

الجمهورية العربية السورية جامعة تشرين – كلية التربية قسم تربية الطفل

أثر تطوير وحدة من ماحة الرياضيات للصغد الرابع الأساسي وفق نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر على التحصيل الدراسي (دراسة شبه تجريبية في مدارس مدينة اللاذتية)

رسالة لنيل درجة الماجستير في التربية

إعداد الطالبة: ودائم علي موسى

إشراف الدكتورة: روعة جناد المدرّسة في قسم المناهج وطرائق التدريس

عام: 1435هجري- 2013 ميلادي

Syrian Arab Republic
Tishreen University - Faculty of Education
Department of child education



The impact of the development unit of the math for basic fourth class in accordance with the theory of multiple Intelligence of Gardner on the academic achievement

(A Quasi Experimental Study in Lattakia Schools)

A Thesis Submitted for a Master Degree in Education

Prepared by:

Wadaa Ali Moussa

Supervised by:

Dr. Rawah Aref Jnad

Assistant Prof., Instructional Methods and Curricula

قُدّم هذا البحث استكمالاً لمتطلبات درجة الماجستير في التربية (اختصاص تربية الطفل) من كلية التربية في جامعة تشرين.

This thesis has been submitted as partial fulfiment of the requirements for master degree of Education at the faculty of Education, Tishreen University.

تصريح

أصرّح بأن هذا البحث " أثر تطوير وحدة من مادة الرياضيات للصف الرابع الأساسي وفق نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر على التحصيل الدراسي " لم يسبق أن قُدّم لأية شهادة، ولا هو مُقدّم حالياً للحصول على شهادة أخرى.

الباحثة وداع موسى

DECLARATION

It is hereby declared that this work" The impact of the development unit of the math for basic fourth class in accordance with the theory of multiple Intelligence of Gardner on the academic achievement "has not Already been accepted for any degree, nor has been submitted concurrently for any other degree.

Candidate Wadaa Ali Moussa

قرار لجنة المناقشة والحكم

عنوان البحث: "أثر تطوير وحدة من مادة الرياضيات للصف الرابع الأساسي وفق نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر على التحصيل الدراسي"

اسم الباحثة: وداع علي موسى

لجنة المناقشة والحكم:

1- د. روعة جناد المدرسة في قسم المناهج وطرائق التدريس بكلية التربية في جامعة تشرين اختصاص اطرائق تدريس علم النفس /عضواً ومشرفاً ورئيساً.

2- د. منذر بويو المدرّس في قسم التقويم والقياس بكلية التربية في جامعة تشرين اختصاص/الإحصاء التربوي/ عضواً.

3- د. رغداء نصور المدرسة في قسم المناهج وطرائق التدريس بكلية التربية في جامعة تشرين اختصاص/ طرائق تدريس الرياضيات/ عضواً.

تاريخ المناقشة: أجيزت المناقشة يوم الاثنين الواقع في 23/ 12/ 2013م

قرار اللجنة: منح الطالبة وداع علي موسى درجة الماجستير في التربية باختصاص/ تربية الطفل/ بتقدير / المتياز /.

توقيعات لجنة المناقشة والحكم

	,				
	التوقيع	الصفة	الاسم		
5	At	عضوأ ومشرفأ ورئيسا	د. روعة جناد		
	Jillo	عضوأ	د. منذر بويو		
		عضوأ	د. رغداء نصور		

جامعة تشرين

كلية الآداب والعلوم الإنسانية

قسم اللغة العربية

السيد الدكتور عميد كلية التربيب

عملا بقرار مجلس قسم اللغة العربية رقم / هم /تاريخ ، / / ح / ۲۰۱۲ المتضمن مدققا لغويا لرسالة الماجستير لمؤلفها الطالبة: وداع على موسس

وهي بعنوان (أثريطوير وحرة من مادة الرّيطيات للصّف الرّامي الأرامي) وفق نظرية الذكاء المتعددة كحارد مرعلى التّمصيل الدّرامي)

وتم تصويب الرسالة وتدقيقها بعد المناقشة النهائية ، كما تم الالتزام بملاحظات المدقق اللغوي أصولا

وتفضلوا بقبول الاحترام

اسم المدقق وتوقيعه ر، حسين في المدقق وتوقيعه

عميد كلية الآداب والعلوم الإنسانية

الدكتور يوسق جابر

رئيس قسم اللغة العربية

الدكتور علمان احمد

شهادة

نشهد بأن العمل الموصوف في هذا البحث: "أثر تطوير وحدة من مادة الرياضيات للصف الرابع الأساسي وفق نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر على التحصيل الدراسي" هو نتيجة بحث علمي قامت به الباحثة وداع علي موسى، بإشراف الدكتورة روعة جناد- قسم المناهج وطرائق التدريس- كلية التربية بجامعة تشرين. وأي مرجع ورد في هذا البحث مُوثّق في النص.

الباحثة المشرفة وداع على موسى د. روعة جناد

CERTIFICATION

It is hereby certificate that the work described in thesis " The impact of the development unit of the math for basic fourth class in accordance with the theory of multiple Intelligence of Gardner on the academic achievement " Is the result of Wadaa Ali Moussa own investigation under the supervisions of Dr.Rawaa Jnad, the Department of curriculum and method teaching, Faculty of Education, Tishreen university. And any reference in this work has been fully acknowledged in the text.

Candidate Wadaa Ali Moussa

Supervisor Dr. Rawaa Jnad

كلمة شكر

بدايةً، أتقدّم بأسمى آيات الشكر والامتنان والعرفان بالجميل للذين أخذوا بيدي، وأناروا طريقي للسير في مراحل البحث المختلفة، أولئك الذين لا يسعني إلا أن أعترف لهم بالفضل الكبير والاحترام الدائم، وأخص بالذكر منهم:

- الدكتورة المشرفة: روعة جناد، التي تفضلت بقبول الإشراف على بحثي هذا، وخصتني بكثيرٍ من وقتها وعلمها، وتعهدتني من الخطوة الأولى للبحث حتى الأخيرة منه، من خلال قراءاتها المتكررة لمسودات البحث وقضائها معي الساعات الطوال في النصح والحذف والإضافة والتعديل، فأحاطتني برعايتها الكريمة، وتوجيهاتها الحكيمة وإرشاداتها السديدة، التي سهلت مهمتي وأعانتني على إنجاز بحثي، فعلمتني الأمانة العلمية والدقة والتأني والصبر والبحث الدؤوب للوصول إلى المعلومة الصحيحة المفيدة قدر المستطاع.

كما أنني أنحني احتراماً أمام السادة: أعضاء الهيئة التدريسية من كليتي التربية في جامعتي تشرين و دمشق، والخبراء المتخصصين من موجهين تربويين واختصاصيين في مادة الرياضيات، الذين قدموا لي الملاحظات العلمية الدقيقة والقيمة، لتصويب مخطط البحث وضبط منهجيته، وتحكيم أدواته وتقويمها، كي تكون أكثر موضوعية وصدقاً وثباتاً.

كما أتقدم بالشكر الجزيل والتقدير الفائق لكل من مدّ يد العون وساهم في إنجاز هذا البحث: إن كان في إعداد الإحصائيات ورسم الخطوط البيانية، أم تقديم المراجع من كتب ومجلات ودراسات سابقة متعلقة بالبحث، أم ترجمة إلى اللغة الإنكليزية، أم تدقيقٍ لغوي لملازم البحث كاملة، أم نسخ وطباعة فصول البحث على الحاسوب، أم غير ذلك.

وأما إدارتي مدرستي (جعفر الصادق الأولى، اليغنصة) من مديري و معاوني مدير ومعلمة الصف التي قامت بتعليم المجموعة الضابطة، لتسهيلهم مهمتي في التجربتين (الاستطلاعية و النهائية)، فلهم جميعاً شكري الجزيل.

ولكن، فإن هذا البحث لم يكن ليتم لولا التشجيع الدائم والتحريض المستمر على التسريع في خطوات البحث، الذي خصّتني به أسرتي: أمي، وأخوتي وأخواتي وأبناؤهم وبناتهم الأعزاء على قلبي، الذين ساعدوني بكل ما يستطيعون.

وأخيراً، أهدي بحثي المتواضع هذا إلى والدتي الفاضلة التي لم تبخل عليّ بأي عونٍ يمكن تقديمه، فلها محبّتي وشكري الكبير للدعم المعنويّ الكبير الذي أحاطتني به. ولا يمكن أن أنسى والدي الفاضل الذي غيّبه الموت عني، وحرمني حضوره، الذي طالما حلم به فلروحه الطاهرة مني كل الدعاء الدائم بالرحمة والمغفرة.

عناوين فصول البحث

	الباب الأول
	الدراسة النظرية
	الفصل الأول
	التعريف بالبحث وأهميته
رقم الصفحة	المحتوى
1	1 - 1 - مقدمة البحث
5	2-1 مشكلة البحث
8	1 – 3 – أهداف البحث
8	1 – 4 – أهمية البحث
9	1 – 5 – فرضيات البحث
10	6-1 منهج البحث
11	1-7- المجتمع الأصلي
11	8-1 عينة البحث
13	1- 9- حدود البحث
14	1 - 10 - أدوات البحث
14	11 - 11 – متغيرات البحث
15	1- 12 - مصطلحات البحث وتعريفاته الإجرائية

الفصل الثاني

البحوث والدراسات السابقة

رقم الصفحة	المحتوى
18	1 – 1 – مقدمة.
18	2- 2- الدراسات العربية
38	2- 3- الدراسات الأجنبية
43	2- 4- التعليق على الدراسات السابقة
44	2- 5- موقع البحث الحالي من الدراسات السابقة

الفصل الثالث نظرية الذكاءات المتعددة وتطبيقاتها في المجال التربوي

المحتوى	رقم الصفحة
1-1- مقدمة	45
2-2 مفهوم نظرية الذكاءات المتعددة.	46
3-3 الأساس النظري لنظرية الذكاءات المتعددة.	48
3-4- مراحل نمو الذكاءات.	53
3-5- المبادئ الأساسية لنظرية جاردنر.	53
3-6- أهمية إدراك تنوع الذكاءات.	54
3-7- وصف الذكاءات السبعة.	56
3-8- المغزى التعليمي لنظرية الذكاءات المتعددة.	68
3-9- الخلفية التاريخية للتدريس متعدد الأشكال.	71
3-10 التدريس باستخدام استراتيجيات الذكاء المتعدد.	72
3-10-1 أهداف التدريس باستخدام استراتيجيات الذكاء المتعددة	73
3-10- 2- استراتيجيات تدريس الذكاء اللغوي	73
3-10- 3- استراتيجيات تدريس الذكاء المنطقي	75
3-10- 4- استراتيجيات تدريس الذكاء المكاني	76
3-10-5 استراتيجيات تدريس الذكاء الاجتماعي	77
3-10-6 استراتيجيات تدريس الذكاء الشخصي	78
3-10- 7- استراتيجيات تدريس الذكاء الموسيقي	80
3-10-8 استراتيجيات تدريس الذكاء الحركي	81
3-11- منهاج الذكاءات المتعددة.	82
3-12 الانتقادات التي وجهت لنظرية الذكاءات المتعددة:	84
3-13 مفهوم التحصيل الدراسي.	84
3-14 العوامل المؤثرة في التحصيل	85
3- 15- التحصيل الدراسي وعلاقته بالذكاء	87
3-16 أهمية مادة الرياضيات	87
17-3 أهداف تدريس الرياضيات	88
3-18 دوافع تطوير الرياضيات	89
3-19 خلاصة	89

الباب الثاني

الدراسة الميدانية

الفصل الرابع

تصميم أدوات البحث وتطويرها

رقم الصفحة	المحتوى
91	1-4- مقدمة
91	4- 2- إجراءات البحث
91	4- 2-1- مراجعة أدبيات الدراسة والدراسات السابقة
91	4-2- 2- اختيار الوحدة التعليمية
92	4-2-3- تحليل المحتوى التعليمي
92	4-2-4 تصميم البرنامج التعليمي
93	4-2-5 موضوعية البرنامج التعليمي (الصدق)
94	4-2- 6-تصميم الاختبار التحصيلي
101	4-2-7 التجربة الاستطلاعية
106	4-2-8 التجربة النهائية
108	4-3 أساليب المعالجة الإحصائية المستخدمة

الفصل الخامس مناقشة النتائج وتفسيرها

المحتوى	رقم الصفحة
1-5 مقدمة :	110
2-5- الفرضية الأولى	110
3-5- الفرضية الثانية	112
5-4- الفرضية الثالثة	113
5-5 الفرضية الرابعة	115
6-5- الفرضية الخامسة	117
5-7- الفرضية السادسة	119
5- 8- الفرضية السابعة	121
5-9- الفرضية الثامنة	123
5-10- الاستنتاجات والمقترحات	124
ملخص البحث باللغة العربية	126
المراجع	132
الملاحق	147
ملخص البحث باللغة الانكليزية	ترقيم مستقل

فهرس الملاحق

رقم الصفحة	اسم الملحق		
147	ملحق رقم(1) البرنامج التعليمي للوحدة الأولى المطورة وفق نظرية		
	الذكاءات المتعددة		
192	ملحق رقم (2) الاختبار التحصيلي القبلي البعدي		
200	ملحق رقم(3) معامل الصعوبة والتمييز لأسئلة الاختبار		
	التحصيلي القبلي البعدي		
201	ملحق رقم(4) أسماء السادة المحكمين واختصاصاتهم		
202	ملحق رقم(5) الخطاب الموجه للسادة المحكمين		
207	حق رقم (6) النقاط التعليمية التي تضمنتها الوحدة المختارة		
	المطورة وفق نظرية الذكاءات المتعددة		
209	ملحق رقم(7) الأهداف التعليمية للوحدة المختارة المطورة وفق		
	نظرية الذكاءات المتعددة		
211	ملحق رقم (8) سلم التصحيح للاختبار التحصيلي		
214	ملحق رقم (9) درجات التلاميذ في المجموعتين الضابطة		
	والتجريبية على الاختبار التحصيلي البعدي		

فهرس الجداول

رقم الصفحة	العنوان
12	الجدول (1) توزع أفراد العينة التجريبية
13	الجدول(2) توزع أفراد العينة التجريبية وفق المستويات التحصيلية الثلاثة (مرتفع - متوسط -
	منخفض)
71	الجدول(3) الفرق بين وجهتي النظر للذكاء: التقليدية والحديثة
92	الجدول(4): عدد النقاط التعليمية في كل درس من دروس الوحدة المختارة
97	الجدول(5): الوزن النسبي لكل موضوع
98	الجدول(6): الوزن النسبي للأغراض التعليمية
99	الجدول(7): عدد الأسئلة في كل خلية
107	الجدول (8): نتائج اختبار (Mann- Whitney-U) للفرق بين تحصيل المجموعة الضابطة
	والتجريبية في الاختبار التحصيلي القبلي
108	الجدول(9): الجدول الزمني لتطبيق التجربة
110	الجدول(10): نتائج اختبار (Mann- Whitney-U) للفرق بين متوسطي رتب درجات تلاميذ
	المجموعة الضابطة والتجريبية كما قاسها الاختبار التحصيلي لبعدي
	الجدول(11): نتائج اختبار (Mann- Whitney-U) للفرق بين متوسطي ربّب درجات الذكور
112	والإناث في المجموعة التجريبية كما قاسها الاختبار التحصيلي البعدي
113	الجدول(12): نتائج اختبار (Mann- Whitney-U) للفرق بين متوسطي ربب درجات التلاميذ
	منخفضي التحصيل في المجموعتين الضابطة والتجريبية كما قاسها الاختبار التحصيلي البعدي
115	الجدول(13): نتائج اختبار (Mann- Whitney-U) للفرق بين متوسطي ربب درجات التلاميذ
	متوسطي التحصيل في المجموعتين الضابطة والتجريبية كما قاسها الاختبار التحصيلي البعدي
117	الجدول(14): نتائج اختبار (Mann- Whitney-U) للفرق بين متوسطي ربب درجات التلاميذ
	مرتفعي التحصيل في المجموعتين الضابطة والتجريبية كما قاسها الاختبار التحصيلي البعدي
119	الجدول(15): نتائج اختبار (Mann- Whitney-U) للفرق بين متوسطي ربب درجات التلاميذ
	مرتفعي ومتوسطي التحصيل في المجموعة التجريبية كما قاسها الاختبار التحصيلي البعدي
121	الجدول(16): نتائج اختبار (Mann- Whitney-U) للفرق بين متوسطي رتب درجات التلاميذ
	مرتفعي ومنخفضي التحصيل في المجموعة التجريبية كما قاسها الاختبار التحصيلي البعدي
123	الجدول(17): نتائج اختبار (Mann- Whitney-U) للفرق بين متوسطي رتب درجات التلاميذ
	متوسطي ومنخفضي التحصيل في المجموعة التجريبية كما قاسها الاختبار التحصيلي البعدي

فهرس الأشكال البيانية

رقم الصفحة	العنوان
111	الشكل(1): متوسط رتب درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في
	الاختبار التحصيلي البعدي
112	الشكل(2):متوسط رتب درجات ذكور وإناث المجموعة التجريبية في
	الاختبار التحصيلي البعدي
114	الشكل(3): متوسط رتب درجات تلاميذ المجوعتين منخفضي
	التحصيل(الضابطة والتجريبية) في الاختبار التحصيلي البعدي
116	الشكل(4): متوسط رتب درجات تلاميذ المجوعتين متوسطي
	التحصيل(الضابطة والتجريبية) في الاختبار التحصيلي البعدي
118	الشكل(5): متوسط رتب درجات تلاميذ المجوعتين مرتفعي
	التحصيل(الضابطة والتجريبية) في الاختبار التحصيلي البعدي
120	الشكل(6): متوسط رتب درجات التلاميذ متوسطي ومرتفعي التحصيل في
	المجموعة والتجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي
122	الشكل(7): متوسط رتب درجات التلاميذ منخفضي ومرتفعي التحصيل في
	المجموعة والتجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي
123	الشكل(8): متوسط رتب درجات التلاميذ منخفضي ومتوسطي التحصيل في
	المجموعة والتجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي

الفصل الأول

التعريف بالبحث وأهميته

١-١-مقدمة البحث:

يمكن تخيل العقل الإنساني كأرض خصبة كل رقعةٍ منها تتفرد بمنتج إبداعيً متميّزٍ عن غيره، فهناك منطقة مسؤولة عن تطور اللغة وأخرى للحركة وثالثة للتذكر وهكذا... إلخ .

إن تميز العقل عند كل فرد عن الآخر جعل النّاسَ مختلفين في قدراتهم الإبداعية، فقد يوجد شخص ما لديه إبداع موسيقي وآخر لغوي وثالث أدبي، وإنسان لديه القدرة على التواصل الاجتماعي مع الناس بشتى ألوانهم وطبائعهم، ولذلك تُلاحظ اختلافات في اهتمامات البشر فمنهم: السياسي والعالم والفلكي والموسيقي والمهندس والمرشد النفسي والاجتماعي والفيلسوف والرياضي. فالرياضي مثلا، لديه مقدرة على استخدام جسده ببراعة والتحكم بحركاته، ولكن لا يعني ذلك أن مقدرته على حل المسائل الرياضية والمنطقية بنفس الدرجة من الإبداع، وكثيراً ما تتم مصادفة أشخاص عاديين في الكثير من الكفايات ولكن لديهم إبداع في مجال ما. بذلكيمكن القول أن الإنسان قد يكون مبدعاً في مجال أكثر من الآخر، وهذا الإبداع ناتج عن قدرات عقلية متميزة ف مجال أكثر من بقية المجالات أي أنه ذكي في مجال أكثر من الآخر،

ومن هذا المنطلق، فمن الممكن طرح الأسئلة التالية: مَن الإنسان الذكي ؟ أو ما معنى الذكاء؟ وهل يجوز حصره في قدرة ما، كالقدرة اللغوية والرياضية، وتجاهل باقي القدرات التي يتميز بها أشخاص آخرون، كالقدرات الموسيقية والاجتماعية والجسدية؟ كيف يُحكم على إنسان ما بأنه ذكي وآخر بأنه أقل ذكاء؟ وهل يختلف ذكاء الفرد من موقف لآخر؟

فالذكاء الإنساني من أكثر المفاهيم النفسية التي حظيت باهتمام ودراسة مُعمّقة، في محاولة للوصول اللي مفهوم وتعريف متكامل للذكاء، الذي لم يصل إلى هذا النضوج والتكامل إلا بعد أبحاث ودراسات مطوّلة تمخضت عنها تعريفات ونظريات متعددة يعود الاختلاف بينها للزاوية التي تناول بها كل عالم مفهوم الذكاء وكيفية دراسته وقياسه. وذلك لأن الذكاء ليس شيئاً مادياً محسوساً ولا يُقاس بشكل مباشر "(الشيخ، ١٩٩٠، ص٥٥). ولعل سبنسر (Spencer) أول من استخدم مصطلح الذكاء في سياق علم النفس مؤكداً أهميته من النواحي البيولوجية. فقد عرّف الحياة بأنها "تكيّف مستمر متصل من جانب

العلاقات الداخلية للعلاقات الخارجية، ويعتقد أن هذا التكيف يمكن الوصول إليه عن طريق الذكاء عند الإنسان وعن طريق الغريزة عند الحيوانات الدنيا"(أبو حطب، ١٩٨٦، ص٢٤١).محدداً وظيفة الذكاء بتمكين الإنسان من التكيّف الصحيح مع بيئته المعقدة والدائمة التغير (الشيخ، ١٩٩٠، ص٧٥). "فالذكاء إذاً يعني قدرة الفرد على التكيف"(الداهري ، ٢٠٠٥ ص٢٠٠). "أي أنه مقدرة عامة للفرد يُكيّف بها تفكيره عن قصد وفقاً لما يستجد عليه من مطالب و طبقاً لمشاكل الحياة" (فاروز و السيد، ٢٠١٠، ص١٤).

ومن العلماء الذين حاولوا أن يفسروا الذكاء تفسيراً فيزيولوجيًا العالم ثورندايك(Thorndike): الذي يعتقد أن الذكاء محصلة تفاعل عدد من القدرات المتداخلة والمترابطة فيما بينها، ويرى أن طبيعة هذه القدرات ونوعيتها تعتمد على عدد ونوعية الوصلات العصبية القائمة بين المثيرات والاستجابات. إذ يرى أن الفروق الفردية في الذكاء بين الأفراد تُعزا إلى طبيعة الوصلات العصبية الموجودة لديهم(الزغول و المحاميد، ٢٠٠٧، ص ١٤٨).

وقد قسم ثورندايك الذكاء إلى ثلاثة أنواع:

الذكاء المجرد، والذكاء الميكانيكي والذكاء الاجتماعي (النيال ، ودويدار ، ٢٠٠٦، ص١١٦)

"وقد افترض أن هذه الأنواع مستقلة عن بعضها البعض، فقد يكون الفرد على مستوى عالٍ من الذكاء الاجتماعي ولكنه متوسط أو أقل من المتوسط في الذكاء المجرد أو الذكاء العملي" (معوض ، ١٩٩٤، ص٥). ص٨١). "وقد يكون ثورندايك أول من نبه إلى وجود أنواع متعددة من الذكاءات" (قوشحة، ٢٠٠٥، ص٥). ولعلّ العالم هوارد جاردنر (Howard Gardner) من أكثر الذين عملوا على إثبات فكرة تعددية الذكاء، من خلال أبحاث كثيرة ومطوّلة قام بها منذ بداية السبعينيات من القرن العشرين باحثاً عن الدليل المقنع على وجود العديد من القدرات الفكرية الذاتية للبشر، والتي أشار إليها لاحقاً بمصطلح الذكاءات الإنسانية. مستفيداً من الأبحاث النفسية للعلوم البيولوجية، و البيانات المتعلقة بتطور المعرفة واستخدامها في مختلف الحضارات. إضافة إلى دراساتٍ قام بها عن الأفراد الموهوبين، والعباقرة، ومرضى تلف المخ، والمعاقين عقلياً، والأطفال الأسوياء، والبالغين الأسوياء. وفي عام ١٩٨٣ قام بنشر كتابه (أطر العقل)في محاولة منه بالتعاون مع عدد من علماء آخرين لإضفاء صبغة التعددية على فكرة الذكاء (حسين، ٢٠٠٦، ص٥٠). وتوصل جاردنر إلى نظرية الذكاءات المتعددة التي شكلت بدورها " تحدياً للنظرة الكلاسيكية للذكاء التي أدركت الذكاء كقدرة موحدة تتحدد وراثياً والتي يمكن قياسها باختبار نسبة الذكاء ببساطة. وبدلاً من ذلك بنظر إلى العقل كسلسلة من الملكات المنفصلة نسبياً بعلاقات مفككة ولا يمكن التنبؤ بها الواحدة من

الأخرى" (جابر،٢٠٠٨، ٢٣٢). فقد جادل جاردنر بفكرة الذكاء الموحد التي وظفت في الدوائر النفسية والتربوية لأكثر من مئة عام، واقترح أن هذه الفكرة لا بد أن تعدل وتُستبدل بفكرة الذكاء المتعدد.(Armstrong, 2003, p.12).

حيث قامت نظرية الذكاءات المتعددة بتوسيع الإطار العام للذكاء، إذ لم يعد يقتصر على مفهوم ثابت للقدرات العقلية، كما هو الحال في المفهوم التقليدي للذكاء الذي لا يحدد الكيفية التي تظهر بها هذه الذكاءات ولا طبيعتها، كما لا يفسر هذا التحديد علاقة الذكاء بالثقافات المختلفة لبني البشر، كما أنه يهمل الفروق الفردية بين الأفراد معتبراً أن الفروق تتحدد في نسبة الذكاء العام بين الأفراد فحسب(Gardner,1993, p.34).

"ومن هنا عرف جاردنر الذكاء بأنه: إمكانية تتعلق بالقدرة على حل المشكلات وخلق منتج له قيمة في الثقافة التي ينتمي إليها الفرد" (Gardner, 2005, p.6.) (Hoerr, 2000, p.3). "فالذكاء كقدرة على حل المشكلات أو على تقديم ناتج ما، ما هو إلّا نتيجة تغير فسيولوجي حقيقي في الدماغ يحدث نتيجة لمعطى حسي ومعالجة وتنظيم وتهذيب، بحيث لم تعد العوامل الوراثية محدداً ثابتاً للذكاء كما كان يُعتقد بشكلٍ عام" (راشد، ٢٠٠٦، ص ٤١). "فالذكاء إذاً هو القدرة على إدراك الشيء ثم إعطاء الاستجابة المطلوبة بخصوصه في أقصر مدة ممكنة" (حمدان، ١٩٨٦، ص ٣٠).

وكما يُلاحظ إصرار جاردنر على الموقف الطبيعي المستمد من حياة الفرد ومن بيئته الطبيعية، كما أكد على القيمة والأهمية المعطاة للقدرات والكفايات التي يمتلكها الفرد في المجتمع الذي ينتمي إليهما، فما هو قيّم في مجتمع ما قد لا يكون على نفس الدرجة من القيمة في مجتمع آخر. "فالذكاء أولاً و آخراً هو مفهوم محدد دائماً تحديداً اجتماعياً. ولذلك تدخل في نظريات الذكاء الآثار التي تخلقها شتى القوى السياسية والطبقية والإيديولوجية التي تحدد معاييره، فضلاً عن التقدم والتوسع في تحليل عناصر التعلم والأداء الداخلين كذلك في تركيبه"(صيداوي، ١٩٨٦، ص ١٤). فالذكاء عند جاردنر عبارة عن إمكانية بيولوجية، ويجد تعبيره فيما بعد كنتاج للتفاعل بين العوامل التكوينية والعوامل البيئية، حيث وضع جاردنر أسساً ثابتة للذكاء في كل من ناحيتيه العصبية النفسية والسياقية الثقافية (قوشحة، ٢٠٠٥، ص ٣٩).

وقد صنف جاردنر أولاً سبعة ذكاءات: اللغوي، المنطقي، الموسيقي، الاجتماعي، لحركي، المكاني، الشخصي، ثم أضاف لها الذكاء الطبيعي والوجودي. ولا بد هنا من التأكيد أنه ترك الباب مفتوحاً لاكتشاف المزيد من الذكاءات.وقد رأى أن الذكاءات السبعة موجودة عند كل فرد ولكن بنسب مختلفة

ولكنها قابلة للتعديل والتطوير والنمو من خلال التدريب والخبرة. "ووضح جاردنر ما يلي: يختلف الناس في مقدار الذكاء الذي يولدون به، كما يختلفون في طبيعته، وفي الكيفية التي ينمّون بها ذكاءهم. كما أن معظمهم يمزجون بين أصناف الذكاء لحل مختلف المشكلات التي تعترضهم في الحياة. ومعظم الأدوار التي تُتجز في الثقافة هي نتاج مزيج من الذكاءات في معظم الأحيان، فلكي تكون عازفاً موسيقياً بارعاً على الكمان، لا يكفي أن يكون لديك ذكاءاً موسيقياً، وإنما تكون لديك لياقة بدنية أيضاً، والمهندس ينبغي أن يكون لديه بدرجات متفاوتة كفاءات ذهنية؛ذاتطابع فضائي ورياضي ومنطقي وجسمي"./http://albahethah.com

وكما هو الحال، فإن أي نظرية حديثة في علم النفس تتم المحاولات للاستفادة منها في ميدان التربية، فإن نظرية الذكاءات المتعددة فتحت آفاقاً تربويةً جديدةً ومتتوعة، ويمكن القول أنها جمعت الإنجازات النفسية والتربوية على مدى عصور ماضية، لأنها حاولت توظيف الاستراتيجيات التدريسية كافة بحيث أنّ كل مجموعة منها تناسب ذكاءاً معيناً. "خاصة أنّ الممارسة التربوية والتعليمية كانت قبل ظهور هذه النظرية تستخدم أسلوباً واحداً في التعليم، لاعتقادها بوجود صنف واحد من الذكاء لدى كل المتعلمين، الشيء الذي يفوّت على أغلبهم فرص التعلّم الفعّال، وفق طريقتهم وأسلوبهم الخاص في التعلّم. ومن هذا المنطلق فإنّ تعدّد الذكاءات واختلافها لدى المتعلمين يقتضى إتّباع مداخل تعليمية تعلّمية متنوعة، لتحقيق التواصل مع كل المتعلمين المتواجدين في الصف الدراسي"(عامر و محمد،٢٠٠٨،ص٨٨-٨٩).فقد جمعت نظرية الذكاءات المتعددة بين الأساليب التربوية القديمة والحديثة، فهي تقوم على تجاوز النص والسبورة إلى إيقاظ عقول التلاميذ بكافة الوسائل والاستراتيجيات التدريسية. كما أنها أعطت الفرصةً للمدرسين والمعلمين لتنمية استراتيجيات تدريس وتعليم مبتكرة تعتبر جديدة نسبيا على المسرح التربوي وفي كلتا الحالتين تقترح النظرية أنه لا توجد مجموعة واحدة من استراتيجيات التدريس سوف تعمل أفضل عمل لجميع التلاميذ في جميع الأوقات(جابر،٢٠٠٣، ص٦٦ -٦٧-٨٧).أي أنها نادت بتفريد التعليم ليلائم قدرات التلاميذ المختلفة وطبعاً الأخذ بنظرية الذكاءات المتعددة في التدريس بتطلب تتويعاً في طرائق التدريس، فتجد المدرس تارة يستعمل الشرح اللفظى والأناشيد والموسيقي وتارة أخرى الصور والرسومات وأحيانا التمثيل ولعب الأدوار و التعلم التعاوني، فهي تجعل حجرة الدراسة خصبة زاخرة بكل أطياف وطرائق التعلم التي تناسب التلاميذ وتساعدهم على تنمية ذكاءاتهم كافة.

١-٢-مشكلة البحث:

التعليم عملية متصلة بالحياة الدائمة التجدد والتطور، فهو مُطالب بتطوير ذاته بشكلٍ مستمر ليواكب الحياة العصرية ومتطلباتها. ومن هذا المنطلق تعمل وزارة التربية على تعديل وتطوير المناهج التربوية بكافة عناصرها، من حيث محتواها، وطرائق تعليمها، وكيفية تأهيل المعلمين وتعديل أدوارهم وأدوار المتعلمين وغيرها. لكن هذا التطوير لا يأتي بشكلٍ عبثيّ، بل يقوم على دراساتٍ مُعمّقة تشخّص الواقع التعليمي لإلقاء الضوء على نقاط ضعفه لتلافيها ونقاط قوته لتعزيزها. ومن هذا المبدأ عملت الوزارة على تطوير مناهج التعليم العام ما قبل الجامعي التي تم تطبيقها للمرة الأولى عام (٢٠١٠). لكن ما المبررات التي شكلت دافعاً لهذا التطوير؟

"فقد أوردت الدراسات التي أُجريت في وزارة التربية والجامعات السورية، بالإضافة إلى تقارير التوجيه التربوي و الاختصاصي في المحافظات السورية التي تناولت محتوى المناهج، وطرائق تدريسها، وتقانات التعليم المستخدمة، وأنظمة الامتحانات، بعض الملاحظات على هذه المناهج، كان من أهمها أنها قليلاً ما تستخدم الطرائق الحديثة والأساليب المناسبة التي تؤمن فرص التعلم الفعال في الصفوف؛ وبالتالي سادت طرائق الإلقاء والتلقين في العمليات التدريسية. كما أن مصادر التعلم غير موظفة بالشكل الأمثل ولذلك فهي قليلاً ما تنمي شخصية المتعلم وأساليب التعلم الذاتي والتفكير العلمي وروح العمل الجماعي وتحمل المسؤولية والثقة بالنفس. وتفتقر إلى الأنشطة والتدريبات التي تطبق المعارف وتعمل على تنمية المهارات العقلية والعملية مما أدى إلى قلة اهتمام المعلمين والطلبة بتوظيفها في مواقف الحياة المختلفة، وهذا بدوره ولد مشاعر سلبية تجاهها واحساساً عاماً بصعوبتها" (سعد وآخرون، ٢٠٠٦، ص١٣٠-١٤).

وهذا ما شكّل مسوعاً هاماً لتطوير المناهج في التعليم العام ما قبل الجامعي في سوريا. حيث بني المنهاج الحديث بشكلٍ عام على النظريات الحديثة في التعلم (النظرية البنائية)،وتم التأكيد على ضرورة اكتساب التلاميذ منهجية التفكير العلمي وممارسة التعلم الممتزج بالمتعة والتشويق وتنمية مهارات الاستنتاج والتعليل واستخدام أساليب التعلم الذاتي والعمل التعاوني بروح الفريق، والمناقشة والحوار وتقبل آراء الآخرين، والموضوعية في إصدار الأحكام (وزارة التربية، ٢٠١٠، دون رقم صفحة). وبالعودة إلى مبادئ نظرية الذكاءات المتعددة فيما لو استخدمت في التعليم، فقد تسهم في حل بعض المشكلات التي يعاني منها التعليم في سوريا والتي أشير إليها سابقاً هذا من جهة، وتنسجم مع المبادئ التي أكد عليها المنهاج الحديث من جهة أخرى، خاصةً أنها تركز على أهمية أن تنسجم طرائق التعليم مع ذكاءات

التلاميذ المتعددة مما يفضي بدوره إلى تتويع طرائق التعليم ومراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ، واستخدام أنشطة وتدريبات تُحفز ذكاءات التلاميذ وتنشطها، مما يسهم في تتمية شخصية المتعلم في جوانبها كافةً. " وخاصةً أن النقطة الأولى لتطوير علم أصول التعليم تأتي من فهم الذكاء الذي هو الشرط الضروري للتطوير. (Campbell& Campbell, 1999,p.8)

ترى الباحثة أن تُجرب إدخال مبادئ نظرية الذكاءات المتعددة و دمجها مع مبادئ ومعابير المنهاج المحديث، فهل من الممكن الوصول إلى منهاج يتلافى مواطن الضعف في المنهاج المطور والمطبق حالياً في المدارس ولا سيما و بدراسة متأنية للمنهاج الحديث يُلاحظ أنه لم يعمد إلى تتشيط ذكاءات المتعلم كافة التي نادت بها نظرية جاردنر (كالذكاء الموسيقي والذكاء المكاني والحركي والشخصي)هذا من جانب، إضافة إلى نقص المهارات والكفاءات اللازمة لدى المعلمين لتطبيق الطرائق التدريسية الجديدة والمتتوعة الملائمة لهذا المنهاج. لاسيما أن الدورات التي خضعوا لها في هذا المجال وطبقتها عليهم وزارة التربية كانت قصيرة جداً و لا تفي بالغرض ولم يتم من خلالها التدريب على الطرائق الحديثة في التعليم بطرائق الإلقاء والشرح، ويُقومونه أيضا بالطرق المعتادة ذاتها، مما يضيع على التلاميذ فرصة الاستفادة بطرائق الإلقاء والشرح، ويُقومونه أيضا بالطرق المعتادة ذاتها، مما يضيع على التلاميذ فرصة الاستفادة قاصراً إذا ركز على الشكل دون المضمون؛ وعلى النظري دون العملي، والحشو بعيداً عن الاستيعاب قاصراً إذا ركز على الشكل دون المضمون؛ وعلى النظري دون العملي، والحشو بعيداً عن الاستيعاب والفهم، ويظل قاصراً بل أعرج إذا لم يرافقه تطوير واع لأساليب التعليم في سوريا يمكن أن بحل بعضاً هذه النقطة ترى الباحثة أن تطبيق نظرية الذكاءات المتعددة في التعليم في سوريا يمكن أن بحل بعضاً من هذه المشكلات ويحقق الفائدة المرجوة من المنهاج الحديث. خاصة مع تطوير مفهوم المعلمين عن ذكاء تلاميذهم وقدراتهم المتعددة، التي يمكن تشيطها والانطلاق من نقاط القوة التي يظهرها التلاميذ.

"فتقترح نظرية الذكاءات المتعددة أنه لا يوجد مجموعة واحدة من استراتيجيات التدريس ستعمل بشكل أفضل مع كل التلاميذ وبكل الأوقات. وبما أن كل التلاميذ لديهم ميولاً خاصة بالذكاءات الثمانية، فلذلك أي استراتيجية تدريس قد تبدو ناجحة بشكلٍ كبيرٍ مع مجموعة من التلاميذ وأقل نجاحاً مع مجموعة أخرى، وبسبب هذه الاختلافات الفردية بين التلاميذ ينصح المعلمون باستخدام مدى واسعاً من استراتيجيات التعليم "(Armstrong,2000,p. 51). وهذا ما ينسجم مع أهم مبادئ التدريس المعاصر الناجح التي تتمثل في أن يراعي مبدأ التفرد في مدخلاته وممارساته، حيث يجب على المعلم معرفة خصائص التلاميذ الفكرية والجسمية والقيمية. فيسمح لهم بأن يقوم كل منهم بالدور الذي يترافق مع

خصائصه وقدراته، ثم اختيار النشاط التربوي الذي يتلاءم مع هذه الخصائص والقدرات (طربيه، ٢٠٠٨، ص ٨٠). "وخاصةً أن توافق عرض مادة التعلم لأسلوب تعلم المتعلم ينتج عنه اتجاهات إيجابية نحو مادة التعلم، وارتفاع مستوى التحصيل الأكاديمي، وارتفاع الميل للابتكارية والإبداع، ويجعل التعلم أيسر وأكثر بهجةً وفاعليةً وأدوم احتفاظاً "(كمال، ٢٠١١، ص ٤). وفي هذا البحث حاولت الباحثة توظيف نظرية الذكاءات المتعددة في التعليم "ولا سيما أن التقارير والأبحاث في أدبيات تصميم المنهج التعليمي قد أظهرت تبنّي النظرية لتغذية وتزكية قدرات المتعلمين وتنمية إمكانياتهم كلها وتعظيم فرصهم في التعليم والنجاح" (جابر، ٢٠٠٨، ص ٢٣٧).

وقد اختارت الباحثة إعادة بناء وحدة من مادة الرياضيات للصف الرابع الأساسي من المنهاج الحديث وفق نظرية الذكاءات المتعددة، لأنها الحظت من خلال عملها كمعلمة، أن هذه المادة غالباً ما تقدم بطريقة واحدة وأسلوب واحد، وهو الطريقة الاستقرائية أو الاستتتاجية التي تلائم ذوي الذكاء المنطقي أكثر من غيرهم، أما باقي التلاميذ فقد يعانون صعوبة أكبر لبناء المفاهيم الرياضية واستيعابها. وخاصة أنّ التلاميذ في هذه المرحلة العمرية مازالوا حسّيين في تفكيرهم ولم يصلوا لمرحلة التفكير المجرد، يُضاف إلى ذلك الافتقار إلى الأنشطة على الرغم من تعدد الطرائق التي يمكن استخدامها لتقديم الرياضيات بأسلوب ممتع ومشوق للجميع، ولعل هذا ما قد يفسر نفور وكراهية كثير من التلاميذ لهذه المادة، والإحساس أنها تشكل عبئا عليهم وعلى أولياء أمورهم أيضا، مما قد يؤدي إلى تكوين اتجاه سلبي لديهم نحوها وانخفاض مستويات تحصيلهم العلمي فيها.حيث أكدت دراسة بركات وحرز الله(٢٠١٠) ودراسة كروس(Cross, 2009) أن عدم استخدام المعلمين لأساليب مشوقة وجذابة في تدريس الرياضيات كان من أهم الأسباب الكامنة وراء تدنى مستوى التحصيل فيها لدى طلبة المرحلة الأساسية. أما إذا تم القيام بتقديم هذه المادة ومفاهيمها بأساليب متنوعة مشوقة وجذابة، فقد يكون لأحد هذه الأساليب والأنشطة وقعه في نفس المتعلم ويساعده على فهم المعلومات واستيعابها، واكتساب المهارات وتعديل الاتجاهات. فإن لم يستوعبها كمعادلة رياضية منطقية، ستكون لديه فرصة جديدة لتلقى المعلومة بأشكال أخرى مثلا كعبارة لغوية مبسطة أو أنشودة موسيقية أو رسم بياني أو مخطط ذهني، أو حتى باستخدام قدراته الجسدية ومعلوماته عن بيئته الطبيعية أو من خلال اشتراكه مع زملائه بمجموعة تعاونية تعلمية. إلى ما هنالك من أساليب أخرى مما قد يساهم في رفع مستواه التحصيلي. هذا ما أثبتته غالبية الدراسات العربية والأجنبية التي استخدمت هذه النظرية فقد أدى ذلك إلى تحسين مستوى التحصيل إضافة إلى الزيادة في دافعية التلاميذ للتعلم وتحسين اتجاهاتهم نحو أنفسهم ومدارسهم والمواد التعليمية كدراسة(عبد السميع ولاشين،٢٠٠٦) و دراسة (الخطيب، ٢٠٠٩)، و (عياد، ٢٠٠٨)، و (الأهدل، ٢٠٠٩)، ومن الدراسات الأجنبية: دراسة (كامبل،١٩٩٩)، (بيلغين، ٢٠٠٦)، ودراسة (ديفيس، ٢٠٠٤) وآخرون. وهذا ما شكل دافعا لدى الباحثة لتطوير وتعليم وحدة دراسية من مادة الرياضيات وفق مبادئ وأفكار هذه النظرية وتطبيقها، لاختبار أثرها على التحصيل الدراسي للتلاميذ بشكل عام، وعلى مستويات تحصيلية مختلفة (مرتفع متوسط منخفض) بشكلٍ خاص، وبالإضافة لدراسة تأثير هذه الاستراتيجية على التحصيل حسب الجنس، حيث أثبتت بعض الدراسات السابقة وجود تفاعل بين الاستراتيجية والجنس لصالح الإناث كدراسة (الوحيدي والهاشمي، ٢٠٠٨) أما دراسة (أبو عواد والشلبي، ٢٠٠٩) فقد أثبتت عدم وجود تفاعل بين الطريقة والجنس في تنمية التفكير العلمي والتحصيل وهذا ماأعطى الباحثة حافزاً عديداً تقصى أثر الطريقة على التحصيل حسب المتغير التصنيفي (الجنس).

ومن هنا يمكن تحديد مشكلة البحث بالسؤال الرئيس الآتي:

ما أثر تطوير وحدة من مادة الرياضيات للصف الرابع الأساسي وفق نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر، على التحصيل الدراسي ؟

١-٣- أهداف البحث: يهدف البحث الحالي إلى تعرّف:

- أثر تطوير وحدة من مادة الرياضيات للصف الرابع الأساسي وفق نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر على التحصيل الدراسي.
 - الفروق في التحصيل بين تلاميذ المجموعة الضابطة و تلاميذ المجموعة التجريبية.
- الفروق في تحصيل التلاميذ بين المجموعتين التجريبية والضابطة وفق ثلاثة مستويات (مرتفع متوسط منخفض).
 - الفروق في مستوى التحصيل الدراسي بين الذكور والإناث داخل المجموعة التجريبية.

١ - ٤ - أهمية البحث: تكمن أهمية البحث الحالي في أنه يعمل على:

- إعادة بناء الوحدة التعليمية من مادة الرياضيات (البيانات والتمثيلات البيانية ومراجعة الحقائق) وفق نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر من حيث: (تطويرها -تطبيقها -تقويمها)مما قد يسهم في تطوير المنهاج.
- تقديم برنامج تعليمي للمعلمين عن كيفية صياغة الوحدات الدراسية من مادة الرياضيات وفق نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر.

- ويكتسب البحث أهمية نابعة من أهمية مادة الرياضيات، ومن الصعوبات التي يواجهها التلاميذ فيها، ومحاولته تقديمها بأساليب مبسطة متنوعة تناسب ذكاءات التلاميذ كافة.
- تشجيع المعلمين على تطبيق هذه النظرية وتتويع طرق التعليم المتبعة من قبلهم، واستخدام الاستراتيجيات التعليمية المناسبة لنظرية الذكاءات المتعددة.
 - تعديل فكرة المعلمين عن مستوى ذكاء متعلميهم .
 - تقديم المفاهيم الرياضية للمتعلمين بأساليب واستراتيجيات متعددة مشوقة وجذابة .
 - تفريد التعليم وتقديمه بالشكل الذي يناسب كل متعلم .
 - لفت نظر المعنيين بتطوير المناهج إلى تطوير أو تعديل المنهاج وفق نظرية الذكاءات المتعددة.
- فتح المجال أمام بحوث أخرى لاستقصاء أثر تطبيق هذه النظرية على مواد أخرى وفي مراحل تعليمية مختلفة.

١-٥- فرضيات البحث:

- ❖ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ٥٠٠٠٠ بين متوسطي رتب درجات: تلاميذ المجموعة الضابطة الذين تعلموا وحدة (البيانات والتمثيلات البيانية ومراجعة الحقائق)من مادة الرياضيات للصف الرابع الأساسي بالطريقة المعتادة ، وتلاميذ المجموعة التجريبية الذين تعلموا الوحدة المطورة نفسها وفق نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر كما قاسها الاختبار التحصيلي البعدي.
- ♦ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ٥٠٠٠٠ بين متوسطي رتب درجات الذكور والإناث من المجموعة التجريبية التي تعلمت وحدة (البيانات والتمثيلات البيانية ومراجعة الحقائق) المطورة وفق نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر كما قاسها الاختبار التحصيلي البعدي.
- ❖ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ٥٠،٠٠ بين متوسطي رتب درجات: التلاميذ منخفضي التحصيل من المجموعة الضابطة الذين تعلموا وحدة (البيانات والتمثيلات البيانية ومراجعة الحقائق)من مادة الرياضيات للصف الرابع الأساسي بالطريقة المعتادة ، والتلاميذ منخفضي التحصيل من المجموعة التجريبية الذين تعلموا الوحدة نفسها المطورة وفق نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر كما قاسها الاختبار التحصيلي البعدي.

- ❖ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ٥٠،٠ بين متوسطي رتب درجات: التلاميذ متوسطي التحصيل من المجموعة الضابطة الذين تعلموا وحدة (البيانات والتمثيلات البيانية ومراجعة الحقائق)من مادة الرياضيات للصف الرابع الأساسي بالطريقة المعتادة، والتلاميذ متوسطي التحصيل من المجموعة التجريبية الذين تعلموا الوحدة نفسها المطورة وفق الذكاءات المتعددة لجاردنر كما قاسها الاختبار التحصيلي البعدي.
- ❖ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ٥٠،٠ بين متوسطي رتب درجات: التلاميذ مرتفعي التحصيل من المجموعة الضابطة الذين تعلموا وحدة (البيانات والتمثيلات البيانية ومراجعة الحقائق)من مادة الرياضيات للصف الرابع الأساسي بالطريقة المعتادة ، والتلاميذ مرتفعي التحصيل من المجموعة التجريبية الذين تعلموا الوحدة نفسها المطورة وفق نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر كما قاسها الاختبار التحصيلي البعدي .
- ❖ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ٥٠،٠٠بين متوسطي رتب درجات: التلاميذ مرتفعي التحصيل والتلاميذ متوسطي التحصيل من المجموعة التجريبية التي تعلمت وحدة (البيانات والتمثيلات البيانية ومراجعة الحقائق)المطورة وفق نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر كما قاسها الاختبار التحصيلي البعدي.
- ❖ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ٥٠،٠٠بين متوسطي رتب درجات: التلاميذ مرتفعي التحصيل والتلاميذ منخفضي التحصيل من المجموعة التجريبية التي تعلمت وحدة (البيانات والتمثيلات البيانية ومراجعة الحقائق) المطورة وفق نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر كما قاسها الاختبار التحصيلي البعدي .
- ❖ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ٥٠،٠٠بين متوسطي رتب درجات: التلاميذ متوسطي التحصيل والتلاميذ منخفضي التحصيل من المجموعة التجريبية التي تعلمت وحدة (البيانات والتمثيلات البيانية ومراجعة الحقائق)المطورة وفق نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر كما قاسها الاختبار التحصيلي البعدي.

١ - ٦ - منهج البحث:

اعتمد البحث الحالي على المنهج شبه التجريبي القائم على اختيار مجموعة تجريبية وأخرى ضابطة

لاختبار فرضيات الدراسة. وقد اختارت الباحثة هذا المنهج "نتيجةً لصعوبة تطبيق المنهج التجريبي على الكثير من الظواهر الإنسانية ودراستها في الواقع الفعلي، فإن الباحث يلجأ إلى المنهج شبه التجريبي، والذي يقوم على دراسة الظواهر الإنسانية كماهى دون تغيير، ومن رموزه:

الاختبار القبلي، O1 الاختبار البعدي، O2 المجموعة التجريبية Treatment(X). المجموعة الضابطة Control Group إدخال المتغير المستقل. (٢٠١٠، ص ٢٠٠٠). والمنهج شبه التجريبي في هذه الدراسة يقوم على أساس دراسة أثر المتغير المستقل وهو: الطريقة التعليمية ولها مستويان: الطريقة التيتتضمن استراتيجياتٍ وأنشطة تعليمية مستندة على مبادئ نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر، والطريقة المعتادة في المدارسالتي تقوم على خطواتٍ ثلاث هي التمهيد ثم التعليم فالخاتمة والتقييم. على المتغير التابع وهو التحصيل الدراسي وفق ثلاثة مستويات (مرتفع – متوسط – منخفض) ووفق المتغير التصنيفي (الجنس: ذكور – إناث).

١-٧- المجتمع الأصلى:

تكون مجتمع البحث من جميع تلاميذ الصف الرابع الأساسي والبالغ عددهم (٨٣٢١) تاميذاً وتاميذةً، في مدارس مدينة اللاذقية والبالغ عددها(٥٧) مدرسة، (وذلك حسب إحصاءات مديرية التربية في اللاذقية، في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٢.

١ - ٨ - العينة:

تم سحب عينة قصدية وذلك لحاجة الباحثة لمدرسة فيها شعبتين من صف الرابع تتضمن ذكوراً وإناثاً. كما فضلت الباحثة تطبيق البحث في مدرسة لا يكون فيها عدد التلاميذ في الشعبة الواحدة كبيراً جداً (حتى يتم تطبيق استراتيجيات نظرية الذكاءات المتعددة بشكل صحيح، وبالتالي لتكون النتائج صادقة) وخاصة أن أغلب مدارس المدينة تشهد ازدحاماً في الشعب الدراسية حيث قد يتراوح عدد التلاميذ في الشعبة الواحدة بين (٤٠-٥٠) تلميذاً، وخاصة مع الوضع الحالي للبلد، ووجود عدد كبير من التلاميذ النازحين من المناطق الساخنة مما قد ينعكس سلباً على حالة الهدوء والانضباط في الصف. وكما أن التلاميذ النازحين من مناطق ساخنة لم يدرسوا منهاج الصف الثالث بشكل كامل بسبب الأوضاع الأمنية ووجود مثل هذه الحالات قد لا يخلق تكافؤ بين تلاميذ مدينة اللاذقية الذين درسوا المنهاج كاملاً وبين هؤلاء التلاميذ. فمن هذا المنطلق حرصت الباحثة على اختيار مدرسة يكون عدد التلاميذ في الشعبة

الواحدة مقبول وخاصة أن الأنشطة التي صممتها تحتاج لسرعة ومرونة في الانتقال بينها، وتحتاج لضبط للوقت وللهدوء والانضباط في الصف بشكل عام، ووجود الأعداد الكبيرة من التلاميذ في الشعبة الواحدة قد يؤثر سلباً على ذلك. كما حرصت الباحثة على اختيار مدرسة يكون فيها عدد التلاميذ النازحين قليلاً وذلك لضمان التكافؤ بين التلاميذ جميعاً (أبناء مدينة اللاذقية والتلاميذ النازحين). وقد تم اختيار مدرسة جعفر الصادق الأولى قصدياً للأسباب التي تم ذكرها سابقاً التابعة لمدارس مدينة اللاذقية والبالغ عددها (٥٧) مدرسة. حيث كانت تضم ثلاث شعب مختلطة من الذكور والإناث من الصف الرابع، تم تطبيق الاختبار التحصيلي القبلي البعدي على الشعبتين الأولى والثانية للتأكد من عدم وجود فروق بين الشعبتين (التكافؤ بينهما في معلوماتهما السابقة حول الوحدة المختارة) وبعد التأكد من ذلك تم الاختيار بينها بطريقة القرعة فأصبحت الشعبة الأولى مجموعة تجريبية والشعبة الثانية مجموعة ضابطة، والجدول االآتي يوضح توزع أفراد العينة التجريبية:

جدول رقم (١) توزع أفراد العينة التجريبية

المجموع	المجموعة الضابطة	المجموعة التجريبية
**	الإناث: ٩	الإناث: ١٣
7 7	الذكور: ١٤	الذكور: ٩
٤٥	المجموع: ٢٣	المجموع: ٢٢

وبعد ذلك تم تقسيم تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية إلى ثلاثة مستويات تحصيلية (مرتفع - متخفض) وذلك بناءً على درجاتهم في المذاكرة الأولى التي أجرتها معلمة الصف قبل بدء الباحثة بتطبيق البرنامج التعليمي الذي يتضمن الوحدة المطورة، وذلك على الشكل الآتي:

- التلاميذ مرتفعو التحصيل: هم من نالوا ١٠- ٩ درجات من أصل ١٠ درجات على المذاكرة الأولى التي أجرتها معلمة الصف قبل بدء الباحثة بتطبيق الوحدة المطورة.
- التلاميذ متوسطو التحصيل: هم من نالوا ٨- ٦ درجات من أصل ١٠ درجات على المذاكرة الأولى التي أجرتها معلمة الصف قبل بدء الباحثة بتطبيق الوحدة المطورة.
- التلاميذ منخفضو التحصيل: هم من نالوا ٥ درجات وما دون من أصل ١٠ درجات على المذاكرة الأولى التي أجرتها معلمة الصف قبل بدء الباحثة بتطبيق الوحدة المطورة.

والجدول الآتي يوضح توزع تلاميذ المجموعتين:

توزع تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية وفق المستويات التحصيلية الثلاثة (مرتفع - متوسط - منخفض)

جدول رقم(٢)

المجموع	عدد التلاميذ منخفضي	عدد التلاميذ متوسطي	عدد التلاميذ مرتفعي	
	التحصيل	التحصيل	التحصيل	
* *	٦	٦	1.	المجموعةالتجريبية
7 7	٦	٧	١.	المجموعةالضابطة

١-٩- حدود البحث:

اقتصر البحث الحالى على المحددات الآتية:

- البرنامج التعليمي المُعد والمُطبّق من قبل الباحثة على المجموعة التجريبية، والذي تضمن الوحدة المختارة المطورة وفق نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر وطريقة تعليم و تقديم المفاهيم التي تضمنتها دروس الوحدة باستخدام أنشطة وأساليب تعليمية متنوعة ضمن الحصة الدرسية الواحدة مثلاً (إلقاء وشرح لفظي حل مشكلات استنتاج استقراء تمثيلات ورسوم بيانية موسيقى مجموعات تعاونية تعلمية أمثلة من البيئة المحيطة أي توظيف المعارف والمهارات في مواقف الحياة ألعاب جسدية وحركية تمثيل أدوار ...) وهذا وفق كل نوع من أنواع الذكاءات وما يناسبها من استراتيجيات وأنشطة خاصة، كما تضمن أوراق عمل خاصة بالتلاميذ تتضمن الأنشطة المقترحة (المبنية حسب كل ذكاء) من إعداد الباحثة.
- الطريقة المعتادة لتقديم مادة الرياضيات في المدارس والتي تقوم على خطواتٍ ثلاث هي: التمهيد (الذي يتمثل بتذكير التلميذ بالدرس السابق للوقوف على معلوماتهم السابقة والانطلاق منها لبناء معارف جديدة)، ثم التعليم (عرض المفهوم والوصول إلى القاعدة بطريقة استقرائية أو استتاجية من خلال الأمثلة المحلولة)، فالخاتمة والتقييم (إغلاق الدرس من خلال تكليف التلاميذ بحل تمرين على السبورة وثم الانتقال إلى تمارين الكتاب غير المحلولة)، وذك كما وضحها دليل المعلم الخاص بمادة الرياضيات في المنهاج الحديث، وهذه الطريقة طبقت من قبل معلمة الصف على المجموعة الضابطة.
- الحدود البشرية: تم تطبيق البحث على عينة قصدية من تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مدرسة جعفر الصادق الأولى في مدينة اللاذقية مكونة من شعبتين.

- الحدود المكانية: تم تطبيق البحث في مدرسة جعفر الصادق الأولى في مدينة اللاذقية.
 - الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (٢٠١٢-٢٠١٣).
- الحدود الموضوعية: تم تطبيق البحث على الوحدة الأولى من كتاب الرياضيات المقرر لتلاميذ الصف الرابع الأساسي بعنوان (البيانات والتمثيلات البيانية ومراجعة الحقائق) والتي تتضمن الموضوعات التالية: (التمثيلات البيانية بالصور والتمثيلات البيانية بالأعمدة الأزواج المرتبة (الإحداثيات) قراءة التمثيلات البيانية بالخطوط قراءة الخط البياني حل المسائل: (تحليل المسائل اللفظية وتقسيرها) استكشاف صنع التمثيلات البيانية بالأعمدة استكشاف المدى والوسيط والمنوال استكشاف الجبر: ما القاعدة؟ حل المسائل: تحليل الخطط) التي تتوزع على الصفحات (٧ ١٨) من الكتاب المقرر (وزارة التربية، ٢٠١٠، ص٧).

١ - ١٠ - أدوات البحث:

- اختبار تحصيلي في مادة الرياضيات قبلي - بعدى للوحدة التعليمية مُعدّ من الباحثة.

ومن أجل تحقيق أهداف البحث قامت الباحثة بتصميم وتطبيق برنامج تعليمي على المجموعة التجريبية، وقد تضمن الوحدة المختارة المطورة وفق نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر وطريقة تعليم و تقديم المفاهيم التي تضمنتها دروس الوحدة باستخدام أنشطة وأساليب تعليمية متنوعة ضمن الحصة الدرسية الواحدة مثلا (إلقاء وشرح لفظي – حل مشكلات – استنتاج – استقراء – تمثيلات ورسوم بيانية – موسيقى – مجموعات تعاونية تعلمية – أمثلة من البيئة المحيطة أي توظيف المعارف والمهارات في مواقف الحياة – ألعاب جسدية وحركية – تمثيل أدوار ...) وهذا وفق كل نوع من أنواع الذكاءات وما يناسبها من استراتيجيات وأنشطة خاصة، كما تضمن أوراق عمل خاصة بالتلاميذ تتضمن الأنشطة المقترحة (المبنية حسب كل ذكاء) من إعداد الباحثة.

كما تم تطبيق الطريقة المعتادة لتقديم مادة الرياضيات في المدارس.

١-١١- متغيرات البحث:

١-١١-١ - المتغيرات المستقلة وتتضمن: متغير الطريقة التعليمية ولها مستويان:

- استراتيجيات تعليمية مستندة على مبادئ نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر وتتضمن أنشطة وأساليب تعليمية متنوعة ضمن الحصة الدرسية الواحدة مثلا (إلقاء وشرح لفظي – حل مشكلات – استنتاج – استقراء – تمثيلات ورسوم بيانية – موسيقى – مجموعات تعاونية تعلمية – أمثلة من

البيئة المحيطة أي توظيف المعارف والمهارات في مواقف الحياة – ألعاب جسدية وحركية – تمثيل أدوار...).

الطريقة المعتادة لتقديم مادة الرياضيات في المدارس.

1 - 11 - 7 - المتغير التابع: التحصيل الدراسي.

١- ١١- ٣- المتغيرات التصنيفية: - مستويات التحصيل (مرتفع - متوسط - منخفض).

- الجنس (ذكور - إناث).

١- ٢١- مصطلحات البحث وتعريفاته الإجرائية:

- التحصيل الدراسي: عرفه (عاقل، ١٩٧٩، ص١٩٨) في معجم علم النفس بأنه الحصول على المعارف والمهارات. كما عُرّف في معجم التربية والتعليم بأنه: ما يحصل عليه الطالب من معلومات وعادات ومواقف زيادة على ما عنده وذلك نتيجة لعملية التعليم والتعلم في الوقت نفسه.

وأما قاموس التربية وعلم النفس التربوي فعرفه بأنه المعلومات والمهارات المكتسبة في المواضيع الدراسية وتقاس عادة بالامتحانات أو العلامات التي يقدرها المعلمون.www.afaqmath.org

وتعرفه الباحثة إجرائياً: بأنه مقدار ما حصله التلميذ من معلومات واكتسبه من مهارات واتجاهات أثناء عملية التعلم، ويمكن التعبير عنه بدرجة يحصل عليها التلميذ من خلال إجابته على بنود اختبار تحصيلي معد أصلاً لهذه الغاية، وهذه الدرجة بدورها تساعد في تصنيف المتعلم كمرتفع أو متوسط أو منخفض التحصيل.

- النظرية: مجموعة مسلمات وتعليمات تعمل كأساس لإبراز فرضيات، وتحديد مسار العمل، حيث تخضع الفرضيات للتحقيق العملي الذي يقوم ليثبت مبادئ عملية أو مسلمات فلسفية جديدة. (علي،٢٠٠٦، ص ٩٤).

- نظرية الذكاءات المتعددة: (Theory of Multiple Intelligence)

نظرية نفسية عن العقل، تتنقد فكرة أن هناك ذكاء واحد يولد به الإنسان ولا نستطيع تغييره، وتعتمد على خلاصة دراسات وأبحاث علمية كثيرة في علوم النفس والانتربولوجيا والأحياء، وهي لا تعتمد على العلاقات الارتباطية الناتجة عن استخدام الاختبارات والمقاييس المقننة التي تقوم عليها النظريات الأخرى للذكاء(حسين، ٢٠٠٦، ص٥٤). كما حدد جارنر سبعة ذكاءات (اللغوي - المنطقي - المكاني - الحركي -

الاجتماعي- الشخصي- الموسيقي) ولقد وضحتها الباحثة بشكل مُوسّع في الجانب النظري.

وتعرفها الباحثة إجرائياً: بأنها نظرية جديدة انتقدت فكرة الذكاء الموحد، وفسرته بشكلٍ مختلف وحددت له أنواعاً متعددة نافية أن يكون له نوع واحد فقط.

- تطوير المناهج:

التطوير :تغيير مقصود يقوم على الدراسة والتخطيط ، ويهدف إلى تحسين محتويات التعليم وطرائقه ووسائله وأساليب تقويمه (فالوقي،١٩٩٧،ص٢١٥).

كما يمكن تعريف تطوير المنهج على أنه عملية من عمليات هندسة المنهج، يجري فيها تقوية ما هو قوي وتصحيح ما هو ضعيف وتقويمه، وهو كذلك تغيير في جميع مكونات المنهج التي تؤدي إلى رفع كفاية هذا المنهج لتحقيق أهداف النظام التعليم(الدليمي وعبد الهاشمي، ٢٠٠٨، ٢٤٤). إذا التطوير يشمل كل من طرق التدريس والوسائل التعليمية وأنشطة التعلم وأساليب التقويم وأدواته المختلفة والإدارة المدرسية والمكتبات المدرسية وأدلة المعلم (سعادة وابراهيم ٢٠٠١، ٣٩٣).

وتعرفه الباحثة إجرائياً بأنه: إعادة هيكلة للوحدة التعليمية وفق منظور حديث في التربية (نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر) مع المحافظة على محتوى الوحدة مع تجديد في طريقة عرضها على المتعلم وتعليمها وتقويمها .

- الوجدة التعليمية:

هي مجموعة من الدروس التي تندرج تحت عنوان أو موضوع واحد (البيانات والتمثيلات البيانية ومراجعة الحقائق) من مادة الرياضيات لتلاميذ الصف الرابع الأساسي وتأتي صفحاتها بين (٧-١٨) من الكتاب المقرر، وتتضمن الموضوعات التالية (التمثيلات البيانية بالصور والتمثيلات البيانية بالأعمدة – الأزواج المرتبة (الإحداثيات) – قراءة التمثيلات البيانية بالخطوط – قراءة الخط البياني –حل المسائل: (تحليل المسائل اللفظية وتفسيرها) – استكشاف صنع التمثيلات البيانية بالأعمدة – استكشاف المدى والوسيط والمنوال – استكشاف الجبر: ما القاعدة ؟ –حل المسائل: تحليل الخطط) (وزارة التربية، ٢٠١٠، ص٧).

وتعرفها الباحثة إجرائياً بأنها: وحدة البيانات والتمثيلات البيانية ومراجعة الحقائق التي طورتها الباحثة وعلمتها باستخدام أنشطة واستراتيجيات الذكاءات المتعددة.

كما عرفت الباحثة مستويات التحصيل إجرائياً كما يلي:

- التلاميذ مرتفعو التحصيل: هم من نالوا ١٠- ٩ درجات من أصل ١٠ درجات على المذاكرة الأولى التي أجرتها معلمة المدرسة قبل بدء الباحثة بتطبيق الوحدة المطورة.
- التلاميذ متوسطو التحصيل: هم من نالوا ٨- ٦ درجات من أصل ١٠ درجات على المذاكرة الأولى التي أجرتها معلمة المدرسة قبل بدء الباحثة بتطبيق الوحدة المطورة.
- التلاميذ منخفضو التحصيل: هم من نالوا ٥ درجات وما دون من أصل ١٠ درجات على المذاكرة الأولى التي أجرتها معلمة المدرسة قبل بدء الباحثة بتطبيق الوحدة المطورة.

الفصل الثانى

البحوث والدراسات السابقة

۲ – ۱ – مقدمة:

من أهم خطوات البحث العلمي العودة إلى دراسات سابقة تتاولت موضوع البحث أو أحد جوانبه، وفي هذا الإطار عادت الباحثة إلى عدد من الدراسات العربية والأجنبية التي تتاولت تطبيق نظرية الذكاءات المتعددة في الميدان التربوي، من خلال برامج مُطورة وفقاً لها في مواد دراسية عديدة كالعلوم والكيمياء والرياضيات والتاريخ والجغرافيا واللغات وغيرها، ومن خلال اطلاعها على تلك الدراسات تعرّفت على طريقة تصميم البرامج التعليمية وفق نظرية الذكاءات المتعددة وأثر ذلك على التحصيل الدراسي واكتساب المفاهيم والاحتفاظ بها وتعديل الاتجاهات نحو المواد الدراسية وعملية التعلم ككل، مما شكل دافعاً قوياً لديها لاستكشاف أثر برنامج تعليمي مُطور وفق نظرية الذكاءات المتعددة على التحصيل الدراسي، وقد لقسمت الدراسات السابقة إلى دراسات عربية وأجنبية على الشكل الآتي.

٢-٢- الدراسات العربية:

* دراسة البلاونة وحمزة (٢٠١٢):

عنوان الدراسة: أثر برنامج قائم على الذكاءات المتعددة في تدريس الرياضيات على تحصيل طلبة الصف الخامس الأساسي في الرياضيات واتجاههم نحوها.

هدفت الدراسة إلى: تقصي أثر برنامج قائم على الذكاءات المتعددة في تدريس الرياضيات على تحصيل طلبة الصف الخامس الأساسي في الرياضيات واتجاههم نحوها. وقد اتبعت الدراسة المنهج شبه تجريبي.

عينة الدراسة: تكونت من (٩٠) طالباً من طلبة الصف الخامس الأساسي، حيث قُسمت إلى مجموعتين تجريبية عدد أفرادها (٤٠) طالباً.

أدوات الدراسة: اختبار تحصيلي من (٢٥) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، بالإضافة إلى مقياس الاتجاه نحو الرياضيات مكون من (٩٠) فقرة، ومقياس الذكاءات المتعددة مكون من (٩٠) فقرة.

نتائج الدراسة: أظهرت نتائج الدراسة أن أكثر أنواع الذكاءات المتعددة المتوافرة لدى الطلبة هي: الاجتماعي، والشخصي، ثم الرياضي، فالذكاء اللغوي اللفظي. كما أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات

دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلبة لصالح المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل البعدي. كما دلت على تفوق المجموعة التجريبية في مقياس الاتجاه على المجموعة الضابطة.

* دراسة طاشمان وآخرون (۲۰۱۲):

عنوان الدراسة: أثر استخدام استراتيجيتي: الذكاءات المتعددة، والخرائط المفاهيمية في تنمية التفكير التأملي في مبحث جغرافيا الوطن العربي لدى طلبة معلم الصف في جامعة الإسراء في (الأردن).

هدفت الدراسة إلى: تعرف أثر استخدام استراتيجيتي: الذكاءات المتعددة، والخرائط المفاهيمية في تنمية

التفكير التأملي في مادة جغرافيا الوطن العربي لدى طلبة معلم الصف في جامعة الإسراء في (الأردن).وقد اتبعت الدراسة المنهج التجريبي.

عينة الدراسة: عينة قصدية من (١٢١) طالباً وطالبةً من طلاب معلم صف (٦٠) ذكور و (٦١) إناث. أدوات الدراسة: اختبار التفكير التأملي.

نتائج الدراسة: أظهرت النتائج وجود فروقذات دلالة إحصائية عند مستوى ٥٠٠٠ بين استراتيجية الذكاءات المتعددة من جهة، وبين كل من استراتيجية الخرائط المفاهيمية والطريقة الاعتيادية من جهة أخرى، وجاءت الفروق لصالح الذكاءات المتعددة. ولم تظهر النتائج النفاعل بين كل من الجنس واستراتيجيات التدريس (الذكاءات المتعددة والخرائط المفاهيمية).

* دراسة عوض (۲۰۱۱):

عنوان الدراسة: أثر استخدام استراتيجية تدريس مبنية على نظرية الذكاءات المتعددة في القدرة على حل المشكلات لدى طلبة المرحلة الأساسية في الأردن.

هدفت الدراسة إلى: الكشف عن أثر استخدام استراتيجية تدريس مبنية على نظرية الذكاءات المتعددة في القدرة على حل المشكلات لدى طلبة المرحلة الأساسية، وذلك بالمقارنة بالاستراتيجية الاعتيادية، والكشف عن أثر التفاعل بين استراتيجية التدريس المبنية على نظرية الذكاءات المتعددة والجنس في القدرة على حل المشكلات لدى طلبة المرحلة الأساسية في الأردن.

عينة الدراسة: تم اختيارها بطريقة قصدية تكونت من (١٢٧) طالباً وطالبة موزعين في أربع مجموعات؛ تجريبية ذكور، تجريبية إناث، ضابطة إناث.

أدوات الدراسة: قامت الباحثة بإعداد اختبار القدرة على حل المشكلات من نوع الاختيار من متعدد مكون من (٢٥) فقرة.

نتائج الدراسة: أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذي دلالة إحصائية (a= 0.05) في القدرة على حل المشكلات لدى طلبة المرحلة الأساسية يُعزا لاستراتيجية التدريس ولصالح استراتيجية التدريس المبنية على نظرية الذكاءات المتعددة. وعدم وجود أثر في القدرة على حل المشكلات لدى طلبة المرحلة الأساسية يُعزا للتفاعل بين استراتيجية التدريس المبنية على الذكاءات المتعددة والجنس.

* دراسة العويضي (٢٠١١):

عنوان الدراسة: فاعلية حقيبة تعلَّمية قائمة على استراتيجيات التدريس وفق نظرية الذكاءات المتعددة لتنمية التحصيل المعرفي و الاتجاه نحوها لدى عضوات هيئة تدريس اللغة العربية.

هدفت الدراسة إلى: قياس فاعلية حقيبة تعلُّمية قائمة على استراتيجيات التدريس وفق نظرية الذكاءات المتعددة لتنمية التحصيل المعرفي لدى أستاذات قسم اللغة العربية واتجاهاتهن نحوها. وكان منهج الدراسة تجريبي.

عينة الدراسة: بلغت العينة (٢٥) أستاذةً من هيئة التدريس بقسم اللغة العربية.

أدوات الدراسة: حقيبة تعلَّمية قائمة على استراتيجيات التدريس وفق نظرية الذكاءات المتعددة، اختبار التحصيل المعرفي ومقياس الاتجاه نحو استراتيجيات التدريس القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة.

نتائج الدراسة: دلت نتائج الدراسة على فاعلية الحقيبة التعلمية في تتمية التحصيل المعرفي والاتجاه نحو استراتيجيات الذكاءات المتعددة ، حيث وجدت فروق بين متوسطي تحصيل أستاذات قسم اللغة العربية على اختبار التحصيل المعرفي لصالح القياس البعدي، كما وجدت فروق بين متوسطي درجات أستاذات قسم اللغة العربية في مقياس الاتجاه نحو الحقيبة التدريسية لصاح القياس البعدي. www.abegs.org

* دراسة الديب (۲۰۱۱):

عنوان الدراسة: فعالية برنامج مقترح في الذكاءات المتعددة على تنمية التحصيل والتفكير الرياضي وبقاء أثر التعلم لدى طلاب المرحلة الأساسية بمحافظة غزة.

هدفت الدراسة إلى التعرف على فعالية برنامج مقترح في الذكاءات المتعددة على تنمية التحصيل والتفكير الرياضي وبقاء أثر التعلم لدى طلاب المرحلة الأساسية بمحافظة غزة. وكان منهج الدراسة شبه تجريبي.

عينة الدراسة تكونت من (١٢٢) طالب موزعة على مجموعتين الأولى تجريبية تكونت من (٦١) طالب والثانية ضابطة تكونت من (٦١) طالب.

أدوات الدراسة: قائمة ملاحظة لتقييم الذكاءات المتعددة واختبار تحصيلي في وحدة الهندسة الفراغية من الكتاب الثاني للصف العاشر الأساسي وكذلك اختبار في التفكير الرياضي.

نتائج الدراسة: أظهرت وجود فروق دالة إحصائياً بين أداء طلاب المجموعة الضابطة والتجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي وذلك لصالح طلاب المجموعة التجريبية، فيما لم توجد فروق بين أداء المجموعتين في اختبار التفكير البعدي، وقد وجدت فروق بين المجموعتين في اختبار التحصيل المؤجل لصالح المجموعة التجريبية.

* دراسة العصلاني (۲۰۱۰):

عنوان الدراسة: فاعلية استراتيجية علاجية "في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة" لتنمية التحصيل الهندسي والاتجاه نحو الهندسة لدى بطيئات التعلم بالصف الثاني المتوسط بمحافظة جدة.

هدفت الدراسة إلى: تحديد أنماط الذكاء السائدة لدى التلميذات بطيئات التعلم، و تقديم استراتيجية مناسبة

لبطيئات التعلم في ضوء أنماط الذكاء السائد لديهن، ومعرفة أثر استخدام الاستراتيجية المقترحة في تنمية التحصيل الهندسي و الاتجاه لدى عينة الدراسة.

وقد اعتمدت الدارسة الأسلوب شبه التجريبي في الدراسة (منهج المجموعة الواحدة) نظراً لملاءمته لطبيعة المشكلة لأن البرنامج علاجي يعتمد على تشخيص نقاط ضعف العينة و معالجتها لنفس المجموعة باستخدام العامل المستقل وهو" البرنامج العلاجي القائم في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة " وتأثيره على العامل التابع " التحصيل والاتجاه الهندسي " و تدرس حالة العينة قبل وبعد تعرضها لتأثير العامل المستقل عليها.

نتائج الدراسة: وكانت أهم النتائج هي وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠,٠١) بين متوسط درجات التاميذات في الاختبار القبلي والبعدي ككل في وحدة الهندسة (حقائق حول الزوايا) لصالح

الاختبار البعدي. وتفرعت من هذه النتيجة: يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠,٠١) بين متوسط درجات التلميذات في الاختبار القبلي و البعدي في مستوى (التذكر الفهم التطبيق) في وحدة الهندسة (حقائق حول الزوايا) لصالح الاختبار البعدي ويوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠,٠٠١) بين متوسط درجات التلميذات في التطبيق البعدي ومتوسط درجاتهن في التطبيق القبلي في مقياس الاتجاه ككل، وأبعاده نحو الهندسة لصالح التطبيق البعدي. /graduatesudies. Kau.edu.sa/

* دراسة العكاري (۲۰۱۰):

عنوان الدراسة: فاعلية برنامج تدريبي قائم على نظرية الذكاءات المتعددة لدى تلاميذ صعوبات تعلم الحساب لتحسين مهارات حل المشكلات الحسابية (دراسة تجريبية في مدينة دمشق).

هدفت الدراسة إلى: التعرف على فاعلية برنامج تدريبي قائم على نظرية الذكاءات المتعددة في تحسين الأداء في مهارات حل المشكلة الحسابية في الحلقة الثانية من التعليم الأساسي.

عينة الدراسة: بلغت عينة الدراسة من ذوي صعوبات تعلم الحساب في الصف الخامس الأساسي بمدينة دمشق (٣٦) تلميذاً و تلميذة، وتم تقسيم عينة البحث إلى مجموعتين (ضابطة وتجريبية)، حيث تألفت كل مجموعة من (١٨) تلميذاً وتلميذةً.

أدوات الدراسة:

- ١ مقياس فتحي الزيات لتقدير الخصائص السلوكية لذوي صعوبات التعلم.
 - ١ مقياس مايكل بست للكشف والتعرف على صعوبات التعلم.
 - ٢- اختبار رافن للمصفوفات.
 - ٣- مقياس صعوبات التعلم في الحساب.
 - ٤ مقياس الذكاءات المتعددة لذوي صعوبات التعلم.
 - ٥ مقياس مهارة حل المشكلة الحسابية.

نتائج الدراسة: أظهرت نتائج الدراسة تفوق عينة البحث (المجموعة التجريبية) في الذكاءات المتعددة وفي مهارة حل المشكلة الحسابية وعلى مقياس الذكاءات المتعددة.

*دراسة جروان والعبادي (۲۰۱۰):

عنوان الدراسة: فاعلية برنامج تعليمي قائم على نظرية الذكاءات المتعددة في تنمية مهارات التفكير الإبداعي والدافعية للتعلم لدى أطفال مرحلة ما قبل المدرسة.

هدفت الدراسة إلى: استقصاء أثر برنامج تعليمي، تمّ تطويره على أساس نظرية الذكاءات المتعددة، في تتمية التفكير الإبداعي والدافعية للتعلم لدى أطفال مرحلة ما قبل المدرسة.

عينة الدراسة: وقد بلغ عدد أفراد الدراسة (36) طفلاً وطفلة، ملتحقين بالمستوى الثاني من رياض الأطفالفي مدارس فيلادلفيا الوطنية في عمان، تم تقسيمهم بالتساوي بطريقة عشوائية إلى مجموعتين: ضابطة وتجريبية.

أدوات الدراسة: ولأغراض الدراسة تمّ بناء برنامج تعليمي مستند إلى استراتيجيات نظرية الذكاءات المتعددة، وطُبّق على المجموعة التجريبية لمدة أربعة أسابيع (٨٠ ساعة) بواقع أربع ساعات يومياً. ولأغراض الدراسة استخدم اختبار تورانس للتفكير الإبداعي (الصورة الشكلية – نموذج أ) ومقياس دافعية التعلم في القياسين القبلي والبعدي.

نتائج الدراسة: أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية α (α , α) بين متوسطات درجات المجموعتين على اختبار تورانس الشكلي البعدي للتفكير الإبداعي ككل، ومهارتي الطلاقة والمرونة لصالح المجموعة التجريبية، تُعزي لأثر البرنامج التعليمي، ولم يكن هناك فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين على مهارة الأصالة.

كما أظهرت وجود فرق ذي دلالة إحصائية α (<, 0, 0) بين متوسطات درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية على الاختبار البعدي لمقياس الدافعية للتعلم لصالح المجموعة التجريبية، يعزى لأثر البرنامج التعليمي.

*دراسة الدهش (۲۰۱۰):

عنوان الدراسة: فاعلية برنامج للأنشطة التعليمية قائم على نظرية جاردنر للذكاءات المتعددة في تنمية التفكير الرياضي والاتجاه نحو الرياضيات لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمدارس منطقة الرياض.

هدفت الدراسة إلى: تعرّف مدى فاعلية برنامج للأنشطة التعليمية قائم على نظرية جاردنر للذكاءات المتعددة في تنمية التفكير الرياضي والاتجاه نحو الرياضيات لدى طلاب الصف الثاني المتوسط بمدارس

منطقة الرياض بالمملكة العربية السعودية. و تم الاعتماد على المنهج الوصفي من خلال تحليل دراسة المتغيرات، وبناء إطار نظري حول متغيرات البحث، مع تحديد وتوصيف طرائق تفعيل توظيف نظرية الذكاءات المتعددة في عملية التدريس. كما تم الاعتماد على المنهج التجريبي في مرحلة استخدام المعالجات التجريبية.

عينة الدراسة: تكونت من (٦٠) تلميذا بالصف الثاني المتوسط بأحد المدارس المتوسطة التابعة للإدارة العامة للتربية والتعليم بمنطقة الرياض (بنين) حيث قسمت العينة إلى مجموعتين احدهما تجريبية (تدرس باستخدام البرنامج القائم على نظرية جاردنر للذكاءات المتعددة)، والأخرى ضابطة (تدرس البرنامج المعتاد والمعد من قبل وزارة التربية والتعليم بالمملكة العربية السعودية).

أدوات الدراسة: اختبار التفكير الرياضي، مقياس الاتجاه نحو الرياضيات، البرنامج المقترح من إعداد الباحث.

نتائج الدراسة: أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.00$) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التفكير الرياضي ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية. $\frac{http://faculty.mu.edu.sa}{http://faculty.mu.edu.sa}$

*دراسة أحمد (۲۰۱۰):

عنوان الدراسة: أثر برنامج قائم على الذكاءات المتعددة لتنمية التفكير الابتكاري والتحصيل الدراسي لدى طلاب المدرسة الثانوية التجارية.

هدفت الدراسةإلى تعرّف: فاعلية برنامج قائم على نظرية الذكاءات المتعددة في تتمية التفكير الابتكاري وتتمية التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثاني الثانوي التجاري. عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة (۱۲۰) طالبة مقسمة على النحو التالي (٤٠) طالبة من مدرسة مبارك التجارية بنات الفترة الصباحية) ويمثلون المجموعة الضابطة، و (٨٠) طالبة من مدرسة مبارك التجارية بنات (الفترة المسائية) يمثلون المجموعة التجريبية ككل وتم تقسيم المجموعة التجريبية إلى مجموعتين المجموعة التجريبية (١) وتكونت من (٤٠) طالبة طبق عليهم البرنامج التدريسي القائم على الذكاءات المتعددة و المجموعة التجريبية (٢) وتكونت من (٤٠) طالبة ويقوم الباحث بتطبيق البرنامج الكمبيوتري عليهم القائم على الذكاءات المتعددة.

أدوات الدراسة:

- اختبار التفكير الابتكاري (إعداد عبد السلام عبد الغفار).
 - اختبار الذكاء الإعدادي (إعداد السيد محمد خيري).
- استمارة المستوى الاجتماعي والاقتصادي. (عبد العزيز الشخص ٢٠٠٦).
- اختبار لقياس التحصيل الدراسي لدي طلاب الصف الثاني الثانوي التجاري للفصول الآتية (مدخل إلى علم النفس السلوك الإنساني ودوافعه الشخصية ومكوناتها) (إعداد الباحث)
- · برنامج تدريسي قائم على الذكاءات المتعددة لتنمية التفكير الابتكاري وزيادة التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثاني الثانوي التجاري (إعداد الباحث).
 - برنامج كمبيوتري قائم على الذكاءات المتعددة لتنمية التفكير الابتكاري وزيادة التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثاني الثانوي التجاري (إعدادالباحث).

نتائج الدراسة: أظهرت نتائج الدراسة ما يلي:

- وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطات درجات كل من الطالبات بالمجموعة التجريبية الأولى والثانية في الاختبار التحصيلي لمادة علم النفس التجاري.
 - -عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات الطالبات بالمجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في الاختبار التحصيلي لمادة علم النفس التجاري.
 - -عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى والثانية في القياسين البعدي والتتبعي لاختبار التفكير الابتكاري على أبعاد (الطلاقة ، المرونة، الأصالة)، مما يشير إلى استمرار التحسن لدى طلاب المجموعة التجريبية الأولى والثانية حتى فترة المتابعة.
 - لا توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى والثانية في القياسين البعدى والتتبعى لاختبار التحصيل في مادة علم النفس التجاري.

* دراسة علي (۲۰۱۰):

عنوان الدراسة: فاعلية برنامج قائم على نظرية الذكاءات المتعددة في تنمية التفكير الابتكاري لتلاميذ المرحلة الابتدائية.

هدفت الدراسة إلى معرفة مدى فاعلية برنامج قائم على نظرية الذكاءات المتعددة في تنمية التفكير الابتكاري لتلاميذ المرحلة الابتدائية.

عينة الدراسة: تم اختيار العينة من بين تلاميذ مرحلة التعليم الابتدائي لمحافظة قنا وتم تقسيمها إلى مجموعة تجريبية طبق عليها برنامج عددها ١٩ تلميذاً و تلميذةً من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي وأخرى ضابطة عددها ١٩ تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي .

أدوات الدراسة:

- اختبار ابراهام للتفكير الابتكاري "تقنين مجدى حبيب ١٩٩٠،".
- قائمة teele للذكاءات المتعددة "تقنين عزو وعفانة ونائلة الخزندار ٢٠٠٤".
 - برنامج قائم على نظرية الذكاءات المتعددة من إعداد الباحث.

نتائج الدراسة:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين رتب درجات القياس القبلي ورتب درجات القياس البعدي لتلاميذ المجموعة التجريبية في التفكير الابتكاري وأبعاده "الطلاقة- المرونة-الأصالة" لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ورتب درجات المجموعة الضابطة في التفكير الابتكاري وأبعاده" الطلاقة المرونة الأصالة "في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية.
- · لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين رتب درجات القياس البعدي ورتب درجات القياس التتبعي لتلاميذ المجموعة التجريبية في التفكير الابتكاري وأبعاده "الأصالة ،المرونة ،الطلاقة".

*دراسة الخطيب (٢٠٠٩):

عنوان الدراسة: فاعلية تطوير وحدة من مقرر التاريخ في ضوء الذكاءات المتعددة على التحصيل الدراسي والتفكير الناقد لدى طالبات الصف الثالث الثانوي بمدينة مكة المكرمة.

هدفت الدراسة إلى تعرف:

- فاعلية تطوير وحدة من مقرر التاريخ في ضوء الذكاءات المتعددة على التحصيل الدراسي والتفكير الناقد لدى طالبات الصف الثالث الثانوي بمدينة مكة المكرمة.
- الفروق بين متوسطي المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي عند المستويات الدنيا والمستويات العليا من تصنيف بلوم بعد ضبط الاختبار القبلي.
 - الدلالة الإحصائية للفروق بين التحصيل الدراسي والتفكير الناقد البعديين.

وقد اعتمدت الدراسة المنهج التجريبي.

عينة الدراسة: تكونت من (٧٠) طالبة من طالبات الصف الثالث الثانوي قُسمت إلى (٣٥) طالبة كمجموعة ضابطة درست الوحدة باستخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة.

أدوات الدراسة: اختبار التحصيل الدراسي، اختبار التفكير الناقد.

نتائج الدراسة:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٥٠،٠٠بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي عند المستويات المعرفية الدنيا والعليا وعند المستويات المعرفية الكلية بعد ضبط التجريب القبلي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط تحصيل المجموعة التجريبية ومتوسط تحصيل المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي في اختبار التفكير الناقد.
- توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين التحصيل المعرفي ودرجات أنماط التفكير الناقد في الاختبار البعدي.

* دراسة الأهدل (٢٠٠٩):

عنوان الدراسة: فاعلية أنشطة وأساليب التدريس القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة في تحسين تحصيل الجغرافيا وبقاء أثر التعلم لدى طالبات الصف الأول الثانوي بمحافظة جدة .

هدفت الدراسة إلى: الكشف عن فاعلية أنشطة وأساليب التدريس القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة في تحسين تحصيل الجغرافيا وبقاء أثر التعلم لدى طالبات الصف الأول الثانوي بمحافظة جدة.

تقديم دليل لمعلمات الجغرافيا والذي يتضمن إرشادات للمعلمة في استخدام المواقف والأنشطة التعليمية بالاعتماد على نظرية الذكاءات المتعددة، من خلال الموضوعات التالية: مفهوم علم الجغرافيا ،فروع الجغرافيا ،علاقة الجغرافيا بالعلوم الأخرى. واعتمدت المنهج التجريبي .

عينة البحث: ٧٢ طالبة موزعات على مجموعتين (ضابطة وتجريبية)

أدوات البحث: أداة ماكنزي المعربة لمسح الذكاءات المتعددة بعد تعديلها وتحكيمها بما يناسب مجتمع العينة،

كما أعدت الباحثة دليل للمعلمة في استخدام أنشطة وأساليب التدريس القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة ولقياس الفاعلية أعدت الباحثة اختبار تحصيل وقد تم تحكيمه وتعديله.

نتائج الدراسة: يتضح من نتائج التحليل الإحصائي فاعلية أنشطة وأساليب التدريس القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة فيرفع مستوى تحصيل طالبات المجموعة التجريبية، مقارنة بين نتائج الطالبات في اختبار التحصيل القبلي والبعدي، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي أعلى من متوسط درجاته في التطبيق القبلي. كما يتضح أيضاً تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي والتطبيق المؤجل لاختبار التحصيل، مما يعني أن التعلم وبقاء أثر التعلم كان أفضل لدى المجموعة التجريبية.

* دراسة عبد السميع و الشين (٢٠٠٩):

عنوان الدراسة: فعالية برنامج قائم على الذكاءات المتعددة لتنمية التحصيل والتفكير الرياضي والميل نحو الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

هدفت الدراسة إلى تعرف فعالية برنامج قائم على الذكاءات المتعددة لتنمية التحصيل والتفكير الرياضي والميل نحو الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية .

عينة الدراسة: تم اختيار مجموعتين للتجربة: الأولى تجريبية وعددها (٣٩) تلميذاً، والثانية ضابطة وعددها (٣٩) تلميذاً.

أدوات الدراسة: تم إعداد دليل المعلم – قائمة ملاحظة لتقييم الذكاءات المتعددة – اختبار تحصيل – اختبار للتفكير الرياضي – مقياس الميل نحو الرياضيات .

نتائج الدراسة: وأسفرت نتائج الدراسة عن فعالية البرنامج المقترح القائم على الذكاءات المتعددة في تنمية التحصيل والتفكير الرياضي والميل نحو الرياضيات لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي.

* دراسة الشلبي وأبو عواد (۲۰۰۹):

عنوان الدراسة: أثر تدريس العلوم باستخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة في تنمية التفكير العلمي والتحصيل لدى طلبة الصف الثالث الأساسى .

هدفت الدراسة إلى: استقصاء أثر تدريس العلوم باستخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة في تنمية التفكير العلمي

والتحصيل لدى طلبة الصف الثالث الأساسى.

عينة الدراسة: تكونت من ٦٠ طالب و ٦٥ طالبة من طالبات الصف الثالث قسمت كل منها لمجموعتين ضابطة وتجريبية ضابطة المجموعة التجريبية درست باستخدام استراتيجات الذكاءات المتعددة وأما المجموعة الضابطة درست بالطريقة التقليدية لوحدة المادة وتغيراتها .

أدوات الدراسة : اختبار تحصيلي واختبار للتفكير العلمي قبل المعالجة وبعدها .

نتائج الدراسة :ظهرت فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية التفكير العلمي والتحصيل لصالح المجموعات التجريبية يُعزا لطريقة التدريس وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في التحصيل الدراسي والتفكير العلمي وعدم وجود أثر للتفاعل بين الطريقة والجنس في تنمية التفكير العلمي والتحصيل.

* دراسة عياد (۲۰۰۸):

عنوان الدراسة: أثر برنامج بالوسائط المتعددة في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة على اكتساب المفاهيم التكنولوجية وبقاء أثر التعلم لدى طالبات الصف السابع بغزة.

هدفت الدراسة إلى: بناء برنامج وسائط متعددة في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة ومن ثم قياس أثره على اكتساب المفاهيم التكنولوجية في كتاب التكنولوجيا للصف السابع الأساسي .

عينة الدراسة: عينة قصدية من ١٤ طالبة من طالبات الصف السابع الأساسي من مدرسة السيدة خديجة الخيرية للبنات في منطقة دير البلح وذلك خلال الفصل الأول من العام ٢٠٠٨-٩٠٢.

أدوات الدراسة:

- تم بناء برنامج المقترح "النظري والعملي"
- اختبار للمفاهيم التكنولوجية مكون من ٣٠ فقرة من الاختيار من متعدد.

منهج الدراسة: منهج بنائي لبناء برنامج الوسائط المتعددة والمنهج التجريبي لملاءمته طبيعة الدراسة.

نتائج الدراسة:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط طالبات المجموعة الضابطة في اختبار اكتساب المفاهيم التكنولوجية لصالح المجموعة التجريبية ككل وللطالبات ذوات التحصيل

المرتفع والمنخفض بشكل خاص مقارنةً مع متوسط تحصيل أقرانهم من المجموعة الضابطة.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية.

* دراسة البركاتي (۲۰۰۸):

عنوان الدراسة: أثر التدريس باستخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة والقبعات الست و (K W L) في التحصيل والتواصل والترابط الرياضي لدى طالبات الصف الثالث الثانوي المتوسط في مكة المكرمة.

هدفت الدراسة إلى: معرفة أثر التدريس باستخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة والقبعات الست (kwL) في التحصيل والتواصل والترابط الرياضي لدى طالبات الصف الثالث الثانوي المتوسط في مكة المكرمة. وتم تطبيق البحث على وحدة هندسة المجسمات من مقرر الرياضيات بالصف الثالث الثانوي (بنات) بالمملكة العربية السعودية.

عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من (٩٥) طالبة تم توزيعهن عشوائيا على أربع مجموعات ثلاث منها تجريبية والرابعة ضابطة ونم تدريس المجموعة الأولى باستخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة والثانية درست باستخدام استراتيجية (KWL) والرابعة درست بالطريقة التقليدية.

أدوات الدراسة: تم بناء اختبار تحصيلي واختبار للتواصل واختبار للترابط.

نتائج الدراسة:

لقد أظهرت النتائج تفوق المجموعات التجريبية الثلاث على المجموعة الضابطة في التحصيل الدراسي وعند مستويات التذكر – التطبيق – التحليل – والتركيب. ومن حيث الترابط الرياضي وكذلك تفوق مجموعة الذكاءات المتعددة ومجموعة القبعات الست على المجموعة الضابطة في الفهم والتواصل الرياضي، في حين تفوقت مجموعة الذكاءات المتعددة ومجموعة(KWL)على المجموعة الضابطة من حيث التقويم.

كما تفوقت مجموعة الذكاءات المتعددة على مجموعة القبعات الست في مستوى التقويم وتفوقت مجموعة القبعات الست على مجموعة الذكاءات المتعددة على مجموعة الست على مجموعة الذكاءات المتعددة على مجموعة (K W L)عند مستوى الفهم والتواصل الرياضي وكذلك تفوق مجموعة القبعات الست على مجموعة (K W L)عند مستوى التذكر.

* دراسة الوحيدي والهاشمي(٢٠٠٨):

عنوان الدراسة: أثر استراتيجية تعليمية قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة في تتمية الاستيعاب القرائي لدى طلاب المرحلة الأساسية في الأردن.

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استراتيجية تعليمية قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة في تنمية الاستيعاب القرائي لدى طلاب المرحلة الأساسية في الأردن.

عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من (١٦٢) طالب وطالبة من طلبة الصف الخامس الأساسي في مدرستي ذكور ماركا الإعدادية الأولى التابعتين لمديرية الزرقاء التعليمية (أونروا) للعام الدراسي (٢٠٠٧- ٢٠٠٨) موزعين عشوائيا على شعب دراسية ووزعت هذه الشعب عشوائيا على مجموعتين تجريبيتين.

أدوات الدراسة: أعد الباحثان اختبار للاستيعاب القرائي جرى التحقق من صدق الاختبار وثباته وتم تطبيقه على مجموعات البحث بشكل قبلي وبعدي، وأعد الباحثان أيضا دليلا للمعلم يتضمن المحتوى التعليمي الذي درس تبعاً لخطوات استراتيجية الذكاءات.

نتائج الدراسة:

أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\infty \le 0.05$) في الاستيعاب القرائي يُعزا لاستراتيجية التعليمية القائمة على نظرية الذكاء المتعدد، لاستراتيجية التعليمية القائمة على نظرية الذكاء المتعدد، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($(\infty \le 0.05)$ في الاستيعاب القرائي يُعزا إلى أثر التفاعل بين الاستراتيجية والجنس لصالح الطالبات. (الوحيدي، الهاشمي، ۲۰۰۸).

* دراسة الصرايرة (٢٠٠٨):

عنوان الدراسة: درجة إسهام المعلمين في تتمية الذكاء المتعدد لدى الطلبة في المدارس الثانوية.

هدفت الدراسة إلى: تقصىي درجة إسهام المعلمين في تنمية الذكاء المتعدد لدى الطلبة في المدارس الثانوية، وايجاد الفروق بينهم تبعاً لمتغيرات المؤهل العلمي، التخصيص، الخبرة.

عينة الدراسة: عينة عشوائية بلغ عددها (٢٠١) معلماً ومعلمة من العاملين في مدارس محافظة الكرك خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠٠٦/٢٠٠٥.

أدوات الدراسة: استبانة مكونة من (٣٦) فقرة موزعة على سبعة أنواع من الذكاء، واستخرجت لها الخصائص السيكومترية.

نتائج الدراسة: أظهرت النتائج وجود إسهام للمعلمين في تتمة الذكاء المتعدد بدرجة مرتفعة، وعدم وجود فروق بينهم في درجة الإسهام تعزى للمؤهل العلمي، مع وجود فروق تُعزا للخبرة والتخصص مجال الذكاء الفراغي والجسدي والإيقاعي والاجتماعي والشخصي بينما لم توجد فروق تُعزا لمتغير التخصص في مجال الذكاء اللغوي والمنطقي.

* دراسة أبو ناجى (٢٠٠٧):

عنوان الدراسة: برنامج قائم على الذكاءات المتعددة في تنمية التحصيل المعرفي والتفكير الاستدلالي في العلوم لدى الفائقين في الحلقة الابتدائية.

هدفت الدراسة معرفة فعالية برنامج قائم على الذكاءات المتعددة في تنمية التحصيل المعرفي والتفكير الاستدلالي في العلوم لدى الفائقين في الحلقة الابتدائية.

عينة الدراسة: تم اختيار عينة البحث من التلاميذ الفائقين بالصف السادس الابتدائي من مدرسة عمر بن عبد العزيز الابتدائية بمدينة أسيوط وهم من الحاصلين على مجموع يزيد عن ٩٠% في الصف الخامس الابتدائي ولهم أنشطة في المدرسة وخارجها ، وشهد بتغوقهم المتعاملين معهم من المدرسين والأخصائيين بلغ عددهم ٤٨ تلميذاً.

أدوات الدراسة:

- قائمة ملاحظة لتقييم الذكاءات المتعددة للطلاب الفائقين.
- اختبار تحصيلي للطلاب الفائقين بالصف السادس الابتدائي في وحدات البرنامج المقترح.
 - اختبار التفكير الاستدلالي في العلوم للطلاب الفائقين بالصف السادس الابتدائي.

نتائج الدراسة:

أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات التلاميذ الفائقين في اختبار التحصيل واختبار التفكير الاستدلالي قبل تدريس البرنامج وبعده لصالح التطبيق البعدي.

* دراسة جبريل (۲۰۰۷):

عنوان الدراسة: فعالية برنامج قائم على الذكاءات المتعددة في تنمية مهارات التحدث لدى تلاميذ المرحلة

الإعدادية مرتفعي ومنخفضي مفهوم الذات اللغوية.

هدفت الدراسة إلى" تعرف فعالية برنامج قائم على الذكاءات المتعددة في تنمية مهارات التحدث لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية مرتفعي ومنخفضي مفهوم الذات اللغوية.وقد اعتمدت المنهج التجريبي.

أدوات البحث:

- استبانة مهارات التحدث المناسبة لتلاميذ الصف الأول الإعدادي (من إعداد الباحث) .
 - اختبار أدائي في التحدث (من إعداد الباحث).
 - بطاقة ملاحظة لقياس مهارات التحدث (من إعداد الباحث) .
 - مقياس مفهوم الذات اللغوية (إعداد عبدالمنعم أحمد حسين بدران)

نتائج الدراسة:

- فعالية البرنامج في تنمية مهارات التحدث لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي (مرتفعي ومنخفضي) مفهوم الذات اللغوية بصفة عامة وعند كل مهارة على حدة.
- زيادة نسبة التحسن في تتمية مهارات التحدث لدى التلاميذ مرتفعي مفهوم الذات اللغوية أكثر منه لدى التلاميذ منخفضي مفهوم الذات اللغوية.
- تحول بعض التلاميذ من منخفضي مفهوم الذات اللغوية إلى مرتفعي مفهوم الذات اللغوية ، وتنمية الثقة بالنفس لديهم ؛ نتيجة تعرضهم للبرنامج .
 - يوجد أثر للتفاعل بين مفهوم الذات اللغوية والاستراتيجيات القائمة على الذكاءات المتعددة في تنمية مهارات التحدث.

* دراسة كرمة (۲۰۰۷):

عنوان الدراسة: أثر أسلوب الذكاءات المتعددة في اكتساب طلبة التعليم المساند لحقائق الضرب في مدارس منطقة الخليل التابعة لوكالة الغوث الدولية.

هدفت الدراسة إلى: تطبيق أسلوب الذكاءات المتعددة على طلبة التعليم المساند (التعليم العلاجي) لإكسابهم حقائق الضرب بطريقة غير تقليدية.

عينة الدراسة: تم تطبيق الاختبار على مجموعة تجريبية مكونة من (٧٣) طالب وطالبة من مدارس منطقة

الخليل التابعة لوكالة الغوث الدولية.

أدوات الدراسة: تم إعداد دليل خاص يتضمن خطط وأنشطة دروس، واختبار مقنن معد بأسلوب الذكاءات المتعددة.

نتائج الدراسة: وقد كشفت نتائج الدراسة فاعلية هذا الأسلوب في إكساب الطلبة لحقائق الضرب حيث لوحظت فروق بين متوسطي درجات الطلبة في الاختبار التحصيلي البعدي لصالح المجموعة التجريبية، بينما لم توجد فروق بين متوسطات المجموعات التجريبية بالرغم من الفرق في العمر الزمني بين الطلبة مما يؤكد فاعلية هذا الأسلوب بغض النظر عن العمر الزمني.

* دراسة خطابية والبدور (٢٠٠٦):

عنوان الدراسة: أثرا ستخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة في تدريس العلوم في اكتساب طلبة الصف السابع الأساسى لعمليات العلم.

هدفت الدراسة إلى: الكشف عن أثر استخدام استراتيجيات الذكاء المتعددة في اكتساب طلبة الصف السابع لمهارات عمليات العلم في منهاج العلوم العامة .

عينة الدراسة: تشكلت عينة البحث من (95) طالب وطالبة.

أدوات الدراسة: اختبارات مهارات عمليات العلم - أداة مسح الذكاءات المتعددة لماكنزي.

نتائج الدراسة :وقد أسفرت نتائج الدراسة عن تفوق أثر استراتيجيات الذكاءات المتعددة على الطريقة التقليدية في الكتساب الطلبة لعمليات العلم الأساسية./http://www.abegs.org

* دراسة (الجزار) ۲۰۰۶:

عنوان الدراسة: أثر استخدام نشاطات تدريسية مقترحة لتدريس التاريخ في تنمية بعض الذكاءات المتعددة ومهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب الصف الأول الثانوي.

هدفت الدراسة إلى: الكشف عن أثر استخدام نشاطات تدريسية مقترحة لتدريس التاريخ في تتمية بعض الذكاءات المتعددة ومهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب الصف الأول الثانوي.

عينة البحث:تكونت عينة البحث من (٧٠) طالبة بالصف الأول الثانوي العام بمدرسة (قاسم أمين الثانوية للبنات)

بمدينة طنطا، وهي تضم فصلين روعي التكافؤ وتقارب المستوى التحصيلي بينهما، وتمثل إحداهما المجموعة التجريبية، وتمثل الأخرى المجموعة الضابطة.

أدوات الدراسة:

- مقياس الذكاءات المتعددة.
- اختبار مهارات التفكير الإبداعي في التاريخ.
 - نموذج ملف إنجاز الطالب.
- دليل المعلم لاستخدام نشاطات تدريسية لتنمية بعض الذكاءات، ومهارات التفكير الإبداعي.
- كتيب الطالب لدراسة وحدة الحياة الفكرية لدى المصريون القدماء باستخدام نشاطات تدريسية متنوعة.

نتائج الدراسة: أسفرت نتائج البحث عما يلي:

- تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة في مقياس الذكاءات المتعددة حيث بلغت قيمة (ت) (٢٢) وهي دالة عند مستوى ٠٠٠٥ في الذكاءات ا الثلاثة، والذكاءات ككل.
 - تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة في اختبار مهارات التفكير الإبداعي في التاريخ، حيث بلغت قيمة (ت) (٢٩,٥٥) وهي دالة عند مستوى ٠٠٠٠
- توجد علاقة ارتباط موجب بين مهارات التفكير الإبداعي، وبين الذكاءات المتعددة، حيث بلغ معامل الارتباط (٧٨٢) وهي دالة إحصائيا عند مستوى ٠٠،٠٥.
- حجم تأثير استخدام نشاطات التدريس المتنوعة كان كبيراً في تنمية الذكاءات المتعددة الثلاثة: اللغوي والبصري والاجتماعي، وفي تنمية مهارات التفكير الإبداعي كما يقيسها الاختبار، حيث بلغت قيمة (N1) أكبر من

www.iugaza.edu.ps. · · · ^

* العنيزات (٢٠٠٦):

عنوان الدراسة: 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 لدى للطلبة ذوي صعوبات التعلم، وقياس أثر هذا البرنامج في تحسين مهارات القراءة والكتابة لديهم.

عينة الدراسة: (٦٠) طالباً وطالبةً من الطلبة الملتحقين بغرف مصادر صعوبات التعلم، من الصفوف الرابع والخامس والسادس الأساسي في المدارس التابعة لمديرية التربية و التعليم لمنطقة عمان الرابعة. وتم توزيعهم

بطريقة عشوائية إلى مجموعتين: تجريبية درست باستخدام أساليب واستراتيجيات البرنامج التعليمي المقترح، وضابطة درست باستخدام الطريقة التقليدية، حيث تألفت كل مجموعة من (٣٠) طالباً وطالبة.

أدوات الدراسة: مقاييس الذكاءات الثمانية التي طورتها القيسي (٢٠٠٤) بعد تعديلها لتناسب الطلبة ذوي صعوبات التعلم. كما أعدت الباحثة أيضاً اختبارات تحصيلية للقراءة والكتابة.

نتائج الدراسة:

أظهرت تفوق عينة الدراسة في كل من الذكاء الجسمي والمكاني والاجتماعي والمنطقي. كما وجدت فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $0,05 \le 0$ بين متوسطات علامات أفراد المجموعة التجريبية والضابطة على الاختبار البعدي لمهارات القراءة وأبعاده الفرعية ولصالح المجموعة التجريبية. كما أظهرت الدراسة وجود فروق بين متوسطات علامات الذكور والإناث في المجموعة التجريبية على الاختبار البعدي لمهارات القراءة وعلى فقرات مستوى المقطع ولصالح الذكور. في حين لم يكن هنالك أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $0,05 \le 0$ للتفاعل بين متغيري البرنامج التعليمي والجنس على التحصيل الدراسي لمهارات القراءة.

وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(α,05≥α) بين متوسطات علامات أفراد المجموعة التجريبية والضابطة على الاختبار البعدي لمهارات الكتابة وأبعاده الفرعية ولصالح المجموعة التجريبية.

في حين لم يكن هناك أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(0.05 \ge 0)$ لمتغير الجنس أو التفاعل بين البرنامج و الجنس على مستوى الفقرة.

* دراسة اللزام (٢٠٠٦):

عنوان الدراسة: أثر برنامج مقترح قائم على نظرية الذكاءات المتعددة في تحصيل مادة العلوم ومهارات التفكير الناقد لدى طلاب الصف الثاني متوسط.

هدفت الدراسة إلى: تصميم برنامج قائم على نظرية الذكاءات المتعددة في تحصيل مادة العلوم ومهارات التفكير الناقد لدى طلاب الصف الثاني متوسط ومعرفة أثر استخدامه وذلك من خلال استراتيجيات قائمة على الذكاءات المتعددة في تنفيذ الأنشطة التعليمية – التعلمية الموجودة في وحدة الحركة والصوت وطبيعة الضوء. اعتمدت الدراسة المنهج شبه تجريبي.

عينة الدراسة: (٩٠) طالباً موزعة على (٤٥) طالباً عينة تجريبية و(٤٥) طالباً عينة ضابطة.

أدوات الدراسة: اختبار تحصيلي واختبار التفكير الناقد.

نتائج الدراسة: تفوق أثر التدريس باستخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة على الطريقة التقليدية في تحصيل مادة العلوم وتنمية مهارات التفكير الناقد./education.Ksu.edu.sa/

* دراسة عفانة والخزندار (۲۰۰۶):

عنوان الدراسة: مستويات الذكاء المتعدد لدى طلبة مرحلة التعليم الأساسي بغزة وعلاقتها بالتحصيل في الرياضيات والميول نحوها.

هدفت الدراسة إلى التعرف على:

- مستويات الذكاء المتعدد لدى طلبة مرحلة التعليم الأساسي بغزة.

تحديد علاقة الذكاء الذكاء المتعدد لدى طلبة الصف العاشر بغزة بتحصيلهم في الرياضيات.

تحديد علاقة الذكاء الذكاء المتعدد لدى طلبة الصف العاشر بغزة بميولهم نحو الرياضيات.

عينة الدراسة: عينة عشوائية عدد أفرادها (١٣٨٧) طالباً وطالبةً.

أدوات الدراسة: قائمة تيلي "teele"للذكاءات المتعددة، اختبار التحصيل في الرياضيات.

نتائج الدراسة: اتضح من نتائج الدراسة أن عينة الدراسة تمتلك الذكاء المتعدد بدرجات مختلفة في مرحلة التعليم الأساسي ككل بغزة. ففي هذه المرحلة حاز على الترتيب الأول الذكاء المنطقي الرياضي، ويلي ذلك على التوالي كل من: الذكاء اللغوي اللفظي، والذكاء البين شخصي، والذكاء الجسمي حركي، والذكاء المكاني، والذكاء الموسيقي، والذكاء الضمن شخصي.

أما في مرحلة الطفولة (المبكرة، والوسطى، والمتأخرة) حاز على الترتيب الأول الذكاء المنطقي الرياضي ويليه الذكاء اللغوي اللفظى، كما يتفوق الذكاء البين شخصى على الذكاء الضمن شخصى.

أما في مرحلة المراهقة المبكرة حاز على الترتيب الأول الذكاء البين شخصي ويليه الذكاء المنطقي الرياضي، فاللغوي اللفظي، وقد تقوق الذكاء المنطقي الرياضي عند الذكور عن الإناث، والذكاء اللغوي اللفظي عند الإناث عن الذكاء. كما يتقوق الذكاء البين شخصى على الذكاء الضمن الشخصى وذلك لأن الفرد يحتاج إلى جماعة

تستجيب لمستوى نموه ومظاهر نشاطه، وتفهمه ويفهمها ولهذا يجد مكانته الحقيقية بين أترابه.

كما أظهرت الدراسة أن هناك ارتباط دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠٠٠١) بين الذكاء المنطقي الرياضي والتحصيل الرياضي، أما الذكاء اللغوي اللفظي، الذكاء الجسمي حركي، والذكاء الضمن شخصي فمعاملات ارتباطها غير دالة إحصائياً بينها وبين التحصيل الرياضي.

وهناك معامل ارتباط سالب دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠٠٠١) بين الذكاء المكاني والموسيقي وبين التحصيل الرياضي، أي كلما زاد الذكاء المكاني أو الموسيقي قلّ التحصيل الرياضي.

٢-٣- الدراسات الأجنبية:

* دراسة بيهان باس(Beyhan&Bas , 2010):

Effect of multiple intelligences supported project-based learning on student's achievement levels and attitudes toward English lesson

هدفت الدراسة إلى: اكتشاف تأثير برنامج تعليمي مدعوم بالذكاءات المتعددة على مستوى تحصيل التلاميذ في الدروس الانكليزية واتجاهاتهم نحوها. واعتمدت الدراسة المنهج شبه التجريبي.

العينة: (٥٠) تلميذاً في الصف الخامسفي العام الدراسي (٢٠١٠ - ٢٠٠٩) موزعين على شعبتين في مدرسة (Karatli Sehit Sahin Yilmaz Elementary School Nigade, Turkey).

أدوات الدراسة: اختبار تحصيلي مطور من قبل الباحث، مقياس للاتجاهات نحو الدروس الانكليزية.

نتائج الدراسة: أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠٠٠٠ بين درجات التلاميذ على الاختبار التحصيلي البعدي لصالح المجموعة التجريبية التي عُلمت ببرنامج مرتكز على الذكاءات المتعددة. كما أكدت وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠٠٠٠ بين درجات التلاميذ على مقياس الاتجاهات لصالح المجموعة التجريبية.

* دراسة رازمجو (Razmjoo, 2008):

The Relathionship Between Multiple Intelligences And Language Proficiency هدفت الدراسة إلى: تفحص العلاقة بين الكفاءة اللغوية والأنواع التسعة للذكاءات واستكشاف أي أحد أنواع الذكاءات أو مجموعة الذكاءات الأكثر تأثيراً في الكفاءة اللغوية، كما هدفت الدراسة إلى تحري تأثير الجنس على الكفاءة اللغوية وأنواع الذكاءات.

العينة: مؤلفة من (٢٧٨) شخص من الذكور والإناث المتقدمين لامتحان القبول لجامعة شيراز في إيران.

أدوات الدراسة: استبيان الذكاءات المتعددة، واختبار للكفاءة اللغوية.

نتائج الدراسة: أشارت النتائج إلى عدم وجود علاقة بين الكفاءة اللغوية ومجموعة الذكاءات عموماً وأحد أنواعها خصوصاً ولم يكن هناك اختلاف هام بين الذكور والإناث بخصوص الكفاءة اللغوية وأنواع الذكاءات.

* دراسة بيلغين (Bilgin, 2006):

The effect of multiple intelligences based instruction on ninth grades chemistry achievement and attitutes toward chemistry

هدفت الدراسة إلى: مقارنة تأثير التدريس المعتمد عل نظرية الذكاءات المتعددة والتدريس التقليدي في تدريس العلوم على التحصيل والاتجاهات نحو مادة الكيمياء لطلبة الصف التاسع.

عينة الدراسة: عينة عشوائية مؤلفة من شعبتين عددها (٥٠) طالباً وطالبة من الصف التاسع في مدرسة (٢٥) طالباً وطالبة ومجموعة تجريبية (٢٥) طالباً وطالبة ومجموعة ضابطة (٢٥) طالباً وطالبة.

أدوات الدراسة: اختبار تحصيلي في الكيمياء يتكون من (٢٥) سؤال اختيار من متعدد تم حساب صدقه وثباته، مقياس الاتجاهات نحو الكيمياء تم تقنينه، وقد استخدمت الباحثة هاتين الأداتين في اختبارات قبلية وبعدية.

نتائج الدراسة: أظهرت أن أداء الطلاب في المجوعة التجريبية كان أعلى وأفضل من الضابطة على الاختبار التحصيلي. كما وجدت فروقات جوهرية في الاتجاه نحو الكيمياء بين المجموعتين لصالح التجريبية. كما أظهرت الدراسة أنه لا اختلاف قوى في الاتجاهات والأداء بين الذكور والإناث.

* دراسة شن(Chen, 2005):

Cooperative Learning, Multiple Intelligences and ProficiencyApplication in College English Language Teaching And Learning

هدفت الدراسة إلى: التحقق فيما إذا كان تنفيذ أنشطة التعلم التعاوني مدمجة مع رؤية جاردنر للذكاءات المتعددة سيكون له تأثير إيجابي على أداء الطلاب في اللغة واتجاهاتهم نحوها. واعتمدت الدراسة المنهج شبه تجريبي.

أدوات الدراسة:

- مقياس الاتجاهات والدافعية فيما يتصل بالذكاءات المتعددة والتعلم التعاوني.

- مقابلات الطلاب.

- درجات الطلاب على اختبار الكفاءة اللغوية.

عينة الدراسة: تم تطبيق البحث في الكلية التايوانية مؤلفة من ثلاث صفوف انكليزية خلال فصل دراسي واحد.

نتائج الدراسة: أظهرت نتائج الدراسة أن المجموعة التجريبية التي عُلمت باستخدام أفكار مرتكزة على الذكاءات المتعددة والتعلم التعاوني حققت نتائج أفضل من المجموعة التجريبية التي عُلمت باستخدام التعلم التعاوني فقط و أفضل من المجموعة الضابطة أيضا على اختبار عام وتقليدي للكفاءات اللغوية الأربعة، أما الدافعية فقد تحسنت بقدر كبير لدى المجموعة التجريبية التي عُلمت باستخدام أفكار مرتكزة على الذكاءات المتعددة والتعلم التعاوني.

*دراسة ديفيس(Davis, 2004):

Using the Theory of Multiple Intelligences to Increase The Fourth Grade Student,s Academic Achievement in Science

هدفت الدراسة إلى: استخدام استراتيجيات نظرية الذكاءات المتعددة لزيادة التحصيل العلمي لطلبة الصف الرابع في مادة العلوم.

عينة الدراسة: تكونت من (٢٣٢) تلميذ من الصف الرابع كانوا يعانون من ضعف في التحصيل في مادة العلوم.

أدوات الدراسة: تقارير ربعية وتقارير الواجبات اليومية وملفات الطلبة وقوائم رصد. نتائج الدراسة: أظهرت النتائج تطوراً واضحاً في تحصيل الطلبة، وفي تصرفاتهم، وفي احترامهم لأنفسهم.

* دراسة تريجيلو (Trujillo, 2003):

The Effect of Multiple Intelligences Teaching Strategies on The Cognitive Academic Language Proficiency of Subtractive Bilingual

هدفت الدراسة إلى: تعرف أثر استخدام استراتيجيات وأنشطة تدريسية قائمة على الذكاءات المتعددة في زيادة البراعة اللغوية الأكاديمية لدى الطلاب ثنائي اللغة .

عينة الدراسة: تم اختيار العينة من طلاب ذوي مستويات متنوعة في درجات الإتقان للغة الإنجليزية وللغتهم الأصلية ، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين : إحداهما تجريبية (١٩) طالبًا والأخرى ضابطة (٢٠) طالبًا . تم التدريس للمجموعة التجريبية باستخدام استراتيجيات التدريس القائمة على الذكاءات المتعددة ، وذلك في وحدة التوازن والحركة في مادة العلوم.

أدوات الدراسة: وقد اعتمد الباحث في جمع البيانات عن النقص في البراعة اللغوية لدى الطلاب على السجلات والتقارير التي يقدمها المعلمون ، وتم قياس النقص في البراعة اللغوية من خلال تطبيق اختبار قبلي، وبعد الانتهاء من التدريس تم تطبيق الاختبار البعدي المصمم من قبل الباحث ؛ لتقييم مدى التقدم في البراعة اللغوية الأكاديمية.

نتائج الدراسة: وقد أكد ت الدراسة على التأثير الإيجابي لاستخدام استراتيجيات التدريس القائمة على الذكاءات المتعددة في تحسين مستوى الدراسة وتحسين مستوى التحصيل ؛ وذلك لاحتوائها على الأنشطة المتنوعة التي تناسب جميع الطلاب ، وهذا ما بينته أيضًا آراء المعلمين والطلاب.

* دراسة كتشال(Cutshall, 2003):

The Effect of Student Multiple Intelligences Preferences of Intergration of Earth Science Concepts and Knowledge within a Middle Grades Science Class room.

هدفت الدراسة إلى: الكشف عن درجة إسهام المعلمين في تنمية الذكاءات المتعددة لدى الطلبة في تدريس مفاهيم علم الأرض في مساق العلوم.

عينة الدراسة: تكونت من (٩٩) طالباً وطالبة، من طلبة الصف الثامن في مدرسة تينسي في الولايات المتحدة الأمريكية.

أدوات الدراسة: برنامج مستند على نظرية الذكاءات المتعددة، اختبار لتقييم الذكاءات المتعددة لدى الطلبة.

نتائج الدراسة: أشارت إلى أن المعلمين قد طبقوا هذه النظرية بدرجة مرتفعة، وأعطى تطبيقها فائدة كبيرة لدى المتعلمين؛ إذ تمكنوا من إبراز قدراتهم المرتبطة بنوع الذكاء الذي يتميزون به، كما أشارت إلى عدم

وجود دليل على اكتساب الطلاب لمهارات دمج المفاهيم، وأن العديد من الطلاب اختاروا الذكاء المكاني لتمثيل النماذج.

* دراسة ويليس (Willis, 2001):

Using Multiple Intelligences to Master Multiplication, Teaching Children Mathematics هدفت الدراسة إلى: استخدام نظرية الذكاءات المتعددة في مساعدة تلاميذ الصف الثالث الابتدائي على إتقان عملية الضرب. واعتمدت الدراسة المنهج شبه التجريبي.

عينة الدراسة: قام الباحث بتقسيم عينة الدراسة وهم مجموعة من طلاب الصف الثالث الابتدائي، إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية.

أدوات الدراسة: استخدم الباحث اختبار تحصيلي لمعرفة مدى إنقان الطلاب لعملية الضرب.

نتائج الدراسة: دلت على وجود فروق دالة إحصائياً في التحصيل لصالح المجموعة التجريبية التي استخدمت استراتيجيات الذكاءات المتعددة

* دراسة بالديس ومورتو (Baldes&Moretto, 2000):

Motivating Students To learn through Multiple Intelligences, Cooperative Learning, and Postitive Displine.

هدفت الدراسة إلى: تقييم أثر برنامج في التعلم بالذكاءات المتعددة والتعلم الجماعي على دافعية التلاميذ. العينة: اختيرت العينة من مراحل رياض الأطفال وتلاميذ من الصف الرابع والسادس الابتدائي وقد اختيرت طبقاً لملاحظة مدرسيهم حول وجود انخفاض في مستوى الدافعية لديهم وكذلك ضعف في مستوى التفاعل والتواصل مع بقية أقرانهم.

- نتائج الدراسة: أوجدت نتائج الدراسة رفعا في مستوى دافعيتهم ومستوى التفاعل الجماعي مع أقرانهم بعد استخدام برنامج تدريس قائم على الذكاءات المتعددة والتعلم الجماعي (السيار، ٢٠٠٩).

*دراسة كاميل(Campbell, 1999):

Multiple intelligences and student achievement success stories of six schools

هدفت الدراسة إلى: بحث فعالية استخدام الذكاءات المتعددة، وعلاقتة بتحصيل التلاميذ في عدد من مدارس الولايات المتحدة الأمريكية، تمثل المراحل التعليمية الثلاث (ابتدائي -متوسط - عالى)، ومن هذه

المدارس مدرسة (Russell) الابتدائية في مقاطعة (Fayett) فقد تبنت نظرية الذكاءات المتعددة لسبب واحد وأساسي: هو تطوير مستوى تحصيل التلاميذ بعدما طرأ انخفاض ملحوظ على درجاتهم في الاختبارات.

نتائج الدراسة: قد أكدت على أن التدريس من خلال الذكاءات المتعددة ساعد على رفع مستويات التحصيل، وقد أدى تطبيق النظرية إلى تحسن بالتحصيل وتناقص في مشاكل السلوك، كما ساهمت أيضا في تتويع طرق التدريس المتبعة من قبل المعلمين.(,p151999Campbell&Campbell,).

*دراسة ديلورز (Delores, 1995):

Multiple Intelligences and Mathimatical Problem – solving.

هدفت الدراسة إلى: تعرف مدى تأثير التدريس من خلال الذكاءات المتعددة على حل المشكلات الرياضية بالنسبة للطلاب بشكل فردي، أو لمجموعات الطلاب ذوي قدرات التعلم والخلفيات الثقافية المختلفة.

عينة الدراسة: تكونت من (١١٨) تلميذًا بالصف الخامس الابتدائي بمدرسة ثنائية اللغة بفلوريدا، وكانت عينة البحث عبارة عن أربعة فصول دراسية تم تقسيمها إلى مجموعتين: إحداهما تجريبية تكونت من (٥٩) تلميذًا ، والأخرى ضابطة تكونت من (٥٩) تلميذًا .

وقد تم تدريس عمليات حل المشكلات بالطريقة التقليدية للمجموعة الضابطة (فصلان دراسيان)، أما المجموعة التجريبية (فصلان دراسيان) فتم تدريسها عمليات حل المشكلات من خلال استراتيجيات الذكاءات متعددة ، وتم جمع معطيات الاختبار القبلي والبعدي .

نتائج الدراسة: وقد توصلت إلى فعالية استخدام استراتيجيات وأنشطة تدريسية قائمة على الذكاءات المتعددة ؛ لما أحرزته المجموعة التجريبية من تفوق ملحوظ بعد تعرضها للبرنامج المقترح.

٢-٤- التعليق على الدراسات السابقة:

-الدراسات العربية: تتفق الدراسات العربية التي تم عرضها في هذا البحث أنها درست فاعلية البرامج التربوية المبنية في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة وأثرها على التحصيل الدراسي وقد تمت هذه الدراسات على مواد التاريخ والجغرافيا والعلوم والرياضيات لمختلف المراحل التعليمية. كما تتاولت أثر هذه البرامج على تتمية التفكير الابتكاري واكتساب المفاهيم التكنولوجية واكتساب عمليات العلم وتتمية التفكير الاستدلالي والتفكير الرياضي عند الطلبة حيث كان الأثر إيجابيا في كلتا الحالتين.

- أما الدراسات الأجنبية:

قد تناولت أثر النظرية على استرجاع المعلومات وتنمية مفردات اللغة وتحسين التحصيل في فنون

اللغة، وهنا يُلاحظ بعض الاختلاف مع الدراسات العربية حيث لم تلق الفنون اللغوية نفس الاهتمام من حيث تطبيق النظرية عليها . كما تطرقت الدراسات الأجنبية للمقارنة بين عدة برامج واستراتيجيات تعليمية مع الذكاءات المتعددة وكانت النتائج لصالح البرامج التربوية المبنية في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة في تحسين كما أنها درست أيضا أثر استخدام البرامج التعليمية المبنية في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة في تحسين مستوى التحصيل والدافعية للتعلم عند التلاميذ حيث أجمعت الدراسات على فاعلية هذه البرامج في تحسين مستوى الدافعية والتحصيل .

وقد استفادت الباحثة منها في عدة نقاط:

- الاطلاع على الأدب التربوي السابق الخاص بهذا الموضوع.
- الاطلاع على الاستراتيجيات التعليمية المطبقة في هذه الأبحاث.

٢-٥- موقع البحث الحالى من الدراسات السابقة:

أبرزت نتائج الدراسات السابقة الحاجة لقيام أبحاث أخرى تتصل باستخدام استراتيجيات تعليمية قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة في مختلف المواد. والبحث الحالي طبّق هذه الاستراتيجيات في مادة الرياضيات التي يُلاحظ قلّة في تطبيقها في الدراسات السابقة خاصة أنه طُبّق ذلك على الحلقة الأولى من التعليم الأساسي في حين أن الدراسات السابقة ركزت أكثر على المراحل الإعدادية والثانوية.

والجديد أيضا في الدراسة الحالية أنها تطبق في سوريا حيث أنه على حد علم الباحثة لم يجر تطبيق أي بحث قائم على استخدام استراتيجيات تعليمية مبنية على نظرية الذكاءات المتعددة في مادة الرياضيات بالشكل الذي وردت به في هذا البحث من قبل، حيث طبقت في محافظة دمشق على ذوي صعوبات تعلم الحساب، كما أن الدراسة الحالية تدرس تأثير التعليم بالذكاءات المتعددة على تحصيل التلاميذ وفق ثلاثة مستويات (مرتفع – متوسط – منخفض) وهذا ما لم يُلاحظ في الدراسات السابقة التي كانت تدرس الأثر على التحصيل بشكلٍ عام، أو تدرسه عند مستوى واحد (مرتفعي أو منخفضي التحصيل) أو عند من يعانون صعوبات تعلم أو عند بطيئي التعلم.

الفصل الثالث

نظرية الذكاءات المتعددة وتطبيقاتها في المجال التربوي

٣-١-مقدمة النظرى:

اهتمت الحضارات المختلفة على مدار أكثر من ألفي عام بمناقشة وجود القدرات العقلية وأهميتها (أي القدرات التي تعكس ذكاء ممتلكها واستخدامه لعقله). ومع انطلاقة علم النفس أزيح الستار عن وجود عدد هائل من القدرات البشرية، مما أدى إلى ازدياد الرغبة في تعلم المزيد عن العقل البشري وإمكاناته. فهل يعمل العقل البشري كوحدة كلية واحدة أو كنظام من الطاقات الفكرية؟ للإجابة عن هذا السؤال أثير جدل واسع بين العلماء لعدة قرون (حسين، ٢٠٠٦، ص ٥٤). وهذا ما أدى بدوره إلى ظهور العديد من النظريات التي حاولت تفسير الذكاء الإنساني.

قُسّمت هذه النظريات إلى تقليدية قديمة تنظر للذكاء نظرة أحادية كلية، وتفترض وجود نسبة ثابتة من الذكاء لدى الفرد منذ ولادته، ومستوى ذكاء لا يتغير عبر مراحل النمو (علاونة، ٢٠١٢، ص ٧). فعرّفته بأنّه قدرة فطرية عامة أو عامل يُؤثر في جميع أنواع النشاط العقلي (عبد الكافي، ٢٠٠٢، ص٢٣).وأخرى حديثة، كان من آخرها نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر، الذي أكد أن الذكاء لا يختلف في الدرجة فقط بل في النوع أيضاً، وقد أعلن أنه من غير المناسب النظر إلى الذكاء باعتباره كينونة واحدة (entity)بل طور حالة جديدة وقوية هي الذكاءات المتعددة (علاونة، ٢٠١٢، ص ٧). التي أضفت صبغة التعددية على الذكاء الإنساني، والتي ترى بأن كل فرد يمتلك أنواع الذكاءات جميعها منذ ولادته، غير أنه يتميز في بعضها أكثر من الأخرى، وأن هذه الذكاءات يمكن تتميتها وتحسينها واستثمارها في التعلم(حسين، ٢٠٠٨، ص٤٦). أي أن الذكاء ليس شيئاً ثابتاً أو جامداً، ولا يتم تحديده أو قياسه من خلال اختبارات الذكاء، وانما هو كفايات ذهنية تزداد باستمرار وتنمو باضطراد، وتتغير خلال حياة الفرد وتطوره. ويمكن تعلم الذكاء وتعليمه وتطويره وتحسينه، لأن قدرات الذكاء "كفاياته" لها قاعدة عصبية ذهنية، وبالتالي فإن أية قدرة ذهنية يمكن أن تتحسن في أية مرحلة عمرية، وفي أي مستوى من القدرات، وهذا يعني أننا نستطيع أن نبحث عن طرائق وأساليب لمساعدة أبنائنا في البحث عن مجالات ذهنية جديدة من خلال التمارين أو التدريبات كما هو الحال في تنمية أية مهارات وتحسينها. فالذكاء ظاهرة متعددة الأبعاد توجد في مستويات متعددة من نظام دماغنا (القحف، ٢٠٠٥، ص١٠٨). و إن الإنسان قادر على معرفة العالم بثمانية طرق مختلفة سماها جاردنر الذكاءات الثمانية : وهي اللغوي والمنطقى والمكانى والاجتماعي الشخصى

والموسيقي و الحركي والطبيعي، ويختلف الناس في مدى امتلاكهم لكل نوع من الذكاءات في التعلم وفي الأداء(عبيدات و أبو السميد، ٢٠٠٧، ص٢٥١). وطالما أن هناك هذا النتوع من الذكاءات أليس من المفيد الاهتمام بها و رعايتها وهذا ما أكد عليه جابر وخاصةً أننا جميعاً مختلفون جداً ويرجع ذلك إلى حد كبير إلى أن لدينا توافقات مختلفة من الذكاءات، وإذا أدركنا ذلك ستتاح لنا فرص على الأقل للتعامل على نحو مناسب مع كثير من المشكلات التي تواجهنا في العالم (جابر، ٢٠٠٣، ص٩). حيث يري صاحب النظرية جاردنر أن النجاح في الحياة يتطلب ذكاءات متعددة ومتنوعة، وينتهي إلى أن أهم إنجاز واسهام يمكن أن يقدمه التعليم من أجل تنمية الأطفال، هو توجيههم نحو المجالات التي تتناسب مع أوجه التميز لديهم حيث يتحقق لهم أنذاك الرضا عما يفعلونه، والامتياز والكفاءة لما ينتجون وذلك بدلا من الأسلوب العقيم الذي يعتمد على جانب واحد من التقييم، يتم من خلاله تقسيم الطلاب إلى أفضل وأقل ذكاءً. فالاهتمام باكتشاف أوجه الكفاءة والموهبة الطبيعية لديهم، يمكننا من تتميتها والاستفادة منها(مصباح، ٢٠٠٦، ص٧١). وهذه المهمة يجب أن تُلقى على عاتق المعلمين، وفي هذا الصدد يُشير (Solmundardottir)"أن على المعلمين معرفة كيفية التعامل مع ذكاءات مختلفة من خلال استخدام منهجيات تعليم مختلفة وأنشطة مناسبة ليصلوا إلى التلاميذ الذين لديهم أنواع مختلفة من الذكاء"(Solmundardottir,2008,p5). وهذا ما أكده حسين أيضاً عندما أشار إلى "المسؤولية الكبيرة التي تقع على المدرسين فيما يتصل بمساعدة تلاميذهم على تنمية أنماط مختلفة من مجالات الذكاء ومساعدتهم في تعرف جوانب القوة والضعف فيما لديهم من ذكاء في المجالات المختلفة ومساعدتهم في اختيار برامج التعليم أو التدريب المناسبة لهم" (حسين، ٢٠٠٥، ص١٣٥). وهذا ما تسعى إليه الباحثة من خلال تصميم أنشطة تعليمية تعلمية مناسبة للذكاءات السبعة التي حددها جاردنر في محاولة لمخاطبة ذكاءات التلاميذ المتعددة، أي وبعبارة أخرى استخدام أسلوب التعلم الذي يتفق مع ذكاء المتعلم مما قد ينعكس بدوره على فهمه لمحتوى المادة العلمية وتحصيلهم الدراسي فيها.

٣-٢- مفهوم نظرية الذكاءات المتعددة:

من أهم إنجازات العلم الحديث المرتبط بالمخ البشري ما توصل إليه جاردنر هو نظرية الذكاءات المتعددة، التي بينت أن فكرة الذكاء العام التي كان يُحكم بها على مستوى ذكاء الأفراد بصورة مطلقة، لم تعد صحيحة علمياً، وبدلاً منها تم التوصل إلى أن هناك ذكاءات متعددة منحها الله لكل فرد، ولكن قد يوجد مستوى أحد هذه الأنواع من الذكاءات لدى أحد الأفراد مرتفعاً، بينما نجد نوعاً آخر من هذه الذكاءات الدى ذات الفرد منخفضاً. بمعنى أن كل فرد يتمتع بجميع أنواع الذكاءات، ولكن بدرجات

متفاوتة (كوجك وآخرون، ٢٠٠٨، ص٥٥). لقد اقترح جاردنر نظرية جديدة للذكاء أو تصور جديد تختلف عن النظرية التقليدية له، وهذا التصور يستند على تصور جذري للذهن البشري، وهو تصور تعددي للذكاء، يأخذ بعين الاعتبار مختلف أشكال نشاط الإنسان، ويعترف باختلافاتنا الذهنية وبالأساليب المتناقضة الموجودة في سلوك الذهن البشري. و يستند هذا النموذج أو التصور الجديد للذكاء على الاكتشافات العلمية الحديثة في مجال الذهن وعلم الأعصاب التي لم يعرفها عصر بينيه، وقد أطلقت على هذه المقاربة اسم نظرية الذكاءات المتعددة وقد أسهم بدوره في ظهور تطبيقات وممارسات تربوية جديدة في الحقل التربوي. (عامر، محمد، ۲۰۰۸، ص۹۲). ولكن ما مضمون هذه النظرية، فقد كتب عليوات بهذا الخصوص "أنها تنصّ على أن الإنسان قادر أن يتعلم ويعبر عن وجهة نظره بطرق متعددة، ويرى جاردنر أن الذكاء عدة أنواع وليس نوعاً واحداً وأن الإنسان يستخدم أنواع الذكاء المختلفة في حل المشكلات وفي إنتاج أشياء جديدة وأن تتمية أنواع الذكاء المختلفة ممكنة طوال العمر إذا استخدم الإنسان الوسائط والخبرات المناسبة"(عليوات، ٢٠٠٧، ص١٦٣- ١٦٤). و في سياق هذه النظرية قام جاردنر بتعريف الذكاء "بأنه مكون من قدرات متعددة ويظهر في مجالات متعددة كذلك سواء في حل المشكلات أو في القدرة على تعديل أو تغيير المنتجات المعتمدة في نمط ثقافي أو أنماط ثقافية معينة "(المرجع السابق، ص١٦٣– ١٦٤). كما يرى جاردنر أنه من الأهمية أن نعترف ونربى الإنسان المتعدد الذكاءات حيث أننا جميعاً مختلفون بشكل كبير لأنه لدينا مجموعات مختلفة من الذكاءات وعندما نعترف بذلك سيكون لدينا على الأقل فرصة أفضل للتعامل بشكل ملائم مع العديد من المشاكل التي تواجهنا في العالم (Armstrong,2003,p5). أما من حيث انعكاسات هذه النظرية على الميدان التربوي فقد وُجّهت دعوات الاستثمارها ومواءمة التدريس معها كما رأى عبيد" أن على النظام التعليمي أن يعمل على استثمار نوعية الذكاء الذي يبدو عند التلميذ استعداد أكبر له فقد ينبغ في مجاله ويبدع" (عبيد، ٢٠٠٤، ص٢٨٠). وقد كتب كوجك في الإطار ذاته "أن كل فرد يفضل التعلم الذي يعتمد على ما لديه من ذكاءات مرتفعة المستوى، ويضيق بتعليم يعتمد على نوع من الذكاءات يفتقده، أو لا يتمتع بمستوى عالِ فيه، ومن هنا نحتاج إلى تتويع التدريس ليتواءم مع أنواع الذكاءات المختلفة لدى تلاميذ الفصل، وذلك يمكننا من الوصول إلى أكبر عدد منهم، وتحقيق أعلى إنجاز لكل تلميذ في ضوء ذكاءاته" (كوجك وآخرون، ٢٠٠٨، ص٥٧). وأما عن دور المعلم في تتويع النشاطات والخبرات التي تتلاءم مع النظرية، فقد رأى عبيد "أهمية أن يستخدم المعلم تنوعاً من الأنشطة والطرائق، التي تشبع وتتواءم مع التعدد الذكائي، حيث يمكن أن يستفيد منها كل الطلاب ويزيد من إمكانات نجاح التلاميذ وتفوقهم. وأن تتشأ في المدرسة جماعات نشاط فني وموسيقي

ورياضي وخطابة ومناظرات وصحافة وحاسوب وإذاعة وجماعة خدمة مجتمع حيث يجد كل طالب مكاناً يتفق مع استعداداته وكفاءاته التي يتمتع بها. وإتاحة فرص وحصص يتمكن فيها التلميذ من الاختيار الحر بما يتفف مع ذكائه وميوله"(عبيد، ٢٠٠٤، ص٣٨٣). ولكن على ماذا استندت نظرية الذكاءات المتعددة، وما هو الأساس النظري لها؟ وهذا ما يمكن معرفته في الفقرة التالية.

٣-٣- الأساس النظري لنظرية الذكاءات المتعددة:

إن نظرية الذكاءات المتعددة نتاج دراسات وأبحاث استغرقت حوالي ربع قرن من الزمن، تم خلالها تضافر جهود العديد من الباحثين ذوي اختصاصات متنوعة، فهناك أولا "جيرالد ليسر "Gerald.S.Lesser"وهو مرب وعالم نفس، ثم هناك هاورد جاردنر، وهو أستاذ لعلم النفس التربوي مهتم بدراسة مواهب الأطفال وأسباب غيابها لدى الراشدين الذين حدثت لهم بعض الحوادث التي تسببت في إحداث تلف بالدماغ. وبالإضافة لباحثين آخرين باختصاصات مختلفة تصدوا لدراسة إمكانات الذهن البشري مما أدى لاكتشاف نظرية الذكاءات المتعددة. تلك النظرية التي ساندتها أيضاً النتائج العلمية في علم الأعصاب وعلم المعرفة وأمدتها بسند يذهب للقول بتعدد الوظائف الذهنية وتنظيم التفكير بحسب وظائفه المختلفة(عامر و محمد، ٢٠٠٨، ص ٩٤- ٩٥). لقد توصل جاردنر إلى استتاجاته التي بني نظريته على أساسها من خلال عمله مع الأطفال العاديين والموهوبين وغيرهم حيث توصل إلى حقيقة: " أن الناس يمتلكون تشكيلة واسعة من القدرات وقوة الشخص في منطقة معينة من الأداء لا نتوقع مقارنتها مع أي من القوى الأخرى الموجودة في المناطق الأخرى. وبذلك توصل جاردنر إلى نتيجة أن العقل الإنساني يفكر بشكل أفضل كسلسلة من قدرات منفصلة نسبياً لكل منها حريتها أو حركتها الخاصة وعلاقات مستقلة عن بعضها بعض" (Mckenzie, 2005, P. 10). و استمد جاردنر نظريته أيضاً "من ملاحظته للأفراد الذين يتمتعون بقدرات خارقة في بعض القدرات العقلية ولا يحصلون في اختبارات الذكاء إلا على درجات متوسطة أو دونها مما قد يجعلهم يُصنفون في مجال المعاقين عقلياً. فعلى سبيل المثال فقد الحظ جاردنر أن طفلاً بلغت نسبة ذكائه (٥٠) كان قادراً على ذكر تاريخ أي يوم من أيام الأسبوع الواقع بين السنوات (١٨٨٠و ١٩٥٠)، كما كان قادراً على العزف على البيانو بالسماع، وكان هذا الطفل يمتلك القدرة على الغناء بلغات أجنبية لا يتحدثها مما أثار في عقل جاردنر تساؤلات كثيرة أسهمت في تطويره لنظرية الذكاءات المتعددة" (قطامي واليوسف، ٢٠١٠، ص ٥٦).

وقد توصل جارنر إلى جانبين رئيسين من خلال خبراته في هذا الميدان:

وقد أشار إليهما زيتون وهما:

"الجانب الأول: إنَّ الذكاء ليس مكوّناً أحادياً متجانساً، وبالتالي لا يوجد ذكاء واحد، بل يوجد عدد من الذكاءات التي يُشكّل كل منها نسقاً مستقلاً خاصاً به.

أما الجانب الثاني من جوانب النظرية، فهو أنَّ أنواع الذكاء تتفاعل للقيام بمهام الحياة المختلفة، فحل مشكلة رياضية مثلاً يتطلب تعاوناً من الذكاء اللفظي والذكاء المنطقي والرياضي، وعلى هذا فإنَّ الناس ليس فقط في مستوى كل نوع من الذكاء ولكن في طبيعة العلاقة بين هذه الأنواع"(زيتون،٢٠٠٨، ص٣٤).

واستنتج جاردنر أيضاً من خبراته " أن ما يذهب إليه من وجود ذكاءات يجد أسسه في ثقافة الشخص، وفي فيزيولوجيته العصبية، فالذكاءات الثمانية التي تقول بها نظريته لها سند علمي في الأسس البيوثقافية للفرد، والتي هي بمثابة معايير للاستدلال على وجودها. فليس يكفي انتشار ممارسات ثقافية لدى شخص ما للتعبير عن وجودها، وإنما لابد من تحديد موضعي للخلايا العصبية التي تشغلها تلك الممارسات في الدماغ، وهذا ما يميز نظريته عن الآراء والأفكار السابقة في الموضوع ، والتي قالت بوجود ملكات أو قدرات متعددة، دون سند أو حجج علمية تجريبية" (عامر و محمد، ٢٠٠٨، ص٩٦-٩٧). وتدعم الأبحاث الحالية عن المخ نظرية جاردنر للذكاءات المتعددة لتقديم قائمة معقولة عن ماهية هذه الذكاءات، فكما يعتقد أطباء الأعصاب أن المخ مقسم إلى عدد كبير جداً من شبكات الخلايا العصبية المتصلة داخلياً وشبه المستقلة بذاتها والتي تدعى وحدات قياسية(Modules) تختص كل منها بوظيفة معرفية محددة توجه مجموعة الوحدات القياسية نحو توحيد أنشطتها لمعالجة الوظائف الأكثر تعقيداً (حسين، ٢٠٠٦، ص ٥٣). ومن هنا يمكن القول أنه لا يوجد ذكاء واحد بل أنواع من الذكاءات التي يشكل كل منها نسقاً خاصاً به. وبناءً على ذلك "فإن جاردنر لا يرى في هذه الأنواع المختلفة من الذكاءات قدرات أو مواهب تشكل أبعاداً أو عوامل للذكاء، بل يرى أن كلاً منها يُشكل نوعاً خاصاً ومستقلاً من الذكاء. وبالتالي فهناك حاجة إلى فهم هذه الأنواع المختلفة من الذكاء التي تقصر عن تقديرها اختبارات الذكاء التقليدية كما هي لدى بينيه التي لا تقيم حسب رأي جاردنر سوى مزيج من القدرات اللغوية والمنطقية" (قطامي واليوسف، ۲۰۱۰، ص ۵۶).

حيث أن كثيراً من الناس ينظرون للفئات السابقة وخاصة الذكاء الموسيقي والمكاني والجسمي الحركي، على أنها مواهب، ويتساءلون لماذا يصر جاردنر على تسميتها ذكاءات بدلاً من مواهب أو استعدادات عقلية Talent or Aptitudes، لقد أدرك جاردنر أن الناس تعودوا على سماع تعبيرات مثل أنه ليس ذكياً جداً، ولكن لديه استعداد مدهش للموسيقي، ومن هنا كان على وعي تام باستخدامه لكلمة ذكاء لوصف

كل فئة، ولكي يقدم أساساً نظرياً سليماً وعميقاً لدعواه، وضع اختبارات أساسية لكل ذكاء وقدرته على الصمود أمامها ليعتبر ذكاء بحق، وليس مجرد موهبة أو مهارة أو استعداد عقلي.

وقد أورد جاردنر دلائل علمية على نظريته جمعتها الباحثة من مراجع متعددة ومن أهمها:

- أ- إمكانية عزل الذكاء نتيجة تلف الدماغ: فمن خلال عمل جاردنر مع أفراد عانوا من الحوادث أو الأمراض التي أثرت في مناطق معينة من الدماغ، بدا أنّ التلف الدماغي أتلف على نحو انتقائي ذكاءاً معيناً تاركاً الذكاءات الأخرى كلها سليمة، وعلى سبيل المثال فإن الفرد الذي تعرض لتلف في منطقة بروكا (الفص الجبهي الأيسر)، قد يكون لديه تلف جوهري في الذكاء اللغوي، وبالتالي يعاني صعوبة كبيرة في التحدث والقراءة والكتابة، ومع ذلك يظل قادراً على الغناء وحل المسائل الرياضية والرقص والأمل في المشاعر والارتباط بالآخرين.
- ب- وجود الأطفال غير العاديين "الطفل المعجزة": يقترح جاردنر أننا نستطيع أن نرى عند بعض الناس ذكاءات مفردة تعمل عند مستويات عالية ، والأطفال ذوو المعجزات هم الأفراد الذين يظهرون قدرات فائقة في جزء أي في ذكاء واحد، بينما تعمل باقي الذكاءات الأخرى عند مستوى منخفض.
- ت تاريخ نمائي متميز ومجموعة من الأداءات الواضحة التحديد والخبرة: يقترح جاردنر أن الذكاءات يتم صقلها بالمشاركة في نوع من النشاط تقدره الثقافة، ولأن النمو في هذا النشاط يتبع نمطاً نمائياً وكل نشاط يستند إلى ذكاء له مساره النمائي، أي أن لكل نشاط وقتاً لنشأته في الطفولة المبكرة ووقتاً لبلوغه الذروة أثناء حياة الفرد ونمطاً من حيث تدهوره أو تدهوره التدريجي مع تقدم العمر. فمثلاً إنّ الخبرة والكفاءة في الرياضيات لا تظهر في وقت مبكر كالقدرة على التأليف الموسيقي، ولكنها تبلغ الذروة في وقت مبكر نسبيا من الحياة، ولقد ظهر العديد من الأفكار العلمية والرياضية العظيمة على يد مراهقين كما هو الحال بالنسبة لباسكال وجاوس (مجيد، ١٠٠٩).

حيث ظهر تشابه كبير بين مجالي الرياضيات والموسيقا، أعطى أهمية أكبر لمراحل الطفولة في مجال الموسيقا، وقد أظهرت الدراسة التي أجريت على ثمانية علماء رياضيات، أن ستة منهم كانوا يعتبرون وهم في مرحلة الطفولة عباقرة ومعجزة في الرياضيات (الحروب، ١٩٩٩، ص٩٩).

ث- تاريخ تطوري وتطورية جديرة بالصدق: يرى جاردنر أن كل ذكاء من الذكاءات السبعة له جذوره المنغمسة على نحو عميق في تطور الإنسان، فالذكاء الموسيقي يمكن إرجاعه إلى

الشواهد الأثرية التي توجد في الأدوات الموسيقية القديمة ، ولنظرية الذكاءات المتعددة سياق تاريخي، حيث يبدو أن ذكاءات معينة كانت أكثر أهمية في الأزمنة القديمة عما هي عليه الآن، فمثلا الذكاء الجسمي والحركي كان يُقدر أكثر منذ مئة عام حيث كانت أغلبية الناس تعيش في مناطق ريفية، فكانت القدرة على الحصاد والقيام بالأعمال الزراعية موضع تقدير اجتماعي.

- ج- عملية محورية يمكن تحديدها وتمييزها و مجموعة من الإجراءات والعمليات: يقول جاردنر أنه لكل نوع من الذكاءات مجموعة من العمليات أو الإجراءات التي تدفع الأنشطة الطبيعية لذلك الذكاء. وقد تضم هذه المكونات بالنسبة للذكاء الحركي القدرة على تقليد حركات الآخرين أو القدرة على تقليد روتينيات حركية دقيقة لازمة لإقامة بناء.
- ح-القابلية للترميز في نظام رمزي: يرى جاردنر أن أحد أهم المؤشرات على السلوك الذكي هو قدرة الإنسان على استخدام الرموز، وكل ذكاء له أنساقه الرمزية الفريدة، فبالنسبة للذكاء اللغوي هناك العديد من اللغات المنطوقة والمكتوبة، والذكاء المكاني يضم نسقا من اللغات البيانية ومن الرسوم التي يستخدمها المهندسون المعماريون والمصممون (جابر، ٢٠٠٣، ص ص ١٨٠- ٢٠).
- خ- مسائدة من النتائج السيكومترية: حيث توفر المقاييس المقننة للقدرة الإنسانية التي تستخدمها معظم نظريات الذكاء تأكيدا على صدق النموذج. وعلى سبيل المثال فإن مقياس وكسلر يتضمن اختبارات فرعية للذكاء اللغوى والمنطقي والمكاني.
- د- دعم من المهام السيكولوجية التجريبية: يقترح جاردنر أنه بالنظر إلى دراسات سيكولوجية نستطيع أن نشهد ذكاءات تعمل منعزلة الواحدة منها عن الأخرى، ففي دراسات ما قد يتقن المفحوصون القدرة على القراءة ولكنهم يخفقون في الرياضيات، وبعض الأشخاص لديهم ذاكرة قوية للوجوه وليس للكلمات(Fierros, 2004, p.3-4).

كما يشير جارنر أن تتشيط ذكاء أو عدم تتشيطه متوقف على قيم ثقافة معينة، والفرص المتاحة في تلك الثقافة والقرار الشخصي الذي يتّخذه الأفراد و/ أو أسرهم ومدرّسوهم وآخرون. وكطريقة للتوضيح يشير جاردنرإلى القدرات المكانية العالية عند شعب بلوات Puluwat people الذين يعيشون في جزر Caroline والتي ساعدتهم على الإبحار بقواربهم في البحر وأهمية الذكاءات الشخصية المطلوبة للنجاح في المجتمع الياباني (جابر، ٢٠٠٨، ص ٢٣٣).

وقد أورد جارنر عوامل أساسية لنمو الذكاءات هي:

"* الفطرة البيولوجية: بما في ذلك الوراثة أو العوامل الجينية وما يتعرض له المخ من أعطاب

وإصابات قبل الولادة وأثناءها وبعدها .

* تاريخ الحياة الشخصية: ويضم الخبرات مع الوالدين والمدرسين والأقارب والأصدقاء والآخرين الذين إما أن يوظفوا الذكاءات وينشطوها أو يحولوا دون نموها .

*الخلفية الثقافية والتاريخية: وتضم المكان والزمان حيث ولدت ونشأت، وطبيعة التطورات الثقافية أو التاريخية وحالتها في المجالات المختلفة. وتستطيع أن ترى تفاعلات هذه العوامل في حياة موزارت" (Armstrong,2003,p27)(Mozart). لو لم يكن أهل موزارت متذوقين ومحبين للموسيقى بالإضافة لوجود استعداد وراثي لديه وظروف اجتماعية مساعدة لما قدر لهذه الموهبة والعبقرية أن تبصر النور.

*وثمة عدد آخر من المؤثرات البيئية التي تحسن نمو الذكاءات والتي تعطلها و قد أوردتها الشنفري على الشكل التالي:

"- أتح المجال لبلوغ طفلك المصادر أو لرعاية المنتور (Mentor):

إذا كانت أسرتك فقيرة جداً بحيث لا تستطيع أن توفر لك كماناً ولا بيانو، أو أي أداة أخرى فإن ذكاءك الموسيقي يحتمل أن يبقى بغير تنمية.

العوامل التاريخية - الثقافية:

إذا كنت تلميذاً أظهر براعة وحذقاً في الرياضيات في وقت كانت برامج الرياضيات والعلوم تجد دعماً مالياً كبيراً ومساندة، فإن ذكاءك المنطقى – الرياضياتي يحتمل أنه نما وارتقى.

- العوامل الجغرافية:

إذا تربيت وكبرت في مزرعة، فيحتمل أنه أتيحت لك فرص أكبر لتنمية جوانب من الذكاء الجسمى الحركى عما لو كنت قد نشأت في الطابق العاشر في شقة في بناء شاهق.

- العوامل الأسرية:

إذا أردت أن تكون فناناً ولكن والديك أرادا أن تكون محامياً، فإن تأثيرهما قد يكون نمّى وحسن ذكاءك اللغوى على حساب ذكاءك المكانى.

- العوامل الموقفية: إذا كان عليك أن ترعى أسرة كبيرة الحجم أثناء نموك، ولديك أسرة كبيرة الحجم الآن، فقد يكون المتاح لك من الوقت لتنمي جوانب واعدة من ذكاءاتك محدوداً ما لم تكن ذات طبيعة اجتماعية"(الشنفري، ٢٠١٠، ص٥٣).

تلك العوامل الأساسية التي وضحها جاردنر لنمو الذكاءات، ولكن كيف تتمو تلك الذكاءات، هل يحدث ذلك دفعةً واحدة أم عبر مراحل متلاحقة، هذا ما سيتم الإجابة عنه فيما يلي.

٣-٤- مراحل نمو الذكاءات:

"يرى جاردنر أن كل نوع من الذكاءات المتعددة يبدأ بقدرة ابتدائية تظهر مع السنة الأولى من عمر الإنسان، حيث إن كل نوع من أنواع الذكاء يبدأ عند الأطفال ويظهر في ما يسميه جاردنر ميولاً (Proclivities) في ذكاءات محددة عند سن مبكرة، وتتطور خلال عدة مراحل كالآتي:

- التعبير عن الذكاء من خلال الرموز، بحيث أن الطفل الذكي يتعرف الرموز ويعبر عنها سريعاً ويتعرف الموسيقي التي سبق وسمعها.
- يؤدي تطور أي قدرة من قدرات الذكاء إلى تطور الرموز المعبرة عنها، أي أنه عندما تتطور المرحلة العمرية تتطور القدرات المختلفة ويظهر هذا التطور على سبيل المثال في سرعة التلميذ المتميز في حل المسائل الحسابية المعقدة وسرعة التركيز في حفظ النغمات الموسيقية.
- مراحل النضج، حيث يتم التعبير عن قدرات الذكاء بوسائل مختلفة (مهنية وغير مهنية)، حيث تظهر القدرة الأقوى في شخصية الإنسان مع تطور المرحلة السنية، ويأخذ الفرد الدور الذي يريده داخل المجتمع، أديب بارع، موسيقي مبدع، بطل رياضي، عالم عبقري،...الخ" (السرور، ٢٠٠٠، ص ٣٦٧).
- ٣-٥- تلك هي مراحل نمو الذكاءات، لكن ما المبادئ الأساسية، التي تحدد الملامح العامة لنظرية جاردنر؟ وهذا ما جمعته الباحثة من مراجع مختلفة، وهي:
 - لا يوجد ذكاء واحد ثابت ورثناه ولا يمكن تغييره.
 - يمكن توظيف الذكاءات القوية لدى الفرد في تتمية الذكاءات الضعيفة. يجب أن تتسجم أساليب تعليم الأطفال مع ذكاءاتهم. (قطامي و اليوسف، ٢٠١٠، ص ٥٧). حيث ظهرت مبادئ تعليمية مشتقة من أبحاث الدماغ، كان من أهمها أن هناك ذكاءات متعددة: ليس لدينا ذكاء عام واحد، بل سبعة أنواع من الذكاء وكل منها يعمل في جزء مختلف من الدماغ (راشد، ٢٠٠٦، ص٤٣).
 - الذكاء ليس نوعاً واحداً بل هو أنواع عديدة ومختلفة.
 - كل شخص متميز وفريد من نوعه يتمتع بخليط من أنواع الذكاء.
 - تختلف أنواع الذكاء في النمو والتطور إن كان على الصعيد الداخلي للشخص أو على الصعيد البيني فيما بين الأشخاص.

- أنواع الذكاء كلها حيوية وديناميكية.
- يمكن تحديد أنواع الذكاء وتمييزها ووصفها وتعريفها (عفائة والغزندار، ٢٠٠٦، ص٥٧). ولكن ما فائدة وأهمية أن ندرك الذكاءات المتعددة، هذا ما سيتم توضيحه في الفقرة التالية.

٣-٦-أهمية إدراك تنوع الذكاءات:

القول بتنوع الذكاء أمر فائق الأهمية وهو أن يجعل الناس وخصوصاً المربين والأهل وعلماء النفس، مقدرين لأنواع من المواهب والقدرات لم تكن مصنفة كنوع من الذكاء. فلاعب كرة القدم المتفوق هو شخص ذكي حتى لو لم يكن متفوقاً في الحساب، أو لم يستطيع إلقاء كلمة أمام الجمهور (عامر ومحمد،٢٠٠٨، ص٣٢).

كما يمكن استعراض المبررات التي تدفعنا لتحديد القدرات "الذكاءات" من خلال نقاط ثلاث هي:

- تحديد جاردنر سمات وخصائص معينة يتسم بها من يتسمون بذكاء معين يساعد في الكشف المبكر للموهوبين في جانب معين، أو حتى اكتشاف الموهوبين في هذا الجانب أو ذاك في أي وقت.
- حدد جاردنر لكل ذكاء أو قدرة مجموعة من المهن التي من الأكثر احتمالاً أن يحقق بها من يتمتعون بهذا الذكاء نجاحاً باهراً، مما يساعد في توجيه جهودنا في رعاية هؤلاء الموهوبين.
- يوضىح جاردنر كيف يمكن أن نستخدم هذه الذكاءات أو القدرات في تطوير بعضها (محمد،٢٠٠٦،ص٦).

إذاً تبين مما سبق أن لنظرية الذكاءات المتعددة أهمية فائقة في اكتشاف الموهوبين ورعايتهم وتوجيه أصحابها نحو المهن التي يكون بمقدورهم النجاح الباهر فيها. ومن أهم جوانب فائدتها كما يؤكد علاونة "أنها توسع مفاهيم الذكاء والموهبة وتزيد من إمكانية شمولية تعليم الموهوبين" (علاونة، ٢٠١٢، ص ٨).

كما أنها تُعدّ من النظريات التي لها دور كبير في الجانب التربوي حيث أنها ركزت على أمر غفلت عنه النظريات الأخرى، وهو إغفال الكثير من المواهب ودفنها بسبب الاعتماد على التقييم الفردي واختبارات الذكاء، بعكس هذه النظرية التي تساعد على كشف القدرات والفروق الفردية.

وقد أكدت التطبيقات التربوية لنظرية الذكاءات المتعددة فاعليتها في جوانب متعددة جمعها عفانة والخزندار فيما يلي:

- "- تحسين مستويات التحصيل لدى التلاميذ ورفع مستوى اهتماماتهم تجاه المحتوى التعليمي.
 - إمكانية استخدام الذكاءات المتعددة كمدخل للتدريس بأساليب متعددة.
 - فهم قدرات واهتمامات الطلاب.
 - استخدام أدوات عادلة في القياس تركز على القدرات.
 - المطابقة بين حاجات المجتمع وهذه الاهتمامات.
- مرونة حرية التدريس للطلبة (كاختيار الطلبة للطريقة التي تناسبهم للدراسة)" (عفانة والخزندار، ٢٠٠٧، ص٥٧- ٧٦).

أما أهميتها فقد لخصتها مجيد فيما يلي:

"- تُعدّ نظرية الذكاءات المتعددة نموذج يحاول وصف نوع الذكاء و معرفة كيفية استخدام الذكاءات المختلفة الموجودة عند الأفراد، والاستفادة منها في حل المشكلات التي يواجهونها، وهي تركز على العمليات التي يتبعها العقل في التعرف على تفاصيل الموقف، والسعي للوصول إلى حل، وبالتالي يعرف نمط التعلم عند الفرد على أنه مجموعة ذكاءات هذا الفرد في حالة عمل في موقف تعلم طبيعي.

-تساعد المعلم في توسيع استراتيجياته، بهدف الوصول إلى أكبر عدد من الأفراد على اختلاف ذكاءاتهم، وأنماط تعلمهم، وتنمي ثقة الطلاب بقدراتهم وإمكانيتهم في التعبير عن محتوى معين بأكثر من طريقة واحدة.

- تقدم نظرية الذكاءات المتعددة نموذجاً للتعلم ليس له قواعد محددة، ما عدا المتطلبات المعرفية لكل ذكاء، وبالتالي فهي تقترح حلولاً تمكن المعلمين من تصميم المناهج الدراسية بطريقة الذكاءات المتعددة، كما تقدم لهم طرقاً تدريسية متنوعة ومختلفة.
- تقدم النظرية خريطة تدعم العديد من الطرق المختلفة للأفراد، ودور المعلم يكمن في عملية التخطيط لعملية التدريس"(مجيد، ٢٠٠٩، ص٣٢).

٣- ٧- وصف الذكاءات السبعة:

لقد تحدى جاردنر المفهوم التقليدي للذكاء، وعرّفه بأنه مجموعة من القدرات المستقلة الواحدة عن الأخرى، التي يمتلكها الأشخاص في مجالات كثيرة. فإذاً وكما يُلاحظ من التعريف السابق فلم يعد جاردنر الذكاء قدرة عقلية عامة بل قال بوجود سبعة أنواع من الذكاء (تاركاً الباب مفتوحاً للزيادة)(عامر و محمد، ٢٠٠٨، ص٧٣). وسيتم عرضها وشرحها تباعاً.

۱-۷ -۳ الذكاء اللغوى (Linguistic Intelligence):

ويعني القدرة على استخدام الكلمات بكفاءة شفهباً مثل الحكايات والروايات أو الكتابة (الشعر – التمثيل – التأليف) ويتضمن هذا النوع من الذكاء القدرة على معالجة البناء اللغوي، والصوتيات، والمعاني، والاستخدام العملي للغة. وهذا الاستخدام قد يكون بهدف البلاغة أو الإقصاح. إضافة إلى استخدام اللغة لإقناع الآخرين بعمل شيء معين أو التذكر (استخدام اللغة لتذكر معلومات معينة) أو التوضيح (استخدام اللغة للغة في ذاتها) (خوالدة، التوضيح (استخدام اللغة للغة في ذاتها) (خوالدة، التوضيح (ستخدام اللغة للغة في النها) (خوالدة، والكتاب والصحافيين، ورجال السياسة، ورجال الدين "(توفل، ٢٠٠٨، ص١٠٠). والأطفال الذين يتمتعون بذكاء لغوي يستمتعون بالكتابة، القراءة، وحكاية القصص، أوحل الكلمات المتقاطعة. وفي الآونة الأخيرة ضرر مادي، فإن هذا سيؤثر على قدرة الشخص على الكلاء. وعلى الرغم من أن المصاب يظل يفهم صرر مادي، فإن هذا النوع من الذكاء يستخدم المعلم طرقاً واستراتيجيات تعليم تعتمد على المحاضرة، والمناقشة والعصف الذهني وألعاب الكلمات والحروف والقصص، والإبحار في الإنترنت والتراسل والمناقشة والعصف الذهني وألعاب الكلمات والحروف والقصص، والإبحار في الإنترنت والتراسل والمناقشة والعصف الذهني وألعاب الكلمات والحروف والقصص، والإبحار في الإنترنت والتراسل

ومن أهم العبارات الشائعة التي تعبر عن الذكاء اللغوي:

- أستمتع بالألعاب الكلامية.
- أحب الكلمات المتقاطعة.
- الكتاب يعبر عن هويتي.

- أكتب دائماً الأشياء التي تعرف الآخرين علي (محمود، ٢٠٠٦، ص ٢٣٥). كما أنه من مؤشرات الذكاء اللغوى عند التلميذ:
 - أنه يستمتع بقراءة الكتب.
 - يهجّئ الكلمات على نحو صحيح.
- يستمتع بالاستماع للكلمة الملفوظة (القصص، التعليقات في الإذاعة).
 - لديه حصيلة جيدة من المفردات اللغوية تفوق من هم في سنه.
 - يتواصل مع الآخرين بطريقة لفظية عالية (الشنفري، ٢٠١٠، ص ٣٦).
 - يكتب على نحو جيد مقارنةً بمن هم في سنه.
 - يحكي قصصاً طويلة، أو يروي النكات والنوادر.
 - يقدر القصائد العامية والأهازيج.
- يتمتع بذاكرة جيدة للأسماء والأماكن والتواريخ (بدير، ٢٠٠٧، ص٢٧٤ ٢٧٥).

وبناءً على ما سبق استخدمت الباحثة في أثناء تعليمها تلامذة المجموعة التجريبية: الحوار والمناقشة، القراءة للصف، كتابة اليوميات، ونشر الأعمال. وذلك لدعم هذا الذكاء والتلامذة الذين يظهرونه ويعتمدون عليه في تعلمهم.

:(Logical– Mathematical Intelligence) الذكاء المنطقى

ويعني القدرة على استخدام الأرقام بكفاءة مثل (الرياضي - المحاسب الإحصائي) والقدرة على التفكير المنطقي (العالم - مصمم برامج الحاسب الآلي - أستاذ المنطق) ويتضمن الحساسية للنماذج والعلاقات المنطقية في البناء التقريري والافتراضي وغيرها من نماذج التفكير المجرد. وتشتمل نوعية العمليات المستخدمة في هذا الذكاء على التجميع في فئات والتصنيف، والتعميم، واختبار الفروض، والمعالجات الحسابية (خوالدة، ٢٠٠٤، ٣٠٠٠٠).

كما يشمل الذكاء المنطقى الرياضي مايلي:

- التعرف على الأنماط المجردة.
- إدراك العلاقات والارتباطات.
 - تنظيم الحقائق.
 - الحلول المنطقية.

- تحليل البيانات وحل الرموز والشفرات.
 - الاستقراء والاستنباط.
 - استخدام الرسوم والأشكال البيانية.
- استخدام عمليات الحاسوب والقياسات.

ومن أهم العبارات الشائعة في هذا النوع من الذكاء المنطقى الرياضي:

- أستطيع حساب الأعداد بسهولة.
 - أحب دراسة مادة الرياضيات.
- أفضل الألعاب التي تحتاج إلى إعمال العقل(محمود، ٢٠٠٦، ص ٢٣٥- ٢٣٦).

ومن مؤشرات الذكاء المنطقى لدى التلاميذ:

- يطرح عدداً كبيراً من الأسئلة عن: كيف تعمل الأشياء.
 - يحسب ويحل مسائل حسابية عقلية بسرعة.
- يجيد ألعاب الرياضيات في الكمبيوتر ويستمتع بألعاب العد والحساب.
 - لديه إحساس وادراك جيد بالسبب والنتيجة بالنسبة لمن في عمره.
- يفكر في مستوى أكثر تجريداً ومستوى مفاهيمي تصوري أعلى من مستوى أقرانه.
- يستمتع بوضع الأشياء في فئات أو ترتيبات هرمية (التصنيف والترتيب التصاعدي والتتازلي)(الشنفري، ٢٠١٠، ص ٣٤).

ويلاحظ أن الأطفال الذين يتمتعون بهذا النوع من الذكاء يحبون التفكير في الأمور بعمقٍ، فهم يهتمون بالتصميمات، والتقسيمات، وعلاقة الأشياء بعضها ببعض. كما أنهم ينجذبون إلى المسائل الرياضية، الألعاب التي تعتمد على التخطيط، وإلى التجارب. كما أن الأشخاص الذين يملكون قدرة حسابية عالية، يستطيعون معالجة حل المسائل التي يعتمد حلها على قوة المنطق(عامر و محمد، ٢٠٠٨، ص٧٧). ولتتمية هذا النوع من الذكاء يستخدم المعلم طرقاً واستراتيجيات تعليم تعتمد على حل المشكلات، وإجراء تجارب عملية، والاستقصاء وتجميع المعلومات، واستخدام ألعاب منطقية (عبيد، ١٠٠٤، ص ٢٨١). "ونأتي أهمية تتمية الذكاء المنطقي في المنهج الدراسي في أن المنهج الذي يتجاهل تتمية هذا الذكاء، يخلق إعاقة كبيرة لقدرة الفرد على العمل والحياة في العالم سريع التغير، حيث تعدّ مهارات الاستدلال الرياضي والمهارات المنطقية ذات أهمية كبيرة في ذلك العالم المتقدم الذي يتسم

بالعولمة، حتى يستطيع الفرد التعامل مع تقنيات العصر الحديثة وتطويعها لخدمته (الحفناوي، ٢٠١٠، ص٥٥). ومن هذا المنطلق قامت الباحثة باستخدام طرائق حل المشكلات، وحل التمارين والحسابات والتكميمات في برنامجها التعليمي لتتمية هذا النوع من الذكاء.

٣-٧-٣ الذكاء المكاني البصري(Spatial Intelligence):

يوصف هذا النوع من الذكاء بأنه القدرة على إدراك العالم البصري المكاني بدقة ومثال لها (الصياد الدليل – الكشاف) والقيام بعمل تحولات بناء على ذلك الإدراك كما في عمل (مصمم الديكور – المهندس المعماري – الفنان – المخترع) (علاونة، ٢٠١٠، ص ٢٩). وكما يشير إلى قدرة الشخص على ملاحظة العالم الخارجي بدقة وتحويله إلى مدركات حسية، ومظهر هذا الذكاء الصورة، ويظهر بصورة واضحة في سن (٩ - ١٠) سنوات، ويتضمن أيضاً التصور البصري وتمثيل الأفكار، ويساهم في الإحساس البصري، والإدراك الواعي للهدف، إعادة بناء الأفكار بيانياً، التخيل، إدراك العلاقات، الخطوط، الفراغ، العلاقات بين العناصر.

ومن أهم العبارات التي تعبر عن هذا النوع من الذكاء:

- أحب التعامل مع الألغاز والأحاجي.
- أستطيع رؤية الصور عندما أغلق عيناي.
 - أتخيل طريقي دون حاجة لخريطة.
- أحب الرسم والخرائط(محمود،٢٠٠٦، ص٢٣٦).

ومن مؤشرات الذكاء البصري المكاني لدى التلاميذ:

- يقرأ خرائط ورسوم بيانية بسهولة أكبر من قراءته النص.
 - يستمتع بأنشطة الفن.
 - يرسم أشكالاً متقدمة عن سنه.
- يحب مشاهدة الأفلام المتحركة والشرائح وغيرها من العروض البصرية.
 - يستخلص معانى من الصور أكثر مما يستخلصه من القراءة.
- برسم رسومات حرة في كراساته المدرسية أو غيرها وهو شارد الذهن (الشنفري، ٢٠١٠، ص ٣٦).
 - عندما يقرأ يهتم بالصور أكثر من الكلمات.

- يهتم ببناء الإنشاءات ثلاثية الأبعاد (ناطحات السحاب مثلاً) (بدير، ٢٠٠٧، ص ٢٧٦).

ومن هنا جاء اختيار الباحثة لوحدة (البيانات والتمثيلات البيانية ومراجعة الحقائق) لتناسبها مع هذا النوع من الذكاء، وقامت بتصميم أنشطة تنمي الذكاء المكاني وتعتمد بشكل كبير على قراءة وصنع الرسوم البيانية واستخلاص المعلومات المطلوبة منها.

وتقيد دراسات علم الأعصاب أن ثمة سيطرة واضحة للنصف الكروي الأيمن للدماغ (Right Brain) لدى الأفراد المتصفين بهذا النوع من الذكاء (نوفل، ٢٠٠٨، ص١٠٠). بحيث لو تضررت هذه المنطقة لسبب ما فقد الإنسان القدرة على تمييز الأمكنة حتى المعروفة لديه سابقاً، أو التعرف على أقرب الأشخاص إليه (عامر و محمد، ٢٠٠٨، ص١٨). ويلاحظ هذا النوع من الذكاء لدى البحارة وربابنة الطائرات والنحاتين والرسامين والمهندسين المعماريين (نوفل، ٢٠٠٨، ص١٠٠). ولتنمية هذا النوع من الذكاء يستخدم المعلم الوسائط التعليمية المتعددة، وشجرة المفاهيم، والمجسمات وزيارة المتاحف، واستخدام شاشات الحاسوب، وعروض الشرائط البصرية، وحل ألغاز المتاهات، والتمثيلات البيانية وطلب عمل تصميمات هندسية ورسم خرائط واستخدام ألعاب إلكترونية وبرمجيات الرسام الحاسوبية (عبيد، ٢٠٠٤، ص٢٨١). وقد استخدمت الباحثة استراتيجية قراءة المخططات والرسوم وقراءة الصور وممارسة الرسم في برنامجها التعليمي، الذي طبقته على المجموعة التجريبية، بهدف تنمية هذا الذكاء ودعم التلاميذ الذين يُظهرون

"وتأتي أهمية تتمية الذكاء المكاني البصري في أنه يخلق المناخ الذي يُولّد النحاتين والرسامين والمصورين الذين يسجلون تاريخ الحضارات بالصور لا بالكلمات، بالإضافة إلى فناني المستقبل، كما يساعد تتمية المهارات البصرية المكانية في الصف الدراسي – عن طريق الاستدلال البصري في الأشكال الهندسية – على تتمية إدراك العمق والزاوية لتفسير الرسوم والجداول البيانية" (الحقناوي، ٢٠١٠، ص ٢٠).

* - ۷ - ۱ الذكاء الجسمى الحركي (Bodily – Kinesthetic Intelligence)

ويعني الخبرة في استخدام الفرد لجسمه للتعبير عن الأفكار والمشاعر كما يبدو في أداء (الممثلالرياضي- الراقص)، وسهولة استخدام اليدين في تشكيل الأشياء كما يبدو في أداء (النحات، الميكانيكي،
الجراح) ويتضمن هذا الذكاء مهارات جسمية معينة مثل: التآزر، التوازن، المهارة، القوة، المرونة، السرعة
(خوالدة، ٢٠٠٤، ٣٠٠ - ٣١). ويتركز هذا النوع من الذكاء في القشرة الدماغية الخاصة بالحركة (Motor)، مع غلبة النصف الأيسر للدماغ بالنسبة للأفراد الذين يستعملون اليد اليمني، وغلبة النصف

الأيمن للدماغ بالنسبة للأفراد الذين يستعملون اليد اليسرى، فالإصابات التي تلحق بهذه المناطق تؤدي الأيمن للدماغ بالنسبة للأفراد الذين يتعذر على الفرد القيام بحركات بسيطة مثل تخطي حاجز (نوفل، الى فقدان القدرة على الحركة، حيث يتعذر على الفرد القيام بحركات بسيطة مثل تخطي من خلال من ٢٠٠٨، ص ١٠٠٠). والأطفال الذين يتمتعون بالذكاء الجسدي يتعلمون ويطورون معرفتهم من خلال حركات وأحاسيس أجسامهم، و غالباً ما يكونون رياضيين، يحبون الرقص، أو متميزين في الأشغال الفنية(عامر و محمد، ٢٠٠٨، ص ٨٠).

ومن أهم العبارات الشائعة المرتبطة بالذكاء الحركي:

- أحب الألعاب الرياضية.
- أفضل عمل الأشياء بيدى.
- أقضي وقتاً طويلاً خارج المنزل.
- ألمس الأشياء لأتعلم من اللمس.
- أقوم بأعمال حركية مثل المشي أو الجري (محمود، ٢٠٠٦، ص ٢٣٨).

ومن مؤشرات الذكاء الحركي لدى التلاميذ:

- يُقلد حركياً ببراعة إيماءات الآخرين.
- يتحرك، ينقر، لا يستقر في مكان لمدة طويلة.
- يُظهر مهارة في حرفة مثل الحياكة أو النقش أو التآزر الحركي الدقيق بطرق أخرى.
- يستمتع بالعمل بالصلصال أو بالخبرات اللمسية الأخرى (مثل الرسم بالأصابع) (الشنفري، ٢٠١٠، ص ٣٧ - ٣٨).
 - يحب تفكيك الأشياء وإعادة تركيبها مرة أخرى.
 - له طريقة درامية مثيرة للتعبير عما يدور بخلده.
 - يظهر ردود أفعال حسية جسدية متباينة عندما يفكر أو يعمل (بدير، ٢٠٠٧، ص ٢٧٧).

ولتنمية هذا النوع من الذكاء يستخدم المعلم طرقاً تعتمد على مشروعات فردية وجماعية، وعلى مسرحة الدروس والطرق المعملية ولعب الأدوار، واستخدام فأرة الحاسوب ولوحة المفاتيح في القيام بأنشطة حاسوبية، واستخدام ألعاب تنافسية ورحلات ميدانية ودراسات عملية زراعية أو حرفية صناعية تتطلب أعمالاً يدويةً وتآزراً عضلياً، إضافة إلى استخدام الحواس (عبيد، ٢٠٠٤، ص٢٨١-

٢٨٢). ومن هذا المنطلق استخدمت الباحثة في برنامجها التعليمي استراتيجية لعب الدور، وخرائط الجسم، لتنمية هذا الذكاء ودعم التلاميذ الذين يتميزون به.

۳-۷- ه -الذكاء الموسيقى (Musical Intelligence):

وهو القدرة على إدراك الفروق الدقيقة ونماذج الألحان والإيقاعات والموهبة في الأداء الموسيقي(علاونة،٢٠١٢، ص٧). ويُظهر بعض الأطفال تفوقهم في هذه القدرة من خلال أداء العزف في مرحلة مبكرة من سني عمرهم، وهذا ما يقودهم إلى التعبير والابتكار والتذوق من خلال الموسيقي كما هو الحال عند الموسيقيين والعازفين، وبينت دراسات علم الأعصاب أن الذكاء الموسيقي من وظائف الجزء الأيمن للدماغ، إذ أن إصابة بعض المناطق الخاصة منه تؤدي إلى فقدان القدرة على تمييز الإيقاعات والألحان. ويظهر الذكاء الموسيقي جلياً عند المغنين، والمطربين، وكتّاب الأغاني، وربما متذوقي الشعر العربي الأصيل (نوفل، ٢٠٠٨، ص١٠١). وبالرغم من أن كثيراً منا يظنون أن أطفالهم موهوبون في الموسيقي عادةً الموسيقي لأن الأطفال يحبوا أن يرقصوا و يغنوا منذ سن مبكرة. لكن الأطفال ذوي الذكاء الموسيقي عادةً يدركون الأصوات التي قد لا يدركها الآخرون، وغالباً ما يكونون مستمعين متفحصين وتكون لديهم القدرة على التمييز بين أنواع الموسيقي والنغمات المختلفة، ويستمتعوا بقضاء وقت في دق النغمات أو دندنتها (عامر و محمد، ٢٠٠٨، ٢٠٠٠).

ومن أهم العبارات المرتبطة بهذا النوع من الذكاء:

- صوتي غنائي جميل.
- أفضل دائماً استماع مقطوعات موسيقية.
- أفضل العمل وأنا أستمع إلى الموسيقى.
- أطرب لسماع الموسيقي وأتفاعل معها (محمود، ٢٠٠٦، ص ٢٣٩).

ومن مؤشرات الذكاء الموسيقي لدى التلاميذ:

- يخبرك متى تكون الأصوات الموسيقية نشازاً أو مضايقة بطريقة أخرى.
 - يتذكر ألحان الأغاني.
 - يعزف على آلة موسيقية أو يغني في مجموعة.
 - يدندن بطريقة لا شعورية لنفسه.

- يغنى أغنيات تعلمها خارج حجرة الدراسة.
- شديد الإحساس للأصوات البيئية (كوقع رذاذ المطر على سطح ما) (الشنفري، ٢٠١٠، ص ٣٩).
 - حساس إلى الضوضاء المنبعثة من حوله كسقوط المطر مثلاً على زجاج النافذة.
 - له طريقة إيقاعية في الكلام والحركة.
- عندما ينشغل بعمل ما تراه يطرق على المنضدة أو المكتب بطريقة إيقاعية (بدير، ٢٠٠٧، ص ٢٧٧).

ولتتمية هذا النوع من الذكاء يستخدم المعلم طرقاً واستراتيجيات تعليم تعتمد على الأناشيد وأغنيات جماعية، وضبط إيقاع التحدث في المحاضرة أو الشرح مع تنغيم مناسب للكلمات والابتعاد عن الرتابة أثناء التحدث، وإمكانية استخدام خلفية موسيقية هادئة ومبهجة أثناء عمل التلاميذ، وإمكانية ربط المفاهيم بتنغيمات صوتية لمنطوقاتها، واستخدام برمجيات حاسوبية مصحوبة بعناصر صوتية وخلفية موسيقية معبرة. وعلى ذلك تكون بعض كتب الأطفال حالياً مُصورة ومصاحبة بنغمات موسيقية يسمعها الطفل عند تحريك صفحات الكتاب وأحياناً يربط بين عدد وصوت موسيقي مصاحب له (عبيد، ٢٠٠٤، ص٢٨٠).

ولتتمية هذا الذكاء عملت الباحثة في برنامجها التعليمي الخاص بالوحدة المطورة على تأليف بعض الأناشيد الموسيقية التي استخدمتها لشرح مفاهيم رياضية، كما استخدمت الإيقاعات في مواضع أخرى، وذلك لمراعاة التلاميذ ذوي الذكاء الموسيقي.

-۱-۷-۳ الذكاء الاجتماعي(Interpersonal Intelligence)

يتضمن هذا النوع من الذكاء القدرة على فهم شخصيات الآخرين والتفاعل معهم وتحفيزهم، وهذه القدرة هامة جداً في الحياة العملية للناس (Gardner, 2005, p.8). وإنها تعني إدراك الحالة المزاجية للآخرين والتمييز بينها وإدراك نواياهم، ودوافعهم ومشاعرهم، وتتضمن الحساسية لتعبيرات الوجه والصوت والإيماءات (خوالدة، ٢٠٠٤، ص ٣١). و يتضمن الذكاء الاجتماعي أيضاً تعزيز القدرة الاتصالية والعلاقات بين الأشخاص، والقدرة على الشعور بهم وقيادتهم (علاونة، ٢٠١٢، ص٧). ومن ثم القدرة على الاستجابة لهذه الإيماءات بطريقة إجرائية من خلال التفاعل والاندماج معهم، إضافةً إلى وجود أنماط من التواصل اللغوي وغير اللغوي والانتباه الدقيق لردود أفعال الآخرين، ويلاحظ أن هذا النوع من الذكاء متطور لدى المعلمين والزعماء السياسيين والمصلحين الاجتماعيين والكوميديين، ويتمركز هذا الذكاء في الفصين

الجبهيين، فالمصابون بمرض بيك(Pick) الذي يظهر لدى الأفراد في مرحلة الشيخوخة يهاجم هذه المنطقة بالذات، الشيء الذي ينجم عنه اضطراب واضح في التفاعل والتواصل الاجتماعي نوفل، المنطقة بالذات، الشيء الذي ينجم عنه اضطراب واضح في التفاعل والتواصل الاجتماعي منه المنطقة بالذات، الشيء الذي ينجم عنه اضطراب واضح في التفاعل والتواصل الاجتماعي المنطقة بالذات، الشيء الذي ينجم عنه اضطراب واضح في التفاعل والتواصل الاجتماعي المنطقة بالذات، الشيء الذي ينجم عنه الضواب واضح في التفاعل والتواصل الاجتماعي المنطقة بالذات، الشيء الذي ينجم عنه الضواب واضح في التفاعل والتواصل الاجتماعي المنطقة بالذات، الشيء الذي ينجم عنه الضواب واضح في التفاعل والتواصل الاجتماعي النواصل الاجتماعي المنطقة بالذات، الشيء الذي ينجم عنه الضواب واضح في التفاعل والتواصل الاجتماعي المنطقة بالذات الشيء الذي ينجم عنه المنطقة بالمنطقة بالذات الشيء الذي ينجم عنه المنطقة بالذات المنطقة بالذي ينجم عنه المنطقة بالذي المنطقة بالذات المنطقة بالذي ينجم عنه النواصلة المنطقة بالمنطقة بال

ويقول جاردنر:" إن الذكاء في العلاقات المتبادلة بين الناس هو القدرة على فهم الآخرين، وما الذي يحركهم، وكيف يمارسون عملهم، وكيف نتعاون معهم". أما فيما يتعلق بذكاء الشخصية الاجتماعية وتميزها، فقد حدد خمس مواصفات هي القيادة، والمقدرة على تتمية العلاقات، والمحافظة على الأصدقاء، والقدرة على حل الصراعات، والمهارة في التحليل الاجتماعي (عامر و محمد، ٢٠٠٨، ص ٧٩ – ٨٠).

والشخص الذي يتمتع بالذكاء الاجتماعي يتصف بأنه محاور متميز ومستمع جيد ولديه القدرة على التواصل الفعال الناجح مع العالم الأوسع، والأشخاص الذين يتمتعون بالذكاء الاجتماعي يبدون الارتياح تجاه الآخرين من مختلف النواحي الثقافية والعمرية والطبقات الاجتماعية، والأهم من ذلك، القدرة على جعل الآخرين يشعرون بالارتياح والطمأنينة تجاههم (بوزان، ٢٠٠٩، ص٤). ونجد أن الأطفال الذين يتميزون بالذكاء الاجتماعي يكونون بارعين في علاقاتهم مع الآخرين. ويكونون شخصيات قيادية بالنسبة لزملائهم، ولهم قدرة جيدة على التواصل مع الآخرين، وتكون لديهم قدرة على فهم مشاعر الآخرين ودوافعهم (عامر و محمد، ٢٠٠٨، ص ٧٩ - ٨٠).

ومن أهم العبارات الشائعة المرتبطة بهذا النوع من الذكاء:

- ألجأ إلى الآخرين عند شعوري بمشكلة.
 - أفضل العمل وسط الزحام.
 - أحب الخروج في رحلات جماعية.
- لى مجموعة من الأصدقاء أجلس معهم دائماً (محمود، ٢٠٠٦، ص ٢٣٩).

ومن مؤشرات الذكاء الاجتماعي لدى التلاميذ:

- يبدو قائداً بطبيعته.
- يقدم النصيحة للأصدقاء الذين لديهم مشكلة.
- يستمتع بتعليم الأطفال الآخرين بصورة غير رسمية.
 - يحب اللعب مع الأطفال الآخرين.

- لديه صديقان حميمان أو أكثر.
- لديه إحساساً قوياً بالتعاطف مع الآخرين والاهتمام بهم.
 - يسعى الآخرون لصحبته (الشنفري، ۲۰۱۰، ص ٤١).

ولتنمية هذا النوع من الذكاء يستخدم المعلم طرق التعليم التعاوني، والتعلم التبادلي التعاضدي مع القرناء والعمل في اللجان والمشاركة في فرق وجمعيات النشاط واستخدام حلقات المناقشة والمشروعات الجماعية (عبيد، ٢٠٠٤، ص ٢٨٣). وفي هذا الصدد فقد استخدمت الباحثة في برنامجها استراتيجية التعلم التعاوني والمناقشة والحوار لتنمية هذا النوع من الذكاء.

:(Intrapersonal Intelligence) الذكاء الشخصى -٧-٧-٣

عرفه جاردنر بأنه "القدرة على فهم الفرد لنفسه، وتحديد نواحي القوة والضعف لديه، ومخاوفه، ورغباته" من خلال استبطان مشاعره وأفكاره وانفعالاته، وقدرته على تصور ذاته من حيث نواحي القوة ونواحي الضعف، والوعي بأمزجته الداخلية ومقاصده ودوافعه وتقديره لذاته، ومن ثم توظيف هذه القدرة في توجيه نمط حياته من خلال التخطيط لها. ونجد مثل هذا النوع من الذكاء لدى الفلاسفة وعلماء النفس والحكماء ورجال الدين، وهذا النوع من الذكاء يتمركز في الفصين الجبهيين وخاصة المنطقة السفلى. وكتب عنه عامر وزميله بأنه "وعي المرء لنفسه والتعمق في نوعية مشاعره، وماهية وجوده. وهو وعي يقود عاجلاً أم آجلاً إلى الاعتزاز بالنفس وتقديرها، وإلى قوة الشخصية الذي يميز الأنبياء والمفكرين والمصلحين الاجتماعيين. أما ضعف هذا النوع من الذكاء، فيؤدي إلى ضعف وعي الشخص بذاته، وإلى انقطاعه عن المحيط الذي يعيش به، كما يحدث للأطفال الفاقدي الصلة بما حولهم (autistics) ". وقدرون على تصحيح نفسهم وضبطها في ضوء هذه الأهداف، ويمكن لصاحب هذا الذكاء العمل منفرداً، كما لا يعتمد على الآخرين، ويتميز بأنه كثير النامل، والتركيز، عميق النفكير، ممتلئ عقلياً، غير متسرع في إبداء رأيه، لديه وعي بالمشاعر الداخلية، وفهم ذاتي للعلاقات مع الآخرين (نوفل، ٢٠٠٨، ص ٢٠-١٠) (عامر و محمد، ٢٠٠٨، ص ٢٠-١٥).

ومن أهم العبارات المرتبطة بهذا النوع من الذكاء:

- أفكر دائماً في مستقبلي وطموحاتي.
 - أميل إلى الاختلاء بنفسي.

- أفضل البقاء وحدي.
- أفكر في أن أكون صاحب مشروعات (محمود، ٢٠٠٦، ص ٢٤٠).

ومن مؤشرات الذكاء الشخصى لدى التلاميذ:

- يظهر إحساساً بالاستقلال أو الإرادة القوية.
- لديه إحساس واقعى بقدراته ومواطن ضعفه.
- لديه هواية أو اهتمام لا يتحدث عنها كثيراً.
 - يعبر بدقة عن مشاعره.
- قادر على التعلم من إخفاقه ونجاحاته في الحياة.
 - لديه احترام كبير للذات.
- ذو مشاعر حساسة ومرهفة (الشنفري، ٢٠١٠، ص٥٤).

ولتنمية هذا النوع من الذكاء يستخدم المعلم طرقاً تشجع على التعلم الذاتي واستراتيجيات التعلم الفردي والمشروعات الفردية واستخدام حواسيب شخصية في القيام بمهام تعليمية عن طريق المحادثة يقوم بها الثلميذ بنفسه. كذلك من المناسب استخدام طرق الاكتشاف والبنائية التي تعطى فيها الفرصة لاكتشاف علاقات وصنع واستخلاص معارف جديدة، وإتاحة فرص الأعمال الفردية داخل المكتبة والفصل إضافة للواجبات المنزلية(عبيد، ٢٠٠٤، ص ٢٨٢). وفي هذا الصدد استخدمت الباحثة في برنامجها التعليمي استراتيجيات التأمل الذاتي، والتقييم الذاتي، والواجب المنزلي، لتتمية هذا النوع من الذكاء عند التلاميذ.

وقد أشار جاردنر إلى" أن كل فرد يمتلك سبعة ذكاءات على الأقل، وأن كل ذكاء من هذه الذكاءات مستقل نسبياً، كما يوضح أن نموذجه للذكاءات ما هو إلا صيغة مؤقتة أو تجريبية، وأن هناك إمكانية لوجود أنماط أخرى من الذكاء"(محمود، ٢٠٠٦، ص ٢٤).

:(The Naturalist Intelligence) الذكاء الطبيعي –۸ –۷ –۳

أضاف جاردنر ذكاءاً ثامناً بعد عدة سنوات من قوله بوجود الذكاءات السبعة أسماه الذكاء الطبيعي وهو متخصص في التعرف وتصنيف الطبيعة ودراسة النباتات والحيوانات وعلوم أخرى.

(Campbell & Campbell, 1999, p.5)

ويعني الذكاء الطبيعي قدرة المرء على أن يحدد ويصنف أنماطاً في الطبيعة. مثلاً: كان الإنسان القديم يستطيع التمبيز بين ما يمكن أكله وما لايمكن أكله من الأحياء والجوامد، أما في العصر الحديث فإن الذكاء الطبيعي يظهر في قدرة المرء على تمييز التغييرات الحاصلة في المجتمع، والظواهر الطارئة. ويرتبط الذكاء الطبيعي بانتباه الشخص لعناصر الطبيعة ومحاولة معرفة المزيد(عامر، محمد، ٢٠٠٨، ص٧٨). كما أن هذه القدرة تظهر في تحديد وتصنيف الأشياء الموجودة في الطبيعة من نبات وأزهار وأشجار، وحيوانات و طيور، ويمكن تمييز هذا النوع من الذكاء لدى المزارعين ومربي الحيوانات، والجيولوجيين، وعلماء الآثار. إن الأطفال المتصفين بهذا النوع من الذكاء ينزعون إلى حب الحيوانات واستقصاء المعلومات عنها، ويرغبون في التواجد في الطبيعة وملاحظة موجوداتها من حيوانات ونباتات. ولعل داروين(Darwin) وليني (Linne) أفضل من يجسد هذا النوع من الذكاء (نوقل، ٢٠٠٨، ص ٢٠٠٨).

ومن مؤشرات الذكاء الطبيعي عند التلميذ:

- يستمتع بالأنشطة التي تتم خارج حجرة الصف أو المنزل مثل البستنة أو المشي في الطبيعة.
 - حواسه الخمس (البصر والسمع والشم و التذوق و اللمس) قوية جداً.
 - يلاحظ ويصنف الأشياء في عالمها الطبيعي على نحو مثير.
 - يتعرف الأنماط والتشابهات والاختلافات المحيطة به بسهولة.
 - له اهتمامات بالحيوانات والنباتات ويعتني بها.
 - يلاحظ أشياء في البيئة المحيطة به، على نحو، قد لا يلاحظها الآخرين.
- يحب أن يحتفظ بالمجموعات أو الكتب المصورة حول الأجسام والأشياء الموجودة في الطبيعة.
- يحب ملاحظة الظواهر الطبيعية كخسوف القمر أو كسوف الشمس أو المد والجزر (بدير، ٢٠٠٧، ص ٢٧٩ - ٢٨٠).

Existence Intelligence)- ۱۹ – ۱۴ الذكاء الوجودي

وهو يعني تأمل الفرد لمعنى الحياة ووجوده بها، والهدف من وراء وجوده (عامر و محمد، ٢٠٠٨، ص ٨٤). وهو القدرة على التأمل في القضايا المتعلقة بالحياة والموت والديانات والتفكير بالكون والخليقة و الخلود، ولعل أرسطو وجان بول سارتر نماذج تجسد هذا النوع من الذكاء (نوفل، ٢٠٠٨، ص ٢٠٠٨).

٣- ٨- المغزى التعليمي لنظرية الذكاءات المتعددة:

ربما كان الذكاء من أكثر مفاهيم علم النفس شيوعاً وارتباطاً بالتحصيل المدرسي والنجاح في المهام التعليمية المختلفة. وخاصةً أن الذكاء يُعرَف بأنه القدرة على التعلم عن طريق اكتساب الخبرات والمهارات والمعارف بالمحاكاة والتقليد و احتكاك الفرد مع غيره من الناس (عباس ، ٢٠٠٢ ، ص١٤). "فالذكاء نوع راقٍ من التعلم يبني المرء بواسطته أنظمة إدارية، ويختبرها، ويعصرنها، ويحسنها من حيث تنظيمها الداخلي، والمقصود بالأنظمة الإدارية الضوابط الداخلية التي توجه أعمال الفرد نحو تحقيق أهدافه"(صيداوي، ١٩٨٦، ص١٤). ولذلك فإن الوقوف على مفهوم الذكاء من حيث تعريفه وطبيعته وطرق قياسه وتفسير درجاته وارتباطه بالتحصيل المدرسي قد يساعد المعلم على فهم أحد العوامل أو المحددات الرئيسة للنجاح في الأوضاع المدرسية والحياتية. الأمر الذي يسهل عليه القيام بمهامه التعليمية على نحو أكثر فعالية(ملحم، ١٠٠٣، ص ٨٥). فقد أدخلت نظرية الذكاءات المتعددة تجديداً وتتوعاً كبيراً على الفكر و الممارسة التحقيق التواصل مع كل المتعلمين المتواجدين في الصف الدراسي. كما أن النظام التربوي والتعليمي إلى وقت قريب كان يهمل العديد من القدرات والإمكانات للمتعلمين (أوزي، ٢٠٠٢، ص ٧٥). حيث وجد جاردنر وقت قريب كان يهمل العديد من القدرات والإمكانات للمتعلمين أن يستخدموا منهجيات وأنشطة مختلفة أننا نركز في مدارسنا وثقافتنا على الذكاء اللغوي والمنطقي بشكل كبير، ولا نعطي انتباها واهتماماً متساوياً لباقي الأنواع من الذكاءات، وبالتالي فإن على المعلمين أن يستخدموا منهجيات وأنشطة مختلفة تناسب حاجات كل التلاميد (Palmberg,2008,p.).

فإنّ نظرية الذكاءات المتعددة أحدثت منذ ظهورها ثورةً في مجال الممارسة التربوية والتعليمية، فهي غيّرت نظرة المدرسين لطلابهم، وأضحت الأساليب الملائمة للتعامل معهم وفق قدراتهم الذهنية، كما شكّلت هذه النظرية تحدياً مكشوفاً للمفهوم التقليدي للذكاء، ذلك المفهوم الذي لم يكن يعترف سوى بشكل واحد من أشكال الذكاء الذي يظل ثابتاً لدى الفرد في مختلف مراحل حياته. فلقد رحبت نظرية الذكاءات بالاختلاف بين الناس في أنواع الذكاءات التي لديهم وفي أسلوب استخدامها، ما من شأنه إغناء المجتمع وتنويع ثقافته وحضارته، عن طريق إفساح المجال لكل صنف بالظهور والتبلور في إنتاج يفيد تطور المجتمع وتقدمه(عامر و محمد،٢٠٠٨، ١٩٥٨ههم). فمنذ نشر هذه النظرية كان لها تأثير عظيم على المدارس والمعلمين، فقد أظهرت نتائج دراسة أجريت على (٤١) مدرسة طبقت فيها نظرية الذكاءات المتعددة بأنها أدت إلى تحسين سلوك الطلاب وإحراز نتائج إيجابية والتغلب على الصعوبات في التعلم، كما أنها روجت لإدخال الفنون بما فيها الموسيقي والمسرح والرقص في عملية التعليم، وأكدت على أهمية

توظيف الذكاءات المفضلة لدى الطلاب في طرائق التدريسhttp://www.learner.org. وفي هذا السياق يرى جاردنر أن المدرسة في المستقبل يجب أن تقوم على الأسس المثلى التالية:

- ليست كل اهتمامات الناس وميولهم متماثلة.
- ليس هناك من أسلوب واحد في التعليم يصلح لكل الناس، وعلى اختلاف مستوياتهم وبيئاتهم (عدس،١٩٩٧، ص٢٦).

فنظرية الذكاءات المتعددة تقترح أنه لا يوجد مجموعة واحدة من استراتيجيات التدريس ستعمل بشكل أفضل مع كل التلاميذ وبكل الأوقات. وبما أن كل التلاميذ لديهم ميول خاصة بالذكاءات الثمانية، فلذلك أي استراتيجية تدريس قد تبدو ناجحة بشكل كبير مع مجموعة من التلاميذ وأقل نجاحا مع مجموعة أخرى، وبسبب هذه الاختلافات الفردية بين التلاميذ ينصح المعلمون باستخدام مدى واسع من استراتيجيات التعليم(Armstrong,2000,p.51). حيث أن نظرية الذكاءات المتعددة قد جمعت ما قام بعمله المدرسون الجيدون معاً فهي تقوم على تجاوز النص والسبورة إلى إيقاظ عقول التلاميذ بكافة الوسائل والاستراتيجيات التدريسية. ولكن كيف تستفيد المدرسة والعملية التعليمية من هذه النظرية؟ هذا ما سنجيب عنه وفق المحاور الثلاثة الرئيسة التالية:

- تبني استراتيجيات تقويمية أكثر واقعية مما يتيح للمتعلمين فرصة أكبر لإعطاء أدلة على قدراتهم وتحصيلهم.
- إضفاء الخصوصية الفردية في التعلم personalization فتزيد دافعية المتعلم للتعلم عندما يجد أن الفعاليات والأنشطة التعليمية تتماشى ورغباته وقدراته الشخصية.
- تنمية التفكير التأمليReflective Thinking لدى المتعلمين حين تتكشف لهم نقاط قوتهم وضعفهم نتيجة تشخيص ذكاءاتهم المتعددة (أمبوسعيدي والبلوشي، ٢٠١١، ص ٢٠١١).

وإن التدريس الجيد يسعى لاستخدام طرق نظرية الذكاءات المتعددة ويستهدف إما تنمية ذكاءات معينة وإما تتوع التدريس باستخدام كل الذكاءات. وفي النوع الأول غالباً ما يستهدف المعلمون ذكاءات بعينها بمراكز النشاط، وذلك إما بإقامة محطات داخل الصف تشمل أدوات تعليمية ترتبط بكل ذكاء، مثال يمكن أن يشتمل المركز التعليمي للذكاء اللغوي – اللفظي على كتب، في حين يشتمل المركز التعليمي للذكاء الجسدي الحركي على الأشياء التي يمكن معالجتها يدوياً، وهذه المراكز يمكن أن تستمر عاماً كاملاً، أو أسابيع مفتوحة، أو أيام محدودة. أما النوع الثاني فإنه يمكن تنمية أي ذكاء وبالنتيجة يسعى كل معلم

لتقديم التدريس الثري باستخدام الذكاءات المتعددة (الهاشمي و الدليمي، ٢٠٠٨، ص ٨٨). وقد استخدمت الباحثة النوع الثاني كمحاولة لتتويع التدريس باستخدام الذكاءات المتعددة وقد لجأت إلى هذا النوع لسببين هما: قصر مدة التجربة، وعدم توفر المراكز الخاصة بنشاط كل ذكاء كمركز تعليمي للذكاء اللغوي و المنطقي والحركي والموسيقي وغيره. "كما أنها توضح للتربوبين ما يجب أن يقوم به المعلم الناجح من حيث تتوع الأهداف والمحتوى واستراتيجيات التعليم. وتعد النظرية من أفضل مداخل تطوير المنهج، والتحدي هنا أمام التربوبين هو التفكير في كيفية ترجمة المادة العلمية ليتم تقديمها بالانتقال من ذكاء إلى آخر، حتى يمكن تنشيط كل نمط من الذكاءات على حدى وتقديمها بأساليب تعليمية تتناسب مع أنماط التعلم المختلفة "محمود، ٢٠٠٦، ص ٢٤٢، ٣٤٣). وقد عملت الباحثة على تحقيق ذلك من خلال تصميم أنشطة متنوعة بالإضافة إلى استخدام مدى واسع من الاستراتيجيات والطرائق المُوجّهة لتنمية وتحفيز ذكاءات التلاميذ بهدف تطوير المحتوى وطرائق تعليمه وجعله ملائم لأفكار النظرية.

وتعد نظرية الذكاءات المتعددة واحدة من أقوى المؤثرات وراء التغيير التعليمي في أنحاء العالم الآن فأغلب المدرسين يتفقون الآن على مستوى العالم على منطقية المبادئ المتضمنة في نظرية الذكاءات المتعددة وضرورة تحقيق الاستراتيجية التي ترسمها هذه النظرية في الفصول الدراسية. وتؤكد أن المعلمين بعد تجربتهم القيام ببعض الاستراتيجيات المتعلقة بها، واستخدام أساليب التقييم الخاصة بها، في جميع الحالات اندهشوا من الدرجة التي وصلوا بها مع الطلاب من مجرد إجراء تغييرات طفيفة على طريقة عرضهم للمواد، كما أكدوا على أنه عند استخدام أساليب التقييم المتعلقة بالنظري كانت نتائج الامتحانات أعلى بكثير مما كانت عليه في الماضي (مجيد، ٢٠٠٩، ص ١٨ – ١٩).

وليظهر مقدار التغير الذي أحدثته هذه النظرية في النظر إلى الذكاء الإنساني بوجه عام، وفيما يرتبط بالجانب التعليمي بوجه خاص، قام حسين بتحديد الفروق بين وجهة النظر التقليدية لمفهوم الذكاء، ووجهة النظر الحديثة في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة من خلال الجدول الآتي:

جدول(٣) الفروق بين وجهتي النظر للذكاء: التقليدية والحديثة

وجهة النظر الحديثة (الذكاءات المتعددة)	وجهة النظر التقليدية لمفهوم الذكاء
يولد الإنسان ولديه كل أنواع الذكاءات، ولكن كل إنسان	يولد الإنسان ولديه كمية ذكاء ثابتة.
لديه مجموعة فريدة منها تعبر عنه.	
يمكن تحسين كل أنواع الذكاءات وتنميتها.	مستوى الذكاء لا يتغير عبر سنوات عمره.
يوجد أنماط أو نماذج عديدة للذكاء، والتي تعكس طرقاً	يتكون الذكاء من قدرات لغوية ومنطقية.
مختلفة للتفاعل مع العالم.	
يهتم المعلمون بفردية المتعلم، وجوانب القوة والضعف لديه	يقوم المعلمون بشرح وتدريس وتعليم نفس المادة الدراسية
بمفرده، والتركيز على تنميتها.	لجميع التلاميذ، ولكل واحد منهم.
يقوم المعلمون بتصميم أنشطة للتعلم تدور حول قضية ما	
أو سؤال ما أو ربط الموضوعات بعضها بعضاً. كما يقوم	وقده المعامدة وتربيب ممضوع أمرمادة وراسة
المعلمون بتطوير الاستراتيجيات التي تسمح للتلاميذ	يقوم المعلمون بتدريس موضوع أو مادة دراسية.
بعرض تجارب أو أنماط فريدة ذات قيمة.	
يتم قياس الذكاءات المتعددة للأفراد من خلال أنماط	يتم قياس الذكاء من خلال اختبارات الأسئلة و الإجابات
ونماذج التعلم ونماذج حل المشكلات، والتي تقيس الفهم	القصيرة، حيث تقيس فقط المهارات الروتينية للتذكر وقدرة
العميق أو نواحي التميز المتداخلة لدى الفرد.	الفرد على أدائها.

(حسین، ۲۰۰۳، ص۳۶).

٣- ٩- الخلفية التاريخية للتدريس المتعدد الأشكال:

"إن الذكاءات المتعددة كفلسفة توجه التعليم ليست مفهوماً جديداً، فإن أفلاطون نفسه على نحو ما بدا إبداعياً حيث نوه بأهمية التدريس المتعدد الأشكال حيث كتب قائلا: "لا تستخدم الإجبار بل اجعل التربية المبكرة نوعاً من الإمتاع والمؤانسة، وسوف تكون عندئذ أقدر على العثور على النزعة الطبيعة. وفي وقت أكثر حداثة طور جميع رواد التربية الحديثة أشكالاً من أنظمة للتدريس تعتمد على ما هو أكثر من البيداغوجيا اللفظية، ولقد أعلن جان جاك روسو في كتابه عن "إميل ": أن الطفل ينبغي أن يتعلم لا عن

طريق الكلمات بل عن طريق الخبرة، وليس عن طريق الكتب بل عن طريق كتاب الحياة. وقد أكد بستالوزي على المنهج التعليمي المتكامل، حيث يقوم التدريب الجسمي والخلقي والعقلي في الأساس على نحو راسخ على الخبرات العيانية والمحسوسة. وقد وضع فروبل مؤسس رياض الأطفال الحديثة منهجا تعليميا يتألف من خبرات يدوية محسوسة مع تناول الهدايا ولعب الألعاب وانشاد الأغاني ورعاية الحدائق والحيوانات في القرن العشرين. وطور المجددون من أمثال مونتسوري وجون ديوي أنظمة للتعليم تقوم على أساليب تشبه الذكاء المتعدد"(38- 39 Armstrong, 2000, p). وينفس المعنى نجد أن كثيراً من النماذج التربوية البديلة الحالية في أساسها أنظمة ذكاء متعدد كالتعلم التعاوني الذي يبدو أنه أعظم تأكيد للذكاء الاجتماعي، وأيضا تعليم اللغة يتمحور حول تتمية الذكاء اللغوي. واذا نجد أن نظرية الذكاءات المتعددة قد جمعت ما قام بعمله المدرسون الجيدون معاً، فهي تقوم على تعدي النص والسبورة إلى إيقاظ عقول التلاميذ بكافة الوسائل والاستراتيجيات التدريسية. وهكذا أفضل وصف لنظرية الذكاءات المتعددة أنها فلسفة للتربية واتجاه نحو التعلم، أو نموذج رفيع من نماذج التربية مثل التربية التقدمية عند جون ديوي، وهي برنامج يتألف من أساليب محددة واستراتيجيات معينة وهي بهذا المعنى تقدم للتربوبين فرصة كبيرة ليصوغوا على نحو خلاق مبادئها الرئيسة في مواقف تعليمية وتربوية لا حصر لها. وانها تفتح الباب على مصراعيه الاستراتيجيات تربوية تدريسية متتوعة يمكن بسهولة تنفيذها في حجرة الدراسة، وفي كثير من الحالات قد تكون استراتيجيات استخدمت لعقود من الزمن على يد مدرسين جيدين، وفي حالات أخرى تقدم نظرية الذكاء المتعدد للمدرسين الفرصة لنمو استراتيجيات تدريس مبتكرة تعتبر جديدة نسبيا عل المسرح التربوي، وفي كلتا الحالتين تقترح النظرية أنه لا توجد مجموعة واحدة من استراتيجيات التدريس سوف تعمل أفضل عما لجميع التلاميذ في جميع الأوقات (جابر،٢٠٠٣ ،٣٠ -٦٧ -٨٧). هذا بعض ما كتب عن الخلفية التاريخية للتدريس متعدد الأشكال، لكن ما الاستراتيجيات الواجب استخدامها للتدريس وفق هذه النظرية؟

٣- ١٠ - التدريس باستخدام استراتيجيات الذكاء المتعدد:

يُقصد باستراتيجيات التدريس تحركات المعلم داخل الفصل، وأفعاله التي يقوم بها، والتي تحدث بشكل منتظم ومتسلسل، ولكي تكون استراتيجيات المعلم فعالة فإنه مطالب بمهارات التدريس: (الحيوية والنشاط، الحركة داخل الفصل، تغيير طبقات الصوت أثناء التحدث، الإشارات، الانتقال بين مراكز التركيز الحسية). كما أن استراتيجيات التدريس هي سياق من طرائق التدريس الخاصة والعامة المتداخلة والمناسبة لأهداف الموقف التدريسي، والتي يمكن من خلالها تحقيق أهداف ذلك الموقف بأقل الإمكانات وأجود

مستوى ممكن. وبالتالي فهي خطوات إجرائية منتظمة ومتسلسلة بحيث تكون شاملة ومرنة ومراعية لطبيعة المتعلمين، والتي تمثل الواقع الحقيقي لما يحدث داخل الصف من استغلال للإمكانات المتاحة، لتحقيق مخرجات تعليمية مرغوب فيها (طربيه، ٢٠٠٨، ٢٠٥- ١٢٦).

أما استراتيجيات التعلم فهي: مجموعة الإجراءات التي يمكن اتباعها عند تعلم موضوع معين، حيث يسعى الفرد إلى الاستعانة بها لفهم وإدراك المعاني الكامنة في الموضوع المطروح من أجل السيطرة عليه، أو استخدامه لفهم وإدراك موضوعات أخرى. أما استراتيجيات التعلم اللازمة للمعلم لتتمية الذكاءات المتعددة فهي: مجموعة الإجراءات التي يستخدمها المعلم تبعاً للذكاءات المتعددة التي يمتلكها المتعلم، حيث لكل نوع معين من الذكاءات إجراءات محددة تتعلق بخصائص المتعلم، فالمتعلم الذي لديه ذكاء منطقي رياضي مثلاً لديه إجراءات خاصة تجعله يتميز عن غيره من الأفراد. وهكذا بالنسبة للذكاءات الأخرى(عفانة والخزندار، ٢٠٠٧، ص ١٤٥). وسيتم شرح هذه الاستراتيجيات المناسبة لكل نوع من أنواع الذكاءات ولكن بعد عرض أهدافها.

٣-١٠-١ أهداف الاستراتيجيات القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة:

وقد قام أمبوسعيدي وزميله بجمع هذه الأهداف كما يلي:

- العمل على تنمية الذكاءات الثمانية عند كل المتعلمين: (الذكاء اللغوي- المنطقي- المكاني- الحركي- الاجتماعي- الشخصى- الموسيقي- الطبيعي).
 - تقديم منظم واضح للمعلمين كي يهتموا بهذه الذكاءات.
- مراعاة ذوي أنماط التعلم المختلفة في العملية التعليمية بإتاحة الفرصة لهم ليظهروا تميزهم في الذكاءات التي يتمتعون بها، ولا تكون سيادة التفوق دائماً في يد عدد قليل من الطلاب في الفصل الذين يتمتعون بالذكاءين اللغوي و المنطقى الرياضي.
- تقديم بدائل لعملية التقويم السائدة المعتمدة على اختبارات الورقة والقلم (أمبو سعيدي و البلوشي، ٢٠١١، ص ١٠١-١٠١).

٣- ١٠ - ٢ - استراتيجيات تدريس الذكاء اللغوى:

- الحكاية القصصية (Story telling): تعد حكاية القصص أداة تدريس حيوية، ولهذا كانت موجودة في

الثقافات في العالم كله منذ آلاف السنين، وحين تستخدم حكاية القصيص في الصف تنسج فيها المفاهيم والأفكار والأهداف التعليمية الأساسية التي تدرس عادة على نحو مباشر للطلاب، وتعد وسيلة فاعلة لنقل المعرفة في العلوم الإنسانية.

- العصف الذهني (Brainstorming): يقول فيجوتسكي (Lev Vygotsky) أن التفكير كالسحابة ترسل زخات من الكلمات وأثناء العصف الذهني ينتج الطلبة وابلاً من الأفكار اللفظية، التي يمكن جمعها وتثبيتها على السبورة أو على شفافية على جهاز العرض، ويمكن أن يدور حول أي شيء مثل: كلمات لقصيدة تؤلف في الصف، أو أفكار لوضع وتطوير مشروع جماعي، أو أفكار عن مادة تُدرس في الصف، أو مقترحات لزيارة ميدانية (عباس والعبسي، ٢٠٠٩، ص١٧٨).

- كتابة اليوميات (Gournal Writing): إن الاحتفاظ بدفتر يوميات شخصي يتطلب من التلاميذ الاندماج في كتابة يوميات مستمرة وتسجيلها في مجال نوعي. ويمكن أن يكون المجال عريضاً ومفتوح النهاية (اكتب عن أي شيء تفكر فيه أو تشعر به خلال اليوم المدرسي) أو محدد تماماً ويمكن كتابة يوميات عن الرياضيات (اكتب عن الاستراتيجيات التي تستخدمها في حل المسائل) وفي العلوم (احتفظ بسجل للتجارب التي تجريها والفروض التي تختبرها والأفكار الجديدة التي تبرز في عملك) وفي الأدب (احتفظ بسجل مستمر لاستجاباتك للكتب التي تقرؤها)، حيث تتم مشاركة المدرس والتلميذ فحسب فيها أو تقرأ بانتظام للصف (جابر، ٢٠٠٣، ص ٩٢).

النشر (Publishing): في حجرات الدراسة التقليدية شُلم الأوراق التي تتم كتابتها وتُصحح ثم يتخلص منها، ويبدأ كثير من التلاميذ الذين يتعرضون لهذا الروتين في رؤية الكتابة عملية ليست ذات أهمية، حيث يجب على المربين أن يقوموا بإرسال رسالة لطلابهم حول هذا الموضوع: وهي أن الكتابة أداة قوية لتوصيل الأفكار والتأثير في الناس. وبتوفير الفرص للتلاميذ لينشروا عملهم ويوزعوه تستطيع أن تبرز هذه النقطة بقوة. ويتخذ النشر صوراً كثيرة، حيث يمكن تصوير كتابتهم وتوزيعها أو أن توضع في برنامج تتسيق الكلمات على الكمبيوتر واستخراج نسخ متعددة منه. ويستطيع التلاميذ أن يقدموا كتابتهم لصحيفة الفصل أو المدرسة، أو المدينة ولمجلة أطفال أو أي مصدر آخر من مصادر النشر التي تقبل عمل التلاميذ، ويمكن أن تجمع كتابة التلاميذ وتُجلد في صورة كتاب أو أن يكون متاحاً في جزء خاص من مكتبة الصف أو المدرسة. وبعد النشر شجع التفاعل بين المؤلفين والقراء. وحين يرى الأطفال أن الآخرين يهتمون اهتماماً كافياً بكتابتهم حيث يريدون نسخاً منها، ومناقشتها بل الجدال والنقاش حولها، تزداد

فاعليتهم اللغوية ودافعيتهم لتتمية وتحسين كتابتهم (Armstrong,2000,p. 53). كما يمكن استخدام الاستراتيجيات والأنشطة التالية: المحاضرات، المناقشات في مجموعة كبيرة أو مجموعة صغيرة، ألعاب كلمات، الكتب الناطقة وشرائط التسجيل، القراءة للصف (جابر، ٢٠٠٣، ص ٢٩).

وقد استخدمت الباحثة في برنامجها من استراتيجيات الذكاء اللغوي: المناقشة والحوار، كتابة اليوميات، نشر الأعمال.

٣-١٠-٣ استراتيجيات تدريس الذكاء المنطقى:

- حسابات وتكميمات (Alculation and Quantification): ويتسق هذا مع جهود الإصلاح التربوي الحالية أن يشجع المدرسون على اكتشاف الفرص ليتحدثوا عن الأرقام داخل الرياضيات والعلوم وخارجهما. فمواد مثل التاريخ والجغرافيا قد تركز على نحو منتظم على إحصائيات هامة: الأرواح التي فقدت في الحروب، تعداد السكان في البلاد والأقطار المختلفة. ولكن كيف تحقق نفس الغرض في الأدب؟ لا ينبغي أن نبحث عن علاقات وروابط بالقوة إذا لم تكن موجودة. ومن المدهش، على أية حال، أن نجد عداً كبيراً من الروايات والقصص والأعمال الأدبية التي تشير إلى الأرقام. كأن يتم ذكر خمسين جنيه استرليني، حيث بإمكانك السؤال كيف تتم ترجمة هذا إلى دولارات أميركية أو جنيهات مصرية. وبطبيعة الحال، لا ينبغي أن تشعر بأنك مضطر لابتكار مسائل من الأعمال الأدبية العظيمة، على أية حال يجب أن تكون يقظاً بالنسبة للأعداد المثيرة للاهتمام ومسائل الرياضيات المتحدية للفكر أينما توجد. وبالاهتمام بالأعداد التي ترد في المواد غير الرياضياتية، نستطيع أن ندمج التلاميذ ذوي التوجه المنطقي الآلي على نحو أفضل، ويستطيع التلاميذ الآخرون أن يتعلموا أن يروا الرياضيات مرتبطة ليس بالرياضيات في حجرة الدراسة فحسب بل بالحياة (المرجع السابق، ص ٩٤).

- التصنيف والوضع في فئات (Classification and Categorization): يمكن إثارة العقل المنطقي في وقت بالمعلومات (سواء كانت لغوية أو منطقية أو مكانية) متى وضعت في نوع من الأطر العقلانية، وعلى سبيل المثال، في وحدة عن آثار المناخ على الثقافة قد يقوم التلاميذ بعصف ذهني ويتوصلون إلى قائمة عشوائية من المواقع الجغرافية ثم يصنفونها على أساس نمط المناخ (مثلاً: سهول، جبال، صحراء)، أو في وحدة علوم عن حالات المادة قد يضع المدرس أسماء الفئات الثلاث: الغاز، السائل، الصلب في قمة أعمدة على السبورة ثم يطلب من التلاميذ كتابة قائمة بأمثلة أشياء تتمي لكل فئة. حيث أننا نستطيع تنظيم المعرفة حول أفكار مركزية مما يجعل من الأسهل تذكرها والتفكير فيها (Armstrong,2000,p.54).

- طرح الأسئلة السقراطية (Socratic Questioning): إن حركة التفكير الناقد قد وفرت بديلاً هاماً للصورة التقليدية للمدرس باعتباره موزع معرفة. وفي السؤال السقراطي يقوم المدرس بدور سائل التلاميذ عن وجهات نظرهم، وبدلاً من التحدث مع التلاميذ، يشارك المدرس في الحوارات معهممستهدفاً الكشف عن الصواب والخطأ في معتقداتهم، فالتلاميذ يشاركون الآخرين في فروضهم ويوجههم المدرس في اختبار هذه الفروض بغية الوضوح والدقة والتماسك المنطقي والملاءمة.

- التفكير العلمي (Science Thinking): وكما ينبغي أن نبحث عن الرياضيات في كل جزء من أجزاء المنهج التعليمي، كذلك ينبغي أن نبحث عن الأفكار العلمية في مجالات غير العلوم، وهذه الاستراتيجية هامة على وجه الخصوص مع التسليم بوجود أبحاث تُظهر أن ٩٥ بالمئة من الراشدين تنقصهم المعرفة الأساسية بالمفردات العلمية ويظهرون فهماً ضعيفاً لتأثير العلوم في العلوم. وعلى سبيل المثال، يستطيع التلاميذ أن يدرسوا تأثير الأفكار العلمية الهامة في التاريخ(أي كيف أثر تطور القنبلة الذرية في نتائج الحرب العالمية الثانية) (جابر، ٢٠٠٣، ص ٩٦).كما يمكن استخدام الاستراتيجيات والأنشطة التالية: مسائل رياضيات على السبورة، ألغاز منطقية وألعاب، تمارين حل المشكلات منطقياً، عرض منطقي - تتابعي للمادة الدراسية (42 -44 مارين ، حل المشكلات.

٣- ١٠ - ٤ - استراتيجيات تدريس الذكاء المكاني:

- التخيل البصري (Visualization): تعتمد هذه الاستراتيجية على ترجمة مادة الكتاب إلى صور ذهنية وذلك بأن يطلب المعلم من طلابه إغلاق أعينهم وتصور ما تم دراسته في الحصة، وتتضمن الممارسة العملية لهذه الاستراتيجية جعل الطلاب يخترعون لوحاً داخلياً خاصاً بهم أو شاشة تلفزيونية في أذهانهم، وبإمكانهم أن يعرضوا ما هو مدون في اللوح العقلي لأي مادة بدون تذكرها مثل: كلمات هجائية، صيغ رياضية، حقائق تاريخية، أو أية معلومات أخرى. وعند السؤال عن معلومات محددة عليهم أن يعيدوا إلى الذاكرة هذا اللوح العقلي والبيانات الموجودة عليه.

- استشعار اللون(Color Cues): كثيراً ما يكون التلاميذ ذوو التوجه المكاني العالي حساسين للون، ولسوء الحظ فإن اليوم المدرسي عادةً ما يكون ملئاً بمتون أو نصوص بيضاء - سوداء، الكتب وورق العمل، والسبورات والطباشير. غير أن هناك طرقاً كثيرة مبدعة لإدخال اللون إلى حجرة الدراسة كأداة تعلم. استخدم الطباشير بألوان مختلفة والشفافيات ، وشجع تلامذتك على استخدام الألوان في تلوين المادة

الدراسية، مثل الكلمات المفتاحية، والقواعد، والمعادلات الرياضية، أثناء عملية التدريس، أو عمل الواجبات اليومية (عباس والعبسي، ٢٠٠٩، ص١٨٠-١٨١).

- رسم تخطيطي للفكرة (Idea Sketching): إن مراجعة مذكرات كثير من البارزين في التاريخ مثل دارون وإديسون وفورد تبين أن هؤلاء الناس استخدموا الرسومات البسيطة لتنمية كثير من أفكارهم القوية، وينبغي أن يدرك المدرسون قيمة هذا النوع من التفكير البصري في مساعدة التلاميذ على فهمهم للمادة الدراسية، وفكرة الرسم التخطيطي للفكرة تتضمن وتتطلب أن يطلب من التلاميذ أن يرسموا النقطة المفتاحية، والفهم المحوري الذي يُدرس. والدقة والواقعية لا ينبغي التأكيد عليها، لأن التأكيد يوجه إلى تتابع الرسوم المتخصصة السريعة التي تساعد على تحديد وتوضيح فكرة (جابر، ٢٠٠٣، ص ٩٥- ٩٦).
- الرموز الصورية (Graphic Symbols): إن الصورة قد تكون هامة جداً لفهم الطلاب ذوي النزعة المكانية، لذا فإن على المدرسين أن يدعموا تدريسهم بالرسومات والرموز البيانية والتوضيحية والتصويرية وكذلك بالكلمات. وتتطلب هذه الاستراتيجية ممارسة الرسم على الأقل في جزء من الدرس. على سبيل المثال، لوضع رموز بيانية توضيحية تصور المفاهيم التي تُعلم ولتوضيح هذه الاستراتيجية اذكر الأمثلة الآتية:
- تمثیل الأحداث التاریخیة برسم خط یمثل الزمن ومن ثم توزیع الصور التي ترمز إلى الأحداث على خط الزمن.
- توضيح حالات المادة الثلاث برسم علامات ثقيلة بالطباشير تمثل المادة الصلبة وعلامات منحنية خفيفة تمثل المادة السائلة ورسم نقاط قليلة تمثل المادة الغازية (عباس والعبسي، ٢٠٠٩، ص١٨٢).

وقد استخدمت الباحثة في برنامجها التعليمي من استراتيجيات هذا الذكاء: استخدام المخططات والرسوم البيانية، وقراءة الصورة.

٣- ١٠ - ٥- استراتيجيات تدريس الذكاء الاجتماعي:

- مشاركة الأقران (Peer Sharing): تُعد هذه الاستراتيجية من أسهل استراتيجيات نظرية الذكاءات المتعددة في التنفيذ، وكل ما يقوم به المعلم هو أن يطلب من الطلبة أن يتجه كل منهم نحو زميله ويشاركه في عمل ما، أو أن يقوم كل طالب بتدريس آخر مادة معينة.

- المجموعات أو الجماعات التعاونية (Cooperative Groups): إن استخدام المجوعات الصغيرة لتحقيق أهداف تعليمية مشتركة هو المكون المحوري للتعلم التعاوني، ويحتمل أن تعمل هذه المجموعات بفاعلية إذا كان عدد أفرادها (٣-٨)أعضاء، وبإمكان الطلاب في المجموعات التعاونية أن يعالجوا المهمات التعليمية بطرق 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، وثانٍ بالمراجعة للتأكد من سلامة الهجاء وثالث بقراءة التقرير للصف ورابع بقيادة المناقشة وهكذا (عباس والعبسي، ٢٠٠٩).

- المحاكاة (Simulations): تتطلب هذه الاستراتيجية أن يشكل مجموعة من الطلاب خلية يوجدون خلالها بيئة متعلقة بموضوع الدرس، وعلى سبيل المثال يرتدي الطلاب الذين يدرسون فترة تاريخية معينة الزي الخاص بتلك الفترة يحولون الغرفة الصفية إلى مكان يحاكي تلك الفترة، ثم يبدؤون التمثيل كما لو أنهم يعيشون في ذلك العصر. وعلى الرغم من أن هذه الاستراتيجية تتطلب ذكاءات متعددة: الجسمي، اللغوي، والمكاني، إلا أنها متضمنة في الجزء الاجتماعي لأن التفاعلات الإنسانية التي تحدث تساعد الطلاب على تنمية مستوى جديد من الفهم، وعن طريق النقاش والحوار وغيرها من التفاعلات، يبدأ الطلاب في التوصل إلى نظرة ممتعة للموضوع الذي يدرسونه (Armstrong,2000,p.62).

وقد استخدمت الباحثة في برنامجها التعليمي من استراتيجيات هذا الذكاء: الحوار والمناقشة، والتعلم التعاوني، لعب الأدوار.

٣- ١٠ - ٦- استراتيجيات تدريس الذكاء الشخصي:

- فترات تأمل الدقيقة الواحدة (One- Minute Reflection): نقترح هذه الاستراتيجية أن يتاح للطلاب وقتاً أثناء الدروس وقت مستقطع متكرر للتأمل والتفكير العميق، وفترات التأمل لمدة دقيقة تتيح للطلاب وقتاً ليفهموا المعلومات التي عرضت عليهم وليربطوها بأحداث في حياتهم وفترة التأمل لمدة دقيقة يمكن أن تحدث في أي وقت أثناء اليوم الدراسي وقد تكون مفيدة بشكل خاص بعد عرض المعلومات التي تتحدى التفكير وأثناء فترة الدقيقة هذه (والتي يمكن تمديدها أو اختصارها قليلاً) يتوقف التحدث، ويقوم الطلاب بالتفكير فيما عرض عليهم بالطريقة التي يحبونها، والصمت عادةً ما يكون أفضل بيئة للتأمل، ولكن يجب ألا يشعر الطلاب بأنهم مضطرون للمشاركة بما فكروا فيه، بل يمكن سؤالهم فيما إذا كان منهم يرغب بمشاركة الصف في أفكاره.

- الروابط الشخصية (Personal Connection): يتساءل الكثير من الطلاب خلال حياتهم المدرسية، وخاصة الطلبة ذوو الذكاء الشخصي العالي عن كيفية ارتباط كل هذا بحياتهم ويحتمل أن يسأل معظم الطلاب عن ذلك بطريقة أو بأخرى أثناء سنوات الدراسة، وعلى المعلم أن يساعد طلابه في الإجابة عن ذلك من خلال الربط بين ما يُدرس وحياة الطلبة، وهذه الاسترتيجية تقتضي من المعلم أن ينسج ويربط التداعيات الشخصية والمشاعر والخبرات مع ما يُعلم. ويستطيع المعلم أن يعمل ذلك عن طريق أسئلة (كم منكم حدث في حياته كذا) ففي درس عن جغرافية العالم قد يسأل: هل سافر أي منكم إلى دولة أخرى؟ ما هي هذه الدولة؟ ثم يحدد الطلبة الدول التي زاروها، ويحددوا موقعها على الخريطة (عباس والعبسي، ٢٠٠٩، ص١٨٥- ١٨٤).

- اللحظات الانفعالية (Feeling- Toned Moments): يغلب على المعلمين صفة تقديم المعلومات لطلابهم بطريقة عاطفية محايدة، ومع ذلك فمن المعروف أن الناس يملكون عقلاً أو مخاً انفعالياً يتألف من بنيات عديدة تحت قشرية ولإشباع هذا المخ الانفعالي يحتاج المعلمون أن يدرسوا المشاعر، وتقترح هذه الاستراتيجية أن يخلق المعلمون لحظات وجدانية في التدريس بحيث يكون الطلاب أحياناً في حالة ضحك أو شعور بالغضب أو التعبير عن وجهات النظر بقوة أو يستمتعون بالموضوع أو الشعور بمدى واسع من العواطف الأخرى.

- جلسات وضع الأهداف (Goal- Setting Sessions): من أهم خصائص الطلاب ذوي الذكاء الشخصي الداخلي هو قدرتهم على وضع أهداف واقعية لأنفسهم، وهذه القدرة من بين أهم المهارات الضرورية التي تقود إلى النجاح في الحياة، ويمكن للمعلمين أن يساعدوا الطلاب مساعدة كبيرة في إعدادهم للحياة حين يوفرون لهم فرصاً لوضع هذه الأهداف سواء أكانت هذه الأهداف قصيرة الأمد (أريد من كل طالب كتابة قائمة بثلاثة أشياء يجب تعلمها اليوم) أو طويلة الأمد، (ما الذي يجب أن تتعلمه خلال السنوات العشر القادمة؟، وجلسات وضع الأهداف قد تستغرق دقائق قليلة، تتطلب تخطيطاً عميقاً يستغرق عدة أشهر. والأهداف نفسها قد تتصل بالنواتج الأكاديمية (ما التقديرات التي حددت أنك ستحصل عليها في هذا الفصل الدراسي) أو نواتج تعلم أوسع (ما نوع المهنة التي ترى نفسك فيها بعد ستحصل عليها في هذا الفصل الدراسي) أو نواتج تعلم أوسع (ما نوع المهنة التي ترى نفسك فيها بعد

وقد استخدمت الباحثة في برنامجها التعليمي من استراتيجيات هذا الذكاء: اللحظات الانفعالية، التقييم الذاتي، التأمل الذاتي، والواجب المنزلي.

٣- ١٠ -٧- استرتيجيات تدريس الذكاء الموسيقى:

- إيقاعات، أغاني، دقات، أناشيد (Rythms, Songs, Raps, and Chants): خذ جوهر ما تدرسه وضعه في صبغة إيقاعية بحيث يمكن غناؤها أو التعبير عنها بالنقرات أو الأناشيد. عند مستوى الحفظ الصم، قد يعني هذا هجاء الكلمات على إيقاع أو غناء جدول الضرب على أغنية شعبية، وتستطيع أيضاً أن تحدد وتميز النقطة الأساسية التي تريد تأكيدها في محاضرة، والفكرة الأساسية في قصة، والقيمة المركزية لمفهوم، ثم تضع ذلك في صيغة إيقاعية، وبإمكانك أن تدعوا التلاميذ أنفسهم لتأليف الأغاني والدقات والأناشيد التي تلخص المعاني من الموضوعات والمواد الدراسية التي يدرسونها وترتبها أو تطبقها، وهذا ينقلهم إلى مستوى أعلى من التعلم. وهذه الاستراتيجية يمكن أيضاً تحسينها عن طريق إضافة آلات النقر وغيرها من الأدوات الموسيقية (Armstrong,2000,p59). وفي هذا الصدد قامت الباحثة بالتعبير عن بعض المفاهيم الرياضية وتبسيطها من خلال تأليف أناشيد معبرة عنها لتنشيط الذكاء الموسيقي للتلاميذ.

- موسيقى الذاكرة الفائقة (Supermemory Music): منذ خمس وعشرين سنة أو ما يزيد قليلاً توصل الباحثون في أوربا الشرقية إلى أن التلاميذ يستطيعون أن يحفظوا بسهولة إذا استمعوا لتعليم المدرس على أساس خلفية موسيقية، وينبغي أن يكون التلاميذ في حالة استرخاء أو مستلقين على الأرض، بينما يقدم المدرس المعلومات التي تتعلم على نحو إيقاعي مثل الهجاء أو المفردات اللغوية وحقائق التاريخ ومصطلحات العلم، وذلك على أساس من خلفية موسيقية (جابر، ٢٠٠٣، ص١٠٤).

- المفاهيم الموسيقية (Musical Concepts): يمكن استخدام النغمات الموسيقية كأدوات إبداعية للتعبير عن المفاهيم والأنماط التصورية في كثير من المواد الدراسية والموضوعات، وعلى سبيل المثال لكي تنقل موسيقياً فكرة الدائرة، تبدأ بالدندنة بنغمة معينة، ثم تُخفض النغمة وتتقدم تدريجياً نحو النغمة الأصلية، إن هذه الاستراتيجية تُقدم فرصاً كثيرة للتعبير الابتكاري أو الإبداعي من قبل المدرسين والتلاميذ.

- موسيقى المناخ الانفعالي (Mood Music): ابحث عن موسيقى تخلق مزاجاً مناسباً، ومناخاً انفعالياً لدرس معين أو وحدة. إن مثل هذه الموسيقى يمكن أن تضم مؤثرات صوتية (أصوات غير لفظية تم تجهيزها عن طريق العقل الموسيقي)، وأصوات طبيعية، أو قطع كلاسيكية أو معاصرة تيسر حالات انفعالية معينة، وعلى سبيل المثل قبيل قراءة التلاميذ لقصة تحدث قريباً من البحر، أدر تسجيل لأصوات البحر (أمواج ترتطم بالشاطئ أو أصوات النورس...) (Armstrong,2000,p59-60).

-7 - 1 - 1 - 1 استرتیجیات تدریس الذکاء الحرکی:

- إجابات الجسم (Body Answers): اطلب من التلاميذ الاستجابة للتعليم باستخدام أجسامهم كوسيط للتعبير وأبسط مثال، والأكثر استخداماً لهذه الاستراتيجية أن نطلب منهم رفع أيديهم دلالة على الفهم، ويمكن تتويع هذه الاستراتيجيات بعدد من الطرق على أية حال، فبدلاً من رفع الأيدي يستطيع التلاميذ أن يبتسموا أو يقوموا برف إحدى العينين، وبرفع الأصابع (إصبع واحد ليبين فهماً قليلاً، وأصابع خمسة ليظهر فهماً تاماً.

- مسرح حجرة المدرسة (The Classroom Theater) الكي تظهر الممثل الموجود من تلاميذك اطلب منهم تمثيل حركي للنصوص والمشكلات وغيرها من المواد التي عليهم تعلمها أو عن طريق لعب الدور الذي يتناول المحتوى، ويمكن أن يكون مسرح حجرة الدراسة غير نظامي مثل ارتجال لمدة دقيقة لقطعة في المطالعة أثناء الحصة أو لمسرحية رسمية أو نظامية تستغرق ساعة في نهاية الحصة الدراسية. ويمكن عمل هذا بدون مواد، وقد تتضمن استخداماً جوهريا لكل ما يستعان به في الإخراج المسرحي من أدوات وتجهيزات. وقد يمثل التلاميذ أنفسهم في المسرحيات أو ينتجون عروض دُمى متحركة أو دراما مصغرة (جابر، ٢٠٠٣، ص - ٩٨ - ٩٩).

- مفاهيم حركية (Kinesthic Concepts): لقد كانت لعبة التمثيلات التحزيرية لعبة تقوم على مشهد تمثيلي يصور مقاطع كلمة معينة، ويُطلب من المشترك أن يحزرها، وهي لعبة مُفضلة للمشاركين في الحفلات، لأنها طريقة تتحداهم ليعبروا عن المعرفة بطريقة غير تقليدية. وتتضمن هذه الاستراتيجية إما تقديم التلاميذ لمفاهيم عن طريقة التوضيحات الفيزيقية أو أن يطلب منهم التعبير بالإيماءات عن مفاهيم محددة أو عن ألفاظ الدرس، ويتطلب هذا النشاط من التلاميذ أن يترجموا المعلومات من نظم رمزية لغوية أو منطقية إلى تعبيرات جسمية صرفة.

- خرائط الجسم (Body Maps): الجسم الإنساني يوفر أداة بيولوجية مريحة حين يتحول إلى نقطة مرجعية أو خريطة لمجالات معرفية محددة، ومن أكثر الأمثلة شيوعاً لهذا المدخل استخدام الأصابع للعد والحساب، وتستطيع أن ترسم خريطة لكثير من المجالات الأخرى باستخدام الجسم. (Armstrong,2000,p.58).). وقد استخدمت الباحثة في برنامجها التعليمي من استراتيجيات هذا الذكاء: خرائط الجسم، إجابات الجسم، لعب الأدوار، والمفاهيم الحركية. مثلاً تمثيل المحورين الأفقي والعمودي باستخدام الذراعين، أداء مشاهد تمثيلية مختلفة كما يتضح في البرنامج التعليمي.

٣- ١١- منهاج الذكاءات المتعددة:

لقد أكد جاردنر على أهمية الذكاء الإنساني على أنه أنواع متعددة ومختلفة وأن تركيبات هذه الأنواع المتعددة المختلفة من الذكاء هي التي تجعل البشر مختلفين فيما بينهم، وأن التعامل مع كل أنواع الذكاء المتعدد الذي يمتلكه الفرد هو ما يدفع نحو الإبداع، وأن التتوع في الأنشطة التعليمية المتتاولة خلال المنهاج المدرسي لها دورها في إظهار جوانب القوة لدى التلاميذ (عفانة، والخزندار، ٢٠٠٧، ص ١٤٩). فبدلاً من اعتماد شكل واحد للمنهاج تقترح النظرية تقديم تربية خاصة تحقق حاجات كل متعلم (Solmundardottir,2008,p.3). فلذلك يتميز المنهج القائم على نظرية الذكاءات المتعددة بما يوفره للمتعلم من فرص للإدراك والوعي الذاتي واكتساب المهارات الأساسية، ومن أهم سمات منهج الذكاءات المتعددة:

- في مجالات المعرفة: الربط بين مجالات المعرفة بعضها البعض من خلال نماذج تحاكي الواقع المحيط بالمتعلم من خلال موضوعات تتجاوز حدود المفاهيم التقليدية وتتداخل مع الموضوعات والمهارات التي يمكن أن تتواجد بصورة طبيعية في الحياة (محمود، ٢٠٠٦، ص٢٤٣). حيث يجب تطوير المنظومة المعرفية للمنهاج بما يتلاءم مع جميع المتعلمين من خلال مخاطبة الذكاءات المتعددة التي يمتلكونها أو يظهرون قوة فيها، والكف عن التعامل معهم فقط على أساس الذكاءات التي لا يمتلكونها أو التي يظهرون ضعفاً واضحاً فيها، بل ينبغي الاهتمام بالذكاءات التي يمتلكونها ومحاولة تنمية الذكاءات التي لا يمتلكونها أو يظهرون ضعفاً فيها (عفائة، والخزندار، ٢٠٠٧، ص١٥٠).

- دور المعلم: حيث يختلف دور المعلم، فهو ينتقل من ذكاء إلى آخر أثناء تقديم مجالات المعرفة، ويمكن أن يدمج ويجمع بين الذكاءات بطرق مبتكرة من خلال الحديث أو الكتابة على السبورة أو الرسم أو عرض الأشرطة، أو CD لإثراء الأفكار لدى المتعلم(محمود، ٢٠٠٦، ص٢٤٣). حيث يقوم المعلم بالتحضير للأنشطة والمواد التعليمية اللازمة لتنمية الذكاء المطلوب مع مراعاة تدريب المتعلمين على استخدام المواد التعليمية وتوجيههم تجاه الأهداف المنشودة، ولذا فإن دور المعلم موجه ومرشد وليس شارحاً أو مفسراً للجوانب المعرفية التقليدية، وبالتالي فإن طرق التدريس المستخدمة في هذا المجال متنوعة، ولتنمية الذكاءات المختلفة يمكن للمعلم استخدام العديد من طرق التدريس من أهمها ما يلي: المناقشة، الاكتشاف، التعلم التعاوني، حل المشكلات، التعلم الذاتي، لعب الأدوار، أسلوب الألعاب،

مخططات المفاهيم، التدريس بمساعدة الكمبيوتر (عفانة والخزندار، ٢٠٠٧، ص١٥١). وتتمثل خطوات تطبيق النظرية في الغرفة الصفية بما يلي:

- يختار المعلم الطرق التي تراعي الذكاءات المتعددة.
- يكيف المعلم المحتوى العلمي على أساس الطرق القائمة على الذكاءات المتعددة.
- لا ينتظر المعلم الكتاب المدرسي ليشير له لاستخدام طريقة تدريس معينة، فالكتاب المدرسي هو مرجع مساند وليس كل العملية التعليمية.
 - يختار المعلم طريقة التدريس التي تتناسب مع المحتوى العلمي الذي يقوم بتدريسه (أمبوسعيدي، والبلوشي، ٢٠١١، ص٥٠٠).
- البيئة التعليمية: تنظم البيئة التعليمية بالشكل الذي يسمح للمتعلم بممارسة الأنشطة المرتبطة بالذكاءات المتعددة، وبما ينمي هذه الذكاءات من خلال محتويات المنهج، ومن أفضل الطرق نظام الأركان التعليمية بحيث تحوي بيئة التعلم على سبعة أو تسعة أركان كل ركن خاص بنمط من الذكاءات، ويحوي مواداً تعليمية وأنشطة يقوم بها المتعلم (محمود، ٢٠٠٦، ص٢٤٣).

وعلى هذا فإن المدرسة في نظرية الذكاءات المتعددة تتضمن المراكز التالية:

- مركز الرياضيات: ويشتمل على الوسائل والمصادر التعليمية اللازمة لتتمية الذكاء المنطقي الرياضي مثل ألعاب الرياضيات والألغاز.
- مركز اللغة: ويتضمن مصادر وأنشطة تعليمية تعلمية تتعلق بتنمية النطق والاستماع والكتابة والقراءة وتحليل المفردات.
- مركز الأشغال: ويتضمن مصادر تساعد المتعلم على تركيب وبناء نماذج معينة وعمل أشكال ومخططات لتنفيذ مهام مسرحية معينة أو القيام بتدريبات رياضية أو جسمية معينة.
- مركز الموسيقى: ويشتمل على نماذج لأناشيد مرتبطة بالمنهاج وقيام المتعلمين بالتدرب عليها وتأليف أغانى محددة تلبى متطلبات المتعلم والمجتمع.
- مركز المشاريع: ويتم فيه التركيز على الذكاء البين شخصي للمتعلم بحيث يتقن عمل مشروعات ذاتية ويكتشف خططاً ويبحث ويفكر بصورة فردية في موضوعات المنهاج المقرر.

- مركز العلوم: ويتضمن مصادر وأنشطة يستطيع المتعلم من خلالها ابتكار معايير لتصنيف موارد البيئة والتمييز بين عناصرها سواء كانت حيوانات أو نباتات أو صخوراً أو موادا خام بترولية، ومعرفة التفاصيل الدقيقة عنها.
- مركز التواصل: ويتضمن كيفية التعامل مع الآخرين من خلال التدريب على أساليب المناقشة والحوار واكتساب مهارات التعلم التعاوني والمشاركة الفعالة (عفانة والخزندار، ٢٠٠٧، ص١٥٠- ١٥٠).

٣-٢ - الانتقادات التي وجهت لنظرية الذكاءات المتعددة:

- لقد انتقد بعض العلماء قول جاردنر أن تكون الذكاءات مستقلة ذاتياً، وأبرزوا قصوراً في وجود سلطة تنفيذية مركزية تمسك هذه الذكاءات معاً. ولقد رد جاردنر على هذه الانتقادات بقوله: لكي نفهم أن هذه الذكاءات مستقلة ذاتياً نحتاج قياساً عادلاً للذكاء يستخدم موارد ووسائط أكثر ملاءمة وصلة بكل ذكاء. وهو يقترح أن الذكاء الشخصى قد يقوم بدور مركزي في التنسيق والتآزر بين هذه الذكاءات.

- ومن أهم الانتقادات لتطبيق النظرية أنها لم تقدم إلا القليل من التوجيه للممارسة التربوية غير أنه يوجد الآن منشورات كثيرة متنامية صممت لهذا الغرض.

- تأكيد جاردنر على التباين الثقافي في تلك الذكاءات التي تُقيّم أعظم تقويم وتقدير يمكن أن يؤدي إلى صعوبة حين تبذل جهود لتنمية الذكاءات التي تدرك على أنها أقل أهمية (جابر، ٢٠٠٨، ص٢٣٦- ٢٣٨).

وفي هذا الصدد قد لاقت الباحثة صعوبة عند تصميم البرنامج التعليمي، بسبب عدم وجود نموذج ثابت وخاص بكيفية تطبيق النظرية في الميدان التربوي مما يعطي بدوره مجالاً للاجتهاد الشخصىي. لأنها تجمع كل الاستراتيجيات التربوية القديمة والحديثة، والتي ربما لا تتوافر مهارات تنفيذها لدى جميع المعلمين.

٣- ١٣ - مفهوم التحصيل الدراسي:

يعد التحصيل الدراسي أحد الجوانب الهامة للنشاط العقلي الذي يقوم به الطالب في المدرسة، وينظر اليه على أنه عملية عقلية من الدرجة الأولى، وقد صئنف باعتباره متغيراً معرفياً. ومفهوم التحصيل الدراسي من الاتساع بحيث يشمل جميع ما أمكن أن يصل إليه الطالب في تعلمه، وقدرته على التعبير عما تعلمه، كما يتضمن الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية وبرغم اتساع هذا المفهوم، غالباً ما نطلق

عليه تحصيل التلاميذ أو اكتسابهم لما يهدف إليه النظام التعليمي، ويرتبط ارتباطاً وثيقاً بالمدرسة (الأسطل، ٢٠١٠، ص١١). فقد ورد تعريفه في قاموس التربية: بأنه المعرفة المكتسبة، أو تطور المهارات في المواضيع المدرسية، والتي تتحد عن طريق درجات الاختبار المدرسي أو بتقديرات المعلمين أو بكليهما. كما عرفه جابلن بأنه: مستوى محدد من الإنجاز، أو براعة في العمل المدرسي يقاس من قبل المعلمين، أو بالاختبارات المقررة. والمقياس الذي يعتمد عليه لمعرفة مستوى التحصيل الدراسي هو مجموع الدرجات التي يحصل عليها التلميذ في نهاية العام الدراسي، أو نهاية الفصل الأول، أو الثاني، وذلك بعد تجاوز الاختبارات والامتحانات بنجاح (الحموي و الأحمد، ٢٠١٠، ص١٨٠). كما يُعرف بأنه ما يتعلمه الفرد في المدرسة من معلومات خلال دراسة مادة معينة وما يدركه المتعلم من العلاقات بين هذه المعلومات وما يستنبطه من حقائق تتعكس في أداء المتعلم على اختبار يُوضع وفق قواعد معينة تمكن من تقدير أداء المتعلم كميا بما يسمى بدرجات التحصيلhttp://www.onefd.edu.dz. كما عرَّفِه اللقاني والجمل(٢٠٠٣): بأنه مدى استيعاب الطلبة لما فعلوه من خبرات معينة من خلال مقررات دراسية ويُقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطلبة في الاختبارات التحصيلية المُعدة لها.www.nouwasat.org. كما يُعرف بأنه المعرفة والمهارة المكتسبة لدى الطلاب كنتيجة لدراسة موضوع أو وحدة تعليمية معينة (الكبيسي وظاهر، ٢٠١١، ص١٣٢). كما يُعرّف بأنه المعرفة الت يتم الحصول عليها والمهارة التي تتم تنميتها في الموضوعات الدراسية بالمدارس وتبيّنها بالدرجات التي يتم الحصول عليها في الاختبارات. ويمكن القول:إن التحصيل يعد من أهم ما يميز الطالب عن غيره من الطلاب، فمن خلاله يمكن أن يعرف مدى تقدم الطالب، واكتسابه للمفاهيم والتعميمات والمهارات، وبالتالي نستطيع من خلاله إصدار حكم على الطالب من حيث نجاحه أو رسوبه وانتقاله من صف لآخر ومن مرحلة لأخرى. (كريري، ٢٠١١، ص٢٠-.(۲۲

٣-١٤ - العوامل المؤثرة في التحصيل:

يتداخل عدد من العوامل في التأثير في تحصيل الطالب، وذكر هذه العوامل لا يعني أنها السبب الوحيد في ضعف التحصيل، فقد تعمل مجتمعة، وقد يؤثر عامل واحد دون الآخر، أو يؤثر عامل في طال بدون آخر، ويمكن تقسيم تلك العوامل كالآتي:

٣-١٤-١ عوامل عقلية عامة:

تشمل التأخر في القدرة على القراءة لعدم الإلمام بأساسياتها في وقت مبكر، وأيضاً عدم القدرة على

التذكر بالشكل الصحيح، بالإضافة إلى القدرات الذكائية المنخفضة. كما أن هناك علاقة طردية بين مستوى الذكاء والتحصيل، ومن هنا أصبح قياس الذكاء خطوة ضرورية يلزم القيام بها في حالا ضعف التحصيل، بحيث يمكن معرفة المدى الذي يمكن أن يستطيع الطالب الوصول إليه تحصيلياً.

٣-٤١-٢- عوامل جسمية عامة:

وتشمل ضعف السمع والبصر والهزال والإصابة بالأمراض التي تفقد الجسم حيويته وبالتالي لا تتيح له الفرصة لبذل الطاقة المطلوبة في عمليتي التعليم والتعلم. حيث يتباين الطلاب في بنياتهم الجسمية الداخلية والخارجية، فالطالب ضعيف البنية أو المصاب بأمراض مزمنة بسبب سوء التغذية أو غيره من الأسباب لا شك أنه سيشعر بالتعب والإنهاك عند بذل أق مجهود، وأبرز مظاهر هذا التعب عدم القدرة على الاستذكار وتحمل مشاقه، وقد يوجد من الطلاب من هو ضعيف البصر فيكون هناك خلل في وصول المعلومة البصرية إليه، أو يكو معتل السمع فيظهر وكأنه غير حاضر الذهن أو شارد الفكر، ومن هنا فقد يتأثر تحصيله بفعل هذه الأسباب الجسمية.

٣-١٤-٣ عوامل بيئية تتعلق بالمدرسة أوالمنزل أو خارجهما، ومن أمثلتها:

أ -انتقال الطالب بين مدارس مختلفة في بيئات مختلفة تبعاً لظروفه الأسرية مما يتبعه تباين بين الطرق التعليمية التي يتلقاها الطالب وعدم إلمامه لبعض أجزاء المنهج الدراسي.

- ب كثرة تغيب الطالب ع المدرسة.
- ج -عدم شعور الطالب بالأمن النفسي داخل المدرسة أو في المنزل.
- د -عدم ملائمة الطرق التدريسية المتبعة للمنهج الدراسي وسن الطلاب.
 - ه -علاقة الطالب بوالديه ومعلميه وزملائه بالمدرسة.
 - و -حركة المعلمين أثناء العام الدراسي وزيادة النصاب من الحصص.
 - ز -ازدحام المنهج الدراسي وفقدان الدافعية للتحصيل عند الطالب.
- ح -الفجوة بين المنهج الدراسي وبين متطلبات البيئة المحيطة وقِدم المعلومات المُقدّمة في المنهج الدراسي.

٣-١٤-٢ عوامل أخرى:

هناك عوامل أخرى تؤثر في التحصيل منها الاهتمام والمثابرة، والاجتهاد في العمل الدراسي، والدافعية إلى الانجاز؛ حيث تعد الدافعية أحد المتغيرات الموجهة للطاقة النفسية للطلاب نحو بذل الجهد في مجال التحصيل الدراسي. ومنها أيضاً السمات الشخصية بجوانبها المتعددة: كالاستقلالية، والتوافق الشخصي، والتوافق الاجتماعي، والثقة بالنفس، وحب الاستطلاع. (كريري، ٢٠١١، ص.ص٢٢-٢٤).

٣- ١٥ - التحصيل الدراسي وعلاقته بالذكاء:

مما لا شك فيه أن هناك علاقة معتدلة قائمة بين الذكاء المرتفع والتقوق الدراسي، وذلك إذا قيس التقوق الدراسي عن طريق الدرجات التي يحصل عليها الفرد في المواد الدراسية، أو من حيث حرصه على الانتظام في الدراسة. فيميل أصحاب نسب الذكاء المرتفع إلى الحصول على درجات مرتفعة في المواد الدراسية، إلى جانب رغبتهم في البقاء لفترات طويلة في المدرسة، في حين أن ذوي نسب الذكاء المنخفض يتعثرون في دراستهم المدرسية (النيال، ٢٠٠٢، ص١٥٠). وقد حاولت بعض الدراسات تقدير نسب ذكاء الأفراد الذين ينجحون في مراحل التعليم المختلفة وكانت معاملات الارتباط في هذه الدراسات تتراوح بين ٠٠,٠٠ - ٠,٠٠ مما يدل على وجود علاقة موجبة واضحة بين نسب الذكاء وبين النجاح في الدراسة. غير أن هذه العلاقة ليست تامة، فهناك بعض الحالات لطلبة حاصلين على نسب ذكاء عالية ولكنهم ليسوا ناجحين في أعمالهم المدرسية بطريقة مرضية. وهناك أيضاً حالات لطلبة نسب ذكائهم غير عالية ولكنهم يؤدون أعمالهم المدرسية بنجاح (الدويك، ٢٠٠٨، ص ٧٨ – ٧٩).

وبما أن الباحثة قد عملت على تطوير وحدة من مادة الرياضيات وفق منظور الذكاءات المتعددة، كان لا بد من تناول مادة الرياضيات من حيث أهميتها، أهداف تدريسها، ودوافع تطويرها.

٣-١٦- أهمية مادة الرياضيات:

الرياضيات مادة حية تتمو وتتطور، وقد نشأت أصلاً لخدمة حاجة الإنسان في حياته العملية، ومازالت الأداة الأساسية لحل المشكلات وخدمة العلوم الأخرى، بل إن التقدم التقني المعاصر هو تقدم يستند إلى الأساليب والنماذج الرياضية التي تُستخدم لبناء وتطوير الأجهزة والبرمجيات التي تُستخدم فيها. ولا يقتصر استخدام الرياضيات على العلوم الطبيعية والهندسية والطبية والزراعية والفيزيائية، ولكنها تُستخدم أيضاً في العلوم الإنسانية والاجتماعية بل وفي الفنون واللغويات.

من ناحية أخرى فإن الرياضيات ذاتها تتقدم وتتطور، فهي من حين لآخر تلتفت إلى نفسها لتعيد بناء وترتيب تركيباتها وأساليب براهينها ومعالجتها، ومن ثم فهي دائماً تأتي بالجديد سواء ظهر بصور رياضية بحتة أومن خلال التطبيقات الواسعة، خاصة في الاقتصاد وفي وسائط الاتصال الإلكتروني وتقنية المعلومات، ومعادلات ومتباينات التوقعات في لمجالات المختلفة. ولاشك في أن المعلم لابد أني كون عل وعي وعلى دراية ولديه ثقافة رياضية عامة عن المادة التي يقوم بتدريسها. (وزارة التربية، ٢٠١٠، دون رقم صفحة).

٣-٧١- أهداف تدريس الرياضيات:

يواجه المعلم دائماً بالسؤال الهام" لماذا نعلم الرياضيات؟" هناك أكثر من طريقة للتعريف بأهداف تعليم الرياضيات، أشهرها تصنيف الأهداف إلى:

۱ – أهداف معرفية (Cognitive).

تتعلق بالمفاهيم والنظريات والمهارات العقلية المتدرجة والمتنوعة في تعلم معارف رياضية، كثقافة عامة أو كإعداد لدراسات تالية في المراحل التعليمية المتتابعة. وهناك ثلاثة مستويات معرفية: مستوى أدنى، ويتضمن مجرد تذكر المعلومات واستيعابها. ومستوى متوسط، ويتضمن التطبيقات المباشرة لما يتعلمه التلميذ من قوانين ونظريات. ومستوى أعلى، ويتضمن تنمية مهارات التفكير العليا، وحل المسائل بما تتطلبه من تحليل وتركيب وتقويم لمسائل وعلاقات ومواقف رياضية وتطبيقية.

۲- أهداف وجدانية (Affective):

تتعلق بتقدير (appreciation) الرياضيات كعلم ومجال وأسلوب تفكير بشري، وتقدير الرياضيين وإسهاماتهم، وتكوين ميول واتجاهات إيجابية نحو دراسة الرياضيات، ونحو دورها فيا لتقدم ونحو أساليبها في التفكير ودقة لغتها في الاتصال سواء بالرمز أو بالشكل البياني.

٣-أهداف نفسية وحركية(Psychomotor):

يقصد بها تتمية مهارات عملية، مثل الإنشاءات الهندسية، واستخدا أدوات ذات طابع رياضي هندسي أو حسابي أو حوسبي (متعلقة بالحاسوب) سواء في صورة آلات حاسبة calculator s أو حواسيب (computers)، وأن يكتسب التلميذ مهارات استخدام التقنية المتاحة، من أجهزة وأقراص مدمجة (CDS) جاهزة مناسبة. (وزارة التربية، ۲۰۱۰، دون رقم صفحة).

ومن كون الباحثة قد عملت على تطوير وحدة من مادة الرياضيات ، لا بد من الإشارة إلى دوافع تطوير مادة الرياضيات التي تتمثل في محورين.

٣-٨١ - دوافع تطوير الرياضيات:

- ١- القضاء على المظاهر السلبية وجوانب القصور والمعتقدات الخاطئة في تعليم وتعلم الرياضيات، وذلك أن الخطورة في خطأ نظرية أو معتقد ما لا يكمن فقط في سلوكيات غير مرغوب فيها، بل يتسبب في القيام بأنشطة على أسس مغلوطة مما يتسبب بنتائج ضارة قد لا تبدو واضحة مباشرة.
- ٢- إعطاء قدر كبير من الحيوية للرياضيات كمادة تعليمية من حيث تجديدها بما يعكس حيوية علم الرياضيات وتقدمه والحداثة في موضوعاته ونظرياته ودوره كأداة نفعية. كما أن الدور التطبيقي والحياتي للرياضيات أصبح يشمل معظم- إن لم يكن كل- المجالات و مناشط الحياة التي تمس كل الأفراد في كل مراحلهم العمرية وسياقات أنشطتهم اليومية.

وفي الحالتين فإن الأمر يتطلب السعي نحو:

- أ- جعل الرياضيات كمادة تعليمية مشوقة جاذبة من خلال إبراز المتعة الذهنية في تعلمها ومحاولات حل المشكلات المتضمنة في موضوعاتها بما يثير الدافعية الذاتية والتحديات الوجدانية والعقلية في الإصرار على المزيد من دراستها والاستفادة من معطياتها.
- ب- التخلص من المهارات التقليدية الروتينية والمفاهيم والتعاريف والعمليات والخوارزميات الآيلة للسقوط والتي همشتها الحاسبات والحواسيب النظم الخبيرة. وفي ضوء أن الإنسان يفكر والحاسبات تحسب والحواسيب تيسر بقصد أن يحل الإنسان مشكلاته ويتقدم في إبداعاته وتتامي ابتكاراته.
- ت إحداث مزيد من التنسيق والتناغم بين ما يقدم في محتوى الرياضيات وما يدرسه الطلاب في المواد الدراسية الأخرى في علاقات تبادلية تعكس منظومية المعرفة إن لم تكن وحدتها. سواء أكان ذلك من خلال الأنشطة في مراحل الطفولة المبكرة أو من خلال الدراسة المنهجية من بداية المرحلة الابتدائية. (عبيد، ٢٠٠٤، ص ٢٠).

٣-٩١- خلاصة:

وبعد هذا العرض لمفهوم النظرية واستراتيجياتها التطبيقية في المجال التربوي، والتغيير الذي أحدثته بالنسبة للتعليم. حاولت الباحثة توظيف ذلك في تصميم برنامج تعليمي مقترح في

مادة الرياضيات لدراسة أثره على التحصيل الدراسي لدى التلاميذ، وترى أن هذه النظرية تُعدّ من أكثر النظريات التي يمكن اعتمادها في تصميم وتطوير البرامج التعليمية من كونها تنطلق من فهم عميق لقدرات العقل البشري المتنوعة واستثمار ذلك في اختيار طرائق وأساليب التعليم المناسبة للموقف التعليمي من جهة، ولذكاء المتعلممن جهة ثانية. مما قد ينعكس إيجاباً على التحصيل الدراسي للتلميذ الذي يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالذكاء الإنساني الذي يوثر على نجاح الإنسان ليس فقط في مجال الدراسة وإنما في الحياة ككلل.

الفصل الرابع

تصميم أدوات البحث وتطويرها

٤ - ١ - مقدمة:

لكي يحقق الباحث أهداف بحثه العامي لا بد له من امتلاك أدوات بحثية صحيحة ومضبوطة ومُحكمة. ولكي تصل أدواته إلى شكلها النهائي تمر بمراحل إجرائية كثيرة، تعمل الباحثة في هذا الفصل على شرحها بشكل موسع، حيث بدأت بدراسة متأنية لأدبيات الدراسة والاطلاع على الدراسات السابقة التي تناولت الموضوع أو أحد جوانبه، لتصل إلى فهم أوسع وأعمق للنظرية وكيفية الاستفادة منها في الميدان التربوي، ثم قامت باختيار الوحدة التعليمية التي علمتها باستخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة وتحليل محتواها إلى نقاط تعليمية ومن ثم تحويلها إلى أهداف تعليمية، لتتمثل الخطوة اللاحقة بتصميم البرنامج التعليمي والاختبار التحصيلي للوحدة المختارة، ثم تطويرهما وتقويمهما من خلال عرضهما على أهل الخبرة والاختصاص، والأخذ بملاحظاتهم ليتكاملا وصولاً إلى الشكل النهائي الذي طبقته الباحثة على المجموعة التجريبية.

٤ - ٢ - إجراءات البحث:

3- ٢- ١- مراجعة أدبيات الدراسة والدراسات السابقة: تم القيام بمراجعة أدبيات الدراسة التي توصلت الباحثة من خلالها إلى فهم النظرية ومبادئها وتطبيقاتها في المجال التربوي، كما اطلعت على الدراسات السابقة التي شكلت مع المراجع النظرية دليلاً إرشادياً لهافي تصميم أدواتها.

3-7- ٢- اختيار الوحدة الأولى من الكتاب المقرر وكانت بعنوان (البيانات و التمثيلات البيانية ومراجعة الحقائق)؛ وقد اختارتها الباحثة لغنى ومناسبة محتواها لتطبيق أنشطة تعليمية متنوعة تتاسب الذكاءات السبعة الأساسية التي حددها جاردنر، حيث تعتمد بشكل كبير على الذكاء المكاني والمنطقي واللغوي ووجود إمكانية كبيرة لتطبيق أنشطة تعتمد على الذكاء الحركي والموسيقي والشخصي والاجتماعي. وتحتوي الوحدة على تسعة دروس مُوزعة على فصلين، الفصل الأول يتضمن الموضوعات التالية: (التمثيلات البيانية بالصور والتمثيلات البيانية بالأعمدة - الأزواج المرتبة (الإحداثيات) - قراءة التمثيلات البيانية بالخطوط - قراءة الخط البياني حل المسائل:

الجدول رقم(٤) عدد النقاط التعليمية في كل درس

عدد النقاط التعليمية	عنوان الدرس
1.	(التمثيلات البيانية بالصور والتمثيلات البيانية بالأعمدة)
٥	الأزواج المرتبة (الإحداثيات)
٦	قراءة التمثيلات البيانية بالخطوط
٥	قراءة الخط البياني
۲	حل المسائل: (تحليل المسائل اللفظية وتفسيرها)
٣	استكشاف صنع التمثيلات البيانية بالأعمدة
٩	استكشاف المدى والوسيط والمنوال
٤	استكشاف الجبر: ما القاعدة؟
٦	حل المسائل: تحليل الخطط)
٥,	المجموع

وقد تمت مراعاة هذه النقاط التعليمية عند وضع الأهداف التعليمية للبرنامج التعليمي المصمم للوحدة المختارة واختيار الأنشطة التعليمية – الطرائق والوسائل التعليمية – المناسبة لها، وبنود تقويمها عند إعداد الاختبار التحصيلي القبلي البعدي.

3-۲- 3- تصميم البرنامج التعليمي: تم القيام بتصميم برنامج تعليمي وفق نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر خاص بالوحدة المختارة وتضمن طريقة تعليم و تقديم المفاهيم التي تضمنتها دروس الوحدة باستخدام أنشطة وأساليب تعليمية متنوعة ضمن الحصة الدرسية الواحدة مثلا (إلقاء وشرح لفظي - حل مشكلات - استنتاج - استقراء - تمثيلات ورسوم بيانية - موسيقي - مجموعات تعاونية تعلمية - أمثلة من البيئة المحيطة أي توظيف المعارف والمهارات في مواقف الحياة - ألعاب جسدية وحركية - تمثيل أدوار...) وهذا وفق كل نوع من أنواع الذكاءات وما يناسبها من استراتيجيات وأنشطة خاصة، كما تضمن

أوراق عمل خاصة بالتلاميذ تتضمن الأنشطة المقترحة (المبنية حسب كل ذكاء) من إعداد الباحثة. مع المحافظة على الأمثلة الموجودة في كتاب التلميذ ودفتر التلميذ(دفتر الأنشطة والتدريبات).

3-۲-0- **موضوعية البرنامج التعليمي (الصدق):** للتأكد من صدق البرنامج التعليمي وانسجام الاسترتيجيات والأنشطة التعلمية الواردة فيه مع أفكار ومبادئ نظرية الذكاءات المتعددة، تم القيام بعرضه أولاً على المشرفة ومن ثم على السادة المحكمين وفقاً لما يلى:

- تعديلات المشرفة: تم عرض البرنامج التعليمي على المشرفة، التي وجهت إلى ضرورة تنويع الأهداف حسب كل ذكاء، الأهداف حسب كل ذكاء وحسب مستويات بلوم، و تقسيم المهارات التعليمية حسب كل ذكاء، إضافة إلى تعديل بعض الأنشطة من حيث مستوى صعوبتها لتصبح ملائمة لتلاميذ الصف الرابع، والتدرّب على ضبط التوزيع الزمني لها ضمن الحصة الدرسية الواحدة. وقد تم التعديل بناءً على ذلك.
- عرضه على المحكمين: وبهدف تطوير البرنامج التعليمي وتقويمهتم القيام بعرضه على السادة المحكمين ذوي الخبرة والاختصاص من أعضاء الهيئة التدريسية في كلية التربية في جامعة تشرين وجامعة دمشق بالإضافة لعرضه على موجّهين اختصاصيين في مادة الرياضيات وموجه تربوي في مديرية التربية في اللاذقية، لإعطاء ملاحظاتهم وتوجيهاتهم العلمية في الفترة الواقعة بين 0/0 و مديرية التربية في اللاذقية، لإعطاء ملاحظاتهم وتوجيهاتهم العلمية في الفترة الواقعة بين 0/0 و 0/0 و أرفق البرنامج التعليمي بخطاب مُوجّه لهم ملحق رقم 0/0، وضحت فيه الباحثة ما تريده من السيد المحكم بشأنه للتأكد من مدى مناسبة الأهداف التعليمية للطريقة، ومناسبة الطريقة التعليمية والأنشطة المستخدمة لكل نوع من أنواع الذكاءات، واقتراح وتعديل ما يرونه مناسباً. وقد وضع السادة المحكمون ملاحظاتهم حول البرنامج التعليمي، التي كانت على الشكل التالي:
- ضرورة التدرب على ضبط الوقت وطريقة الانتقال من نشاط إلى آخر، وقد راعت الباحثة هذه النقطة من خلال التجربة الاستطلاعية.
- وقد رأى بعض المحكمين أن الأنشطة بعيدة عن أمثلة الكتاب، وبالنسبة لهذه النقطة فقد كانت مقصودة من قبل الباحثة وذلك بغرض إضافة أنشطة مناسبة للذكاءات السبعة وهذا يأتي في إطار تطوير الوحدة التعليمية من حيث المحتوى وطرائق التعليم، كما أن الباحثة قد حافظت أيضاً على أمثلة الكتاب.

- وجه السادة المحكمون لضرورة ضبط الأناشيد لتصبح أكثر سلاسة وذات وقع موسيقي، وقد عملت الباحثة على مراعاة هذه النقطة فقد تم تعديل الأناشيد.
- كما رأى عدد من السادة المحكمين أن الأناشيد من كونها تمثل أنشطة الذكاء الموسيقي كانت قليلة بالنسبة لباقي الأنشطة التي تمثل باقي الذكاءات، وربما كانت الأناشيد قليلة نوعاً ما، ولكن كان هناك درسين خاصين بحل المسائل كنوع من التدريب على الدروس السابقة لها وفي مثل هذه الدروس لم تضف الباحثة أناشيد لعدم ملاءمتها لطبيعة هذه الدروس. كما أن الذكاء الموسيقي يمكن أن يُنشط بأساليب أخرى غير الأناشيد كاستخدام الإيقاع والموسيقي في نشاط واحد يناسب ذكاءات متعددة كالذكاء الحركي والموسيقي والاجتماعي في آن واحد.
- كما وجه أحد السادة المحكمين إلى ضرورة وجود السيناريو في المشاهد التمثيلية، ولم ترى الباحثة ضرورة لذلك؛ لأن الغرض من وجود هكذا مشاهد هو تتشيط ذكاء التلاميذ الحركي من خلال تمثيل بعض المفاهيم الرياضية بحركة جسدية مما يضفي نوع من الحيوية والنشاط في حصص الرياضيات، كما أن هذه المشاهد تُصنف ضمن المشاهد الصامتة (أو ما يسمى استراتيجية المفاهيم الحركية من ضمن استراتيجيات الذكاء الحركي التي يُقصد بها تمثيل مفهوم ما حركياً مثلاً كتمثيل التلاميذ للمحورين العمودي والأفقي باستخدام الذراعين). كما عملت الباحثة على كتابة بعض الجمل الحوارية لمشاهد تمثيلية أخرى عندما اقتضت الحاجة ذلك.
- وقد قدم أحد السادة المحكمين مقترحات بشأن أنشطة التعلم التعاوني وقد استفادت الباحثة منها، وجاءت بعض الملاحظات حول الصياغة اللغوية وعدلت الباحثة بموجبها.

3-۲-- تصميم الاختبار التحصيلي: يُعرّف الاختبار التحصيلي بأنه: عملية منظمة تهدف إلى تحديد مستوى تحصيل المتعلم في مادة دراسية معينة، كان قد تعلمها. أو يُعرّف بأنه إجراء منظم لقياس النتاجات التعلمية. والاختبار الصادق هو الذي يقيس الموضوع أو الصفة التي وُضع بالأساس لقياسها (سلامة، ۲۰۰۲، ص ۱۳۸ – ۱۰۹).

تم القيام بإعداد اختبار تحصيلي للوحدة التعليمية المختارة والمطورة وفق نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر. وبما أن الاختبار هو أداة التقويم الوحيدة في البحث الحالي، فقد اتبعت الباحثة الخطوات التالية في بنائه: تحليل المحتوى إلى نقاط تعليمية، ومن ثم ترجمة هذه النقاط إلى أهداف تعليمية حسب مستويات بلوم كما يوضح الملحق رقم (٧)، وبعد ذلك تم بناء جدول المواصفات الخاص بالوحدة المختارة

وذلك ليكون الاختبار صادق المحتوى وممثل للأهداف والنقاط التعليمية بشكلٍ كبير. والخطوة التالية كانت هي كتابة بنود الاختبار الذي يحتوي على نوعين من الاختبارات هما:

- موضوعي من نوع الاختيار من متعدد: ويتألف السؤال من عبارة أو جملة مُرفقة بأربع إجابات يختار إحداها التلاميذ لإكمال معنى الجملة أو العبارة العامة أو لحل التمرين في أول السؤال، وقد كان عدد الأسئلة من هذا النوع(٢٩) سؤالاً. ولكل سؤال ٢،٧٦٦ درجة. وكان مجموع درجات هذا القسم من الاختبار (٨٠) درجة.
- مقالي مغلق الإجابة: على شكل سؤال تطبيقي لقياس قدرة التلاميذ على تحديد الأزواج المرتبة على شبكة الإحداثيات، وصنع تمثيل بياني بالأعمدة لبيانات معطاة. لكل سؤال (١٠) درجات توزعت على الشكل التالي: السؤال الثلاثون خصص له عشر درجات، درجات لتحديد موقع كل زوج مرتب من الأزواج الخمسة على الشبكة بشكل صحيح، وكذلك السؤال الحادي والثلاثون كان له عشر درجات موزعة على الشكل التالي: درجة لكتابة عنوان التمثيل البياني درجة لتسمية المحور العمودي درجة لاختيار المقياس الصحيح درجان التمثيل الصحيح لعدد التلاميذ الذين يفضلون كل هواية على حدة. لتصبح الدرجة الكلية للاختبار (١٠٠). ولابد من التنويه أن عدد أسئلة الاختبار كان في البداية (٣٣) سؤالاً. ثم أصبح (٣١) سؤالاً بعد التعديل وفق ملاحظات المحكمين.

3-۲-۷- موضوعية الاختبار التحصيلي: للتأكد من موضوعية الاختبار (صدقه) أي معرفة فيما إذا كان الاختبار يقيس أو لا يقيس ما وضع لقياسه (مرسي، ٢٠٠٣، ص١٨٠). تم عرضه على المشرفة ومن ثم على السادة المحكمين والتعديل وفق ملاحظاتهم.

- تعديلات المشرفة: تم القيام بعرض الاختبار التحصيلي على المشرفة، التي وجهت إلى ضرورة تبسيط الصياغة اللغوية لتكون مناسبة لتلاميذ الصف الرابع، وتغيير كلمات في البدائل، وضرورة التناسق في صياغة الخيارات المُعطاة بالنسبة لأسئلة الاختيار من متعدد، عدم استخدام الخيار (كل ما سبق صحيح) بشكل متكرر.

- عرضه على المحكمين للتأكد من صدقه:

حيث تم عرض الاختبار التحصيلي على السادة المحكمين الذين قاموا بتحكيم البرنامح وذلك خلال الفترة الواقعة بين ٧/١٥ و ٢٠١٢/٨/٣٠، كما وجهت الباحثة إليهم خطاباً يتعلق فيما تريده من السيد المحكم

بشأن الاختبار التحصيلي للحكم على مدى مناسبته من حيث الشكل والمضمون والطول ومستوى الصعوبة. أما الملاحظات التي وضعوها فكانت حول:

- تبسيط الصياغة اللغوية وتم تعديل صياغة بعض الأسئلة بموجبها.
- وقد رأى اثنان من السادة المحكمين (الموجه الاختصاصي لمادة الرياضيات والموجه التربوي) أن تكون هناك ثلاث خيارات لكل سؤال بدلاً من أربعة، ولكن كما نعلم أنه كلما كان عدد الخيارات أكثر فهذا أفضل، "حيث أنه يجب أن يكون عدد البدائل ما بين (٤، ٥) بدائل وذلك لتقليل احتمالية التخمين" (أبو سل، ١٩٩٩، ص١٩٦). (الرواشدة وآخرون، ٢٠٠٠، ص٤).
- وقد رأى أحد السادة المحكمين أن الاختبار طويل بالنسبة لتلاميذ الصف الرابع وضرورة أن يقسم لجزأين حيث يتم تطبيق كل جزء في نهاية كل فصل، ولكن عند التطبيق الاستطلاعي كان الوقت الذي احتاجه الاختبار مناسب ولم يستهلك أكثر من خمسين دقيقة وهو الوقت الذي يحتاجه التلاميذ عادةً عند القيام باختبارات أي أنه لم يتطلب وقتاً إضافياً.

-واقترح السادة المحكمون حذف سؤالين لكونهما يقيسان أهدافاً مكررةً، وقد التزمت الباحثة بذلك ليصبح عدد أسئلة الاختبار (٣١) سؤالاً بدلاً من (٣٣) سؤالاً.

-كما تم حساب صدق المحتوى: تم بناء جدول للمواصفات لتحقيق ذلك، حيث "إن لائحة المواصفات يمكن أن توفر درجة عالية من تمثيل عينة الفقرات المتضمنة في الاختبار لمجال النسبة المقاسة بالاختبار، أي ضمان صدق الاختبار (صدق المحتوى)" (الحيلة، ١٩٩٩، ص ١٩٩٩). ويُعتبر الاختبار صادق المحتوى لأنه وضع على أساس النتائج التي يظهرها جدول المواصفات أي أنه شامل للمحتوى المعرفي ولا يتضمن أجزاء معينة من المحتوى ويغفل أجزاء أخرى (عزيز، ٢٠٠٥، ص ٣٠١).

كما تكمن أهمية جدول المواصفات في النقاط الآتية:

- "يكشف عن نسب تمثيل المادة العلمية المراد قياسها من خلال الاختبار.
 - يعطى حكماً دقيقاً على تحصيل المتعلمين، صلاحية الاختبار.
- يعطي مؤشراً واضحاً في قياس الأهداف المراد تحقيقها" (الفتلاوي، ٢٠٠٤، ص ٢٤٠).
 - "كما أنه يوفر صدقاً عالياً للاختبار.

- يجعل الاختبار أداة تشخيصية علاوة على كونه أداة تحصيلية" (الرواشدة، ٢٠٠٠، ص١١).

وقد تم بناء جدول المواصفات وفقاً للخطوات الآتية:

١ - تحديد الأهمية النسبية (الوزن النسبي) لكل موضوع، وفق القانون الآتي

"عدد صفحات الموضوع/العدد الكلي للصفحات×١٠٠ "(المحاسنة و المهيدات، ٢٠٠٩، ص١١٤ –١١٥).

الجدول رقم (٥)

الوزن النسبي لكل موضوع

وضوع	عدد الصفحات	الوزن النسبي
تيل البياني بالأعمدة والتمثيل البياني بالصور	۲	%17.0
عداثیات	۲	%17.0
وة التمثيلات البيانية بالخطوط	۲	%17.0
وة الخط البياني	١	%1,40
المسائل	۲	%17.0
كشاف صنع التمثيلات البيانية بالأعمدة	۲	%17.0
كشاف المدى والوسيط والمنوال	۲	%17.0
كشاف الجبر (ما القاعدة)؟	۲	%17.0
المسائل	١	%1,40
جموع	١٦	%١٠٠

1- تحديد الأهمية النسبية (الوزن النسبي) لكل غرض من الأغراض التعليمية المتعلقة بالمحتوى المعرفي. وفق القانون الخاص بحساب الأهمية النسبية للغرض ضمن المحتوى المعرفي= "عدد الأغراض/ العدد الكلي للأغراض ضمن المحتوى المعرفي×١٠٠٠ "(الكبيسي،٢٠٠٧، ص١٤٣).

الجدول رقم (٦) النسبي للأغراض التعليمية

مثيلات البيانية الوزن النسبي الوزن النسبي الوزن النسبي الالإن النسبي الإن النسبي المرتبة (الوزن النسبي الوز	المجموع	ما بعد التطبيق	تطبيق	فهم	تذكر	الدرس
الموضوع:٠٠%		١	٣	۲	٤	التمثيلات البيانية
الموضوع: ٢٠ ا الموضوع: ٢٠ ا ا الموضوع: ٢٠ ا الموضوع: ١٠ ا الموضوع: ٢٠ ا الموضوع: ١٠ ا	الوزن النسبي	الوزن النسبي ٢%	الوزن النسبي	الوزن النسبي ٤	الوزن النسبي	بالصور
رُواجِ المرتبة (لأغراض		% ^২	%	%۸	والتمثيلات البيانية
حداثیات) الوزن النسبي الوزن النسبي الوزن النسبي الموضوع: ١٠% عراق التمثيلات الوزن النسبي الوزن النسبي الوزن النسبي الوزن النسبي عراق الخطوط الوزن النسبي الوزن النسبي الوزن النسبي الوزن النسبي عراق المسائل عراق الوزن النسبي عراق الوزن النسبي الوزن النسبي المسائل عراق الوزن النسبي الوزن النسبي الوزن النسبي المشائل عراق الوزن النسبي الوزن النسبي الوزن النسبي المشائل عراق الوزن النسبي الوزن النسبي الوزن النسبي المشائل الوزن النسبي الوزن النسبي الوزن النسبي الموضوع: عراق المحدة الموضوع: عراق النسبي الموضوع: عراق الموضوع: عراق الموضوع: عراق المدى الموضوع: الموضوع: الموضوع: الموضوع: الموضوع: عراق المدى الموضوع: عراق المدى الموضوع: عراق الموضوع: عراق الموضوع: عراق المدى	الموضوع:٢٠%					بالأعمدة
3 3 4 5 5 6 6 6 6 6 6 6 6	٥		١	۲	۲	الأزواج المرتبة (
الموضوع:١٠% الموضوع:١٠% الوزن النسبي: الوزن			الوزن النسبي:	الوزن النسبي:	الوزن النسبي	الإحداثيات)
وَهُ التَمثيلات الله الله الله الله الله الله الله ا			% ۲	% [£]	% [£]	
عود التصديلات الوزن النسبي: الموضوع: ١٢ الموضوع: ١٢ الموضوع: ١٢ الموضوع: ١٠ ا	الموضوع: ١٠%					
يانية بالخطوط. الله المعلوط الموضوع: ١٠ ا	٦		·	·	1	قراءة التمثيلات
الموضوع:١١% الموضوع:١١% الموضوع:١١% الموضوع:١١% الموضوع:١١% الموضوع:١١% الوزن النسبي: الوزن النسبي: الوزن النسبي: الموضوع:١٠% الموضوع:١٠% الموضوع:١٠% الموضوع:١٠% الموضوع:١٠% الوزن النسبي: الموضوع: المؤلف الموضوع: المؤلف الموضوع: المؤلف المدى ٣ ٣ ٣ ٣ ٣ ٣	-		-	-	•	الدراتية بالخطوط
وَ الْخَطْ			% [£]	%ኘ	% ۲	البيانية بالخطوط.
وه الحط الوزن النسبي: الوزن النسبي: الوزن النسبي: الوزن النسبي: الوزن النسبي: الوزن النسبي: الموضوع: ١٠% الموضوع: ١٠% الموضوع: ١٠% الموضوع: ١٠% الموضوع: ١٠% الموضوع: ١٠% الوزن النسبي: الموضوع: ١٠% ا	الموضوع:١٢%					
ياني. 3% 7% 3% الموضوع: ١٠ الوزن النسبي الوزن الوزن النسبي الوزن النسبي الوزن النسبي الوزن النسبي الوز			•			قراءة الخط
المسائل الوزن النسبي: الوزن النسبي: الوزن النسبي الوزن النسبي الموضوع: ١٠% الموضوع	-		-	-	-	الديائي
ر المسائل الوزن النسبي: الوزن			% [£]	% [₹]	% [£]	'بيدي.
الوزن النسبي: ٢% ٢% ٢% الأغراض الموضوع: ٢% ٢% ٢% ٢% ٢% ٢% ٢% ٢% ٢% ٢% ٢% ٢% ٢%	لموضوع: ۱۰%					
الغراض الموضوع: ١ الموضوع: ١ الموضوع: ١ الموضوع: ١ الموضوع: ١ الوزن النسبي الوزن النسبي الوزن النسبي الوزن النسبي الوزن النسبي الإغراض الموضوع: ١ ١ ١ الإغراض الموضوع: ١ ١ </td <td>*</td> <td></td> <td>•</td> <td></td> <td></td> <td>حل المسائل</td>	*		•			حل المسائل
الموضوع: ٤ % الوزن النسبي: الأغراض الموضوع: ١ % ٢ % الأغراض الموضوع: ١ % ٢ % ٢ % ٢ % ٢ % ٢ % ٢ % ٢ % ٢ % ٢ %	-		-			
ا الوزن النسبي: الأغراض الموضوع: الأغراض الموضوع: الأغراض الموضوع: المدى الله المدى الله الله الله الله الله الله الله الل			% [£]			
الوزن النسبي: الأغراض الموضوع: الأغراض الموضوع: المحدة. ٢% ٣ ٣ ٣ ٩	لموضوع: ٤ %					
مثيلات البيانية ٢% ٢% الأغراض الموضوع: الأغراض الموضوع: المؤضوع:	*** • * **			***	, , , , ,	استكشاف صنع
عمدة. " المراك المدى " " " " " " " " " " " " " " " " " " "	-		-	-	-	التمثيلات البيانية
تكشاف المدى ٣ ٣ ٣ و	•		% [†]	% ¹	% [†]	
نخساف المدى ا	% `					بالاعمدة.
الوزن النسبي: الوزن النسبي: الوزن النسبي:	٩		٣	٣	٣	استكشاف المدى
	الوزن النسبي		الوزن النسبي:	الوزن النسبي:	الوزن النسبي:	
وسيط والمنوال. ٢% ٢% ٢% لأغراض	لأغراض		%	%ኘ	%٦	والوسيط والمنوال.
الموضوع: ١٨ %	الموضوع:١٨%					
	£		1	7	1	استكشاف الجبر:
الوزن النسبي: الوزن النسبي: الوزن النسبي: الوزن النسبي:	-			-	-	ما القاعدة؟
761 761			% ۲	% [£]	% *	ما الفاعدة:
الموضوع: ٨%	الموضوع: ٨%					
ر المسائل ٣ ١ ٢ ٢ ٢		۲	1	·		حل المسائل
الوزن النسبي: الوزن النسبي: الوزن النسبي: الوزن النسبي	-		-	-		
٢% ٢ الأغراض الأغراض		% [£]	%۲	% ম		
الموضوع: ٢١%						
جموع ۱۶ ۲۷ ۲۱ ۳						المجموع
الوزن النسبي الوزن النسبي الوزن النسبي الوزن النسبي: ١٠٠%	%۱۰۰	•	-	-	•	
للمستوى: للمستوى: المستوى: ٢%		% ম				
%٣Y %٣٤ %YA			%٣٢	% ٣ ٤	% *	

٣- تحديد عدد أسئلة كل خلية: وقد تم ذلك وفق القانون الآتي: "عدد أسئلة الخلية = الوزن النسبي للموضوع× الوزن النسبي للغرض× العدد المقترح لأسئلة الاختبار" (جيدوري وأخرس،٢٠٠٥، ص١٥٩) (الجلبي، ٢٠٠٥، ص٢٣٦).

الجدول رقم (٧)

عدد أسئلة كل خلية

	تذكر	فهم	تطبيق	ما بعد التطبيق	المجموع
التمثيلات البيانية	×1,70	×1.70	×1,70	×1,70	المجموع قبل
بالصور والتمثيلات	=0.×	=0 · × · · · £	= 0 · × · · · 7	=0·×···1	التقريب= ١١،٨٧
البيانية بالأعمدة	ەأسىئلة	٥، ٢ أسئلة	۳،۷٥ أسئلة	٠،٦٢٥، أسئلة	المجموع بعد
					التقريب=٢٢
الأزواج المرتبة (· · · £×1 · ۲ °	· · · £ × 1 · ۲ °	×1,70		المجموع قبل
الإحداثيات)	= ° · ×	=0 · ×	=0.×1		التقريب=٥،٦٢٥
•	٥، ٢ سؤال	ە، ۲ سىۋال	٠٦٢٥، أسئلة		المجموع بعد
					التقريب= ٦
قراءة التمثيلات	×1,70	×۱،۲۰	· · · £×1 · ۲ °		المجموع قبل
	=0.×1	= 0 · × · · · 7	=° · ×		التقريب=٥٨٨٥
البيانية بالخطوط.	٥٢٠،٠أسئلة	٣،٧٥أسئلة	ە، ٧ سىۋال		المجموع بعد
			-		التقريب= ٧
قراءة الخط البياني.	۰،۰£×۰،٦٢٥	**********	· · · £ × · · \ 7 ٢ 0		المجموع قبل
تراوه العبد البياني.	× ۰ = ۵ ۲ ، ۱ سىۋال	=0.	× ، ە=ە ۲ ، ١ سىۋال		التقريب= ٢،٨١٢
		۳۱۲،۰سؤال			المجموع بعد
					التقريب= ٣
حل المسائل			· · · £×1.٢0		المجموع قبل
عن اعتدان			=° · ×		التقريب= ٢٠٥
			ە، ۲ سىۋال		المجموع بعد
					. وع . التقريب= ٣
استكشاف صنع	×1,70	×1,70	×1,70		المجموع قبل
-	=0.×	=0.×	=0·×···٢		التقريب= ٣،٧٥
التمثيلات البيانية	ە ۲ ، ۱ سىۋال	٥٢، ١ سؤال	ە ۲ ، ۱ سىۋال		المجموع بعد
بالأعمدة.					. وع . التقريب= ٤
		٧.	×۱٬۲۵		
استكشاف المدى	°7,1× 7,,,×,°=	07,1x 7.,.x.o=	**************************************		المجموع قبل
والوسيط والمنوال.					التقريب= ١١،٢٥
	٥٧،٣أسئلة	٥٧،٣أسئلة	٥٧،٣أسئلة		المجموع بعد
					التقريب= ١١
		/ .			15 - 11
استكشاف الجبر: ما	×1,70	• ۲ ، ۲ × 3 · ، ·	×1,70		المجموع قبل
القاعدة؟	=0.x	=0 · ×	=0.×		التقريب= ٥
	۲۰،۱سوال	٥،٢سؤال	۱،۲۵ سؤال	.	, , , , , ,
حل المسائل		۵۲۶،۰×	977,·x	977,·x	المجموع قبل
		=0.×7	=0.×	=0.x	التقريب= ٣،٧٥
		٥ ٧٨، ١ سىۋال	٥٢٦،٠سوال	۲۰،۱سؤال	المجموع بعد
					التقريب= ٤
المجموع	10,770	١٧،١٨٧	۱۷،٥	١،٨٧٥	٥ ٥سوالاً

وبناءً عليه فقد وضع اختبار من (٣٣) سؤالاً يقيس (٥٠) هدفاً حيث أن بعض الأسئلة قد تضمنت قياس أكثر من هدف، على الشكل الآتي:

السؤال الأول والثاني: يقيس كل منهما ثلاثة أهداف.

السؤال الثالث والرابع: يقيس كل منهما هدفين.

السؤال الثاني عشر والثالث عشر يقيس كل منهما هدفين.

السؤال الرابع عشر والخامس عشر يقيس كل منهما ثلاثة أهداف.

السؤال السادس والعشرون والسابع والعشرون والثامن والعشرين يقيس كل منهما هدفين.

السؤال التاسع والعشرون يقيس خمسة أهداف.

السؤال الثلاثون والحادي والثلاثون يقيس كل منهما هدفين.

أما باقي الأسئلة فكل منها يقيس هدفاً واحداً وبذلك يصبح عدد الأهداف المُقاسة في الاختبار خمسين هدفاً.

كما اقترح السادة المحكمون حذف سؤالين لكونهما يقيسان أهداقًا مُكررة، والسؤالان هما (اشرح خطوات التمثيل البياني بالأعمدة، كما تم حذف عبارة لا تنسَ أن تضع عنواناً لهذا التمثيل البياني بالأعمدة من السؤال رقم ٣١ لكونها تتضمن إيحاء بالإجابة – السؤال الثاني الذي تم حذفه كان عن الفرق بين التمثيل البياني بالصور). كما تم استبعاد الأسئلة التي تقيس قدرة التلاميذ على رسم شبكة إحداثيات وتمثيل بياني بالصور وتمثيل بياني بالخطوط وخط بياني على الرغم من قيام الباحثة بتدريب تلاميذ المجموعة التجريبية على ذلك ضمن البرنامج التعليمي للوحدة المُختارة المُطوّرة، ولكن بالعودة إلى الأهداف التي نص عليها دليل المعلم الذي التزمت به معلمة المدرسة التي قامت بتعليم المجموعة الضابطة فهي تقتصر على قياس قدرة التلاميذ على قراءة التمثيلات البيانية بأشكالها وحل التمارين التي تعتمد على ذلك ولم تُركز على قيام التلاميذ برسم هذه التمثيلات البيانية، ولضمان التكافؤ بين المجموعتين في أسئلة الاختبار تم استبعاد تلك الأسئلة الخاصة بالرسم. وبناءً على ما سبق أصبح عدد أسئلة الاختبار بشكله النهائي (٣١) سؤالاً.

- الصدق الذاتي: حيث يُحسب الصدق الذاتي من خلال حساب "الجذر التّربيعي لمعامل ثبات الاختبار التحصيلي" (عبد الرشيد، ٢٠١٠، ص ٧٢).

ومعامل ثبات الاختبار كما سيتضح لاحقاً هو (٠,٨٣) ووفقاً لذلك يكون معامل الصدق الذاتي (٠,٩١) وهو معامل صدق عالٍ حسب ما أكده (عبد الهادي،٢٠٠١، ٣٨٨).

٤-٧-٧- التجربة الاستطلاعية:

- أ- تطبيق الاختبار استطلاعياً للتأكد من صدقه: بعد تعديله وفق ملاحظات المشرفة والسادة المحكمين، تم تطبيقه أولاً بشكل فردي على تلميذتين من تلاميذ الصف الخامس في بداية شهر أيلول وقبل افتتاح المدارس، ثم قامت الباحثة بتطبيقه بشكلٍ جماعيٍ على عينة من تلاميذ الصف الخامس في مدرسة جعفر الصادق الأولى المؤلفة من (٢٤) تلميذاً وتلميذة، من كونهم قد سبق ودرسوا الوحدة التعليمية في الصف الرابع يوم ٢٠١٢/٩/٢، لترى كيفية استجابتهم له ومدى فهمهم لمفردات الأسئلة وطريقة الإجابة عنها. ومن بين الملاحظات التي تم تسجيلها في هذا التجريب، ما يلى:
- سأل بعض التلاميذ عن كيفية الإجابة، هل نختار جواباً واحداً أم أكثر؟ فتم توجيههم بأنه يجب اختيار جواب واحد فقط. مع التأكيد على قراءة التوجيهات المُوضحة لطريقة الحل.
- سأل التلاميذ عن معنى (مصطلح كل ما سبق صحيح)، هل يحوطون كل الخيارات من كونها كلها صحيحة أم خيار كل ما سبق صحيح فقط. وقد تم التوجيه أنه في هذه الحالة يُحوّط الخيار كل ما سبق صحيح.
- سأل بعض التلاميذ هل يوجد مقياس واحد مناسب لحل التمرين الحادي والثلاثون ، وقد أوضحت الباحثة أن بإمكانهم اختيار أكثر من مقياس منا سب مثل (نمط العد بالاثتينات، أو بالثلاثات، أو بالوحدات).
- سأل عدد من التلاميذ عن المقصود بكلمة (بعد) التي وردت في السؤال رقم (١٣) ما المهنة يفضلها التلاميذ بعد مهنة الهندسة المعلوماتية، هل تعني بعدها من حيث الموقع على الخط البياني، أم بعدها من حيث عدد التلاميذ الذي يبينه المفتاح والتجمع؟ وقد وجهت الباحثة بأن المقصود منها التي تليها من حيث عدد التلاميذ الذين يفضلون المهنة كما يوضحها المفتاح والتجمع.

ولم يُظهر هذا التطبيق الاستطلاعي وجود مفاهيم غامضة جداً ضمن أسئلة الاختبار أثرت على فهم التلاميذ للأسئلة، بينما اقتصرت استفسارات التلاميذ على ما وضحته الباحثة آنفاً، وبناءً على ذلك لم تُغيّر أسئلة الاختبار.

- ب-تطبيق البرنامج التعليمي: بعد تعديل البرنامج وفق ملاحظات المشرفة والسادة المحكمين، تم تطبيق الاختبار قبلياً بشكل استطلاعي، ثم البدء بتعليم الوحدة (البيانات والتمثيلات البيانية ومراجعة الحقائق) وفق البرنامج التعليمي المُصمم خلال الفترة الواقعة بين ٢٠١٢/٩/١ و ١٠١٢/١٠/١ مُوزعة على أربع حصص أسبوعية، حيث طبق البرنامج على عينة استطلاعية من تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مدرسة قرية اليغنصة البالغ عددهم (٢٠) تلميذاً وتلميذة.
- تعرف مدى مناسبة أهداف وأنشطة البرنامج التعليمي لمستويات المتعلمين وكيفية تعاملهم مع أوراق العمل، وقيامهم بالأنشطة، ومدى تقبل التلاميذ لهذا التجديد في طرائق تعليم الرياضيات، و قد لاحظت الباحثة تفاعل التلاميذ معه خاصةً أنهم لم يعتادوا على استخدام أناشيد أو حتى مشاهد تمثيلية في حصة الرياضيات، كما لاقت أنشطة الذكاء الاجتماعي (التعلم التعاوني ولعب الأدوار) قبولاً جيداً لدى التلاميذ.
- الوقوف على العوائق والصعوبات التي قد تعترض سير التجربة، لتلافيها قبل تطبيق التجربة النهائية لأدوات البحث.
 - التّدرب على ضبط الوقت الخاص بكل نشاط، والانتقال من نشاط إلى آخر.
- التدرب على طريقة توزيع العمل في أنشطة التعلم التعاوني المناسبة للذكاء الاجتماعي، مع المحافظة على الهدوء والانضباط في الصف. حيث لاقت الباحثة صعوبة في ذلك أثناء الدرس الأول والثاني، ولكن فيما بعد اعتاد التلاميذ على الطريقة وأصبحوا أكثر انضباطاً.

وفي أثناء التطبيق كانت الباحثة تسجّل كل ملاحظة تراها ملفتة للانتباه في كيفية تعامل التلاميذ مع الخطوات التعليمية. وبعد الانتهاء من كل حصة درسيّة، تجري التعديلات وفق الملاحظات التي جمعتها أثناء التنفيذ وذلك حتى نهاية الخطط الدرسية للبرنامج. وبعد ذلك اطمأنت الباحثة أن البرنامج أصبح مناسباً لمستويات التلاميذ وأن استراتيجياته وأنشطته منسجمة مع روح نظرية الذكاءات المتعددة، وبذلك أصبح البرنامج في صيغته النهائية كما يوضح الملحق رقم(١).

وبعد الانتهاء من التجربة الاستطلاعية تم تطبيق الاختبار التحصيلي بعدياً على العينة الاستطلاعية. يوم الخميس الواقع في ١٠/١١/ ٢٠١٢. ومن ثم تطبيقه بشكل بعدي مؤجل يوم الخميس محامل ثباته.

- ثبات الاختبار:

"الاختبار الثابت هو الذي يعطي نفس النتائج أو نتائج متقاربة إذا طبق أكثر من مرة في ظروف متماثلة" (دويدري، ٢٠٠٠، ص ٢٤٦). ويمكن حساب الثبات بإعادة الاختبار حيث يتم إعطاء الاختبار لنفس المجموعة التي يطبق عليها مرتين يفصل بينهما مدى زمني في حدود شهر واحد (مرسي، ١٧٠٣، ص ١٧٨). كما يجب ألا تطول الفترة بين إجراء الاختبارات بحيث يزداد المفحوصون نضجاً وأن لا تكون قصيرة حيث يتذكر المفحوصون بعض أجزاء الاختبار (دويدري، ٢٠٠٠، ص ٣٤٧). ثم يتم تصحيحه وتدوين نتائجه، ثم يُحسب معامل الارتباط بين درجات، التطبيق الأول والثاني، وبذلك نكون قد استخرجنا معامل الثبات للاختبار (ملحم، ٢٠٠٦، ص ٣٣٧).

فإذا حصل الأفراد الذين طبق عليهم الاختبار على نفس الدرجات تقريباً بين المرة الأولى والثانية يكون الاختبار ثابتاً. أما إذا اختلفت الدرجات بين المرة الأولى والثانية فإن معامل ثبات الاختبار تكون له قيمة منخفضة (مرسي، ٢٠٠٣، ص١٧٨).

وبسبب ضيق الوقت المتاح للباحثة حيث حصلت على موافقة مديرية التربية وإدارة مدرسة جعفر الصادق الأولى التي طبقت فيها التجربة النهائية على تأجيل الوحدة الأولى لمدة شهر فقط، وحرصاً منها على عدم التأثير سلباً على سير الخطة الدراسية المقررة والمعتمدة من قبل وزارة التربية للفصل الدراسي الأول. وبعد تعديل الاختبار وفق ملاحظات المشرفة والسادة المحكمين والتطبيق الاستطلاعي، قامت بحساب ثباته من خلال تطبيقه على عينة في مدرسة اليغنصة قوامها (٢٠) تلميذاً وتلميذة منتلاميذ الصف الخامس، من كونهم قد سبق ودرسوا الوحدة التعليمية في الصف الرابع، بفاصل زمني مقداره (١٦) يوماً. وقد تم تطبيقه للمرة الأولى يوم الأربعاء ٢٦/ ٩/ ٢٠١٢ وقد جرت الإعادة في يوم ١١/١٠/١٠. وقد تم توجيه التلاميذ لقراءة التعليمات الخاصة بطريقة الإجابة، وقراءة كل البدائل الخاصة بكل سؤال، والإجابة عن كل الأسئلة حسب ما لديهم من معلومات سابقة، كما وضح لهم أن الدرجة التي سيحصلون عليها في عن كل الأسئلة حسب ما لديهم من معلومات سابقة، كما وضح لهم أن الدرجة التي سيحصلون عليها في من النظبيق، صححت الباحثة الأوراق ورتبت درجات التلاميذ تتازلياً، وتم حساب مستوى ثبات الاختبار بطريقة الإعادة وحساب معاملات الصعوبة والتمييز كما تم حساب الوقت اللازم للاختبار. وقد تمت هذه الخطوات على الشكل الآتي:

- بعد تصحيحه تم حساب معامل الارتباط بين درجات أفراد العينة في المرتين، وبلغ (٠,٨٣) عند مستوى دلالة (٠,٠٠٠) الأمر الذي يؤكد ثبات الاختبار التحصيلي القبلي البعدي. "ويرى أبو علام (٢٠٠٤) أنه فيما إذا كان معامل الثبات لاختبارات معرفية كاختبارات التحصيل فهذه يجب أن تكون قريبة جداً من ٩٠٠ أو تزيد على هذه القيمة" (أبو علام، ٢٠٠٤، ص ٤٦٤). وبناءً عليه فإن هذه القيمة مقبولة حيث أن الارتباط متين. وكانت الخطوة التالية حساب معاملات الصعوبة والتمييز والوقت المخصص للاختبار.

- وبهدف التأكد أكثر من ثباته تم حساب ثباته للمرة الثانية، من خلال حساب الارتباط بين درجات تلاميذ العينة الاستطلاعية (تلاميذ الصف الرابع في مدرسة اليغنصة) على الاختبار البعدي يوم 11/١٠/١ والاختبار البعدي المؤجل للعينة الاستطلاعية يوم ٢٥/ ١٠/ ٢٠١٢ بفاصل زمني مقداره(١٤) يوماً. وقد بلغ معامل الارتباط (٠،٨٥) وهي نسبة جيدة ومقبولة.

- حساب معاملات الصعوبة لأسئلة الاختبار: "تدل الصعوبة على نسبة عدد الناجحين في المفردة اللي العدد الكلى للطلاب الذين أجابوا على هذه المفردة. وذلك وفقاً للمعادلة التالية:

مج.ص

مؤشر الصعوبة= ----× ١٠٠٠

ن

ويُلاحظ أنه كلما ارتفع مؤشر الصعوبة كان معنى ذلك أن المفردة سهلة، وإذا انخفض مؤشر الصعوبة فمعنى ذلك أن المفردة صعبة" (أبو علام، ٢٠٠٥، ص٣٢٨–٣٢٩).

وإذا ما أراد الباحث أن يزيد من ثبات اختباره عليه أن يُؤلف الاختبار من أسئلة تتراوح في مدى صعوبتها بين ١٠٠٠ و ١٠٠٠ (ملحم، ٢٠٠٦، ص ٣٣٤). وتعد الفقرة جيدة إذا تراوح معامل صعوبتها ما بين بين ١٠٠٠ و ١٠٠٠ (ملحم، ٢٠٠١، ص ٣٣٤). وتعد الفقرة جيدة إذا تراوح معامل صعوبتها ما بين (١٠٠٠ - ١٠٠٠) www.ghassan-ktait.com فقد تم حساب معاملات الصعوبة للاختبار من خلال تطبيقه على عينة تلاميذ الصف الخامس في مدرسة اليغنصة وقد تراوح معامل الصعوبة بين (٢٠٠٠ و ١٠٠٠) كما يوضح الملحق رقم (٣) وهي نسبة مقبولة حيث احتفظت الباحثة بسؤالين وذلك للإبقاء على الدافعية عند التلاميذ. كما بلغ متوسط مؤشرات الصعوبة في الاختبار (١٩٠٥) وهذه النسبة جيدة ومقبولة، "حيث أن معامل السهولة المثلى ومعامل الصعوبة المثلى هو (0,50) "(الناشف، ٢٠٠١) ص

••١) (ميخائيل، ٢٠٠٤، ص٩٧). كما أشار أبو علام على أنه يجب ألا يزيد متوسط معاملات الصعوبة لأسئلة الاختيار من متعدد (من أربعة بدائل) عن (0,77) (أبو علام، ٢٠٠٥، ص ٣٣١). وبناءً عليه فقد تم ترتيب أسئلة الاختبار من الأسهل إلى الأصعب.

- حساب معاملات التمييز لأسئلة الاختبار:

"قوة تمييز المفردة هي قدرتها على التمييز بين المجموعتين العليا والدنيا. ويمكن حساب قوة تمييز المفردة بحسب الفرق بين عدد الناجحين في المجموعتين العليا والدنيا" (أبو علام، ٢٠٠٥، ص ٣٣٠).

حيث تم تقسيم التلاميذ بعض تصحيح الاختبار الذي طبق على تلاميذ الصف الخامس في مدرسة اليغنصة، وترتيب درجاتهم تنازلياً إلى ثلاث مجموعات على الشكل التالى:

المجموعة العليا: وضمت درجات التلاميذ الذين حصلوا على أعلى الدرجات، وقد كانوا (٧) تلاميذ من أصل (٢٠) تلميذاً وتلميذة بنسبة ٣٥%.

المجموعة المتوسطة: وضمت درجات التلاميذ الذين حصلوا على الدرجات المتوسطة، وقد كان عددهم (٦) من أصل (٢٠) تلميذاً وتلميذةً بنسبة ٣٠%.

المجموعة الدنيا: ضمت درجات التلاميذ الذين حصلوا على أدنى الدرجات، وقد كانوا (٧) تلاميذ من أصل (٢٠) تلميذاً وتلميذة بنسبة ٣٥%. وقد تم استبعاد المجموعة المتوسطة، واقتصرت الدراسة على المجموعتين العليا والدنيا وذلك بهدف التعرف على معامل التمييز الخاص لكل سؤال. "وتم حساب مؤشر قوة تمييز المفردة بالمعادلة التالية:

حيث: ت= مؤشر قوة تمييز المفردة

مج .ع= عدد الطلاب الناجحين في المفردة من المجموعة العليا

مج . د= عدد الطلاب الناجحين في المفردة من المجموعة الدنيا

ن= مجموع عدد الطلاب في المجموعتين العليا والدنيا" (أبو علام، ٢٠٠٥، ص ٣٣٠). فقد تراوحت معاملات التمييز لأسئلة الاختبار بين (9,28 و 0,71) كما يوضح الملحق رقم (٣) وهذه النسبة جيدة

ومقبولة، "حيث تجدر الإشارة إلى أنه حتى يُعد السؤال مقبولاً يجب أن يزيد معامل التمييز عن 0,20، وإذا قل عن ذلك يُرفض لأن فيه خلل ما وعندئذ لا بد من تعديله" (ميخائيل، ٢٠٠٨، ص ٩٩- ١٠٠).

- حساب الوقت اللازم للاختبار: كما تم حساب الوقت اللازم للاختبار وذلك بجمع الوقت الذي استهلكه أول تلميذ للإجابة عنه، وكذلك الوقت الذي احتاجه آخر تلميذ للانتهاء من الإجابة، ثم تقسيم الناتج على اثنين : ٠٤+ ٥٠ = ٠٩، ٩٠ = ٥٤دقيقة. وبناءً على ذلك يكون الاختبار قد وصل إلى شكله النهائي الملحق رقم(٢).

٣- ٢- ٨- التجربة النهائية:

بعد التأكد من صدق البرنامج والتعليمي وثبات الاختبار التحصيلي، ووصولهما إلى الشكل النهائي، تم القيام بالتجربة النهائية التي تضمنت، تعليم الوحدة المُختارة المُطورة وتطبيق الاختبار النهائي، تم القيام باختيار العينة الأساسية قصدياً، وطُبَق البحث في مدرسة جعفر الصادق الأولى (التي تتضمن ثلاث شعب من تلاميذ الصف الرابع)، بعد الحصول على موافقة مديرية التربية في اللاذقية، والاتفاق مع المعلمة على تأجيل الوحدة الأولى ريثما تتتهي الباحثة من التطبيق على العينة الاستطلاعية. وخاصةً أن هذا التأجيل لا يؤثر على سير المنهاج، وذلك لعدم وجود ارتباط بين معلومات الوحدة الأولى وباقي الوحدات التعليمية. وقد تمت التجربة وفقاً للخطوات الآتية:

- تطبيق الاختبار التحصيلي القبلي بالصورة النهائية التي تم التوصل إليها كما يتضح في الملحق رقم(٢) على الشعبتين الأولى والثانية يوم الأحد الواقع في ١٠/١٠/١، حيث تم توضيح الهدف من الاختبار للتلاميذ وهو، التحقق من التكافؤ بين الشعبتين الأولى والثانية، والتأكيد لهم أن الدرجة التي سيحصلون عليها لن تؤثر على تقييم مستواهم التحصيلي في المدرسة، وأشارت الباحثة لأهمية الإجابة عن كل الأسئلة، وفقاً لما يملكونه من معلومات سابقة مرت معهم في الصف الثالث، كما وضحت كيفية الإجابة ووجهت التلاميذ لقراءة التعليمات الخاصة بذلك. ثم جمعت الأوراق وتم تصحيحها بنفس اليوم (٤١/١٠/١٠) وفق سلم التصحيح المُوضح في الملحق رقم (٨)، واستخرجت الدرجات وتم معالجتها إحصائيا باستخدام قانون (لالم المجموعتين في التحصيل بين المجموعتين. وذلك لمعرفة فيما إذا كانت المجموعتان متكافئتين في معلوماتهما السابقة حول موضوعات الوحدة التعليمية. فهذا يعني أنّ

المجموعتين متكافئتان في التحصيل، وعليه يمكننا عزو الفرق الذي قد يظهر بين المجموعتين إلى أثر التعليم باستخدام أنشطة واستراتيجيات تعتمد على نظرية الذكاءات المتعددة. وقد استخدمت الباحثة اختبار - تنفيذاً لذلك (Mann-Whitney U) لدراسة الفرق في التحصيل بين المجموعتين.

الجدول (^) الجدول (Mann-Whitney U) للفرق بين تحصيل تلاميذ الشعبة الأولى والثانية في الاختبار التحصيلي القبلي

Sig	Z	ولكوكسن	مان وتني	مجموع	متوسط	العدد	المجموعة
		(\mathbf{W})	(U)	الرتب	الرتب		
۰٫۸۱	- •,٢٢	019,	757,	019,	77,07	77	الثانية
				017,	77,20	77	الأولى

يُلاحظ من الجدول رقم (٨) أنّ مستوى الدلالة الحقيقية (= 0.81Sig) أكبر من مستوى الدلالة المفترض (٠,٠٥)؛ مما يؤكد عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين تحصيل تلاميذ الشعبة الأولى وتحصيل تلاميذ الشعبة الثانية في الاختبار التحصيلي القبلي، وفي ضوء هذه النتيجة يمكن رد الفرق، الذي قد يظهر بين الشعبتين إلى المتغير التجريبي (المستقل).

- وبعد التأكد من عدم وجود فروق بينهما تم الاختيار بطريقة القرعة لتكون إحدى الشعبتين مجموعة ضابطة والأخرى تجريبية، وكانت الشعبة الأولى البالغ عددها (٢٢) تلميذاً وتلميذة مجموعة تجريبية، والشعبة الثانية البالغ عددها (٣٢) تلميذاً وتلميذة مجموعة ضابطة. وقد قامت الباحثة بتدريس المجموعة التجريبية فقط بمعدل أربع حصص درسية أسبوعياً مدة الحصة الدرسية (٤٥) دقيقة، وقد خصصت حصتين درسيتين لكل درس، وقد استغرقت التجربة(٣٦) يوماً موزعة وفق الجدول الزمني الآتي:

جدول (۹) الجدول الزمنى لتطبيق التجربة

المجموعة الضابطة	المجموعة التجريبية	الظروف التجريبية
تم تطبيق الاختبار القبلي في يوم	تم تطبيق الاختبار القبلي في يوم	التطبيق القبلي للاختبار
الأحد الواقع في ٤ ١ / ١ ٠ / ٢ ٢	الأحد الواقع في ١٠/١ / ٢٠١٢	التحصيلي
قامت معلمة المدرسة الأساسية	قامت الباحثة بتعليم المجموعة	التعريض للعامل المستقل
الحائزة على الإجازة في التربية	التجريبية الوحدة المطورة في ضوء	(البرنامج التعليمي الخاص بالوحدة
شعبة معلم صف بتعليم	نظرية الذكاءات المتعددة في الفترة	المختارة والمطورة وفق نظرية
المجموعة الضابطة الوحدة ذاتها	الواقعة بين الثلاثاء	الذكاءات المتعددة لجاردنر من
بالطريقة المعتادة بنفس الفترة	٢٠١٢/١٠/١٦ و الثلاثاء الواقع	حيث الأنشطة والمحتوى وطرائق
الزمنية	ف <i>ي</i> ۲۰۱۲/۱۱/۱۳	التعليم وأساليب التقويم
تم تطبيق الاختبار البعدي يوم	تم تطبيق الاختبار البعدي يوم	التطبيق البعدي للاختبار
الأحد الواقع في ١٠١٢/١١/١٨	الأحد الواقع في ١٠١٢/١١/١٨	التحصيلي

وبعد الانتهاء من تعليم الوحدة المُختارة المُطورة وفق نظرية الذكاءات المتعددة، تم تطبيق الاختبار التحصيلي على المجوعتين الضابطة والتجريبية يوم الأحد الواقع في ٢٠١٢/١١/١٨. وتم تصحيحه واستخراج الدرجات التي حصل عليها التلاميذ (كما يتضح في الماحق رقم (٩))، ومقارنة هذه الدرجات مع الدرجات التي حصل عليها كل تلميذ على المذاكرة الأولى التي أجرتها معلمة المدرسة قبل بدء الباحثة بتطبيق التجربة والتي تم تصنيف مستوى كل تلميذ (مرتفع – متوسط – منخفض) بناءً عليها، إضافة لملاحظة الباحثة لمستواه ومشاركته وتفاعله الصفي في أثناء تطبيق البرنامج التعليمي وذلك للتأكد من صحة تصنيفه (كمرتفع أو متوسط أو منخفض تحصيل). وبعد ذلك تمت معالجة النتائج إحصائياً واختبار فرضيات البحث من خلالها.

- ٤-٢-٩- المعالجة الإحصائية لنتائج الاختبار.
 - ٤-٢-١٠ عرض النتائج وتفسيرها وتحليلها.
- ٤-٢-١١- تقديم المقترحات في ضوء نتائج الدراسة.

٤-٣- أساليب المعالجة الإحصائية المستخدمة:

لقد تمت المعالجة الإحصائية باستخدام البرنامج الحاسوبي spss وقد تم استخدام القوانين الإحصائية الآتية:

Mann-Whitney U - Mann

- معامل الارتباط لحساب درجة ثبات الاختبار.

القصل الخامس

مناقشة النتائج وتفسيرها

0-۱- مقدمة:

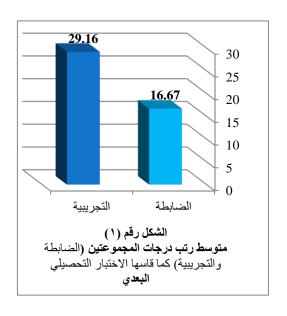
لمعرفة فيما إذا كانت أهداف البحث قد تحققت أم لا، وذلك بعد أن تم القيام بتطبيق التجربة النهائية، وتصحيح أوراق تلاميذ المجموعتين: التجريبية والضابطة، تمت معالجة درجات التلاميذ إحصائياً، واختبرت فرضيات البحث، ومن ثم تم الوصول إلى النتائج، تلا ذلك تقديم تفسيرات لهذه النتائج كما يلي: وقد تم اختبار فرضيات البحث عند مستوى دلالة (٠٠٠٠)، وذلك وفق التالي:

٥-٢- الفرضية الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية و تلاميذ المجموعة الضابطة كما قاسها الاختبار التحصيلي البعدي.

الجدول (١٠) الجدول (١٠) للفرق بين متوسطي رتب درجاتتلاميذ المجموعة الضابطة والتجريبية كما قاسها الاختبار التحصيلي البعدي

	حجم	Sig	Z	ولكوكسن	مان وتني	مجموعرتب	متوسطرتب	العدد	المجموعة
,	الأثر			(W)	(U)	درجات	درجات		
•	, ٤٩	٠,٠٠١	٣,٣٠٣	٣٨٣,٥	1.7,0.	۳۸۳,۰۰	17,77	77	الضابطة
			-			701,0.	79,71	77	التجريبية

يُلاحظ من الجدول (۱۰) أنّ مستوى الدلالة الحقيقية (Sig = 0.001) أصغر من مستوى الدلالة المفترض (۰,۰۰) مما يؤكد وجود فروق دالة إحصائياً بين تحصيل المجموعة الضابطة التي تعلمت بالطريقة المعتادة والمجموعة التجريبية التي تعلمت وفق نظرية الذكاءات المتعددة. هذا ويشير حجم الأثر (Cohen) إلى وجود أثرصغيرلتعليم مادة الرياضيات وفق النظرية الذكاءات المتعددة؛ يرى (Cohen) أنّ حجم الأثر يعد صغيراً إذا كان (۰,۰۰) وبين (۲,۲۰) و (۴،۰۰) ويعد كبيراً إذا كان (۰,۰۰) فما فوق (۲,۲۰) و (۲،۲۰) ولعلّ الشكل البياني التالي يوضح الفرق بين تحصيل المجموعتين:



يُلاحظ من الشكل (١) أنّ متوسط رتب الدرجات لدى تلاميذ المجموعة التجريبية (٢٩,١٦) أعلى من متوسط رتب الدرجات لدى تلاميذ المجموعة الضابطة (١٦,٦٧) مما يؤكد أن الفرق المُلاحظ لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.

وفي ضوء البيانات السابقة يُتخذ القرار الآتي:

برفض الفرض الصفري الأول، وقبول الفرض البديل.

أي أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية وتلاميذ المجموعة التحريبية وتلاميذ المجموعة الضابطة كما قاسها الاختبار التحصيلي البعدي، وهذا الفرق هو لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.

التفسير: وقد تفسر الباحثة ذلك بوجود أثر إيجابي للتطوير المقترح و التعليم باستخدام أنشطة واستراتيجيات الذكاءات المتعددة على التحصيل التعليمي لدى تلاميذ الصف الرابع في المستويات التحصيلية كافة في مادة الرياضيات مقارنة بمستوى التحصيل التعليمي لتلاميذ المجموعة الضابطة التي تعلمت الوحدة ذاتها ولكن بالطريقة المعتادة. و ربما يُردّ ذلك إلى التجديد والتنويع في طرائق وأساليب تقديم المفاهيم الرياضية الذي ساهم في مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ في ذكاءاتهم و أساليب التعلم المناسبة لها مما انعكس إيجاباً على اكتساب التلاميذ لهذه المفاهيم وبالتالي تحصيلهم التعليمي في هذه المادة. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (الخطيب، ٢٠٠٩) التي أكدت أن بناء المناهج الدراسية في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة يؤدي إلى تحسن ملموس في التحصيل الدراسي عند جميع المستويات في مقرر التاريخ، كما تتفق مع نتائج دراسة (الأهدل، ٢٠٠٩) التي أظهرت فاعلية أنشطة وأساليب التدريس

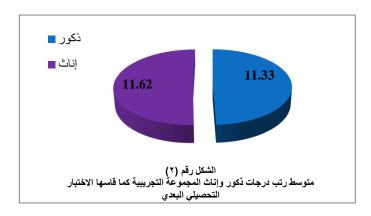
القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة في رفع مستوى تحصيل طالبات المجموعة التجريبية في مادة الجغرافيا، كما تتفق أيضاً مع نتائج دراسة (عبد السميع و لاشين، ٢٠٠٦) التي أثبتت فعالية البرنامج المقترح في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة في تنمية التحصيل والتفكير الرياضي، كما أكدت دراسة (كرمة، ٢٠٠٧) فاعلية أسلوب الذكاءات المتعددة في اكتساب طلبة التعليم المساند لحقائق الضرب، وأيضاً تتفق مع نتائج كل من (العنيزات، ٢٠٠٦) ودراسة (الديب، ٢٠١١) و (العصلاني، ٢٠١٠) التي أكدت فاعلية استراتيجية تعليمية في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة في تنمية التحصيل الهندسي مقارنة بالطريقة النقليدية. كما تتفق مع نتائج دراسة (Campbell, 1999) و دراسة (Beyhan, 2010)

•-٣- الفرضية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات التلاميذ (الذكور) في المجموعة نفسها، كما قاسها الاختبار التحصيلي البعدي.

الجدول (١١) الجدول (١١) الفرق بين متوسطي رتب درجات التلاميذ الذكور والإناث في المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي

Sig	Z	ولكوكس <i>ن</i> (W)	مان وتن <i>ي</i> (U)	رتب	متوسط رتب	العدد	الجنس
٠,٩٢	١٠-	1.7,	٥٧,٠٠٠	درجات	درجات	٩	الذكور
				101,	11,77	14	الإناث

يُلاحظ من الجدول (١١) أنّ مستوى الدلالة الحقيقية أكبر من مستوى الدلالة المفترض (١١) أنّ مستوى الدلالة المفترض (Sig = 0.92 > 0.05) مما يؤكد عدم وجود فرق ذود دلالة إحصائية بين تحصيل ذكور وإناث تلاميذ المجموعة التجريبية؛ والشكل البياني التالي يؤكد ذلك:



يلاحظ من الشكل (٢) أن الفرق بين متوسط رتب درجات ذكور وإناث المجموعة التجريبية هو فرق بسيط ويكاد لا يذكر؛ إذ أنّ متوسط رتب درجات الذكور (١١,٣٣) مقابل (١١,٦٢) لدى الإناث.

وفي ضوء البيانات السابقة يتخذ القرار الآتي:

بقبول الفرض الصفري الثاني، أي أنهلا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات التلاميذ (النكور) في المجموعة نفسها، وذلك كما قاسها الاختبار التحصيلي البعدي.

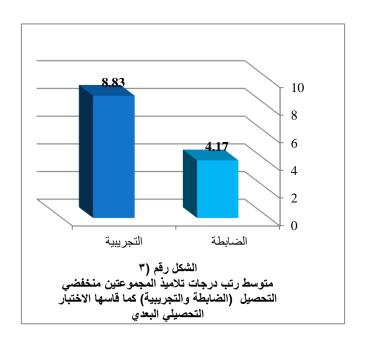
التفسير: وقد يعزا ذلك إلى أنكلا الجنسين تعرّضا لنفس المتغيرات ضمن نفس الظروف، كما تفاعل كلا الجنسين مع الطريقة وانجذبوا نحوها من كونها تحمل تجديداً في طرائق تعليم الرياضيات وتضفي عليها أنشطة لم يعتد التلاميذ على تطبيقها في حصص الرياضيات خصوصاً. وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (الشلبي وأبوعواد، ٢٠٠٩) التي أثبتت عدم وجود تفاعل بين الطريقة والجنس في تتمية التفكير العلمي والتحصيل، وتتفق أيضاً مع نتائج دراسة (Bilgin, 2006) التي أكدت عدم وجود فروق بين الذكور والإناث في التحصيل يُعزا للبرنامج التعليمي المرتكز على الذكاءات المتعددة، وتتفق مع نتائج دراسة (طاشمان وآخرون، ٢٠١٢) التي لم تظهر تفاعلاً بين استراتيجية الذكاءات المتعددة والجنس،كما تتفق أيضاً مع نتائج (دراسة العنيزات ٢٠٠٦) ودراسة (عوض، ٢٠١١)، ولكنها تختلف مع دراسة نتائج دراسة ألوحيدي والهاشمي، ٢٠٠٨) التي أظهرت وجود تفاعل بين الاستراتيجية والجنس لصالح الإناث.

٥-٤- الفرضية الثالثة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية (منخفضي التحصيل) كما قاسها الاختبار التحصيلي البعدي.

الجدول (١٢)
نتائج اختبار (Mann-Whitney U) للفرق بين متوسطي رتب درجات التلاميذ منخفضي التحصيل في المجموعتين الضابطة والتجريبية كما قاسها الاختبار التحصيلي البعدي

حجم الأثر	Sig	Z	ولكوكسى <i>ن</i> (W)	مان وتن <i>ي</i> (U)	مجموع رتب	متوسطرتب درجات	العدد	المجموعة
			()	()	درجات	••		
٠,٦٤	.,.70	- ۲,7 ٤	۲٥,٠٠	٤,٠٠	۲٥,٠٠	٤,١٧	7	الضابطة
					٥٣,٠٠	۸,۸۳	7	التجريبية

يلاحظ من الجدول (۱۲) أنّ نتائج اختبار مان وتني (U) تؤكد وجود فروق دالة إحصائياً بين تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية من ذوي التحصيل المنخفض وتحصيل تلاميذ المجموعة الضابطة من ذوي التحصيل المنخفض؛ وذلك لأنّ مستوى الدلالة الحقيقية أصغر من مستوى الدلالة المفترض (0.025 < 0.05). يشير حجم الأثر (0.75) إلى وجود أثر متوسط لتدريس مادة الرياضيات وفق النظرية الذكاءات المتعددة في تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية من ذوي التحصيل المنخفض؛ ولعل الشكل البياني التالي يوضح الفرق بين المجموعتين المقارنتين:



يُلاحظ من الشكل البياني (٣) أنّ متوسط رتب درجات التلاميذ منخفضي التحصيل (٨,٨٣) في المجموعة التجريبية أعلى من متوسط رتب درجات منخفضي التحصيل في المجموعة الضابطة (٤,١٧)؛ أي أنّ الفروق الملاحظة هي في صالح منخفضي التحصيل في المجموعة التجريبية.

وفى ضوء البيانات السابقة يتخذ القرار الآتى:

برفض الفرض الصفري الثالث، وقبول الفرض البديل، أي أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية (منخفضي التحصيل) و تلاميذ المجموعة الضابطة (منخفضي التحصيل) كما قاسها الاختبار التحصيلي البعدي، وهذه الفروق هي لصالح منخفضي التحصيل في المجموعة التجريبية.

التفسير: وقد تفسر الباحثة ذلك بوجود أثر للتعليم باستخدام أنشطة واستراتيجيات الذكاءات المتعددة على

التحصيل التعليمي لدى تلاميذ الصف الرابع منخفضي التحصيل في مادة الرياضيات مقارنة بمستوى التحصيل الدراسي للتلاميذ منخفضي التحصيل في المجموعة الضابطة التي تعلمت الوحدة ذاتها ولكن بالطريقة المعتادة. مما يعني أن التطوير المقترح للوحدة الدراسية (البيانات و التمثيلات البيانية ومراجعة الحقائق) من مادة الرياضيات كان له أثر إيجابي على مستوى التحصيل التعليمي لدى التلاميذ منخفضي التحصيل. وربما يُرد ذلك لكون مناهجنا مُصممة للتلميذ الوسط أما البرنامج المقترح فقد راعى منخفضي التحصيل وربما يكون قد بسلط المفاهيم وقدّمها لهم بشكلٍ ملائم أكثر مما انعكس على منخفضي التحصيل وربما يكون قد بسلط المفاهيم وقدّمها لهم بشكلٍ ملائم أكثر مما انعكس على تحصيلهم التعليمي بشكلٍ إيجابيً. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (الخطيب، ٢٠٠٩) التي أكدت أن بناء المناهج الدراسية في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة يؤدي إلى تحسن ملموس في التحصيل الدراسي عند المستويات الدنيا، كما تتفق أيضاً مع نتائج دراسة (عياد، ٢٠٠٨) التي أكدت وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات المجموعة التجريبية في اكتساب المفاهيم التكنولوجية للطالبات ذوات التحصيل المنخفض لصالح المجموعة التجريبية، و تتفق أيضاً مع نتائج (دراسة العصلاني، ٢٠١٠) التي أظهرت فاعلية استراتيجية علاجية "في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة" لتنمية التحصيل الهندسي و الاتجاه نحو فاعلية استراتيجية علاجية "في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة" لتنمية التحصيل الهندسي و الاتجاه نحو الهندسة لدى بطيئات التعلم.

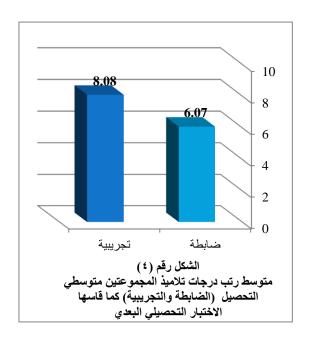
•-٥- الفرضية الرابعة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية (متوسطي التحصيل) و تلاميذ المجموعة الضابطة (متوسطي التحصيل) كما قاسها الاختبار التحصيلي البعدي.

الجدول (١٣)
الفرق بين متوسطي رتب درجات التلاميذ متوسطي التحصيل في المجموعتين (Mann-Whitney U) الفرق بين متوسطي الاختبار التحصيلي البعدي

Sig	Z	ولكوكسن	مان وتني	مجموع	متوسط	العدد	المجموعة
		(W)	(U)	رتب	رتب		
				درجات	درجات		
٠,٣٥	- ٠,9٣	٤٢,٥٠	18,0.	٣٤,0٠	0,70	٧	الضابطة
				٤٣,٥٠	٧,٢٥	٦	التجريبية

يلاحظ من الجدول (١٣)أنّ نتائج اختبار مان وتني (U) تؤكد أنّ الفروق بين تحصيل تلاميذ المجموعة الضابطة من ذوي التحصيل المتوسط وتحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية من ذوي التحصيل المتوسط

Sig = 1 أيضاً غير دالة إحصائياً؛ وذلك لأنّ مستوى الدلالة الحقيقية أكبر من مستوى الدلالة المفترض (0.35 > 0.05)، ولعل الشكل البياني التالي يوضح بساطة الفرق بين المجموعتين المقارنتين:



يُلاحظ من الشكل البياني (٤) أنّ الفرق بين متوسطي رتب درجات المجموعتين المقارنتين متوسطي التحصيل في كل من المجموعتين الضابطة والتجريبية هو فرق بسيط ولا يتعدى (٢,٠١)؛ ولهذا فإنّ الفروق الملاحظة ليست ذات دلالة إحصائية.

وفي ضوء البيانات السابقة يُتّخذ القرار الآتي:

بقبول الفرضي الصفري الرابع، أي أنهلا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة النطبطة (متوسطي التحصيل) كما قاسها الاختبار التحصيلي البعدي.

التفسير: وتُفسر الباحثة ذلك بأنه قد يعزا إلى أن التعليم باستخدام أنشطة واستراتيجيات الذكاءات المتعددة لم يكن له أثر كبير على التلاميذ متوسطي التحصيل من المجموعة التجريبية مقارنةً مع أقرانهم من المجموعة الضابطة. مما يعني بأن التطوير المقترح لم يكن له أثر ملموس على تحصيل التلاميذ متوسطي التحصيل. حيث كان الفرق بسيط جداً بين المجموعتين الضابطة و التجريبية، وربما يُرد ذلك إلى وقت الدراسة القصير الذي لم يُساعد على إظهار الفرق خاصةً بوجود فرق ولو كان بسيطاً لصالح المجموعة التجريبية الذي ربما كان أصبح فرقاً دالاً إحصائياً لو أُعطى وقتاً أطول من وقت الدراسة. كما

أن مناهجنا مُصممة للتلميذ الوسط، وكما أوضحت الباحثة سابقاً أنها عندما صممت الاختبار التحصيلي التزمت بأهداف ومحتوى المنهاج المقرر وذلك لضمان التكافؤ بين المجموعتين من حيث مستوى الأسئلة. وقد يكون هذا سبب عدم وجود فروق بين التلاميذ متوسطى التحصيل في المجموعتين.

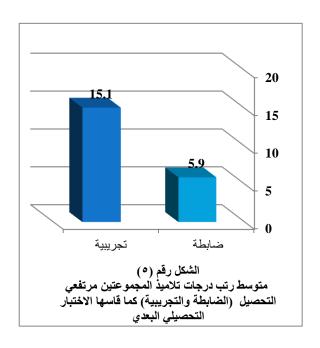
و تتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (الخطيب، ٢٠٠٩) و دراسة (عياد، ٢٠٠٨) حيث أكدت كل منهما أثر التدريس من خلال الذكاءات المتعددة على التلاميذ مرتفعي ومنخفضي التحصيل، وتختلف مع نتائج دراسة (campbell,1999)التي أكدت الأثر الإيجابي للتدريس من خلال الذكاءات المتعددة في رفع مستويات التحصيل كافةً.

•-٦- الفرضية الخامسة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية (مرتفعي التحصيل) كما قاسها الاختبار التحصيلي البعدي.

الجدول (١٤)
الجدول (Mann-Whitney U) نتائج اختبار (Mann-Whitney U) للفرق بين متوسطي رتب درجات التلاميذ مرتفعي التحصيل في المجموعتين الضابطة والتجريبية كما قاسها الاختبار التحصيلي البعدي

حجم	Sig	Z	ولكوكسن	مان	مجموع	متوسط	العدد	المجموعة
الأثر			(\mathbf{W})	وتني	رتب	رتب		
				(U)	درجات	درجات		
•,٧٧	*,**	- ٣,٤٨	09,	٤,٠٠	09,	0,9.	١.	الضابطة
					101,	10,1.	١.	التجريبية

يلاحظ من الجدول (١٤) أنّ نتائج اختبار مان وتني (U) تؤكد وجود فروق دالة إحصائياً بين تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية من ذوي التحصيل المرتفع وتحصيل تلاميذ المجموعة الضابطة من ذوي التحصيل المرتفع، وذلك لأنّ مستوى الدلالة الحقيقية أصغر من مستوى الدلالة المفترض (= Sig = 0.00 >0.05 . يشير حجم الأثر (<,<) إلى وجود أثر كبير لتعليم مادة الرياضيات وفق نظرية الذكاءات المتعددة في تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية من ذوي التحصيل المرتفع مقارنة بأقرانهم في المجموعة الضابطة؛ ولعل الشكل البياني التالي يوضح الفرق بين المجموعتين المقارنتين:



يؤكد الشكل (°) أنّ متوسط رتب درجات التلاميذ مرتفعي التحصيل من المجموعة التجريبية (١٥,١) أعلى من متوسط رتب التلاميذ مرتفعي التحصيل في المجموعة الضابطة (٥,٩).

وفي ضوء البيانات السابقة ويتخذ القرار الآتي:

برفض الفرض الصفري الخامس، وقبول الفرض البديل، أي أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية (مرتفعي التحصيل) و تلاميذ المجموعة الضابطة (مرتفعي التحصيل) في الاختبار التحصيلي البعدي، وهذه الفروق هي لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية من ذوي التحصيل المرتفع.

التفسير: وتفسر الباحثة ذلك بوجود أثر كبير التعليم باستخدام أنشطة واستراتيجيات الذكاءات المتعددة على التحصيل التعليمي لدى تلاميذ الصف الرابع مرتفعي التحصيل في مادة الرياضيات مقارنة بمستوى التحصيل التعليمي للتلاميذ مرتفعي التحصيل في المجموعة الضابطة التي تعلمت الوحدة ذاتها ولكن بالطريقة المعتادة. مما يعني أن التطوير المقترح للوحدة الدراسية (البيانات و التمثيلات البيانية ومراجعة الحقائق) من مادة الرياضيات كان له أثر إيجابي على التحصيل الدراسي لدى التلاميذ مرتفعي التحصيل. ويمكن رد ذلك إلى أن إدخال أنشطة جديدة على مادة الرياضيات شكل عنصر متعة وجذب وتشويق إضافي لدى هؤلاء التلاميذ ذوي التحصيل المرتفع أصلاً في مادة الرياضيات. كما أن نظرية الذكاءات المتعددة عندما نُطبق في التعليم تُساعد على اكتشاف الموهوبين من كونها تُنشط وتُحقز ذكاءاتهم كافة مما يُساعد على ظهور جوانب التميز لديهم في هذا الذكاء أو ذلك. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (الخطيب، ٢٠٠٩) التي أكدت أن بناء المناهج الدراسية في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة

يؤدي إلى تحسن ملموس في التحصيل الدراسي عند المستويات المعرفية العليا، كما تتفق أيضاً مع نتائج دراسة (عياد، ٢٠٠٨) التي أكدت وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات المجموعة التجريبية في اكتساب المفاهيم التكنولوجية للطالبات ذوات التحصيل المرتفع لصالح المجموعة التجريبية، وتتفق أيضاً مع نتائج دراسة (الأهدل، ٢٠٠٩) التي أظهرت فاعلية أنشطة وأساليب التدريس القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة في رفع مستوى تحصيل بشكل عام لدى طالبات المجموعة التجريبية في مادة الجغرافيا، كما تتفق أيضاً مع نتائج دراسة (عبد السميع و لاشين، ٢٠٠٦) التي أثبتت فعالية البرنامج المقترح في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة في تتمية التحصيل والتفكير الرياضي، كما أكدت دراسة (كرمة، ٢٠٠٧) فاعلية أسلوب الذكاءات المتعددة في اكتساب طلبة التعليم المساند لحقائق الضرب، وأيضاً نتفق مع نتائج كل من (العنيزات، ٢٠٠١) و (العصلاني، ٢٠١٠) التي أكدت فاعلية استراتيجية تعليمية في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة في تتمية التحصيل الهندسي مقارنة بالطريقة التقليدية. كما على رفع مستويات التحصيل كافةً لدى المجموعة التجريبية، إضافةً إلى أنها تتفق أيضاً مع نتائج دراسة (Beyhan, 2010).

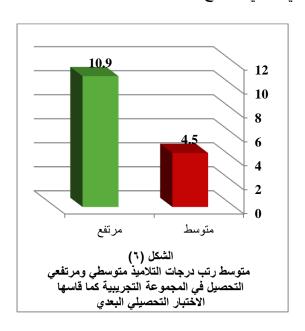
• - ٧ - الفرضية السادسة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية (مرتفعي التحصيل)، و تلاميذ المجموعة نفسها (متوسطي التحصيل) كما قاسها الاختبار التحصيلي البعدي.

الجدول (١٥)
الجدول (١٥)
الفرق بين متوسطي رتب درجات التلاميذ مرتفعي ومتوسطي التحصيل في
المجموعة التجريبية كما قاسها الاختبار التحصيلي البعدي

حجم	Sig	Z	ولكوكسن	مان وتني	مجموع	متوسط	العدد	المجموعة
الأثر			(W)	(U)	رتب	رتب		التجريبية
					درجات	درجات		
٠,٦٥	٠,٠٠٩	۲,٦١ _	۲۷,۰۰	٦,٠٠	۲۷,۰۰	٤,٥٠	٦	تحصيل متوسط
					1.9,	1.,9.	١.	تحصيل مرتفع

يلاحظ من الجدول (١٥) أنّ مستوى الدلالة الحقيقية أصغر من مستوى الدلالة المفترض (= Sig =) و0.009 مما يؤكد وجود فروق دالة إحصائياً بين تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية من ذوي التحصيل المرتفع، وتحصيل تلاميذ المجموعة نفسها من ذوي التحصيل المتوسط. يشير حجم الأثر

(٠,٦٥) إلى أثر متوسط للتعليم وفق نظرية الذكاءات المتعددة في تنمية التحصيل العلمي لدى تلاميذ المجموعة التجريبية من ذوي التحصيل المرتفع مقارنةً مع أقرانهم في المجموعة نفسها من ذوي التحصيل المتوسط، ولعلّ الشكل البياني التالي يوضح الفرق بين المجموعتين المقارنتين:



يلاحظ من الشكل (٦) أنّ متوسط رتب درجات التلاميذ مرتفعي التحصيل في المجموعة التجريبية (٢٠,٩) بينما متوسط رتب درجات التلاميذ متوسطي التحصيل في المجموعة نفسها (٤,٥) ولهذا فإنّ الفروق هي في صالح التلاميذ مرتفعي التحصيل في المجموعة التجريبية.

وفي ضوء البيانات السابقة يتخذ القرار الآتي:

برفض الفرض الصفري السادس، وقبول الفرض البديل، أي أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية (مرتفعيّ التحصيل)، و تلاميذ المجموعة نفسها (متوسطي التحصيل) كما قاسها الاختبار التحصيلي البعدي، وهذه الفروق هي لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية من ذوي التحصيل المرتفع.

التفسير: وتفسر الباحثة ذلك بأن أثر التعليم باستخدام استراتيجيات وأنشطة الذكاءات المتعددة على التلاميذ مرتفعي التحصيل كان أكبر منه على التلاميذ متوسطي التحصيل، خاصة أنه كما ظهر في فرضية سابقة أن أثر التعليم باستخدام استراتيجيات وأنشطة الذكاءات المتعددة على التلاميذ متوسطي التحصيل كان بسيطاً حيث أنه لم يُحدث فرقاً كبيراً بين التلاميذ متوسطي التحصيل في كلا المجموعتين الضابطة والتجريبية، وخاصة أن وقت الدراسة القصير ربما لم يفسح المجال الكافي لظهور تحسن

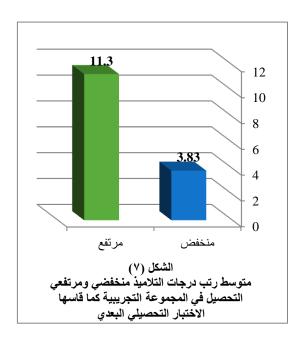
ملموس في مستوى تحصيل التلاميذ متوسطي التحصيل، كما أن المناهج مُصممة للتلميذ الوسط، أما البرنامج المقترح في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة قد حقّز ولاءم ذوي التحصيل المرتفع من حيث أنشطته ومحاولته استثارة ذكاءات التلاميذ كافةً. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات كل من (الخطيب، ٢٠٠٩) و (٢٠٠٨) و (Campbell, 1999) التي أشير إليها سابقاً والتي أكدت جميعها على أثر التدريس من خلال الذكاءات المتعددة على تحسن مستوى التحصيل عند التلاميذ مرتفعي التحصيل.

• - ٨ - الفرضية السابعة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية (مرتفعي التحصيل)، و تلاميذ المجموعة نفسها (منخفضي التحصيل) كما قاسها الاختبار التحصيلي البعدي.

الجدول (١٦) المجدول (Mann-Whitney U) للفرق بين متوسطي رتب درجات التلاميذ مرتفعي ومنخفضي التحصيل في المجموعة التجريبية كما قاسمها الاختبار التحصيلي البعدي

حجم الأثر	Sig	Z	ولكوكسىن (W)	مان وتن <i>ي</i> (U)	مجموع رتب	متوسط رتب	العدد	المجموعة التجريبية
					درجات	درجات		
٠,٧	1 .,۲	- ٣,٠٤	۲۳,۰۰	۲,۰۰	۲۳,۰۰	٣,٨٣	٦	تحصيل منخفض
					117,	11,70	١.	تحصيل مرتفع

يُلاحظ من الجدول (١٦) وجود اختلاف جوهري بين تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية من ذوي التحصيل المرتفع، وتحصيل تلاميذ المجموعة نفسها من ذوي التحصيل المنخفض؛ فمستوى الدلالة الحقيقية أصغر من مستوى الدلالة المفترض(0.05 >0.002 = 3)؛ مما يؤكد وجود فروق دالة إحصائياً بين تحصيل تلاميذ المجموعتين موضع المقارنة. تؤكد قيمة حجم الأثر (٢٦,٠١) إلى الأثر الكبير للتعليم وفق نظرية الذكاءات المتعددة في تنمية التحصيل التعليمي لدى تلاميذ المجموعة التجريبية من ذوي التحصيل المرتفع مقارنة مع أقرانهم في المجموعة نفسها من ذوي التحصيل المنخفض، ولعل الشكل البياني التالي يوضح الفرق بين المجموعتين المقارنتين:



يلاحظ من الشكل (٧) أنّ متوسط رتب درجات التلاميذ مرتفعي التحصيل في المجموعة التجريبية (١١,٣) أعلى من متوسط رتب درجات التلاميذ منخفضي التحصيل في المجموعة نفسها (٣,٨٣) ولهذا فإنّ الفروق هي في صالح التلاميذ مرتفعي التحصيل في المجموعة التجريبية.

وفي ضوء البيانات السابقة يتخذ القرار الآتي:

برفض الفرض الصفري السابع، وقبول الفرض البديل، أي أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية (مرتفعي التحصيل)، و تلاميذ المجموعة نفسها (منخفضي التحصيل) كما قاسها الاختبار التحصيلي البعدي، وهذه الفروق هي لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية من ذوي التحصيل المرتفع.

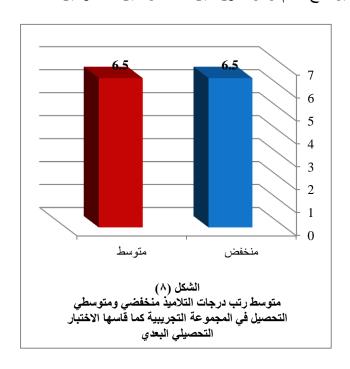
التفسير: وتُفسر الباحثة ذلك بأن الفرق موجود بين مرتفعي ومنخفضي التحصيل، لكن الهدف من هذه الفرضية هو معرفة أثر الطريقة على مستوى تحصيل التلاميذ منخفضي التحصيل مقارنة بأثرها على مستوى تحصيل التلاميذ مرتفعي التحصيل وبناء على النتيجة فإن هناك فروق في مستوى التحصيل لصالح مرتفعي التحصيل وترى أن هذه النتيجة منطقية حيث أنه خلال وقت الدراسة القصير لا يمكن لذوي التحصيل المنخفض أن يصلوا إلى مستوى تحصيل التلاميذ مرتفعي التحصيل. على الرغم من الأثر الإيجابي للتعليم باستخدام استراتيجيات وأنشطة الذكاءات المتعددة على كل من التلاميذ منخفضي ومرتفعي التحصيل الأمر الذي أكدته كل من دراسات (الخطيب، ٢٠٠٩) و (عياد، ٢٠٠٨) و (Campbell, 1999).

•- - - الفرضية الثامنة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية (متوسطي التحصيل)، و تلاميذ المجموعة نفسها (منخفضي التحصيل) كما قاسها الاختبار التحصيلي البعدي.

الجدول (١٧)
نتائج اختبار (Mann-Whitney U) للفرق بين متوسطي رتب درجات التلاميذ متوسطي ومنخفضي التحصيل في المجموعة التجريبية كما قاسها الاختبار التحصيلي البعدي

Sig	Z	ولكوكس <i>ن</i> (W)	مان وټن <i>ي</i> (U)	مجموع رتب	متوسط رتب	العدد	المجموعة التجريبية
				درجات	درجات		
١,٠٠	*,**	٣٩,٠٠	١٨,٠٠	٣٩,٠٠	٦,٥٠	٦	تحصيل متوسط
				٣٩,٠٠	٦,٥٠	٦	تحصيل منخفض

Sig = 1.00 يُلاحظ من الجدول (۱۷) أنّ مستوى الدلالة الحقيقية أكبر من مستوى الدلالة المفترض (100 0.05 0.05)؛ مما يؤكد عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين تحصيل تلاميذ المجموعتين موضع المقارنة، فالمجموعتين متساويتين تساوياً تاماً تقريباً، ولو درسنا المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لوجدنا أن متوسط درجات المجموعة ذات التحصيل المتوسط (0.00) أعلى بقليل من متوسط درجات المجموعة ذات التحصيل المنخفض (0.00)، ومع ذلك فإنّ هذا الفرق ليس ذا دلالة إحصائية، ولعل الشكل البياني التالى يوضح عدم وجود فرق بين المجموعتين المقارنتين:



يُلاحظ من الشكل (٨) أنّ متوسطي رتب درجات التلاميذ متوسطي ومنخفضي التحصيل متساويان تماماً مما يؤكد عدم وجود فروق دالة إحصائية بينهما، فمتوسط رتب درجات كلا المجموعتين المقارنتين هو (٦,٥٠).

وفي ضوء البيانات السابقة يُتّخذ القرار الآتي:

بقبول الفرض الصفري الثامن، أي أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة نفسها (منخفضي التحصيل) كما قاسها الاختبار التحصيلي البعدي.

التفسير: وتفسر الباحثة ذلك بأن التعليم باستخدام أنشطة واستراتيجيات الذكاءات المتعددة كان له أثراً إيجابياً على مستوى تحصيل التلاميذ منخفضي التحصيل ليصبح بنفس مستوى تحصيل التلاميذ متوسطي التحصيل، حيث لم توجد فروق دالة إحصائياً بينهما، مما يؤكد الأثر الكبير لهذه الطريقة على مستوى تحصيل التلاميذ منخفضي التحصيل خلال فترة زمنية تُعتبر قصيرة نسبياً، الأمر الذي أكدته دراسة كل من (الخطيب، ٢٠٠٩) و (عياد، ٢٠٠٨) و دراسة (Campbell,1999) حيث أظهرت كل منها الأثر الإيجابي للطريقة على مستوى تحصيل التلاميذ منخفضي التحصيل.

٥-١٠ - الاستنتاجات والمقترحات:

أظهرت نتائج البحث وجود فروق دالة إحصائياً بين تحصيل تلاميذ المجموعة الضابطة التي تعلمت بالطريقة المعتادة وتلاميذ المجموعة التجريبية التي تعلمت بالبرنامج التعليمي المصمم وفق نظرية الذكاءات المتعددة لصالح المجموعة التجريبية، مما يؤكد الأثر الإيجابي للطريقة المستخدمة على تحصيل التلاميذ بشكل عام، ومستوى ذوي التحصيل المرتفع والمنخفض بشكل خاص، بينما لم يظهر أثر للطريقة على مستوى ذوي التحصيل المتوسط، ولم يكن هناك فرق في التحصيل بين الذكور والإناث في المجموعة التجريبية. وبناءً عليه تقترح الباحثة ما يلى:

- أن تستخدم هذه الطريقة في مدارس المتفوقين أو مراكز المتميزين، كون النتائج بينت فعاليتها بشكل أكبر لدى مرتفعي التحصيل.
- ألا تُصمم المناهج للمتعلم الوسط فقط بل يجب عمل إثراءات و أنشطة متعددة مناسبة لاستراتيجيات هذه النظرية وذلك لمراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين.

- إجراء أبحاث تتعلق بدراسة أثر تطبيق نظرية الذكاءات المتعددة على تحسن مستوى ذوي التحصيل المتوسط في مادة الرياضيات.
- القيام بأبحاث تتعلق بدراسة أثر تطبيق نظرية الذكاءات المتعددة في تعليم مادة الرياضيات على تعديل اتجاهات التلاميذ نحوها.
- تطبيق نظرية الذكاءات المتعددة في تعليم مادة الرياضيات في مرحلة رياض الأطفال ودراسة أثر ذلك على زيادة دافعية التلاميذ للتعلم.
 - استخدام نظرية الذكاءات المتعددة في تعليم مختلف المواد ودراسة أثر ذلك على التحصيل.
- تطوير برامج تعليمية وفق نظرية الذكاءات المتعددة وتطبيقها على مختلف المراحل التعليمية وخاصة الحلقة الأولى من التعليم الأساسي.
 - دراسة أثر تطبيق نظرية الذكاءات المتعددة في اكتساب المفاهيم والاحتفاظ بها.
- إجراء دراسات تهدف للكشف عن مستويات الذكاءات المتعددة لدى تلامذة الحلقة الأولى، وطلبة الحلقة الثانية، لتوظيف ذلك في استخدام طرائق التعليم والتدريس المناسبة.
- إجراء دراسات تهدف للكشف عن مستويات الذكاءات المتعددة لدى المعلمين وانعكاس ذلك على مدى استخدامهم لأنشطة متنوعة تناسب أنواع الذكاءات كافة.
- إقامة دورات تدريبية لمعلمي الحلقة الأولى بغرض تعريفهم بنظرية الذكاءات المتعددة وتطبيقاتها في المجال التربوي.
 - تضمين المناهج الدراسية نشاطات مناسبة لهذه النظرية.

ملخص البحث باللغة العربية

المقدمة:

ظهرت العديد من النظريات التي حاولت تفسير الذكاء الإنساني، والتي تقسم إلى نظريات تقليدية قديمة تنظر للذكاء نظرة أحادية كلية، وتفترض وجود نسبة ثابتة من الذكاء لدى الفرد منذ ولادته، ومستوى ذكاء لا يتغير عبر مراحل النمو. وأخرى حديثة كان من أهمها نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر الذي أكد أن الذكاء لا يختلف في الدرجة فقط بل في النوع أيضاً، وقد أضفت صبغة التعددية على الذكاء الإنساني، مؤكدةً بأن كل فرد يمتلك أنواع الذكاءات جميعها منذ ولادته، غير أنه يتميز في بعضها أكثر من الأخرى، وأن هذه الذكاءات يمكن تتميتها وتحسينها واستثمارها في التعلم.فمن المهم جداً للمعلمين أن يعرفوا كيف يتعاملوا مع ذكاءات مختلفة من خلال استخدام منهجيات تعليم مختلفة وأنشطة مناسبة ليتواصلوا مع التلاميذ الذين لديهم أنواع مختلفة من الذكاء. ولاشك أن كل فرد يفضل التعلم الذي يعتمد على ما لديه من ذكاءات مرتفعة المستوى، ويضيق بتعليم يعتمد على نوع من الذكاءات يفتقده، أو لا يتمتع بمستوى عالٍ فيه، ومن هنا نحتاج إلى تتويع التدريس ليتواءم مع أنواع الذكاءات المختلفة لدى تلاميذ الصف، وذلك يمكننا من التواصل مع أكبر عدد منهم، وتحقيق أعلى إنجاز لكل تلميذ في ضوء ذكاءاته. وبالعودة إلى الدراسة الحالية فقد حاولت الباحثة استخدام أفكار ومبادئ نظرية الذكاءات المتعددة في التعليم في تطوير وحدة من مادة الرياضيات للصف الرابع الأساسي، حيث عملت الباحثة على مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ في أسلوب تعلمهم الذي يجب أن ينسجم مع ذكائهم، من خلال تصميم أنشطة تعليمية تعلمية مناسبة للذكاءات السبعة التي حددها جاردنر، في محاولة لمخاطبة ذكاءات التلاميذ المتعددة وتتشيطها. وتتلخص مشكلة البحث بالسؤال الرئيس الآتي:

ما أثر تطوير وحدة من مادة الرياضيات للصف الرابع الأساسي وفق نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر، على التحصيل الدراسي ؟

أهداف البحث: يهدف البحث تعرف:

- أثر تطوير وحدة من مادة الرياضيات للصف الرابع الأساسي وفق نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر
 على التحصيل الدراسي.
 - الفروق في التحصيل بين تلاميذ المجموعة الضابطة و تلاميذ المجموعة التجريبية.

- الفروق في تحصيل التلاميذ بين المجموعتين التجريبية والضابطة وفق ثلاثة مستويات (مرتفع متوسط منخفض).
 - الفروق في مستوى التحصيل الدراسي بين الذكور والإناث داخل المجموعة التجريبية.

أهمية البحث: تكمن أهمية البحث في النقاط التالية:

- تقديم برنامج تعليمي للمعلمين عن كيفية صياغة الوحدات الدراسية من مادة الرياضيات وفق نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر.
 - تشجيع المعلمين على تطبيق هذه النظرية وتتويع طرق التدريس المتبعة من قبلهم.
- تعديل فكرة المعلمين عن مستوى ذكاء متعلميهم وتقديم المفاهيم الرياضية للمتعلمين بأساليب متعددة مشوقة وجذابة .
 - تفريد التعليم وتقديمه بالشكل الذي يناسب كل متعلم .
 - لفت نظر المعنبين بتطوير المناهج إلى تطوير أو تعديل المنهاج وفق نظرية الذكاءات المتعددة.
- فتح المجال أمام بحوث أخرى لاستقصاء أثر تطبيق هذه النظرية على جوانب أخرى من العملية التعليمية.

فرضيات البحث:

- ❖ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ٠٠٠٠ بين متوسطي رتب درجات: تلاميذ المجموعة الضابطة الذين تعلموا وحدة (البيانات والتمثيلات البيانية ومراجعة الحقائق) من مادة الرياضيات للصف الرابع الأساسي بالطريقة المعتادة ، وتلاميذ المجموعة التجريبية الذين تعلموا الوحدة المطورة نفسها وفق نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر كما قاسها الاختبار التحصيلي البعدي.
- ❖ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ٠٠٠٥ بين متوسطي رتب درجات الذكور والإناث من المجموعة التجريبية التي تعلمت وحدة (البيانات والتمثيلات البيانية ومراجعة الحقائق) المطورة وفق نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر كما قاسها الاختبار التحصيلي البعدي.
- ❖ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ٥٠٠٠ بين متوسطي رتب درجات: التلاميذ منخفضي التحصيل من المجموعة الضابطة الذين تعلموا وحدة (البيانات والتمثيلات البيانية ومراجعة

- الحقائق) من مادة الرياضيات للصف الرابع الأساسي بالطريقة المعتادة ، والتلاميذ منخفضي التحصيل من المجموعة التجريبية الذين تعلموا الوحدة نفسها المطورة وفق نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر كما قاسها الاختبار التحصيلي البعدي.
- ❖ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ٥٠،٠ بين متوسطي رتب درجات: التلاميذ متوسطي التحصيل من المجموعة الضابطة الذين تعلموا وحدة (البيانات والتمثيلات البيانية ومراجعة الحقائق) من مادة الرياضيات للصف الرابع الأساسي بالطريقة المعتادة، والتلاميذ متوسطي التحصيل من المجموعة التجريبية الذين تعلموا الوحدة نفسها المطورة وفق الذكاءات المتعددة لجاردنر كما قاسها الاختبار التحصيلي البعدي.
- ❖ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ٥٠٠٠ بين متوسطي رتب درجات: التلاميذ مرتفعي التحصيل من المجموعة الضابطة الذين تعلموا وحدة (البيانات والتمثيلات البيانية ومراجعة الحقائق) من مادة الرياضيات للصف الرابع الأساسي بالطريقة المعتادة ، والتلاميذ مرتفعي التحصيل من المجموعة التجريبية الذين تعلموا الوحدة نفسها المطورة وفق نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر كما قاسها الاختبار التحصيلي البعدي .
- ❖ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ٥٠،٠٠بين متوسطي رتب درجات: التلاميذ مرتفعي التحصيل والتلاميذ متوسطي التحصيل من المجموعة التجريبية التي تعلمت وحدة (البيانات والتمثيلات البيانية ومراجعة الحقائق) المطورة وفق نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر كما قاسها الاختبار التحصيلي البعدي.
- ❖ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ٥٠٠٠ بين متوسطي رتب درجات: التلاميذ مرتفعي التحصيل والتلاميذ منخفضي التحصيل من المجموعة التجريبية التي تعلمت وحدة (البيانات والتمثيلات البيانية ومراجعة الحقائق) المطورة وفق نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر كما قاسها الاختبار التحصيلي البعدي .
- ❖ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ٥٠،٠٠بين متوسطي رتب درجات: التلاميذ متوسطي التحصيل والتلاميذ منخفضي التحصيل من المجموعة التجريبية التي تعلمت وحدة (البيانات والتمثيلات البيانية ومراجعة الحقائق) المطورة وفق نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر كما قاسها الاختبار التحصيلي البعدي .

إجراءات البحث:

- · الاطلاع على أدبيات البحث والدراسات المرجعية.
- اختيار وحدة (البيانات والتمثيلات البيانية ومراجعة الحقائق) من مادة الرياضيات للصف الرابع الأساسي وتحليل محتواها إلى نقاط تعليمية ثم إعادة بنائها وتطويرها وفق نظرية الذكاءات المتعددة.
 - إعداد جدول مواصفات خاص بالوحدة المختارة المطورة.
 - تصميم اختبار تحصيلي (قبلي بعدي) للوحدة المختارة المطورة من قبل الباحثة.
- إعداد برنامج تعليمي يوضح للمعلمين طريقة تقديم وتعليم وتقويم الوحدة المختارة المطورة وفق نظرية الذكاءات المتعددة، كما يتضمن أوراق عمل خاصة بالتلاميذ تتضمن الأتشطة المقترحة (المبنية حسب كل ذكاء) من إعداد الباحثة.
- اختيار شعبتين من تلاميذ الصف الرابع الأساسي وتقسيمهم وفق مستويات التحصيل الثلاث (مرتفع متوسط منخفض) واستخدام إحداهما كمجموعة تجريبية تتعلم الوحدة التي ستبنى وتُعلّم وفق نظرية جاردنر للذكاءات المتعددة ، والثانية تستخدم كمجموعة ضابطة تتعلم الوحدة نفسها كما هي في المنهاج دون تعديل وبالطريقة المعتادة.
 - إجراء اختبار قبلي للمجموعتين.
- تعليم الوحدة التعليمية كما هي في المنهاج من قبل معلمة الصف بالطريقة المعتادة للمجموعة الضابطة ، وتعليم الوحدة نفسها التي ستُبنى وتُعلم من قبل الباحثة وفق نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر للمجموعة التجريبية.
 - تطبيق الاختبار التحصيلي بعد عملية تعليم الوحدة.
 - المقارنة بين نتائج المجموعتين على هذا الاختبار وفق مستويات التحصيل ووفق متغير الجنس. منهج البحث: شبه تجريبي.

المجتمع الأصلي للبحث: تكون مجتمع البحث من جميع تلاميذ الصف الرابع الأساسي والبالغ عددهم (٨٣٢١) تلميذاً وتلميذة، في مدارس مدينة اللاذقية والبالغ عددها (٥٧) مدرسة، (وذلك حسب إحصاءات مديرية التربية في اللاذقية، في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٢. العينة: عينة قصدية مكونة من شعبتين من تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مدرسة جعفر الصادق الأولى مكونة من (٤٥) تلميذاً وتلميذةً.

أدوات البحث:

- اختبار تحصيلي قبلي - بعدي للوحدة الدراسية من إعداد الباحثة .

ولتحقيق أهداف البحث تم تصميم وتطبيق برنامج تعليمي على المجموعة التجريبية من قبل الباحثة، والذي تضمن الوحدة المختارة المطورة وفق نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر. كما تم تطبيق الطريقة المعتادة لتقديم مادة الرياضيات في المدارس والتي تقوم على خطواتٍ ثلاث هي التمهيد ثم التعليم فالخاتمة والتقييم (كما وضحها دليل المعلم الخاص بمادة الرياضيات في المنهاج الحديث) وهذه الطريقة طبقت من قبل معلمة الصف على المجموعة الضابطة.

متغيرات البحث:

- ۱ المتغیرات المستقلة وتتضمن الطریقة التعلیمیة المستخدمة ولها مستویان: الاستراتیجیات والأنشطة المعتمدة على نظریة الذكاءات المتعددة.
- الطريقة المعتادة لتقديم مادة الرياضيات في المدارس والتي تقوم على خطواتٍ ثلاث هي التمهيد ثم التعليم فالخاتمة والتقييم (كما وضحها دليل المعلم الخاص بمادة الرياضيات في المنهاج الحديث) وهذه الطريقة طبقت من قبل معلمة الصف على المجموعة الضابطة.
 - ٢- المتغير التابع: التحصيل الدراسي.
- ٣- المتغيرات التصنيفية: مستويات التحصيل (مرتفع متوسط منخفض). الجنس (ذكور إناث).

نتائج البحث: أظهرت نتائج البحث وجود فروق دالة إحصائياً بين تحصيل تلاميذ المجموعة الضابطة التي تعلمت بالطريقة المعتادة وتلاميذ المجموعة التجريبية التي تعلمت بالبرنامج التعليمي المصمم وفق نظرية الذكاءات المتعددة لصالح المجموعة التجريبية، مما يؤكد الأثر الإيجابي للطريقة المستخدمة على التحصيل الدراسي للتلاميذ بشكلٍ عام، و عند ذوي التحصيل المرتفع والمنخفض بشكلٍ خاص، بينما لم يظهر أثر الطريقة على مستوى تحصيل التلاميذ ذوي التحصيل المتوسط، ولم يكن هناك فرق في التحصيل بين الذكور والإناث في المجموعة التجريبية. وبناءً عليه تقترح الباحثة ما يلى:

- أن تستخدم هذه الطريقة في مدارس المتفوقين أو مراكز المتميزين، كون النتائج بينت فعاليتها بشكل أكبر لدى مرتفعي التحصيل.

- ألا تُصمم المناهج للمتعلم الوسط فقط بل يجب عمل إثراءات و أنشطة متعددة مناسبة لاستراتيجيات هذه النظرية وذلك لمراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين.
- إجراء أبحاث تتعلق بدراسة أثر تطبيق نظرية الذكاءات المتعددة على تحسن مستوى ذوي التحصيل المتوسط في مادة الرياضيات.
- تطوير برامج تعليمية وفق نظرية الذكاءات المتعددة وتطبيقها على مختلف المواد و المراحل التعليمية وخاصة الحلقة الأولى من التعليم الأساسي ودراسة أثر ذلك على التحصيل .
- إقامة دورات تدريبية لمعلمي الحلقة الأولى بغرض تعريفهم بنظرية الذكاءات المتعددة وتطبيقاتها في المجال التربوي.
 - تضمين المناهج الدراسية نشاطات مناسبة لهذه النظرية.

المراجع العربية:

- أبو حطب، فؤاد. (١٩٨٦) القدرات العقلية، ط٥. القاهرة: مكتبة الأنجلو مصرية.
- أبو زينة، فريد كامل؛ الشايب، عبد الحافظ؛ عبادنة، عماد؛ النعيمي، محمد عبد العال. (٢٠٠٦). مناهج البحث العلمي، الكتاب الثاني الإحصاء في البحث العلمي، ط١. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- أبو سل، محمد عبد الكريم. (١٩٩٩). مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها، ط١. الأردن-عمان: دار الفرقان للنشر.
- أبو علام، رجاء محمود. (٢٠٠٤). مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية، ط٤. القاهرة: دار النشر للجامعات.
- أبو علام، رجاء محمود. (٢٠٠٥). تقويم التعليم، ط١. الأردن- عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- أحمد، أحمد محمد أبو الخير. (٢٠١٠). أثر برنامج قائم على الذكاءات المتعددة لتنمية التفكير الابتكاري والتحصيل الدراسي لدى طلاب المدرسة الثانوية التجارية، رسالة ماجستير، جامعة القاهرة، قسم علم النفس التربوي.
- الأسطل، كمال محمد زارع.(٢٠١٠). العوامل المؤدية إلى تدني التحصيل في الرياضيات لدى تلامذة المرحلة الأساسية العليا بمدارس وكالة الغوث الدولية بقطاع غزة، الجامعة الإسلامية غزة.
- -أمبوسعيدي، عبد الله بن خميس؛ البلوشي، سليمان بن محمد. (٢٠١١). **طرائق تدريس العلوم،** ط٢٠١٥ عبد الله بن خميس؛ البلوشي، سليمان بن محمد. (٢٠١١). طرائق تدريس العلوم،
- بدير ، كريمان. (٢٠٠٧). *الأسس النفسية لنمو الطفل*، ط١. الأردن- عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- بركات، زياد ؛ حرز الله، حسام. (٢٠١٠). أسباب تدني مستوى التحصيل في مادة الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية الدنيا من وجهة نظر المعلمين في محافظة طولكرم. ورقة مقدمة للمؤتمر

- التربوي الأول لمديرية التربية والتعليم في محافظة الخليل بعنوان" التعليم المدرسي في فلسطين: استجابة الحاضر واستشراف المستقبل" في ١٦- ٢٠١٠/٥/١٧.
- البركاتي، نيفين بنت حمزة شرف. (٢٠٠٨). أثر التدريس باستخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة والقبعات الست و K.W.L في التحصيل والتواصل والترابط الرياضي لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بمدينة مكة المكرمة، رسالة دكتوراه، جامعة أم القرى- كلية التربية- قسم المناهج وطرائق التدريس- المملكة العربية السعودية.
- بوزان، توني. (٢٠٠٩). قوة الذكاع الاجتماعي، ط٤. السعودية: حقوق الترجمة العربية والنشر والتوزيع محفوظة لمكتبة جرير.
- جابر، عبد الحميد جابر. (٢٠٠٣). *الذكاءات المتعدة والفهم ، تنمية وتعميق*، ط١. القاهرة: دار الفكر العربي.
- جابر، عبد الحميد جابر. (٢٠٠٨). أطر التفكير ونظرياته دليل التدريس والتعليم والبحث، ط١. عمان الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
 - -جبريل،أنور حميدة جبريل. (٢٠٠٧). فعالية برنامج قائم على الذكاءات المتعددة في تنمية مهارات التحدث لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية مرتفعي ومنخفضي مفهوم الذات اللغوية، رسالة دكتوراة جامعة الأزهر،مصر.
- الجلبي، سوسن. (٢٠٠٥). أساسيات بناع الاختبارات والمقاييس التربوية، ط١. دمشق: مؤسسة علاء الدين للطباعة والتوزيع.
 - جيدوري، صابر ؛ أخرس، نائل. (٢٠٠٥). مناهج البحث التربوي: مدخل، ط١. جدة: شركة كنوز المعرفة.
 - الحروب، أنيس. (١٩٩٩). نظريات وبرامج في تربية المتميزين والموهوبين، ط١. عمان: دار الشروق.
- حسين، محمد عبد الهادي. (٢٠٠٣). تربويات المخ البشري، الأردن- عمان: دار الفكر العربي للنشر والطباعة والتوزيع.

- حسين، محمد عبد الهادي. (٢٠٠٥). الإكتشاف المبكر لقدرات الذكاءات المتعددة، الأردن-عمان: دار الفكر.
- حسين، محمد عبد الهادي. (٢٠٠٦). نظرية الذكاءات المتعددة ونموذج تنمية الموهبة، ط١. القاهرة: دار الأفق للنشر والتوزيع.
 - -حسين، محمد عبد الهادي. (٢٠٠٨). دليك العلمي إلى قوة سيناريوهات دروس الذكاءات المتعددة، القاهرة: دار العلوم.
- الحفناوي، محمود محمد السيد. (۲۰۱۰). فاعلية برنامج حاسوبي مقترح لتنمية بعض الذكاءات المتعددة لدى تلاميذ الحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي، رسالة دكتوراه، معهد الدراسات التربوية، قسم تكنولوجيا التعليم، القاهرة.
 - حمدان، محمد زياد. (١٩٨٦) .الدماغ والإدراك الإنساني نحو نظرية فيسيونفسية للذكاء والتعلم، عمان الأردن: دار التربية الحديثة.
 - الحيلة، محمد محمود. (١٩٩٩). *التصميم التعليمي نظرية وممارسة*، ط١. عمّان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
 - الخطيب، وفاء بنت حمزة بن موسى. (٢٠٠٩). فاعلية تطوير وحدة من مقرر التاريخ في ضوء الذكاءات المتعددة على التحصيل الدراسي والتفكير الناقد لدى طالبات الصف الثالث الثانوي بمدينة مكة المكرمة، رسالة ماجستير، جامعة أم القرى المملكة العربية السعودية.
 - خوالدة، محمود عبد الله محمد. (٢٠٠٤). الذكاع العاطفي، الذكاع الانفعالي، ط١. عمان: دار الشروق.
 - الداهري، صالح حسن. (٢٠٠٥). سيكولوجيا رعاية الموهوبين المتميزين وذوي الاحتياجات،ط١. عمان: دار وائل للنشر.
- الدليمي، طه على حسين؛ عبد الهاشمي، عبد الرحمن. (٢٠٠٨). المناهج بين التقليد والتجديد، عمان: دار أسامة للنشر والتوزيع.
- الدليمي، طه علي حسين؛ عبد الهاشمي، عبد الرحمن. (٢٠٠٨). *استراتيجيات حديثة في التدريس*،ط١. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

- دويدري، رجاء وحيد. (٢٠٠٠). البحث العلمي: أساسياته النظرية وممارسته العملية، ط١. بيروت: دار الفكر.
- الدويك، نجاح أحمد محمد. (٢٠٠٨). أساليب المعاملة الوالدية وعلاقتها بالذكاء والتحصيل الدراسي لدى الأطفال في مرحلة الطفولة المتأخرة، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية- غزة.
 - راشد، على. (٢٠٠٦): إِثْراع بيئة التعلم، ط١. القاهرة: دار الفكر العربي.
- الرواشدة، ابراهيم؛ الثوابية، أحمد؛ الغرابية، أحمد؛ أبوأصفر، رزق؛ البرغوثي، رابح؛ الكردي، زياد؛ الرقب، سعيد؛ الشباب، سوسن؛ مهيدات، عبد الحكيم؛ المطرمي، عمر؛ الديك، محمود؛ الشرمان، محمود؛ العالم، ميسون؛ العمري، يوسف. (٢٠٠٠): مرشد المعلم في بناء الاختبارات التحصيلية، مديرية الاختبارات، عمان الأردن.
- الزعبي، محمد ؛ الطلافحة، عباس. (٢٠٠٣). النظام الإحصائي باستخدام spss، ط٢. عمان: دار وائل للنشر.
- الزغول، عماد عبد الرحيم؛ المحاميد، شاكر عقلة. (٢٠٠٧). سيكولوجية التدريس الصفي، ط١. عمان الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- السرور، ناديا هايل. (٢٠٠٠). مدخل إلى تربية المتميزين والموهوبين، ط٢. الأردن عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
- سعادة، جودت أحمد ؛ ابراهيم، عبد الله محمد. (٢٠٠١). تنظيمات المناهج وتخطيطها وتطويرها، عمان: دار الشروق.
- سلامة، عبد الحافظ. (٢٠٠٢). أساسيات في تصميم التدريس، ط١. عمان- الأردن: دار اليازوي للنشر والتوزيع.
- شاهين، عبد الحميد حسن. (٢٠١٠). *التفكير ومناهج البحث التربوي (وصفي، تاريخي، تجريبي)*،الإسكندرية: جامعة دمنهور منشورات كلية التربية.
 - شعبان، أحمد حماد. طرائف الرياضيات. الكتاب موجود على الرابط: http://faculty.mu.edu.sa

- تم التصفح بتاريخ ١٠ /٩/١ . ٢٠ .
- الشنفري، آمنة أحمد. (٢٠١٠). التعليم بالذكاءات المتعددة، ط١. دمشق: دار التكوين للتأليف والترجمة والنشر.
- الشيخ، سليمان الخضيري. (١٩٩٠). *الفروق الفردية في الذكاع*، القاهرة: دار الثقافة للطباعة والنشر.
 - صيداوي، أحمد. (١٩٨٦). قابلية التعلم، ط١. بيروت- لبنان: معهد الإنماء العربي.
 - طربیه، محمد عصام. (۲۰۰۸). أسالیب وطرق التدریس الحدیثة ،ط۱. عمان الأردن: دار حمورابی للنشر والتوزیع.
 - عاقل، فاخر. (١٩٧٩). معجم علم النفس، ط٣. بيروت: دار العلم للملايين.
 - عامر ، طارق عبد الرؤوف ؛ محمد، ربيع. (٢٠٠٨). الذكاعات المتعدة ،الطبعة العربية. عمان: دار اليازوري.
- عامر، طارق عبد الرؤوف ؛ محمد، ربيع. (٢٠٠٨). علم طفلك كيف يفكر، الطبعة العربية. عمان: دار اليازوري.
- عباس، فيصل. (٢٠٠٢). الذكاع والقياس النفسي في الطريقة العادية، ط١. بيروت: دار المنهل اللبناني.
- عباس، محمد ؛ العبسي، محمد. (٢٠٠٩). مناهج وأساليب تدريس الرياضيات للمرحلة الأساسية الدنيا، ط١. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- عبد الكافي، إسماعيل عبد الفتاح. (٢٠٠٢). الذكاء وتنميته لدى أطفالنا، ط٣. القاهرة: مكتبة الدار العربية للكتاب.
- عبد الهادي، نبيل. (٢٠٠١). القياس والتقويم التربوي واستخدامه في مجال التدريس الصفي، (الطبعة الثانية المنقحة). عمان: دار وائل للنشر.
- عبيدات، ذوقان؛ أبو السميد، سهيلة. (٢٠٠٧). استرتيجيات التدريس في القرن الحادي والعشرين، ط١. عمان: دار الفكر.

- عبيد، وليم. (٢٠٠٤): تعليم الرياضيات لجميع الأطفال، ط٢. عمان: دار المسيرة.
- عدس، محمد عبد الرحيم. (١٩٩٧). الذكاء من منظور جديد، ط١. عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
 - عزيز ، مجدي. (٢٠٠٥). تصنيفات المقاييس التربوية وأدواتها ، ط١. القاهرة: عالم الكتب.
- عفانة، عزو إسماعيل؛ الخزندار، نائلة نجيب. (٢٠٠٧). التدريس الصفي بالنكاءات المتعدة، ط١. عمان: دار المسيرة للنشر.
- العكاري، عمر محمد علي. (٢٠١٠). فاعلية برنامج تدريبي قائم على نظرية الذكاءات المتعددة لدى تلاميذ صعوبات تعلم الحساب لتحسين مهارات حل المشكلات الحسابية (دراسة تجريبية في مدينة مشق). رسالة ماجستير، جامعة دمشق. دراسة منشورة على الموقع Damascus University.edu.sy
- علاونة، شفيق. (٢٠١٢). **دليل الوالدين في تربية الأطفال الموهوبين**،الطبعة العربية الأولى. الرياض- السعودية: دارالعبيكان للنشر.
 - علي، عيسى. (٢٠٠٦). إدارة مؤسسات التربية ما قبل المدرسة، منشورات جامعة دمشق.
- علي، حسام الدين أبو الحسن حسن. (٢٠١٠). فاعلية برنامج قائم على نظرية الذكاءات المتعددة في تنمية التفكير الابتكاري لتلاميذ المرحلة الابتدائية، رسالة دكتوراه، جامعة جنوب الوادي- كلية التربية بقنا- قسم علم النفس التربوي.
 - عليوات ، محمد عدنان. (٢٠٠٧) . الذكاء وتنميته لدى أطفالنا، عمان الأردن: دار اليازوري.
- العنيزات، صباح حسن حمدان. (٢٠٠٦). فاعلية برنامج تعليمي قائم على نظرية الذكاءات المتعددة في تحسين مهارات القراءة والكتابة لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم، رسالة دكتوراه، جامعة عمان العربية للدراسات العليا. الرسالة منشورة على الموقع www.abegs.org
- عياد، منى خالد محمود. (٢٠٠٨). أثر برنامج بالوسائط المتعددة في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة على المنابع بغزة، رسالة ماجستير، على الكتساب المفاهيم التكنولوجية وبقاء أثر التعلم لدى طالبات الصف السابع بغزة، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة فلسطين.

- فاروز، إسماعيل محمود علي و السيد، إبراهيم جابر. (٢٠١٠). نمو الذكاء الفكري عند الطفل، ط١. القاهرة: دار الكتب للنشر والتوزيع.
- فالوقي، محمد هاشم. (١٩٩٧). بناع المناهج التربوية ، سياسة التخطيط و استراتيجية التنفيذ، الإسكندرية: المكتب الجامعي الحديث.
- الفتلاوي، سهيلة محسن كاظم. (٢٠٠٤). تفريد التعليم في إعداد وتأهيل المعلم، ط١. عمان- الأردن: دار الشروق للنشر والتوزيع.
- قطامي، يوسف؛ اليوسف، رامي. (٢٠١٠). الذكاع الاجتماعي للأطفال النظرية والتطبيق، ط١. عمان الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- قطيط، غسان. **حوسبة التقويم الصفي**، عمان الأردن : دار الثقافة للنشر والتوزيع. المرجع موجود على الرابط: www.ghassan-ktait.com. تم التصفح بتاريخ ٢٠١٣/١٠/١٣.
 - قوشحة ، رنا. (٢٠٠٥). دراسة الفروق في الذكاء المتعدد بين طلاب بعض الكليات النظرية والعلمية ، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة دمشق، دمشق.
 - الكبيسي، عبد الواحد. (۲۰۰۷). القياس والتقويم تجديدات ومناقشات، ط۱. عمان- الأردن: دار جرير.
 - كريري، إبراهيم بن علي. (٢٠١١). فاعلية برنامج حاسوبي مقترح لتدريس الرياضيات في التحصيل واختزال القلق الرياضي لدى طلاب الصف الرابع الابتدائي، رسالة ماجستير، جامعة الملك خالد، السعودية
 - كمال، نسرين. (٢٠١١). فاعلية برنامج للإثراء العلمي قائم على نظرية الذكاءات المتعددة في تنمية التفكير الناقد والاتجاهات نحو التعلم لدى تلميذات الحلقة الثانية من التعليم الأساسي، رسالة دكتوراه، معهد الدراسات التربوية، قسم علم النفس التربوي، جامعة القاهرة.
 - كرمة، منير. (٢٠٠٧). أثر استخدام أسلوب الذكاءات المتعددة في اكتساب طلبة التعليم المساند لحقائق الضرب في مدارس الخليل التابعة لوكالة الغوث الدولية، بحث تم تحكيمه وتقديمه إلى مؤتمر: نوعية التعليم في فلسطين: واقع وطموحات وتحديات. البحث موجود على الرابط: www.hesab.net

- كوجك، كوثر حسين؛ السيد، ماجدة مصطفى؛ خضر، صلاح الدين؛ فرماوي، فرماوي محمود؛ عياد، أحمد عبد العزيز؛ أحمد، علية حامد؛ فايد، بشرى أنور . (٢٠٠٨). تنويع التدريس في الفصل دليل المعلم لتحسين طرق التعليم والتعلم في مدارس الوطن العربي، بيروت: مكتب اليونسكو الإقليمي للتربية في الدول العربية.
- اللقاني، أحمد ؛ الجمل، نجاح. (٢٠٠٣). مدى استيعاب الطلبة للخبرات وفعالية الاختبارات التحريرية اللقاني، أحمد ؛ الكتاب موجود على الرابط:www.nouwasat.org
 - مجيد، سوسن شاكر. (٢٠٠٩). تنمية وتدريس الذكاءات المتعددة للأطفال، ط١.عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.
 - المحاسنة، إبراهيم ؛ المهيدات، عبد الحكيم. (٢٠٠٩). القياس والتقويم الصفي، عمان الأردن: دار جرير.
 - محمد، عادل عبد الله. (٢٠٠٦). قائمة الذكاءات المتعددة لتعليم الموهبة، ط١. القاهرة:دار الرشاد.
 - محمود، صلاح الدين عرفة. (٢٠٠٦). تفكير بلا حدود رؤى تربوية معاصرة في تعليم التفكير وتعلمه، ط١. القاهرة: عالم الكتب.
- مرسي، محمد منير. (٢٠٠٣). البحث التربوي وكيف نفهمه، طبعة مزيدة ومنقحة. القاهرة: عالم الكتب
 - مصباح، عبد الهادي. (٢٠٠٦). العبقرية والذكاء والإبداع، ط١. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.
 - معوض ، خليل ميخائيل. (١٩٩٤). القدرات العقلية ، ط٢. الإسكندرية: دار الفكر الجامعي.
 - ملحم، محمد سامي. (٢٠٠٦). مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ط٤. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- ملحم، محمد سامي. (٢٠٠٦). سيكولوجية التعلم والتعليم، ط٢. عمان- الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- ميخائيل، امطانيوس. (٢٠٠٨). *القياس والتقويم في التربية الحديثة*، منشورات جامعة دمشق كلية التربية.

- ميخائيل، امطانيوس. (٢٠٠٤). القياس والتقويم في التربية الحديثة، منشورات جامعة دمشق كلية التربية.
 - الناشف، سلمي. (٢٠٠١). دليلك في تصميم الاختبارات، ط١. عمان: دار البشير.
- نوفل، محمد بكر. (۲۰۰۸). تطبيقات عملية في تنمية التفكير باستخدام عادات العقل، برنامج تدريبي، ط١. عمان: دار المسيرة.
- النيال ، مايسة أحمد؛ دويدار ، عبد الفتاح. (٢٠٠٦). علم النفس العملي والذكاء والقدرات العقلية ، القاهرة: دار النهضة العربية.
 - النيال، مايسة أحمد. (٢٠٠٢). التنشئة الاجتماعية، الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.
- وزارة التربية، الرياضيات كتاب التلميذ الصف الرابع الأساسي. (٢٠١٠)، مكتبة أوغاريت، حقوق التوزيع في الجمهورية العربية السورية محفوظة للمؤسسة العامة للطباعة.
- وزارة التربية، الرياضيات كتاب المعلم الصف الرابع الأساسي. (٢٠١٠)، مكتبة أوغاريت، حقوق التوزيع في الجمهورية العربية السورية محفوظة للمؤسسة العامة للطباعة.

المجلات العلمية:

- أبو ناجي، محمود سيد محمود سيد. (٢٠٠٧). برنامج قائم على الذكاءات المتعددة في تنمية التحصيل المعرفي والتفكير الاستدلالي في العلوم لدى الفائقين في الحلقة الابتدائية، مجلة كليةالتربية، جامعة أسبوط، المجلد الثالث والعشرون، العدد الثاني، يوليو ص ص٣٧-٧١).
- الأهدل، أسماء زين صادق. (٢٠٠٩). فاعلية أنشطة وأساليب التدريس القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة في تحسين تحصيل الجغرافيا وبقاء أثر التعلم لدى طالبات الصف الأول الثانوي بمحافظة جدة، مجلة جامعة أم القرى المجلد الأول العدد الأول ٢٤٢–٢٤٣.
- أوزي، أحمد. (٢٠٠٢). من نكاء الطفل إلى نكاءات للطفل: مقاربة سيكولوجية جديدة لتفعيل العملية التعليمية، مجلة الطفولة العربية، الكويت: الجمعية الكويتية لتقدم الطفولة العربية، العدد ١٣، ص ٧٥- ٨٩.
- البلاونة، فهمي يونس؛ حمزة، محمد عبد الوهاب. (٢٠١٢). أثر برنامج قائم على الذكاءات المتعدة في تدريس الرياضيات على تحصيل طلبة الصف الخامس الأساسي في الرياضيات

- واتجاههم نحوها، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات، العدد الثامن والعشرون(٢)، تشرين الأول، ص ٢٩٦- ٢٢٦.
- جروان، فتحي؛ العبادي، زين. (٢٠١٠). فاعلية برنامج تعليمي قائم على نظرية الذكاءات المتعددة في تنمية مهارات التفكير الإبداعي والدافعية للتعلم لدى أطفال مرحلة ما قبل المدرسة، مجلة الإرشاد النفسي، جامعة عين شمس، العدد (٢٥)، ص ١٣٨ ١٠٩.
- الحموي، منى ؛ الأحمد، أمل. (٢٠١٠). التحصيل الدراسي وعلاقته بمفهوم الذات، مجلة جامعة الحموي، منى ؛ الأحمد، أمل. (٢٠١٠). التحصيل الدراسي وعلاقته بمفهوم الذات، مجلة جامعة مشق المجلد ٢٠٨ ملحق، ص١٧٣ ٢٠٨.
- الخطاب، غازي. (٢٠٠٩). كيف نرتقي بالعملية التعليمية؟، مجلة بناة الأجيال، العدد ٧٣ الفصل الرابع، ص ٦٦- ٦٥.
- الديب، ماجد حمد. (٢٠١١). فعالية برنامج مقترح في الذكاءات المتعددة على تنمية التحصيل والتفكير الرياضي وبقاء أثر التعلم لدى طلاب المرحلة الأساسية بغزة، مجلة جامعة الأقصى (سلسلة العلوم الإنسانية) المجلد الخامس عشر، العدد الأول، ص ٣٠- ٦٣.
 - زيتون، عدنان. (٢٠٠٨). **دكاءات متعددة أم حيوات متعددة أيضا؟، مجلة المعلم العربي** العددان الثاني والثالث صيف وخريف ٢٠٠٨- السنة الحادية والستون، ص ٣٣- ٣٥.
 - سعد، علي؛ الحصري، علي؛ الخطيب، سليمان؛ المحمد، محمد؛ غالول، فؤاد؛ بدور، مجيدة. (٢٠٠٦). مدخل إلى المعايير الوطنية لمناهج التعليم ما قبل الجامعي في الجمهورية العربية، مجلة المعلم العربي، العددان الأول والثاني، ص ١١- ٢٦.
 - السيار، جميلة. (٢٠٠٩). أهمية استخدام برنامج الذكاءات المتعددة في رفع مستوى الدافعية والتحصيل الدراسي لدى التلاميذ، مجلة الباحثة العدد الثاني عشر. المقالة موجودة على الرابط:

http://albahethah.com/

-الشلبي، إلهام ؛ أبو عواد، فريال. (٢٠٠٩). أثر تدريس العلوم باستخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة في تنمية التفكير العلمي والتحصيل لدى طلبة الصف الثالث الأساسي، مجلة الشارقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية - العدد ٢١٥ -عمان- الأردن، ص٢١٥- ٢٤٤. البحث موجود على الرابط: / ٣٠١٠/١٠/٠

- -الصرايرة، خالد شاكر. (٢٠٠٨). درجة إسهام المعلمين في تنمية الذكاء المتعدد لدى الطلبة في المدارس الثانوية، مجلة مؤتة للبحوث والدراسات، سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد الثالث والعشرون العدد الثالث ص٤٣ ٧٢.
- -طاشمان، غازي؛ الخريش، سعود؛ المساعيد، مفضي؛ المقصقص، محمد. (٢٠١٢). أثر استخدام استراتيجيتي: الذكاءات المتعددة، والخرائط المفاهيمية في تنمية التفكير التأملي مبحث جغرافيا الوطن العربي لدى طلبة معلم الصف في جامعة الإسراء في (الأردن) مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية المجلد العشرين العدد الأول ص٢٤٣ ٢٨١. البحث منشور على الرابط: http://www.iugaza.edu.ps/
- عبد الرشيد، وحيد حامد. (٢٠١٠). فاعلية برنامج مقترح للتكامل بين معلمات رياض الأطفال والأسرة في تنمية بعض المهارات اللغوية لدى طفل الروضة: دراسة شبه تجريبية. مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس، ٨(٣) ص٥٥- ٨٦، دمشق: كلية التربية جامعة دمشق.
- -عبد السميع، عزة محمد؛ لاشين، سمر عبد الفتاح. (٢٠٠٩). فعالية برنامج قائم على الذكاءات المتعددة لتنمية التحصيل والتقكير الرياضي والميل نحو الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، مجلة جامعة أم القرى المجلد الأول –لعدد الأول –ص٢١٦–٢١٧".
- علاونة، معزوز جابر. (۲۰۱۰). *الذكاء من منظور نظرية الذكاءات المتعددة، مجلة ينابيع مجلة تربوية ثقافية تصدر عن دائرة العلاقات في جامعة القدس المفتوحة*، العدد الأول أيار، ص ۲۷، ۲۸، ۲۹. البحث موجود على الرابط /http://www.qou.edu تم التصفح يوم الأربعاء ۲۰۱۳/۸/۱٤.
- عوض، أمل شاكر محمد. (٢٠١١). أثر استخدام استراتيجية تدريس مبنية على نظرية الذكاءات العلوم المتعددة في الأردن، مجلة دراسات العلوم التربوية، المجلد ٣٨، ملحق٣- ص٢٠٦١.
- القحف، فريان، (٢٠٠٥). الذكاع تطويره وتحسينه، مجلة المعلم العربي العددان الأول والثاني مجلة المعلم العربي العددان الأول والثاني مجلة المعلم العربي ١١١٠ السنة الثامنة والخمسون، ص ١٠١٠ ١١١٠.

- الكبيسي، عبد الواحد حميد ؛ ظاهر، أشواق طالب شاهر. (٢٠١١). فاعلية تنظيم محتوى مادة الرياضيات على وفق النظرية التوسعية في التحصيل والاحتفاظ، مجلة جامعة الأنبار للعلوم الإنسانية العدد الرابع ص١١٥ ١٧٤.
- الوحيدي، ميسون ؛ الهاشمي، عبد الرحمن. (٢٠٠٨). أثر استراتيجية تعليمية قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة في تنمية الاستيعاب القرائي لدى طلاب المرحلة الأساسية في الأردن، مجلة علوم النسانية مجلة دورية محكمة تعنى بالعلوم الإنسانية العدد ٤٦ السنة الثامنة -٢٠١٠ البحث منشور على الرابط :http://www.ulum.nlتم التصفح بتاريخ الجمعة ٢٠١٣/٨/١٦

- -ARMSTRONG, THOMAS,(2000): **Multiple intelligences in the class room**, Association for Supervision and Curriculum Development Alexandria, Virginia USA.
- ARMSTRONG, THOMAS(2003): Multiple intelligences of reading and writing making the words come alive Association for Supervision and Curriculum Development Alexandria, Virginia USA.
- ARMSTRONG, THOMAS, (2009) : Multiple intelligences in the class room , Alexandria, Virginia USA.
- -Baldes, D.; Cahill, C.&Moretto, F. (2000). **Motivating Students To learn throug Multiple Intelligences, Cooperative Learning, and PostitiveDispline**. Saint Xavier University and Skylight Professional Development. USA.
- Beyhan, Omarm&Bas, Gökhan (2010): Effect of multiple intelligences supported project-based learning on student's achievement levels and attitudes toward English lesson, International Electronic Journal of Elementary Education Vol.2, Issue 3, July, 2010. من المنابع ال
- Bilgin, ElmasKoken(2006): **The effect of multiple intelligences based instruction on ninth grades chemistry achievement and atitutes toward chemistry**, master thesis, Middle East University.
- Campbell , Linda and Campbell Bruce (1999) : **Multiple intelligences and student achievement success stories of six schools** , Association for supervision and curriculum development.
- -Delores, Carson. 1995: Diversity in the Classrom: **Multiple Intelligences and Mathimatical Problem solving**. EdD, 1995.
- Chen, Shu Fen (2005): Cooperative Learning, Multiple Intelligences and Proficiency Application in College English Language Teaching And Learning, doctor thesis, Australian Catholic University.
- -Cutshall, Lisa Christine (2003): **The Effect of Student Multiple Intelligences Preferences of Intergration of Earth Science Concepts and Knowledge within a Middle Grades Science Class room.**
- -Cross, Dionne. (2009). "Creating optimal mathematics learning environments Combining argumentation and writing". Interntional Journal of Scince and Methematics Education, 7(5), 905-930.
- Davis, Linda.2004: **Using the Theory of Multiple Intelligences to Increase TheFourth Grade Student,s Academic Achievement in Science**. Unpublished PhD Dissertation. Nova Southeastern University, USA.

- Fierros, Edward Garcia(2004): How Multiple Intelligences Theory Can Guide Teachers' Practices, Ensuring Success for Students with Disabilities, Villanova University, Villanova.-Gardner, Howard(1993): Frames of Mind: Theory of Multiple Intelligences, New York, Basic Books.
- -Gardner, Howard(2005): **Multiple Lenses on The Mind**, Copyright Howard Gardner, paper presented at the ExpoGestion Conference, Bogota Colombia.
- Hoerr,R Thomas,(2000):**Becoming a Multiple intelligences school**, Association for Supervision and Curriculum Development Alexandria, Virginia USA.
- -Hammond, Linda Darling and Austin, Kim- Lit, Ira- and Martin, Daisy With Contributions From Howard Gardner: **Different Kinds of Smart: Multiple Intelligences**, Stanford البحث موجود على الرابط <u>http://www.learner.org.</u>: نم التصفح بتاريخ ١٣/٩/١/٢٠)
- -. Trujillo, Jennifer L: "The Effect of Multiple Intelligences Teaching Strategies on the Cognitive Academic Language Proficiency of Subtractive Bilingual Student, Diss.Abs. Int. 2003.
- . -Mckenzie , walter (2005) : Multiple intelligences and Instructional technology , ISIE publication.
- -Palmberg, Rolf(2008): Multiple Intelligences revisited.
- Razmjoo, Seyyed Ayatollah(2008): **The Relathionship Between Multiple Intelligences AndLanguage Proficiency**, Shiraz University, Iran.
- Solmundardottir, Anna Svava(2008): **The Multiple Intelligence Theory in English Language Teaching, Kennarahaskoli Islands**, Kennarabraut, grunnskolakennarafraeoi. P.5.3.
- Thalheimer, W., & Cook, S. (2002, August). **How to calculate effect sizes** from published from http://work-\\research articles: A simplified methodology. Retrieved June8, 20 learning.com/effect sizes.htm
- Willis, jody Kenny "Johnson "Asotren (2001)". **Using Multiple Intelligences toMaster Multiplication"** "**Teaching Children Mathematics**" V7.n.4 .p 260

المواقع الالكترونية:

مجلة الباحثة. (٢٠٠٩). نظرية الذكاء المتعدد: أمثلة تطبيقية على ارتياد أساسيات نظرية الذكاء المتعدد في الفصل الدراسي – العدد الحادي عشر. المقالة موجودة على الرابط:

http://albahethah.com تم التصفح بتاريخ الأربعاء في ١٠١١/١٠٥.

-www.afaqmath.org۲۰۱/۱۰/٥ الأربعاء في

- www.Science Direct.com

http://www.iugaza.edu.ps/.

/.graduatesudies. Kau.edu.sa/.

/education.Ksu.edu.sa/.

تم التصفح للمواقع بتاريخ ٢٠١٣/٦/١٨

/http://faculty.mu.edu.sa/

تم التصفح ٢٠١٣/٨/١٦

www.abegs. org

www.hesab.net

.http://www.onefd.edu.dz

ملحق رقم (١) البرنامج التعليمي للوحدة الأولى المطورة وفق نظرية الذكاءات المتعددة (البيانات والتمثيلات البيانية ومراجعة الحقائق).

تتقسم هذه الوحدة لفصلين:

الفصل الأول:

الدرس(١): التمثيلات البيانية بالصور والتمثيلات البيانية بالأعمدة.

الدرس (٢): الأزواج المرتبة (الإحداثيات).

الدرس (٣): قراءة التمثيلات البيانية بالخطوط.

الدرس(٤): قراءة الخط البياني.

الدرس(٥): حل المسائل: تحليل المسائل اللفظية وتفسيرها.

الفصل الثاني:

الدرس(١): استكشاف صنع التمثيلات البيانية بالأعمدة.

الدرس(٢): استكشاف المدى والوسيط والمنوال.

الدرس(٣): استكشاف الجبر: ما القاعدة؟

الدرس(٤): حل المسائل: تحليل الخطط.

الفصل الأول:

بدأت الباحثة بهذه الأبيات الشعرية التي توضح قيمة الرياضيات وأهميتها لباقي العلوم:

يا جاحداً للعلم اسأل عالماً *** فرياضيّاتي كالماء للبستان

لا بل جذورٌ للعلوم وإنها * * * حجر الأساس لرفعة الأوطان

فالجبر والتحليل علمٌ نافعٌ *** وكذلك الإحصاء ورسم بيان

http://faculty.mu.edu.sa/.(۲ شعبان، ص)

الدرس الأول: التمثيلات البيانية بالصور والتمثيلات البيانية بالأعمدة.

الوقت المستغرق: حصتان. الحصة الأولى

الأهداف: يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادراً على أن:

- يعرّف التمثيل البياني بالصور.
 - يقرأ التمثيل البياني بالصور.
- يعرّف التمثيل البياني بالأعمدة.
 - يقرأ التمثيل البياني بالأعمدة.
- يحوّل التمثيل البياني بالصور إلى تمثيل بياني بالأعمدة بالاعتماد على القيمة المعطاة للمفتاح.
 - يعرّف المفتاح.
 - يستنتج المعلومات المطلوبة من التمثيل البياني بالصور بالاعتماد على المفتاح.
 - يعرّف المقياس.
 - يرسم تمثيلاً بيانياً بالأعمدة أو بالصور لأي بيانات عددية تعطى له.
 - يحل تمارين تعتمد على قراءة التمثيلات البيانية بالصور.
 - يحل تمارين تعتمد على قراءة التمثيلات البيانية بالأعمدة.

الأدوات والوسائل التعليمية:

أوراق عمل تتضمن رسوماً جاهزة تُوزّع على التلاميذ- بطاقات - نصوص من تأليف الباحثة يتم إنشادها من قبل التلاميذ - السجلات المدرسية التي تبين أعداد التلاميذ في كل صف من صفوف

الحلقة الأولى في المدرسة التي يتم تطبيق البحث فيها – صحيفة الصف (مجلة حائط تحمل معلومات عن علماء الرياضيات إضافةً لأفضل التعريفات والأعمال التي يقوم بها التلاميذ) – السبورة.

المهارات التعليمية:

- * أعرّف أشرح- أناقش (مهارة مناسبة للذكاء اللغوي).
- * أستنتج- أعدّ- أكتشف- أحلّ (مهارة مناسبة للذكاء المنطقي).
- * أرسم تمثيلاً بيانياً بالأعمدة والصور أقرأ تمثيلاً بيانيا بالصور والأعمدة (مهارة مناسبة للذكاء المكاني والمنطقي).
 - * أنشد (مهارة مناسبة للذكاء الموسيقي).
- * أنعاون مع زملائي في حل التمارين وفي أداء الأدوار في المشهد التمثيلي (مهارة مناسبة للذكاء الاجتماعي والذكاء الحركي).

الطرائق والاستراتيجيات التعليمية المستخدمة:

- * كتابة اليوميات نشر الأعمال القراءة للصف (استراتيجيات مناسبة للذكاء اللغوي).
 - * حل تمارين (استراتيجيات مناسبة للذكاء المنطقي).
 - * مجموعات تعلم تعاوني (استراتيجيات مناسبة للذكاء الاجتماعي).
 - * استخدام مخططات وصور رموز توضيحية (استراتيجيات مناسبة للذكاء المكاني).
 - * غناء جماعي (استراتيجيات مناسبة للذكاء الموسيقي).
 - * لعب أدوار (استراتيجيات مناسبة للذكاء الحركي).
 - * تأمّل ذاتي- تقييم ذاتي- واجب منزلي (استراتيجيات مناسبة للذكاء الشخصي).

مسار الدرس:

التمهيد: قامت الباحثة بطرح الأسئلة التالية على التلاميذ للوقوف على معلوماتهم السابقة عن التمثيلات البيانية لا سيّما و أن هذه المفاهيم سبق وأن مرت معهم في الصفوف السابقة. ماذا تعرف عن التمثيل البياني وعن أشكاله؟ وبعد ذلك انتقلت لتنفيذ الأنشطة التالية:

النشاط (١): ينفّذ هذا النشاط باستخدام الذكاء اللغوي: مدة تنفيذ النشاط(١٠) دقائق.

قامت الباحثة بتكليف التلاميذ بعد تقسيمهم لمجموعات من (٥) تلاميذ (وذلك لأنّها مناسبة لحجم

المجموعة التجريبية (٢٢) تلميذاً وتلميذة) بصياغة تعريف للتمثيل البياني بالصور وبالأعمدة، وتوضيح فائدته، ثم قراءته أمام زملائهم مستخدمين في ذلك معلوماتهم السابقة. ثم طلبت إليهم أن يضع كل منهم تعريفه الخاص ويكتبه على دفتره اليومي، و بعد الاستماع إلى بعض التعريفات التي توصلوا إليها واختيار أفضلها لنشره في صحيفة الصف، قامت بالتعاون مع التلامذة على صياغة تعريف موحد للتمثيل البياني بالصور وبالأعمدة وشرح فائدته. ومن ثم كتابته على السبورة.

التمثيل البياني بالصور: هو تمثيل بياني نستخدم فيه الصور أو الرموز لتمثيل البيانات.

التمثيل البياني بالأعمدة: هو تمثيل بياني نستخدم فيه الأعمدة لتمثيل البيانات. وتساعد التمثيلات البيانية بالصور أو بالأعمدة على مقارنة البيانات.

وسائل التقويم المستخدمة في هذا النشاط: ملاحظة صحة التعريفات التي يعطيها التلاميذ ونشر أفضلها في صحيفة الصف- ملاحظة مدى تعاون التلاميذ كلّ ضمن مجموعته ومع الباحثة- ملاحظة مدى الانضباط وسير الحوار والنقاش بين التلاميذ في المجموعات المشكّلة.

الاستراتيجيات المستخدمة: نشر الأعمال- كتابة اليوميات- القراءة للصف(من استراتيجياتالذكاء اللغوي).

النشاط(٢): ينفذ هذا النشاط باستخدام الذكاء المنطقي والذكاء المكاني والذكاء الشخصي والذكاء الموسيقي: مدة تنفيذ هذا النشاط(١٥) دقيقة.

طلبت الباحثة إلى التلاميذ قراءة التمرين التالي (الموجود في الكتاب المقرر) والانتباه إلى الرموز المستخدمة ودلالة الرمز المستخدم فيها.

يوضح الجدول التالي عدد البيوض التي تضعها بعض الحيوانات:

	عدد البيوض التي تضعها الحيوانات
الأفعى	D 0 0
السلحفاة	000000000
أنثى الضفدع	000000
الضب	DO.

المفتاح: كل) يمثل ١٠ بيوض.

ثم وجهت إليهم الأسئلة التالية: ما عدد البيوض التي تضعها أنثى كل حيوان ؟ كيف عرفت ذلك؟

بدون مفتاح هل كنت ستتمكن من الحل؟

ثم قامت بمساعدة التلاميذ على صياغة تعريف للمفتاح من خلال توجيه الأسئلة المساعدة التالية إليهم: متى نستخدم المفتاح؟ عمّ يعبر المفتاح؟ على ماذا يساعدنا؟

وبعد تلقى إجابات التلاميذ وتقييمها قامت بكتابة تعريف المفتاح على السبورة.

المفتاح هو جزء من التمثيل البياني بالصور يدل على العدد الذي يمثله كل رمز.

وبعد ذلك قامت بتوزيع أوراق عمل على التلاميذ تتضمن التمرين التالي حيث يقوم كل تلميذ بحله بالاعتماد على ذكائه المنطقى والشخصى.

يوضح هذا التمثيل البياني بالصور عدد الأشجار من كل نوع من أنواع الأشجار المثمرة المزروعة في إحدى مناطق محافظة اللاذقية، تأمل هذا التمثيل البياني جيداً ثم قم بالإجابة عن الأسئلة التالية:

	عدد أشجار بعض أنواع الأشجار المثمرة
البرتقال	
التفاح	
الزيتون	
الجوز	
المفتاح: كل	= ۱۱ شدری

ما عدد أشجار كل نوع وكيف عرفت ذلك؟ ما نمط العد الذي استخدمته؟

ما المحصول الأكثر انتشاراً في محافظة اللاذقية؟

وسائل التقويم المستخدمة في هذا النشاط: ملاحظة صحة إجابات التلاميذ عن التمرين المعطى لهم.

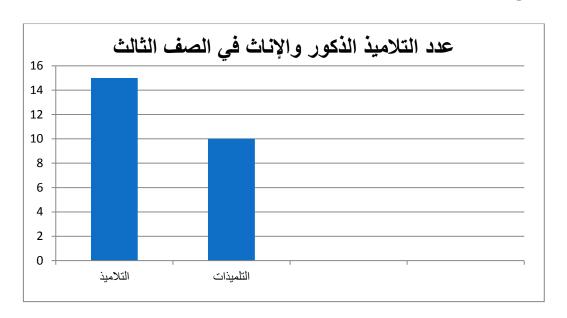
الاستراتيجيات المستخدمة:قراءة صورة (من الاستراتيجيات المناسبة للذكاء مكاني) - حل تمارين (من الاستراتيجيات المناسبة للذكاء الموسيقي).

وبعد ذلك قمت مع التلامذة بإنشاد هذه الأنشودة التي تعبر عن التمثيل البياني بالصور:

صورة صورة عبر عني بالصورة لكن لا تنسَ أن تعطي مفتاح الحل يعطى المعنى للصورة

(هذه الأنشودة مناسبة لتتشيط ذوي الذكاء الموسيقي).

النشاط(٣): ينفذ هذا النشاط باستخدام الذكاء اللغوي والذكاء الاجتماعي: مدة تنفيذ هذا النشاط(٧) دقائق.



بعد قيام الباحثة بعرض تمثيل بياني بالأعمدة وتحديد عناصره و سؤال التلاميذ عن تعريفه وفائدته، كلّفت التلاميذ (المجموعات التي شكلتها في النشاط الأول) بتوضيح الفرق بين التمثيل البياني بالأعمدة والتمثيل

البياني بالصور، وطلبت إلى بعضهم قراءة الإجابات التي توصلت إليها كل مجموعة ونشرت أفضل إجابة تلقيتها في صحيفة الصف.

وسائل التقويم المستخدمة في هذا النشاط: ملاحظة صحة الإجابات التي سيعطيها التلاميذ، مراقبة التعاون والتفاعل فيما بينهم.

الاستراتيجيات المستخدمة: تعلم تعاوني (الذكاء الاجتماعي) - نشر أعمال، القراءة للصف (الذكاء اللغوي).

النشاط (٤): ينفذ هذا النشاط باستخدام الذكاء الاجتماعي والذكاء المنطقي والذكاء المكاني: مدة تنفيذ هذا النشاط(٧) دقائق.

كلفت الباحثة التلاميذ (المجموعات التعليمية المشكّلة سابقاً) بالقيام بتحويل التمرين المعطى لهم (عدد أشجار كل نوع من أنواع الأشجار المثمرة) إلى تمثيل بياني بالأعمدة مع التأكيد على استخدام المقياس الصحيح المطابق للمفتاح.

وسائل التقويم المستخدمة في هذا النشاط: ملاحظة صحة الإجابات التي سيعطيها التلاميذ ومدى انضباطهم وتعاونهم ضمن المجموعة، وتقبلهم لطروحات بعضهم البعض.

الاستراتيجيات المستخدمة: تعلم تعاوني (من استراتيجيات الذكاء الاجتماعي) - استخدام مخططات قراءة صورة (من استراتيجيات الذكاء المكاني).

النشاط(٥): ينفذ هذا النشاط باستخدام الذكاء الحركي: مدة تنفيذ هذا النشاط(٦) دقائق

قامت الباحثة بتكليف التلاميذ بشرح المثال السابق بمشهد تمثيلي من خلال مشاركة تلاميذ متفاوتي الطول ليعبر كل منهم عن أحد أنواع الأشجار المثمرة حاملاً بطاقة يُعرّف بها عن ذاته.

وسائل التقويم المستخدمة في هذا النشاط: تكليف التلاميذ الذين لم يشاركوا في العرض بتقييم أدوار زملائهم ومدى مناسبة كل منهم للدور الذي أخذه.

الاستراتيجيات المستخدمة: لعب الأدوار (من الاستراتيجيات المناسبة للذكاء المكاني).

النشاط (٦): ينفذ هذا النشاط باستخدام الذكاء الشخصى:

الواجب المنزلى: كلُّفت الباحثة التلاميذ بالإجابة عن الأسئلة التالية:

- ١ ما فائدة التمثيل البياني برأيك؟
- ٢ اقترح أشكالاً أخرى للتمثيل البياني؟
- ٣-قامت الباحثة بمراجعة سجلات المدرسة وسجلت عدد التلاميذ في كل صف من الصف الأول
 وحتى الرابع وكلّفت التلاميذ بتمثيل ذلك بيانياً بالشكل الذي يختاروه (إما بالأعمدة أو بالصور).

وسائل التقويم المستخدمة في هذا النشاط: تقييم صحة إجابات التلاميذ.

الاستراتيجيات المستخدمة: تأمل ذاتي - تقييم ذاتي - واجب منزلي (من الاستراتيجيات المناسبة للذكاء الشخصي).

الحصة الثانية:

خصصتها الباحثة لحل تمارين الدرس الموجودة في كتاب التلميذ ودفتر الأنشطة والتدريبات حيث قامت باستخدام الأمثلة والتمارين الموجودة لتعزيز المفهوم في ذهن التلميذ حيث يتم تتشيط الذكاء المنطقي والشخصي والمكاني والاجتماعي.

الدرس الثاني: الأزواج المرتبة (الإحداثيات)الوقت المستغرق: حصتان

الحصة الأولى

الأهداف: يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادراً على أن:

- يعرّف شبكة الإحداثيات.
- يرسم شبكة الإحداثيات مستخدماً التقسيمات الصحيحة.
 - يعرّف الزوج المرتب.
- يحدّد موقع الزَوج المرتب على شكل نقطة على شبكة الإحداثيات.
- يحل تمارين تعتمد على تحديد مواقع الأزواج المرتبة على شبكة الإحداثيات.

الأدوات والوسائل التعليمية:

مسطرة - أقلام - ورق ملون- مقص- لوحة كرتونية كبيرة تمثل شبكة الإحداثيات معدة من قبل الباحثة-صحيفة الصف - أنشودة معَدة من قبل الباحثة يتم إنشادها بالاشتراك مع التلاميذ.

المهارات التعليمية:

- * أرسم- أقرأ صورة (مهارة تناسب الذكاء المكاني).
- * أُعَرّف أشرح أناقش (مهارة تناسب الذكاء اللغوي).
- * أستنتج أحل تمارين (مهارة تناسب الذكاء المنطقي).
 - * أنشد (مهارة تناسب الذكاء الموسيقي).
- * أتعاون مع زملائي (مهارة تناسب الذكاء الاجتماعي).

الطرائق والاستراتيجيات المستخدمة:

- * نشر أعمال القراءة للصف (استراتيجية مناسبة للذكاء اللغوي).
 - * حل تمارين (استراتيجية مناسبة للذكاء المنطقي).
 - * تقييم ذاتي (استراتيجية مناسبة للذكاء الشخصي).

* إنشاد جماعي وفردي- تأليف أنشودة (استراتيجية مناسبة للذكاء الموسيقي).

مسار الدرس:

التمهيد: مدة التمهيد(١٠) دقائق.

قامت الباحثة بتوجيه الأسئلة التالية للتلاميذ لمراجعة معلوماتهم عن الدرس السابق (التمثيلات البيانية بالصور والتمثيلات البيانية بالأعمدة).

عرّف التمثيل البياني بالصور؟

عرّف التمثيل البياني بالأعمدة؟

بالعودة إلى التمثيل البياني بالأعمدة. سألت التلاميذ: على ماذا يّقام التمثيل البياني بالأعمدة؟ ثم كلّفتهم بالرّسم باتباع نفس الخطوات التي تقوم بها الباحثة على السبورة:

- ١- رسم محورين أفقي وآخر عمودي (بنفس الطول) وتقسيمها إلى أقسام متساوية تماماً باستعمال المسطرة.
- ٢- ثم رسم خطوط أفقية وعمودية من هذه التقسيمات. ثم سألت بماذا يمكن أن نشبه الشكل الناتج؟ وبعد تلقي أكبر عدد من الإجابات، وضحت للتلاميذ أنه يشبه الشبكة (شبكة الصياد) وقامت بتسميته شبكة إحداثيات.

ثم قامت بتنفيذ الأنشطة التي صمّمتها وفق الذكاءات المتعددة.

النشاط(١): ينفذ هذا النشاط باستخدام الذكاء اللغوي: مدة تنفيذ هذا النشاط(٦) دقائق.

كلفت الباحثة التلاميذ بصياغة تعريف لشبكة الإحداثيات ثم عرضه على زملائهم ومناقشتهم بهذا التعريف، وقامت بنشر بعض هذه التعاريف في صحيفة الصف.

ثم قامت بكتابة تعريف شبكة الإحداثيات على السبورة:" تمثيل بياني يستخدم لتحديد النقاط".

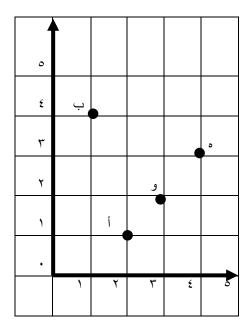
وسائل التقويم المستخدمة في هذا النشاط: ملاحظة صحة التعاريف من حيث المعلومة التي يعطيها التلاميذ ومدى صحة الصياغة اللغوية المناسبة لعمر التلاميذ.

الطرائق والاستراتيجيات المستخدمة: نشر أعمال- القراءة للصف- المناقشة.

النشاط(٢): ينفذ هذا النشاط باستخدام الذكاء النفوي والذكاء المنطقي: مدة تنفيذ هذا النشاط(١٢) دقيقة.

بعد تعريف شبكة الإحداثيات قامت الباحثة بالعودة للشبكة التي رسمها التلاميذ على دفاترهم وطلبت منهم ترقيم التقسيمات من العدد ، حتى الرقم ٩، وعرضت شبكة إحداثيات جاهزة مرسومة على لوحة كرتونية كبيرة على السبورة، ثم شرحت للتلاميذ أن الخطوط الأفقية والعمودية التي رسمناها من التقسيمات تتقاطع في نقط يمكن تتبعها بأرقام على المحورين الأفقي أولاً ثم العمودي ثانياً مثلاً النقطة (أ) إذا تتبعناها على المحور الأفقي نرى أنها تقع على الخط الذي رسم من الرقم (١). وتقع على الخط٢ المرسوم من الرقم ٢ على المحور العمودي ثم وضحت أننا يمكن أن نعبر عن النقطة (أ) بالشكل المختصر التالي أ(١،٢) ويمكن تسميتها أيضاً بزوج مرتب. ثم سألت التلاميذ كيف يمكن أن نعرّف الزوج المرتب؟ وطلبت منهم أن يكتبوا هذه التعريفات في دفتر اليوميات الخاص بكل منهم ثم قراءة بعضها أمام زملائهم، ثم اختارت أفضلها لنشره في صحيفة الصف.

وبعد ذلك وزعت الباحثة أوراق عمل تتضمن التمرين التالي: حدد إحداثيات النقاط التالية على شبكة الإحداثيات: و، ب، ه.



وسائل التقويم المستخدمة في هذا النشاط: ملاحظة صحة إجابات التلاميذ وصحة رسومهم لشبكة الإحداثيات.

الطرائق والاستراتيجيات المستخدمة: نشر أعمال- القراءة للصف - المناقشة- حل تمارين.

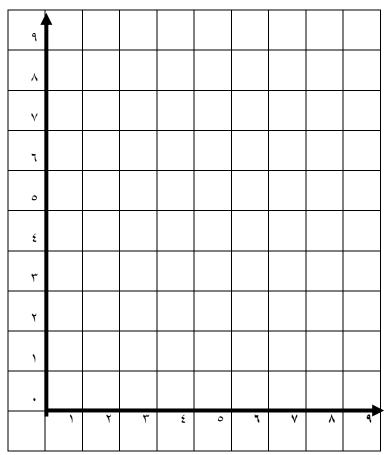
النشاط(٣): ينفذ هذا النشاط باستخدام الذكاء الاجتماعي والذكاء المكاني- والذكاء المنطقي:

مدة تنفيذ هذا النشاط(٧) دقائق.

بعد تقسيم التلاميذ لمجموعات (من ٥) وتحتوي على مستويات تحصيلية متفاوتة وجهت الباحثة إليهم الأسئلة التالية:

حدد النقاط التالية على شبكة الإحداثيات التي رسمتموها وقم بتسميتها: (۲،۱)- (۲،۲)- (۱،۱)- (۱،۲)- (۱،۲)- (۱،۲) ثم سم الشكل الناتج؟ هل النقطة (۹،۱) هي ذاتها النقطة(۱،۹) ولماذا؟

ما النقاط (من بين النقاط التي حددوا مواقعها على الشبكة) التي تشكل فيما بينها مثلثاً؟



وسائل التقويم المستخدمة في هذا النشاط: ملاحظة صحة إجابات التلاميذ عن التمرين واختيار أفضل مجموعة من حيث التعاون والانضباط.

الطرائق والاستراتيجيات المستخدمة: تعلم تعاوني - حل تمارين- بحث عن نمط- استخدام مخططات.

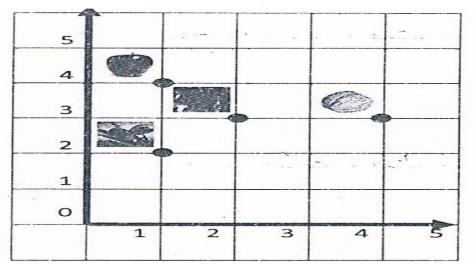
النشاط(٤): ينفذ هذا النشاط باستخدام الذكاء المنطقى والذكاء الشخصى والذكاء المكانى.

مدة تنفيذ هذا النشاط(٥) دقائق.

قامت بتوزيع أوراق عمل على التلاميذ تتضمن التمرين التالي وكلفتهم بحله كلٌّ بمفرده:

قرّر مزارع أن يزرع أرضه بأنواع مختلفة من الأشجار المثمرة بعد تقسيم أرضه لخطوط متساوية أفقياً وعمودياً وكما سيوضح الشكل فقد قسمها على هيئة شبكة إحداثيات.

تأمل شبكة الإحداثيات الناتجة جيداً ثم أجب عن الأسئلة التالية:



حدد الإحداثيات التي تقع عليها الأشجار التالية: شجرة الجوز - شجرة العنب- شجرة الزيتون- شجرة التفاح؟

برأيك أين يجب أن يزرع المزارع أشجار السرو ولماذا؟ حدد بعض إحداثيات بعض النقط التي تصلح لزراعة أشجار السرو؟.

وسائل التقويم المستخدمة في هذا النشاط: ملاحظة صحة إجابات التلاميذ على التمرين.

الطرائق والاستراتيجيات المستخدمة: حل تمارين - قراءة مخطط - تقييم ذاتي.

النشاط (٥): ينفذ هذا النشاط باستخدام الذكاء الموسيقي والذكاء الشخصي: مدة تنفيذ هذا النشاط(٥) دقائق.

قامت الباحثة بإنشاد الأنشودة التالية التي ألَّفتها مع التلاميذ:

أنا الخطوط المتشابكة أنظم النقاط المبعثرة

أنا شبكة الإحداثيات وللأطفال لعبة مفيدة وممتعة

هذه الأنشودة ستكون مكتوبة و جاهزة على الوجه الأخر للوحة التي تمثل شبكة الإحداثيات التي عرضها المعلم في البداية وعلقها على السبورة.

وثم كلفتهم بصنع شبكة إحداثيات من الورق الملون الذي يستخدمونه عادةً في حصة الرسم وقم بعرض أفضل الأعمال في الصف. (واجب منزلي).

وسائل التقويم المستخدمة في هذا النشاط: تكليف بعض التلاميذ بالإنشاد بشكل مفرد وتأليف بعض الأناشيد التي تعبر عن موضوع الدرس.

الطرائق والاستراتيجيات المستخدمة: إنشاد جماعي- واجب منزلي

الحصة الثانية المخصصة للدرس:

خصصتها الباحثة لحل تمارين الدرس الموجودة في كتاب التلميذ ودفتر الأنشطة والتدريبات حيث قامت باستخدام الأمثلة والتمارين الموجودة لتعزيز المفهوم في ذهن التلميذ ما من شأنه تتشيط الذكاء الشخصي والمنطقي و المكاني والاجتماعي.

الدرس (٣): قراءة التمثيلات البيانية بالخطوط. الوقت المستغرق: حصتان.

الأهداف:

يتوقع من التلميذ في نهاية الوحدة أن يكون قادراً على أن:

- يعرّف التمثيل البياني بالخطوط.
- يرسم التمثيل البياني بالخطوط.
- يقرأ التمثيل البياني بالخطوط بشكل صحيح.
- يستكشف الرابط بين شبكة الإحداثيات والتمثيل البياني بالخطوط.
- يستكشف الفرق بين شبكة الإحداثيات والتمثيل البياني بالخطوط.
- يرسم تمثيلاً بيانياً بالخطوط لأي ظاهرة تُعطى له (أي ظاهرة متغيرة عبر الزمن).

الأدوات والوسائل التعليمية:

قلم - مسطرة - أوراق عمل تتضمن تمارين توزعها الباحثة على التلاميذ- صحيفة الصف- جلاء التلميذ المدرسي- متر لقياس الأطوال- حبلة القفز - شريط زينة- قلم سبورة ملون.

المهارات التعليمية:

- * أعرّف أعبّر أشرح (مهارة مناسبة للذكاء اللغوي).
- * أرسم قراءة مخططات (مهارة مناسبة للذكاء المكاني).
- * أحل تمارين أستنتج(مهارة مناسبة للذكاء المنطقي).
- * أتعاون مع زملائي وأناقشهم (مهارة مناسبة للذكاء الاجتماعي).

الاستراتيجيات التعليمية المستخدمة:

- * النقاش الحوار نشر الأعمال القراءة للصف (استراتيجية مناسبة للذكاء اللغوي).
 - * حل تمارين (استراتيجية مناسبة للذكاء المنطقي).
 - * لعب أدوار (استراتيجية مناسبة للذكاء الحركي).

- * تعلم تعاوني (استراتيجية مناسبة للذكاء الاجتماعي).
- * تأمل وتقييم ذاتي واجب منزلي (استراتيجية مناسبة للذكاء الشخصي).

مسار الدرس:

التمهيد: مدة تنفيذ التمهيد (٥) دقائق.

قامت الباحثة بطرح الأسئلة التالية لتذكير التلاميذ بشبكة الإحداثيات والأزواج المرتبة تمهيداً لاستخدام معلوماتهم السابقة لتبسيط مفهوم التمثيل البياني بالخطوط وإيصاله لأذهانهم بسهولة وبشكل متدرج:

ما تعريف شبكة الإحداثيات؟ لم تستخدم؟ وكيف تقسم؟

ما هو الزوج المرتب؟

قامت الباحثة برسم شبكة إحداثيات على السبورة ووضحت أنّها ستستبدل الأعداد على المحورين الأفقي والعمودي ببيانات أخرى، هي أعوام على المحور الأفقي وأرقام على المحور العمودي.

70					
٣.					
70					
۲.					
10					
	1991	1999	۲	۲۰۰۱	77

وسألت هل لازال الشكل الناتج يعتبر تمثيل بياني ولماذا؟

ثم قامت بتكليف التلاميذ بتنفيذ الأنشطة التالية والتي من شأنها أن تتشط الذكاءات المتعددة للتلاميذ.

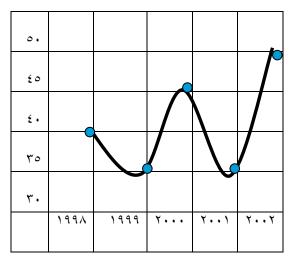
النشاط(۱): ينفذ هذا النشاط باستخدام الذكاء المنطقي والذكاء المكاني. مدة تنفيذ هذا النشاط (۱۵) دقيقة.

وزعت الباحثة أوراق عمل على التلاميذ تحتوي التمرين التالي وكلفتهم بحله بالاعتماد على أنفسهم.

لديك البيانات التالية التي توضح أعداد التلاميذ من العام ١٩٩٨ حتى العام ٢٠٠٢.

عدد التلاميذ	العام
70	1991
٣.	1999
٤٠	۲
٣٠	۲٠٠١
٥,	77

كيف تحول هذه البيانات لنقاط على شبكة الإحداثيات (التي ستكون مرسومة على ورقة العمل المعطاة للتلاميذ لكن دون ترقيم) ؟ (وتتوه لما فعلته في التمهيد أي تذكير التلاميذ أنه بإمكانهم وضع الأعوام على المحور الأفقي وأعداد التلاميذ على المحور العمودي). ثم طلبت منهم الوصل بين هذه النقاط وتتبع الخط الناتج وتوضيح دلالته. ثم سألتهم هل بإمكانهم اعتبار هذا الخط من أشكال التمثيل البياني؟ تأمل الخط الناتج وأجب عما يلي في أي عام كان عدد التلاميذ أقل وفي أي عام كان الأكثر؟



كما قامت الباحثة بمتابعة عمل كل تلميذ بشكل فردي مع تقديم التعزيز والتغذية الراجعة المناسبة.

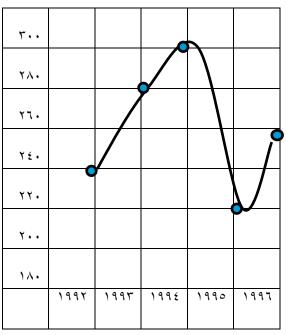
وسائل التقويم المستخدمة في هذا النشاط: ملاحظة صحة إجابات التلاميذ.

الاستراتيجيات المستخدمة: حل التمارين- النقاش - الاستتتاج- رسم مخطط بياني - قراءة مخطط بياني.

النشاط(٢): ينفذ هذا النشاط باستخدام الذكاء المنطقي. مدة تنفيذ هذا النشاط (٥) دقائق.

يتضمن حل التمرين الموجود في الكتاب لتعزيز فكرة قراءة التمثيل البياني بالخطوط.

تتبع النقطة التي تأتي مباشرةً فوق العام ١٩٩٦، ما عدد الكلاب التي تم تدريبها للحراسة في العام ١٩٩٦؛ انتبه لنمط العد على المحور العمودي حيث أن الفرق بين كل رقم وآخر ٢٠ وإذا قسمنا هذه المسافة بين كل رقم وآخر بإمكاننا العد (١٠، ١٠). استفد من هذه الملاحظة لتقدير العدد بشكل صحيح.



النشاط(٣): ينفذ هذا النشاط باستخدام الذكاء اللغوي. مدة تنفيذ هذا النشاط (٥) دقائق

سمّت الباحثة الشكل الناتج تمثيل بياني بالخطوط ثم كلفت التلاميذ بكتابة تعريف للتمثيل البياني بالخطوط وقراءته أمام زملائهم و تصحيح بعض التعاريف واختيار أفضلها للنشر في صحيفة الصف. وبعد ذلك كتبت التعريف الموجود في الكتاب على السبورة.

التمثيل البياني بالخطوط: هو تمثيل بياني يصل بين النقاط ليبين كيف تتغير البيانات بمرور الزمن.

وسائل التقويم المستخدمة في هذا النشاط: ملاحظة صحة تعاريف التلاميذ.

الاستراتيجية المستخدمة: الحوار والنقاش- نشر الأعمال- القراءة للصف.

النشاط(٤): ينفذ هذا النشاط باستخدام الذكاء الحركي و الذكاء المنطقي. مدة تنفيذ هذا النشاط (١٥) دقيقة.

كلفت الباحثة التلاميذ بالتعبير عن المثال المعطى لهم (أعداد التلاميذ في الصف الرابع بين عامي١٩٩٨ - ٢٠٠٢) بمشهد تمثيلي يستخدمون فيه شريط الزينة أو حبلة القفز مع محاولة البحث عن شبكة إحداثيات في الصف وتحديدها (أرضية الصف). وقد أعطتهم التوجيهات التالية: يتوضّع خمس تلاميذ

على شكل صف وكل منهم يمثل عاماً من ١٩٩٨ حتى عام ٢٠٠٢ (حيث يحمل كل منهم بطاقة تمثّل العام الذي يمثّله) بالتسلسل بحيث يقفون وتكون المسافة بين كل منهم متساوية، ثم طلبت من خمسة تلاميذ آخرين الوقوف بشكل رتل وكل منهم يمثل رقم من ٣٠ إلى ٥٠ كما كانت التقسيمات على الشبكة (حيث يحمل كل منهم بطاقة تمثّل الرقم الذي يمثّله) وخمس تلاميذ آخرين يمثلون موقع كل نقطة على الشبكة (حيث يحمل كل منهم بطاقة تمثّل الزوج المرتب الذي يمثّله) ثم يمسك هؤلاء التلاميذ فيما بينهم شريط الزينة أو حبلة القفز بشكل يظهر تدرج الخط البياني بين الارتفاع والانخفاض.

وسائل التقويم المستخدمة في هذا النشاط: ملاحظة التلاميذ الذين لم يشاركوا في المشهد التمثيلي لصحة أداء زملائهم كل حسب دوره.

الاستراتيجية المستخدمة: لعب أدوار.

النشاط(٥): ينفذ هذا النشاط باستخدام الذكاء الشخصى والذكاء المكاني والمنطقى.

قامت الباحثة بتكليف التلاميذ بالأنشطة التالية كواجب منزلى:

- قم عزيزي التلميذ بمراجعة درجاتك النهائية في مادة الرياضيات في الصفوف الثلاثة السابقة من خلال الاطلاع على جلاءاتك المدرسية وارسم تمثيلاً بيانياً بالخطوط يعبر عن تغير درجاتك عبر هذه الصفوف.
- قم بقياس أطوال أفراد عائلتك وعبر عن تغير الطول حسب العمر بيانياً باستخدام التمثيل البياني بالخطوط.
 - ما فائدة التمثيل البياني بالخطوط برأيك؟
 - ما الفرق بين التمثيل البياني بالخطوط وبين شبكة الإحداثيات؟
 - حول أحدى التمثيلين السابقين بالخطوط لتمثيل بياني بالأعمدة.

وسائل التقويم المستخدمة في هذا النشاط: ملاحظة صحة إجابات التلاميذ.

الاستراتيجية المستخدمة: تقييم ذاتي - حل تمارين- واجب منزلي.

الحصة الثانية المخصصة للدرس:

خصصتها الباحثة لحل تمارين الدرس الموجودة في كتاب التلميذ ودفتر الأنشطة والتدريبات حيث عملت على استخدام الأمثلة والتمارين الموجودة لتعزيز المفهوم في ذهن التلميذ ما من شأنه تتشيط الذكاء المنطقي والمكاني والاجتماعي والشخصي.

الدرس الرابع: قراءة الخط البياني.

الأهداف:

يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادراً على أن:

- يعرّف الخط البياني.
- يستكشف الفرق بين الخط البياني وبين التمثيل البياني بالخطوط.
 - يرسم الخط البياني باستخدام خط الأعداد.
 - يقرأ الخط البياني بشكل صحيح.
 - يحلّ التمارين التي تعتمد على قراءة الخط البياني.
 - يعرّف التجمع.

الأدوات والوسائل التعليمية:

السبورة - أوراق عمل - أقلام - مسطرة.

المهارات التعليمية:

- * أعرّف أقرأ (مهارة مناسبة للذكاء اللغوي).
- * أرسم- أقرأ مخطط (مهارة مناسبة للذكاءالمكاني).
- * أستنتج أحل تمارين أعطي أمثلة (مهارة مناسبة للذكاء المنطقي والذكاء الشخصي).

الطرائق والاستراتيجيات المستخدمة:

- * نشر أعمال مناقشة (استراتيجية مناسبة للذكاء اللغوي).
 - * تمارين (استراتيجية مناسبة للذكاء المنطقي).
 - * لعب أدوار (استراتيجية مناسبة للذكاء الحركي).
- * تعلم تعاوني مناقشة لعب أدوار (استراتيجية مناسبة للذكاء الاجتماعي).
- * تقييم ذاتي تأمل ذاتي واجب منزلي (استراتيجية مناسبة للذكاء الشخصي).

مسار الدرس:

التمهيد: مدة تنفيذ التمهيد (٧) دقائق.

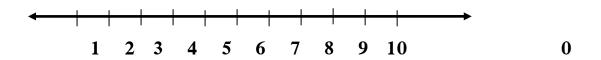
قامت الباحثة بتوجيه الأسئلة التالية للتلاميذ للوقوف على معلوماتهم السابقة.

ما تعريف التمثيل البياني بالخطوط؟

عرّف خط الأعداد؟

ارسم خط الأعداد.

ثم قامت بتكليف أحد التلاميذ برسم خط الأعداد على السبورة ثم أعادت رسمه.



وشرحت معنى إشارة → أي أنه يمتد إلى ما لانهاية، أي بإمكاننا وضع أي أعداد نختارها عليه. ثم انتقلت إلى تنفيذ هذه الأنشطة المُصممة لتناسب الذكاءات المتعددة للتلاميذ.

النشاط (١): ينفذ هذا النشاط باستخدام الذكاء المنطقي والذكاء المكاني. مدة تنفيذ هذا النشاط(١٥) دقيقة.

قامت الباحثة بتوزيع أوراق عمل على التلاميذ تتضمن التمرين التالى:

بعد تصحيح أواق امتحان لتلاميذ الصف الثالث تبيّن مايلي:

عدد التلاميذ الذين حصلوا على ٦ درجات من عشرة هم ٥.

عدد التلاميذ الذين حصلوا على ٧ درجات من عشرة هم٣.

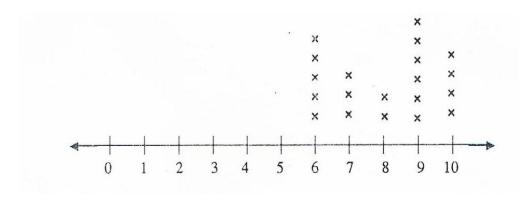
عدد التلاميذ الذين حصلوا على ٨ درجات من عشرة هم ٢.

عدد التلاميذ الذين حصلوا على ١٠ درجات من عشرة هم ٤.

عدد التلاميذ الذين حصلوا على ٩ درجات من عشرة هم ٦.

وسألتهم كيف يمكنهم تمثيل هذه البيانات باستخدام خط الأعداد، هل تعتقدون أنكم بحاجة لمفتاح؟ اعرضوا مقترحاتكم. بعد حلكم لهذا التمرين هل تعتقد أنه شكل من أشكال التمثيل البياني؟

عملت الباحثة على التجوال بينهم للتحقق من اعتماد كل تلميذ على نفسه في الحل وبعد ذلك قامت الباحثة بحله على السبورة مستخدمة الرمز X كمفتاح.



المفتاحx = تلميذ واحد

وسائل التقويم المستخدمة في هذا النشاط: ملاحظة إجابات التلاميذ ومقترحاتهم.

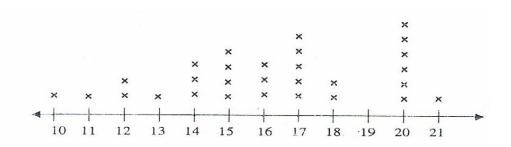
الاسترتيجية المستخدمة: حل تمارين - رسم مخطط.

النشاط(٢): ينفذ هذا النشاط باستخدام الذكاء المنطقى والذكاء اللغوى والذكاء الشخصى.

مدة تنفيذ هذا النشاط(١٠) دقائق.

انتقلت الباحثة لتمرين الكتاب وأكدت على ضرورة وجود مفتاح وسألت التلاميذ أي شكل من أشكال التمثيل البياني يحتاج لمفتاح أيضاً.

يرمز المفتاح X إلى سمكة واحدة. لقد جمع سالم وزملاؤه ٢٤ سمكة وقاسوا أطوالها وكانت على الشكل التالى تأمل الشكل جيداً وأجب عن الأسئلة التالية:



ما طول أقصر سمكة؟ ما الفرق بين أطول سمكة وأقصر سمكة؟ هل يوجد سمكة طولها ١٩ سم؟ وبعد ذلك تأكدت من حل التلاميذ للتمرين كلِّ بمفرده. ثم طرحت عليهم الأسئلة التالية:

اكتب تعريفاً للمفتاح على ورقة العمل الخاصة بك؟

هل يعتبر هذا الشكل من أشكال التمثيل البياني؟ ماذا يمكن أن نسميه؟

لاحظ تجمّع المفتاح عند الرقم ١٧ علام يدلّ ذلك؟

ثم ناقشت إجابات التلاميذ واختارت أفضلها ونشرتها في صحيفة الصف.

وسائل التقويم المستخدمة في هذا النشاط: ملاحظة صحة إجابات التلاميذ ودقة التعاريف التي سيعطونها. الاستراتيجية المستخدمة: نشر أعمال- مناقشة - حل تمارين -تأمل ذاتي.

النشاط(٣): ينفذ هذا النشاط باستخدام الذكاء المنطقى والذكاء الحركي والذكاء الاجتماعي.

مدة تنفيذ هذا النشاط(١٣) دقيقة.

وجهت الباحثة السؤال التالي للتلاميذ: كيف يمكنك التعبير الحركي بمشهد تمثيلي عن المثال المعطى لك على ورقة العمل (أعداد التلاميذ الذين حصلوا على درجات من ٦- ١٠.

قامت بإعطاء التلاميذ مجالاً للتفكير لمدة خمس دقائق، ثم تركتهم يعرضون مقترحاتهم. ثم اقترحت عليهم ما يلي:

- التصفيق حسب عدد التلاميذ الذين نالوا كل درجة.
- أن يصطف خمس تلاميذ وكل منهم يعبر عن درجة من (٦ ١٠) مع عرض التمرين على السبورة (أي عدد التلاميذ الذين نالوا كل درجة) وعند ذكر الدرجة ٦ يتجمع أمامها خمس تلاميذ وهكذا بالنسبة لباقي الدرجات حتى ١٠ مع التركيز على السرعة والدقة في التجمع أمام كل درجة وتحديد المجموعة الفائزة التي أنجزت تجمعها أمام درجتها بالسرعة والدقة المطلوبة.

وسائل التقويم المستخدمة في هذا النشاط: تقييم التلاميذ لصحة أداء زملائهم.

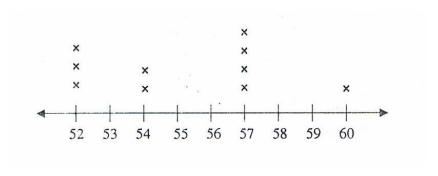
الاستراتيجية المستخدمة: لعب أدوار - تعلم تعاوني.

النشاط(٤): ينفذ هذا النشاط باستخدام الذكاء الشخصي والمنطقي.

وجهت الباحثة للتلاميذ الأسئلة التالية على أن تكون واجب منزلى:

- هل يمكن تحويل الخط البياني لتمثيل بياني بالخطوط؟ وإن كان ذلك غير ممكناً فإلام يمكن تحويله من أشكال التمثيلات البيانية برأيك؟
 - ما الفرق برأيك بين الخط البياني والتمثيل البياني بالخطوط؟
 - حل التمرين التالي الموجود في كتاب الأنشطة والتدريبات:

عدد الطوابق في ١٠ ناطحات سحاب.



عدد الطوابق

تأمل خط الأعداد السابق وأجب عما يلي:

١-ما أكبر عدد من الطوابق بينه الخط البياني؟٢- كم عدد ناطحات السحاب التي لديها ٥٢
 طابقاً؟٣- ما الفرق بين أكبر وأصغر عدد من الطوابق؟

الحصة الثانية المخصصة للدرس

خصصتها الباحثة لحل تمارين الدرس الموجودة في كتاب التلميذ ودفتر الأنشطة والتدريبات لتعزيز المفهوم في ذهن التلميذ ما من شأنه أن ينشط الذكاء المنطقي والشخصي والمكاني.

الوقت المستغرق: حصتان.

الدرس الخامس: حل المسائل

الأهداف:

يتوقع من التلميذ في نهاية الوحدة أن يكون قادراً على أن:

يحلّ التمارين من خلال قراءة التمثيلات البيانية بالأعمدة .

يحلّ التمارين من خلال قراءة التمثيلات البيانية بالخطوط.

الأدوات والوسائل التعليمية المستخدمة:

الكتاب – السبورة.

المهارات التعليمية:

- * أقرأ التمثيل البياني (مهارة مناسبة للذكاء المكاني والذكاء المنطقي).
- * أستنتج أحل أتحقق (مهارة مناسبة للذكاء الشخصى والذكاء المنطقى).

الطرائق والاستراتيجيات المستخدمة:

- * حل تمارين (استراتيجية مناسبة للذكاء المنطقي).
- * واجب منزلي- تقييم ذاتي (استراتيجية مناسبة للذكاء الشخصي).

مسار الدرس:

التمهيد: مدة تنفيذ التمهيد (١٠) دقائق.

طرحت الباحثة الأسئلة التالية على التلاميذ للوقوف على معلوماتهم السابقة ومدى استيعابهم للفصل الأول من الوحدة الأولى:

عرّف التمثيل البياني بالصور؟

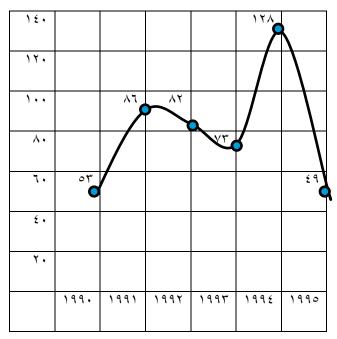
عرّف التمثيل البياني بالأعمدة؟

عرّف التمثيل البياني بالخطوط؟

عرّف الخط البياني؟

ثم كتبت التمرين التالي الوارد في الكتاب على السبورة:

النشاط: (١) مدة تنفيذ هذا النشاط (٢٠) دقيقة.



وطلبت إلى التلاميذ تأمّل التمثيل البياني السابق والإجابة عما يلي:

هل ازدادت قائمة الحيوانات المهددة بالانقراض خلال العام ١٩٩١ عما كانت عليه في العام ١٩٩٠؟ وكيف عرفت ذلك؟

في أي عام كانت قائمة الأنواع المهددة بخطر الانقراض الأقل عدداً؟ ما عدد الأنواع المهددة في ذلك العام؟

في العام ١٩٩٦ كان ٩٢ نوعاً من الحيوانات مهدداً بالانقراض قارن هذا العدد بالعدد الذي وصلت إليه في العام ١٩٩٥. ماذا تلاحظ؟

وسائل التقويم المستخدمة في هذا النشاط: ملاحظة صحة إجابات التلاميذ.

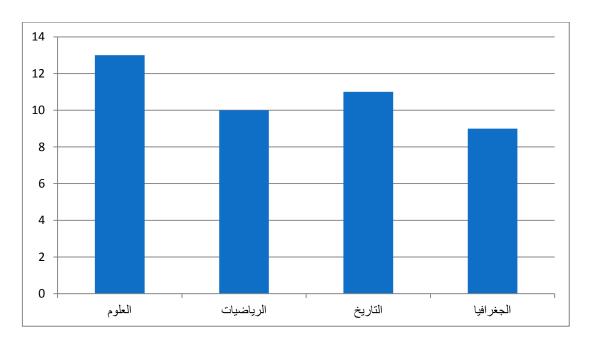
الطرائق والاستراتيجيات المستخدمة: حل تمارين – قراءة مخططات.

النشاط(٢): ينفذ هذا النشاط باستخدام الذكاء المنطقي، و الذكاء المكاني، والذكاء الشخصي.

مدة تنفيذ هذا النشاط(١٥) دقيقة.

وزّعت الباحثة أوراق العمل على التلاميذ و تضمنت التمرين التالي وكلفتهم بحله كلِّ بمفرده:

قمنا بسؤال مجموعة من التلاميذ عن المادة المفضلة لديهم، وعبرنا عن إجاباتهم باستخدام التمثيل البياني بالأعمدة، تأمله جيداً وأجب عن الأسئلة التالية:



- ما عدد التلاميذ الذين يفضلون مادة العلوم؟
- ما عدد التلاميذ الذين يفضلون مادة التاريخ؟
- ما عدد التلاميذ الذين يفضلون مادة الجغرافيا؟

كما أكّدت الباحثة على اعتماد كل تلميذ على نفسه في الحل كما قامت بإعطاء التعزيز والتغذية الراجعة المناسبة لكل تلميذ.

وسائل التقويم المستخدمة في هذا النشاط:ملاحظة صحة إجابات التلاميذ على التمرين.

الاستراتيجية المستخدمة: حل تمارين (الذكاء المنطقي) - قراءة مخطط (الذكاء المكاني).

الحصة الثانية المخصصة للدرس:

خصصتها الباحثة لحل تمارين الدرس الموجودة في دفتر الأنشطة والتدريبات مع التأكيد على ضروة اعتماد التلاميذ على أنفسهم في الحل للوقوف على مدى استيعابهم للفصل الأول.

(الفصل الثاني)

الدرس (١): استكشاف صنع التمثيلات البيانية بالأعمدة. الوقت المستغرق: حصتان.

الحصة الأولى

الأهداف:

يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادراً على أن:

- يعرّف التمثيل البياني بالأعمدة.
- يحدّد طريقة إكمال المقياس من خلال اختيار نمط العد الصحيح.
 - يستكشف طريقة صنع التمثيل البياني بالأعمدة.
 - يقرأ التمثيل البياني بالأعمدة.

الأدوات والوسائل التعليمية:

السبورة - مسطرة أقلام - ورق ملون - مقص - أوراق عمل تتضمن تمرين من إعداد الباحثة.

المهارات التعليمية:

- * أعرّف أناقش (مهارة مناسبة للذكاء اللغوي).
- * استكشف- أحلّ- أعدّ (مهارة مناسبة للذكاء المنطقي).
 - * أصنع (مهارة مناسبة للذكاء المكاني).

الطرائق والاستراتيجيات التعليمية:

- * الحوار والنقاش عصف الذهن (استراتيجية مناسبة للذكاء اللغوي).
 - * حل تمارين (استراتيجية مناسبة للذكاء المنطقي).
 - * لعب أدوار (استراتيجية مناسبة للذكاء الحركي).
 - * تعلم تعاوني (استراتيجية مناسبة للذكاء الاجتماعي).

مسار الدرس:

التمهيد: مدة تنفيذ التمهيد (١٠) دقائق.

وجهت الباحثة الأسئلة التالية للتلاميذ:

ما تعريف التمثيل البياني بالأعمدة؟ وما فائدته؟

ماذا نعنى بالمقياس؟

وبعد تلقي إجابات التلاميذ وتصحيح مفاهيمهم الخاطئة و تعزيز المفاهيم الصحيحة عن التمثيل البياني بالأعمدة.

كلُّفت التلاميذ بتنفيذ الأنشطة التالية:

النشاط(١): يُنفذ هذا النشاط باستخدام الذكاء المكاني والذكاء المنطقي والذكاء الشخصي.

مدة تنفيذ هذا النشاط (٢٠) دقيقة.

قامت بتوزيع أوراق عمل تتضمن التمرين التالي على التلاميذ:

عدد الأسنان	اسم الحيوان
٤٢	الكلب
٣٤	الضبع
١٨	الفيل البرمائي

هل بإمكانك التعبير عن هذه البيانات بتمثيل بياني بالأعمدة؟

كيف سترسمه؟

ما القواعد التي استخدمتها في الرسم؟

ما نمط العد الذي استخدمته لتكمل المقياس؟

كيف ستقرر الطول المناسب لكل عمود؟

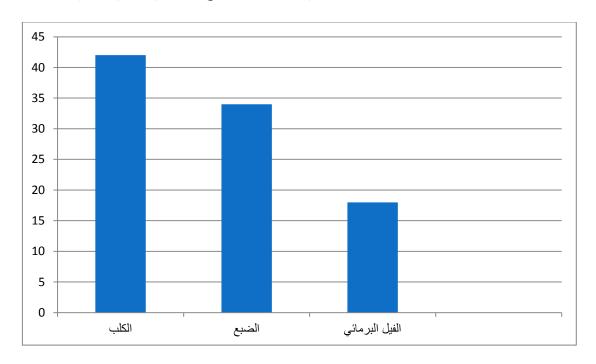
بعد قيام التلاميذ بحل التمرين ناقشتهم الباحثة في رسوماتهم مستوضحةً وجهات نظرهم.

ثم بعد ذلك قامت بحل التمرين على السبورة وشرحت الخطوات التي اتبعتها والأدوات التي استخدمتها. وثم كتبت بدأت برسم التمثيل البياني بالأعمدة مع شرح الخطوات المتبعة في صنعه

رسم محورين متعامدين (أفقي - عمودي).

اختيار نمط العد المناسب لإكمال المقياس ابتداءً من الصفر.

تقرير الطول المناسب لكل عمود. وبعد ذلك قام التلاميذ بتصحيح إجاباتهم وتقييم أدائهم.



وسائل التقويم المتبعة في هذا النشاط: ملاحظة صحة إجابات التلاميذ.

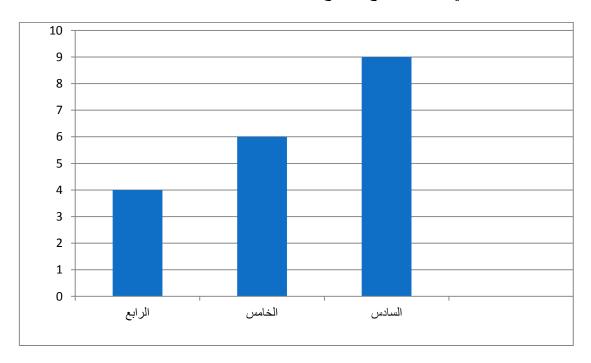
الاستراتيجية المستخدمة: حل تمارين- تقييم ذاتي.

النشاط(٢): ينفذ هذا النشاط باستخدام الذكاء المنطقي و الذكاء المكاني.مدة تنفيذ هذا النشاط(١٥) دقيقة.

وزعت الباحثة أوراق عمل على التلاميذ تتضمن التمرين التالي: يبين الجدول التالي عدد التلاميذ الذين نالوا العلامة التامة في مادة الرياضيات في الصف الرابع والخامس والسادس:

عدد التلاميذ	الصف
£	المرابع
٧	الخامس
٩	السادس

ثم وجهت التلاميذ لحل هذا التمرين ليعملوا مع مجموعاتهم (التي شكاتها الباحثة من (٤) تلاميذ في كل مجموعة) و يقوموا بصنع تمثيل بياني يشرح المعلومات الواردة فيه ويتناقشوا معهم حول كافة الخطوات اللازمة لصنع التمثيل البياني بالأعمدة. وكيفية إكمال المقياس. ثم قامت بتحديد المجموعة الفائزة التي أنجزت التمثيل البياني بشكل صحيح وبأسرع وقت.



وسائل التقويم المستخدمة في هذا النشاط: ملاحظة صحة إجابات التلاميذ وتعاونهم مع مجموعتهم في حل التمرين.

الاستراتيجية المستخدمة: حل تمارين - صنع مخطط.

النشاط(٣): ينفذ هذا النشاط باستخدام الذكاء الشخصي.

الواجب المنزلي: عبر عن المثال السابق من خلال صنعه باستخدام الأوراق الملونة والمقص والمسطرة.

الحصة الثانية المخصصة للدرس:

خصصتها الباحثة لحل تمارين الدرس الموجودة في دفتر الأنشطة والتدريبات مع التأكيد على ضروة اعتماد التلاميذ على أنفسهم في الحل وتعزيز قدرتهم على صنع التمثيل البياني بالأعمدة واختيار المقياس الصحيح.

الوقت المستغرق: حصتان.

الدرس (٢): استكشاف المدى والوسيط والمنوال.

الحصة الأولى

الأهداف:

يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادراً على أن:

- يعرّفِ المدي.
- يحدّد المدى لمجموعة بيانات معطاة له.
 - يعرّف الوسيط.
- يحدّد الوسيط لمجموعة بيانات معطاة له.
 - يعرّفِ المنوال.
- يحدّد المنوال لمجموعة بيانات معطاة له.
 - يحل تمارين تعتمد على تعيين المدى.
 - يحل تمارين تعتمد على تعيين الوسيط.
 - يحل تمارين تعتمد على تعيين المنوال.

الأدوات والوسائل التلعليمية:

السبورة - أقلام - أوراق عمل - بطاقات تحمل أرقام - صحيفة الصف.

المهارات التعليمية:

- * أعرّف أشرح- أناقش (مهارة مناسبة للذكاء اللغوي).
 - * أستنتج- أحل تمارين (مهارة مناسبة للذكاء المنطقي).
 - * أتعاون مع زملائي (مهارة مناسبة للذكاء الاجتماعي).
- * ألعب أدوار (مهارة مناسبة للذكاء الحركي ولاجتماعي).
- * أنشد مع زملائي ومعلمي (مهارة مناسبة للذكاء الموسيقي).

الطرائق والاستراتيجيات المستخدمة:

- * الحوار والنقاش نشر أعمال القراءة للصف (استراتيجية مناسبة للذكاء اللغوي).
 - * تعلم تعاوني (استراتيجية مناسبة للذكاء الاجتماعي).
 - * حل تمارين (استراتيجية مناسبة للذكاء المنطقى).
 - * لعب أدوار (استراتيجية مناسبة للذكاء الحركي).
 - * إنشاد جماعي- (استراتيجية مناسبة للذكاء الموسيقى).

مسار الدرس:

النشاط(١): ينفذ هذا النشاط باستخدام الذكاء اللغوي والذكاء المنطقي. مدة تنفيذ هذا النشاط(٨) دقائق.

وزعت الباحثة هذا التمرين على التلاميذ باستخدام أوراق عمل:

أ- رتب الأعداد التالية من الأصغر إلى الأكبر: ٣٠، ١٥، ٢٥، ٢٧، ١٢.

ب- رتب الأعداد التالية من الأكبر إلى الأصغر: ٩٧، ١٠٠، ٥٠، ١١٠.

أوجد الفرق بين أكبر وأصغر قيمة في التمرينين السابقين أو ب، وكيف عرفت ذلك؟ ما العملية الحسابية التي استخدمتها؟ وبعد تتفيذ التلاميذ للتمرين السابق وتصحيح إجاباتهم، وضحت للتلاميذ أنّ ما قاموا به في التمرين السابق (إيجاد الفرق بين أكبر وأصغر قيمة) يسمى إيجاد المدى.

وبعد ذلك كلفتهم بتعريف المدى بالاعتماد على الشرح السابق وناقشتهم في تعاريفهم وكلفت بعضهم بقراءة تعريفاتهم، ثم نشرت أفضلها في صحيفة الصف.

ثم كتبت على السبورة التعريف التالي الوارد في الكتاب: المدى: هو الفرق بين العددين الأكبر والأصغر في البيانات.

وسائل التقويم المستخدمة في هذا النشاط: ملاحظة صحة إجابات التلاميذ ومدى اعتمادهم على أنفسهم. الاستراتيجية المستخدمة: المناقشة – نشر الأعمال – القراءة للصف – حل تمارين. النشاط (٢): ينفذ هذا النشاط باستخدام الذكاء المنطقى واللغوي. مدة تنفيذ هذا النشاط (١٠) دقائق.

كلفت التلاميذ بمتابعة الحل على ورقة العمل الموجودة معهم.

قم عزيزي التلميذ بتحديد العدد الذي يأتي في الوسط في التمرينين السابقين(أ، ب) بعد ترتيب البيانات أي الأرقام في كل تمرين من الأصغر إلى الأكبر.

وبعد تصحيح إجابات التلاميذ أوضحت أن العدد الذي يأتي في الوسط بعد ترتيب البيانات يسمى الوسيط. قامت الباحثة بتكليف التلاميذ بكتابة تعريف للوسيط ثم نشرت أفضل التعاريف في صحيفة الصف كنوع من التحفيز للتلاميذ. مع قيام الباحثة بتوضيح طريقة إيجاده مع بيانات فرديّة وزوجيّة.

ثم كتبت التعريف الوارد في الكتاب. الوسيط: العدد الذي يأتي في الوسط بعد ترتيب البيانات.

وسائل التقويم المستخدمة في هذا النشاط: ملاحظة صحة إجابات التلاميذ.

الاستراتيجية المستخدمة: المناقشة- نشر الأعمال- القراءة للصف- حل تمارين.

النشاط(٣): ينفذ هذا النشاط باستخدام الذكاء اللغوي والذكاء المنطقي. كتبت التمرين التالي على السبورة: مدة تنفيذ هذا النشاط(٧) دقائق.

إذا فرضنا أن هذه الأرقام هي درجات ١١ تلميذ وتلميذة في امتحان مادة الرياضيات:

1.7.7.7.7.4.9.9.9.9.9

أي درجة كانت الأكثر تكرارا؟

نبهت التلاميذ أننا سنسمي القيمة (العدد) الأكثر تكراراً في مجموعة بيانات: المنوال.

وبناءً على ذلك، كلفتهم بكتابة تعريف للمنوال على أوراق العمل الموجودة معهم، ثم قامت باختيار أفضلها ونشرها في صحيفة الصف.

وبعد ذلك اكتب التعريف الوارد في الكتاب على السبورة. المنوال: هو العدد الأكثر تكراراً في البيانات.

وبعد ذلك طرحت عليهم السؤال التالي: هل كنت بحاجة لترتيب البيانات كي تحدد القيمة (العدد) الأكثر تكراراً؟

وسائل التقويم المستخدمة في هذا النشاط: ملاحظة صحة إجابات التلاميذ.

الاستراتيجية المستخدمة: المناقشة - حل تمارين.

النشاط (٤): ينفذ هذا النشاط باستخدام الذكاء الاجتماعي والذكاء المنطقي. مدة تنفيذ هذا النشاط(٧) دقائق.

كلف التلاميذ كل مع مجموعته التي شكلتها بناءً على حجم الصف (من ٤ تلاميذ) ومن مستويات تحصيلية مختلفة بكتابة تمرين من ابتكارهم وتحديد المدى والوسيط والمنوال.

ثم قامت بتصحيح تمارينهم وتحديد المجموعة الفائزة.

وسائل التقويم المستخدمة في هذا النشاط: ملاحظة صحة إجابات التلاميذ- ملاحظة التعاون والتنسيق فيما بينهم- السرعة في الحل.

الاستراتيجية المستخدمة: حل تمارين - تعلم تعاوني.

النشاط(٥): ينفذ هذا النشاط باستخدام الذكاء الاجتماعي والذكاء المنطقي والحركي.مدة تنفيذ هذا النشاط(٨) دقائق.

قامت الباحثة بتوزيع بطاقات على التلاميذ تحمل الأرقام التالية: ٥، ٣، ٢، ٢، ٢، ٤، ٢. وكلفتهم بالمشي السريع أمام باقي زملائهم، ووضحت لهم أنها عندما ستقوم بالتصفيق عليهم أن يقفوا على شكل صف كلِّ حسب الرقم الذي يحمله من الأصغر إلى الأكبر.

ثم كلفت أحد التلاميذ الباقين الذين لم يشاركوا زملاءهم التمثيل بحساب المدى حيث يتقدم التلميذان اللذان يحملان العددان الأكبر والأصغر. ويقوم زميلهم بحساب الفرق بينهما.

ثم كلفت تلميذاً آخراً بحساب المنوال فيتقدم المنوال أمام زملائه ويحييهم ويعرف عن نفسه، وهكذا بالنسبة للوسيط.

كما وجهت السؤال التالي: عزيزي التلميذ كيف يمكنك التعبير عن موقع الوسيط باستخدام جسدك؟ وسائل التقويم المستخدمة في هذا النشاط: تقييم أداء التلاميذ – صحة إجاباتهم.

الاستراتيجية المستخدمة: لعب أدوار - تعلم تعاوني.

النشاط(٦): ينفذ هذا النشاط باستخدام الذكاء الموسيقي. مدة تنفيذ هذا النشاط(٥) دقائق.

كلفت الباحثة التلاميذ بإنشاد الأنشودة التالية التي قامت بتأليفها كما كتبتها في صحيفة الصف:

أرقام أرقام هيا بنا نرتبها من الأصغر إلى الأكبر لنتعرف على معلومات ونستفيد منها أكثر هل سمعت بالمنوال انظر الرقم الأكثر تكرار أما لتحصل على المدى اطرح الرقم الأصغر من الأكبر والأخ الأوسط سمه الوسيط يجلس في وسط القطار قطار الأرقام

الحصة الثانية المخصصة للدرس:

خصصتها لحل تمارين الدرس الموجودة في دفتر الأنشطة والتدريبات مع التأكيد على ضرورة اعتماد التلاميذ على أنفسهم في الحل وإعطاء التعزيز والتغذية الراجعة المناسبة.

الوقت المستغرق: حصتان.

الدرس (٣): استكشاف الجبر: ما القاعدة؟

الحصة الأولى.

الأهداف:

يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادراً على أن:

- يشرح مفهوم القاعدة.
 - يعرّف المتغير.
- أن يحدّد النمط المستخدم في إكمال الجدول.
- أن يكمل الجدول باستخدام النمط الصحيح.
- أن يحل تمارين تعتمد على اكتشاف القاعدة.

المهارات التعليمية:

- * أشرح- أعرّف (مهارة مناسبة للذكاء اللغوي).
- * أحل أستنتج((مهارة مناسبة للذكاء المنطقى).

الأدوات والوسائل التعليمية:

أقلام- مسطرة- بطاقات- الكتاب المدرسي- السبورة.

الاستراتيجيات المستخدمة:

- * حل تمارين (استراتيجية مناسبة للذكاء المنطقى).
- * تعلم تعاوني مناقشة (استراتيجية مناسبة للذكاء الاجتماعي).
 - * مناقشة نشر أعمال (استراتيجية مناسبة للذكاء اللغوي).

مسار الدرس:

التمهيد: مدة تنفيذ التمهيد(٥) دقائق.

عملت الباحثة على تذكير التلاميذ بالعد بالاثنينات و العد بالخمسات و بالعشرات حيث بدأت

۲، ٤

طلبت من التلاميذ إكمال العد، ثم سألت التلاميذ ما النمط الذي استخدمته في العد؟

النشاط (١): ينفذ هذا النشاط باستخدام الذكاء المنطقي. مدة تنفيذ هذا النشاط (١٠) دقائق.

كتبت المثال التالي على السبورة: كان لدى أربعة تلاميذ المبالغ التالية فقرروا الذهاب إلى حديقة الألعاب وعندما خرجوا من الحديقة تفقدوا ما بقى معهم من المال كما سيوضح الجدول التالي:

٦.	٧.	1	٥.	المبلغ الموجود مع التلميذ أثناء الدخول إلى الحديقة
۳٠	£.	٧.	۲.	المبلغ المتبقي مع التلميذ أثناء الخروج من الحديقة

طلبت إلى التلاميذ تأمّل الجدول السابق، ثم تحديد المبلغ الذي صرفه كل تلميذ، ثم سألتهم كيف حصلوا على النتيجة؟ ثم كتابة القاعدة التي استخدموها على دفترهم اليومي مع الإشارة إلى أن القاعدة تعني ما عليك عمله في العدد الداخل لتحصل على العدد الخارج. (مع الإشارة أن الدرس سبق وأن مرّ معهم في صف الثالث لكن بقواعد أبسط).

وبعد انتهاء التلاميذ طلبت إلى أحدهم حل التمرين على السبورة مع إعطاء التعزيز والتغذية الراجعة المناسبة.

وسائل التقويم المستخدمة في هذا النشاط: ملاحظة صحة إجابات التلاميذ.

الاستراتيجية المستخدمة: حل تمارين.

النشاط(٢): ينفذ هذا النشاط باستخدام الذكاء المنطقي. مدة تنفيذ هذا النشاط(١٠) دقائق.

ثم انتقلت للتمرين الوارد في الكتاب المدرسي مع شرح معنى العدد الداخل: بأنه العدد الأول الذي سنجري عليه تغيير. أما العدد الخارج: فهو العدد الذي نحصل عليه بعد إجراء التغيير على العدد الداخل.

لديك الجدول التالي:

٧	٦	٥	ŧ	الداخل
0	£	٣	۲	الخارج

طلبت الباحثة إلى التلاميذ تأمّل الجدول السابق وشرح كيفية الحصول على العدد الخارج، أي ما القاعدة المستخدمة، ثم وضحت أن القاعدة تعني ما عليك عمله في العدد الداخل لتحصل على العدد الخارج. فمثلاً في هذا التمرين القاعدة هي طرح ٢ من العدد الداخل في كل مرة.

وسائل التقويم المستخدمة في هذا النشاط: ملاحظة صحة إجابات التلاميذ.

الاستراتيجية المستخدمة: حل تمارين.

النشاط(٣): ينفذ هذا النشاط باستخدام الذكاء المنطقي والذكاء الاجتماعي. مدة تنفيذ هذا النشاط (١٠) دقائق.

كلفت الباحثة التلاميذ بعد تقسيمهم لمجموعات من (٤ تلاميذ) ومن مستويات تحصيلية مختلفة بحل التمرينين التاليين وإكمال الجدول بعد اكتشاف القاعدة وكتابتها على أوراق العمل التي وزّعتها على المجموعات.

٨	1.	17	١٦	19	الداخل
		0	٩	17	الخارج

القاعدة المستخدمة:.....

٧	٦	٥	ŧ	٣	۲	الداخل
			٧	٦	٥	الخارج

القاعدة المستخدمة:.....

وأعطت التلاميذ عشر دقائق لحل هذين التمرينين وبعد الاطلاع على إجابات كل مجموعة حددت المجموعة الأفضل من حيث صحة الإجابة والسرعة في حل التمرين.

وسائل التقويم المستخدمة في هذا النشاط: ملاحظة صحة ودقة إجابات التلاميذ - سرعة التلاميذ في الحل وانضباطهم وتعاونهم ضمن مجموعاتهم.

الاستراتيجية المستخدمة: حل تمارين- تعلم تعاوني.

النشاط(٤): ينفذ هذا النشاط باستخدام الذكاء المنطقى والذكاء اللغوي. مدة تنفيذ هذا النشاط

(۱۰) دقائق.

شرحت الباحثة للتلاميذ أنها ستقوم باستخدام حرف هو (ن) لتعبّر به عن الأعداد التي سيطرأ عليها تغيير (الأعداد الداخلة) حسب القاعدة المستخدمة في كل تمرين وستسمي (ن) المتغير.

ثم كلّفتهم بصياغة تعريف للمتغير بناءً على الشرح السابق وبعد تلقّي بعض الإجابات اختارت أفضلها ونشرته في صحيفة الصف، وبعد ذلك كلفت أحدهم بقراءة التعريف الموجود في الكتاب وكتابته على السبورة. المتغير: هو حرف يقوم مقام عدد أو مجموعة أعداد.

ووضحت ذلك بالمثال التالى:

18	1	9	7	ن	الداخل	الداخل
					بالليرات	
		-9	-4	ن- ۰۰۰۰	الخارج	الخارج
		=0	1 = 0		بالليرات	
		٤٠٠٠				

وكلفتهم بكتابة القاعدة المستخدمة، واكمال الجدول.

وسائل التقويم المستخدمة في هذا النشاط: ملاحظة صحة إجابات التلاميذ.

الاستراتيجية المستخدمة: حل تمارين-نشر أعمال- مناقشة.

الحصة الثانية المخصصة للدرس:

خصصتها لحل تمارين الدرس الموجودة في كتاب التلميذ و دفتر الأنشطة والتدريبات مع التأكيد على ضرورة اعتماد التلاميذ على أنفسهم في الحل وإعطاء التعزيز والتغذية الراجعة المناسبة.

الدرس (٤): حل المسائل: تحليل الخطط: خمن وتحقق. الوقت المستغرق: حصتان.

الحصة: الأولى.

الأهداف:

يتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادراً على أن:

- أن يحدّد المعلوم في كل مسألة.
- أن يحدّد المجهول في كل مسألة.
- أن يستخدم الحقائق التي يعرفها لحل المسألة.
- أن يضع البدائل (التخمينات) المتوقعة للحل.
- أن يتحقق من كل البدائل حتى يصل للحل الصحيح.

المهارات التعليمية:

أحدد - أخطط - أخمن - أتحقق - أحل (مهارات عقلية مناسبة للذكاء المنطقي والشخصي).

الأدوات والوسائل التعليمية:

الكتاب- السبورة- أقلام ملونة.

الاستراتيجيات المستخدمة:

- * حل تمارين (استراتيجية مناسبة للذكاء المنطقى).
- * تقييم ذاتي (استراتيجية مناسبة للذكاء الشخصي).
- * رسم مخطط(استراتيجية مناسبة للذكاء المكاني).
- * تعلم تعاوني (استراتيجية مناسبة للذكاء الاجتماعي).

مسار الدرس:

النشاط (١): ينفذ هذا النشاط باستخدام الذكاء المنطقى. مدة تنفيذ هذا النشاط (٢٠) دقيقة.

كلفت الباحثة أحد التلاميذ بقراءة المسألة التالية الموجودة في الكتاب المقرر:

في حديقة زينة طائر ببغاء وضفدع. والضفدع أكبر سناً من الببغاء. مجموع عمري الببغاء والضفدع هو (٢١) سنة. أما الفرق بين عمريهما فهو (٥) سنوات. ما عمر كل منهما؟

ثم وجهت التلاميذ الأسئلة التالية:

ما الذي نعرفه (المعلوم) في هذه المسألة؟

كم يزيد عمر الضفدع عن الببغاء؟

هل نعرف ما عمر كل من الضفدع والببغاء؟ هل عمر كل منهما معلوم أم مجهول؟

ماذا يمكن أن نفعل لمعرفة الإجابة؟

وقامت بالتعاون مع التلاميذ بتنظيم قائمة بالأعداد التي مجموعها (٢١). ثم حساب الفرق بين كل عددين من مكونات (٢١).

ثم كتبتها على السبورة على شكل قائمة:

Y 1 = 1 1 + 1 .

71 = 17 + 9

YI = IT + A

Y1 = 1 £ + V

71 = 10 +7

71 = 17 +0

ثم اختبرت مع التلاميذ كل بديل من خلال إيجاد الفرق بين كل عددين حتى تجد العددين الذين يزيد أحدهما عن الآخر ب(٥). على النحو التالي:

١١-٠١= ١ إذا هذا الخيار غير صحيح.

٣-٩-١٢ إذاً هذا الخيار غير صحيح.

١٣-٨= ٥ إذاً هذا هو الخيار الصحيح حيث أنه يحقق الشروط المطلوبة.

وبعد ذلك سألت ما عمر كل من الببغاء والضفدع؟

وسائل التقويم المستخدمة في هذا النشاط: ملاحظة تعاون التلاميذ مع معلمهم وصحة الإجابات التي يعطونها.

الاستراتيجية المستخدمة: حل تمارين- وضع تخمينات واختبارها.

النشاط(٢): ينفذ هذا النشاط باستخدام الذكاء المنطقي والذكاء الشخصي. مدة تنفيذ هذا النشاط(٥) دقائق.

كلفت التلاميذ كلِّ بمفرده بحل المسألة رقم(١) الواردة في الكتاب باستخدام الخطوات التي استخدمتها في المسألة الأولى مع تحديد الفائز من حيث إعطاء الإجابة الصحيحة واستخدام الطريقة الصحيحة و سرعة الحل. حل المسألة التالية:

أعطى ناصر أخته وصديقه (٥) من صور الحيوانات. كان نصيب أخته صورة واحدة زيادة عن نصيب صديقه. ما عدد الصور التي أعطاها ناصر لأخته؟

وسائل التقويم المستخدمة في هذا النشاط: ملاحظة وصحة الإجابات التي يعطونها.

الاستراتيجية المستخدمة: حل تمارين- وضع تخمينات واختبارها.

النشاط(٢): ينفذ هذا النشاط باستخدام الذكاء المنطقي والذكاء الاجتماعي.مدة تنفيذ هذا النشاط(٢٠) دقيقة.

كلفت الباحثة التلاميذ بحل المسألة التالية (المسألة رقم ٢ الواردة في الكتاب) كلِّ مع مجموعته التي شكلتها (من ٤ تلاميذ) من مستويات تحصيلية مختلفة.

حل المسألة التالية: تقطع هدى ١٢٠ متراً ذهاباً إلى المدرسة عند كل صباح، علماً أنها تقطع ال ٩٠ متراً الأخيرة وهي برفقة عفاف. فإذا كانت عفاف تمشي ٢٠ متراً زيادة عما تمشيه هدى، فما المسافة التي تقطعها عفاف قبل التقائها بهدى؟

وسائل التقويم المستخدمة في هذا النشاط: ملاحظة صحة الإجابات التي تعطيها كل مجموعة ومدى انضباطها وتعاونها مع بعضها.

الاستراتيجية المستخدمة: تعلم تعاوني- حل تمارين- وضع تخمينات واختبارها.

الحصة الثانية المخصصة للدرس:

خصصتها الباحثة لحل تمارين الدرس في كتاب الأنشطة والتدريبات.

ملحق رقم (٢) الاختبار التحصيلي القبلي/ البعدي.

عزيزي التلميذ: فيما يلي مجموعتان من الأسئلة، للأولى (٨٠) ثمانون درجة ، وللثانية (٢٠)عشرون درجة.

يرجى قراءة الأسئلة بدقة وتحديد إجابتك حسب ما يتطلبه السؤال من إجابة.

أولاً – ضع دائرة حول حرف الإجابة الصحيحة وفق ما تراه منا سباً من الإجابات الأربع المذكورة لكل سؤال (٢،٧٦) درجة. ومجموع درجات هذه المجموعة من الأسئلة هو (٨٠ درجة)

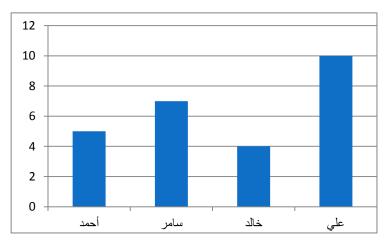
سيوضح لك المثال التالي طريقة الإجابة:

- من مضاعفات العدد (٩):
 - أ- ١٦.
 - ب-۱۷
 - ج ۱۲.
 - (1V) -7

الأسئلة

اختر الإجابة الصحيحة:

- يقارن التمثيل البياني بالأعمدة التالي بين درجات بعض التلاميذ في مادة الرياضيات.



١- ما الدرجة التي حصل عليها أحمد: (٤، ٦، ٥، ٧).

٢- ما الدرجة التي حصل عليها خالد: (٤، ٢، ٣، ٢،٥).

يقارن التمثيل البياني بالصور التالي الحيوانات التي تضع أكبر عدد من الصغار: 00000 الكلب 0000 القطة 0000 البقرة 000000 الأرنب المفتاح: كل تمثل (٤) صغار. ٣- ماذا يمثل الرمز 🕒 : (٤، ٣، ٢، ١). ٤- ما هي الرموز التي تبين ١٤ صغيراً: 000 - Y, D 0 0 0-1 0000 - ¿, DOOOO - W ٥- أذا طلب منك تحويل هذا التمثيل البياني بالصور إلى تمثيل بياني بالأعمدة ما المقياس الذي ستستخدمه هل هو العد: (۲، ۲) - (٤،٤) - (٥، ٥) - (١٠، ١٠). ٦- المنوال هو: أ- العدد لأكثر تكراراً في البيانات. ب-العدد الذي يأتي في الوسط. ج-- الفرق بين العددين الأكبر والأصغر. د- العدد الأكبر في البيانات. ٧- الفرق بين العددين الأكبر والأصغر هو: أ المنوال. ب-المتوسط. ج- المدى. د- الوسيط ٨- العدد الذي يأتي في الوسط بعد ترتيب البيانات هو: أ– المنوال. ب-المتوسط. ج- الوسيط.

د- المد*ي*.

٩- الحرف الذي يقوم مقام عدد أو مجموعة أعداد هو:

أ- المفتاح.

ب-المقياس.

ج- التجمع.

د- المتغير.

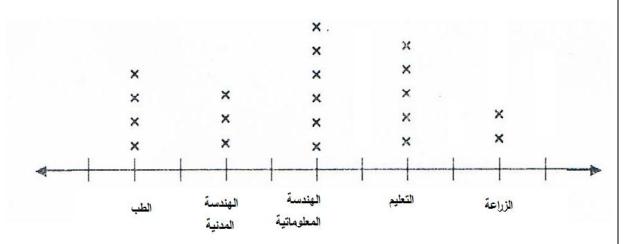
انتبه إلى الجدول التالي وأجب عن السؤالين التاليين.

77	١٨	١٤	١٢	الداخل
١٨	١٤	١.	٨	الخارج

١٠- القاعدة هي: طرح ٤، جمع ٤، طرح٥، طرح٣.

١١- المتغير هو: ن +٤، ن .٤، ن .٥، ن .٣

اقرأ هذا الخط البياني: قمنا بسؤال عدد من التلاميذ عن المهنة التي يفضلونها في المستقبل. يرمز المفتاح الميذين اثنين.

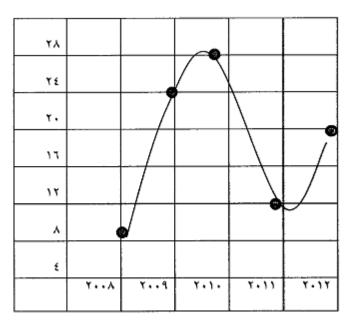


1 ٢ - يزيد عدد التلاميذ الذين يفضلون مهنة الهندسة المعلوماتية عن عدد الذين يفضلون الهندسة المدنية: (٥، ٢، ٢، ٣).

١٢- ما المهنة يفضلها التلاميذ بعد مهنة الهندسة المعلوماتية:

(الطب، الهندسة المدنية، التعليم، الزراعة)

يظهر التمثيل البياني بالخطوط التالي أعداد التلميذات في الصف الرابع بين عامي ٢٠٠٨- ٢٠١٢:



۱٤- ما عدد التلميذات في عام:٢٠١٢: (٢٠، ١٧، ١٨، ١٩).

١٥- ما عدد التلميذات في العام ٢٠٠٨: (٩، ٨، ٢،٢).

١٦- المفتاح هو:

أ- يستخدم في التمثيل البياني بالصور.

ب-يستخدم في التمثيل البياني بالأعمدة.

ج- يدل على العدد الذي يمثله كل رمز.

د- الخيارين أو ج معاً.

١٧- الزوج المرتب هو زوج من:

أ- عددين يسمى نقطة على شبكة الإحداثيات.

ب-صورتين يسمى نقطة على شبكة الإحداثيات.

ج- عدد واحد يسمى نقطة على شبكة الإحداثيات.

د- صورة واحدة تسمى نقطة على شبكة الإحداثيات.

۱۸ – المقياس هو:
أ- أعداد.
ب-رموز .
ج- صور .
د- وحدات.
١٩ - شبكة الإحداثيات تمثيل بياني يستخدم ل:
أ- التعبير عن ظاهرة متغيرة عبر الزمن.
ب-تحديد النقاط.
ج- الوصل بين مجموعة نقاط.
د- تحديد الأعداد.
٢٠ - من لوازم صنع التمثيلات البيانات بالأعمدة:
أ- رسم محورين أفقي و عمودي.
ب-تحديد المقياس.
ج- تسمية المحورين الأفقي والعمودي.
د- كل ما سبق صحيح.
٢١ - التمثيل البياني بالصور هو تمثيل بياني يستخدم فيه:
أ- الصور أو الرموز لتمثيل البيانات.
ب-الدوائر لتمثيل البيانات.
ج- الأعمدة لتمثيل لبيانات.
د- الخيارين أ و ب معاً.
٢٢- الخط البياني هو تمثيل بياني يستخدم ل:
أ- يبين كيف تتغير البيانات بمرور الزمن.
ب-تحديد النقاط.
ج- تمثيل البيانات على طول خط الأعداد.
د- تمثيل بيانات متكررة.

٢٣- التمثيل البياني بالخطوط يستخدم ل:

أ- تحديد النقاط.

ب-يصل بين النقاط.

ج- يصل بين نقاط تبين كيفية تغير البيانات بمرور الزمن.

د- تمثیل بیانات متکررة.

٢٤- التجمع يستخدم في:

أ- التمثيل البياني بالصور.

ب-التمثيل البياني بالأعمدة.

ج- التمثيل البياني بالخطوط.

د- قراءة الخط البياني.

٢٥- التمثيل البياني بالأعمدة هو تمثيل بياني يستخدم فيه:

أ- الصور لتمثيل البيانات.

ب-الأعمدة لتمثيل البيانات.

ج- لا بد أن يحتوى على مقياس.

د- الخيارين ب و ج معاً.

كانت علامات التلاميذ على اختبار في مادة الرياضيات على الشكل التالي:

(٥،٤،٣، ٩،٩، ٩، ٨، ٧، ٢،٠١).

۲٦- ما هو المنوال: (۹، ۱۰، ۷،۰). ۲۷- ما هو المدى: (۷، ۸، ۲، ۵).

۲۸-ما هو الوسيط: (۹، ۱۰، ۲۸).

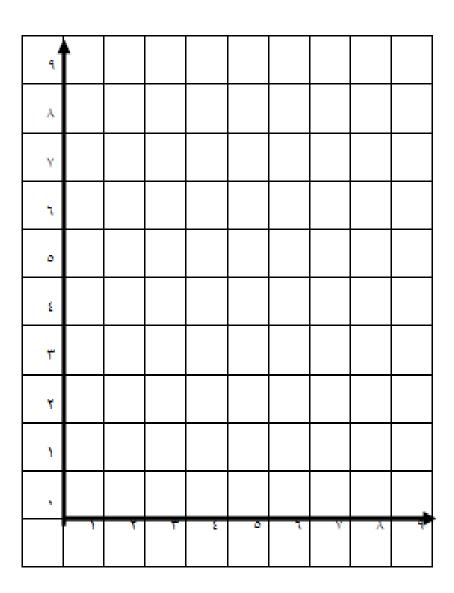
٢٩- في مكتبة نور ٢٠ قصة عن الأنبياء والعلماء، وكانت قصص الأنبياء تزيد عن قصص العلماء ب

٦ قصص. ما عدد كل من قصص الأنبياء وقصص العلماء . ما هو التخمين الصحيح:

(۱۰، ۱۰)، (۱۲، ۸)، (۱۳، ۷)، (۱۶، ۸).

حل التمرينين التاليين لكل تمرين (١٠) درجات:

 $- \pi$ - لدیك شبكة الإحداثیات التالیة، حدد علیها النقاط التالیة: e(X,Y)، ع e(X,Y)- خ e(X,Y)- س e(X,Y)- ص e(X,Y)



- لديك البيانات التالية التي توضح عدد التلاميذ الذين يفضلون الهوايات التالية:
عدد التلاميذ الذين يفضلون السباحة:١٢.
عدد التلاميذ الذين يفضلون كرة القدم: ٩.
عدد التلاميذ الذين يفضلون كرة السلة: ١٧.
٣١- عبر عن هذه المعلومات بتمثيل بياني بالأعمدة.

ملحق رقم (٣) معامل الصعوبة والتمييز لأسئلة الاختبار التحصيلي القبلي البعدي

معامل التمييز	معامل الصعوبة	السوال
۰،۲۸	9.	١
• ، ۲ ۸		۲
•	۰٬۷۰	٣
•	٧.	£
• ‹ ۲ ۸		٥
• . • . £ ٢	٠.٧٠	٦
• ، ۲ ۸	٧.	٧
• (٧)	۰۲،۰	٨
۰،۲۸	٠،٢٠	٩
• (٧)	٧.	١.
• (٧)	٥٢،٠	11
• £ Y	٠,٢٠	١٢
۰،۲۸	٠٢٠٠	١٣
• (£ Y	.,,,,	1 £
• £ Y	• • • •	10
• £ Y	.,00	١٦
.,,,	.,00	١٧
۸۲۸	. (£ 0	١٨
۸۲۸	. (£ 0	19
۰،۷۱	• (\$ •	۲.
• £ Y	۰٬۳٥	۲۱
۸۲۸	.,,0	**
۸۲۸		77
۸۲۸		7 £
• £ Y		70
۰،۷۱	.,00	77
۸۲۸		**
۸۲۸	• ، ٢ •	47
۰،۲۸	• ، ٢ •	79
• , £ Y	• ، ٢ •	۳.
۸،۲۸	۰٬۳٥	٣١

ملحق رقم (٤) أسماء السادة المحكمين واختصاصاتهم

الجامعة	الاختصاص	اسم المحكم
دمشق	طرائق تدریس ریاضیات	د.هاشمإبراهيم
تشرین	طرائق تدريس رياضيات	د.رغداء نصور
تشرين	أصول تدريس	د.میساء حمدان
تشرين	إدارة مدرسية	د.ثناء غانم
تشرين	مدير أعمال دكتوراه في	د. ياسمين ونوس
	طرائق تدريس لغة انكليزية	
تشرين	الإحصاء التربوي	د. منذر بوپو
تشرين	تقنيات التعليم	د.خضر علي
تشرين	ماجستير رياض أطفال	لميس حمدي
مديرية تربية اللاذقية	موجه اختصاصي في مادة	عبد بدور
	الرياضيات	
مديرية تربية اللاذقية	موجه اختصاصي في مادة	محمد شيخ سليمان
	الرياضيات	
في مديرية تربية اللاذقية	موجه تربوي	باسم شرمك

ملحق رقم (٥) الخطاب الموجه للسادة المحكمين

السيد الدكتور المحترم:

الإختصاص العلمى:

تقوم الباحثة وداع على موسى بإجراء دراسة علمية بعنوان:

(أثر تطوير وحدة من مادة الرياضيات للصف الرابع الأساسي وفق نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر على التحصيل الدراسي)، ولمتطلبات البحث قامت بتصميم:

١- برنامج تعليمي يتضمن الوحدة المختارة المطورة وفق نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر وطريقة تعليم و تقديم المفاهيم التي تضمنتها دروس الوحدة باستخدام أنشطة وأساليب تعليمية متنوعة ضمن الحصة الدرسية الواحدة مثلا (إلقاء وشرح لفظي - حل مشكلات - استتتاج - استقراء - تمثيلات ورسوم بيانية - موسيقي - مجموعات تعاونية تعلمية - أمثلة من البيئة المحيطة أي توظيف المعارف والمهارات في مواقف الحياة - ألعاب جسدية وحركية - تمثيل أدوار ...) وهذا وفق كل نوع من أنواع الذكاءات وما يناسبها من استراتيجيات وأنشطة خاصة، كما تضمن أوراق عمل خاصة بالتلاميذ تتضمن الأنشطة المقترحة (المبنية حسب كل ذكاء) من إعداد الباحثة.

٢- اختبار تحصيلي للوحدة التعليمية تم تصميمه بعد بناء جدول مواصفات تفصيلي وآخر مختصر ويتضمن الاختبار (٣٣) بنداً مقسمة على (٢٩) بند من أسئلة الاختيار المتعدد، (٤) بنود جاءت على شكل تمرين رياضي تطبيقي و ذلك لإمكانية قياس بعض الأهداف.

ولضرورات أن يكون البحث موضوعياً ولمتطلبات الدراسة يجب عرض الأدوات البحثية على مجموعة من السادة المحكمين للاستفادة من ملاحظاتهم وخبراتهم العلمية.

يرجى أن تتفضل مشكوراً بتحكيم هذه الأدوات من حيث:

- مناسبة الأهداف التعليمية للطريقة المستخدمة، والوحدة التعليمية المرفقة.
 - مناسبة الطريقة التعليمية لنظرية الذكاءات المتعددة.

- مناسبة الأنشطة المستخدمة لكل نوع من أنواع الذكاء كما سيرد في البرنامج التعليمي.
 - مناسبة وسائل التقويم المرفقة بكل تمرين.
- حذف أو تعديل ما ترونه مناسباً في البرنامج أو إضافة أية أفكار أخرى تراها مناسبة للبحث.
- مناسبة الاختبار التحصيلي المستخدم من حيث الشكل والمضمون والطول ومستوى الصعوبة.

علماً أن هذا البرنامج التعليمي والاختبار التحصيلي مُصمّم على الوحدة الأولى من الكتاب المدرسي المعتمد وهي بعنوان (البيانات والتمثيلات البيانية ومراجعة الحقائق) وسيستخدم من قبل الباحثة وكما يمكن توجيهه إلى المعلمين والمعلمات للاستفادة منه في تتويع طرائق تعليمهم لمادة الرياضيات ما من شأنه أن يناسب ذكاءات تلامذتهم المتعددة وينشطها.

ملاحظة: هذه الأنشطة في أغلبها ما عدا ما سيتم النتويه إليه في البرنامج (أنه من تمارين الكتاب المعتمد وأنشطته) من تصميم الباحثة. حيث حاولت تصميم أنشطة مختلفة متنوعة تناسب الذكاءات السبعة الموجودة لدى كل إنسان (الذكاء اللغوي – المنطقي – المكاني – الاجتماعي – الشخصي – الموسيقي الحركي). (ليس من الضروري تنفيذ كل الأنشطة في درس واحد يمكن اختيار بعضها إذا لم يسمح الوقت) (عبيدات و ذوقان، ۲۰۰۷، ص ۲۰۰).

مع الشكر الجزيل.

كما تضمن الخطاب لمحة تعريفية عن نظرية الذكاءات المتعددة واستخدامها في المجال التربوي.

مانظرية الذكاءات المتعددة وكيف يمكن أن نستفيد منها في مجال التعليم و التربية؟

يقترح جاردنر (Howard Gardner) مقاربة جديدة للذكاء، مختلفة عن المقاربة التقليدية (المعامل العقلي I.Q) وهي مقاربة مبنية على تصور جذري للذهن البشري، وتقود إلى مفهوم تطبيقي جديد ومختلف للممارسة التربوية والتعليمية في المدرسة. إن الأمر يتعلق بتصور تعددي للذكاء، تصور يأخذ بعين الاعتبار مختلف أشكال نشاط الإنسان، وهو تصور يعترف باختلافاتنا الذهنية وبالأساليب المتناقضة الموجودة في سلوك الذهنالبشري. إن هذا النموذج الجديد للذكاء يستند على الاكتشافات العلمية الحديثة

في مجال الذهن وعلم الأعصاب التي لم يعرفها عصر بينيه (Binet) ، وقد أُطلق على هذه المقاربة اسم نظرية الذكاءات المتعددة (عامر و محمد، ٢٠٠٨، ص٩٢).

وتنص هذه النظرية على أن الإنسان قادر أن يتعلم ويعبر عن وجهة نظره بطرق متعددة.

وقد صنف جاردنر أولا سبعة ذكاءات: اللغوي، المنطقي، الموسيقي، الاجتماعي، الجسدي، الحركي، الشخصي، ثم أضاف لها الذكاء الطبيعي والوجودي. ولا بد هنا من التأكيد أن جاردنر ترك الباب مفتوحا لاكتشاف المزيد من الذكاءات.

وقد رأى جاردنر أن الذكاءات السبعة موجودة عند كل فرد ولكن بنسب مختلفة ولكنها قابلة للتعديل والتطوير والنمو من خلال التدريب والخبرة.

ووضح جاردنر ما يلي: يختلف الناس في مقدار الذكاء الذي يولدون به، كما يختلفون في طبيعته، و في الكيفية التي ينمون بها ذكاءهم. ذلك أن معظم الناس يمزجون بين أصناف الذكاء، لحل مختلف المشكلات التي تعترضهم في الحياة. ومعظم الأدوار التي ننجزها في ثقافتنا هي نتاج مزيج من الذكاءات في معظم الأحيان، فلكي تكون عازفاً موسيقياً بارعاً على الكمان، لا يكفي أن يكون لديك ذكاء موسيقي، وإنما تكون لديك لياقة بدنية أيضاً، والمهندس ينبغي أن يكون لديه بدرجات متفاوتة كفاءات ذهنية؛ ذات طابع فضائي ورياضي ومنطقي وجسمي.كمايرى أن الذكاء عدة أنواع وليس نوعاً واحداً وأن الإنسان يستخدم أنواع الذكاء المختلفة في حل المشكلات وفي إنتاج أشياء جديدة وأن تتمية أنواع الذكاء المختلفة ممكنة طوال العمر إذا استخدم الإنسان الوسائط والخبرات المناسبة وقد عرف الذكاء على النحو التالي: بأن الذكاء مكون من قدرات متعددة ويظهر في مجالات متعددة كذلك سواء في حل المشكلات أو في القدرة على تعديل أو تغيير المنتجات المعتمدة في نمط ثقافي أو أنماط ثقافية معينة (عليوات، ٢٠٠٧).

و يرى جاردنر الأهمية أن نعترفبالذكاءات المتعددة وننظر للإنسانعلى أنه متعدد الذكاءات حيث أننا جميعاً مختلفون بشكل كبير لأنه لدينا مجموعات مختلفة من الذكاءات وعندما نعترف بذلك سيكون لدينا على الأقل فرصة أفضل للتعامل بشكل ملائم مع العديد من المشاكل التي تواجهنا في العالم(Armstrong,2003,p5)

وأنه على النظام التعليمي أن يعمل على استثمار نوعية الذكاء الذي يبدو عند التلميذ استعداد أكبر له فقد ينبغ في مجاله ويبدع. وإن المغزى التعليمي لنظرية تعدد الذكاءات هو أهمية أن يستخدم المعلم نتوعاً من الأنشطة والطرق التي تشبع وتتواءم مع التعدد الذكائي حيث يمكن أن يستفيد منها كل المتعلمين ويزيد من إمكانات نجاح المتعلمين وتفوقهم وأن تتشأ في المدرسة جماعات نشاط فني وموسيقي ورياضي وخطابة ومناظرات وصحافة وحاسوب وإذاعة وجماعة خدمة مجتمع حيث يجد كل متعلم مكاناً يتفق مع استعداداته وكفاءاته التي يتمتع بها. وإتاحة فرص وحصص يتمكن فيها التلميذ من الاختيار الحر بما يتفف مع ذكائه وميوله (عبيد، ٢٠٠٤، ص ٢٨٠- ٢٨٣).

حيث إنّ تعدد الذكاءات واختلافها لدى المتعلمين يقتضي انبّاع مداخل تعليمية تعلّمية متنوعة، لتحقيق التواصل مع كل المتعلمين المتواجدين في الفصل الدراسي. كما أنّ النظام التربوي والتعليمي إلى وقت قريب كان يهملُ العديد من القدرات والإمكانات للمتعلمين، فإنّ نظرية الذكاءات المتعددة أحدثت منذ ظهورها ثورةً في مجال الممارسة التربوية والتعليمية، فهي غيّرت نظرة المدرسين عن طلابهم، وأضحت الأساليب الملائمة للتعامل معهم وفق قدراتهم الذهنية، كما شكّلت هذه النظرية تحدياً مكشوفاً للمفهوم النقليدي للذكاء، ذلك المفهوم الذي لم يكن يعترف سوى بشكل واحد من أشكال الذكاء الذي يظل ثابتاً لدى الفود في مختلف مراحل حياته. فلقد رحبت نظرية الذكاءات بالاختلاف بين الناس في أنواع الذكاءات التي لديهم وفي أسلوب استخدامها،ما من شأنه إغناء المجتمع وتتويع ثقافته وحضارته، عن طريق إفساح المجال لكل صنف بالظهور والتبلور في إنتاج يغيد تطور المجتمع وتقدمه(عامر و محمد،٢٠٠٨،٥٠٥٨٥).

و قد جمعت نظرية الذكاءات المتعددة ما قام بعمله المدرسون الجيدون معاً، فهي تقوم على تجاوز النص والسبورة إلى إيقاظ عقول التلاميذ بكافة الوسائل والاستراتيجيات التدريسية.

و فتحت الباب على مصراعيه لاستراتيجيات تربوية تدريسية متنوعة يمكن بسهولة تنفيذها في حجرة الدراسة، وفي كثير من الحالات قد تكون استراتيجيات استخدمت لعقود من الزمن على يد مدرسين جيدين، وفي حالات أخرى تقدم نظرية الذكاء المتعدد للمدرسين الفرصة لنمو استراتيجيات تدريس مبتكرة تعتبر جديدة نسبياً على المسرح التربوي،وفي كلتا الحالتين تقترح النظرية أنه لا توجد مجموعة واحدة من استراتيجيات التدريس سوف تعمل أفضل عمل لجميع التلاميذ في جميع الأوقات (جابر،٢٠٠٣ ،ص٢٦ - ٨٧-٨٧).

أي أنها نادت بتفريد التعليم ليلائم قدرات التلاميذ المختلفة وطبعاً الأخذ بنظرية الذكاءات المتعددة في التدريس يتطلب تتويعاً في طرائق التدريس، فنجد المدرس تارة يستعمل الشرح اللفظي والأناشيد والموسيقى وتارة أخرى الصور والرسومات وأحيانا التمثيل ولعب الأدوار و التعلم التعاوني، فهي تجعل حجرة الدراسة خصبة زاخرة بكل أطياف وطرائق التعلم التي تناسب التلاميذ وتساعدهم على تنمية ذكاءاتهم كافة.

وقد عملت الباحثة على الاستفادة من مبادئ هذه النظرية والعمل على محاولة توظيفها لتصميم برنامج تعليمي يعمل على تتشيط هذه الذكاءات والتتويع في طرائق التعليم المتبعة في مادة الرياضيات، هذه المادة ذات الطابع المنطقي التي تناسب ذوي الذكاء المنطقي أكثر من غيرهم، في محاولة لإدخال استراتيجيات تناسب الذكاءات الأخرى لتقريب مفاهيم المادة من أذهان التلاميذ بالطرائق التي تناسبهم وتحترم ذكاءاتهم في محاولة متواضعة لمراعاة الفروق الفردية بينهم في ذكاءاتهم التي يبدونها وفي طرائق التعليم التي ينسجمون معها.

وقد استفادت الباحثة من بعض النماذج التي حصلت عليها من بعض المراجع والرسائل العلمية وكانت على النحو التالي:

1 – الخطيب، وفاء بنت حمزة بن موسى، (٢٠٠٩). فاعلية تطوير وحدة من مقرر التاريخ فيضوء الذكاءات المتعددة على التحصيل الدراسي والتفكير الناقد لدى طالبات الصف الثالث الثانوي بمدينة مكة المكرمة، رسالة ماجستير، جامعة أم القرى – المملكة العربية السعودية.

۲- جابر، عبد الحميد جابر. (۲۰۰۳).الذكاءات المتعددة والفهم، تنمية وتعميق، ط١، القاهرة: دار الفكر العربي.

۳- الشنفري، آمنة أحمد. (۲۰۱۰). التعليم بالذكاءات المتعددة، ط۱، دمشق: دار التكوين للتأليف والترجمة والنشر.

ع عبيدات، ذوقان؛ أبو السميد، سهيلة. (٢٠٠٧). استرتيجيات التدريس في القرن الحادي والعشرين، ط١، عمان: دار الفكر.

٥- عفانة، عزو إسماعيل؛ الخزندار، نائلة نجيب. (٢٠٠٦): التدريس الصفي بالذكاءات المتعددة، ط١، عمان: دار المسيرة للنشر.

ملحق رقم (٦) النقاط التعليمية التي تضمنتها الوحدة المختارة المطورة وفق نظرية الذكاءات المتعددة

النقاط التعليمية لوحدة (البيانات و التمثيلات البيانية ومراجعة الحقائق):

- تعريف التمثيل البياني بالصور.
- تعريف التمثيل البياني بالأعمدة.
 - قراءة التمثيل البياني بالصور.
- قراءة التمثيل البياني بالأعمدة.
 - تعريف المفتاح.
- استخدام المفتاح في التمثيل البياني بالصور.
 - تعريف المقياس.
 - تحديد المقياس.
- حل تمارين تعتمد على قراءة التمثيل البياني بالصور.
- حل تمارين تعتمد على قراءة التمثيل البياني بالأعمدة.
 - تعريف شبكة الإحداثيات.
 - رسم شبكة الإحداثيات.
 - تعريف الزوج المرتب.
 - تحديد موقع الزوج المرتب على شبكة الإحداثيات.
- حل تمارين تعتمد على تحديد موقع الزوج المرتب على شبكة الإحداثيات.
 - تعريف التمثيل البياني بالخطوط.
 - رسم التمثيل البياني بالخطوط.
 - قراءة التمثيل البياني بالخطوط.
 - توضيح الفرق بين شبكة الإحداثيات والتمثيل البياني بالخطوط.
 - حل تمارين تعتمد على قراءة التمثيل البياني بالخطوط.
 - اختيار المقياس الصحيح.
 - تعريف الخط البياني.
 - رسم الخط البياني.
 - قراءة الخط البياني.

- تعريف التجمع.
- حل تمارين تعتمد على قراءة الخط البياني.
- حل المسائل باستخدام التمثيلات البيانية بالأعمدة
- حل مسائل تعتمد على قراءة التمثيلات البيانية بالخطوط.
 - تعداد لوازم صنع التمثيلات البيانية بالأعمدة.
 - اختيار المقياس الصحيح.
- صنع تمثيلات بيانية بالأعمدة لأي معلومات عددية معطاة للتلميذ.
 - تعريف المنوال.
 - تحديد المنوال من خلال مجموعة بيانات معطاة.
 - حل تمارين تعتمد على تحديد المنوال لمجموعة بيانات معطاة.
 - تعریف المدی .
 - تحديد المدى لبيانات معطاة.
 - حل تمارين تعتمد على تحديد المدى لمجموعة بيانات معطاة.
 - تعريف الوسيط.
 - تحديد الوسيط لبيانات معطاة.
 - حل تمارين تعتمد على تحديد الوسيط لمجموعة بيانات معطاة.
 - استكشاف القواعد المتبعة لاستكمال الجداول.
 - تعريف المتغير.
 - حل تمارين تعتمد على تحديد المتغير.
 - حل تمارين تعتمد على استكشاف القاعدة المتبعة.
 - تحليل المسألة إلى مكوناتها العددية.
 - تحديد المعلوم والمجهول في المسألة.
 - وضع التخمينات.
 - تقييم التخمينات.
 - التحقق من صحة التخمينات.
 - حل تمارين تعتمد على التخمين والتحقق.

ملحق رقم (٧) الأهداف التعليمية للوحدة المختارة المطورة وفق نظرية الذكاءات المتعددة وتقسيمها حسب مستويات بلوم

يتوقع من التلميذ في نهاية الوحدة أن يكون قادراً على أن:

الأهداف السلوكية			عناصر المادة	
ما بعد التطبيق	تطبيق	فهم	تذكر	
- يحوَل التمثيل	- يرسم تمثيلاً	- يقرأ التمثيل	- يعرّف التمثيل	التمثيلات البيانية بالصور
البياني بالصور	بيانياً بالصور أو	البياني بالصور.	البياني بالصور.	والتمثيلات البيانية
إلى تمثيل بياني	بالأعمدة لأي	- يقرأ التمثيل	- يعرّف التمثيل	بالأعمدة
بالأعمدة مستخدما	بيانات عددية	البياني بالأعمدة.	البياني بالأعمدة.	
المقياس الصحيح	تعطى له.		- يعرّف المفتاح.	
بالاعتماد على	– يحل تمارين		– يعرّف	
المفتاح. (تركيب).	تعتمد على قراءة		المقياس.	
	التمثيلات البيانية			
	بالصور.			
	– يحل تمارين			
	تعتمد على قراءة			
	التمثيلات البيانية			
	بالأعمدة			
	– يحل تمارين	– يرسم شبكة	- يعرّف شبكة	الأزواج المرتبة
	تعتمد على تحديد	الإحداثيات.	الإحداثيات.	(الإحداثيات)
	مواقع الأزواج	– يحدَد موقع	– يعرّف الزوج	
	المرتبة على شبكة	الزَوج المرتب من	المرتب.	
	الإحداثيات.	شبكة الإحداثيات.		
	– يرسم الخط	- يقرأ الخط	- يعرّف الخط	قراءة الخط البياني
	البياني باستخدام	البياني بشكل	البياني.	
	خط الأعداد لبيانات	صحيح.	- يعرّف التجمع.	
	معطاة له.			
	– يحل التمارين			
	التي تعتمد على			
	قراءة الخط البياني			
	– يحل تمارين			حل المسائل
	تعتمد على قراءة			
	التمثيلات البيانية			

				Т
	بالأعمدة.			
	– يحل تمارين			
	تعتمد على قراءة			
	التمثيلات البيانية			
	بالخطوط.			
	– يحل تمارين	- يشرح خطوات	– يعدّد لوازم	استكشاف صنع التمثيلات
	تعتمد على صنع	صنع التمثيلات	صنع التمثيل	البيانية بالأعمدة.
	التمثيلات البيانية	البيانية بالأعمدة.	لبياني بالأعمدة.	
	بالأعمدة.			
	– يحل تمارين	– يحدّد المنوال	- يعرّف المنوال.	استكشاف المدى والوسيط
	تعتمد على تعيين	لمجموعة بيانات	- يعَرّف الوسيط.	والمنوال
	المدى.	معطاة له.	- يعرّف المدى.	
	– يحل تمارين	- يحدّد المدى		
	تعتمد على تعيين	لمجموعة بيانات		
	المنوال.	معطاة له.		
	– يحل تمارين	– يحدّد الوسيط		
	تعتمد على تعيين	لمجموعة بيانات		
	الوسيط.	معطاة له.		
	- أن يحل تمارين	- يحدّد النمط	- يعرّف المتغير.	استكشاف الجبر: ما
	تعتمد على اكتشاف	المستخدم في		القاعدة؟
	القاعدة.	إكمال الجدول.		
		- يكمل الجدول		
		باستخدام النمط		
		الصحيح.		
- أن يقيّم	- أن يحل تمارين	- أن يحلل		حل المسائل
تخميناته. (تقويم).	تعتمد على التخمين	المسألة.		
- أن يتحقق من	والتحقق.	- أن يحدد		
صحة		المطلوب معرفته		
تخميناته. (تقويم).		(المجهول).		
		- أن يضع		
		التخمينات.		

ملحق رقم (٨) سلم تصحيح الاختبار التحصيلي

- جواب السؤال رقم (١): ٥
- جواب السؤال رقم (٢): ٤
- جواب السؤال رقم (٣): ٢
- جواب السؤال رقم(٤): ١
- جواب السؤال رقم(٥): (٤،٤)
 - جواب السؤال رقم(٦): أ
 - جواب السؤال رقم (٧): ج
 - جواب السؤال رقم (٨): ج
 - جواب السؤال رقم (٩): د
- جواب السؤال رقم (١٠): طرح ٤
- جواب السؤال رقم (١١): ن- ٤
 - جواب السؤال رقم(۱۲): ٦
- جواب السؤال رقم (١٣): التعليم
 - جواب السوال رقم (١٤): ٢٠
 - جواب السؤال رقم (١٥): ٩
 - جواب السؤال رقم (١٦): د
 - جواب السوال رقم (١٧): أ
 - جواب السوال رقم (١٨): أ
 - جواب السؤال رقم (١٩): ب
 - جواب السؤال رقم (٢٠): د
 - جواب السؤال رقم (٢١): أ

جواب السؤال رقم (٢٢): ج

جواب السؤال رقم (٢٣): ج

جواب السؤال رقم (۲۶): د

جواب السؤال رقم (٢٥): د

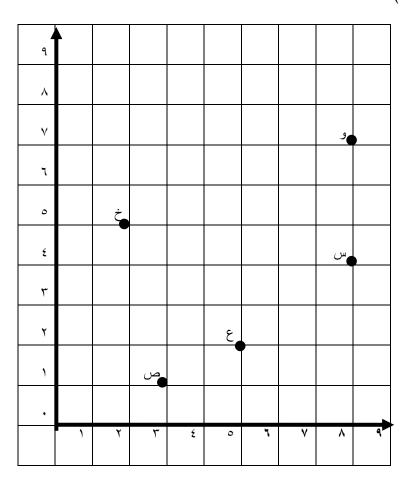
جواب السؤال رقم (٢٦): ٩

جواب السوال رقم (۲۷): ٧

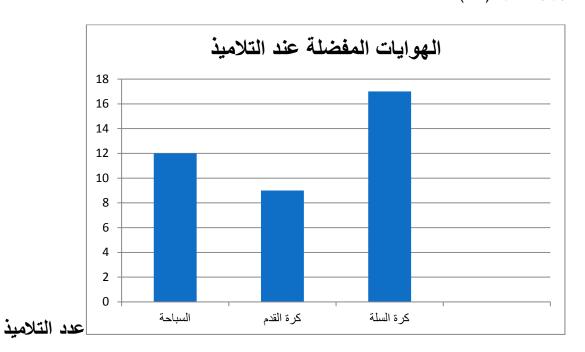
جواب السؤال رقم (٢٨): ٧

جواب السؤال رقم (٢٩): (١٣،٧)

جواب السؤال رقم (٣٠):



جواب السؤال (٣١):



الهوايات

وإذا اختار التلميذ مقياس آخر (٣،٣) أو (١،١)، نال التلميذ درجة السؤال (١٠) درجات إذا لم يخطئ في شيء آخر ضمن السؤال.

الملحق رقم (٩) درجات التلاميذ في المجوعتين الضابطة والتجريبية على الاختبار التحصيلي البعدي

المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة	
٦٦،٢٠	۳۹،۸۸	
٧٦,٩٦	٣٨،٦٤	
٤١،٣٦	٦٠،٤٤	
٧٠،٧٢	٤٦،٩٢	
٣٧،٦٠	٦٠،٤٤	
01:17	04:11	
٣٠،٣٦	77.66	
٥٩،٦٨	77,77	
۲۸،۷۲	۱۳،۸۰	
٧١،٤٤	٧٠،٢٠	
٧٧.٩٦	£7,7£	
۸٦،٤٤	01:17	
1	TV:17	
۲۳،۱٦	۲،۷٦	
9.,٧٦	٧٠,٢٠	
٩٠،٧٦	٥٥,٢.	
۸۲٬٤۸	۱۳،۸۰	
44.14	7	
٧٤،٢٠	74.4.	
٧١،٧٢	79,40	
۸۷٬۰۰	76,97	
٩٠,٧٦	77,77	
	70. ///	
المتوسط: ۲۹٬۳۳	المتوسط: ٢٧،٧٦	

The impact of the development unit of the math for basic fourth class in accordance with the theory of multiple Intelligence of Gardner on the academic achievement

(Abstract)

Many theories have been trying to interprets the human intelligence, they are divided into traditional ones that consider intelligence as a whole unity and suppose it relatively from birth, in addition, it has un changeable level through the stage of growth. Other modern theories such as the multiple intelligence by Gardner who asserted that intelligence not only differs at the degree but also at sort. and this theory has given the quality of multi upon the human intelligence, asserting that each individual has all sorts of intelligence innately, and they are relatively independent. These intelligences may be developed and activated in learning, so it is important for teachers to know how to deal with different intelligences through using various learning methods and proper activities to communicate with pupils who have different sorts of intelligence. There is no doubt that every person prefers learning which depends his own high intelligence, but he doesn't prefer learning depending on missed or low sort of intelligence, for that reason we are in need to the variety in teaching to match the different sorts of intelligence of the pupils, that enables au to communicate with the largest number of them, and achieving the highest performance for every pupil according to his intelligences. Regarding to the current research, the researcher tried to use the principles of the theory of multiple intelligences in teaching by developing a unit lesson at math subject for the fourth graders, where she considered the individual differences among pupils while their learning, so the researcher designed suitable learning activities to the seventh intelligences by Gardner, trying to address the pupils' intelligences and activating them. The problem of the research is as follows:

What is the impact of developing a unit lesson at math subject for the fourth graders in accordance with the theory of multiple Intelligence by Gardner on the academic achievement for pupils of both genders and of different levels of achievement?

The aims of the research:

The aims of the research are as follows:

- The impact of developing a unit lesson at math subject for the fourth graders in accordance with the theory of multiple Intelligence of Gardner on the academic achievement for pupils of both genders and of different levels of achievement.
- The differences between the pupils ' level achievements for both experimental and control groups .

- The effect of the method on pupils' achievement according to three levels (high-intermediate –low) .
- The differences between males and females at the achievement levels.

The importance of the research:

The importance of the research seems as follows:

- Presenting an educational program for teachers about the way of formulating the lesson units at math according to the theory of multiple Intelligence by Gardner.
- Encouraging teachers to apply the theory and varying the methods of teaching by them.
- Changing the teachers 'opinions about their learners' intelligence levels and presenting mathematical concepts through various attractive methods .
- Individualizing teaching and presenting it the suitable form for each learner.
- Directing the interest of the concerned educators in developing the curricula toward either developing or adjusting the curriculum according to the theory of multiple intelligence .
- Guiding toward applying the theory on other aspects of the teaching concepts .

The hypothesis of the research:

- * There are no statistical significant differences at 0,05 between the means of orders' degrees of the pupils control group who learned the unit of (data and the graphic representatives and revision of the facts) at math for the fourth graders, and the pupils experimental group who learned the same unit which was developed according to the theory of multiple Intelligence by Gardner as it was measured by the post achievement test.
- * There are no statistical significant differences at 0,05 between the means of orders' degrees of males and females of the experimental group who learned the unit of (data and the graphic representatives and revision of the facts) unit which was developed according to the theory of multiple Intelligence by Gardner as it was measured by the post achievement test.
- * There are no statistical significant differences at 0,05 between the means of orders' degrees of the low achievement pupils from control group who learned the unit of (data and the graphic representatives and revision of the facts) at math for the fourth graders, and the the low achievement pupils experimental group who learned the same unit which was developed according to the theory of multiple Intelligence by Gardner as it was measured by the post achievement test.
- * There are no statistical significant differences at 0,05 between the means of orders' degrees of the intermediate achievement pupils from control group who learned the

unit of (data and the graphic representatives and revision of the facts) at math for the fourth graders, and the intermediate achievement pupils experimental group who learned the same unit which was developed according to the theory of multiple Intelligence by Gardner as it was measured by the post achievement test.

- * There are no statistical significant differences at 0,05 between the means of orders' degrees of the high achievement pupils from control group who learned the unit of (data and the graphic representatives and revision of the facts) at math for the fourth graders , and the high achievement pupils experimental group who learned the same unit which was developed according to the theory of multiple Intelligence by Gardner as it was measured by the post achievement test.
- * There are no statistical significant differences at 0,05 between the means of orders' degrees of the high and intermediate achievement pupils from experimental group who learned the unit of (data and the graphic representatives and revision of the facts) which was developed according to the theory of multiple Intelligence by Gardner as it was measured by the post achievement test.
- * There are no statistical significant differences at 0,05 between the means of orders' degrees of the high and low achievement pupils from experimental group who learned the unit of (data and the graphic representatives and revision of the facts) which was developed according to the theory of multiple Intelligence by Gardner as it was measured by the post achievement test.
- * There are no statistical significant differences at 0,05 between the means of orders' degrees of the and low and intermediate achievement pupils from experimental group who learned the unit of (data and the graphic representatives and revision of the facts) which was developed according to the theory of multiple Intelligence by Gardner as it was measured by the post achievement test.

Procedures of the research:

- The review of the research and previous studies .
- Choosing unit of (data and the graphic representatives and revision of the facts) at math for the fourth graders and analyzing its content into instructional points, then developing it according to the theory of multiple intelligences.
- Preparing a special table for description of the chosen developed unit.
- Designing a pre-post achievement test for the chosen developed unit by the researcher .
- Preparing an educational program clarifies the method of presenting, teaching and evaluating the chosen developed unit according to the theory of multiple intelligences for teachers, in addition to pupils' work sheets including the suggested activities which are designed according to each sort of intelligences by the researcher.
- Choosing tow sections from the fourth grade and classifying them according to the three achievement levels . (high intermediate –low) and using one section of them as

an experimental group to learn the developed unit according to the theory of multiple intelligences by Gardner, and using the other section as a control group to learn the same unit through the traditional curriculum in the used method.

- Applying a pre-test for the two groups .
- Teaching the lesson unit in the used method for the control group, and teaching the same unit after developing it according to the theory of multiple intelligences by Gardener for the experimental group by the researcher.
- Applying the post achievement test.
- Comparing between the findings of the two groups according the three achievement levels and according to the gender variable .

The Method of the research:

The research depends on the semi- experimental.

The society of the research:

It was consisted of the whole number of the fourth graders (8321) pupils in schools of Lattakia which are (57) schools in the first term of the academic year 2012-2013.

The sample:

The sample was chosen especially from two sections of the fourth graders at **Jaafar Al** Sadek School (The first). It was consisted of (45) pupils, males and females.

The tools of the research:

A pre-post achievement test for the lesson unit by the researcher.

In order to achieve the objectives of the research, an educational program was designed and applied on the experimental group by the researcher, it included the chosen developed unit according to the theory of multiple intelligences by Gardner, and the traditional method was used to teach math at schools by the original teacher for the control which depends on three stages: Preparing – teaching – evaluating (as it was clarified in the teacher book guide of the math in the modern curriculum).

The variables of the research:

- The independent variables: The teaching method was divided into two levels:
- The strategies and activities depended on the theory of multiple intelligences .
- The traditional method was used to teach math at schools by the original teacher for the control which depends on three stages: Preparing – teaching – evaluating (as it was clarified in the teacher book guide of the math in the modern curriculum).
 - The depended variables: The Academic achievement.

• The classified variables: The levels of achievement (high – intermediate –low). the gender (males and females).

The results of the research:

The results of the research showed statistical significant differences between the achievements of the control group pupils who learned via the used method and the experimental group pupils who learned via the educational program designed according to the theory of multiple intelligences in favor of the experimental group, these results assure the positive effect of the used method via the program on the academic achievement in general and on the high and low level pupils in special. Whereas there were no effect on the intermediate level pupils, and there were no differences between males and females in the experimental group.

The suggestions of the research:

- The method of the educational program should be used at the excellent schools and at the distinguished centers since the results have proved its effectiveness with the high academic achievement levels.
- The curricula shouldn't be designed according to the intermediate academic level pupils only, but thorough activities to suit the strategies of the theory of multiple intelligences by Gardner for the purpose of considering the individual differences among learners.
- Developing educational programs according to the theory of multiple intelligences and applying on different subject matters at different learning stages, especially the first cycle of the basic learning, and investigating the effect of those developed programs on the academic achievement.
- Providing more researchers to investigate the effect of applying the theory of multiple intelligences on improving the pupils of the intermediate level at math.
- Applying training sessions for the teachers of the first cycle in order to informing them about the theory of multiple intelligences and its applications in the educational field.
- Including the curricula with suitable activities to this theory.