أثر نموذجين من نماذج التعليم التعاوني على تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في الرياضيات في محافظة طولكرم واتجاهاتهم نحوها

إعداد

وصفي وجيه سعيد يوسف

إشراف

د. صلاح الدين ياسين

نوقشت هذه الأطروحة بتاريخ : ٢٠/١٢/١٩٩٨..... وأجيزت

أعضاء اللجنة :		التوقيع
١. الدكتور صلاح الدين ياسين	(رئيسا)	.....
٢. الدكتور شحادة مصطفى عبده	(عضوا)	.....
٣. الدكتور سعيد عساف	(عضوا)	.....

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الإهـــداء

إلى والدي

إلى روح والدتي

إلى اخوتي وأخواتي

إلى رفيقة دربي

إلى أرواح شهداء شعبنا الفلسطيني العظيم

والى أرواح شهداء أمتنا العربية

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

فهرس الملاحق

رقم الملحق	عنـوانـه	الصفحة
١	اختبار المعرفة القبلية	٦٥
٢	الاختبار التحصيلي	٦٨
٣	مقياس أيكن للاتجاه نحو الرياضيات	٧١
٤	درجة الصعوبة ومعاملات التمييز لفقرات اختبار المعرفة القبلية	٧٤
٥	درجات الصعوبة ومعاملات التمييز لفقرات الاختبار التحصيلي	٧٥
٦	المادة التعليمية بالطريقة التعاونية وفق نموذج (طريقة جيجسو) Jigsaw	٧٦
٧	المادة التعليمية بالطريقة التعاونية وفق نموذج التعلم الجمعي (Learning Together)	٨٩
٨	أعضاء لجنة التحكيم على المادة التعليمية واختبار المعرفة القبلية والاختبار التحصيلي	١٠٢
٩	تحليل التباين لتحصيل الطلبة العام قبل تنفيذ الدراسة	١٠٣

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملخص

أثر نموذجين من نماذج التعليم التعاوني على تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في الرياضيات في محافظة طولكرم واتجاهاتهم نحوها

اعـــــداد

وصفي وجيه سعيد يوسف

اشـــــراف

الدكتور صلاح الدين ياسين

هدفت هذه الدراسة الى فحص أثر استخدام طريقة التعليم التعاوني وفق نموذجين نمـوذج جيجسو (Jigsaw) ونموذج التعلم الجمعي (Learning Together) في تحصيل طلبة الصـــف التاسع الأساسي في مادة الرياضيات ، واتجاهاتهم نحوها وذلك من خلال الاجابة علـــى الاســئلة التالية :

١. هل توجد فروق ذات دلالة احصائية في تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات تعزى لطريقـــة التعليم (التعليم التعاوني ، التعليم التقليدي)؟
٢. هل توجد فروق ذات دلالة احصائية في تحصيل الطلبة الذين درسوا وفق نموذجي طريقـــة التعليم التعـــاوني نمـــوذج جيجســـو (Jigsaw) ونمـــوذج التعلـــم الجمعـــي (Learning Together)؟
٣. هل هناك اختلاف دال احصائيا في مستوى اتجاهات طلبة الصف التاسع الأساســـي نحـــو تعلم الرياضيات تعزى لطريقة التعليم؟
٤. هل هناك تغير دال احصائيا في مستوى اتجاهات طلبة الصف التاسع الأساسي نحو تعلـــم الرياضيات ضمن كل طريقة تعليم منفردة بعد الانتهاء من تطبيق الدراسة؟

تكون مجتمع الدراسة من طلاب الصف التاسع الأساسي (الذكور) الملتحقين بالمدارس الحكومـــة في مديرية التربية والتعليم لمحافظة طولكرم للعام الدراسي ١٩٩٧-١٩٩٨ ، والبـــالغ عددهـــم (٨٩٢) طالبا موزعين على (٣١) شعبة.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

وتكونت عينة الدراسة من (٣) شعب ، بلغ عدد طلابها (١٠٤) طـــلاب قسـمت الـى شعبتين تجريبيتين تطبق نموذجي التعليم التعاوني ، وشعبة ضابطة تطبق التعليم التقليدي.

ولتحقيق هدف الدراسة ، أعد الباحث مذكرات التحضير للمادة التعليمية (وحدة الاحصاء) وفـــق نموذج جيجسو (Jigsaw) ونموذج التعلم الجمعي (Learning Together). كما أعد البـــاحث اختبار المعرفة القبلية وذلك من أجل التحقق من تكافؤ الشعب الثلاثة قبل تنفيذ الدراسة.

وطبق الباحث مقياس الاتجاه نحو الرياضيات قبل تنفيذ الدراسة وبعدها ، وقد بلغ عـــدد فقراتها (٢٠) فقرة. وأعد الباحث اختبارين الأول اختبار المعرفة القبيلة ويتكون من (٣٠) فقـــرة من نوع الاختيار من متعدد ، والثاني اختبار تحصيلي يتكون من (٢٠) فقرة من نوع الاختيـــار من متعدد وسؤالين من نوع المقال ، ويشتمل مستويات التذكر والفهم والتطبيـــق ، وقـــد غطـــى الاختبار وحدة دراسية : هي وحدة الاحصاء من كتاب الصف التاسع.

استخدم الباحث برنامج الحاسوب (MINITAB) لتحليل النتائج ، واستخدم تحليل التباين الاحادي للتحقق من أن الشعب الثلاثة متكافئة قبل البدء بتنفيذ الدراسة ، واختبـــار (ت) للعينـــات المستقلة للفرضيات الاولى ، الثانية ، الثالثة ، السابعة ، الثامنة ، التاسعة ، واختبار (ت) للعينـــات المرتبطة للفرضيات (الرابعة ، الخامسة ، السادسة).

وأظهرت الدراسة ما يلي :

١. وجود فروق ذات دلالة احصائية في التحصيل تعزى لطريقة التعليـــم ، ولصـــالح الطريقـــة التعاونية.
٢. عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية في تحصيل الطلبة الذين درسوا وفق نموذج جيجسو، وتحصيل الطلبة الذين درسوا وفق نموذج التعلم الجمعي.
٣. عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية في الاتجاه نحو الرياضيات يعزى لطريقة التعليم.
٤. وجود تغير دال احصائيا في مستوى اتجاهات طلبة الصف التاسع الأساســـي نحـــو تعلـــم الرياضيات ضمن كل طريقة منفردة بعد الانتهاء من تطبيق الدراسة.

وعلى ضوء نتائج الدراسة ، أوصى الباحث المعلمين بتنويع أساليب التدريـــس واتبـــاع طريقة التعليم التعاوني لزيادة تحصيل الطلبة ، كما أوصى الباحثين بإجراء المزيد من الدراســـات حول فاعلية هذه الطريقة في مباحث اخرى ، وعلـــى مراحـــل أخـــرى ، وأوصـــى المشـــرفين بضرورة توعية المعلمين بهذه الطريقة ، وتدريبهم على كيفية تنفيذ حصصها من خلال الـــدورات والمشاغل.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الأول
مشكلة الدراسة وأهميتها

(١-١) مقدمة

(١-٢) تعاريف مصطلحات الدراسة

(١-٣) مشكلة الدراسة وأهدافها

(١-٤) أسئلة الدراسة

(١-٥) فرضيات الدراسة

(١-٦) حدود الدراسة

(١-٧) أهمية الدراسة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الأول

مشكلة الدراسة وأهميتها

(١-١) مقدمة :

يهدف تدريس الرياضيات إلى المساهمة في إعداد الفرد المتعلم القادر على مواجهة الحياة العملية من خلال تزويده بالمعلومات والمهارات الأساسية في الرياضيات ، وتنمية الاتجاهات الإيجابية نحو تعلمها (أبو زينة ، ١٩٨٢). ومن أجل اسهام المتعلم بفاعلية في حياته ، لا بد من الحرص على بناء شخصية متوازنة لديه من خلال التركيز على الأهداف المعرفية والانفعالية والنفسحركية في أثناء عملية التعلم ، إذ أصبح ينظر للطالب نظرة شمولية ومتكاملة كونه محورا للعملية التعليمية والعلمية.(أبو زينة ، ١٩٨٦)

وقد تغيرت أهداف الرياضيات بتغيير أهداف التعليم ، لكونها تحمل قسطا هاما من مسؤولية التعليم بشكل عام. والمتتبع لتطور مناهج الرياضيات خلال العقود الثلاثة الأخيرة ، يجد التغير الواضح في طبيعة أهداف التعليم ومناهج الرياضيات. فلم يعد البعد المعرفي هو الأهم، بل أصبحت أهداف مناهج الرياضيات الحالية تتصف بالشمولية ، إضافة إلى الاهتمام بالبعد المعرفي اهتماما واضحا لا يقل عنه الاهتمام بالبعد الانفعالي للرياضيات، من خلال التركيز على تقدير قيمتها ومكانتها ، وتذوق البعد الجمالي و تنمية التفكير المنطقي والدقة في التعبير ، وإدراك طبيعتها وتطبيقاتها الهامة في حياتنا اليومية ودورها في تقدم الحياة.(الشيخ ، ١٩٩١)

يتوقع الباحث أن فكرة التعليم التعاوني من الطرق الجديدة الفاعلة في تدريس مادة الرياضيات حيث نادى الكثيرون بأهمية تعلم الطلبة من بعضهم البعض. ومنذ العلم (١٩٠٠) بدأت تنصب الاتجاهات حول دور التعليم التعاوني والتنافسي الفردي في تحصيل الطلبة ، مما زاد الاهتمام بالتعليم التعاوني خلال العقدين الماضيين ، وبدأ التركيز على الجانب

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

العلمي منه منذ عام ١٩٧٠ وحتى الان ، ويتوقع تزايد الاهتمام به خلال القرن الحادي والعشرين. (Manning & et. al., 1992)

تقوم وزارة التربية والتعليم الفلسطينية بتدريب معلمي الموضوعات المختلفة عامة والرياضيات خاصة على استخدام أساليب جديدة لتدريس المناهج الأردنية الجديدة المعمول بها في مدارسها، ولقد ركز المدربون على طريقة التعليم التعاوني في تدريب المعلمين ، إلا أن المعلمين لا يستخدمونه في مدارسهم بفاعلية بسبب عدم توفر المتطلبات الضرورية اللازمة لنجاح تطبيقه من حيث مساحة الغرف الصفية ، والقرطاسية ، وعدم قناعة المعلمين بنجاعة هذا الأسلوب في التدريس ، لما يترتب عليه من فوضى وبعض المشكلات الإدارية التي تنشأ أثناء تحرك الطلبة وتنقلهم بين المجموعات .(Sharan, &et. al., 1979)

ويظهر الاهتمام المتزايد بالتعليم التعاوني بصفته احدى طرق التدريس غير التقليدية والتي تمتاز بمزايا ايجابية عديدة منها : خفض مستوى الخوف والقلق من الفشل لدى المتعلمين ، توفير درجة عالية من الاطمئنان والأرتياح النفسي ، وما توفره هذه الطريقة من تعزيز الأفراد من بعضهم البعض ، والتعزيز المستمر من قبل المعلم لأداء المجموعة ككل ، كذلك فاعلية هذه الطريقة في استغلال قدرات طلاب المجموعة الواحدة والذين يمثلون مستويات تحصيل مختلفة ، واندماجها في محصلة واحدة يستفيد منها أفراد المجموعة بكاملها.(Humphereys , & et. al., 1982).

إن اعتماد مناهج جديدة في الرياضيات ، وتبني أساليب جديدة في تدريسها مثل التعليم بالمجموعات (التعاوني) في ظل تدني مستوى تحصيل الطلبة فيها (الشيخ ، ١٩٩١) ، وتخوف الطلبة منها (العابد ، ١٩٩١)، وضرورة تنمية اتجاهات ايجابية عند الطلبة نحوها ، كان ذلك يستلزم دراسة فاعلية الاساليب الجديدة مثل (التعليم التعاوني) القائم على مبدأ التعليم بالتعاون بين افراد المجموعة الواحدة ، اذ قد تؤثر مثل هذه الطرق ايجابيا في اتجاهات المتعلمين بحيث تنمي لديهم الثقة بأنفسهم ، وتزيد من قوة العلاقة الودية بينهم ، إضافة الى أنها تزيد من مستوى تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات.

٤٩٧٨٢٧

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أما سلافن (Slavin , 1982) فيؤكد أن التعليم التعاوني لمادة الرياضيات تحسن من تقدير الذات (Self-Esteem) عند الطلبة ، إذ أنه يعطي بعض الطلبة حرية أكبر في التعبير عن أنفسهم واستقلالية أكثر وإحساسا بالمسؤولية حيث يشعرون بثقة المعلم بهم وتقبل زملائهم لهم (Sharan , 1980).

وتعتبر المهارات الرياضية الأساسية جزءا أساسيا من أهداف تدريس الرياضيات في جميع المراحل التعليمية في كل البلدان تقريبا. ومن أهداف تعليم الرياضيات في فلسطين أن ينمي الطالب مهاراته في اجراء الحسابات باستخدام وسائل متنوعة ، وأن يصاحب هذه المهارة الدقة والفهم والفعالية.(المديرية العامة للمناهج وتقنيات التعليم – الاردن ،١٩٩١)

و قد نادى مؤتمر المعلمين العرب السادس لتدريس الرياضيات الحديثة في البلاد العربية الذي عقد في القاهرة (١٩٨٨) بضرورة التأكيد على اكتساب المهارات الرياضية في معالجة المشكلات الكمية وحلها ، وتحليل البيانات الإحصائية بذكاء ووعي. وقد بلغ الإهتمام بالمهارات الرياضية في بعض البلدان حدا بلغ بها المناداة بإعادة النظر في مناهج الرياضيات و توجيهها نحو إتقان الطلبة للمهارات.(المؤتمر الوطني الأول للتطوير التربوي-الاردن ، ١٩٨٨)

نادت حركة إصلاح التعليم في الولايات المتحدة الأمريكية التي بدأت مع أوائل عام ١٩٨٠ ببناء مناهج الرياضيات على المهارات الرياضية الأساسية ، ودعت إلى إجراء البحوث والدراسات لتحسين تعلم الطلبة لها. (Ahlawat, & et. al.,1993)

وتعود حركة اصلاح التعليم في الولايات المتحدة الامريكية إلى أن كثيرا من الدراسات و البحوث ، أشارت إلى أن الطلبة يعانون من ضعف في المهارات الرياضية الأساسية ، مثل الدراسات التي أجرتها الرابطة القومية للتقدم التربوي (The National Assessment of Educational Progress) (NAEP)، ودراسات التقويم الدولي للنمو التربوي في الرياضيات والعلوم (IAEP) (The International Assessment of Educational Progress). إضافة الى انتشار الشكوى هذه الأيام في أوساط المتعلمين والتربويين وأولياء الأمور محليا وعالميا من الضعف الظاهر عند الطلبة في المهارات الرياضية الأساسية ، وعزوهم هذا الضعف

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الى عدم فاعلية الطرائق المستخدمة في تدريس مادة الرياضيات.(Ahlawat, & et. al., 1993)

بعد مراجعة البحوث السابقة المتعلقة في هذا المجال ، وجد ان الدراسات العربية التي عالجت التعليم التعاوني محدودة رغم وجود دراسات عديدة حول هذا الموضوع على المستوى العالمي ، مما حفز الباحث على اجراء دراسته حول نواتج التعليم التعاوني الأكاديمية والانفعالية.

(١-٢) تعاريف مصطلحات الدراسة :

١. طريقة التعليم التعاوني(Jigsaw):

اقترح أرونسون وآخرون (Aronson; & et. al., 1978) طريقة التعليم التعاوني بتنفيذ التعليمات التالية: تشكيل المجموعة المتجانسة ، مكونة كل منها من (٥) طلاب وإعداد المهمات الرئيسية والجزئية لها، وتوزيعها على المجموعات والتأكيد على الطلاب بأن كل طالب ستوكل له مهمة تعليمية جزئية محددة. يجتمع الطلاب ذوو المهمة الجزئية الواحدة جميعا ، لتعلم المهمة الموكلة لهم عن طريق المناقشة التي يشترك بها الجميع ، ويقوم كل طالب بعدها بالعودة إلى مجموعته الأصلية ويقوم بتعليم زملائه المهمة التي تعلمها ، ويقوم أداء كل مجموعة بعد انتهاء كل طالب منها من تعليم زملائه المهمة التي تعلمها ، ويقوم منسق كل مجموعة والذي يتم اختياره بشكل دوري من قبل زملائه بالاتصال مع المعلم للحصول على التغذية الراجعة حول أي مشكلة تعيق تعلمهم. تقوم كل مجموعة بالاجابة على الاسئلة الواردة في التقويم وتسليمها في نهاية الحصة.

٢. طريقة التعلم الجمعي: (Learning Together)

تتمثل تعليمات هذه الطريقة التي اقترحها جونسون وآخرون (Johnson; & et. al., 1984) بمايلي : توزيع مجموعة الطلبة الى مجموعات عمل صغيرة مكونة من (٤ طلاب) ، اعطاء مقدمة عن الموضوع في فترة تتراوح ما بين (١٠-١٥) دقيقة ، يتم مناقشة كل مهمة جزئية من قبل كل مجموعة معا ، وبعد الانتهاء من تعلمهم

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

يقوم المنسق بالتأكد من ذلك من قبل المعلم بعدها يناقشون المهمة الجزئية التالية وهكذا ، يتم التنافس بين المجموعات وليس ضمن افراد المجموعة الواحدة ، وبعد الانتهاء من المهمات كاملة تقدم كل مجموعة في نهاية كل حصة تقريرا وهو عبارة عن اجابات الاسئلة والانشطة المقترحة.

٣. *الطريقة التقليدية :*

هي مجموعة الممارسات التي يستخدمها معلم الرياضيات يوميا في تدريسه لمادة الرياضيات قبل تطبيق التجربة ، يتم فيها التعلم والتعليم للصف بأكمله بمساعدة وتوجيه المعلم للطلاب مباشرة ويأخذ المعلم فيها الدور الأساسي ، ويقوم المعلم بتوزيع الادوار وعرض المادة ، وشرحها امام الطلبة وتوزيع الاسئلة مع التغذية الراجعة بشكل فردي في معظم الأوقات.(أبو زينة ، ١٩٨٦)

٤. *الاتجاه نحو الرياضيات:*

هو شعور الفرد الثابت نسبيا بالتأييد أو المعارضة ، بالقبول أو الرفض نحو الرياضيات، ويحدد ذلك باستجابات الطالب على فقرات مقياس الاتجاه نحو الرياضيات (مقياس أيكن) ، معبرا عنه بالعلامة التي يحصل عليها الطالب على هذا المقياس المكون من عشرين فقرة ضمن تدريج ليكرت الخماسي ، واعتبر من حصل على ٦٠ فما فوق ذو اتجاه ايجابي ، ومن حصل على أقل من ٦٠ ذو اتجاه سلبي.(Aiken, 1972)

(١-٣) مشكلة الدراسة وأهدافها :

يعاني الطلبة صعوبات في المراحل الدراسية المختلفة من تعلم مادة الرياضيات بوصفها مادة تحتاج إلى تفكير منطقي سليم، الامر الذي يتعذر في أساليب التدريس التقليدية المتبعة في المدارس الفلسطينية والتي تعتمد على العرض المباشر الذي يميل إلى أسلوب التلقين والسرد. لذا ، فإنه من الضروري استخدام الأساليب الحديثة في التدريس مثل طريقة التعليم التعاوني ، للتغلب على صعوبات التعلم التي يعاني منها الطلبة. ولهذا ستهتم هذه الدراسة بأثر طريقة التعليم التعاوني على تحصيل واتجاهات الطلبة في الرياضيات.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

تلبية لدعوة وزارة التربية والتعليم الفلسطينية من حيث تبني أساليب جديدة في تدريس الرياضيات للمناهج الجديدة المعمول بها في المدارس ، وتؤدي الى التغلب على صعوبات التعلم مثل التعليم بالمجموعات (التعاوني) في ظل تدني مستوى تحصيل الطلبة في الرياضيات (الشيخ، ١٩٩١) وتخوف الطلبة منها (العابد ،١٩٩١). وضرورة تنمية اتجاهات إيجابية عند الطلبة نحو تعلمها.

كل ذلك يستلزم دراسة فاعلية الأساليب الجديدة (التعليم التعاوني) القائم على مبدأ التعليم بالتعاون ما بين أفراد المجموعة الواحدة ، لأنها تؤثر مثل هذه الطرق إيجابيا في اتجاهات المتعلمين بحيث تنمي لديهم الثقة بأنفسهم وتزيد من قوة العلاقة الودية بينهم. وأنها تزيد من مستوى تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات. لذا ، فإن هذه الدراسة تهدف لمعرفة أثر التعليم التعاوني في تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في الرياضيات ، واتجاه الطلبة نحو تعلمها. وبشكل أكثر دقة تهدف الدراسة الى التعرف على أثر طريقة التعليم التعاوني (Jigsaw) مقارنة بالطريقة التقليدية ، وطريقة التعليم التعاوني (التعلم الجمعي) (Learning Together) مقارنة بالطريقة التقليدية ، ومقارنة طريقة (Jigsaw) بطريقة التعلم الجمعي (Learning Together) في التحصيل في الرياضيات وفي اتجاهات الطلبة نحوها. وقد اختار الباحث المرحلة الأساسية العليا لدراسته ، لكونها الاساس الذي تقوم عليه مراحل التعليم اللاحقة ، وهي مرحلتي التعليم الثانوي والتعليم الجامعي. وقد اختار الباحث الصف التاسع الأساسي لأنه من المرحلة الأساسية العليا ، وهي مرحلة العمليات المجردة حسب تصنيف بياجيه لمراحل النمو ، وفي هذه المرحلة يحتاج الطلبة الى تبادل وتناسق وجهات النظر في عملية التعلم.(بل ، ١٩٨٧) ، وأن مقياس الاتجاه نحو الرياضيات (أيكن) قد طبقه زيدان على الصف التاسع لتطوير الأداة. (زيدان ، ١٩٨٩) ، ولكون الباحث يدرس هذا الصف مما يسهل عملية البحث.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

(١-٤) أسئلة الدراسة :

هدفت هذه الدراسة للاجابة عن الاسئلة الاتية :

١. هل توجد فروق ذات دلالة احصائية في تحصيل الطلبة في مـــادة الرياضيـــات تعـــزى لطريقة التعليم(الطريقة التعاونية ، الطريقة التقليدية)؟

٢. هل توجد فروق ذات دلالة احصائية في تحصيل الطلبة الذين درسوا وفق نموذجي طريقـــة التعليم التعاوني: نموذج جيجســـو (Jigsaw) ونمـــوذج التعلـــم الجمعـــي (Learning Togather)؟

٣. هل هناك اختلاف دال احصائيا في مستوى اتجاهات طلبة الصف التاسع الأساســـي نحـــو تعلم الرياضيات تعزى لطريقة التعليم؟

٤. هل هناك تغير دال احصائيا في مستوى اتجاهات طلبة الصف التاسع الأساسي نحو تعلـــم الرياضيات ضمن كل طريقة تعليم منفردة بعد الانتهاء من تطبيق الدراسة؟

(١-٥) فرضيات الدراسة :

صيغت فـــرضيات الـــدراسة بشكل فرضيات صفرية عند مستوى ذي دلالة إحصائيـــة (α=٠,٠٥) على النحو التالي:

١. لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=٠,٠٥) بين متوســـط علامـــات طلاب شعبة التعلم الجمعي (Learning Together) والشعبة الضابطة (الطريقة التقليديـــة) في الاختبار التحصيلي.

٢. لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=٠,٠٥) بين متوســـط علامـــات طلاب الشعبة (ب) لنموذج جيجسو ، ومتوسطات علامات طـــلاب الشـــعبة (ج) للطريقـــة التقليدية في الاختبار التحصلي.

٣. لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=٠,٠٥) بين متوســـط علامـــات طلبة شعبة التعليم بالطريقة التعاونية نموذج التعلم الجمعـــي (Learning Together) ،

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

وبين متوسط علامات طلبة شعبة التعليم بالطريقة التعاونية (نموذج جيجسو Jigsaw) في الاختبار التحصيلي.

٤. لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=٠,٠٥) بين متوسط استجابات الطلاب على مقياس الإتجاه نحو الرياضيات قبل التعلم بطريقة التعليم التعاوني (نموذج التعلم الجمعي Learning Together) وبين متوسط علاماتهم على مقياس الاتجاه نحو الرياضيات بعد التعلم بطريقة التعليم التعاوني نموذج التعلم الجمعي (Learning Together).

٥. لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=٠,٠٥) بين متوسط استجابات الطلاب على مقياس الاتجاه نحو الرياضيات قبل التعلم بطريقة التعليم التعاوني (نموذج جيجسو) وبين متوسط استجاباتهم على مقياس الاتجاه نحو الرياضيات بعد التعلم بطريقة (نموذج جيجسو).

٦. لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=٠,٠٥) بين متوسط استجابات طلبة الشعبة التقليدية شعبة (ج) قبل وبعد تنفيذ الدراسة على مقياس الاتجاه نحو الرياضيات (مقياس ايكن)

٧. لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=٠,٠٥) بين متوسط استجابات طلبة شعبة طريقة التعلم الجمعي (شعبة أ) وبين متوسط استجابات طلبة شعبة طريقة جيجسو (شعبة ب) بعد تنفيذ الدراسة على مقياس الاتجاه نحو الرياضيات (مقياس ايكن).

٨. لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=٠,٠٥) بين متوسط استجابات طلبة شعبة التعلم الجمعي (شعبة أ) ومتوسط استجابات طلبة الطريقة التقليدية (شعبة ج) بعد تنفيذ الدراسة على مقياس الاتجاه نحو الرياضيات (مقياس ايكن).

٩. لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=٠,٠٥) بين متوسط استجابات طلبة شعبة التعلم بطريقة جيجسو (الشعبة ب) وبين متوسط استجابات طلبة شعبة الطريقة التقليدية (الشعبة ج) بعد تنفيذ الدراسة على مقياس الاتجاه نحو الرياضيات (مقياس ايكن).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

(١-٦) حدود الدراسة :

تحدد نتائج الدراسة بما يلي :

١. اقتصرت عينتها على طلاب الصف التاسع الأساسي في مدرستين تم اختيارهما من المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية وتعليم محافظة طولكرم في الفصل الدراسي الثاني لعام ١٩٩٧/١٩٩٨.

٢. اقتصرت عينتها على الذكور دون الاناث .

٣. اقتصرت المادة التعليمية على مفاهيم (وحدة الاحصاء) ، مثل الجدول التكراري ومكوناته، المدرج والمضلع التكراري ، الوسط والوسيط والمنوال ، مما يحد من تعميم النتائج على موضوعات دراسية اخرى.

(١-٧) أهمية الدراسة :

يتوقع من هذه الدراسة القاء الضوء على مدى فاعلية الطريقة التعاونية في رفع تحصيل الطلبة في الرياضيات ، وتنمية اتجاهاتهم نحوها ، لا سيما أن الاتجاهات من السمات الهامة وخصوصا في المرحلة الاساسية العليا. إضافة الى أن الطريقة التعاونية وفق نموذج جيجسو ونموذج التعلم الجمعي من الأساليب الجديدة في تدريس الرياضيات. فمن المفضل استخدامها من قبل المعلمين تلبية لما تنادي به وزارة التربية والتعليم الفلسطينية لاستخدام طرق تدريسية حديثة منها الطريقة التعاونية في الرياضيات.

وتبرز أهمية هذه الدراسة في أنها : تتعرض هذه الدراسة للمقارنة بين نموذجين من نماذج التعليم التعاوني هما : التعلم الجمعي (Learning Togather) ونموذج جيجسو (Jigsaw) ، وتتعرض هذه الدراسة الى دراسة أثر كل نموذج من النموذجين على : التحصيل في الرياضيات ، والاتجاهات نحوها.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الثاني
الدراسات السابقة

(٢-١) الأدب التربـــوي النظري

(٢-٢) الدراسات السابقة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الثاني

الدراسات السابقة

قسم هذا الفصل الى قسمين : القسم الأول الادب التربوي النظري لإعطاء فكرة نظرية واضحة حول موضوع التعليم التعاوني ، وأما القسم الثاني فيتناول الدراسات السابقة التي اجريت في مجال اثر التعليم التعاوني في تحصيل الطلبة في الرياضيات ، وأثرها في اتجاهاتهم نحو الرياضيات. والتعليم التعاوني يقدم بطريقتين : نموذج جيجسو (Jigsaw) ونموذج التعليم التعاوني الجمعي (Learning Together).

(٢-١) الأدب التربوي النظري:

يرى بياجيه أن من العوامل التي تؤثر في النمو العقلي هو الانتقال الاجتماعي ، وهو التفاعل والتعاون لشخص مع الآخرين وهو هام لدرجة كبيرة لنمو المنطق في عقل الطفل. ويعتقد بياجيه ان العمليات المجردة قد لا تنمو في العقل بدون تبادل وتناسق لوجهات النظر بين الناس.(بل ،١٩٨٧)

يشير شاران الى ان جذور التعليم التعاوني تعود الى ديوي (Dewey) عام (١٩٠٢) إلا أن التعليم التعاوني المنظم بدأ عام (١٩٤٩) على يد دويتش (Deutch) (Sharan, 1980) الذي نادى باستعماله كأسلوب بديل للتعليم التقليدي القائم على الشرح والعرض من قبل المعلم لتلاميذ الصف بكاملهم. (Okebukola, 1985)

استعمل هذا النوع من التعلم من قبل جونسون وشاران و لازارويتز (Johnson , Sharan & Lazrouitz) ، واستعمل التعليم التعاوني لاحقا كحل لعدد كبير من المشكلات وبديلا للتعليم الفردي ولرفع مستوى مهارات الطلاب الأكاديمية وتحليلها (صباريني وآخرون ، ١٩٩١). والتعليم التعاوني يعني حسب طريقة جنسون (Johnson) ، تقسيم الطلاب الى مجموعات صغيرة (٤-٦) طلاب في كل مجموعة ، وكل مجموعة تعلم بعضها بعضا ، ويتشارك افراد المجموعة في تعلم المفاهيم واستيعابها والقيام بالمهارات المطلوبة ومساعدة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بعضهم بعضا. وكل مجموعة تضم مستويات تحصيلية مختلفة ، ودور المعلم هو الاشراف العام على المجموعات وتحديد أهداف الدراسة والتقويم واعطاء التغذية الراجعة. (ابو هولا ، ١٩٨٩)

إن طريقة المجموعات التعاونية للتعليم والتعلم ، وهي موضع الاهتمام في هذه الدراسة ، هي محاولة لتنظيم الصف في مواقف وظيفية مصغرة ، ولكي يحدث تقدم فاعل وهادف في موقف التعليم التعاوني لا بد وأن يعمل الطالب بالرجوع الى زملائه ، فكل طالب يكتسب خبرات رياضية من خلال اسهامه في بناء وتكييف المناقشات الاجتماعية والاتفاقات والاختلافات.(بل ، ١٩٨٧)

لقد كان المعلمون خلال السنوات الخمس عشرة الماضية يبحثون عن المنهج الدراسي والطرق التعليمية التي قد تحقق أعلى مستوى من كفاءة فاعلية التعليم ، وفاعلية العناصر المعرفية المؤثرة ، فوجدوا ان الطرائق المثلى لتحقيق ما يصبون اليه هو المجموعات التعاونية، حيث تتكون كل مجموعة تعاونية من ثلاثة الى خمسة طلاب ، يتعاونون في تحقيق أهداف التعلم المعرفية والسلوكية تحت الإشراف المباشر للمدرس. وتمثل المجموعات التعاونية شكلين من اشكال التفاعل الاجتماعي الذي يجعلهم اعضاء وافرادا منتجين في مجتمعهم .(Jones &et. al.,1991)

أظهرت دراسات عديدة فاعلية مختلف انماط التعليم التعاوني في زيادة التحصيل (Slavin , 1980). وتنمية الاتجاهات (Sharan , 1980) ، واكتساب المهارات في مختلف مراحل التعليم والموضوعات الدراسية. كما بينت الدراسات أن التعليم التعاوني ينمي روح التعاون والثقة بين افراد المجموعة والانتماء الى البيئة التعليمية ، والسبب يعود الى ان افراد المجموعات التعاونية يحرصون على التعليم التعاوني كمجموعة ويهمهم نجاح زملائهم ، مثلما يهمهم نجاحهم ، كما يجد الطلاب من خلال التعليم التعاوني بأن لديهم ما يقدمونه للمجموعة ، وأن آراءهم وأفكارهم مسموعة ومفيدة للآخرين (صباريني وآخرون ، ١٩٩١). كما أن التعليم التعاوني يساعد على التفاعل مع عدد اكبر من الطلبة ، ويتيح له تشخيص صعوبات التعلم لديهم. (Okebukola , 1986)

والتعليم التعاوني اسم يشير الى منحى في التدريس ، ويضم أكثر من ثمانين استراتيجية منها على سبيل المثال لا الحصر :

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

استراتيجية التعلم الجمعي (Learning Together) ، والتي طورها جونسون وجونسون عام (١٩٨٤) ، والاستراتيجية البنيوية (The Structural Approach) والتي طورها كاغان عام (١٩٩٠) واستراتيجية مجموعة البحث (G I) (Group Investigation) والتي طورها كل من شاران ولازاروتز (١٩٨٠). واستراتيجية جيجسو (Jigsaw) التي طورها أرونسون وزملاءه عام (١٩٧٨) وقام بتحليلها سلافن عام (١٩٨٦) إلى أشكال أخرى.

ويلاحظ أن معظم البحوث والدراسات والمراجعات الحديثة التي بحثت في تطبيق التعليم التعاوني ، أشار الى بعض النماذج من التعليم التعاوني التي تشترك جميعا في توزيع الطلبة الى مجموعات صغيرة تضم (٢-٥) افراد ، من مستويات مختلفة في التحصيل (مرتفع ، متوسط ، منخفض) والجنس ، أو من أجناس مختلفة وأعراق مختلفة ، بدلا من الصف بأكمله ، أو تلميذ بمفرده.

ويمكن وصف بعض هذه النماذج بصورة مختصرة كما يلي :

١- استراتيجية التعلم الجمعي (Learning Together) :

هذه الاستراتيجية أكثر اتساقا مع المناحي الانسانية (Humanistic Approaches) في التربية. وكانت موضع اهتمام علم النفس التطوري الاجتماعي. وتؤكد هذه الاستراتيجية على تقوية مهارات التفاعل اللفظي المتبادل ، والتواصل بين الاشخاص ، والاعتماد المتبادل. وفي هذه الاستراتيجية يعمل الطلبة ضمن مجموعات صغيرة (٢-٥) على مهارات مبنية على أهداف مشتركة. ويعين لكل طالب دور (المنسق،الملخص،الباحث،...) ، وتعطى كل مجموعة ورقة عمل واحدة ، ويقوم المعلم بمكافأة المجموعة ككل ، ويخضع الطلبة فيها لاختبار فردي.(Johnson , et. all., 1984)

٢- استراتيجية جيجسو (Jigsaw)

هذه الطريقة تزيد من الاعتماد الايجابي المتبادل بين أفراد المجموعة ، وتشجع المسؤولية الفردية وتوجه المهارات الاجتماعية والتواصل والعمل ضمن المجموعة بفاعلية، وفيها يقسم المعلم المادة (الموضوع) الى أجزاء حسب اعداد افراد المجموعة ، ويعطى كل طالب جزءا من المادة ، ويتلقى الطلبة الذين يحصلون على الجزء نفسه في مجموعات متشابهة تدعى (مجموعات الخبير) ، وبعد أن يتم تعلم كل جزء ، يرجع الطلبة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الى مجموعاتهم الاصلية ، لنقل خبرتهم الى أفرادها ، ويخضع لاختبار فردي ولا توجد مكافآت للمجموعة. (Slavin , 1984)

٣- استراتيجية فرق التعلم (Student Team Learning) :

وقد طورها ديفريس وسلافن (Deviese & Slavin) وزملاؤهم في جامعة جونز هوبكنز ، وتشجع هذه الطريقة الاعتماد المتبادل ، وتحسن العلاقات الاجتماعية وسلوك الافراد ، وفيها يعمل الطلبة معا ، كمجموعة تعاونية ، على مهمات تعليمية ذات أهداف مشتركة. وتعطى كل مجموعة صحيفة عمل واحدة ، ويخضع الطلبة لاختبار فردي ، تترجم علامات الاختبار الى نقاط للمجموعة ، بالاضافة الى علامة فردية لكل طالب.

٤- المنحنى البنيوي (The Structural Approach) :

وقد طوره كاغان عام (١٩٩٠) ، وفيها يزود المعلمون بطرق مرنة لتطبيق التعليم التعاوني. ويقدم كاغان Kagan ذخيرة من نشاطات المحتوى الحر Content-Free Activity ، التي تختار المعلم فيها لاعداد درس كامل. ويقوم المعلم بصوغ الاهداف المعرفية والتعاونية التي تشكل القاعدة التي على اساسها يتم اختيار تتابعات النشاطات ، وترتب النشاطات المختارة بحيث يبنى تطور النشاطات السابقة على المهارات الاساسية اللازمة للنشاطات اللاحقة. ويشرح المعلم للطلبة بوضوح كل تتابع من النشاطات للسلوك المتوقع منهم. (Okebukola, 1986)

ومن المهارات التي تنميها هذه الطرق ما يلي :

١-الثقة بالنفس : القدرة على المشاركة في الآراء والمشاعر ونقل الافكار.

٢- الاتصال : القدرة على التعبير بوضوح وفاعلية.

٣- القيادة : القدرة على توجيه الاخرين ، وحل الخلافات والتعارض مع الاحتفاظ بالعلاقات الطيبة.

٤- تقدير العمل الجماعي : القدرة على الانتماء والعمل مع الاخرين والتخلي عن الانانية والتحيز.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

(٢-٢) الدراسات السابقة :

ولدى مراجعة الباحث المصادر المتنوعة المتاحة ، تبين أن الدراسات التي أجريت في مجال الرياضيات قليلة على المستوى الأجنبي ونادرة على المستويين العربي والمحلي. والدراسات المتوفرة درست إما الاتجاه أو التحصيل والطريقة التعاونية بشكل عام. وعند الانتهاء من مراجعة المصادر المتاحة والقيام بالبحث عن الدراسات السابقة التي أجريت ، وتسهيلا لمناقشة النتائج ذات الصلة بهذه الدراسة وبمشكلتها قام الباحث بتقسيمها إلى فئتين هما:

أولا : الدراسات العربية.

ثانيا : الدراسات الاجنبية.

أولا : الدراسات العربية :

لقد قام الباحث بالاطلاع على عدد من الدراسات العربية التي تناولت أثر طريقة التعليم التعاوني على تحصيل الطلبة في الرياضيات ، واتجاهاتهم نحوها ، ومن هذه الدراسات :

الدراسة التي أجراها أبو زيد (١٩٨٦) على عينة (١٤٥) طالبا وطالبة لاستقصاء أثر استخدام طريقة التدريس الزمري (التعليم التعاوني) في تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي في الأردن في مبحث الرياضيات ، مقارنة بأثر طريقة التدريس التقليدية.

وقد سعت الدراسة الى اختبار الفرضيات التالية :

١- لا يوجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (α=٠,٠٥) بين متوسطي تحصيل الطلبة (طلاب وطالبات) في المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي.

٢- لا يوجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (α=٠,٠٥) بين متوسطي تحصيل الطلاب في المجموعتين التجريبية والضابطة وفي الاختبار التحصيلي.

٣- لا يوجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (α=٠,٠٥) بين متوسطي تحصيل الطالبات في المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي.

٤- لا يوجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (α=٠,٠٥) بين متوسطي تحصيل الطلاب والطالبات في المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

وقد أظهرت نتائج الدراسة ما يلي :

- عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية يعزى لطريقة التدريس ، إذ لم يكن الفرق بين متوسطي تحصيل الطلبة (الطلاب والطالبات معا) في المجموعة التجريبية والضابطة دالا إحصائيا.
- عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي تحصيل الطلاب في المجموعتين التجريبية والضابطة .
- وجود فرق بين متوسطي تحصيل الطالبات في المجموعتين التجريبية والضابطة ذي دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية .
- عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي تحصيل الطلاب والطالبات في المجموعة التجريبية.

وأجرى خندقجي (١٩٩٢) دراسة لمعرفة أثر طريقة التعليم التعاوني في تحصيل طلبة الصف العاشر في الاردن في مادة الرياضيات. وقد أجابت الدراسة على الاسئلة التالية :

١-ما أثر طريقة التعليم التعاوني في تحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي في مادة الرياضيات (وحدة العلاقات والاقترانات) مقارنا بأثر الطريقة التقليدية؟

٢- هل يوجد أثر لمستوى التحصيل المدرسي في الرياضيات (مرتفع ، متوسط ، منخفض) في تحصيل طلاب الصف العاشر الأساسي في مادة الرياضيات (وحدة العلاقات والاقترانات)؟

٣- هل يوجد أثر للتفاعل بين طريقة التدريس (التعاونية ، التقليدية) ومستوى التحصيل المدرسي (مرتفع ، متوسط ، منخفض) في تحصيل طلاب الصف العاشر الأساسي في مادة الرياضيات (وحدة العلاقات والاقترانات)؟

٤- هل يختلف الفرق بين متوسط تحصيل الطلبة في الرياضيات الذين تعلموا بالاسلوب التعاوني ومتوسط اولئك الذين تعلموا بالاسلوب التقليدي باختلاف المستوى المعرفي للأسئلة (عال،منخفض)؟

وقد تكونت عينة الدراسة من (٧٢) طالبا وزعوا في شعبتين دراسيتين : الاولى درست بالطريقة التعاونية ، والاخرى درست بالطريقة التقليدية. وقد دلت نتائج الدراسة الى أن علامات طلاب المجموعة التجريبية الذين تعلموا بالطريقة التعاونية ، كانت أعلى من علامات الطلبة الذين تعلموا بالطريقة التقليدية في التحصيل في مادة الرياضيات ، كما أن نتائج الدراسة قد

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

اكدت على أن ذوي التحصيل العالي قد زادت علاماتهم في الرياضيات بعد استخدامهم لطريقة التعليم التعاوني.

وفي الدراسة التي أجراها عبابنة (١٩٩٥) هدفت إلى معرفة اثر التعليم التعاوني ممثلا بطريقتين : طريقة جيجسو (Jigsaw) وطريقة التعلم الجمعي(Learning Together) مقارنة بالطريقة التقليدية في اتجاهات طلبة الصف السابع الأساسي نحو الرياضيات في الأردن.

وقد هدفت الدراسة الى الاجابة على الاسئلة التالية :

١- هل هناك اختلاف دال احصائيا في مستوى اتجاهات طلبة الصف السابع الاساسي نحو تعلم الرياضيات تعزى لطريقة التعلم؟

٢- هل هناك تغير دال احصائيا في مستوى اتجاهات طلبة الصف السابع الاساسي نحو تعلم الرياضيات ضمن كل طريقة تعلم منفردة بعد الانتهاء من تطبيق التجربة؟

وقد شملت عينة الدراسة (٨٧) طالبا موزعين في ثلاث شعب في مدرسة مؤتة الأساسية. وتمّ تدريس كل شعبة من الشعب الثلاث بإحدى طرق التدريس الثلاث ولمدة (١٣) حصة صفية. وكانت المادة التعليمية للشعب الثلاث وحدة المجسمات. ولقد بينت نتائج تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات الطلاب البعدية في الشعب الثلاث نحو الرياضيات ، كما أن التغير في اتجاهات طلاب كل شعبة على حدة نحو الرياضيات لم يكن ذا دلالة إحصائية.

ثانيا : الدراسات الاجنبية :

لدى استعراض الباحث لعدد من الدراسات الاجنبية التي اتيحت له حول أثر التعليم التعاوني على تحصيل الطلبة واتجاهاتهم نحو الرياضيات ، نعرضها فيما يلي :

الدراسة التي أجراها ويلر وريان (Wheeler & et. al., 1973) حول أثر طريقة التعليم التعاوني ، مقارنا بأثر طريقة التعلم التنافسي في اتجاهات الطلبة وتحصيلهم في القراءة واللغة والعمليات الحسابية.

وقد سعت هذه الدراسة الى الاجابة عن الاسئلة التالية :

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

١- أي من طريقتي التعليم التعاوني والتعلم التنافسي ذات أثر أكبر في تحصيل الطلبة في اللغة واتجاهاتهم نحوها؟

٢- أي من طريقتي التعليم التعاوني والتعلم التنافسي ذات أثر أكبر في تحصيل الطلبة في القراءة واتجاهاتهم نحوها؟

٣- أي من طريقتي التعليم التعاوني والتعلم التنافسي ذات أثر أكبر في تحصيل الطلبة في العمليات الحسابية واتجاهاتهم نحوها؟

وقد تكونت عينة الدراسة من (٨٨) طالبا من مدارس مقاطعة مينبولي. وتم تطبيق اختبار (Iowa Test for Basic Skills) على أفراد العينة لتحديد مستواهم.وقسمت العينة بعد ذلك وبشكل عشوائي إلى مجموعتين ، درست إحداهما بالطريقة التعاونية والأخرى بالطريقة التنافسية لأفراد الصف كله ولنفس المحتوى. وتبع ذلك تقسيم مجموعة التعليم التعاوني إلى مجموعات صغيرة ، ضمّت الواحدة منها (٥-٦) طلاب يعملون كوحدة واحدة واتبع أسلوب التّعزيز والمكافأة للإجابات الصائبة لهذه المجموعات. وقد ساد نمط العمل الفردي التنافسي في المجموعة التنافسية ، حيث كان الطالب يعتمد على نشاطه الخاص ، دون الانخراط في نشاطات المجموعة ككل واتبع أسلوب التعزيز الفردي مع أفراد هذه المجموعة.

وفي نهاية التجربة طبّق اختبار لقياس التحصيل ، واستخدم اختبار (ت) لاستخراج النتائج. دلّت النتائج على أنّ المجموعة التي درّست بالطريقة التعاونية ، لم تظهر تفوقا في التحصيل على المجموعة التنافسية وفي كافّة الموضوعات القراءة واللغة والعمليات الحسابية.

وفي دراسة أجراها سلافين وكارويت (Slavin & et. al., 1981) حول أثر استخدام طريقة التعليم التعاوني في النتاجات المعرفية والانفعالية عند طلبة الصفين الرابع والخامس.

وقد هدفت الدراسة الى الاجابة عن الاسئلة التالية :

١-ما أثر استخدام طريقة التعليم التعاوني على تنمية العلاقات الاجتماعية؟

٢- ما أثر استخدام طريقة التعليم التعاوني على مقاومة القلق؟

٣- ما أثر استخدام طريقة التعليم التعاوني على اتجاهات الطلاب نحو المدرسة؟

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٤- ما أثر طريقة التعليم التعاوني على تحصيل الطلبة في الرياضيات؟

وقد تكونت عينة الدراسة من (٤٥٦) طالبا من الصفين الرابع والخامس ، وقام بتدريسهم (١٧) معلما من خمس مدارس ابتدائية في مقاطعة ميرلاند ، وقد قام الباحثان بتقسيم العينة عشوائيا إلى مجموعتين تجريبية وضابطة. وطلب من المعلمين الذين درسوا المجموعة الضابطة القيام بالتدريس بالطريقة التقليدية. أما المعلمون الذين درسوا المجموعة التجريبية ، فقد دربوا للقيام بتعليم الطلبة بشكل مجموعات تعاونية . وغطت التجربة الموضوعات الدراسية التالية: اللغات والرياضيات ، والدراسات الاجتماعية. وعند الانتهاء من التجربة ، تم إعطاء المجموعتين اختبارا لقياس التحصيل في المجالات السابقة ، واختبارا آخر ضمن تدريج ليكرت الخماسي لقياس الاتجاهات. أظهرت نتائج الدراسة أن المجموعة التجريبية التي تعلمت بالطريقة التعاونية قد تفوقت على المجموعة الضابطة في الوسط العام، على الاختبار الذي أعد لقياس النتاجات في النواحي الانفعالية وخاصة في مجالات العلاقات الاجتماعية ومقاومة القلق ، واتجاهات الطلبة نحو المدرسة. أما ما يتعلق بالنواحي المعرفية والتحصيلية فقد تفوقت المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في القيام بالعمليات الحسابية الأساسية بشكل صحيح.

وفي دراسة أجراها ويب (Webb,1984) على عينة من (٧٧) طالبا وطالبة (٣٣طالبة ، ٤٤طالبا) ، لاستقصاء أثر طريقة التعليم التعاوني في كل من تحصيل طلبة الصف السابع والثامن في مادة الرياضيات ، واتجاهاتهم نحوها ، وفي التعامل الصفي عندهم.

وقد أجابت الدراسة على الاسئلة التالية :

١-هل هناك أثر للتعليم التعاوني بالمجموعات المختلطة (ذكور ، اناث) على تحصيل طلبة الصفين السابع والثامن في الرياضيات؟

٢- هل هناك أثر للتعليم التعاوني بالمجموعات المختلطة (ذكور، اناث) على اتجاهات طلبة الصفين السابع والثامن نحو الرياضيات؟

٣- أي المجموعات التعاونية افضل في التحصيل وفي اتجاهاتها نحو الرياضيات التي تحتوي على عدد ذكور مساو لعدد للاناث ، تحتوي على ذكر واحد أو التي تحتوي على عدد اكبر من الذكور؟

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

وقد كشفت الدراسة عن:

- حصول الطلبة الذكور والإناث على معدلات متقاربة في التحصيل والتفاعل ضمن المجموعات التي تساوى فيها الذكور مع الإناث.
- حصول الطالبات اللواتي كن في مجموعات ضمت طالبا واحدا على متوسطات منخفضة ، مقارنة مع الذكور ، ويعود السبب كما يرى ويب لاستمرار الطالبات في مقارنة الطلبة الذكور وحصر التفاعل ضمن مجموعاتهم الصغيرة (ذكورا وإناثا) فقط.
- تفوق الطلبة الذكور في التحصيل والتفاعل الصفي على الإناث في المجموعات التي ضمت نسبة كبيرة أفرادها من الذكور ، ويعتقد ويب أن سبب هذه النتيجة ، قد يعود إلى القدرة التي يتمتع بها الطلبة الذكور في الحصول على المعلومات والإجابات المطلوبة للمشاكل التي تواجههم ، بشكل يفوق مقدرة الإناث على القيام بذلك. وبنظرة عامة إلى هذه الدراسة نجد أن الذكور لا يختلفون عن الإناث في المتوسط الكلي للتفاعل فيما بينهم.

أما الدراسة التي أجراها ميفارتش (Mevarech ,1985) حول أثر التعليم التعاوني المتقن في تحصيل الطلبة في الرياضيات ، لطلبة الصف الخامس الابتدائي في المدارس الفلسطينية التابعة لوكالة الغوث الدولية ، هدفها استقصاء أثر هذه الطريقة التي يتم تعلم الطلبة فيها بشكل مجموعات صغيرة على تحصيلهم في مادة الرياضيات.

وقد أجابت هذه الدراسة على الاسئلة التالية :

١-هل هناك تغير في تحصيل الطلبة يعزى لطريقة التعليم؟

٢- ما أثر طريقة التعليم التعاوني في تحصيل طلبة الصف الخامس الأساسي في مادة الرياضيات مقارنة بطريقة التعليم الفردي؟

٣- أي طريقتي التعليم التعاوني (الاتقاني وغير الاتقاني) ذات اثر أكبر في رفع تحصيل الطلبة من جميع مستوياتهم (العليا ، الوسطى ، المنخفضة)؟

التعليم التعاوني الاتقاني : أساس هذه الطريقة هو أن يعمل الطلبة معا في مجموعات غير متجانسة تحصيليا ، تتكون كل منها من (٤-٥) أعضاء. يقوم أفراد كل مجموعة بمساعدة بعضهم بعضا على اتقان المحتوى والاستعداد للمسابقات بين الفرق ، وبعد أن يقوم المعلم بعرض المادة التي سيتم تعلمها ، يقوم افراد المجموعة الواحدة بالعمل معا في دراسة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أوراق العمل المعدة ودراسته المادة ومناقشتها ، كما يختبر بعضهم بعضا لتقييم مدى اتقانهم للمادة ، ويستمر التعليم التعاوني بهذه الطريقة حتى وقت المسابقة.

التعليم التعاوني غير الاتقاني : تحتوي كل مجموعة على طلاب غير متجانسين تحصيليا. وتعتمد هذه الطريقة على طرق الاختبار القصير بدلا من الأدوار والمسابقة ، حيث تترجم علامات الاختبار بصيغة نقاط لكل مجموعة ، فتحسب علامات الطلاب في كل مجموعة وتحول الى نقاط للمجموعة ، أي ان علامة الفرق الاجمالية تعتمد على علامات طلبة الفريق في الاختبار ، والمجموعة التي تحصل على علامات أكثر تكون هي الفائزة.

وقد تكونت عينة الدراسة من (١٣٤) طالبا في الصف الخامس الابتدائي موزعين على أربع شعب في إحدى مدارس الوكالة في فلسطين ، وكانت نسبة الذكور بين أفراد العينة حوالي (٤٠%) واستمرت التجربة حوالي (١٥) أسبوعا ، صممت الدراسة بالتصميم العاملي (٢×٢) وقسمت المجموعات كما يلي: مجموعة تتعلم بالشكل التعاوني الاتقاني ، مجموعة تتعلم بالشكل التعاوني غير الاتقاني ، مجموعة تتعلم بالشكل الفردي الاتقاني ، مجموعة تتعلم بالشكل الفردي غير الاتقاني .

وجمعت البيانات النهائية من خلال اختبار مكون من (٣٥) فقرة تضم عمليات حسابية و(١٣) مسألة تضم عمليات وصفية. استخرجت نتائج هذه الدراسة باستخدام تحليل التباين الأحادي متعدد المتغيرات ، فأظهرت النتائج تفوق مجموعة التعليم التعاوني الاتقاني على المجموعات الأخرى ، في الوسط الكلي للتحصيل ، وفي قدرة الطلبة على إجراء العمليات الحسابية والاستيعاب. وأجابت النتائج لهذه الدراسة عن الأسئلة التي تبحث في أثر الطرق الأربعة في تحصيل الطلبة في مختلف مستويات التحصيل (العليا ، الوسطى ، المنخفضة) ، إذ بينت النتائج أن طريقة التعليم التعاوني غير الاتقاني مفيدة مع فئة التحصيل المرتفع ، بينما كانت طريقة التعليم التعاوني الاتقاني فعالة مع فئات التحصيل الثلاث .

وقد سعى ميللر (Miller, 1990) إلى اختبار فرضيته التي تنص على أن التعليم التعاوني يزيد من اكتساب المعرفة والاتجاهات نحو الرياضيات.

وقد سعت الدراسة الى الاجابة على الاسئلة التالية :

١- هل هناك أثر لطريقة التعليم التعاوني في زيادة اكتساب المعرفة في الرياضيات؟

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٢- هل هناك أثر للتعليم التعاوني في تنمية اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات؟

وقد تمثلت عينة الدراسة من طلبة الصفوف العليا الثانوية العلمية ، كما تم تقسيم عينة الدراسة إلى مجموعتين ، حيث تم تدريس المجموعة الأولى بالطريقة التعاونية ، والثانية بالطريقة التقليدية كمجموعة ضابطة ، وقد اشتملت الدراسة على ثلاث متغيرات مستقلة هي ، القدرة ، والطريقة ، والاختبار لقياس مدى اكتساب الطلبة للمحتوى المعرفي ، فقد أجرى الباحث اختبارا تحصيليا أظهرت نتائجه وجود أثر لنمط التعليم المفصل والمحتوى المعرفي يعزى لطريقة التدريس .

وأجرى ستوكس (Stokes,1990) دراسة حول أثر التعليم التعاوني مقارنة مع الأسلوب التقليدي في تعلم الرياضيات للصف الثالث الإبتدائي ، و قد هدفت هذه الدراسة إلى الاجابة على الاسئلة التالية :

١- هل هناك أثر لطريقة التعليم التعاوني على تحصيل طلبة الصف الثالث الابتدائي في الرياضيات؟

٢- هل أثر هذه الطريقة كان ايجابيا على جميع الطلبة بجميع مستوياتهم (العليا والمنخفضة)؟

وقد تكونت عينة الدراسة من (٢٠٤) طلاب في مستوى الثالث الإبتدائي للمجموعتين ، التجريبية (التعاونية) ، والضابطة (التقليدية) ، وقد خضعت المجموعتان لنفس المحتوى الرياضي ، وزودتا بوقت متساو ، وبين اختبار (ت) للبيانات المستقلة أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية في تحصيل الطلبة في كلا المستويين العالي والمنخفض بين الطلاب الذين تعلموا بالطريقة التقليدية والطريقة التعاونية لصالح طريقة التعليم التعاوني.

وفي دراسة أجراها ساندر (Sanders, 1991) حول أثر استخدام طريقة التعليم التعاوني في حل المسائل الرياضية عند طلبة الصف السابع ، هدفت إلى تحديد فيما إذا كان الطلاب الذين تعلموا في مجموعات تعاونية لحل المسائل ، قد أبدوا اختلافا هاما في المعرفة الرياضية أكثر من المجموعة الضابطة التي تعلمت بالطريقة التقليدية.

وقد أجابت هذه الدراسة على الاسئلة التالية :

١- هل هناك أثر للطريقة التعاونية في تحصيل طلبة الصف السابع الاساسي في الرياضيات؟

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٢- أي من طريقتي التعليم التعاوني والتقليدية ذات أثر أكبر في رفع قدرة الطلبة على حل المسائل الرياضية؟

وقد وتكونت عينة الدراسة من (٨٣) طالبا من طلاب الصف السابع من مدرستين مختلفتين في مقاطعة نيوجيرسي موزعين على مجموعتين : المجموعة التجريبية وشملت (٤٦) طالبا ، والمجموعة الضابطة وشملت (٣٧) طالبا ، و كان من أهم نتائج هذه الدراسة تفوق طلبة المجموعة التعاونية في حل المسائل على المجموعة الضابطة.

وفي دراسة أجراها كاكليرس (Caqlieris, 1991) حول أثر المجموعات الصغيرة للتعلم في إدراك المفاهيم ، على إنجاز الطلبة في حل المسائل الرياضية ، وكان الهدف من هذه الدراسة مقارنة أثر المجموعات التعاونية للتعلم بالإكتشاف لحل المسائل الرياضية بالطريقة التقليدية التي يسيطر عليها المعلم.

وقد سعت هذه الدراسة الى الاجابة على الاسئلة التالية :

١- ما أثر طريقة التعليم على تحصيل الطلبة في الرياضيات؟

٢- هل هناك فرق دال احصائيا بين مستوى تحصيل الطلبة في الرياضيات الذين درسوا بالطريقة التعاونية والذين درسوا بالطريقة التقليدية(الفردية)؟

٣- هل هناك أثر لاستخدام اسلوب الاكتشاف ضمن الطريقة التعاونية على التحصيل في الرياضيات؟

وقد تكونت عينة الدراسة من (٥٧) طالبا من الذكور ، من المستوى الثامن في مدارس مدينة نيويورك وزعوا إلى مجموعتين: الأولى تتعلم بشكل فردي كمجموعة كبيرة ، والثانية تتعلم بشكل مجموعات صغيرة تعاونية ، وتكونت المادة من مسائل رياضية تحل باستخدام مزيج من اكتشافات بسيطة ومهارات أدائية قبل و بعد المظهر التعليمي. وفي نهاية التجربة تقدمت المجموعات إلى اختبار تحصيلي ، كان من أهم نتائجه أنه ليس للطريقة التعاونية أهمية في تغيير تحصيل الطلبة. ويعود السبب في ذلك إلى أن المجموعتين قد استخدمتا الاكتشاف بشكل واسع للوصول إلى حل المسائل.

وقد قام الباحث باستعراض عدد من الدراسات التي اتيحت له حول أثر التعليم التعاوني على تحصيل الطلبة ، واتجاهاتهم ، نحو مواضيع اخرى غير الرياضيات.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

دراسة مرباح (١٩٨٧) حول تعلم العلوم بالاسلوب التعاوني ، وقـــارن بيـن تـأثير هـذا الاسلوب والاسلوب التقليدي على اتجاهات الطلبة باستخدام استبانة الاتجاهات في تحديـــد ذلـك التأثير ، وتوصل الى تكويـــن اتجاهـات ايجابيـــة لـــدى المجموعـــات التجريبيـــة (التعاونيـــة) والمجموعات الضابطة(التقليدية) ، ولم يجد فروقا ذات دلالة احصائية بينهما.

أجرى شيرمان (Sherman,1988) دراسة على عينة من (٤٦) طالبـــا لاســـتقصاء أثـــر طريقة التعليم التعاوني في تحصيل طلبة المرحلة الثانوية في مادة الأحياء ، مقارنة بأثر طريقـــة التعلم التنافسي ، وقد أدت نتائج الدراسة إلى عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية بيـــن طريقـــة التعليم التعاوني وطريقة التعلم التنافسي ، أي لا يوجد أفضلية لطريقة على أخرى ، وقد عـــزى الباحث هذه النتيجة إلى تدخل التقارير والعرض أمام الطلاب في علامات الطلاب والمجموعة.

وفي الدراسة التي أجراها أبو هولا (١٩٨٩) على عينة من (٦٢) طالبـــا لاســـتقصاء أثـــر طريقة التعليم التعاوني في تحصيل طلاب المرحلة الثانوية في مـــادة الأحيـــاء ، مقارنـــة بـــأثر الطريقة التقليدية ، أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل الطـــلاب في مادة الأحياء ، لصالح طريقة التعليم التعاوني.

وأجرى صباريني وخصاونة (١٩٩١) دراسة على عينة من (٥٦) طالبا لاستقصاء أثـــر طريقة التعليم التعاوني في تحصيل طلاب الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم ، مقارنة بـــأثر الطريقة التقليدية ، أظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائيا فـــي التحصيـــل بـــالعلوم لصـــالح مجموعة التعليم التعاوني ، وخلصت الدراسة إلى توصية باستخدام طريقة التعليم التعـــاوني فـــي تدريس العلوم وإجراء المزيد من الدراسات لاكتشاف أثر التعليم التعاوني في مجـــال مـــهارات العمل المخبري.

وقد أجرى كيوان (١٩٩٢) دراسة على عينة من (٦٤) طالبا من طلاب الصـــف الأول الثانوي العلمي ، لاستقصاء أثر طريقة التعليم التعاوني في تحصيل طلاب المرحلة الثانوية فـــي مادة الكيمياء مقارنة بالطريقة التقليدية ، أظهرت نتـــائج الدراســـة وجـــود فـــروق ذات دلالـــة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

إحصائية في التحصيل تعزى لطريقة التدريس لصالح المجموعة التي درست بالطريقة التعاونية، في حين لم تظهر النتائج فروقا ذات دلالة إحصائية في تحصيل الطلبة يعزى للتفاعل بين الطريقة ومستوى التحصيل ، وأوصى الباحث بأن يستخدم معلمو العلوم والمواد الأخرى طريقة التعليم التعاوني لأنها تزيد من مشاركة الطلبة بالأنشطة الصفية.

يستدل من استعراض الدراسات السابقة ما يلي:

١. بعض الدراسات أكدت فاعلية التعليم التعاوني و أثره الايجابي في رفع مستوى التحصيل لدى الطالب بشكل عام.

٢. عدد قليل من الدراسات السابقة بين عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية في التحصيل عند استخدام طريقة التعليم التعاوني مقارنة بالطريقة التقليدية.

٣. الدراسات التي تعرضنا لها جميعها تعرضت إلى الطريقة التعاونية دون تمييز في نماذجها.

٤. دراسات قليلة تعرضت إلى اتجاهات الطلبة ، فمعظمها يركز على التحصيل.

٥. الدراسات العربية التي تعرضت إلى مادة الرياضيات بالطريقة التعاونية قليلة ، (ثلاث دراسات فقط).

٦. يلاحظ بأن طريقة التعليم التعاوني في تدريس الرياضيات ، لا زالت تعطي نتائج مختلفة في الدراسات التي اجريت حول التحصيل بالذات مما يفسح المجال لإجراء مزيد من الأبحاث لتقصي أثر هذه الطريقة في التحصيل. وتعتبر هذه الدراسة احدى الدراسات الهامة التي تبحث في أثرها في تحصيل الطلبة واتجاهاتهم نحو الرياضيات.

و يعزى ارتفاع مستوى التحصيل لدى الطلبة في طريقة التعليم التعاوني مقارنة بالطرق التقليدية إلى زيادة مستوى المشاركة و التفاعل بين الطلبة للوصول إلى تنمية قدراتهم ، وتتظافر مع بعضها بعضا إلى أعلى مستوى ممكن من الفهم والتحصيل.

ويستطيع معلم الرياضيات الإستفادة من هذه الطريقة في تدريس مادة الرياضيات في جميع المراحل الدراسية ، كما أن الدراسات العربية والمحلية في هذا المجال ما زالت قليلة ، فإن المجال ما زال مفتوحا لإجراء المزيد من الدراسات لاستكشاف الأثر الحقيقي لهذه الطريقة ،

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ولذلك جاءت هذه الدراسة لتبحث في أثر التعليم التعاوني في تحصيل طلبة المرحلة الأساسية في مادة الرياضيات ، تمشيا مع الحاجة لتحسين طرق تدريس الرياضيات المتبعة في معظم المدارس في فلسطين، كما أن هذه الدراسة قارنت بين نموذجين من نماذج التعليم التعاوني ، وأثرهما في تحصيل الطلبة في الرياضيات ، واتجاهاتهم نحوها.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الثالث
الطريقة والاجراءات

(٣-١) منهج الدراسة

(٣-٢) مجتمع الدراسة

(٣-٣) عينة الدراسة

(٣-٤) أدوات الدراسة

(٣-٤-١) المادة التعليمية

(٣-٤-١-١) صدق المادة التعليمية

(٣-٤-٢) اختبار المعرفة القبلية

(٣-٤-٢-١) وصف الاختبار

(٣-٤-٢-١) صدق اختبار المعرفة القبلية

(٣-٤-٢-٢) ثبات اختبار المعرفة القبلية

(٣-٤-٣) الاختبار التحصيلي

(٣-٤-٣-١) وصف الاختبار

(٣-٤-٣-٢) صدق الاختبار التحصيلي

(٣-٤-٣-٣) ثبات الاختبار التحصيلي

(٣-٤-٤) استبانة مقياس الاتجاه نحو الرياضيات

(٣-٥) تصميم الدراسة والمعالجة الاحصائية

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

يعرض هذا الفصل وصفا لمجتمع الدراسة وعينتها والاجراءات التي اتبعت في اختيار أدوات القياس المناسبة في تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في الرياضيات ، وقياس اتجاهاتهم نحوها ، كما أنه يتضمن شرحا للخطوات والاجراءات العملية التي اتبعت لتحديد صدق هذه الادوات وثباتها ولسير عملية التعلم والتعليم لمجموعات الدراسة التجريبية والضابطة، وتصميم الدراسة والمعالجات الاحصائية المستخدمة.

(٣-١) منهج الدراسة :

اتبع الباحث في هذه الدراسة منهجين تحليليين ؛ الأول المنهج التجريبي ، حيث استخدم الباحث هذا الأسلوب بهدف فحص وتقييم أثر طريقتين حديثتين للتدريس تقومان على الطريقة التعاونية كأساس في عملية تدريس مادة تعليمية مختارة من منهاج الرياضيات للصف التاسع الأساسي تدرس في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٩٧-٩٨. والمنهج الثاني ، المنهج المسحي ، حيث استخدم الباحث استبانة خاصة (مقياس أيكن) لتقيس اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات.

(٣-٢) مجتمع الدراسة :

تكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة الصف التاسع الأساسي في مدارس الذكور الحكومية في مديرية التربية والتعليم في محافظة طولكرم في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٩٧-١٩٩٨.

وقد بلغ عدد افراد المجتمع الإحصائي (٨٩٢) طالبا موزعين على (٣١) شعبة حسب إحصائية قسم التخطيط في مديرية التربية والتعليم في محافظة طولكرم.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

(٣-٣) : عينة الدراسة :

تكونت عينة الدراسة من (١٠٤) طلاب موزعين على ثلاث شعب من طلاب الصف التاسع الاساسي(ذكور) ، منها شعبتين(أ ، ب) في مدرسة ذكور قفين الثانوية ، وشعبة في مدرسة ذكور الأصمعي الأساسية -طولكرم ، وذلك في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ١٩٩٧-١٩٩٨.

وقد تم اختيار المدرستين قصديا بالنظر لكون الباحث يدرس في إحداهما(مدرسة ذ. قفين الثانوية) ولسهولة الإتصال بمعلم المدرسة الأخرى واستعداده لتطبيق الدراسة.

وقد أخضع طلاب الشعب الثلاث لاختبار المعرفة القبلية الذي اشتمل على المفاهيم الرياضية الأساسية في مقررات الرياضيات للصفوف الرابع والخامس والسادس والسابع والثامن، ثم تم احتساب المتوسطات لتلك الشعب وتبايناتها. من أجل اختبار الفرضية الاولى والتي تنص على عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات الشعب عند مستوى دلالة (α=٠,٠٥) ، تم تطبيق اختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA) على مستوى دلالة (α=٠,٠٥) ، و يوضح الجدول في ملحق (٩) قيمة (ف) المحسوبة والتي تم الحصول عليها ، وكذلك دلالة (ف). وعند مقارنة قيمة (ف) المحسوبة بقيمة (ف) الجدولية عند مستوى دلالة (α=٠,٠٥) تبين أن قيمة (ف) المحسوبة أقل من قيمة (ف) الجدولية، وعليه تم قبول الفرضية الأولى ، أي أنه لا يوجد فرق في التحصيل بين المجموعات الثلاث في اختبار المعرفة القبلية ، أي أن الشعب الثلاث متكافئة.

قام الباحث باختيار الشعبة التي ستدرس بالطريقة التقليدية (شعبة مدرسة ذكور الأصمعي الأساسية) والشعبتين اللتين ستدرسان بالطريقتين الحديثتين (شعبتي مدرسة ذكور قفين الثانوية)، والجدول رقم(١) يبين المدارس والشعب وعدد طلاب عينة الدراسة:

جدول (١)

يبين المدارس والشعب وعدد طلاب عينة الدراسة

المدرسة	ذ.قفين الثانوية	ذ. قفين الثانوية	ذ. الأصمعي الأساسية
الشعبة	شعبة (أ)	شعبة (ب)	شعبة (ج)
عدد الطلاب	٣٤ طالبا	٣٤ طالبا	٣٦ طالبا

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

(٣-٤) أدوات الدراسة :

اشتملت هذه الدراسة على عدة أدوات وهي :

(٣-٤-١) المادة التعليمية (مذكرات التحضير) :

اشتملت المادة التعليمية التي استخدمها الباحث على وحدة "الإحصاء" حيث قام الباحث بتقسيم المادة إلى (١٣) حصة تدريسية، مدة كل حصة أربعون دقيقة والحصة الأخيرة هي حصة للمراجعة. وقد قام الباحث بتحضير المادة التعليمية وفقا لنموذجي التعلم التعاوني : التعلم الجمعي (Learning Together) ، وطريقة جيجسو (Jigsaw) للتعلم التعاوني.

وقد اشتملت كل حصة على أربعة أقسام وهي :

القسم الاول : وشمل المادة التعليمية التي اشتملت عليها الحصة.

القسم الثاني : الأهداف السلوكية المتوخاة من وراء تدريس الحصة .

القسم الثالث : وشمل الطريقة التدريسية المقترحة وفق النموذج الخاص(الطريقة التعليمية).

القسم الرابع : اشتمل على التقويم باستخدام أدوات القياس الخاصة بذلك.

(٣-٤-١-١) صدق المادة التعليمية :

تم عرض المادة التعليمية على لجنة خبراء محكمين من ذوي الإختصاص والخبرة، من حملة الدكتوراه، وموجه الرياضيات في مديرية سلفيت ، وأربعة مدرسين لمادة الرياضيات للصف التاسع، ومن حملة شهادتي الماجستير والبكالوريوس. ملحق رقم (٨). وبعد عرضها على لجنة المحكمين لاستشارتهم حول مدى ملاءمة مضمون الحصة الدراسية والزمن المخصص لها ، وبعد أن أبدت اللجنة ملاحظات حولها ، قام الباحث بإجراء بعض التعديلات التي تخص توزيع الوقت المخصص لكل حصة ، وهكذا خرجت المادة التعليمية بصيغتها النهائية التي يمكن الرجوع إليها في نموذج تلك الحصص في ملاحق هذه الدراسة. ملحق رقم (٦) ، وملحق رقم (٧).

قام الباحث باعداد هذه المذكرات لكل حصة على حدة بعد اتخاذ الإجراءات المناسبة كما بينا سابقا، وقد احتوت كل حصة على الأهداف الرئيسية للحصة ووصفا للنشاطات والوسائل

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الواجب القيام بها في كل حصة، كما احتوت مجموعة من الأسئلة المطلوب الإجابة عنها ، وتسلم ورقة الإجابة في نهاية كل حصة ، ويبين الملحق (٦) والمحلق رقم (٧) هذه المذكرات.

(٣-٤-٢) اختبار المعرفة القبلية :

(٣-٤-٢-١) وصف اختبار المعرفة القبلية:

يتكون الاختبار من (٣٠) فقرة من نوع الاختيار من متعدد ، شملت المادة الدراسية التي تعلمها الطالب على مدى خمس سنوات من الصف الرابع وحتى الصف الثامن الأساسي ملحق (١). وقد اشتملت فقرات الاختبار على المفاهيم والمبادئ والمهارات الرياضية في مناهج الرياضيات في الصفوف الرابع والخامس والسادس والسابع والثامن الاساسية لعام ١٩٩٨/١٩٩٧. وقد خصص الباحث (٤٠) دقيقة للاجابة عن فقرات الاختبار. ويهدف الاختبار الى قياس تحصيل الطلاب في الشعب الثلاث للتعرف على متوسط وتباين كل شعبة من الشعب الثلاث ، لمعرفة ما إذا كان هناك فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (α=٠,٠٥) بين متوسطات الشعب الثلاث ، للتأكد من أن الشعب الثلاث ذات مستوى متكافئ تقريبا في المعارف الرياضية.

طريقة بناء الإختبار :

قام الباحث بتصميم الإختبار وفقا للشروط والمواصفات التي عرضتها دروزة (١٩٨٦، ص١٦٧) لنظرية ميرل التعليمية ، ولعل أهم المواصفات التي يجب أن يتصف بها الإختبار الجيد هي الصدق والثبات. بالإضافة الى المواصفات الأخرى كالوقت والتنظيم والمدخلات والمخرجات والتنوع ومستوى الصعوبة والتمييز والموضوعية والقابلية للإستعمال في فقرات الإختبار. كما أن تصميم الإختبار يحتاج إلى خطوات تبدأ بالمادة التعليمية والأهداف السلوكية وتنتهي بجدول مواصفات كل اختبار، فقد قام الباحث بالخطوات التالية لتصميم الإختبار الذي أجاب عنه المفحوصون :

١. تحديد الأهداف السلوكية الخاصة التي يريد أن يقيسها الإختبار.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٢. تحليل محتوى المادة التعليمية لعناصره الأربعة وهـــي: المفـاهيم والمبـادئ والنظريـات والتعميمات، والخوارزميات ، والمهارات الرياضية للمسائل الرياضية. ووفقا لتصنيف بلـوم (١٩٥٦) (Bloom, 1956) حيث صنف العمليات العقلية تصنيفا هرميا الى ثـلاث فئـات تتراوح بين البسيط والمعقد وهذه الفئات هي : فئة المعرفة والتذكر ، فئة الفهم والإسـتيعاب، وفئة التطبيق.

٣. وبناء على تصنيف بلوم لمستويات المعارف الرياضية وعلى ضوء تحليل المحتوى ووفقـا لنظرية ميرل التعليمية ، فقد قام الباحث بإعداد جدول مواصفات لكل اختبار احتوى علـى بعدين : عمودي ، وتمثله عناصر المحتوى التعليمي للمـادة التعليميـة وهـي (المفـاهيم والمبادئ الرياضية ، التعميمات والنظريـات ، الخوارزميـات والمـهارات الرياضيـة ، المسائل الرياضية) وأفقي ، تمثله عناصر مستوى الأداء التعليمي والمتمثلة في مسـتويات المعارف الرياضية وهي (معرفة وتذكر، وفهم واستيعاب ، وتطبيق) .

٤. على ضوء أهمية كل مستوى من مستويات المعارف الرياضية والمستوى العقلي لطلبـة الصف التاسع ، ووفق ما أشارت بذلك لجنة من المحكمين تكونت من اثنيـن مـن حملـة الدكتوراه ، وأربعة من حملة الماجستير والبكالوريوس ومن ذوي الخـبرة الطويلـة فـي مجال تدريس منهاج الرياضيات للصف التاسع.ملحق رقم (٨). فقد اعتمد الباحث النسـب المئوية التالية لكل مستوى من مستويات المعارف الرياضية للاختبار ، والتي سبق وصفـها وفقا للجدول رقم (٢) الذي بين النسب المئوية لمستويات المعـارف الرياضيـة لإختبـار المعرفة القبلية.

جدول (٢)

توزيع النسب المئوية على مستويات المعارف الرياضية لاختبار المعرفة القبلية

المستوى	مستوى التذكر والمعرفة	مستوى الفهم والاستيعاب	مستوى التطبيق
عدد الفقرات	١٢	١٣	٥
الفقرات	١، ٢، ٤، ٥، ٦، ٩، ١٢، ١٣، ١٤، ١٥، ٢١، ٢٥	٣، ٧، ٨، ١٠، ١١، ١٦، ١٧، ١٨، ١٩، ٢٢، ٢٣، ٢٦، ٢٨	٢٠، ٢٤، ٢٧، ٢٩، ٣٠
النسبة المئوية	%٤٠	%٤٣,٣	%١٦,٧

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٥. قام الباحث بحساب معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار بعد تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية تكونت من (١٠) طلاب من الصف التاسع في مدرسة ذكور الاصمعي، وحسب المعادلات التالية :

(القياس والتقويم ، جامعة القدس المفتوحة ، ١٩٩٤)

$$\text{هت} = \frac{\text{ن ع} - \text{ن د}}{\text{ن}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (٣-١)$$

حيث هت : معامل التمييز للفقرة.

ن ع : عدد الاجابات الصحيحة من الفئة العليا

ن د : عدد الاجابات الصحيحة من الفئة الدنيا

ن : مجموع الاجابات الصحيحة للفئتين.

$$\text{د ص} = \frac{\text{ن ص}}{\text{ن}} \times ١٠٠\% \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (٣-٢)$$

حيث د ص : معامل الصعوبة.

ن ص : عدد الذين اجابوا اجابة صحيحة عن الفقرة.

ن : مجموع الذين حاولوا الاجابة عن الفقرة.

ويبين الملحق رقم (٤) درجات الصعوبة ومعاملات التمييز لكل فقرة من فقرات اختبار المعرفة القبلية.

(٣-٤-٢-٢) صدق اختبار المعرفة القبلية:

قام الباحث بالتحقق من نوعين من الصدق هما:صدق المحتوى وصدق الاتساق الداخلي.

١. صدق المحتوى (Content Validity)

تحقق الباحث من صدق المحتوى وذلك عن طريق الإجراءات التي قام بها الباحث عند تصميمه للاختبار ، حيث أن طريقة اعداد الاختبار مرت بالخطوات العلمية لبناء أداة البحث العلمي ، ووفق شروط ومواصفات نظرية ميرل التعليمية، دروزة (١٩٨٦ ص ٢٠٧،٢٠٨) ، ثم

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

جرى التأكد من هذا الصدق أيضا بعرض فقرات الاختبار على لجنة المحكمين التي سبق وصفها. ملحق رقم(٨).

٢. *صدق الاتساق الداخلي (Internal Consistancy)*

قام الباحث بالتحقق من هذا النوع من الصدق عن طريق إيجاد معامل الثبات للاختبار، حيث يعتبر هذا النوع من الصدق دليلا آخر على ثبات الإختبار، وقد استخدم الباحث معادلة كوادر-ريتشاردسون ٢٠ (KR-20).(القياس والتقويم ، جامعة القدس المفتوحة،١٩٩٤)

$$د_{١١} = \left(\frac{ن}{ن-١}\right)\left(١ - \frac{ط\,ط'}{ع_{ن}^{٢}}\right) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (٣-٣)$$

حيث $د_{١١}$: معامل الثبات

ط : نسبة الذين إجاباتهم صحيحة على الفقرة.

ط ′ =١-ط: نسبة الذين إجاباتهم خاطئة على الفقرة.

ط ط ′ = $ع_{ن}$: تباين فقرة ثنائية القيمة.

ن : عدد فقرات الإختبار.

وقد بلغ معامل صدق اختبار المعرفة القبلية وفق المعادلة السابقة (٠,٨٠).

(٣-٤-٢-٣) ثبات اختبار المعرفة القبلية :

قام الباحث بإيجاد معامل الثبات للإختبار بطريقة التجزئة النصفية ، حيث قسم فقرات كل اختبار إلى قسمين: الفقرات الفردية مقابل الفقرات الزوجية، ثم أوجد معامل الإرتباط بين الفقرات الفردية والفقرات الزوجية باستخدام معادلة بيرسون (Person Formula).(القياس والتقويم جامعة القدس المفتوحة ،١٩٩٤)

$$ر_{ف/ز} = \frac{\sum_{ر=١}^{ن} (ز_ر - \overline{ز})(ف_ر - \overline{ف})}{\sqrt{\sum_{ر=١}^{ن} (ز_ر - \overline{ز})^{٢} \cdot \sum_{ر=١}^{ن} (ف_ر - \overline{ف})^{٢}}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (٣-٤)$$

حيث $ر_{ف/ز}$: معامل ارتباط بين الفقرات الفردية والفقرات الزوجية.

$ف_ر$: عدد الطلبة الذين أجابوا اجابة صحيحة عن السؤال ذو الرقم الفردي.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

زر : عدد الطلبة الذين أجابوا اجابة صحيحة عن السؤال ذو الرقم الزوجي.

$\bar{ف}$: الوسط الحسابي لعدد الطلبة للأسئلة الفردية.

$\bar{ز}$: الوسط الحسابي لعدد الطلبة للأسئلة الزوجية.

ثم استخدم الباحث معادلة سبيرمان-براون (Spearman-Brown)

$$د_ى = \frac{٢ ر_{ف/ز}}{١ + ر_{ف/ز}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (٣-٥)$$

حيث $د_ى$:القيمة المتوقعة(المتنبأ بها) لمعامل الثبات بكامل فقراته.

$ر_{ف/ز}$:القيمة المحسوبة لمعامل الإرتباط بين العلامات على نصفي الاختبارين.

واستخدمت هذه المعادلة لإيجاد معامل الثبات المعدل ، فكان معامل الثبات لاختبار المعرفة القبلية باستخدام معادلة بيرسون (٠,٨١) ومعامل الثبات المعدل (٠,٨٥) ، ومعامل الثبات المعدل اكثر موثوقية لأنه يمثل معامل الثبات بكامل فقراته.

(٣-٤-٣) الاختبار التحصيلي :

(٣-٤-٣-١) وصف الاختبار :

تم إعداد هذا الإختبار من قبل الباحث وهو يتألف بصورته النهائية من (٢٢) سؤالا عشرين منها من نوع الإختيار من متعدد وسؤالين (مقال) ، ويبين الملحق رقم (٢) فقرات الإختبار. ويهدف هذا الاختبار الى قياس تحصيل الطلبة في وحدة الاحصاء بعد تنفيذ الدراسة.

وقد اتبعت الخطوات التالية في إعداد الإختبار:

١. حصر المفاهيم التي تضمنتها وحدة الإحصاء ووضع مجموعة من الأسئلة بحيث تغطي كافة المفاهيم، وتمكن من قياس مدى تحقق الأهداف الموضوعة.
٢. صياغة فقرات الإختبار وعددها (٢٥) فقرة من نوع الإختيار من متعدد ، وسؤالين مقال، وقد روعيت في صياغة هذه الفقرات جميع قواعد كتابة فقرات الإختبار الجيد (دوران ، ١٩٨٥).
٣. للتحقق من صدق الإختبار تم عرضه على سبعة محكمين، أحدهم عضو هيئة تدريس في جامعة النجاح الوطنية ويحمل درجة الدكتوراه في الرياضيات، وآخر يحمل درجة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الدكتوراه في أساليب تدريس الرياضيات ومشرف الرياضيات في مديرية سلفيت ، وخمسة معلمين يدرسون هذا الصف ويحملون الدرجة الجامعية الأولى ودرجة الماجستير في الرياضيات(ملحق رقم ٨). وقد سلم كل منهم صورة من الإختبار بصورته الأولية مع قائمة الأهداف التي تغطيها هذه الأسئلة، ليقوم كل منهم بإبداء رأيه بمدى تمثيل هذه الأسئلة وشمولها لمحتوى الوحدة، ومدى قيامها بقياس الأهداف الموضوعة، وإعطاء الملاحظات حول دقة صياغة الأسئلة، وإبداء الرأي و البدائل لكل سؤال من هذه الأسئلة. وفي ضوء الآراء التي قدمها كل منهم، تم حذف خمس فقرات ، وتعديل عدد من الفقرات التي أجمعت الآراء على ضرورة تعديل صياغتها، ليصبح الإختبار بصورته النهائية مكونا من (٢٠) فقرة من نوع الإختيار من متعدد، بالإضافة إلى سؤالين من نوع المقال.

٤. للتحقق من ثبات الإختبار تم تطبيقه على عينة محايدة مؤلفة من ثلاثين طالبا يمثلون إحدى شعب الصف التاسع في مدرسة ذكور الأصمعي الأساسية، وقد أشرف الباحث بنفسه على سير الإختبار وبلغت قيمة معامل الثبات الداخلي للإختبار (٠,٨) باستخدام معادلة كودر ريتشاردسون ٢٠ (KR-20) (٣-٣). وتعتبر هذه القيمة مؤشرا جيدا ومقبولا لثبات التجانس الداخلي (دروزه ، ١٩٨٦) كما حسبت درجات الصعوبة لكل فقرة من فقرات الإختبار ، وقد تراوحت بين (٠,٥-٠,٨٣٣) ، وحساب معامل التمييز لكل فقرة من الفقرات ولسؤالي المقال ويبين الملحق (٥) درجات الصعوبة ومعاملات التمييز لكل فقرة من فقرات الإختبار ولسؤالي المقال.

وقد استخدمت المعادلتين (٣-١) ، (٣-٢) لحساب درجات الصعوبة ومعاملات التمييز لفقرات الاختيار من متعدد. أما سؤالي المقال فقد تم حسابها حسب المعادلتين: (عبده ، ١٩٩٩).

$$م_{س} = \frac{\bar{س}}{س} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (٣-٦)$$

حيث $م_{ص}$: معامل الصعوبة.

$\bar{س}$: الوسط الحسابي لعلامات الطلبة على السؤال.

س : العلامة الكبرى على السؤال.

$$م_{ن} = \frac{ن_{ن} - ن_{ر}}{ن} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (٣-٧)$$

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

حيث مت : معامل التمييز.

نن : عدد الناجحين في السؤال في الثلث الأعلى.

نر : عدد الراسبين في الثلث الأدنى.

ن : عدد افراد احدى المجموعتين.

طريقة بناء الإختبار:

قام الباحث بتصميم الإختبار التحصيلي وفقا للشروط والمواصفات التي عرضتها دروزة (١٩٨٦، ص١٦٧) لنظرية ميرل التعليمية ، ولعل أهم المواصفات التي يجب أن يتصف بها الإختبار الجيد هي الصدق ، والثبات ، إضافة الى المواصفات الأخرى كالوقت والتنظيم والمدخلات والمخرجات والتنوع ومستوى الصعوبة والتمييز والموضوعية والقابلية للإستعمال في فقرات الإختبار. كما أن تصميم الإختبار يحتاج إلى خطوات تبدأ بالمادة التعليمية والأهداف السلوكية وتنتهي بجدول مواصفات كل اختبار، فقد قام الباحث بالخطوات التالية لتصميم الاختبار الذي أجاب عنه المفحوصون :

١. تحديد الأهداف السلوكية الخاصة التي يريد أن يقيسها الإختبار.

٢. تحليل محتوى المادة التعليمية لعناصره الأربعة وهي: المفاهيم والمبادئ والنظريات والتعميمات، الخوارزميات والمهارات الرياضية للمسائل الرياضية. ووفقا لتصنيف بلوم (١٩٥٦) (Bloom, 1956) حيث صنف العمليات العقلية تصنيفا هرميا الى ثلاث فئات تتراوح بين البسيط والمعقد وهذه الفئات هي : فئة المعرفة والتذكر، وفئة الفهم والإستيعاب ، وفئة التطبيق .

٣. وبناء على تصنيف بلوم لمستويات المعارف الرياضية وعلى ضوء تحليل المحتوى ووفقا لنظرية ميرل التعليمية فقد قام الباحث بإعداد جدول مواصفات لكل اختبار احتوى على بعدين : عمودي ، وتمثله عناصر المحتوى التعليمي للمادة التعليمية وهي (المفاهيم والمبادئ الرياضية ، التعميمات والنظريات ، الخوارزميات والمهارات الرياضية ، المسائل الرياضية) وأفقي ، تمثله عناصر مستوى الأداء التعليمي والمتمثلة في مستويات المعارف الرياضية وهي (معرفة وتذكر، وفهم واستيعاب، وتطبيق) .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٤. على ضوء أهمية كل مستوى من مستويات المعارف الرياضية والمستوى العقلي لطلبة الصف التاسع ووفق ما أشارت به لجنة من المحكمين تكونت من اثنين من حملة الدكتوراه، وخمسة من حملة الماجستير والبكالوريوس ومن ذوي الخبرة الطويلة في مجال تدريس منهاج الرياضيات للصف التاسع. ملحق رقم (٨). فقد اعتمد الباحث النسب المئوية التالية لكل مستوى من مستويات المعارف الرياضية للاختبار وفقا للجدول التالي :

جدول (٣)

توزيع النسب المئوية على مستويات المعارف الرياضية للاختبار التحصيلي

المستوى	مستوى التذكر والمعرفة	مستوى الفهم والاستيعاب	مستوى التطبيق
عدد الفقرات	٨	٨	٦
الفقرات	١، ٥، ٦، ٧، ١٠، ١٣، ١٤، ١٥	٢، ٣، ٤، ٨، ٩، ١٦، ١٧، ١٨	١١، ١٢، ١٩، ٢٠، ٢١، ٢٢
النسبة المئوية	%٣٦	%٣٦	%٢٨

٥. تحليل فقرات الإختبارات:

بعد أن قام الباحث بتجربة الإختبارات على عينة عشوائية استطلاعية تألفت من ثلاثين طالبا يمثلون احدى شعب الصف التاسع في مدرسة الأصمعي الأساسية ، حيث قام الباحث بتصحيح الإجابات وتحليلها ، واستخراج معامل التمييز ودرجة الصعوبة لكل فقرة من فقرات كل اختبار . وقد استبعد الباحث الفقرات التي قلت درجة صعوبتها عن (١٠%) والفقرات التي زادت درجة صعوبتها عن (٩٠%) كما استبعد الفقرات التي كان معامل تمييزها سالبا، وبذلك أصبح عدد فقرات كل اختبار (٣٠) فقرة، وقد استجاب الباحث لرأي لجنة المحكمين بأن يكون عدد فقرات الإختبار التحصيلي (٢٠) فقرة للإختيار من متعدد، وسؤالين من أسئلة المقال.

هذا وقد اتبع الباحث أسلوب المجموعة العليا والمجموعة الدنيا لحساب معامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار ، ويقوم هذا الأسلوب على ترتيب علامات أفراد العينة الإستطلاعية ترتيبا تنازليا أو تصاعديا، ثم أخذ أعلى ٣٠% من العلامات ، وأدنى ٣٠%

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

من العلامات. ثم يفترض الباحث أن ما يصدق على علامات هاتين الفئتيـــن مـــن تحليـــل وتفسير يصدق على الفئة الوسطى أيضا، وقد استخدم الباحث المعـادلات (٣-١) ،(٣-٢)، (٣-٦) ، (٣-٧). ملحق (٥). لاستخراج معامـــل التميـــيز لكـــل فقـــرة مـــن فقـــرات الاختبار.

(٣-٤-٣-٢) صدق الاختبار التحصيلي:

قام الباحث بالتحقق من نوعين من الصدق هما:صدق المحتوى وصدق الاتساق الداخلي.

٣. صدق المحتوى (Content Validity)

تحقق الباحث من صدق المحتوى وذلك عن طريق الإجراءات التي قام بها الباحث عنـــد تصميمه للاختبار ، حيث أن طريقة اعداد الاختبار مرت بالخطوات العلمية لبنـــاء أداة البحـــث العلمي ، ووفق شروط ومواصفات نظرية ميرل التعليمية، دروزة (١٩٨٦ ص ٢٠٧،٢٠٨) ، ثم جرى التأكد من هذا الصدق أيضا بعرض فقرات الاختبار على لجنـــة المحكميـــن التـــي ســـبق وصفها. ملحق رقم(٨).

٤. صدق الاتساق الداخلي (Internal Consistancy)

قام الباحث بالتحقق من هذا النوع من الصدق عن طريق إيجاد معامل الثبات للاختبـــار، حيث يعتبر هذا النوع من الصدق دليلا آخر على ثبات الإختبار، وقد استخدم البـــاحث معادلـــة كوادر-ريتشاردسون ٢٠ (KR-20)، حسب المعادلة (٣-٣).(القياس والتقويم ، جامعة القـــدس المفتوحة،١٩٩٤)

وقد بلغ معامل صدق الاختبار التحصيلي وفق المعادلة (٣-٣) ، (٠,٨٢). وهذه النتيجـــة تطمئن الباحث على استخدام هذا الاختبار لاغراض الدراسة.

(٣-٤-٣-٣) ثبات الاختبار التحصيلي :

قام الباحث بإيجاد معامل الثبات للإختبار بطريقة التجزئة النصفية ، حيث قســـم فقـــرات كل اختبار إلى قسمين: الفقرات الفردية مقابل الفقرات الزوجية، ثم أوجد معامل الإرتبـــاط بيـــن

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفقرات الفردية والفقرات الزوجية باستخدام معادلة بيرسون(Person Formula) (القياس والتقويم جامعة القدس المفتوحة ،١٩٩٤). حسب المعادلة (٣-٤).

وقد استخدمت المعادلة (٣-٥) معادلة سبيرمان-براون (Spearman-Brown) لإيجاد معامل الثبات المعدل ، فكان معامل الثبات للاختبار التحصيلي باستخدام معادلة بيرسون (٠.٧٢) ومعامل الثبات المعدل (٠,٨٤) ، ومعامل الثبات المعدل اكثر موثوقية لأنه يمثل معامل الثبات بكامل فقراته.

(٣-٤-٤) استبانة مقياس الإتجاه نحو الرياضيات:

استخدم الباحث الصورة المعربة لمقياس أيكن (Aiken) لقياس الإتجاه نحو الرياضيات قبل وبعد أن يتعلموا المادة التعليمية المذكورة سابقا وفقا لنموذجي التعليم التعاوني. ويتكون المقياس من (٢٠) فقرة من نوع ليكرت للتدريج الخماسي : (١٠) فقرات إيجابية، و(١٠) فقرات سلبية. وتتطلب الإجابة على الفقرة وضع إشارة " ✓ " تحت درجة الموافقة التي تنطبق على اتجاهات المتعلم ، ودرجات الموافقة هي، موافق بشدة، موافق، غير متأكد، معارض ومعارض بشدة وبالدرجات (١،٢،٣،٤،٥) إذا كانت الفقرة إيجابية، أما إذا كانت الفقرة سلبية ، فتكون الدرجات المناظرة لدرجات الموافقة (٥،٤،٣،٢،١) ملحق (٣).

وقد قام زيدان (١٩٨٥) بتطوير هذه الأداة وتعريبها على طلبة المرحلة الثانوية في مصر، وأورد دلالات صدق وثبات مقبولة ، إذ تأكد من صدق فقرات المقياس عن طريق حساب معامل الإرتباط بين درجات كل فقرة والدرجة الكلية على مقياس الإتجاهات ، وتبين أن جميع معاملات الإرتباط دالة إحصائيا عل مستوى الدلالة (α=٠,٠١) ثم تأكد من الصدق التطابقي من خلال حساب معامل الإرتباط بين المقياس ومقياس آخر طوره زيدان كمحك ثبات وصدق جيد. وكان معامل الإرتباط بينهما ٠,٥٨٢ وهو ذو دلالة إحصائية عند مستوى (α=٠,٠١) ، وحسب معامل الثبات بطريقة كرونباخ وبلغت قيمته ٠,٩٤٣. كما قام الباحث بحساب معامل الثبات بطريقة -كرونباخ-بعد تطبيقه على (٦٠) طالبا من طلبة الصف التاسع الأساسي، ووجد معامل الثبات ٠,٩١٢ .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

(٣-٥) تصميم الدراسة والمعالجة الاحصائية :

استخدم الباحث في هذه الدراسة التصميم شبه التجريبي لثلاث مجموعات مختارة مجموعة تجريبية أولى ← اختبار معرفة قبلية ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات ← اختبار تحصيلي ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات.

مجموعة تجريبية ثانية ← اختبار معرفة قبلية ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات ← اختبار تحصيلي ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات.

مجموعة ضابطة ← اختبار معرفة قبلية ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات ← اختبار تحصيلي ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات.

متغيرات الدراسة :

أولا : المتغير المستقل

- طريقة التدريس وهي بمستويين (التعاونية والتقليدية)

ثانيا : المتغيرات التابعة :

١. التحصيل في الرياضيات
٢. الاتجاه نحو الرياضيات

ثالثا : المتغيرات المضبوطة

١. الجنس (ذكور)
٢. العمر والبيئة المتقاربة

المعالجة الاحصائية :

١-تحليل التباين الأحادي (ANOVA) للتحقق من تكافؤ الشعب الثلاثة وذلك على اختبار المعرفة القلبية.

٢- اختبار (ت) عند مستوى دلالة (α=٠,٠٥) للعينات المستقلة وذلك على الاختبار التحصيلي وعلى مقياس الاتجاه نحو الرياضيات (لكل شعبتين بشكل ثنائي).

٣- اختبار (ت) عند مستوى دلالة (α=٠,٠٥) للعينات المرتبطة وذلك على مقياس الاتجاه نحو الرياضيات قبل وبعد تنفيذ الدراسة.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الرابع
نتائج الدراسة

(٤-١) النتائج المتعلقة بالفرضية الاولى

(٤-٢) النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية

(٤-٣) النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة

(٤-٤) النتائج المتعلقة بالفرضية الرابعة

(٤-٥) النتائج المتعلقة بالفرضية الخامسة

(٤-٦) النتائج المتعلقة بالفرضية السادسة

(٤-٧) النتائج المتعلقة بالفرضية السابعة

(٤-٨) النتائج المتعلقة بالفرضية الثامنة

(٤-٩) النتائج المتعلقة بالفرضية التاسعة

(٤-١٠) ملخص نتائج الدراسة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر نموذجين من نماذج التعليم التعاوني في كل من تحصيل طلاب الصف التاسع في مادة الرياضيات ، واتجاهاتهم نحو مادة الرياضيات على مقياس أيكن بالمقارنة مع أثر الطريقة التقليدية في التدريس ، و كان المتغير المستقل هو طريقة التدريس و لها ثلاثة مستويات : الطريقة التعاونية (نموذج التعلم الجمعي) ، الطريقة التعاونية (نموذج جيجسو) ، والطريقة التقليدية. أما المتغيران التابعان فهما التحصيل على الإختبار التحصيلي والاتجاه نحو الرياضيات على مقياس أيكن للإتجاه .

ولتحقيق أهداف الدراسة ، اختيرت إحدى الشعب الثلاثة بطريقة عشوائية لتدريسها بالطريقة التعاونية (نموذج التعلم الجمعي) ، و شعبة ثانية بالطريقة التعاونية (نموذج جيجسو) ، والثالثة كمجموعة ضابطة بالطريقة التقليدية. و قد طبق اختبار المعرفة القبلية على الشعب الثلاثة قبل تنفيذ التجربة ، و كذلك مقياس الاتجاه. كما أنه طبق الاختبار التحصيلي ومقياس الاتجاه بعد الانتهاء من تنفيذ التجربة ، و بعد اتمام عمليات جمع البيانات الاحصائية خلال تنفيذ الدراسة ، ثم تحليل هذه البيانات باستخدام البرنامج الاحصائي (MINITAB) وفيما يلي عرضا لهذه النتائج :

(٤-١) النتائج المتعلقة بالفرضية الاولى :

نصت الفرضية الاولى على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=٠,٠٥) بين متوسط علامات طلاب الشعبة (أ) لنموذج التعلم الجمعي و متوسط علامات طلاب الشعبة (ج) للطريقة التقليدية في الاختبار التحصيلي ، ولاختبار هذه الفرضية استخدم اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين كما تبينه النتائج في الجدول (٤).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

و بعد مقارنة (ت) المحسوبة و(ت) الجدولية ، تبين أن (ت) المحسوبة أكبر من (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (α=٠,٠٥) وعليه تم رفض الفرضية الثانية وهذا يعني أن تحصيل الشعبة (ب) أفضل من تحصيل الشعبة (ج) في الاختبار التحصيلي. أي أن هناك أثر لطريقة التدريس في تحصيل الطلبة ، فطريقة التعليم التعاوني وفق نموذج جيجسو أفضل من الطريقة التقليدية في التدريس.

(٤-٣) النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة :

أما الفرضية الثالثة فهي تهدف للمقارنة بين نموذجي التعلم التعاوني (نموذج التعلم الجمعي و نموذج حيجسو) ، فهي تنص على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى دلالة (α=٠,٠٥) بين متوسط علامات شعبة التعلم الجمعي (الشعبة (أ)) ومتوسط علامات شعبة نموذج جيجسو (الشعبة (ب)) في الاختبار التحصيلي ، ولاختبار هذه الفرضية استخدم اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين كما تبينه النتائج في الجدول (٦).

جدول (٦)

نتائج اختبار (ت) للشعبتين الجمعي وجيجسو في الاختبار التحصيلي

الشعبة	العدد	درجات الحرية	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الانحراف المعياري لأوساط العينات	(ت) المحسوبة	دلالة (ت)	(ت) الجدولية
(أ)	٣٣	٦٤	٢١	٤,١٤	٠,٧٢	٠,١٢	٠,٨٢	١,٩٦
(ب)	٣٣	-	٢١,٧	٥,٥٠	٠,٩٦	-	-	-

وبعد مقارنة (ت) المحسوبة مع (ت) الجدولية ، تبين أن قيمة (ت) المحسوبة أقل من (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (α=٠,٠٥) وعليه تم قبول الفرضية الثالثة. وهذا يعني أنه لا يوجد فرق في تحصيل الشعبتين ، أي انه ليس هناك أفضلية لأي من النموذجين على الآخر ، فنموذجا التعليم التعاوني متكافئان.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

(٤-٤) النتائج المتعلقة بالفرضية الرابعة :

أما الفرضية الرابعة فهي تهدف إلى اختبار أثر طريقة التدريس وفق نموذج التعلم الجمعي في اتجاه الطلبة نحو الرياضيات حسب مقياس الاتجاه أيكن ، و تنص الفرضية على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=٠,٠٥) بين متوسط استجابات الطلبة قبل تنفيذ التجربة ومتوسط استجاباتهم بعد تنفيذ التجربة وذلك في طريقة التعليم التعاوني وفق نموذج التعلم الجمعي على مقياس الاتجاه نحو الرياضيات (مقياس أيكن) ، ولاختبار هذه الفرضية استخدم اختبار (ت) للعينات المرتبطة لانها نفذت على نفس المجموعة قبل وبعد تنفيذ الدراسة ، والنتائج كما هي مبينة في الجدول (٧).

جدول (٧)

نتائج اختبار (ت) للشعبة(أ) قبل وبعد تنفيذ الدراسة في (مقياس أيكن) للاتجاه نحو الرياضيات

العدد	الوسط الحسابي للفروق	الانحراف المعياري	الانحراف المعياري لأوساط العينات	(ت) المحسوبة	دلالة (ت)	(ت) الجدولية
٣٢	٧,٤٠٦	٣,٢٦١	٠,٥٥٧	١٢,٨٥	٠,٠٠١	١,٩٦

وبعد مقارنة (ت) المحسوبة مع (ت) الجدولية ، تبين أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (α=٠,٠٥)، و عليه تم رفض الفرضية الرابعة. وهذا يعني أنه يوجد فروق لصالح طريقة التدريس بتحسن اتجاه الطلبة بعد تنفيذ الدراسة.

(٤-٥) النتائج المتعلقة بالفرضية الخامسة :

الفرضية الخامسة تهدف إلى اختبار أثر طريقة التدريس وفق نموذج جيجسو في اتجاهات الطلبة ، وتنص الفرضية على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط استجابات الطلبة (شعبة (ب)) قبل وبعد تنفيذ التجربة على مقياس أيكن للاتجاه نحو الرياضيات، على مستوى دلالة (α=٠,٠٥)، ولاختبار هذه الفرضية استخدم الباحث اختبار (ت) للعينات المرتبطة ، كما تبينه النتائج في الجدول (٨).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

جدول (٨)

نتائج اختبار (ت) لشعبة التعلم بطريقة جيجسو قبل وبعد تنفيذ الدراسة في (مقياس أيكن) للاتجاه نحو الرياضيات

العدد	الوسط الحسابي للفروق	الانحراف المعياري	الانحراف المعياري لأوساط العينات	(ت) المحسوبة	دلالة (ت)	(ت) الجدولية
٣٢	٧,٩٣٨	٢,٣٦٨	٠,٤١٩	١٨,٩٦	٠,٠٠٠١	١,٩٦

وقد استخدم الباحث اختبار (ت) للعينات المرتبطة لكون العينة نفسها قبل وبعد تنفيذ الدراسة. وعند مقارنة (ت) المحسوبة مع (ت) الجدولية ، تبين أن (ت) المحسوبة أكبر من الجدولية ، لذلك تم رفض الفرضية ، و هذا يعني أن اتجاهات الطلبة تحسنت بعد تنفيذ الدراسة ، بمعنى أن طريقة التدريس المستخدمة أثرت في تحسين اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات.

(٤-٦) النتائج المتعلقة بالفرضية السادسة :

تهدف الفرضية السادسة إلى اختبار أثر الطريقة التقليدية على اتجاهات الطلبة قبل وبعد تنفيذ الدراسة (المقارنة بين اتجاهات الطلبة قبل وبعد تنفيذ الدراسة) على اختبار الاتجاه نحو الرياضيات (مقياس أيكن). و تنص الفرضية على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط استجابات طلبة شعبة الطريقة التقليدية (الشعبة (ج)) قبل وبعد تنفيذ الدراسة على مقياس الاتجاه نحو الرياضيات. و قد استخدم الباحث اختبار (ت) للعينات المرتبطة لكون العينة نفسها قبل وبعد تنفيذ الدراسة ، كما تدل على ذلك نتائج الجدول (٩).

جدول (٩)

نتائج اختبار (ت) لشعبة الطريقة التقليدية قبل وبعد تنفيذ الدراسة في (مقياس أيكن) للاتجاه نحو الرياضيات

العدد	الوسط الحسابي للفروق	الانحراف المعياري	الانحراف المعياري لأوساط العينات	(ت) المحسوبة	دلالة (ت)	(ت) الجدولية
٣٦	٤,٨٨٩	٤,٢٥٥	٠,٧٠٩	٦,٨٩	٠,٠٠١٥	١,٩٦

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

وعند مقارنة (ت) المحسوبة مع (ت) الجدولية تبين أن (ت) المحسوبة أكبر من (ت) الجدولية ، لذلك نرفض الفرضية ، أي أنه يوجد تغير في اتجاهات الطلبة بعد تنفيذ الدراسة ، أي أن الاتجاهات تحسنت بعد تنفيذ الدراسة.

(٤-٧) النتائج المتعلقة بالفرضية السابعة :

تهدف هذه الفرضية إلى مقارنة اتجاهات الطلبة بعد تنفيذ الدراسة بين الشعبة (أ) (طريقة التعلم الجمعي) و الشعبة (ب) (طريقة جيجسو) ، وذلك لدراسة أثر طريقة التدريس على اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات ، وتنص الفرضية على أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط استجابات طلبة الشعبة (أ) ومتوسط استجابات طلبة الشعبة (ب) بعد تنفيذ الدراسة على مقياس الاتجاه نحو الرياضيات (مقياس أيكن) ، ولاختبار هذه الفرضية استخدم الباحث اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين كما تبينه النتائج في الجدول (١٠).

جدول (١٠)

نتائج اختبار (ت) للشعبتين الجمعي وجيجسو في مقياس الاتجاه نحو الرياضيات بعد تنفيذ الدراسة

الشعبة	العدد	درجة الحرية	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الانحراف المعياري لأوساط العينات	(ت) المحسوبة	دلالة (ت)	(ت) الجدولية
(أ)	٣٢	٦٢	٦٩,٨	١٢،٤	٢,٢	٠,٠٦	٠,٩٥	١,٩٦
(ب)	٣٢	-	٧٠	١٢,٨	٢,٣	-	-	-

و بعد مقارنة (ت) المحسوبة مع (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (α=٠,٠٥) تبين أن قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية ، لذلك نقبل الفرضية، بمعنى أنه لا يوجد فروق في اتجاهات الطلبة تعزى لطريقة التدريس .

(٤-٨) النتائج المتعلقة بالفرضية الثامنة :

تهدف الفرضية الى مقارنة اتجاهات الطلبة بعد تنفيذ الدراسة بين الشعبة (أ) والشعبة (ج) لدراسة أثر طريقة التعلم الجمعي على اتجاهات الطلبة ، و هل هناك تميز للطريقة الأولى على

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الطريقة التقليدية ، و قد نصت الفرضية على أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط استجابات طلبة الشعبة (أ) ومتوسط استجابات طلبة الشعبة (ج) بعد تنفيذ الدراسة على مقياس أيكن للاتجاه نحو الرياضيات ، ولاختبار هذه الفرضية استخدم الباحث اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين كما تبينه النتائج في الجدول رقم (١١).

جدول رقم (١١)

نتائج اختبار (ت) للشعبتين الجمعي والتقليدي في مقياس الاتجاه نحو الرياضيات بعد تنفيذ الدراسة

الشعبة	العدد	درجات الحرية	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الانحراف المعياري لأوساط العينات	(ت) المحسوبة	دلالة (ت)	(ت) الجدولية
(أ)	٣٢	٦٦	٦٩,٨	١٢,٤	٢,٢	٠,٥٠	٠,٦٢	١,٩٦
(ج)	٣٦	-	٧١,٦	١٦,٥	٢,٧	-	-	-

و بعد مقارنة قيمة (ت) المحسوبة مع قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (α=٠,٠٥)، تبين أن قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية ، لذلك تم قبول الفرضية ، أي انه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط استجابات طلبة الشعبة (أ) و بين متوسط استجابات طلبة الشعبة (ج) ، أي أنه لا يوجد أثر لطريقة التدريس في تحسين اتجاهات الطلبة.

(٤-٩) النتائج المتعلقة بالفرضية التاسعة :

تهدف الفرضية لمقارنة اتجاهات الطلبة بعد تنفيذ الدراسة بين الشعبة (ب) (طريقة جيجسو) والشعبة (ج) (الطريقة التقليدية) لدراسة ما إذا كان هناك تغير في اتجاه الطلبة نحو الرياضيات تعزى لطريقة التدريس ، و قد نصت الفرضية على أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط استجابات طلبة الشعبة (ب) (طريقة جيجسو) ومتوسط استجابات طلبة الشعبة (ج) (الطريقة التقليدية) بعد تنفيذ الدراسة على مقياس أيكن للاتجاه نحو الرياضيات، ولاختبار هذه الفرضية استخدم الباحث اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين كما تبينه النتائج في الجدول رقم (١٢).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

جدول رقم (١٢)

نتائج اختبار (ت) للشعبتين جيجسو والتقليدي في مقياس الاتجاه نحو الرياضيات بعد تنفيذ الدراسة

الشعبة	العدد	درجة الحرية	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الانحراف المعياري لأوساط العينات	(ت) المحسوبة	دلالة (ت)	(ت) الجدولية
(ب)	٣٢	٦٦	٧٠	١٢,٨	٢,٣	٠,٤٥	٠,٦٦	١,٩٦
(ج)	٣٦	-	٧١,٦	١٦,٥	٢,٧	-	-	-

وبعد مقارنة (ت) المحسوبة مع (ت) الجدولية عند مستوى دلالة المطلوبة (α=٠,٠٥) تبين أن قيمة (ت) المحسوبة اقل من قيمة (ت) الجدولية ، لذلك نقبل الفرضية ، أي انه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط استجابات طلبة الشعبة (ب) وبين متوسط استجابات طلبة الشعبة (ج) بعد تنفيذ الدراسة ، أي أنه لا يوجد أثر لطريقة التدريس على تحسين اتجاهات الطلبة.

(٤-١٠) ملخص نتائج الدراسة :

١. تم رفض الفرضيتين الاولى والثانية المتعلقتين بتحصيل الطلبة بعد تنفيذ الدراسة وفق طريقتي التعلم التعاوني (التعلم الجمعي ، جيجسو) ، وهذا يعني أن الطريقتين لهما أثر في تحسين التحصيل لدى الطلبة في الرياضيات.

٢. تم قبول الفرضية الثالثة التي تبين عدم تأثير الطريقة التقليدية في تحصيل الطلبة في الرياضيات.

٣. تم رفض الفرضيات الرابعة والخامسة والسادسة التي تتعلق في أثر كل طريقة بشكل منفرد على اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات. وقد بينت نتائج التحليل الاحصائي ان كل طريقة من الطرق الثلاثة حسنت اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات.

٤. تم قبول الفرضيات السابعة والثامنة والتاسعة والتي تتعلق في المقارنة بين كل طريقتين بشكل ثنائي على اتجاهات الطلبة. وقد بينت نتائج التحليل الاحصائي عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية في اتجاهات الطلبة بين أي طريقتين. فكل طريقة من الطرق الثلاثة أثرت في تحسين اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات دون وجود فروق ذات دلالة احصائية بين أي طريقتين بالنسبة للاتجاهات.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصـــل الخامس
مناقشة النتائج

(٥-١) مناقشة النتائج

(٥-١-١) مناقشة نتائج الفرضية الاولى

(٥-١-٢) مناقشة نتائج الفرضية الثانية

(٥-١-٣) مناقشة نتائج الفرضية الثالثة

(٥-١-٤) مناقشة نتائج الفرضية الرابعة

(٥-١-٥) مناقشة نتائج الفرضية الخامسة

(٥-١-٦) مناقشة نتائج الفرضية السادسة

(٥-١-٧) مناقشة نتائج الفرضية السابعة

(٥-١-٨) مناقشة نتائج الفرضية الثامنة

(٥-١-٩) مناقشة نتائج الفرضية التاسعة

(٥-٢) مقارنة نتائج الدراسة بنتائج الدراســـات السابقة

(٥-٣) التوصيات

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

(٥-١) مناقشة النتائج :

سعت هذه الدراسة إلى دراسة أثر طريقة التدريس في تحصيل واتجاهات طلبة الصف التاسع الأساسي في مادة الرياضيات . وقد استخدم نموذجين من نماذج التعليم التعاوني لمقارنتهما مع الطريقة التقليدية ومقارنتهما معا ، ولتحديد ما إذا كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل واتجاهات الطلبة تعود لطريقة التدريس (تعاونية أو تقليدية) ونموذجي التعليم التعاوني (التعلم الجمعي ونموذج جيجسو) .

هذا وقد استعرض الباحث في الفصل الرابع النتائج المتعلقة بفرضيات الدراسة العشرة، وسيقوم في هذا الفصل بمناقشة نتائج كل فرضية ثم مقارنتها بالنتائج التي تم التوصل إليها في دراسات أخرى مشابهة ، لمعرفة مدى اتفاقها أو اختلافها مع الدراسات السابقة ، ثم التعرف على النتائج الجديدة في مجال أساليب تدريس الرياضيات .

(٥-١-١) مناقشة نتائج الفرضية الاولى :

نصت الفرضية الاولى على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=٠,٠٥) بين متوسط علامات طلاب مجموعة التعليم التعاوني (نموذج التعلم الجمعي) وبين متوسط علامات طلاب مجموعة الطريقة التقليدية في الاختبار التحصيلي.

كما بينت نتائج التحليل الاحصائي رفض الفرضية ، وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط علامات طلاب مجموعة التعليم التعاوني (نموذج التعلم الجمعي) وبين متوسط علامات طلاب مجموعة الطريقة التقليدية في الاختبار التحصيلي ، فإن الباحث يعتقد أن الفرق في التحصيل كان متوقعا، حيث أبدى طلاب المجموعة التجريبية خلال تعلمهم المادة التعليمية وفق نموذج التعلم الجمعي ميلا أكثر لتعلم المادة التعليمية ، وكان مدى نشاطهم

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

وتحضيرهم لها أكثر ، ويرى الباحث أن السبب في هذا الفرق يعود إلى الطريقة التدريسية ، حيث تركز على نشاطات الطلبة ومشاركتهم وتعاونهم في مجموعات صغيرة ، وقد أبدى الطلبة نشاطا ملحوظا في فهم المادة وشرحها لزملائهم ، وقد استخدم اختبار (ت) للعينات المستقلة في اختبار الفرضية الاولى.

(٥-١-٢) مناقشة نتائج الفرضية الثانية :

الهدف من الفرضية الثانية مقارنة طريقة التعليم التعاوني (نموذج جيجسو) مع الطريقة التقليدية ، وقد نصت الفرضية على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=٠,٠٥) بين متوسط علامات طلاب مجموعة التعليم التعاوني وفق نموذج جيجسو وبين متوسط علامات طلاب المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي ، وبعد اختبار الفرضية باستخدام اختبار (ت) تم رفض الفرضية ، فقد وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط علامات طلبة نموذج جيجسو ومتوسط علامات طلبة المجموعة الضابطة (التقليدية) ، وهذا يبين أن هنالك أثر لطريقة التعليم التعاوني (نموذج جيجسو) على تحسين تحصيل الطلبة ، و قد بدى هذا واضحا من استعداد الطلبة وتحضيرهم للمادة التعليمية ونشاطهم الملحوظ أثناء الحصص ومناقشتهم في مجموعاتهم ، وحرصهم على فهم المادة التعليمية وشرحها لزملائهم.

(٥-١-٣) مناقشة نتائج الفرضية الثالثة :

تهدف الفرضية الثالثة إلى مقارنة نموذجي التعليم التعاوني معا ، وهما نموذج التعلم الجمعي ونموذج جيجسو ، وقد نصت الفرضية على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=٠,٠٥) بين متوسط علامات طلاب الشعبة (أ) (نموذج التعلم الجمعي) وبين متوسط علامات طلاب الشعبة (ب) (نموذج جيجسو) في الاختبار التحصيلي، وقد استخدم اختبار (ت) للعينات المستقلة لاختبار الفرضية ، وقد تم قبول الفرضية أي انه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط علامات طلبة الشعبة (أ) وطلبة الشعبة (ب) ، بمعنى أن النموذجين متقاربان في التأثير على تحسين التحصيل لدى الطلبة ، أي أن هناك أثرا لطريقة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

التعليم التعاوني في تحسين التحصيل باستخدام أي نموذج من نموذجي التعليم التعاوني (نمـــوذج التعلم الجمعي ونموذج جيجسو).

ملاحظة : الفرضيات الرابعة والخامسة والسادسة لاختبار أثر تدريس المـــادة التعليميـــة علـــى اتجاهات الطلبة ، وذلك للمقارنة بين اتجاهاتهم قبل وبعد تنفيذ التجربة.

(٥-١-٤) مناقشة نتائج الفرضية الرابعة :

تنص الفرضية الرابعة على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية على مســتوى دلالـــة (α=٠,٠٥) بين متوسط استجابات طلبة الشعبة (أ) قبل وبعد تنفيذ التجربة ، وقد تم اختبار هـــذه الفرضية باستخدام اختبار (ت) للعينات المرتبطة لكون العينة نفسها في الحالتين، وقد تم رفـــض الفرضية ، أي أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط استجابات طلبة الشعبة (أ) قبـــل وبعد تنفيذ التجربة على اختبار مقياس الاتجاه (اختبار أيكن) ، فقد تحسن اتجاه الطلبة بعد تنفيـذ التجربة ، وهذا يؤكد أن اتجاهات الطلبة تحسنت ضمن طريقة التعليم التعاوني (التعلم الجمعـي) ، ويرى الباحث أن اعطاء المادة التعليمية وفق نموذج التعلم الجمعي ذات أثر ايجابي في تحســـين الاتجاه نحو الرياضيات.

(٥-١-٥) مناقشة نتائج الفرضية الخامسة :

تنـــص هـــــذه الفـــــرضية على عـــدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=٠,٠٥) بين متوسط استجابات طلبة الشعبة (ب) قبل وبعد تنفيذ التجربة على مقيـــــاس أيكن، وقد تم اختبار هذه الفرضية باستخدام اختبار (ت) للعينات المرتبطة لكون العينة نفسها فـــي الحالتين، وقد تم رفـــض الفرضية ، أي أن طلبة الشعبة (ب) تحسن اتجاههم بعد تنفيذ التجربـــة (طلبة نموذج جيجسو) ، ويرى الباحث أن إعطاء المادة التعليمية وفق نموذج جيجسو يحســـــن اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات. وقد تغيرت اتجاهات الطلبة وفق كل طريقة على حدة.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

(٥-١-٦) مناقشة نتائج الفرضية السادسة :

تنص الفرضية السادسة على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=٠,٠٥) بين متوسط استجابات طلبة الشعبة (ج) قبل وبعد تنفيذ التجربة بالطريقة التقليدية حسب مقياس أيكن للاتجاه نحو الرياضيات ، وقد تم اختبار هذه الفرضية باستخدام اختبار (ت) للعينات المرتبطة لأن الاختبار تم على نفس العينة ، وقد رفضت الفرضية ، أي أنه يوجد فروق بين متوسط استجابات طلبة الشعبة (ج) قبل التنفيذ وبين متوسط استجاباتهم بعد التنفيذ ، فقد تحسن الاتجاه بعد تنفيذ التجربة.

ويرى الباحث أن طلاب الشعب الثلاثة قد تحسنت اتجاهاتهم بعد تنفيذ التجربة مما يعني أن كل طريقة من الطرق الثلاثة غيرت اتجاهات الطلبة تغيرا دالا إحصائيا، مما يستدعي مقارنة الطرق الثلاثة وأثرها على الاتجاه ، والفرضيات السابعة والثامنة والتاسعة تهدف الى ذلك. أي تهدف الى مقارنة كل طريقتين معا لتحديد ان كان هذا التغير في الاتجاه يعزى لطريقة التدريس ام لعوامل اخرى.

(٥-١-٧) مناقشة نتائج الفرضية السابعة :

نصت هذه الفرضية على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=٠,٠٥) بين متوسط استجابات طلبة الشعبة (أ) (نموذج التعلم الجمعي) وبين متوسط استجابات طلبة الشعبة (ب) (نموذج جيجسو) في مقياس أيكن للاتجاه نحو الرياضيات.

وقد استخدم اختبار (ت) لاختبار الفرضية ، وقد تم قبول الفرضية ، أي انه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على اتجاهات الطلبة بين طريقتي التعلم الجمعي والطريقة التقليدية. وهذا حسب رأي الباحث يعني عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين طريقتي التدريس على اتجاهات الطلبة ، أي أن طريقة التدريس ليس لها أثر في تغيير اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

(٥-١-٨) مناقشة نتائج الفرضية الثامنة :

نصت الفرضية الثامنة على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=٠,٠٥) بين متوسط استجابات طلبة الشعبة (أ) (نموذج التعلم الجمعي) وبين متوسط استجابات طلبة الشعبة (ج) (الطريقة التقليدية) على مقياس أيكن للاتجاه نحو الرياضيات ، وقد بينت نتائج الدراسة قبول الفرضية ، وهذا يعني عدم وجود أفضلية لصالح أي من الطريقتين. أي أنه لا يوجد تميز للطريقة التعاونية في تحسين اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات .

(٥-١-٩) مناقشة نتائج الفرضية التاسعة :

نصت الفرضية على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(α=٠,٠٥) بين متوسط استجابات طلبة الشعبة (ب) (نموذج جيجسو) وبين متوسط استجابات طلبة الشعبة (ج) (الطريقة التقليدية) على مقياس أيكن للاتجاه نحو الرياضيات ، وقد تم قبول الفرضية كما بينت نتائج الدراسة ، أي أن طريقتي التدريس متكافئتان في التأثير على اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات. على الرغم من أن الفرضيات الرابعة والخامسة والسادسة بينت وجود أثر لكل طريقة منفردة بعد تنفيذ التجربة على اتجاهات الطلبة ، إلا أنه لا يوجد تميز لطريقة على أخرى من الطرق المستخدمة في تدريس المادة التعليمية .

بينت نتائج الدراسة في الفرضيات الثلاثة السابقة عدم وجود تغيرا احصائيا في اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات يعزى لطريقة التدريس في هذه الدراسة.

(٥-٢) مقارنة نتائج الدراسة بنتائج الدراسات السابقة :

سعت هذه الدراسة إلى مقارنة أثر طريقة التعليم التعاوني بأثر طريقة التعلم بالطريقة التقليدية ، والمقارنة أيضا بين نموذجين من نماذج التعليم التعاوني ، ولتحديد ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل الطلبة واتجاهاتهم نحو مادة الرياضيات ، تعود لطريقة التدريس (تعاونية بالنموذجين ، وتقليدية) ، ولمزيد من السهولة وتنظيم المقارنة قسمت إلى جزأين : - التحصيل .

- الاتجاه .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

التحصيل :

تتفق نتيجة هذه الدراسة مع نتائج دراسات كل من مفارتش (Mevarech,1985) حول التحصيل في مادة الرياضيات ، ودراسة ميلر (Miller,1990) ، ودراسة ويب (Webb,1984) ، ودراسة ستوكس (Stokes,1990) ، ودراسة ساندرز (Sanders,1991) ، ودراسة خندقجي (١٩٩٢). جميع هذه الدراسات تؤكد تفوق الطلبة الذين درسوا بالطريقة التعاونية على الطلبة الذين درسوا بالطريقة التقليدية في التحصيل في مادة الرياضيات.

كما أن هذه الدراسة تتفق مع دراسات أجريت على مواضيع أخرى مثل العلوم والأحياء والكيمياء ، مثل دراسة صباريني وخصاونة (١٩٩١) في مادة العلوم ، ودراسة كيوان ١٩٩٢. جميع هذه الدراسات تتفق مع الدراسة بأن هناك أثرا لطريقة التعليم التعاوني في تحصيل الطلبة. وهناك بعض الدراسات التي تخالف نتيجة هذه الدراسة مثل دراسة أجراها أبو زيد ١٩٨٦ ودراسة ويلر وريان (Wheeler & Ryan,1973) ودراسة كاكليرس (Caqlieris,1991). هذه الدراسات استخلصت نتيجة مفادها ، أنه ليس للطريقة التعاونية أهمية في تغيير تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات ، كما اختلفت نتيجة هذه الدراسة مع نتيجة الدراسة التي أجراها شيرمان (Sherman,1998) في مادة الأحياء التي أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية على تحصيل الطلبة لصالح الطريقة التعاونية.

الاتجاه :

تتفق نتيجة هذه الدراسة مع دراسات مثل دراسة عبابنة (١٩٩٥) ودراسة ويلر وريان (Wheeler and Ryan,1973) ، ودراسة ويب (Webb,1984) على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات الطلبة البعدية (الفرضيات الثلاثة الأخيرة) نحو الرياضيات .

وخالفت هذه الدراسة دراسة عبابنة (١٩٩٥) ودراسة سلافين وكلرويت Slavin & (Karwait,1981) التي كانت نتائجها تشير الى عدم وجود تغيرا دالا احصائيا في اتجاهات طلبة كل شعبة على حده نحو الرياضيات ، بينما أشارت نتائج هذه الدراسة الى أن التغير في اتجاهات طلاب كل شعبة على حدة نحو الرياضيات كان دالا احصائيا.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

كما أن هذه الدراسة اتفقت مع دراسة مرباح (١٩٨٧) ، حول تعلـــم العلـــوم ، فـــي أن الطلبة تكونت لديهم اتجاهات ايجابية في المجموعـــات التجريبيـــة (التعاونيـــة) والمجموعـــات (الضابطة) ، (التقليدية) ولم يجد فروقا دات دلالة احصائية بينهما.

فقد كشفت هذه الدراسة عن أثر طريقة التعليم التعاوني على رفع التحصيل لدى الطلبـــة. كما أن طريقة التعليم التعاوني كونت اتجاهات ايجابية نحو الرياضيات وكذلك التقليدية. ولم يجـــد فروقا ذات دلالة احصائية بين الطريقتين.

من الملاحظ أن الدراسات السابقة التي تدرس أثر طريقة التعليم التعاوني على اتجاهـــات الطلبة نحو الرياضيات نادرة ،كما أن معظم الدراسات تطرقت إلى طريقة التعليم التعـــاوني دون التعرض لنماذج مختلفة من نماذج التعليم التعاوني .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

(٥-٣) التوصيات :

في ضوء النتائج التي تمخضت عنها هذه الدراسة يمكن التوجه بالتوصيات التالية :

أولاً: توصيات للباحثين :

١. إجراء مزيد من الابحاث والدراسات حول أثر طريقة التعليم التعاوني على تحصيل الطلبة في الرياضيات واتجاهاتهم نحوها ، وعلى مواضيع اخرى ولمستويات دراسية غير الصف التاسع الأساسي ، واستخدام ادوات بحث اخرى ، وتطبيقها لفترات أطول ولعينات أكبر للتأكد من صحة النتائج. وإجراء مزيد من الدراسات بزيادة المادة التعليمية وفي مناطق اخرى من فلسطين.

٢. إجراء مزيد من الابحاث والدرسات حول اثر نماذج مختلفة من نماذج التعليم التعلوني على تحصيل واتجاهات الطلبة لمعرفة النموذج الأفضل من نماذج التعليم التعاوني ، لرفع تحصيل الطلبة وتحسين اتجاهاتهم في موضوع الرياضيات وأية مواضيع أخرى، ولتحديد الشروط الواجب توفرها في التعليم التعاوني حتى يكون منتجا ، كطبيعة المهمات ونوع التفاعل مع الطلبة وغيرها.(Cohen, 1994)

ثانيا : توصيات الى وزارة التربية والتعليم :

١. توصيات الى مديرية المناهج والتقنيات التربوية :

ادخال طرق تدريس حديثة الى المناهج الجديدة ومن بينها طريقة التعليم التعاوني.

٢. توصيات الى مديرية الاشراف والتدريب التربوي :

- حث المعلمين على اتباع طريقة التعليم التعاوني في التدريس بعد تدريبهم تدريبا كافيا على هذه الطريقة ، وتوفير الامكانيات اللازمة لنجاح هذه الطريقة مثل الغرف الصفية المناسبة والقرطاسية ... الخ.
- تدريب الطلبة على استخدام المهارات التعاونية ، وبشكل تدريجي ومناسب ، وتشجيع ذلك باستخدام القيم الدينية والاجتماعية والانسانية التي تدعو الى التعاون.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٣. توصيات لمعلمي الرياضيات :

- على معلمي الرياضيات في المدارس التنويع في أساليب التدريس ، مع التركيز على اتباع طريقة التعليم التعاوني وفق أي نموذج من نماذج التعليم التعاوني، نموذج التعلم الجمعي (Learning Together) ونموذج جيجسو (Jigsaw).
- تعاون معلمي الرياضيات في المدرسة مع المعلمين الاخرين من جهة ، ومع الادارة والمشرف المسؤول من جهة أخرى لإنجاح هذه الطريقة.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المـــراجـــع

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المـــراجع :

اولا : المراجع العربية :

١. أبو زيد ، سليم (١٩٨٦) أثر استخدام طريقة التدريس الرمزي على تحصيل طلبة الصف الثـاني الإعدادي في مبحث الرياضيات ، رسالة ماجستير غير منشورة ، الجامعة الأردنية.

٢. أبو زينه ، فريد (١٩٨٢) ، الرياضيات منهاجها وأصول تدريسها. دار الفرقان-عمان.

٣. أبو زينة ، فريد (١٩٨٦) ، استراتيجيات التدريس الشائعة لدى معلمي الرياضيات في المرحلـة الاعدادية ، أبحاث اليرموك ،سلسلة العلوم الانسـانية والاجتماعيـة ، المجلـد الثـاني ، ع٢ ، ص٣٥-٤٥.

٤. أبو هولا ، مفضي (١٩٨٩) أثر التعليم التعاوني في تحصيل طلاب المرحلة الثانوية فـي مـادة الأحياء ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة اليرموك ، اربد .

٥. بل ، فريدرك (١٩٨٧) طرق تدريس الرياضيات ، ترجمة د. محمد أمين المفتي ، د. محمـد أمين سليمان .

٦. خندقجي ، نواف (١٩٩٢). أثر التعليم التعاوني في تحصيل طلاب الصف العاشر الأساسي فـي الرياضيات ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة اليرموك ، اربد ، الأردن.

٧. جامعة القدس المفتوحة (١٩٩٤) ، التقويم و القياس .

٨. دروزه ، أفنان (١٩٨٦) الصورة النموذجية للتعليم كأداة لتصميم المنهاج وتقويمـه لمـيرل ، ورايجلوث ، أوفست مجلة النجاح للأبحاث ، ج١ ، ع١ ، مركز التوثيق والابحاث ، جامعـة النجاح الوطنية-نابلس.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٩. دوران ، رودني (١٩٨٥) ، أساسيات القياس والتقويم في تدريس العلوم (محمد سعيد صباريني وخليل يوسف الخليلي وفتحي حسن ملكاوي ، مترجمون). اربد الاردن : دار الأمل. (الكتاب الاصلي منشور سنة ١٩٨٠).

١٠. زيدان ، عبد المنعم (١٩٨٩) ، العلاقة بين دافعية الانجاز والاتجاه نحو الرياضيات ، رسالة الخليج العربي ٢٩. ص١-٢٣.

١١. شديفات ، يعقوب (١٩٩٢) أثر طريقة التعليم التعاوني في تحصيل طلبة الصف العاشر في مادة الجغرافيا و اتجاهاتهم نحوها ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة اليرموك ، إربد.

١٢. الشيخ ، عمر وآخرون (١٩٩١) حول مستوى أداء الأردن في الدرسات الدولية للعلوم والرياضيات ، سلسة منشورات المركز الوطني للبحث والتطوير التربوي(٨) المملكة الأردنية الهاشمية.

١٣. صباريني ، محمد وخصاونة ، أمل (١٩٩١) أثر استخدام التعليم التعاوني في تدريس العلوم على تحصيل طلبة الصف الرابع الإبتدائي ، مجلة دمشق ، سوريا.

١٤. عابد ، عدنان ويعقوب ، ابراهيم (١٩٩٠) ، مقياس قلق الرياضيات (Mars) الخصائص السيكوفيزية للصورة المعربة والمعدلة. مجلة ابحاث اليرموك (سلسلة العلوم الانسانية والاجتماعية) المجلد ٦ ع ٤ ، ص-ص (١٤٥-١٦١).

١٥. عبابنه ، عبد الله (١٩٩٥) ، أثر نموذجين من نماذج التعليم التعاوني على اتجاهات طلبة الصف السابع الأساسي نحو تعلم الرياضيات في الأردن. مجلة مركز البحوث التربوية بجامعة قطر(٨) ص٣٨-٥٧.

١٦. عبده ، شحاده (١٩٩٩) ، مناهج البحث العلمي في العلوم التربوية والاجتماعية وتطبيقات في البيئة الفلسطينية. دار الفاروق-نابلس.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

١٧. كيوان ، حسن (١٩٩٢) اثر طريقة التعليم التعاوني في تحصيل طلاب المرحلة الثانوية في مادة الكيمياء مقارنة بالطريقة التقليدية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة اليرموك، إربد.

١٨. المديرية العامة للمناهج وتقنيات التعليم (١٩٩١) ، منهاج الرياضيات وخطوطه العريضة في مرحلة التعليم الأساسي.

١٩. مرباح ، سعد (١٩٨٧) تعلم العلوم بالاسلوب التعاوني ، دراسة مقارنة في المملكة العربية السعودية ، المجلة العربية للبحوث التربوية.

٢٠. المؤتمر الوطني الأول للتطوير التربوي(١٩٨٨). العدد الثالث والرابع من المجلد التاسع والعشرين من "رسالة المعلم" ، عمان.

٢١. وزارة التربية والتعليم الأردنية "التطوير التربوي" رسالة المعلم ، شركة الدولية للطباعة والنشر ، عمان-الاردن ، مجلد ٣٠ ، ع١ عدد(٢،١) ، ١٩٨٩.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ثانيا : المراجع الأجنبية :

1. Ahlawat, K. Billeh, V. & Al-Dajeh, H. (1993). Student Achievement in Jordan and the Westbank: A Comparative perspective. National Center for Educational Research and Development (NCERD), 17.
2. Aiken, L (1972) Personality Correllated of Attitude toward mathematics Journal of Education research, (56)(9) 474-880.
3. Bloom, B.,(1956) Tax on any of educational objectives handbook I : Cognitive Domaia, New Yourk : Davids Mckey.
4. Bybee, T. (1986). Becoming a Secondary School Science Teacher. (4th Ed.) Merril Publishing Company. Columbus-Ohio-USA.
5. Caqlieris, S. (1991) Cooperative Learning and Group Educational Modules : effects of cognitive achievement of high school. Journal of Research in Science and Mathematics Teaching. 28(2), 141-146.
6. Cohen, E. (1994). Restructuring the classroom Conditions for productive smallgroups. Review of Educational Research.
7. Devries, D. & Slavin, R. (1978). Teams- Games-Tournament: A research review. Journal of Research & Development in Education, 12, 28-38.
8. Humphreys, B. Johnson, R. & Johnson. D. (1982). Effect of cooperative competitive & individualistic learning on student's achievement in science class. Journal of Research in Science Teaching, 19(5), 351-356.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

9. Johnson, D. & et. al. (1984) Circles learning : Cooperation in the class room. Alexanderia VA : Association for supervision and curriculum Development.

10. Johnson, R. (1976). The Relationship between cooperative & inquiry in science class room. Journal of Research in Science Teaching, 13 (1), 55-63.

11. Johnson R. & Johnson, D. (1974). Instructional structure: cooperative, competitive or individualistic. Review of Education Research. 44(2), 213-240.

12. Johnson, W., Johnson. R. & Maruyama, G. (1983). Interdependence & interpersonal attraction among heterogeneous & homogeneous individuals: A theoretical formulation & Meta- analysis of the research. Review of Educational Research, 53(1), 3-54.

13. Jones, R. Steinbrink, J. (1991). Home teams: cooperative learning in elementary science. School Science & Mathematics, 91(4), 139-143.

14. Lazarowitz. R. & et. al. (1988). Academic achievement and on-task behavior of high school biology students instructed in a cooperative small investigative group. The journal of Science Education, 72(4), 475-487.

15. Manning M. & Lucking R. (1992). The what , why and how of cooperative learning. In marcia Persall (ED.), Scope, sequences and

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

coordination school science , voll, Relevant Research. Washington Dc : The National Science Teachers Association.

16. Mevarech, Z. (1985). The Effect of cooperative mastery learning strategies on mathematics achievement. Journal of educational Research, 78(6) 372-377.

17. Miller, W(1990). Effects of a cooperative learning format on content attitude, and learning preference in mathematics for a population of Junior high school summer academy students, Disseration Abstract International, 51(5),1540A.

18. Okebukola, P. (1985). The Research effectiveness of cooperative and competitive interaction techniques strengthening students' performance in science classes. Science Education. 69 (4), 501-509.

19. Okebukola, P. (1986 a). Cooperative learning & students' attitude to laboratory work . School Science & mathematics, 86 (7), 382-590.

20. Okebukola, P. (1986 b). The problem of large classes in science: An experiment in cooperative learning. European Journal of Science Education, 8(1), 73-77.

21. Sanders, A.(1991), Effects of small group problem-solving activities using contete embodiments of mathematical properties seventh grade children's success in solving numerical problems with the same structures. Disseration Abstracts International 51(7), p2301.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

22. Sharan, S., Daram, E., & Lazarouitz, R.(1979). What teacher Think About Small-Group. Teaching British Journal of Teacher Education, 5, 49-62.

23. Sharan, S. (1980). Cooperative learning in small group: recent methods and effects on achievement, attitudes & ethnic relation. Review of Educational Research, 50(2), 241-271.

24. Sherman, L. (1988). A comparative study of cooperative and competitive achievement in two secondary biology classrooms: the group investigation model versus an individuality competitive goal structure. Journal of Research in Science Teaching, 26(1), 241-271.

25. Slavin, R. (1980). Cooperative Learning. Review of Educational Research, 50(2), 315-342.

26. Slavin, R. (1981). Synthesis of research on cooperative learning. Educational Leadership, 38, 655-660.

27. Slavin, R. & Karweit, N. (1981). Cognitive outcomes of an intensive student team learning experience. Journal of Experimental Education, 50(1), 29-35.

28. Slavin, R. (1982). Cooperative Learning : Students Teams, Washington D. C, National Educational Association.

29. Slavin, R. (1984). Students motivating students to exel: cooperative tasks & students achievement. The Elementary School Journal, 85(1), 53-63.

٤٩٧٨٢٧

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

30. Slavin, R. (1988). Cooperative learning & students' achievement. Educational Leadership, 46(2), 31-33.

31. Stokes, D.(1990) Cooperative VS traditional to teaching mathematics in the third grade. Disseration Abstract International, 52(2), pp(452).

32. Wheeler, R. & Rayan, F. (1973). Effects of cooperative and competitive classroom environments on the attitudes and achievement of elementary school students engaged in social studies inquiry activities. Journal of Educational Psychology, 65(3), 402-407.

33. Webb, N. (1984). Sex differences in interaction and achievement in cooperative small groups. Journal of Educational Psychology.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملاحق

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ملحق (١)

اختبار المعرفة القبلية

اختبار المعرفة القبلية في المفاهيم الرياضية الاساسية للصف التاسع

١. يتكون هذا الاختبار من ثلاثين سؤالا من نوع الاختيار من متعدد ويلي كل سؤال اربع اجابات واحده فقط من تلك الاجابات هي صحيحة.

مثال : - احسب قيمة : ٩+٦

أ) ١٠ ب) ١٥ ج) ١١ د) ١٣

الجواب الصحيح هو ١٥ لذلك نضع دائرة حول الرمز (ب)

٢. اقرأ السؤال قراءة جيدة قبل ان تضع دائرة حول رمز الجواب الصحيح ، ويمكنك الاستعانة بأوراق خارجية اذا لزم الامر.

٣. اذا وجدت صعوبة في سؤال انتقل الى غيره ، عد الى السؤال نفسه فيما بعد اذا امكن.

نرجو لكم النجاح والتوفيق

الاسم : التاريخ:

الصف :

المدرسة : مدة الامتحان : ٤٠ دقيقة

اسئلة الاختبار

والآن من فضلك ضع دائرة حول رمز الاجابة الصحيحة فيما يلي :

١. العدد ستمائة وخمسة عشر الفا وثلاثمائة واربع وعشرون هو :

أ) ٦١٥٣٤٢ ب) ٦١٥٣٢٤ ج) ٦١٥٤٢٣ د) ٣٢٤٦١٥

٢. قيمة الرقم ٣ في العدد ٨٠٣٠٦٥ هي :

أ) ٣ ب) ٣٠ ج) ٣٠٠ د) ٣٠٠٠

٣. ناتج عملية الطرح ٤٧٠٠٠ - ٤٠٥٠٣ =

أ) ٥٤٩٧ ب) ٦٤٩٣ ج) ٦٤٩٧ د) ٦٤٠٧

٤. أي عدد من التالية لا ينقسم على ٣ ؟

أ) ٣١٣١ب) ٩٧٥٦ ج) ٢٤٣٣ د) ٦٤١٧

٥. المضاعف المشترك الاصغر للاعداد ٤ ، ٧ ، ١٤ هو : -

أ) ٢٨ ب) ٤٢ ج) ١٤ د) ٥٦

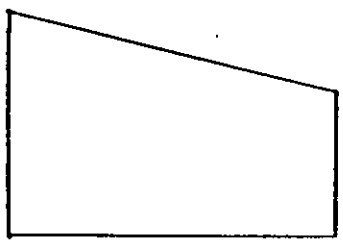
٦. تسمى الاعداد التي لا تقبل القسمة على ٢ بالاعداد :

أ) الزوجية ب) الفردية ج) الاولية د) الطبيعية

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٧. القاسم المشترك الاكبر للعددين ٦ ، ١٨ هو

أ) ٣ ب) ١٨ ج) ٢ د) ٦

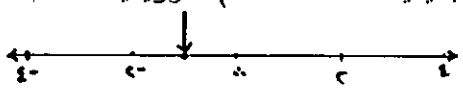


٨. كم زاوية قائمة في الشكل التالي :

أ) ١ ب)٢ ج) ٣ د) ٤

٩. اذا كان س + ص = ص + س ، حيث س ، ص مجموعة الاعداد الصحيحة تسمى الخاصية السابقة على عملية الجمع بالخاصية.

أ) الانغلاق ب) التبديلية ج) التجميعية د) التوزيعية



١٠. أي عدد يجب ان يظهر في المكان الذي يشير اليه السهم

أ) -١ ب)١ ج) ٣ د) -٣

١١. ناتج عملية الجمع التالية $٢\frac{٣}{٥} + ٥\frac{٤}{١٠} =$

أ) ٩ ب) $\frac{٣٢}{٥}$ ج) ٨ د) ١٠

١٢. ناتج عملية الضرب $٢\frac{١}{٥} \times \frac{٥}{٧}$

أ) $\frac{١١}{٧}$ ب) $\frac{٥}{١١}$ ج) $\frac{٩}{٥}$ د) $\frac{٩}{٧}$

١٣. اشترى تاجر طاولة بمبلغ ٢٥ دينار واراد ان يربح ٢٠% من ثمنها فعليه ان يبيعها بمبلغ :

أ) ٢٥,٢٠ ب) ٢٥,٣ ج) ٣٠ د) ٢٥,٥

١٤. أي الاعداد التالية يقسم على ٥ و أيضا على ٢:

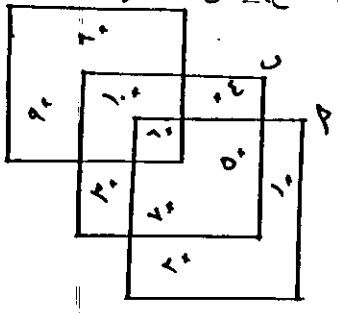
أ) ٢٤ ب) ٢٥ ج) ١٦ د) ٣٠

١٥. تستهلك سيارة ٢٠ لتر بنزين لقطع مسافة ١٥٠ كم فاذا استهلكت في رحلة ٦٠ لتر بنزين فكم كيلومترا قطعت :

أ) ١٥٠ كم ب) ٣٠٠كم. ج) ٤٥٠كم د) ٦٠٠كم

١٦. اذا كانت س = {{١} ،{ ب ،ج}} فأي من العبارات التالية صحيحة:

أ) {أ}∈ س ب) {ب ، ج}∈ أ ج) {أ}⊆ س د) {ب ، ج}⊆ س



١٧. أ ∩ ب في الشكل المجاور

أ) {٦ , ٧} ب) {٣ ، ٥، ٦}

ج) {٥ ، ٦ ، ٧، ٨} د) {٥ ، ٦، ٧}

١٨. في الشكل السابق أ ∩ ب ∩ جـ

أ) {٥ ، ٧} ب) { } ج) {٦} د) {٣ ، ٦}

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

١٩. اذا كان قياس الزاوية أ = ٤٠ فان قياس متممة أ تساوي

أ) ٥٠ ب) ١٣٠ ج) ١٤٠ د) ٣٢٠

٢٠. عدد طلاب مدرسة = ٧٥٠ طالبا يراد نقلهم الى باصات كل باص يتسع لـ ٣٠ طالبا ، فكم باص نحتاج

أ) ١٥ ب) ٥ ج) ٢٥ د) ٧٥

٢١. اذا كان باقي قسمة العدد على ٧ هو ٣ فان العدد هو

أ) ١٨ ب) ١٧ ج) ١٤ د) ١٥

٢٢. مساحة متوازي الاضلاع الذي طول قاعدته ٦ سم وارتفاعه ٤ سم تساوي

أ) ٣٠م^{٢} ب) ٢٤سم^{٢} ج) ١٢سم^{٢} د) ٢٢سم^{٢}

٢٣. أب جـ مثلث قائم الزاوية في ب وطول أب = ٤ سم وطول أجـ = ٥سم ، ما طول ب جـ ؟

أ) ٦ سم ب) ٢ سم ج) ٩ سم د) ٣ سم

٢٤. مجموعة الحل للمعادلة ٣ س – ٥ = ١٠ هي :

أ) ٥ ب) ١٥ ج) ٢٥ د) ١٠

٢٥. اذا كانت علامات طالب في الرياضيات كالتالي ٦٠ ، ٧٠ ، س فاذا كان معدل علاماته في الرياضيات = ٦٠ فان س =

أ) ٦٠ ب) ٧٠ ج) ٥٠ د) ١٢٠

٢٦. النسبة التقريبية (π) للدائرة هي النسبة بين

أ. المحيط الى القطر ب. المحيط الى نصف القطر ج. القطر الى المحيط

د. نصف القطر الى المحيط

٢٧. أي العبارات التالية يمثل العدد ٤٨ بشكل اسي :

أ) ٢^{٢}×١٢ ب) ٢^{٢} ×٦ ج) ٢^{٢}×٣ د) ٣×٢^{٢}

٢٨. اللتر يساوي بالسنتمترات المكعبة

أ) ١٠٠٠سم^{٣} ب) ١٠٠سم^{٣} ج) ١٠٠٠٠سم^{٣} د) ١٠سم^{٣}

٢٩. مجموعة الحل للمتباينة ٣س-٢>١٠

أ) س>٢ ب) س>٤ ج) س>٥ د) س>١٠

٣٠ .احدى العبارات التالية خاطئة :

أ) الصفر هو عدد زوجي

ب) مجموع عددين زوجيين هو عدد زوجي

ج) مجموع عددين فرديين هو عدد فردي.

د) ٤٥١ هو عدد فردي

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ملحق (٢)

الاختبار التحصيلي

(أ)

الاسم: التاريخ : الزمن : ٤٠ دقيقه

الصف : المدرسة:

اسئلة الجزء الاول من الاختبار التحصيلي البعدي

والان من فضلك ضع دائرة حول رمز الاجابة الصحيحة فيما يلي :

١- أي من البيانات التالية نوعية

أ) العمر بالسنوات ب) ارتفاع سارية العلم

ج) قياسات الاحذية ٣٨ ، ٣٩ ، ٤٠ ، ٤١ وهكذا ج) ترتيب الطالب في صفه

٢ – الصيغة القياسية للعدد ٢٥ × ٠,٠٠٠٤

أ) $٢,٥ \times ١٠^{-٢}$ ب) ١×١٠^{-٢} ج) ١×١٠^{٢} د) ١٠×١٠

٣ – اذا كانت دقة القياس لاقرب عدد صحيح وكانت الحدود الفعلية لفئة (٣,٥ – ٨,٥) فالحدود غير الفعلية للفئة هي :

أ) (٣ – ٨) ب) (٤ –٩) ج) (٤ – ٨) د) (٣,٦ – ٨,٤)

٤ – اذا كان الوسط الحسابي لعلامات ٧ طلبه = ٧٠ ، اذا اضيفت ٥ علامات لـ ٣ طلبة وطرحت علامة واحدة من أحدهم فإن الوسط الحسابي للعلامات بعد التعديل هو :

أ) ٧٢ ب) ٧٠ ج) ٧٠,٢ د) ٨٤

٥- التوزيع يكون ملتو نحو اليسار اذا كان

أ) المنوال < الوسيط < الوسط الحسابي ب) الوسط < الوسيط < المنوال

ج) الوسط = الوسيط = المنوال د) لا شيء مما ذكر

٦- اذا كان مركز فئة هو ١٢ وكان طول الفئه هو ٦ ، فان الحدود الفعلية للفئة هي :

أ) (١١,٥ – ١٢,٥) ب) (٩ – ١٥)

ج) (٨,٥ – ١٤,٥) د) لا شيء مما ذكر

- اعتمد على الجدول التالي الذي يمثل علامات ٣٠ طالبا في اختبار علامته العظمى هي (١٠٠) في الاجابة عن الاسئلة (٧- ١٠).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٧ – قيمة ب في الجدول هي :

أ) ١٥ ب) ٥

ج) ٣٠ د) ٦

الفئات	التكرار
٣٠-٤٩	٩
٥٠-٦٩	٢ب
٧٠-٨٩	ب
٩٠-١٠٠	٣
المجموع	٣٠

٨ – المنوال يساوي

أ) ٣٩,٥ ب) ٥٩

ج) ٥٩,٥ د) ٦٠

٩- نسبة الطلبة الناجحين في الامتحان تساوي

أ) ٣٠% ب) ٧٠% ج) ٥٠% د) ٤٩,٥%

١٠- العلامة ٦٩,٥ تقع في

أ) الفئة الثالثة ب) الفئة الثانية ج) لا تقع في أي فئة د) لا شيء مما ذكر

١١ – إحدى العبارات التالية صحيحة

أ) المساحة تحت المدرج > المساحة تحت المضلع

ب) المساحة تحت المضلع التكراري > المساحة تحت المدرج التكراري

ج) المساحة تحت المضلع = المساحة تحت المدرج

د) لا يوجد علاقة بين المساحتين

١٢ – ثلاث طلاب كان متوسط علاماتهم = ٧٠ وكانت علامة الاول تزيد عن علامة الثاني بـــ ١٢ علامة وعلامة الثالث تقل بـــ تسع علامات عن الاول فان علامات الطلاب الاول ، الثاني ، الثالث على الترتيب هي :

أ) ٨٢ ، ٧٠، ٥٨ ب) ٨٢ ، ٧٣ ، ٥٥ ج) ٧٧ ، ٦٨ ، ٦٥ د) ٧٧، ٦٥، ٦٨

١٣ – محور السينات في المدرج التكراري يمثل :

أ) مراكز الفئات ب)الفئات ج) الحدود الفعلية للفئات د) التكرار

١٤- الشكل الناتج عن ايصال النقط التي يمثل (مركز الفئه ، التكرار) بقطع مستقيمة يسمى:

أ) منحنى تكراري ب) منحنى تكراري تراكمي

ج) مدرج تكراري د) مضلع تكراري

١٥- اذا كان الحد الادنى للفئة الاولى في جدول تكراري هو ٥ والحد الاعلى للفئه الاخيره ٤٩ ، وكان طول الفئه = ٥ فان عدد فئات التوزيع يساوي:

أ) ٩ فئات ب) ٦ فئات ج) ٨ فئات د) ١٠ فئات

- اعتمد على الجدول التكراري التراكمي للاجابة عن الاسئلة من ١٦ الى ١٩.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

١٦ - تكرار الفئه (٩,٥ – ١٤,٥) يساوي

أ) ٢ ب) ٣

ب) ٥ د) ١٥

الحدود الفعلية العليا	التكرار التراكمي
٩,٥	٢
١٤,٥	٥
١٩,٥	١٠
٢٤,٥	١٦
٢٩,٥	١٨
٣٤,٥	٢٠

١٧ - مجموع التكرارات يساوي

أ) ٢٠ ب) ٦١

ج) ٤١ د) ٧١

١٨ – الوسيط يقع في الفئة :

أ) ٢٩,٥– ٣٤,٥ ب) ١٤,٥ – ١٩,٥

ج) ١٩,٥ – ٢٤,٥ د) ٢٤,٠ – ٢٩,٥

١٩ – منوال التوزيع السابق هو :

أ) ٢٢ ب) ٢٧ ج) ٦ د) ١٩,٥ – ٢٤,٥

٢٠– مجموع انحرافات القيم ٣ ، ٣ ، ٣ و ..... و ٣ عن الوسط الحسابي يساوي

أ) ٣ ب) ٣ن ج) ٣٠ د) صفر

اسئلة الجزء الثاني من الاختبار التحصيلي وهي من نوع إسئلة المقال :

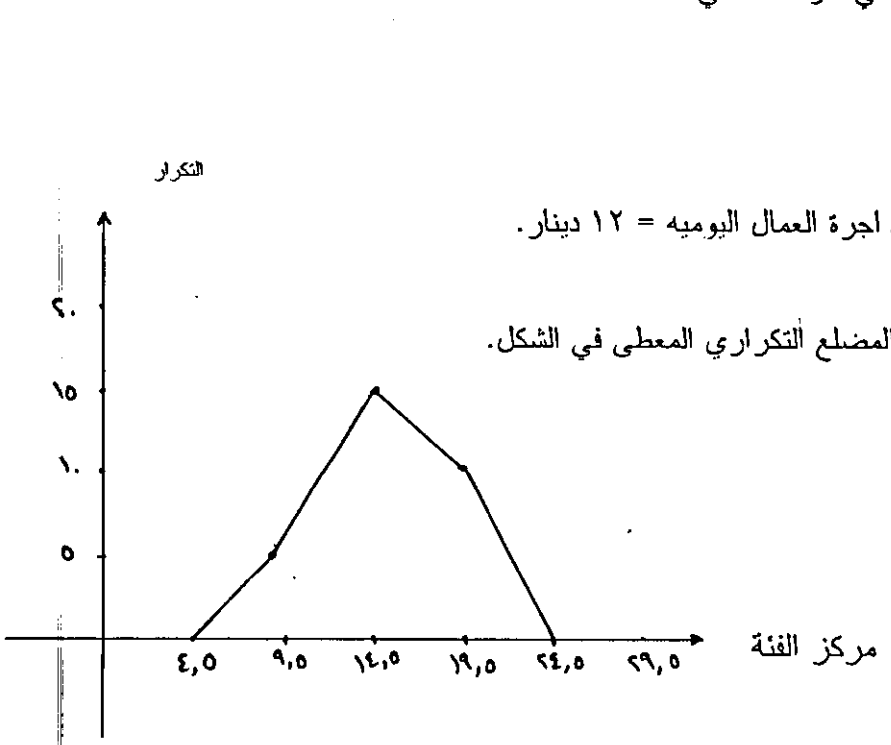
السؤال الاول : ١٥ عامل يعملون في شركة كالتالي :

الاجرة اليومية	العدد
١٠	ن١
١٥	ن٢

احسب ن١ ، ن٢ اذا كان متوسط اجرة العمال اليوميه = ١٢ دينار.

السؤال الثاني :

اوجد الوسيط للبيانات الممثله بالمضلع التكراري المعطى في الشكل.



All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ملحق (٣)

مقياس أيكن للاتجاه نحو الرياضيات

عزيزي الطالب : اقرأ التعليمات قبل البدء بتعبئة الاستبانة

١. يقيس هذا المقياس اتجاهك الشخصي نحو الرياضيات بصفة عامة، وهو مكون من عشرين عبارة، المطلوب منك أن تبدي رأيك الخاص في كل عبارة من عبارات المقياس بعد قراءة كل عبارة، وستجد أمام كل عبارة خمسة اختيارات للاجابة ، فاذا:

أ. كان رأيك يتفق مع العبارة، ضع اشارة"✓"في العمود الأول أسفل كلمة موافق جدا.

ب. كان رأيك يتفق الى حد ما مع العبارة، فضع إشارة "✓" في العمود الثاني أسفل كلمة موافق.

ج. لم تستطع أن تعطي رأيا، أو أنك غير متأكد من العبارة، فضع إشارة"✓" في العمود الثالث أسفل كلمة غير متأكد.

د. كان رأيك يتعارض إلى حد ما مع العبارة فضع إشارة"✓"في العمود الرابع أسفل كلمة معارض.

هـ. كان رأيك يتعارض تماما مع العبارة، فضع إشارة"✓"في العمود الخامس أسفل كلمة معارض بشدة.

٢.المثال التالي يوضح ذلك:

العبارة	موافق بشدة	موافق	غير متأكد	معارض	معارض بشدة
مادة الرياضيات محيرة	✓				

فإذا وضعت "✓" أسفل موافق بشدة، فمعنى ذلك أنك تتفق تماما.

٣.أجب عن كل العبارات، وإذا رغبت تغيير إجابتك، فتأكدمن أنك محوت إجابتك القديمة تماما.

٤. تأكد من أنك لم تترك أي عبارة دون الإجابة عنها.

٥. لا توجد إجابة خاطئة وإجابة صحيحة ما دمت تعبر عن رأيك بصدق.

٦.بعد قراءتك للتعليمات، الرجاء أن تقلب الصفحة وتبدأ الإجابة، وتذكر أن المطلوب هو رأيك الشخصي من حيث اتجاهك نحو مادة الرياضيات.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الرقم	العبارة	موافق بشدة	موافق	غير متأكد	معارض	معارض بشدة
١	أكون قلقا جدا في حصة الرياضيات					
٢	أكره مادة الرياضيات ويزعجني الإضطرار لأخذها					
٣	مادة الرياضيات ممتعة بالنسبة لي وأستمتع بدراستها					
٤	دراسة الرياضيات مشوقة ومسلية					
٥	دراسة الرياضيات تجعلني أشعر بالأمان وفي نفس الوقت فهي مثيرة					
٦	لا أستطيع أن أفكر بوضوح عند مذاكرة مادة الرياضيات					
٧	ينتابني شعور بعدم الأمان عند حل مسائل الرياضيات					
٨	دراسة الرياضيات تجعلني أشعر بعدم الراحة وعدم الإستقرار والضيق وعدم الصبر					
٩	شعوري طيب نحو مادة الرياضيات					
١٠	دراسة الرياضيات تجعلني أعيش في دوامة من الأرقام ولا أستطيع الخروج منها					
١١	أستمتع إلى حد كبير في مادة الرياضيات					
١٢	ينتابني شعور بالكراهية عندما أسمع كلمة رياضيات					
١٣	أتناول مادة الرياضيات بترو نابع من الخوف من عدم قدرتي على حل مسائلها					
١٤	حقيقة أحب مادة الرياضيات					

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الرقم	العبارة	موافـــــق بشدة	موافق	غير متأكد	معارض	معارض بشدة
١٥	مقرر مادة الرياضيات أستمتع دائما بدراسته في المدرسة					
١٦	مجرد التفكير في حل المسائل الرياضية يجعلني عصبيا					
١٧	لا أحب مادة الرياضيات أبدا وهي أكثر مادة تفزعني					
١٨	أكون أكثر سعادة في مادة الرياضيات أكثر من أي حصص أخرى					
١٩	مادة الرياضيات سهلة، وأحبها بدرجة كبيرة					
٢٠	أشعر بتفاعل إيجابي مع مادة الرياضيات وبأنها ممتعة					

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ملحق (٤)

درجات الصعوبة و معاملات التمييز لفقرات اختبار المعرفة القبلية

رقم الفقرة	معامل التمييز	درجة الصعوبة %
١	٠,٢	٨٣,٣
٢	٠,٥	٦٦,٧
٣	٠,٣٣	٥٠
٤	٠,٢	٨٣,٣
٥	٠,٥	٦٦,٧
٦	٠,٥	٦٦,٧
٧	٠,٣٣	٥٠
٨	٠,٣٣	٥٠
٩	٠,٢	٨٣,٣
١٠	٠,٥	٦٦,٧
١١	٠,٣٣	٥٠
١٢	٠,٢	٨٣,٣
١٣	٠,٥	٦٦,٧
١٤	٠,٥	٦٦,٧
١٥	٠,٥	٦٦,٧
١٦	٠,٥	٦٦,٧
١٧	٠,٣٣	٥٠
١٨	٠,٥	٦٦,٧
١٩	٠,٥	٦٦,٧
٢٠	٠,٣٣	٥٠
٢١	٠,٢	٨٣,٣
٢٢	٠,٥	٦٦,٧
٢٣	٠,٢	٨٣,٣
٢٤	٠,٣٣	٥٠
٢٥	٠,٢	٨٣,٣
٢٦	٠,٥	٦٦,٧
٢٧	٠,٣٣	٥٠
٢٨	٠,٥	٦٦,٧
٢٩	٠,٣٣	٥٠
٣٠	٠,٣٣	٥٠

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ملحق (٥)

درجات الصعوبة و معاملات التمييز لفقرات الاختبار التحصيلي

رقم الفقرة	معامل التمييز	درجة الصعوبة %
١	٠,٢	٨٣,٣
٢	٠,٢	٨٣,٣
٣	٠,٥	٦٦,٧
٤	٠,٥	٦٦,٧
٥	٠,٣٣	٥٠
٦	٠,٥	٦٦,٧
٧	٠,٣٣	٥٠
٨	٠,٣٣	٥٠
٩	٠,٢	٨٣,٣
١٠	٠,٥	٦٦,٧
١١	٠,٥	٦٦,٧
١٢	٠,٣٣	٥٠
١٣	٠,٢	٨٣,٣
١٤	٠,٥	٦٦,٧
١٥	٠,٥	٦٦,٧
١٦	٠,٣٣	٥٠
١٧	٠,٥	٦٦,٧
١٨	٠,٣٣	٥٠
١٩	٠,٢	٨٣,٣
٢٠	٠,٥	٦٦,٧
٢١	٠,٣٣	٦٠
٢٢	٠,٥	٦٦,٧

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ملحق (٦)

طريقة جيجسو Jigsaw

الوحدة الثامنة	الإحصاء	الصف التاسع
(٨-١) أنواع البيانات		الحصة الأولى

أولا: تضمنت الحصة الأولى المفاهيم و المبادئ التالية :

١. أنواع البيانات:

أ- بيانات كمية.

ب- بيانات نوعية.

٢. مفهوم وحدة القياس .

٣. مجال الخطأ في وحدة القياس.

ثانيا: الأهداف السلوكية المتوخاة:

١. أن يميز بين البيانات الكمية و البيانات النوعية

٢. أن يعطي أمثلة على البيانات النوعية والبيانات الكمية

٣. أن يصنف البيانات كمية أو نوعية

٤. أن يعرف وحدة القياس

٥. أن يحدد مجال الخطأ حسب وحدة القياس

ثالثا: طريقة التدريس المقترحة وفق نموذج جيجسو للتعليم التعاوني:

١. تقوم كل مجموعة بالتحضير الجيد للمادة المقررة في الصفحات (٨٢-٨٣)

٢. يطرح في بداية الحصة السؤال التالي: أذكر أنواع البيانات؟

٣. تقوم كل مجموعة بمناقشة الشرح في الكتاب المقرر واستخلاص النتائج

٤. يكلف كل طالب في المجموعة بتصنيف مثالين من التدريبات الصفية، ويجتمع جميع الطلبة الذين يشتركون في التدريبين ويناقشونها ثم يعود كل طالب إلى مجموعته ليشرحها لزملائه.

٥. تقوم كل مجموعة بالإجابة عن الأسئلة المطروحة في التقويم وتسليمها في نهاية الحصة.

رابعا: التقويم :

١. أذكر أنواع البيانات؟

٢. إذا كانت درجة الدقة =٥ اكتب مجال الخطأ؟

٣. الطلب من الطلبة حل التمرينين (٩،١٠) في الكتاب المقرر.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أولا: تضمنت الحصة الثانية المفاهيم والمبادئ التالية:

١. كتابة الأعداد على صيغة القوى العشرية
٢. تتكون الصيغة القياسية للأعداد من الجزأين

أ. عدد من قوى العشرة ب. عدد يقع بين الواحد والعشرة

ثانيا: الأهداف السلوكية المتوخاة:

١. أن يتعرف الطالب الصيغة القياسية للعدد
٢. أن يعبر الطالب عن الأعداد بالصيغة القياسية
٣. أن يجري الطالب عمليات الجمع والضرب على الأعداد و كتابتها بالصيغة القياسية.

ثالثا: طريقة التدريس المقترحة وفق نموذج جيجسو (Jigsaw) للتعليم التعاوني:

١. تقوم كل مجموعة بالتحضير الجيد للمادة الدراسية المقررة في الصفحتين (٨٤،٨٥)
٢. يطرح السؤال التالي في بداية الحصة: مم تتكون الصيغة القياسية ؟
٣. تقوم كل مجموعة بمناقشة الصيغة القياسية وتحليلها لاستخلاص جزأيها
٤. مثال (١) تتم مناقشته باعطاء كل طالب مهمة جزئية

عبر عن العدد ٣,٤٥٠,٠٠٠ بالصيغة القياسية

الطالب(١): جزئ العدد إلى جزأين لتكون على الصيغة ٣٤٥ × ١٠٠٠٠

الطالب(٢): غير الجزء الأول ليقع بين واحد و عشرة ليحصل على ٣,٤٥ ×١٠٠

الطالب(٣): أكتب العدد ١٠٠×١٠٠٠٠ على صورة عدد أسي

الطالب(٤): أكتب العدد بالصيغة القياسية

يجتمع الطلبة ذوي المهمة الجزئية نفسها ثم يعود كل طالب إلى مجموعته ليشرح مهمته لزملائه

٥.تقوم كل مجموعة بالإجابة عن الأسئلة الواردة في بند التقويم وتسليمها في نهاية الحصة.

رابعا: التقويم

١. أذكر جزأي الصيغة القياسية ؟
٢. الطلب من الطلبة حل التمارين (٦،٧) في الكتاب المقرر.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أولاً: تضمنت الحصة الثالثة المفاهيم والمبادئ التالية:

١. الفئة ، الحد الأعلى و الحد الأدنى
٢. تكرار الفئة
٣. مركز الفئة
٤. الحدود الفعلية للفئات
٥. طول الفئة
٦. حجم العينة

ثانياً: الأهداف السلوكية المتوخاة:

١. أن يتعرف الطالب الجدول التكراري
٢. أن يتعرف الطالب الفئة بحديها الأدنى و الأعلى و تكرار الفئة
٣. أن يتعرف مركز الفئة
٤. أن يجد طول الفئة
٥. أن يعرف حجم العينة

ثالثاً: طريقة التدريس المقترحة وفق نموذج جيجسو (Jigsaw) للتعليم التعاوني:

١. تقوم كل مجموعة بالتحضير الجيد للمادة الدراسية المقررة في الصفحتين (٨٦،٨٧)
٢. يطرح السؤال التالي في بداية الحصة: ما هي مكونات الجدول التكراري ؟
٣. تتم مناقشته المثال المطروح في الكتاب وذلك باعطاء كل طالب مهمة جزئية كالتالي:

الطالب(١): يناقش الطلبة الفئة و حديها الأعلى و الأدنى في المثال المطروح
الطالب(٢): يجد الطالب المكلف بهذه المهمة مراكز الفئات للجدول التكراري
الطالب(٣): يناقش الطالب المكلف بهذه المهمة الخطأ في القياس ثم يجد الحدود الفعلية للفئات
الطالب(٤): يجد الطالب المكلف بهذه المهمة حجم العينة

٤. يجتمع الطلبة ذوي المهمة الجزئية نفسها ثم يعود كل طالب إلى مجموعته ليشرح مهمته لزملائه ثم يدونوا النتائج التي استخلصوها.

٥. تقوم كل مجموعة بالإجابة عن الأسئلة الواردة في بند التقويم وتسليمها في نهاية الحصة.

رابعا: التقويم

١. أكتب مكونات الجدول التكراري؟
٢. الطلب من الطلبة حل نشاط التدريب الصفي في الكتاب المقرر (ص ٨٧).
٣. الطلب من الطلبة حل المسائل (٨،٩) صفحة ٨٧ .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أولا: تضمنت الحصة الثانية المفاهيم والمبادئ التالية:

خطوات تكوين الجدول التكراري

ثانيا: الأهداف السلوكية المتوخاة من تدريس الحصة الرابعة:

١. أن يكون جدولا تكراريا لمجموعة بيانات خام
٢. أن يعرف الطالب انه كلما زاد عدد الفئات كلما كان الجدول أدق

ثالثا: طريقة التدريس المقترحة وفق نموذج جيجسو (Jigsaw) للتعليم التعاوني:

١. تقوم كل مجموعة بالتحضير الجيد للمادة الدراسية المقررة في الصفحتين (٨٨،٨٩)
٢. يطرح في بداية الحصة السؤال التالي : كيف نكون جدولا تكراريا لمجموعة بيانات خام؟
٣. يكلف الطلبة بمناقشة المثال المطروح في الكتاب و ذلك بتكليف كل طالب من المجموعة بمهمة جزئية، ثم يجتمع ذوو نفس المهمة لمناقشتها ثم يعود كل طالب إلى مجموعته ليشرح لزملائه مهمته.

الطالب(١): يجد أصغر عمر و أكبر عمر و يختار طولا معينا للفئة وليكن (٩) ، ثم يعين حدا أدنى للفئة الأولى.

الطالب(٢): يقوم الطلبة بتحديد مجال الخطأ في القياس و يحدد الحد الأدنى الفعلي للحد الأدنى (١٦) فيتكون الحد الأدنى الفعلي للفئة الأولى ، ثم يجد الحد الأعلى الفعلي لهذه الفئة وهكذا.

الطالب(٣): تعطى له الفئة الأولى ويطلب منه تحديد الفئات الأخرى للجدول التكراري.

الطالب(٤): يطلب منه تفريغ البيانات في الجدول و توضع الإشارات ثم ايجاد التكرار

٤. يجتمع الطلبة ذوي المهمة الجزئية نفسها ثم يعود كل طالب إلى مجموعته ليشرح مهمته لزملائه
٥. تقوم كل مجموعة بالإجابة عن الأسئلة الواردة في بند التقويم وتسليمها في نهاية الحصة.

رابعا: التقويم

١. أكتب خطوات تكوين الجدول التكراري.
٢. الطلب من الطلبة حل السؤال الأول في الكتاب المقرر (ص ٨٩).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أولا: تضمنت الحصة الخامسة المفاهيم والمبادئ التالية:

١. المدرج التكراري وطريقة رسمه.
٢. المضلع التكراري وطريقة رسمه.
٣. المنحنى التكراري وطريقة رسمه.

ثانيا: الأهداف السلوكية المتوخاة من تدريس الحصة الخامسة:

١. أن يمثل بيانات باستخدام المدرج التكراري.
٢. أن يمثل البيانات باستخدام المضلع التكراري.
٣. أن يمثل البيانات باستخدام المنحنى التكراري.
٤. أن يعرف العلاقة بين المساحة تحت المدرج وتحت المضلع التكراري.

ثالثا: طريقة التدريس المقترحة وفق نموذج جيجسو (Jigsaw).

١. تقوم كل مجموعة بالتحضير الجيد للمادة الدراسية المقررة في الصفحتين (٩٠،٩١).
٢. يطرح في بداية الحصة السؤال : كيف نمثل البيانات بيانيا ؟
٣. يكلف الطلبة بمناقشة المثال المطروح (ص٩٠) وذلك بتكليف كل طالب في المجموعة بمهمة جزئية ، ثم يجتمع ذوو المهمة الجزئية نفسها ويناقشوا المهمة ، ثم يعود كل طالب إلى مجموعته ليشرحها لزملائه، و توزع المهمات كالآتي:

الطالب (١): يحدد الحدود الفعلية للفئات ، و عليه رسم المحورين المتعامدين و تعيين الحدود الفعلية على محور السينات و التكرار على محور الصادات.

الطالب (٢): يقوم برسم المدرج التكراري وذلك برسم مستطيلات متراصة قواعدها على المحور الأفقي و طولها يساوي طول الفئة.

الطالب (٣): يعين مراكز الفئات على القواعد العليا للمستطيلات ، ثم يصل بينها بقطع مستقيمة ، ولإغلاق المضلع تتم إضافة فئتين ، فئة قبل الأولى وفئة قبل الأخيرة.

الطالب (٤): يحاول إيجاد علاقة بين مساحة المدرج والمضلع التكراري واستخلاص النتيجة ، وتحديد كيفية حساب المساحة تحت المدرج التكراري، ثم يقوم برسم منحنى تكراري .

٤. تقوم كل مجموعة بالإجابة عن الأسئلة الواردة في بند التقويم وتسليمها في نهاية الحصة.

رابعا: التقويم

١.ماذا نمثل على المحور الأفقي وماذا نمثل على المحور الصادي في المدرج التكراري؟
٣. ماذا نمثل على المحور الأفقي و ماذا نمثل على المحور الصادي في المضلع التكراري ؟
٣. بماذا يختلف المضلع التكراري عن المنحنى التكراري ؟ ٤. ما العلاقة بين مساحتي المدرج و المضلع التكراري ؟ ٥. الطلب من الطلبة حل السؤالين الأول والرابع.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أولا: تضمنت الحصة السادسة المفاهيم والمبادئ التالية:

١. الوسط الحسابي لمجموعة مشاهدات .

٢. الوسط الحسابي لجدول تكراري .

٣. الانحراف عن الوسط الحسابي .

ثانيا: الأهداف السلوكية المتوخاة من تدريس الحصة السادسة:

١. أن يجد الطالب الوسط الحسابي لمجموعة قيم .

٢. أن يجد الوسط الحسابي لبيانات مبوبة في جدول تكراري .

٣. أن يعرف أن مجموع انحرافات القيم عن وسطها الحسابي يساوي صفرا .

ثالثا: طريقة التدريس المقترحة وفق نموذج جيجسو (Jigsaw).

١. تقوم كل مجموعة بالتحضير الجيد للمادة الدراسية المقررة في الصفحتين (٩٢،٩٣).

٢. يطرح في بداية الحصة السؤال : كيف يتم حساب الوسط الحسابي ؟

٣. يكلف الطلبة بمناقشة المثال(١) والمثال(٢) (ص٩٠) وذلك بتكليف كل طالب في المجموعة بمهمة جزئية ، ثم يجتمع ذوو المهمة الجزئية نفسها ويناقشوا المهمة ، ثم يعود كل طالب إلى مجموعته ليشرحها لزملائه، و توزع المهمات كالآتي:

الطالب (١) و الطالب (٢) ، المثال الأول والطالب (٣) والطالب (٤) ، المثال الثاني.

الطالب (١): يجد مجموع حاصل ضرب القيم مع تكراراتها .

الطالب (٢): يقسم المجموع الذي حصل عليه زميله على مجموع التكرارات ، فيحصل على الوسط الحسابي ويكتب القانون للوسط الحسابي .

الطالب (٣): ١. يجد مراكز فئات الجدول .

٢. يجد حاصل ضرب مراكز الفئات و التكرارات ثم يجد المجموع .

٣. يقسم المجموع الذي حصل عليه على مجموع التكرارات.

الطالب (٤):١. يطرح الوسط الحسابي من مراكز الفئات ويسمى الإنحراف عن الوسط الحسابي

٢. يضرب الإنحرافات بتكراراتها ثم يجد المجموع ويكتب النتيجة التي حصل عليها و بعد النقاش يكتب الطلبة النتائج التي حصلوا عليها وعرضها على المعلم.

٤. تقوم كل مجموعة بالإجابة عن الأسئلة الواردة في بند التقويم وتسليمها في نهاية الحصة .

رابعا: التقويم

١. أكتب قانون الوسط الحسابي لمجموعة مشاهدات،وقانون الوسط الحسابي لجدول تكراري

٢. ما مجموع انحرافات القيم عن وسطها الحسابي .

٣. الطلب من الطلبة حل المسائل ١،٢،٦،٧.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أولا: تضمنت الحصة السابعة المفاهيم والمبادئ التالية:

١.تطبيق مفهوم الوسط الحسابي على مسائل عملية .

ثانيا: الأهداف السلوكية المتوخاة من تدريس الحصة السابعة :

١. أن يستخدم الطالب مفهوم الوسط الحسابي في حل المسائل العملية .

٢. أن يحسب الوسط الحسابي بعد تعديل القيم بالإضافة أو الطرح .

ثالثا: طريقة التدريس المقترحة وفق نموذج جيجسو (Jigsaw).

١. تقوم كل مجموعة بالتحضير الجيد للمادة الدراسية المقررة في الصفحتين (٩٤،٩٥).

٢. يطرح في بداية الحصة السؤال : لماذا ندرس الوسط الحسابي ، وما استخداماته ؟

٣. يكلف الطلبة بمناقشة المثال المطروح (ص٩٤) وذلك بتكليف كل طالب في المجموعة بمهمة جزئية ، ثم يجتمع ذوو المهمة الجزئية نفسها ويناقشوا المهمة ، ثم يعود كل طالب إلى مجموعته ليشرحها لزملائه، و توزع المهمات كالآتي:

الطالب (١): يكتب المعطيات وينظمها بصورة جيدة .

الطالب (٢): يحدد المطلوب بدقة و يكتب قانون الوسط الحسابي .

الطالب (٣): يحسب مجموع القيم قبل المراجعة .

الطالب (٤): يحسب مقدار الزيادة ثم يحسب مجموع القيم بعد المراجعة .

الطالب (١): يحسب الوسط الحسابي بعد المراجعة .

الطالب (٢): يتحقق من الحل .

٤. تقوم كل مجموعة بالإجابة عن الأسئلة الواردة في بند التقويم و تسليمها في نهاية الحصة.

رابعا: التقويم

١.ماذا يحدث للوسط الحسابي عندما يضاف أو يطرح عدد ثابت من جميع القيم ؟

٢. ماذا يحدث للوسط الحسابي عندما يضاف أو يطرح عدد ثابت من بعض القيم ، وكيف نحسبه؟

٣. حل سؤال التدريب الصفي في الحصة ومساعدتهم في الحل .

٤. الطلب من الطلبة حل السؤالين الثاني و الرابع و تسليمها في نهاية الحصة .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أولا: تضمنت الحصة الثامنة المفاهيم والمبادئ التالية:

١. الجدول التكراري التراكمي .
٢. ترتيب الوسيط .
٣. التكرار التراكمي .
٤. الوسيط .

ثانيا: الأهداف السلوكية المتوخاة من تدريس الحصة الثامنة :

١. أن يجد ترتيب الوسيط (تكراره التراكمي) .
٢. أن يحدد الفئة التي يقع فيها الوسيط .
٣. أن يجد الوسيط لبيانات خام .
٤. أن يجد الوسيط لجدول تكراري .

ثالثا: طريقة التدريس المقترحة وفق نموذج جيجسو (Jigsaw).

١. تقوم كل مجموعة بالتحضير الجيد للمادة الدراسية المقررة في الصفحتين (٩٦،٩٧).
٢. يطرح في بداية الحصة السؤال : ماذا نقصد بالوسيط وكيف نحسبه ؟
٣. يكلف الطلبة بمناقشة المثال (٢)(ص٩٦) وذلك بتكليف كل طالب في المجموعة بمهمة جزئية ، ثم يجتمع ذوو المهمة الجزئية نفسها ويناقشوا المهمة ، ثم يعود كل طالب إلى مجموعته ليشرحها لزملائه، و توزع المهمات كالآتي:

الطالب (١): يكون الجدول التكراري التراكمي .

الطالب (٢): يجد التكرار التراكمي للوسيط (ترتيب الوسيط) = $\frac{ن}{٢}$.

الطالب (٣): يجد موقع ترتيب الوسيط في عمود التكرار التراكمي،بعد عودة الطالب(١) والطالب (٢) إلى مجموعتيهما .

الطالب (٤): باستخدام النسبة والتناسب يقوم بتحديد مقدار الزيادة المطلوبة لتعيين قيمة الوسيط التقريبية، (ثم يحسب الوسيط=الحد الأدنى للفئة السابقة +الزيادة) ثم يقوم المنسق بمناقشة الجواب مع المعلم .

٤. تقوم كل مجموعة بالإجابة عن الأسئلة الواردة في بند التقويم و تسليمها في نهاية الحصة .

رابعا: التقويم

١.ما هو التكرار التراكمي ؟
٢. ما هو ترتيب الوسيط ؟
٣. الطلب من الطلبة حل الأسئلة ١،٣،٤ .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أولا: تضمنت الحصة التاسعة المفاهيم والمبادئ التالية:

١.المنوال.

٢.توزيع وحيد المنوال و ثنائي المنوال .

٣. توزيع عديم المنوال .

ثانيا: الأهداف السلوكية المتوخاة من تدريس الحصة التاسعة :

١. أن يجد المنوال لتوزيع أو لمجموعة بيانات.

٢. أن يبين نوع التوزيع إن كان أحاديا أو ثنائيا أو عديم المنوال .

٣. أن يحدد المنوال بيانيا .

ثالثا: طريقة التدريس المقترحة وفق نموذج جيجسو (Jigsaw).

١. تقوم كل مجموعة بالتحضير الجيد للمادة الدراسية المقررة في الصفحتين (٩٨،٩٩).

٢. يطرح في بداية الحصة السؤال : ماذا نقصد بالمنوال وكيف نحسبه ؟

٣. يكلف الطلبة بمناقشة المثال (ص٩٨) وذلك بتكليف كل طالب في المجموعة بمهمة جزئية ، ثم يجتمع ذوو المهمة الجزئية نفسها ويناقشوا المهمة ، ثم يعود كل طالب إلى مجموعته ليشرحها لزملائه، و وزعت المهمات كالآتي:

الطالب (١): يجد منوال الجدول الأول حسب تعريف المنوال في بداية الصفحة .

الطالب (٢): يجد منوال الجدول الثاني حسب تعريف المنوال في بداية الصفحة .

الطالب (٣): يجد منوال الجدول الثالث حسب تعريف المنوال في بداية الصفحة .

الطالب (٤): يلاحظ التمثيل البياني للجداول الثلاث و يوضحها لزملائه .

ثم يكتبوا النتائج التي حصلوا عليها مع مراجعة المعلم .

٤. تقوم كل مجموعة بالإجابة عن الأسئلة الواردة في بند التقويم و تسليمها في نهاية الحصة .

رابعا: التقويم

١.ما هو المنوال ؟

٢.الطلب من الطلبة حل السؤال الأول (ص٩٩) .

٣.الطلب من الطلبة إيجاد المنوال و الوسيط للبيانات الممثلة بجدول تكراري تراكمي كالتالي:

حدود فعلية عليا	٤,٥	٩,٥	١٤,٥	١٩,٥	٢٤,٥
تكرار تراكمي	٢	٦	١٢	١٧	٢٠

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أولا: تضمنت الحصة العاشرة المفاهيم والمبادئ التالية:

١. تصنيف التوزيعات حسب عدد منوالاتها .

٢. تصنيف التوزيعات حسب نوع الإلتواء .

ثانيا: الأهداف السلوكية المتوخاة من تدريس الحصة العاشرة :

١. أن يحدد عدد المنوالات من خلال تمثيل البيانات .

٢. أن يحدد نوع الإلتواء لتمثيل بياني معين (متماثل ، ملتو نحو اليمين ، ملتو نحو اليسار).

٣. أن يعرف العلاقة بين مقاييس النزعة المركزية لكل حالة من حالات الالتواء .

ثالثا: طريقة التدريس المقترحة وفق نموذج جيجسو (Jigsaw).

١. تقوم كل مجموعة بالتحضير الجيد للمادة الدراسية المقررة في الصفحات (١٠٠،١٠١،١٠٢) .

٢. يطرح في بداية الحصة الأسئلة التالية :

- ما هي تصنيفات التوزيعات حسب عدد المنوالات ؟
- ما هي تصنيفات التوزيعات حسب نوع الإلتواء ؟
- ما هي العلاقة بين مقاييس النزعة المركزية لكل حالة التواء ؟

٣. يكلف الطلبة بمناقشة المادة المعروضة (ص١٠٠-١٠٢) وذلك بتكليف كل طالب في المجموعة بمهمة جزئية ، ثم يجتمع ذوو المهمة الجزئية نفسها ويناقشوا المهمة ، ثم يعود كل طالب إلى مجموعته ليشرحها لزملائه، و وزعت المهمات كالآتي:

الطالب (١): مناقشة التوزيعات الممثلة بمنحنيات المتعلقة بالمنوال .

الطالب (٢): ملاحظة المنحنيات الثلاثة في نهاية الصفحة و ملاحظة الإلتواء .

الطالب (٣): دراسة العلاقة بين الوسط و الوسيط و المنوال وربطها بنوع الإلتواء في (ص١٠٢) .

الطالب (٤): إعطائه الجدول التكراري (ص١٠٢) و الطلب منه رسم ثلاثة منحنيات، وملاحظة عدد المنوالات ونوع الإلتواءات .

٤. تقوم كل مجموعة بالإجابة عن الأسئلة الواردة في بند التقويم وتسليمها في نهاية الحصة.

رابعا: التقويم

الطلب من الطلبة حل الأسئلة ١،٢،٣،٤،٥،٦،٧ (ص١٠٣) .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أولا: تضمنت الحصة الحادية عشرة المفاهيم والمبادئ التالية:

مقاييس النزعة المركزية و أفضليتها في الإستخدام .

ثانيا: الأهداف السلوكية المتوخاة من تدريس الحصة الحادية عشرة :

أن يعرف الطالب أي المقاييس أفضل استخداما للمسألة المعطاة .

ثالثا: طريقة التدريس المقترحة وفق نموذج جيجسو (Jigsaw).

١. تقوم كل مجموعة بالتحضير الجيد للمادة الدراسية المقررة في الصفحتين (١٠٤،١٠٥).

٢. يطرح في بداية الحصة السؤال:أي المقاييس أفضل استخداما لوصف النزعة لمركزية ؟

٣. يكلف الطلبة بمناقشة المادة المعروضة (ص١٠٤) وذلك بتكليف كل طالب في المجموعة بمهمة جزئية ، ثم يجتمع ذوو المهمة الجزئية نفسها ويناقشوا المهمة ، ثم يعود كل طالب إلى مجموعته ليشرحها لزملائه، و توزع المهمات كالآتي:

الطالب (١): مناقشة المثال المعروض عن الدخل الشهري لعدة عائلات في إحدى مناطق عمان

الطالب (٢): مناقشة المثال المعروض عن أجور الإداريين و العمال في إحدى الشركات.

الطالب (٣): مناقشة البيانات إن كانت معروضة في جدول تكراري وكان متماثلا أو قريبا من التماثل .

الطالب (٤): مناقشة البيانات إن كانت معروضة في في جدول تكراري شديد الإلتواء .

ثم استشارة المعلم

٤. تقوم كل مجموعة بالإجابة عن الأسئلة الواردة في بند التقويم وتسليمها في نهاية الحصة.

رابعا: التقويم

١. في التوزيع المتماثل أو القريب من التماثل ، أي مقاييس النزعة المركزية يخدم الغرض المقصود ؟

٢. في حالة التوزيعات شديدة الإلتواء ، أي المقاييس أفضل ؟

٣. في البيانات النوعية أي المقاييس يستخدم ؟

٤. الطلب من الطلبة حل نشاط التدريب الصفي .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أولا: تضمنت الحصة الثالثة عشرة مراجعة جميع المفاهيم الواردة في الوحدة مثل :

١. أنواع البيانات. ٢. الصيغة القياسية .

٣. مقاييس النزعة المركزية. ٤. التمثيل البياني (مدرج،مضلع،منحنى).

ثانيا: الأهداف السلوكية المتوخاة من تدريس الحصة الثالثة عشرة :

١. أن يتثبت من جميع المفاهيم الواردة في الوحدة. ٢. أن يصنف البيانات .

٣. أن يحسب مقاييس النزعة المركزية لأي جدول تكراري . ٤. أن يمثل البيانات بيانيا .

٥. أن يكون جدولا تكراريا .

ثالثا: طريقة التدريس المقترحة وفق نموذج جيجسو (Jigsaw).

١. الطلب من الطلبة حل المسائل في البيت قبل الحصة .

٢. مناقشة المسائل مع الطلبة بحلها من خلال الطلبة .

٣. إعطاء مزيدا من المسائل .

سؤال (١) : إعتمادا على الجدول التكراري التراكمي التالي ، أجب عن الأسئلة التالية :

حدود الفعلية العليا	التكرار التراكمي
٦,٥	٢
٩,٥	٥
١٢,٥	١٠
١٥,٥	١٦
١٨,٥	٢١
٢١,٥	٢٥

١. ما هو حجم العينة ؟

٢. احسب طول الفئة ؟

٣. أكتب الجدول التكراري للتوزيع .

٤. احسب المنوال و الوسط الحسابي والوسيط .

٥. أرسم المدرج و المضلع و المنحنى التكراري .

٦. ماذا تستدل من التوزيع ، وما نوع الإلتواء ؟

رابعا: التقويم : على الطالب أن يجيب عن الأسئلة التالية :

١. أكتب الصيغة القياسية للأعداد : ٠,٠٠٣٢ ، ٣٤٥٠٠ ، ٢٥×١٠$^{-٢}$

٢. أكتب مجال الخطأ لبيانات مقربة لأقرب ٥ وحدات .

٣. أكتب الحدود الفعلية لفئة مركزها =١٠ و طولها =٥ .

٤. إذا كان الوسط الحسابي لمجموعة بيانات=٥٠ وكان مجموع البيانات =٢٥٠٠ أوجد حجم العينة.

٥. البيانات في الجدول التالي تمثل أجرة عمال يعملون في شركة ، فإذا كان الوسط الحسابي للأجرة =١٥ أوجد نسبة أ:ب .

الأجرة	العدد
١٢	أ
١٦	ب / ٢٠

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ملحق (٧)

المادة التعليمية بالطريقة التعاونية وفق نموذج التعلم الجمعي (Learning Together)

الوحدة الثامنة : الإحصاء　　الصف التاسع الأساسي　　الحصة الأولى

(٨-١) أنواع البيانات

المحتوى	الأهداف الخاصة للحصة	الأساليب والوسائل والأنشطة	التقويم
أنواع البيانات ١. البيانات النوعية ٢. البيانات الكمية ٣. درجة الدقة ٤. الخطأ في القياس	١. أن يصنف البيانات إلى بيانات كمية أو نوعية ٢. أن يذكر أمثلة على كل نوع من البيانات	-تقوم كل مجموعة بالتحضير الجيد للمادة المقررة في الصفحات ٨٢،٨٣ -يطرح السؤال التالي في بداية الحصة: اذكر أنواع البيانات؟ -تعطي كل مجموعة أمثلة على أدوات القياس ودرجة الخطأ فيها -تقوم كل مجموعة بتصنيف البيانات	-أذكر أنواع البيانات ؟ -ماذا نقصد بدرجة الدقة؟ -الطلب من الطلبة حل التمارين (٩ ، ١٠) في الكتاب

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الوحدة الثامنة : الإحصاء　　الصف التاسع الأساسي　　الحصة الثانية

(٨-٢) الصيغة القياسية للأعداد

المحتوى	الأهداف الخاصة للحصة	الأساليب والوسائل والأنشطة	التقويم
١. كتابة الأعداد على صيغة القوى العشرية ٢. تتكون الصيغة القياسية للأعداد من جزأين: أ. عدد من قوى العشرة ب. عدد يقع بين الواحد والعشرة	١. أن يعبر الطالب عن العدد بالصيغة القياسية ٢. أن يجري الطالب عمليات الجمع والضرب على الأعداد وكتابتها بالصيغة القياسية	-تقوم كل مجموعة بالتحضير الجيد للمادة الدراسية المقررة في الصفحتين ٨٤ ، ٨٥ -يطرح السؤال التالي في بداية الحصة : مم تتكون الصيغة القياسية ؟ -تقوم كل مجموعة بمناقشة الصيغة القياسية وتحليلها لاستخلاص جزأيها -تقوم كل مجموعة بمناقشة الأمثلة الواردة خلال المادة المقررة وفقا للقاعدة القياسية -تقوم كل مجموعة بالإجابة عن الأسئلة الواردة في بند التقويم وتسليمها في نهاية الحصة	١- أذكر جزأي الصيغة القياسية؟ ٢- الطلب من الطلبة حل التمارين (٦ ، ٧) في الكتاب

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

(٨-٣) مكونات الجدول التكراري

المحتوى	الأهداف الخاصة للحصة	الأساليب والوسائل والأنشطة	التقويم
١-الفئة:الحد الأدنى والحد الأعلى للفئة ٢-تكرار الفئة ٣-مركز الفئة ٤-مجال الخطأ في القياس ٥-الحدود الفعلية للفئة ٦-طول الفئة ٧-حجم العينة	١. أن يجد عدد الفئات وحجم العينة. ٢. أن يجد مركز الفئة وطولها. ٣. أن يجد درجة الدقة ومجال الخطأ. ٤. أن يجد الحدود الفعلية للفئات.	• تقوم كل مجموعة بالتحضير الجيد للمادة الدراسية المقررة في الصفحتين (٨٦،٨٧) . • يطرح السؤال التالي في بداية الحصة : ما هي مكونات الجدول التكراري ؟ • تقوم كل مجموعة بمناقشة المثال المطروح واستخلاص مكونات الجدول التكراري. • تقوم كل مجموعة بمناقشة أسئلة التدريبات الصفية مع ملاحظة إجاباتهم عليها . • تقوم كل مجموعة بالإجابة عن الأسئلة الواردة في التقويم و تسليمها في نهاية الحصة .	الطلب من الطلبة حل التمارين (٧،٨،٩،١٠) .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الوحدة الثامنة : الإحصاء **الصف التاسع الأساسي** **الحصة الرابعة**

(٨-٤) إنشاء الجدول التكراري

المحتوى	الأهداف الخاصة بالحصة	الأساليب والوسائل والأنشطة	التقويم
خطوات تكوين الجدول التكراري	١-أن يكون جدولا تكراريا لمجموعة بيانات خام. ٢- أن يعرف الطالب أنه كلما زاد عدد الفئات،كلما كان الجدول أفضل (أدق)	- تقوم كل مجموعة بالتحضير الجيد للمادة الدراسية المقررة في الصفحتين (٨٨،٨٩) -يطرح في بداية الحصة السؤال التالي: كيف نكون جدولا تكراريا لمجموعة بيانات خام؟ -تقوم كل مجموعة بمناقشة المثال المطروح،واستخلاص طريقة تكوين الجدول التكراري -تقوم كل مجموعة بالإجابة عن الأسئلة الواردة في التقويم وتسليمها في نهاية الحصة .	١- أكتب خطوات تكوين الجدول التكراري ٢-الطلب من الطلبة حل السؤال الأول في الكتاب

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

(٨-٥) المدرج التكراري و المضلع التكراري

المحتوى	الأهداف الخاصة للحصة	الأساليب والوسائل والأنشطة	التقويم
١. المدرج التكراري وطريقة رسمه. ٢. المضلع التكراري وطريقة رسمه.	١. أن يمثل جدولا تكراريا باستخدام المدرج التكراري . ٢. أن يجد المساحة تحت المدرج التكراري . ٣. أن يمثل البيانات بالمضلع التكراري و يجد المساحة تحته. ٤. أن يمثل البيانات بالمنحنى التكراري .	• تطلب من الطلبة التحضير الجيد للمادة المقررة في الصفحتين (٩٠،٩١) . • تقوم كل مجموعة بمناقشة المثال المطروح في الكتاب و استخلاص طريقة رسم المدرج و المضلع التكراري . • تقوم كل مجموعة بالإجابة عن الأسئلة المطروحة في التقويم و تسليمها في نهاية الحصة. • تطلب من الطلبة إحضاردفاتر رسم بياني و مساطر و أقلام رصاص.	١. مم يتكون الجدول التكراري ؟ ٢. ماذا نمثل على المحور الأفقي و ماذا نمثل على المحور الرأسي في المدرج التكراري. ٣. عند تمثيل كل نقطة بالمضلع التكراري على الصورة (أ،ب) ، ماذا تمثل أ ؟ وماذا تمثل ب؟ ٤. بماذا يختلف المنحنى التكراري عن المضلع التكراري ؟ ٥. ما العلاقة بين مساحتي المضلع والمدرج التكراري ؟ و كيف يمكن حساب المساحة ؟ ٦. الطلب من الطلبة حل السؤال الأول و السؤال الرابع ص٩١ .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

(٨-٦) الوسط الحسابي

المحتوى	الأهداف الخاصة بالحصة	الأساليب والوسائل والأنشطة	التقويم
١. الوسط الحسابي لمجموعة أعداد. ٢. الوسط الحسابي لجدول تكراري . ٣. الانحراف عن الوسط الحسابي.	١.أن يجد الطالب الوسط الحسابي لمجموعة قيم ٢.أن يجد الوسط الحسابي لبيانات مبوبة في جدول ٣. أن يعرف الطالب أن مجموع الانحرافات عن الوسط الحسابي يساوي صفرا	١. تقوم كل مجموعة بالتحضير الجيد للمادة المقررة في الصفحتين (٩٣،٩٢) ٢. يطرح في بداية الحصة السؤال: ما هو الوسط الحسابي وكيف نحسبه؟ ٣. تقوم كل مجموعة بمناقشة المثال(١)و استخلاص قاعدته ٤. تقوم كل مجموعة بمناقشة المثال(٢) واستخلاص قاعدته ٥.تقوم كل مجموعة بالإجابة عن الأسئلة المطروحة في التقويم وتسليمها في نهاية الحصة.	١.ما هو قانون الوسط الحسابي للبيانات المنفردة؟ ٢.ما هو قانون الوسط الحسابي في الجدول التكراري ذي الفئات؟ ٣.ما مجموع انحرافات القيم عن الوسط الحسابي لأي توزيع؟ ٤.الطلب من الطلبة حل الأسئلة (٧،٦،٥،٢،١).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الوحدة الثامنة : الإحصاء　　الصف التاسع الأساسي　　الحصة السابعة

(٨-٧) حل المسألة باستخدام الوسط الحسابي

المحتوى	الأهداف الخاصة للحصة	الأساليب والوسائل والأنشطة	التقويم
تطبيق مفهوم الوسط الحسابي على مسائل عملية.	• أن يستخدم الطالب مفهوم الوسط الحسابي في حل مسائل عملية. • أن يحسب الوسط الحسابي بعد تعديل القيم بالإضافة أو الطرح.	١.تقوم كل مجموعة بالتحضير الجيد للمادة المقررة في الصفحتين (٩٤،٩٥). ٢.يطرح في بداية الحصة السؤال التالي : لماذا ندرس الوسط الحسابي ؟ و ما هي استخداماته ؟ ٣.تقوم كل مجموعة بمناقشة المثال المطروح و استخلاص النتيجة من المثال. ٤.تقوم كل مجموعة بمناقشة السؤال الأول في التدريبات الصفية و ملاحظة المدرس لحلول المجموعات له . ٥.تقوم كل مجموعة بحل السؤالين(٤،٢) و تسليم الإجابات في نهاية الحصة .	١. ماذا يحدث للوسط الحسابي إذا أضيف أو طرح عدد من القيم ؟ ٢. الطلب من الطلبة حل التمارين (٤،٢) و تسليمها في نهاية الحصة. ٣. حل سؤال التدريب في الحصة و مساعدتهم في حله.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

(٨-٨) الوسيط

المحتوى	الأهداف الخاصة للحصة	الأساليب والوسائل والأنشطة	التقويم
١. التكرار التراكمي . ٢. الوسيط في البيانات الخام أ . إذا كان فرديا. ب . إذا كان زوجيا. ٣ . الوسيط في الجدول التكراري.	١. أن يجد الوسيط في البيانات الخام إذا كان زوجيا أو فرديا. ٢. أن يجد الوسيط لجدول تكراري . ٣. أن يجد التكرار التراكمي للوسيط (ترتيب الوسيط) .	١. تقوم كل مجموعة بالتحضير الجيد للمادة الدراسية المقررة في الصفحتين (٩٦،٩٧). ٢. نطرح في بداية الحصة السؤال التالي : ماذا نسمي القيمة التي تتوسط القيم ؟ ٣. تقوم كل مجموعة بمناقشة المثال الأول و مساعدتهم في استخلاص النتائج ثم تقوم بمناقشة المثال الثاني واستخلاص النتائج. ٤. تقوم كل مجموعة بالإجابة عن أسئلة التقويم و تسليمها في نهاية الحصة .	١. ماذا نقصد بالتكرار التراكمي لغة ؟ ٢. ما هو ترتيب الوسيط ؟ ٣. الطلب من الطلبة حل سؤال التدريب الصفي . ٤. الطلب من الطلبة حل السؤالين (٣،٤).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

(٨-٩) المنوال

المحتوى	الأهداف الخاصة للحصة	الأساليب والوسائل والأنشطة	التقويم
تضمنت الحصة التاسعة المفاهيم والمبادئ التالية : ١. المنوال . ٢. توزيع وحيد المنوال وثنائي المنوال . ٣. توزيع عديم المنوال .	• أن يجد المنوال لتوزيع أو لمجموعة بيانات . • أن يصنف التوزيع إن كان أحاديا أو ثنائيا أو عديم المنوال. • أن يحدد المنوال بيانيا.	١. تقوم كل مجموعة بالتحضير الجيد للمادة الدراسية المقررة في الصفحتين (٩٨،٩٩) . ٢. يطرح في بداية الحصة السؤال التالي:ماذا نقصد بالمنوال ؟ و كيف نحسبه ؟ ٣. تكليف الطلبة بمناقشة المثال (ص٩٨) بتوزيع مهمات جزئية على طلبة المجموعة الواحدة كالآتي: الطالب (١): يجد منوال الجدول الأول حسب تعريف المنوال في بداية الصفحة . الطالب (٢): يجد منوال الجدول الثاني حسب تعريف المنوال في بداية الصفحة . الطالب (٣): يجد منوال الجدول الثالث حسب تعريف المنوال في بداية الصفحة . الطالب (٤): يلاحظ التمثيل البياني للجداول الثلاث و يوضحها لزملائه . ثم يشرح كل طالب مهمته لزملائه ويقوم المنسق بمراجعة المعلم ثم يناقش الطلبة النتائج التي حصلوا عليها ويدونوها . ٤. تقوم كل مجموعة بالإجابة عن الأسئلة الواردة في بند التقويم وتسليمها في نهاية الحصة .	١. ما هو المنوال ؟ ٢. الطلب من الطلبة حل السؤال الأول (ص٩٩) . ٣. الطلب من الطلبة إيجاد المنوال والوسيط للبيانات الممثلة بجدول تكراري تراكمي كالتالي : حدود فعلية عليا | تكرار تراكمي ٤,٥ | ٢ ٩,٥ | ٦ ١٤,٥ | ١٢ ١٩,٥ | ١٧ ٢٤,٥ | ٢٠ و احسب المنوال .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الوحدة الثامنة : الإحصاء **الصف التاسع الأساسي** **الحصة العاشرة**

(٨-١٠) أشكال التوزيعات و دلالاتها

المحتوى	الأهداف الخاصة للحصة	الأساليب والوسائل والأنشطة	التقويم
تضمنت الحصة المفاهيم والمبادئ التالية : ١. تصنيف التوزيعات حسب عدد منوالاتها. ٢. تصنيف التوزيعات حسب نوع الالتواء .	١. أن يحدد عدد المنوالات من خلال تمثيل البيانات بيانيا. ٢. أن يحدد نوع الالتواء لتوزيع بياني معين (متماثل، ملتو نحو اليمين ، ملتو نحو اليسار) . ٣. أن يعرف العلاقة بين مقاييس النزعة المركزية لكل حالة من حالات الالتواء .	١. تقوم كل مجموعة بالتحضير الجيد للمادة الدراسية المقررة في الصفحات (١٠٠،١٠١،١٠٢) . ٢. تطرح الأسئلة التالية في بداية الحصة: - ما هي تصنيفات التوزيعات حسب عدد المنوالات ؟ - ما هي تصنيفات التوزيعات حسب نوع الالتواء ؟ - ما العلاقة بين مقاييس النزعة المركزية لكل حالة التواء . ٣. تكليف الطلبة بمناقشة المادة المعروضة (ص١٠٠،١٠٢) و ذلك بتوزيع مهمات جزئية على طلبة كل مجموعة كالتالي : الطالب (١): مناقشة التوزيعات الممثلة بمنحنيات متعلقة بالمنوال مع زملائه . الطالب (٢): دراسة العلاقة بين الوسط و الوسيط و المنوال وربطها بنوع الإلتواء ومناقشة زملائه في المجموعة. الطالب (٣): إعطائه الجدول التكراري (ص١٠٢) والطلب منه رسم ثلاثة منحنيات ، وملاحظة عدد المنوالات ونوع الإلتواءات و شرحها لزملائه. ٤. تقوم كل مجموعة بالاجابة عن الأسئلة الواردة في بند التقويم و تسليمها في نهاية الحصة .	١. أكتب أنواع الالتواء. ٢. الطلب من الطلبة حل المسائل (١،٢،٣،٤،٥،٦،٧) (ص١٠٧) .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

(٨-١١) استخدام مقاييس النزعة المركزية

المحتوى	الأهداف الخاصة للحصة	الأساليب والوسائل والأنشطة	التقويم
مقاييس النزعة المركزية - الوسط الحسابي . - الوسيط . - المنوال . و أفضليتها في الاستخدام.	١. أن يعرف أي المقاييس أفضل استخداما للمسألة المعطاة . ٢. أن يعرف المعايير التي تحدد تلك الأفضلية .	١. تقوم كل مجموعة بالتحضير الجيد للمادة الدراسية المقررة في الصفحتين (١٠٤،١٠٥) . ٢. يطرح السؤال التالي في بداية الحصة: أي المقاييس يفضل أن يستخدم لوصف النزعة المركزية؟ ٣. تكليف الطلبة بمناقشة المادة المعروضة ص١٠٤ وذلك بتوزيع مهمات جزئية كالتالي : الطالب (١): يدرس المثال المعروض عن الدخل الشهري و يشرحه لزملائه . الطالب (٢): يدرس المثال عن أجور العمال و الإداريين و يشرحه لزملائه . الطالب (٣): مناقشة البيانات المعروضة في جدول تكراري إن كان متماثلا أو قريبا من التماثل ، ماذا نستخدم ؟ ويشرحه لزملائه . الطالب (٤): أي مقاييس النزعة المركزية نستخدم إذا كانت البيانات المعروضة شديدة الالتواء ؟ ثم يشرحها لزملائه . ٤. يكتب الطالب النتائج التي توصلت غليها كل مجموعة و عرضها على المعلم من أجل التوجيه. ٥. تقوم كل مجموعة بالإجابة عن الأسئلة الواردة في بند التقويم و تسليمها في نهاية الحصة .	• أجب عن الأسئلة التالية : ١. في التوزيع المتماثل أو القريب من التماثل ، أي مقاييس النزعة المركزية يخدم الغرض المقصود؟ ٢. في حالة التوزيعات شديدة الالتواء ،أي المقاييس أفضل؟ ٣. في البيانات النوعية أي المقاييس يستخدم ؟ • الطلب من الطلبة حل نشاط التدريب الصفي .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الوحدة الثامنة : الإحصاء **الصف التاسع الأساسي** **الحصة الثانية عشرة**

(٨-١٢) حل المسألة باستخدام دلالة التوزيع

المحتوى	الأهداف الخاصة للحصة	الأساليب والوسائل والأنشطة	التقويم
تضمنت الحصة دلالة التوزيع (ما يستدل من التوزيع) بعد تمثيله بيانيا .	١. أن يمثل التوزيع التكراري بيانيا (باستخدام أي من المدرج أو المضلع أو المنحنى التكراري) . ٢. أن يحدد دلالة التوزيع (أي ما يستنتجه من التوزيع) كعدد المنوالات ، و نوع الالتواءات ... الخ .	١. تقوم كل مجموعة بالتحضير الجيد للمادة الدراسية المقررة ص١٠٦،١٠٧. ٢. تكليف الطلبة بمناقشة المثالين (٢،١) وذلك بتوزيع مهمات جزئية على طلبة المجموعة الواحدة كالآتي : الطالب (١): ماذا تلاحظ من الشكل (٨-٢٥) ص١٠٦ و ماذا يمثل ؟ الطالب (٢): ماذا تستدل من التمثيل البياني في الشكل (٨-٢٥) ص١٠٦؟ الطالب (٣): ما هي معطيات الشكلين (٨-٢٦) أ و ب. الطالب (٤): ماذا تستدل من التوزيعين (٨-٢٦) أ و ب و قارنهما ، ما نوع الالتواء في كل منهما . ٣. يقوم كل طالب في المجموعة بشرح مهمته لزملائه . ٤. يقوم المنسق بمراجعة المعلم لملاحظة النتائج التي توصلت إليها المجموعة . ٥. تقوم كل مجموعة بالإجابة عن أسئلة بند التقويم و تسليمها في نهاية الحصة .	يطلب من الطلبة الإجابة عن الأسئلة (٣،٢،١) في الكتاب المقرر (ص١٠٧).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

(٨-١٣) مراجعة

المحتوى	الأهداف الخاصة للحصة	الأساليب والوسائل والأنشطة	التقويم
تضمنت الحصة مراجعة جميع المفاهيم و المبادئ الواردة في الوحدة مثل : ١. أنواع البيانات . ٢. الصيغة القياسية . ٣. التمثيل البياني (مدرج ومضلع و منحنى تكراري) . ٤. مقاييس النزعة المركزية . ٥. الجدول التكراري .	١. أن يتثبت من جميع المفاهيم الواردة في الوحدة . ٢. أن يصنف البيانات . ٣. أن يمثل البيانات بيانيا . ٤. أن يكتب الصيغة القياسية لأي عدد . ٥. أن يحسب مقاييس النزعة المركزية لأي جدول تكراري. ٦. أن يكون جدولا تكراريا ويحسب عناصره مثل طول الفئة، مركز الفئة، حجم العينة، والحدود الفعلية للفئات.	١.اطلب من الطلبة حل المسائل و التمارين في البيت وملاحظة حلولهم لها. ٢.اختيار بعض المسائل و الطلب من الطلبة مناقشتها كمجموعات ثم الطلب من أحدهم حلها على السبورة . ٣.إعطاء مزيد من المسائل و التمارين لمفاهيم والمبادئ التي لاتوجد أسئلة تعالجها مثل اعطاء جدول تكراري تراكمي كالاتي : حدود فعلية عليا — تكرار تراكمي ٦,٥ — ٢ ٩,٥ — ٥ ١٢,٥ — ١٠ ١٥,٥ — ١٦ ١٨,٥ — ٢١ ٢١,٥ — ٢٥ و الاجابة عن الأسئلة التالية : ١. ما هو حجم العينة ؟ ٢. أكتب الجدول التكراري لهذا الجدول . ٣. احسب المنوال . ٤. احسب الوسيط . ٥. احسب الوسط الحسابي . ٦. ارسم المدرج و المضلع و المنحنى التكراري للتوزيع.	• اعطاء مسائل متعددة للاجابة عنها في البيت : ١. أكتب الصيغة القياسية للأعداد التالية: -٢ ٠,٠٠٣٢ ، ٣٤٥٠٠، ١٠×٢٥ ٢.أكتب الحدود الفعلية للفئة التي مركزها ١٠ و طولها يساوي ٤ . ٣.احسب مجال الخطأ لبيانات لأقرب ٥ وحدات . ٤.إذا كان الوسط الحسابي لمجموعة بيانات تساوي وكان حجم البيانات يساوي ٢٥٠٠، احسب حجم العينة . ٥.البيانات المبينة في الجدول تمثل اجرة عمال يعملون في شركة الأجرة اليومية — العدد ١٢ — أ ١٦ — ب إذا كان الوسط الحسابي =١٥ ، جد نسبة أ:ب

ملحق رقم (٨)

أعضاء لجنة التحكيم على المادة التعليمية واختبار المعرفة القبلية والاختبار التحصيلي

الرقم	الاسم	المؤهل العلمي	مكان العمل
١.	صلاح الدين ياسين	دكتوراه / أساليب تدريس رياضيات	وزارة التربية والتعليم /مركز تطوير المناهج
٢.	محمد أسعد	دكتوراة /رياضيات	جامعة النجاح الوطنية
٣.	جلال حطاب	ماجستير/رياضيات	المشرف التربوي في مديرية سلفيت
٤.	فهيم محمود	ماجستير/رياضيات	معلم في مدرسة قفين الثانوية
٥.	صالح ابو سيريس	ماجستير/أساليب تدريس رياضيات	معلم في مدرسة عبد الرحيم محمود الثانوية
٦.	فهد الساعد	بكالوريوس/رياضيات	معلم في مدرسة عمر بن الخطاب الثانوية
٧.	رشيد أبو صفا	بكالوريوس/رياضيات	معلم في مدرسة دير الغصون الثانوية

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ملحق (٩)

تحليل التباين الأحادي لتحصيل الطلبة العام قبل تنفيذ الدراسة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف المحسوبة	دلالة ف
العامل	٨,٦	٢	٤,٣	٠,١٥	٠,٨٦٣
الخطأ	٢٨٩٠,٢	٩٩	٢٩,٢	–	–
المجموع	٢٨٩٨,٨	١٠١	–	–	–

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

Abstract

The Impact of Two Models of Cooperative Learning Method in Achievement of Ninth Grade Student in Mathematics in Tulkarm Governorate and Attitudes Towards it

Prepared by
Wasfi Wajeeh Yousef

Supervised by
Dr. Salah El-Deen Yaseen

The study aimed to examine the effect of using cooperative method with two models (Jigsaw Model & Learning Together Model) on the achievements and attitudes towards ,mathematics of ninth grade school, through answering the following questions :

1. Are there statistically-significant differences in students achievement in mathematics attributed to the method of learning (cooperative , traditional)?
2. Are there statistically significant differences in students achievements in mathematics attributed to the models of cooperative , method (Jigsaw, Learning Together)?
3. Are there statistically-significant differences in scale of attitudes towards mathematics to the method of learning (cooperative, .Traditional)?
4. Are there statistically significant differences in scale of attitudes in every learning method after applying the study?

The population consisted of (892) ninth grade male students in (31) sections in Tulkarm Governorate, Directorate of Education during the school year 1997-1998. The sample consisted of (104) male students in 3

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

sections , divided to two applied section for cooperative models and control section (traditional Method).

To achieve the study objectives , the researcher prepared the studying material (Statistics unit) in the two models (Jigsaw model) and (Learning Together model). And the researcher prepared two tests , one (before) to test the range of three classes equality before beginning to implement the study, and the other (after words) to measure the range of the students-perfect in learning the studying materials and the researcher applied (Aiken measurement) to measure the attitude towards mathematics.

The researcher also used a computer program (MINITAB) to analyze the data, he used (ANOVA) to test the range of three classes equality before beginning to implement the study, and T. test for independent samples for first, second , third , seventh , eighth and ninth, hypothesis. And T-test for dependent samples for 4^{th} , 5^{th} and 6^{th} hypothesis.

The finding of the study were as following :

1. There were statistically significant differences in achievements attributed to the method of learning and in favor of cooperative method favor.
2. There were no statistically significant differences in students achievement in mathematics attributed to the models of cooperative method(Jigsaw & Learning Together)
3. There were no statistical significant differences in scale of attitudes towards mathematical attributed to the method of learning (Cooperative & Traditional)
4. There were statistically significant differences in scale of attitude towards mathematics in every learning method uniquely after applying the study.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

Based on the results of this study , it was recommended that teachers should used different instructional methods, new studies should be conduct that deal with cooperative method in different subjects, educational officials should learn the teachers how to use this method.

٤٩٧٨٢٧

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit