بسم الله الرحمن الرحيم

بحث تم تحكيمه وتقديمه إلى مؤتمر:

نوعية التعليم في فلسطين: واقع وطموحات وتحديات

16و ١٧ كانون أول2007

أثر أسلوب الذكاءات المتعددة في إكتساب طلبة التعليم المساند لحقائق الضرب في مدارس منطقة الخليل التابعة لوكالة الغوث الدولية.

إعـــــداد

منير جبريل كرمه / مشرف الرياضيات/ مكتب تعليم الخليل

m.karameh@unrwa.org

كانون أول ٢٠٠٧

فريق العمل لهذا البحث

الأسم	المدرسة
أميرة قيسية	الرماضين المختلطة
أريج السويطي	بنات دورا
محمد شاهين	ذكور دورا
سحر النتشة	بنات الخليل
أمل طميزي	بنات حلحول
رشا عدوي	بنات العروب
سحر النجار	بنات الدهيشة

ملخص البحث

هدف هذا البحث إلى تطبيق أسلوب الذكاءات المتعددة على طلبة التعليم المساند (التعليم العلاجي) من اجل إكسابهم حقائق الضرب بطريقة غير تقليدية ، ولتحقيق هذا الهدف تم إعداد دليل خاص يحتوي على خطط وأنشطة ودروس واختبار(مقنن) معد بأسلوب الذكاءات المتعددة، وقد تم تطبيق هذا الأسلوب على مجموعة تجريبية تكونت من ٧٣ طالبا وطالبة من مدارس وكالة الغوث الدولية في منطقة الخليل، وقد كشفت نتائج الدراسة فاعلية هذا الأسلوب في إكساب الطلبة لحقائق الضرب، وقد أوصى الباحث بضرورة تبني هذا الأسلوب في تدريس الطلبة لفروع أخرى من الرياضيات كأسلوب نوعي متميز.

Abstract

This research aims to enhance the performance of remedial students from 3,4,5,6,and 7 grad (n=73) at Hebron area education schools, on multiplication table (multiplication facts), by using multiple intelligence approach, to do this, the researcher design teacher guide, activities, lessons, and examination according to this approach.

The result of the research indicates the effectiveness, and progress in the students performances, thus the researcher recommend strongly to use this approach in teaching and learning of Mathematics as a high quality approach.

مقدمة

من المعروف للجميع أن الطلبة متباينين ومختلفين في طرق تعلمهم، فالبعض يتعلم عن طريق السمع والبعض يتعلم عن طريق البصر والبعض يتعلم عن طريق الحركة والعمل المباشر مع الأشياء،لذلك فان المعلم الواعي يعمل جهده في التعليم بعدة أنماط وأساليب وطرائق من أجل تعليم جميع الطلبة دون استثناء، لذلك ظهرت بعض التوجهات التي تدعو إلى ضرورة إعادة النظر في تنويع الأساليب و الأنشطة لمراعاة طرق تعلم الطلبة بسبب تباينهم في قدراتهم، لقد ظهرت نظرية الذكاءات المتعددة في بداية الثمانينات على يد الأستاذ هوارد جاردنر Howard Gardner والذي يحاضر في جامعة هارفارد الأمريكية لكي تؤيد تباين المتعلمين في طرق اكتساب المعرفة، و هذا التوجه أكدت عليه دائرة التربية و التعليم في وكالة الغوث الدولية، حينما أطلقت وثيقة إطار ضمان الجودة الخاص بمدارس الأنروا في عام ٢٠٠٦، ففي مجال التعليم و التعلم الخاص بجودة ونوعية التعليم تم التأكيد على معيار بعنوان " يستجيب التعليم لأنماط التعلم المختلفة" من خلال مؤشر الأداء " يدرس المعلمون من خلال معرفتهم بالذكاءات المتعددة لتوفير فرص لكل الطلبة لبناء المعنى الخاص بهم". (إطار ضمان الجودة الخاص بمدارس الأنروا ، ٢٠٠٦).ونظراً لما أظهرته نتائج الدراسات والبحوث التي أجريت على تطبيق نظرية جاردنر في الغرف الصفية، ولفئات المتعلمين المختلفة من الأثر الكبير في عملية التعليم والتعلم (عصفور، وصبري،٢٠٠٣) ارتأينا كفريق أن نطبقها في دراسة أثرها في اكتساب طلبة التعليم المساند لحقائق الضرب في مدارس منطقة الخليل التابعة لوكالة الغوث الدولية.

<u>الإحساس بالمشكلة:</u>

من الضروري لمعلم الرياضيات أن ينوع من الأساليب و الطرائق في تعليم طلابه، وذلك بسبب الفروقات الفردية الموجودة بينهم من حيث أكتساب الحقائق و المفاهيم و التعميمات الرياضية، حيث تبين وجود انماط مختلفة من حيث طريقة التعلم مثل التعلم عن طريق السمع أو التعلم عن طريق البصر أو عن طريق الأنشطة ذات الطابع الحركي و العملي، او مزيج من هذه الأنماط، وكذلك تبين ان هناك طرق مختلفة في تخزين هذه المعلومات في الدماغ، فمنها مثلا طريقة التخزين من خلال الجانب الأيمن للدماغ ، ومنها التخزين من خلال الجانب الأيسر او مزيج من الجانبين.

والسؤال الذي يطرح نفسه في هذا المقام ، لماذا ندرس الطلبة بنفس الطريقة؟ هل يجوز لطبيب ان يعطي دواء لمرضى القلب ، وكذلك نفس الدواء لمرضى المعدة ومرضى الكبد؟

ولقد لاحظ الباحث من خلال عمله كمشرفٍ لمادة الرياضيات ما يلي:

- قلة التنويع في أساليب التدريس في الحصص الصفية.
- قلة في توظيف أسلوب التدريس الذي يعتمد على مراعاة انماط المتعلمين، وكذلك جانبي الدماغ، و كذلك أسلوب الذكاءات المتعددة .
- قلة الدراسات العربية التي عالجت أسلوب الذكاءات المتعددة في التدريس على حد علم الباحث.

مشكلة البحث: تتمحور مشكلة البحث في الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

ما أثر أسلوب الذكاءات المتعددة في إكساب طلبة التعليم المساند حقائق الضرب في مدارس منطقة الخليل التابعة لوكالة الغوث الدولية؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الاتية:

١) ما أثر هذا الأسلوب على جميع الطلبة في عينة الدراسة التجريبية بعد تطبيق الاختبار ألبعدي؟

٢) هل يوجد فرق بين متوسطات العينات التجريبية في التحصيل في الاختبار ألبعدي؟

فروض البحث :

١) لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي أفراد المجموعتين التجريبية و الضابطة في اختبار حقائق الضرب قبل تطبيق أسلوب الذكاءات المتعددة.

٢) لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي أفراد المجموعتين التجريبية و الضابطة في اختبار حقائق الضرب بعد تطبيق أسلوب الذكاءات المتعددة.

٣) يوجد فرق بين متوسطات علامات الطلبة على الاختبار ألبعدي بين المجموعات التجريبية.

أهداف البحث:

تهدف الدراسة الحالية إلى الكشف عن أثر أسلوب الذكاءات المتعددة في إكساب طلبة التعليم المساند حقائق الضرب في مدارس منطقة الخليل التابعة لوكالة الغوث الدولية للصفوف الثالث، الرابع، الخامس، السادس،السابع من خلال ما يأتي:

- إعداد وتطبيق وتقويم أسلوب لتدريس الطلبة من خلال الذكاءات المتعددة في حقائق الضرب.

- قياس أثر أسلوب الذكاءات المتعددة في تدريس الطلاب حقائق الضرب.

أهمية البحث:

تأتي أهمية هذه الدراسة من أنها قد:

- تساعد هذه الدراسة على رفع تحصيل الطلاب الضعفاء في حقائق الضرب.
- تزود الدراسة الباحثين باسلوب تدريسي ذات فاعلية في إكساب الطلبة حقائق الضرب من خلال دليل إرشادي موجه للمعلم/ة.
- إفادة القائمين على العملية التربوية ومصممو مناهج الرياضيات بصفة عامة، و رياضيات الصفوف الرابع، الخامس، السادس، السابع خاصةً في تبني أسلوب الذكاءات المتعددة في عمليتي التعليم و التعلم.
- فتح المجال أمام المهتمين بتحسين التحصيل في الرياضيات.
- مساعدة المعلمين في النمو المهني و التطور.
- إثارة دافعية و اهتمام كل من له صلة بالعملية التعليمية من خلال وضع المقترحات والحلول واشتراك الجميع في صنع القرار.

حدود البحث:

- الحدود الموضوعية، وتتمثل في عينة قصديه من طلبة الصفوف الثالث، الرابع، الخامس، السادس، والسابع والذين يخضعون لبرنامج التعليم العلاجي (أو المساند)، وكذلك حقائق الضرب ضمن العدد (١٠).

- الحدود المكانية، وتتمثل في مدارس منطقة الخليل والتابعة لوكالة الغوث الدولية.

- الحدود الزمانية،وتتمثل في العام الدراسي ٢٠٠٦/٢٠٠٧

مصطلحات البحث:

١) الذكاءات المتعددة: عرفها عبد الحكيم الخزامي(2005) على أنها القدرة على حل المشاكل بطريقة تؤدي الى ابتكار نتائج مهمة في البيئة، وهذه القدرات كثيرة ومتنوعة مثل القدرة اللغوية، القدرة الرياضية، القدرة المسيقية، القدرة الاجتماعية، القدرة الشخصية، القدرة الجسمية، وهذه القدرات تتأثر بثقافة وبيئة الفرد.
ويقصد الذكاءات المتعددة في هذا البحث: تصميم أنشطة ودروس واختبارات بالقدرات المختلفة في حقائق الضرب وتدريسها للطلبة الضعفاء في التحصيلئ.
٢) طلبة التعليم المساند: هم الطلبة من ذوي التحصيل المتدني (المنخفض)، و يطلق عليهم أسم طلبة التعليم العلاجي كناية عن تطبيق الخطط العلاجية عليهم في مادة الرياضيات بسبب ضعفهم وتدني تحصيلهم، ويتم تحديدهم من خلال نتائج الاختبار الموحد في مادة الرياضيات أو من خلال تطبيق الاختبارات التشخيصية

عليهم.

الإطار النظري للبحث

القدرات المختلفة للطلبة

إن القدرات المختلفة للطلبة كثيرة جدا منها (لا للحصر): القدرة اللغوية (اللفظية)، القدرة الرياضية (المنطقية)، القدرة الموسيقية، القدرة الجسمية الحركية، القدرة المكانية، القدرة الاجتماعية، القدرة البينشخصية، القدرة الطبيعية، وفيما يلي عرض مفصل لهذه القدرات (عصفور ، وصبري، ٢٠٠٣):

١) القدرة اللغوية (اللفظية)، وتوصف بما يلي:

- استقبال وإرسال وإنتاج اللغة المحكية و المكتوبة.
- توظيف اللغة و الكلمات.
- معرفة النحو والصرف.

٢) القدرة الرياضية (المنطقية)، وتوصف بما يلي:

- حل المشكلات.
- التعميم
- توظيف الأعداد.

٣) القدرة الموسيقية، وتوصف بما يلي:

- تمييز الأصوات و الإيقاعات.
- النشيد.

٤) القدرة الجسمية الحركية، وتوصف بما يلي:

- توظيف الجسم في التعبير عن الأفكار.
- توظيف الجسم و العقل بشكل متناسق ومتزن.

٥) القدرة المكانية وتوصف بما يلي:

- إدراك المعلومات المكانية و البصرية.
- التصور وتقدير الاتجاهات و المسافات و الأحجام.

٦) القدرة الاجتماعية، وتوصف بما يلي:

- إدراك وتمييز مشاعر الآخرين.
- التفاعل مع الأشخاص لانجاز مهمة رياضية.
- الإحساس بتعبيرات الوجه والصوت.

٧) القدرة البينشخصية ، وتوصف بما يلي:

- فهم الذات و التحكم بها.
- الوعي بالمشاعر الداخلية.
- توظيف فهم الذات في حل المشكلات.

٨) القدرة الطبيعية ، وتوصف بما يلي:
- القدرة على فهم الظواهر الطبيعية.
- القدرة على تفسير الظواهر الطبيعية.

وقد ذكر عبيد (عبيد،٢٠٠٤) مجموعة من الاقتراحات لتنمية الذكاءات المتعددة في مادة الرياضيات منها مايأتي:

١) الذكاء الرياضي المنطقي: وينمى هذا النوع من الذكاء من خلال توظيف اسلوب حل المشكلات، وإجراء التجارب العملية و الاستقصاء، وتجميع المعلومات، وستخدام الألعاب التربوية.

٢) الذكاء اللغوي: ويمكن تنميته لدى الطلبة من خلال النقاش، و العصف الذهني، و القصص، والانترنت، و التراسل الالكتروني.

٣) الذكاء المكاني البصري: يستخدم المعلم في هذا النوع من الذكاءات المتعددة شجرة المفاهيم، و المجسمات ، وزيارة المتاحف، وشاشات العرض، وحل الغاز، وتثيلات بيانية،وستخدام الرسم اليدوي أو المحوسب.

٤) الذكاء الحركي الجسماني: ويتم ذلك من خلال لعب الأدوار، مسرحة الدروس، لغة الجسم، حركة االايدي، الأعمال اليدوية.

٥) الذكاء الموسيقي: ويمكن تنميته من خلال النشيد والغناء الخاص بالرياضيات مثل نشيد الأعداد، ونشيد حقائق الضرب.

٦) الذكاء الذاتي: من خلال تشجيع المعلم لطلبته على التعلم الذاتي ، و توظيف الطرق البنائية و الاستكشافية، و المشاريع الذاتية الفردية.

٧) الذكاء الاجتماعي او البين شخصي: يستطيع المعلم توظيف اسلوب التعلم التعاوني في الرياضيات، واسلوب تعلم الأقران.

٨) الذكاء الطبيعي: من خلال التعامل مع الطبيعة والظواهر الطبيعية عن طريق جمع البينات وجدولتها وتفسيرها، وكذلك توظيف البيئة المحيطة بالطالب في عملية التدريس التعلم.

وفيما يأتي تصميم لخطة درسية وفق اسلوب الذكاءات المتعددة لحقيقة الضرب الخاصة بالعدد ٥.

حقائق الضرب للعدد خمسة (٥)

الصف:الثالث، الرابع،الخامس، السادس، السابع.

الفئة المستهدفة: طلبة المساند (العلاجي)

المادة:رياضيات.

المعيار: يكتسب الطلبة حقائق الضرب ضمن جدول (١٠)

مؤشرات الأداء : ١) يعرف الطالب حقائق الضرب للعدد خمسة.

٢) يذكر الطالب حقائق الضرب للعدد خمسة.

٣) يحل الطالب مسائل على حقائق الضرب للعدد خمسة.

الأنشطة:

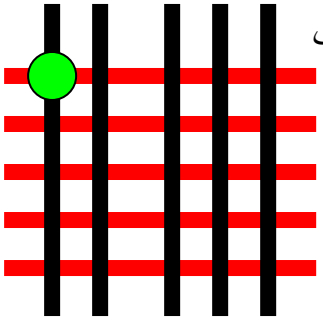
- يعد الطلبة تصاعديا لغاية العدد (٥٠) (رياضي)
- يعد الطلبة تنازليا لغاية العدد (٥٠) (رياضي)
- يقف الطلبة ويصفقون عند كل مرة يذكر فيها مضاعفات العدد خمسة(حسي- حركي).
- ينشد المعلم/ة والطلبة نشيدا يتعلق بالعدد خمسة: (موسيقي)

خمسة ، خمسة،أنا بحب الخمسة.
خمستين بعشرة، وثلاث خمسات بخمسة عشر.
اربع خمسات بعشرين، وخمس خمسات بخمس وعشرين
ست خمسات بثلاثين، وسبع خمسات بخمس وثلاثين.
ثمان خمسات باربعين، وتسع خمسات بخمس واربعين.
عشر خمسات بخمسين.

- يكتب الطلبة مضاعفات العدد خمسة حتى خمسون على الدفاتر،وذلك عن طريق العد ألقفزي للعدد خمسة (حسي- حركي)
- يضع الطلبة ورقة أعداد من (١) إلى (٥٠) مع تلوين الأعداد التي تتضمن مضاعفات العدد خمسة. (مكاني)
- تقسيم الطلبة إلى مجموعات (٥ طلاب في كل مجموعة)، وتوزيع المكعبات البلاستيكية الصغيرة عليهم من اجل تشكيل مجموعات خماسية من المكعبات،وهذه المجموعات عبارة عن الأعداد التي تم تلوينها في النشاط السابق المباشر.

(مكاني،جسمي،حركي،بينشخصية،اجتماعي)

- يشكل الطلبة من عيدان الاسكيمو شبكات من صفوف وأعمدة لمجموعات خماسية كما في الشكل (التركيز على نقاط التقاطع في الشبكة)



- يرسم الطلبة رسومات للمجوعات الخماسية في النشاط السابق (على ورق)، ثم تثبت على جدران غرفة الصف من الداخل. (مكاني)

- يعرض المعلم شريحة Power-Point الآتية

- يكلف المعلم مجموعة من الطلاب قراءة الشريحة،مع ربط كل حقيقة بالمجسمات و الرسومات السابقة. (لغوي،مكاني)

- ينشد المعلم/ة والطلبة نشيدا يتعلق بالعدد خمسة:

(موسيقي)

خمسة ، خمسة،أنا بحب الخمسة.

خمستين بعشرة، وثلاث خمسات بخمسة عشر.

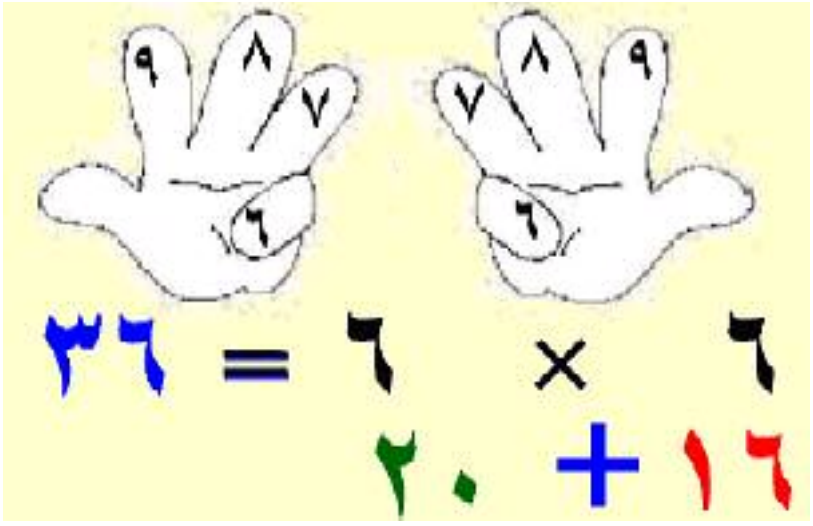
اربع خمسات بعشرين، وخمس خمسات بخمس وعشرين

ست خمسات بثلاثين، وسبع خمسات بخمس وثلاثين.

ثمان خمسات باربعين، وتسع خمسات بخمس واربعين.

عشر خمسات بخمسين.

– يوظف المعلم أصابع اليد في توضيح حقائق الضرب، كما في المثال الاتي الذي يوضح كيفية تفنيذ حقيقة الضرب للعدد ٦ ؛ في هذه الطريق يتم تعيين الأصابع: العدد ٦ يمثل الأصبع الصغير، وهكذا كما في الرسم التوضيحي، مع ملاحظة أن قيمة أي اصبع مثني تساوي عشرة، والأصابع المثنية تجمع جمع،اما بالنسبة للأصابع المنتصبة فإن قيمة كل اصبع تساوي واحد فقط ، ويضرب عدد الأصابع المنتصبة في اليد اليمنى مع الأصابع المتصبة في اليد اليسرى، ففي الشكل التوضيحي، يتم ثني اصبعين وقيمتهما تساوي عشرون، اما الأصابع المنتصبة فنضرب ٤ × ٤ = ١٦ ، ثم نجمع ١٦ +٢٠ = ٣٦ .ومثال أخر، لنفرض اننا نريد ان نضرب ٩×٨ ، فيكون عدد الصابع المثنية يساوي ٧٠، وناتج ضرب الأعداد المنتصبة يساوي ٢ ، وبذلك يكون ٩×٨= ٧٢.



– ينفذ هذا النشاط في غرفة الحاسوب، كما يأتي :

١) يقسم الطلاب إلى مجموعات ثنائية. (توظيف الحاسوب)

٢) يجلس كل طالبين على حاسوب.

٣) يفتح المعلم الحاسوب، ويكلف الطلاب بفتح الحاسوب.

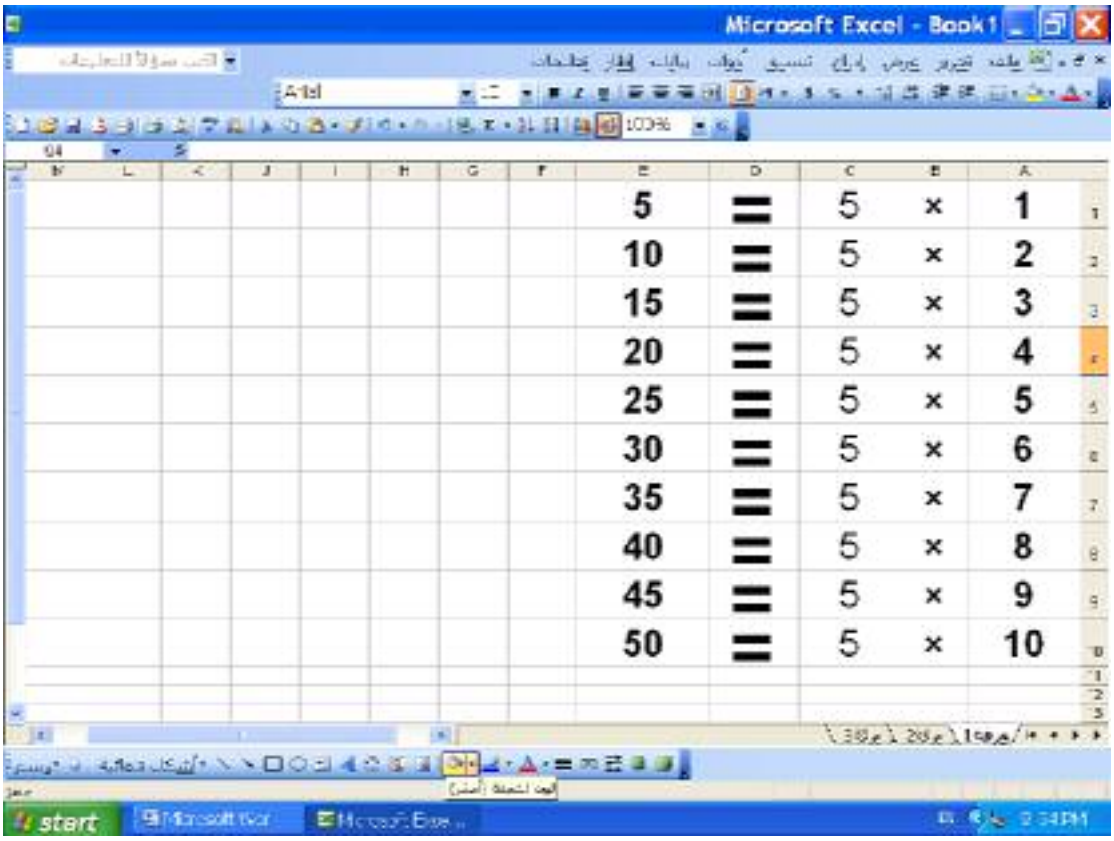
٤) يفتح المعلم على برنامج Excel ، وكذلك الطلاب.

٥) يعبئ المعلم العمود الأول، وكذلك الطلاب.

٦) يكتب المعلم المعادلة في العمود الثاني (a1*5) وكذلك الطلاب.

٧) يسحب المعلم بالفأرة على العمود الثاني وكذلك الطلاب.

٨) يظهر جدول حقائق الضرب للعدد خمسة (٥)، كما في الشكل الأتي:



- التقويم ١) اوجد ناتج ما يأتي : ٣×٥، ٤×٥، ٥×٥، ٥×...=٣٠، ...×٨=٤٠ ، ....×....=٣٥.

٢) عبر برسومات مناسبة في التدريب الأول.

٣) كم مجموعة خماسية يمكن تشكيلها من ٤٥ قلم.

٤) ما عدد الأضلاع التي توجد في ٧ أشكال خماسية منتظمة.

٥) كم خمسة يوجد في العدد ٥٠؟

الإطار العام لمجريات الأنشطة في الدرس:

فيما يلي عرض لمراحل تقديم وعرض الأنشطة والفعاليات في كل درس من الـــدروس وفق أسلوب الذكاءات المتعددة:

١) المرحلة الأولى: وهي عبارة عن مرحلة تمثل تهيئة الطلبة للدرس من خلال عملية العد التصاعدي والتنازلي للأعداد، وتعتبر مهارة العد التصاعدي أو التنازلي مهارة أساسية يجب أن يمتلكها جميع الطلبة، وتعتبر المعرفة السابقة لكل درس من دروس حقائق الضرب، وفي هذه المرحلة يوظف المتعلم قدرته الرياضية من خلال عملية العد، ويتبعها القدرة الحـــس-حركية من خلال التصفيق لمضاعفات العدد (الحقيقة) الذي يكون هدف الدرس، ثم يوظف المعلم القدرة الموسيقية من خلال النشيد الخاص بكل حقيقة ضـــرب، ويغلـــب علـــى هـــذه المرحلة(المرحلة الأولى) طابع التقليد و المحاكاة و الترديد.

٢) مرحلة التعمق في الفهم: وتكون من خلال توظيف العمل الكتابي للطلبة فـــي دفـــاترهم باستخدام عملية العد ألقفزي لحقيقة الضرب المطلوبة، وبهذا يوظف الطلبة قدرتهم الحسية-الحركية مرة أخرى يتبعها نشاط يهدف إلى تلوين مضاعفات العدد المطلـــوب فـــي حقيقـــة الضرب، وهذا النشاط مصمم على القدرة المكانية، وبعد ذلك يشترك الطلبة في مجموعـــات العمل في تشكيل مجموعات متساوية من حقائق الضرب المطلوبة، والذي يهدف إلى توظيف الذكاء الاجتماعي والبينشخصي والحركي والجسمي والمكاني.

٣) مرحلة التدعيم لحقيقة الضرب المستهدفة: ففي هذه المرحلة يعـــرض المعلـــم شـــرائح باستخدام الحاسوب تحتوي على حقيقة الضرب مع الرســـوم التوضـــيحية لهـــا بالحركـــة والصوت إن أمكن ذلك ، وفي هذه المرحلة يستخدم الطلبة قدرتهم اللغوية والمكانيـــة فـــي اكتساب حقيقة الضرب المستهدفة، ثم يتبع ذلك النشيد الذي يهدف إلى إعادة إثارة الدافعية، وتجديد النشاط لطلبة.

٤) مرحلة الربط وبناء المعنى والتجريد لحقائق الضرب: وتتم هذه المرحلة من خلال ربـــط حقائق الضرب المستهدفة بأصابع الأيدي بطريقة مثيرة وذات معنى للطلبة، حيـــث يوظـــف الطلبة الذكاء الطبيعي في عملية تعلمهم من خلال ربط حقائق الضرب باعضاء الجسم، ثـــم يتبع ذلك عرض شريحة محوسبة للربط بالصورة المجردة، ويهدف هذا النشاط الى تخـــزين حقائق الضرب المستهدفة في بنية الطالب المعرفية بطريقة ذات معنى.

٥) مرحلة الغلق والخاتمة: وتكون هذه أخر مرحلة في الدرس ، حيث يوظف المعلم مهـــارة التقويم الختامي من خلال التدريبات و الأنشطة و الأسئلة، والتي تهدف إلى تزويـــد المعلـــم بتغذية راجعة عن مدى انجاز وتقدم وتحسن الطلبة، وللإجابة عن السؤال التالي:
هل حقق الطلبة المعيار المطلوب؟ وبأي درجة تم ذلك؟ إن الإجابة عن هذا الأســئلة تثيـــر التأمل في ذهن المعلم لكي يفكر في واقع تعلم الطلبة و المتوقع منهم في نهاية الدرس.

الدراسات السابقة

فيما يلي عرض لأهم الدراسات العربية و الأجنبية والتي تناولت موضوع الذكاءات المتعددة :

ففي دراسة أجراها كل من عزو عفانة، ونائلة الخزندار(٢٠٠٤) هدفت إلى معرفة مســتويات الذكاء المتعدد لدى طلبة مرحلة التعليم الأساسي بغزة، وعلاقتها بالتحصيل فـــي الرياضـــيات وميول الطلبة نحوها، فاشتملت عينة الدراسة على (١٣٨٧) طالبًا وطالبة من الصـــف الأول إلى الصف العاشر الأساسي في المدارس الحكومية بغزة، وللإجابة عن أسئلة الدراسة، استخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي، والأدوات التالية: قائمة "تيلي" للذكاوات المتعددة، واختبـــار التحصيل في الرياضيات، ومقياس الميل نحو الرياضـــيات، واســـتخدم الباحثـــان الأســـاليب الإحصائية التالية: التكرارات، والمتوسطات، ومعامل ارتباط الرتب لســـبيرمان. وأوضـــحت نتائج الدراسة ما يلي: أن عينة الدراسة تمتلك الذكاء المتعدد بدرجات مختلفة بالنسبة لمرحلـــة التعليم الأساسي بغزة؛ ففي هذه المرحلة يتضح أن هناك اتفاقًا بين ترتيب الذكاء الموســـيقي، والذكاء الضمن شخصي، والذكاء البين شخصي عند الذكور والإناث، وتفوق الـــذكاء البـــين شخصي عن الذكاء الضمن شخصي عندهم، بينما اختلف ترتيب الـــذكاء اللغـــوي اللفظـــي، والذكاء المنطقي الرياضي ، والذكاء المكاني، والذكاء الجسمي حركي عند الذكور والإنـــاث؛ حيث تفوق الذكاء المنطقي الرياضي والذكاء الجسمي حركي عند الذكور عن الإناث، والذكاء اللغوي اللفظي والذكاء المكاني عند الإناث عن الذكور .وأوضحت النتائج كذلك أنـــه توجـــد علاقة موجبة بين الذكاء المنطقي الرياضي والتحصيل في الرياضيات، وأيضًا علاقة موجبـــة بين الذكاء المنطقي الرياضي والميل لدى طلبة الصف العاشر الأساسي بغزة.

وبحث أولير Uhlir , 2003 فاعلية برنامج أعده الباحث لتحسين مستوى التحصيل الدراسي في القراءة لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ، وقد اعتمد الباحث في إعداد أنشطة تدريسه على نظرية الذكاءات المتعددة ، وبمقارنة نتائج القياس القبلي بالقياس البعدي أسفرت المقارنة

عـــــن وجـــــود تحســـــن ملحـــــوظ ودال فـــــي مســـــتوى التحصـــــيل.

وفي دراسة قام بها محمود ابراهيم بدر (٢٠٠٣) حول العلاقة بين التحصيل فـي وحـدة مقترحة للرسم البياني في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة وأثرها علي اتجاهات الطـلاب **نحو الرياضيات** قد أشارت النتائج إلي أن الذكاء الذاتي لم يظهر وهذا لا يعني أنه غيـر موجود إنما يشير إلي أن الطالب يكون أنشط عقليا في الذكاءات الأخرى ، حيـث يرتفـع نسبة متوسط الذكاء الذاتي لنسبة أعلى من نسبة الذكاء البصري والرياضـيات ، وربمـا يرجع ذلك لعدم توفر التوجيهات التي تساعد الطالب علي التعلم الذاتي وإظهـار قدراتـه الخاصة ، وهذا مؤشر لضرورة الاهتمام بكل من تقدير الذات والصورة عـن الـذات و مفهوم الذات لدي الطلاب والعمل علي تنمية ذلك ، كما يظهـر الرسـم أن أعلـي تلـك الذكاءات عددا كان الذكاء الوجودي وهذا قد يرجع لعدد وكم المواد الدينية التـي يتلقاهـا الطالب وقد يرجع إلي أن قياس هذا الجانب جاء علي شكل استبيان ، ولكن الذكاء المنطقي أو الرياضي والبصري جاء أقل في النسبة وهذا يظهر أن الطلاب لديهم مشكلة في ذلـك البعدين الذين يرتبطان بالرياضيات (الجبر والحساب والهندسة وكذلك التربيـة الفنيـة) ، وهذا يشير لضرورة توفير قدر من التعلم المنطقي والرياضي والبصـري للطـلاب فـي السنوات التي تسبق تلك المرحلة وضرورة تدريس مقررات لتـدريس التفكيـر وخاصـة المنطقي بأنواعه ، كذلك يأتي الذكاء الحركي في المرتبة الثالثة وهذا يعني الاهتمام بالذكاء الحركي من حيث إتاحة الفرصة للطلاب عن التعبير عـن تعلمهـم بالألعـاب الحركيـة والعقلية، ويظهر الرسم البياني ارتفاع الذكاء الاجتماعي للمستوي الخامس وهـذا يعنـي استثمار طرق التعلم الجماعي والتعاوني مع الطلاب.

كما أشارت النتائج لفاعلية الوحدة حيث بلغت نسبة الكسب المعدل لبلاك ١.٦٩٩ و هي نسبة مقبولة لأنها أكبر من ١.٢ و بذلك يكون الباحث قد أجاب عن السؤال الثالث للبحث .

وبحث نولين (Nolen , 2003) " قدرة تلاميذ المرحلة الابتدائية على فهم المقـررات الدراسية التي يدرسونها من خلال أساليب التدريس القائمة على نظرية الـذكاءات المتعـددة ، ومن أهم النتائج التي أسفرت عنها هذه الدراسة أن أساليب التدريس القائمة على هذه النظرية كانت فعالة في زيادة فهم أفراد عينة الدراسة لمقرراتهم الدراسية مما أدى إلى رفع مسـتوى تحصيلهم الدراسي.

أجرت كل من شيرين صلاح عبد الحكيم و نانيس صلاح لطفي (٢٠٠٦) دراسة حول فعالية استخدام نظرية الذكاءات المتعددة في تنمية التحصيل ومهارات التواصل الرياضي لدى التلاميذ المتفوقين في الرياضيات بالمرحلة الابتدائية وقد تتحدد مشكلة البحث في السؤال الرئيس التالي :

" ما فعالية استخدام نظرية الذكاءات المتعددة في تنمية التحصيل ومهارات التواصل الرياضي لدى التلاميذ المتفوقين في الرياضيات بالمرحلة الابتدائية ؟ ".

ويتفرع من السؤال الرئيسة الأسئلة التالية :

١ ــ ما صورة الوحدة المعدة وفق نظرية الذكاءات المتعددة للتلاميذ المتفوقين في الرياضيات بالمرحلة الابتدائية ؟

٢ ــ ما فعالية الوحدة المعدة وفق نظرية الذكاءات المتعددة في تنمية التحصيل لدى التلاميذ المتفوقين في الرياضيات بالمرحلة الابتدائية ؟

٣ ــ ما فعالية الوحدة المعدة وفق نظرية الذكاءات المتعددة في :

أ ــ تنمية مهارات التواصل الرياضي الكتابية للتلاميذ المتفوقين في الرياضيات بالمرحلة الابتدائية ؟

ب ــ تنمية مهارات التواصل الرياضي الشفهية للتلاميذ المتفوقين في الرياضيات بالمرحلة الابتدائية ؟

وحصلت الباحثتان إلى وجود فاعلية توظيف الذكاءات المتعددة في رفع تحصيل الطلبة ومهارات التواصل.

وبحث كارين (Karen , 2001) في دراسة حالة لمعلم قام بتدريس وحدة تعليمية عن الفلك في مادة العلوم لتلاميذ الصف التاسع بمدرسة ثانوية حيث اعتمدت أساليب تدريسه على نظرية الذكاءات المتعددة ، وقد أوضحت نتائج هذه الدراسة أن التدريس وفقاً لنظرية الذكاءات المتعددة قد ساعد هذا المعلم على ابتكار أنشطة تعليمية غير تقليدية تتمشى مع ذكاءات التلاميذ المتعددة مما أدى إلى تحسين مستوى تحصيلهم الدراسي في مادة العلوم. وفي الدراسة التي أجراها كل من "هيرن ،وستون(Hearne & Stone ,1995) والتي هدفت إلى التعرف على مدى إمكانية رفع مستوى التحصيل الدراسي لدى الأطفال ذوى صعوبات التعلم من خلال استراتيجيات تدريس قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة أوضحت النتائج أن أساليب التدريس المنبثقة عن هذه النظرية قد أدت إلى تحسن واضح في مستوى التحصيل الدراسي لدى ذوى صعوبات التعلم مقارنة بأساليب التدريس التقليدية .

أما دراسة كل من "هوبرد ، نيوويل (Hubbard & Newell , 1999) فقد هدفت إلى تحسين مستوى التحصيل الدراسي في القراءة والكتابة لدى تلاميذ الصفوف الدنيا في المرحلة الابتدائية من خلال برنامج اعتمدت استراتيجيات التدريس فيه على نظرية الذكاءات المتعددة ، وقد توصلت النتائج لوجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي ، والبعدي لصالح القياس ألبعدي.

بحثت سنايدر (Snyder , 2000) العلاقة بين كل من أساليب التدريس التقليدية وغير التقليدية ، ومستوى التحصيل الدراسي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ، وقد وزع "سنايدر" أفراد عينته على مجموعتين متكافئتين حيث اعتمد في تدريس المجموعة الأولى على أساليب التدريس التقليدية ، بينما اعتمد في تدريس المجموعة الثانية على أساليب أعدت أنشطتها وفقا لنظرية الذكاءات المتعددة ، وقد أسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائياً بين مستوى التحصيل الدراسي في المجموعتين لصالح المجموعة التي اعتمدت أساليب التدريس فيها على نظرية الذكاءات المتعددة.

وفي دراسة قامت بها الباحثة جيهان راشد أبو عمران من جامعة البحرين (٢٠٠٦)، حيث هدفت الدراسة إلى التعرف على الفروق في الذكاءات المتعددة بيمن الطلبة الجامعيين، وفقا للنوع (ذكور وإناث) والتخصص الأكاديمي. حيث طبقت الباحثة مقياس الذكاءات المتعددة على عينة مكونة من (٢٣٨) طالبا و طالبة ينتمون إلى ١٣ تخصصا أكاديميا بجامعة البحرين،وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة بين التخصص الذكاءات المتعددة لديهم.

تعليق على الدراسات السابقة:

١) وجود أثر وفاعلية لأسلوب الذكاءات المتعددة في رفع تحصيل الطلبة.
٢) وجود أثر ايجابي لأسلوب الذكاءات المتعددة لاتجاهات المتعلمين .
٣) يمكن توظيف أسلوب الذكاءات المتعددة في معظم المواد الدراسية بشكل عام وفي الرياضيات بشكل خاص.
٤) لم تتطرق الدراسات السابقة (على حد علم الباحث) لتدريس حقائق الضرب بأسلوب الذكاءات المتعددة.

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي والذي يتطلب عدة خطوات لإنجاح التجربة مثل:تحديد مشكلة البحث وصياغتها بدقة، وضوح فرضيات البحث ودقتها، بذل كل الجهود الممكنة لضبط متغيرات البحث بدقة، التصميم الجيد للتجربة وتنفيذها وتقويمها.

الأدوات:

١) المادة التدريبة للمعلم والخاصة بتدريس حقائق الضرب باسلوب الذكاءات المتعددة.

٢) اختبار تحصيلي في حقائق الضرب.

صدق الاختبار: ١) تحديد أهداف الاختبار وفق دليل المعلم، و وفق نظرية الذكاء المتعدد.

٢) صياغة فقرات وفق الاهداف و الوزن النسبي (جدول المواصفات)

٣) عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين (د.نبيل المغربي/ محاضر في أساليب الرياضيات، أ.منير الجوابرة/ معلم رياضيت مميز،أ.سناء الكواملة/ معلمة رياضيات مميزة، أ. هشام حماد/ مشرف تربوي، أ.فتحي شحاده/ مرشد تربوي، أ. محمد سعد/ مشرف تربوي، أ. وفاء عمرو/ معلمة رياضيات متميزة، أ.محمود الطيطي/ معلم رياضيات مميز) ، وفي ضوء أراء المحكمين تم حذف بعض الفقرات، وتم زيادة بعض الفقرات، وتعديل بعض الفقرات.

الاتساق الداخلي للاختبار:

حسب صدق الاتساق الداخلي للاختبار عن طريق حساب معامل الارتباط بيرسون بين كل فقرة من فقرات الاختبار وبين العلامة الكلية للاختبار. و الجدول الآتي يوضح هذه العملية، ويستدل من ذلك على وجود ارتباط بين كل فقرة من فقرات الاختبار و الاختبار ككل، وهذا يؤيد اتساق الاختبار وصدقه.

رقم الفقرة في الاختبار	معامل الارتباط بين الفقرة و الاختبار
1	.662
2	.399
3	.403
4	.738
5	.738
6	.738
7	.749
8	.589
9	.838
10	.589
11	.709
12	.695
13	.709
14	.525
15	.528
16	.575

.160	17
.315	18
.383	19
.262	20
.559	21
.423	22
.738	23
.641	24
.560	25
.478	26
.274	27
.239	28
.437	29
.662	30

ثبات الاختبار

لحساب ثبات الاختبار تم استخدام طريقة التجزئة النصفي (سبيرمان–براون)، وقد تم حساب معامل الارتباط بين الفقرات الزوجية والفقرات الفردية من خلال معامل الارتباط بيرسون، وكانت النتائج كما يلي:

نوع الفقرة	العدد	الوسط	الانحراف	معامل الاتباط(ر)	الدلالة
فردي	١٥	12.45	4.45	.745	.013
زوجي	١٥	13.65	4.03		

وبذلك يكون معامل الثبات = $\frac{٢ \times ر}{١+ر}$ $\frac{0.745 \times ٢}{0.745+١}$ = 0.85

ويتضح مما سبق أن الاختبار يتمتع بثبات جيد جداً ، ويعتمد عليه في تنفيذ هذا البحث.

عينة البحث

تكونت عينة البحث من مجموعة من مدارس منطقة الخليل والتابعة لوكالة الغوث التعليمية من العام الدراسي ٢٠٠٧ من الفصل الثاني، وذلك كما في الجدول الأتي:

اسم المدرسة	الصف	
	المجموعة التجريبية (العدد)	المجموعة الضابطة (العدد)
مدرسة بنات الدهيشة	الرابع(١٣)	الرابع (١٣)
مدرسة بنات حلحول	الرابع(١٠)	الثالث(٨) الرابع (٢)
مدرسة الرماضين المختلطة	السادس (٤) الثالث (٦)	السادس (٤) الثالث (٦)
مدرسة ذكور دورا	السادس (٦) السابع (٤)	السادس (٧) السابع (٣)
مدرسة بنات العروب	السادس(١٠)	الخامس(١٠)
مدرسة بنات دورا	الرابع (١٠)	الثالث(١٠)
مدرسة بنات الخليل	الرابع (٥) الثالث(٥)	الرابع (٥) الثالث(٥)
المجموع	٧٣	٧٣
المجموع الكلي	١٤٦	

يلاحظ من الجدول أعلاه أن عدد أفراد المجموع التجريبية قد بلغ (٧٣) وكذلك بالنسبة للمجموع الضابطة، وقد تم اختيار أفراد عناصر المجموعتين بطريقة عمدية (قصدية) وهم الطلبة الذين ينتمون إلى برنامج التعليم العلاجي (المساند).

التحقق من تكافؤ مجموعتي الدراسة قبليا:

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
الضابطة	73	15.58	6.57	174	1.65	0.24
التجريبية	73	16.52	7.84			

تم تطبيق اختبار التحصيل في حقائق الضرب على المجموعتين (التجريبية و الضابطة)، وقد كانت الأوساط الحسابية و الانحرافات المعيارية متقاربة جداً، لذلك لا يوجد فرق بين تحصيل المجموعتين قبل تنفيذ البحث و إجراء التجربة على المجموعة التجريبية.

خطوات الدراسة الاجرائية

* للإجابة عن التساؤل : **ما أثر أسلوب الذكاءات المتعددة في إكتساب طلبة التعليم المساند حقائق الضرب في مدارس منطقة الخليل التابعة لوكالة الغوث الدولية؟**

سوف يتبع الباحث الخطوات التالية:

١. تحليل محتوى حقائق الضرب وفق اسلوب الذكاءات المتعددة.

٢. اعداد خطط لدروس توضيحية وفق اسلوب الذكاءات المتعددة.

٣. عقد ورشات عمل لتدريب معلمي المساند على التدريس باسلوب الذكاءات المتعددة.

٤. اعداد دليل إرشادي للمعلم يشتمل على وحدة حقائق الضرب وفق اسلوب الذكاءات المتعددة، وعقد ورشة عمل لمناقشة الدروس في الدليل.

٥. اعداد اختبار تحصيلي ، وفق الأهداف وضمن خطوات بناء الاختبار المقنن(صدق، موضوعية،ثبات) .

٦. تطبيق الاختبار التحصيلي قبل التجربة وذلك للمجموعتين ؛ التجريبية و الضابطة.

٧. تنفيذ التجربة على الطلبة.

٨. زيارة المشرف للمدارس ومشاهدة حصص صفية لتنفيذ التجربة وتزويد المعلمين و المعلمات بتغذية راجعة فورية عن مدى دقة التنفيذ و التقويم للتجربة.

٩. تطبيق الاختبار التحصيلي بعد التجربة وذلك للمجموعتين ؛ التجريبية و الضابطة.

١٠. حوسبة النتائج

١١. تحليل النتائج.

١٢. الخروج بتوصيات.

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

وظف الباحث المقاييس الإحصائية التالية:

١) اختبار " ت " للمقارنة بين عينيتين مستقلتين **Independent Samples T- Test.**

٢) اختبار "ف" للمقارنة بين أوساط المجموعات التجريبية، واختبار شافيه.

نتائج البحث ومناقشتها:

إجابة السؤال الأول: نص السؤال الأول على ما يلي:

ما أثر استخدام أسلوب الذكاءات المتعددة في إكساب طلبة التعليم المساند حقائق الضرب ؟

وللإجابة عن هذا السؤال فقد تم إعداد دليل المعلم بأسلوب الذكاءات المتعددة في حقائق الضرب ضمن جدول العدد عشرة، وتم بناء اختبار تحصيلي مقنن وفق هذا الأسلوب، وتم تقسيم عينة الدراسة إلى مجموعتين، إحداهما تجريبيه وأخرى ضابطة، وتم تدريس المجموعة التجريبية لمدة شهر بأسلوب الذكاءات المتعددة، والمجموعة الضابطة بأسلوب التدريس العادي الذي يقوم على أساس العرض والشرح والتلقين والاستظهار، ثم طبق الاختبار بعد التدريس بالأسلوبين، وكانت النتائج كما في الجدول الآتي:

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت (درجة الحرية)	الدلالة الإحصائية
الضابطة	٧٣	21.37	7.29	-8.48 (١٤٤)	0.01
التجريبية	٧٣	30.66	5.86		

يوضح الجدول دلالة الفرق بين متوسطي درجات الطلبة في الاختبار ألتحصيلي ألبعدي، حيث يلاحظ وجود فرق بين الوسطين لصالح المجموعة التجريبية، وبهذا يكون تحصيل المجموعة التجريبية أفضل من تحصيل المجموعة الضابطة، وهذا يتفق مع الدراسات السابقة التي أظهرت وجود فاعلية لأسلوب الذكاءات المتعددة في التدريس.

إجابة السؤال الثاني: نص السؤال الثاني على ما يلي:

هل يوجد فرق بين متوسطات العينات التجريبية في التحصيل في الاختبار البعدي؟ والإجابة عن هذا السؤال تم استخدام اختبار " ف " للمقارنة بين الأوساط ثم اختبار شافية للتأكد من وجود فرق بين الأوساط الحسابية للصفوف التجريبية(٣،٤،٦،٧)، وفيما يلي عرض النتائج:

Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares		الانحراف المعياري	الوسط	العدد	الصف
.17	1.70	56.81	3	170.45	(Combined) Between Groups	6.71	32.81	11	3.00
.22	1.52	50.98	1	50.98	Weighted	5.74	30.84	38	4.00
.17	1.78	59.73	2	119.46	Deviation	5.71	28.59	20	6.00
		33.41	69	2305.84	Within Groups	2.08	33.50	4	7.00
			72	2476.29	Total	5.86	30.66	73	Total

وللتأكد من عدم وجود فرق بين المجموعات التجريبية تم تطبيق اختبار شافيه Scheffe كما في الجدول الآتي:

95% Confidence Interval						
Upper Bound	Lower Bound	Sig.	Std. Error	Mean Difference (I-J)	(J) class	(I) class
7.6481	-3.6959	.802	1.97925	1.97608	4.00	3.00
10.4468	-1.9905	.293	2.17000	4.22818	6.00	
8.9909	-10.3545	.998	3.37528	-.68182	7.00	
3.6959	-7.6481	.802	1.97925	-1.97608	3.00	4.00
6.8286	-2.3244	.578	1.59697	2.25211	6.00	
6.0504	-11.3661	.858	3.03874	-2.65789	7.00	
1.9905	-10.4468	.293	2.17000	-4.22818	3.00	6.00
2.3244	-6.8286	.578	1.59697	-2.25211	4.00	
4.1638	-13.9838	.497	3.16629	-4.91000	7.00	
10.3545	-8.9909	.998	3.37528	.68182	3.00	7.00
11.3661	-6.0504	.858	3.03874	2.65789	4.00	
13.9838	-4.1638	.497	3.16629	4.91000	6.00	

يلاحظ عدم وجود فروقا بين متوسطات المجموعات التجريبية بالرغم من الفرق في العمر الزمني بين الطلبة في الصفوف، وهذا يعزز فاعلية هذا الأسلوب بغض النظر عن العمر الزمني للطلبة.

التوصيات والمقترحات:

في ضوء نتائج البحث يوصي الباحث بما يلي:

١) بالنسبة للمعلم: ضرورة توظيف أسلوب الذكاءات المتعددة في العملية التعليمية التعليمة من إعداد وتخطيط وتنفيذ وتقويم وبشكل دائم ومستمر.
٢) بالنسبة للمدير والمشرف التربوي: ضرورة تدريب جميع المعلمين على هذا الأسلوب.
٣) بالنسبة لواضعي المناهج: ضرورة تضمين محتوى الكتب المدرسية لهذا الأسلوب.
المعيقات التي قد تواجه هذا الأسلوب:
١) صعوبة إعداد أنشطة بهذا الأسلوب.
٢) صعوبة تقويم هذا الأسلوب.
٣) ضيق الوقت في الحصص الصفية، وضغط المناهج على المعلم.

طرق مقترحة للصعوبات:
١) تدريب المعلمين على هذا الأسلوب.
٢) الاستعانة بالخبراء التربويين.
٣) الإطلاع على الدوريات المحكمة الخاصة بهذا الأسلوب.
٤) حضور المؤتمرات التي تتبنى هذا الأسلوب.

قائمة المصادر والمراجع

عبيد، وليم .(٢٠٠٤).تعليم الرياضيات لجميع الأطفال في ضوء متطلبات المعايير وثقافة التفكير، الطبعة الأولى، دار المسيرة، عمان، الأردن.الصفحات٢٨٠-٢٨٣.

وكالة الغوث الدولية الأنروا / اليونسكو.(٢٠٠٦). إطار ضمان الجودة الخاص بمدارس الأنروا في عام، دائرة التربية والتعليم ، الرئاسة العامة- الأردن، عمان.

عصفور،وصفي، و صبري مصطفى . (٢٠٠٣) . التعلم المستند إلى نظرية الذكاء المتعدد،الأنروا/ اليونسكو، معهد التربية، الرئاسة العامة، دائرة التربية والتعليم، الأردن، عمان.

جيهان راشد أبو عمران.(٢٠٠٦).الذكاءات المتعددة للطلبة البحرينيين في المرحلة الجامعية وفقاً للنوع و التخصص الأكاديمي: هل الطالب المناسب في التخصص المناسب؟مجلة العلوم التربوية والنفسية،المجلد ٧ ، العدد ٣ ، البحرين.

عبد الحكيم أحمد الخزامي.(2005). الذكاء المتعدد في القرن الحادي والعشرين، مترجم عن هوارد جاردنر، دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

شيرين صلاح عبد الحكيم و نانيس صلاح لطفي .(٢٠٠٦). فعالية استخدام نظرية الذكاءات المتعددة في تنمية التحصيل ومهارات التواصل الرياضي لدى التلاميذ المتفوقين في الرياضيات بالمرحلة الابتدائية، حولية كلية البنات للآداب والعلوم والتربية(القسم التربوي)، العدد السابع، جامعة عين شمس، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

عزو عفانة، ونائلة الخزندار.(٢٠٠٤). مستويات الذكاء المتعدد لدى طلبة مرحلة التعليم الأساسي بغزة وعلاقتها بالتحصيل في الرياضيات والميول نحوها، المجلد الثاني عشر ، الدراسات الإنسانية، العدد الثاني، غزة، فلسطين.

محمود ابراهيم بدر .(٢٠٠٣). العلاقة بين التحصيل في وحدة مقترحة للرسم البياني في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة وأثرها علي اتجاهات الطلاب نحو الرياضيات، المؤتمر السنوي لجمعية المناهج وطرق التدريس، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

Hearne , D.& Stone ,S .(1995). Multiple intelligences and underachievement : lessons from individuals with learning disabilities . Journal of Learning Disabilities.

Hubbard , T. & Newell , M .(1999) . improving academic achievement in reading and writing in primary grades .

Karen , G. (2001). Multiple intelligences theory : A framework for personalizing science curricula . Journal of School Science and Mathematics.

Nolen , J .(2003) : multiple intelligences in classroom. Journal of Education.

Snyder , R .(2000) : The relationship between learning styles multiple Intelligences and academic achievement of high school student . High School Journal.

Uhiler , P .(2003) : improving student academic reading achievement through the use of multiple intelligences teaching strategies . http ://search .epent.com/login.aspx? direct

الملاحق

اسم الطالب..... المدرسة.....

الصف ..... اليوم و التاريخ.....

السؤال الأول: ضع/ي العدد المناسب في ☐ ، لاحظ/ي الأمثلة المحلولة(١٠ علامات)

مثال(١) ٣ + ٣ + ٣ + ٣ = ☐٤ × ٣ = ١٢ .

مثال(٢) ٥ × ٦ = ☐٣٠ .

مثال(٣) ١٠ × ☐٤ = ٤٠.

و الآن عزيزي الطالب / عزيزتي الطالبة مع الأسئلة.

١) ٢ + ٢ + ☐٢ = ☐ × ٢

٢) ٥+ ٥ + ٥ + ٥ = ☐ ٤ ☐

٣) ٨ × ١ = ☐ ٧) ☐ ٩ = ٢٧

٤) ٧× ٢ = ☐ ٨) ☐ ٨ = ٦٤

٥) ٦ × ٣= ☐ ٩) ☐ × ٧ = ٤٢

٦) ٨ × ٩ = ☐ ١٠) ☐ ×٩ = ٨١

السؤال الثاني: أكمل/ي النمط في ☐ ، لاحظ/ي الأمثلة المحلولة(٦ علامات)

مثال(١) ٣، ٦، ٩، ١٢، ☐١٥ .

مثال(٢) خمس أربعات يساوي عشرون، أربع أربعات يساوي ستة عشر ثلاث أربعات يساوي اثنا عشر

و الآن عزيزي الطالب / عزيزتي الطالبة مع الأسئلة.

١) ٢، ٤ ، ٦ ، ٨ ☐ .

٢) ١٨ ، ١٥ ☐ ، ٩ .

٣) ٨ ، ١٦ ، ٢٤ ☐ ، ٤٠ .

٤) ٨١ ، ٧٢ ☐ ، ٥٤ .

٥) أربع خمسات يساوي عشرون،

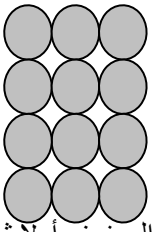
خمس خمسات يساوي خمس وعشرون،

ست خمسات يساوي ثلاثون ، ☐ .

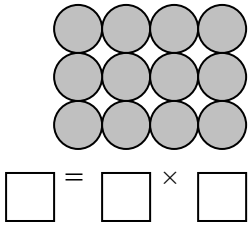
٦) ست تسعات يساوي أربع و خمسون،

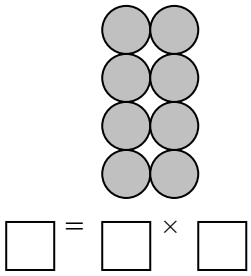
خمس تسعات يساوي خمس و أربعون ☐ ،

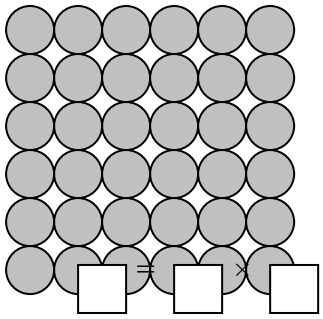
ثلاث تسعات يساوي سبع وعشرون.

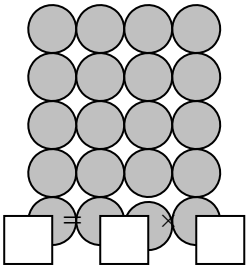
السؤال الثالث: عبر عن حقائق الضرب الآتية  **في لاحظ/ي المثال المحلول** (١٢ علامة)

٤ × ٣ = ١٢ (عدد الصفوف أولا ثم عدد الأعمدة ثانيا)









السؤال الرابع: ضع الأعداد المناسبة في . (٤ علامات)

لاحظ/ي الأمثلة المحلولة

مثال(١) ٣ × ٤ = ١٢

مثال(٢) ٦ × ٢ = ١٢

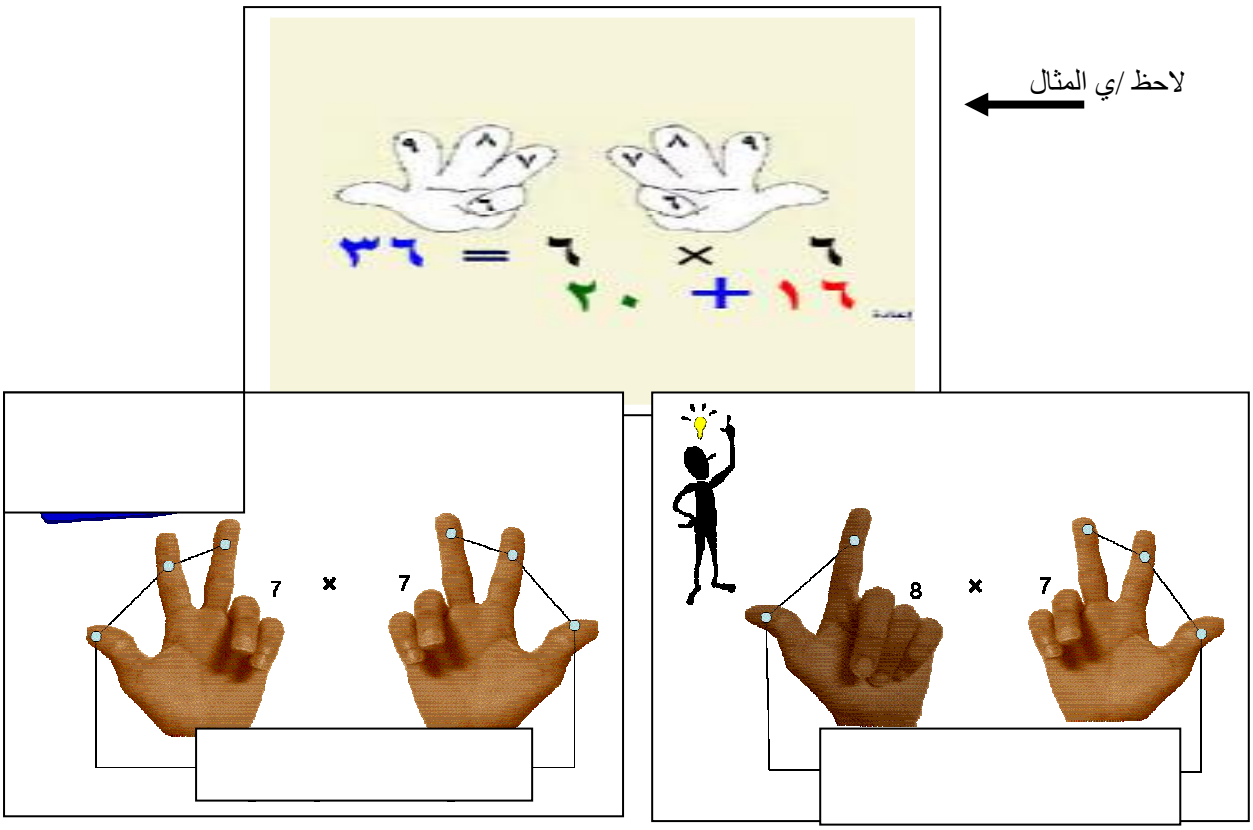
١) × = ٢٤

٢) × ٢٤

٣) × ٣٦

٤) × = ٣٦

السؤال الخامس: عبر عن الصورة بحقيقة الضرب المناسبة، كما في المثال التالي (٤ علامات)



السؤال السادس : حل المسائل الآتية (٤ علامات)

١) كم مجموعة سداسية يمكن تشكيلها من ٢٤ قلم؟

٢) كم مجموعة ثمانية يمكن تشكيلها من ٦٤ دفتر؟

٣) ما عدد الأضلاع التي توجد في ٥ أشكال خماسية منتظمة ومنفصلة عن بعضها؟

٤) كم سبعة يوجد في العدد ٤٩؟

– انتهت الأسئلة –