن يتم ذلك بدرجة كبيرة من الإتقان وفي أسرع وقت وأقل جهد(مجدي عزيز إبراهيم، 1997 ، 77).

5 – المهارات الحسابية:

– معرفة مفاهيم الجمع ، والطرح ، والضرب ، والقسمة .

– قراءة الرموز : + ، – ، × ، ÷ .

– معرفة حقائق الجمع ، والطرح ، والضرب ، والقسمة الأساسية .

– جمع ، وطرح ، وضرب ، وقسمة الأعداد المكونة من خانتين أو أكثر دون إعادة تجميع (المجموع أقل من 10) .

– جمع ، وطرح ، وضرب ، وقسمة الأعداد المكونة من خانتين أو أكثر مع إعادة التجميع (المجموع يساوي 10 أو يزيد عنها).

– معرفة العمليات اللازمة لحل المشكلات الكتابية .

– التمييز بين الأشكال الهندسية .

– التعرف على الزوايا والخطوط المتوازية .

– معرفة مفهوم الوقت .

– حل المشكلات المتضمنة الوقت .

– معرفة أيام الأسبوع ، والأشهر ، والفصول .

– معرف أسماء القطع والأوراق النقدية .

حل المشكلات المتعلقة باستخدام القطع النقدية .

6– 7– المهارات الحسابية في المرحلة الابتدائية :

أ – المستوى الأولي:

يقرأ ويكتب الرموز من صفر إلى 10 .

يعد مجموعات من الأشياء عددها يقل عن 10 .

يعرف عدد الأشياء في مجموعة (من صفر – إلى 10) .

يكمل الصور بتوصيل النقاط التي تربط الأعداد من الصف – إلى 10 بالترتيب .

يعد الأرقام الزوجية من الصفر إلى 10 .

يعرف الأول ، فالثاني ، فالثالث ، فالرابع ، فالخامس .

يعد من 1 – 5 من الذاكرة .

يقرأ ويكتب الأرقام من الصفر – 25 .

يعرف قيمة الرقم المكتوب .

يعرف عمره ، وعنوانه ، ورقم هاتفه .

يستخدم الأرقام في عد الأشياء في الحياة اليومية (مثل: رقم الصفحة في الكتاب، عدد الأطفال في الصف) . (الحديدي والخطيب، 2005 ، ص 244)

ب – المستوى المتقدم :

قراءة الأعداد حتى 1.000.000 .

جمع ، وطرح وضرب الأعداد(الأعداد الصحيحة).

معرفة التعبيرات الحسابية مثل ، معدل ، نسبة ، فائدة ، نسبة مئوية.

الكسر العشري .

التحويل من كسر عادي إلى كسر عشري.

ضرب عدد صحيح في كسر عشري .

ضرب كسر عشر في كسر عشري أخر .

فهم التعبيرات مثل : الميزانية ، عدم السداد ، إجمالي ، صافي.

أداء المهام الحسابية التي يتطلبها العمل الذي يقوم به (م . س)

*** – المشكلات المرتبطة بصعوبة الحساب:**

– المشكلات الإدراكية (البصرية والسمعية).

– المشكلات الحركية .

– مشكلات الذاكرة .

– ضعف الانتباه .

– المشكلات اللغوية .

– مشكلات القراءة .

– المشكلات المعرفية .

– المشكلات الانفعالية (إبراهيم 1997 ، ص 117).

ب– خطوات حل المشكلة الحسابية:

يشير دليل الرياضيات لدى تلاميذ الصف الخامس من مرحلة التعليم الأساسي إلى خطوات حل المسألة الحسابية و تتمثل الخطوات بـــ:

1 – فهم المسالة الحسابية ووعيها جيداً.

من خلال التركيز وتحديد المعطيات وما يطلب من التلميذ حسابه أو إنشاؤه هندسياً.

2 – وضع خطة للحل . من خلال تحديد خطوات العمل.

3 – تنفيذ الخطة.

4 – التقويم والمراجعة. من خلال التحقق من صحة الجواب (عطورة، و أخرون، 2006، ص13 – 14).

تقدم معظم كتب الرياضيات المدرسية الأساسية سلسلة من الخطوات لحل المشكلات الحسابية وتبدأ في صفوف مبكّرة من الكتب المدرسة، وتدرس أساليب واستراتيجيات معينة لحل المسألة الحسابية في كافة أنحاء الكتاب أو السلسة ويذكر بدوي خطوات حل المشكلات الحسابية (2009) هي:

قراءة المسألة وفهمها:

وضع خطة:

تنفيذ الخطة.

مراجعة الحل.

التقويم المراجعة (بدوي،2009ص172–173) (سلامة،2007،ص118)

كما قدم جورج بوليا في كتابه "البحث عن الحل: ?How to Solve it" أربع خطوات لحل المسألة الحسابية وهذه الخطوات هي:

1- قراءة المسألة وفهما.

وتتطلب هذه الخطوة الإجراءات الآتية:

أ) قراءة المسألة بعناية ودقة وفهم، ومعرفة المعنى اللغوي لكل كلمة وكل جملة في المسألة.

ب) تحديد المعطيات: وهو تحديد البيانات التي تحتوي المسألة والتي يحتاج إليه التلميذ لحل المسألة.

ج) تحديد المطلوب: وهو الشيء المراد إيجاده حتى يمكن القول أن التلميذ قد أنجز حل المسألة.

2- ابتكار خطة الحل.

وتتطلب هذه المرحلة الإجراءات الآتية:

أ) تنظيم المعلومات.

ب) تحديد العمليات الضرورية التي تستخدم ما يتوفر في المسألة من المعطيات وبيانات للوصول إلى المطلوب.

3- تنفيذ الحل.

تتطلب من التلميذ القيام بإجراء العمليات الحسابية، والتي هي في الأصل عمليات تم التدريب عليها سابقاً.

4- مراجعة الحل.

يجب على التلميذ أن يراجع الحل من خلال مراجع العمليات الحسابية بدقة، أو من خلال حل

المسألة بطريقة مختلفة للتحقق من الوصول إلى نفس الإجابة (عباس و العبسي، 2007،ص103- 104).

ويرى سعادة أن أهم الخطوات الخاصة بمهارة حل المشكلات تتمثل بالآتي:

1- تحليل معلومات تم جمعها من أجل تحديد مشكلة ما.

2- الاستفسار عن المعلومات المعطاة ووضعها تحت المحك لبيان صدقها أو تحيزها.

3- تحديد فيما إذا كانت المعلومات الإضافية ضرورية أم لا.

4- تحديد معلومات أخرى جديدة ومفيدة لحل المشكلة وحذف بعضاً مما يعتبر غير مهم.

5- طرح استراتيجيات مناسبة لحل المشكلة.

6- العمل على حل المشكلة في ضوء الإستراتيجية المطروحة للنقاش.

7- العمل على تقييم النتائج التي تم التوصل إليها لحل المشكلات (سعادة، 2006، ص 469).

وتشير الدراسات التي أجريت على التلاميذ ذوي صعوبات التعلم درست استخدام سلاسل حل المشكلات. وقد طور "مونتاجيو وبوس. Montague and Bos" سلسلة أكثر تفصيلاً لحل المشكلات مكونة من خطوات التالية:

1- أقرأ المشكلة.

2- أعد صياغة المعلومات.

3- تصور أو تخيل المعلومات.

4- حدد المشكلة.

5- طور فرضية.

6- قدر أو خمن الإجابة.

7- افحص أو دقق عملك (بدوي،2009، ص176- 177).

ج – أهمية تدريس مهارات المشكلة الحسابية:

اهتم المربون في مجال تدريس حل المسألة الرياضية، لأن القدرة على حل المسألة الرياضية تعتبر من أهم المهارات التي يجب أن يتقنها التلميذ، حيث يرتبط حل المسألة الحسابية ارتباطاً مباشراً بالطريقة العلمية لحل المشكلات.

تعتبر حل المسألة الرياضية أمراً مهماً بدرجة كبيرة في تعليم وتعلم الحساب للأسباب الآتية:

1 – حل المسألة وسيلة لتوضيح المفاهيم وتطبيق التعميمات والمهارات في المواقف جديدة.

2 – حل المسألة يؤدي إلى تعلم مفردات ومعارف جديدة تتضمنها المسألة.

3 – حل المسألة يعمل على تنمية أنماط التفكير لدى التلاميذ.

4- حل المسألة يدرب التلاميذ على حل المشكلات التي تواجههم في الحياة اليومية.

5 – اكتساب المهارات يزيد من معرفة المتعلم بخصائص الأعداد والعمليات الحسابية عليها.

6 – التدريب الفعال على حل المهارة الرياضية يزيد من ثقة المتعلم، مما ينمي لديه اتجاهات إيجابية نحو مادة الحساب بشكل خاص والرياضيات بشكل عام.

7 – التدريب على حل المسألة الحسابية يساعد بشكل دائم على التعلم واستبقائه لفترة أطول

8 – حل المسألة الحسابية يساعد التلاميذ على تحسين قدراتهم التحليلية واستخدام هذه القدرات في مواقف مختلفة (عباس و العبسي، 2007،ص96 – 103).

د – توجيهات لتدريس حل المشكلة الحسابية:

تشير البحوث حول الاستراتيجيات الفعالة لحل المشكلات اللفظية الرياضية واستخدامها من جانب التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بدأت تتلاقى حول عدد من توجيهات رئيسية منها:

- ربط حل المشكلات بالمحتويات الأخرى للرياضيات.
- تعليم التلاميذ على أنواع المشكلات باستخدام التركيب الرياضي الأعمق للمشكلة بدلاً من المحددات السطحية.
- مساعدة التلاميذ في بناء ذخيرة من إستراتيجيات حل المشكلات على أن تضاف إليها أساليب وأنشطة تقنية أكثر حداثة من السنوات الماضية.
- التنويع في البيئة الصفية ومشاركة المتعلمين في خطوات حل المشكلة (بدوي، 2009، ص200).

لذا يجب على المعلم الجيد أن يتبع خطة محددة الأهداف، وتتمثل في إعطاء فرصة كافية للتلاميذ لقراءة المسألة قراءة مركزة، والإلمام بمكوناتها، ثم تحليلها إلى أجزاء أو عناصرها الأساسية، وتوضيحها على شكل رموز أو عبارة أخرى ملائمة لقدرات التلاميذ. وكل هذا يعني الربط بين المعطيات والمطلوب، ووضعه على صورة صيغ رياضية، و بعدها يتم التوصل إلى خطة الحل بمشاركة فعالة من التلاميذ أثناء تنفيذ الحل. ومن ثم التحقق من النتائج بمراجعة الحل وتثبته في أذهان التلاميذ.

8 – الذكاءات المتعددة لدى تلاميذ ذوي صعوبات التعلم وحل المشكلة الحسابية.

تشير معظم تعار يف صعوبات التعلم إلى أن ذوي صعوبات التعلم يكونون ذوي ذكاء متوسط أو يزيد بل إنه كثيراً ما يلاحظ على بعضهم مواهب فذة يتم التجاوز عنها أو عدم عناية المناهج المدرسية بها. وقد تفسرها نظرية جاردنر (Gardnar ، 1993) عن الذكاءات المتعددة، إذ ترى النظرية أن التلاميذ يمتلكون بشكل متفاوت ثمانية أنماط من الذكاءات على الأقل هي : الذكاء اللفظي/ اللغوي، الذكاء المنطقي/ الرياضي، الذكاء البصري/ المكاني، الذكاء الموسيقي، الذكاء الجسمي/ الحركي ، الذكاء الاجتماعي، الذكاء الطبيعي. وتعتمد درجة تطور

كل نمط على متغيرات كثيرة. غير أن النجاح في المدرسة يعتمد إلى حد بعيد على الذكاء اللفظي فقط ولهذا السبب يجب على من يقوم على تقييم ذوي صعوبات التعلم ألا يغيب عن نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر فالتلاميذ وفقاً لهذه النظرية لا يقفون على درجات متفاوتة في سلم يدعى الذكاء العام وإنما هم تلاميذ يمتلكون أنماطاً فريدة من نقاط القوة والضعف في القدرات المختلفة (الوقفي 2003، ص55)

يمكن للمعلم في مختلف المواد الدراسية العمل على ربط مهارة حل المشكلات بالمنهج المدرسي، أمثلة على ذلك:

"إذا كان هناك ثمانية أفراد يؤلفون عائلة ويوجد فقط ستة أطباق من الأرز المطبوخ، وقد أعطي الفرد الأول ثلاثة أرباع الطبق، فما الذي يمكن لنا أن نستخلصه من هذا الطرح؟.

- أعمل على تصميم بيت عادي، ثم أطلب من التلاميذ بناء بيت يتمشى مع حاجات عائلة من ستة أشخاص بالاستعانة بالدليل المصمم من جانب المهندس المعماري.

- اوجد أكبر عدد ممكن من العمليات الحسابية لنتيجة واحدة مثل :

(4 = 2 + 2 ، 4 = 1 + 3 ، 4 = 2× 2، 4 = 1 – 5، 4 = 6– 14)

الطلب من التلاميذ طرح مشكلات قائمة على ظروفهم الاقتصادية ، بحيث يمارسوا خطوات حل المشكلات (سعادة، 2006 ، ص 471).

ويؤكد شارفوديون وزملائه (Shariffudin et,al, 2008).

أن المتعلمين يواجهون صعوبات عدة ولكي نتجاوز هذه الصعوبات، على المتعلم أن يعرف مقدراته الذاتية وان يمتلك معرفة عن نواحي الضعف والقوة لديه. وستكون عملية التعلم والتعليم أكثر فاعلية عندما يعرف المعلمون والمتعلمون قدراتهم وأساليب التعلم الفريدة والمتميزة ونواحي القوة والضعف في عملية التعلم. وتعد نظرية جاردنر نظرية معرفية تربوية تؤكد على 10 أنواع من الذكاءات المتعددة وكل منها مرتبط بمجالات مختلفة من حياة الإنسان وإبداعه.(Shariffudin et, al, 2008, p. 1098).

ويؤكد جاردنر انه يوجد العديد من طرائق التعلم، ومن المهم أن نتذكر أن كل طالب مختلف عن الآخر، وكل منهم مميز، ولديه طرائق مختلفة في النظر إلى المشكلة وحلها، فبعض الطلاب لديهم قدرات لفظية لغوية، بينما آخرون يتميزون في الرسم للتعبير عن الموقف التعليمي. (Abbaham,2001p 13)

*** - أوجه الاستفادة من الإطار النظري:**

- معرفة برامج وأنشطة تعليم وتنمية الذكاءات المتعددة، وتحديد أهم الاستراتيجيات والأساليب تدريس الذكاءات المتعددة لدى تلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب.
- معرفة برامج تعليم وتنمية مهارات حل المشكلة الحسابية وإبراز دور أنشطة الذكاءات المتعددة في تنميتها، وتحديد أهم المهارات في برامج تعليم مهارات خطوات حل المشكلة الحسابية.
- معرفة خصائص الأطفال ذوي صعوبات التعلم من أجل مراعاتها عند تشخصيهم والتعامل معهم.
- تحديد أنواع صعوبات التعلم، وكذلك التعرف على أهم المحكات والوسائل المستخدمة في تشخيص صعوبات التعلم.
- معرفة طرق تدريب ورعاية ذوي صعوبات تعلم الحساب، وكيفية التعامل معهم.
- تحديد مهارات حل المشكلة الحسابية وتتضمن(مهارة قراءة / فهم المسألة الحسابية، مهارة وضع الخطة لحل المسألة، مهارة تنفيذ خطة الحل، مهارة تقويم خطة الحل).
- وجود علاقة بين مهارات حل المشكلة الحسابية، والذكاءات المتعددة، مما يتيح التوصل إلى نتائج صحيحة ودقيقة.

الفصل الثالث

الدراسات السابقة "عرض وتحليل"

- مقدمة.

أوّلاً- الدراسات التي اهتمت بتطبيق الذكاءات المتعددة في العملية التعليمية.

تعليق على دراسات المجموعة الأولى.

ثانياً - الدراسات التي تناولت صعوبات تعلم الحساب وحل المسألة الحسابية.

تعليق على دراسات المجموعة الثانية.

ثالثـــاً – الدراســـات التـــي جمعـــت بـــين تطبيـــق الـــذكاءات المتعـــددة فـــي مجـــال صعوبات التعلم وبين الذكاءات حل المسألة الحسابية.

تعليق على دراسات المجموعة الثالثة.

تعليق عام على الدراسات السابقة و مكانة الدراسة الحالية منها.

الفصل الثالث

الدراسات السابقة

مقدمة:

إن الغرض الأساسي من تخصيص أحد فصول الأبحاث العلمية في البحث لما يسمى بالدارسات السابقة هو التعرف على التراث السيكولوجي في مجال البحث، فضلاً عن معرفة أهداف تلك الدراسات والأبحاث، واختيار العينات وتطبيق الأدوات، وأهم النتائج التي توصلت إليها، ليتمكن الباحث من تقديم تحليل شامل لهذه الدراسات، والاستفادة منها في البحث الحالي.

وفي ضوء مسح الباحث للدراسات ذات الصلة بموضوع البحث الحالي من خلال المراجعة التأملية للتراث النظري حول نظرية الذكاءات المتعددة يلاحظ الكم الكبير من الدراسات التي أحاطت بمعظم جوانب هذه النظرية، وذلك من حيث التعريف بها، وبأنواع الذكاءات المتعددة المطروحة، إلا أن الدراسات التجريبية العربية قليلة في مجال رعاية التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، بحدود إطلاع الباحث – من حيث إعداد برامج لتعليم هذه العينة القدرة على حل المشكلات الحسابية، وقد جرى انتقاء بعض من هذه الدراسات مما له علاقة أكثر بموضوع البحث الحالي من حيث خصائص أفراد العينة وتشابه المتغيرات المدروسة، مما يمكن الاستفادة منها على نحو أكبر لخدمة البحث، سواءً من الناحية المنهجية أم النظرية، أو من حيث مقارنة نتائج البحث الحالي بنتائج تلك الدراسات، وقد اعتمد الباحث التسلسل الزمني من الأحدث إلى الأقدم في عرض الدراسات السابقة وسوف يستعرض الباحث الدراسات العربية والأجنبية وقسم الباحث الدراسات السابقة حسب متغيرات البحث إلى المحاور الآتية:

1) الدراسات التي اهتمت بتطبيق الذكاءات المتعددة في العملية التعليمية.
2) الدراسات تناولت حل المسألة الحسابية و صعوبات تعلم الحساب.
3) الدراسات التي جمعت بين تطبيق الذكاءات المتعددة وحل المسألة الحسابية.

أوّلاً- الدراسات التي اهتمت بتطبيق الذكاءات المتعددة في العملية التعليمية.

أ. الدراسات العربية:

- دراسة البصيص (2007) مصر.

رسالة دكتوراه بعنوان: "**فاعلية برنامج مقترح في تنمية بعض المهارات القراءة والكتابة وتنمية الميول نحوها لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية في ضوء استراتيجيات الذكاءات المتعددة**".

هدفت الدراسة: إلى التعرف على فاعلية البرنامج في ضوء إستراتيجية الذكاءات المتعددة في تنمية مهارات القراءة والكتابة لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي.

عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من أربع مجموعات، حيث اشتملت على (163) تلميذ وتلميذة من الصف الأول الإعدادي بمدينة نصر في القاهرة.

أدوات الدراسة: استخدم الباحث الأدوات التالية: مقياس القراءة الجهرية – مقياس الذكاءات المتعددة.

نتائج الدراسة: توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج منها:

نمو مهارات القراءة والكتابة بصورة جيدة لدى تلاميذ المجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج. كما أشارت النتائج إلى دور الخبرة والممارسة والتي تعود على أنشطة التدريس المرتبطة بالذكاءات المتعددة في تحسن المهارات، مقارنة مع المجموعة الضابطة وتفوق المجموعة التجريبية في مهارات الكتابة الأساسية والنوعية المرتبطة بمجالات الكتابة. كما ساعدت أنشطة الذكاءات المتعددة التلاميذ في تقويم أخطاء التلاميذ في القراءة الجهرية.

- دراسة الرحيلي (2007) مكة المكرمة.

وهي رسالة دكتوراه بعنوان: "**أثر استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعليم في تدريس العلوم في التحصيل وتنمية الذكاءات المتعددة لدى طالبات الصف الثاني المتوسط بالمدينة المنورة**".

هدفت الدراسة: إلى التعرف على أثر نموذج مارزانو لأبعاد التعليم في تدريس العلوم في التحصيل و تنمية الذكاءات المتعددة لدى طالبات الصف الثاني المتوسط، وكذلك التعرف على مدى ارتباط التحصيل في العلوم بالذكاءات المتعددة لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في المدينة المنورة.

عينة الدراسة: طبقت الدراسة على عينة عشوائية بلغت (70) طالبة من الصف الثاني المتوسط بالمدرسة الخامسة والثلاثون في المدينة.

أدوات الدراسة: اختبار تحصيلي في المستويات المعرفية حسب تصنيف بلوم وزملائه. بالإضافة اختبار للذكاءات المتعددة لدى الطالبات من إعداد برانتون شرر. "Branton Shearer".

نتائج الدراسة: توصلت إلى مجموعة من النتائج من أهمها:

1) وجود فرق ذي دالة إحصائية عند مستوى (5 %) في التحصيل في مادةالعلوم لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم.

2) بينما أظهرت النتائج عدم وجود دلالة إحصائية في الذكاءات المتعددة بين طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة.

- دراسة فارس (2006) مصر.

رسالة دكتوراه بعنوان: "**فاعلية برنامج قائم على الذكاءات المتعددة في تنمية التحصيل الدراسي ومهارات ما وراء المعرفة لدى طلاب المرحلة الثانوية في مادة علم النفس**".

هدفت الدراسة: إلى التعرف على أثر برنامج قائم على استراتيجيات التدريس وأنشطة قائمة على الذكاءات المتعددة في تنمية التحصيل الدراسي، ومهارات ما وراء المعرفة لدى طلاب المرحلة الثانوية في مادة علم النفس.

عينة الدراسة: شملت عينة الدراسة طلاب الصف الثالث الثانوي الفرع الأدبي في المدارس الحكومية في محافظة الجيزة وبلغ عدد أفراد العينة (128) طالباً وطالبة، و قسموا إلى مجموعتين، ضابطة وعددها(59) و التجريبية (59) طالبا وطالبة من طلبة الصف الثالث الثانوي من الفرع الأدبي في المدارس الحكومية في محافظة الجيزة في مصر.

أدوات الدراسة: استخدمت الباحثة اختبار للذكاءات المتعددة. بالإضافة إلى اختبار التحصيل الدراسي. وبرنامج تنمية مهارات الذكاءات المتعددة.

نتائج الدراسة: توصلت إلى مجموعة من النتائج من أهمها:

1) وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (5%) بين متوسط النسب المئوية لدرجات طلاب المجموعة التجريبية على مقياس الذكاءات المتعددة في التطبيقين (القبلي والبعدي) لمصلحة التطبيق البعدي يعزى لاستخدام البرنامج التدريبي القائم على استراتجيات وأنشطة التدريس القائمة على الذكاءات المتعددة.

2) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل الدراسي في مادة علم النفس في التطبيق البعدي لمصلحة طلبة المجموعة التجريبية، وتعزى هذه الفروق إلى استخدام برنامج القائم على استراتيجيات التدريس وأنشطته القائمة على الذكاءات المتعددة.

3) يوجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي الذكور والإناث طلبة المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي عند كل من الذكاءات الحركي، والمنطقي الرياضي، والبصري، في حين لم يكن هناك فروق دالة إحصائياً فيما يتعلق بكل من الذكاءات اللغوي، والموسيقي، والاجتماعي، والشخصي.

ـ دراسة العمران (2006) البحرين:

بحث بعنوان: "**الذكاءات المتعددة للطلبة البحرينيين في المرحلة الجامعية وفقاً للنوع والتخصص الأكاديمي**".

هدف البحث: إلى التعرف على بروفيل الذكاءات المتعددة للطلبة في المرحلة الجامعية، وإلى معرفة دلالة الفروق في تقديرات أفراد العينة لأنواع الذكاءات المتعددة لديهم وفقاً للنوع، والتخصص الأكاديمي، والتفاعل بينهما.

عينة البحث: تكونت عينة الدراسة من (238) طالباً وطالبة من طلبة التخصصات (الهندسة، الرياضيات، العلوم، القانون، إدارة الأعمال، اللغات، العلوم الاجتماعية والنفسية، الإعلام، تكنولوجية التعليم، التربية الرياضية، الفنون التربوية، الحاسوب الآلي، والإسلاميات) في جامعة البحرين، (118) منهم من الذكور و(120) من الإناث.

أدوات البحث: استخدم الباحث أداة تقرير ذاتي تشمل تسعة أنواع للذكاءات المتعددة، معدّة من قبل الباحث.

نتائج البحث: توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج منها:

1) ترتبت الذكاءات المتعددة التي يتصف بها أفراد العينة الكلية حسب تقديراتهم لأنفسهم ترتيباً تنازلياً كما يلي: الذكاء الاجتماعي، الذكاء الشخصي، الذكاء اللغوي، الذكاء الجسمي الحركي، الذكاء المنطقي الرياضي، الذكاء الوجودي، الذكاء الموسيقي، الذكاء المكاني، وأخيراً الذكاء الطبيعي.

2) احتلت ذكاءات الجسمي/ الحركي، المنطقي/ الرياضي، والمكاني المرتبة الثانية والثالثة والرابعة على التوالي لدى الذكور مقارنة بالمرتبة الرابعة والسادسة والتاسعة على التوالي لدى الإناث.

3) إلى توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلبة في الذكاءات المتعددة الأكثر انتشاراً لديهم تبعاً لمتغير التخصص الدراسي. و وجد أثراً دالاً لكل من النوع والتخصص وتقابل النوع مع التخصص على أنواع الذكاءات المتعددة مجتمعة.

- دراسة عثامنة (2005) الأردن.

رسالة دكتوراه بعنوان: "**أثر استخدام كل من استراتيجيات نظرية الذكاءات المتعددة وإستراتيجية التعلم التعاوني في تنمية التفكير الإبداعي لدى طلاب المرحلة الثانوية في مبحث الجغرافيا في الأردن**".

هدفت الدراسة: إلى معرفة أثر كل من استراتيجيات نظرية الذكاءات المتعددة وإستراتجية التعلم التعاوني في تنمية التفكير الإبداعي لدى طلبة المرحلة الثانوية وفي مبحث الجغرافيا في الأردن.

عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من شعبتين من شعب الصف الأول الثانوي بلغ عددها (61) طالب وطالبة.

أدوات الدراسة: استخدم الباحث أداتين هما: أداة مسح الذكاءات المتعددة- اختبار تورانس الإبداعي.

نتائج الدراسة: توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج منها:

1) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 5% في تنمية التفكير الإبداعي الكلي ومهارة الطلاقة باستخدام إستراتيجيات نظرية الذكاءات المتعددة وإستراتيجية التعلم التعاوني.

2) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 5% في تنمية الأصالة والمرونة باستخدام إستراتيجيات نظرية الذكاءات المتعددة.

3) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 5% في تنمية الأصالة والمرونة باستخدام إستراتيجية التعلم التعاوني. كما أوصت الدراسة المعلمين باستخدام إستراتيجيات نظرية الذكاءات المتعددة.

- دراسة أبو هاشم أحمد (2004) مصر.

رسالة دكتوراه بعنوان: "**فعالية استخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة في تنمية بعض المفاهيم العلمية ومهارات التفكير المركب في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية**".

هدفت الدراسة: إلى تنمية بعض المفاهيم العلمية ومهارات التفكير المركب من خلال وحدتي الطاقة – المغناطيسية لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي باستخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة.

عينة الدراسة: شملت عينة الدراسة تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بمحافظة الشرقية وبلغ عددها (100) تلميذ وتلميذة وتكونت من مجموعتين الأولي تجريبية في مدرسة هربيط القديمة رقم (2) وهي التي تدرس باستخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة وعددها (50) تلميذ وتلميذة والمجموعة الثانية ضابطة بنفس المدرسة وهي التي تدرس باستخدام الطريقة المعتادة وعددها (50) تلميذ وتلميذة.

أدوات الدراسة: استخدم الباحث الأدوات الآتية: اختبار المفاهيم العلمية – اختبار التفكير الابتكاري – مقياس قائمة الذكاءات المتعددة لتوماس أرمسترونج.

نتائج الدراسة: أشارت نتائج الدراسة إلى:

1) وجود فرق بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة وتلاميذ المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة المعتادة في اختبار المفاهيم العلمية الكلي البعدي لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.

2) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة في اختبار التفكير المركب البعدي لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.

– دراسة قوشحة (2003) مصر.

رسالة دكتوراه بعنوان الدراسة: "**دراسة الفروق في الذكاء المتعدد بين طلاب بعض الكليات النظرية والعملية**".

هدفت الدراسة: إلى التعرف على توزع الذكاءات المتعددة لدى طلاب الجامعة من كلا التخصصين العملي والأدبي، ومعرفة نقاط القوة لدى كلتا المجموعتين للاستفادة منها على صعيد تنميتها أو ملائمة طرق التدريس لها.

عينة الدراسة: شملت عينة الدراسة الطلاب الذكور والإناث الملتحقين بالأقسام كليات العلوم والطب والهندسة وطلاب الكليات الأدبية الآداب و دار العلوم والحقوق في جامعة القاهرة وبلغت عينة الدراسة (600) طالب وطالبة بمعدل 300 طالب وطالبة لكل اختصاص.

أدوات الدراسة: استخدمت الباحثة مقياس ميداس (MIDAS) للراشدين لقياس الذكاءات المتعددة.

نتائج الدراسة: أشارت نتائج الدراسة إلى:

1) تراوح ترتيب الذكاءات بالنسبة لكل المتغيرات ما بين الذكاءات الاجتماعية، والشخصي، واللغوي، يليها المنطقي الرياضي، ثم الذكاءان المكاني والطبيعي، ثم اخيراً الذكاءان الحركي والموسيقي.

2) هناك فروق دالة إحصائياً بين الذكور والإناث في كل من الذكاءات الحركي، والمنطقي الرياضي، والمكاني، واللغوي، والاجتماعي، والشخصي، والطبيعي، لصالح الذكور، على حين لا توجد فروق دالة إحصائياً بين الذكور والإناث في الذكاء الموسيقي.

3) وجود فروق دالة إحصائياً بين طلبة التخصصات العملية وطلبة التخصصات النظرية في كل من الذكاءات الموسيقي، والحركي، والمنطقي الرياضي، والمكاني، والاجتماعي، والشخصي، لصالح طلبة التخصصات العلمية.

– دراسة الدرديري وكامل (2001) مصر.

بحث بعنوان: "**برنامج تدريسي مقترح في تدريس العلوم لتنمية الذكاءات المتعددة لدى معلمات الفصل الواحد متعدد المستويات**".

هدف البحث: إلى التعرف على أثر استخدام برنامج تدريبي في تدريس العلوم لتنمية أنماط الذكاءات المتعددة لدى معلمات الفصل الواحد متعدد المستويات.

عينة البحث: بلغت عينة الدراسة (141) معلمة من معلمات الفصل الواحد متعدد المستويات وتم اختيارهم من أربع محافظات وهي "المينا (36) معلمة و أسيوط (38) معلمة و سوهاج (34) معلمة وقنا (33) معلمة".

أدوات البحث: استخدم الباحث برنامج تدريبي قائم على نظرية جاردنر للذكاءات المتعددة.

نتائج البحث: بينت النتائج ارتفاع مستوى الأداء البعدي للمجموعات الأربعة للذكاء العام بالمقارنة فيما بينها في مستوى الأداء البعدي، كما أوصت الدراسة بإدخال طرق التدريس القائم على الذكاءات المتعددة ضمن مقررات الدراسة للمعلمين المتدربين.

ب. الدراسات الأجنبية:

– دراسة فريد Fred (2006).

"Multiple Intelligences in Math Instruction"

بحث بعنوان الدراسة : "**الذكاءات المتعددة في تدريس الرياضيات**".

هدف البحث: إلى فحص فاعلية نظرية جاردنر للذكاءات المتعددة لدى طلبة المدارس البديلة.

عينة البحث: شملت عينة البحث على عينة من(24) طالباً من الصفين السابع والثامن من المرحلة المتوسطة.

أدوات البحث: استخدم الباحث برنامج قائم على الذكاءات المتعددة " 28" درس في مدة زمنية 16، واختبار بعدي لقياس نتائج التعلم، كما استخدم مقياس واشنطن لتقويم تعلم الطالب.

نتائج البحث أشارت نتائج الدراسة إلى حصول الطلبة على نتائج مرتفعة (أعلى) في الاختبار البعدي من درجاتهم في الاختبار القبلي. كما أظهرت نتائج المقارنة بين اختبار واشنطن القبلي والاختبار النهائي أن معدل التحسن بلغ 159.55% ، كما أظهرت الدراسة المسحية التي أجريت على الطلبة أن البرنامج قد حسن ثقتهم بأنفسهم في استخدامهم لمهارات الرياضيات.

- دراسة آير Iyer (2006) (الكونغو الديمقراطية).

"Instructional Practices of Teachers in Schools that Use Multiple Intelligences Theory (SUMIT)"

رسالة دكتوراه بعنوان "**الممارسات التعليمية للمدرسين في المدارس التي تستخدم نظرية الذكاءات المتعددة**".

هدفت الدراسة: إلى التعرف على الممارسات التعليمية للمعلمين في المدارس التي لديها برامج تقوم على نظرية الذكاءات المتعددة. بالإضافة إلى مقارنة بين الممارسات التعليمية للمدرسين في المدارس التي تستخدم نظرية الذكاءات المتعددة (SUMIT)، باستخدام الفئات المحددة في الدراسة التي أعدها المركز الوطني لإحصاءات التعليم (الامتحانات التنافسية الوطنية)، "ما يحدث في القاعات الدراسية؟

عينة الدراسة: شملت عينة الدراسة على عينة من (100) مدرس تم جمعها من خمس مدارس تدرس نظرية الذكاءات المتعددة SUMIT.

أدوات الدراسة:استخدم الباحث الأدوات الآتية:

1) الأدوار التي يضطلع بها المعلمين والطلاب في التعلم.
2) المواد والتكنولوجيا المستخدمة في الفصول الدراسية.
3) هذا النوع من المهام التي تعلم الطلاب القيام به سواء في الصف والبيت.
4) تقدير وتقييم تعلم الطلاب.

نتائج الدراسة: أشارت نتائج الدراسة إلى:

1) وجود فرق كبير في الممارسات التعليمية في الثانوية والابتدائية بين المعلمين الذين يستخدمون نظرية الذكاءات المتعددة SUMIT.

2) كما أشارت النتائج إلى توفر الأدلة التجريبية أن المعلمين في المدارس التي تدرّس وفق نظرية الذكاءات المتعددة SUMIT يستخدمون هذه الممارسات التعليمية التي تم تحديدها على نحو أكثر تواترا في تدريسهم اليومي، مما يفعله المعلمون مقارنة مع ما يفعلوه المعلمون في الامتحانات التنافسية الوطنية.

- دراسة لوري Loori (2005) أمريكا.

"Multiple Intelligences: A Comparative Study between the Preference of Males and Females".

بحث بعنوان: "**الذكاءات المتعددة : دراسة مقارنة بين آراء الذكور و آراء الإناث**".

هدف البحث: إلى التعرف على الفروق في آراء حول الذكاءات التي حددها جاردنر بين الذكور والإناث الذين يتعلمون اللغة الإنكليزية كلغة ثانية في الولايات المتحدة الأمريكية.

عينة البحث: تكونت عينة البحث من (90) طالباً وطالبة من المسجلين في مراكز تعليم اللغة الانكليزية كونها لغة ثانية في ثلاث جامعات في الولايات المتحدة الأمريكية.

أدوات البحث: تطبيق استبانه تيلي (Tellee) للذكاءات المتعددة.

نتائج البحث: توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج منها:

1) وجود فروق دالة إحصائياً بين الذكور والإناث في الذكاء المنطقي الرياضي لصالح الذكور، وفي الذكاء الاجتماعي لمصلحة الإناث.

2) لا يوجد فروق دالة إحصائياً بين الذكور والإناث في تفضيلات كل من الذكاءات اللغوي، والمكاني، والموسيقي، والجسمي، والشخصي.

3) جاء ترتيب الذكاءات وفق ترتيب المشاركين في الدراسة من الأعلى إلى الأدنى على النحو الآتي: الذكاء الشخصي، المنطقي الرياضي، اللغوي، الجسمي الحركي، المكاني، الموسيقي، وأخيراً الذكاء الاجتماعي.

- دراسة يونغ young (2003).

"Multiple Intelligences Learning and Equity in Middle School Mathematics Education".

عنوان الدراسة "**تعليم الذكاءات المتعددة لدى طلبة المرحلة المتوسطة في تعليم الرياضيات**".

هدف هذه الدراسة: إلى رفع مستوى التحصيل في الرياضيات وذلك من خلال نظرية الذكاءات المتعددة كما تهدف إلى التعرف على أثر تطبيق استراتيجيات القدرات العقلية في تحسين مستوى الطلبة المرحلة المتوسطة في الرياضيات وذلك بشكل مباشر من خلال زيادة الفهم وبشكل غير مباشر من خلال القدرات الذاتية للطلبة في الرياضيات.

عينة الدراسة: شمل المجتمع الأصلي للدراسة (550) طالب وطالبة من طلبة المرحلة المتوسطة في المناطق الريفية وبلغت متوسط أعمارهم (152) شهراً. وبلغ عدد أفراد عينة الدراسة (44) طالب وطالبة، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين: ضابطة وبلغ عددهم 22 طالب وطالبة،عدد الذكور (11) طالباً والإناث (11) طالبة، وشملت المجموعة التجريبية أيضا (22) طالب وطالبة الذكور (12) والإناث (10).

أدوات الدراسة: استخدم الباحث برنامج تعليمي أعد وفق نظرية الذكاءات المتعددة لطلبة الصف الثامن من المرحلة المتوسطة، مدة تطبيق البرنامج استغرق (9) تسعة أسابيع.

نتائج الدراسة: أشارت نتائج الدراسة إلى:

1) أن تدريس الرياضيات وفق نظرية الذكاءات المتعددة له آثار إيجابية على تحصيل الطلبة في الرياضيات.

2) بينت النتائج إلى وجود فروق في نتائج التحصيلية لدى الطلبة الذين تلقوا تعليماً وفق نظرية الذكاءات المتعددة كانوا أعلى من تحصيل الطلبة الذين تلقوا تعليمهم وفق الطريق التقليدية.

3) بينت الدراسة إلى أن تدريس الرياضيات وفق نظرية الذكاءات المتعددة يرفع مستوى القدرات الذاتية لدى الطلبة أكثر من الأسلوب التقليدي.

4) بينت الدراسة أن الطلبة ذوي التحصيل المنخفض في الرياضيات حققوا تطوراً وفق نظرية الذكاءات المتعددة أكثر من طلبة المجموعة الضابطة، كما يظهر الطلبة ذوي التحصيل المنخفض في المجموعة التجريبية قدرات ذاتية في الرياضيات أكثر من المجموعة الضابطة.

- دراسة شون Sohn(2003).

"A method for Introducing Gardeners Theory of Multiple Intelligences to Middle School Students".

بحث بعنوان: "**أثر استخدام نظرية الذكاءات المتعددة على طلاب الصف السادس من طلاب المدرسة المتوسطة**".

هدف البحث: إلى تعزيز مستوى التحسن في الصفحات النفسية الشخصية للذكاءات المتعددة لكل طالب واكتشاف أفكار الطلاب واستخدام خبراتهم في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة.

أدوات البحث: اختبار البرو فيل الشخصي – مقياس للذكاءات المتعددة – مقياس في الرياضيات.

نتائج البحث: توصلت نتائج الدراسة إلى:

1) أن الطلاب الذين يكونون فكرة عن الصفحة النفسية للذكاء الخاص بهم يساعدهم على اختيار الطرق الملائمة لحل المسائل الرياضية ، ومعرفة أنفسهم بشكل أكبر.

2) كما أظهرت نتائج الدراسة أن نسبة عالية من الطلاب استخدموا الاستراتجيات الملائمة لصفحات الذكاء الخاصة بهم.

- دراسة ترجلو Trujillo (2003) أميريكا.

"The Effect of Multiple Intelligences Teaching Strategies on the Cognitive Academic Language Proficiency of Subtractive Bilingual Student".

رسالة دكتوراه بعنوان: "**أثر استخدام استراتجيات وأنشطة التدريس القائمة على الذكاءات المتعددة على البراعة اللغوية والأكاديمية للطلاب ذوي اللغة الثنائية**".

هدفت الدراسة: إلى التعرف على أثر استخدام استراتجيات وأنشطة التدريس القائمة على الذكاءات المتعددة على البراعة اللغوية والأكاديمية للطلاب ذوي اللغة الثنائية.

عينة الدراسة: شملت عينة الدراسة عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية من مدرسة تقع في مقاطعة ساوثويست (Southwest)، في أمريكا، وبلغت عينة الدراسة (39) تلميذ وتلميذة ذوي

مستويات متنوعة في درجات إتقان اللغة الانكليزية ولغتهم الأصلية، وتم تقسيم العينة إلى مجموعتين مجموعة تجريبية وعددها (19) والمجموعة الضابطة وعددها(20) طالباً.

أدوات الدراسة: تقارير المعلمين – مقياس البراعة اللغوية – برنامج تدريبي قائم على استراتيجيات وأنشطة الذكاءات المتعددة لمدة (19) أسبوع.

نتائج الدراسة: أشارت نتائج الدراسة إلى الأثر الايجابي لاستخدام استراتجيات التدريس القائم على الذكاءات المتعددة في تحسين مستوى الدراسة وتحسين مستوى التحصيل وهذا يعزى لاحتواء البرنامج على الأنشطة المتنوعة وهذا ما أكده أراء المدرسين والطلبة عينة الدراسة.

- دراسة شوك Sheik (2002) أمريكا:

"A Study of Relationship between Multiple Intelligences and Achievement as Measured by Delaware Students Testing Program (DSTP) Scores in Reading, Mathematics and Writing".

رسالة دكتوراه بعنوان: "**دراسة العلاقة بين الذكاءات المتعددة والتحصيل المقيس بواسطة درجات برنامج اختبار الطالب في ولاية ديلوار"Delaware" في القراءة والرياضيات والكتابة**".

هدفت الدراسة: إلى التعرف على دور الذكاءات المتعددة في التحصيل كما يقاس على الاختبارات المعيارية.

عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من (132) طالباً وطالبة من طلبة المرحلة المتوسطة السنة الثانية في ولاية ديلوار (Delaware)

أدوات الدراسة: استخدم الباحث الأدوات الآتية: مقياس ميداس للذكاءات المتعددة، و استبيان التقرير الذاتي للذكاءات المتعددة، والاختبارات المعيارية للتحصيل في القراءة والكتابة و الرياضيات.

نتائج الدراسة: توصلت الدراسة إلى:

1) وجود ارتباطات ضعيفة ومحدودة بين الذكاءات المتعددة والتحصيل الدراسي المقيس وفق الاختبارات المعيارية.

2) ظهور الذكاء الرياضي المنطقي، واللغوي، والاجتماعي لدى الطلبة الذين كان تحصيلهم عالياً على اختبارات الرياضيات، بينما ظهر الذكاء ين اللغوي والاجتماعي لدى الطلبة الذين كان تحصيلهم عالياً في اختبارات القراءة والكتابة.

3) الذكاءات تساعد على زيادة التحصيل في كل من الرياضيات والقراءة والكتابة.

- دراسة هانلي وآخرون Hanley & el at (2002).

"Improving Student Interest and Achievement in Social studiers Using A Multiple Intelligence Approach".

بحث بعنوان: "**فاعليـــة برنامج قائم على الذكاءات المتعـــددة لتحسين التحصيل الدراسي واهتمامات الطلاب في الدراسات الاجتماعية**".

هدف البحث: إلى التعرف على أثر استخدام المعلمين على طرائق التدريس القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة.

عينة البحث: تلاميذ مستوى الصف الخامس في المدرسة المتوسطة في منطقة الشرق الأوسط.

أدوات البحث: اختبار التحصيل الدراسي – مقياس الذكاءات المتعددة – اختبار الاهتمامات التلاميذ .

نتائج الدراسة: أشارت نتائج الدراسة إلى

1) ارتفاع نسبة التفوق في المجموعة التجريبية إلى(77 %) بينما كانت النسبة في المجموعة الضابطة (70 %) .

2) أن الاهتمامات لدى تلاميذ المدرسة المتوسطة في المجموعة التجريبية زادت بنسبة (11%) عن المجموعة الضابطة.

3) وأوصت الدراسة باستخدام الأنشطة التعليمية والاستراتجيات القائمة على الذكاءات المتعددة لما لها من أثر كبير في تحسين التحصيل والسلوك والاتجاهات.

- دراسة كوب Cobb (2002).

"The Effect of Multiple Intelligences Teaching Strategies on The Reading Achievement of Fourth-grade Elementary School Students".

رسالة دكتوراه بعنوان: "**أثر استخدام استراتجيات وأنشطة التدريس القائمة على الذكاءات المتعددة على تحصيل القراءة لتلاميذ المستوى الرابع في المدرسة الابتدائية** ".

هدفت الدراسة: إلى التعرف على الأسباب فشل التلاميذ في القراءة وهل يعود هذا الفشل إلى عدم تركيز المدرسين على الذكاءات المتعددة.

عينة الدراسة: شملت عينة الدراسة (16) معلماً من المعلمين الذين يعلمون مستوى الصف الرابع في المدرسة الابتدائية.

أدوات الدراسة: مقياس ستانفورد بينه – برنامج تدريبي يستخدم استراتجيات وأنشطة التدريس القائمة على الذكاءات المتعددة تم تطبيق هذا البرنامج لمدة (12) أسبوعا في المدارس ذات التحصيل المنخفض.

نتائج الدراسة: أشارت النتائج الدراسة إلى أن استخدام الأنشطة التعليمية والاستراتجيات القائمة على الذكاءات المتعددة تساعد على تحسين القراءة من جهة ونظام مهارات السلوك لعملية القراءة من جهة أخرى.

- دراسة سنايدر,Snyder (2000).

"The relationship between learning styles multiple Intelligences and academic achievement of high school student".

بحث بعنوان: "**دراسة العلاقة بين أساليب التدريس التقليدية وغير التقليدية (القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة)، ومستوى التحصيل الدراسي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية**".

هدف البحث: إلى التعرف على العلاقة بين أساليب التدريس التقليدية وأساليب التدريس القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة)، ومستوى التحصيل الدراسي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

عينة البحث: شملت عينة البحث على (35) تلميذ، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين حيث اعتمد في تدريس المجموعة الأولى على أساليب التدريس التقليدية، بينما اعتمد في تدريس المجموعة الثانية على أساليب أعدت أنشطتها وفق نظرية الذكاءات المتعددة.

أدوات البحث: برنامج تدريسي قائم على نظرية الذكاءات المتعددة، مقياس التحصيل الدراسي.

نتائج البحث: أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين مستوى التحصيل الدراسي في المجموعتين لصالح المجموعة التي اعتمدت أساليب التدريس فيها على نظرية الذكاءات المتعددة.

- دراسة بيم Beam (2000) جورجيا.

"A comparison of the theory of multiple intelligences instruction to traditional textbook-teacher instruction in social studies of selected fifth-grade students"

رسالة دكتوراه بعنوان: "**مقارنة التعليم باستخدام نظرية الذكاء المتعدد مع التعليم وفقاً لكتاب المعلم التقليدي في الدراسات الاجتماعية لطلاب مختارين من الصف الخامس**".

هدفت الدراسة: إلى مقارنة درجات الدراسات الاجتماعية لطلاب الصف الخامس المعنيين بطريقتين مختلفتين للتعليم في مدرسة عامة، وكانت طريقتي التعليم، وفق نظرية الذكاء المتعددة والأخرى كتاب توجيه المعلم التقليدي.

عينة الدراسة: شملت عينة الدراسة مجموعتين هما: التجريبية و الضابطة وقد شارك 24 طالب في الصف الخامس في الدراسة التي دامت خمسة أسابيع. وقد تم تعليم المجموعة الضابطة بطريقة كتاب المعلم التقليدي.أما المجموعة التجريبية فقد تم تعليمها(توجيهها) باستخدام نظرية الذكاء المتعدد.

أدوات الدراسة: استخدام الباحث اختبار التحليل متوسط الدرجات. واعتمدت درجات الأعمال الشخصية للتلاميذ على مقياس Rubric الذي ينصح به من قبل نظام المدرسة.

نتائج الدراسة: أشارت النتائج إلى:

1) لا يوجد اختلاف كبير في مستوى التحصيل للمجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة.

2) أن طريقتي التعليم كانتا فعالتين في تدريس مفاهيم الدراسات الاجتماعية.وما لم يتم قياسه في هذه الدراسة كان التحفيز والحماس للتعلم عن التاريخ من خلال العملية أو من خلال المحتوى.

3) أن فحص الذكاء المتعدد للشخص والعلاقات المتبادلة لأساليب التعليم والتعلم جعلت الباحث مدركاً أن الخبراء التربويين ملزمين بتمييز قدرات وذكاء كل الطلاب، وبعد تحديد نقاط الضعف والقوة لسلسلة كاملة من الذكاءات في الصف فإن المناهج التعليمية يجب أن تترابط لتسهيل التعلم عند كل طفل.

- دراسة نجوين Nguyen (2000) أمريكا.

" Deferential Effects of a Multiple Intelligences Curriculum on Students Performance".

رسالة دكتوراه بعنوان: "**التأثيرات التمايزية لمنهج الذكاءات المتعددة في أداء الطلبة**".

هدفت الدراسة: إلى الكشف عن تأثير التدريس بواسطة الذكاءات المتعددة في أداء الطلبة.

عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في جلوسيستر (Gloucester) بأمريكا.

أدوات الدراسة: برنامج قائم على الذكاءات المتعددة، بالإضافة إلى اختبار كاليفورنيا للتحصيل الأكاديمي (CAT/5).

نتائج الدراسة: أظهرت النتائج إلى: أن المشاركين في برنامج الذكاءات المتعددة كان أداؤهم أفضل من المشاركين في البرامج التقليدية، إلا أن هذا الفرق لم يكن كافياً للقول إن استخدام الذكاءات المتعددة أكثر فعالية في إنتاج معدلات تحصيلية أعلى لدى التلاميذ من البرامج التي لا تستخدم الذكاءات المتعددة (قصيعة، 2009، ص99).

- دراسة شيردوان Schirduan(2000).

"Elementary Students with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) in Schools Using Multiple Intelligences Theory: Intelligences, Self- Concept, and Achievement"

رسالة دكتوراه بعنوان الدراسة: "**اضطراب النشاط الزائد ونقص الانتباه لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في المدارس التي تستخدم نظرية الذكاءات المتعددة، ومفهوم الذات، والانجاز**".

هدفت الدراسة: إلى فحص فكرة انخفاض مفهوم الذات ونقص الثقة المصاحبة بشكل واسع لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية الذين لديهم اضطراب النشاط الزائد ونقص الانتباه(ADHD)، كما هدفت الدراسة إلى تشخيص هؤلاء التلاميذ الذين يعانون من اضطراب النشاط الزائد ونقص الانتباه لتقدير ما مدى تحسن أدائهم في المدارس التي تستخدم نظرية الذكاءات المتعددة.

عينة الدراسة: بلغت عينة الدراسة (87) من تلاميذ المرحلة الابتدائية الذين يعانون من اضطراب النشاط الزائد ونقص الانتباه وهم موزعين على (17) مدرسة من مدارس التي تستخدم نظرية الذكاءات المتعددة(MIDAS).

أدوات الدراسة: استخدمت الباحثة مقياس التقويم النمائي للذكاءات المتعددة، كما استخدمت الباحثة مقياس مفهوم الذات ومستوى الانجاز.

نتائج الدراسة: من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة:

1)أظهرت نتائج الدراسة أن أكثر من نصف التلاميذ الذين لديهم اضطراب النشاط الزائد ونقص الانتباه بأنهم يمتلكون الذكاء الطبيعي، والذكاء البصري المكاني وهي الذكاءات السائدة لديهم.

2) كما بينت النتائج أن نمط الذكاءات لدى تلاميذ العينة في المدارس التي تستخدم نظرية الذكاءات المتعددة نالوا درجات متوسطة في مفهوم الذات ومستوى الانجاز.

3) كما أوصت الدراسة بأن نظرية الذكاءات المتعددة يمكن أن تكون الرد المناسب على الأسلوب التقليدي المتبع في المدارس التي لا تستخدم هذه النظرية، وتقدم هذه النظرية المنهج المطلوب لتعزيز هدف حصول التلاميذ الذين لديهم اضطراب النشاط الزائد ونقص الانتباه على فرص التعلم وفق إمكاناتهم وقدراتهم واهتماماتهم.

- دراسة تيل Teele (1994).

"The Relationship of Multiple Intelligences to the Instructional Process".

رسالة دكتوراه بعنوان: "**علاقة الذكاء المتعدد بالعملية التعليمية** ".

هدفت الدراسة: إلى وصف مدرسة يقوم المعلمون فيها بشكل فعال بتجهيز تعليم يعتمد على نظرية الذكاء المتعدد ويعرف علاقة أنواع الذكاء المتعدد بالنسبة للعملية التعليمية.

عينة الدراسة: شملت العينة مجموعة من الطلاب، والمعلمين، والأهل، ومديري المدارس، وأعضاء الهيئة التدريسية، ومدير المنطقة التعليمية، ممثلين عن المجتمع المحلي.

أدوات الدراسة: مقابلات، ملاحظات، وتحليل وثائق عن كيفية استجابة الطلاب والمعلمون والأهل والمدير ومجتمع المدرسة ومكتبها الحكومي للبيئة التعليمية.

نتائج الدراسة: أشارت النتائج إلى:

1) وجود علاقة قوية بين أنواع الذكاء المتعدد والعملية التعليمية لقد تم تحديد أربع مجالات وهي البيئة المكانية المادية (الملموسة)، والعوامل التنظيمية، المجموع البشري والمناخ الاجتماعي كعناصر دائمة في المدرسة التي تجري الدراسة عليها والتي يمكن استخدامها لتأمين إطار شائع في تأسيس المدارس حيث يكون الذكاء المتعدد والفلسفة التي يمكن تعليمها للطفل هي القاعدة الأساسية.

2) من أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة هو نموذج يحدد العلاقة بين الذكاء المتعدد والعملية التعليمية، والمجالات الأربع لها جوانب أساسية تركز على كيفية تأمين بيئة تعلم إيجابية وشخصية حيث يستطيع وسيتعلم الطلاب جميعهم ويطورون علاقات مؤكدة وموسعة مع أشخاص آخرين تمكن اللاعبين الأساسيين في المدرسة من أن يتفاعلوا مع بعضهم البعض بشكل إيجابي من أجل تسهيل نمو وتطور التلاميذ. ويتفاعل هذا النموذج مع الطلاب في جوهر عملية التدريس.

تعليق على دراسات المجموعة الأولى.

بعد الاطلاع على الدراسات التي تناولت الذكاءات المتعددة في العملية التعليمية، يتضح عدم وجود دراسات عربية – في حدود معرفة الباحث – تناولت استخدام نظرية الذكاءات المتعددة في تحسين مهارات حل المشكلات الحسابية. كما يتضح من هذه الدراسات إن النتائج التي تم التوصل إليها في معظم الدراسات تؤكد أهمية تطبيق استراتيجيات الذكاءات المتعددة في التدريس داخل الصف، ومن خلال النتائج والأثر الذي تتركه في التحسن على المستوى النفسي والتربوي والاجتماعي، وقد أكدت الدراسات السابقة على:

– أهمية التعليم على استخدام الذكاءات المتعددة وتطبيقاتها والذي أدى إلى تحسن عملية التعلم وزيادة الدافعية وتذكر المعلومات وتحويل المعرفة التي يكتسبونها من المدرسة إلى أنشطة الحياة الواقعية ومن الدراسات التالية في هذا الصدد، دراسة البصيص (2007) ودراسة فارس (2006)، ودراسة عثامة (2005)، ودراسة أبو هاشم أحمد (2004) ودراسة Fred (2006)، ودراسة آير Iyer (2006)، ودراسة يونغ Young (2003)، ودراسة الدرديري وكامل (2001)، ودراسة سنايدر Snyder(2000)، ودراسة بيم Beam (2000)، التي بينت أهمية التعليم القائم على استخدام الذكاءات المتعددة وتطبيقاتها والذي أدى إلى تحسن عملية التعلم وزيادة الدافعية وتذكر المعلومات وتحويل المعرفة التي يكتسبونها من المدرسة إلى أنشطة الحياة الواقعية.

فكرة جاردنر بوجود سبعة ذكاءات لدى الأفراد على الأقل يستخدمها بشكل متفاوت وفقاً للظروف والمواقف التي يتعرض لها.

– أهمية نظرية الذكاءات المتعددة بالنسبة للمعلم في عدة جوانب من أهمها مساعدته على تنويع استراتجياته التدريسية بحيث تلائم جميع التلاميذ على اختلاف ذكائهم.

تطبيق نظرية الذكاءات المتعددة داخل الصف يساعد التلاميذ على تنمية قدراتهم ومواهبهم بشكل أفضل من التلاميذ الذين تعلموا بالطريقة التقليدية ومن الدراسات التالية فى هذا الصدد، دراسة بدوي محمد (2007)، و دراسة البصيص (2007)، عثامة (2005)، ودراسة العنيزات (2006)، دراسة يونغ Young (2003) ودراسة نجوين Nguen (200)، ودراسة شيردوان Schirduan (2000)، ودراسة تيل Teele(1994).

أن التركيز في المدارس يكون على الذكاء المنطقي اللغوي في أغلب الأحيان وإغفال بقية الذكاءات، الأمر الذي لفت نظر الباحث إلى محاولة تطبيق الذكاءات المتعددة، في تنمية الجوانب المرتبطة بتنمية مهارات حل المشكلات الحسابية.

كما أثبتت بعض الدراسات أن جميع التلاميذ لديهم ذكاءات المتعددة ولكن بدرجات مختلفة، ومن الدراسات ذات الدلالة في هذا الصدد، دراسة فارس (2006) ودراسة العمران (2006)، ودراسة رنا قوشحة (2003)، ودراسة عزو عفانة ونائلة الخزندار(2003)، حيث أشارت نتائجها إلى أن كل الطلاب يمتلكون الذكاءات المتعددة ولكن بدرجات مختلفة.

يوجد اختلاف بين الدراسات السابقة حسب نوع الجنس (ذكر، أنثى) في استخدام الذكاءات المتعددة، ومن الدراسات ذات الدلالة في هذا الصدد دراسة عزو عفانة ونائلة الخزندار (2003)، حيث أشارت إلى أنه لا يوجد أثر لنوع الجنس (ذكر، أنثى) على استراتيجيات الذكاءات المتعددة، في حين توصلت بعض الدراسات إلى وجود فروق بين نوع الجنس (ذكر،أنثى) باستخدام الذكاءات المتعددة، ومن الدراسات ذات الدلالة في هذا الصدد دراسة لوري Loori (2005)، ودراسة عثامنة (2005)، والتي أشارات نتائجها إلى وجود فروق بين نوع الجنس (ذكر – أنثى) باستخدام الذكاءات المتعددة.

كان المنهج الوصفي هو المنهج السائد في معظم دراسات هذه المجموعة، سواء أكانت دراسات ارتباطيه أم دراسات تقوم على المقارنة ودراسات تناولت تطبيق برامج تعليمية أو تدريبية لتنمية بعض المهارات من خلال الذكاءات المتعددة أو لتنمية الذكاءات المتعددة لدى الطلبة.

ثانياً: الدراسات التي تناولت صعوبات تعلم الحساب و حل المسألة الحسابية.

أ – الدراسات العربية:

– دراسة جاموس (2006) مصر.

رسالة ماجستير بعنوان الدراسة: "**أثر استخدام استراتيجيات التنظيم الذاتي على تنمية مهارات حل المشكلة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في الحلقة الأولى من التعليم الأساسي**".

هدفت الدراسة: إلى تنمية مهارات حل المشكلة الحسابية لدى تلاميذ ذوي صعوبات التعلم من خلال جلسات البرنامج المقترح.

عينة الدراسة: تكونت العينة الأساسية من (30) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ذوي صعوبات تعلم الحساب من الحلقة الأولى من التعليم الأساسي بمحافظة الجيزة وبلف متوسط أعمارهم الزمنية 141.43 شهراً كما بلغ متوسط ذكائهم 113.56 تقريبا.

أدوات الدراسة: استخدمت الباحثة اختبار الذكاء المصور بالإضافة إلى الاختبار التحصيلي في وحدة الكسور العشرية من إعداد الباحثة واختبار حل المشكلات الحسابية من إعداد الباحثة واستخدمت الباحثة برنامج تنمية مهارات حل المشكلة الحسابية من إعدادها.

نتائج الدراسة: بينت نتائج الدراسة:

1) يوجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعة التجريبية في القياس القبلي و البعدي لمهارات حل المشكلة الحسابية.

2) كما أشارة الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمهارة حل المشكلة الحسابية لصالح المجموعة التجريبية.

– دراسة زهير(2006)، دمشق:

رسالة دكتوراه بعنوان:"**فاعلية برنامج تدريبي لتنمية المهارات الإدراكية البصرية في ضوء العلاقات بين المهارات الإدراكية والمهارات الحسابية لدى التلاميذ وذوي صعوبات التعلم بالصف الرابع الابتدائي**".

هدفت الدراسة: إلى التعرف على الفروق بين تلاميذ الصف الرابع الابتدائي ذوي صعوبات التعلم في الحساب والعاديين في بعض المهارات الإدراكية، كما هدفت إلى تحديد العلاقة الارتباطية بين المهارات الحسابية والمهارات الإدراكية لذوي صعوبات التعلم. كذلك تقديم برنامج تدريبي لتنمية المهارات الإدراكية لدى تلاميذ الرابع الابتدائي ذوي صعوبات التعلم.

عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من (198) تلميذا وتلميذة من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في مملكة البحرين في العام الدراسي 2005/2004، وتراوحت أعمارهم من(10 – 11) سنة.

أدوات الدراسة: استخدم الباحث اختبار المهارات الحسابية، و اختبارا لقياس بعض مهارات الإدراك السمعي/ البصر، و اختبار رافن للمصفوفات.

نتائج الدراسة: أشارت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات التحصيل المكتسب لدى المجموعتين التجريبية والضابطة لمصلحة المجموعة التجريبية في عمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة والدرجة الكلية.

- دراسة الظفيري(2005) دمشق.

رسالة دكتوراه بعنوان: "**الحاجات النفسية لطلبة الصف الأول الثانوي من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات وعلاقتها بتقرير الذات. دراسة ميدانية في دولة الكويت**".

هدفت الدراسة: إلى التعرف على الحاجات النفسية الأساسية لدى طلبة الصف الأول الثانوي بدولة الكويت ممن يعانون من صعوبات تعلم الرياضيات، وعلاقة هذه الحاجات بسلوك تقرير الذات لديهم.

عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من(308) من طلبة الصف الأول الثانوي مقسمين إلى مجموعتين؛ عاديين وذوي صعوبات تعلم الرياضيات، في العام الدراسي 2004/2003.

أدوات الدراسة: استخدم الباحث اختبار المصفوفات لرافن، ومقياس تقدير الخصائص السلوكية لذوي صعوبات التعلم. واختبار تحصيلي في الرياضيات، وقائمة مقاييس الحاجات النفسية الأساسية، ومقياس تقدير الذات لـِ (ويمبير وكيلشنر).

نتائج الدراسة: أشارت الدراسة إلى:

1) وجود فروق ذات إحصائية بين الطلبة العاديين وذوي صعوبات تعلم الرياضيات لمصلحة ذوي صعوبات التعلم في الحاجات النفسية، ولمصلحة العاديين في تقرير الذات.

2) كما أشارت إلى وجود اختلاف في نسبة الحاجات بين المجموعتين، وكذلك وجود علاقة بين الحاجات النفسية وتقرير الذات لدى طلبة الصف الأول الثانوي.

- دراسة محمد زيادة (2005) مصر.

بحث بعنوان: "**دراسة للفروق بين الأطفال الذين يعانون صعوبات تعلم الرياضيات فقط والأطفال الذين يعانون صعوبات تعلم الرياضيات والقراءة معاً والأطفال العاديين في الأداء على مقياس وكسلر لذكاء**".

هدف البحث: إلى التعرف على الفروق بين الأطفال ذوي صعوبات تعلم الرياضيات فقط والأطفال ذوي صعوبات تعلم الرياضيات والقراءة معاً والأطفال العاديين في الأداء على مقياس وكسلر لذكاء.

عينة البحث: شملت عينة البحث (30) تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي وتم توزيعهم إلى ثلاث مجموعات الأولى ذوو صعوبات تعلم الرياضيات فقط، والثانية ذوو صعوبات تعلم الرياضيات والقراءة معاً، والثالثة الأطفال الذين لا يعانون من صعوبات التعلم.

أدوات البحث: استخدم الباحث الأدوات: مستوى التحصيل الدراسي، اختبار وكسلر للذكاء، تقدير المدرسين للتلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، والتلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات والقراءة معاً.

نتائج البحث: أظهرت نتائج البحث:

1) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال ذوي صعوبات تعلم الرياضيات فقط والأطفال ذوي صعوبات الرياضيات والقراءة معاً والأطفال الأسوياء على الاختبارات الفرعية اللفظية التي تقيس المهارات الإدراكية السمعية من مقياس وكسر لذكاء الأطفال في حين لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال في المجموعات الثلاث في الأداء على الاختبارات الفرعية التي تقيس (النواحي التنظيمية – إدراكية بصرية) والاختبارات الفرعية التي تقيس النواحي الحركية.

2) كما أظهرت نتائج البحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أداء الأطفال ذوي صعوبات تعلم الرياضيات فقط والأطفال ذوي صعوبات الرياضيات والقراءة معاً والأطفال الأسوياء في نسب الذكاء اللفظية في حين لا توجد فروق دالة بين الأطفال في المجموعات الثالث في نسب الذكاء العملية.

3) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات نسب الذكاء اللفظية ونسب الذكاء العملية عند الأطفال ذوي صعوبات تعلم الرياضيات والأطفال ذوي صعوبات تعلم الرياضيات والقراءة معاً في نسب الذكاء اللفظية ونسب الذكاء العملية. وكانت النتائج لصالح المجموعة ذوي صعوبات تعلم الرياضيات فقط فيما يتعلق بالذكاء اللفظي.

- الظفيري (2004) دمشق.

بحث بعنوان: "**الفروق بين تلاميذ الصف الخامس من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات والعاديين في أداء الذاكرة قصيرة**".

هدف البحث: التعرف إلى الفروق في أداء الذاكرة قصيرة المدى عند ذوي صعوبات تعلم الرياضيات ونظرائهم العاديين.

عينة البحث: بلغت عينة البحث (52) تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصف الخامس الأول المتوسط بالنظام التعليمي لدولة الكويت.

أدوات البحث: استخدم الباحث الأدوات التالية: مقياس تقدير الخصائص السلوكية لذوي صعوبات التعلم– اختبار الذكاء غير اللغوي– اختبار تحصيلي في الحساب– مقياس الذاكرة قصيرة المدى.

نتائج البحث: أشارت نتائج البحث إلى وجود فروق بين التلاميذ صعوبات تعلم الحساب ونظائرهم من التلاميذ العاديين وذلك في أداء الذاكرة قصيرة المدى لمصلحة التلاميذ العاديين.

– دراسة العيسوي (2004) مصر.

رسالة ماجستير بعنوان الدراسة: "**سمات الشخصية لذوي صعوبات التعلم في الرياضيات في المرحلة الابتدائية وفاعلية برنامج تربوي في علاجها**".

هدفت الدراسة: التعرف إلى السمات التي تميز الأطفال الذين يعانون من صعوبات تعلم الرياضيات مقارنة بالعاديين . بالإضافة إلى تقديم برنامج للتدخل العلاجي لصعوبات التعلم في الرياضيات.

عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من (200) تلميذ وتلميذة من مدارس الابتدائية في محافظة شمال سيناء.

أدوات الدراسة: استخدم الباحث الأدوات والمقاييس التالية: اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن. اختبار التحصيلي في مادة الرياضيات.

نتائج الدراسة: أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التلاميذ العادين والتلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات في سمات المثابرة والثقة بالنفس و العصابية لصالح التلاميذ العاديين.

– دراسة العرسان (2003) الأردن.

رسالة دكتوراه بعنوان الدراسة: "**أثر برنامج تدريبي لاستراتيجيات حل المسألة الرياضية في تنمية القدرة على حل المسألة الرياضية وعلى التحصيل في الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية**".

هدفت الدراسة: إلى التعرف على أثر برنامج تدريبي لاستراتيجيات حل المسألة الرياضية في تنمية القدرة على حل المسألة الرياضية، وعلى التحصيل في الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا الممثلة بالصفوف السادس والسابع والثامن الأساسي.

عينة الدراسة: تكونت عين الدراسة من (492) طالباً وطالبة، منهم (246) طالباً و (246)طالبة، من طلبة المرحلة الأساسية العليا: (السادس والسابع والثامن). بواقع ست مدارس من مدارس إربد.

أدوات الدراسة: استخدم الباحث برنامج تدريبي معد من قبله، واختبار تحصيلي في الحساب للصف السادس، واختبار تحصيلي في الجبر للصف السابع، واختبار تحصيلي في الهندسة للصف الثامن.

نتائج الدراسة: أشارت نتائج الدراسة إلى:

وجود فروق جوهرية بين الوسط الحسابي لعلامات طلبة المجموعة التجريبية من الصف السادس، والسابع والثامن، والوسط الحسابي لعلامات طلبة المجموعة الضابطة من نفس الصفوف، على اختبار حل المسألة الرياضية واختبار التحصيل في الحساب، لصالح المجموعة التجريبية التي تدربت على استراتيجيات حل المسألة الرياضية ودرست المحتوى الرياضي.

- دراسة بحيري (2001) مصر.

رسالة دكتوراه بعنوان الدراسة : "**أثر برنامج تدريبي لذوي صعوبات التعلم في مجال الرياضيات في ضوء نظرية تجهيز المعلومات**".

هدفت الدراسة: إلى التعرف على أثر برنامج تدريبيي لذوي صعوبات التعلم في مجال الرياضيات في ضوء نظرية تجهيز المعلومات لتلاميذ المرحلة الابتدائية.

عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من (28) تلميذ وتلميذه من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي من ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات في محافظة الجيزة.

أدوات الدراسة: استخدم الباحث أدوات التالية: اختبار تحصيلي في الحساب – اختبار أوتيس لينون للذكاء.

نتائج الدراسة: أشارت النتائج إلى وجود فروق في القياس البعدي بين المجموعة التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في أسلوب العرض مع أسلوب التجهيز.

- دراسة ناصر صدقه (2000) اليمن.

رسالة ماجستير بعنوان "**مدى فاعلية إستراتيجية ج بوليا في حل المسألة على التحصيل في الرياضيات**".

هدفت الدراسة: إلى معرفة مدى فاعلية إستراتيجية ج . بوليا في حل المسألة على التحصيل في الرياضيات لدى طلبة الصف الثامن من التعليم الأساسي في عدن.

عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من أربع شعب من طلبة الصف الثامن من التعليم الأساسي في مدرسة نشوان للبنين ومدرسة القادسية للبنات في محافظة عدن. وقد بلغ حجم العينة (113) طالباً وطالبة، وتم توزيعهم إلى مجموعتين تجريبية وعدد أفرادها (57) طالباً وطالبة، والضابطة وعدد أفرادها (56) طالباً وطالبة.

أدوات الدراسة: استخدم الباحث برنامج تدريبي معد من قبله قائم على إستراتيجية ج . بوليا في حل المسألة، واختباراً تحصيلياً من إعداده، مكون من (15) فقرة.

نتائج الدراسة: أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تحصيل طلبة المجموعة التجريبية، وطلبة المجموعة الضابطة، لصالح المجموعة التجريبية.

- دراسة عواد و ربيع (1995):

بحث بعنوان الدراسة: "**الفرق بين التلاميذ العاديين والتلاميذ ذوي صعوبات التعلم في حل المشكلات الرياضية اللفظية**".

هدف البحث: التعرف إلى الفروق بين التلاميذ العاديين والتلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في حل المشكلات الحسابية.

عينة البحث: بلغت عينة البحث (180) تلميذاً من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي.

أدوات البحث: استبيان لتشخيص صعوبات تعلم الحساب (القصور الإدراكي – اضطراب الذاكرة – صعوبة التجريد والتعميم واكتساب المفاهيم).

- **نتائج البحث:** أشارت نتائج البحث إلى:

1) وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعتين في حل المشكلات الحسابية لصالح التلاميذ العادين.

2) كما أشارت النتائج أيضاً إلى أن التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب يعتمدون في إجاباتهم على مفاهيم أولية في الحل ولا تتناسب مع عمرهم الزمني.

- دراسة إبراهيم (1992) مصر.

بحث بعنوان: "**تشخيص وعلاج صعوبات تعلم الحساب لدى التلاميذ الحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي**".

هدف البحث: التعرف إلى صعوبات التعلم الشائعة في الحساب لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي في البيئة المصرية والتعرف على العوامل الأكثر ارتباطاً بصعوبات التعلم لدى تلاميذ الحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي.

عينة ا البحث: العينة النهائية تكونت من (60) طالباً في الصف الثالث من مرحلة التعليم الأساسي الذين لديهم صعوبات في تعلم الحساب تم اختيارهم من عينة عشوائية قوامها (296) تلميذاً في الصف الثالث الأساسي وقد تم تقسيم العينة النهائية إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية بلغ قوامها (30) تلميذاً.

أدوات البحث: استخدم الباحث الأدوات التالية:

- استبانه تشخيص صعوبات التعلم في الحساب لدى الأطفال / إعداد الباحث.
- استبانه العوامل المرتبطة بصعوبات التعلم لذى الأطفال / إعداد الباحث.
- اختبار الذكاء مصور / إعداد أحمد زكي صالح.
- برنامج التدخل العلاجي لصعوبات التعلم في الحساب / إعداد الباحث.

نتائج البحث: أشارت الدراسة إلى وجود نسبة من التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الحساب وقد بلغت / 46.28 / من بين التلاميذ العينة الكلية البالغ عددها / 226/ تلميذاً من تلاميذ الصف الثالث من مرحلة التعلم الأساسي.

ب- الدراسات الأجنبية:

- دراسة ميليسا وآخرون Melissa (2008).

"Mathematics Learning Disabilities in Girls With Fragile X or Turner Syndrome During Late Elementary School".

بحث بعنوان: "**صعوبات تعلم الرياضيات لدى اناث متلازمة ترنر" Turner "، في المدرسة الابتدائية المتأخرة**".

هدف البحث: التعرف إلى دراسة العلاقة مهارات الرياضيات لدى مجموعة من إناث متلازمة ترنر" Turner "،

عينة البحث: شملت عينة الدراسة (32) بنت من متلازمة ترنر في المدرسة الابتدائية المتأخرة، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، وقد بلغ عدد أفراد المجموعة الأولى (14) فتاة، والثانية (18) فتاة من مجموعة اناث متلازمة ترنر. وتم حساب معامل الذكاء لدى اختيار اناث العينة عند درجة 89 . وتراوحت أعمارهم بين 9 و12 سنة.

أدوات البحث: استخدم الباحثان مقياس الذكاءات فيتشسلير " WASI; Wechsler" 1999، لتقييم القدرة الإدراكية، اختبار لتقييم القدرة في الرياضيات العامة من إعداد جونسن" Johnson" 1990، اختبار مهارات الرياضيات لأطفال عمر 8 سنوات، اختبار الإدراك البصري من إعداد بيري "Beery"

نتائج البحث: أشارت نتائج الدراسة في مهارات العمليات الحسابية الغير موقوتة لصالح المجموعة التجريبية، كما بينت النتائج إلى وجود فرق دال إحصائياً في مهارات دقة تحقق المشكلة الحسابية لصالح المجموعة التجريبية، كما ان هناك فروق في القدرات المتعلقة بالرياضيات في مجال الإدراك البصري والذاكرة المكانية وقراءة مهارات حل المشكلة الحسابية. ويرى الباحثان انه لا يمكن تعميم هذه النتائج لصغر حجم العينة في المجموعتين.

- دراسة فيش وفيش D. Fuchs. &Fuchs (2002)

"Mathematical problem – solving profiles of students With mathematical disabilities with and without co morbid reading disabilities".

بحث بعنوان: "**بروفيل حل المشكلات الحسابية لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب المصحوبة أو غير المصحوبة بصعوبات تعلم القراءة**".

هدف البحث: إلى البحث في قدرات حل المشكلات الحسابية لدى التلاميذ ذوي صعوبات الحساب المصحوبة وغير المصحوبة بصعوبات في القراءة.

عينة البحث: بلغت عينة الدراسة (18) تلميذ من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي ذوي صعوبات تعلم الحساب.

نتائج البحث: أشارت النتائج إلى أن الفروق تتحدد بين التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب المصحوبة أو غير المصحوبة في القراءة حسب مستوى المشكلة المحلولة وحسب نوعية الأداء.

- دراسة موناجيو وكانداس Montague & Candace(2001).

"The effect of cognitive strategy training on verbal math problem solving performance of learning disabled adolescents".

بحث بعنوان: "**أثر التدريب على الإستراتيجية المعرفية لحل المشكلة الحسابية الكلامية لدى المراهقين من ذوي صعوبات التعلم**".

هدف البحث: التعرف إلى أثر الإستراتيجية المعرفية لحل المشكلة الحسابية الكلامية لدى ذوي صعوبات التعلم".

عينة البحث: بلغت عينة الدراسة (6) من المراهقين من ذوي صعوبات التعلم.

أدوات البحث: برنامج تدريبي يساعد على اكتساب الإستراتيجية لخطوات حل المسألة الحسابية، بالإضافة إلى اختبارات لمشكلات الحسابية.

نتائج البحث: أشارت نتائج البحث إلى فعالية البرنامج التدريبي في تحسين حل المشكلات الحسابية الكلامية، لدى عينة الدراسة، كما أظهرت نتائج الدراسة إلى تحسن ملحوظ لدى أفراد عينة الدراسة في حل المشكلات الحسابية الكلامية.

- دراسة جيتندرا و أخرون Jitendra, & et al (2002).

"An exploratory study of schema-based word – problem- solving instruction for middle school students with learning disabled".

بحث بعنوان: "**دراسة استطلاعية لنموذج تعليمي يعتمد على تدريس حل المشكلات الحسابية الكلامية لدى طلاب المرحلة المتوسطة من ذوي صعوبات التعلم**".

هدف البحث: التعرف إلى فاعلية نموذج تعليمي لحل المشكلات الحسابية لدى طلاب المرحلة المتوسطة من ذوي صعوبات التعلم.

عينة البحث: شملت عينة البحث أربعة طلاب من ذوي صعوبات التعلم الحساب (ثلاث ذكور وطالبة واحدة فقط).

أدوات البحث: اختبارات لحل المشكلات الحسابية : تتضمن الضرب والقسمة، بالإضافة إلى استبيان حول مدى فعالية النموذج التعليمي.

نتائج البحث:أشارت النتائج إلى أن النموذج التعليمي القائم على الاستراتيجيات المستخدمة في حل المشكلات الحسابية الكلامية كان فعالاً بشكل كبير في زيادة عدد المسائل الحسابية الكلامية التي تم حلها بشكل صحيح لدى الطلبة المشاركين.

- دراسة شيمابوكرو و سيرينا Shimabakuro & Serne (1999).

"The Effects of Self-Monitoring of Academic Performanance on Students with Learning Disabilities".

بحث بعنوان:"**أثر أسلوب تقييم الذات على التحصيل الأكاديمي لدى عينة من الطلبة ذوي صعوبات التعلم في عدد من الموضوعات الأكاديمية**".

هدف البحث: إلى دراسة أثر أسلوب تقييم الذات على التحصيل الأكاديمي لدى عينة من الطلبة ذوي صعوبات التعلم في عدد من الموضوعات الأكاديمية، هي: الاستيعاب القرائي، والرياضيات، والتعبير الكتابي.

عينة البحث: تكونت عينة الدراسة من ثلاثة طالبات: واحدة في الصف السادس، واثنتين في الصف السابع.

أدوات البحث: اختبارات تشخيصية لصعوبات التعلم، و برنامج تعليم قائم على تلخيص الأفكار، مقياس استيعاب الأفكار الرئيسية للنص.

نتائج البحث: أشارت نتائج هذه الدراسة أن برنامج تعليم تلخيص الأفكار كان فعالاً في تحسين استيعاب الطلبة ذوي صعوبات التعلم وأن استخدام أسلوب مراقبة الذات قد زاد من فاعلية أسلوب التلخيص في تحسين أداء الطلبة ذوي صعوبات التعلم في العينة التجريبية.

تعليق على دراسات المجموعة الثانية.

يتضح من العرض السابق للدراسات السابقة ذات الصلة في حل المشكلة الحسابية لدى التلاميذ وصعوبات التعلم، نجد أن هذه الدراسات أشارت إلى التدريب على استراتيجيات المعرفية من خلال استراتيجيات ما وراء المعرفة يؤدي إلى تنمية حل المشكلة الحسابية، لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم،وقد اعتمدت بعض هذه وقد أكدت الدراسات على المنهج التجريبي، حيت إن تلك الدراسات استخدمت برامج تدريبية، إلى يعتمد على مجموعة التجريبية و أخرى ضابطة، ثم ملاحظة أثر هذا البرامج من خلال التغيير الذي يطرأ على أفراد المجموعة التجريبية، ومن

الدراسات ذات الدلالة في هذا الصدد دراسة Melissa (2008)، ودراسة جاموس (2006) ودراسة العرسان (2003)، ودراسة بحيري (2001)، ودراسةناصر صدقه (2000)، موناجيو وكانداس Montague &Candace (2001).

كما تنوعت العينات المأخوذة في هذه الدراسات اختلاف السابقة فقد شملت جميع المراحل التعليمية المختلفة تقريباً، حيث تكونت عينة بعض الدراسات من أطفال المرحلة الابتدائية الدنيا، مثل: زهير(2006)، ودراسة فيش وفيش Fuchs. &Fuch (2002)، دراسة عواد وربيع (1995) و دراسة إبراهيم (1992)، في حين تكونت عينة بعض الدراسات من أطفال المرحلة المتوسطة من التعليم الأساسي مثل: دراسة جاموس (2006)، ودراسة العرسان (2003)، ودراسة ناصر صدقة (2000)، ودراسة (2000)، شيمابوكرو و سيرينا Shimabakuro & Serne (1999).

تناولت بعض الدراسات الجوانب المعرفية لذوي صعوبات تعلم الحساب، ولم تشر الدراسات السابقة إلى وجود فروق بين الجنسين من ذوي صعوبات تعلم الحساب.ومن الملاحظ كان هناك تفاوتاً في عدد جلسات البرامج المستخدمة في هذه الدراسات السابقة.

ثالثاً – الدراسات التي جمعت بين تطبيق الذكاءات المتعددة و صعوبات التعلم و بين الذكاءات المتعددة وحل المسألة الحسابية.

أ- الدراسات العربية:

- دراسة محمد (2007) مصر.

بحث بعنوان "**أثر برنامج تدريبي قائم على نظرية الذكاءات المتعددة في تنمية بعض مهارات التعلم ذوي صعوبات تعلم اللغة العربية** ".

هدف البحث: تشخيص حالات ذوي صعوبات تعلم الكتابة والتعبير الكتابي من بين تلاميذ الصف الخامس كما هدفت الدراسة إلى تصميم برنامج تدريبي قائم على نظرية الذكاءات المتعددة لتنمية بعض مهارات التعلم لدى ذوي صعوبات التعلم.

عينة البحث: تكونت عينة الدراسة من (60) تلميذ وتلميذة من ذوي صعوبات تعلم الكتابة والتعبير الكتابي تم اختيارهم من بين (300) تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصف الخامس الأساسي. وتم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما ضابطة وعددها (30) تلميذ وتلميذة، والثانية تجريبية وعددها (30) تلميذ وتلميذة.

أدوات البحث: استخدم الباحث عدد من الاختبارات منها:

اختبار تشخيص صعوبات تعلم الكتابة من إعداد الباحث، اختبار تشخيص صعوبات تعلم التعبير الكتابي من إعداد الباحث، مقياس تقدير الخصائص السلوكية لذوي صعوبات التعلم من إعداد محمود عوض سالم، و أحمد عواد، برنامج تدريبي قائم على نظرية الذكاءات المتعددة لتنمية بعض مهارات التعلم ذوي صعوبات تعلم الكتابة والتعبير الكتابي من إعداد الباحث.

نتائج البحث: أشارت نتائج الدراسة إلى:

1) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي في مهارات الاحتفاظ بالحقائق ومهارات المقارنة ومهارات التصنيف والتطبيق والتركيب ومهارة معالجة المعلومات لصالح المجموعة التجريبية.

كما أشارت النتائج إلى جدوى البرنامج التدريبي.

- دراسة العنيزات(2006)الأردن.

رسالة دكتوراه بعنوان" **فاعلية برنامج تعليمي قائم على نظرية الذكاءات المتعددة في تحسين مهارات القراءة والكتابة لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم".**

هدفت الدراسة: إلى بناء برنامج تعليمي قائم على نظرية الذكاءات المتعددة للطلبة ذوي صعوبات التعلم، وقياس أثر هذا البرنامج في تحسين مهارات القراءة والكتابة لديهم.

عينة الدراسة: بلغ عدد أفراد الدراسة(60) طالباً وطالبة من الطلبة الملتحقين بغرف المصادر صعوبات التعلم من الصفوف الصف الرابع والخامس والسادس الأساسي، كما تم توزيع الطلبة إلى مجموعتين: تجريبية و ضابطة.

أدوات الدراسة: استخدمت الباحث البرنامج المقترح القائم على نظرية الذكاءات المتعددة بالإضافة إلى مقياس الذكاءات النمائية المتعددة من إعداد القيسي.

نتائج الدراسة: أشارت نتائج الدراسة إلى:

1) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطات علامات أفراد المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة على الاختبار البعدي لمهارة القراءة و أبعاده الفرعية و لصالح المجموعة التجريبية.

2) كذلك أظهرت النتائج فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطات علامات الذكور و الإناث في المجموعة التجريبية على الاختبار البعدي لمهارات القراءة و على فقرات مستوى المقطع و لصالح الذكور.

- دراسة محمد عيد (2006) مصر.

رسالة دكتوراه بعنوان: "**فاعلية برنامج مقترح في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة في علاج صعوبات التعبير الكتابي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي**".

هدفت الدراسة: التعرف إلى فعالية بعض استراتيجيات الذكاءات المتعددة في علاج صعوبات التعبير الكتابي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

عينة الدراسة: شملت عينة الدراسة صف الثاني الإعدادي لدى تلاميذه أكبر عدد من صعوبات في التعبير الكتابي أكثر من غيره من الصفوف.

أدوات الدراسة: استخدم الباحث الأدوات التالية : مقياس الذكاءات المتعددة – اختبار تشخيصي لتحديد صعوبات التعبير الكتابي – اختبار الذكاء المصور – اختبار الذكاء اللغوي.

نتائج الدراسة: أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فرق ذو دلالة عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التلاميذ ذوي صعوبات التعبير الكتابي في الاختبار القبلي والبعدي في اختبار مهارات التعبير الكتابي لصالح التطبيق البعدي في الدرجة الكلية في اختبار مهارات التعبير الكتابي وهذا مما دل على فعالية البرنامج المعد في ضوء استراتيجيات الذكاءات المتعددة في تنمية مهارات التعبير الكتابي.

دراسة الإمام (2006) الأردن.

بحث بعنوان: "**مؤشرات الذكاءات المتعدد: دراسة مقارنة لدى عينة من التلاميذ ذوي صعوبات التعلم والعاديين والمتفوقين دراسياً**".

هدف البحث: إلى معرفة الفروق في الذكاءات المتعددة بين التلاميذ ذوي صعوبات التعلم والعاديين والمتفوقين دراسياً تبعاً لمتغيرات مستوى الصف الدراسي، وفروق التعلم، والجنس.

عينة البحث: تكونت عينة الدراسة من (245) تلميذاً وتلميذة من صفوف التعليم الأساسي (الثاني، الرابع، السادس، الثامن) في مدن (إربد، عجلون، جرش، عمان، الزرقاء، والكرك) في الأردن، و تراوحت أعمارهم بين (8 – 12) سنة.

أدوات البحث: استخدم الباحث بطاقة ملاحظة مؤشرات الذكاءات المتعددة حيث شملت مؤشرات الذكاءات المتعدد التسعة (الذكاء اللغوي ، المنطقي الرياضي، المكاني، الجسمي/ حركي، الاجتماعي، الشخصي، البيئي ، الوجودي).

نتائج البحث: توصلت نتائج البحث إلى:

1) إن تلاميذ الصفين السادس والثامن يتصفون بذكاء لغوي ومنطقي رياضي أعلى من تلاميذ الصفين الثاني والرابع، على حين يرتفع مستوى كل من الذكاء الموسيقي والذكاء الحسي الحركي لدى تلامذة الصفي الثاني والرابع عنه لدى تلامذة الصفين السادس والثامن.

2) وجود فرق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات كل التلاميذ ذوي صعوبات التعلم والعاديين والتلاميذ المتفوقين دراسياً في الذكاءات المتعددة، في حين لم يكن هناك فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات التلاميذ والمتفوقين دراسياً و التلاميذ العاديين في الذكاءات المتعددة .

3) وجود فروق دالة إحصائياً في الذكاء اللغوي لمصلحة المتفوقين دراسياً، والذكاء الموسيقي لمصلحة العاديين.

4) كما بين البحث إلى أنه لم يكن هناك تأثير دال إحصائياً للتفاعل الثنائي أو الثلاثي (الجنس، الصف الدراسي، فروق التعلم) في تباين درجات الذكاءات المتعددة. وأوصت الدراسة في ضوء نتائجها إجراء دراسات حول استراتيجيات التدريس القائم على نظرية الذكاءات المتعددة.

- دراسة عفانة. و الخزندار (2004) فلسطين.

رسالة دكتوراه بعنوان: "**واقع الذكاءات المتعددة لدى طلبة الصف العاشر الأساسي بغزة وعلاقته بالتحصيل في الرياضيات وميول الطلبة نحوها وسبل تنميتها**".

هدفت الدراسة: إلى التعرف على مستويات الذكاء المتعددة لدى طلبة مرحلة التعليم الأساسي في غزة، بالإضافة إلى تحديد علاقة الذكاء المتعددة لدى طلبة الصف العاشر الأساسي بغزة بتحصيلهم في الرياضيات.

عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من (1002) طالب وطالبة من مرحلة التعليم الأساسي. و من (385) طالب وطالبة من طلبة الصف العاشر. وقسمت إلى أربع مراحل (الطفولة المبكرة – طفولة متوسطة – طفولة متأخرة – مراهقة مبكرة).

أدوات الدراسة: استخدم الباحثان قائمة "تيلي،Teele " للذكاءات المتعددة، واختبار التحصيل في الرياضيات، مقياس الميل نحو الرياضيات.

نتائج الدراسة: توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج منها:

1) اختلاف الذكاءات المتعددة المسيطرة لدى طلبة الصف العاشر الأساسي بغزة، حيث حقق الذكاء الاجتماعي أعلى نسبة مئوية لدى عينة الدراسة (ذكور، إناث)، ويليه بالنسبة للذكور كل من الذكاءات التالية: الجسمي الحركي، اللغوي، المكاني، المنطقي الرياضي، الموسيقي، والشخصي، أما بالنسبة للإناث فيلي الذكاء الاجتماعي كل من: الذكاء اللغوي، الذكاء الجسمي الحركي، الذكاء المكاني، الذكاء الموسيقي، الذكاء المنطقي الرياضي، والذكاء الشخصي.

2) هناك معامل ارتباط دال إحصائياً بين الذكاء المنطقي الرياضي والتحصيل في الرياضيات.

3) فعالية البرنامج المطور في تنمية التحصيل الرياضي والميل نحو الرياضيات.

4) لم يكن هناك تأثير دال إحصائياً للتفاعل الثنائي أو الثلاثي (الجنس، الصف الدراسي، فروق التعلم) في تباين درجات الذكاءات المتعددة.

- دراسة عفانة. والخزندار(2003).

بعنوان: "**استراتجيات التعلم للذكاءات المتعددة وعلاقتها ببعض المتغيرات لدى طلبة المعلمين تخصص رياضيات بغزة**".

هدفت الدراسة: التعرف على استراتيجيات التعلم للذكاءات المتعددة لدى طلبة المعلمين تخصص رياضيات في غزة في الجامعتين الإسلامية والأقصى .كما هدفت إلى التعرف إلى دلالة الفروق في استراتجيات التعلم للذكاءات المتعددة لدى طلبة المعلمين تخصص رياضيات وفق متغيري الجنس والمؤسسة التعليمية.

عينة الدراسة: بلغ عدد أفراد العينة (59) طالباً وطالبة من الطلبة المعلمين من جامعة الأقصى والجامعة الإسلامية بغزة الذين يتدربون التربية العملية في مدارس التدريب، بحيث تكون ممثلة للمجتمع الأصلي بنسبة مئوية مقدارها 66.3 %.

أدوات الدراسة: استخدم الباحثان بطاقة مقابلة لقياس استراتيجيات التعلم للذكاءات المتعددة لدى الطلبة المعلمين تخصص رياضيات بغزة .بالإضافة إلى بطاقة ملاحظة المشرف للطالب المعلم . وبطاقة ملاحظة مدير المدرسة للطالب المعلم.

نتائج الدراسة: أشارت نتائج الدراسة إلى أن عينة الدراسة تمتلك استراتيجيات التعلم للذكاءات المتعددة بدرجات مختلفة بالنسبة للطلبة المعلمين تخصص رياضيات فقد تفوقت استراتيجيات التعلم للذكاء المنطقي/ الرياضي في المرتبة الأولى بنسبة أكثر من (60 %) و استراتيجيات التعلم للذكاء الموسيقي حازت على الرتبة الأخيرة لدى الطلبة المعلمين . كما أشارت النتائج إلى أنه لا توجد فروق ذات دلاله في استراتيجيات التعلم للذكاءات المتعددة للطلبة المعلمين تخصص رياضيات تعزى لمتغير الجنس. كما بينت النتائج إلى أن هناك معامل ارتباط بين استراتيجيات التعلم للذكاء المنطقي الرياضي والذكاء الطبيعي لعينة الدراسة وأدائهم التدريسي الملاحظ من مدير المدرسة.

ب – الدراسات الأجنبية:

- دراسة هيرب وزملائه Herbe ,et al (2002).

"Improving students motivation in reading through use of multiple intelligences".

عنوان الدراسة: "**تحسين الدافع القرائي لطلاب لدى تلاميذ صعوبات التعلم في القراءة وفقا لنظرية الذكاءات المتعددة**".

هدفت الدراسة: إلى الكشف عن فاعلية برنامج لتحسين القراءة لدى تلاميذ صعوبات التعلم وفق لنظرية الذكاءات المتعددة.

عينـــة الدراســـة: بلـــغ عـــدد أفـــراد عينـــة الدراســـة (23) تلميـــذ وتلميـــذة مـــن ذوي صعوبات تعلم القراءة والكتابة في الصفين الأول والرابع الابتدائي.

أدوات الدراسة: استخدم الباحث برنامج يعتمد الأنشطة التعليمية وفق نظرية الذكاءات المتعددة التي يستخدمها المعلمون في التدريس اليومي داخل حجرة الصف.

نتـــائج الدراســـة: بينـــت النتـــائج زيـــادة دافعيـــة القـــراءة لـــدى أفـــراد العينـــة، وكمـــا أشارت إلـــى فاعليـــة أســـاليب التـــدريس التـــي تـــستند إلـــى نظريـــة الـــذكاءات المتعـــددة ورفع مستوى التحصيل الدراسي لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم.

- دراسة إلفرز و سيايتز, Elfers & Seitz (2001).

"Use of kinesics abilities with a complementary dyad in a special education".

دراسة بعنوان: "**فاعلية استخدام القدرات المتعددة في معالجة صعوبات التعلم التي يعاني منها الطلبة التعليم الخاص**".

هدفت الدراسة: إلى الكشف عن فاعلية نظرية الذكاءات المتعددة في معالجة الصعوبات التعلم التي يعاني منها الطلبة ذوي صعوبات التعلم الرياضيات.

عينة الدراسة: بلغت عينة الدراسة (16) طالباً و طالبة من طلاب الصف التاسع من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، كما تم تقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين. مجموعة تجريبية وأخرى ضابطة.

أدوات الدراسة: تم تطبيق مقاييس الذكاءات المتعددة ، كما تم تطبيق اختبار بعدي في الرياضيات.

نتائج الدراسة: أظهرت النتائج إلى:

1) تقدم أفراد العينة التجريبية في اكتساب المفاهيم و العمليات الرياضية.
2) كذلك اظهروا تحسناً في جوانب الضعف التي كانوا يعانون منها.
3) اظهروا قدرات عالية و متميزة في العمل الجماعي/ التعاوني.

- دراسة ماكوجرو Macgraw (1997)

"Multiple Intelligences Theory and Seventh-Grade Mathematics learning :A Comparison of Reinforcing Strategies".

عنوان الدراسة: "**أثر تطبيق نظرية الذكاءات المتعددة في ضوء بعض إستراتيجيات التدعيم على تعلم تلاميذ الصف السابع للحساب**".

هدفت الدراسة: تقييم فاعلية استراتيجيات التدعيم بناءً على نظرية جاردنر للذكاءات المتعددة في تعليم التلاميذ المفاهيم الحسابية.

عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من ست شعب من الصف السابع و تم اختيارهم بشكل عشوائي وتقسيم العينة إلى مجموعتين مجموعة ضابطة ومجموعة تجريبية.

أدوات الدراسة: مقياس الذكاءات المتعددة (السبعة) برنامج تدريبي يرتكز على الذكاءات المتعددة.

نتائج الدراسة: من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة:

1) تفوقت المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة و يعزى السبب إلى استخدام التعزيزات المرتكزة إلى الذكاءات المتعددة السبعة بشكل فارق لنقاط القوة والنقاط الضعف في المجموعة التجريبية.

2) ارتبطت درجات الاختبار البعدي ارتباطاً مرتفعاً عندما تم تدعيم التلميذ بالذكاءات.

- دراسة ديلوريس كارسون Delores Carson (1995).

"Diversity in the Classroom: Multiple Intelligences and Mathematical problem – Soling".

عنوان الدراسة: "**التنوع في الصف الدراسي : الذكاءات المتعددة وحل المشكلات الرياضية لدى تلاميذ ذوي صعوبات التعلم**".

هدف الدراسة: تحديد ما إذا كان تعليم حل المسائل الرياضية عن طريق أسلوب الذكاء المتعدد سيشكل أي اختلاف في مهارات حل المسائل لدى الطلاب كأفراد أو مجموعات لديهم إمكانيات تعلم متنوعة وخلفيات ثقافية متنوعة، كما هدفت إلى التعرف على أثر استخدام نظرية الذكاءات المتعددة على تحسن مستوى التلاميذ في حل المشكلات الرياضية.

عينة الدراسة: شملت عينة الدراسة مجموعتين المجموعة الضابطة تم تعليمها عمليات حل المسائل بطريقة تقليدية والمجموعة التجريبية تم تعليمها عمليات حل المسائل من خلال أنواع الذكاء المتعدد وقد بلغ عدد أفراد الدراسة (118) تلميذ من تلاميذ الصف الخامس ذوي صعوبات التعلم محدودي المهارات باللغة الانكليزية. وفي كل مجموعة (59) تلميذ وتلميذة.

أدوات الدراسة: استخدم الباحث اختبار الذكاءات المتعددة – التحصيل الدراسي – برنامج تدريسي قائم على الذكاءات المتعددة.

نتائج الدراسة: أظهرت التصرفات التي تمت ملاحظتها وتسجيلها قبل التوجيه وبعده تحسنا واضحاً في استخدام التواصل وعمليات حل المسائل في الصفوف العينة التجريبية، كما أشارت النتائج إلى أن المجموعة التجريبية أحرزت فرقاً دالة إحصائيا أكثر من المجموعة الضابطة كما لوحظ تحسناً في عدد المشكلات وتفرد في الحلول ودقة الاستجابات في المجموعة التجريبية.

- **دراسة بيلتزمن Beltzman** (1994).

"A Case Study Describing the Application of Howard Gardner's Theory of Multiple Nntelligences as Applied to the Teaching of learning Disabled Students".

رسالة دكتوراه بعنوان: "**دراسة حالة تصف تطبيق نظرية هاورد جاردنر للذكاء المتعدد كتعليم تطبيقي للتلاميذ الذين يعانون صعوبة التعلم**".

هدفت الدراسة: التعرف إلى إمكانية تحديد وتطبيق نقاط القوة لدى التلاميذ الذين يعانون من صعوبات التعلم بغرض تعليم هذه الفئة.

عينة الدراسة: تم دراسة الحالة في مدرسة خاصة بتلاميذ ذوي صعوبات التعلم في المرحلة المتوسطة.

أدوات الدراسة: استخدم الباحث اختبار للذكاءات المتعددة – ملاحظات الباحث – أساليب التعلم القائمة على الذكاءات المتعددة ، شريط مصور للطلاب في هذه الدراسة وهم يقدمون عروضاً.

نتائج الدراسة: أشارت نتائج الدراسة أن المعلمين الذين استخدموا نموذج الذكاءات المتعددة لتحديد نقاط القوة عند التلاميذ يساعد التلاميذ على النجاح . في نهاية هذه الدراسة اقترح الموجه إن استخدام خبراء التربية لنموذج جاردنر كطريقة لتحديد قوى الطلاب من أجل المساعدة في تحقيق النجاح الكامل للطالب.

- **دراسة دوس** Doss **(1992)**.

"The Relationship Between Low Achievement and Bodily Kinesthetic in Fourth and Fifth - graders (fourth - graders, motor development)".

رسالة دكتوراه بعنوان: "**العلاقة بين التحصيل العلمي المنخفض والذكاء الحسي الحركي – الجسدي عند طلاب الصف الرابع والخامس (طلاب الصف الرابع، التطور الحركي)**".

هدفت الدراسة: التعرف إلى إمكانية أن يكون لطلاب الصف الرابع والخامس ذوي التحصيل العلمي المتدني قدرة جسدية أعلى من المعدل. كما هدفت إلى التعرف إلى فهم أوسع لقدرات ذوي التحصيل المتدني. واعتمد البحث على نظرية الذكاء المتعدد لـــ جاردنر.

عينة الدراسة: شملت عينة الدراسة (50) خمسين من مناطق المدارس في المدينة، وتم اختيارهم وفق معايير منها: (أ) يجب أن تكون درجات الطالب لتسعة أشهر أو أكثر في الرياضيات و فنون اللغة تحت المستوى في اختبار قياس التحصيل العلمي.

(ب) لا يجب أن يكون الطالب مسجلاً في صفوف التعليم الخاص (للطلاب الذين يعانون من صعوبة التعلم).

(ج) لا يجب أن يكون الطالب قد شخص على أنه يعاني من صعوبة التعلم أو أنه مضطرب عاطفياً.

أدوات الدراسة: اختبار الذكاء المتعدد واختبار التحصيل.

نتائج الدراسة: أظهرت هذه الدراسة أن الناجحين كمجموعة محددة من خلال درجات اختبار التحصيل (النجاح) حققوا درجات فوق المتوسط على مقياس القدرة الحركية، وبالنسبة للأطفال الذين يكافحون في سبيل النجاح في المدرسة سيكون من الحكمة استكشاف قواهم في نواح أخرى للذكاء. ويقترح إجراء بحث آخر في التحصيل العالي والمتوسط لحركة الطالب.

- تعليق على دراسات المجموعة الثالثة.

يتضح من العرض السابق للدراسات السابقة ذات الصلة بنظرية الذكاءات المتعددة الآتي:

أهمية التعليم على استخدام الذكاءات المتعددة وتطبيقاتها والذي أدى إلى تحسن عملية التعلم حل المشكلات الحسابية. ومن الدراسات التالية في هذا الصدد دراسة بديوي محمد (200) ودراسة العنيزات (2006)، ودراسة عزو عفانة ونائلة الخزندار (2004)، و دراسة إلفرز و سيايتز Elfers & Seitz(2001) ودراسة بيلتزمن Beltzman (1994) حيث أشارت إلى فاعلية البرنامج في تنمية التحصيل والميل إلى الرياضيات، و إلى تقدم أفراد العينة التجريبية في اكتساب المفاهيم و العمليات الرياضية، كذلك تحسن في جوانب الضعف التي كانوا يعانون منها.

كذلك أكدت معظم الدراسات السابقة إلى أهمية التعليم القائم على استخدام الذكاءات المتعددة وتطبيقاتها والذي أدى إلى تحسن عملية التعلم وزيادة الدافعية وتذكر المعلومات وتحويل المعرفة التي يكتسبونها من المدرسة إلى أنشطة الحياة الواقعية. من خلال بعض الدراسات التي تناولت تطبيق نظرية الذكاءات المتعددة في التربية الخاصة بشكل عام وصعوبات التعلم بشكل خاص توضح نتائج الدراسات أن التلاميذ قادرون على أن يتعلموا وان يطبقوا ما تعلموه بشكل مادي باستخدام منهج تعليمي مختلف وأن هناك فروقاً في الذكاءات المتعددة للتلاميذ الملتحقين في الصفوف الدراسية التي تستخدم استراتيجيات الذكاءات المتعددة عن تلك التي تستخدم الطريقة التقليدية.

أكدت الدراسات أن تطبيق نظرية الذكاءات المتعددة في القاعة الصفية يساعد التلاميذ على تحسين أدائهم الأكاديمي وعلى تحقيق نجاح في المدرسة.

- تعليق عام على الدراسات السابقة و مكانة الدراسة الحالية منها.

قام الباحث بعرض لأهم الدراسات العربية والأجنبية التي تسنى له الاطلاع عليها، وقد تم تقسيمها إلى ثلاثة مجموعات: المجموعة الأولى: تشمل الدراسات التي تناولت الذكاءات المتعددة في العملية التعليمية، وتشمل المجموعة الثانية: الدراسات التي تناولت صعوبات تعلم الحساب و

حل المشكلة الحسابية، وتشمل المجموعة الثالثة: الدراسات التي تناولت الذكاءات المتعددة صعوبات التعلم و الذكاءات وحل المشكلة الحسابية.

وبما أن الدراسات السابقة تعد الإطار المرجعي الذي اعتمد عليه الباحث في الجزء التطبيقي والذي يظهر تأثيره في المناحي الثلاثة الآتية (التصميم التجريبي- الأدوات – البرنامج). وقد استفاد الباحث من الدراسات السابقة بما يلي:

* تعميق الفهم لنظرية الذكاءات المتعددة من حيث الأسس والاستراتجيات التي قامت عليها النظرية.

* التعرف على الطرق والأنشطة التدريسية القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة لتوظيفها في البرنامج التدريبي في حل المشكلات الحسابية لدى تلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب .

* الاستفادة من الأنشطة التعليمية المتنوعة التي استخدمتها الدراسات السابقة في بناء البرنامج التدريبي لتحسين مهارات حل المشكلات الحسابية.

* ضرورة تحديد الذكاءات المتعددة، بين التلاميذ للوقوف عليها، ومراعاتها بشكل جيد في بناء البرنامج، وإعداد الاختبارات الخاصة بقياس مهارات التلاميذ في حل المشكلات الحسابية.

أولاً – التصميم التجريبي: حيث اعتمد الباحث على الدراسات السابقة في اختيار تصميم تجريبي ملائم، وتوصلت إلى اختبار تصميم تجريبي قائم على مجموعة تجريبية واحدة ومجموعة ضابطة واحدة.

ثانياً – الأدوات: في بناء أدوات الدراسة:

– مقياس الذكاءات المتعددة، وفي اختيار عباراته؛ بما يتواءم مع كل نوع من هذه الذكاءات، وبما يناسب تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي الحلقة الثانية.

– مقياس مهارات حل المشكلة الحسابية لدى تلاميذ الصف الخامس الأساسي ذوي صعوبات تعلم الحساب.

ثالثاً– البرنامج: ساعد اطلاع الباحث على البرامج الموجودة في الدارسات السابقة، في إعداد برنامج الدراسة الحالية، وذلك من خلال:

– تحديد مهارات حل المشكلة الحسابية الواجب التدريب عليها.

– تحديد خطوات حل المشكلة الحسابية وهذه الخطوات هي: (قراءة المشكلة الحسابية –وضع خطة حل – تنفيذ الحل– المراجعة والتقويم).

– تحديد عدد جلسات البرنامج ومدة كل جلسة.

– تحديد الإطار العام للبرنامج متمثلاً في جلسات البرنامج.

الجديد في البحث الحالي:

يمكن اعتبار البحث الحالي مختلف عن الدراسات السابقة في العديد من النقاط، وهي:

- إنها تستهدف تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي الحلقة الثانية، لاعتقاد الباحث بأهمية تنمية مهارات حل المشكلات الحسابية؛ من خلال أنشطة الذكاءات المتعددة لدى ذوي صعوبات التعلم في فئات عمرية صغيرة، لأن الفائدة ربما تكون أكبر.

- تختلف الدراسة الحالية مع جميع الدراسات السابقة، في اختيارها عينة الدراسة من تلاميذ الصف الخامس الأساسي؛ فقد اختارت معظم الدراسات عيناتها من المراحل الابتدائية والثانوية، و المرحلة الجامعية، إلا أن هذه الدراسة تلتقي مع ما سبق من البحوث، في اتخاذ المنهج التجريبي؛ وسيلة لاختبار فاعلية البرنامج القائم على نظرية الذكاءات المتعددة، في تحسين مهارات حل المشكلات الحسابية لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب.

- إنها تستخدم من خلال البرنامج المقدم العديد من أنشطة الذكاءات المتعددة، والتي يمكن من خلالها تنمية مهارات حل المشكلة الحسابية.

- بينت معظم الدراسات السابقة، مناسبة الذكاءات السبعة الأساسية، لحل المشكلات الحسابية في المرحلة المتوسطة، ولذلك أقتصر الباحث على هذه الذكاءات، واسترشد الباحث بالدراسات والبحوث السابقة، في اختيار ما يناسبها من استراتيجيات وأنشطة تدريس. تناسب مع قدرات واهتمامات ذوي صعوبات تعلم الحساب.

- في هذه الدراسة يركز الباحث على استخدام الأنشطة القائمة على الذكاءات المتعددة وأثر استخدامها في تحسين مهارات حل المشكلات الحسابية لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب، كما يسعى الباحث لاختبار إمكانية استخدام نظرية الذكاءات المتعددة كأساس نظري لتدريس مهارات حل المشكلات الحسابية، خصوصاً أن جميع الدراسات السابقة اقترحت تطبيق نظرية الذكاءات المتعددة في جميع المواد الدراسية، كما تتميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة بوجود برنامج تدريبي قائم على نظرية الذكاءات المتعددة والذي يستخدم الباحث سبعة أنواع من الذكاءات، وأثر ذلك على تحسين مهارات حل المشكلات الحسابية لدى تلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب وهذا لم تتناوله الدراسات السابقة في ضوء معرفة الباحث، الأمر الذي قد يوجه النظر إلى نظرية الذكاءات المتعددة لتطبيقها في مجال التربية الخاصة بشكل عام وصعوبات التعلم بشكل خاص.

وقد يختلف البحث الحالي مع جميع الدراسات السابقة في اختيارها العينة البحث من تلاميذ الصف الخامس الأساسي ذوي صعوبات تعلم الحساب وهذه الدراسة تلتقي مع ما سبق من الدراسات في اتخاذها المنهج شبه التجريبي، وسيلة لاختبار فاعلية البرنامج قائم على نظرية

الذكاءات المتعددة . وهذا مما قد يدفع المعلمين والقائمين على وضع البرامج التربوية للاهتمام بقدرات التلاميذ ومواهبهم، وتعميق مبدأ التنويع في التدريس من أجل مراعاة الفروق الفردية ووفق قدرات كل تلميذ. وهذا ما تركز عليه نظرية الذكاءات المتعددة.

الاستفادة من إيجابيات هذه الدراسات ومن الجوانب التي أغفلتها في الكشف عن أوجه الشبه وعن مناحي الجدة والإضافة في البحث الحالي يمكن تحديدها كما يلي:

تشابه البحث الحالي مع بعض الدراسات هذه المجموعة في أهدافه.

اتفق البحث الحالي مع هذه الدراسات في استناده إلى المنهج التجريبي والوصف التحليلي لتحقيق أهدافه والتحقق من صحة فرضياته.

تشابه البحث الحالي مع بعض هذه الدراسات في استخدامه لمقياس الذكاءات المتعددة.

تشابه البحث الحالي مع بعض هذه الدراسات في طبيعة عينته بعدها تنتمي إلى مرحلة التعليم الأساسي (المتوسطة).

تميز البحث الحالي عن هذه الدراسات في سعيه إلى دراسة اثر برنامج قائم على الذكاءات المتعددة لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الحساب.

الباب الثاني

الفصل الرابع

منهج البحث وإجراءاته

- مقدمة.

أولاً - منهج البحث.

ثانياً- المجتمع الأصلي وعينة البحث.

(أ) - خطوات اختيار العينة.

(ب) - مبررات اختيار العينة.

(ج) - ضبط المتغيرات المؤثرة في البحث.

ثالثاً - حدود البحث.

رابعاً - أدوات البحث.

خامساً - البرنامج التدريبي.

سادساً - إجراءات الدراسة التجريبية وخطواتها.

سابعاً - الأساليب الإحصائية المستخدمة.

الفصل الرابع

منهج البحث

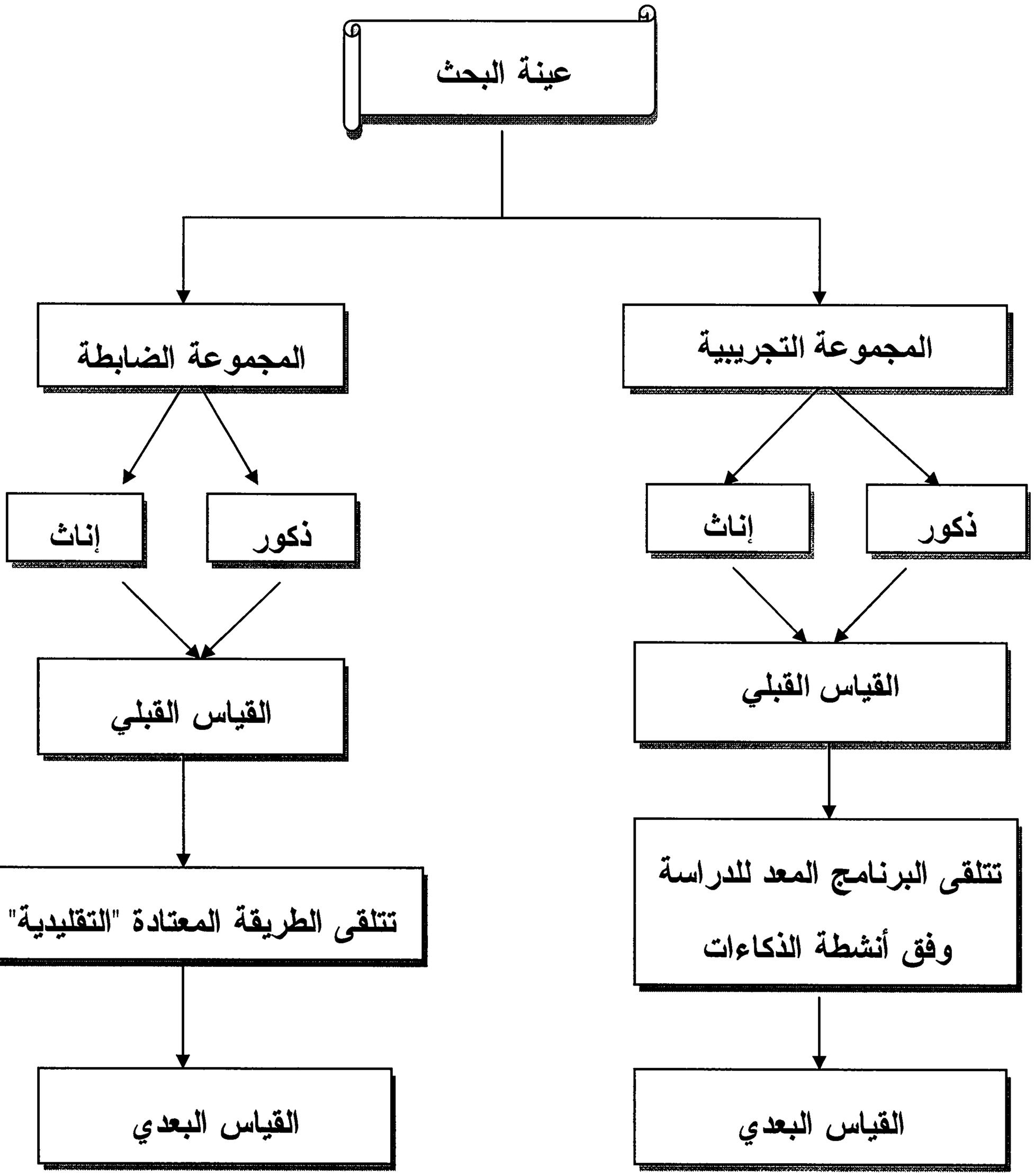
- مقدمة :

يتضمن الفصل الحالي الخطوات الإجرائية التي اتبعها الباحث من أجل إعداد الأدوات اللازمة للقياس، واختيار عينة البحث الأساسية، ووصفاً للأدوات المستخدمة في اختيار عينة البحث، والبرنامج التدريبي المعد للبحث من حيث: (الأهداف، المحتوى، الجلسات، إجراءات التنفيذ). كما يتضمن توضيحاً لإجراءات تطبيق الدراسة الأساسية وللأساليب الإحصائية المستخدمة .

أولاً- منهج البحث:

اتبع الباحث المنهج التجريبي لدراسة فاعلية برنامج تدريبي قائم على نظرية وأنشطة التدريس القائمة على الذكاءات المتعددة، كمتغير مستقل على كل من مهارات حل المشكلة الحسابية ، كمتغير تابع لدى تلاميذ الصف الخامس الأساسي ذوي صعوبات تعلم الحساب، حيث اعتمد الباحث على التصميم ذي المجموعتين: المجموعة التجريبية Experimental Group والمجموعة الضابطة Control Group حيث تم إجراء القياس القبلي و البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة، بعد تكافؤهما في متغيري العمر والذكاء، وفي المتغيرات محل البحث، مهارات حل المشكلة الحسابية ككل، و كل مهارة على حدة: (فهم المشكلة الحسابية، وضع خطة لحل المشكلة، تنفيذ خطة الحل ، تقويم الحل)، بعد ذلك قام الباحث بتدريب المجموعة التجريبية للمتغير المستقل وهو البرنامج التدريبي في حين لم تتلقِ المجموعة الضابطة لهذا البرنامج، وبعد الانتهاء من تقديم جلسات البرنامج تم إجراء القياس البعدي لمتغير الدراسة، وفي النهاية تمت مقارنة نتائج المجموعة التجريبية التي تلقت التدريب على البرنامج والمجموعة الضابطة التي لم تتلق التدريب. والشكل التالي يوضح التصميم التجريبي للبحث الحالي:

الشكل رقم (1) يوضح التصميم التجريبي للبحث الحالي



ثانياً - المجتمع الأصلي وعينة البحث.

يتكون المجتمع الأصلي للبحث من تلاميذ الصف الخامس من الحلقة الثانية من التعليم الأساسي، و من عدد من مدارس التعليم الأساسي والذي يتألف من 16 مدرسة منها(ثلاث مدارس للعينة التجريبية والضابطة) من أصل 319 مدرسة من مدارس التعليم الأساسي الرسمية في مدينة دمشق حسب إحصائيات مديرية الإحصاء في وزارة التربية لعام 2008- 2009. والجدول (1) يوضح توزيع أفراد المجتمع الأصلي للعينة التجريبية و الضابطة للبحث.

جدول (1) يوضح توزيع أفراد المجتمع الأصلي للعينة التجريبية و الضابطة للبحث

النوع / المجموعة	المدرسة	الصف	العدد		مجموع عدد التلاميذ
			تلميذ	تلميذه	
مجموعة تجريبية	صالح مصلى	الخامس	173	157	330
مجموعة ضابطة	زينب فواز	الخامس	118	113	231
	الياس فرحات	الخامس	133	135	268
المجموع الكلي			444	405	849

- عينة البحث:

بلغت عينة البحث الأساسية (36) تلميذاً وتلميذة، من تلاميذ الصف الخامس الأساسي، تم اختيارهم من الحلقة الثانية للتعليم الأساسي بثلاث مدارس هي: صالح مصلى و زينب فواز و إلياس فرحات من مدارس الحلقة الثانية في مدينة دمشق. وتم تقسيم أفراد عينة البحث الأساسية الستة والثلاثين على مجموعتين:

مجموعة تجريبية تتألف من(18) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الصف الخامس الأساسي ذوي صعوبات تعلم الحساب، طبق عليهم البرنامج التدريبي القائم على نظرية الذكاءات المتعددة و أنشطة التدريس القائم على هذه النظرية.

مجموعة ضابطة تتألف من (18) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الصف الخامس الأساسي ذوي صعوبات تعلم الحساب، تلقوا فقط دروساً في الحساب بصورتها التقليدية من المدرس، والجدول (2) يوضح التصميم التجريبي لمجموعات البحث الحالي.

جدول (2) يوضح التصميم التجريبي لمجموعات البحث

مجموعات البحث	عدد التلاميذ	ذكور	إناث	عدد القياسات	الإجراءات
مجموعة التجريبية	(18) تلميذاً وتلميذة	10	8	قبلي- بعدي	يتلقون برنامجاً للتدريب قائم على نظرية الذكاءات المتعددة.
مجموعة الضابطة	(18) تلميذاً وتلميذة	10	8	قبلي- بعدي	تلقوا فقط دروساً في الحساب بصورتها التقليدية من المدرس.

(أ) خطوات اختيار عينة البحث.

ولقد تم اختيار عينة البحث الأساسية وفقاً للخطوات التالية:

من خلال زيارات المدارس أثناء تطبيق أدوات البحث لصدق وثبات الأدوات، تم رصد بعض المدارس وفق معيار عدد الشعب في المدرسة، عدد التلاميذ في المدرسة، وبناء عليه تم اختيار عينة البحث التجريبية والضابطة وفقاً للخطوات التالية:

الخطوة الأولى:

قام الباحث بزيارات لمدارس محل الدراسة، و التعرف على عدد التلاميذ في الصف الخامس الأساسي من الجنسين، وبمساعدة معلمين ومعلمات الصف الخامس، اللغة العربية والرياضيات والمرشدين النفسيين و الاجتماعيين ومعلمات المصادر في المدارس.

الخطوة الثانية:

قام الباحث بالإجراءات الآتية:

(أ) – الحصول على الدرجات التحصيلية للفصل الدراسي الأول لدرجات التلاميذ الصف الخامس الحد الأدنى لمتوسط الدرجة والمنخفضة عن المتوسط، بغية فرز عدد من التلاميذ الذين أشارت معلماتهم ومعلميهم إلى وجود بعض هذه الأعراض لديهم من خلال قائمة الرصد المبدئي والأطفال الذين أظهرت درجاتهم في الامتحانات المدرسية تفاوتاً في المواد الدراسية فتكونت عينة البحث الأولية للبحث الحالي بـ (235) تلميذاً وتلميذة.

(ب) – استبعاد التلاميذ الراسبين في الصف الخامس الأساسي للعام الدراسي 2008/2007م. تم استبعاد (26) تلميذاً وتلميذة، ليصبح عدد أفراد العينة البحث (209) تلميذاً وتلميذة.

(ج) – قام الباحث بتطبيق محك التحصيل الدراسي وفرز التلاميذ الصف الخامس الحاصلين على الحد الأدنى لمتوسط الدرجة والمنخفضة عن المتوسط، في المجموع المواد الأساسية ودرجة التحصيل في مادة الرياضيات، وبناء عليه تم استبعاد (142) تلميذاً وتلميذة، ليصبح عدد أفراد العينة البحث (67) تلميذا وتلميذة.

الخطوة الثالثة:

قام الباحث بعقد جلسة إرشادية لمعلمي ومعلمات تلاميذ الصف الخامس و الرابع والمرشد الاجتماعي والنفسي ومعلمة المصادر في مدارس الدمج، وذلك لمدة (40 – 45) دقيقة في كل مدرسة من المدارس المشمولة في العينة وذلك بهدف تعريف المعلمين والمعلمات بالتلاميذ ذوي صعوبات التعلم وبالخصائص التي يتميزون بها، ولمعرفة الهدف من البحث الحالي وأهمية الإجابة بشكل دقيق على مقاييس البحث لغرض البحث العلمي، ولتعريفهم بأدوات الدراسة الحالية وآلية العمل فيها والغرض من استخدامها، وليتمكن المعلمون والمعلمات من القيام بتحديد هؤلاء التلاميذ من خلال الاطلاع على (قائمة رصد أعراض صعوبات التعلم) المعتمدة في مركز الأميرة ثروت وذلك لمساعدتهم بالقيام بعملية الفرز المبدئي للتلاميذ الذين تظهر لديهم أعراض صعوبات التعلم، والذين تظهر درجاتهم التحصيلية تفاوتاً ملحوظاً في بعض المواد الدراسية.

الخطوة الرابعة:

قام الباحث بالإجراءات الآتية:

(1) – بتوزيع مقياس تقدير سلوك التلميذ لفرز حالات صعوبات التعلم من إعداد مايكل بست وتقنين جويعد عيد الشريف ،الملحق (1) وذلك بعد أن قام الباحث بشرح خطوات وتعليمات تطبيق المقياس على التلاميذ من قبل معلمي ومعلمات التلاميذ الذين تم تحديدهم من خلال الفرز المبدئي والمشتبه بأنهم يعانون من صعوبات التعلم، وحصول التلميذ على أقل من (48) درجة في مقياس تقدير سلوك التلميذ لفرز حالات صعوبات التعلم لمايكل بست للكشف والتعرف على صعوبات التعلم، بعد تفريغ درجات المقياس وتطبيق المعيار للإشارة على ذوي صعوبات التعلم، تم استبعاد (8) من التلميذ، ليصبح عدد أفراد العينة البحث (59) تلميذاً وتلميذة.

(2) – تم تطبيق مقياس تقدير الخصائص السلوكية من إعداد فتحي لزيات 1999 (الملحق2) وذلك بعد القيام بشرح خطوات وتعليمات تطبيق المقياس على التلاميذ الذين أظهرت درجاتهم على مقياس مايكل بست وجود مؤشر لهذه الصعوبات، وقد تم التطبيق من قبل المعلمين والمعلمات. وحصول التلميذ على (112) درجة فما فوق على مقياس تقدير الخصائص السلوكية من إعداد

الزيات، بعد تفريغ درجات المقياس وتطبيق المعيار للإشارة على ذوي صعوبات التعلم، تم استبعاد (6) من التلميذ، ليصبح عدد أفراد العينة البحث (51) تلميذاً وتلميذة.

(3) – قام الباحث بتطبيق اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن Raven تعريب وتقنين رحمة 2004 ، الملحق (3) وذلك لقياس نسبة الذكاء لدى أفراد العينة التي تم تحديدها من خلال المقاييس السابقة الذكر، فتم استبعاد التلاميذ الذين أظهرت درجاتهم انخفاض عن متوسط درجات التلاميذ في نفس المرحلة العمرية، بحيث استبعد كل من قلت درجته على الاختبار عن الميئين (50) والبالغ عددهم (7) تلميذ وبذلك أصبح عدد أفراد العينة (44) تلميذاً و تلميذة.

(4) – تم تطبيق مقياس صعوبات تعلم الحساب، من إعداد الباحث. وذلك بعد القيام بشرح خطوات وتعليمات تطبيق المقياس لدى التلاميذ وهدف من إجراء تطبيق هذا المقياس على التلاميذ، وقد تم التطبيق من قبل المعلمين والمعلمات. وحصول التلميذ على (24) درجة فما فوق بعد تطبيق مقياس صعوبات تعلم الرياضيات.

(5) – قام الباحث بمساعد الاختصاصي الاجتماعي والاختصاصي النفسي في المدرسة، بمقابلة التلاميذ كلا على حدة، وأجريت حوارات مع التلاميذ للتأكد من أن صعوباتهم التعليمية في الحساب لا ترجع إلى إعاقات بصرية أو سمعية أو حركية أو عقلية أو حرمان ثقافي أو اقتصادي. وفي نهاية المقابلات تم استبعاد التلاميذ الذين يعانون من أي نوع من الإعاقات (كالضعف البصري أو السمعي الشديد) والتي قد تكون السبب في ظهور هذه النتائج على تلك المقاييس وذلك من خلال العودة إلى سجل التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة الموجود لدى المرشد النفسي الموجود في المدارس، تم استبعاد الباحث (2) تلميذين لوجود إعاقات لديهم (ضعف سمع ، ضعف بصر) ليصبح عدد أفراد عينة البحث (42) تلميذاً وتلميذة.

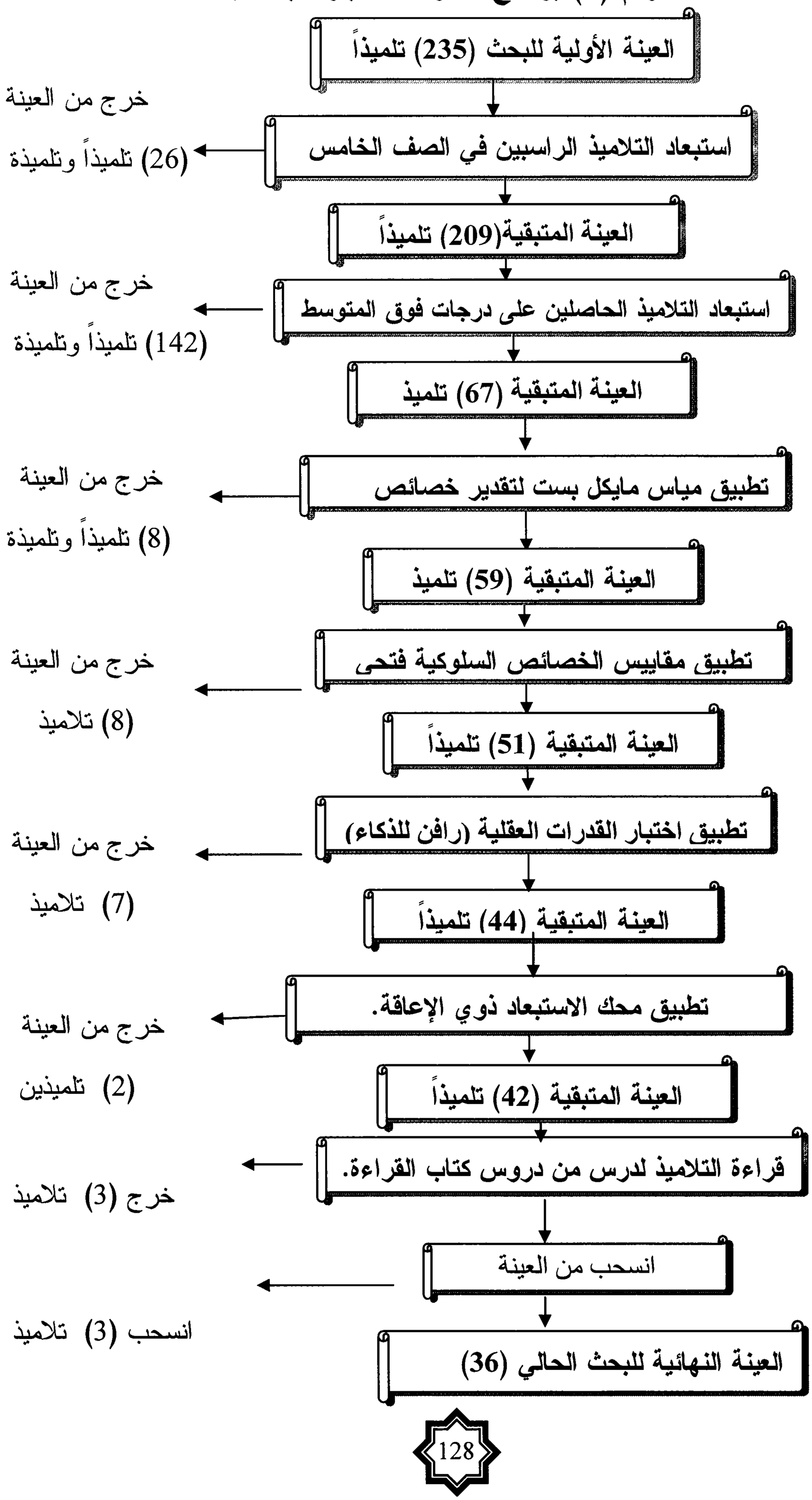
(6) – قام الباحث بتطبيق مقياس مهارات حل المشكلة الحسابية، الملحق (5) على تلاميذ العينة المنتقاة وذلك من خلال قراءة الباحث لبنود المقياس على كل تلميذ من تلاميذ العينة التي تم اختيارها.

(7) – قام الباحث بتطبيق مقياس الذكاءات المتعددة، الملحق (6) على تلاميذ العينة المنتقاة وذلك من خلال قراءة الباحث لبنود المقياس على كل تلميذ من تلاميذ العينة التي تم اختيارها.

(8) – قام الباحث باختبار قدرة التلاميذ على القراءة، من خلال إعطاء نص لكل تلميذ من نصوص كتاب القراءة، واختبار قدرته على القراءة، ومن ثم تم استبعاد التلاميذ الذين ترجع صعوباتهم التعليمية في الحساب إلى عدم قدرتهم على القراءة، وبعد تطبيق هذه الخطوة تم استبعاد (3) من التلاميذ ليصبح عدد أفراد العينة البحث النهايـــة (39) تلميذا وتلميذه.

(9) – انسحب ثلاث تلاميذ من العينة بسبب انتقال أحد التلاميذ والغياب لأكثر من ثلاث جلسات عن البرنامج، فتكونت عينة البحث الحالي من (36) تلميذاً وتلميذة بواقع (18 تلميذاً و 18 تلميذة) من الصف الخامس، تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية و ضابطة، والجدول رقم (2) يوضح توزيع أفراد المجتمع الأصلي للعينة التجريبية و الضابطة للبحث الحالي من حيث النوع. والشكل رقم (2) يوضح مراحل اختيار عينة البحث الحالي.

الشكل رقم (2) يوضح خطوات اختيار عينة البحث



(ب)- مبررات اختيار العينة:

تم اختيار تلاميذ الصف الخامس من مدارس التعليم الأساسي وذلك لأن:

- البحث اشتمل على التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب بشكل عام ولم تختص بأي نوع من هذه الصعوبات، فيستطيع معلمو ومعلمات هؤلاء التلاميذ تحديدهم بسهولة من خلال المقاييس المستخدمة في البحث الحالي والتي تستخدم في عملية تشخيص هؤلاء التلاميذ.

- قلة الدراسات حول تلاميذ أفراد الدراسة الحالية والذين يعانون من صعوبات تعلم الحساب بحدود علم الباحث

(ج) - ضبط المتغيرات المؤثرة في البحث.

وللتحقق من أن عينة البحث متجانسة، من حيث متغير العمر ومستوى الذكاء والخصائص السلوكية لذوي صعوبات التعلم، والمقياس القبلي لمتغير الدراسة، قام الباحث بضبط هذه المتغيرات على النحو الآتي:

1- تم حساب درجات التلاميذ على المقاييس التي تم تطبيقها لاختيار عينة البحث الحالي، والجدول رقم (4) يوضح درجات التلاميذ على المقاييس التي تم تطبيقها لاختيار العينة التجريبية والضابطة في القياس القبلي.

2 - تم حساب الفرق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات (تقدير الخصائص السلوكية لصعوبات التعلم، والقدرات العقلية، وتقدير الخصائص السلوكية في صعوبات الحساب). والجدول رقم (5) يوضح دلالة الفروق بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في مقاييس (تقدير الخصائص السلوكية لصعوبات التعلم، والقدرات العقلية، وتقدير الخصائص السلوكية في صعوبات الحساب) في القياس القبلي.

3 - تم حساب الفرق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغير اختبار مهارات حل المشكلة الحسابية والجدول رقم (6) يوضح دلالة الفروق بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في مهارات حل المشكلة الحسابية في القياس القبلي.

4- تم حساب الفرق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغير اختبار مقياس الذكاءات المتعددة والجدول رقم (6) يوضح دلالة الفروق بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في قياس الذكاءات المتعددةفي القياس القبلي.

جدول (4) يبين درجات التلاميذ على اختبارات التي تم تطبيقها لاختيار العينة البحث

درجات التلاميذ على اختبارات التي تم تطبيقها لاختيار العينة							
الرقم	مقياس فتحي الزيات	مقياس مايكل	مقياس رافن	صعوبات الرياضيات	الذكاءات المتعددة	المشكلة الحسابية	العمر الزمني بالأشهر
1-	118	40	24	54	125	37	137
2-	124	47	24	53	126	34	132
- 3	134	48	21	36	167	29	139
- 4	124	44	26	37	163	30	132
- 5	175	48	32	75	104	40	135
- 6	143	36	30	70	169	46	132
- 7	134	48	30	60	121	37	132
- 8	150	48	23	62	117	30	135
- 9	116	45	27	65	110	43	132
-10	143	42	25	65	145	31	135
-11	128	47	27	33	172	29	134
-12	120	44	24	42	133	33	132
-13	184	42	25	72	116	44	135
-14	138	48	29	47	120	45	132
-15	117	48	24	74	101	33	139
-16	138	43	28	53	118	29	135
-17	145	46	22	66	106	35	144
-18	124	45	25	62	119	43	139
-19	120	48	34	55	112	27	135
-20	168	46	32	55	145	35	132
- 2	133	47	24	52	159	32	132
-22	133	47	24	64	142	34	132
-23	155	48	23	49	125	37	135
-24	150	41	22	32	139	32	144
-25	144	48	28	54	141	33	132

تابع جدول رقم(4)

الرقم	مقياس فتحي الزيات	مقياس مايكل	مقياس رافن	صعوبات الرياضيات	الذكاءات المتعددة	المشكلة الحسابية	العمر الزمني بالأشهر
-26	124	47	21	52	143	36	132
-27	121	47	22	46	140	33	132
-28	135	48	26	26	114	31	132
-29	133	46	22	47	125	38	134
-30	165	48	24	33	139	33	132
-31	155	39	21	36	145	35	135
-32	118	43	25	44	114	32	132
-33	147	46	28	40	139	47	142
-34	119	44	23	46	27	125	132
-35	142	47	21	49	42	161	135
-36	143	48	25	49	41	134	139

من خلال الجدول السابق نجد أن الدرجات التي حصل عليها أفراد عينة البحث على مقياس الخصائص السلوكية من إعداد فتحي الزيات تراوحت بين (117 – 184) درجة والتي تشير إلى وجود صعوبات التعلم لدى أفراد العينة بين الخفيفة والمتوسطة والشديدة، وتراوحت درجات التلاميذ على مقياس تقدير الخصائص السلوكية من إعداد مايكل بست بين (48 و36) درجة مما يشير إلى وجود صعوبات التعلم لدى أفراد العينة، كمار تروات درجاتهم على مقياس رافن بين (21 – 32) درجة وهذا يشير أن أفراد العينة لا يعانون من أي نوع من أنواع الإعاقة الذهنية وإنما كان حاصل درجة ذكائهم متوسط فما فوق، كما يبم الجدول درجات التلاميذ في مقياس صعوبات تعلم الحساب حيث تراوحت بين (26 – 72) درجة وهذا يشير أن أفراد العينة لديهم صعوبات تعلم الحساب تتراوح بين الخفيفة والمتوسطة والشديدة.

2- تم حساب الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في مهارات حل المشكلة الحسابية وكل مهارة فرعية يقيسها المقياس، والجدول رقم (6) يوضح دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس مهارات حل المشكلة الحسابية في القياس القبلي.

جدول (5) يبين الفروق بين متوسـط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في مقاييس (تقدير الخصائص السلوكية لصعوبات التعلم، والقدرات العقلية، وتقدير الخصائص السلوكية في صعوبات الحساب) في القياس القبلي.

المتغيرات	العينة	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	قيمة(ت) المحسوبة	الدلالة	مستوى الدلالة
مقياس فتحي الزيات	تجريبية	139.17	15.60	0.481	0.63	غير دال
	ضابطة	136.39	18.86			
مقياس مايكل بست	تجريبية	43.44	11.15	0.546	0.581	غير دال
	ضابطة	44.94	3.36			
مقياس رافن	تجريبية	24.72	3.70	1.040	0.30	غير دال
	ضابطة	25.89	2.98			
صعوبات تعلم الحساب	تجريبية	46.06	9.56	0.408	0.80	غير دال
	ضابطة	57.00	13.41			
العمر الزمني	تجريبية	135.06	3.40	0.564	0.576	غير دال
	ضابطة	134.39	3.68			

(ن= 36، تجريبية= (18) ، ضابطة= (18) – درجة الحرية= (34)

يتضح من خلال الجدول رقم (5) النقاط الآتية:

(أ)- أن قيمة "ت" المحسوبة (0.481) في مقياس الخصائص السلوكية لفتحي الزيات وعند مقارنتها مع متوسطات درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعتين التجريبية والضابطة، وجد أن متوسط المجموعة التجريبية (139.17) في حين متوسط التلاميذ المجموعة الضابطة (136.39)، مما يدل على أنه لا توجد فروق دالة بين التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس فتحي الزيات.

(ب) – أن قيمة "ت" المحسوبة (0.546) في مقياس الخصائص السلوكية لمايكل بست وعند مقارنتها مع متوسطات درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعتين التجريبية والضابطة، وجد أن متوسط المجموعة التجريبية (43.44) فيحين متوسط التلاميذ المجموعة

الضابطة (44.94)، مما يدل على أنه لا توجد فروق دالة بين التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس مايكل بست.

(ج) – أن قيمة "ت" المحسوبة (1.040) في مقياس القدرات العقلية لرافن وعند مقارنتها مع متوسطات درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعتين التجريبية والضابطة، وجد أن متوسط المجموعة التجريبية (24.72) فيحين متوسط التلاميذ المجموعة الضابطة (57.00)، مما يدل على أنه لا توجد فروق دالة بين التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس صعوبات تعلم الحساب.

(د)– أن قيمة "ت" المحسوبة (0.564) وعند مقارنة متوسط أعمار التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعتين التجريبية والضابطة، وجد أن متوسط المجموعة التجريبية (135.06) فيحين متوسط التلاميذ المجموعة الضابطة (134.39)، مما يدل على أنه لا توجد فروق دالة بين التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس صعوبات تعلم الحساب.

3– تم حساب الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس الذكاءات المتعددة و كل ذكاء من الذكاءات المتعددة السبعة، والجدول رقم (6) يوضح دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس الذكاءات المتعددة ونوع كل ذكاء من الذكاءات المتعددة في القياس القبلي.

جدول (6) يبين دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس مهارات حل المشكلة الحسابية في القياس القبلي.

المتغيرات	العينة	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة(ت) المحسوبة	الدلالة	مستوى الدلالة
د. ك لحل المشكلة	تجريبية	34.72	5.00	0.689	0.496	غير دال
	ضابطة	36.00	6.07			
فهم المشكلة	تجريبية	10.50	0.98	2.432	0.230	غير دال
	ضابطة	9.83	0.61			
وضع الخطة	تجريبية	14.11	1.93	0.331	0.742	غير دال
	ضابطة	13.89	2.08			
مهارة تنفيذ الحل	تجريبية	10.06	1.25	1.156	0.256	غير دال
	ضابطة	9.61	1.03			
مهارة تقويم	تجريبية	9.33	0.68	0.000	1.000	غير دال
	ضابطة	9.33	0.90			

(ن= 36، تجريبية=(18) ، ضابطة= (18). – درجة الحرية= 34)

ويتضح من خلال الجدول رقم (6) النقاط الآتية:

(أ) أن قيمة "ت" المحسوبة (0.689) عند مقارنة متوسط درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعتين التجريبية والضابطة، وجد أن متوسط المجموعة التجريبية (34.72) في حين متوسط التلاميذ المجموعة الضابطة (36.00)، مما يدل على أنه لا توجد فروق دالة بين التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعتين التجريبية والضابطة في الدرجة الكلية على مهارات حل المشكلة الحسابية، وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين في هذه المهارة.

(ب) – أن قيمة "ت" المحسوبة (2.432) عند مقارنة متوسط درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعتين التجريبية والضابطة، وجد أن متوسط المجموعة التجريبية (10.50) في حين متوسط التلاميذ المجموعة الضابطة (9.83)، مما يدل على أنه لا توجد فروق دالة بين التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعتين التجريبية

والضابطة في مهارة قراءة "فهم" المشكلة الحسابية، وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين في هذه المهارة.

(ت) – أن قيمة "ت" المحسوبة (0.331) عند مقارنة متوسط درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعتين التجريبية والضابطة، وجد أن متوسط المجموعة التجريبية (14.11) في حين متوسط التلاميذ المجموعة الضابطة (13.89)، مما يدل على أنه لا توجد فروق دالة بين التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعتين التجريبية والضابطة في مهارة وضع خطة للحل ، وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين في هذه المهارة.

(ث) – أن قيمة "ت" المحسوبة (1.156) عند مقارنة متوسط درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعتين التجريبية والضابطة، وجد أن متوسط المجموعة التجريبية (10.06) في حين متوسط التلاميذ المجموعة الضابطة (9.61)، مما يدل على أنه لا توجد فروق دالة بين التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعتين التجريبية والضابطة في مهارة تنفيذ الحل، وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين في هذه المهارة.

(ج)أن قيمة "ت" المحسوبة (0.408) عند مقارنة متوسط درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعتين التجريبية والضابطة، وجد أن متوسط المجموعة التجريبية (46.06) في حين متوسط التلاميذ المجموعة الضابطة (57.00)، مما يدل على أنه لا توجد فروق دالة بين التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعتين التجريبية والضابطة في مهارة تقويم حل المشكلة الحسابية، وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين في هذه المهارة.

جدول (7) يبين دلالة الفروق بين متوسـط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في قياس الذكاءات المتعددة في القياس القبلي.

المتغيرات	العينة	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة(ت) المحسوبة	الدلالة	مستوى الدلالة
د. ك للذكاءات	تجريبية	135.67	14.09	0.949	0.349	غير دال
	ضابطة	129.56	23.41			
الذكاء اللغوي	تجريبية	17.22	3.19	1.499	0.143	غير دال
	ضابطة	15.78	2.55			
الذكاء الرياضي	تجريبية	14.61	3.09	1.178	0.247	غير دال
	ضابطة	16.11	4.43			
الذكاء الحركي	تجريبية	17.78	2.90	0.111	0.912	غير دال
	ضابطة	17.89	3.10			
الذكاء البصري	تجريبية	19.06	3.05	0.890	0.380	غير دال
	ضابطة	18.17	2.93			
الذكاء الموسيقي	تجريبية	16.11	2.72	0.058	0.954	غير دال
	ضابطة	16.17	3.05			
الذكاء الاجتماعي	تجريبية	17.50	4.71	0.654	0.517	غير دال
	ضابطة	16.61	3.31			
الذكاء الشخصي	تجريبية	15.33	3.27	1.528	0.136	غير دال
	ضابطة	17	3.27			

(ن= 36، تجريبية=(18) ، ضابطة= (18). – درجة الحرية= 34)

و يتضح من خلال الجدول رقم (7) النقاط الآتية:

أن قيمة "ت" المحسوبة (0.949) عند مقارنة متوسط درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعتين التجريبية والضابطة، وجد أن متوسط المجموعة التجريبية (135.67) فيحين متوسط التلاميذ المجموعة الضابطة (129.56)، مما يدل على أنه لا توجد فروق دالة

بين التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعتين التجريبية والضابطة في الدرجة الكلية على مقياس الذكاءات المتعددة، وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين.

– أن قيمة "ت" المحسوبة (1.499) عند مقارنة متوسط درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعتين التجريبية والضابطة، وجد أن متوسط المجموعة التجريبية (17.22) فيحين متوسط التلاميذ المجموعة الضابطة (15.78)، مما يدل على أنه لا توجد فروق دالة بين التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعتين التجريبية والضابطة في الذكاء اللغوي، وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين.

– أن قيمة "ت" المحسوبة (1.178) عند مقارنة متوسط درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعتين التجريبية والضابطة، وجد أن متوسط المجموعة التجريبية (14.61) فيحين متوسط التلاميذ المجموعة الضابطة (16.11)، مما يدل على أنه لا توجد فروق دالة بين التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعتين التجريبية والضابطة في الذكاء الرياضي، وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين.

– أن قيمة "ت" المحسوبة (0.111) عند مقارنة متوسط درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعتين التجريبية والضابطة، وجد أن متوسط المجموعة التجريبية (17.78) فيحين متوسط التلاميذ المجموعة الضابطة (17.89)، مما يدل على أنه لا توجد فروق دالة بين التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعتين التجريبية والضابطة في الذكاء الحركي، وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين.

– أن قيمة "ت" المحسوبة (0.890) عند مقارنة متوسط درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعتين التجريبية والضابطة، وجد أن متوسط المجموعة التجريبية (19.06) فيحين متوسط التلاميذ المجموعة الضابطة (18.17)، مما يدل على أنه لا توجد فروق دالة بين التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعتين التجريبية والضابطة في الذكاء البصري، وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين.

– أن قيمة "ت" المحسوبة (0.058) عند مقارنة متوسط درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعتين التجريبية والضابطة، وجد أن متوسط المجموعة التجريبية (16.11) فيحين متوسط التلاميذ المجموعة الضابطة (16.17)، مما يدل على أنه لا توجد فروق دالة بين التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعتين التجريبية والضابطة في الذكاء الموسيقي، وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين.

– أن قيمة "ت" المحسوبة (0.654) عند مقارنة متوسط درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعتين التجريبية والضابطة، وجد أن متوسط المجموعة التجريبية (17.50)

فيحين متوسط التلاميذ المجموعة الضابطة (16.61)، مما يدل على أنه لا توجد فروق دالة بين التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعتين التجريبية والضابطة في الذكاء الاجتماعي، وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين.

- أن قيمة "ت" المحسوبة (1.528) عند مقارنة متوسط درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعتين التجريبية والضابطة، وجد أن متوسط المجموعة التجريبية (15.33) فيحين متوسط التلاميذ المجموعة الضابطة (17)، مما يدل على أنه لا توجد فروق دالة بين التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعتين التجريبية والضابطة في الذكاء الشخصي، وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين.

ثالثاً– حدود البحث.

1– الحدود البشرية: اشتمل البحث على التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب من تلاميذ الصف الخامس في مدارس التعليم الأساسي في مدينة دمشق (الحلقة الثانية).

2– الحدود الزمانية: تم تطبيق الجانب العملي للبحث في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2008– 2009.

3 – **الحدود المكانية:** تم تطبيق البحث في بعض مدارس مرحلة التعليم الأساسي الحلقة الثانية في مدينة دمشق.

رابعاً – أدوات البحث.

استخدم الباحث الأدوات الآتية:

1 – قائمة رصد أعراض صعوبات التعلم المعتمدة في مركز الأميرة ثروت.

2– مقياس تقدير سلوك التلميذ لفرز حالات صعوبات التعلم من إعداد مايكل بست وتقنين جويعد عيد الشريف (2007).

3– مقاييس تقدير الخصائص السلوكية للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم إعداد فتحي مصطفى الزيات (1999).

4– اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن Raven النسخة المعدلة SPM PLUS تعريب وتقنين عزيزة رحمة (2004).

5 – مقياس صعوبات تعلم الحساب؟ إعداد الباحث.

6 – مقياس مهارات حل المشكلة الحسابية. إعداد الباحث.

7– مقياس الذكاءات المتعددة. إعداد الباحث.

8– البرنامج التدريبي القائم على نظرية الذكاءات المتعددة. إعداد الباحث.

وفيما يلي عرض وافي لهذه المقاييس.

أولاً– مقياس تقدير سلوك التلميذ لفرز حالات صعوبات التعلم من إعداد مايكل بست.

1 – 1– وصف المقياس:

قام بوضع هذا المقياس مايكل بست Mykle bust، ويعتبر هذا المقياس من أشهر المقاييس المستخدمة في البيئة الأمريكية، حيث حظي هذا المقياس بشهرة واسعة وذلك لسهولة تطبيقه وتصحيحه، وهو من الأدوات المسحية الخاصة بالكشف والتعرف المبدئي على صعوبات التعلم، ويتكون المقياس من مجموعة من الفقرات التي تقيس أو تكشف عن حالات صعوبات التعلم بين الأطفال الذين يشك بوجود صعوبات التعلم لديهم، ويتكون المقياس من خمس خصائص سلوكية تمثل الجانب اللفظي والجانب غير اللفظي من عملية التعلم:

- **الجانب اللفظي**: الاستيعاب السمعي والذاكرة، اللغة المنطوقة.
- **الجانب غير اللفظي**: المعرفة العامة، التناسق الحركي، السلوك الشخصي والاجتماعي.

وقد قام الشريف بتقنين هذا المقياس في البيئة الكويتية (2007)، وقام باستخراج الدرجات التائية المقابلة للدرجات الخام في عينة التقنين، وحساب الصدق التكويني للمقياس، فبلغت معاملات الثبات بالإعادة (0,94– 0,87) وهي قيم مرتفعة مما يعكس ثبات المقياس، وتوزع نتائج الثبات بالإعادة وفق المقاييس الفرعية على النحو التالي (0.94 ، 0.91 ، 0.93 ، 0.93 ، 0.92 ، 0.87)، كما قام بحساب الثبات بطريق الاتساق الداخلي (كرونباخ ألفا) وقد كانت نتائج معامل الارتباط (0.60) (الشريف، 2007، ص20).

وقام الدكتور حسن عماد (2008) بتكليف خمسة معلمين بوضع تقديرات على المقياس لعدد (60 طفلا) من الصف الرابع الابتدائي ثم إعادة التقدير مرة أخرى وجاءت معاملات الارتباط على النحو الأتي (0.89 ، 0.86 ، 0.71 ، 0.49 ، 0.92) بالنسبة للمقاييس الفرعية الخمسة على التوالي (عماد، 2008، ص 85).

2 – 1 – صدق وثبات المقياس في البحث الحالي:

لحساب صدق المقياس (مقياس تقدير سلوك التلميذ) قام الباحث بحساب:

1 – 2 – 1– صدق الاتساق الداخلي:

أ – تم حساب معامل الارتباط بين المجموعات الخمس الفرعية والدرجة الكلية للمقياس، على عينة شملت (29) تلميذاً وتلميذة ذكور (15)، وإناث (14)، من تلاميذ الصف الخامس الأساسي من مدارس مدينة دمشق موزعة بشكل تراعي المناطق التعليمية لمدينة دمشق، وتم تطبيقه من قبل معلمات اللغة العربية ومعلمات الرياضيات، في الشهر الأول من عام 2009، ومن ثم قام الباحث بإعادة تطبيق المقياس على العينة نفسها بعد أسبوعين من التطبيق الأول، وقد كانت نتائج معامل ترابط الاتساق الداخلي لفقرات المقياس (0.77)، وتم حساب الاتساق الداخلي لكل مهارة من المهارات الفرعية للمقياس مع المجموع الكلي وكانت على النحو الآتي (0.79) للمقياس الفرعي اللفظي، (0.87) للمقياس الفرعي غير اللفظي. وهذه النسب وفق الخصائص السلوكية للمقاييس الفرعية وهي متقاربة جداً مع نتائج عينة التقنين في البيئة الكويتية والأردنية.

ب – تم حساب معامل الارتباط بين المجموعات الخمس الفرعية والدرجة الكلية للمقياس، على عينة شملت (34) تلميذاً وتلميذة ذكور (15) وإناث (19) من تلاميذ الصف الرابع الأساسي من مدارس مدينة دمشق موزعة بشكل تراعي المناطق التعليمية لمدينة دمشق، وقد كانت نتائج معامل ترابط الاتساق الداخلي لفقرات المقياس (0.91). وتم حساب الاتساق الداخلي لكل مهارة من المهارات الفرعية للمقياس مع المجموع الكلي وكانت على النحو التالي

(0.88)، لمقاس الفرعي اللفظي، (0.92)، للمقاس الفرعي الغير اللفظي، وهذه النسب وفق الخصائص السلوكية الخمس للمقاييس الفرعية وهي متقاربة جداً مع النتائج عينة التقنين في البيئة الكويتية والأردنية.

2 -2- 1 - ثبات الاختبار:

تم حساب الثبات بطريقتين أساسيتين هما:

أ- **بطريقة إعادة التطبيق Test – Retest:**

قام الباحث بتوزيع المقياس على مجموعة من المعلمين وتطبيقه على مجموعة من تلاميذ الصف الرابع الحلقة الأولى من التعليم الأساسي، ومعلمي الصف الخامس (معلمي اللغة العربية و معلمي الرياضيات)، وتطبيقه على مجموعة من تلاميذ الحلقة الثانية للتعليم الأساسي. ثم إعادة التطبيق بعد فاصل زمني(15) خمسة عشر يوماً وجاءت قيم معامل الارتباط" بيرسون" كما يلي الصف الخامس (0.82) والصف الرابع (0.54) بالنسبة للمقاييس الفرعية الخمسة.

ب - **حساب الثبات، باستخدام معامل ألفا كورنباخ:**

قام الباحث بحساب الثبات، باستخدام معامل ألفا كورنباخ وقد بلغ معامل الثبات للعينة نفسها المجموع الكلي للمقياس كانت على النحو الآتي: الصف الرابع (0.86)، الصف الخامس (0.70)، وحساب الثبات لفقرات المقياس كانت على النحو الآتي: الصف الخامس (الاستيعاب (6)، اللغة (0.86) مجموع اللفظي(085)، المعرفة العامة (0.89)، التناسق الحركي (0.89)، السلوك الاجتماعي (0.85) مجموع غير اللفظي (0.83). والصف الرابع كانت على النحو الآتي: (الاستيعاب(0.78)، اللغة(0.82) مجموع للفظي(0.88)، المعرفة العامة(0.61)، التناسق الحركي(0.75)، السلوك الاجتماعي(0.84) مجموع غير اللفظي(0.92)، وهذه النسب وفق الخصائص السلوكية للمقاييس الفرعية وهي متقاربة جداً مع النتائج عينة التقنين في البيئة الكويتية والأردنية. **ملحق رقم (2) مقياس تقدير الخصائص السلوكية إعداد مايكل بست.**

3 -2 – 1 - تطبيق الاختبار:

يطبق المقياس بشكل فردي، للفئة العمرية ما بين (5.5 إلى 14) سنة، والفترة الزمنية اللازمة لتطبيقه (30 – 54) دقيقة.

4 – 2 – 1- تفسير الدرجات:

كل تلميذ يحصل على درجة 48 فما دون يكون لديه صعوبات تعلم (الشريف، 2007، ص 19 – 44، عماد، 2008، ص، 84).

ثانياً- مقاييس تقدير الخصائص السلوكية للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم إعداد الزيات 1999:

1 -2 - وصف المقاييس:

تهدف مقاييس تقدير الخصائص السلوكية للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم إلى الكشف المبكر عن صعوبات التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وذلك من خلال تقدير المدرس لمدى تواتر الخصائص السلوكية المرتبطة بصعوبات التعلم لديهم، ويتراوح التقدير في مدى رباعي (نادراً، أحياناً، غالباً، دائماً)، ويبلغ عدد فقرات المقاييس 50 فقرة، وتكشف هذه المقاييس عن خمسة أنماط نوعية لذوي صعوبات التعلم هي:

- الصعوبات المتعلقة بالنمط العام.
- صعوبات الانتباه والفهم والذاكرة.
- صعوبات القراءة والكتابة والتهجي.
- الصعوبات الانفعالية العامة.
- صعوبات الإنجاز والدافعية (الزيات، 1998، ص269).

كما قام الدكتور فتحي الزيات أثناء إعداد المقياس بحساب معاملات الثبات لهذه المقاييس فبلغت بطريقة الاتساق الداخلي (0,976)، وبطريقة التجزئة النصفية لفقرات مقاييس التقدير فقد بلغت (0,976) وعند حساب معادلة جتمان للتجزئة النصفية بلغت معاملات الثبات (0,975) مما يدل على أنه على درجة عالية من الثبات، و تراوحت معاملات ارتباط درجات فقرات الأبعاد بالدرجة الكلية بين (0,47- 0,86) فتمتعت هذه المقاييس بدرجة عالية من الصدق والثبات (م. س).

كما قام الظفيري (2005) بالتأكد من الصدق من خلال حساب صدق الاتساق الداخلي بإيجاد معامل الارتباط بين المجموعات الخمس والدرجة الكلية للمقياس، على عينة بلغت (62) طالبا من طلاب الصف الأول الثانوي، وقد كانت نتائج معامل الترابط (0.97 ، 0.97 ، 0.97 ، 0.96 ، 0.96) وفق الخصائص السلوكية الخمس للمقاييس الفرعية وهي متقاربة جداً مع نتائج عينة التقنين في البيئة المصرية (الظفيري، 2005، ص 136).

2 – 2 - التحقق من صدق مقياس تقدير الخصائص السلوكية للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم:

قام الباحث بإجراءات الصدق التالية:

أ- صدق الاتساق الداخلي:

- تم حساب معامل الارتباط بين المجموعات الخمس والدرجة الكلية للمقياس، على عينة شملت (41) تلميذاً وتلميذة ذكور (23) وإناث (18) من تلاميذ الصف الخامس الأساسي من مدارس مدينة دمشق موزعة بشكل يراعي المناطق التعليمية لمدينة دمشق، وتم تطبيقه من قبل

معلمات اللغة العربية ومعلمات الرياضيات، في الشهر الأول من عام 2009، ومن ثم قام الباحث بإعادة تطبيق المقياس على العينة نفسها بعد أسبوعين من التطبيق الأول، وقد كانت نتائج معامل ترابط الاتساق الداخلي لفقرات المقياس 0.84. وتم حساب الاتساق الداخلي لكل مهارة من المهارات الفرعية للمقياس مع المجموع الكلي وكانت على النحو الآتي(0.80) للنمط العام، (0.69) لصعوبة الانتباه والذاكرة، (0.76) لصعوبة قراءة والكتابة، (0.71) لصعوبة الانفعالية العامة، (0.72) لصعوبة الإنجاز والدافعية)، وهذه النسب وفق الخصائص السلوكية الخمس للمقاييس الفرعية وهي متقاربة جداً مع نتائج عينة التقنين في البيئة المصرية.

* تم حساب معامل الارتباط بين المجموعات الخمس والدرجة الكلية للمقياس، على عينة شملت (45) تلميذاً وتلميذة ذكور (24) وإناث (21) من تلاميذ الصف الرابع الأساسي من مدارس مدينة دمشق موزعة بشكل تراعي المناطق التعليمية لمدينة دمشق، وتم تطبيقه من قبل معلمات الصف، وقد كانت نتائج معامل ترابط الاتساق الداخلي لفقرات المقياس (0.89). وتم حساب الاتساق الداخلي لكل مهارة من المهارات الفرعية للمقياس مع المجموع الكلي وكانت على النحو التالي(0.78) للنمط العام، (0.73) لصعوبة الانتباه والذاكرة، (0.72) لصعوبة القراءة والكتابة، (0.82) لصعوبة الانفعالية العامة، (0.80) لصعوبة الانجاز والدافعية)، وهذه النسب وفق الخصائص السلوكية الخمس للمقاييس الفرعية وهي متقاربة جداً مع نتائج عينة التقنين في البيئة المصرية.

ب – ثبات مقياس تقدير الخصائص السلوكية للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم:

تم حساب الثبات بطريقتين أساسيتين هما:

*** بطريقة إعادة التطبيق Test – Retest:**

قام الباحث بتوزيع المقياس على مجموعة من المعلمين وتطبيقه على مجموعة من تلاميذ الصف الرابع الحلقة الأولى من التعليم الأساسي، ومعلمي الصف الخامس (معلمي اللغة العربية و معلمي الرياضيات) وتطبيقه على مجموعة من التلاميذ من الحلقة الثانية للتعليم الأساسي. ثم إعادة التطبيق بعد فاصل زمني (15) خمسة عشر يوماً، وجاء معامل الثبات بطريقة الإعادة "بيرسون" فقد وجد أن معامل الارتباط كان على النحو الآتي: الصف الخامس (0.77)، والصف الرابع (0.90).

*** – حساب الثبات، باستخدام معامل ألفا كورنباخ:**

قام الباحث بحساب الثبات، باستخدام معامل ألفا كورنباخ وقد بلغ معامل ثبات للعينة نفسها المجموع الكلي للمقياس كانت على النحو الآتي: الصف الخامس (0.78)، الصف الرابع (0.83)، وحساب الثبات لفقرات المقياس كانت على النحو الآتي: للنمط العام، (0.75)، لصعوبة

الانتباه والذاكرة (0.76)، لصعوبة قراءة والكتابة، (0.74)، لصعوبة الانفعالية العامة (0.74) لصعوبة الإنجاز والدافعية(0.76)، ومعامل الثبات لعينة الصف الرابع كانت على النحو الآتي: (0.76) للنمط العام، (0.76) لصعوبة الانتباه والذاكرة، (0.77) لصعوبة القراءة والكتابة، (0.76) لصعوبة الانفعالية العامة، (0.77) لصعوبة الإنجاز والدافعية، وهذه النسب وفق الخصائص السلوكية الخمس للمقاييس الفرعية وهي متقاربة جداً مع نتائج عينة التقنين في البيئة المصرية. **ملحق رقم (3)** مقياس الخصائص السلوكية من إعداد الدكتور فتحي الزيات.

- تطبيق الاختبار:

يقوم المعلم بتطبيق مقاييس الخصائص السلوكية لذوي صعوبات التعلم من خلال معرفته بالتلميذ ومدى تواتر السلوك المشار إليه بفقرات المقاييس ، ويجيب المعلم على المقاييس لكل تلميذ بصورة فردية حتى الانتهاء من فقرات المقاييس كلها . يتم الإجابة على بنود المقاييس من خلال مدى رباعي (نادراً ، أحياناً ، غالباً ، دائماً) ويقابل هذا المدى الدرجات (1 ، 2 ، 3 ، 4) بحيث تكون أعلى درجة يحصل عليه التلميذ (200) درجة وأقل درجة (50) إذا تمت الإجابات على فقرات المقاييس.

- تفسير الدرجات:

بعد تصحيح فقرات المقياس يمكن أن يقدم مؤشر على أن التلميذ ذو صعوبة تعلم عند حصوله على درجة 112 فأكثر. وقد اعتمد الباحث على هذه الدرجة حسب الطريقة المعتمدة لهذه المقاييس وهو المتوسط الحسابي والانحراف المعياري.

❖ **الصدق المحكي:**

قام الباحث أيضاً بالتحقق من صدق المقاييس عن طريق حساب الصدق المحكي لمقياس تقدير سلوك التلميذ مع مقياس تقدير الخصائص السلوكية للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم، فبلغ معامل الارتباط بيرسون بين المقياسين 0,56 وهو دال عند مستوى الدلالة (0,01).

ثالثاً- اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن Raven إعداد وتقنين رحمة 2004:

- وصف الاختبار:

يتألف الاختبار من 60 بنداً موزعة على خمس مجموعات (أ- ب- ج- د-هـ)، وهي متدرجة في صعوبتها، وتحتوي كل مصفوفة شكلاً معيناً انتزع منه جزءاً معيناً، وهذا الجزء الناقص موجود ضمن البدائل الستة أو الثمانية الموجودة أسفل المربع، ويهدف هذا الاختبار إلى تحديد المستوى العقلي العام للمفحوص، ويعتبر من أشهر اختبارات الذكاء المتحررة من أثر الثقافة، لأنه لا يعتمد على النواحي اللفظية في قياس الذكاء وإنما يعتمد على الأشكال، وهو يُلائم مرحلتي التعليم الأساسي والثانوي، وقد قامت الدكتورة عزيزة رحمة 2004، بتعيير الاختبار

وتطبيقه على البيئة السورية، وقد بلغت معاملات صدق الاختبار بدلالة اختبار مل هل (0,37) وهو دال عند مستوى الدلالة 0,01، وبلغت معاملات الصدق المحكي له عند مقارنته مع اختبار كاتل (0,44) وهو دال عند مستوى الدلالة 0,01، وتراوحت معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية بين (0,51– 0,88)، أما بطريقة الإعادة تراوحت بين (0,64– 0,32) (رحمة، 2004، ص86– 95).

كما قامت الساحلي بدراسة تقنين أولي لدراسة صدق المقياس بعدة طرائق منها: حساب الصدق من خلال الاتساق الداخلي محسوبة عن طرق ارتباط البنود بالدرجة الكلية فقد تراوحت بين0 و 0.68 بوسيط قدره 0.34 لدى العاديين، وتراوح قيم الاتساق الداخلي لدى المتفوقين بين (0.01 و 0.53) بوسيط قدره (0.32) (الساحلي، 2008، ص84).

وقام عوض (1999) بحساب صدق هذا الاختبار، وذلك بإيجاد معامل الارتباط بين اختبار المصفوفات المتتابعة ومستوى التحصيل الدراسي للطلبة وكان معامل الارتباط بينهما (0.61) وهذه النتيجة منطقية (الظفيري، 2005 ، ص133– 134). **ملحق رقم (4)** مقياس المصفوفات المتتابعة لرافن إعداد وتقنين رحمة 2004.

رابعاً – مقياس صعوبات التعلم في الحساب . من إعداد الباحث

– هدف المقياس:

يهدف المقياس إلى الكشف عن التلاميذ ذوي اضطرابات أو صعوبات تعلم الحساب الذين يتواتر لديهم ظهور بعض أو كل الخصائص السلوكية المتعلقة باضطرابات صعوبات تعلم الحساب.

يتكون المقياس من (24) فقرة تمثل الخصائص السلوكية المتعلقة باضطرابات صعوبات تعلم الحساب.

– خطوات إعداد الاختبار:

1 – اعتمد الباحث في إعداد مقياس صعوبات تعلم الحساب على المحاور الآتية:

أ – الإطلاع ومراجعة البحوث والدراسات العربية والأجنبية، التي أجريت في ضوء قياس صعوبات تعلم الحساب لدى التلاميذ.

ب – الاطلاع ومراجعة المقاييس الخاصة بقياس صعوبات تعلم الحساب.

ج – آراء التربويين المتخصصين في مجال التربية الخاصة، و علم النفس، والمنهاج طرائق التدريس.

- الخصائص السيكومترية للاختبار:

أ - **صدق الاختبار:** كما قام الباحث بإجراءات الصدق الآتية:

*** صدق المحكمين(الصدق المنطقي/ المحتوى):**

تم عرض الاختبار في صورته المبدئية على مجموعة من المحكمين (15 محكمًا)، وقد أرفق مع الاختبـــار كتاباً يتضمن: الهدف منه، كما طلب الباحـــث من كل محكم كتابـــة ما يراه من مقترحات أو تعديلات أخرى على مفردات الاختبار، وبعد الاطلاع على آراء السادة المحكمين تم الأخذ بمقترحات المحكمين و الاستفادة منها في بناء وإعداد المقياس، ملحق رقم (5).

***- صدق الاتساق الداخلي (الصدق التكويني) construct Validity:**

- تم حساب معامل الاتساق الداخلي للمقياس على عينة شملت (40) تلميذاً وتلميذة ذكور (22) وإناث (18) من تلاميذ الصف الخامس الأساسي في مدارس مدينة دمشق موزعة بشكل تراعي المناطق التعليمية لمدينة دمشق، وتم تطبيقه من قبل معلمات الرياضيات، وقد كانت نتائج معامل ترابط الاتساق الداخلي الكلي لفقرات المقياس (0.74).

- تم حساب الاتساق الداخلي لعبارات المقياس فكانت على النحو الآتي: (0.67) وهذه النسبة جيدة وفق الخصائص السلوكية للمقياس وهو متقارب جداً مع نتائج دراسة الزيات (2007، ص97).

ب- ثبات الاختبار:

- قام الباحث بحساب الثبات، باستخدام:

*** حساب ثبات المقياس بطريقة الإعادة:**

تم حساب الثبات بطريقة الإعادة بعدة فاصل زمني مدة خمسة عشر يوماً وذلك على عينة بلغت عددها (40) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الصف الخامس في الحلقة الثانية من التعليم الأساسي، وقد بلغ معامل ثبات ألفا (0.94) وهو معامل ثبات مرتفع، مما يدل على ثبات اختبار مقياس صعوبات تعلم الحساب على أفراد العينة وهي متقاربة جداً مع نتائج دراسة الزيات (2007، ص98).

* **استخدام معامل "بيرسون"**: وذلك على عينة بلغ عددها (40) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الصف الخامس الحلقة الثانية من التعليم الأساسي يمثلون شعبة من صف في مدرسة إلياس فرحات، وقد بلغ معامل ثبات بيرسون(0.82) وهو معامل ثبات جيد، مما يدل على ثبات اختبار مقياس صعوبات تعلم الحساب على أفراد العينة. **ملحق رقم (5) مقياس صعوبات التعلم في الحساب.**

- تطبيق الاختبار:

يقوم المعلم بتطبيق مقاييس الخصائص السلوكية لذوي صعوبات تعلم الرياضيات من خلال معرفته بالتلميذ ومدى تواتر السلوك المشار إليه بفقرات المقياس ، ويجيب المعلم على المقياس لكل تلميذ بصورة فردية حتى الانتهاء من فقرات المقياس كلها. يتم الإجابة على بنود المقياس من خلال مدى خماسي (دائماً، غالباً، أحياناً، نادراً، لا تنطبق) ويقابل هذا المدى الدرجات (4 ، 3 ، 2، 1 ، 0)، بحيث تكون أعلى درجة يحصل عليه التلميذ (96) درجة وأقل درجة (24) إذا تمت الإجابات على فقرات المقياس.

- تفسير الدرجات:

أ – احتمال ألا يكون لدى التلميذ صعوبة تعلم الحساب. إذا حصل على 24 درجة وأقل على المقياس.

ب – احتمال أن تكون لدى التلميذ صعوبة تعلم الحساب تتراوح بين الخفيفة والشديدة على النحو التالي:

- الخفيفة: من 24 إلى 48 درجة.
- المتوسطة: من 49 إلى 62 درجة.
- الشديدة: من 63 فما فوق.

خامساً – اختبار مهارات حل المشكلة الحسابية: من إعداد الباحث

- هدف الاختبار:

يهدف هذا الاختبار إلى تحديد مدى امتلاك التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب من الصف الخامس في الحلقة الثانية من التعليم الأساسي لمهارات حل المشكلة الحسابية.

- خطوات إعداد الاختبار:

1– تم الاطلاع ومراجعة الدراسات العربية والأجنبية، التي تبحث في مجال مهارات حل المشكلة الحسابية، أو التي تحتوي على مقاييس لمهارات حل المشكلة الحسابية. وبعد ذلك قام الباحث بتحديد مهارات حل المشكلة الحسابية، وتقسيمها إلى أربع مهارات أساسية وهي:

أ – مهارة فهم المشكلة الحسابية.

ب – مهارة وضع خطة للحل.

ج – مهارة تنفيذ الحل.

د – مهارة تقويم الحل.

2– تم تقسيم كل واحدة من المهارات الأربعة السابقة إلى عدد من المهارات الفرعية.

3-بعد ذلك قام الباحث بعرض الاختبار في صورته المبدئية على مجموعة من المحكمين(عشرة محكمين)، وقد أرفق مع الاختبـــار كتاباً يتضمن: الهدف منه، كما طلب الباحـــث من كل محكم كتابـــة ما يراه من مقترحات أو تعديلات أخرى على مفردات الاختبار، ومن ثم إبداء الرأي في النقاط الآتية:

مدى ملائمة المهارات الأساسية والفرعية لمستوى التلاميذ.

مدى ملائمة كل مهارة فرعية للمهارة الأساسية.

الصياغة اللغوية لكل مهارة.

مدى إمكانية تطبيق كل مهارة.

اقتراح أي بدائل ممكنة من وجهة نظرهم.

وبعد الاطلاع على آراء السادة المحكمين تم الأخذ بمقترحات المحكمين و الاستفادة منها في بناء وإعداد المقياس.

4- تم تعديل بعض عبارات بنود الاختبار في ضوء آراء السادة المحكمين، حيث طلب من الباحث تعديل بعض البنود(العبارات) ملحق رقم (5).

5 - تم تحديد نظام التقدير، حيث حساب درجة التلميذ في اختبار مهارة حل المشكلة الحسابية، من خلال مجموعة الدرجات التي يحصل عليها التلميذ، حيث أن كل درجة تمثل مهارة من المهارات، وكلما حصل التلميذ على درجة أعلى فهذا يدل على امتلاكه عددا أكبر من المهارات.

6- تم تطبيق الاختبار بشكل فردي على عينة استطلاعية بلغ عددها (12) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الصف الخامس من الحلقة الثانية من التعليم الأساسي، في مدرسة إلياس فرحات في دمشق.

الاختبار بصورته النهائية حيث يتضمن:

صفحة عنوان الاختبار.

البيانات العامة.

تعليمات الإجابة عن بنود الاختبار.

صفحة بنود الاختبار **ملحق رقم (6) مقياس مهارات حل المشكلة الحسابية.**

***- الخصائص السيكومترية للمقياس:**

أ- **صدق الاختبار:** تناول الباحث من أساليب الصدق ما يلي:

*** صدق المحكمين (الصدق المنطقي/ المحتوى):**

تم عرض الاختبار في صورته المبدئية على مجموعة من المحكمين(15 محكمًا)، وقد أرفق مع الاختبـــار كتاباً يتضمن: الهدف منه، كما طلب الباحـــث من كل محكم كتابـــة ما يراه من مقترحات أو تعديلات أخرى على مفردات الاختبار، وبعد الاطلاع على آراء السادة المحكمين تم الأخذ بمقترحات المحكمين و الاستفادة منها في بناء وإعداد المقياس.

*** الاتساق الداخلي (الصدق التكويني) construct Validity:**

1 – استخدم الباحث حساب معاملات الارتباط بيرسون بين أبعاد المقاييس الفرعية لمقياس مهارات حل المشكلة الحسابية المستخدمة والدرجة الكلية، على عينة شملت (48) تلميذاً وتلميذة، ذكور (28) وإناث (20) من تلاميذ الصف الخامس الأساسي، موزعة بشكل يراعي المناطق التعليمية لمدينة دمشق، وقد كانت نتائج معامل ترابط الاتساق الداخلي الكلي لفقرات المقياس (0.79). وتم حساب الاتساق الداخلي لكل مهارة من المهارات الفرعية للمقياس مع المجموع الكلي وكانت على النحو الآتي مهارة قراءة المسألة الحسابية(0.87)، ومهارة وضع خطة الحل (0.85)، و لمهارة تنفيذ خطة الحل (0.86)، و مهارة تقويم الحل (0.86)، وهذه النسب في المجموع الكلي للمقياس و الفرعية، وهذه النسب متقاربة جداً مع نتائج عينة دراسة جاموس (2003) في البيئة المصرية.وهذا يشير إلى وجود تجانس المقياس وانتماء المقاييس الفرعية إلى المقياس الكلي مما يدل على صدق المقياس المعد لقياس مهارات حل المشكلة الحسابية لدى تلاميذ الصف الخامس الأساسي.

2- تم حساب معامل الارتباط على عينة كلية قوامها(48) تلميذاً وتلميذة، ذكور (28) وإناث (20) من تلاميذ الصف الخامس الأساسي موزعة بشكل يراعي المناطق التعليمية لمدينة دمشق، ومن مدرسة الشهيد إلياس فرحات في دمشق (18 ذكور، 10 إناث) غير عينة البحث الأساسيـــة، وقد استخـــدم الباحث الإجـــراءات الآتية:

3 – تم حســـاب معامل الاتساق الداخلي لفقرات الاختبار مع المجموع الكلي للمقياس فكانت النسبة (0.79).

ب – ثبات الاختبار: قام الباحث بحساب الثبات، باستخدام:

*** طريق الإعادة:** بعد فاصل زمني مدته خمسة عشر يوماً وذلك على عينة بلغ عددها (48) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الصف الخامس الحلقة الثانية من التعليم الأساسي، وقد بلغ معامل

بيرسون (0.80) وهو معامل ثبات جيد، مما يدل على ثبات اختبار مهارات حل المشكلة الحسابية على أفراد العينة.

*** حساب الثبات، باستخدام معامل ألفا كورنباخ:**

قام الباحث بحساب الثبات، باستخدام معامل ألفا كورنباخ وقد بلغ معامل ثبات للعينة نفسها المجموع الكلي للمقياس كانت على النحو الآتي(0.87). وهو معامل ثبات جيد، مما يدل على ثبات مقياس مهارات حل المشكلة الحسابية على أفراد العينة، وهو متقارب جداً مع نتائج دراسة جاموس (2006، ص124).

سادساً– مقياس الذكاءات المتعددة. من إعداد الباحث

تم في البحث الحالي استخدام المقياس الذي أعده الباحث ليلائم البيئة المحلية، ومستوى المرحلة العمرية لتلاميذ الصف الخامس الأساسي. وسوف تقف الفقرات التالية عند التعريف به، وبمضمونه، وبدلالاته السيكومترية.

- **التعريف بالمقياس:**

" تم تصميم مقياس التقويم للذكاءات المتعددة بهدف قياس الذكاءات المتعددة للتلميذ كما يقررها هو، وذلك بناء على رغبة الشخص في مثل هذا القياس والتقييم لذكاءاته.

- **هدف المقياس:** يهدف المقياس إلى التعرف على الذكاءات المتعددة لدى تلاميذ الصف الخامس الأساسي.
- **خطوات إعداد مقياس الذكاءات المتعددة:**

* اعتمد الباحث في إعداد مقياس الذكاءات المتعددة على المحاور التالية:

أ – الاطلاع ومراجعة البحوث والدراسات العربية والأجنبية، التي أجريت في ضوء قياس الذكاءات المتعددة لدى التلاميذ.

ب – الاطلاع ومراجعة المقاييس الخاصة بقياس الذكاءات المتعددة.

ج – آراء التربويين المتخصصين في مجال التربية الخاصة،و التقويم والقياس، و علم النفس، ومنهاج طرائق التدريس.

- **وصف المقياس:**

يتكون المقياس المستخدم للأطفال في البحث الحالي من:

– كراسة الأسئلة: "وتحتوي على (70) مفردة تكشف عن سبع ذكاءات، تشكل المقاييس الرئيسة للذكاءات المتعددة، وهي الذكاء اللغوي/ اللفظي، والذكاء المنطقي/ الرياضي، والذكاء الجسمي/

الحركي ، والذكاء المكاني/ البصري، والذكاء الموسيقي/ الإيقاعي، والذكاء الاجتماعي، والذكاء الشخصي.

تستخدم كل مفردة مقياساً من ثلاث نقاط، وتعطى لكل استجابة درجة من(1) إلى (3) لكل مفردة، وذلك بحسب الاستجابة المختارة، حيث يعد أقل تقدير الاختيار الأدنى، وأعلى تقدير الاختيار الأعلى، وبعد التطبيق يجري جمع درجات مفردات كل مقياس من مقاييس الذكاءات السبعة، ثم تحسب النسبة المئوية للدرجات لكل مقياس من المجموع الكلي للاستجابات (البصيص، 2007، ص318، قوشحة،2003، ص114).

- **الخصائص السيكومترية للمقياس:**

أ – **صدق المقياس:** للتأكد من صدق المقياس تناول الباحث أساليب الصدق التالية:

*** صدق المحكمين (الصدق المنطقي/ المحتوى):**

تم عرض الاختبار في صورته المبدئية على مجموعة من المحكمين(12 محكمًا)، وقد أرفق مع الاختبـــار كتاباً يتضمن: الهدف منه، كما طلب الباحـــث من كل محكم كتابـــة ما يراه من مقترحات أو تعديلات أخرى على مفردات الاختبار، وبعد الاطلاع على آراء السادة المحكمين تم الأخذ بمقترحات المحكمين والاستفادة منها في بناء وإعداد المقياس.

*** الاتساق الداخلي (الصدق التكويني construct Validity):**

استخدم الباحث في حساب معاملات الارتباط بيرسون بين أبعاد المقاييس الفرعية للمقياس الأساسي للذكاءات المتعددة المستخدمة والدرجة الكلية . وقد كانت معامل الارتباط (0.76)، وهذا يشير إلى وجود تجانس في بنود المقياس وانتماء المقاييس الفرعية إلى المقياس الكلي مما يدل على صدق المقياس المعد لقياس أنواع الذكاءات لدى تلاميذ الصف الخامس الأساسي.

*** تم حساب معامل الارتباط** على عينة كلية قوامها(33) تلميذاً وتلميذة ذكور (21) وإناث (12) من تلاميذ الصف الخامس الأساسي من مدارس مدينة دمشق موزعة بشكل يراعي المناطق التعليمية لمدينة دمشق، وتم التطبيق من قبل الباحث بالتعاون مع معلمات اللغة العربية ومعلمات الرياضيات، وقد كانت نتائج معامل ترابط الاتساق الداخلي للفقرات المقياس (0.78). وتم حساب الاتساق الداخلي لكل ذكاء من الذكاءات مع المجموع الكلي للمقياس وهي على التوالي (الذكاء اللغوي (0.83)، الذكاء الرياضي (0.83)، الذكاء البصري (0.84)، الذكاء الموسيقي (0.83)، الذكاء الحركي (0.83)، الذكاء الاجتماعي، (0.82)، الذكاء الشخصي،(0.82)، وهذه النسب متقاربة جداً مع نتائج عينة دراسة قوشحة (2003) ودراسة البصيص (2006) ودراسة العنيزات (2006) في البيئة المصرية والأردنية، وهذا يشير إلى وجود تجانس المقياس وانتماء

المقاييس الفرعية إلى المقياس الكلي مما يدل على صدق المقياس المعد لقياس الذكاءات المتعددة لدى تلاميذ الصف الخامس الأساسي.

ب – **ثبات المقياس:**

تم حساب الثبات بطريقتين أساسيتين هما:

*** إعادة التطبيق Test – Retest:**

قام الباحث بحساب الثبات، باستخدام طريقة الإعادة بعد فاصل زمني مدة خمسة عشر يوماً وذلك على عينة بلغ عددها (33) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الصف الخامس في الحلقة الثانية من التعليم الأساسي، وقد بلغ معامل ثبات "بيرسون" (0.93) وهو معامل ثبات جيد، مما يدل على ثبات مقياس الذكاءات المتعددة على أفراد العينة، وهو متقارب جداً مع نتائج الدراسات السابقة كدراسة (قوشحة 2003، ص146) ودراسة (فارس، 2006 ص180) ودراسة (العنيزات، 2006،ص109) ودراسة (إبراهيم، 2007، ص23).

*** حساب الثبات، باستخدام معامل ألفا كورنباخ:**

قام الباحث بحساب الثبات، باستخدام معامل ألفا كورنباخ وقد بلغ معامل ثبات للعينة نفسها المجموع الكلي للمقياس كانت على النحو الآتي(0.87). وحساب الثبات للفقرات المقياس كانت على النحو الآتي: الذكاء اللغوي (0.86)، الذكاء الرياضي (0.84)، الذكاء البصري (0.87)، الذكاء الموسيقي (0.87)، الذكاء الحركي (0.84)، الذكاء الاجتماعي، (0.84)، الذكاء الشخصي (0.83). وهو معامل ثبات جيد، مما يدل على ثبات مقياس الذكاءات المتعددة على أفراد العينة وهو متقارب جداً مع نتائج الدراسات السابقة كدراسة (قوشحة 2003، ص146) ودراسة (فارس، 2006 ص180) ودراسة (ودراسة (إبراهيم، 2007، ص23).

*** الاختبار بصورته النهائية حيث يتضمن:**

صفحة عنوان الاختبار.

البيانات العامة.

تعليمات الإجابة عن بنود الاختبار.

صفحة بنود الاختبار **ملحق رقم (7).**

خامساً – البرنامج التدريبي.

* برنامج تدريبي قائم على نظرية الذكاءات المتعددة لدى تلاميذ الصف الخامس الأساسي ذوي صعوبات تعلم الحساب لتحسين مهاراتهم في حل المشكلات الحسابية

تعريف البرنامج: يقصد به البرنامج المقدم لتلاميذ الصف الخامس الأساسي والذي يحوي على خبرات تعليمية أكثر عمقاً واتساعاً وهو برنامج قائم على نظرية الذكاءات المتعددة في حل المشكلات الحسابية بحيث تناسب مع نقاط القوه لدى تلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب وذلك من خلال تهيئة المواقف التعليمية لجعلها مثيرة لقدراتهم وتحثهم على البحث والتقصي والاكتشاف ، وتتيح لهم القيام ببعض الممارسات والأنشطة التي تشبع إمكاناتهم ، كما تثير تفكيرهم لتلبية الاحتياجات التعليمية وتنميه مهاراتهم في حل المشكلة الحسابية لديهم

الذكاءات المتعددة: هي المهارات العقلية المتمايزة القابلة للتنمية ، والتي تعرف بالذكاءات التي توصل إليها جاردنر، والمتمثلة في الذكاء اللغوي/ اللفظي، الذكاء الرياضي/ المنطقي، الذكاء المكاني/ البصري ، الذكاء الجسمي/ الحركي، الذكاء الموسيقي/ الإيقاعي، الذكاء الاجتماعي، الذكاء الشخصي (جابر، 2003، ص10).

أهداف البرنامج: يهدف البرنامج إلى التعرف على نظرية الذكاءات المتعددة وتطبيقاتها التربوية من أجل تحسين أداء المشاركين من فهم مهارة حل المشكلات الحسابية والاستفادة من الطاقات بصورة أفضل وأكثر تنوعاً . وتنمية بعض المهارات القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة لدى تلاميذ الصف الخامس الأساسي ذوي صعوبات تعلم الحساب من أجل توظيفها في تنمية مهاراتهم في حل المشكلات الحسابية.

ويتفرع عنه الأهداف الفرعية الآتية :

1- أن يتدرب التلاميذ على أنشطة الذكاءات المتعددة(الذكاء اللغوي/ اللفظي، الذكاء الرياضي/ المنطقي، الذكاء المكان/ البصري، الذكاء الجسمي/ الحركي، الذكاء الموسيقي/ الإيقاعي، الذكاء الاجتماعي – الذكاء الشخصي) في أثناء حل المشكلة الحسابية.

2 – أن يتعرف التلاميذ على مكونات (خطوات) حل المشكلة الحسابية وهي:
(قراءة المشكلة، تفسير المشكلة، تصور المشكلة، وضع خطة للحل، إجراء العمليات الحسابية، المراجعة)، من خلال استخدام الذكاءات المتعددة في تنمية مهارات حل المشكلة الحسابية.

3 – أن يتدرب التلاميذ على خطوات حل المشكلة الحسابية.

4 – أن يتدرب التلاميذ على استخدام الذكاءات المتعددة في أثناء حل المشكلة الحسابية.

أهمية البرنامج:

- وجود كثير من التلاميذ من ذوي صعوبات التعلم بشكل عام وصعوبات تعلم الحساب بشكل خاص يتلقون تعليمهم وفق الطريقة التقليدية المبنية على الحفظ والتلقين من التركيز على نقاط الضعف وإهمال نقاط القوة لديهم.
- كما بينت الدراسات الحديثة فاعلية نظرية الذكاءات المتعددة في تنمية المهارات من خلال اهتمامها بجوانب القوة لدى التلاميذ .
- الاستفادة من نظرية الذكاءات المتعددة في تدريس تلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب كونها ملبية لحاجاتهم والفروق الفردية لديهم من خلال تنوع الأنشطة والاستراتيجيات والأساليب التي تنمي ذكاء اتهم .

تصميم البرنامج التدريبي القائم على نظرية الذكاءات المتعددة:

أ – الأسس التي بني عليها البرنامج :

- التلاميذ ذوو صعوبات التعلم سليمي الحواس انفعالياً وحركياً وجسمياً و عقلياً ومع هذا لا يمكنهم أن يتعلموا بالطرق العادية التقليدية.
- يمتلك التلاميذ ذوي صعوبات التعلم ذكاءات مرتفعة وعالية تصل بهم إلى أن يكونوا من الموهوبين وفق نظرية الذكاءات المتعددة في الرسم والرياضة والموسيقى .....
- الفروق الفردية بين تلاميذ صعوبات التعلم إذ أن بعض القدرات والإمكانات قد تكون قوية لدى تلميذ وضعيفة لدى تلميذ أخر.
- طرائق التدريس القائمة على الحفظ والتلقين والتي تركز على جوانب الضعف لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، مغفلة جوانب القوة لديهم من ذكاء حركي، أو مكاني أو اللغوي.

الإطار النظري للبرنامج:

يتوضح الإطار النظري للبرنامج في الدراسة الحالية من النقاط التالية:

– الفئة المستهدفة في هذه البحث:

يقدم هذا البرنامج إلى مجموعة من تلاميذ الصف الخامس الحلقة الثانية من التعليم الأساسي ذوي صعوبات تعلم الحساب سوف يتم اختيارهم وفق محكات اختيار تلاميذ ذوي صعوبات التعلم المستخدمة في أداوت هذه الدراسة الحالية.

– لماذا صمم هذا البرنامج:

صُمّم هذا البرنامج بهدف تنمية بعض المهارات المستندة إلى أنشطة الذكاءات المتعددة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في تنمية مهاراتهم في حل المشكلات الحسابية حيث تشير الدراسات التي تناولت تطبيق نظرية الذكاءات المتعددة في التدريس إلى الأثر الفعال عن تنمية

مهارات حل المشكلات الحسابية لدى التلاميذ العادين أو التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة والتلاميذ ذوي صعوبات التعلم.

- ماذا يقدم هذا البرنامج؟

يقدم هذا البرنامج مجموعة من الخطوات التدريبية القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة بحيث تشمل أنشطة الذكاءات المتعددة (الذكاء اللغوي – الذكاء المنطقي – الذكاء المكاني – الذكاء الحركي – الذكاء الموسيقي – الذكاء الاجتماعي – الذكاء الشخصي) و يعتبر بعض هذه الأنشطة من الإجراءات للتعلم ، كما سيقدم البرنامج إستراتيجية معرفية كونه من خطوات حل المشكلة الحسابية (قراءة المشكلة الحسابية ، تفسير المشكلة الحسابية، تصور المشكلة الحسابية، وضع خطة للحل، إجراء العمليات الحسابية، المراجعة). حيث تعتبر كل خطوة من خطوات حل المشكلات الحسابية مهارة من مهارات حل المشكلة الحسابية ويقدم مجموعة من الأنشطة التدريبية وهذه الأنشطة بمثابة مجموعة من المشكلات الحسابية المتنوعة ، حيث يتم من خلال هذا البرنامج القائم على نظرية الذكاءات المتعددة تنمية مهارات حل المشكلات الحسابية من خلال تدريب التلاميذ عليها باستخدام أنشطة الذكاءات المتعددة للتعلم.

محتوى البرنامج:

لا يرتبط هذا البرنامج بمحتوى دراسي محدد إنما يكون التدريب قائماً على محتوى الخطة التربوية الفردية المستندة إلى أنشطة الذكاءات المتعددة والمعتمدة على نقاط القوة لدى التلميذ في ذكاء أو أكثر . بحيث تتدرج أنشطة البرنامج المختلفة من الذكاء الأقوى للأقل لتنميته ، وتطبق بشكل فردي والأخرى بشكل جماعي وفقاً لطبيعة أهداف كل نشاط .

يتألف الجانب العملي للبرنامج من سبع جلسات ، يتم من خلالها تنظيم التعليمات التي تلبي احتياجات كل من التلاميذ والمعلم ، وتراعي عند تطبيق هذه الجلسات إستراتيجية تعلم تستخدم في حل المشكلات الحسابية وذلك من خلال أنشطة الذكاءات المتعددة والممثلة في(الذكاء اللغوي/ اللفظي – الذكاء الرياضي/المنطقي – الذكاء المكاني/البصري – الذكاء الجسمي/الحركي – الذكاء الموسيقي/ الإيقاعي – الذكاء الاجتماعي – الذكاء الشخصي).

جلسات البرنامج التدريبي: القائم على نظرية الذكاءات المتعددة المقترحة تتناول النقاط التالية

الجلسة الأولى: مرحلة التشاور ومناقشة نظرية الذكاءات المتعددة .

في هذه الجلسة سيناقش الباحث التلاميذ في مستوى أدائهم الحالي للمشكلات الحسابية (الواقع الراهن)، كما سيقوم الباحث بتقديم ومناقشة نظرية الذكاءات المتعددة وأنشطتها مع التلاميذ (تعريف النظرية ، الهدف من تطبيق نظرية الذكاءات المتعددة، أهميتها، وشرح أن التعلم وفق هذه النظرية سيساعدهم على الوصول إلى تحقيق أهدافهم ، وهذا سيساعدهم على مزيد من

الدافعية، وبعد تدريب التلاميذ على الأنشطة وخطوات حل المشكلات الحسابية يكتسب التلاميذ خطوات حل المشكلات الحسابية و أنشطة الذكاءات المتعددة لديهم.

الجلسة الثانية: مرحلة ما قبل تعلم المهارات.

تتناول هذه الجلسة إعادة تدريب التلاميذ ذوي صعوبات التعلم على العمليات الحسابية (+ ، − ، ×، ÷) التي يجب على التلميذ إتقانها قبل اكتساب مهارات حل المشكلة الحسابية حتى يستطيع القيام واستخدام العمليات الحسابية السابقة بشكل صحيح في خطوات حل المشكلات الحسابية .

الجلسة الثالثة: نمذجة الأنشطة:

في هذه الجلسة سيتم تقديم طريقة حل المسائل الحسابية بطريقة النمذجة والتي من خلالها يتم تطبيق أو دمج بين خطوات استراتيجية التعلم المعرفية لخطوات حل المشكلات الحسابية (قراءة المشكلة الحسابية، تفسير المشكلة الحسابية، تصور المشكلة الحسابية، وضع خطة للحل، إجراء العمليات الحسابية، المراجعة)، مع أنشطة الذكاءات المتعددة في أثناء حل المشكلات الحسابية.

الجلسة الرابعة:

التطبيق (الممارسة لخطوات حل المشكلات الحسابية وفق أنشطة الذكاءات المتعددة):

سيقوم التلاميذ في هذه المرحلة (الجلسة) بالتعاون مع المعلم في تناول الإستراتيجية المستخدمة في خطوات حل المسائل الحسابية، حيث يتم تناول خطوات حل المسائل الحسابية خطوة خطوة بشكل متتالي بحيث يقوم كل تلميذ بتطبيق خطوة من خطوات التعلم التعاوني و من ثم سيكمل تلميذ أخر خطوة أخرى أو أن يتدخل المعلم بالتذكير بالخطوة اللاحقة وهكذا حتى تنفيذ كافة خطوات حل المسائل الحسابية .وبعد ذلك يتم التعاون مع المعلم على تقييم وتناول الخطوات الصحيحة لحل المسائل الحسابية وتقديم التعزيز لهم.

الجلسة الخامسة: الاحتفاظ بمكونات الإستراتيجية والأنشطة الذكاءات المتعددة:

سيتم في هذه المرحلة تذكير وتشجيع التلاميذ على ضرورة استخدام خطوات إستراتيجية وفق نظرية الذكاءات المتعددة في حل المسائل الحسابية والتعاون بين المعلم والتلاميذ سيتم التوصل إلى التعميم المطلوب وتحقيق الهدف .

*** الأنشطة المستخدمة (استراتجيات التدريس المقابلة لكل ذكاء):**

تعتمد خطة تنفيذ الدروس على توظيف الذكاءات المتعددة على النحو الآتي:

- الذكاء اللغوي/ اللفظي: "المناقشات، التسجيل الصوتي، القدح الذهني، القراءة الفردية والجماعية"
- الذكاء المنطقي/ الرياضي: "حل المشكلات، الاستنباط، التصنيف، الترتيب"
- الذكاء المكاني/ البصري: "التخيل البصري، استخدام بطاقات ملونة، الرسوم، الصور"
- الذكاء الجسمي/ الحركي: "التعبير باليدين، تمثيل الأدوار، لعب الأدوار، التخيل الحركي"

- الذكاء الموسيقي/الإيقاعي : "الموسيقى المسجلة، الأغاني، القراءة الكورالية، المؤثرات الصوتية"
- الذكاء الاجتماعي: "مجموعات العمل التعاونية، مشاركة الأقران، المحاكاة"
- الذكاء الشخصي: "التفكير الذاتي، التأمل الذاتي، التعلم الذاتي، الخبرات السابقة "

*** الوسائل التعليمية :**

- (الكتاب المدرسي، السبورة، بطاقات التدريب، أوراق عمل، جهاز كمبيوتر، جهز العرض، شرائط التسجيل ، ألعاب ، أوراق خاصة للرسم).

جدول رقم (8) يوضح الجلسات المقترحة للبرنامج القائم على نظرية الذكاءات المتعددة .

رقم الجلسة	محتوى الجلسة	مكان تنفيذ الجلسة	الأدوات المستخدمة	الأنشطة المستخدمة	زمن الجلسة
الجلسة الأولى المناقشة والتشاور حول نظرية الذكاءات المتعددة	توضيح معلومات نظرية الذكاءات أنواع الذكاءات أنشطة الذكاءات	غرفة المصادر	لوحة تحتوي على خريطة خطوات الذكاءات المتعددة في حل المشكلات الحسابية - قواعد العمل والتعليمات	- رسم شجرة الذكاءات المتعددة - دائرة الذكاءات المتعددة	4 حصص دراسية
الجلسة الثانية (ما قبل تعلم المهارات)	تدريب على: - عملية الجمع /تقويم - عملية الطرح /تقويم - عملية الضرب/تقويم - عملية القسمة /تقويم	غرفة المصادر	بطاقات أوراق عمل تحتوي على تمرينات على العمليات الحسابية الأربع	- سرد قصص - العد مع الحركة وتصفيق - إكمال لوحة - بطاقات ملونه	4 حصص دراسية
الجلسة الثالثة (النمذجة) في خطوات حل المشكلات الحسابية	- فهم المسألة - التخطيط لحل المسألة - تنفيذ الحل - التحقق من الحل	غرفة المصادر	لوحة تحوي على خطوات حل المشكلة الحسابية وفق نظرية الذكاءات المتعددة	عمل مجموعات التعلم من لأقران - لعب الأدوار	6 حصص دراسية

رقم الجلسة	محتوى الجلسة	مكان تنفيذ الجلسة	الأدوات المستخدمة	الأنشطة المستخدمة	زمن الجلسة
الجلسة الرابعة التطبيق والممارسة على مراحل حل المشكلات الحسابية	النمذجة باستخدام الذكاءات المتعددة لإجراء وتطبيق خطوات حل المشكلات الحسابية تطبيق خطوات حل المشكلات الحسابية وفق أنشطة الذكاءات المتعددة	غرفة المصادر	- بطاقات ملونة - نماذج وبيانات - لوحات ورسوم - عرض نماذج - لوحات وجداول - رسوم بيانية	عمل مجموعات التعلم من الأقران - لعب الأدوار عمل مجموعات عمل	5 حصص دراسيه
الجلسة الخامسة التعميم والاحتفاظ بمكونات خطوات حل المسألة	تشجيع التلاميذ على تعميم ما تعلموه في حل المشكلات الحسابية وفق الذكاءات المتعددة	غرفة المصادر	- بطاقات ملونة - لوحات وجداول - رسوم بيانية	تكليف التلاميذ في اختيار بعض الأنشطة و تطبيقها	ثلاث حصص دراسية

سادساً - إجراءات الدراسة التجريبية وخطواتها.

قام الباحث بعدة إجراءات أثناء تطبيق الدراسة التجريبية، من خلال الخطوات التالية:

1 - الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية، للتأكد من مدى مناسبة أدوات الدراسة والبرنامج المستخدم في هذه الدراسة لمستوى وقدرات التلاميذ.

قام الباحث بتطبيق بعض جلسات البرنامج على(10 تلاميذ) من الجنسين من الصـــف الخامس الأساسي(6 ذكور و 4 إناث) من ذوي صعوبات التعلم، وتراوحت نسبة ذكائهم ما بين(87 و 110) درجة على مقياس رافن للمصفوفات.

وقد تم اختيارهم- بنفس طريقة اختيار عينة الدراسة الأساسية. من مدرسة الشهيد الياس فرحات التابعة لمدارس تربية دمشق والواقعة في نفس المنطقة التعليمية التي تم اختيار العينة التجريبية والضابطة منها، من العام الدراســي(2009/2008) الفصل الدراسي الثاني.

قام الباحث بعرض بعض المسائل الحسابية المختارة من أنشطة البرنامج للتعرف على مدى مناسبتها لقدرة الأطفال على فهم ما تحتويه من كلمات ورموز وعمليات حسابية ؛ وذلك بهدف التعرف على قدرة التلاميذ على متابعة أنشطة البرنامج المختلفة، وكذلك التدريب على الأساليب المستخدمة في البرنامج، وكان الهدف من التجربة الاستطلاعية هو: التأكد من ملاءمة محتوى البرنامج لتحقيق أهدافه، ومدى ملاءمة محتوى البرنامج والوسائل و الأنشطة القائمة على الذكاءات المتعددة المستخدمة ضمن البرنامج لقدرات التلاميذ، والتأكد من مدى ملاءمة المسائل الحسابية المعدة في البرنامج لقدرات الأطفال وإمكانياتهم.

وفي ضوء التجربة الاستطلاعية توصل الباحث إلى ملاءمة محتوى جلسات البرنامج لقدرات التلاميذ ولتحقيق أهداف البرنامج، فضلاً عن إجراء بعض التعديلات حتى تناسب قدرات التلاميذ، حيث عدلت بعض الأنشطة والكلمات بأنشطة وكلمات أخرى داخل المسائل الحسابية المقدمة، كما عدلت بعض الأسئلة في داخل التدريبات لتناسب تلاميذ عينة الدراسة، وبعد إجراء التعديلات المناسبة توصل الباحث للبرنامج في صورته النهائية. ملحق رقم (9).

2 - التأكد من صدق وثبات أدوات الدراسة:

قام الباحث بالتأكد من صدق وثبات الأدوات المستخدمة في الدراسة لجمع البيانات ولتشخيص وفرز عينة الدراسة التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب، وقد أعطت الأدوات معاملات صدق وثبات يمكن الوثوق بها وكانت متقاربة مع نتائج دراسات الصدق والثبات التي أجريت على الأدوات.

3 - إجراءات اختيار عينة التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب:

قام الباحث بتطبيق العديد من المقاييس لتحديد عينة الدراسة النهائية المكونة من (36) تلميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب حيث قام بتطبيق خمسة مقاييس وذلك في الفترة الواقعة بين 2 /3 /2009 ولغاية 12/3/ 2009.

4 - القياس القبلي:

قام الباحث بتطبيق أدوات الدراسة، (اختبار مهارات حل المشكلة الحسابية، اختبار الذكاءات المتعددة لدى التلاميذ ، اختبار التحصيلي)، على أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة، وذلك بُغية التعرف إلى مستوى التلاميذ وقدراتهم قبل تلقي البرنامج الذي سيقدم للمجموعة التجريبية في مهارات حل المشكلة الحسابية لدى تلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب وفق الذكاءات

المتعددة (مهارة فهم المشكلة الحسابية، مهارة وضع خطة للحل، مهارة تنفيذ الحل، مهارة تقويم الحل)، وتم إجراء هذا القياس في الفترة الواقعة من 2009/3/16 إلى 2009/3/19.

5 – تطبيق البرنامج المعد للدراسة:

تم تطبيق أنشطة البرنامج المكون من(22) حصة دراسية موزعة على (5) خمس جلسات، والمقترح لتنمية مستوى تحسين مهارات حل المشكلة الحسابية لدى ذوي صعوبات تعلم الحساب وفق الذكاءات المتعددة، وذلك بالتنسيق مع إدارة المدرسة بما يضمن عدم تعطيل سير الدراسة في مناهجهم الدراسية. قام الباحث بتطبيق البرنامج بذاته، خلال الفترة من 3/23 /2009 إلى 2009/5/7 بشكل مكثف، بمعدل أربع حصص أسبوعياً.

6 – القياس البعدي:

قام الباحث بإعادة تطبيق أدوات الدراسة(اختبار مهارات حل المشكلة الحسابية، اختبار الذكاءات المتعددة لدى التلاميذ، اختبار التحصيلي) مرة أخرى، على أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة، وذلك بُغية التعرف على الأثر الذي أحدثه البرنامج(المقدم للمجموعة التجريبية) في مهارات حل المشكلة الحسابية لدى تلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب وفق الذكاءات المتعددة (مهارة قراءة المسألة، مهارة فهم المشكلة الحسابية، مهارة وضع خطة للحل، مهارة تنفيذ الحل، مهارة تقويم الحل)، وتم إجراء هذا القياس في الفترة الواقعة من 2009/5/11 إلى 2009/5/12.

سابعاً – الأساليب الإحصائية المستخدمة.

قام الباحث، بعد تطبيق أدوات الدراسة وجمع البيانات، باستخدام عدة أساليب إحصائية في معالجته لتلك البيانات، وهذه الأساليب هي:

- المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري.
- اختبار(ت) t.Test لحساب دلالة الفروق بين المتوسطات.

وتمت المعالجة الإحصائية باستخدام برنامج (SpSS) للمعالجات الإحصائية.

الفصل الخامس

عرض نتائج البحث وتفسيرها

أولاً: عرض النتائج الكمية للبحث.

ثانياً: تفسير النتائج.

ثالثًا: مقترحات البحث.

رابعًا: البحوث المقترحة.

الفصل الخامس

نتائج البحث وتفسيرها

مقدمة:

يعرض الباحث في هذا الفصل النتائج التي تم التوصل إليها، كما يتضمن تفسيرها ومناقشتها على ضوء البحث وفرضياته والدراسات السابقة، وذلك وفق مرحلتين أساسيتين هما:

المرحلة الأولى عرض النتائج الكمية للبحث، بالنسبة لأداء المجموعتين التجريبية والضابطة في القياسين "القبلي، البعدي" .

المرحلة الثانية: تهتم بمناقشة وتفسير تلك النتائج مدعمة تلك التفسيرات بنتائج الدراسات السابقة.

ومن ثم تضمين البحث عدد من المقترحات والبحوث المقترحة.

أولاً: عرض النتائج الكمية للبحث:

* **الفرضية الأولى:**التي تنص على أنه: **"لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب المجموعة التجريبية في القياسين القبلي و البعدي لمهارات حل المشكلة الحسابية (مهارة قراءة (فهم) المشكلة الحسابية، مهارة وضع خطة للحل، مهارة تنفيذ الحل، مهارة تقويم الحل) لصالح القياس البعدي.**

وللإجابة على هذه الفرضية قام الباحث باستخدام اختبار ت(T-test) لدلالة الفروق بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياسين القبلي – البعدي. والجدول رقم(8) يوضح دلالة الفروق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي و البعدي، لمهارات حل المشكلة الحسابية، مهارة قراءة (فهم) المشكلة الحسابية، مهارة وضع خطة للحل، مهارة تنفيذ الحل، مهارة تقويم الحل) لصالح القياس البعدي.

جدول (8) يبين دلالة الفروق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي و البعدي، لمهارات حل المشكلة الحسابية

المتغير	القياس	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	قيمة(ت) المحسوبة	الدلالة	مستوى الدلالة
الدرجة الكلية	القبلي	43.11	1.99	-7.71	0.00	دال عند مستوى0.05
	البعدي	47.22	1.06			
مهارة فهم المشكلة	القبلي	9.83	0.92	- 4.08	0.00	دال عند مستوى0.05
	البعدي	11.05	0.87			
مهارة وضع خطة لحل	القبلي	14.33	1.08	- 4.00	0.00	دال عند مستوى0.05
	البعدي	15.55	0.70			
مهارة تنفيذ خطة	القبلي	9.50	0.85	-5.09	0.00	دال عند مستوى0.05
	البعدي	10.83	0.70			
مهارة تقويم المشكلة	القبلي	9.44	0.51	-2.12	0.04	دال عند مستوى0.05
	البعدي	9.77	0.42			

- (ن = 18) – (درجة الحرية = 34)

يتضح من الجدول رقم (8) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(0.05) لقيم ت المحسوبة، وذلك في الدرجة الكلية لمهارات حل المشكلة الحسابية وفي جميع المهارات التي يتضمنها الاختبار وهي (مهارة قراءة(فهم) المشكلة الحسابية، مهارة وضع خطة للحل، مهارة تنفيذ الحل، مهارة تقويم الحل)، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي.

*** نتائج الفرضية الثانية وفق متغير الجنس:**

– لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات الذكور و الإناث ذوي صعوبات تعلم الحساب المجموعة التجريبية في القياسين القبلي و البعدي لمهارات حل المشكلة الحسابية (مهارة قراءة (فهم) المشكلة الحسابية، مهارة وضع خطة للحل، مهارة تنفيذ الحل، مهارة تقويم الحل) لصالح القياس البعدي.

وللتعرف على فاعلية البرنامج التدريبي القائم على نظرية الذكاءات المتعددة المطبق في البحث إلى تحسين أداء التلاميذ مهارات حل المشكلة الحسابية لدى تلاميذ المجموعة التجريبية الذكور والإناث كل على حدة، قام الباحث باستخدام اختبار ت(T-test) لدلالة الفروق بين

متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في مقياس مهارات حل المشكلة الحسابية في القياسين القبلي– البعدي، لكل من الذكور والإناث كل على حدة.

أ – الذكور.

ويوضح الجدول رقم(9) النتائج الخاصة باختبار ت (T-test) لمتوسط الفروق بين درجات مجموعة التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب المجموعة التجريبية من الذكور في مقياس مهارات حل المشكلة الحسابية لكل من المهارات الفرعية للمقياس في القياسين القبلي– البعدي، عند مستوى (**$0.05 \geq \alpha$**).

جدول (9) يبين الفروق بين درجات مجموعة التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب المجموعة التجريبية من الذكور في مقياس مهارات حل المشكلة الحسابية

المتغير	القياس	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	قيمة (ت) المحسوبة	الدلالة	مستوى الدلالة
الدرجة الكلية	القبلي	43	2	-5.77	0.00	دال عند مستوى0.05
	البعدي	47.20	1.13			
مهارة فهم المشكلة	القبلي	10	0.94	-3.54	0.00	دال عند مستوى0.05
	البعدي	11.30	0.67			
مهارة وضع خطة لحل	القبلي	14.40	1.25	1.88	0.00	دال عند مستوى0.05
	البعدي	15.30	0.82			
مهارة تنفيذ خطة	القبلي	9.30	0.67	-4.63	0.00	دال عند مستوى0.05
	البعدي	10.70	0.67			
مهارة تقويم المشكلة	القبلي	9.30	0.48	-3.28	0.00	دال عند مستوى 0.05
	البعدي	9.90	.316			

– (ن = 18) – (درجة الحرية = 34)

يتضح من الجدول رقم (9) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(0.05) لقيم ت المحسوبة، وذلك في الدرجة الكلية لمهارات حل المشكلة الحسابية وفي جميع المهارات التي يتضمنها الاختبار وهي (مهارة فهم المشكلة الحسابية، مهارة وضع خطة للحل، مهارة تنفيذ الحل، مهارة تقويم الحل)، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي.

ب- الإناث:

ويوضح الجدول رقم(10) النتائج الخاصة باختبار ت (T-test) لمتوسط الفروق بين درجات المجموعة التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب المجموعة التجريبية من الإناث في مقياس مهارات حل المشكلة الحسابية لكل من الفرعية للمقياس في القياسين القبلي- البعدي، عند مستوى **($0.05 \geq \alpha$).**

جدول (10) يبين لمتوسط الفروق بين درجات المجموعة التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب المجموعة التجريبية من الإناث في مقياس مهارات حل المشكلة الحسابية

المتغير	القياس	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	قيمة(ت) المحسوبة	الدلالة	مستوى الدلالة
الدرجة الكلية	القبلي	43.25	2.12	-4.79	0.00	دال عند مستوى0.05
	البعدي	47.25	1.03			
مهارة فهم المشكلة	القبلي	9.62	0.91	-2.30	0.03	دال عند مستوى0.05
	البعدي	10.75	1.03			
مهارة وضع خطة	القبلي	14.25	0.88	-4.81	0.00	دال عند مستوى0.05
	البعدي	15.88	0.35			
تنفيذ خطة	القبلي	9.75	1.03	-2.75	0.015	دال عند مستوى0.05
	البعدي	11.00	0.75			
مهارة تقويم	القبلي	9.62	0.51	00	0.00	دال عند مستوى0.05
	البعدي	9.62	0.51			

- (ن = 18) - (درجة الحرية = 34)

يتضح من الجدول رقم (10) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(0.05) لقيم ت المحسوبة، وذلك في الدرجة الكلية لمهارات حل المشكلة الحسابية وفي جميع المهارات التي يتضمنها الاختبار وهي (مهارة فهم المشكلة الحسابية، مهارة وضع خطة للحل، مهارة تنفيذ الحل، مهارة تقويم الحل)، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي.

*** نتائج الفرضية الثالثة:** التي تنص على أنه: " **لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($0.05 \geq \alpha$) بين متوسط درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعتين التجريبية والضابطة، في القياس البعدي لمهارات حل المشكلة الحسابية (مهارة فهم المشكلة الحسابية، مهارة وضع خطة للحل، مهارة تنفيذ الحل، مهارة تقويم الحل)، لصالح المجموعة التجريبية.**

وللإجابة على هذه الفرضية قام الباحث باستخدام اختبار ت(T-test) لدلالة الفروق بين متوسط درجات تلاميذ المجموعتين: المجموعة التجريبية والضابطة، في القياس البعدي. والجدول رقم(11) يوضح ذلك:

جدول (11) يبين الفروق بين متوسط درجات تلاميذ المجموعتين: المجموعة التجريبية والضابطة، في القياس البعدي لمهارة حل المشكلة الحسابية.

المتغير	المجموعة	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	قيمة(ت) المحسوبة	الدلالة	مستوى الدلالة
الدرجة الكلية	الضابطة	42.66	3.49	-5.28	0.000	دال عند مستوى0.05
	التجريبية	47.22	1.06			
فهم المشكلة	الضابطة	9.83	0.61	-4.84	0.000	دال عند مستوى0.05
	التجريبية	11.05	0.87			
وضع خطة	الضابطة	13.88	2.08	3.21	0.003	دال عند مستوى0.05
	التجريبية	15.55	0.70			
مهارة تنفيذ خطة	الضابطة	9.61	1.03	4.13	0.000	دال عند مستوى0.05
	التجريبية	10.83	0.70			
مهارة تقويم	الضابطة	9.33	0.90	1.87	0.049	دال عند مستوى0.05
	التجريبية	9.77	0.42			

- (ن = 18) - (درجة الحرية = 34)

يتضح من الجدول رقم (11) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(a=0.05) لقيم ت المحسوبة، وذلك في الدرجة الكلية لمهارات. حل المشكلة الحسابية لصالح المجموعة التجريبية، أما مهارة فهم المشكلة الحسابية، مهارة وضع خطة للحل، مهارة تنفيذ الحل، مهارة تقويم الحل، جميعها ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.005. مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية اتجاه المجموعة التجريبية.

2 – 1 – 1 – نتائج الفرضية الرابعة وفق متغير الجنس:

وللتعرف على فاعلية البرنامج التدريبي القائم على نظرية الذكاءات المتعددة المطبق في البحث على تحسين مهارات حل المشكلة الحسابية لدى تلاميذ المجموعة التجريبية والضابطة الذكور والإناث في القياس البعدي، كل على حدة، قام الباحث باستخدام اختبار ت(T-test) لدلالة الفروق بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في مقياس مهارات حل المشكلة الحسابية

في القياس البعدي، لكل من الذكور والإناث كل على حدة، لبيان فاعلية برنامج التدريبي، وتم حساب مستوى الدلالة،

أ – الذكور.

ويوضح الجدول رقم(12) النتائج الخاصة باختبار ت (T-test) لمتوسط الفروق بين درجات مجموعة التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب المجموعة التجريبية والضابطة من الذكور في مقياس مهارات حل المشكلة الحسابية لكل من المهارات الفرعية للمقياس في القياسين القبلي– البعدي، عند مستوى **($\alpha \leq 0.05$)**.

جدول (12) الفروق بين درجات مجموعة التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب المجموعة التجريبية والضابطة من الذكور في مقياس مهارات حل المشكلة الحسابية

المتغير	القياس	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	قيمة(ت) المحسوبة	الدلالة	مستوى الدلالة
الدرجة الكلية	التجريبية	47.20	1.13	−3.42	0.003	دال عند مستوى0.05
	الضابطة	42.60	4.08			
مهارة فهم المشكلة	التجريبية	11.30	0.67	−5.30	0.000	دال عند مستوى0.05
	الضابطة	9.70	0.67			
مهارة وضع خطة	التجريبية	15.30	0.82	1.65	0.015	دال عند مستوى0.05
	الضابطة	14.20	1.93			
مهارة تنفيذ الخطة	التجريبية	10.70	0.67	−2.64	0.017	دال عند مستوى0.05
	الضابطة	9.50	1.26			
مهارة تقويم	التجريبية	9.90	0.31	−2.04	0.055	دال عند مستوى0.05
	الضابطة	9.20	1.03			

– (ن = 10) – (درجة الحرية = 18)

يتضح من الجدول رقم (12) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة**(0.05)** لقيمة ت المحسوبة وذلك في الدرجة الكلية لمهارات حل المشكلة الحسابية لصالح المجموعة التجريبية، أما المهارات الفرعية (مهارة فهم المشكلة الحسابية، مهارة وضع خطة للحل، مهارة تنفيذ الحل، مهارة تقويم الحل)، جميعها ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.005). مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية اتجاه المجموعة التجريبية.

ب – الإناث:

ويوضح الجدول رقم(13) النتائج الخاصة باختبار ت (T-test) لمتوسط الفروق بين درجات مجموعة التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب المجموعة التجريبية والضابطة من للإناث في مقياس مهارات حل المشكلة الحسابية لكل من المهارات الفرعية للمقياس في القياسين القبلي–البعدي، عند مستوى **(α ≤ 0.05)**.

جدول (13) الفروق بين درجات مجموعة التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب المجموعة التجريبية والضابطة من للإناث في مقياس مهارات حل المشكلة الحسابية

المتغير	العينة	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	قيمة(ت) المحسوبة	الدلالة	مستوى الدلالة
الدرجة الكلية	التجريبية	47.25	1.03	−4.17	0.001	دال عند مستوى0.05
	الضابطة	42.75	2.86			
مهارة فهم المشكلة	التجريبية	10.75	1.03	−1.82	0.009	دال عند مستوى0.05
	الضابطة	10.00	0.53			
مهارة وضع خطة	التجريبية	15.88	0.35	−2.85	0.013	دال عند مستوى0.05
	الضابطة	13.50	2.33			
مهارة تنفيذ خطة	التجريبية	11.00	0.75	−3.41	0.004	دال عند مستوى0.05
	الضابطة	9.75	0.70			
مهارة تقويم المشكلة	التجريبية	9.62	0.51	−0.38	0.007	دال عند مستوى0.05
	الضابطة	9.50	7.5			

– (ن = 8) – (درجة الحرية = 14)

يتضح من الجدول رقم (13) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة **(α ≤ 0.05)** لقيم ت المحسوبة، وذلك في الدرجة الكلية لمهارات حل المشكلة الحسابية لصالح المجموعة التجريبية، وفيما يتعلق بالمهارات الفرعية (مهارة فهم المشكلة الحسابية، مهارة وضع خطة للحل، مهارة تنفيذ الحل، مهارة تقويم الحل)، جميعها ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.005). مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية اتجاه المجموعة التجريبية.

*** تفسير نتائج الفرضيتين الأولى والثانية الخاصين بمتغير مهارات حل المشكلة الحسابية:**

يمكن تلخيص النتائج المرتبطة بمتغير حل المشكلة الحسابية في المجموعتين "التجريبية والضابطة، بعد تطبيق البرنامج التدريبي القائم على نظرية الذكاءات المتعددة فيما يلي:

أولاً – يوجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعة التجريبية في القياس البعدي، بالمقارنة مع أدائهم في القياس القبلي، في اختبار مهارات حل المشكلة الحسابية لصالح القياس البعدي.

و يتفرع عن هذه النتيجة النتائج الآتية:

1 – توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياس البعدي، بالمقارنة مع أدائهم في القياس القبلي، لمهارة فهم المشكلة الحسابية، لصالح القياس البعدي.

2 – توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياس البعدي، بالمقارنة مع أدائهم في القياس القبلي، لمهارة وضع خطة لحل المشكلة الحسابية، لصالح القياس البعدي.

3 – توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياس البعدي، بالمقارنة مع أدائهم في القياس القبلي، لمهارة تنفيذ خطة لحل المشكلة الحسابية، لصالح القياس البعدي.

4– توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياس البعدي، بالمقارنة مع أدائهم في القياس القبلي، لمهارة تقويم حل المشكلة الحسابية، لصالح القياس البعدي.

ثانياً – يوجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في القياس البعدي للمجموعة التجريبية، بالمقارنة مع متوسطات المجموعة الضابطة في اختبار مهارات حل المشكلة الحسابية لصالح المجموعة التجريبية.

و يتفرع عن هذه النتيجة النتائج الآتية:

1 – توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في القياس البعدي للمجموعة التجريبية، بالمقارنة مع متوسطات المجموعة الضابطة في مهارة فهم المشكلة الحسابية، لصالح المجموعة التجريبية.

2 – توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في القياس البعدي للمجموعة التجريبية، بالمقارنة مع متوسطات المجموعة الضابطة في مهارة وضع خطة لحل المشكلة الحسابية، لصالح المجموعة التجريبية.

3– توجد فروق دالة إحصائياً بين عند مستوى (0.05) متوسط درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في القياس البعدي للمجموعة التجريبية، بالمقارنة مع متوسطات المجموعة الضابطة في مهارة تنفيذ خطة لحل المشكلة الحسابية، لصالح المجموعة التجريبية.

4 – توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في القياس البعدي للمجموعة التجريبية، بالمقارنة مع متوسطات المجموعة الضابطة في مهارة تقويم حل المشكلة، لصالح المجموعة التجريبية.

*** مناقشة النتائج الخاصة بمتغير حل المشكلة الحسابية:**

يتضح من النتائج السابقة رفض الفرضيتين الأولى والثاني، كما يتضح في الجدول رقم (8) والجدول رقم (11)، أي انه قد ثبت وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لمهارات حل المشكلة الحسابية لدى تلاميذ المجموعة التجريبية، لصالح القياس البعدي. وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين: التجريبية والضابطة، في القياس البعدي لمهارات حل المشكلة الحسابية لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.

ويمكن تفسير هذا التحسن إلى عدة عوامل منها: تنوع الأساليب التي تم استخدامها أثناء تنفيذ جلسات البرنامج، البرنامج التدريبي الذي تم تقديمه لأطفال المجموعة التجريبية.

تنوع ملحوظ للأساليب التي تم استخدامها أثناء تنفيذ جلسات البرنامج، ومنها أساليب: الحوار والمناقشة، النمذجة، التعلم التعاوني، عمل المجموعات لقد أثبتت الدراسات فعالية هذه الأساليب فى تنمية مهارات حل المشكلة الحسابية.

ويعزو الباحث هذا التحسن إلى البرنامج التدريبي الذي تم تقديمه إلى التلاميذ المجموعة التجريبية، فقد تم تعريف التلاميذ على كل مهارة من تلك المهارات ومعناها، وبالخطوات التي يقوم بها التلميذ أثناء استخدام تلك المهارات، كما قاموا من خلال هذه الجلسات بالتدريب على استخدام تلك المهارات عبر العديد من المسائل الحسابية، حيث تم تخصيص عدد من الجلسات لكل مهارة على حدا للتعريف بها، حيث تم تدريبيهم من خلال جلسات البرنامج على أنشطة الذكاءات المتعددة، والتي تم من خلالها تنمية مهارات حل المشكلة الحسابية، حيث إن التدريب يساعد التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب على اختيار الإستراتيجية والأنشطة التي تفيدهم في حل المشكلات الحسابية بدقة، كما أنها تساعدهم على استخدام الأنشطة بفاعلية أثر برنامج تدريبي قائم على نظرية الذكاءات المتعددة.

و تتفق هذه النتائج مع نتائج الدراسات ذات الصلة مثل: التي قام بها كل من دراسة ناصر صدقة(2000) ودراسة (العرسان، 2003) ودراسة جاموس (2006) ودراسة سعادة(2003)، ودراسة ميرفي ومازوكي Murphy& Mazzocco(2008) ودراسة موناجيو و كانداس Montague & Candace(2001). ودراسة جيتندرا و أخرون Jitendra, & et al (2002). حول فاعلية البرامج التدريبية والتعليمية لتحسين أداء التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في مهارات

حل المشكلة الحسابية، وأن هذه المهارة لها دور في اكتساب المزيد من المعارف والمعلومات؛ والمهارات المعرفية واكتسابها لدى التلاميذ العاديين بشكل عام والتلاميذ ذوي صعوبات التعلم بشكل خاص.

ومن هنا يمكن إرجاع التحسن الذي طرأ على درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في مهارات حل المشكلة الحسابية سواء في الدرجة الكلية أو في درجة كل مهارة من المهارات التي يقيسها المقياس بشكل منفصل، إلى التدريب الذي تلقاه هؤلاء التلاميذ على هذه المهارات، من خلال أنشطة البرنامج، والذي تم من خلاله تقديم استراتيجيات تعلم معرفية مكونة من خطوات حل المشكلة الحسابية.

ويمكن تفسير ذلك استناداً إلى حقيقة أن التعليم أو التدريس باستخدام الأنشطة والأساليب القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة يقوم على جوانب ونواحي القوة لدى التلميذ ويعمل على استثمار وتوظيف هذه الجوانب في تحسين نواحي الضعف أو القصور لديه، وذلك لأن النظرية تقدم العديد من الأنشطة والأساليب التدريس التي تتناسب مع طبيعة الذكاء والذي يعد موطن القوة لدى التلميذ و يتميز به عن غيره؛ ويمكن أيضا عزو التحسن الذي طرأ على مهارات حل المشكلة الحسابية لدى تلاميذ المجموعة التجريبية، بعد تطبيق البرنامج التدريب إلى تعلم أنشطة واستراتيجيات الذكاءات المتعددة والتدريبي عليها، والتي تنوعت بين كل نوع من أنواع الذكاءات المتعددة (الذكاء الغوي/ الفظي، الذكاء المنطقي/ الرياضي، الذكاء البصري/ المكاني، الذكاء الحركي/ الجسمي، الذكاء الموسيقي/ الإيقاعي، الذكاء الاجتماعي، الذكاء الشخصي)، حيث أثبتت الدراسة فاعلية هذه الأنشطة القائمة على هذه الاستراتيجيات في تنمية مهارات حل المشكلات الحسابية لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب.

فالتلميذ ذو الذكاء الجسمي الحركي يدرس المسألة الحسابية من خلال استخدام أساليب و أنشطه توظف جسم التلميذ وعضلاته الدقيقة والكبيرة وتستغل حاسة اللمس لدية لتعليمه خطوات حل المسألة الحسابية والعمليات الحسابية، مثل أنشطة قراءة نص المسألة الحسابية بالطريقة الثنائية، تلوين النص، وضع خط تحت معطيات المسألة الحسابية، أو الألعاب الحركية (لعبة تصنيف الأشكال حسب اللون أو النوع أو الحجم...) والمسابقات الحركية ذات المحتوى اللغوي،أما التلميذ ذو الذكاء المكاني/ البصري في تعلم قراءة نص المسألة الحسابية وخطوات حلها وتحديد معطياتها بأساليب تعتمد على قوة الملاحظة وإدراك العالم البصري والمهارة في تحديد الحجوم فيتعلم قراءة نص المسألة الحسابية باستخدام أساليب تعتمد على التفكير المنطقي و القدرة على التصنيف والتجميع وإدراك العلاقات والمعالجات الحسابية واستخدام الأعداد، أما التلميذ المتميز في الذكاء الاجتماعي في تعلم من خلال أنشطه تركز على مهارة التلميذ الاجتماعية وقدرته على

التعلم ضمن جماعه ومشاركة الآخرين والاستفادة منهم والتعاون معهم لتحقيق هدف. إن ما يميز نظرية الذكاءات المتعددة أنها تقدم مدى واسعاً من النشاطات و الأساليب المتعددة التي تمثل وتعبر عن كل ذكاء من الذكاءات على حده مما يتيح للتلميذ فرصة اكتساب المعرفة والتعلم بطرق ومداخل متعددة تتناسب وتنسجم مع ما لديه من إمكانيات وقدرات، و كذلك فإن التعدد في أساليب تقديم المعلومة الواحدة بعدة طرق يبعد الملل و يكسر الروتين الذي اعتاده التلاميذ في تعلمهم المواضيع الدراسية المتعددة، الأمر الذي ينعكس على دافعية التلميذ و حماسه للمادة التعليمية، و بالتالي تغيير نظرته حول ذاته،وتنمية قدراته على تذكر المادة العلمية واستدعائها والاحتفاظ بها واستيعابها، كذلك توفر هذه النظرية من خلال أساليبها وأنشطتها بيئة تعليمية نشطه تتمركز حول التلميذ وتعلمه بطريقه فردية تتناسب مع قدراته وإمكانياته المختلفة.

رابعاً – مقترحات البحث:

بعد عرض نتائج التي توصلت إليه الدراسة وتفسيرها، يقوم الباحث في ضوء هذه النتائج بتقديم مجموعة من المقترحات، والتي يأمل أن يؤخذ بها في عين الاعتبار ويتم العمل بها والاستفادة منها، ومن هذه المقترحات:

الاهتمام بتنمية استراتيجيات والأنشطة التدريسية القائمة على الذكاءات المتعددة لتعليم التلاميذ في مراحل التعليم المختلفة، من خلال الدورات التدريبية، و ورشات العمل التي تقيمها وزارة التربية.

– أن تتبنى وزارة التربية أساليب و استراتيجيات هذه النظرية عند بناء المناهج الدراسية.

– تدريب المعلمين، من قبل وزارة التربية، على برامج تدريبية قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة، لتنمية مهارات حل المشكلات الحسابية لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي.

– عقد دورات تدريبية للمعلمين أثناء الخدمة على استخدام أساليب واستراتيجيات متنوعة للتعامل مع التلاميذ ذوي صعوبات التعلم وكيفية الكشف عنهم والتعرف على خصائصهم وأساليب التعامل معهم وطرق تعليمهم، واطلاعهم على البرامج التدريبية والتعليمية المختلفة.

– عقد دورات تدريبية للمعلمين والمرشدين التربويين ومديري المدارس لاطلاعهم على هذه النظرية والتوجهات الحديثة في التعامل مع التلاميذ ذوي صعوبات التعلم.

– تطوير المناهج الحالية بحيث تتضمن أنشطة تعليمية تتناسب مع نظرية الذكاءات المتعددة لكي يتمكن كل طالب من الاستفادة من النشاط الذي يوافق ذكاءه و تنمى قدراته ومواهبه الخاصة.

– إعداد اختصاصيين في مجال التربية الخاصة للتعامل مع ذوي صعوبات التعلم حيث يكون متخصص بمجال التعامل مع حالات صعوبات التعلم، والتعرف على خصائصهم، والاكتشاف المبكر لهم.

– تغيير نمط التقييم الروتيني المتبع حاليا في المدارس الذي يهدف للكشف عن جوانب الضعف والقصور لدى التلاميذ، والاعتماد على طرق وأساليب متعددة الأبعاد بحيث تغطى كل جوانب القوة التي لديهم.

– توفير الأدوات الخاصة بالتشخيص تلاميذ ذوي صعوبات التعلم في المدارس والأدوات الخاصة بالكشف عن الذكاءات المتعددة داخل المدرسة والمعيرة على البيئة السورية.

– الاهتمام بالبيئة الصفية التي تسهم في تحفيز طرائق التعلم النشطة القائم على الذكاءات المتعددة من خلال توفير الوسائل التعليمية والتكنولوجيا الحديثة للمساعدة في الكشف عن ذكاءات الطلبة.

- تدريب الفرق المحلية كمدربين في مجال استخدام الذكاءات المتعددة وأنشطة التدريس القائمة على الذكاءات المتعددة في كل محافظة.

البحوث المقترحة:

بعد التعرف على النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية، يقترح الباحث إجراء الدراسات والبحوث التالية:

اثر برنامج تدريبي للمعلمين الحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي قائم على نظرية الذكاءات المتعددة لتحسين مستوى أداء تلاميذهم " ذوي صعوبات التعلم.

أثر برنامج قائم على نظرية الذكاءات المتعددة في تحسين أداء التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في مرحلة التعليم الأساسي.

دراسة أثر استخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة في تنمية مهارات حل المشكلة الحسابية في مراحل دراسية مختلفة لتعميم نتائج البحث.

دراسة أثر استخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة في تنمية مهارات الفهم القرائي لدى تلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة، في مراحل دراسية مختلفة لتعميم نتائج البحث.

دراسة أثر استخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة في تنمية مهارات التعبير الكتابي القرائي لدى تلاميذ ذوي صعوبات تعلم التعبير الكتابي، في مراحل دراسية مختلفة لتعميم نتائج البحث.

دراسة الفروق بين أثر استخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة واستراتيجيات التنظيم الذاتي على تنمية مهارات حل المشكلة الحسابية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الحساب.

دراسة الفروق بين أثر استخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة واستراتيجيات التنظيم الذاتي على تنمية مهارات حل المشكلات لدى طلبة المتفوقين.

دراسة الفروق بين أثر استخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة لدى طلبة المتفوقين والطرائق التقليدية المتبعة الحالية.

ملخص البحث باللغة العربية:

فاعلية برنامج تدريبي قائم على نظرية الذكاءات المتعددة
لدى تلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب لتحسين مهارات حل المشكلات الحسابية
دراســـة تجريبيـــة فـــي مدينـــة دمشـــق

هدف البحث التعرف إلى فاعلية برنامج تدريبي قائم على نظرية الذكاءات المتعددة في تحسين الأداء في مهارات حل المشكلة الحسابية لدى تلاميذ صعوبات تعلم الحساب في الحلقة الثانية من التعليم الأساسي، و التعرف إلى الفروق بين الجنسين في مستوى التحسن أداء التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في مهارات حل المشكلة الحسابية، بلغ عينة البحث من ذوي صعوبات تعلم الحساب في الصف الخامس الأساسي بمدينة دمشق (36) تلميذاً وتلميذةً، وتم تقسيم عينة البحث إلى مجموعتين (ضابطة وتجريبية)، حيت تألفت كل مجموعة من (18) تلميذ وتلميذة (10) ذكور و(8) إناث، وتم تدريب المجموعة التجريبية باستخدام أساليب وأنشطة البرنامج التدريبي المصمم وفق نظرية الذكاءات المتعددة، أما المجموعة الضابطة، لم تتلقَ أي تدريب وتابعت دروسها بالطريقة التقليدية المتبعة في المدارس.

وقد اختيرت عينة البحث باستخدام الأدوات الآتية:

- مقياس فتحي الزيات لتقدير الخصائص السلوكية لذوي صعوبات التعلم.
- مقياس مايكل بست للكشف والتعرف على صعوبات التعلم.
- ختبار رافن للمصفوفات.
- مقياس صعوبات التعلم في الحساب.
- مقياس الذكاءات المتعددة لطلبة ذوي صعوبات التعلم.
- مقياس مهارة حل المشكلة الحسابية.

واستغرق تطبيق الأدوات والبرنامج التدريبي فصلاً دراسياً كاملاً، وتم تطبيق أنشطة البرنامج المكون مـــن (22) حصة درسيه موزعة على (5) جلسات، لتنمية مستوى تحسين مهارات حل المشكلة الحـــسابية لـــدى ذوي صعوبات تعلم الحساب وفق الذكاءات المتعددة، خلال الفترة من (3/23 /2009) إلـــى (2009/5/7)، بمعدل أربع حصص أسبوعياً.

نتائج البحث: أظهرت النتائج تفوق عينة البحث في الذكاءات المتعددة، كما تبين تحسُّن أداء عينة البحث في مهارات حل المشكلة الحسابية، حيث بينت النتائج:

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات التلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على الاختبار البعدي لمهارات حل المشكلة الحسابية لصالح المجموعة التجريبية.

كما أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات التلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على مقياس الذكاءات المتعددة لصالح المجموعة التجريبية.

قائمة المراجع:

أ- قائمة المراجع العربية:

1	إبراهيم، سليمان عبد الواحد يوسف. (2007). **المخ وصعوبات التعلم، رؤية في إطار علم النفس العصبي المعرفي**، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
2	إبراهيم، معصومة أحمد. (2007). **مقياس الذكاءات المتعددة**، دار النهضة العربية، الكويت.
3	إبراهيم، عواد. (1992). تشخيص وعلاج صعوبات التعلم الشائعة في الحساب لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي، **رسالة دكتوراه غير منشورة**، جامعة الزقازيق، مصر.
4	أبو فخر، غسان. (2005). **التربية الخاصة بالطفل**، كلية التربية، منشورات جامعة دمشق، سورية.
5	أبو حماد، ناصر الدين. (2007). **اختبارات الذكاء ومقاييس الشخصية تطبيق ميداني**، **عالم الكتب الحديث**، اربد، عمان .
6	أبو رياش، حسين، وعبد الحق، زهرية. (2007). **علم النفس التربوي للطالب الجامعي والمعلم الممارس**، دار المسيرة، عمان، الأردن.
7	أبو يونس، الياس والعيسى، نذير. (2006). **الرياضيات العملية الحسابية وطرائق تدريسها**، منشورات جامعة دمشق، مركز التعليم المفتوح، قسم معلم الصف، دمشق.
8	أحمد، محمد عبد الرحمن أبو هاشم. (2004). فعالية استخدام إستراتيجية الذكاءات المتعددة في تنمية بعض المفاهيم ومهارات التفكير المركب في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، **رسالة دكتوراه غير منشورة**، كلية البنات، جامعة عين شمس، القاهرة، مصر.
9	أرمسترونج، ثوماس. (2006). **الذكاءات المتعددة في غرفة الصف**، ترجمة، مدار الظهران الأهلية، دار الكتاب التربوي، الدمام، المملكة العربية السعودية.
10	الإمام، محمد. (2005). مؤشرات الذكاء المتعدد دراسة مقارنة لدى عينة من التلاميذ وذوي صعوبات التعلم و العاديين والمتفوقين دراسياً، ورقة عمل، مقدمة **للمؤتمر العلمي الإقليمي للموهبة**، جدة، المملكة العربية السعودية، 26 – 30 / 8 / 2006
11	البتال، زيد محمد. (2001). استخدام أساليب التفاوت بين القدرات العقلية والتحصيل الأكاديمي في تعرف صعوبات التعلم لدى الأطفال، **المجلة التربوية**، المجلد 15، العدد 58، جامعة الملك سعود، ص177- 213.
12	بحيري، صفاء. **(2001).** أثر برنامج تدريبي لذوي صعوبات التعلم في مجال الرياضيات في ضوء نظرية تجهيز المعلومات، **رسالة دكتوراه غير**

	منشورة، جامعة القاهرة، مصر.
13	بدري، رياض، مصطفى. (2005). **صعوبات التعلم لدى الأطفال**، دار أسامة، عمان، الأردن.
14	بدوي، رمضان مسعد. (2009). **تدريس الرياضيات للطلبة ذوي مشكلات التعلم**، دار الفكر، عمان، الأردن.
15	بديوي محمد،عبد الرحمن علي. (2008). **صعوبات التعلم (دراسة ميدانية)**، العلم والإيمان للنشر والتوزيع، القاهرة.
16	بديوي محمد،عبد الرحمن علي. (2007). أثر برنامج تدريبي قائم على نظرية الذكاءات المتعددة في تحسين بعض مهارات التعلم لذوي صعوبات تعلم اللغة العربية، **رسالة دكتوراه غير منشورة**، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة، مصر.
17	البركاتي، نيفين. (2008). **دليل المعلمة لوحدة هندسة المجسمات في الرياضيات للصف الثالث المتوسط باستخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة، المملكة العربية السعودية**، وزارة التعليم العالي، جامعة أم القرى.
18	البصيص، حاتم أحمد. (2007). فعالية برنامج مقترح في تنمية بعض مهارات القراءة والكتابة وتنمية الميول نحوها لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية في ضوء استراتيجيات الذكاءات المتعددة، **رسالة دكتوراه غير منشورة**، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة، مصر.
19	البطاينة، أسامة و الرشدان، مالك و السبايلة، عبيد ، والخطاطبة، عبد المجيد. (2009). **صعوبات التعلم النظرية والممارسة**، ط3، دار المسيرة، عمان، الأردن.
20	البطاينة، أسامة والجراح، عبد الناصر و غوانمة، مأمون. (2007). **علم نفس الطفل غير العادي**، دار المسيرة، عمان، الأردن.
21	بطرس، حافظ بطرس. (2007). **إرشاد ذوي الحاجات الخاصة وأسرهم**، دار المسيرة ، عمان ، الأردن.
22	جابر، عبد الحميد جابر. (2001). خصائص التلاميذ ذوي الحاجات الخاصة، دار الفكر العربي، جامعة القاهرة ، مصر.
23	جابر، عبد الحميد جابر(2003) **الذكاءات المتعددة وتعميق الفهم**، دار الفكر العربي، القاهرة ، مصر.
24	جاردنر، هوارد. (1997). رعاية التباين في الذكاء بتقديم التعليم المناسب لكل شخص، ترجمة محمد العقدة، **مجلة المستقبليات**، مركز مطبوعات اليونسكو ، القاهرة ، المجلد (27) العدد (3) سبتمبر.
25	جاردنر، هوارد. (2005). **الذكاءات المتعددة في القرن الحادي والعشرين**، ترجمة عبد الحكم الخزامي، دار الفجر، القاهر، مصر.
26	جاموس، صوفيا ياسين. (2006). أثر استخدام استراتجيات التنظيم الذاتي على تنمية مهارات حل المشكلة الحسابية لد التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في

	الحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي، **رسالة ماجستير غير منشورة**، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة.
27	حافظ – نبيل. (2004). **صعوبات التعلم والتعلم العلاجي**، مكتبة زهراء الشرق، القاهرة.
28	حسين، عبد الهادي. (2003). **قياس وتقييم قدرات الذكاءات المتعدد**، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع. عمان، الأردن.
29	حسين، عبد الهادي. (2003). **تربويات المخ البشري**، دار الفكر، عمان، الأردن.
30	حسين، عبد الهادي(2005). **مدخل إلى نظرية الذكاءات المتعددة**، دار الكتاب الجامعي، غزة، فلسطين.
31	حسين، عبد الهادي. (2006). **مدخلك العملي إلى ورشة عمل قوة نظرية الذكاءات المتعددة**، دار الفكر، عمان، الأردن.
32	الحيلي، مريم أحمد فائز. (2007). أثر استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في تدريس العلوم في التحصيل وتنمية الذكاءات المتعددة لدى طالبات الصف الثاني المتوسط بالمدينة المنورة، **رسالة دكتوراه غير منشورة**، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية.
33	خطاب ،عمر محمد. (2006). **مقاييس في صعوبات التعلم**، ط 1، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.
34	الخطيب، جمال و الحديدي، منى. (2005). **المدخل إلى التربية الخاصة**، دار حنين للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
35	الخطيب، جمال، والحديدي، منى. (1998). **التدخل المبكر (مقدمة في التربية الخاصة)**، دار الفكر للطباعة، عمان، الأردن.
36	الدرديري، إسماعيل محمد و كامل، رشدي فتحي. (2001). برنامج تدريبي مقترح في تدريس العلوم لتنمية الذكاء المتعدد لدى معلمات الفصل الواحد متعدد المستويات، **مجلة البحث في التربية وعلم النفس**، المجلد 14، العدد، 3، ص ص 74 – 108.
37	رحمة، عزيزة. (2004). فاعلية استخدام تحليل السلاسل الزمنية وتحليل الانحدار في دراسة الذكاء لدى الأفراد من عمر سبع سنوات حتى ثمانية عشرة سنة، **رسالة دكتوراه غير منشورة**، جامعة دمشق، كلية التربية. سوريا.
38	الدامرادش، فضلون سعد. (2008). **الذكاءات المتعددة والتحصيل الدراسي**، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، القاهرة، مصر.
39	الزراد، فيصل محمد خير. (1999). **دليل المعلم لتشخيص صعوبات التعلم والنمائية والأكاديمية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية**، دار النفائس، بيروت، لبنان.
40	الزراد، فيصل محمد خير. (1991). صعوبات التعلم لدى عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية في دولة الإمارات العربية المتحدة (دراسة مسحية- تربوية- نفسية)، **مجلة رسالة الخليج العربي**، مكتب التربية العربي لدول الخليج،

	الرياض، العدد38، ص121-178.
41	الزيات، فتحي مصطفى. (1998). **صعوبات التعلم الأسس النظرية والتشخيصية والعلاجية**، دار النشر للجامعات، القاهرة.
42	الزيات، فتحي مصطفى. (1999). **دليل مقاييس تقدير الخصائص السلوكية للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم**، دار النشر للجامعات، القاهرة.
43	الزيات، فتحي. (2007). **دليل بطارية مقاييس التقدير التشخيصية لصعوبات التعلم**، دار النشر للجامعات، القاهرة، مصر.
44	الزيات، فتحي. (2007). **قضايا معاصرة في صعوبات التعلم**، دار النشر للجامعات، القاهرة، مصر.
45	زهير، علي. (2006). فاعلية برنامج تدريبي لتنمية المهارات الإدراكية البصرية في ضوء العلاقات بين المهارات الإدراكية والمهارات الحسابية لدى التلاميذ وذوي صعوبات التعلم بالصف الرابع الابتدائي، **رسالة دكتوراه غير منشورة**، جامعة دمشق.
46	زيادة ،خالد. (2006). **صعوبات تعلم الرياضيات الديسكلوليا**، أيترك للطباعة والنشر، القاهرة، مصر.
47	سلامة، عبد الحافظ. (2007) **أسياسيات تدريس العلوم والرياضيات**، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
48	سامي، محمد ملحم. (2002). **صعوبات التعلم**، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
49	سعادة، جودت أحمد. (2003). **تدريس مهارات التفكير(مع مئات الأمثلة التطبيقية)**، دار الشروق للنشر والتوزيع ،عمان، الأردن.
50	سعد، مراد علي عيس، و خليفة، وليد السيد أحمد. (2006). **تكامل الذكاءات المتعددة وأساليب التعلم**، دار الوفاء، الإسكندرية، مصر.
51	السلطي، ناديا سميح. (2009). **التعلم المستند إلى الدماغ**، دار المسيرة، عمان، الأردن.
52	السيد، عبد الحميد سليمان. (2003). **صعوبات التعلم تاريخها – مفهومها – تشخيصها وعلاجها**، دار الفكر العربي، ط 2، القاهرة، مصر.
53	السيد، عبد الحميد سليمان. (2000). **صعوبات التعلم، مفهومها، تاريخها، تشخيصها، علاجها**. ط1، القاهرة: دار الفكر العربي.
54	الشريف- جويعد عيد. (2007). **مقياس مايكل بست للكشف والتعرف على صعوبات التعلم**، جهينة للنشر والتوزيع، الكويت.
55	طارق، عامر محمد. (2008). **الذكاءات المتعددة**، اليازوري، عمان الأردن.
56	الظفيري، نواف. (2005). الحاجات النفسية لطلبة الصف الأول الثانوي من ذوي صعوبات

	تعلم الرياضيات وعلاقتها بتقرير الذات دراسة ميدانية في دولة الكويت، **رسالة دكتوراه غير منشورة**، جامعة دمشق.
57	الظفيري، نواف. (2005). الفروق بين تلاميذ الصف الخامس من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات والعاديين في أداء الذاكرة قصيرة ، **مجلة جامعة دمشق**، المجلد 21، العدد2
58	عباس، محمد خليل والعبسي، محمد مصطفى. (2007). **مناهج وأساليب تدريس الرياضيات للمرحلة الأساسية الدنيا**، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
59	عبد الجليل، علي سيد و خليفة، حسن محمد حويل. (2001). فاعلية برنامج قائم على أنشطة الذكاءات المتعددة في تنمية مهارات الرسم الفني والقدرة المكانية والتفكير الرياضي لدى طلاب المرحلة الثانوية الصناعية، **مجلة البحث في التربية وعلم النفس**، كلية التربية، جامعة المينا، المجلد الرابع، العدد الثالث، يناير 2001.
60	عبد الحليم، أحمد. و طعيمة، رشدي. والبحي، عبدالحي. والناقة، محمود. والشيخ، سليمان. و المفتي، محمد. والوكيل، حلمي. ومدكور، علي. و الجزار، عبداللطيف. وسرور، عايدة. وعلي، محمد. وإسماعيل، الغريب. والعدل، بدر . (2008). **المنهج المدرسي المعاصر، أسسه. بناؤه. تنظيماته. تطويره**، دار المسير ة، عمان، الأردن.
61	عبد الرحمن، علي بديوي محمد. (2008). **صعوبات التعلم دراسة ميدانية**، دار العلم والإيمان للنشر، الإسكندرية، مصر.
62	عبد الرحمن، علي بديوي محمد. (2007). أثر برنامج تدريبي قائم على نظرية الذكاءات المتعددة في تنمية بعض مهارات التعلم ذوي صعوبات تعلم اللغة العربية، **رسالة دكتوراه غير منشورة** ،معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة، مصر.
63	عبيد، وليم. (2004) **تعليم الرياضيات لجميع الأطفال في ضوء متطلبات المعايير وثقافة التفكير**، دار المسيرة، عمان، الأردن.
64	العتوم، عدنان وعلاونة، شفيق و الجراح، عبد الناصر و أبو غزالة، معاوية. (2005). **علم النفس التربوي**، دار المسيرة، عمان، الأردن.
65	عثامنه، محسن علي فهد. (2005). أثر استخدام كل من استراتيجيات نظرية الذكاءات المتعددة وإستراتيجية التعلم في تنمية التفكير الإبداعي لدى طلاب المرحلة الثانوية في مبحث الجغرافيا في الأردن، **رسالة دكتوراه غير منشورة**، كلية الدراسات التربوية العليا، جامعة عمان للدراسات العليا، عمان، الأردن.
66	عدس، محمد عبد الرحمن. (1997). **الذكاء من منظور جديد**، دار الفكر، عمان، الأردن.
67	العرسان، حسن محمد فاضل. (2003). أثر برنامج تدريبي لاستراتيجيات حل المسألة الرياضية في تنمية القدرة على حل المسألة الرياضية وعلى التحصيل في الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية، **رسالة دكتوراه، جامعة عمان**

	العربية، كلية الدراسات التربوية العليا، عمان، الأردن.
68	عزيز، إبراهيم مجدي. (1997). **مهارات التدريس الفعال**، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة، مصر
69	عطورة، رياض وعيسى، عاطف وقابيل، بشير. (2006). **دليل الرياضيات مرحلة التعليم الأساسي الصف الخامس**، وزارة التربية، الجمهورية العربية السورية، المؤسسة العامة للمطبوعات والكتب المدرسية، دمشق، سورية.
70	عفانة، عزو إسماعيل، و الخزندار، نائلة نجيب. (2009). **التدريس الصفي بالذكاءات المتعددة**، دار المسيرة، عمان، الأردن.
71	عفانة، عزو إسماعيل،و الخازندار، نائلة نجيب. (2003). استراتيجيات التعلم للذكاءات المتعددة وعلاقاتها ببعض المتغيرات لدى الطلبة المعلمين تخصص رياضيات بغزة، **المؤتمر العلمي الخامس عشر مناهج التعليم** والإعداد للحياة المعاصرة، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، المجلد الثاني، دار الضيافة، عين شمس، مصر.
72	علاونة، شفيق فلاح. (2005). **علم النفس التربوي النظرية والتطبيق**، دار المسيرة، عمان، الأردن.
73	العمران، جيهان أبو راشد. (2005). الذكاءات المتعددة للطلبة البحرينيين في المرحلة الجامعية وفقاً للنوع والتخصص الأكاديمي، **مجلة العلوم النفسية التربوية**، المجلد، 7، العدد، 3 سبتمبر 2006، ص 13-44.
74	العنيزات، صباح. (2009). **نظرية الذكاءات المتعددة وصعوبات التعلم (برنامج تعليمي لتعليم مهارات القراءة والكتابة)**، ط1، دار الفكر، عمان، الأردن.
75	العنيزات، صباح. (2006). فاعلية برنامج تعليمي قائم على نظرية الذكاءات المتعددة في تحسين مهارات القراءة والكتابة لدى طلبة ذوي صعوبات التعلم، **رسالة دكتوراه منشورة**، كلية الدراسات التربوية العليا، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان، الأردن.
76	عواد، أحمد. (1997). **علم النفس التربوي وصعوبات التعلم**، ط1، المكتب العلمي للكمبيوتر والنشر والتوزيع، الإسكندرية. ، مصر.
77	عواد، أحمد ومسعد ربيع. (1995). الفرق بين التلاميذ العاديين والتلاميذ ذوي صعوبات التعلم في حل المشكلات الرياضية اللفظية، **مجلة مستقبل التربية العربية**، المجلد الأول، العدد الثاني.
78	العيسوي، عبدالله، محمد حسن. (2004). سمات الشخصية في المرحلة الابتدائية وفعالية برنامج تربوي في علاجها، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية بالإسماعلية، جامعة قناة السويس، مصر.
79	الغار، مصطفى محمد. (2003). **الدليل إلى صعوبات التعليم**، دار يافا، عمان، الأردن.
80	فارس، ابتسام محمد. (2006). فاعلية برنامج قائم على الذكاءات المتعددة في تنمية التحصيل الدراسي ومهارات ما وراء المعرفة لدى طلبة مرحلة التعلية

	الثانوي في مادة علم النفس، **رسالة دكتوراه غير منشورة**، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة، مصر.
81	الفقير، أحمد و ببيلي، عبد الحميد و عطورة، رياض و الخطيب، نجاة وأجليقين، صباح و رعد، رجاء. (2008). **الرياضيات مرحلة التعليم الأساسي الصف الخامس، وزارة التربية**، الجمهورية العربية السورية المؤسسة العامة للمطبوعات والكتب المدرسية، دمشق، سورية.
82	القاسم، جمال مثقال مصطفى. (2000). **أساسيات صعوبات التعلم**، ط1، دار صفاء للطباعة والنشر، عمان، الأردن.
83	القبالي، يحيى. (2003). مدخل إلى صعوبات التعلم، دار الخليج، الأردن، عمان.
84	القريوتي، يوسف و السرطاوي، عبد العزيز و الصمادي، جميل. (1995). **المدخل إلى التربية الخاصة**، دار القلم، الإمارات العربية المتحدة.
85	قصيعه (ميس). (2009). الذكاءات المتعددة لدى الطلبة المتفوقين وعلاقتها بسماتهم الشخصية دراسة ميدانية في بعض الكليات النظرية والتطبيقية في جامعة دمشق، **رسالة ماجستير غير منشورة**، جامعة دمشق.
86	قوشحة، رنا عبد الرحمن. (2003). دراسة الفروق في الذكاء المتعدد بين طلاب بعض الكليات النظرية والعلمية، **رسالة دكتواره غير منشورة**، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة، مصر.
87	كامل، محمد علي. (2003). **صعوبات التعلم الأكاديمية بين الفهم والمواجهة**، مركز الإسكندرية للكتاب، الإسكندرية، مصر.
89	الكوافحة، تيسير مفلح. (2003). صعوبات التعلم والخطة العلاجية المقترحة، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.
90	كوجك، كوثر والسيد، ماجدة وخضر، صلاح الين و فرماوي، فرماوي و عياد، أحمد و أحمد، علية وفايد، بشرى. (2008). **تنويع التدريس في الفصل دليل المعلم لتحسين طرق التعليم والتعلم**، مكتب اليونسكو الإقليمي، للتربية في الدول العربية، بيروت، لبنان.
91	ليفينتون، ريتشارد. (2001) **بناء العقل**، مكتبة جرير، الرياض، المملكة العربية السعودية.
92	محمد بدر، محمود إبراهيم. (بدون عام). الاتجاهات الحديثة في تدريس الرياضيات للفئات ذوي الاحتياجات الخاصة، كلية التربية ببنها، www.gulfkids.com.
93	محمد، ايمن عيد بكري. (2006). فعالية برنامج مقترح في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة في علاج صعوبات التعلم التعبير الكتابي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، **رسالة دكتوراه غير منشورة**، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس، القاهرة، مصر.

94	محمد زيادة، خالد. (2005). دراسة للفروق بين الأطفال الذين يعانون صعوبات تعلم الرياضيات فقط والأطفال الذين يعانون صعوبات تعلم الرياضيات والقراءة معاً والأطفال العاديين في الأداء على مقياس وكسلر لذكاء، **المجلة التربوية**، جامعة الكويت،المجلد 21، العدد، ص82.
95	مدثر، سليم أحمد. (2003). **الوضع الراهن في بحوث الذكاء**، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، مصر.
96	مشالي، إيهاب عبد العظيم. (2008). **صعوبات تعلم الرياضيات تشخيصاها وعلاجها بالتعزيز**، دار النشر للجامعات، القاهرة، مصر.
97	مشالي، إيهاب عبد العظيم. (2008). **صعوبات تعلم الرياضيات وعلاجها بالتعزيز**، دار النشر للجامعات، القاهرة، مصر.
98	ناصر صدقة، دينا عوض. (2000). مدى فاعلية إستراتيجية ج بوليا في حل المسألة على التحصيل في الرياضيات، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية، جامعة عدن، اليمن.
99	نبهان، يحيى محمد. (2008). **الفروق الفردية وصعوبات التعلم**، دار اليازوردي، عمان، الأردن.
100	نوفل، محمد بكر.(2007). **الذكاء المتعدد في غرفة الصف النظرية والتطبيق**، دار الميسرة، عمان، الأردن.
101	هالاهان، دانيال، كوفمان جيمس. (2007). **صعوبات التعلم مفهومها- طبيعتها- التعلم العلاجي**، ترجمة عادل عبد الله محمد، دار الفكر، عمان، الأردن.
102	وزارة التربية. (2004). **النظام الداخلي لمدارس مرحلة التعليم الأساسي**، الإدارة المركزية، دمشق، سورية.
103	الوقفي، راضي. (1996). **تقييم الصعوبات التعليمية**، ط1، كلية الأميرة ثروت، مركز صعوبات التعلم.
104	الوقفي، راضي. (1998). **مقدمة في صعوبات التعلم**، ط2، كلية الأميرة ثروت، مركز صعوبات التعلم، عمان، الأردن.
105	الوقفي، راضي. (2003). **صعوبات التعلم النظري والتطبيقي**، ط1، كلية الأميرة ثروت، مركز صعوبات التعلم.
106	الوقفي، راضي. (2001). **تشخيص المهارات الأساسية في اللغة العربية و الرياضيات**، منشورات كلية الأميرة ثروت، عمان، الأردن.
107	الوقفي، راضي. (2004). **أساسيات التربية الخاصة**، جهينة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

ب- قائمة المراجع الأجنبية:

108	Abbaham, Sh, (2001). Multiple Intelligence in the Classroom. **Faculty of Education**, University of Malaqya, Issues in Education, Vol. 24, pp.1-14
109	Al- Baz, Yousef AbdAl – Aziz. (2005). The Effect of Two Teaching Approaches: Integrtive Grammar, and Multiple Intelligence Integrative Grammar on the Achievement of Jordanian Secondary Students Grammar, Amman Arab university for Graduate Studies, Faculy of Higher Education Studies, **PhD**.
110	Armstrong , T. (2003) **. Multiple Intelligences in the classroom**. Alexandria : Association for Supervision & Curriculum Development.
111	B. Berch, Daniel (2005): Making Sense of Number Sense: Implications for Children With Mathematical Disabilities, **JOURNAL OF LEARNING DISABILITIES** VOLUME 38, NUMBER 4, JULY/AUGUST 2005, PAGES 333–339
112	Beam (Karen Lorane).(2000). A comparison of the theory of multiple intelligences instruction to traditional textbook-teacher instruction in social studies of selected fifth-grade students, **Dissertation Abstracts International. Volume**: 61-02, Section: A, page: 0501.
113	Beltzman , J .(1994) . A case study Describing the Application of Howard Gardner's Theory of Multiple Intelligences as Applied to the teaching of Learning Disabled students, Dissertation Abstract International-A 56 - 06,P.209**6,PhD.**115
114	Campbell , B & Campbell ,L. (1999). Teaching & learning through multiple intelligence (online) . vailable: **file://www.eric.edu.gov.com**
115	Caroline F.(2008). Elser and Audrey C. Rule Department of Curriculum and Instruction University of Northern Iowa Cedar Falls, Iowa50614, University of Northern Iowa, Cedar Falls, IA, April 7,.
116	Charles A. Hughes. (2007). Teaching Learning Strategies to Students with Learning Disabilities. The Pennsylvania State, unpublished dissertation .The Pennsylvania State University, **P.h.D**. November, 2007 , PhD.
117	Chan, L. K. S. & Dally. K. (2001). Learning Disabilities and Literacy & Numeracy Development**. Journal of Leaning Disabilities**, Vol. 6, No. 1, p4 -10

118	Carson (Delores). (1995) Diversity in the Classroom: Multiple Intelligences and Mathematical Problem-Solving, **Dissertation Abstracts International**. Volume: 57-02, Section: A, page: 0611.
119	Chen. (1993) :Building on children strengths ;Examination of a project spectrum intervention program for students at risk for school failure .paper presented at biennial meeting of the society of research in child Development , New Orleans , LA (ERIC, D.R.S.NO.ED.35 7847).
120	Christenson, M,A (2003), **A guide Book For Applying Intelligences Theory in The ESL / EFL Classroom Burlingame**, CA, Alta Book centre.
121	Chuckly, Kathy. (1997). The First seven .and Eight : A Conversation With Howard Gardner. **Educational Leadership**, 55, p8-13.
123	Cobb (Barbara). (2001). The Effect of Multiple Intelligences Teaching Strategies on The Reading Achievement of Fourth-grade Elementary School Students, PHD. **Dissertation, The Union Institute** Graduate College.
124	Corsini, R.j. (1999).The dictionary of psychology. United States of America: Tayler & Francis Group, **P.h.D**
125	Damon, w. (1988) : The Moral child , The Fress , New York
126	David C. Geary.(2004). Mathematics and Learning Disabilities, **JOURNAL OF LEARNING DISABILITIES** VOLUME 37, NUMBER 1, JANUARY/FEBRUARY, PAGES 4–15
127	De Smelt, Bert ×Swillen, Ann Verschaffel, Lieven , Ghesquière, Pol (2009). Mathematical learning Disabilities in children with 22q11.2 deletion syndrome: a review. **Developmental Disabilities Research** Reviews vol:15 issue:1 pages:4-10
128	Doss (Roger Ron). (1992). The Relationship Between Low Achievement and Bodily-Kinesthetic Intelligence in Fourth and Fifth-Graders (Fourth-Graders, Motor Development) **Dissertation Abstracts International**. Volume: 53-12, Section: A, page: 4207.
129	Fyodorova, Anna. (2005**).** Multiple Intelligences Theory in Improving the Quality of Virtual Education, University of joensuu Department of Computer Science Master, **Thesis**
130	Elfers ,P& Seitz ,J .(2001). Use of kinesics abilities with acomplementary dyad in a special education, New York: City University (on line). Available : **www.yahoo.com**

131	Fuchs (L.S). Fuchs.(D). (2002) Mathematical problem – solving profiles of students With mathematical disabilities with and without co morbid reading disabilities, **Journal of learning Disabilities**, Vol.35,n6,p563-573, Nov-Dec 2002.
132	Gardner, Howard. (2003 April).**Multiple Intelligences After Twenty Years**, Paper presented at the American Educational Research Association, Chicago
133	Gardner, Howard. (2004). **Changing Minds: The art and science of changing our and others'** minds. Boston, Massachusett: Harvard Business School Press.
134	Gardner , H , Walter , M (1994 *). **The Development and Education at Intelligences*** , (on line). Available : http//search.epnet.com /login .aspx
135	Hammill, D.D.(1990) On Defining Learning Disabilities: Emerging Consensus, **Journal Of Learning Disabilities**., Vol. 23, No. 2, PP. 74 – 84
136	Hanley (Chris) & Carmen Ilermiz,Jennifer Peddy Lagioia, Valerie Levine Albuck: (2002).Improving Student Interest and Achievement in Social studiers Using A Multiple Intelligence Approach, **Eris – No Ed 465696.**
137	Herbe, R,Thielenhouse -, M (2002). Improving students motivation in reading through use of multiple intelligences . (on line). Available : http//search .epnet .com/login .aspx.
138	Hoerrm Thomas R. (2000). **Becoming a Multiple Intelligences School**. Association for Supervision & Curriculum Deve. USA
139	Iyer, Nithya Narayanaswamy. (2006). "Instructional Practices of Teachers in Schools that Use Multiple Intelligences Theory (SUMIT) Division of Research and Advanced Studies of the University of Cincinnati.
1140	Jamon F. Peariso. (2008). **Multiple Intelligences or Multiply Misleading 1 Running head: MULTIPLE INTELLIGENCES OR MULTIPLY MISLEADING** Multiple Intelligences or Multiply Misleading :The Critic's View of the Multiple Intelligences Theory
145	Jitendra, A. & DiPipi. C. M. (2002). An exploratory study of schema-based word – problem- solving instruction for middle school students with learning disabled: **Journal of Special Education** Vol. 36, n1,pp.23-38
146	Julie M, J, .(2001). Grammar And Usage Handbook Of Research On Teaching The English Language Arts, New York : Macmillan .

147	Kallenbach. S. & Viens. J. (2001) . **Multiple Intelligences in Practice. Teacher Research Reports From the Adult Multiple Intelligences Study**. the National Center for the Study of Adult Learning and Literacy (NCSALL), England.
148	Laing, Sandra. P. & Kamhi, Alan. G. (2003): The Use of Think- Aloud Protocols to Compare Internecine Abilities in Average and Below-Average Readers, **Journal of Learning Disabilities**, Vol. 35, No. 5, pp. 436-447.
149	Loori, Ali.(2005): Multiple Intelligences: A Comparative Study between the Preferences of Males and Females. Social Behavior and personality, 33(1),p77-88.
150	LyonGR.(1996). Learning disabilities National Institute of Child Health and Human Development at the National Institutes of Health, Bethesda , **MD, U.S.A**
151	Melissa ,M. MurpMichèle, M. M. Mazzoccohy. (2008). Mathematics Learning Disabilities in Girls With Fragile X or Turner Syndrome During Late Elementary School , **Journal of Learning Disabilities** Volume 41 Number 1 January/February, p2946.
152	Maccini, P. and Gagnon, J.(2005). **Mathematics Strategy Instruction (SI) for Middle School Students with Learning Disabilities**. US Office of Special Education Program
153	Macgraw Robert Luth Jr.(1997) **multiple intelligences Theory and eventhGrade Mathematics learning** :A Comparison of Reinforcing Strategies. PhD
154	Matthew, Fred. (2006). **Multiple Intelligences in Math Instruction. Proquest Dissertations And Theses** . United States , Washington: Pacific Lutheran University.
155	Munro, J. (2003). Dyscalculia : A unifying concept in understanding mathematics learning disabilities, Australian **Journal of Learning Disabilities**, 8, (4).p1- 13
156	Montague, M., & Candace S. Bos. (2001):The effect of cognitive strategy training on verbal math problem solving performance of learning disabled adolescents, **Journal of learning disabled**, Vol. 19(1), p. 26-32.

157	Murphy & Mazzocco.(2008) Mathematics Learning Disabilities in Girls With Fragile X or Turner Syndrome During Late Elementary School, **Journal of Learning Disabilities,** http://ldx.sagepub.com
158	Nichcy (2004): learning disabilities, A publication of the National Dissemination Center for Children with **Disabilities**. p1-7
159	Nguyen (Thanh). (2000). Differential Effects of a Multiple Intelligences Curriculum on Student Performance, **Dissertation Abstracts International**. Volume: 61-04, Section: A, page: 1277.
160	Osman, B.B. (1982). **No One to Play with the Social Side of Learning Disabilities**, New York, Random House, **P. 16**.
161	Paula Maccini and Joseph Gagnon. (2004) **Mathematics Strategy Instruction (SI) for Middle School Students with Learning Disabilities . U.S Office of Special Education Programs**
162	Prior. Margot, (1996**), Understanding Specific Learning Disabilities**, Psychology press.
163	- Rank horn, B., England, G., Collins, S. M., Lockavitch, J. F. & Algozzine, B. (1998): Effects of the Failure Free Reading Program on Students Severe Reading Disabilities**, Journal of Learning Disabilities**, Vol. 31, No. 3, pp. 307-
164	Schirduan (Victoria Marie). (2000). **Elementary Students with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) in Schools Using Multiple Intelligences Theory,** Intelligences, Self- Concept, and Achievement EdD.
165	Shalk, (Cohin). (2002). A Study of The Relationship between multiple intelligences and Achievement as Measured by Delaware Student Testing program(DSTP) Scores in Reading Mathematics, and Writing, **Unpublished Docoral Dissertation**. Wilmington College, Delware, United States.
166	Sheila Cuuter Sohn. (2003). A method for Introducing Gardeners Theory of Multiple Intelligences to Middle School Students(Massachusetts, Howard Cardner). **Diss, Abs,Int – p2768**
167	Shaik, Alexander Collin (2002): A Study of The Relationship Between multiple intelligences and Achievement as Measured by Delaware Student Testing program(DSTP) Scores in Reading Mathematics, and Writing, Innovation and Leadership, **PhD**, Wilmington College.

168	Shariffudin et,al . (2008). A Profile of Multiple Intelligence For High Achiever and, Normal Students – A Case Study. University Trknologi Malaysia, 81310 UTM, Skudai.
169	Shearer. B. (2004). Multiple Intelligences Theory after 20 years. Teacher College Record, 106 (1) , 2- 16. Retrieved July,6- 2008, from Education Research Complete database.
170	Shimabakuro, P. & Serne, M (1999). The Effects of Self-Monitoring of Academic Performanance on Students with Learning Disabilities**. Journal of Educational and Treatment of Treatment of Children**. Vol. 22. No4,P(397-415).
171	Smedth, B. et al (2009). Mathematical learning Disabilities in children with 22q11.2 deletion syndrome: a review**. Developmental Disabilities Research Reviews**. vol:15 issue:1 pages:4-10
172	Smith. Deborah. D, (2003**), Introduction to Special Education**, Teaching in an Age of Opportunity, Library of Congress Catalog, printed in The U.S.A
173	Snyder, R (2000). **The relationship between learning styles multiple Intelligences and academic achievement of high school student,** High School Journal , 83 ,(2) ,pp : 11-21. , (on line). Available : ,http//search .epnet .com.
174	Swanson L & Saez, L (2003) : Memory difficulties in children and with learning disabilities, In H. l, Swanson & Harris K. R. & Graham S. (Eds.) **Handbooks of learning disabilities**, p 182- 199. the Guilford Press, New York and London
175	Teele (Sue). (1994). The Relationship of Multiple Intelligences to the Instructional Process, **Dissertation Abstracts International**: Volume: 55-08, Section: A, page: 2270.
176	Titu Andreescu, Joseph A. Gallian, Jonathan M. Kane, and Janet E. Mertz(2008). Cross-Cultural Analysis of Students with Exceptional Talent in Mathematical Problem Solving, Notices of the **AMS**, Volume 55, Number 10, pp. 1248-1260
178	Trujillo (Jennifer). (2003). The Effect of Multiple Intelligences Teaching Strategies on the Cognitive Academic Language Proficiency of Subtractive Bilingual Student, PHD. **Dissertation, Educational Leadership** and Change, Fielding Graduate Instute.

179	Wong, Bernice Y. L, 2004, **Learning About Learning Disabilities**, Elsevier Academic Press, Amsterdam.
180	Young, Brian Edward. (2003): **Multiple Intelligences Learning and Equity in Middle School Mathematics Education**, This thesis is presented for the Degree of Doctor of Philosophy of Curtin of Technolgy.

قائمة محتويات الملاحق

رقم الملحق	عنوان الملحق	رقم الصفحة
(1)	قائمة رصد أعراض صعوبات التعلم المعتمدة في مركز كلية الأميرة ثروت.	196-192
(2)	مقياس تقدير سلوك التلميذ لفرز حالات صعوبات التعلم من إعداد: مايكل بست وتقنين جويعد عيد الشريف (2007).	209-197
(3)	مقاييس تقدير الخصائص السلوكية للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم إعداد فتحي مصطفى الزيات (2000).	219-210
(4)	اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن Raven النسخة المعدلة SPM PLUS تعريب وتقنين عزيزة رحمة (2004).	249-220
(5)	**مقياس صعوبات تعلم الحساب.** (أ) الصورة الأولية لمقياس صعوبات تعلم الحساب. (ب) قائمة بأسماء السادة المحكمين ودرجاتهم العلمية لمقياس صعوبات تعلم الحساب. (ج) العبارات التي تم تعديلها على مقياس صعوبات تعلم الحساب. (د) الصورة النهائية لمقياس صعوبات تعلم الحساب.	258-250
(6)	**مقياس مهارات حل المشكلة الحسابية.** (أ) الصورة الأولية لاختبار مهارات حل المشكلة الحسابية. (ب) قائمة بأسماء السادة المحكمين ودرجاتهم العلمية لمقياس مهارات حل المشكلة الحسابية. (ج) العبارات التي تم تعديلها على مقياس مهارات حل المشكلة الحسابية. (د) الصورة النهائية لاختبار حل المشكلة الحسابية.	266-259
(7)	**مقياس الذكاءات المتعددة.** (أ) الصورة الأولية لمقياس الذكاءات المتعددة. (ب) قائمة بأسماء السادة المحكمين ودرجاتهم العلمية لمقياس الذكاءات المتعددة. (ج) العبارات التي تم تعديلها على مقياس الذكاءات المتعددة. (د) الصورة النهائية لمقياس الذكاءات المتعددة.	280-267
(8)	دليل المعلم في تدريس مهارات حل المشكلات الحسابية في ضوء استراتجيات وأنشطة القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة.	297-281
(9)	**البرنامج التدريبي القائم على نظرية الذكاءات المتعددة.** - قائمة بأسماء السادة المحكمين ودرجاتهم العلمية للبرنامج التدريبي.	369-298
(10)	صور من أنشطة البرنامج	384-370
(11)	تمثيل بيان لنتائج البحث	386-385

ملحق رقم (1)

قائمة رصد أعراض صعوبات التعلم المعتمدة في مركز كلية الأميرة ثروت.

قائمة رصد لأعراض صعوبات التعلم

ارصد انواع السلوك التالية بوضع الرقم ١ ليعني ان السلوك يتكرر بدرجة عالية ، والرقم ٢ ليدل على ان السلوك يلاحظ احيانا ولكن بمستوى لا يتجاوز مستوى من هم في عمره أو صفه ، والرقم ٣ ليدل على أن السلوك لا يلاحظ .

القصور في الادراك البصري

١ .. يخلط بين بعض الحروف او الارقام المتشابهة شكلاً : ب ت ث أو ج ح خ أو ع غ ...
٢ .. يقلب بعض الحروف او الارقام : ب بدلاً من ن أو ٧ بدلاً من ٨ .
٣ .. يتثاءب في اثناء القراءة .
٤ .. يشكو من حرقة او حكة في عينيه ، يهرش عينيه .
٥ .. يشكو من عدم الرؤية بوضوح في اثناء القراءة (غبش في عينيه) .
٦ .. يدير وجهه أو يحرف كتابه بشكل غير طبيعي .
٧ .. يُغمض احدى عينيه في اثناء العمل .
٨ .. يرتكب اخطاء كثيرة في النسخ.
٩ .. يفقد بشكل متكرر الموقع الذي يصله في اثناء القراءة .
١٠ .. يعيد قراءة بعض السطور أو يقفز عن بعضها .
١١ .. لا يتعّرف الى الشيء او الكلمة اذا ظهر له جزء منها فقط .
١٢ .. تتحسن قراءته باستخدام حروف كبيرة ، او إذا كان المحتوى قليلاً على الصفحة ، او بتغطية السطور التي لم يصلها في القراءة .
١٣ .. تتكرر اخطاؤه عكساً او قلباً للكلمات او الحروف .
١٤ .. لا يدرك الفكرة الرئيسية في الصورة وانما بعض التفاصيل الصغيرة .
١٥ .. بطيء في التعّرف الى التشابه والاختلاف في الكلمات ، او التغيرات في البيئه .
١٦ .. يُكثر من المحو.

القصور في الادراك البصري الحركي

١٧ .. لا يترك مسافات مناسبة بين الحروف والكلمات .
١٨ .. لا تقع الحروف على استقامة واحدة في السطر .
١٩ .. يكتب الحروف باشكال غريبة .
٢٠ .. يكتب كما تظهر الكتابة في مرآة (اذا امسكت بالورقة امام مرآة ترى الكتابة بالوضع الصحيح)
٢١ .. لا يحصر الالوان في اطار الشكل (عندما يلّون شكلاً) .
٢٢ .. يكتب بخط غير مقروء .
٢٣ .. يمسك القلم بشدة وكثيراً ما يكسر رأس قلم الرصاص او قلم التلوين .
٢٤ .. لا يستطيع القص او القطع .
٢٥ .. لا يستطيع استخدام المعاجين الملونة لتكوين اشكال .

القصور في الادراك السمعي

٢٦. لا يرتب اوراقه واشياءه (ملقاة بشكل فوضوي) .
٢٧. ... يعاني قصوراً في المعالجة السمعية : لا يستوعب محادثة او درساً يُلقى بالسرعة العادية، لكنه يستوعبه اذا اعيد القاؤه ببطء شديد .
٢٨. .. يعاني قصوراً في التمييز السمعي: لا يميز الفروق بين حركات المد القصيرة والطويلة ، أو الحروف المتشابهة في النطق مثل س ص ، د ص ، ظ ذ ، ق ك .....
٢٩. .. لا يستطيع ان يحدد الاتجاه الذي يأتي منه الصوت .
٣٠. .. لا يستطيع التمييز بين اصوات الاشياء والكائنات المألوفة .
٣١. .... تختلط عليه الاصوات بحيث لا يستطيع تمييز الصوت المطلوب عن غيره من الاصوات الأخرى ، كأن لا يميز صوت المعلم عن غيره من الاصوات ، أو كأن يسمع اجابات خطأ ويتشبث بأن "هذا ما قاله المعلم"، (بعض الاطفال يشعرون بالتوتر في الصفوف الصاخبة)
٣٢. .. لا يستطيع اتباع التعليمات .
٣٣. .... لا يستفيد من التعليم الشفهي .

القصور في العلاقات المكانية ووعي الجسم

٣٤. .. يتوه حتى في الاماكن المألوفة كالمدرسة والحي .
٣٥. .... يعاني مشكلات في التوّجه ، فهو لا يقرأ او يكتب من اليمين الى اليسار باستمرار.
٣٦. ... لا يترك مسافات مناسبة بين الكلمات .
٣٧. .. لا يحسن كتابة الارقام عمودياً في الرياضيات .
٣٨. . يصطدم بالأشياء ، ويتعثر ، ويعرض نفسه للحوادث .
٣٩. ... لا يعي مفاهيم مكانية من مثل : فوق ، تحت ، حول ، خلال، الاول ، الأخير ، الامامي الخلفي ، الاعلى ، الاسفل .

القصور في المفاهيم

٤٠. ... لا يعي طبيعة المواقف الاجتماعية معبراً عنها بالهيئات (الأوضاع) الجسمية .
٤١. .. لا يستطيع المقارنة بين الاشياء المتشابهة والمختلفة ، ويجد صعوبة في تصنيف الاشياء.
٤٢. .. لا يدرك العلاقات الزمنية مثل : الأمس ، واليوم ، والغد ، وبعد وقبل .
٤٣. .. لا يستطيع ان يربط بين الفعل ونتائجه المنطقية التي تترتب عليه .
٤٤. . يعاني من قصور في التصّور .
٤٥. .... لا يتمتع بروح النكتة ، ولا يميز الدعابة عن الجد .
٤٦. .. لا يستطيع التعبير عن ذاته .
٤٧. ..... يعاني من بطء في استجاباته .
٤٨. .. ليس لديه ابداع أو ابتكار ، او اصالة في التفكير.
٤٩. ... لا يستطيع استكمال الصور او المعاني ، ولا ينهي جُمَله ، ويصعب عليه ملء الفراغ .
٥٠. ..... يسهل خداعه ويتصف بالسذاجة .

٥١.... لا يقدر على التفكير الاستدلالي : ماذا يمكن ان يحدث بعد ذلك؟ او لماذا حدث هذا ؟
٥٢.... يجد صعوبة كبيرة في الكتابة .
٥٣.... يُعطي اجابات مستغربة ، ومع انها قد تكون صحيحة إلا انه يعبر عنها بطريقة مستهجنة.
٥٤.... لا يقدر على التفكير بطريقة منطقية منظمة .
٥٥.... لا يدرك مفاهيم ذات مضامين انفعالية كالشجاعة والجمال.
٥٦.... تصدر عنه في الصف تعليقات في غير مكانها وتعليلاته مستغربة.
٥٧.... يجد صعوبة في مفاهيم العدد والكم ، مثل اكثر وأقل ، ولا يحسن تقدير الكميات .
٥٨.... يخطيء في نطق الكلمات شائعة الاستعمال.

القصور في الذاكرة

٥٩.... لا يستطيع ان يتذكر ما يراه منذ لحظات .
٦٠.... لا يستطيع ان يتذكر ما يسمعه منذ لحظات .
٦١.... لا يستطيع ان يتذكر سلسلة من اربعة ارقام ذكرت على سمعه .
٦٢.... لا يستطيع ان ينسخ مسائل الرياضيات بدقة .
٦٣.... لا يستطيع ان يتذكر تهجئة كلمات شائعة يتعرض لها مراراً .
٦٤.... يعرف أشياء يوماً ويجهلها في يوم آخر .
٦٥.... يعاني بطئاً في الحفظ عن ظهر قلب (يقع في أخطاء كثيرة)
٦٦.... يعاني ضعفاً في تذكر المفردات المألوفة، لا يتكلم بتلقائية لضعف في مخزونه منها .
٦٧.... يعاني ضعفاً في التعبير اللغوي، ولا يتذكر اسماء الاشياء، ويعبر عنها بترداد كلمة "الشيء".
٦٨.... يعاني ضعفاً في اللغة الاستقبالية (لا يدرك جيداً ما يسمع) .
٦٩.... يرتكب الاخطاء نفسها مراراً وتكراراً ، ولا يبدو أنه يستفيد من تجاربه .
٧٠.... يعاني ضعفاً في تنظيم الكتابة ، ولا يراعي علامات التشكيل والترقيم ، وقد يتخطى سطراً او يغفل بدايات الفقرات ..... الخ .

المخرجات الحركية

٧١.... يحافظ على نمطية استجاباته : يكرر نفس الاستجابة مرة بعد أخرى .
٧٢.... يعاني تشوهاً في المهارات الحركية الكبيرة ، كالحجل او القفز ، او ضرب الكرة ...
٧٣.... يجد صعوبة في استعمال المقص والمعجون والكتابة والالوان - يمكن ان يشير الى الطريقة الصحيحة لكتابة الحروف ولكنه لا يتمكن من كتابتها على الورق .
٧٤.... يمكن ان يشير الى التهجئة الصحيحة ، ولكنه لا يضبطها في الكتابة .
٧٥.... يمكن ان يسرد قصة او فقرة ولكنه لا يستطيع ان يكتبها .
٧٦.... لا يستطيع التواصل شفوياً مع الآخرين بالمستوى المتوقع ممن هو في عمره .
٧٧.... يتمتم بأصوات مبهمة .
٧٨.... تصدر عنه حركات لا ارادية نمطية .

المكونات السلوكية

اضطراب نقص الانتباه

٧٩.. ... لا يستقر على حال ، لا يجلس بهدوء ، لا يقف ساكناً
٨٠.. .. لا يقدر عواقب افعاله قبل ارتكابه لها ، اندفاعي متهور.
٨١.. .. لا يتحمل الاحباط ، سريع الهيجان .
٨٢..... لا يستطيع ان يكمل ما هو مطلوب منه في الوقت المحدد .
٨٣. .... يتصف بسهولة التشتت البصري فيتابع جميع المثيرات الواقعة في مجاله البصري .
٨٤.. ... يتصف بسهولة التشتت السمعي فيتابع جميع المثيرات الواقعة في مجاله السمعي .
٨٥ .... يتململ كثيراً ، ويفرقع باصابع يديه ، ويدق بقدميه ، ويعبث بقلمه والاشياء حوله ، ويثرثر بأصوات وكلام لا ينقطع .
٨٦.. .. يتصف بقصر سعة الانتباه .
٨٧.. .. ينتحي طرف المقعد ، ويعتريه الارتباك، ولا يجلس منتصب القامة ، ويرتكي برأسه على المقعد ، ويبدو متعباً.
٨٨. .. يسلك سلوكاً سلبياً مشاكساً .
٨٩. .... يتصف بفقر الانتاجية ، لاستغراقه في احلام اليقظة .
٩٠.. ... يقرأ قراءة صحيحة ، ولكنه لا يستوعب ما يقرأ لشرود ذهنه.
٩١.. ... يبالغ في ردود افعاله ، يحشر انفه فيما لا يخصه .
٩٢.. ... لا يمتثل للقواعد والتعليمات ، ويدّعي بانه لم يسمع بها .
٩٣. .... قد يكون قاسياً خسيساً تجاه الآخرين ، ويسخر منهم .
٩٤..... يتصف بأنه متقلب المزاج.
٩٥.. .... يتصف بالفوضوية ، ويضيع كتبه واوراقه وحقيبته ومعطفه .

اعراض الفشل

٩٦... يصف نفسه بأنه " غبي "
٩٧... .. لا يبالي ولا يتأثر بالتوبيخ .
٩٨.. يتجنب النشاطات الجماعية .
٩٩... يتجنب المشاركة بأي نشاط ، ولا يريد ان يعمل شيئاً ، يتمارض .
١٠٠. ... يستغرق في احلام اليقظة ، انسحابي.
١٠١.. .. يلعب دور مهرج الصف ، ويسلك سلوكاً " مسرحياً "
١٠٢..... يتصف في سلوكه بعدم النضج ، والطفولية والاتكالية .

مظاهر انفعالية متطرفة

١٠٣. .. يتصف سلوكه بالعنف والتفجر الانفعالي والخطورة على الآخرين او على نفسه .
١٠٤.. .. يميل الى التخريب والتدمير ويفضل الألوان القاتمة والحمراء .
١٠٥... . يتصف بعدم الانتاجية ، ولا يتحمس لأي شيء .
١٠٦ .. يتسم بضحالة مشاعره نحو الآخرين .
١٠٧.. . ينسحب او يعزل نفسه ، قليل الاتصال بالآخرين .
١٠٨.. . يلجأ الى اساليب الاسقاط والانكار ، ولا يقر بمسؤوليته عن افعاله.
١٠٩... تسيطر عليه مشاعر الخوف والقلق والتوتر وعدم الاطمئنان .

ملحق رقم (2)

مقياس تقدير سلوك التلميذ لفرز حالات صعوبات التعلم
من إعداد: مايكل بست وتقنين جويعد عيد الشريف (2007).

❖ عزيزي المعلم / عزيزتي المعلمة

يهدف المقياس إلي الكشف والتعرف المبدئي علي الحالات التي يشك بوجود صعوبة التعلم المحتملة لديها من بين صفوف المتعلمين وفقا لقائمة من الخصائص السلوكية المنتشرة عادة بين الأفراد ذوي صعوبات التعلم.

لذا يرجى قراءة جميع الفقرات بتأني ودقة في تحديد مدي انطباقها علي المتعلم، ومن ثم تعبئة المقياس في الملحق رقم (1) بوضع إشارة أمام البديل في الفقرة التي تصف المتعلم في الجانب المطلوب أكثر عن غيرها.

بمعني آخر يطلب اختيار بديل واحد من بين البدائل الخمسة المتدرجة من أعلي الصفة أو الخاصية إلي أدناه، بحيث يعطي التقدير الأعلى الدرجة (5) والأدنى الدرجة (1)، وتحسب الدرجات بالنهاية علي كل مقياس فرعي وتجمع للحصول علي الدرجة الخام للمتعلم لمقارنتها في الملحق رقم (2) الخاص بمفتاح التصحيح للمقياس.

❖ مقياس مايكل بست لتشخيص صعوبات التعلم

إعداد وتقنين/ جويعد عيد الشريف

أولاً: الاستيعاب السمعي والذاكرة: من خلال ملاحظتك وتقديرك لسلوكيات الطالب / الطالبة الذي أمامك، هل ترى أنه من ناحية:

فهم معاني الكلمات:

1) قدرة الطالب على الفهم لمعاني الكلمات بشكل عام صعبة جداً.

2) يواجه صعوبة في فهم بعض الكلمات.

3) يفهم معاني الكلمات المناسبة لمستوى عمره وصفه.

4) يفهم معاني الكلمات التي تفوق مستوى عمره وصفه.

5) قدراته عالية على فهم معاني الكلمات حتى المجردة منها.

إتباع التعليمات:

1) لا يستطيع اتباع التعليمات المعطاة له .

2) يتبع التعليمات البسيطة مع حاجته للمساعدة.

3) يتبع التعليمات المعروفة لديه فقط.

4) يتذكر التعليمات المطولة ويتمكن من اتباعها بشكل جيد.

5) يظهر قدرة عالية في اتباع التعليمات وتذكرها.

المحادثة: (فهم المناقشات الصفية)

1) يظهر قصوراً واضحاً في الانتباه للنقاش الصفي.
2) يفتقر إلى فهم النقاش الصفي بالرغم من حرصه على الانتباه.
3) يصغي للنقاش الصفي المناسب لمستوى عمره وصفه ويتابعه.
4) يظهر الانتباه للنقاش الصفي واستفادته منه.
5) يمتاز بالانتباه والمشاركة الفعالة في النقاش الصفي.

الذاكرة:

1) يعاني من الضعف الشديد في الذاكرة.
2) يستطيع تذكر المعلومات مع التكرار.
3) قدرته على تذكر المعلومات مقبولة وتناسب مستوى عمره وصفه.
4) يظهر قدرة جيدة على تذكر المعلومات المتنوعة.
5) قدرته عالية جداً على تذكر التفاصيل والمحتوى.

ثانياً: اللغة: من خلال ملاحظتك وتقديرك لسلوك الطالب/ الطالبة الذي أمامك، هل ترى أنه من ناحية:

المفردات:

1) مفرداته اللغوية ضعيفة جداً.
2) مفرداته اللغوية مقبولة.
3) مفرداته اللغوية مناسبة لمستوى عمره وصفه.
4) مفرداته اللغوية تفوق لمستوى عمره وصفه.
5) مفرداته اللغوية ممتازة وغنية جداً.

القواعد:

1) دائماً يستخدم جملا ناقصة ذات أخطاء نحوية.

2) أحياناً يستخدم جملا ناقصة ذات أخطاء نحوية.

3) يستخدم جملا سليمة مناسبة لمستوى عمره وصفه.

4) يظهر قدرة لغوية جيدة جداً.

5) يتحدث اللغة السليمة بصورة ممتازة.

تذكر المفردات:

1) غير قادر على تذكر المفردات المطلوبة.

2) يجتهد في استعمال المفردات المناسبة له.

3) قدرته على تذكر المفردات مناسب لمستوى عمره وصفه.

4) قدرته على تذكر المفردات جيدة جداً.

5) يمتاز بالطلاقة والمرونة في الحديث.

سرد القصص :

1) غير قادر على سرد القصص المفهومة.

2) يواجه صعوبة في تنظيم أفكاره وترتيبها.

3) قدرته على تنظيم أفكاره مناسبة لمستوى عمره وصفه.

4) قدرته على تنظيم أفكاره متوسطة.

5) يفوق أقرانه في تنظيم أفكاره وترتيبها.

بناء الأفكار:

1) غير قادر على ربط أفكاره المشتتة وبنائها بصورة صحيحة.
2) يواجه صعوبة في ربط أفكاره وبنائها بصورة صحيحة.
3) قدرته على ربط أفكاره وبنائها مناسبة لمستوى عمره وصفه.
4) قدرته على ربط أفكاره وبنائها جيدة جداً.
5) يفوق أقرانه في ربط وبناء أفكاره بدرجة ممتازة.

ثالثاً: المعرفة العامة: من خلال ملاحظاتك وتقديرك لسلوكيات الطالب/ الطالبة الذي أمامك، هل ترى أنه من ناحية:

إدراك أهمية الوقت:

1) لا يشعر بأهمية الوقت فهو دائما متأخر.
2) يراعي أهمية الوقت والحضور المبكر.
3) قدرته على إدراك أهمية الوقت تتناسب مع مستوى عمره وصفه.
4) يهتم بالحضور المبكر ولا يتأخر إلا بسبب مقنع.
5) يمتاز بالقدرة العالية على إدراك أهمية الوقت وتنظيمه.

إدراك المكان:

1) لا يستطيع إدراك الأماكن المألوفة لديه.
2) غالباً يضيع في الأماكن المألوفة لديه.
3) يدرك الأماكن المألوفة لديه بصورة مناسبة لمستوى عمره وصفه.
4) قدرته على إدراك الأماكن جيدة جداً.
5) يمتاز بالقدرة العالية على إدراك الأماكن.

إدراك العلاقات: (صغير ــ كبير، قريب ــ بعيد، خفيف ــ ثقيل...)

1) غير قادر على إدراك العلاقات.

2) قدرته على إدراك العلاقات ضعيفة.

3) قدرته على إدراك العلاقات مقبولة تتناسب مع مستوى عمره وصفه.

4) قدرته على إدراك العلاقات جيدة جداً.

5) قدرته على إدراك العلاقات ممتازة.

تمييز الاتجاهات: (يمين ــ شمال ــ شرق ــ غرب ــ جنوب ...)

1) يعاني من ضعف شديد في تمييز الاتجاهات.

2) يخطئ أحيانا في تمييز الاتجاهات.

3) قدرته على تمييز الاتجاهات مقبولة ومناسبة لمستوى عمره وصفه.

4) قدرته على تمييز الاتجاهات جيدة جداً.

5) قدرته على تمييز الاتجاهات ممتازة.

رابعاً: التناسق الحركي: من خلال ملاحظتك وتقديرك لسلوكيات الطالب/ الطالبة الذي أمامك، هل ترى أنه من ناحية:

التناسق الحركي العام : (المشي، الركض، القفز، التسلق ...)

1) تناسقه الحركي العام ضعيف جدا .

2) تناسقه الحركي العام مقبول.

3) تناسقه الحركي العام جيد ومناسب لمستوى عمره وصفه.

4) تناسقه الحركي العام جيد جداً.

5) تناسقه الحركي العام ممتاز.

التوازن الجسمي:

1) قدرته على التوازن الجسمي ضعيفة جداً.

2) قدرته على التوازن الجسمي مقبولة.

3) قدرته على التوازن الجسمي جيدة ومناسبة لمستوى عمره وصفه.

4) قدرته على التوازن الجسمي جيدة جداً.

5) قدرته على التوازن الجسمي ممتازة.

المهارات اليدوية: (الدقة في استخدام اليدين في التقاط الأشياء الدقيقة أو الصغيرة الحجم ...)

1) قدرته في استخدام يديه ضعيفة جدا.

2) قدرته في استخدام يديه مقبولة.

3) قدرته في استخدام يديه جيدة ومناسبة لمستوى عمره وصفه.

4) قدرته في استخدام يديه جيدة جداً.

5) قدرته في استخدام يديه ممتازة.

خامساً: السلوك الشخصي والاجتماعي: من خلال ملاحظتك وتقديرك لسلوكيات الطالب/ الطالبة الذي أمامك، هل ترى أنه من ناحية: _____

التعاون:

1) دائما يسبب الإزعاج داخل الفصل.

2) غالبا ما يقاطع الآخرين في الحديث.

3) قدرته على التعاون مع الآخرين مناسبة لمستوى عمره وصفه.

4) قدرته على التعاون مع الآخرين جيدة جداً.

5) قدرته على التعاون مع الآخرين ممتازة.

الانتباه والتركيز:

1) قدرته على الانتباه والتركيز ضعيفة جدا.

2) قدرته على الانتباه والتركيز مقبولة.

3) قدرته على الانتباه والتركيز جيدة وتتناسب مع مستوى عمره وصفه.

4) قدرته على الانتباه والتركيز جيدة جداً.

5) قدرته على الانتباه والتركيز ممتازة.

التنظيم :

1) قدرته على التنظيم ضعيفة جداً.

2) لا يهتم في تنظيم أعماله.

3) قدرته على التنظيم مقبولة.

4) قدرته على التنظيم جيدة تتناسب مع مستوى عمره وصفه.

5) قدرته على التنظيم ممتازة.

التصرفات في المواقف الجديدة (رحلة، حفلة، تغيرات في نظام الحياة اليومية ...)

1) لا يستطيع التصرف مع المواقف الجديدة حيث تسبب له الانفعال الشديد.

2) يستجيب للمواقف الجديدة بدرجة ضعيفة.

3) يستجيب للمواقف الجديدة بدرجة مناسبة لمستوى عمره وصفه.

4) يستجيب للمواقف الجديدة بدرجة جيدة.

5) يستجيب للمواقف الجديدة بدرجة ممتازة.

التقبل الاجتماعي:

1) لا يتقبله الآخرون.
2) أحيانا يتحمله الآخرون.
3) يتقبله الآخرون بدرجة مقبولة.
4) يحبه الآخرون بدرجة جيدة.
5) يحبه الآخرون بدرجة ممتازة.

المسؤولية:

1) غير قادر على تحمل المسؤولية.
2) يتجنب تحمل المسؤولية.
3) يتحمل المسؤولية المناسبة لمستوى عمره وصفه.
4) يتحمل المسؤولية بدرجة جيدة.
5) يظهر روح المبادرة والحماس في تحمل المسؤولية.

إنجاز الواجب:

1) لا يقوم بإنجاز واجباته مع توفر المساعدة والتوجيه له.
2) نادرا ما يقوم بإنجاز واجباته مع توفر المساعدة والتوجيه له.
3) يقوم بإنجاز واجباته المطلوبة منه بصورة مقبولة..
4) يقوم بإنجاز واجباته المطلوبة منه بنفسه وبصورة جيدة جداً .
5) يقوم بإنجاز واجباته المطلوبة منه بنفسه وبصورة ممتاز.

اللباقة مع الآخرين:

1) غير مهذب مع الآخرين .

2) غالبا لا يراعي مشاعر الآخرين.

3) يظهر أحياناً سلوكيات غير مقبولة اجتماعياً مع الآخرين.

4) يحترم مشاعر الآخرين بدرجة جيدة.

5) يلتزم بالسلوك الاجتماعي الممتاز مع الآخرين.

– صدق وثبات المقياس:

*** الصف الخامس الأساسي:**

أ- صدق الاتساق الداخلي:

العينة	حساب الاتساق الداخلي	
29	.773	الكلي
29	0.79	الفظي
29	0.87	غير اللفظي

ب- ثبات بطريقة الإعادة:

		مجموع.التطبيق.الأول	مجموع.التطبيق.الثاني
مجموع.التطبيق.الأول		1	.820
	N	29	29
مجموع.التطبيق.الثاني		.820	1
	N	29	29

ت- حساب الثبات، باستخدام معامل ألفا كورنباخ:

	ألفا كورنباخ
الاستيعاب	.86
اللغة	.86
مجموع.لفظي	.85
معرفة.عامة	.89
تناسق.حركي	.89
سلوك.اجتماعي	.85
مجموع.غير.لفظي	.83
مجموع.كلي	.81

*** الصف الرابع الأساسي:**

أ- صدق الاتساق الداخلي:

العينة	حساب الاتساق الداخلي	
34	091	الكلي
34	0.88	الفظي
34	0.92	غير اللفظي

ب- ثبات بطريقة الإعادة:

		مجموع.التطبيق.الأول	مجموع.التطبيق.الثاني
مجموع.التطبيق.الأول		1	.54
	N	34	34
مجموع.التطبيق.الثاني		.54	1
	N	34	34

ت- حساب الثبات، باستخدام معامل ألفا كورنباخ:

	ألفا كورنباخ
الاستيعاب	.78
اللغة	.82
مجموع.الفظي	.88
معرفة.عامة	.61
تناسق.حركي	.75
سلوك.اجتماعي	.84
مجموع.غير.اللفظي	.92

ملحق رقم (3)

مقاييس تقدير الخصائص السلوكية للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم
إعداد فتحي مصطفى الزيات (2000).

مقياس تقدير الخصائص السلوكية لذوي صعوبات التعلم

إعداد الدكتور / فتحي الزيات

عزيزي المعلم الفاضل / عزيزتي المعلمة الفاضلة

أشكركم سلفا على تعاونكم وسعة صدركم في الإجابة على هذه المقاييس المكونة من ٥٠ عبارة . الهدف منها الحصول على تقديراتكم لمدى توافر هذه الخصائص السلوكية لدى طلبتكم ، ومن ثم فإن الاهتمام بقراءة كل عبارة وتقدير مدى توافرها لدى الطالب يعد أمرا أساسيا ، والمطلوب وضع علامة (س) أمام العبارة وفي خانة التقدير الذي تراه أكثر انطباقا على الطالب .

شاكرا لكم حسن تعاونكم مرة أخرى

مقاييس تقدير الخصائص السلوكية
لذوى صعوبات التعلم

إعداد
الأستاذ الدكتور / فتحي مصطفي الزيات
أستاذ ورئيس قسم علم النفس التربوي
كلية التربية جامعة المنصورة

اسم التلميذ: المدرسة: الصف الدراسي:
السن: سنة شهر الجنس: ذكر ( ) أنثى ( )
اسم: المدرس/المدرسة / الأب / الأم: عدد التلاميذ الأسبوعية بالفصل

الخصائص السلوكية لذوي صعوبات التعلم

رقم	الخاصيـــــــــــــة	مدى تكرارها أو تكرارها			
		دائما	غالبا	أحيانا	نادرا
١	ذكاؤه العام يبدو أقل من المتوسط بالنسبة لسنه أو مستوى صفه.				
٢	يبدو مشتت الانتباه، فترة الانتباه أو التركيز ضئيلة ، أقل من المتوسط بالنسبة لسنه أو صفه.				
٣	يبدو على وجهه تعبيرات غير عادية عندما يقرأ أو يكتب مثل: إغماض أو جحوظ العينين، أو إمالة الرأس، أو تقريب الكتاب أو الدفتر.				
٤	لا يستطيع أن يجلس هادئا في الفصل، يبدو قلقا أو متململا او متضايقا من الدرس أو الحصة.				
٥	يتجنب مواقف التسابق أو التنافس التحصيلي الفصلي أو المدرسي أو الرياضي أو المهاري.				

رقم	الخاصيـــــــــــــــــــــــة	مـــــدى تواترها أو تكرارها			
		دائما	غالبا	أحيانا	نادرا
٦	تحصيله المدرسي الفعلي يبدو أقل من مســـتوى استعداده للتعلم أو ذكائه أو قدراته.				
٧	يجد صعوبة في متابعة أو حفظ أو فهم أو تذكـــر الدروس التي تعطى شفهيا.				
٨	خطه أو كتاباته سيئة أو أقل من المتوسط بالنسبة لسنه أو صفه أو أقرانه.				
٩	يبدو متوترا أو مشوشا أو مزعجا يكثر من طلـب الذهاب للحمام أو مقاطعة المدرس.				
١٠	يتخلى بسرعة أو لا يبالي بمحـــاولات تحســين وضعه الدراسي أو أداء واجباته المدرسية .				
١١	يبدو شارداً أو هائماً أو خاضعاً لأحلام اليقظة .				
١٢	يجد صعوبة فـــي متابعـــة أو فـــهم المناقشـــات الدراسية التي تدور داخل الفصل.				
١٣	يسقط أو يتجاوز (يتخطـــى) أو يحـــذف بعـــض الكلمات أو الحروف في القراءة الجهرية.				
١٤	دامع يميل إلى البكـــاء أو يبكـــي بســـهولة فـــي المواقف التي لا تستحق البكاء.				
١٥	يبدو ضعيف الثقة بقدراته ومعلوماته، يـــتردد أو يتهرب من التكليفات أو الواجبات أو المسئوليات.				

رقم	الخاصيـــــــــــة	مـــــدى تـــواترها أو تكرارها			
		دائما	غالبا	أحيانا	نادراً
١٦	سلوكه في المواقـــف المختلفـة ارتجاليـاً أو عشوائياً أو بلا هدف أو غير مرتبط بالموقف.				
١٧	يخطئ أو يخلط في إدراكـــه لمفـهوم الزمـن الماضى، والحاضر، والمستقبل.				
١٨	يقرأ كلمة كلمـــة، يكسّـر الكلمـات أو يسـقط الحروف فيضيّع المعنى في القراءة الجهرية.				
١٩	يبدو غير قادر على تحمل مواقف الإحبـــاط أو الفشل أو النقد داخل الفصل.				
٢٠	تبدو عليه مظاهر اللامبالاة بالعمل المدرسي.				
٢١	يبدو عليه الاضطراب أو التلعثم في أو الحديث أو الفهم أو القراءة، أو التعبير عن نفسه.				
٢٢	يجد صعوبة في التعبير عن الأفكار لفظياً.				
٢٣	يبدو غير قادر على تنسيق واجباته أو أعمالـه المكتوبة أو تنظيم إعدادها أو الاهتمام بها.				
٢٤	يبدو حزيناً أو مهموماً أو معزولاً غـير ميـال للمشاركة في أي أعمال جماعية.				
٢٥	يبدو فاتر الهمة أو ضعيف الحيلـــة، يستسـلم بسهولة عندما يواجه أية مشكلة أو صعوبة.				

رقم	الخاصية	مدى توافرها أو تكرارها			
		دائما	غالبا	أحيانا	نادرا
٢٦	التآزر أو التحكم الحركي لديه يبدو أقل من المتوسط بالنسبة لسنه أو صفه أو أقرانه.				
٢٧	يبدو غير قادر على تركيز انتباهه حول أي فكرة أو موضوع أو مشكلة تناقش داخل الفصل.				
٢٨	مهارات التهجي لديه أقل من المتوسط بالنسبة لسنه أو صفه أو أقرانه.				
٢٩	يبدو سهل الاستثارة ميالاً للعدوان أو تخريب الأشياء أو إتلافها.				
٣٠	يعزو أو يُرجع فشله الدراسي أو التحصيلي إلى أسباب خارجة عن إرادته مثل مرضه أوظروفه.				
٣١	يبدو مفرطا في الحركة، يترك مقعده كثيرا، يتحدث إلى غيره أثناء الدرس، مثير للإزعاج.				
٣٢	يفشل في تذكر المتتابعات مثل: ترتيب الحروف في الكلمات، أو الأعداد المتسلسلة، أو الأحداث المتتابعة.				
٣٣	يبدل الحروف أو الكلمات في القراءة أو الكتابة أو الأعداد مثل: لقب/ قلب/ كلب، ٦١/١٦، ٤٥/٥٤ الخ.				
٣٤	يتسم سلوكه بالتحول المفاجئ كالتحول من البكاء إلى الضحك، أو من الحزن المفاجئ إلى الفرح المفاجئ، أو الغضب المفاجئ ..... الخ.				

رقم	الخاصية	مدى تواترها أو تكرارها			
		دائما	غالبا	أحيانا	نادراً
٣٥	يبدو غير ميال للمثابرة أو المنافسة أو التحمل، لا يستمر في أي نشاط حتى يتمه.				
٣٦	لا يتطوع لأي عمل فصلى أو مدرسي، ولا يتقبل المسئوليات ويضيق ذرعا بها.				
٣٧	أمد الانتباه لديه يبدو محدوداً، فلا يستطيع القيام بأي مهمة أو يستمر فيها لفترة طويلة من الزمن.				
٣٨	يفقد مواضع القراءة أو الكتابة أو الحروف عندما يقرأ أو يكتب.				
٣٩	تفاعله الاجتماعي يبدو أقل من المتوسط بالنسبة لعمره الزمني أو مستوى ذكائه أو صفه.				
٤٠	يبدو خائفاً من الفشل أكثر مما يبدو راغباً في النجاح ، متردداً أو مهموماً.				
٤١	يشكو من مشكلات جسمية أو صحية، كالصداع، أو المغص، أو الدوخة، خلال الأنشطة التنافسية.				
٤٢	الفهم القرائي لديه أقل من المتوسط بالنسبة لسنه أو صفه أو مستوى أقرانه.				
٤٣	يلتبس عليه أو يخطئ في كتابة الحروف المتشابهة نطقاً أو شكلاً ك / ق، س /ث، س / ص، .....الخ.				
٤٤	يبدو منزعجا أو متوترا أو مثيرا للشغب مقاوم للمسئولين ، مثيراً للفوضى أو الاضطراب.				

رقم	الخاصية	مدى تواترها أو تكرارها			
		دائما	غالبا	أحيانا	نادرا
٤٥	يهمل واجباته المدرسية أو المنزلية دون سبب معقول أو منتحلاً أعذاراً وهمية.				
٤٦	يكرر التغيب عن المدرسة منتحلا أعذاراً غير مقبولة أو غير حقيقية.				
٤٧	يجد صعوبة في حل وفهم المسائل الحسابية اللفظية، ويضيق ذرعا بأي نشاط عقلي حسابي أو رياضي.				
٤٨	لا يراعي الفواصل والنقط عند القراءة، أو يقف وقفات غير ملائمة للسياق فيضيّع المعنى.				
٤٩	يميل إلى تجنب المواقف الجديدة أو مواقف التحدي الأكاديمي أو التنافس ،أو المسابقات.				
٥٠	يبدو مشغولا بذاته، متمركزاً حولها، أكثر من انشغاله بواجباته، أو وضعه الدراسي أو تقدمه.				

انتهت الخصائص السلوكية لذوي صعوبات التعلم

مع التحية والشكر والتقدير..... الباحث

للاستخدام بمعرفة الباحث

النمط	ن ع	ن ف ذ	ق ك ت	ف ع	ج ذ	مجموع
درجة خام						
د معيارية						

– صدق وثبات المقياس:

*** الصف الخامس الأساسي:**

أ- صدق الاتساق الداخلي مع الفقرات الفرعية :

العينة	حساب الاتساق الداخلي	
41	0.84	الكلي
41	0.80	النمط.العام
41	0.69	الانتباه.والذاكرة.والفهم
41	0.76	القراءة.والكتابة
41	0.71	الانفعالية.العامة
41	0.72	الإنجاز.والدافعية

ب- ثبات بطريقة الإعادة:

Correlations

		مجموع.التطبيق.الأول	مجموع.التطبيق.الثاني
مجموع.التطبيق.الأول	Pearson Correlation	1	.77**
	N	41	41
مجموع.التطبيق.الثاني	Pearson Correlation	.77**	1
	N	41	41

ت-حساب الثبات، باستخدام معامل ألفا كورنباخ:

	ألفا كورنباخ
النمط.العام	.75
الانتباه.والذاكرة.والفهم	.76
القراءة.والكتابة	.74
الانفعالية.العامة	.75
الإنجاز.والدافعية	.76

*** الصف الرابع الأساسي:**

أ- صدق الاتساق الداخلي مع الفقرات الفرعية:

العينة	حساب الاتساق الداخلي	
45	0.89	الكلي
54	0.78	النمط.العام
54	0.73	الانتباه.والذاكرة.والفهم
54	0.72	القراءة.والكتابة
54	0.82	الانفعالية.العامة
54	0.80	الإنجاز.والدافعية

ب- ثبات بطريقة الإعادة:

مجموع.التطبيق.الثاني	مجموع.التطبيق.الأول		
.0.90**	1	مجموع.التطبيق.الأول	N
45	45		
1	.0.90**	مجموع.التطبيق.الثاني	

ت- حساب الثبات، باستخدام معامل ألفا كورنباخ:

ألفا كورنباخ	
.76	النمط.العام
.76	الانتباه.والذاكرة.والفهم
.77	القراءة.والكتابة
.76	الانفعالية.العامة
.77	الإنجاز.والدافعية

ملحق رقم (4)

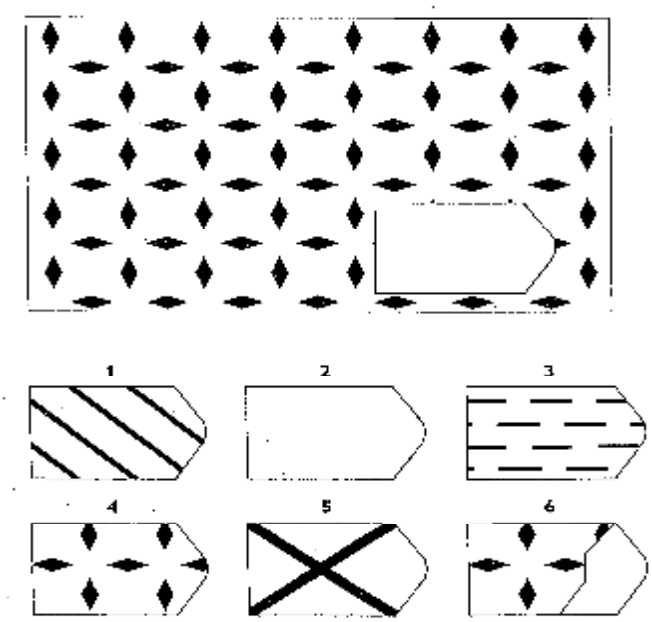
اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن Raven النسخة المعدلة SPM PLUS
تعريب وتقنين عزيزة رحمة (2004).

مقياس المصفوفات المتتابعة المعيارية

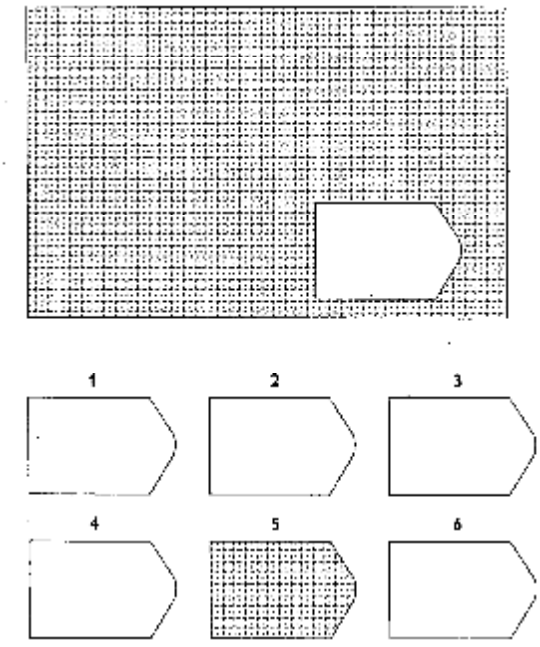
RAVEN, S
PROGRESSIVE MATRICES
SPM Plus SETS A - E

Parallel and New Items developed by
Irene Styles and Michael Raven
From the originals prepared by
J C Raven

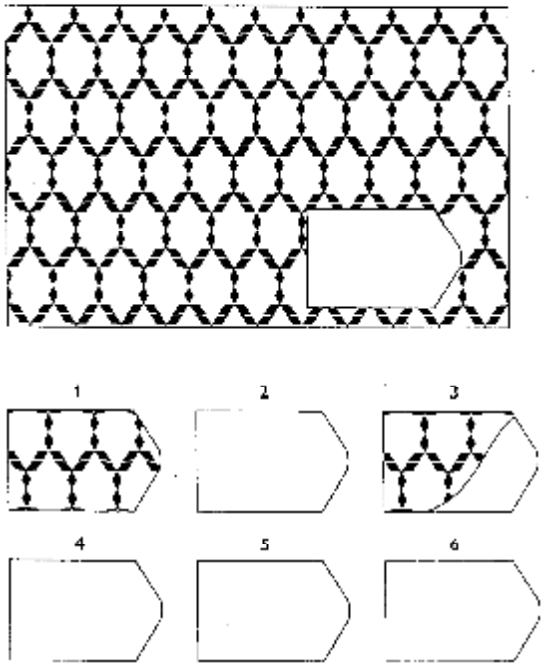
A1



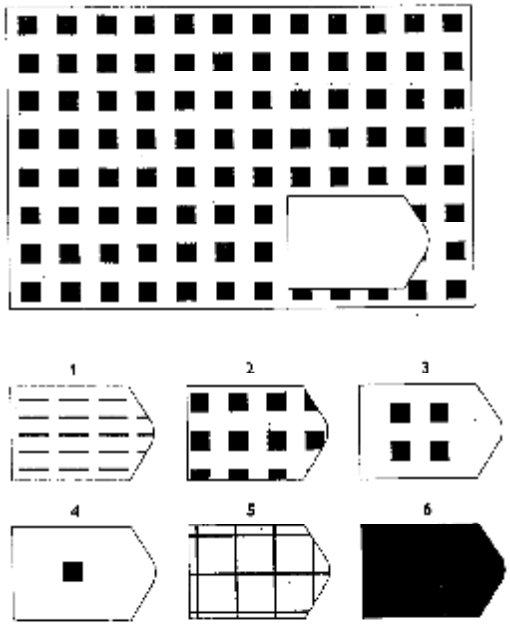
A2



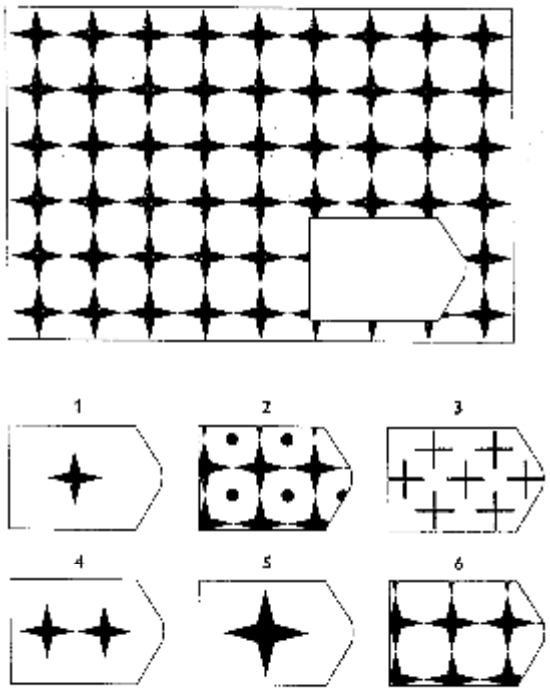
A3



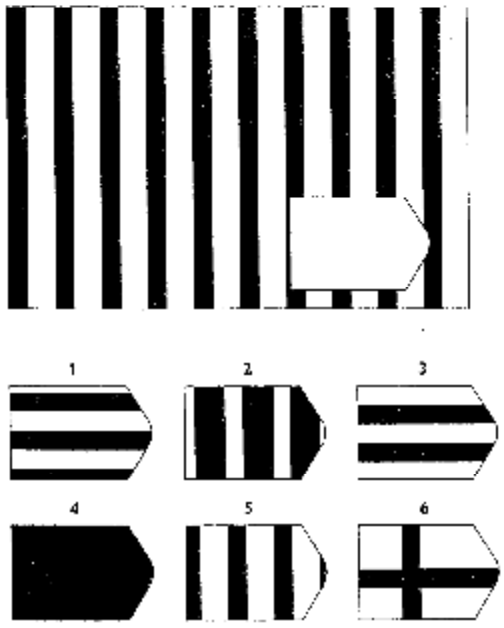
A4



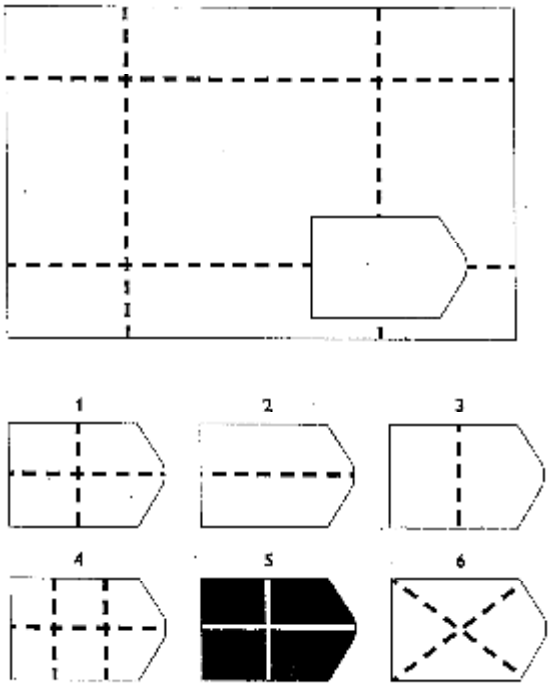
A5



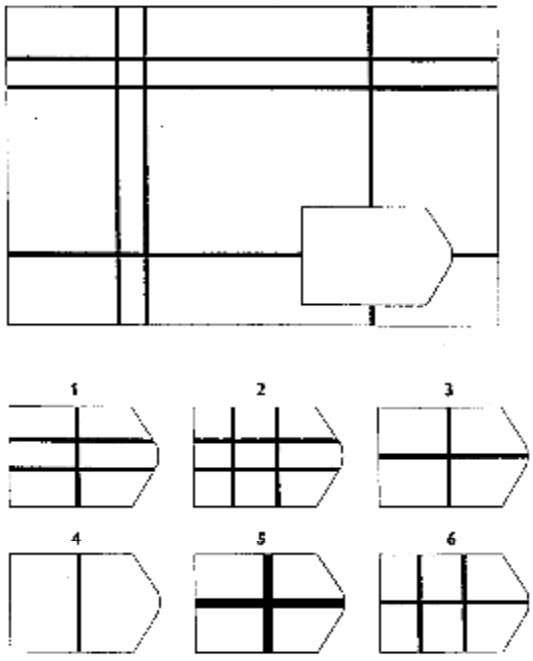
A6



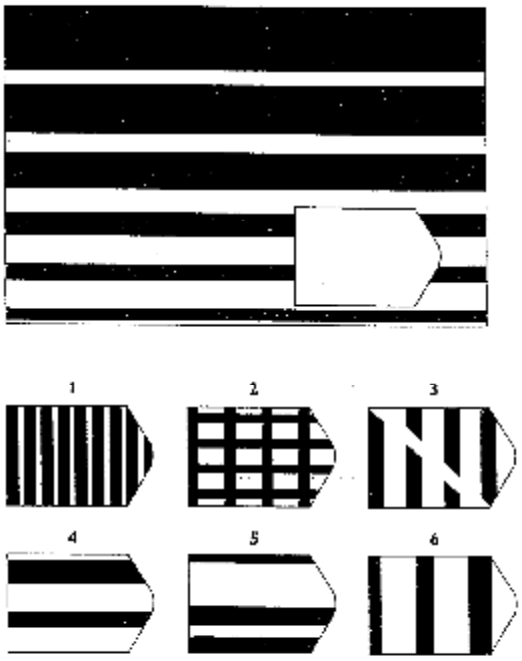
A7



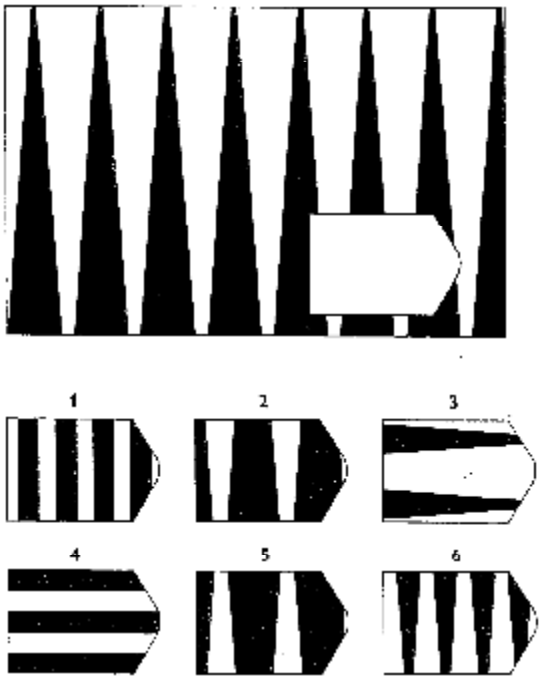
A8



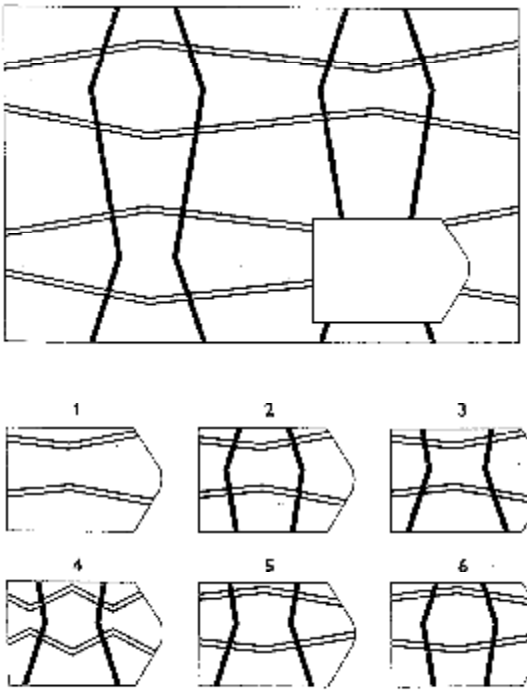
A9



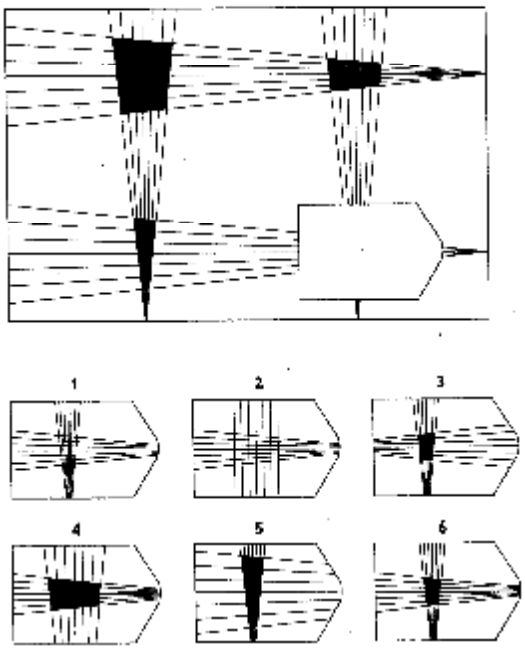
A10



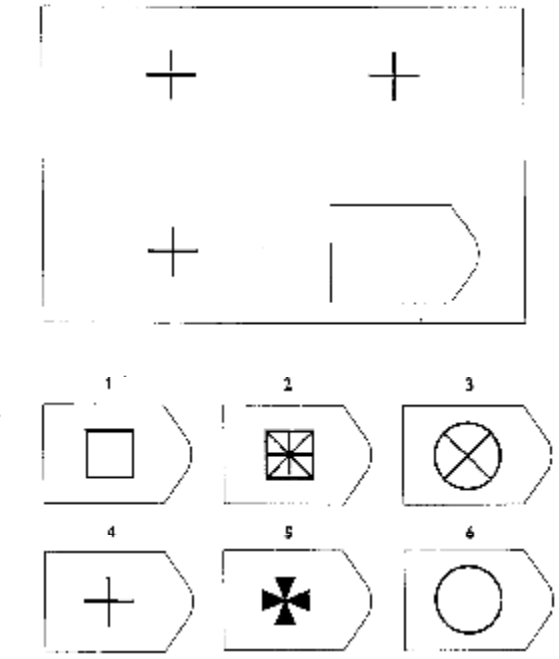
A11



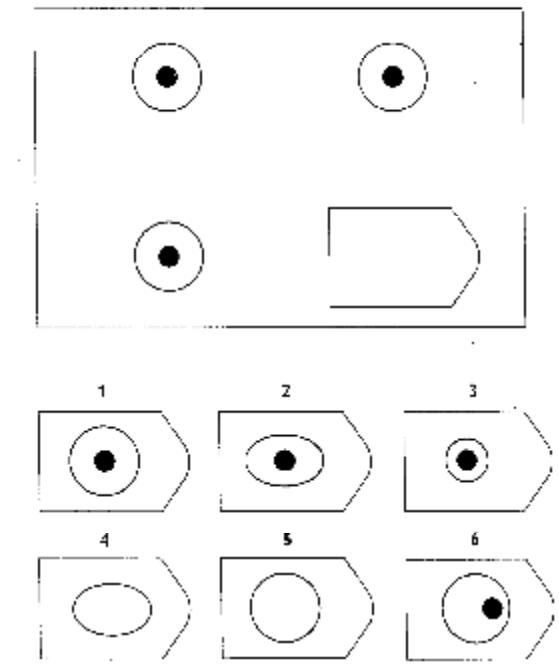
A12



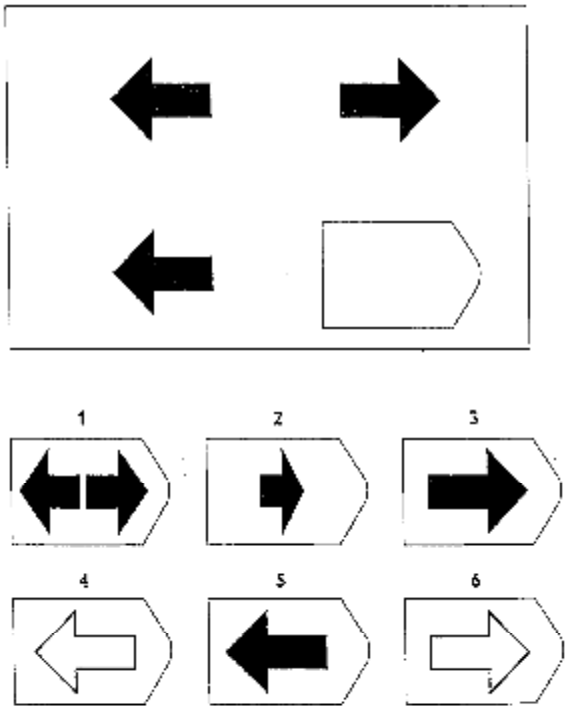
B1



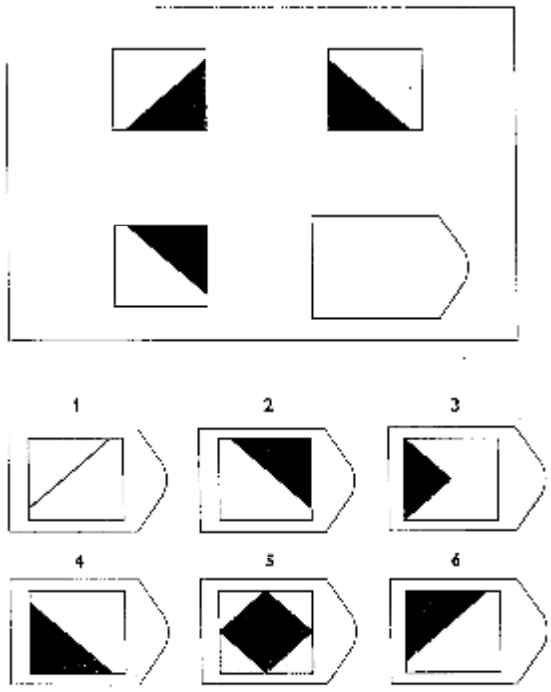
B2



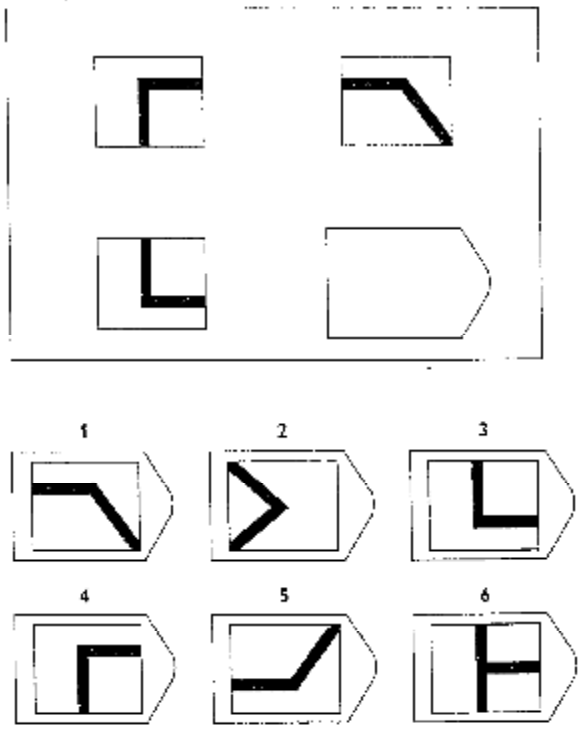
B3



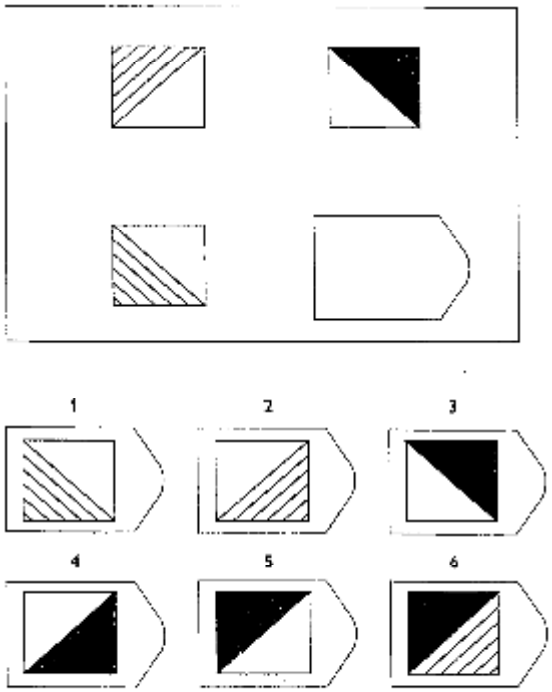
B4



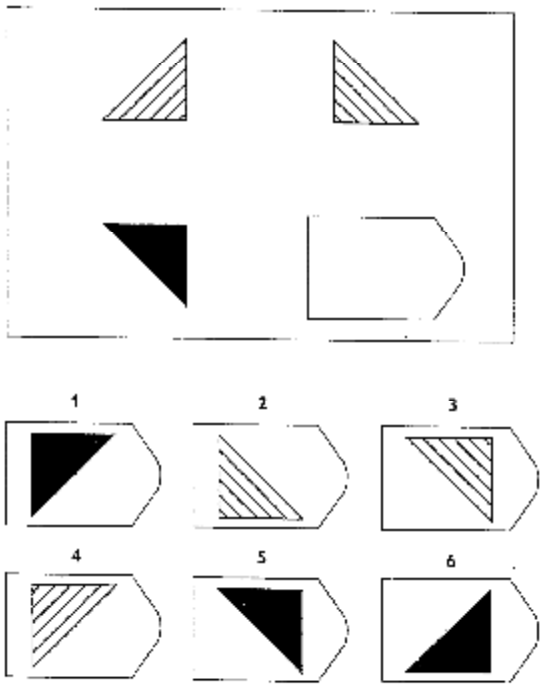
B5



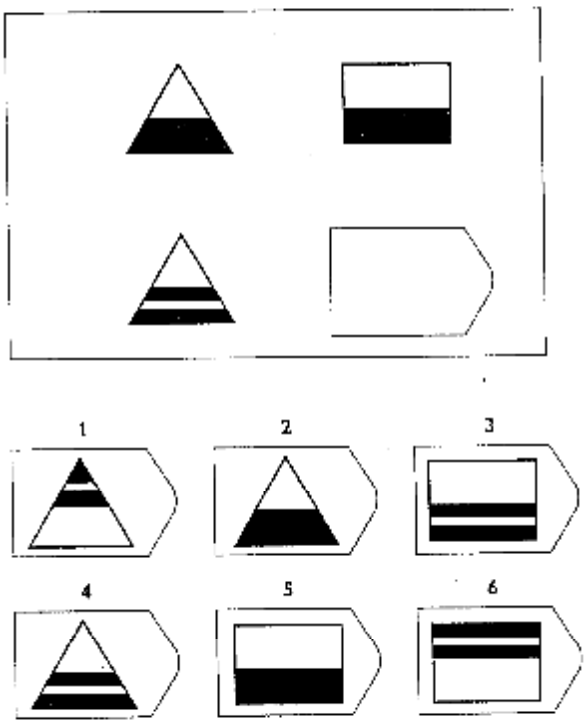
B6



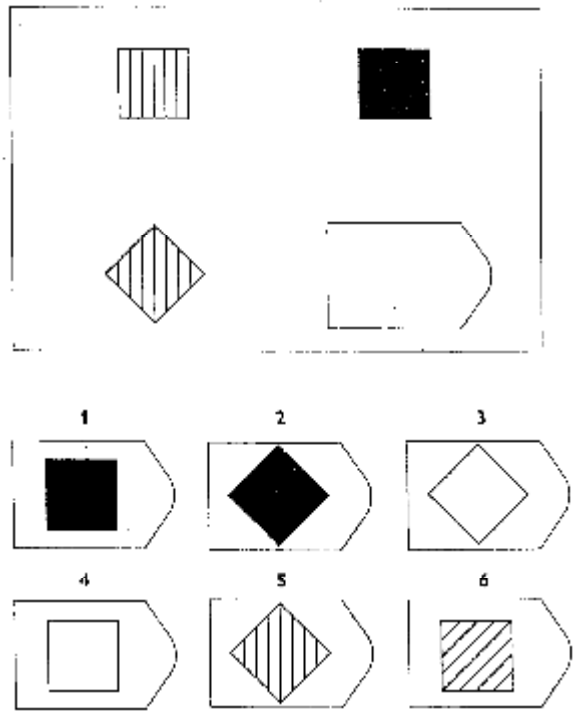
B7



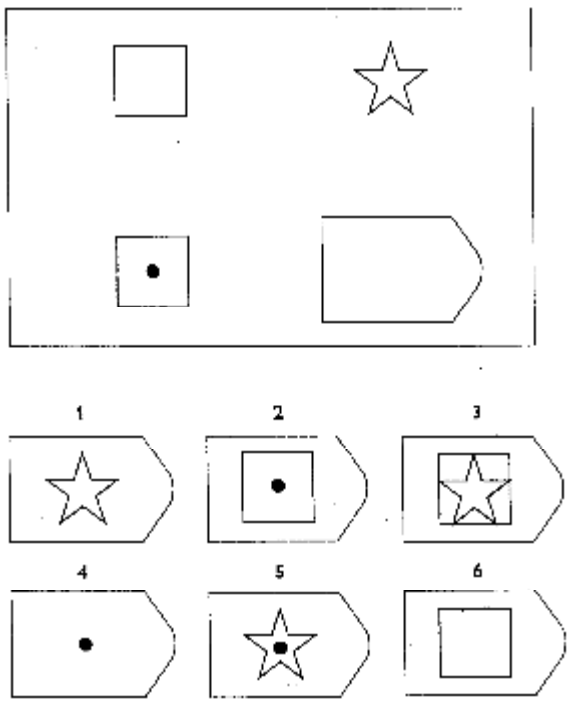
B8



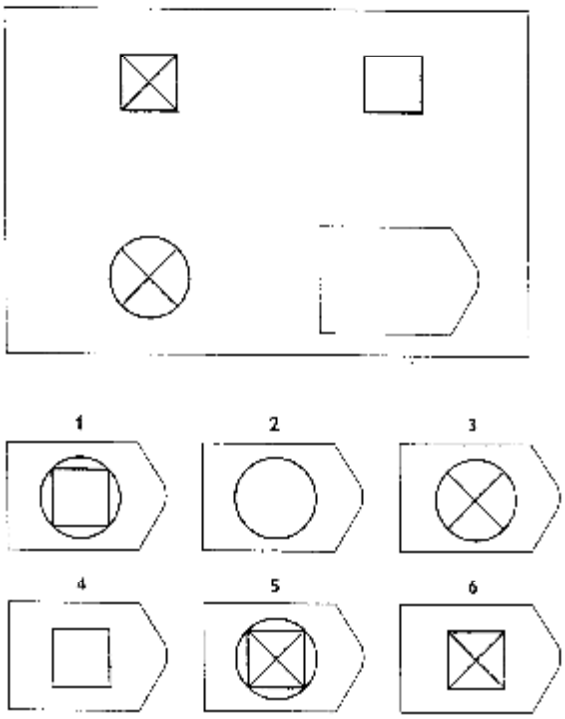
B9



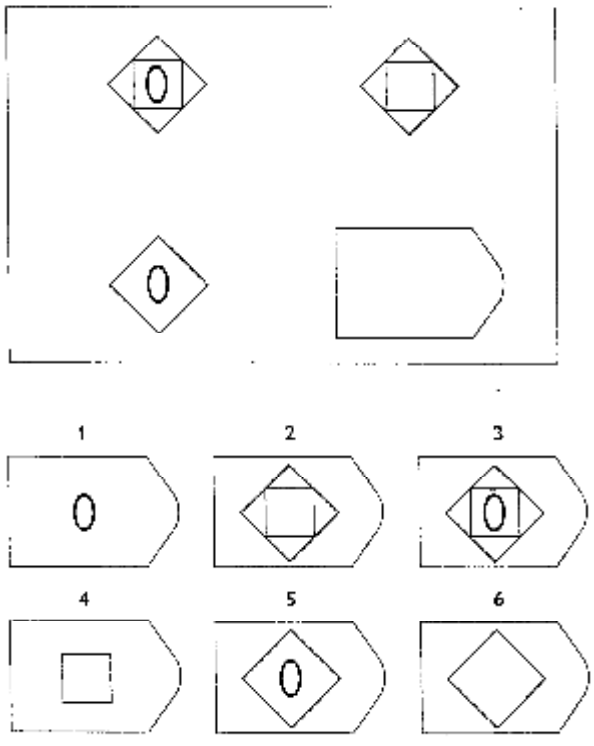
B10



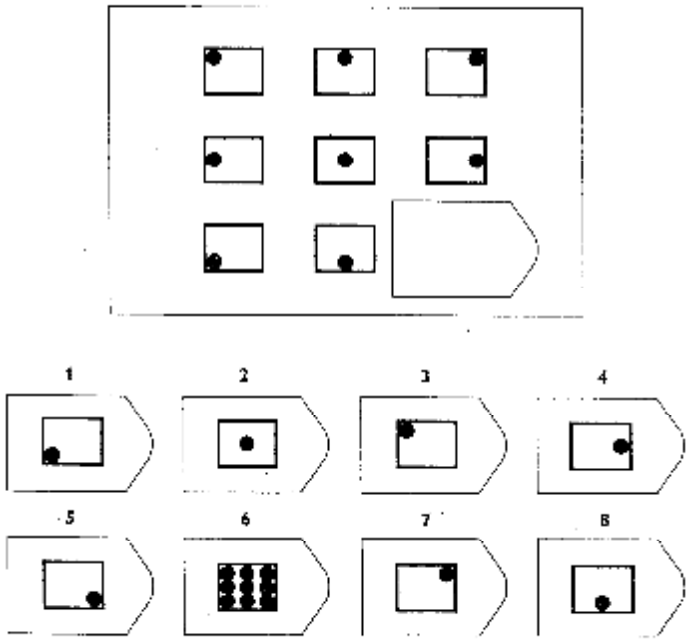
B11



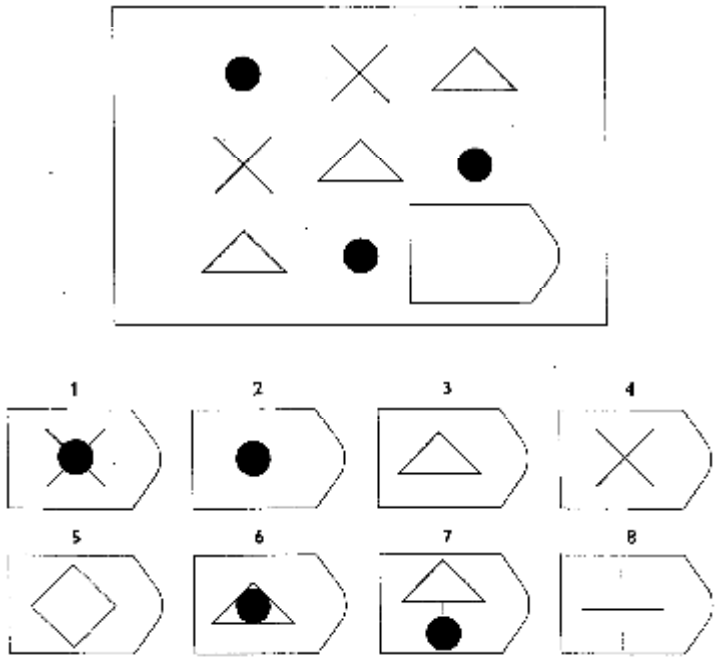
B12



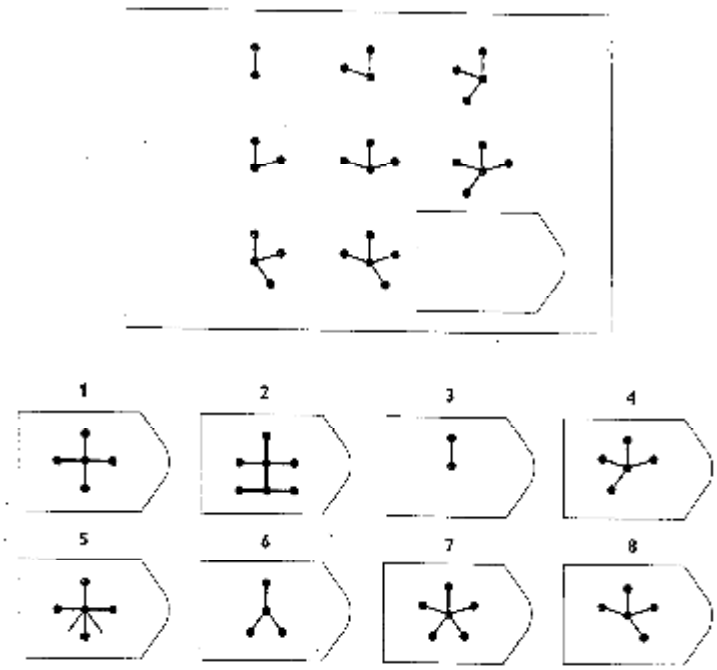
C1



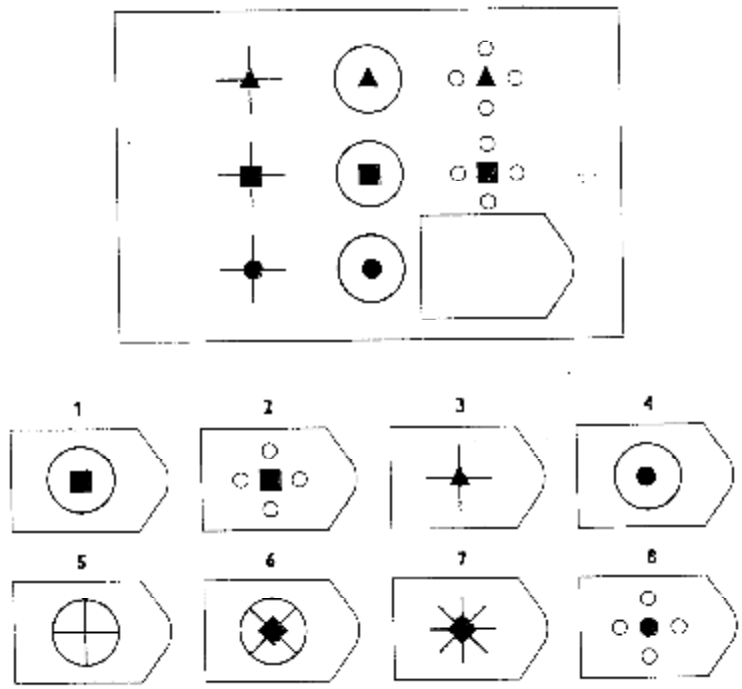
C2



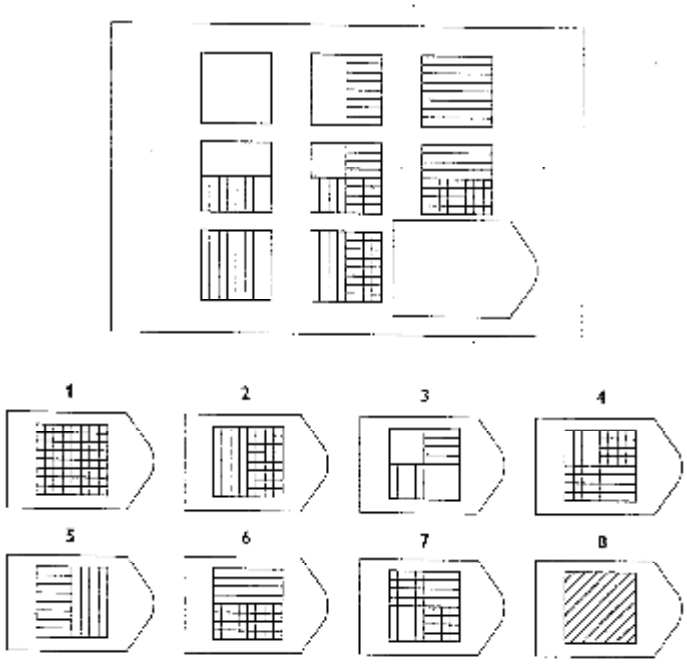
C3



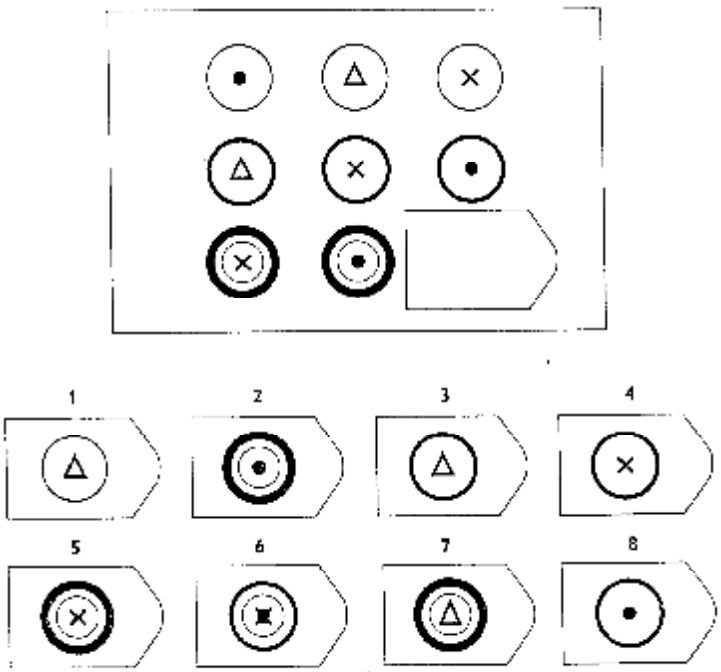
C4



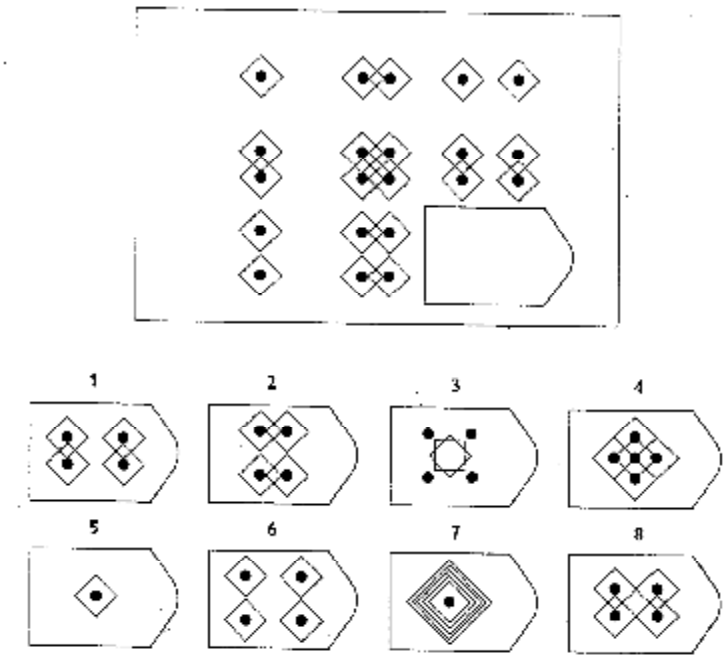
C5



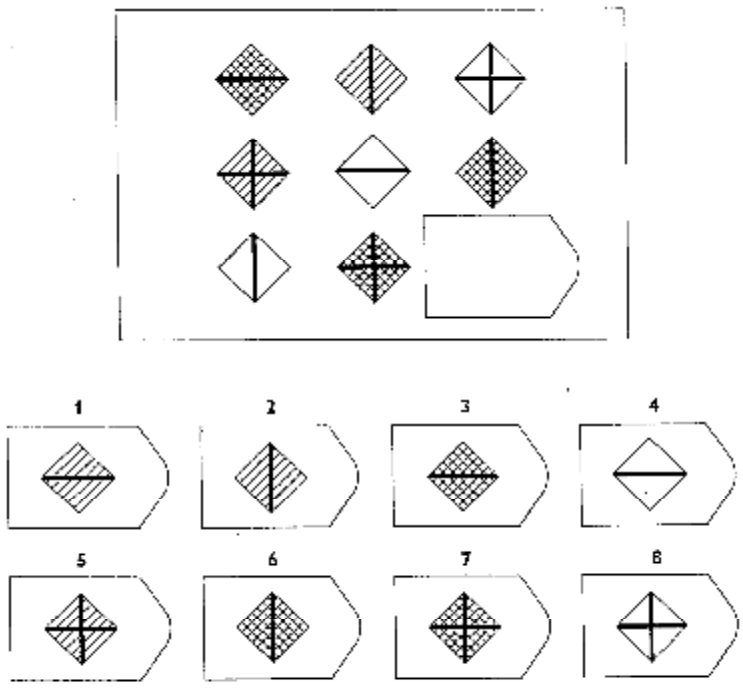
C6



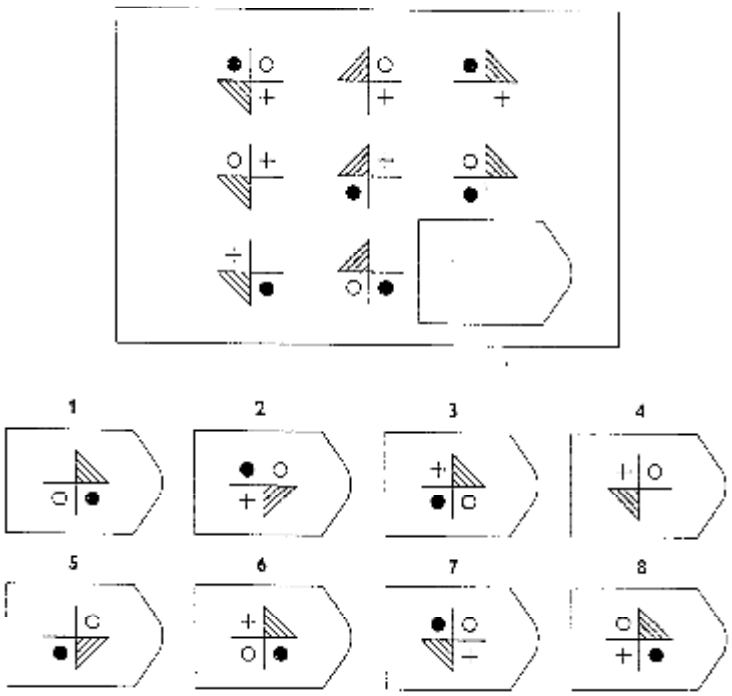
C7



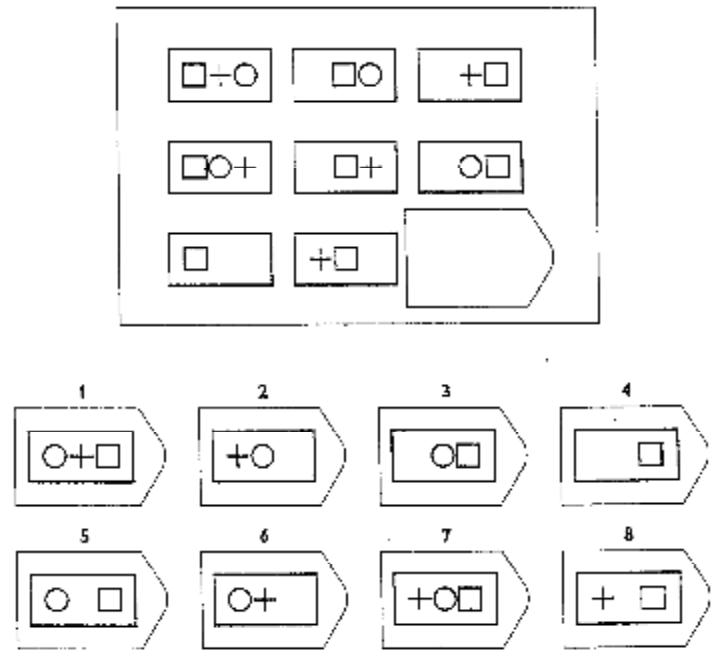
C8



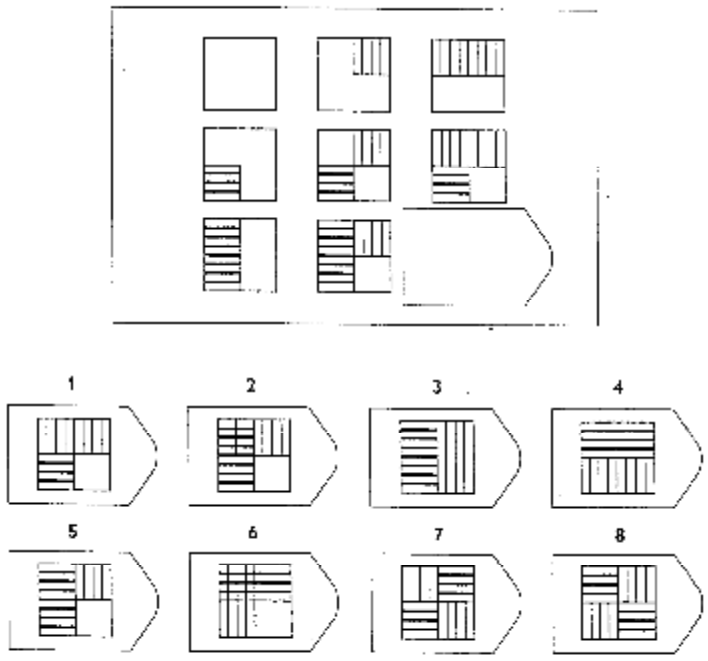
C9



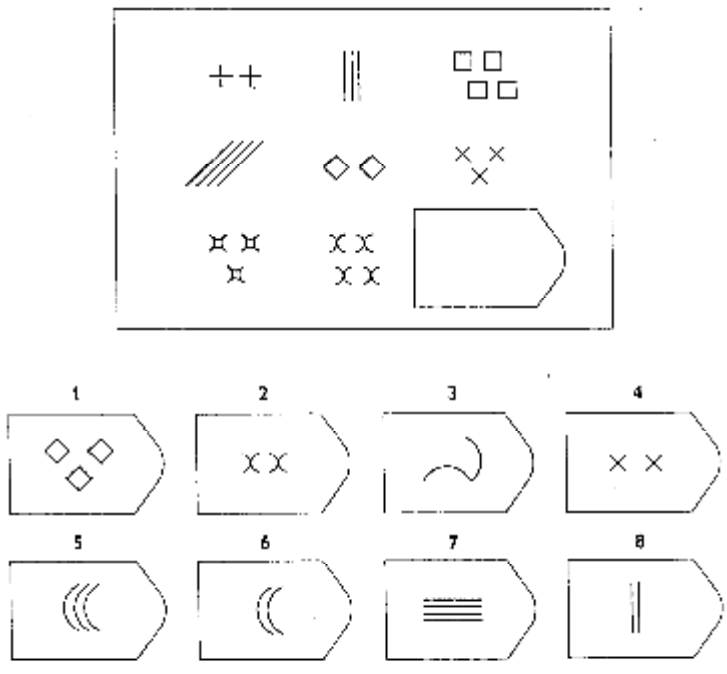
C10



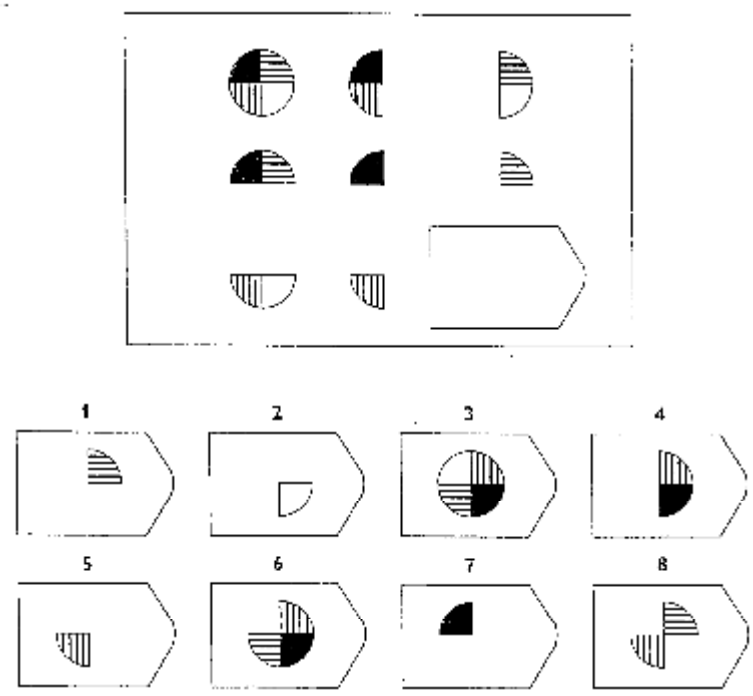
C11



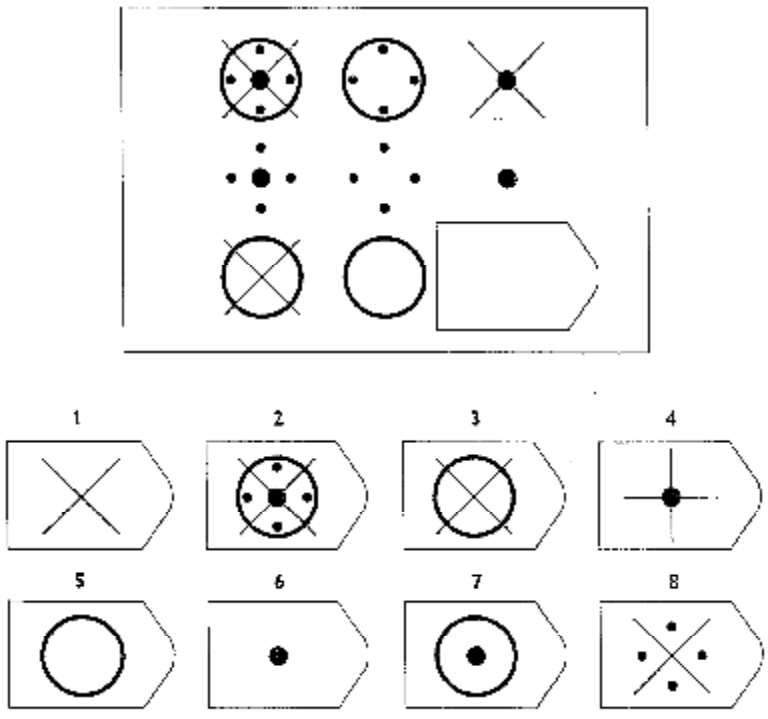
C12



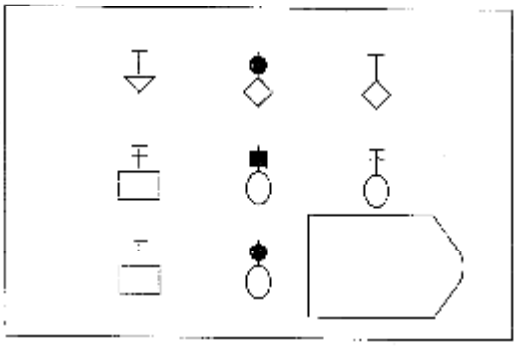
D1

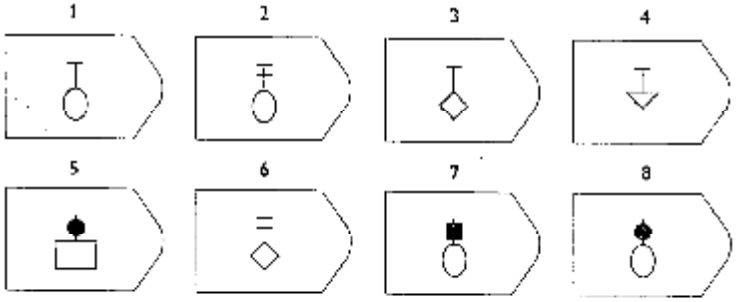


D2

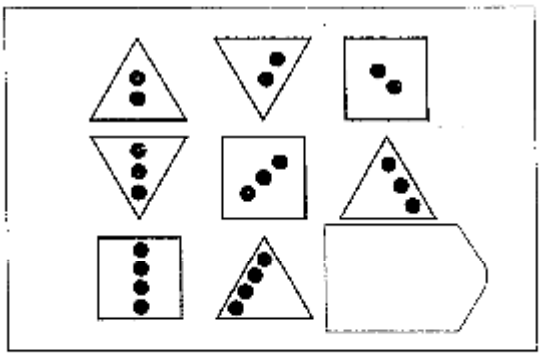


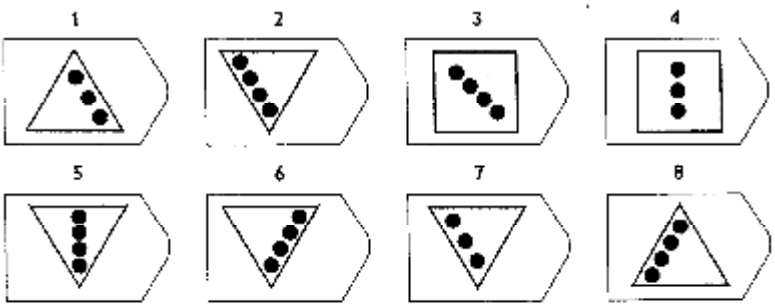
D3



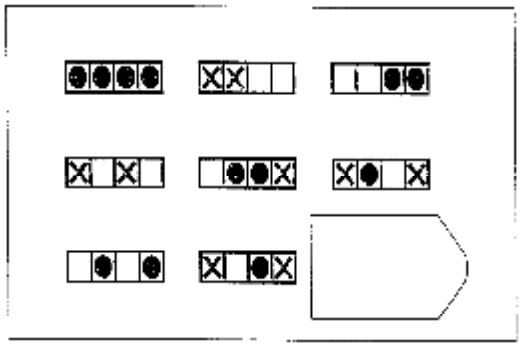


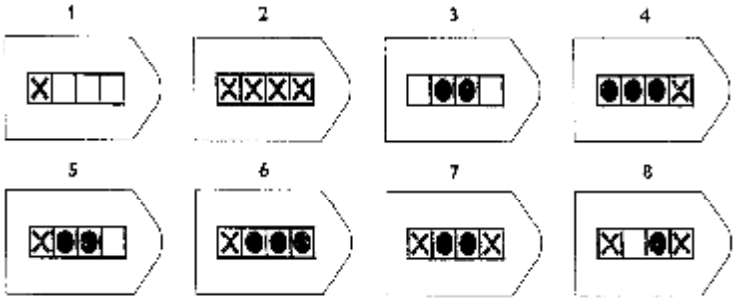
D4



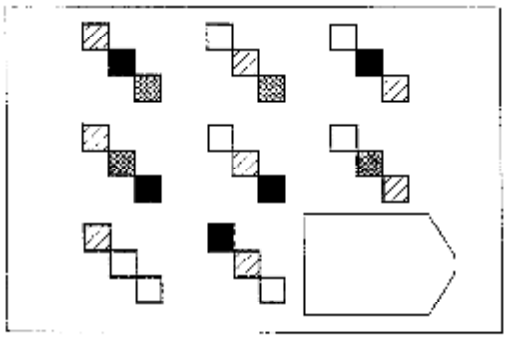


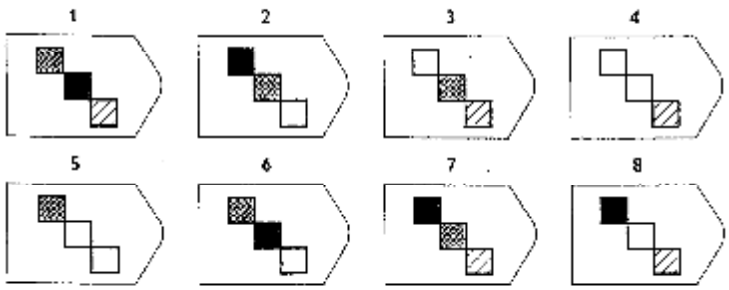
D5



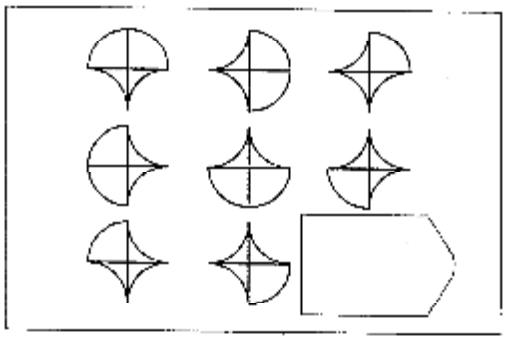


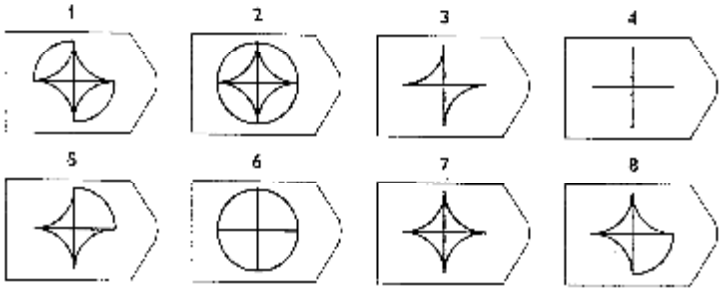
D6



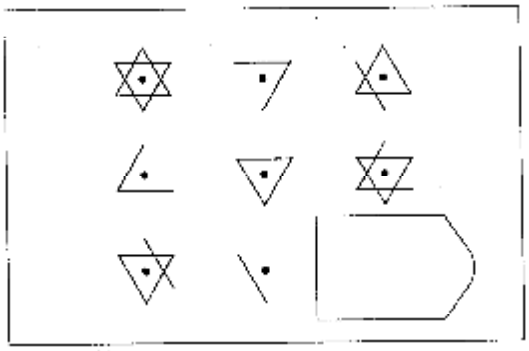


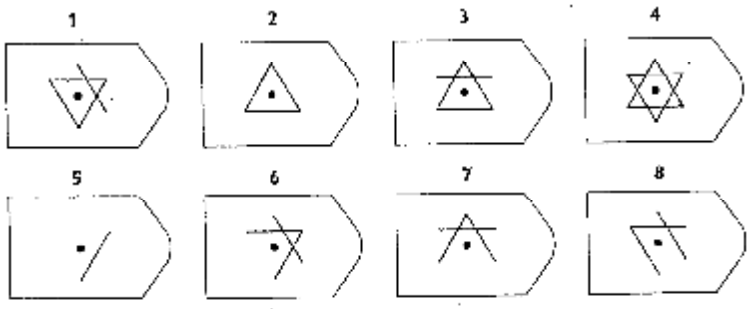
D7



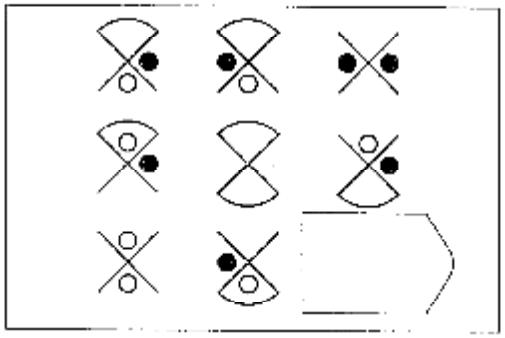


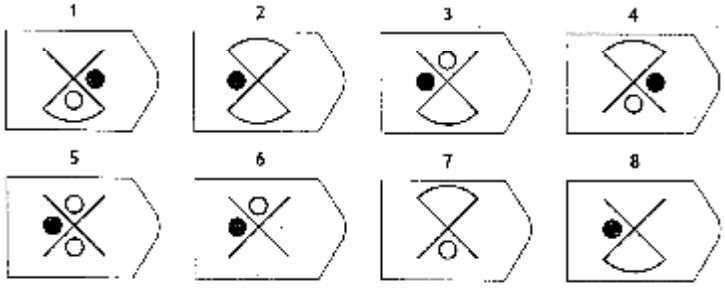
D8



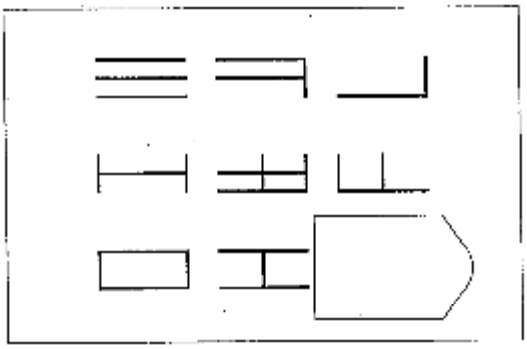


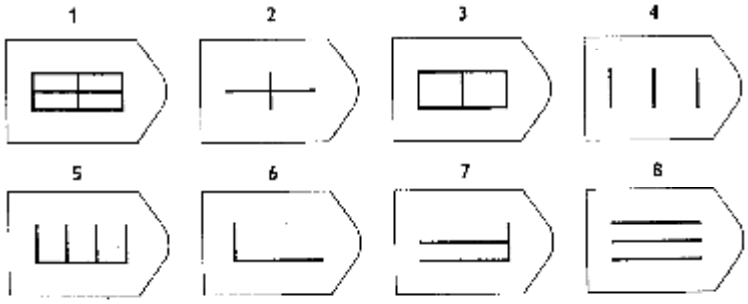
D9



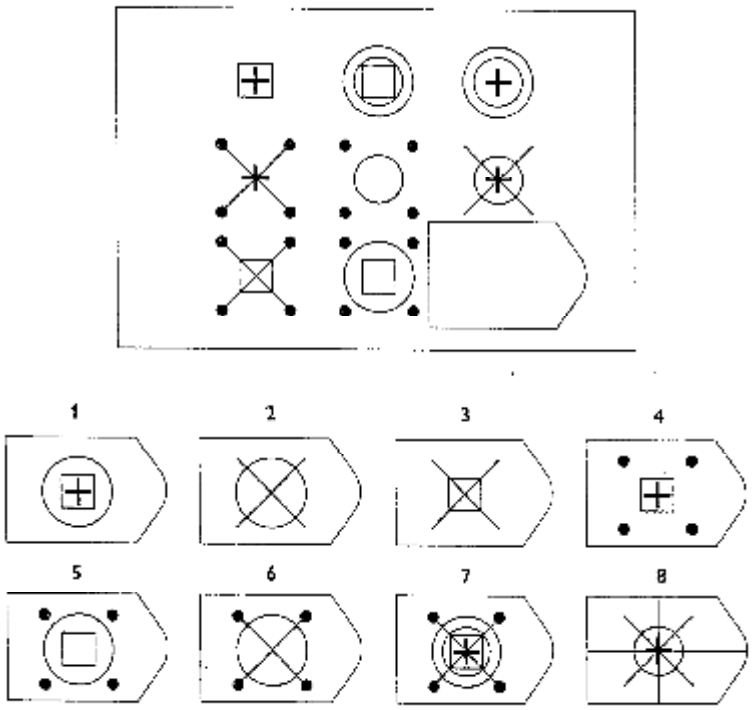


D10

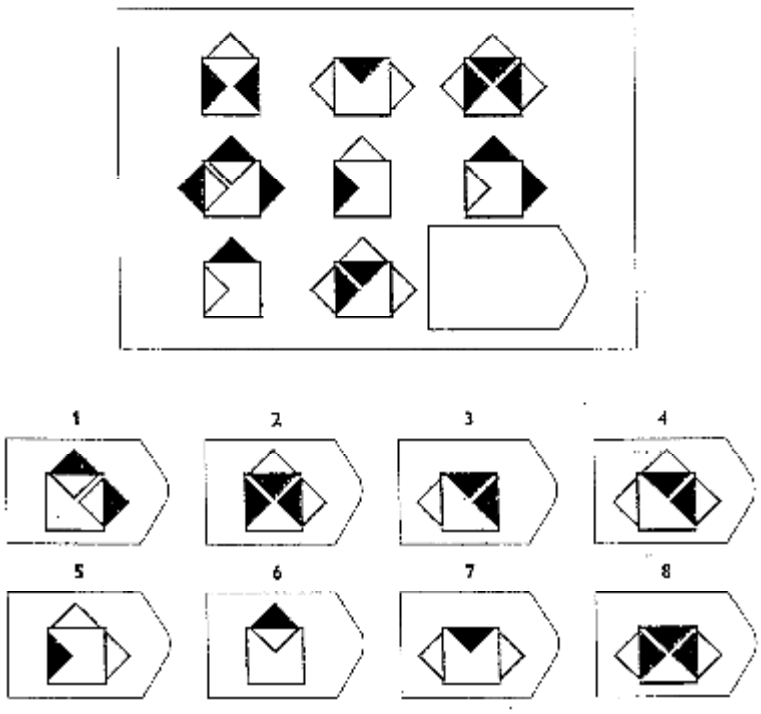




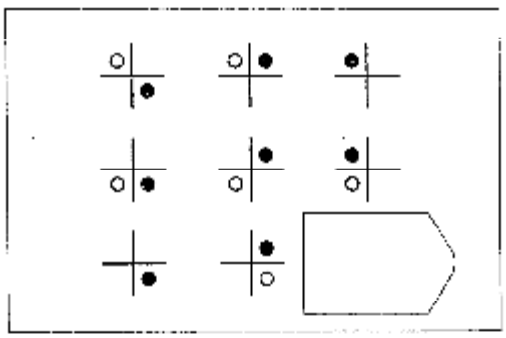
D11

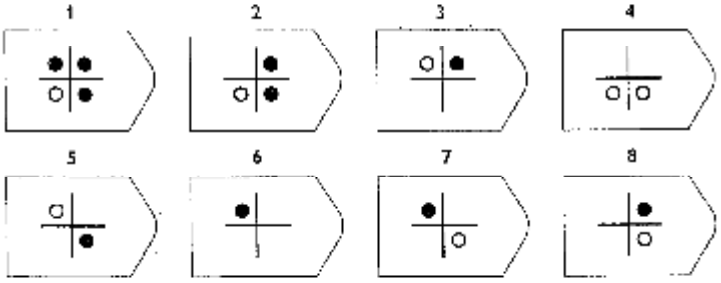


D12

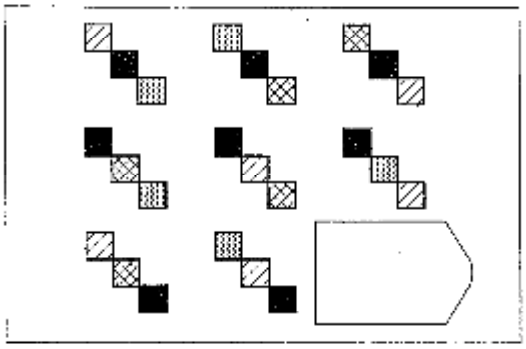


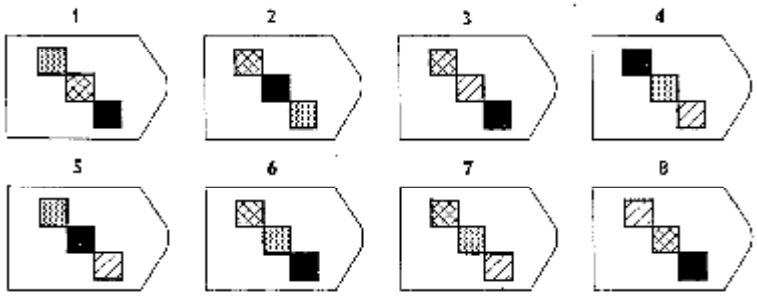
E1



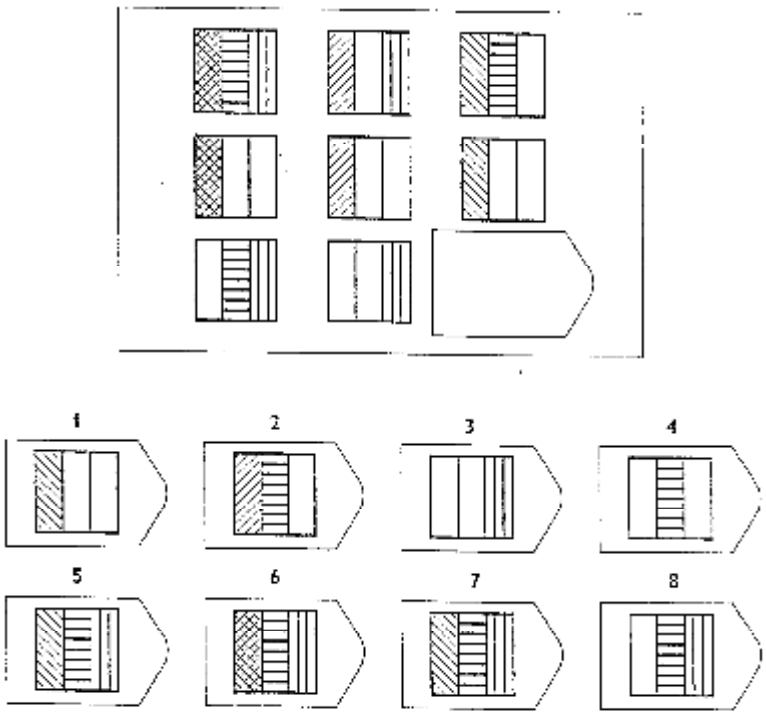


E2

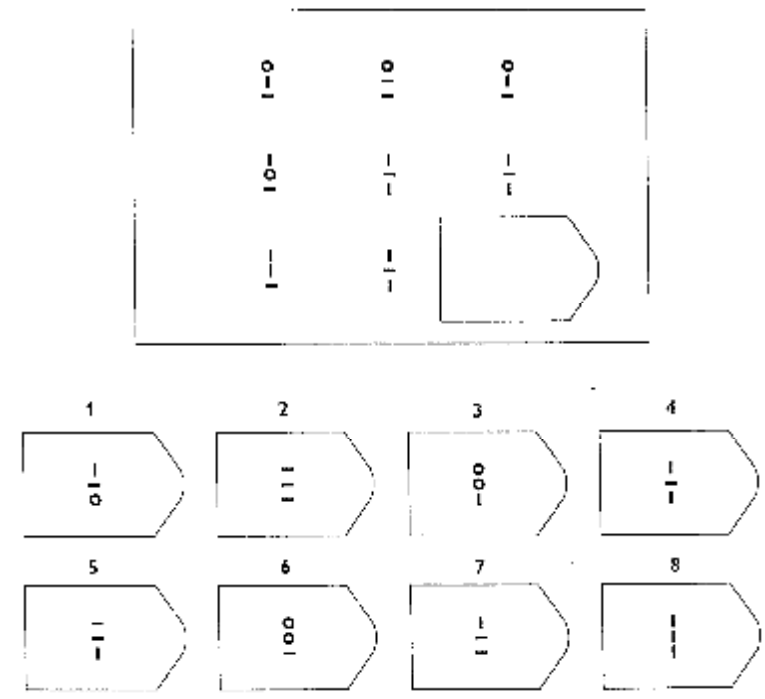




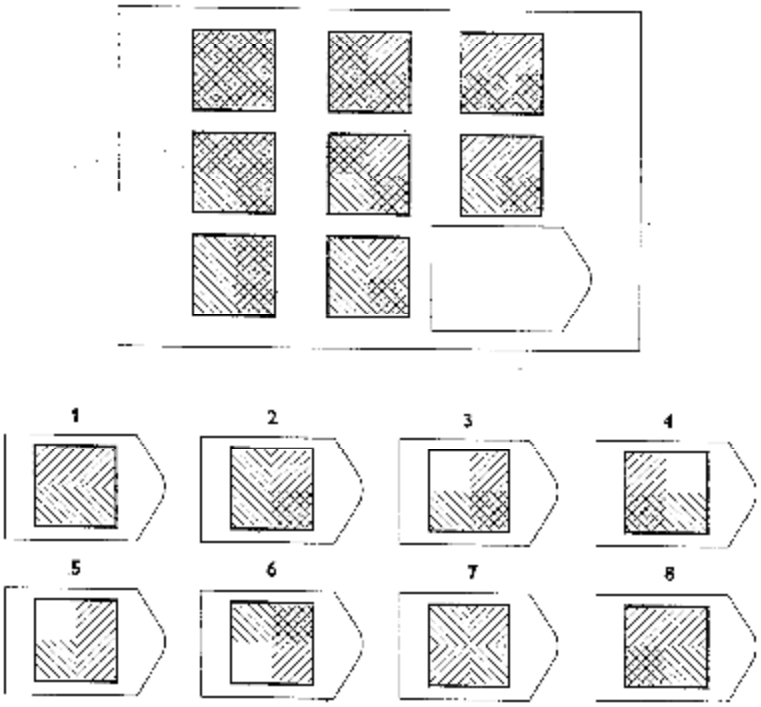
E3



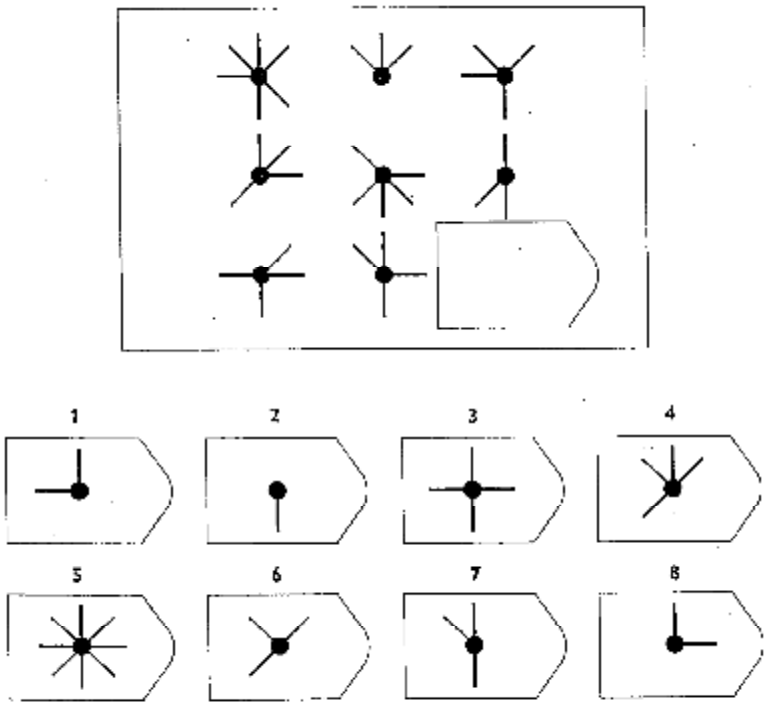
E6



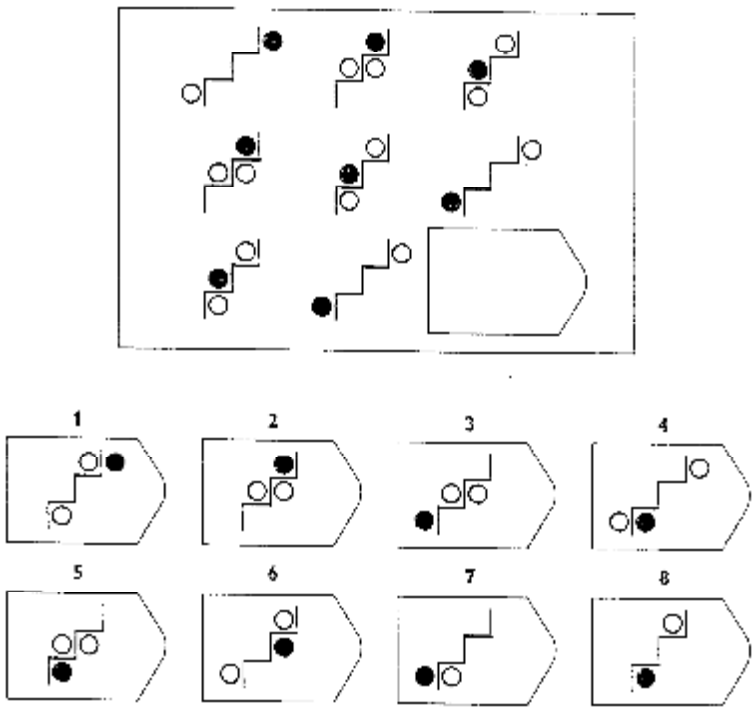
E7



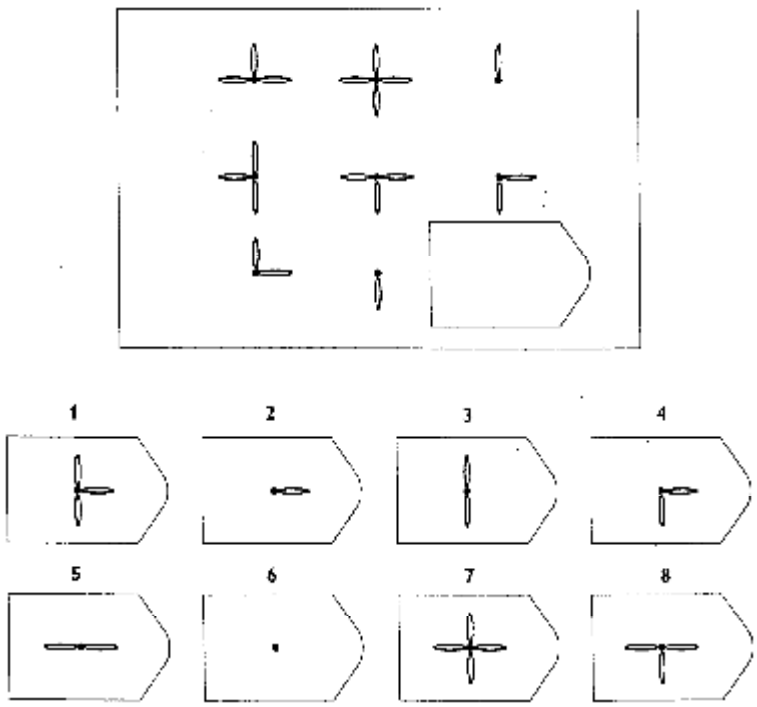
E8



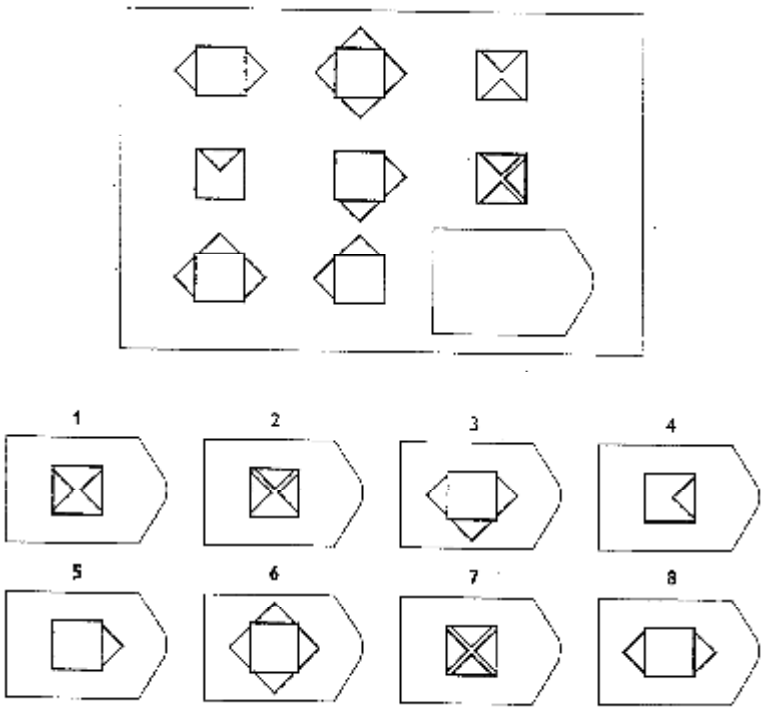
E9



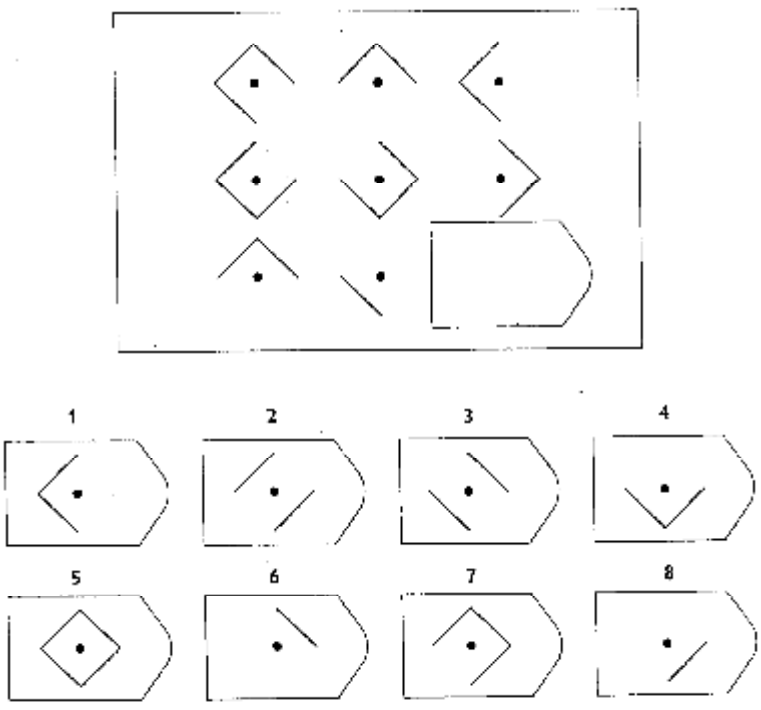
E10



E11



E12



ملحق رقم (5)

مقياس صعوبات تعلم الحساب.

(أ) الصورة الأولية لمقياس صعوبات تعلم الحساب.
(ب) قائمة بأسماء السادة المحكمين ودرجاتهم العلمية لمقياس صعوبات تعلم الحساب.
(ج) العبارات التي تم تعديلها على مقياس صعوبات تعلم الحساب.
(د) الصورة النهائية لمقياس صعوبات تعلم الحساب.
(هـ) حساب صدق وثبات المقياس.

(أ) الصورة الأولية لمقياس صعوبات تعلم الحساب.

- **مقياس تشخيص صعوبات تعلم الحساب**

عزيزي المعلم/ عزيزتي المعلمة:

- يهدف هذا المقياس إلى الكشف والتعرف على التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الحساب الذين يتوافر لديهم بعض أوكل الخصائص السلوكية المتعلقة باضطرابات أو صعوبات تعلم الحساب الموضحة فيما بعد.
- تم إعداد هذا المقياس بهدف الحصول على تقديراتكم لمدى تواتر هذه الخصائص السلوكية لدى بعض التلاميذ .
- إن معرفتكم الجيدة بالتلميذ موضوع التقدير وتكرار ملاحظة هذه الخصائص السلوكية لدية.

لذا يرجى منك أخي الزميل المعلم/ أختي الزميلة المعلمة: قراءة جميع الفقرات بعناية ودقة في تحديد مدى وجودها لدى التلميذ . **يقصد بصعوبات تعلم الحساب**:

ضعف أو قصور في القدرة على إجراء العمليات الحسابية الأساسية وفهم لغة الرياضيات ورموزها وقواعدها وقوانينها ، وحل المشكلات والمسائل الرياضية أو الحسابية .

أمثلة على ذلك :

يخلط بين الأعداد المتشابهة مثل {٢- ٦ ، ٧- ٨ ، ٦- ٩ ، ١٢- ٢١} .

يعرف العدد الأكبر من العدد الأصغر لكن أثناء الكتابة يخلط بين (> ، <) .

لا يميز بين اليمين واليسار. بين فوق وتحت.

أثناء إجراء العمليات الحسابية الجمع العمودي مثال:

$$\begin{array}{r} 17 \\ 18 + \\ \hline 215 \end{array}$$

التعليمات : في رأيك الشخصي إلى أي حد يظهر التلميذ موضوع التقدير أشكال السلوك المذكورة فيما يلي . ثم وضع علامة (×) أمام الفقرة وفي خانة التقدير الذي تراه أكثر انطبقاً على التلميذ أو التلميذة.

شكراً لتعاونكم وسعة اهتمامكم

- **مقياس تشخيص صعوبات تعلم الحساب**

أولاً - البيانات عامة

- اسم المدرسة : ..... - الصف : .....
- تاريخ التقدير : ..... - جنس التلميذ: - ذكر - أنثى
- عدد حصص تردد المعلم على الصف.... - المعدل في الصف : .....
- عمر التلميذ: ..... سنة

ثانياً - بنود المقياس:

العبارة (السلوك)	دائماً	غالباً	أحياناً	نادراً	لا تنطبق
1 – يجد صعوبة في التمييز بين الأعداد مثل: (٢- ٦ ، ٧- ٨ ، ٧١- ١٧)					
2 – يجد صعوبة في إجراء عمليات الضرب والقسمة المطولة .					
3 – يضع أرقاماً أو فواصل للكسور في غير مكانها.					
4 – يجد صعوبة في الاستخدام الصحيح لعلامات أكبر من > ، أصغر من < .					
5 – لا يستطيع الجمع قد يجمع 22 + 23 = 2322					
6- يجد صعوبة في فهم القيم المكانية للأرقام وكتابتها وفقاً لها.					
7 – يجد صعوبة في فهم المراتب المكانية للأرقام وكتابتها وفقاً لها.					
8 – يجد صعوبة في فهم معنى الرموز الرياضية.					
9 – يجد صعوبة في تذكر الأشكال الهندسية (المساحة – والمحيط).					
10 – يجد صعوبة في جمع الأعداد العشرية.					
11 – يعرف الزمن (الساعة) ويحدده.					
12 – يجد صعوبة في تحديد قياس الأطوال ووحدات القياس.					
13 – يجمع ضمن الملايين من (0) على (1000000) .					
14 – يقسم الأعداد ضمن العشرات، المئات، الألوف.					
15 – يجمع الأعداد ضمن العشرات، المئات، الألوف.					

العبارة (السلوك)	دائماً	غالباً	أحياناً	نادراً	لا تنطبق
16 – يجد صعوبة في ترتيب الأعداد تصاعدياً وتنازلياً.					
17 – يجد صعوبة في حل المسائل الرياضية أو الحسابية عقلياً.					
18 – يجد صعوبة في التحويل بين الوحدات الأكبر والأصغر (مم، سم، متر، كم) .					
19 – يجد صعوبة في التميز بين: (الحجم، الكمية، المسافة)					
20 – ينسى القواعد الرياضية المتعلقة بالدروس السابقة .					
21 – يحول من عدد عشري إلى كسر.					
22 – يوحد الكسور ذات المقامات المختلفة .					
23 – يرتب الأعداد بالمراتب (أحاد، عشرات ، مئات، ألوف).					
24 - يحتاج إلى تصحيح كل خطوة في المسائل متعددة الخطوات.					

(ب) - قائمة بأسماء السادة المحكمين ودرجاتهم العلمية لمقياس صعوبات تعلم الحساب (*)

الرقم	الاسم	الدرجة العلمية
1	أ. د. يوسف خضور	أستاذ في علم الاجتماع - كلية التربية- جامعة البعث.
2	أ. م. د. محمد إسماعيل	مدرس مساعد في قسم المناهج وطرائق التدريس اللغة العربية - كلية التربية- جامعة البعث.
3	د. أحمد حاج موسى	مدرس في قسم الإرشاد النفسي – كلية التربية - جامعة البعث.
4	د. أحمد سلوطة	مدرس في قسم الإرشاد النفسي – كلية التربية - جامعة البعث.
5	د. حاتم البصيص	مدرس في قسم المناهج وطرائق التدريس اللغة العربية - كلية التربية- جامعة البعث.
6	د. زياد الخولي	مدرس في قسم الإرشاد النفسي – كلية التربية - جامعة البعث.
7	د. فواز العواد	دكتوراه تربية خاصة - وزارة التربية.
8	د. منال إبراهيم	مدرسة في قسم المناهج وطرائق التدريس اللغة العربية - كلية التربية- جامعة البعث.
9	د.عماد برق	مدرس في قسم علم الاجتماع – كلية الآداب – جامعة تشرين.
10	عدنان محاسنة	موجه أول لمادة الرياضيات - وزارة التربية - الإدارة المركزية.
11	محمد البيرين	موجه اختصاصي – تربية حمص.
12	هاني أيمن	موجه اختصاصي – تربية حمص.
13	غادة بركات	معلمة رياضيات الصف الخامس – تربية دمشق.
14	وفاء هريرة	معلمة رياضيات الصف الخامس – تربية دمشق.

* تم ترتيب أسماء المحكمين وفق المرتبة العلمية.

(ج) العبارات التي تم تعديلها على مقياس صعوبات تعلم الحساب.

الرقم	العبارة قبل التعديل	العبارة بعد التعديل
1 –	يجد صعوبة في التمييز بين الأعداد مثل: (٢- ٦ ، ٧- ٨ ، ٧١- ١٧)	يجد صعوبة في تمييز الأرقام مثل: (٢- ٦ ، ٧- ٨ ، ٧١- ١٧)
8 -	يجد صعوبة في تذكر الأشكال الهندسية (المساحة – والمحيط).	يجد صعوبة في تتميز (السطوح، الأطوال، والمجسمات) لمستوى الصف الخامس.
18 –	يجد صعوبة في التميز بين: (الحجم، الكمية، المسافة)	يجد صعوبة في التمييز بين: (الحجم، الكمية، المسافة)
20 –	يجد صعوبة في حل المسائل التي تتطلب تنوع العمليات الحسابية.	حذف
22 –	يحول من عدد عشري إلى كسر.	لا يستطيع تحويل من عدد عشري إلى كسر.
22 –	يوحد الكسور ذات المقامات المختلفة .	لا يستطيع توحيد الكسور ذات المقامات المختلفة.
23 –	يرتب الأعداد بالمراتب(أحاد، عشرات ، مئات ، ألوف).	لا يستطيع ترتيب الأعداد بالمراتب(أحاد، عشرات، مئات، ألوف).

(د) الصورة النهائية لمقياس صعوبات تعلم الحساب.

- **مقياس تشخيص صعوبات تعلم الحساب**

أولاً - البيانات عامة

- اسم المدرسة : ..... - الصف : .....
- تاريخ التقدير : ..... - جنس التلميذ: - ذكر - أنثى
- عدد حصص تردد المعلم على الصف.... - المعدل في الصف : .....
- عمر التلميذ: ..... سنة

ثانياً - بنود المقياس:

العبارة (السلوك)	دائماً	غالباً	أحياناً	نادراً	لا تنطبق
1 – يجد صعوبة في تمييز الأرقام مثل: (٢- ٦ ، ٧- ٨ ، ٧١- ١٧)					
2 – يجد صعوبة في إجراء عمليات الضرب والقسمة المطولة .					
3 – يضع أرقاماً أو فواصل للكسور في غير مكانها.					
4 – يجد صعوبة في الاستخدام الصحيح لعلامات أكبر من > ، أصغر من < .					
5 – لا يستطيع الجمع قد يجمع 22 + 23 = 2322					
6 – يجد صعوبة في فهم المراتب المكانية للأرقام وكتابتها وفقاً لها.					
7– يجد صعوبة في فهم معنى الرموز الرياضية.					
8 – يجد صعوبة في تتميز (السطوح ، الأطوال، والمجسمات) لمستوى الصف الخامس.					
9 – يجد صعوبة في جمع الأعداد العشرية.					
10 – يعرف الزمن (الساعة) ويحدده.					
11 – يجد صعوبة في تحديد قياس الأطوال ووحدات القياس.					
12 – يجمع ضمن الملايين من (0) على (1000000) .					
13 – يقسم الأعداد ضمن العشرات، المئات، الألوف.					
14 – يجمع الأعداد ضمن العشرات، المئات، الألوف.					

العبارة (السلوك)	دائماً	غالباً	أحياناً	نادراً	لا تنطبق
15 – يجد صعوبة في ترتيب الأعداد تصاعدياً وتنازلياً .					
16 – يجد صعوبة في حل المسائل الرياضية أو الحسابية عقلياً.					
17 – يجد صعوبة في التحويل بين الوحدات الأكبر والأصغر (مم، سم، متر، كم) .					
18 – يجد صعوبة في التميز بين: (الحجم، الكمية، المسافة)					
19 – يجد صعوبة في حل المسائل التي تتطلب تنوع العمليات الحسابية .					
20 – ينسى القواعد الرياضية المتعلقة بالدروس السابقة .					
21 – لا يستطيع تحويل من عدد عشري إلى كسر.					
22 – لا يستطيع توحيد الكسور ذات المقامات المختلفة.					
23 – لا يستطيع ترتيب الأعداد بالمراتب (أحاد، عشرات ، مئات ، ألوف).					
24 - يحتاج إلى تصحيح كل خطوة في المسائل متعددة الخطوات.					

(هـ) حساب صدق وثبات المقياس.

1 - صدق الاتساق الداخلي:

العينة	حساب الاتساق الداخلي	
40	0.74	المجموع الكلي لبنود المقياس

2 - ثبات بطريقة الإعادة:

حساب الثبات بطريقة الإعادة	N العينة
.94	40

3- حساب الثبات، باستخدام معامل بيرسون:

العينة	معامل بيرسون	
40	0.82	الكلي

ملحق رقم (6)

مقياس مهارات حل المشكلة الحسابية.

(أ) الصورة الأولية لاختبار مهارات حل المشكلة الحسابية.

(ب) قائمة بأسماء السادة المحكمين ودرجاتهم العلمية لمقياس مهارات حل المشكلة الحسابية.

(ج) العبارات التي تم تعديلها على مقياس مهارات حل المشكلة الحسابية.

(د) الصورة النهائية لاختبار حل المشكلة الحسابية.

(هـ) حساب صدق وثبات المقياس.

(أ) الصورة الأولية لاختبار مهارات حل المشكلة الحسابية.

*** مقياس مهارات حل المشكلة الحسابية**

أولاً : البيانات الشخصية

- الاســــم : .... 2- الصف :.........................

- الشعبة : .... 4- الجنس : (ذكر..... / أنثى.....)

ثانياً : التعليمات :

فيما يلي عدد من العبارات التي تعبر عن طريقتك أو أسلوبك في حل المشكلات الحسابية التي تواجهك، والمطلوب منك أن تقرأ هذه العبارات جيداً، و تضع علامــة (×) تحت الإجابة التي تختارها وترى أنها تعبر عن طريقتــك فــي حــل المشــكلة الحسابية، علماً بأنه لا توجد إجابة صحيحة وأخرى خاطئة ، فالإجابة الصحيحة هــي التي تعبر عن وجهة نظرك بدقة، كما لا تختر سوى إجابة واحدة فقط لكل مفردة، ولا تترك أية مفردة دون الإجابة عنها، وإجابتك ستحاط بالسرية التامة ولا يطلــع عليهــا سوى الباحث لاستخدامها في البحث العلمي.

ثالثاً : بنود المقياس .

رقم	العبارة	نعم	لا
1 -	عندما تواجهني مشكلة أفعل المطلوب عشوائياً.		
2 -	أعيد قراءة المسألة الحسابية أكثر من مرة قبل أن أباشر بالحل.		
3 -	أجرب أكثر من طريقة أثناء حل المسالة.		
4-	عندما أباشر في حل المسالة الحسابية أضع خطوات لحلها ثــم أســير وفق هذه الخطوات.		
5 -	أجد صعوبة في حل المسألة الحسابية الرياضية.		
6-	عندما تواجهني مشكلة، أتخذ الإجراءات الإيجابية.		
7-	أقرأ المسألة الحسابية ولا استعجل في وضع الحلول.		
8-	أطلب من المعلم تفسير المعلومات الغامضة التي تواجهني أثناء حــل المسألة الحسابية.		

رقم	العبارة	نعم	لا
9-	بعد الانتهاء من حل المسالة الحسابية أعيد النظر في خطوات حلها مرة أخرى للتأكد من صحة ما قمت به.		
10-	أحاول التأكد من صحة الحل بأكثر من طريقة.		
11-	أجزء (أقسم) المسألة الحسابية قبل أن أقوم بحلها .		
12-	أشعر أن امتحان الرياضيات (مادة الرياضيات) أسهل بالنسبة لي من باقي المواد الدراسية.		
13-	عندما يطلب مني حل مسألة حسابية أقسم الوقت (أنظم وقتي) وفقاً لما تحتاجه كل واحدة منها.		
14-	أحاو التأكد من العمليات الحسابية.		
15	ابتكر طرق جديدة لحل المسائل الحسابية.		
16-	عندما يطلب مني حل مسألة حسابية استطيع تحويل المعلومات في المسألة الحسابية إلى أرقام وإشارات.		
17-	أحاول التأكد من صحة الجواب.		
18-	أجد صعوبة في ترتيب الأعداد تصاعدياً أو تنازلياً.		
19-	أجد صعوبة الربط بين العدد ومفهومه أثناء حل المسألة الحسابية.		
20-	عندما أفشل في حل المسألة الحسابية أعمل على أيجاد طريقة أخرى للحل.		
21-	عندما يطلب مني حل مسألة حسابية أستطيع تحديد المعلومات أوالواردة في نص المسألة الحسابية.		
22-	عند حل المسألة الحسابية أحاول تحديد الكلمة المفتاحية أثناء حل المسألة.		
23-	أطبق ما أعرفه عندما تواجهني مسألة حسابية.		
24-	عند حل المسالة الحسابية أستطيع تحديد المصطلحات أو الرموز اللازمة للحل المسألة.		
25-	عند الانتهاء من حل المسألة الحسابية أسأل المعلم عن صحة الحل.		

(ب) قائمة بأسماء السادة المحكمين ودرجاتهم العلمية لمقياس مهارات حل المشكلة الحسابية (*)

الرقم	الاسم	الدرجة العلمية
1	أ. د. يوسف خضور	أستاذ في علم الاجتماع - كلية التربية- جامعة البعث.
2	أ. م. د. محمد إسماعيل	مدرس مساعد في قسم المناهج وطرائق التدريس اللغة العربية - كلية التربية- جامعة البعث.
3	د. أحمد حاج موسى	مدرس في قسم الإرشاد النفسي – كلية التربية - جامعة البعث.
4	د. أحمد سلوطة	مدرس في قسم الإرشاد النفسي – كلية التربية - جامعة البعث.
5	د. حاتم البصيص	مدرس في قسم المناهج وطرائق التدريس اللغة العربية - كلية التربية- جامعة البعث.
6	د. زياد الخولي	مدرس في قسم الإرشاد النفسي – كلية التربية - جامعة البعث.
7	د. فواز العواد	دكتوراه تربية خاصة - وزارة التربية.
8	د. منال إبراهيم	مدرسة في قسم المناهج وطرائق التدريس اللغة العربية - كلية التربية- جامعة البعث.
9	د.عماد برق	مدرس في قسم علم الاجتماع – كلية الآداب – جامعة تشرين.
10	عدنان محاسنة	موجه أول لمادة الرياضيات– وزارة التربية-الإدارة المركزية .
11	محمد البيرين	موجه اختصاصي – تربية حمص.
12	هاني أيمن	موجه اختصاصي – تربية حمص.
13	غادة بركات	معلمة رياضيات الصف الخامس – تربية دمشق.
14	وفاء هريرة	معلمة رياضيات الصف الخامس – تربية دمشق.

* تم ترتيب أسماء المحكمين وفق المرتبة العلمية.

(ج) العبارات التي تم تعديلها على مقياس مهارات حل المشكلة الحسابية.

الرقم	العبارة قبل التعديل	العبارة بعد التعديل
1 -	عندما تواجهني مشكلة أفعل المطلوب عشوائياً.	عند حل مسألة حسابية أجرب الحلول التي تخطر في بالي مباشرة.
6-	عندما تواجهني مشكلة، أتخذ الإجراءات الإيجابية.	أحدد الأفكار (العناصر) المطلوبة من المسألة الحسابية قبل أن أقوم بحلها.
14 -	أحاول التأكد من العمليات الحسابية.	عندما يطلب مني حل مسألة حسابية أقوم بتحديد العمليات الحسابية المطلوبة في المسألة (+ ، - ، × ، ÷).
23 -	أطبق ما أعرفه عندما تواجهني مسألة حسابية.	عند حل مسألة حسابية جديدة أحاول الاستفادة من حل مسائل حسابية سابقة مشابهة.

* **العبارات السلبية على مقياس مهارات حل المشكلة الحسابية.**

(العبارات ذات الأرقام الآتية: "2، 5، 18، 19").

* **العبارات التي تقيس مهارة قراءة المشكلة الحسابية:**

(العبارات ذات الأرقام الآتية:" 2، 7، 8، 12، 22، 23").

* **العبارات التي تقيس مهارة وضع خطة الحل لمشكلة الحسابية:**

(العبارات ذات الأرقام الآتية:" 4، 6، 11، 13، 14، 15، 21، 24").

* **العبارات التي تقيس مهارة تنفيذ الحل لمشكلة الحسابية:**

(العبارات ذات الأرقام الآتية:" 1، 3، 5، 16، 18، 19").

* **العبارات التي تقيس مهارة تقويم والمراجعة المشكلة الحسابية**

(العبارات ذات الأرقام الآتية: "9، 10، 17، 20، 25").

(د) الصورة النهائية لاختبار حل المشكلة الحسابية.

*** مقياس مهارات حل المشكلة الحسابية**

أولاً : البيانات الشخصية

- **الاســـــم** : .... **2- الصف** :.........................

- **الشعبة** : .... **4- الجنس** : **(ذكر..... / أنثى.....)**

ثانياً : التعليمات :

فيما يلي عدد من العبارات التي تعبر عن طريقتك أو أسلوبك في حل المشكلات الحسابية التي تواجهك ، والمطلوب منك أن تقرأ هذه العبارات جيداً، و تضع علامة (×) تحت الإجابة التي تختارها وترى أنها تعبر عن طريقتك في حل المشكلة الحسابية، علماً بأنه لا توجد إجابة صحيحة وأخرى خاطئة ، فالإجابة الصحيحة هي التي تعبر عن وجهة نظرك بدقة، كما لا تختر سوى إجابة واحدة فقط لكل مفردة ، ولا تترك أية مفردة دون الإجابة عنها، وإجابتك ستحاط بالسرية التامة ولا يطلع عليها سوى الباحث لاستخدامها في البحث العلمي.

ثالثاً : بنود المقياس .

رقم	العبارة	نعم	لا
1 -	عند حل مسألة حسابية أجرب الحلول التي تخطر في بالي مباشرة.		
2 -	أعيد قراءة المسألة الحسابية أكثر من مرة قبل أن أباشر بالحل.		
3 -	أجرب أكثر من طريقة أثناء حل المسالة.		
4-	عندما أباشر في حل المسالة الحسابية أضع خطوات لحلها ثم أسير وفق هذه الخطوات.		
5 -	أجد صعوبة في حل المسألة الحسابية الرياضية.		
6-	أحدد الأفكار (العناصر) المطلوبة من المسألة الحسابية قبل أن أقوم بحلها.		
7-	أقرأ المسألة الحسابية ولا استعجل في وضع الحلول.		
8-	أطلب من المعلم تفسير المعلومات الغامضة التي تواجهني أثناء حل المسألة الحسابية.		

رقم	العبارة	نعم	لا
9-	بعد الانتهاء من حل المسالة الحسابية أعيد النظر في خطوات حلها مرة أخرى للتأكد من صحة ما قمت به.		
10-	أحاول التأكد من صحة الحل بأكثر من طريقة.		
11-	أجزء (أقسم) المسألة الحسابية قبل أن أقوم بحلها .		
12-	أشعر أن امتحان الرياضيات (مادة الرياضيات) أسهل بالنسبة لي من باقي المواد الدراسية.		
13-	عندما يطلب مني حل مسألة حسابية أقسم الوقت (أنظم وقتي) وفقاً لما تحتاجه كل واحدة منها.		
14-	عندما يطلب مني حل مسألة حسابية أقوم بتحديد العمليات الحسابية المطلوبة في المسألة (+ ، - ، × ، ÷).		
15	ابتكر طرق جديدة لحل المسائل الحسابية.		
16-	عندما يطلب مني حل مسألة حسابية استطيع تحويل المعلومات في المسألة الحسابية إلى أرقام وإشارات.		
17-	أحاول التأكد من صحة الجواب.		
18-	أجد صعوبة في ترتيب الأعداد تصاعدياً أو تنازلياً.		
19-	أجد صعوبة الربط بين العدد ومفهومه أثناء حل المسألة الحسابية.		
20-	عندما أفشل في حل المسألة الحسابية أعمل على أيجاد طريقة أخرى للحل.		
21 -	عندما يطلب مني حل مســألة حسابيــة أستطيــع تحديد المعلومات الواردة في نص المسألة الحسابية.		
22 -	عند حل المسألة الحسابية أحاول تحديد الكلمة المفتاحية أثناء حل المسألة.		
23 -	عند حل مسألة حسابية جديدة أحاول الاستفادة من حل مسائل حسابية سابقة مشابهة.		
24 -	عند حل المسالة الحسابية أستطيع تحديد المصطلحات أو الرموز اللازمة للحل المسألة.		
25 -	عند الانتهاء من حل المسألة الحسابية أسأل المعلم عن صحة الحل.		

(هــ) حساب صدق وثبات المقياس.

1 - صدق الاتساق الداخلي الكلي مع الفقرات الفرعية للمقياس:

معامل الاتساق الداخلي	أبعاد المقياس
.79	الكلي
.87	فهم.مشكلة
.85	وضع.حل
.86	تنفيذ.حل
.86	تقويم.الحل

2 - ثبات بطريقة الإعادة:

حساب الثبات بطريقة الإعادة	العينة N
.80**	48

3- حساب الثبات، باستخدام معامل ألفا كورنباخ:

العينة N	معامل ألفا كورنباخ
48	.73

ملحق رقم (7)

مقياس الذكاءات المتعددة.

(أ) الصورة الأولية لمقياس الذكاءات المتعددة.

(ب) قائمة بأسماء السادة المحكمين ودرجاتهم العلمية لمقياس الذكاءات المتعددة.

(ج) العبارات التي تم تعديلها على مقياس الذكاءات المتعددة.

(د) الصورة النهائية لمقياس الذكاءات المتعددة.

(هـ) حساب صدق وثبات المقياس.

(أ) الصورة الأولية لمقياس الذكاءات المتعددة.

مقياس الذكاءات المتعددة لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي

عزيزي التلميذ/ة:

- يهدف هذا المقياس التعرف إلى التلاميذ ذوي الذكاءات المتعددة الذين يتوافر لديهم بعض أو كل الخصائص والأنشطة المتعلقة بالذكاءات المتعددة.

- **يقصد بالذكاءات المتعددة:** المهارات العقلية المتمايزة القابلة للتنمية والتي تعرف بالذكاءات الثمانية التي " Howard Gardner . توصل إليها " هوارد جاردنر و المتمثلة في (الذكاء اللغوي/ اللفظي – الذكاء المنطقي/ الرياضي، الذكاء المكاني/ البصري، الذكاء الجسمي/ الحركي، الذكاء الموسيقي/ الإيقاعي، الذكاء الاجتماعي، الذكاء الشخصي، الذكاء الطبيعي) .

التعليمات المقياس :

عزيزي التلميذ يطلب منك و ضع علامة (**ü**) أمام العبارة التي تصفك في كل وحدة من العبارات التي تعبر عن نفسك خاصة بهذا الذكاء من الذكاءات .

مثال : " الذكاء اللغوي / اللفظي" .

الرقم	مفردات المقياس (الاختبار)	غالباً	أحيانا	نادراً
1 -	الكتب هامة جداً بالنسبة لي .			

مقياس الذكاءات المتعددة

أولاً : البيانات العامة:

- اسم المدرسة : .... - اسم التلميذ : ....

- الصف .... - الجنس : - ذكر - أنثى

ثانياً : بنود الاستبيان

الرقم	مفردات المقياس (الاختبار)	غالباً	أحيانا	نادراً
1	**- الذكاء اللغوي اللفظي**			
1 -	لدي ذاكرة جيدة للأسماء والحقائق.			
2-	لدي القدرة عالية على التعبير عن أفكاري أمام المعلم/ة وزملائي.			
3 -	أتستطيع القراءة بسهولة ويسر.			
4-	استمتع بقضاء الوقت بمفردي أو مع الآخرين في تبادل المناقشات والحوار.			
5 -	أشارك في الأنشطة الصفية بدون تردد .			
6 -	أحب الاستماع للإذاعة أو التسجيلات أكثر مما اكتسبه من التلفاز.			
7 -	اسأل أسئلة من أجل الحصول على مزيد من المعلومات عن الأشياء التي أشاهدها.			
8 -	لدي القدرة التحدث عن الأشياء التي اسمعها أو أشاهدها.			
9 -	أفضل في المدرسة مادة اللغة العربية والاجتماعيات على مادة الرياضيات والعلوم.			
10-	أثناء سيري في الطريق إلى المدرسة انتبه لما يكتب على جانبي الطريق من إعلانات أكثر من انتباهي للمناظر والصور.			
2	**- الذكاء المنطقي الرياضي**			
11-	استطيع حساب الأرقام في عقلي (ذهنياً) بسهولة.			
12-	أفضل في المدرسة حصص الرياضيات والعلوم من اللغة العربية والاجتماعيات.			
13-	لدي ذاكرة جيدة في حفظ الأرقام مثال: " أرقام الهواتف، السيارات، المناسبات "			
14-	أسأل عن تفاصيل الأمور لمعرفة كيف يتم عمل الأشياء.			

الرقم	العبارة (السلوك)	غالباً	أحيانا	نادراً
15-	أستخدم أمثلة محددة لدعم وجهة نظري وإقناع الآخـــرين بها.			
16-	استخدم الأمثلة لدعم فكرتي في إقناع الآخرين في حـــل المســـائل الحسابية .			
17-	أشارك بفاعلية في الأنشطة الرياضـــية مثـــال: " حـــل المســـائل الحسابية ".			
18-	استغرق وقتاً أقصر في حل المسائل الحسابية بالنسبة إلى زملائي.			
19-	أفضل الحصص الدراسية التي يستخدم فيها المعلم/ة اللوحات والبيانات لعرض المادة الجديدة.			
20-	اسأل عن المعلومات والرموز الجديدة التي تطرح أمامي من قبـــل المعلم.			
	3 - **لذكاء المكاني / البصري**			
21-	لدي القدرة على تذكر الأشياء والأحداث التي شاهدتها سابقاً.			
22-	أنا حساس للألوان.			
23-	أفضل مادة الرسم على غيرها من المواد.			
24-	استمتع في حل المتاهات وحل الألغـــاز مثـــال: " الفـــروق بـــين الرسمين المتشابهين".			
25-	ألاحظ أي تغير يحدث في المدرسة أو الصف.			
26-	أستطيع أن أجد طريقي بسهولة حتى لو كنت في مكان جديد.			
27-	أتعلم بسرعة أكبر من خلال الصور المعروضة أمامي.			
28-	الرياضيات أسهل عندي من مادة اللغة العربية.			
29-	أستطيع أن أتخيل بسهولة كيف يبدو شيء ما إذا نظرت إليه مـــن زاوية مختلفة.			
30-	أفضل الحصص الدراسية التي يستخدم فيها الصور إلـــى جانـــب الكتابة.			
	4 - الذكاء الموسيقي / الإيقاعي			
31-	استمع كثيراً للموسيقي.			
32-	أستطيع تمييز أصوات الموسيقية .			
33-	لدي قدرة على تمييز أصوات والغناء.			

الرقم	العبارة (السلوك)	غالباً	أحيانا	نادراً
34-	استطيع العزف على إحدى الآلات الموسيقية.			
35-	بدون الموسيقي تكون حياتي أقل سعادة.			
36-	أجد نفسي أردد نغمة أو أغنية أثناء القيام بعمل ما.			
37-	أستطيع القيام بتقليد أصوات الحيوانات والطيور.			
38-	اعزف نغمات كثير من الأغاني والقطع الموسيقية.			
39-	أشارك في تقديم أنشطة الإذاعة المدرسية.			
40-	أدندن (اصدر أصوات أو غني) أثناء قيامي بالأنشطة اليومية المختلفة.			
	5 - الذكاء الجسمي/ الحركي .			
41-	أمارس الأنشطة التي تعتمد على المهارات اليدوية مثل " السم ، أشغال ، نجارة ".			
42-	أشارك في الأنشطة الرياضية مثال: " كرة القدم، اليد، السباحة، قفز الحبل".			
43-	استمتع في الألعاب الجماعية أكثر من الألعاب الفردية.			
44-	أشارك في الأنشطة الرياضية المدرسية "الأندية، المسابقات الرياضية".			
45-	كثيراً ما استخدم يداي أو لغة الجسم عند التحدث.			
46-	احتاج إلى لمس الأشياء لأتعرف عليها بصورة أفضل.			
47-	استمتع بالرياضيات الجسمية العنيفة.			
48-	لدي مهارات تآزر جيدة.			
49-	أتعلم مهارة جديدة ممارستها وليس مجرد القراءة عنها أو مشاهدتها.			
50-	لدي قدرة على أداء الحركات الجسدية الرياضية بشكل جيد.			
	6 - الذكاء الاجتماعي			
51-	أنا من التلاميذ الذين يلجأ إليهم زملائهم لطلب المساعدة أو النصيحة.			
52-	حين تواجهني مشكلة فإنني أسعى لمناقشتها مع شخص أخر أكثر من محاولة حلها بمفردي.			
53-	أحب المشاركة في الأنشطة الاجتماعية أو في المجتمع الذي أعيش فيه .			

الرقم	العبارة	غالباً	أحيانا	نادراً
54-	لدي ثلاثة أصدقاء مقربين على الأقل.			
55-	استمتع بتعليم الآخرين (شخص أو جماعة).			
56-	أعتبر نفسي قائداً (هكذا يقول عن الآخرين).			
57-	أشعر بالارتياح لوجودي وسط جموع البشر.			
58-	أقضي وقتي برفقة الآخرين و لا أحب الجلوس بمفردي.			
59-	أراعي مشاعر الآخرين.			
60-	أفضل الرياضة الجماعية (كرة السلة أو كرة القدم) أكثر من الرياضة الفردية (مثل السباحة).			
	7- الذكاء الشخصي:			
61-	أراقب الأشياء والأحداث الجديدة التي تعرض أمامي.			
62-	أسال عن كل ما هو جديد وأحب أن أحصل على المعلومات الكاملة عن الأشياء.			
63-	استمتع بألعاب التي تتطلب التفكير.			
64-	أفضل الأشياء ذات الترتيب المنطقي.			
65-	أفضل قضاء يوم الجمعة في مكان جميل ومزدحم بالناس أكثر مما أقضيه في مكان هادئ ومنفرد.			
66-	لدي قدرة على تصنيف الأشياء وترتيبها.			
67-	أحب المناظر الطبيعية واستمتع بها.			
68-	أقضي أوقات طويلة بمفردي أتأمل أو أفكر فيما حولي.			
69-	استطيع التكيف مع المواقف والظروف الجديدة.			
70-	أستمتع في مشاهدة التمثيل والعمل المسرحي والدراما.			

انتهى الاختبار

(ب) قائمة بأسماء السادة المحكمين ودرجاتهم العلمية لمقياس الذكاءات المتعددة (*)

الرقم	الاسم	الدرجة العلمية
1	أ. م. د. محمد إسماعيل	مدرس مساعد في قسم المناهج وطرائق التدريس اللغة العربية - كلية التربية- جامعة البعث.
2	د. رنا قوشحة	مدرسة في قسم القياس والتقويم – كلية التربية - جامعة دمشق.
3	د. أحمد حاج موسى	مدرس في قسم الإرشاد النفسي – كلية التربية - جامعة البعث.
4	د. أحمد سلوطة	مدرس في قسم الإرشاد النفسي – كلية التربية - جامعة البعث.
5	د. حاتم البصيص	مدرس في قسم المناهج وطرائق التدريس اللغة العربية - كلية التربية- جامعة البعث.
6	د. زياد الخولي	مدرس في قسم الإرشاد النفسي – كلية التربية - جامعة البعث.
7	د. منال إبراهيم	مدرسة في قسم المناهج وطرائق التدريس اللغة العربية - كلية التربية- جامعة البعث.
8	د.عماد برق	مدرس في قسم علم الاجتماع- تربية خاصة – كلية الآداب – جامعة تشرين.
9	د. فواز العواد	دكتوراه تربية خاصة - وزارة التربية.

* تم ترتيب أسماء المحكمين وفق المرتبة العلمية.

(ج) العبارات التي تم تعديلها على مقياس الذكاءات المتعددة.

الرقم	العبارة قبل التعديل	العبارة بعد التعديل
11	استطيع حساب الأرقام في عقلي (ذهنياً) بسهولة.	لدي قدرة عالية على حساب الأرقام ذهنياً بسهولة ويسر.
15	أستخدم أمثلة محددة لدعم وجهة نظري وإقناع الآخرين بها.	أفكر في مفاهيم واضحة ومجردة وبدون استخدام كلمات.
33	لدي قدرة على تمييز أصوات والغناء.	صوتي جميل في الغناء.
34	استطيع العزف على إحدى الآلات الموسيقية	أعزف على آلة موسيقية.
58	أقضي وقتي برفقة الآخرين و لا أحب الجلوس بمفردي.	أفضل قضاء وقتي خارج المدرسة في نشاط اجتماعي (حفل – زيارة) وليس البقاء وحدي في منزلي.
62	أسال عن كل ما هو جديد وأحب أن أحصل على المعلومات الكاملة عن الأشياء.	أحب أن أسأل عن معلومات الجديدة التي تجعلني أكثر معرفة بنفسي.

(د) الصورة النهائية لمقياس الذكاءات المتعددة.

مقياس الذكاءات المتعددة لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي

عزيزي التلميذ/ة:

- يهدف هذا المقياس تعرف على التلاميذ ذوي الذكاءات المتعددة الذين يتوافر لديهم بعض أو كل الخصائص والأنشطة المتعلقة بالذكاءات المتعددة.

- **يقصد بالذكاءات المتعددة:** المهارات العقلية المتمايزة القابلة للتنمية والتي تعرف بالذكاءات الثمانية التي " Howard Gardner . توصل إليها " هوارد جاردنر و المتمثلة في (الذكاء اللغوي/ اللفظي – الذكاء المنطقي/ الرياضي، الذكاء المكاني/ البصري، الذكاء الجسمي/ الحركي، الذكاء الموسيقي/ الإيقاعي، الذكاء الاجتماعي، الذكاء الشخصي، الذكاء الطبيعي) .

التعليمات المقياس :

عزيزي التلميذ يطلب منك و ضع علامة (ü) أمام العبارة التي تصفك في كل وحدة من العبارات التي تعبر عن نفسك خاصة بهذا الذكاء من الذكاءات .

مثال : " الذكاء اللغوي / اللفظي" .

الرقم	مفردات المقياس (الاختبار)	غالباً	أحيانا	نادراً
1 -	الكتب هامة جداً بالنسبة لي .			

مقياس الذكاءات المتعددة

أولاً : البيانات العامة :

- **اسم المدرسة :.................. - اسم التلميذ : ....**
- **الصف .... - الجنس : - ذكر - أنثى**

ثانياً : بنود الاستبيان

الرقم	مفردات المقياس (الاختبار)	غالباً	أحيانا	نادراً
1	**- الذكاء اللغوي اللفظي**			
1 -	لدي ذاكرة جيدة للأسماء والحقائق.			
2-	لدي قدرة عالية على التعبير عن أفكاري أمام المعلم/ة وزملائي.			
3 -	أستطيع القراءة بسهولة ويسر.			
4-	استمتع بقضاء الوقت بمفردي أو مع الآخرين في تبادل المناقشات والحوار.			
5 -	أشارك في الأنشطة الصفية بدون تردد .			
6 -	أحب الاستماع للإذاعة أو التسجيلات أكثر مما اكتسبه من التلفاز.			
7 -	اسأل أسئلة من أجل الحصول على مزيد من المعلومات عن الأشياء التي أشاهدها.			
8 -	لدي القدرة التحدث عن الأشياء التي اسمعها أو أشاهدها.			
9 -	أفضل في المدرسة مادة اللغة العربية والاجتماعيات على مادة الرياضيات والعلوم.			
10-	أثناء سيري في الطريق إلى المدرسة انتبه لما يكتب على جانبي الطريق من إعلانات أكثر من انتباهي للمناظر والصور.			
2	**- الذكاء المنطقي الرياضي**			
11-	أستطيع القيام بعمليات حسابية في عقلي بسهولة.			
12-	أفضل في المدرسة حصص الرياضيات والعلوم من اللغة العربية والاجتماعيات.			
13-	لدي ذاكرة جيدة في حفظ الأرقام مثال: " أرقام الهواتف، السيارات، المناسبات "			
14-	أسأل عن تفاصيل الأمور لمعرفة كيف يتم عمل الأشياء.			

نادراً	أحيانا	غالباً	العبارة (السلوك)	الرقم
			أفكر في مفاهيم واضحة ومجردة وبدون استخدام كلمات.	15-
			استخدم الأمثلة لدعم فكرتي في إقناع الآخرين في حل المسائل الحسابية .	16-
			أشارك بفاعلية في الأنشطة الرياضية مثال: " حل المسائل الحسابية ".	17-
			استغرق وقتاً أقصر في حل المسائل الحسابية بالنسبة إلى زملائي.	18-
			أفضل الحصص الدراسية التي يستخدم فيها المعلم/ة اللوحات والبيانات لعرض المادة الجديدة.	19-
			اسأل عن المعلومات والرموز الجديدة التي تطرح أمامي من قبل المعلم.	20-
			3 - لذكاء المكاني / البصري	
			لدي القدرة على تذكر الأشياء والأحداث التي شاهدتها سابقاً.	**21-**
			أنا حساس للألوان.	22-
			أفضل مادة الرسم على غيرها من المواد.	23-
			استمتع في حل المتاهات وحل الألغاز مثال: " الفروق بين الرسمين المتشابهين".	24-
			ألاحظ أي تغير يحدث في المدرسة أو الصف.	25-
			أستطيع أن أجد طريقي بسهولة حتى لو كنت في مكان جديد.	26-
			أتعلم بسرعة أكبر من خلال الصور المعروضة أمامي.	27-
			الرياضيات أسهل عندي من مادة اللغة العربية.	28-
			أستطيع أن أتخيل بسهولة كيف يبدو شيء ما إذا نظرت إليه من زاوية مختلفة.	29-
			أفضل الحصص الدراسية التي يستخدم فيها الصور إلى جانب الكتابة.	30-
			4 - الذكاء الموسيقي / الإيقاعي	
			استمع كثيراً للموسيقي.	**31-**
			أستطيع تميز أصوات الموسيقية .	32-
			صوتي جميل في الغناء.	33-

الرقم	العبارة (السلوك)	غالباً	أحيانا	نادراً
34-	أعزف على آلة موسيقية.			
35-	بدون الموسيقي تكون حياتي أقل سعادة.			
36-	أجد نفسي أردد نغمة أو أغنية أثناء القيام بعمل ما.			
37-	أستطيع القيام بتقليد أصوات الحيوانات والطيور.			
38-	اعزف نغمات كثير من الأغاني والقطع الموسيقية.			
39-	أشارك في تقديم أنشطة الإذاعة المدرسية.			
40-	أدندن (اصدر أصوات أو غني) أثناء قيامي بالأنشطة اليومية المختلفة.			
	5 - الذكاء الجسمي/ الحركي .			
41-	أمارس الأنشطة التي تعتمد على المهارات اليدوية مثل " الرسم ، أشغال ، نجارة ".			
42-	أشارك في الأنشطة الرياضية مثال: " كرة القدم، اليد، السباحة، قفز الحبل".			
43-	استمتع في الألعاب الجماعية أكثر من الألعاب الفردية.			
44-	أشارك في الأنشطة الرياضية المدرسية "الأندية، المسابقات الرياضية".			
45-	كثيراً ما استخدم يداي أو لفة الجسم عند التحدث.			
46-	احتاج إلى لمس الأشياء لأتعرف عليها بصورة أفضل.			
47-	استمتع بالرياضيات الجسمية العنيفة.			
48-	لدي مهارات تآزر جيدة.			
49-	أتعلم مهارة جديدة ممارستها وليس مجرد القراءة عنها أو مشاهدتها.			
50-	لدي قدرة على أداء الحركات الجسدية الرياضية بشكل جيد.			
	6 - الذكاء الاجتماعي			
51-	أنا من التلاميذ الذين يلجأ إليهم زملائهم لطلب المساعدة أو النصيحة.			
52-	حين تواجهني مشكلة فإنني أسعى لمناقشتها مع شخص أخر أكثر من محاولة حلها بمفردي.			
53-	أحب المشاركة في الأنشطة الاجتماعية أو في المجتمع الذي أعيش فيه .			

الرقم	العبارة	غالباً	أحيانا	نادراً
54-	لدي ثلاثة أصدقاء مقربين على الأقل.			
55-	استمتع بتعليم الآخرين (شخص أو جماعة).			
56-	أعتبر نفسي قائداً (هكذا يقول عن الآخرين).			
57-	أشعر بالارتياح لوجودي وسط جموع البشر .			
58-	أفضل قضاء وقتي خارج المدرسة في نشاط اجتماعي (حفل – زيارة) وليس البقاء وحدي في منزلي.			
59-	أراعي مشاعر الآخرين.			
60-	أفضل الرياضة الجماعية (كرة السلة أو كرة القدم) أكثر من الرياضة الفردية (مثل السباحة).			
	7- الذكاء الشخصي:			
61-	أراقب الأشياء والأحداث الجديدة التي تعرض أمامي.			
62-	أحب أن أسأل عن معلومات الجديدة التي تجعلني أكثر معرفة بنفسي.			
63-	استمتع بألعاب التي تتطلب التفكير.			
64-	أفضل الأشياء ذات الترتيب المنطقي.			
65-	أفضل قضاء يوم الجمعة في مكان جميل ومزدحم بالناس أكثر مما أقضيه في مكان هادئ ومنفرد.			
66-	لدي قدرة على تصنيف الأشياء وترتيبها.			
67-	أحب المناظر الطبيعية واستمتع بها.			
68-	أقضي أوقات طويلة بمفردي أتأمل أو أفكر فيما حولي.			
69-	استطيع التكيف مع المواقف والظروف الجديدة.			
70-	أستمتع في مشاهدة التمثيل والعمل المسرحي والدراما.			

انتهى الاختبار

(هــ) حساب صدق وثبات المقياس.

1 - صدق الاتساق الداخلي مع الفقرات الفرعية للمقياس:

حساب الاتساق الداخلي	أبعاد المقياس (الفقرات)
.78	المجموع الكلي
.83	لغوي
.83	رياضي
.84	بصري
.83	موسيقي
.83	حركي
.82	اجتماعي
.82	شخصي

2- ثبات بطريقة الإعادة:

حساب ثبات بطريقة الإعادة	العينة N
.93	33

3- حساب الثبات، باستخدام معامل ألفا كورنباخ:

العينة N	ألفا كورنباخ
33	.90

ملحق رقم (8)

دليل المعلم في تدريس مهارات حل المشكلات الحسابية
في ضوء استراتجيات وأنشطة القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة
لدى تلاميذ الصف الخامس الأساسي ذوو صعوبات تعلم الحساب

جامعة دمشق

كلية التربية

قسم التربية الخاصة

دليل المعلم في تدريس مهارات حل المشكلات الحسابية في ضوء استراتجيات وأنشطة القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة

لدى تلاميذ الصف الخامس الأساسي ذوي صعوبات تعلم الحساب

إعــداد الطالب: عمر العكاري

إشراف

الأستاذ المساعد الدكتورة: سهاد المللي

2009 / 2008

محتويات الدليل

- مقدمة.
- تعريف بنظرية الذكاءات المتعددة و استراتيجياتها.
- تدريس مهارات حل المشكلات الحسابية.
- أهداف تدريس مهارات حل المشكلات الحسابية.
- محتوى خطوات حل المشكلات الحسابية المتضمنة في البرنامج.
- الوسائل والأنشطة التعليمية.
- التقويم.

مقدمة الدليل:

عزيزي المعلم/ المعلمة:

تعد مادة الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي باعتبارها إحدى مواد المستقبل، ولقد زاد الاهتمام بها في الآونة الأخيرة، وتقوم فلسفة المنهج تدريس الرياضيات بإثراء الذكاءات المتعددة لدى التلاميذ ومساعدتهم على تنمية مهارات حل المشكلات الحسابية. لذلك نضع بين أمامك دليل لتدريس مهارات حل المشكلات الحسابية لدى تلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب، ليساعدك في تدريس هؤلاء التلاميذ بما يحقق الأهداف المرجوة منهما. و تركز هذه النظرية على عدة موضوعات رئيسية، ويحتوي كل موضوع على الأهداف الخاصة به، والمفاهيم الرئيسة المتضمنة فيه، والإجراءات الخاصة بالسير في تدريس الموضوع حسب استراتيجيات الذكاءات المتعددة، ثم أمثلة للأسئلة المستخدمة في تقويم تعلم التلاميذ المهارة حل المشكلة الحسابية، ولمّا كان الهدف من إعداد دليل المعلم هذا، تحسين أداء تلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في حل مهارات المشكلات الحسابية (مهارة قراءة المسألة الحسابية، مهارة تحديد المعطيات والمطلوب، مهارة اقتراح الحلول للمسألة الحسابية، مهارة تنفيذ الحل، مهارة التقويم والمراجعة الحل)، فإن الباحث يضع بين يديك - **أخي المعلم/ المعلمة** – دليلاً بالإجراءات والخطوات تدريس وتنفيذ دروس مهارات حل المشكلات الحسابية، كما يعد مرشداً للمعلم وليس ملزماً بتطبيقه حرفياً، بل لك ما تراه مناسباً للموقف التدريسي داخل الصف بعد أن تتم قراءة الدليل قراءة متأنية قبل البدء في تدريس مهارات حل المشكلات الحسابية.

يشتمل الدليل على تقديم لمحة حول نظرية الذكاءات المتعددة و تعريف بها و استراتيجيات القائمة عليها، ومن ثم عرض الأهداف التي يتوقع من التلميذ تحقيقها بعد تنفيذ تدريس مهارات حل المشكلات الحسابية، والتفصيل في محتوى خطوات حل المشكلات الحسابية المتضمنة فيه والمدة الزمنية لتدريس كل درس من دروس البرنامج وعدد جلسات كل جلسة من جلسات البرنامج، و استراتيجيه التدريس المتبعة في تدريس مهارات حل المشكلات الحسابية، وأدور المعلم في استخدامها، إضافة إلى تحديد الوسائل والأنشطة التعليمية، و طريقة التقويم لأوجه التعلم المتضمنة في هذا الدليل، ويمكن بيان الإجراءات والخطوات المتبعة بهذا الدليل على النحو الآتي:

* تعريف بنظرية الذكاءات المتعددة و استراتيجياتها.

أن نظرية الذكاءات المتعددة تقدم إسهامات كبيرة في تطوير مناهج الرياضيات من خلال تعدد مصادر التعلم عن طريق الطرائق المصاحبة للمنهاج والمكتبات والأشرطة المسموعة والمرئية، وقد أظهرت نتائج دراسات تفوق استراتيجيات الذكاءات المتعددة على الطريقة التقليدية في تطوير قدرات الطلاب على استخدام الأشكال وخطوات حل المسائل الرياضية ونوعية الحلول ودقتها، ويرى شون أن الذكاءات المتعددة تساعد الطلاب على تحقيق فهم أفضل للمشكلات الرياضية من خلال تقرير المعلومات المناسبة في المشكلة المعروضة واختيار العمليات الرياضية الملائمة وتطبيق العمليات الرياضية بشكل صحيح، و بينت النتائج بأن استخدام المهارات الموسيقية المرتبطة بالذكاء الموسيقي يساعد التلاميذ في تعلم المعادلات الرياضية.

و بتطبيق هذه النظرية في مجال التربية الخاصة يستطيع المعلم أن ينظر إلى التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة كأشخاص عاديين كاملين أي أنهم يملكون نواحي قوة في مجالات كثيرة من الذكاءات.

كما توفر نظرية الذكاءات المتعددة نموذج النمو ليساعد التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة في المدرسة، وهي تعترف بالصعوبات أو بنواحي الضعف ولكنها تفعل ذلك في سياق اعتبار ذوي الاحتياجات الخاصة أفراداً أصحاء في الأساس، ونظرية الذكاءات المتعددة تتحدث عن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم لديهم جوانب من القوة في جانب أو أكثر ولكنهم قد يعانون من نقص في مجال المكاني أو صعوبة معينة في الترف على الوجه، أو قصور جسمي حركي، أو موسيقي.

وتاريخ التربية الخاصة يكشف لنا عن وجود أفراد لديهم أنواع الحاجات الخاصة، ولكنهم أيضاً موهوبون في ذكاء أو أخر من أشكال الذكاءات المتعددة ونظرية الذكاءات المتعددة توفر تفسير للنجاح الذي حققه الذين كانت لديهم صعوبات في التعلم ولكنهم برزوا في ذكاء أو أخر فمنهم آينشتاين الذي برز في الذكاء المنطقي الرياضي، دافنشي الذي برز في الذكاء المكاني وتشرشل الذي برز في الذكاء الاجتماعي وأديسون الذي لم يتمكن من تعلم الأبجدية أو جدول الضرب واستخدامه لقواعد اللغة إلا أنه مخترع المصباح الكهربائي . ولاشك أن ذكر مثل هذه الأسماء يثبت الإمكانية الذهنية ويثبت الأسرار الكامنة في الدماغ حيث يعمل الدماغ في سنفونية متكاملة.

يهدف البرنامج إلى التعرف على نظرية الذكاءات المتعددة وتطبيقاتها التربوية من أجل تحسين الأداء المشاركين من فهم مهارة حل المشكلات الحسابية واستفادة من الطاقات بصورة أفضل وأكثر تنوعاً . وتنمية بعض مهارات قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة لدى تلاميذ الصف الخامس الأساسي ذوي صعوبات تعلم الحساب من أجل توظيفها في تنمية مهاراتهم في حل المشكلات الحسابية.

ويتفرع عنه الأهداف الفرعية الآتية:

1 – أن يتعرف التلاميذ على مكونات (خطوات) حل المشكلة الحسابية وهي:
(قراءة المشكلة، وضع خطة للحل، إجراء العمليات الحسابية " تنفيذ الحل"، المراجعة والتقويم)، من خلال استخدام الذكاءات المتعددة في تنمية مهارات حل المشكلة الحسابية.

2 – أن يتدرب التلاميذ على خطوات حل المشكلة الحسابية.

3 – أن يتدرب التلاميذ على استخدام الذكاءات المتعددة في أثناء حل المشكلة الحسابية.

4- أن يتدرب التلاميذ على أنشطة الذكاءات المتعددة (الذكاء اللغوي/ اللفظي، الذكاء الرياضي/المنطقي ، الذكاء المكان/البصري، الذكاء الجسمي/الحركي، الذكاء الموسيقي/ الإيقاعي، الذكاء الاجتماعي - الذكاء الشخصي) في أثناء حل المشكلة الحسابية.

وفي ضوء ما سبق فإن الباحث يضع أمامك – عزيز المعلم جملة من الاستراتيجيات والأنشطة القائمة على هذه النظرية، التي يمكن توظيفها في تدريس مهارات حل المشكلات الحسابية، والتي سوف يتم تقديم الإجراءات والخطوات تنفيذ الدروس من خلال تحديد المقصود بكل ذكاء، وما يناسبه من استراتيجيات وأنشطة على النحو الآتي:

1- الذكاء اللغوي / اللفظي:

يعني القدرة على استخدام الكلمات الجمل بفاعلية سواء كان ذلك شفويًا أو كتابيًا و يعبر الذكاء اللفظي اللغوي عن الحساسية للأصوات ومعاني الكلمات وكذلك الحساسية للوظائف المختلفة للغة، و يتضمن هذا النوع من الذكاء إجادة اللغة, ويحتوي على القدرة العالية على التعبير عن النفس عن طريق اللغة, كما يسمح للمرء باستخدام اللغة كوسيلة لتذكر المعلومات.ويظهر الذكاء اللغوي بشكل واضح لدى الكتاب, والشعراء, والخطباء, والصحفيين،و السياسيين. ومن المؤشرات الدالة على وجود هذا الذكاء عند التلميذ أنه:

- يحب القراءة، ويفهم ويتذكر بسهولة.
- يحب كتابة القصص و الأناشيد، ويرويها بشكل جيد.

- متحدث لبق.
- يتذكر الحقائق بسرعة.
- يستمتع بأشكال اللغة الصوتية مثل السجع.

ويمكن أن يناسب هذا الذكاء في تدريس مهارات حل المشكلات الحسابية، استراتيجيات التدريس الآتية:

(سر القصة، القراءة الفردية والجماعية، المناقشة، العصف الذهني، التسجيلات الصوتية، نشرة أعمال التلميذ، وألعاب الكلمات، وغيرها..)

2 - **الذكاء المنطقي / الرياضي:**

يعني القدرة على استخدام الأرقام والرموز الرياضية واستدلالاتها بفاعلية, أو القدرة على التعامل مع الأرقام أو الكميات والعمليات الحسابية التي يعمل على أساسها عالم الرياضيات، وأما العمليات الداعمة لهذا الذكاء فهي التصنيف, الاستنتاج, التعميم, الحساب، واختبار الفروض، وتأتي "الأدلة التي تدعم استقلال هذا الذكاء من ظهوره بشكل منعزل عند بعض المعتوهين النابغين الذين يستطيعون القيام بعمليات رياضية معقدة رغم تخلفهم الشديد في باقي القدرات، ومن وجودها عند بعض الأطفال العباقرة في الرياضيات, بالإضافة إلى المشكلات العصبية النمائية التي يمكن فيها ــ مثلاً ــ أن يتأذى تعلم الحساب دون غيره. ويظهر هذا الذكاء لدى علماء الرياضيات والإحصاء, مبرمجي الكمبيوتر، المحاسبين، والمهندسين، ومن المؤشرات الدالة على وجود هذا الذكاء عند التلميذ أنه:

- يطرح أسئلة كثيرة عن كيفية عمل الأشياء مثل(لماذا) و(كيف).
- يجري عمليات حسابية في عقله بسهولة وسرعة.
- يحب تصنيف الأشياء.
- يحب استكشاف التسلسل المنطقي للأشياء والأمور.
- يستمتع بالتجارب العلمية.

ويمكن أن يناسب هذا الذكاء في تدريس مهارات حل المشكلات الحسابية، استراتيجيات التدريس الآتية:

(حل المشكلات (الفردي، الجماعي)، التصنيف والوضع في فئات،الألعاب المنطقية والألغاز، التحليل والتركيب).

3- **الذكاء المكاني / البصري Spatial Intelligence:**

يعني القدرة على إدراك العالم البصري بدقة، وعلى أن يكون المرء قادراً على إعادة خلق خبرات بصرية, وهو يتضمن القدرة على رؤية اللون,

الشكل, الهيئة, الصفة المميزة، العمق المكاني, والأبعاد والعلاقات، كما يشير الذكاء المكاني إلى: القدرة على تشكيل تخيلات عقلية للعالم والإحساس بالمشهد, ويتعامل هذا الذكاء مع الفنون البصرية (الرسم, النحت)، الإبحار أو الملاحة, رسم الخرائط, والهندسة المعمارية التي تتضمن استخدام الفراغ ومعرفة كيفية التوجه ضمنه, وألعاب مثل الشطرنج، ويتضمن الذكاء المكاني عدداً من القدرات التي ترتبط فيما بينها بروابط يعوزها الإحكام كالقدرة على التعرف على حالات من نفس العنصر والقدرة على تحويل عنصر إلى آخر أو إدراك هذا التغيير والقدرة على تكوين صورة عقلية ثم تحويل هذه الصورة والقدرة على إنتاج شبيه تصويري لمعلومات مكانية، وتعمل هذه القدرات معاً على نحو نمطي في المجال المكاني. وعلى نقيض المعرفة المنطقية ــ التي تفضي في نهاية مسارها إلى تجريد متزايد ــ فإن الذكاء المكاني يبقى مرتبطاً بالعالم المشخص, بعالم الأشياء، ومن المؤشرات الدالة على وجود هذا الذكاء عند التلميذ أنه:

- قراءة الخرائط والرسوم البيانية واستيعاب الرموز المصاحبة بسهولة.
- يفضل الأنشطة التي يمارس فيها الرسم، والتشكيل الفني اليدوي.
- يدرك العلاقات المكانية بين الأشكال والفراغات، وتقدير الأحجام.
- يحلم أحلام اليقظة أكثر ممن هو في مثل مرحلته العمرية.
- يستمتع بعمل تكوينات المتاهات، والاستمتاع بألعاب الفك والتركيب.
- يشارك و يستمتع في الأنشطة الفنية.

ويمكن أن يناسب هذا الذكاء في تدريس مهارات حل المشكلات الحسابية، استراتيجيات التدريس الآتية:

(الخرائط البصرية، الرسم البياني، قراءة الصور والتعليق عليها، الرسم بألوان).

4- الذكاء الجسمي/ الحركي:

يعني القدرة على استعمال أو استخدام مهارات كل الجسد أو أعضاء منه (كاليد أو الفم) لحل مشاكل معينة.

يتميز هذا الذكاء بالقدرة على استخدام الفرد لجسمه بطرق متمايزة وبارعة لغايات تعبيرية و هدفيه والقدرة على التعامل ببراعة مع الأشياء سواء ما تضمن منها حركات الأصابع واليد الدقيقة أو حركات الجسم الكبيرة، وتشكل هاتان القدرتان نواتي هذا النوع من الذكاء، كما يبدو في أداء (الممثل -

الرياضي - الراقص) وسهولة استخدام اليدين في تشكيل الأشياء كما يبدو في أداء (المثال - النحات - الميكانيكي - الجراح) كما يتضمن هذا الذكاء مهارات جسمية معينة مثل التآزر, التوازن, المهارة، القوة، المرونة، السرعة، واستخدام جميع أجزاء الجسم أو جزء منه لحل مشكلة ما أو تشكيل ناتج ما، ومن المؤشرات الدالة على وجود هذا الذكاء عند التلميذ أنه:

- يستمتع كثيراً بالألعاب اليدوية ويظهر مهارة عالية فيها.
- يستطيع التعبير عن أفكاره بتعبيرات الوجه واليدين، وسائر أعضاء الجسم.
- يقوم بفحص الأشياء بيديه بمجرد أن يرى الشيء.
- يظهر مهارة في الحرف اليدوية مثل النحت والخياطة.
- يتحرك و يتململ قلقاً عندما يجلس مدة طويلة في مكان أو أثناء جلوسه في المقعد.
- استخدام الصور الحركية الجسمية.

ويمكن أن يناسب هذا الذكاء في تدريس مهارات حل المشكلات الحسابية، استراتيجيات التدريس الآتية:

(لعب الأدوار "التمثيل"، التعبير باليدين، تقليد الحركات، المواد اللمسية).

5- الذكاء الموسيقي/ الإيقاعي:

يعني القدرة على ابتكار أداء وإدراك الموسيقى، ويتضمن الذكاء الموسيقي قدرات مثل القدرة على إدراك واستخدام النماذج الإيقاعية والنغمية, إضافة إلى الحساسية للأصوات الآتية من البيئة وأصوات الناس، والحساسية للأدوات الموسيقية". و تلعب أجزاء معينة من الدماغ أدواراً هامة في وجود الحس الموسيقي عند الفرد ليكون قادراً على إدراك الموسيقى وتذوقها والتمييز بين أنواعها وألحانها المختلفة بما يخلق عنده المتعة الموسيقية، وتتركز هذه الأجزاء في القسم الأيمن من الدماغ، ومن المؤشرات الدالة على وجود هذا الذكاء عند التلميذ أنه:

- يتذكر ألحان الأغنيات.
- يمتلك حساسية شديدة للأصوات في البيئة من حوله مثل سقوط المطر على زجاج النافذة.
- يدندن أو يهمهم دائماً.
- يميز ويفرق بين الألحان والأصوات عند سماعها.
- ينقر إيقاعياً على المنضدة أو المقعد أثناء العمل.

ويمكن أن يناسب هذا الذكاء في تدريس مهارات حل المشكلات الحسابية، استراتيجيات التدريس الآتية:

(الغناء، التسجيلات الصوتية، جمع الاسطوانات الموسيقية وتصنيفها).

6 - **الذكاء الاجتماعي:**

القدرة على فهم الآخرين وكيفية التفاعل معهم وكيفية تشجيعهم ودعمهم وفهم شخصياتهم والعمل معهم بشكل تعاوني، ويتضمن هذا الذكاء القدرة على إدراك الحالات المزاجية للآخرين والتمييز بينها وإدراك نواياهم ودوافعهم ومشاعرهم، كما يتضمن ذلك الحساسية لتعبيرات الوجه والصوت والإيماءات وكذلك القدرة على التمييز بين المؤشرات المختلفة التي تعتبر هاديات للعلاقات الاجتماعية. كما يتضمن هذا الذكاء القدرة على الاستجابة المناسبة لهذه الهاديات الاجتماعية بصورة عملية، ومن المؤشرات الدالة على وجود هذا الذكاء عند التلميذ أنه:

- يقضي أوقاته في عمل علاقات اجتماعية مع الآخرين.
- يستطيع بدقة تحديد مشاعر الآخرين وأمزجتهم والاستجابة لها.
- يفضل الألعاب والأنشطة الجماعية.
- يستطيع إصلاح الخلافات التي تحدث بين الأقران.
- ينظم أنشطة الآخرين بفاعلية سواء بالمدرسة أو بين الجيران
- يعطي النصيحة لأصدقائه الذين لديهم مشكلات.
- يشكل علاقات وصدقات بسهولة.

ويمكن أن يناسب هذا الذكاء في تدريس مهارات حل المشكلات الحسابية، استراتيجيات التدريس الآتية:

(التعلم التعاوني، عمل المجموعات، مشاركة الأقران، المحاكاة وتقمص الأدوار).

7- **الذكاء الشخصي:**

يعني القدرة على معرفة الشخص لعالمه الداخلي وقبول مشاعره والتمييز بفعالية بين هذه العواطف، وبالتالي فهم الفرد لذاته، أو القدرة على معرفة الذات وعلى التصرف توافقياً على أساس تلك المعرفة وأن يكون لدى الفرد صورة دقيقة عن نواحي قوته وحدوده والوعي بمقاصده ودوافعه وحالاته المزاجية والانفعالية ورغباته والقدرة على تأديب الذات وفهمها وتقديرها، ومن المؤشرات الدالة على وجود هذا الذكاء عند التلميذ أنه:

- لديه القدرة على وصف مشاعره الداخلية بدقة.
- لديه دافعية داخلية لعمل الأشياء.

- يطبق هواياته وألعابه أو أي نشاط يحبه بدون مراقبة أو دعم من الآخرين.

لديه شعور قوي بالاستقلالية في أفكاره وتصرفاته

ويمكن أن يناسب هذا الذكاء في تدريس مهارات حل المشكلات الحسابية، استراتيجيات التدريس الآتية:

(التعلم الذاتي، أنشطة الكتابة الفردية، كتابة يوميات، الاختيار الفردي).

وهناك استراتيجيات وأنشطة وطرائق تدريس أخرى كثيرة، يمكن استخدامها في تدريس مهارات حل المشكلات الحسابية، لدى تلاميذ المرحلة التعليم الأساسي، ويبقى المجال أمام المعلم/ المعلمة مفتوحاً لاختيار ما يناسب قدرات التلاميذ المختلفة، ويعمل على تنمية وتحسين مهارات حل المشكلات الحسابية لديهم، والمهمّ في الموضوع أن يتمّ اختيار هذه أنشطة على أسس صحيحة، وفق إجراءات محددة، تكون منبثقة من واقع الذكاءات المتعددة، ومرتبطة بها، إضافة إلى مراعاة المادة العلمية.

* تدريس مهارات حل المشكلات الحسابية.

مهارة حل المشكلة الحسابية:

تعني المقدرة على حل المشكلات على أنها مهارات حياتية أساسية وهي ضرورية لفهم الموضوعات التقنية وهي تعد أساساً لتفكير النقدي وتستخدم الاستراتجيات والهدف من حل المشكلات بينما التفكير النقدي هو بناء وتحديد الحلول المعقولة لتلك المشكلات. وبشكل أساسي فإن " حل المشكلة هو عملية عقلية لإجراءات المتعلمة سابقاً.

حل المشكلة الحسابية: العملية أو العمليات التي يقوم بها الفرد مستخدماً خلالها المعلومات التي سبق له تعلم والمهارات أي يتقنها، وذلك من أجل التغلب على موقف مشكل غير مألوف له من قبل، ولا يوجد له حل جاهز لديه.

اهتم المربون في مجال تدريس حل المسألة الرياضية، لأن القدرة على حل المسألة الرياضية تعتبر من أهم المهارات التي يجب أن يتقنها التلميذ، حيث يرتبط حل المشكلة الحسابية ارتباطاً مباشراً بالطريقة العلمية لحل المشكلات.

تعتبر حل المسألة الرياضية أمراً مهماً بدرجة كبيرة في تعليم وتعلم الحساب للأسباب الآتية:

1 – حل المسألة وسيلة لتوضيح المفاهيم وتطبيق التعميمات والمهارات في المواقف جديدة.

2 – حل المسألة يؤدي إلى تعلم مفردات ومعارف جديدة تتضمنها المسألة.

3 – حل المسألة يعمل على تنمية أنماط التفكير لدى التلاميذ.

4- حل المسألة يدرب التلاميذ على حل المشكلات التي تواجههم في الحياة اليومية.

5 – اكتساب المهارات يزيد من معرفة المتعلم بخصائص الأعداد والعمليات الحسابية عليها.

6 - التدريب الفعال على حل المهارة الرياضية يزيد من ثقة المتعلم، مما ينمي لديه اتجاهات إيجابية نحو مادة الحساب بشكل خاص والرياضيات بشكل عام.

7 - التدريب على حل المشكلة الحسابية يساعد بشكل دائم على التعلم واستبقائه لفترة أطول

8 – حل المشكلة الحسابية يساعد التلاميذ على تحسين قدراتهم التحليلية واستخدام هذه القدرات في مواقف مختلفة.

9- حل المسألة يثير فضول التلاميذ ويشجع لديهم حب الاستطلاع.

ومن خلال ما سبق ينبغي على المعلم أن يتبع خطة محددة الأهداف، وتتمثل في إعطاء فرصة كافية للتلاميذ لقراءة المسألة قراءة مركزة، والإلمام بمكوناتها، ثم تحليلها إلى أجزاء أو عناصرها الأساسية، وتوضيحها على شكل رموز أو عبارة أخرى ملائمة لقدرات التلاميذ. وكل هذا يعني الربط بين المعطيات والمطلوب، ووضعه على صورة صيغ رياضية، و بعدها يتم التوصل إلى خطة الحل بمشاركة فعالة من التلاميذ أثناء تنفيذ الحل. ومن ثم التحقق من النتائج بمراجعة الحل وتثبته في أذهان التلاميذ.

• أهداف تدريس مهارات حل المشكلات الحسابية.

بعد الانتهاء من تدريب على مهارات حل المشكلات الحسابية يصبح التلميذ قادراً على أن:

1 - يقرأ التلميذ المشكلة الحسابية.

2 - تحديد المعلومات الواردة في صياغة المسألة، والتي يمكن الاعتماد عليها في الحل.

3 - تحديد السؤال المطلوب حله في المسألة.

4 - تحديد المعلومات الناقصة والتي يحتاجها حل المسألة.

5 - ترجمة المعلومات المرتبطة بالمسألة وغير المرتبطة بالمسألة.

6 - ترجمة المسألة إلى علاقات أو أشكال رياضية.

7 - الإلمام بالرموز والمصطلحات اللازمة للحل.

8 - يجري التلميذ العمليات الحسابية.

9 - الاستفادة من حل المسائل السابقة عندما يواجه التلميذ مشكلات جديدة.

* محتوى خطوات حل المشكلات الحسابية المتضمنة في البرنامج.

تقدم معظم كتب الرياضيات المدرسية الأساسية تقدم سلسلة من الخطوات لحل المشكلات الحسابية وتبدأ في صفوف مبكّرة من الكتب المدرسة، وتدرس أساليب واستراتيجيات معينة لحل المشكلة الحسابية في كافة أنحاء الكتاب أو السلسة ويذكر بدوي خطوات حل المشكلات الحسابية هي:

- قراءة المسألة وفهمها:
- وضع خطة:
- تنفيذ الخطة.
- مراجعة الحل.

و يشير دليل الرياضيات لدى تلاميذ الصف الخامس من مرحلة التعليم الأساسي إلى خطوات حل المشكلة الحسابية و تتمثل الخطوات بـ:

1 – فهم المشكلة الحسابية ووعيها جيداً.

من خلال التركيز وتحديد المعطيات وما يطلب من التلميذ حسابه أو إنشاؤه هندسياً.

2 – وضع خطة للحل . من خلال تحديد خطوات العمل.

3 - تنفيذ الخطة.

4 – التقويم والمراجعة. من خلال التحقق من صحة الجواب.

* استراتيجيات المتبعة في تدريس مهارات حل المشكلات الحسابية:

بما أن البحث يقوم عل استراتيجيات وأنشطة قائمة على الذكاءات المتعددة، فقد تم تناول عدد كبير من الاستراتيجيات التي تناسب تدريس مهارات حل المشكلات الحسابية، والتي تحاكي الذكاءات المتعددة للتلاميذ، إضافة إلى دمج بين هذه الأنشطة في الدرس الواحد، بما يتناول الذكاءات السبعة الأساسية. ويشتمل البرنامج التدريبي للصف الخامس الأساسي على إستراتيجية حل المشكلة الحسابية الآتي:

1 – إستراتيجية عمل قائمة منظمة أو جدول.

إن عمل منظمة أو جدول يعتبر طريقة جيدة لتنظيم المعلومات الواردة في المسألة الحسابية، هذه الاستراتيجية يمكن من خلالها اكتشاف العلاقات والأنماط في البيانات الواردة في المسألة.

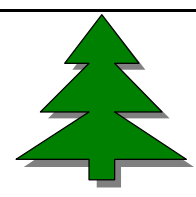
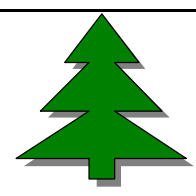
مثال: في عام 1990 زرع أحمد شجرة طولها 6 أقدام، وهذه الشجرة تنمو بمعدل (2) قدم في السنة وفي نفس العام زرع أحمد شجرة أخرى طولها(2) قدم، وهذه الشجرة تنمو بمعدل (3) أقدام في السنة في أي سنة يصبح طول الشجرة الأولى يساوي الشجرة الثانية.

قراءة المسألة: وإعادة صياغتها بلغة التلميذ. (قراءة بأكثر من طريقة، ذكاء لغوي).

- **تحديد المعطيات**: طول الشجرة الأول 6 أقدام، تنمو بمعدل 3 أقدام في السنة.
- **تحديد المطلوب**: أيجاد في أي سنة يصبح طول الشجرة الأولى طول الشجرة الثانية؟
(تحديد من خلال الرسم أو وضع خط أو استخدام أقلام ملونة عمل مجموعات (ذكاء رياضي، وحركي وبصري).
- **خطة الحل**:

الشجرة الأولى تنمو بمقدار 2 قدم في السنة، والشجرة الثانية تنمو بمقدار 3 قدم في السنة، الاستنتاج أن الشجرة الثانية تنمو بسرعة أكبر من نمو الشجرة الأولى، ولحل هذه المسألة نستخدم استراتيجية عمل الجدول حيث نقوم بتنظيم المعلومات الواردة في المسألة بجدول يظهر من خلال الجدول السنة التي يتساوى فيها نمو الشجرة الأول من نمو الشجرة الثانية. (قراءة بأكثر من طريقة، ذكاء لغوي).

- **تنفيذ الحل**:

السنة	1990	1991	1992	1993	1994
 معدل نمو الشجرة الأولى	6	8	10	12	14
 معدل نمو الشجرة الثانية	2	5	8	11	14

يلاحظ من خلال الجدول أنه في سنة 1994 يصبح الشجرة الأول تساوي طول الشجرة الثانية وهذا هو حل المسألة.(ذكاء بصري).

- **مراجعة الحل**:

هل الحل معقول؟ نعم معقول، لان الشجرة الثانية تنمو بسرعة أكبر من الشجرة الأولى على الرغم من اختلاف طوليهما في البداية.(فردي أو جماعي، ذكاء شخصي ، اجتماعي).

2 – إستراتيجية نموذج أو رسم شكل.

تعتبر الرياضيات طريقة النمذجة العالم الحقيقي، إن استخدام النماذج الفيزيائية غالباً ما يكون مفيداً في حل المسائل الرياضية ، وقد نجد لمسألة رياضية أكثر من نموذج لحلها، اختيار النموذج الأكثر مناسبة يعتمد عادة على الخبرة في حل المسألة الرياضية ، وكذلك الرسومات واستخدام أشياء حسية يساعد على فهم المسألة، وكذلك تمثيل المسألة يعتبر أيضاً من العوامل التي تساعد على فهمها.

مثال : ثقب أربعة ثقوب تقع على خط واحد في مستطيل على شكل صفيحة معدنية، المسافة بين الثقب الأول والرابع والمسافة بين الثقب الثاني والثالث ضعف المسافة بين الأول والثاني، والمسافة بين الثقب الثالث والرابع هي نفس المسافة بين الثقب الثاني والثالث، ما المسافة بين الثقبين الأول والثالث.

قراءة المسألة: وإعادة صياغتاها بلغة التلميذ. (قراءة بأكثر من طريقة، ذكاء لغوي).

تحديد المعطيات: أربعة ثقب تقع على مستطيل على شكل صفيحة معدنية.

المسافة بين الثقب الأول والرابع 35 سم.

المسافة بين الثقب الثاني والثالث تساوي المسافة بين الأول والثاني.

المسافة بين الثقب الثالث والرابع هي نفس المسافة بين الثقب الثاني والثالث .

تحديد المطلوب: أيجاد المسافة بين الثقب الأول والثالث؟

(من خلال الرسم أو وضع خط أو استخدام أقلام ملونة عمل مجموعات (ذكاء رياضي، وحركي وبصري).

خطة الحل:

لحل هذه المسألة نستخدم إستراتيجية عمل نموذج ، حيث يمكن عمل نموذج نستطيع من خلاله إيجاد المسافة بين الثقب الأول والثاني، نحضر صفيحة معدنية على شكل مستطيل ونقوم بتحديد المسافة (35) سم على الصفيحة.

- نضع العلامات رقم (1) على نقطة الصفر، والعلامة (4) على نقطة 35 سم .
- نضع العلامتين رقم (2) والعلامة رقم (3) بين العلامتين رقم (1) ورقم 0 4) نقوم بتحريك العلامة رقم (2) والعلامة رقم (3) حتى تتساوى المسافة بين (2) و (3) مع

(3) و (4) وكذلك المسافة بين العلامة رقم (1) ، ورقم (2) تساوي نصف المسافة بين العلامتين (2) و (3) .

يجب ضبط جميع هذه العلامات حتى تتحقق جميع الشروط . (من خلال الرسم أو وضع خط أو استخدام أقلام ملونة عمل مجموعات (ذكاء رياضي، وحركي وبصري).

تنفيذ الحل:

نقوم بقياس المسافة بين العلامتين (1) و (3) حيث نجد أنها تساوي 21 سم. .(فردي أو جماعي، ذكاء شخصي ، اجتماعي).

مراجعة الحل :

- المسافة بين الثقب الأول والثاني 7 سم .
- المسافة بين الثقب الثاني والثالث 14 سم .
- المسافة بين الثقب الثالث والرابع 14 سم .
- المسافة بين الثقب الثاني والثالث = المسافة بين الثقب الثالث والرابع .
- وكذلك المسافة بين الثقب الأول والثاني = نصف المسافة بين الثاني والثالث .

3 - إستراتيجية حل المسألة أسهل.

تعتبر هذه الاستراتيجية من الاستراتيجيات التي تستخدم لتبسيط حل المسألة، حيث يجب إعادة صياغة الحل باستخدام أرقام أسهل أو استخدام وضع مألوف أكثر والذي يقود معرفة إستراتيجية الحل، هناك العديد من المسائل يمكن تقسيمها إلى عدد من المسائل الأسهل، ثم نقوم بتجميع.

مثال : كم عدد القطاعات التي يمكن عملها في حبل طويل للحصول على حبلاً للقفز؟

قراءة المسألة، وإعادة صياغتها بلغة الطالب .

تحديد المعطيات: حبل طويل نريد تقطيعه للحصول على (47) حبلاً للقفز .

تحديد المطلوب: إيجاد عدد القطع التي يمكن عملها في الحبل ؟

خطة الحل:

لحل هذه المسألة نستخدم إستراتيجية حل مسألة أسهل حيث نجزئ المسألة إلى عدد من المسائل الأسهل كما يلي .

كم مرة نقطع الحبل للحصول على حبل واحد للقفز ؟

كم مرة نقطع الحبل للحصول على حبلين للقفز ؟

كم مرة نقطع الحبل للحصول على (3) حبال للقفز ؟

من خلال تجميع الحلول الجزئية نستطيع التوصل إلى نمط في الأعداد الواردة ومن خلال هذا النمط نتوصل إلى حل المسالة الحسابية. (تحديد من خلال الرسم أو وضع خط أو استخدام أقلام ملونة عمل مجموعات (ذكاء رياضي، وحركي وبصري).

- **تنفيذ الحل** :

للحصول عل حبل واحد للقفز نقطع الحبل مرة واحدة.

للحصول على حبلين للقفز نقطع الحبل مرتين.

للحصول على 3 حبال نقطع الحبل 3 مرات.

وهكذا يمكن التوصل إلى النمط عدد القطعات يساوي عدد الحبال .

للحصول على 47 حبل للقفز نقطع الحبل 47 مرة . (من خلال الرسم أو وضع خط أو استخدام أقلام ملونة عمل مجموعات (ذكاء رياضي، وحركي وبصري).

- **مراجعة الحل**:

هل الحل معقول؟ الحل معقول.

لأنه للحصول على حبل مرة واحدة ، لأن بداية الحبل معروفة وبالتالي تحتاج إلى أن نقطعه مرة واحدة وكذلك بالنسبة للحصول على حبلين نقطع الحبل مرتين وهكذا يمكن حل هذه المسألة باستخدام إستراتيجية عمل قائمة منظمة أو جدول. .(فردي أو جماعي، ذكاء شخصي ، اجتماعي).

* الوسائل والأنشطة التعليمية:

تتطلب دراسة هذه المفردات استخدام العديد من الوسائل التعليمية، التي يمكن أن تساعد في تحسين مهارات حل المشكلة الحسابية، لدى تلامي ذوي صعوبات تعلم الحساب، وتشما هذه الوسائل على النحو الآتي:

- أوراق عمل التلاميذ، بطاقات تدريب، بطاقات ألعاب، صور ورسوم، علب وأقلام تلوين،السبورة الضوئية، جهاز الحاسوب، أوراق كبيرة، أشكال هندسية، عروض فيديو، قصص، طاولات متحركة، كراسي.

* **التقويم**:

يمثل التقويم الخطوة الأخيرة في أوجه تعلّم التلاميذ لمهارات حل المشكلة الحسابية، ولكنه لا يقتصر على نهاية كل درس، وإنما يتمّ التقويم عقب إنجاز كل مهمة قرائية أم كتابية، وذلك من خلال أساليب متنوعة للتقويم، تتمثل في الوقوف على إجابات التلاميذ على بطاقات العمل، تقديم التعزيز المناسب للتلاميذ،تقديم بطاقة تقويم ختامي، لمل تعلمه التلاميذ، من مهارات حل المشكلة الحسابية، والأنشطة التي تم التدريب عليها أثناء تنفيذ الدروس، ومن خلال المناقشة والحوار والتركيز على نقاط القوة، والوقوف على نقاط البديلة.

ملحق رقم (9)

البرنامج التدريبي القائم على نظرية الذكاءات المتعددة.

قائمة بأسماء السادة المحكمين ودرجاتهم العلمية للبرنامج التدريبي.

قائمة بأسماء السادة المحكمين ودرجاتهم العلمية للبرنامج التدريبي (*)

الرقم	الاسم	الدرجة العلمية
1	أ. م. د. محمد إسماعيل	مدرس مساعد في قسم المناهج وطرائق التدريس اللغة العربية - كلية التربية- جامعة البعث.
2	د. أحمد حاج موسى	مدرس في قسم الإرشاد النفسي – كلية التربية - جامعة البعث.
3	د. حاتم البصيص	مدرس في قسم المناهج وطرائق التدريس اللغة العربية - كلية التربية- جامعة البعث.
4	د. فواز العواد	دكتوراه تربية خاصة - وزارة التربية.
5	عبد الحكيم حماد	مدير المناهج والتوجيه – وزارة التربية - الإدارة المركزية.
6	محمد البيرين	موجه اختصاصي – تربية حمص.
7	هاني أيمن	موجه اختصاصي – تربية حمص.

* تم ترتيب أسماء المحكمين وفق المرتبة العلمية.

* برنامج تدريبي قائم على نظرية الذكاءات المتعددة لدى تلاميذ الصف الخامس الأساسي ذوي صعوبات تعلم الحساب لتحسين مهاراتهم في حل المشكلات الحسابية

1 - تعريف البرنامج:

يقصد به البرنامج الذي يدرسه التلاميذ في الصف الخامس الأساسي والذي يتضمن الخبرات التعليمية القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة في حل المشكلات الحسابية بحيث تتناسب مع نقاط القوه لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب وذلك من خلال تهيئة المواقف التعليمية لجعلها مثيرة لقدراتهم وتحثهم على البحث والتقصي والاكتشاف، وتتيح لهم القيام ببعض الممارسات والأنشطة التي تشبع إمكاناتهم ، كما تثير تفكيرهم لتلبية الاحتياجات التعليمية وتنميه مهاراتهم في حل المشكلة الحسابية لديهم.

2 - الذكاءات المتعددة :

هي المهارات العقلية المتمايزة القابلة للتنمية، والتي تعرف بالذكاءات التي توصل إليها جاردنر، والمتمثلة في الذكاء اللغوي/ اللفظي، الذكاء الرياضي/المنطقي، الذكاء المكاني /البصري، الذكاء الجسمي /الحركي، الذكاء الموسيقي/ الإيقاعي، الذكاء الاجتماعي، الذكاء الشخص، الذكاء الطبيعي (جابر، 2003، ص10).

3 - الهدف العام للبرنامج:

التعرف إلى نظرية الذكاءات المتعددة وتطبيقاتها التربوية من أجل تحسين أداء المشاركين من خلال فهمهم لمهارة حل المشكلات الحسابية والاستفادة من الطاقات بصورة أفضل وأكثر تنوعاً. وتنمية بعض مهارات قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة لدى تلاميذ الصف الخامس الأساسي ذوي صعوبات تعلم الحساب من أجل توظيفها في تنمية مهاراتهم في حل المشكلات الحسابية.

ويتفرع عن الهدف العام الأهداف الفرعية الآتية:

1 - أن يتدرب التلاميذ على أنشطة الذكاءات المتعددة (الذكاء اللغوي/ اللفظي، الذكاء الرياضي/ المنطقي، الذكاء المكان/ البصري، الذكاء الجسمي/ الحركي، الذكاء الموسيقي/ الإيقاعي، الذكاء الاجتماعي - الذكاء الشخصي) في أثناء حل المشكلة الحسابية.

2 – أن يتعرف التلاميذ على مكونات (خطوات) حل المشكلة الحسابية وهي:

(قراءة المشكلة، تفسير المشكلة، تصور المشكلة، وضع خطة للحل، إجراء العمليات الحسابية، المراجعة)، من خلال استخدام الذكاءات المتعددة في تنمية مهارات حل المشكلة الحسابية.

3 – أن يتدرب التلاميذ على خطوات حل المشكلة الحسابية.

4 - أهمية البرنامج:

- أهمية تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة ذوي صعوبات تعلم الحساب.

- وجود كثير من التلاميذ من ذوي صعوبات التعلم بشكل عام وصعوبات تعلم الحساب بشكل خاص يتلقون تعليمهم وفق الطريقة التقليدية المبنية على الحفظ والتلقين و التركيز على نقاط الضعف وإهمال نقاط القوة لديهم.

- كما بينت الدراسات الحديثة فاعلية نظرية الذكاءات المتعددة في تنمية المهارات من خلال اهتمامها بجوانب القوة لدى التلاميذ.

- الاستفادة من نظرية الذكاءات المتعددة في تدريس التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب كونها ملبية لحاجاتهم والفروق الفردية لديهم من خلال تنوع الأنشطة والاستراتيجيات والأساليب التي تنمي ذكاءاتهم.

5 - تصميم البرنامج التدريبي القائم على نظرية الذكاءات المتعددة:

أ - الأسس التي بني عليها البرنامج:

1 - أ – أسس تربوية:

- طرائق التدريس القائمة على الحفظ والتلقين والتي تركز على جوانب الضعف لدى تلاميذ ذوي صعوبات التعلم، وتغفل جوانب القوة لديهم من ذكاء حركي، أو مكاني أو لغوي.

2- أ - أسس نفسية:

- التلاميذ ذوي صعوبات التعلم سليمي الحواس انفعالياً وحركياً وجسمياً و عقلياً ومع هذا لا يمكنهم أن يتعلموا بالطرق العادية التقليدية.

- يمتلك التلاميذ ذوي صعوبات التعلم ذكاءات مرتفعة وعالية تصل بهم إلى أن يكونوا من الموهوبين وفق نظرية الذكاءات المتعددة في الرسم والرياضة والموسيقى.

- الفروق الفردية بين تلاميذ صعوبات التعلم إذا أن بعض القدرات والإمكانات قد تكون قوية لدى تلميذ وضعيفة لدى تلميذ أخر.

ب - الإطار النظري للبرنامج:

يتوضح الإطار النظري للبرنامج في البحث الحالي من النقاط الآتية:

1– **الفئة المستهدفة في هذه البحث:**

يقدم هذا البرنامج إلى مجموعة من تلاميذ الصف الخامس الحلقة الثانية من التعليم الأساسي ذوي صعوبات تعلم الحساب سوف يتم اختيارهم وفق محكات اختيار التلاميذ ذوي صعوبات التعلم المستخدمة في أداوت هذه الدراسة الحالية.

2- لماذا صمم هذا البرنامج:

صُمّم هذا البرنامج بهدف تنمية بعض المهارات المستندة إلى أنشطة الذكاءات المتعددة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في تنمية مهاراتهم في حل المشكلات الحسابية حيث تشير الدراسات التي تناولت تطبيق نظرية الذكاءات المتعددة في التدريس إلى الأثر الفعال في تنمية مهارات حل المشكلات الحسابية لدى التلاميذ العاديين أو التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة والتلاميذ ذوي صعوبات التعلم.

3- ماذا يقدم هذا البرنامج؟

يقدم هذا البرنامج مجموعة من الخطوات التدريبية القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة بحيث تشمل أنشطة الذكاءات المتعددة (الذكاء اللغوي - الذكاء المنطقي - الذكاء المكاني - الذكاء الحركي - الذكاء الموسيقي - الذكاء الاجتماعي - الذكاء الشخصي) ويعتبر بعض هذه الأنشطة من الإجراءات للتعلم ، كما سيقدم البرنامج إستراتيجية معرفية كونه من خطوات حل المشكلة الحسابية (قراءة المشكلة الحسابية، (فهم) المشكلة الحسابية، وضع خطة للحل، إجراء العمليات الحسابية، المراجعة). حيث تعتبر كل خطوة من خطوات حل المشكلات الحسابية مهارة من مهارات حل المشكلة الحسابية ويقدم مجموعة من الأنشطة التدريبية وهذه الأنشطة بمثابة مجموعة من المشكلات الحسابية المتنوعة، حيث يتم من خلال هذا البرنامج القائم على نظرية الذكاءات المتعددة تنمية مهارات حل المشكلات الحسابية من خلال تدريب التلاميذ عليها باستخدام أنشطة الذكاءات المتعددة للتعلم.

4- محتوى البرنامج:

لا يرتبط هذا البرنامج بمحتوى دراسي محدد إنما يكون التدريب قائماً على محتوى الخطة التربوية الفردية المستندة إلى أنشطة الذكاءات المتعددة والمعتمدة على نقاط القوة لدى التلميذ في ذكاء أو أكثر . بحيث تتدرج أنشطة البرنامج المختلفة من الذكاء الأقوى للأقل لتنميته ، وتطبق بشكل فردي والأخرى بشكل جماعي وفقاً لطبيعة أهداف كل نشاط .

يتألف الجانب العملي للبرنامج من سبع جلسات، يتم من خلالها تنظيم التعليمات التي تلبي احتياجات كل من التلاميذ والمعلم ، وتراعي عند تطبيق

هذه الجلسات إستراتيجية تعلم تستخدم في حل المشكلات الحسابية وذلك من خلال أنشطة الذكاءات المتعددة والممثلة في(الذكاء اللغوي/ اللفظي - الذكاء الرياضي/المنطقي - الذكاء المكاني/البصري - الذكاء الجسمي/الحركي - الذكاء الموسيقي/ الإيقاعي - الذكاء الاجتماعي - الذكاء الشخصي).

5- جلسات البرنامج التدريبي:

الجلسة الأولى: مرحلة التشاور ومناقشة نظرية الذكاءات المتعددة.

في هذه الجلسة ناقش الباحث التلاميذ في مستوى أدائهم الحالي للمشكلات الحسابية (الواقع الراهن)، قيام الباحث بتقديم ومناقشة نظرية الذكاءات المتعددة وأنشطتها مع التلاميذ (تعريف النظرية ، الهدف من تطبيق نظرية الذكاءات المتعددة، أهميتها، وشرح أن التعلم وفق هذه النظرية سيساعدهم على الوصول إلى تحقيق أهدافهم، وهذا سيساعدهم على مزيد من الدافعية، وبعد تدريب التلاميذ على الأنشطة وخطوات حل المشكلات الحسابية يكتسب التلاميذ خطوات حل المشكلات الحسابية وحفظ أنشطة الذكاءات المتعددة لديهم.

الجلسة الثانية: مرحلة ما قبل تعلم المهارات.

تناولت هذه الجلسة إعادة تدريب التلاميذ ذوي صعوبات التعلم على العمليات الحسابية (+ ، - ، ×، ÷) التي يجب على التلميذ إتقانها قبل اكتساب مهارات حل المشكلة الحسابية حتى يستطيع استخدام العمليات الحسابية السابقة بشكل صحيح في خطوات حل المشكلات الحسابية.

الجلسة الثالثة: نمذجة الأنشطة:

في هذه الجلسة تم تقديم طريقة حل المسائل الحسابية بطريقة النمذجة والتي من خلالها يتم تطبيق أو دمج بين خطوات استراتيجية التعلم المعرفية لخطوات حل المشكلات الحسابية (قراءة المشكلة الحسابية، تحديد المعطيات، تحديد المطلوب، وضع خطة للحل، إجراء العمليات الحسابية، المراجعة)، مع أنشطة الذكاءات المتعددة في أثناء حل المشكلات الحسابية.

الجلسة الرابعة: التطبيق والممارسة لخطوات حل المشكلات الحسابية وفق أنشطة الذكاءات المتعددة:

قام التلاميذ في هذه المرحلة (الجلسة) بالتعاون مع المعلم في تناول الإستراتيجية المستخدمة في خطوات حل المسائل الحسابية، حيث يتم تناول خطوات حل المسائل الحسابية خطوة خطوة بشكل متتالي بحيث يقوم كل تلميذ بتطبيق خطوة من خطوات التعلم التعاوني و من ثم سيكمل تلميذ أخر خطوة أخرى أو أن يتدخل المعلم بالتذكير بالخطوة اللاحقة وهكذا حتى تنفيذ كافة خطوات حل المسائل الحسابية .وبعد ذلك يتم التعاون مع المعلم على تقييم وتناول الخطوات الصحيحة لحل المسائل الحسابية وتقديم التعزيز لهم.

الجلسة الخامسة: الاحتفاظ بمكونات الإستراتيجية وأنشطة الذكاءات المتعددة:

تم في هذه المرحلة تذكير وتشجيع التلاميذ على ضرورة استخدام خطوات إستراتيجية وفق نظرية الذكاءات المتعددة في حل المسائل الحسابية والتعاون بين المعلم والتلاميذ سيتم التوصل إلى التعميم المطلوب وتحقيق الهدف.

جدول رقم (1) يوضح الجلسات المقترحة للبرنامج القائم على نظرية الذكاءات المتعددة .

رقم الجلسة	محتوى الجلسة	مكان تنفيذ الجلسة	الأدوات المستخدمة	الأنشطة المستخدمة	زمن الجلسة
الجلسة الأولى المناقشة والتشاور حول نظرية الذكاءات المتعددة	توضيح معلومات نظرية الذكاءات أنواع الذكاءات أنشطة الذكاءات	غرفة المصادر	لوحة تحتوي على خريطة خطوات الذكاءات المتعددة في حل المشكلات الحسابية - قواعد العمل والتعليمات	- رسم شجرة الذكاءات المتعددة - دائرة الذكاءات المتعددة	4 حصص دراسية
الجلسة الثانية (ما قبل تعلم المهارات)	تدريب على: - عملية الجمع /تقويم - عملية الطرح /تقويم - عملية الضرب/تقويم - عملية القسمة /تقويم	غرفة المصادر	بطاقات أوراق عمل تحتوي على تمرينات على العمليات الحسابية الأربع	- سرد قصص - العد مع الحركة وتصفيق - إكمال لوحة - بطاقات ملونه	4 حصص دراسية
الجلسة الثالثة (النمذجة) في خطوات حل المشكلات الحسابية	- فهم المسألة - التخطيط لحل المسألة - تنفيذ الحل - التحقق من الحل - اقتراح الحلول	غرفة المصادر	لوحة تحوي على خطوات حل المشكلة الحسابية وفق نظرية الذكاءات المتعددة - قواعد العمل ورقة التعليمات	عمل مجموعات التعلم من لأقران - لعب الأدوار - التمثيل	6حصص دراسية
الجلسة الرابعة التطبيق والممارسة على مراحل حل المشكلات الحسابية	النمذجة باستخدام الذكاءات المتعددة لإجراء وتطبيق خطوات حل المشكلات الحسابية	غرفة المصادر	- بطاقات ملونة - نماذج وبيانات - لوحات ورسوم - عرض نماذج	عمل مجموعات التعلم من الأقران - لعب الأدوار	5 حصص دراسيه
	تطبيق خطوات حل المشكلات الحسابية وفق أنشطة الذكاءات المتعددة	غرفة المصادر	- بطاقات ملونة - لوحات وجداول - رسوم بيانية	عمل مجموعات التعلم من لأقران - لعب الأدوار	

رقم الجلسة	محتوى الجلسة	مكان تنفيذ الجلسة	الأدوات المستخدمة	الأنشطة المستخدمة	زمن الجلسة
	الممارسة الاستقلالية لخطوات حل المشكلات الحسابية وفق الذكاءات المتعددة	غرفة المصادر	لوحة تحوي على خطوات الإستراتيجية المعرفية المستخدمة في حل المشكلات الحسابية ورقة الأنشطة الذكاءات المتعددة	عمل مجموعات التعلم من الأقران - المشاركة - التمثيل - لعب الأدوار	
الجلسة الخامسة التعميم والاحتفاظ بمكونات خطوات حل المسألة الحسابية وفق إستراتيجية الذكاءات المتعددة	تشجيع التلاميذ على تعميم ما تعلموه في حل المشكلات الحسابية وفق الذكاءات المتعددة	غرفة المصادر	- بطاقات ملونة - لوحات وجداول - رسوم بيانية	تكليف التلاميذ في اختيار بعض الأنشطة و تطبيقها والطلب من التلاميذ عرض بعض الأنشطة المشابهة	ثلاث حصص دراسية

- الأنشطة المستخدمة (استراتجيات التدريس المقابلة لكل ذكاء):

تعتمد خطة تنفيذ الدروس على توظيف الذكاءات المتعددة على النحو الآتي :

الذكاء اللغوي/ اللفظي: "المناقشات، التسجيل الصوتي، القدح الذهني، القراءة الفردية والجماعية، الطلاقة اللفظية في التعبير عن الذات".

الذكاء المنطقي/ الرياضي: "حل المشكلات، الاستنباط، التصنيف، الترتيب، المحاكمة العقلية "

الذكاء المكاني/ البصري: "التخيل البصري، استخدام بطاقات ملونة، الرسوم، الصور، تحديد الموقع، قوة الملاحظة".

الذكاء الجسمي/ الحركي: "التعبير باليدين، تمثيل الأدوار، لعب الأدوار، التخيل الحركي"

الذكاء الموسيقي/الإيقاعي: "الموسيقى المسجلة، الأغاني، القراءة الكورالية، المؤثرات الصوتية، القدرة على الأداء " .

الذكاء الاجتماعي: "مجموعات العمل التعاونية، مشاركة الأقران، المحاكاة، العمل ضمن فريق، احترام الآخر".

الذكاء الشخصي: "التفكير الذاتي ، التأمل الذاتي ، التعلم الذاتي ، الخبرات السابقة".

الوسائل التعليمية :

(الكتاب المدرسي ، السبورة ، بطاقات التدريب ، أوراق عمل ، جهاز كمبيوتر ، جهاز العرض ، شرائط التسجيل ، ألعاب ، أوراق خاصة للرسم) .

الجلسة الأولى

استخدام نظرية الذكاءات المتعددة في التدريس

الأهداف السلوكية (الإجرائية): يتوقع من التلميذ بعد تنفيذ الأنشطة والتدريبات أن يكون قادراً على أن:

1 – يتعرف نظرية جاردنر للذكاءات المتعددة.

2- يذكر التلميذ أنواع الذكاءات المتعددة.

3 – يقدم التلميذ أمثلة مرتبطة بكل نوع من أنواع الذكاءات المتعددة.

4 – يتعرف التلاميذ على بعض الإضافات العلمية الجديدة التي تقدمها نظرية الذكاءات المتعددة.

5 – يتعرف مدى الاستفادة من التطبيقات التربوية الحديثة للذكاءات المتعددة في المدرسة، والمجتمع.

الإجراءات:

1 – إحضار كتب من المكتبة من أجل القراءة، وطرح مشكلات ومسائل رياضية مكتوبة على أوراق أو بطاقات جاهزة وصور أخرى لا تستخدم في الاسترجاع والتذكر.

2 – قراءة الفرق بين نظرية الذكاءات المتعددة ونظرية الذكاء الأخرى ومناقشة هذا الفرق داخل الصف .

3 – إعطاء التلاميذ فرصة لمناقشة المضامين المختلفة لنظرية الذكاءات المتعددة .

4 – تقسيم الصف الدراسي إلى مجموعات عمل، مدة النشاط (15) دقيقة، و كل مجموعة تتكون من خمسة أشخاص.

5- يطلب إلى كل مجموعة أن تشارك في فكرتين على الأقل حول:

أ – كيف تكون الأنشطة في الصف مختلفة عما سبق وكيف سيكون شكل التدريس للمواد الدراسية في ضوء الذكاءات المتعددة .

ب ـ الأشكال المختلفة لتعبير التلاميذ عن تعددية معارفهم في ضوء ذكاءاتهم المختلفة.

المحتوى: يتضمن الخلفية العلمية عن موضوع الدرس:

- اكتشف هوارد جاردنر سبع أنوع أصلية مختلفة للذكاءات المتعددة عام 1983.
- أكد أن التلاميذ قد يكونون أقوياء في نوع أو أكثر من أنواع الذكاءات المتعددة وقد يكون هناك ضعف في نوع أو أكثر من أنواع الذكاءات المتعددة.
- يمكن للمعلمين والتلاميذ من النظرية دراسة اللغة، الرياضيات، العلوم.
- يمكن تحديد أنماط التعلم في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة.

الزمن : ثلاث حصص درسيه (أربع حصص دراسية).

المواد والوسائل التعليمية :

أ – الوسائل العامة:

" جهاز حاسوب، جهاز عرض، السبورة، أوراق لاستخدامها في أنشطة الذكاءات المتعددة،، شفافيات، جهاز إسقاط، شرائط تسجيل، قائمة أشهر العلماء والعظماء في مختلف ميادين الفكر والأدب والعلوم.

ب- الوسائل الخاصة بذوي صعوبات التعلم:

بطاقات تدريب وأوراق عمل، أوراق خاصة للرسم، بطاقات مدون عليها أنشطة الحياة اليومية الخاصة بالذكاءات المتعددة، الخطة الفردية.

استراتيجيات الذكاءات المتعددة وأنشطتها:

(التعلم – التعاون – العصف الذهني – المناقشة – حل المشكلات).

- الذكاء اللغوي / اللفظي : "المناقشات، التسجيل الصوتي، القدح الذهني، القراءة الفردية والجماعية "
- الذكاء المنطقي / الرياضي : "حل المشكلات، المكعبات، التصنيف، الترتيب"
- الذكاء المكاني / البصري : " التخيل البصري، استخدام بطاقات ملونة "
- الذكاء الجسمي / الحركي : "التعبير باليدين، تمثيل الأدوار، استخدام البطاقات الملونة "
- الذكاء الموسيقي / الإيقاعي : "الموسيقى المسجلة، الأغاني، القراءة الكورالية "
- الذكاء الاجتماعي: "مجموعات العمل التعاونية، مشاركة الأقران "
- الذكاء الشخصي: "التفكير، التأمل، لحظات انفعالية، الخبرات السابقة "

إجراءات تنفيذ الدرس وتقويمه:

أولا : التهيئة للدرس:

مقدمة لنظرية الذكاءات المتعددة من خلال طرح عدد من الأسئلة منها: كم عدد من يعتقدون أنهم أذكياء ؟ الأطفال الذين يذهبون إلى المدرسة علامات أو مؤشرات على، والأطفال الذين يتركون المدرسة علامات ومؤشرات على ؟ ومن خلال المشاركة برفع الأيدي ومعرفة عددهم وبغض النظر عن العدد إذا كان كثير أو قليل فإنني أقول لهم جميعكم أذكياء، وليس بطريقة واحدة وكل واحد منكم ذكي بسبعة طرائق مختلفة وهنا أعرض - أرسم دائرة مقسمة إلى سبعة أقسام وهنا أدخل بالدرس ومن خلال العصف الذهني مع التلاميذ هناك من يطلق علية ذكي في الكلمات واستخدم كلمات بسيطة لذكاء اللغوي.

ثانياً " خطوات عرض الدرس :

- توزع على التلاميذ سبعة من البطاقات (على شكل قبعات ، ...) كل قبعة تكون بلون مختلف عن الأخرى. ومن خلال طرح الأسئلة من يفضل اللون الأبيض، أو الأزرق، أو الأخضر وهكذا...
- توزع بطاقات أخرى يكتب على كل بطاقة من البطاقات نوع من أنواع الذكاءات:

الذكاء اللغوي/ اللفظي:

ذكي في الكلمة من خلال طرح أسئلة عن معرفة التلاميذ بمؤلفي أدب الأطفال الذين يقرأ لهم تلاميذ الصف.

" يعني القدرة على استخدام الكلمات والمفردات اللغوية شفوياً وكتابياً، ويضم القدرة على تناول بناء اللغة، وأصواتها، ومعانيها، والاستخدامات العملية لها، ويمكن أن يناسب هذا الذكاء في تدريس القراءة والكتابة، و يمكن أن يناسب هذا الذكاء في تدريس الرياضيات، من خلال الاستراتيجيات الآتية:

- القصص "السرد القصصي".
- المناقشة بأنواعها "الفردية والجماعية".
- التسجيلات الصوتية
- العصف " القدح " الذهني.
- أنشطة الكتابة والقراءة المختلفة.
- نشر الأعمال وألعاب الكلمات وغيرها .

الذكاء الرياضي /المنطقي:

ذكي في الأعداد كم عدد من الذين يستطيعون تعلم أن يحلوا مسائل حسابية؟

كم عدد من أجروا تجربة علمية ؟

العلماء المشهورين الذين درسهم التلاميذ في الصف .

يعني القدرة على استخدام الأعداد بفاعلية ، والقدرة على الاستدلال الجيد ويضم الحساسية للنماذج أو الأنماط المنطقية والعلاقات ، والقضايا والوظائف ، والتجريديات الأخرى التي ترتبط بها ، ويمكن أن يناسب هذا الذكاء تدريس الرياضيات من خلال إستراتيجية التدريس التالية:

- حل المشكلات " الفردية والجماعية " .
- الاكتشاف الموجه.
- التصنيف والوضع في فئات.
- ألعاب الكلمات المتقاطعة.
- الألعاب المنطقية والألغاز.

الذكاء المكاني/ البصري:

ذكي في الصورة.

ما عدد الذين يستطيعون الرسم منكم ؟

كم عدد الذين يستطيعون هنا أن يروا صوراً في رءوسهم وهم مغمضون العينين؟

كم عدد الذين يستطيعون منكم مشاهدة الصور في التلفزيون أو الانترنت أو الألعاب؟

رسامو اللوحات والصور بكتب الأطفال، المشاهير في رسوم الصور المتحركة.

يعني القدرة على إدراك العالم البصري المكاني بدقة، والقيام بتحويلات اعتماداً على تلك الإدراكات، ويتطلب هذا الذكاء الحساسية للون والخط، والشكل والطبيعة، والمساحة والعلاقات التي توجد بين هذه العناصر، ويضم القدرة على التفكير البصري، وتمثيل الأفكار البصرية أو المكانية، ويمكن أن يناسب هذا الذكاء في تدريس الرياضيات من خلال استخدام الاستراتيجيات التدريس التالية:

- التفكير الذهني "البصري".
- الخرائط البصرية وخرائط المفاهيم.
- الرسم والتخطيط الأفكار.
- المنظمات البصرية، وغيرها.

الذكاء الجسمي/ الحركي:

ذكي في الألعاب الرياضية ، ذكي في استخدام يده وهنا يتم استخدام عدة ألفاظ.

من منكم يحب المشاركة في الألعاب الرياضية؟

كم عدد من يستمتعون منكم بعمل أشياء بأيدهم كنماذج أو عمل أبنية مكعبات؟

أبطال الدوري السوري، أبطال الرياضة في العالم المشهورين، الممثلين.

يعني الخبرة والكفاءة في استخدام الفرد لجسمه ككل ، للتعبير عن الأفكار والمشاعر، وسهولة استخدام الفرد لإنتاج الأشياء أو تحويها، ويضم هذا الذكاء مهارات نوعية أو محددة كالتآزر والتوازن، والقوة والمرونة والسرعة، ويمكن أن يناسب هذا الذكاء في تدريس الرياضيات من خلال استخدام الاستراتيجيات التالية:

- تمثيل الأدوار " لعب الأدوار".
- التعبير في اليدين.
- خرائط الجسم والمفاهيم الحركية.
- أنشطة القراءة الحركية " تمثيل المعاني.
- تقليد الحركات الابتكارية.
- المواد اللمسية، وغيرها .

الذكاء الموسيقي:

كم عدد الذين يحبون الاستماع إلى الموسيقى؟

من منكم لعب على آلة موسيقية أو غنى بها؟

نجوم الموسيقى والغناء.

يعني القدرة على إدراك الصيغ الموسيقية، وتمييزها، والتعبير عنها، ويضم هذا الذكاء الحساسية للإيقاع، والطبقة، واللحن، والجرس، أو لون النغمة لقطعة موسيقية ما، ويمكن أن يناسب هذا الذكاء في تدرسي الرياضيات من خلال استخدام استراتيجيات التالية:

- الغناء والإيقاع.
- القراءة الجماعية " الكورالية ".
- تذوق موسيقى الألفاظ والشعر.
- التسجيلات الموسيقية.
- جمع الأسطوانات الموسيقية وتصنيفها.
- ربط النغمات بالمفاهيم وغيرها.

الذكاء الاجتماعي:

كم عدد الذين لديهم منكم صديق واحد على الأقل؟
كم عدد الذين يستمتعون منكم بالعمل في جماعات على الأقل بعض الوقت هنا في المدرسة؟
ضيوف الندوات بالتلفزيون.
يعني القدرة على إدراك أمزجة الآخرين، ومقاصدهم، ودوافعهم، ومشاعرهم، والتمييز بين العلاقات المختلفة بين الأشخاص، ويمكن أن يناسب هذا الذكاء في تدريس الرياضيات من خلال استخدام الاستراتيجيات الآتية:

- التعلم التعاوني "الجمعي".
- التعلم النشط.
- المناقشات الجماعية.
- حل المشكلات الجماعية.
- مشاركة الأتراب.
- العمل ضمن فريق.
- المحاكاة وتقمص الأدوار، وغيرها.

الذكاء الشخصي:

من منكم لديه مكان خاص أو سري يذهب إليه حين يريد يبتعد عن كل الناس و عن كل شيء ؟
من منكم يقضي على الأقل جزءاً من الوقت يعمل بمفرده مستقلاً هنا في الحجرة الصفية ؟
المشاهير من الناس الذين صنعوا أنفسهم.
يعني معرفة الذات، و القدرة على التصرف توافقياً، على أساس تلك المعرفة، ويتضمن هذا الذكاء تصوراً دقيقاً لدى الفرد، عن نواحي قوته وحدوده، والوعي بأمزجته الداخلية، ومقاصده، ودوافعه، ورغباته، والقدرة على الضبط الذاتي، وفهم الذات، وتقديرها، ويمكن أن يناسب هذا الذكاء الرياضيات من خلال استخدام استراتيجيات التدريس التالية :

- التعلم الذاتي " الفردي، الجماعي".
- أنشطة الكتابة الفردية " تحقيق الذات ".
- جلسات تحديد الأهداف .كتابة اليوميات.
- فترات التأمل والتفكير.
- الاختيار الفردي، والتقويم الذاتي، وغيرها ....

– التطبيق :

- تقديم أنشطة عديدة توضح فكرة الذكاءات المتعددة لهوا رد جاردنر .
- محاولة استكشاف أنوع أخرى للذكاءات المتعددة من خلال أسلوب عصف الذهني .
- الطلب إلى التلميذ أن يجرب ذلك الأمر جيداً وان يفكر في المنزل فيما يأتي :

أ- الفرق بين الذكاءات المتعددة ، والاختبارات التحصيلية.
ب- هل يمكن الاستفادة من الاختبارات المذاكرات إلى جانب نظرية الذكاءات المتعددة.

- **التقويم:**
- في طريقك إلى المدرسة قدم الصور والإعلانات الموجودة في الطريق؟
- طلب من أحد التلاميذ أن يغلق عينيه ,أن يتحرك داخل القاعة الصفية؟
- اذكر أنواع الذكاءات المتعددة ؟
- قارن بين أسلوب الذكاءات المتعددة والأسلوب التقليدي المتبع داخل المدرسة؟
- اكتب نقاط القوة لنظرية الذكاءات المتعددة؟

أنشطة الجلسة الأولى

المناقشة والتشاور

حول نظرية الذكاءات المتعددة والبرنامج التدريبي:



نشاط رقم (1):

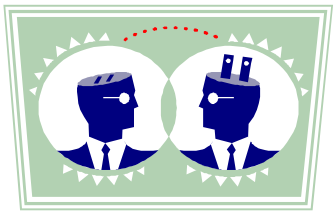
التعارف من خلال لعبة شبكة العنكبوت:

هدف النشاط :

- التعارف على التلاميذ من خلال تقديم كل تلميذ اسمه، صفه، شعبة،هوايته, و ماذا يرغب أن يكون في المستقبل.
- شرح هدف اللعبة القائمة على عمل التعلم التعاوني وقائمة على خطوات محددة.
- عمل قائم على التشبيك بين المجموعة (التدريبية) كأنواع الذكاءات المتعددة تكمل بعضها البعض.
- بالإضافة إلى أن خطوات بناء شبكة العنكبوت تمر عبر خطوات معينة و أيضا هذا ما سوف نتعلمه في حل المسألة الحسابية تتضمن أيضاً خطوات متسلسلة
- توزيع بطاقة يكتب عليها اسم كل تلميذ ويضعها أمامه.

النشاط رقم (2):

*** قواعد العمل أثناء جلسات التدريب (الحصة):**



1 - الالتزام بالوقت و الحضور قبل بدء الجلسة (الحصة الدراسية) .

2 - حق المشاركة للجميع أثناء التدريب .

3 - عدم التحدث بدون إذن أو رفع الأيدي .

4 - منع الأحاديث الجانبية .

5 - إتباع وتنفيذ التعليمات التي يقدمها المدرب (الأستاذ) .

6 - الإنصات أثناء تحدث المدرب (الأستاذ) أو أحد التلاميذ .

7 - عدم مقاطعة أحد التلاميذ أثناء تحدثه .

8 - احترام الإجابة التي يقترحها أو يقدمها أحد التلاميذ .

9 – عدم الانصراف قبل انتهاء جلسة التدريب (الحصة) .



النشاط رقم (3):

تدريب التلاميذ على عمل المجموعات:

أولاً - شرح عن كيفية تشكيل عمل المجموعات: من خلال مجموعة من الأساليب أو الطرق منها:

1 – توزيع بطاقات ويوجد على كل بطاقة رقم: مثال (رقم 1) يكون على خمسة بطاقات، ورقم (2) أيضا يكون على خمسة بطاقات أخرى، ورقم (3) يكون على خمسة بطاقات أخرى ، ورقم (4) يكون على خمسة بطاقات أخرى. و بعد التوزيع بشكل عشوائي ويطلب من التلاميذ ذوي الرقم واحد أن يجلسوا على الطاولة رقم واحد والتلاميذ ذوي الرقم اثنان يجلسوا على الطاولة رقم اثنين وهكذا حتى ينتهي تكوين أربع مجموعات، وكل مجموعة تكون مكونة من خمسة تلاميذ.

2 – أسلوب أخر توزع بطاقات ملونة وكل خمسة بطاقات تكون بلون واحد مثال: " خمسة بطاقات خضراء وخمسة أخرى صفراء، وخمسة أخرى زرقاء، وخمسة بيضاء". توزع البطاقات على التلاميذ ويطلب من كل تلميذ ذوي البطاقات ذات اللون الواحد أن يجلسوا معاً على طاولة واحدة " الخضراء مع بعض والصفراء أيضا مع بعض وهكذا .

3 – توزيع بطاقات على التلاميذ ذات أشكال مختلفة مثال: " مربعات و مثلثات و دوائر و مستطيل ". ويطلب من التلاميذ الذين معهم دوائر أن يجلسوا معاً على طاولة، التلاميذ الذين لديهم مربعات أن يجلسوا على الطاولة الأخرى وهكذا.

ثانياً : شرح توزيع الأدوار في عمل المجموعات:

1 – **اختيار عريف (قائد للمجموعة).**

مهمته: إدارة عمل المجموعة أثناء النشاط ومتابعة تنفيذ المطلوب وإدارة الحوار مع أعضاء المجموعة .

2 – **كاتب للمجموعة.**

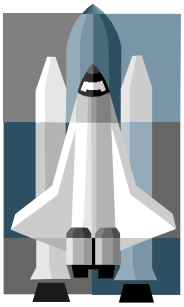
مهمته: تسجيل المعلومات أثناء تنفيذ النشاط أو التدريب.

3 – **متحدث للمجموعة.**

مهمته : يقرأ نتائج عمل المجموعة خلال تنفيذ النشاط

ملاحظة: يتم توزيع الأدوار (تبديل بين أعضاء المجموعة) في كل نشاط أثناء التدريب.

نشاط رقم (4):



* مناقشة جلسات البرنامج: 1- جلسات البرنامج. (عدد الحصص الدراسية لكل جلسة التي تتضمنها جلسات البرنامج. 2 - فترة تطبيق جلسات البرنامج (الوقت المناسب) . 3 - مناقشة مكان تطبيق البرنامج. 4 – مستلزمات التدريب.	



نشاط رقم (5)

طرح أسئلة على التلاميذ:

- من منكم يستخدم القاموس ؟
- ذكر أسماء طيور تبدأ بحرف ف ؟
- كم عدد من يستطيع تعلم أن يحل مسائل حسابية؟
- كم عدد من أجروا تجربة علمية؟
- من منكم يحب المشاركة في الألعاب الرياضية؟
- كم عدد من يرسمون منكم؟
- كم عدد الذين يستطيعون هنا أن يروا صوراً في رءوسهم وهم مغمضون العينين؟
- كم عدد الذين يحبون الاستماع إلى الموسيقى؟
- كم منكم لعب على آلة موسيقية أو غنى بها؟
- كم عدد الصور الفوتوغرافية التي توجد في كتابك القراءة؟
- كم عدد قارورات المياه الغازية التي تملأ بها منزلك ليتحول إلى حمام سباحة،
- كم عدد الجمل التي سمعتها منطوقة طوال الأسبوع الماضي؟
- كم عدد الدقائق التي تستغرقها لكتابة محتويات كتاب الرياضيات لديك؟
- كم عدد النوافذ الموجودة في جميع أرجاء المدرسة؟



نشاط رقم (6)

عرض شرائح تتضمن أنواع الذكاءات المتعددة.

من خلال شرح عن نظرية الذكاءات يتم عرض كل نوع من أنواع الذكاءات مع تقديم أمثلة وعرضها من خلال جهاز العرض، الإسقاط.

– توزيع بطاقات بالألوان المختلفة تتضمن كل بطاقة نوع من أنواع الذكاءات مع الأمثلة على كل ذكاء والمؤشرات التي تشير إلى وجود الذكاءات عند كل فرد.

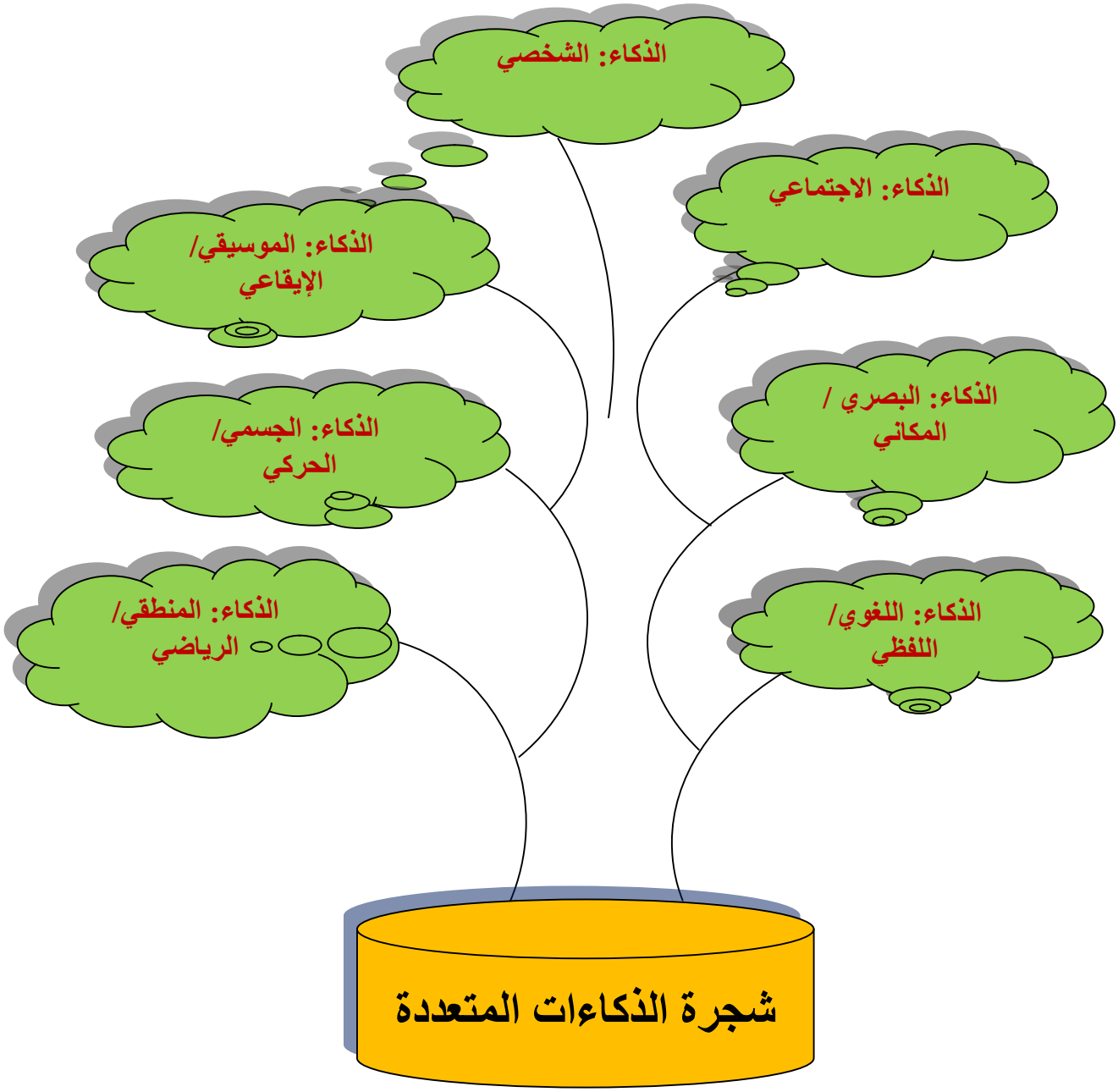
نشاط رقم (7)

رسم شجرة الذكاءات المتعددة:

* يتضمن شجرة الذكاءات المتعددة :

* رسم شجرة من سبعة فروع كل غصن بلون ويمثل كل فرع من الفروع ذكاء من الذكاءات، ويتفرع من كل فرع غصين من الأغصان وكل واحد بحجم مختلف بحث يمثل أحد الأغصان مفهوم كل ذكاء، والغصن الثاني يمثل المؤشرات علة وجود الذكاء مع الأمثلة على ذكاء.

* توزع البطاقات أو الأشكال على التلاميذ ومن خلال الشرح ليتم التوصل إلى مفهوم نظرية الذكاءات المتعددة بعد أن يتم رسم شجرة الذكاءات المتعددة،

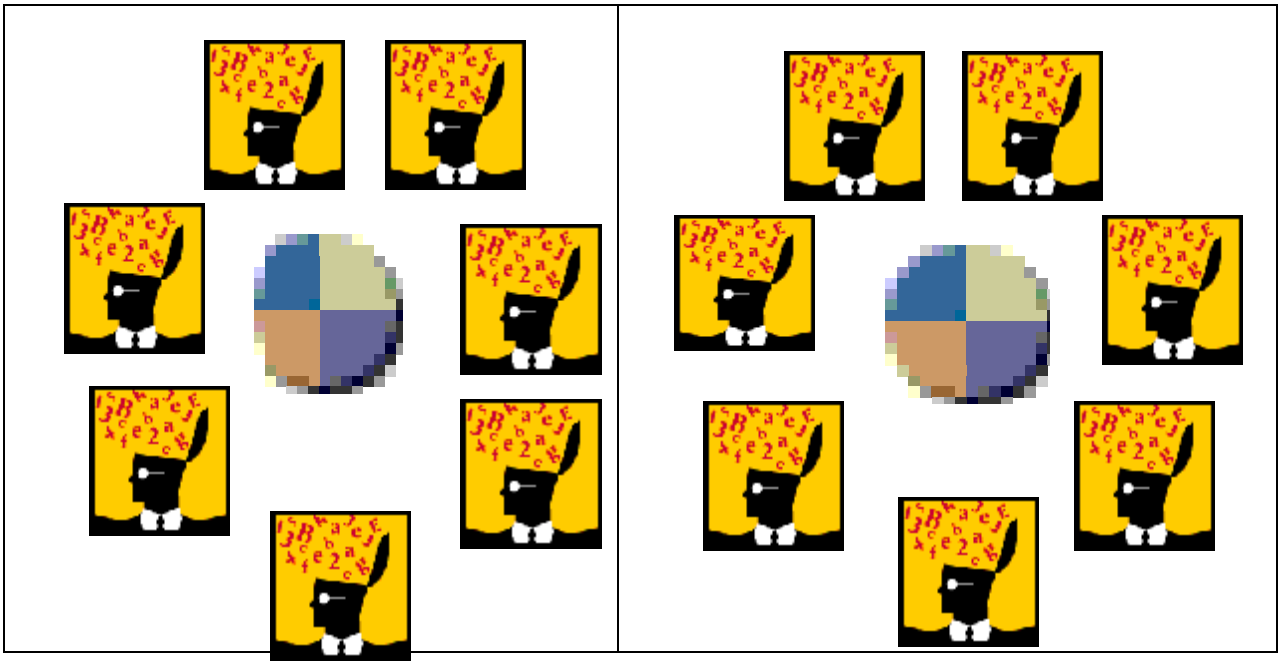




نشاط رقم (8):

- القبعات السبعة.

- توزيع على كل تلميذ من التلاميذ قبعة تتضمن نوع من أنواع الذكاءات بعد الشرح لهم بأنه تم تطبيق المقياس عليهم ومن خلال هذا المقياس تبين أنه كل واحد منهم يتميز بنوع أو أكثر من أنواع الذكاءات.
- يتم توزيع القبعات السبعة وكل قبعة تكون في لون كتب عليه نوع من أنواع الذكاءات السبعة ومؤشرات الذكاء.
- شرح الهدف من نشاط التلاميذ بغية تركيز على نقاط القوة لديهم وأن كل منهم يتمتع بنشاط وقدرات في مجال ما.



*** تقويم الجلسة الأولى .**

- ارسم على دفترك شجرة الذكاءات المتعددة.

- اذكر أنواع الذكاءات المتعددة.

- عدد طرق تشكيل المجموعات.

جدول يبين توزع الأنشطة التعليمية أثناء الجلسة التدريبية وفق كل نوع من أنواع الذكاءات .

الذكاء	الأنشطة التعلم التعليمية	الوسائل
اللغوي/ اللفظي	طرح أسئلة على التلاميذ عن معرفتهم بمؤلفي أدب الأطفال الذين يقرأ لهم تلاميذ الصف . تقديم مقالة شهيرة لهوا رد جاردنر " الذكاء في سبعة خطوات " تقديم أو عرض مفهوم الذكاء اللغوي كما هو الحال في الشعر من منكم يستخدم القاموس ؟ الطلب من بعض التلاميذ أن يسألوا زملاءهم أن يكتبوا عشرة جمل مختلفة عن بعضها البعض من بطاقات أو دعوات لمناسبات ؟ طلب الاحتفاظ بقائمة جميع المفردات التي استمعت إليها ومحاولة إيجاد مفردات بديلة لها أو مرادفات . ذكر أسماء طيور تبدأ بحرف ف ؟ القراءة مفهوم الذكاء اللغوي بأكثر من طريقة " الصامتة ، الجهرية ، بصوت عالي .... عمل مجموعات والطلب لبعض التلاميذ التحدث أو ذكر قصة ما وطلب من الآخرين الاستماع إليه والتركيز على النقاط التي يذكرها زميلهم . الطلب إلى أحد التلاميذ اختيار اللون المفضل لديه والذي يتضمن نوع الذكاء الذي يتميز به .	كتب التلاميذ الأشرطة السمعية السماع للشرح . التحدث عن أنشطة الاستراتيجية لوحة تتضمن مفهوم الذكاء اللغوي / اللفظي جهاز حاسوب . بطاقة " قبعة " يكتب عليها الذكاء اللغوي /
الرياضي/ المنطقي	كم عدد من يستطيع تعلم أن يحل مسائل حسابية؟ كم عدد من أجروا تجربة علمية؟ الطلب إلى التلاميذ أن يذكروا عدد من العلماء المشهورين الذين درسوهم في المناهج. عرض الذكاء الرياضي من خلال شاشة العرض . مناقشة التلاميذ حول الذكاء الرياضي. طلب من أحد التلاميذ اختيار اللون المفضل لدية والذي يتضمن نوع الذكاء الذي يتميز به.	ألعاب - أشكال فن مواد مساعدة آلات حاسبة لوحة تتضمن مفهوم الذكاء الرياضي/
المكاني /البصري	كم عدد من يرسمون منكم؟ كم عدد الذين يستطيعون هنا أن يروا صوراً في رءوسهم وهم مغمضون العينين؟ كم عدد الذين يستطيعون منكم مشاهدة الصور في التلفزيون أو الانترنت أو الألعاب؟ رسامو اللوحات والصور بكتب الأطفال، المشاهير في رسوم الصور المتحركة - عرض تمرين رسم شجرة الذكاءات المتعددة ، وعرضها على السبورة وعند عرض كل ذكاء من الذكاءات يسجل أو عرض الفرع من الشجرة ويستمر تقديم و عرض الأفرع الأخرى حتى يتم استكمال رسم شجرة الذكاءات المتعددة . يطلب إلى أحد التلاميذ اختيار اللون المفضل لديه	الحاسوب رسوم بيانية بطاقات ملونة الوسائل المعينة جهاز عرض لوحات ، لوحة تتضمن مفهوم الذكاء المكاني

الذكاء	الأنشطة التعلم التعليمية	- الوسائل
الجسمي/ الحركي	من منكم يحب المشاركة في الألعاب الرياضية؟ ذكي في الألعاب الرياضية، ذكي في استخدام يده وهنا يتم استخدام عدة حركات لجسمه للتعبير عن قدرته على اكتساب المهارة الجديدة. كم عدد من يستمتعون منكم بعمل أشياء بأيدهم كنماذج أو عمل أبنية مكعبات؟ طلب من التلاميذ أن يذكروا أسماء أبطال الدوري السوري، أبطال الرياضة في العالم المشهورين، الممثلين. طلب من أحد التلاميذ اختيار اللون المفضل لدية والذي يتضمن نوع الذكاء الذي يتميز به. كل تلميذ يختار نوع من أنواع الذكاءات، توزيع الأدوار للتفكير. استخدام الجسم كامل للتعبير عن المواقف أو الأفكار التي يريد أن يعبر عنها التلميذ ."لعب الدور، التمثيل، التقليد"	وسائل معينة نماذج عمل مجموعات تمارين فردية لوحة تتضمن مفهوم الذكاء الجسمي / الحركي .
الموسيقي/ الإيقاعي	كم عدد الذين يحبون الاستماع إلى الموسيقى؟ من منكم لعب على آلة موسيقية أو غنى بها؟ نجوم الموسيقى والغناء الطلب إلى التلاميذ من خلال عمل مجموعات أن يذكروا الأصوات التي يسمعوها وهو جالس في البيئة الصفية الطلب من بعض التلاميذ أن يذكروا الأصوات التي سمعوها والطلب إليه القيام بهذا النشاط اللاصفي وتسيل ذالك وتقديمه في اليوم التالي تقديم نقاط توضيحية في هذا المجال التركيز أثناء التحدث فيه مع شخص ما أعطي اهتماماً إلى النغمات أو الإيقاعات التي تصدر عنه أثناء حديثه معك أو مع الآخرين. ملاحظة الأصوات التي تصدر عنه.	أجهزة تسجيل صوتي مسجلة،(C D). لوحة تتضمن مفهوم الذكاء الموسيقي/ الإيقاعي
الاجتماعي	كم عدد الذين لديهم منكم صديق واحد على الأقل؟ كم منكم عدد الذين يستمتعون منكم بالعمل في جماعات على الأقل بعض الوقت هنا في المدرسة؟ ضيوف الندوات بالتلفزيون. تمرين عمل مجموعات وتقديم ملخص لحديث تلميذ أخر أطلب من التلاميذ دعني ألخص ما تحدث عنه من أجل زيادة التأكيد؟ ثم أسأل أي تلميذ أخر عما توصلتم إليه من نتائج في هذا الموضوع؟	ألعاب جماعية وسائل تعليمية مشتركة التعلم التعاوني لوحة تتضمن مفهوم الذكاء الاجتماعي
الشخصي	كم منكم لديه مكان خاص أو سري يذهب إليه حين يريد يبتعد عن كل الناس و عن كل شيء؟ كم منكم يقضي على الأقل جزءاً من الوقت يعمل بمفرده مستقلاً هنا في الحجرة الصفية؟ المشاهير من الناس الذين صنعوا أنفسهم. تمرين فردي أو جماعي التحدث عن موقف ما تعرض له التلميذ مثال" غضب، قلق، فرح، توقف لحظة معينة,أن تفكر جيداً في هذا الموقف و أن يصف المشاعر الداخلية.	كتابة تقرير اليومي ملخص الأنشطة مذكرات أو يوميات

جدول يوضح طرق التدريس المفضلة لدى كل نمط من التلاميذ والأدوات التعليمية الملائمة لهم والأنشطة المفضلة والمناسبة لدل نوع من أنواع الذكاءات:

نوع الذكاء	طرق التدريس المفضلة	أدوات تعليمية	الأنشطة المفضلة
اللفظي/ اللغوي	محاضره، نقاش، الكلمات المتقاطعة. رواية القصص، قراءة النوتة الموسيقية، كتابة السيرة الذاتية.	الكتب، جهاز التسجيل، الطابعة، مجموعات الطوابع	أقرأ، اكتب، تحدث، استمع
المنطقي الرياضي	حل المشكلات، التجارب العلمية، جمع الأرقام في الذهن، الأرقام المتقاطعة، التفكير النقدي	الآلة الحاسبة، الحسابات اليدوية، الأدوات العلمية، العاب الرياضيات.	قم بالقياس، فكر عنها بشكل انتقادي، ضعها في إطار منطقي، قم بتجربتها.
المكاني/ البصري	عرض بصري، أنشطه فنيه، العاب التخيل، الخرائط الذهنية، المجاز، التصور، التخيل.	الرسم البياني، الخرائط ،الفيديو، العاب التركيب، الأدوات الفنية، الخدع البصرية، الكاميرات، الصور	انظر، ارسم، تخيل، لون، اعمل خريطة ذهنيه.
الجسمي/ الحركي	التعلم باليد، التمثيل، الرقص، الرياضة البدنية، الأنشطة اللمسيه تمارين الاسترخاء	ألعاب التركيب، الصلصال، الأدوات الرياضية، مصادر التعلم اللمسي.	الأداء، المس، حس، ارقص.
الموسيقي	تعلم النغم، الطرق، استخدام الأغاني كجزء تعليمي .	جهاز التسجيل، جمع الأشرطة، الأدوات الموسيقية.	غنّ، اطرق، طبّل، استمع.
الاجتماعي	التعليم التعاوني، تعلم الرفاق، مشاركة المجتمع، اللقاءات الاجتماعية	جهاز التسجيل، تنظيم الحفلات، لعب أدوار مختلفة.	درس، تعاون مع، تفاعل مع احترم.
الشخصي	تعليمات فرديه، الدارسات المستقلة الذاتية، بناء الثقة بالنفس احترام الذات.	أدوات بناء الذات، السيرة الذاتية.	مرتبط بالحياة الشخصية، إعطاء خيارات مع الرجوع إليها، الاستبصار.

جدول التالي يوضح أدوات التفكير المفضلة, والأنشطة والأعمال المحببة والاحتياجات الخاصة بكل نمط من أنماط الذكاءات المتعددة

الذكاء	التفكير	حب العمل	الاحتياجات
الفظي/ الغوي	بالكلمات التعبير الشفوي عن الأفكار	القراءة والكتابة، وسرد القصص، ولعب الألعاب اللفظية، والتلاعب بالألفاظ	الكتب،الأشرطة، أدوات الكتابة، الورق، مفكرات، الأحاديث، مناقشه، مجادلات وقصص
المنطقي/ الرياضي	بالمنطق	التجريب، الاستفسار، حل الألغاز، العمليات الحسابية.	أدوات التجربة، المواد العلمية، استرجاع المعلومات، رحلات، متاحف علميه.
المكاني/ البصري	صور وتخيلات	التصميم، رسم، تشخيص الاستقراء	الفن، الشعارات، فيديو، أفلام وموسيقى، شرائح، العاب تثير الخيال، العاب المتاهات الغاز، كتب مصورة، رحلات إلى متاحف الفن .
الجسمي/ الحركي	بالإحساس	رقص، ركض، قفز، بناء، لمس، الإيماء	تمثيليات، مسرح، الحركة، بناء الأشياء، رياضه والألعاب، الجسمانية، تجارب يقصد إثارة الذكاء التعلم
الموسيقي الإيقاعي	عبر الشعر والأغاني	غناء، صفير، نقر، الخبط بالأيدي والأرجل،الاستماع	الغناء، رحلات، حفلات موسيقيه، عزف الموسيقى في المدارس والمنازل وأدوات موسيقية.
الاجتماعي	المشاركة التفاعل الفكري أثناء العمل الجماعي	الألعاب الجماعية، فريق العمل، التشاركية.	عمل مجموعات، فريق عمل،
الشخصي	التفاعل الفكري أثناء العمل الفردي	وضع الأهداف، تأمل، أحلام، تخطيط ،عميق	أماكن سريه، العزلة، مشاريع ذاتيه

الجلسة الثانية
ما قبل تعلم المهارات
التدريب على عملية الجمع

الهدف : - مساعدة التلميذ على إتقان حقائق الجمع .
- تعزيز مهارات عملية الجمع (أن يجمع).

الأهداف السلوكية (الإجرائية): يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادراً على أن:
1 – يجمع التلميذ عددين أو أكثر من عددين عمودياً .
2 – يجمع التلميذ عددين أو أكثر من عددين أفقياً .
3 – يستخدم التلميذ الخاصة التبادلية لإيجاد ناتج الجمع (ذهنياً) .
4 – يظهر التلميذ مهارة جمع أكثر من عدد عمودياً .
5 - يظهر التلميذ مهارة جمع أكثر من عدد أفقياً .

المحتوى تمارين و مسائل تضمن عمليات الجمع من محتوى كتاب الرياضيات الصف الخامس الأساسي .

الزمن : حصة درسيه واحدة

المواد والوسائل التعليمية : " الكتاب المدرسي السبورة بطاقات تدريب وأوراق عمل، أوراق خاصة للرسم، شفافيات، جهاز حاسوب، جهاز إسقاط، شرائط تسجيل).

استراتيجيات الذكاءات المتعددة وأنشطتها:

- الذكاء اللغوي/ اللفظي: "السرد القصصي، المناقشات، القدح الذهني "
- الذكاء المنطقي/ الرياضي : "بطاقات ملونة، استخدام الأشكال، الترتيب، إدراك العلاقات
- الذكاء المكاني/ البصري: " الرسم، التلوين، الأشكال و الحجوم المختلفة".
- الذكاء الجسمي/ الحركي: " تمثيل الأدوار، عمل مجموعات، العد مع التصفيق عند الرقم خمسة"
- الذكاء الموسيقي / الإيقاعي : "قراءة الأعداد من 1 – 20 بشكل أغنية. أو مقطوعة موسيقية تضمن عملية جمع االأعداد.
- الذكاء الاجتماعي: "المناقشة الجماعية، مجموعات التعاون، مشاركة الأقران"
- الذكاء الشخصي: " تحديد الأهداف ، الكتابة الفردية ، البحث والاستقصاء"

تنفيذ الدرس وتقويمه:

التهيئة للدرس:

- من خلال العرض على التلاميذ قصة قلم الرصاص. بالتركيز على ذكائهم (اللغوي/اللفظي).
- مناقشة التلاميذ بالقصة. والدروس المستفادة منها ، فردياً وجماعياً.
- الطلب من التلاميذ من يعرف قصة مشابهة أن يقوم بسردها على زملائه متمثلاً أسلوب في القصة قدر الإمكان.
- اعلان عن موضوع الدرس وتسجيله على السبورة "عملية الجمع ".
- تقديم الأهداف السلوكية أو الإجرائية على التلاميذ وما يراد تحقيقه من مهارات بصورة عامة .

– **التدريب على مهارات عملية الجمع:**

- ربط تعلم المهارة بالخبرات السابقة.
- توزيع بطاقات تدريب على التلاميذ، تتضمن تمارين ومسائل عملية الجمع عمودياً.
- تكرار هذا الإجراء مع باقي المجموعات.

– تسجيل الأداء ، تعزيز التلاميذ المتميزين.

- تقويم أداء المهارة بمشاركة المجموعات.

- تصحيح أخطائهم مهما كان نوع الخطأ.

– التقويم:

- أطلب إلى التلاميذ أن يتأملوا تمارين النص و أمنحهم فرصة اختيار تدريب من التدريبات، تعزيزاً لذكائهم. (الشخصي) في حرية الاختيار.
- أتيح لبعضهم فرصة إلقاء ما كتبه بعض زملائه.
- اشرح الذكاء الحركي في الرياضيات؟
- صنف الذكاءات المتعددة التي استخدمت أثناء الحصة الدراسية؟
- أذكر مراحل خطوات قراءة المسألة الحسابية؟
- اكتب العمليات الحسابية التي تم تطبيقها خلال الحصة الدراسية؟

أنشطة الجلسة الثانية:

التدريب على ما قبل تعلم المهارات الحسابية وفق أنشطة الذكاءات المتعددة.



أولا - أنشطة التدريب على عملية الجمع:

نشاط رقم (1):

- **أوجد ناتج مجموع الأعداد من 1 إلى 10 ؟**
- **ما هي الطرق المتبعة في عملية الجمع؟**
- **كم طريقة لجمع الأعداد من إلى ا- 10 ؟**

- **نشاط رقم (2):**

- أوجد ناتج جمع الأعداد التالية :

(2 , 5 ،32 ، 193، 18، 10، 100).

طريقة الجمع الهندية :

مجموع الأحاد 20

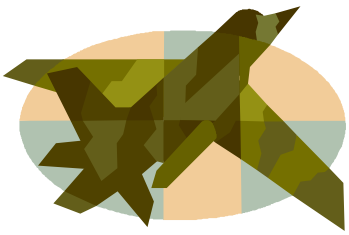
مجموع العشرات 14

مجموع المئات 2

مجموع المجاميع = 360

نشاط رقم (3):

يرن جرس 22 مرة، إذا كانت كل رنة تستغرق 4 دقائق، وهناك فاصل بين الرنة والأخرى 2 دقيقة، كم تستمر عملية رن الجرس؟



نشاط رقم (4):

- أمامك جدول يتضمن أرقام من المئات والألوف يطلب منك التالي :
- ضع دائرة حول الأرقام المئات مع تلوين كل رقم خمسة من قبل المجموعتين الأولى والثانية ؟

67	45	355	567	1234	8888	474	333	57	132
7	33	830	520	4321	660	380	420	20	76

.....

نشاط رقم (5):



- أمامك جدول يتضمن أرقام من المئات والألوف يطلب منك التالي :
- ضع دائرة حول الأرقام المئات وتلوين كل رقم سبعة ضمن الجدول من قبل المجموعتين الثالثة والرابعة؟

67	45	355	567	1234	8888	474	333	57	132
7	33	830	520	4321	660	380	420	20	76

- **نشاط رقم (6):**



- **استخدم الدائرة مع عد رقم الذي يقف عنده تدوير الدائرة.**

حيث يقوم تلميذين بمسك طرفي الخيط وتكون الدائرة المرقمة من (الصفر) إلى (التسعة) في وسط الخيط ويقوم زملائه في المجموعة بتدوير الدائرة وتسجيل الرقم الذي يقف عنده بعد انتهاء التدوير.

كل مجموعة تقوم بتدوير الدائرة خمسة مرات وتسجيل الرقم الذي يقف عنده في الأعلى، تكرار هذا التدوير من قبل أعضاء المجموعة .

بعد ذلك نطرح على التلاميذ عدد من الأسئلة :

- تدوين أكبر عدد من الأرقام التي تم تسجيلها.
- تدوين أصغر رقم من الأرقام التي تم تسجيلها.

- **نشاط رقم (7):**

تقسيم التلاميذ إلى أربع مجموعات والطلب إلى التلاميذ العد من الرقم (1) إلى (70) والتصفيق عند رقم معين وفق كل مجموعة نشاط كل مجموعة على النحوالآتي: - **نشاط المجموعة الأولى.** "العد من الرقم (واحد) إلى الرقم (20) والتصفيق عند الرقم خمسة. - **نشاط المجموعة الثانية.** "العد من الرقم (21) إلى الرقم (40) والتصفيق عند الرقم خمسة. - **نشاط المجموعة الثالثة .** "العد من الرقم (41) إلى الرقم (55) والتصفيق عند الرقم سبعة ". - **نشاط المجموعة الرابعة.** "العد من الرقم (56) إلى الرقم (70) والتصفيق عند الرقم تسعة".	

جدول يبين توزع الأنشطة التعليمية أثناء الجلسة التدريبية وفق كل نوع من أنواع الذكاءات .

الذكاء	- الأنشطة التعلم التعليمية	الوسائل
اللغوي/ اللفظي	عرض قصة "المسألة التالية: اصطدنا 5 سمكات، ثم اصطدنا 4 سمكات أخرى، وقفزت ثلاث سمكات من القارب. كم سمكة بقيت لدينا للأكل؟ عرض خطوات قراءة المسالة صامته وبسرعة متوسطة لاستيعاب الفكرة العامة من المسالة المطروحة قراءة المسألة مرة أخرى ببطء وتأني، ثم يطلب من أحد التلاميذ التعرف على المطلوب، تحديد العمليات الحسابية التي سنستخدمها لإيجاد الحل من خلال وضع خط تحت أو بين قوسين للمطلوب ثم أطلب من أحد التلاميذ إعادة قراءة المسألة قراءة جهرية. ثم طلب إلى إعادة صياغة المسألة دون الرجوع إلى الكتاب ومساعدة التلاميذ على فهم المسألة الحسابية بشكل كامل. قراءة السؤال المتضمن في المسألة ومحاولة توضيح أولي الجداول أو البيانات المرفقة بالسؤال.	الكتب، الأشرطة، أدوات الكتابة، الورق، المفكرات الأحاديث، مناقشه، مجادلات وقصص
الرياضي/ المنطقي	الطلب من التلاميذ رسم خطاً بيانياً للحقائق الجمع بشكل التصاعدي وأخرى بشكل تنازلي . أوجد ناتج مجموع الأعداد من 1 إلى 10 والتعرف على الطرق المتبعة في عملية الجمع ، كم طريقة لجمع الأعداد من 1 إلى 10؟ أوجد ناتج جمع الأعداد التالية : 2، 5 ،32 ، 193، 18، 10، 100. طريقة الجمع الهندية : مجموع الأحاد 20 مجموع العشرات 14 مجموع المئات 2، مجموع المجاميع = 360 بالإضافة إلى الطريقة التقليدية المتبعة بشكل أفقي أو عمودي . إجراء مقارنة بين عمليات الجمع واكتشاف حقائق عمليات الجمع التبديل والتجميعي .	أدوات التجربة، المواد العلمية، استرجاع المعلومات
المكاني /البصري	الطلب من التلميذ إكمال اللوحة أو جدول المئات مع تلوين كل رقم سبعة ، وتلميذ أخر يلون كل رقم خمسة . استخدام دائرة مرقمة من الصفر إلى 9 ثم نربطها بخيط على مستقيم ثم نعد كل رقم سبعة حتى رقم سبعين من خلال وضع خط أو بين قوسين . ما هو عدد الأرقام التي تحتها خط ؟ ما هو مجموع هذه الأرقام ؟ إجراء مقارنة بين الرسوم المتشابة . عرض على التلميذ صور متشابهة وطلب منهم: أوجد نقاط التشابه بين الرسمين المختلفين خلال ثلاث دقائق.	الفن، الشعارات، فيديو، أفلام وموسيقى، شرائح، العاب تثير الخيال، العاب المتاهات، كتب مصورة.

الذكاء	- الأنشطة التعلم التعليمية	- الوسائل
الجسمي/ الحركي	عمل فردي أو جماعي من خلال الطلب إلى التلاميذ العد من الرقم 1 إلى الرقم سبعين مع الوقوف و التصفيق عند كل رقم سبعة طلب من التلميذ تكوين " تشكيل " دوائر أو مجموعات عمل كل منها من عشرة تلاميذ وكل تلميذ يأخذ بطاقة بلون مختلف عن زميلة من الصفر حتى 9 ويعد المشاركون وهم يمضون ويدورون حول الدائرة وهكذا المرة تلو المرة حتى يصبح الصفر 20 والواحد 12 وهكذا، مجموعة العمل من خلال كرة من الخيط القطن (لعبة شبكة العنكبوت وهم أيضاً يعدون كل واحد تصل إليه كرة الخيط حتى يصل الرقم 70 وكل تلميذ يمسك بجانب من الخيط في النهاية نحصل على رسم هندسي رائع يشبه شبة العنكبوت ونشرح أهمية هذه اللعبة في هذا المجال والذكاء الاجتماعي أيضاً .	تمثيليات، مسرح،الحرك، بناء الأشياء، رياضه والألعاب، الجسمانية، تجارب يقصد إثارة الذكاء التعلم
الموسيقي /الإيقاعي	الطلب من أحد التلاميذ إنشاد الأعداد من (1) إلى خمسين مع التركيز أو التأكيد على الرقم 5). استخدام عد الأرقام مع إصدار أصوات مثل التصفيق، الصوت المسموع، المرتفع، الضرب على المقعد.عدة مرات.	الغناء، رحلات، عزف الموسيقى
الاجتماعي	تدريب " فردي جماعي " يطلب من احد التلاميذ أن يخرج إلى خارج الصف للانتظار قليلاً ثم يطلب منه العودة إلى داخل الصف، يطلب من التلميذ معرف البطاقة ذات الرقم " 5 " التي تكون لدى أحد زملائه وكلما أقترب التلميذ من البطاقة يرتفع التصفيق،	أماكن سريه، العزلة، مشاريع ذاتيه
الشخصي	مناقشة التلاميذ كيف يحلوا عمليات الجمع اذكر ما هي الأحداث المؤثرة في هذا اليوم؟ إذا كان هناك شخص ما كنت تتمنى أن يكون معك في هذا اليوم، فمن يكون هذا الشخص؟ أعتبر أن هذا اليوم مقسم لعدة مشاهد يمكنك التحكم في إعادة ترتيبها: أي الأحداث كنت تحب أن تكون قبل غيرها؟ كم عدد الأحداث التي مررت بها هذا اليوم؟	كتابة تقرير اليومي ملخص الأنشطة مذكرات أو يوميات

الجلسة الثانية
ما قبل تعلم المهارات
التدريب على عملية الطرح

الهدف : - مساعدة التلميذ على إتقان حقائق الطرح.
- تعزيز مهارات عملية الطرح (أن يطرح).

الأهداف السلوكية (الإجرائية) : يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادراً على أن:
1 – يطرح التلميذ عدداً من أخر (أكبر منه أو يساويه) عمودياً.
2 – يطرح التلميذ عدداً من آخر (أكبر منه أو يساويه) أفقياً.
3 – يجد التلميذ أحد عناصر عملية الطرح إذا علم الآخران.
4 – يجد التلميذ ذهنياً ناتج طرح عدد من آخر (معروضين عليه).
5 – يقارن بين عملية الجمع والطرح.

المحتوى: أسئلة وتمارين تضمن عمليات الطرح من كتاب الرياضيات الصف الخامس الأساسي

الزمن : حصة درسيه واحدة.

المواد والوسائل التعليمية : "الكتاب المدرسي، السبورة، بطاقات تدريب وأوراق عمل، أوراق خاصة للرسم ، شفافيات ، جهاز حاسوب ، جهاز إسقاط ، شرائط تسجيل).

استراتيجيات الذكاءات المتعددة وأنشطتها:

- الذكاء اللغوي/ اللفظي: " سرد قصة قصيرة ، كتابة نشرة إخبارية ، التسميع الشفوي"
- الذكاء المنطقي/ الرياضي : "استخدام شكل فني لشرح ...، استخدام مهارات التفكير، ابتداع قياسات منطقية ، اختيار أشياء أخرى"
- الذكاء المكاني/ البصري : "جدول بياني، تلوين الشكل المختلف ، تنويع الشكل والحجم "
- الذكاء الجسمي/ الحركي : " عمل مجموعات العدد من (1) إلى (5) وخروج العدد رقم 3 ، لعب الأدوار، استخدام مواد جاهزة "
- الذكاء الموسيقي/ الإيقاعي : "أنشد الأعداد من (40) إلى (1) مع تأكيد خاص على كل رقم خمسة "
- الذكاء الاجتماعي: "عمل مجموعات، التعلم التعاوني، أسلوب حل المشكلات"
- الذكاء الشخصي: " تلقي التغذية الراجعة من شخص أخر، عمل مشروع، وصف الصفات "

تنفيذ الدرس وتقويمه :

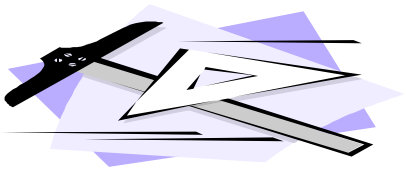
: **التهيئة للدرس :**

- من خلال عرض الضفدع الصغير.
- طرح أسئلة حول القصة كم عدد الضفادع المشاركة في السباق تقريباً؟
- كم عدد الضفادع التي سقطت من التعب نتيجة السباق؟ ذكاء رياضي.
- عرض بعض الصور والبيانات "جداول والمنازل" تتضمن مسائل حسابية ذكاء بصري حركي.
- إعلان موضوع الدرس وتسجيله على السبورة العملية الثانية من العمليات الحسابية هي: "عملية الطرح".(درسنا لهذا اليوم عملية الطرح)
- عرض الأهداف السلوكية/ الإجرائية على التلاميذ وما يراد تحقيقيه من مهارات بصورة عامة.

– **التدريب على مهارات عملية الطرح:**
- الطرح العمودي.
- الطرح الأفقي.
- مقارنة بين الجمع والطرح.

– **التقويم:**
- ذا كانت ولادة " ملك " سنة(1886)، وحصل على الشهادة الابتدائية سنة (1900) فكم عمره عندما حصل على الشهادة ؟ " ذكاء بصري، اللغوي"
- اكتب العمليات الحسابية التي تم تطبيقها خلال الحصة الدراسية؟

ثانياً : أنشطة التدريب على عملية الطرح.



نشاط رقم (1):

عرض قصة : " المسألة التالية " اصطدنا (5) سمكات، ثم اصطدنا (4) سمكات أخرى، وقفزت ثلاث سمكات من القارب. كم سمكة بقيت لدينا للأكل؟



نشاط رقم (2):

- أمامك جدول يتضمن أرقام من المئات والألوف يطلب منك عزيزي التلميذ:

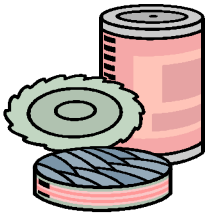
1 - ضع دائرة حول الرقم المكون من المئات؟

2 - ما هو عدد المربعات التي لم نضع حولها دائرة؟

67	**45**	**355**	**567**	**1234**	**8888**	**474**	**333**	**57**	**132**
7	**33**	**830**	**520**	**4321**	**660**	**380**	**420**	**20**	**76**

عدد المربعات = ...

كم عدد المربعات الباقية=.....



نشاط رقم(3):

- أمامك جدول يتضمن أرقام من المئات والألوف يطلب منك عزيزي التلميذ:

1- ضع دائرة حول الرقم المكون من الألوف؟

2- ما هو عدد المربعات التي لم نضع حولها دائرة ؟

67	**45**	**355**	**567**	**1234**	**8888**	**474**	**333**	**57**	**132**
7	**33**	**830**	**520**	**4321**	**660**	**380**	**420**	**20**	**76**

عدد المربعات = ...

نشاط رقم(4):

(إذا كانت ولادة " ملك " سنة 1886، وحصل على الشهادة الابتدائية سنة 1900 فكم عمره عندما حصل على الشهادة ؟) " ذكاء بصري، اللغوي"

نشاط رقم(5):



نشاط جماعي:

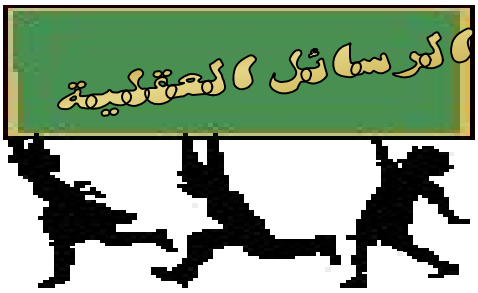
1 - استخدام بطاقات قطع صغيرة من الورق على كل مربع الجزء العلوي تمرين وعلى البطاقة في الخلف توجد الإجابة ويستطيع المشاركون أن يفتحوا الورقة أو يقلبوها لقراءة الجواب.

2 - لعبة الدوران حول الكرسي وعند العدد من (1) إلى (10) والجلوس على الكرسي عند رقم ثلاثة، خمسة، سبعة، وكل تلميذ من بين هذه الأرقام الأقرب لوضع الجلوس يجلس وكل تلميذ يتأخر ينسحب من المجموعة، وهكذا ....

- كم عدد التلاميذ الذين جلسوا على الكرسي؟
- كم عدد المرات التي جلس فيها كل تلميذ؟
- كم عدد التلاميذ الذين لم يجلسوا على الكرسي؟

نشاط رقم(6):

نشاط العد مع التصفيق:



طرح أسئلة على التلاميذ:

ما هي الأعداد التي تم التصفيق عندها؟

ما هو عدد الأعداد التي لم يتم التصفيق عندها؟

ما هو عدد التلاميذ الذين شاركوا في التصفيق؟

ما هو عدد التلاميذ الذين لم يشاركوا في التصفيق؟

جدول يبين توزع الأنشطة التعليمية أثناء الجلسة التدريبية وفق كل نوع من أنواع الذكاءات .

الذكاء	الأنشطة التعلم التعليمية	الوسائل
اللغوي/ اللفظي	طرح أسئلة على التلاميذ ما هو عكس الجمع؟ تقديم أو سرد قصة كيف تم اختيار التلاميذ من المجموع الأصلي للصف الخامس من المدرسة. تسجيل الحل التمارين من خلال عرض البطاقات أو التمارين الفردية يتم التسميع الشفوي.	اللوحات، جدول المنازل مرسوم على السبورة، البطاقات
الرياضي/ المنطقي	الطلب من التلاميذ رسم خطاً يبين حقائق الجمع بشكل تصاعدي وأخرى بشكل تنازلي . أوجد ناتج طرح(23 - 15) ،(7321 - 2568) مثال أخر طرح بطريقة الاستلاف: 5- 26 = ؟ نلاحظ أن 6 > 3 نحلل 53 إلى 3،10 , 40، نطرح 6 من 10 = 4 نضيف 3 إلى 4 = 7 نطرح 20 من 40 = 20 الناتج 7+ 20= 27 أجراء مقارنة بين عمليات الطرح واكتشاف حقائق عمليات الطرح التبديل والتجميعي.	أدوات التجربة، المواد العلمية، استرجاع المعلومات.
المكاني/ البصري	الطلب من احد التلاميذ إكمال اللوحة أو جدول يتضمن أرقام المئات مع تلوين كل رقم سبعة، وتلميذ أخر يلون كل رقم خمسة. كم عدد الأرقام التي تم تلوينها؟ ما هو عدد الأرقام التي بقيت بدون تلوين؟ استخدام دائرة مرقمة من الصفر إلى (9) ثم نربطها بخيط على مستقيم ثم نعد كل رقم ستة حتى رقم خمسين. اعرض على التلاميذ بعض الصور، الجداول، رسوم متماثلة الطلب إلى التلاميذ المقارنة بين الرسوم المتشابهة. أوجد نقاط التشابه بين الرسمين المختلفين خلال ثلاث دقائق -حقائق الطرح " المطروح ، المطروح منه ، الناتج .	فيديو، أفلام وموسيقى، شرائح، العاب تثير الخيال، العاب المتاهات، الغاز، كتب مصوره.

نوع الذكاء	الأنشطة التعلم التعليمية	الوسائل
الجسمي/ الحركي	عمل فردي وجماعي من خلال الطلب إلى التلاميذ العد من الرقم (1) إلى الرقم سبعين مع الوقوف و التصفيق عند كل رقم(7). الطلب إلى التلميذ تكوين دوائر أو مجموعات عمل كل منها عشرة تلاميذ وكل تلميذ يأخذ بطاقة بلون مختلف عن زميلة من الصفر حتى (9) ويبدأ المشاركون وهم يمضون ويدورون حول الدائرة وهكذا المرة تلو المرة حتى يصبح الصفر(20) والواحد (12) وهكذا مجموعة العمل من خلال كرة من الخيط القطن (لعبة شبكة العنكبوت وهم أيضاً يعدون كل واحد تصل إليه كرة الخيط حتى يصل الرقم(40)، وكل تلميذ يمسك بجانب من الخيط في النهاية نحصل على رسم هندسي رائع يشبه شبة العنكبوت ونشرح أهمية هذه اللعبة في هذا المجال.	تمثيليات، مسرح، الحركة بناء الأشياء، رياضه والألعاب، الجسمانية، تجارب يقصد إثارة الذكاء التعلم
الموسيقي/ الإيقاعي	الطلب إلى أحد التلاميذ إنشاد الأعداد من (1) إلى ثلاثين مع التركيز أو التأكيد على الرقم (5). استخدام عد الأرقام مع إصدار أصوات مثل التصفيق، الصوت المسموع، المرتفع، الضرب على المقعد ضربتين عند كل رقم عشرة. كم عدد الأرقام التي اقترنت بإصدار صوت الضرب. كم عدد الأرقام التي لم تقترن بصوت ضرب.	الغناء، حفلات موسيقيه، عزف الموسيقى الأدوات الموسيقية
الاجتماعي	نشاط جماعي، استخدام بطاقات قطع صغيرة من الورق على كل مربع الجزء العلوي تمرين وعلى الخلف البطاقة توجد الإجابة ويستطيع المشاركون أن يفتحوا الورقة أو يقلبوها لقراءة الجواب. لعبة الدوران حول الكرسي و العد من (1) إلى (10) والجلوس على الكرسي عند رقم ثلاثة، خمسة، سبعة وكل تلميذ عند سماعه هذه الأرقام ويكون الأقرب لوضع الجلوس يجلس على الكرسي وكل تلميذ يتأخر ينسحب من المجموعة، وهكذا .... كم عدد التلاميذ الذين جلسوا على الكرسي. كم عدد المرات التي جلس فيها كل تلميذ.	أماكن سريه، العزلة، مشاريع ذاتيه خيارات
الشخصي	مناقشة التلاميذ كيف يحلوا عمليات الطرح . أذكر ما هي الأحداث المؤثرة في هذا اليوم . إذا كان هناك شخص ما كنت تتمنى أن يكون معك في هذا اليوم ، فمن يكون هذا الشخص ؟ أعتبر أن هذا اليوم مقسم لعدة مشاهد يمكنك التحكم في إعادة ترتيبها : أي الأحداث كنت تحب أن تكون قبل غيرها ؟ كم عدد الأحداث التي مررت بها هذا اليوم .	كتابة تقرير اليومي ملخص الأنشطة مذكرات أو يوميات لوحة تتضمن مفهوم الذكاء الشخصي

الجلسة الثانية
ما قبل تعلم المهارات
التدريب على عملية الضرب

الهدف : - مساعدة التلميذ على إتقان حقائق الضرب.
- تعزيز مهارات عملية الضرب (أن يضرب).

الأهداف السلوكية (الإجرائية): يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادراً على أن:
1 – يجد ناتج ضرب عددين (ضمن 10 × 10) ثم ضرب أي عددين .
2 – يسمي عناصر عملية الضرب .
3 – يستخدم الخاصة التجميعية لإيجاد ناتج ضرب أكثر من عددين .
4 – يطبق خاصة توزيع الضرب على الجمع من اليمين .
5- يطبق خاصة توزيع الضرب على الجمع من اليسار .

المحتوى : مسائل وتمارين تتضمن عملية الضرب .

الزمن: حصة درسيه واحدة.

المواد والوسائل التعليمية: " الكتاب المدرسي، السبورة، بطاقات تدريب وأوراق عمل، أوراق خاصة للرسم، شفافيات، جهاز حاسوب، جهاز إسقاط، شرائط تسجيل).

استراتيجيات الذكاءات المتعددة وأنشطتها:

الذكاء اللغوي/ اللفظي : "سماع لقصة، التسميع الشفوي، إجراء نقاش"
الذكاء المنطقي/ رياضي : " نموذج المصفوفة، التركيب، الجمع المتكرر"
الذكاء المكاني/ البصري : "أكمل لوحة أو جدول المئات مع تلوين كل رقم سابع"
الذكاء الجسمي/ الحركي : "عد من (1- حتى 70) مع الوقوف والتصفيق عند كل عدد سبعة"
الذكاء الموسيقي/ إيقاعي : " أنشد الأعداد من (1) إلى 707) مع تأكيد خاص على كل رقم سابع "
الذكاء الاجتماعي: "عمل مجموعات، مسابقات، تعليم شخص أخر "
الذكاء الشخصي : " قيام التلميذ الأكثر تمكناً بمساعدة التلاميذ الأقل تمكناً ، إجراء مقابلة ، وصف شعور "

تنفيذ الدرس وتقويمه:

- التهيئة للدرس:

من خلال تنفيذ لعبة حركية مهمة طي الورقة لحقائق العدد رقم (5) التي تظهر هذه المهمة حقائق الضرب المتعلقة بالرقم (5) مثلاً: ورقة يتم تقسيمها إلى عشرة أقسام ويرسم على كل قسم خمسة نجوم وبعد ذلك يتم بدء طي القسم الأول من الورقة التي تتضمن خمسة نجوم، ثم طي القسم الثاني الذي يتضمن خمسة نجوم أخرى وهكذا يطوي قسم من الورقة حتى المرة العاشرة.
يتم عرض هذه اللعبة أمام التلاميذ والطلب من بعضهم إعادة اللعب بهذه اللعبة.
إعلان عن موضوع الدرس وتسجيله على السبورة "عملية الضرب".
تقديم الأهداف السلوكية أو الإجرائية على التلاميذ وما يراد تحقيقه من مهارات بصورة عامة.
– التدريب على مهارات عملية الضرب :
مهارة الضرب العمودي.
مهارة الضرب الأفقي.
مهارة الضرب الذهني.
مهارة تسمية عناصر الضرب.

– التقويم :
أن يسمي عناصر عملية الضرب.
حل التدريبات في نهاية الحصة الدراسية.
يذكر مثال على نشاط الذكاء الحركي/ الجسمي، المنطقي/ الرياضي.
يلاحظ دقة الصياغة.
تكليف كل تلميذ تقديم مسألة أو تمرين للآخرين ليحلها.

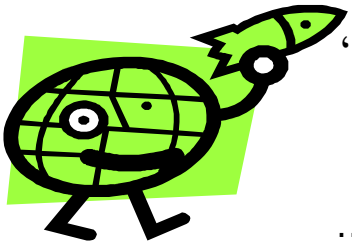
ثالثاً : أنشطة التدريب على عملية الضرب.



النشاط رقم (1):

(عرض قصة) في بداية كل حصة.

النشاط رقم (2):



عرض مسألة " يمكن لزورق أن يسع (3) أشخاص ولدينا أربعة زوارق، ويستطيع حوالي (12) شخصا أن يركبوا.

اطلب من التلاميذ:

- قراءة المسألة بأكثر من طريقة "الصامتة، الجهرية،.ثنائية، "جماعي"...

قراءة السؤال المتضمن في المسالة.

نشاط رقم (3):



- استعمال البطاقات الملونة وتزينيها بألوان وصور متنوعة .

عرض نموذج للتلاميذ مثال " نشاط مهمة طي الورقة لحقائق العدد (5) والعدد (8) وهكذا.....

نشاط رقم (4)

- استخدام طريقة الشبكة في إجراء عملية الضرب الأعداد وهذه طريقة استخدمها الهنود والصينيون مثال: 74 × 835

تكتب الأعداد المضروبة 74 على يمين الشبكة و 835 أعلى الشبكة تقسم كل خلية في الشبكة قطرياً إلى نصفين فيتكون (12) خلية ، نجري عملية الضرب.

7 × (5، 3، 8)

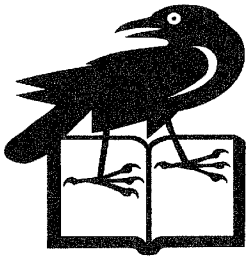
ثم 4 × (5، 3، 8)

- ثم نكتب النواتج في خانات الخلايا يتم جمع الخانات قطرياً وتكتب النتيجة خارج الشبكة من اليمين إلى اليسار ثم من الأسفل إلى الأعلى ويكتب الناتج بنفس الترتيب 61790

أي 835 × 74 = 61790

ربط عملية الضرب بغيرها من العمليات .

من خلال التمارين الفردية والجماعية .

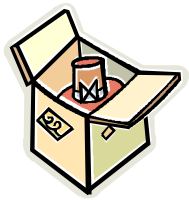


نشاط رقم (5)

- قيام التلاميذ بتلوين مضاعفات العدد (3) ما بين (1 حتى 20) على رقة النشاط .
- قيام التلاميذ بتلوين مضاعفات العدد (4) ما بين (2 ، 20) على رقة النشاط .

من خلال عرض الشفافيات.

نشاط رقم (6):

- قيام مجموعة من التلاميذ بتمثيل مسائل عن طريق ترتيب التلاميذ في ثلاثة فرق لكرة السلة كل فريق يتكون من (5) لاعبين يستطيع التلميذ القيام بتمارين الضرب على المقعد أو التصفيق، والقفز،... مثال: (3 × 4) أن تكون عبارة عن قيام التلميذ بـــ (4) قفزات، ثم استراحة ، بعد ذلك يقفز أربع قفزات أخرى، استراحة ، ثم يقفز مرة ثالثة أربع قفزات، ما عدد القفزات التي قام بها التلميذ ؟ ما عدد الاستراحات التي أخذاها التلميذ؟	

نشاط رقم (7):



- الطلب إلى التلاميذ الأكثر تمكناً في هذا المجال من القيام بمساعدة التلاميذ الأقل تمكن من إنجاز المهام المطلوبة منهم .
- الطلب إلى بعض التلاميذ إجراء مقابلات مع بعض التلاميذ للتعرف على المهارات التي يستخدمها في إجراء مثل هذه الخطوات.

جدول يبين توزع الأنشطة التعليمية أثناء الجلسة التدريبية وفق كل نوع من أنواع الذكاءات.

الذكاء	الأنشطة التعلم التعليمية	المواد والوسائل
اللغوي/ اللفظي	عرض قصة مثل: يمكن لزورق أن يسع (3) أشخاص ولدينا أربعة زوارق، و يستطيع حوالي (12) شخصا أن يركبوا. اطلب من التلاميذ قراءة المسألة بأكثر من طريقة "الصامتة، الجهرية، قراءة جماعية. قراءة السؤال المتضمن في المسالة. وضع خط أو " بين قوسين " الشيء المطلوب تحديده. تقديم التلاميذ لمهمات شفوية وحقائق عن الضرب ؟ التسميع الشفوي لحقائق الضرب. استعمال التلاميذ اللغة للتعبير عن نتائج المهمات التي يقومون بها	الكتب، الأشرطة، أدوات الكتابة، الورق المفكرات، الأحاديث مناقشه، مجادلات وقصص
الرياضي/ المنطقي	عرض نماذج مثل مفهوم الجمع المتكرر و ما هو مفهوم الحاصل الديكارتي؟ توضح الحقيقة العددية 4× 3. استخدام طريقة الشبكة في إجراء عملية الضرب الأعداد وهذه طريقة استخدمها الهنود والصينيون مثال 74 × 835 تكتب الأعداد المضروبة 74 على يمين الشبكة و 835 أعلى الشبكة تقسم كل خلية في الشبكة قطرياً إلى نصفين فيتكون 12 خلية ، نجري عملية الضرب: 7 × (5، 3، 8). ثم 4 × (5، 3، 8). ثم نكتب النواتج في خانات الخلايا يتم جمع الخانات قطرياً وتكتب النتيجة خارج الشبكة من اليمين إلى اليسار ثم من الأسفل إلى الأعلى ويكتب الناتج بنفس الترتيب 61790 أي 835 × 74 = 61790 ربط عملية الضرب بغيرها من العمليات. من خلال التمارين الفردية والجماعية.	بطاقات. نماذج التركيب و المصفوفة جدول يتضمن الشبكة
المكاني/ البصري	استعمال البطاقات الملونة وتزيينها بألوان وصور متنوعة. عرض نموذج للتلاميذ مثال: " نشاط مهمة طي الورقة لحقائق العدد (5). تقديم نشاط أخر قيام التلاميذ بتلوين مضاعفات العدد مابين (2، 20) على لوحة. أو من خلال عرض الشفافيات.	بطاقات ملونة شفافيات أوراق عمل
الجسمي / الحركي	قيام مجموعة من التلاميذ بتمثيل مسائل عن طريق ترتيب التلاميذ في ثلاثة فرق لكرة السلة كل فريق متكون من (5) لاعبين يستطيع التلميذ القيام بتمارين الضرب، والقفز، التصفيق ... مثال: 3 × 4 أن تكون عبارة عن 4 قفزات، استراحة، 4 قفزات، استراحة، 4 قفزات. ما عدد القفزات الكلي؟	تهيئة البيئة المناسبة/ المكان المناسب للحركة والمشاركة
الموسيقي/ الإيقاعي	استعمال التلاميذ التصفيق عند العدد خمسة عند قيام بنشاط ضرب من العد(3 × 5) إلى العدد (6 × 5) . استعمال الألحان التلاميذ الخاصة بهم أثناء القيام بالمهمة.	الغناء، رحلات، حفلات موسيقيه، عزف الموسيقى في المدارس والمنازل

الذكاء	الأنشطة التعلم التعليمية	الوسائل
الاجتماعي	الطلب إلى التلاميذ الأكثر تمكناً في هذا المجال أو الحقائق من القيام بمساعدة التلاميذ الأقل تمكناً من إنجاز المهام المطلوبة منهم اطلب من بعض التلاميذ إجراء مقابلات مع بعض التلاميذ للتعرف على المهارات التي يستخدمها في إجراء مثل هذه الخطوات.	أماكن سريه، العزلة مشاريع ذاتيه خيارات
الشخصي	تشجيع التلاميذ على وضع أهداف لأنفسهم والطلب منهم حفظ الطريقة المفضلة لكل منهم في حفظ حقائق الضرب. الطلب إلى التلاميذ كتابة يوميات رياضية في موضوع الضرب، تقييم ذاتي. تقديم ملخص يومي عن حقائق الضرب.	كتابة تقرير اليومي ملخص الأنشطة مذكرات أو يوميات لوحة تتضمن مفهوم الذكاء الشخصي

الجلسة الثانية
ما قبل تعلم المهارات
التدريب على عملية القسمة

الهدف : - مساعدة التلميذ على إتقان حقائق القسمة.
- تعزيز مهارات عملية القسمة (أن يقسم).

الأهداف السلوكية (الإجرائية): يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادراً على أن:
1 – يجد التلميذ ناتج قسمة عدد على (20).
2 – يسمي التلميذ عناصر عملية القسمة.
3 – يستخدم التلميذ الخاصة التجميعية لإيجاد ناتج قسمة أكثر من عددين.
4 – يجد التلميذ نتيجة قسمة عددين من ثلاثة مراتب عمودياً.
5- يجد التلميذ ناتج قسمة عددين من ثلاثة مراتب أفقياً.

المحتوى : مسائل وتمارين تتضمن عملية القسمة.

الزمن: حصة درسيه واحدة.

المواد والوسائل التعليمية : " الكتاب المدرسي، السبورة، بطاقات تدريب وأوراق عمل، أوراق خاصة للرسم، شفافيات، جهاز حاسوب، جهاز إسقاط، شرائط تسجيل).

استراتيجيات الذكاءات المتعددة وأنشطتها:

الذكاء اللغوي/ اللفظي: " التذكير في خطوات القسمة، سرد قصة، التسميع الشفوي"
الذكاء المنطقي/ الرياضي : "بطاقات ملونة، تمرين جماعي"
الذكاء المكاني/ البصري: " نظام ملون لخطوات القسمة
الذكاء الجسمي/ الحركي: "تمثيل، صنع بطاقات فوازير، لعب الأدوار"
الذكاء الموسيقي/ الإيقاعي: (تجي نقسم القمر أنا نص وأنت نص ونكتب على السبورة درسنا اليوم عملية القسمة وبس" وهكذا...
الذكاء الاجتماعي: "المشاركة في الأنشطة، عمل مجموعات، التعلم التعاوني"
الذكاء الشخصي: "عمل فردي لكل تلميذ، تزيين غرفة الصف"

تنفيذ الدرس وتقويمه:

تذكير التلاميذ بالعملية الحسابية السابقة التي تم التدريب عليها، ما هو عكس عملية الضرب،
عرض على التلاميذ الألغاز التالية:
عرض على التلاميذ سلسلة من الأرقام:
(3، 5، 7، ..، 11،..، 15، 17، 19)، (4، 8، 12، ...، 16، 20...، 24).
تأمل الألغاز جيداً، وأجب عنها بنفسك؟

تدريب على مهارات عملية القسم :

المقسوم.
المقسوم عليه.
ناتج. / إشارة القسمة.

التقويم :

اكتب $12 \div 3 = 4$
ماذا نسمي العدد 12 وماذا نسمي العدد 3 وماذا نسمي العدد 4 ؟
حل التدريبات في نهاية الدرس ؟
يكتب تقرير عن أحداث اليوم . " ذكاء شخصي "



رابعاً: أنشطة التدريب على عملية القسمة.

النشاط رقم (1):

(عرض قصة) في بداية كل حصة.

النشاط رقم (2):

- عرض مسألة على التلاميذ:

(إذا كان لديك صندوق يحتوي على (30) بطاقة وطلب منك أن تأخذ كل يوم بطاقة فكم يوم تتطلب لأخذ كل هذه البطاقات).



- في حال كانت كل بطاقة من البطاقات مقسمة إلى (24) قسم وكل قسم ملون بلون مختلف عن الأخر وطلب منك أن تأخذ كل ساعة بطاقة من لون واحد، فكم ساعة تستغرق من الوقت لأخذ كل البطاقات.

النشاط رقم (3):



(3، 5، 7، ..، 11،..، 15، 17، 19)، (4، 8، 12، ...، 16، 20...، 24).

ضع الرقم المناسب في الفراغ.

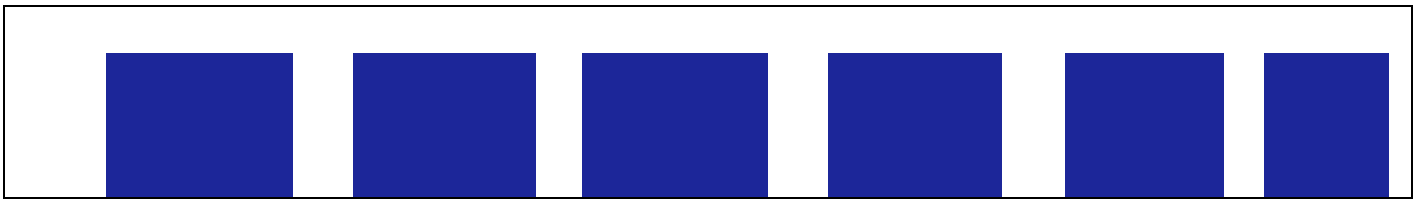
نشاط رقم (4):

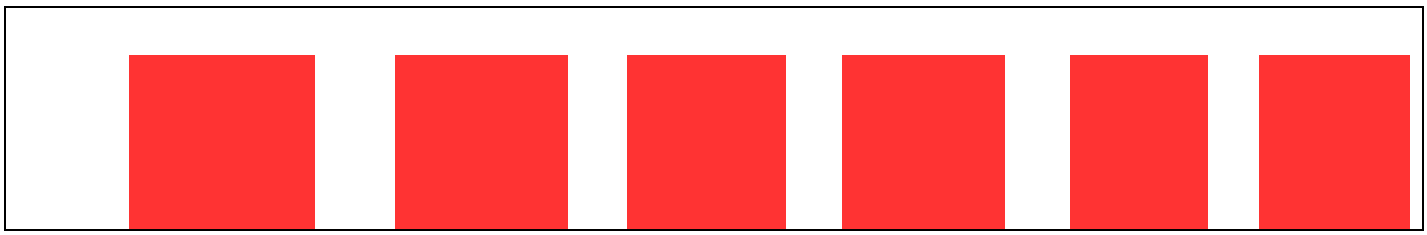
قيام مجموعة من التلاميذ بتمثيل مسائل عن طريق ترتيب التلاميذ إلى مجموعات عمل ثنائية وثلاثية ورباعية وخماسية وتشكيل كم من فرق لكرة السلة إذا كان كل فريق متكون من 5 لاعبين يستطيع التلميذ القيام بتمارين القسمة بعضهم البعض ، والقفز ، التصفيق ... مثال : (25÷ 5) أن تكون عبارة عن 5 قفزات، استراحة، (5) قفزات، استراحة ، (5) قفزات، استراحة، (5) قفزات. ما عدد المرات التي قفزها التلميذ؟

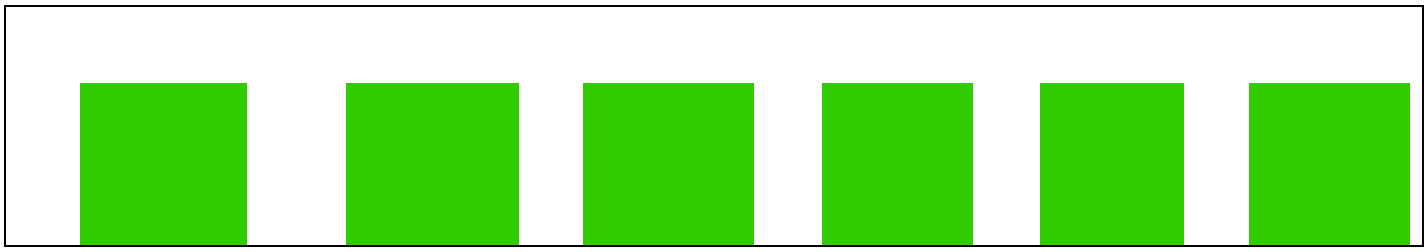
نشاط رقم (5):

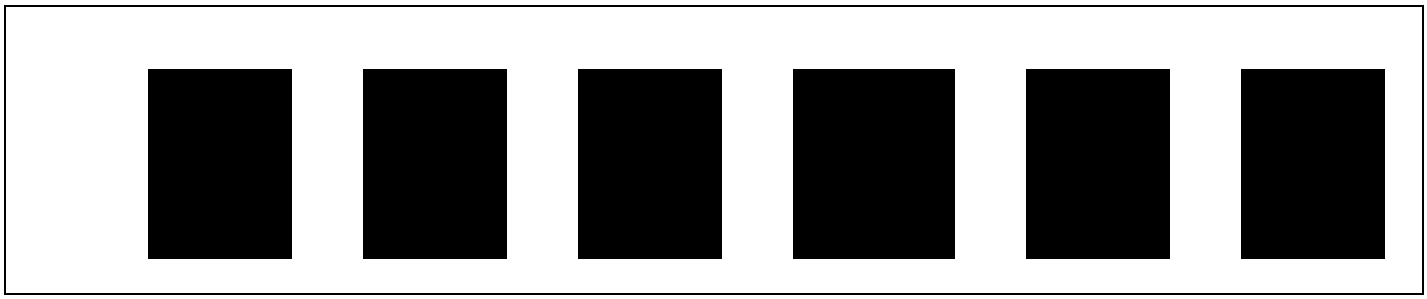


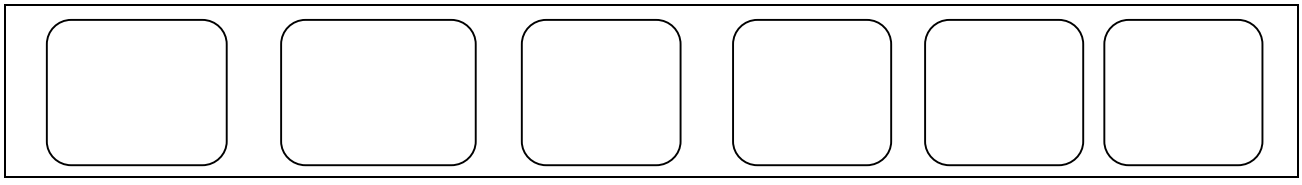
- عمل مجموعات، الطلب إلى التلاميذ القيام بتوزيع (36) بطاقة كل ست بطاقات تكون بلون واحد (زرقاء، حمراء، خضراء، سوداء، بيضاء، بنفسجي) إلى مجموعات حسب اللون فكم مجموعة نستطيع أن نحصل عليها؟ حمراء وزرقاء؟ بيضاء وخضراء وزرقاء؟ وهكذا.....؟

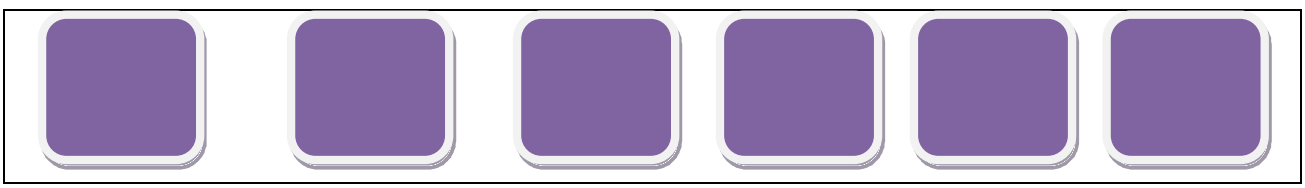








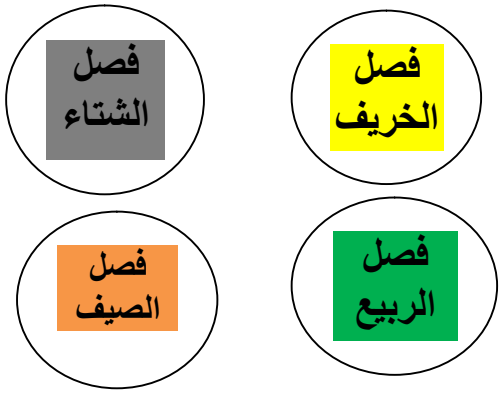






نشاط رقم (6):

نشاط رسم شجرة تضمن فصول السنة مع الأشهر مع الأسابيع، رسم شجرة من أربعة فروع ، كل فرع يمثل فصل من فصول السنة، يتفرع من كل فرع ثلاثة أشكال أغصان من الزهور بلون مختلف، ويتفرع من كل غص أربع أو خمس براعم كل برعم يمثل أسبوع من أسابيع السنة، وبالإضافة.



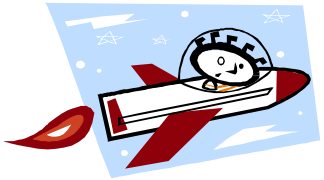
كم عدد فصول السنة؟

كم عدد أشهر السنة؟

كم عدد أسابيع السنة؟

نشاط رقم (7):

عمل مسابقة بين مجموعات العمل:



- **الطلب إلى التلاميذ ترتيب الأشكال الهندسية المرسومة على البطاقات.(مربع، مثلث، دائرة، مستطيل) بأسلوب نظام المسابقات بين المجموعات والمجموعة التي تنهي عملها بسرعة تعتبر هي الفائزة .**

ثم طرح أسئلة عليه:

جدول يبين توزع الأنشطة التعليمية أثناء الجلسة التدريبية وفق كل نوع من أنواع الذكاءات .

الذكاء	الأنشطة التعلم التعليمية	الوسائل
اللغوي/ اللفظي	من خلال تقديم مهمات شفوية وحقائق عن القسمة للتلاميذ ؟ التسميع الشفوي للحقائق القسمة. استعمال التلاميذ اللغة للتعبير عن نتائج المهمات التي يقومون بها كم عدد أيام السنة ؟ كم عدد أشهر السنة؟ كم عدد أسابيع السنة؟ كم عدد ساعات السنة؟ سماع الإجابات والتركيز على اللغة ودقة الإجابات . عمل مجموعات الطلب لكل مجموعة أن تختار تلميذ يقوم التلميذ بسرد قصة ما. التلاميذ الآخرين تدريب على السماع والإصغاء لزميلهم الذي يسر القصة التي تتضمن حقائق عن القسمة .	الكتب، الأشرطة، أدوات الكتابة ، الورق المفكرات، الأحاديث مناقشه، مجادلات وقصص
الرياضي/ المنطقي	توضح الحقيقة العددية 366 ÷ 30. ربط عملية القسمة بغيرها من العمليات. من خلال التمارين الفردية والجماعية. عرض قصة على التلميذ إذا كان لديك صندوق يحتوي على 30 بطاقة وطلب منك أن تأخذ لكل يوم بطاقة فكم يوم تتطلب لأخذ كل هذه البطاقات. في حال كانت كل بطاقة مقسمة إلى 24 قسم وكل قسم ملون بلون مختلف عن الأخر وطلب منك أن ـ اخذ كل ساعة لون واحد فكم ساعة تأخذ من الوقت لإنهاء كل البطاقات.	بطاقات. نماذج التركيب والمصفوفة جدول يتضمن الشبكة
المكاني /البصري	استعمال البطاقات الملونة وتزيينها بألوان وصور متنوعة . عرض نموذج للتلاميذ مثال " نشاط مهمة طي الورقة لحقائق العدد (5). طرح أسئلة هل يكون تمثيل القسمة دائماً مربع، تقديم نشاط أخر قيام التلاميذ بتلوين مضاعفات العدد مابين(2 ، 20) على لوحة. أو من خلال عرض الشفافيات. العد التنازلي من (50 إلى 1) مع تلوين رقم خمسة على البطاقات	الحاسوب رسوم بيانية بطاقات ملونة الوسائل المعينة جهاز عرض لوحات.
الجسمي / الحركي	قيام مجموعة من التلاميذ بتمثيل مسائل عن طريق ترتيب التلاميذ في إلى مجموعات عمل ثنائية وثلاثية ورباعية وخماسية وتشكيل كم من فرق لكرة السلة إذا كان كل فريق متكون من (5) لاعبين يستطيع التلميذ القيام بتمارين القسمة بعضهم البعض ، والقفز، التصفيق ... مثال: 25÷ 5 أن تكون عبارة عن(5) قفزات ونهاية القفزات يوزع خمسة بطاقات من (25) بطاقة، استراحة، وبعد ذلك يقفز(5) قفزات ويوزع خمسة بطاقات،وهكذا.. استراحة ، (5) قفزات،استراحة، (5) قفزات . ما عدد المرات التي قفزها التلميذ؟ ما عدد البطاقات التي وزعها، كم مرة وزع بطاقات.	بطاقات ملونة شفافيات أوراق عمل
الموسيقي/ الإيقاعي	نشاط فردي أو جماعي تقديم أغية شعبية أو محلية " نجي نقسم الشعبة أنا نص وأنت نص ونكتب عل سبورة كلنا أذكياء بس: سماع أغنية في هذا المجال. طلب من بعض التلاميذ من يحفظ أغنية تتضمن عملية القسمة . من منكم يدندن وهو يقرأ الأرقام. من منكم يسمع الموسيقى وهو يكتب الواجبات المنزلية .	الغناء، رحلات، حفلات موسيقيه، عزف الموسيقى

الذكاء	الأنشطة التعلم التعليمية	الوسائل
الاجتماعي	عمل مجموعات، الطلب إلى التلاميذ القيام بتوزيع 36 بطاقة كل ست بطاقات تكون بلون واحد (أصفر، أخضر، أحمر، أزرق، أسود ، بني) إلى مجموعات حسب اللون فكم مجموعة تكون. أو حسب الشكل الهندسي المرسوم على البطاقة. (مربع، مثلث، دائرة، متوازي أضلاع، مستطيل، مربع داخل مستطيل) بأسلوب نظام المسابقات بين المجموعة والمجموعة التي تنجز عملها تقدم لها مكافئة. الطلب من التلاميذ الأكثر تمكناً في هذا المجال أو الحقائق من القيام بمساعدة التلاميذ الأقل تمكناً من إنجاز المهام المطلوبة منهم طلب من بعض التلاميذ إجراء مقابلات مع بعض التلاميذ للتعرف على المهارات التي يستخدمها في إجراء مثل هذه الخطوات يستخدموها.	الغناء، رحلات، حفلات موسيقيه، عزف الموسيقى في المدارس والمنازل
الشخصي	تشجيع التلاميذ على وضع أهداف لأنفسهم والطلب منهم حفظ الطريقة المفضلة لهم في حفظ حقائق القسمة الطلب إلى التلاميذ كتابة يوميات رياضية في موضوع القسمة، تقييم ذاتي.	أماكن سريه، العزلة مشاريع ذاتيه خيارات

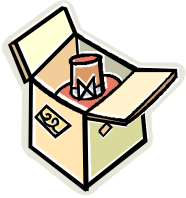
الجلسة الثالثة
النمذجة
خطوات حل المشكلات

الأهداف الإجرائية : يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادراً على:
1 – يّعرف المهارة الحسابية.
2 – معرفة العناصر الأساسية (الخطوات) التي تتضمنها المهارات الحسابية.
3 – التعرف إلى المهارات الحسابية لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب.
4 – قراءة المسألة الحسابية في أكثر من طريقة.
5 – تقليد تقديم خطوات حل المسألة الحسابية .
المحتوى : تقديم نماذج من نصوص " المسائل الحسابية " من منهاج الرياضيات في الصف الخامس الأساسي.
الزمن : ست حصص دراسية
الوسائل التعليمية : " الكتاب المدرسي ، السبورة ، بطاقات تدريب وأوراق عمل ، أوراق خاصة للرسم ، شفافيات ، جهاز حاسوب ، جهاز إسقاط ، شرائط تسجيل) .
استراتيجيات الذكاءات المتعددة وأنشطتها :
الذكاء اللغوي / اللفظي : " قراءة نص المسألة قراءة صامته ، إعادة قراءة المسألة قراءة متأنية ، قراءة جماعية ، قراءة المطلوب في المسألة ، ..."
الذكاء المنطقي / الرياضي : " بطاقات ملونة ، الألغاز ، تمرين جماعي ، .... "
الذكاء المكاني / البصري : " نظام ملون لخطوات حل المسألة ، عرض بطاقات ، لوحات ، قواعد العمل " .
الذكاء الجسمي / الحركي : " تمثيل ، وضع خط تحت المطلوب، استخدام أشياء أخرى "
الذكاء الموسيقي / الإيقاعي : " قراءة خطوات الحل بطريقة إيقاعية موسيقية "
الذكاء الاجتماعي : " المشاركة في الأنشطة، عمل مجموعات، التعلم التعاوني"
الذكاء الشخصي : "عمل فردي لكل تلميذ ، تزيين غرفة الصف "
تنفيذ الدرس وتقويمه :
التهيئة للدرس :
من خلال عرض صور على التلاميذ تتضمن " صور من عجاب الدنيا السبع " ثم نطرح عدد من الأسئلة :
كم عدد الصور الموجودة في اللوحة المعروضة أمامكم .
كم عدد الأشخاص ضمن الصورة .
عمل مجموعات بين التلاميذ ،
التدريب على مهارات النمذجة :
الملاحظة ، مشاهدة الآخرين .
تسجيل المعلومات .
التقليد بمساعدة المعلم .
التقليد بدون مساعدة .
– التقويم :
عدد خطوات حل المسألة الحسابية .
ارسم خط بيانياً لخطوات حل المسألة .

الجلسة الثالثة: النمذجة لخطوات حل المسألة الحسابية:

النشاط رقم (1)

- عرض مسألة على التلاميذ



" إذا كان لديك صندوق يحتوي على 30 بطاقة وطلب منك أن تأخذ لكل يوم بطاقة فكم يوم تتطلب لأخذ كل هذه البطاقات.

خطوات حل المسألة الحسابية .

قراءة المسألة، وإعادة صياغتها بلغة التلميذ.

- تحديد المعطيات :
- تحديد المطلوب :
- خطة الحل :
- تنفيذ الحل :
- مراجعة:

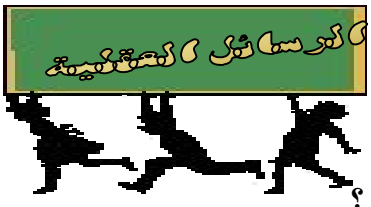
النشاط رقم (2)



في حال كانت كل بطاقة مقسمة إلى 24 قسم وكل قسم ملون بلون مختلف عن الأخر وطلب منك أن تاخذ كل ساعة لون واحد فكم ساعة تأخذ من الوقت لإنهاء كل البطاقات

خطوات حل المسألة الحسابية .

- قراءة المسألة ، وإعادة صياغتها بلغة التلميذ.
- تحديد المعطيات :
- تحديد المطلوب :
- خطة الحل :
- تنفيذ الحل :
- مراجعة:



النشاط رقم (3)

تأمل الألغاز التالية جيداً ، وأجب عنها بنفسك :

- **إذا كانت ولادة " ملك " سنة 1886 ، وحصل على الشهادة الابتدائية سنة 1900 م ، فكم كان عمره حين حصل الشهادة ؟**
- **إذا كانت ولادة " ملك " سنة1886 ، ووفاته سنة 1918 ، فكم سنة عاش ؟**

خطوات حل المسألة الحسابية .

- **قراءة المسألة ، وإعادة صياغتها بلغة التلميذ.**
- **تحديد المعطيات :**
- **تحديد المطلوب :**
- **خطة الحل :**
- **تنفيذ الحل :**
- **مراجعة:**

النشاط رقم (4) .



عندما بدأت ريم العمل كان دخلها اليومي 65 ليرة لكن بسبب إتقانها العمل ودقة مواعيدها صار دخلها اليومي 5 أضعاف دخلها الأول. كم ليرة صار دخلها اليومي؟

خطوات حل المسألة الحسابية .

- **قراءة المسألة ، وإعادة صياغتها بلغة التلميذ.**
- **تحديد المعطيات :**
- **تحديد المطلوب :**
- **خطة الحل :**
- **تنفيذ الحل :**
- **مراجعة:**



النشاط رقم (5)

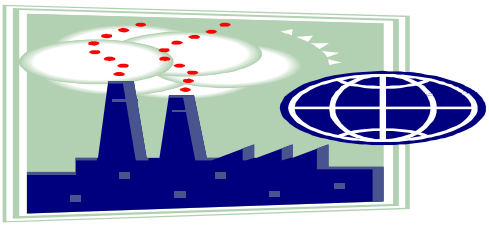
في المذاكرة الأولى لمادة الرياضيات كانت درجة ماجد (2)
تأثر ماجد كثيراً وقرر أن يجتهد ويزيد اهتمامه وانتباهه .
في المذاكرة الثانية صارت درجة ماجد 3 أضعاف درجته السابقة .
كم صارت درجة ماجد ؟

خطوات حل المسألة الحسابية .

- **قراءة المسألة ، وإعادة صياغتها بلغة التلميذ.**
- **تحديد المعطيات :**
- **تحديد المطلوب :**
- **خطة الحل :**
- **تنفيذ الحل :**
- **مراجعة:**

لنشاط رقم (6) .

ينتج معمل للأقلام 14520 علبة أقلام رصاص و 6200 علبة أقلام تلوين في كل يوم عمل .
كم علبة من ؟
كل نوع ينتج في 26 يوم عمل؟



خطوات حل المسألة الحسابية .

- **قراءة المسألة ، وإعادة صياغتها بلغة التلميذ.**
- **تحديد المعطيات :**
- **تحديد المطلوب :**
- **خطة الحل :**
- **تنفيذ الحل :**
- **مراجعة:**

النشاط رقم (7) .

إذا كان لديك مبلغ 240 ليرة وطلب منك تقسيم هذا المبلغ إلى :



1 – نصفين فكم يكون النصف ؟

2 – ثلاثة أقسام فكم يكون الثلث ؟

3- أربعة أقسام فكم يكون الربع ؟

4 – ستة أقسام فكم يكون السدس ؟

خطوات حل المسألة الحسابية .

- **قراءة المسألة ، وإعادة صياغتها بلغة التلميذ.**
- **تحديد المعطيات :**
- **تحديد المطلوب :**
- **خطة الحل :**
- **تنفيذ الحل :**

مراجعة

النشاط رقم (8) .

قطف بسام 18 تفاحة وقطف ملهم 20 تفاحة وقطف حمزة 10 تفاحات ثم اقتسموا ما قطفوه بالتساوي .



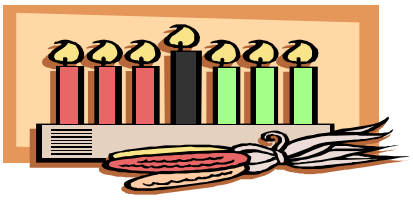
كم تفاحة يأخذ كل واحد منهم ؟

خطوات حل المسألة الحسابية .

- **قراءة المسألة ، وإعادة صياغتها بلغة التلميذ.**
- **تحديد المعطيات :**
- **تحديد المطلوب :**
- **خطة الحل :**
- **تنفيذ الحل :**
- **مراجعة**

النشاط رقم (9)

يوزع نادي 32 كرة مضرب على 8 لاعبين بالتساوي . كم كرة سيأخذ كل لاعب؟

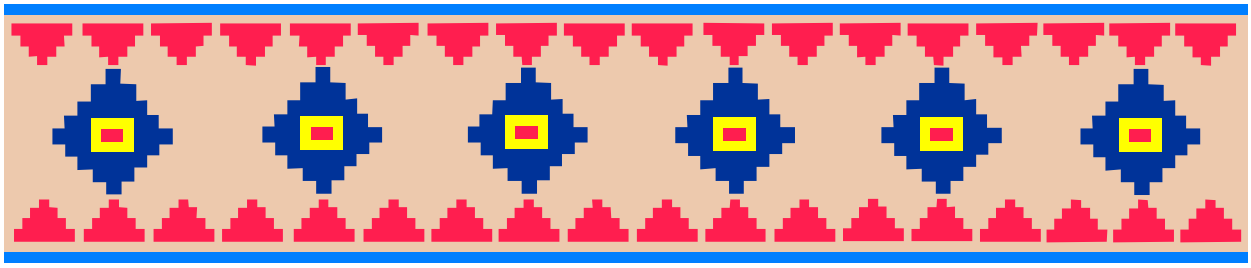


خطوات حل المسألة الحسابية .

- **قراءة المسألة ، وإعادة صياغتها بلغة التلميذ.**
- **تحديد المعطيات :**
- **تحديد المطلوب :**
- **خطة الحل :**
- **تنفيذ الحل :**
- **مراجعة:**

النشاط رقم (10) .

أرادت نجوى أن تقسم قطعة من القماش طوله 6 أمتار إلى قطع صغيرة طول كل منها نصف متر. ما عدد القطع التي تحصل عليها نجوى؟



قطعة القماش طولها 6 متر

خطوات حل المسألة الحسابية .

- **قراءة المسألة ، وإعادة صياغتها بلغة التلميذ.**
- **تحديد المعطيات :**
- **تحديد المطلوب :**
- **خطة الحل :**
- **تنفيذ الحل :**
- **مراجعة:**

جدول يبين توزع الأنشطة التعليمية أثناء الجلسة التدريبية وفق كل نوع من أنواع الذكاءات .

الذكاء	الأنشطة التعلم التعليمية	الوسائل
اللغوي/ اللفظي	من خلال عرض المسألة التالية : " ما هو عدد أيام السنة الميلادية، وكم عدد أشهرها، وكم عدد أسابيع السنة ما هو عدد ساعات السنة " بعد ذلك يقدم النموذج من قبل المعلم حول " القراءة الواعية الشاملة و تشجعيهم على قراءة المسألة أكثر من مره. قراءة المسألة أمام التلاميذ بأكثر من أسلوب. قراءة ما هو المطلوب من المسالة. تحديد مضمون المسالة بلغتهم، وضع خط، بين قوسين، تلوين المطلوب.	كتب التلاميذ. الأشرطة السمعية السماع للشرح. التحدث عن أنشطة الاستراتيجية لوحة تتضمن مفهوم عليها الذكاء اللغوي/ اللفظي.
الرياضي/ المنطقي	عدد أيام السنة = 366 نقسمها على 30 = عدد أشهر السنة، عدد أيام السنة تقسيم عدد أيام الأسبوع = عدد أسابيع السنة. وللتأكد من صحة الحل نضرب عدد أيام الأسبوع × عدد أسابيع السنة نحصل على عدد أيام السنة.	ألعاب ـ أشكال فن مواد مساعدة آلات حاسبة لوحة تتضمن مفهوم الذكاء الرياضي
المكاني/ البصري	من خلال مساعدة التلاميذ المتميزين في الرسم و الطلب منهم أن يرسموا الأشكال التي تعبر عن المسالة وان يرسموا للمسالة أكثر من شكل كلما أمكن . مثال رسم شجرة السنة تتكون من أربعة فصول وكل فصل من ثلاثة شهور وكل شهر من أربعة أسابيع .	كرتون، أقلام تلوين بطاقات يكتب عليها أسماء الفصول والأشهر والأسابيع.
الجسمي/ الحركي	من خلال نشاط حر تقسيم المجموعة من التلاميذ كل تلميذ يكون بيده سبعة أيام من لون واحد تمثل عدد أيام الأسبوع والتلميذ الأخر يكون لديه مجموعة من الألوان للأسبوع الأخر وبأشكال مختلفة بحيث تتضمن عدد أسابيع وأشهر السنة. رسم شجرة تعبر عن فصول السنة الأربعة وكل فصل الشهور الثلاثة وكل شهر إلى أسابيع من خلال البطاقات الملونة و مختلفة	تمثيليات، مسرح، الحركة، بناء الأشياء، رياضه والألعاب، الجسمانية
الموسيقي/ الإيقاعي	تقديم نشاط موسيقي يتضمن: الطلب إلى بعض التلاميذ تقديم نشاط من حيث عدد أشهر السنة وعدد الأسابيع من خلال العد والتصفيق عند بداية كل أسبوع صفقة وعند بداية كل شهر صفقتين وعند بداية كل فصل ثلاث صفقات	الغناء، رحلات، حفلات موسيقيه، عزف الموسيقى في المدارس والمنازل
الاجتماعي	يتم عرض نموذج من قبل المعلم لنشاط رسم شجرة تتضمن فصول السنة وأشهر السنة وأسابيع السنة بعد ذلك يطلب من التلميذ من خلال عمل المجموعات بعد تقديم النموذج من قبل المعلم وتوزيع الأدوار على التلاميذ بحيث يقومون برسم شجرة السنة مكونة من أربعة فصول وكل فصل يتضمن ثلاثة شهور وكل شهر يتضمن أربعة أسابيع .	كرتون، أقلام تلوين بطاقات يكتب عليها أسماء الفصول والأشهر والأسابيع
الشخصي	تشجيع التلاميذ على وضع أهداف لأنفسهم والطلب إلى التلاميذ حفظ الطريقة المفضلة لهم في حفظ حقائق القسمة. الطلب إلى التلاميذ كتابة يوميات رياضية في موضوع القسمة، تقييم ذاتي. تقديم ملخص يومي عن حقائق القسمة.	أماكن سريه، العزلة مشاريع ذاتيه خيارات

الجلسة الرابعة
التطبيق والممارسة
لخطوات حل المشكلات الحسابية

الأهداف الإجرائية : يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادراً على أن:
1 – يقرأ المسألة أمام زملائه.
2 – يحدد العناصر المسألة.
3 - يضع (يقترح) حل للمسألة الحسابية.
4 – ينفيذ الحل.
5 – يقيم الحل.
المحتوى: تقديم نماذج من النصوص " المسائل الحسابية " من منهاج الرياضيات الصف الخامس الأساسي.
الزمن :
الوسائل التعليمية : " الكتاب المدرسي، السبورة، بطاقات تدريب وأوراق عمل، أوراق خاصة للرسم، شفافيات، جهاز حاسوب، جهاز إسقاط ، شرائط تسجيل).
استراتيجيات الذكاءات المتعددة وأنشطتها :
الذكاء اللغوي / اللفظي : " قراءة نص المسألة قراءة صامته ، إعادة قراءة المسألة قراءة متأنية ، قراءة جماعية ، قراءة المطلوب في المسألة ، ..."
الذكاء المنطقي / الرياضي : " بطاقات ملون ، الألغاز ، تمرين جماعي ، .... "
الذكاء المكاني / البصري : " نظام ملون لخطوات حل المسألة ، عرض بطاقات ، لوحات ، قواعد العمل " .
الذكاء الجسمي / الحركي : " تمثيل ، صنع كروت فوازير ، وضع خط تحت المطلوب ، استخدام أشياء أخرى "
الذكاء الموسيقي / الإيقاعي : " قراءة خطوات الحل بطريقة إيقاعية موسيقية "
الذكاء الاجتماعي : " المشارك في الأنشطة ، عمل مجموعات ، التعلم التعاوني "
الذكاء الشخصي : " عمل فردي لكل تلميذ ، تزين غرفة الصف "
تنفيذ الدرس وتقويمه:
أولاً : التهيئة للدرس:
من خلال عرض قصير على التلاميذ مثل "اليد الملونة" ، بعد ذلك يتم تقديم الحكمة من القصة.
كم عدد الصور الموجودة في اللوحة المعروضة أمامكم.
كم عدد الحركات اليد ضمن الصور التي عرض عليكم .
عمل مجموعات بين التلاميذ
ثانياً " عرض الدرس:
من خلال عرض بعض المسائل الحسابية على التلاميذ.
– التدريب على مهارات حل المسألة الحسابية وخطواتها من خلال عرض بعض المسائل حسابية على التلميذ بالتعاون مع المعلم وبإشرافه بتناول إستراتيجية المستخدمة في خطوات حل المسائل الحسابية، حيث يتم تناول خطوات حل المسائل الحسابية خطوة بخطوة بشكل متتالي بحيث يقوم كل تلميذ بتطبيق خطوة من الخطوات التعلم التعاوني و من ثم سيكمل تلميذ أخر خطوة أخرى أو من خلال تتدخل المعلم بالتذكير بالخطوة اللاحقة وهكذا حتى تنفيذ كافة خطوات حل المسائل الحسابية. وبعد ذلك يتم التعاون مع المعلم على تقيم وتناول الخطوات الصحيحة لحل المسائل الحسابية وتقديم التعزيز لهم.



الجلسة الرابعة:

الممارسة والتطبيق لخطوات حل المشكلات الحسابية وفق أنشطة الذكاءات المتعددة.

يقوم كل تلميذ بتطبيق خطوة من خطوات التعلم التعاوني و من ثم سيكمل تلميذ أخر خطوة أخرى أو أن يتدخل المعلم بالتذكير بالخطوة اللاحقة وهكذا حتى تنفيذ كافة خطوات حل المسائل الحسابية. وبعد ذلك يتم التعاون مع المعلم على تقييم وتناول الخطوات الصحيحة لحل المسائل الحسابية وتقديم التعزيز لهم.

نشاط رقم (1)



نعرض على التلاميذ المسألة التالية:

$18 = 9 + 9$

$81 = 9 \times 9$

$855 = 9 \times 95$

$1215 = 9 \times 135$

$1962 = 9 \times 218$

$14076 = 9 \times 1563$

ثم نطرح على التلاميذ السؤال التالي:

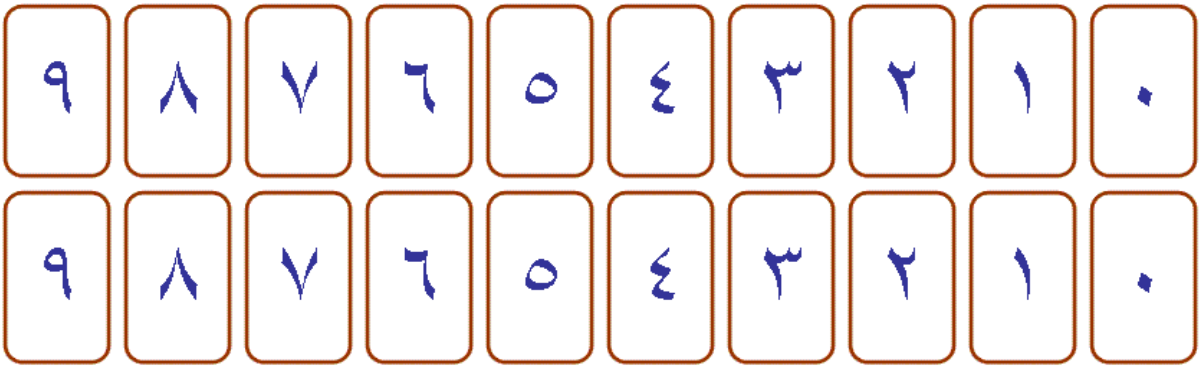
بين هذه العمليات الحسابية قاسم مشترك ما هو؟

يطلب من التلاميذ قراءة المسألة بأكثر من طريقة وأسلوب فردي، جماعي ، بصوت مرتفع.

نشاط رقم : (2)

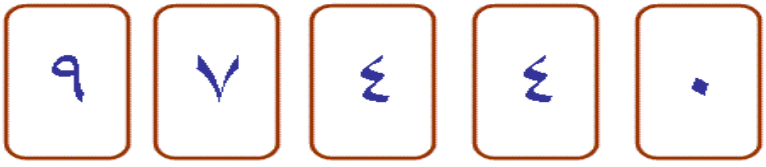
رتب خمس بطاقات لكي تحصل على أكبر عدد من البطاقات التي سوف تحصل عليها؟

- يوزع خمسة بطاقات من البطاقات الـــ (20) الملونة بحيث يكتب على البطاقات الأرقام من (0 – 9)، ويكرر الشيء نفسه مع المجموعة الثانية من البطاقات .



قسم التلاميذ إلى مجموعات عمل ثنائية وثلاثية ورباعية و أعط كل مجموعة (20) بطاقة، ثم يطلب إليهم أن يخلطوا الورق بحيث لا يروا الأرقام، ويعطى كل تلميذ (5) بطاقات ، وتظل (10) بطاقات جانباً، يبدأ اللعب بأن يضع الأول بطاقة أمامه ثم يضع الثاني بطاقة أمامه، ثم ورقة ثانية لكل منهما وهنا يبدأ كل واحد بترتيب أوراقه تصاعدياً من اليسار بحيث يحصل على أكبر عدد ممكن، ثم الورقة الثالثة لكل منهما ويعيدان الترتيب، وهكذا إلى أن يرمي كل منهما الـــ (5) بطاقات.

يكون دور المعلم للحكم على صحة الأعداد، فإن أصاب التلميذ يأخذ الـــ (5) بطاقات له، وان أخطأ تُعاد بطاقاته الـــ (5) إلى الـــ (10) الموضوعة جانباً ويُعاد توزيع الأوراق الخمس لكل منهم وتكرر اللعبة .... والفائز هو من يستطيع جمع أكبر عدد من البطاقات، نشاط (حركي- جسمي، رياضي- منطقي)



مثال:الأرقام مرتبة بطريقة صحيحة للحصول على العدد الأكبر

تمرين رقم (3):



افرض أنك كسبت (1) ليرة في اليوم الأول في عملك، و(2) ليرة في اليوم الثاني، و (4) ليرات في اليوم الثالث، و (8) ليرات في اليوم الرابع ، وهكذا بالنسبة لبقية الأيام، و ما مجموع ما تكسبه بعد 16 يوماً ؟

خطوات حل المسألة الحسابية .

- **قراءة المسألة ، وإعادة صياغتها بلغة التلميذ.**
- **تحديد المعطيات:**
- **تحديد المطلوب:**
- **اقتراح خطة الحل:**
- **تنفيذ الحل:**
- **مراجعة:**

نشاط رقم : (4)

باص مدرسة بدأ التحرك بسائق و تلميذ، تم بعد ذلك في (3) محطات ينقل باقي تلاميذ المدرسة، وبعد المحطة الأولى يركب الباص تلاميذ عددهم ضعف عدد تلاميذ المحطة السابقة لها، فما عدد التلاميذ في الباص حين يصل إلى موقف المدرسة ؟



خطوات حل المسألة الحسابية .

- **قراءة المسألة ، وإعادة صياغتها بلغة التلميذ.**
- **تحديد المعطيات:**
- **تحديد المطلوب:**
- **اقتراح خطة الحل:**
- **تنفيذ الحل:**
- **مراجعة:**



نشاط رقم : (5)

انظر إلى الشكل رقم (1) كم عدد المربعات؟

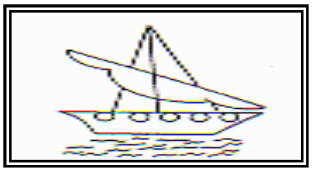
1 سم	1سم	1 سم

الشكل رقم (1)

- كم عدد المربعات التي طول ضلعها 1 سم ؟
- كم عدد المربعات التي طول ضلعها 2 سم ؟ وكم عدد المربعات التي طول ضلها 3 سم ؟

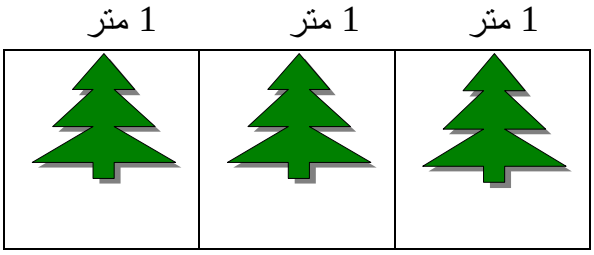
خطوات حل المسألة الحسابية .

- **قراءة المسألة ، وإعادة صياغتها بلغة التلميذ.**
- **تحديد المعطيات:**
- **تحديد المطلوب:**
- **اقتراح خطة الحل:**
- **تنفيذ الحل:**
- **مراجعة:**



نشاط رقم : (6)

زرعت ريم أشجار صغيرة داخل أحواض على شكل مربعات متساوية بجانب بعضها البعض، حيث أن طول ضلع المربع الواحد (1) متر من السياج، ما طول السياج الكلي الذي تحتاجه ريم لزراعة سطر مكون من 20 شتلة ؟



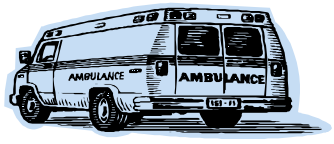
الشكل رقم (1)

خطوات حل المسألة الحسابية .

- **قراءة المسألة ، وإعادة صياغتها بلغة الطالب .**
- **تحديد المعطيات:**
- **تحديد المطلوب:**
- **خطة الحل:**
- **تنفيذ الحل:**
- **مراجعة :**

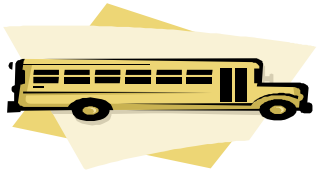
نشاط رقم : (8)

انطلقت سيارتان من دمشق إلى حمص الأولى تسير بسرعة (90) كم في الساعة والثانية تسير بسرعة (90) كم في (60) دقيقة ، أي من السيارتين تصل قبل الأخرى إلى حمص.



السيارة الأولى

تسير بسرعة 90 كم في الساعة



السيارة الثانية

تسير بسرعة 90 كم في 60 دقيقة

خطوات حل المسألة الحسابية .

- **قراءة المسألة ، وإعادة صياغتها بلغة التلميذ.**
- **تحديد المعطيات :**
- **تحديد المطلوب :**
- **خطة الحل :**
- **تنفيذ الحل :**

نشاط رقم : (9)



اشترت إدارة المدرسة 5 قصص لتوزعها على الذين نالوا الدرجة الأولى وكان سعر القصة 30، فكم ثمن القصص ؟

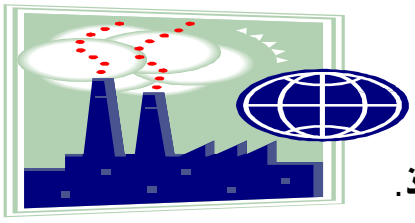
خطوات حل المسألة الحسابية .

- **قراءة المسألة ، وإعادة صياغتها بلغة التلميذ.**
- **تحديد المعطيات :**
- **تحديد المطلوب :**
- **خطة الحل :**
- **تنفيذ الحل :**
- **مراجعة:**

مثال رقم (10).

ينتج معمل للأقلام 14520 علبة أقلام رصاص و 6200 علبة أقلام تلوين في كل يوم عمل .

كم علبة من كل نوع ينتج في 26 يوم عمل؟

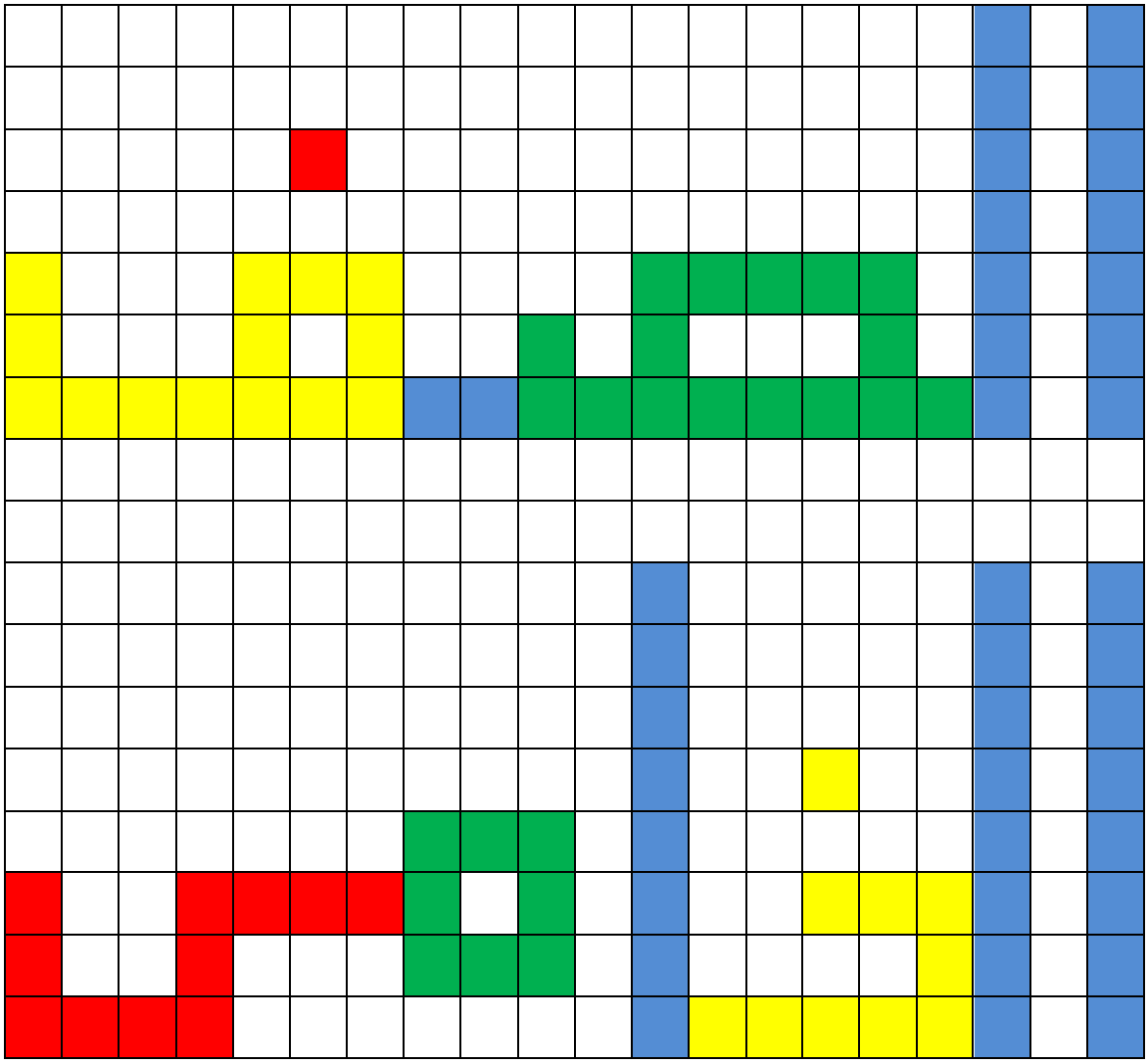


خطوات حل المسألة الحسابية .

- **قراءة المسألة ، وإعادة صياغتها بلغة التلميذ.**
- **تحديد المعطيات :**
- **تحديد المطلوب :**
- **خطة الحل :**
- **تنفيذ الحل :**
- **مراجعة:**

نشاط رقم : (7)

انظر إلى الشكل رقم (1) ثم أجب عن الأسئلة التالية:



الشكل رقم (1)

- كم عدد المربعات التي ذات اللون الأزرق ؟
- كم عدد المربعات ذات اللون الأصفر؟
- كم عدد المربعات ذات اللون الأخضر؟
- كم عدد المربعات ذات اللون أحمر؟

خطوات حل المسألة الحسابية .

- **قراءة المسألة ، وإعادة صياغتها بلغة التلميذ.**
- **تحديد المعطيات :**
- **تحديد المطلوب :**
- **خطة الحل :**
- **تنفيذ الحل :**
- **مراجعة:**

جدول يبين توزع الأنشطة التعليمية أثناء الجلسة التدريبية وفق كل نوع من أنواع الذكاءات .

الذكاء	الأنشطة التعلم التعليمية	الوسائل
اللغوي/ اللفظي	نعرض على التلاميذ المسألة التالية : $9 + 9 = 18$ $9 \times 9 = 81$ $95 \times 9 = 855$ $135 \times 9 = 1215$ $218 \times 9 = 1962$ $1563 \times 9 = 14076$ ثم نطرح على التلاميذ السؤال التالي: بين هذه العمليات الحسابية قاسم مشترك ما هو؟ يطلب من التلاميذ قراءة المسألة بأكثر من طريقة وأسلوب فردي، جماعي ، بصوت مرتفع	كتب التلاميذ. الأشرطة السمعية السماع للشرح. التحدث عن أنشطة تلحين وتنغيم الأرقام بصوت مسموع.
الرياضي/ المنطقي	من خلال تحليل العمليات الحسابية نستطيع أن نكتشف هذه العلاقة بين هذه الأرقام. مجموع ناتج هذه الأرقام تساوي 9 سواءً من خلال الجمع أو التقسيم . كل هذه الأرقام مضروبة بالرقم 9 أو حاصل جمع 9 .	ألعاب - أشكال فن مواد مساعدة آلات حاسبة
المكاني/ البصري	استخدام الأرقام رقم 9 بلون واحد أو شكل بطاقة واحدة مثال دائرة يكتب عليها رقم 9 ومجموع الناتج أيضاً تكون بلون واحد وشكل أخر مثال مربع . من خلال طرح الأسئلة عن العلاقة نستطيع تحليل اللون والشكل ومن ثم ننطلق للرقم المشترك و الوصول إلى الناتج الصحيح .	كرتون، أقلام تلوين بطاقات يكتب عليها أسماء الفصول والأشهر
الجسمي/ الحركي	توزع على التلاميذ البطاقات ذات الشكل (الدوائر) التي يكتب عليها رقم (9) و توزع على مجموعة أخرى البطاقات ذات الشكل المربع التي يكتب عليها الأرقام المضروبة والمجموعة الثالثة تأخذ البطاقات ذات الناتج. ومن خلال طرح الأسئلة على كل مجموعة ما هو القسم المشترك بين كل مجموعة نستطيع تحديد القاسم المشترك بين كل مجموعة ثم ننتقل إلى القاسم المشترك بين الأرقام المعروضة في المسألة .	تمثيليات، مسرح، الحركة، بناء الأشياء، رياضه والألعاب، الجسمانية
الموسيقي الإيقاعي	الطلب من التلاميذ تلحين أو إصدار أصوات مسموعة أثناء إجراء خطوات حل المسألة المعروضة أمامهم. تلحين خطوات حل المسألة الحسابية.	مسجل صوت، الغناء، حفلات موسيقيه.
اجتماعي	عمل مجموعات: توزع على التلاميذ خمسة بطاقات من أصل (20) بطاقة ملونة بحيث يكتب على البطاقات الأرقام من (0 – 9)، ويتكرر نفس الشيء مع المجموعة الثانية من البطاقات و أقسّيم التلاميذ إلى مجموعات عمل ثنائية وثلاثية ورباعية وأعط كل مجموعة (20) بطاقة، ثم الطلب إليهم أن يخلطوا الورق بحيث لا يروا الأرقام، ويعطى كل تلميذ (5) بطاقات، وتظل (10) بطاقات جانباً، يبدأ اللعب بأن يضع الأول بطاقة أمامه ثم يضع الثاني بطاقة أمامه، ثم ورقة ثانية لكل منهما وهنا يبدأ كل واحد بترتيب أوراقه تصاعدياً من اليسار بحيث يحصل على أكبر عدد ممكن، ثم الورقة الثالثة لكل منهما ويعيدان الترتيب، وهكذا	كرتون، أقلام تلوين بطاقات يكتب عليها الأرقام كل بطاقة رقم من الأرقام (0 حتى 9) عدد البطاقات (20)

الذكاء	الأنشطة التعلم التعليمية	الوسائل
الشخصي	الطلب إلى التلاميذ كتابة يوميات رياضية في موضوع المسائل الحسابية تتعلق بعمر لاعب رياضي مشهور، عدد سنوات اشتراكه في النادي، عدد المباريات التي شارك فيها خارج النادي. تقديم ملخص يومي عن فعاليات الدرس اليوم.	أماكن محببة للتلميذ العزلة مشاريع ذاتيه

الجلسة الخامسة
التعميم والاحتفاظ بمكونات خطوات حل المسألة الحسابية

الأهداف الإجرائية : يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادراً على:
1 – يسترجع تعريف المهارة الحسابية.
2 – يذكر الخطوات التي تتضمنها مهارات حل المسألة الحسابية.
3 – يقرأ المسألة الحسابية في أكثر من طريقة.
4 – يحدد معطيات المسألة الحسابية.
5 – يحدد المطلوب من المسألة الحسابية.
6 - يقترح الحلول (البدائل) للمسألة الحسابية.
7 – ينفذ (يطبق) خطوات حل المسألة الحسابية.
المحتوى: تقديم نماذج من النصوص " المسائل الحسابية " من منهاج الرياضيات الصف الخامس .
الزمن : ست حصص درسيه
الوسائل التعليمية : " الكتاب المدرسي ، السبورة ، بطاقات تدريب وأوراق عمل ، أوراق خاصة للرسم ، شفافيات ، جهاز حاسوب ، جهاز إسقاط ، شرائط تسجيل) .
استراتيجيات الذكاءات المتعددة وأنشطتها:
الذكاء اللغوي / اللفظي : " قراءة نص المسألة قراءة صامته ، إعادة قراءة المسألة قراءة متأنية ، قراءة جماعية ، قراءة المطلوب في المسألة ، ..."
الذكاء المنطقي / الرياضي : " بطاقات ملون ، الألغاز ، تمرين جماعي"
الذكاء المكاني / البصري : " نظام ملون لخطوات حل المسألة ، عرض بطاقات ، لوحات .
الذكاء الجسمي/ الحركي : " تمثيل، صنع كروت فوازير، وضع خط تحت المطلوب،
الذكاء الموسيقي / الإيقاعي : " قراءة خطوات الحل بطريقة إيقاعية موسيقية "
الذكاء الاجتماعي : " المشارك في الأنشطة ، عمل مجموعات ، التعلم التعاوني "
الذكاء الشخصي : " عمل فردي لكل تلميذ ، تزين غرفة الصف "
تنفيذ الدرس وتقويمه :
التهيئة للدرس :
من خلال عرض صور على التلاميذ تتضمن " عجائب الدنيا السبع" ثم نطرح عدد من الأسئلة:
كم عدد الصور الموجودة في اللوحة المعروضة أمامكم.
كم عدد الأشخاص ضمن الصورة .
تنفيذ الدرس: من خلال:
عمل مجموعات بين التلاميذ، عمل ثنائي، عمل فردي حول مهارات حل المسألة الحسابية.
مساعدة زملائه في المدرسة على حل المسائل الحسابية.
مشاركة في تطبيق وتنفيذ حل المسائل الحسابية.
تحديد معطيات المسألة بدقة، و تحديد المطلوب من المسألة الحسابية.
اقتراح الحلول للمسألة الحسابية،و تنفيذ حل المسألة الحسابية بنجاح دون أي اخطأ.
مراجعة المسألة والتأكد من الجواب بأكثر منن طريقة.
– التقويم :
ارسم خطاً بيانياً لخطوات حل المسألة.
عدد خطوات حل المسألة الحسابية.
اكتب تقرير عن فعاليات اليوم.

الجلسة الخامسة:

يتم تدريب التلاميذ في هذه المرحلة أو الخطوة على حفظ خطوات إستراتيجية التعلم المعرفية في حل المشكلات الحسابية ، من خلال الطلب منهم وحثهم على تكرار وإعادة تلك الخطوات كما يتم التدريب على دمج خطوات حل المسائل الحسابية وفق أنشطة الذكاءات المتعددة والاستمرار في هذا العمل حتى يتقن التلاميذ خطوات حل المشكلات الحسابية والأنشطة المرافقة لها .

مثال : رقم (1) .



عندما بدأت ريم العمل كان دخلها اليومي (65) ليرة لكن بسبب إتقانها العمل ودقة مواعيدها صار دخلها اليومي(5) أضعاف دخلها الأول، كم ليرة صار دخلها اليومي ؟

خطوات حل المسألة الحسابية .

- **قراءة المسألة ، وإعادة صياغتها بلغة التلميذ.**
- **تحديد المعطيات :**
- **تحديد المطلوب :**
- **خطة الحل :**
- **تنفيذ الحل :**
- **مراجعة:**

مثال رقم (2) .

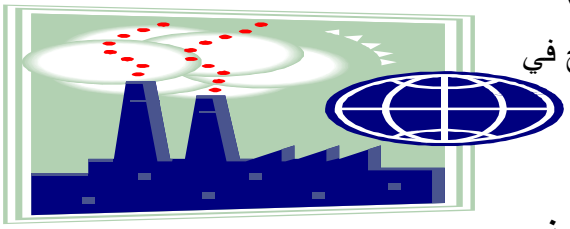


في المذاكرة الأولى لمادة الرياضيات كانت درجة ماجد (2) تأثر ماجد كثيراً وقرر أن يجتهد ويزيد اهتمامه وانتباهه، في المذاكرة الثانية صار درجة ماجد (3) أضعاف درجته السابقة . كم صارت درجة ماجد؟

خطوات حل المسألة الحسابية .

- **قراءة المسألة ، وإعادة صياغتها بلغة التلميذ.**
- **تحديد المعطيات :**
- **تحديد المطلوب :**
- **خطة الحل :**
- **تنفيذ الحل :**
- **مراجعة:**

مثال رقم (3) .



ينتج معمل للأقلام (14520) علبة أقلام رصاص و (6200) علبة أقلام تلوين في كل يوم عمل، كم علبة من كل نوع ينتج في (26) يوم عمل؟

خطوات حل المسألة الحسابية .

- **قراءة المسألة ، وإعادة صياغتها بلغة التلميذ.**
- **تحديد المعطيات:**
- **تحديد المطلوب:**
- **خطة الحل:**
- **تنفيذ الحل:**
- **مراجعة:**

مثال رقم (4) .



اشترت إدارة المدرسة (15) قصة لتوزعها على الذين نالوا الدرجة الأولى وكان سعر القصة (30)، فكم ثمن القصص؟

خطوات حل المسألة الحسابية .

- **قراءة المسألة ، وإعادة صياغتها بلغة التلميذ.**
- **تحديد المعطيات :**
- **تحديد المطلوب :**
- **خطة الحل :**
- **تنفيذ الحل :**
- **مراجعة:**

مثال رقم (5) .



إذا كان لديك مبلغ (240) ليرة وطلب منك تقسيم هذا المبلغ إلى:

1 – نصفين فكم يكون النصف ؟

2 – ثلاثة أقسام فكم يكون الثلث ؟

3- أربعة أقسام فكم يكون الربع ؟

4 – ستة أقسام فكم يكون السدس ؟

خطوات حل المسألة الحسابية .

- **قراءة المسألة ، وإعادة صياغتها بلغة التلميذ.**
- **تحديد المعطيات:**
- **تحديد المطلوب:**
- **خطة الحل:**
- **تنفيذ الحل:**
- **مراجعة:**

مثال رقم (6) .



قطف بسام (18) تفاحة وقطف ملهم (20) تفاحة وقطف حمزة (10) تفاحات ثم اقتسموا ما قطفوه بالتساوي. كم تفاحة يأخذ كل واحد منهم ؟

خطوات حل المسألة الحسابية .

- **قراءة المسألة ، وإعادة صياغتها بلغة التلميذ.**
- **تحديد المعطيات :**
- **تحديد المطلوب :**
- **خطة الحل :**
- **تنفيذ الحل :**
- **مراجعة**

مثال رقم (7) .

يوزع نادي (32) كرة مضرب على (8) لاعبين بالتساوي، كم كرة سيأخذ كل لاعب؟

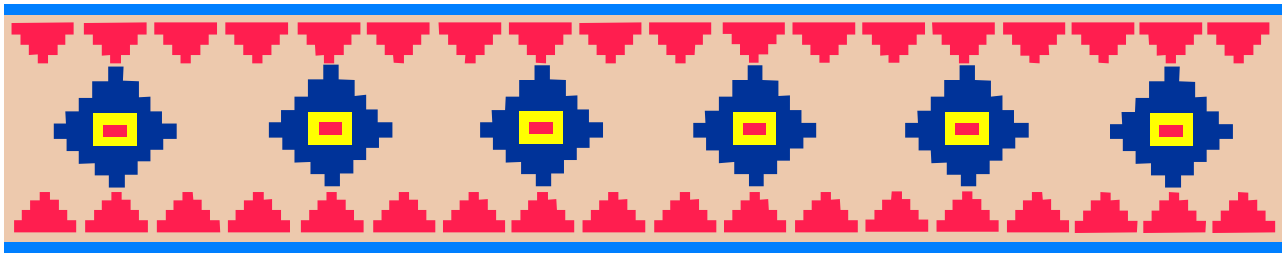


خطوات حل المسألة الحسابية .

- **قراءة المسألة ، وإعادة صياغتها بلغة التلميذ.**
- **تحديد المعطيات :**
- **تحديد المطلوب :**
- **خطة الحل :**
- **تنفيذ الحل :**
- **مراجعة:**

مثال رقم (8).

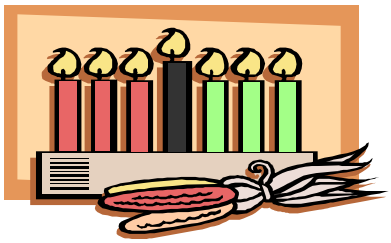
أرادت نجوى أن تقسم قطعة من القماش طوله 9 أمتار إلى قطع صغيرة طول كل منها نصف متر. ما عدد القطع التي تحصل عليها نجوى ؟



قطعة القماش طولها 9 متر

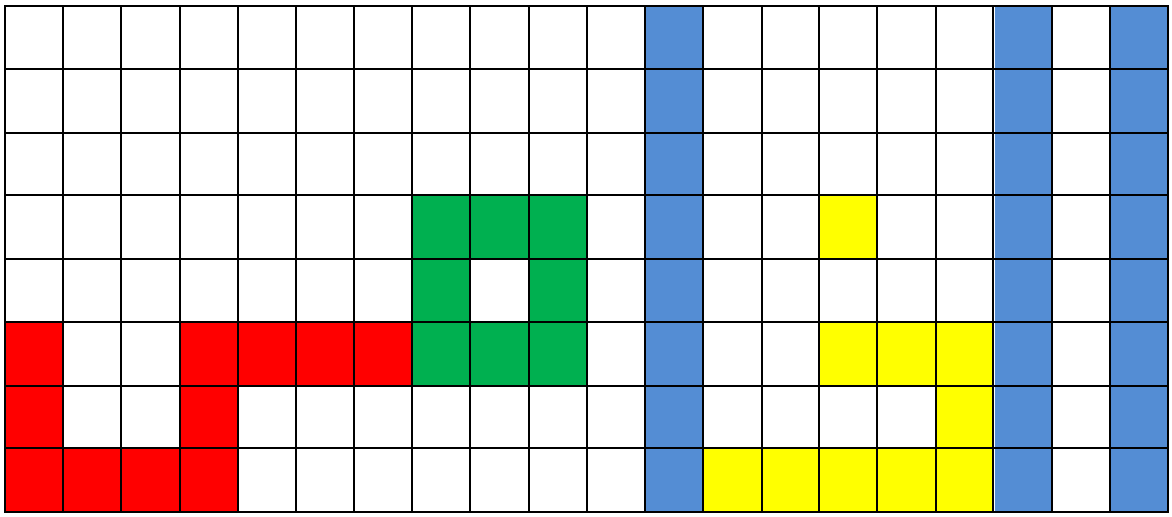
خطوات حل المسألة الحسابية .

- **قراءة المسألة، وإعادة صياغتها بلغة التلميذ.**
- **تحديد المعطيات :**
- **تحديد المطلوب :**
- **خطة الحل :**
- **تنفيذ الحل :**
- **مراجعة:**



مثال رقم : (9)

انظر إلى الشكل رقم (1) ثم أجب عن الأسئلة التالية :



الشكل رقم (1)

- كم عدد المربعات التي ذات اللون الأزرق ؟
- كم عدد المربعات ذات اللون الأصفر ؟
- كم عدد المربعات ذات اللون الأخضر ؟
- كم عدد المربعات ذات اللون أحمر ؟

خطوات حل المسألة الحسابية .

- **قراءة المسألة ، وإعادة صياغتها بلغة التلميذ.**
- **تحديد المعطيات** :
- **تحديد المطلوب** :
- **خطة الحل** :
- **تنفيذ الحل** :
- **مراجعة** :

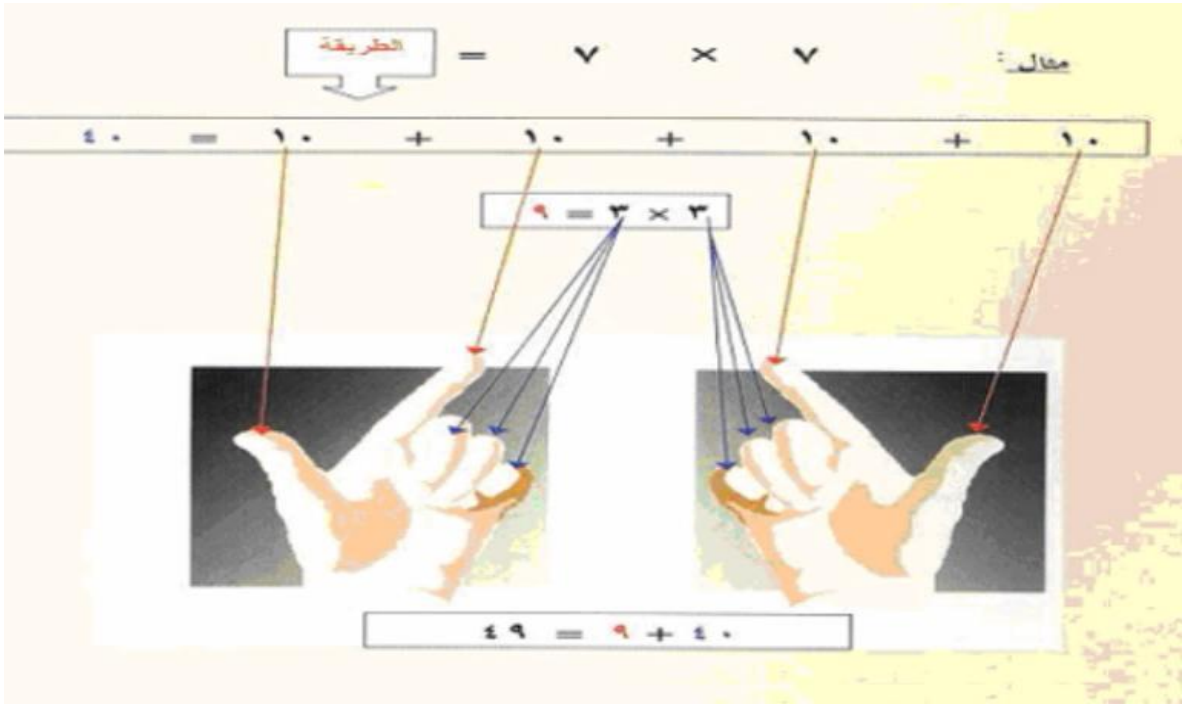
جدول يبين توزع الأنشطة التعليمية أثناء الجلسة التدريبية وفق كل نوع من أنواع الذكاءات .

الذكاء	الأنشطة التعلم التعليمية	الوسائل
اللغوي/ اللفظي	من خلال قراءة نص المسألة الحسابية من قبل التلاميذ ودون مساعدة من أحد وبأكثر من طريقة "جهري، ثنائية، جماعية، في عام 1990 زرع أحمد شجرة طولها 6 أقدام، وهذه الشجرة تنمو بمعدل 2 قدم في السنة وفي نفس العام زرع أحمد شجرة أخرى طولها 2 قدم، وهذه الشجرة تنمو بمعدل 3 أقدام في السنة في أي سنة يصبح طول الشجرة الأولى يساوي الشجرة الثانية.	كتب التلاميذ. الأشرطة السمعية السماع للشرح.
الرياضي/ المنطقي	من خلال قيام التلاميذ بـ: تحديد المعطيات المسألة: طول الشجرة الأولى، معدل نموها في السنة. طول الشجرة الثانية، معدل نموها في السنة. تحديد المطلوب: إيجاد في أي سنة يصبح طول الشجرة الأولى يساوي طول الشجرة الثانية ؟ اقتراح خطة الحل.	ألعاب - أشكال فن مواد مساعدة آلات حاسبة مسطرة، متر، أشجار صغيرة
المكاني/ البصري	مشاهدة حوض من الأزهار و قيام التلاميذ بأنفسهم أخذ أطوال الأزهار الموجودة داخل الحوض. في الأسبوع الأول، ثم أخذ أطوال الأزهار بعد أسبوعين، والطلب إليهم معرفة الفرق بين طول الأزهار الأسبوع الأول والثاني؟	كرتون، أقلام تلوين حوض من الأزهار
الجسمي/ الحركي	عمل مجموعات:من خلال المشاركة برسم للأشجار الأولى والثانية في السنة الأولى، ثم رسم طول الأشجار في السنة الثانية، وهكذا حتى يصبح طول الشجرة الأولى يساوي طول الشجرة الثانية. من خلال حركات أجسام التلاميذ من أثناء لعب الأدوار بحيث يأخذ أحد التلاميذ دور نمو الشجرة الأولى والأخر يأخذ دور نمو الشجرة الثانية، وتلميذ أخر يأخذ طول نمو كل شجرة في كل سنة، وتلميذ أخر يسجل معدل النمو في كل سنة.	تمثيليات، مسرح، الحركة، بناء الأشياء، رياضه والألعاب، الجسمانية
الموسيقي/ الإيقاعي	تقديم نشاط موسيقي يتضمن: طلب من بعض التلاميذ تقديم نشاط من حيث عدد أشهر السنة وعدد الأسابيع من خلال العد والتصفيق عند بداية كل أسبوع صفقة وعند بداية كل شهر صفقتين وعند بداية كل فصل ثلاث صفقات	الغناء، رحلات، حفلات موسيقيه، عزف الموسيقى
الاجتماعي	يتم عرض نموذج من قبل معلم لنشاط رسم شجرة تتضمن فصول السنة وأشهر السنة وأسابيع السنة بعد ذلك يطلب من التلميذ من خلال عمل المجموعات بعد تقديم النموذج من قبل المعلم وتوزيع الأدوار على التلميذ بحيث يقومون برسم شجرة السنة مكونة من أربعة فصول وكل فصل يتضمن ثلاثة شهور وكل شهر يتضمن الأسابيع .	كرتون، أقلام تلوين بطاقات يكتب عليها أسماء الفصول والأشهر
الشخصي	تشجيع التلاميذ على وضع أهداف لأنفسهم والطلب منهم حفظ الطريقة المفضلة لهم في حفظ حقائق القسمة. الطلب إلى التلاميذ كتابة يوميات رياضية في موضوع القسمة، تقييم ذاتي.	أماكن سريه، العزلة مشاريع ذاتيه

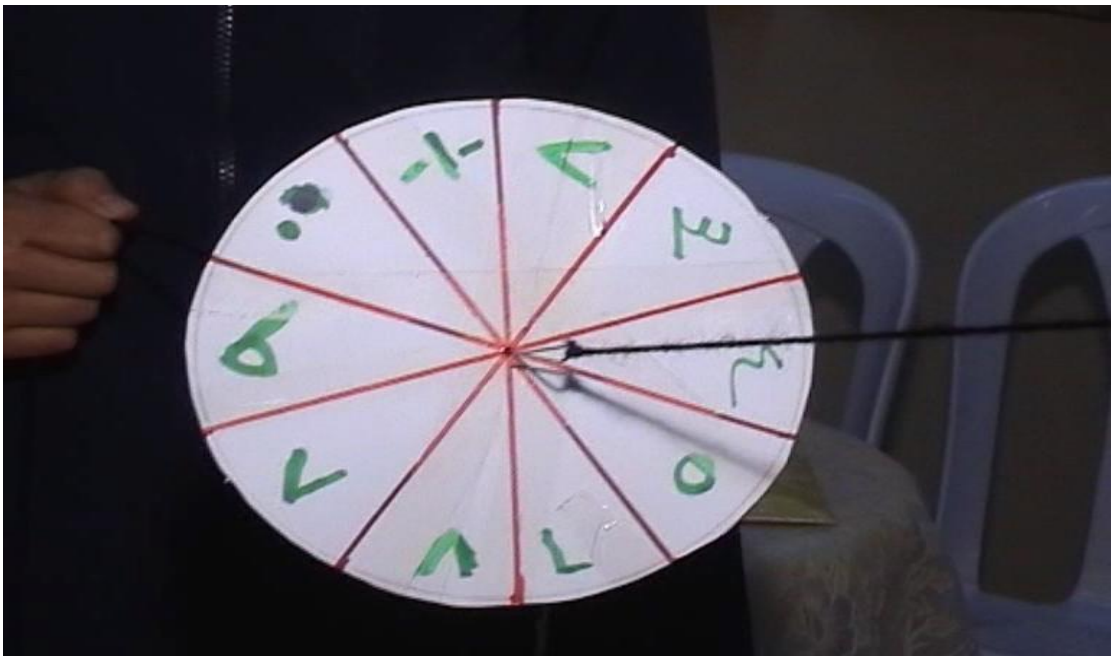

الطريقة الدرجية لعملية الضرب
١- عرض مسألة ضرب على ورقة خارجية على الطالب: (٦ × ٦ =)
٢- يقوم المعلم بتحليل عملية الضرب.
٣- نقوم بتقسيم الأعداد إلى مجموعات كل مجموعة مكونة من عددين.
٤- نجمع الأعداد في المجموعة الأولى، ثم نجمع الأعداد في المجموعة الثانية، ثم نجمع الأعداد في المجموعة الثالثة.
٥- نجمع ناتج عملية الجمع في المجموعة الأولى والثانية.
٦- نجمع ناتج الخطوة السابقة مع مجموع المجموعة الثالثة.
٧- يكون ناتج العملية السابقة هو ناتج عملية الضرب.
(٦ × ٦ =)

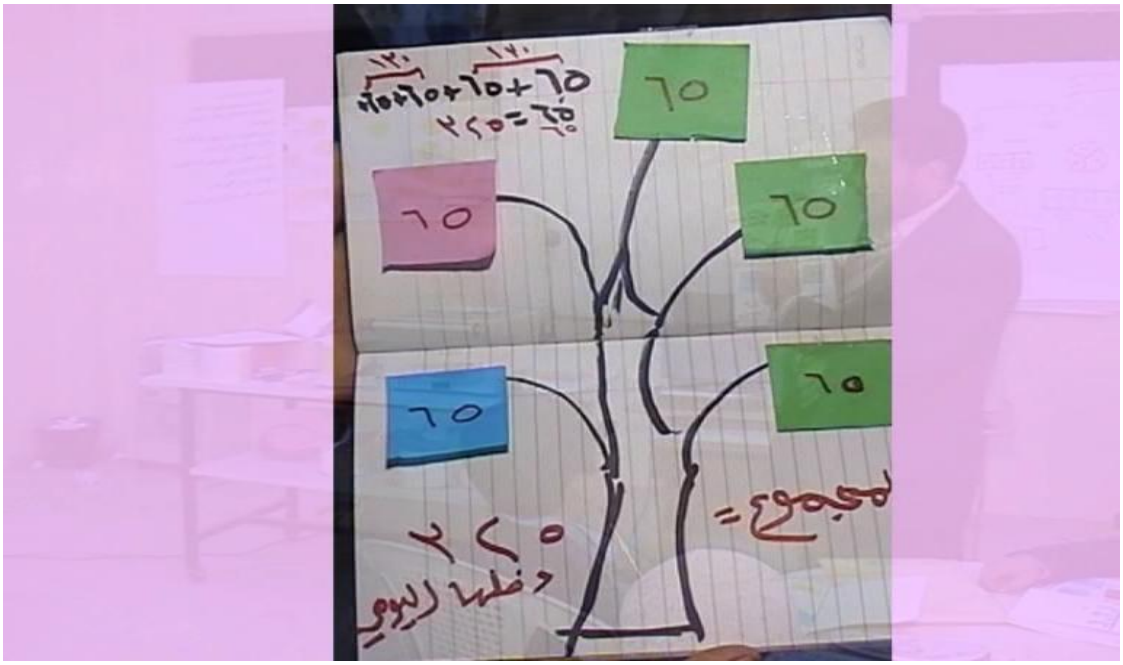




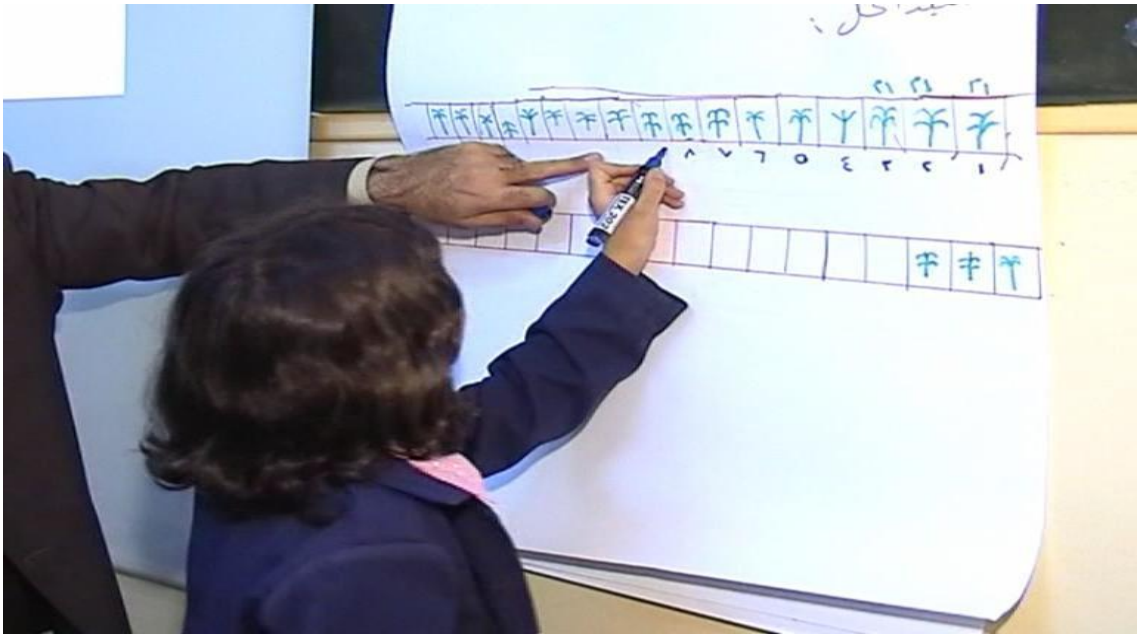

مثال:
٧ × ٧ =
الطريقة
١٠ + ١٠ + ١٠ + ١٠ = ٤٠
٣ × ٣ = ٩
٤٠ + ٩ = ٤٩






٦٥
٦٥
٦٥
٦٥
٦٥
مجموع =
٢٦٥
وظهر اليوم









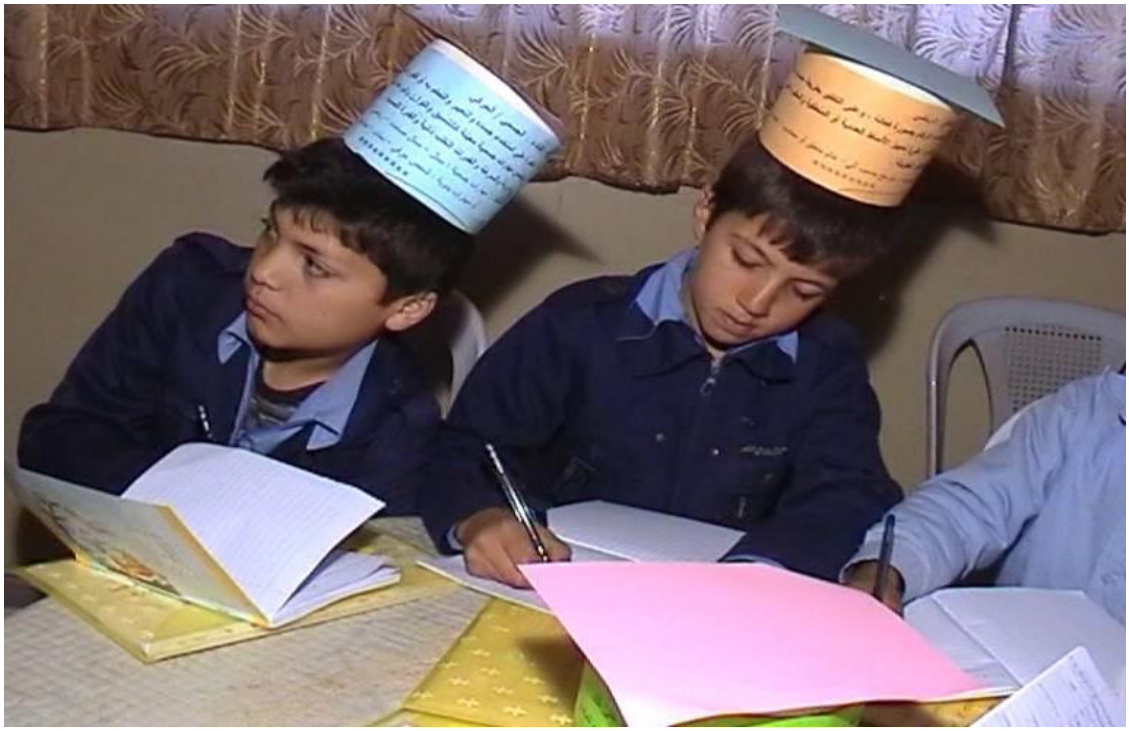






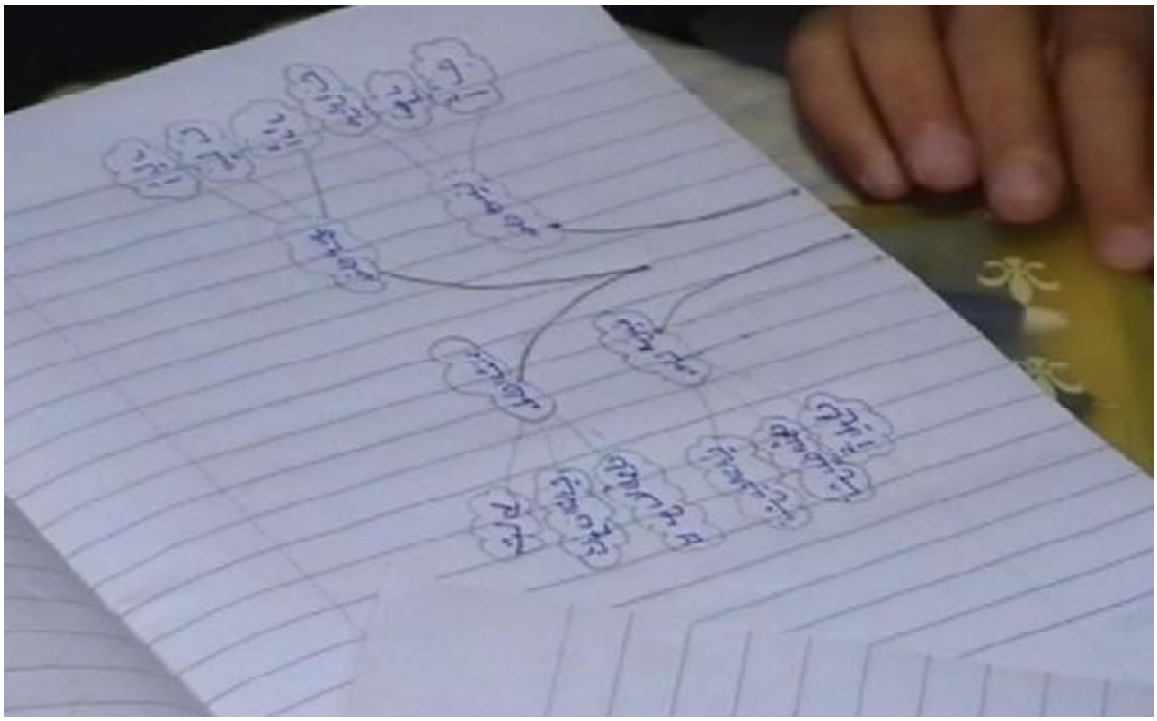




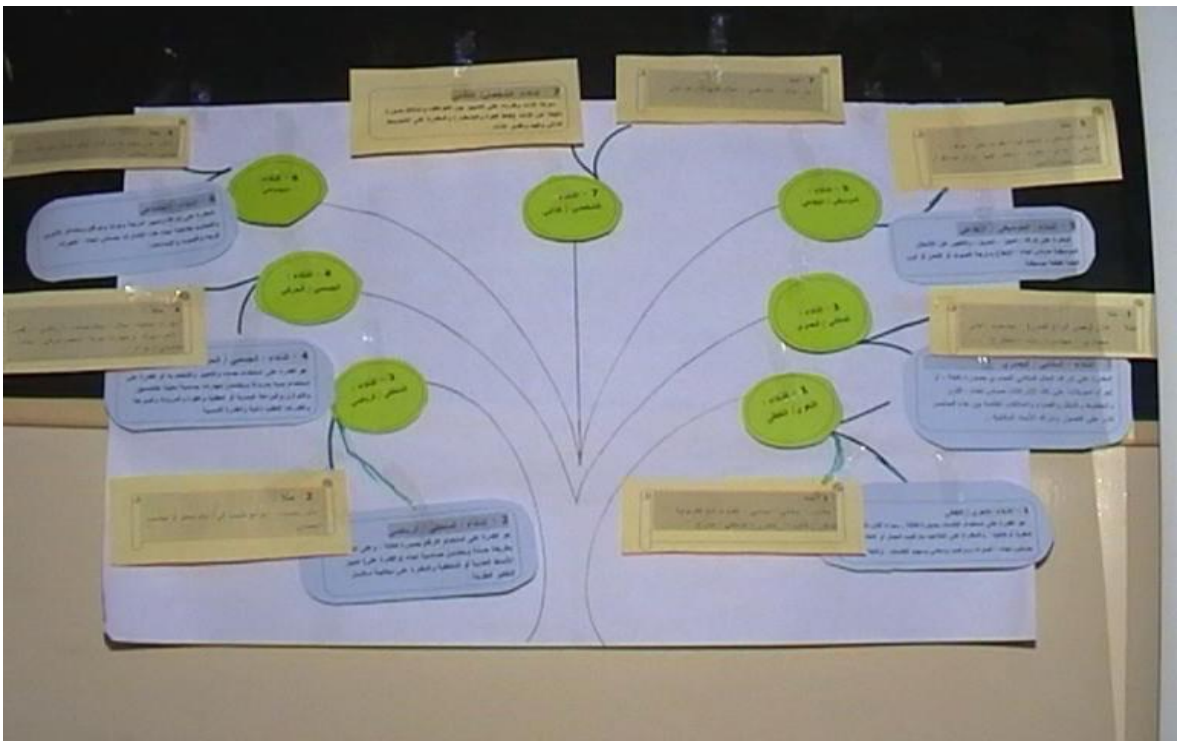


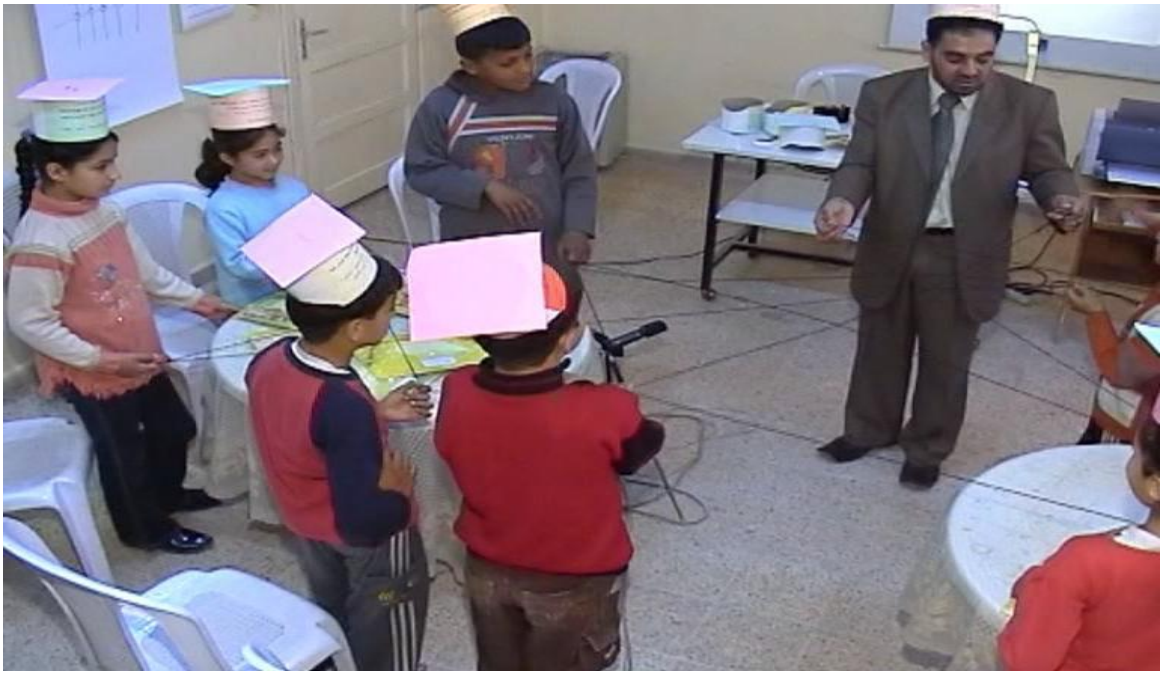







REDLEAF

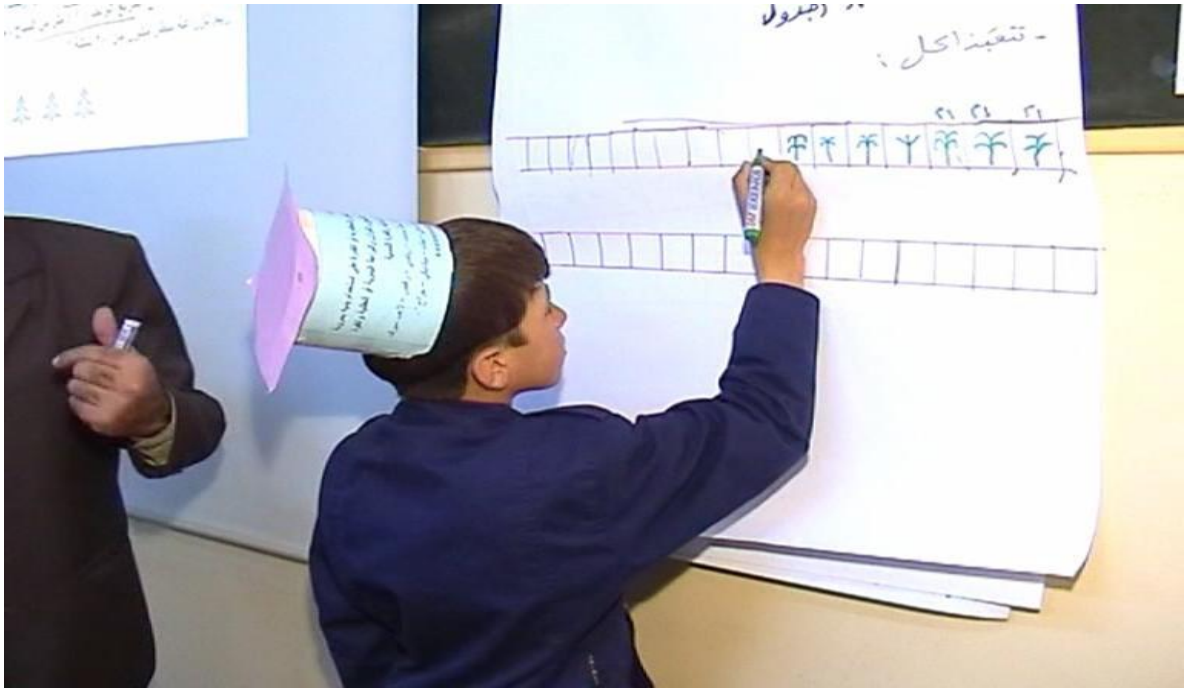




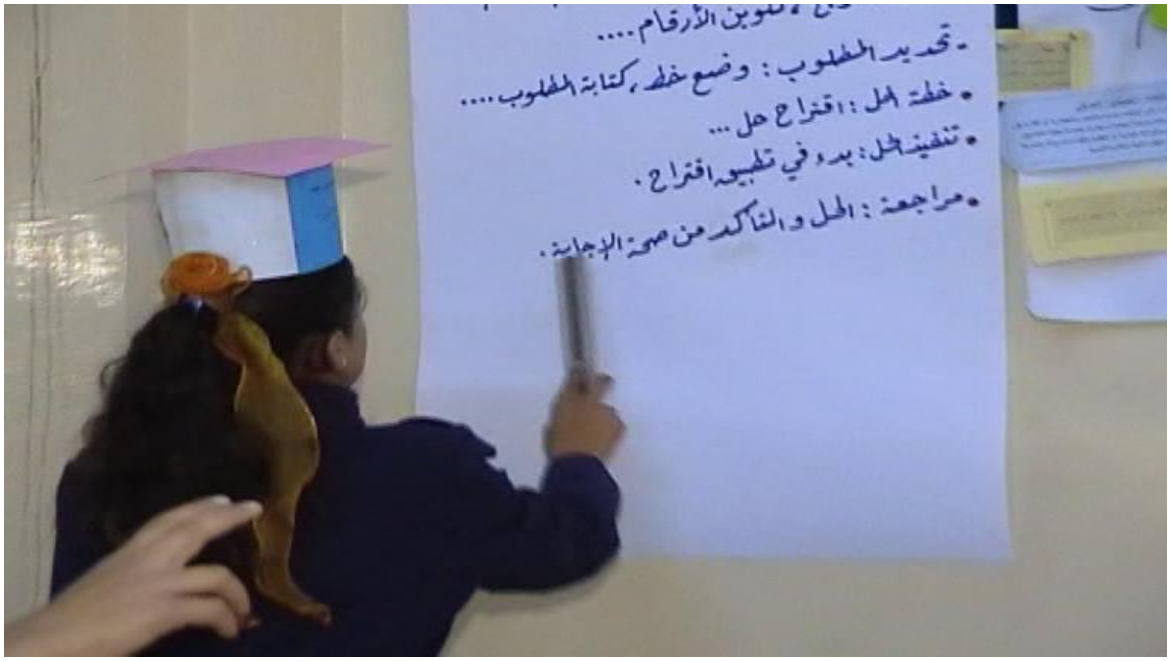




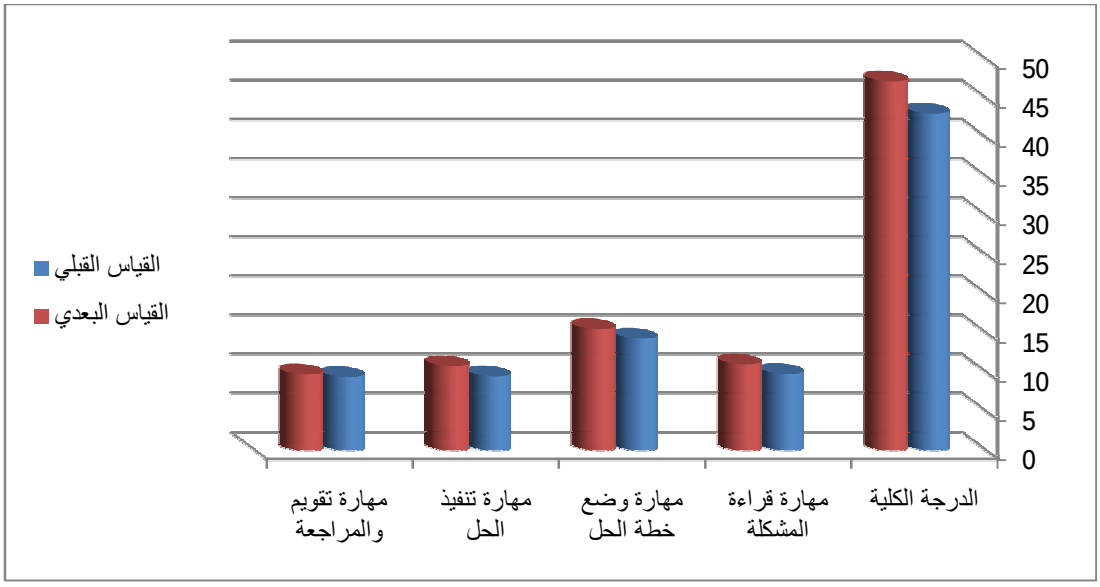




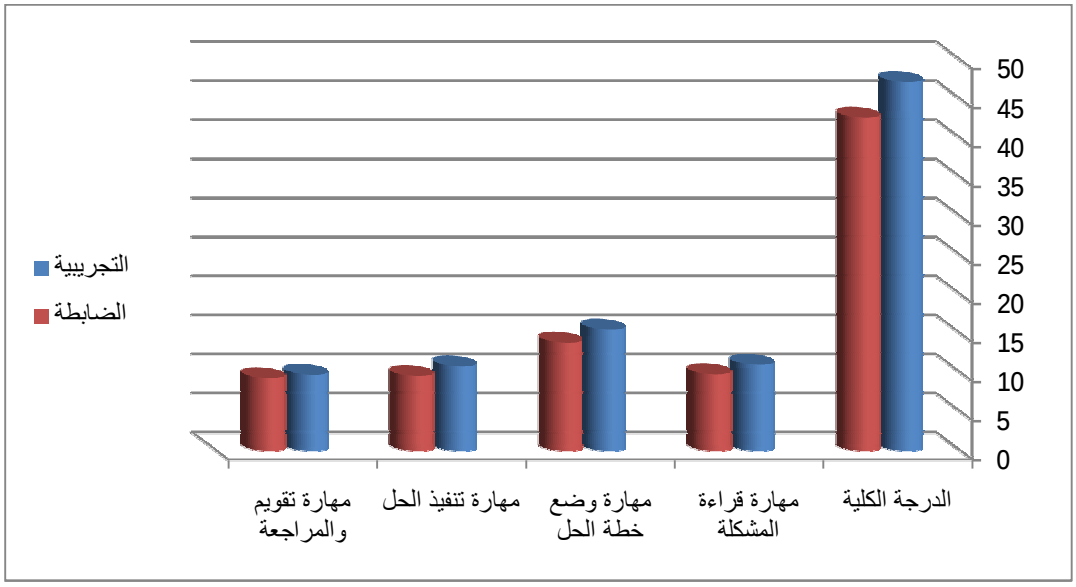



تحديد المطلوب : وضع خط ، كتابة المطلوب....
خطة الحل : اقتراح حل ...
تنفيذ الحل : بدء في تطبيق اقتراح .
مراجعة : الحل و التأكد من صحة الإجابة .

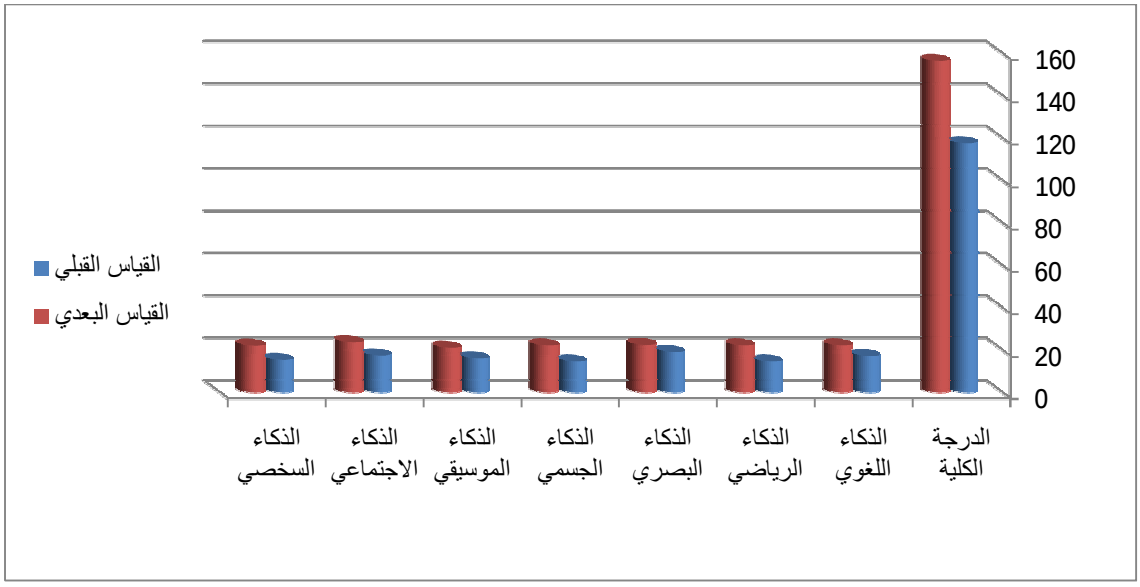




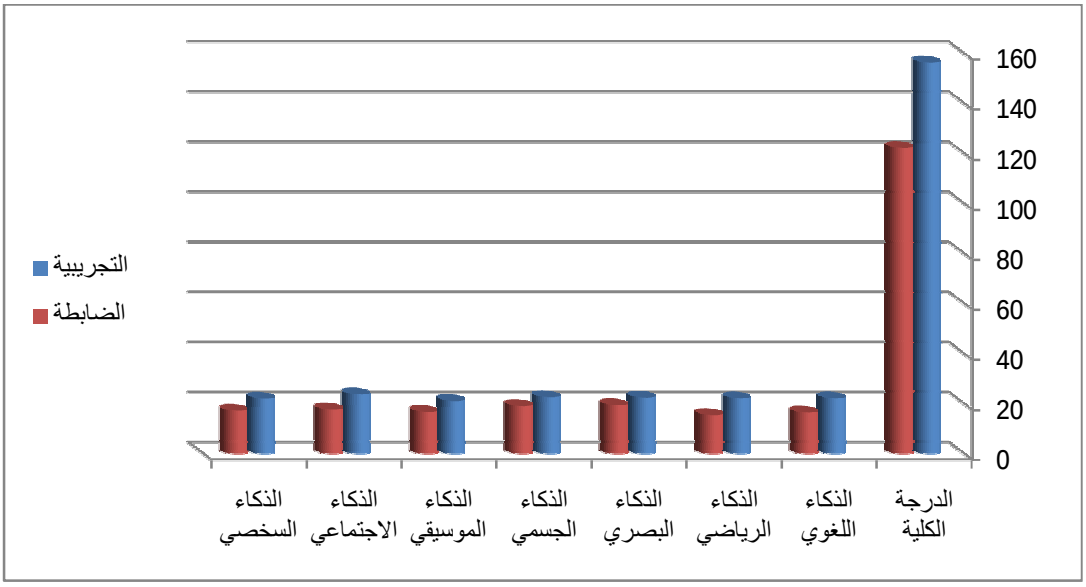
تمثيل بياني رقم (1) يمثل مقارنة بين متوسطات درجات التلاميذ المجموعة التجريبية ذوي صعوبات تعلم الحساب في القياسين القبلي و البعدي على مهارات حل المشكلة الحسابية.



تمثيل بياني رقم (2) يمثل مقارنة بين متوسطات درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعتين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياسي البعدي على مهارات حل المشكلة الحسابية.



تمثيل بياني رقم (3) يمثل مقارنة بين متوسطات درجات التلاميذ المجموعة التجريبية ذوي صعوبات تعلم الحساب في القياسين القبلي و البعدي على مقياس الذكاءات المتعددة.



تمثيل بياني رقم (4) يمثل مقارنة بين متوسطات درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في المجموعتين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياسي البعدي على مقياس الذكاءات المتعددة.

Damascus University

Faculty of Education

Department of Special Education

The Effectiveness of a Training Program Based on the Theory of Multiple Intelligences among Students with Learning Disabilities in Arithmetic to Improve Arithmetic Problem-Solving Skills

An Experimental Study in Damascus City

A Dissertation Submitted for Master's Degree in Special Education

Prepared by

Omar Mohammad Ali Al-Akkari

Supervision by

Dr. Suhad Al-Melley

An Assistant Professor in the Department of Special Education

School Year 2010

The Effectiveness of a Training Program Based on the Theory of Multiple Intelligences in Improving the Performance of Students with Learning Disabilities in Arithmetic Problem-Solving Skills

An Experimental Study in Damascus City

Research Summary

The Aim of this Research:

The research aims at specifying the effectiveness of a training program based on the theory of multiple intelligences in improving the performance of the students in the basic education stage with learning disabilities in arithmetic problem-solving skills. In addition, this research aims at determining the sex differences in improving in the performance of the students with learning disabilities in arithmetic problem-solving skills.

The Sample:

The sample of this research was composed of (36) students with arithmetic learning disabilities from the fifth grade in the basic education in Damascus city. The sample was divided into two groups:

1. An experimental group: studied using the styles and activities of the training program which was designed according to the theory of multiple intelligences.

2. A control group: studied using the tradition method used at schools.

Each group consisted of (18) students (10 males and 8 females).

The Instruments of the Research:

For the purposes of this study, the researcher used the following instruments in choosing the study sample:

1. Fathi Al-Zayat' scale to assess the behavioral characteristics of learning disabled.

2. Michel Best's scale to identify learning disabilities.

3. Raven's test for matrixes.

4. Mathematics learning disabilities scale.

5. Multiple intelligences scale for students with learning disabilities.

6. The scale of arithmetic problem-solving skill.

It took one whole semester to apply the instruments and the training program in this research. The program, which was suggested to improve the level of arithmetic problem-solving skills for students with arithmetic learning disabilities according to the theory of multiple intelligences, consisted of (20) class hours distributed to (15) sessions. The program was applied in coordination with school administration so that school curricula would not be disrupted. The researcher himself applied the program intensively with an average of four class hours per week, from 23/3/2009 to 7/5/2009.

The Research Findings:

The results of applying multiple intelligences scale revealed that the study sample excelled in intelligences. The performance of the sample of the research was also improved in the arithmetic problem-solving skills.

The findings also showed that:

- There were statistically significant differences between the means of experimental group students and control group students on the posttest of arithmetic problem-solving skills in the favor of the experimental group.

- There were statistically significant differences between the means of male and female students in the experimental group on the post- test of arithmetic problem-solving skills in favor of males.

- There were statistically significant differences between the means of experimental group students and control group students on the multiple intelligences scale in favor of the experimental group.

- There were statistically significant differences between the means of the scores of male and female students in the experimental group on the post-test of the multiple intelligences scale in favor of males.