أثر استخدام طريقة التعلّم التعاوني في التحصيل في مادة الرياضيات والاتجاه نحوها لطالبات الصف الثامن الأساسي

الدكتور صبري حسن الطراونة

كلية العلوم التربوية

جامعة مؤتة - الأردن

الملخص

هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام طريقة التعلّم التعاوني مقارنة بالطريقة التقليدية على التحصيل في مادة الرياضيات والاتجاه نحوها لطلبة الصف الثامن الأساسي، وتكوَّنت عيِّنة الدراسة من (44) طالبة من طالبات مدرسة خولة بنت الأزور الأساسية في لواء المزار الجنوبي، في شعبتين إحدى الشعب درست بطريقة التعلّم التعاوني (22) طالبة، والشعبة الأخرى درست بالطريقة التقليدية (22) طالبة. وتمَّ استخدام أداتين الأولى اختبار تحصيلي، والثانية مقياس آيكن للاتجاهات، وأظهرت نتائج الدراسة وجود أثر ذي دلالة إحصائية لطريقة التدريس في التحصيل، ولصالح طريقة التعلّم التعاوني، وأظهرت نتائج الدراسة كذلك وجود أثر ذي دلالة إحصائية لطريقة التدريس قي اتجاهات الطالبات، ولصالح طريقة التعلّم التعاوني.

المقدمة:

يعاني الطلبة صعوبات في فهم واستيعاب كثير من المفاهيم خاصة في مادة الرياضيات، كما قد يجد المعلم صعوبة في إيصال مثل هذه المفاهيم للطلبة بالشكلّ المطلوب لاحتوائها على بعض المفاهيم المجردة. وهذا قد يؤدي إلى تدني تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات، ولم يكن طلبة الأردن أكثر حظاً من غيرهم في هذا المجال ففي دراسة قام بها لابوينت وميد واستوا (Lapoint,Meed and Astew,1992) هدفت إلى الوقوف على مستوى تحصيل الطلبة في الرياضيات، اشترك فيها عشرون دولة، وأشارت نتائج هذه الدراسة إلى أن الأردن جاء في المرتبة السابعة عشرة من حيث التحصيل في مادة الرياضيات. وهذا يشير إلى ضعف تحصيل طلبة الأردن في الصف الثامن الأساسي في مادة الرياضيات مقارنة بأمثالهم في الدول الأخرى. وقد أولت وزارة التربية والتعليم والجامعات الأردنية الرسمية وبعض المهتمين من القطاع الخاص عناية خاصة بهذا الجانب، وأجريت الدراسات، وعقدت الندوات والمؤتمرات لبحث التحصيل في مادة الرياضيات، وكان منها المؤتمر الوطني الأول للتطوير التربوي الذي عقد في الأردن عام 1987 من أجل مراجعة شاملة للنظام التعليمي في الأردن، وخرج المؤتمر بتوصيات عدة، كان من بينها توصية تدعو إلى ضرورة الاهتمام بالرياضيات، والاهتمام بتنمية قدرة الطالب على حلِّ المسألة وأساليب البرهان، والتركيز على التطبيقات العملية في تدريس الرياضيات، وضرورة استخدام الأساليب الحديثة في تعليم الرياضيات التي تشرك الطالب في الدرس، وتعلّمه التفكير، ومن هذه الأساليب التعليمية أسلوب التعلّم التعاوني (وزارة التربية والتعليم،1988).

والتعلّم التعاوني من الأساليب التعليمية التي تمَّت الإشارة إليها منذ زمن بعيد، حيث أشار شاران (Sharan,1980) إلى أن جذور التعلّم التعاوني تعود إلى دونيتش (Dwnetsh) الذي نادى باستخدامه كأسلوب تعليمي بدلاً من الأسلوب التقليدي القائم على الشرح والعرض من قبل المعلم لطلبة الصف (Okebukola,1985).

ويشير مفهوم التعلّم التعاوني إلى التقنيات الصفية التي يعمل فيها الطلاب ضمن مجموعات صغيرة تتكون من عضوين أو أكثر، وتقوم كلّ مجموعة بإنجاز مهمات محددة لتحقيق هدف محدد، ويتلقى أعضاء المجموعة التعزيز المناسب بناءً على أداء مجموعاتهم (Webb,1984).

وللتعلّم التعاوني مزايا عدة يحددها صباريني وخصاونة (1994) بـــ :

1- تعاون تام يقوم على العمل ضمن مجموعات صغيرة غير متجانسة من حيث التحصيل، فمنهم مرتفع التحصيل، ومنهم متوسط التحصيل، ومنهم منخفض التحصيل، ويتولد لدى كلّ فرد في المجموعة الواحدة الشعور بمسؤولية إتقان الواجب التعلّمي المحدد.

2- منهج تنافسي بين المجموعات الصغيرة المختلفة، يعمل أفراد المجموعة الواحدة كفريق واحد. لكلّ فرد دور خاص يكمل عمل أفراد المجموعة الآخرين، ولا يكتمل عمل المجموعة إلا إذا قام كلّ فرد من أفراد المجموعة بالدور الموكل إليه، فيتحقق بذلك مبدأ العمل بروح الفريق، وتحاول كلّ مجموعة أن تنهي مهمتها على وجه أفضل بحيث تنافس المجموعات الأخرى.

3- يتمثَّل دور المعلم بمراقبة عمل المجموعات، وتعزيز أداء كلّ المجموعات، مع تقديم المساعدة للمجموعات عند الحاجة.

وللتعلّم التعاوني فوائد سلوكية، فقد زاد من إيجابية النظرة الأكاديمية لدى مجموعة الطلبة ذوي الصعوبات التعليمية، وتحول الضبط الخارجي إلى ضبط داخلي (ذاتي) عند الطلبة، سواء أكانوا أفراداً أو مجموعات (الوقفي، 1996). والتعلّم التعاوني يدرب المتعلّمين على العمل ضمن فريق، وإقامة علاقات إيجابية فيما بينهم، مما يجعل عملية التعلّم عملية اجتماعية، تشجع على التعاون، وتبادل المعلومات.

وتتداخل عوامل مختلفة في تشكيل الاتجاهات نحو المواد الدراسية، وتتأثر بها إيجاباً أو سلباً مثل مستوى النضج، العمر، اتجاهات المعلمين (Pederson;Elmore;&Bleyer,1986)، كما أن طرق التدريس يمكن أن تحدث أثراً إيجابياً في اتجاهات المتعلّمين نحو المواد الدراسية (Modes & David,1981)، حيث معروف أن الاتجاهات هي أشياء يتعلّمها الفرد، وأنها لا تولد معه، لذلك يمكن تعديلها من خلال طرق التدريس (العلاوي،1992). وقد يكون لإتباع طريقة التعلّم التعاوني بدلاً من الطريقة التقليدية أثر إيجابي في تغيير اتجاهات طلبة الصف الثامن الأساسي نحو مادة الرياضيات، لأن تكوين اتجاهات موجبة نحو الرياضيات من جانب الطلبة يعدّ أحد أهداف تدريس الرياضيات التي ينبغي تحقيقها من تدريس مادة الرياضيات للطلبة.

ولقد زاد الاهتمام لدى التربويين بضرورة تنمية اتجاهات إيجابية عند المتعلّمين نحو تعلّم المواد الدراسية جميعها، وبشكلّ خاص مادة الرياضيات لارتباطها القوي والإيجابي بالتحصيل (Sherman,1981)، إذ إنه كلما كان اتجاه الطالب إيجابياً نحو التعلّم للمادة الدراسية كان دافع الإنجاز قوياً لديه (زيدان،1989). ويعرّف غزاوي (1993،ص 38) الاتجاه بأنه "استجابة ما تجاه موضوع ما سلباً أو إيجاباً بمحبة أو كراهية على حد سواء". كما يعرّفه (Albort) بأنه "حالة الاستعداد العقلي والعصبي التي تكوّنت عند الفرد من خلال التجارب والخبرات السابقة التي مر بها، والتي تعمل على توجيه الاستجابة نحو الموضوعات والمواقف التي لها علاقة به" (عبد الرحمن،1983، ص 435) .

ويمر تكوين الاتجاه في ثلاث مراحل:

1- المرحلة الإدراكية : أي مرحلة إدراك الفرد لما يحيط به من مثيرات، ومن ثمَّ تتكون لديه المعلومات والخبرات التي تصبح إطاراً معرفياً لهذه المثيرات.

2- المرحلة التقيمية : يقيم الفرد في هذه المرحلة حصيلة تفاعله مع المثيرات مستنداً على الإطار المعرفي الذي تكوَّن لديه.

3- المرحلة التعزيزية : وهي مرحلة إصدار الحكم بالنسبة لعلاقة الفرد مع بيئته، وإن كان الحكم موجباً فمعنى هذا أن الاتجاه موجب، وإن كان الحكم سالباً، فمعنى هذا أن الاتجاه سالب (عبد الرحمن، 1983،ص 439).

مشكلة الدراسة:

بحكم عمل الباحث كمشرف للتربية العملية لتخصصي معلم مجال رياضيات ومعلم صف وجد أن معظم معلمي الرياضيات يستخدمون طرق التدريس التقليدية، والتي تهمل دور الطالب، وكذلك وجد أن نسبة كبيرة من الطلبة اتجاهاتهم سلبية نحو مادة الرياضيات، وتكمن مشكلة الدراسة في معرفة مدى تأثير طريقة التعلّم التعاوني في اتجاهات طلبة الصف الثامن الأساسي نحو مادة الرياضيات، وتحصيلهم بوحدة الأعداد الحقيقية، وبعبارة أخرى فإن هذه الدراسة تسعى للإجابة عن السؤالين التاليين :

1- هل هناك أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) لطريقة التدريس باستخدام التعلّم التعاوني مقارنة بالطريقة التقليدية في تحصيل طالبات الصف الثامن الأساسي بوحدة الأعداد الحقيقية ؟

2 - هل هناك أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) لطريقة التدريس باستخدام التعلّم التعاوني مقارنة بالطريقة التقليدية في اتجاهات طالبات الصف الثامن الأساسي نحو الرياضيات ؟

فرضيات الدراسة:

بناءً على سؤالي الدراسة، تمَّ صياغة الفرضيتين التاليتين :

1 – لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = 0.05) في تحصيل طالبات الصف الثامن الأساسي بوحدة الأعداد الحقيقية تعزى لطريقة التدريس باستخدام التعلّم التعاوني مقارنة بالطريقة التقليدية.

2 - لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في اتجاهات طالبات الصف الثامن الأساسي نحو الرياضيات تعزى لطريقة التدريس باستخدام التعلّم التعاوني مقارنة بالطريقة التقليدية.

أهمية الدراسة:

تنبع أهمية الدراسة من حيث أنها تناولت طريقة تدريس تبرز دور المتعلّم في عملية التعلّم، وهذا ما تدعو إليه طبيعة العصر الذي نعيش فيه، حيث تغيّر دور المعلم كما كان عليه سابقاً، وتنبع أهمية الدراسة من حيث أنها تناولت مادة الرياضيات، والتي هي مهمة للحياة العملية، كما وتعتمد عليها الكثير من العلوم، مثل الفيزياء، والكيمياء، والهندسة، والجغرافيا، وكذلك منهاج الرياضيات الجديد الذي بني على الاقتصاد المعرفي، وتنبع أهمية الدراسة كذلك من دراستها التحصيل والاتجاه نحو مادة الرياضيات عند الطالبات، حيث معظم الدراسات إن لم تكن جميعها كانت تركّز على الطلاب (الذكور).

التعريفات الاصطلاحية والإجرائية:

التعلّم التعاوني: هو أسلوب تعلّمي يقوم على توزيع طلبة الصف الواحد إلى مجموعات صغيرة، وتقوم كلّ مجموعة بإنجاز المهمات التعليمية التي يوكلها المعلم لهم بشكلّ تعاوني. ودور المعلم في هذا الأسلوب يتمثَّل في إعطاء فكرة عامة عن الدرس، وتحديد الأهداف، وتقديم التعزيز، والتغذية الراجعة لكلّ مجموعة. وفي النهاية تقدم كلّ مجموعة تقريراً عن أدائها للمجموعات الأخرى بإشراف المعلم.

طريقة التعلّم التقليدية: هي الطريقة التي يتعلّم فيها الطلبة بمساعدة المعلم، ويأخذ المعلم فيها الدور الأساسي، حيث يقوم المعلم بتوزيع الأدوار، وتوضيح المفاهيم، وشرحها أمام الطلبة مع إعطاء التغذية الراجعة للطلبة وبشكلّ فردي في معظم الوقت، مع عدم تقسيم الطلبة إلى مجموعات عمل تعاونية.

التحصيل: هو مقدار ما تحقق عند الطلبة من الأهداف التعليمية السلوكية في وحدة الأعداد الحقيقية في مبحث الرياضيات نتيجة مرورهم بخبرات تعليمية، وفي هذه الدراسة يقاس بالعلامة الكلِّية للطالبة على الاختبار ألتحصيلي الذي أعده الباحث لهذه الدراسة.

الرياضيات: هي معرفة منظمة في بنية لها أصولها وتنظيمها وتسلسلها تبدأ بتعابير غير معرفة ثمَّ تتكامل إلى أن تصل إلى نظريات وتعاميم ونتائج (السلطاني،2002).

اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات: مقدار ميل الطالبة نحو مادة الرياضيات، وسيتم قياس الاتجاهات نحو الرياضيات في هذه الدراسة على أساس الدرجة التي ستحصل عليها الطالبة على مقياس (Aiken) للاتجاهات نحو مادة الرياضيات.

الصف الثامن الأساسي: هو الصف الأول من المرحلة الأساسية العليا، والذي يتراوح أعمار الطلبة به من (13–14) سنة، حسب تصنيف وزارة التربية والتعليم الأردنية.

الدراسات السابقة :

قام همفريز وجونسون وجونسون (Johonson, Johonson, 1982،Humphereyes) بدراسة هدفت إلى المقارنة بين أثر التعلّم التعاوني، والتنافسي، والفردي، في تحصيل الطلبة بالمرحلة الثانوية، واتجاهاتهم نحو مادة العلوم، تكوَّنت عيِّنة الدراسة من (144) طالباً من مدارس وسط الولايات المتحدة، وطبّق على المجموعات اختبار تحصيل، واختبار الاتجاهات نحو طرق التدريس، وأظهرت نتائج الدراسة تفوق المجموعة التي تعلّمت بأسلوب التعلّم التعاوني على المجموعتين التنافسية والفردية في التحصيل في مادة العلوم، وبالنسبة لنتائج المجموعات الثلاث على اختبار الاتجاهات، فقد أظهرت ميلاً قوياً لدى الطلبة نحو طريقة التعلّم التعاوني، أي أن الطلبة يستمتعون بطريقة التدريس التعاونية بشكلّ يفوق الاستمتاع في الطريقتين الفردية والتنافسية.

وقام خندقجي (1992) بدراسة هدفت إلى الوقوف على أثر التعلّم التعاوني في تحصيل طلاب الصف العاشر الأساسي في مادة الرياضيات، مقارنة بأثر الطريقة التقليدية، تكوَّنت عيِّنة الدراسة من (72) طالباً من طلاب الصف العاشر الأساسي من مدينة إربد (الأردن)، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha = 0.05$) في تحصيل طلاب الصف العاشر الأساسي، تعزى إلى طريقة التعلّم، ولصالح الطلاب الذين درسوا بالطريقة التعاونية.

وفي دراسة أجراها ريد و جونسون (Ried & Johonson,1993) هدفت إلى الوقوف على أثر التعلّم التعاوني في تحصيل طلبة الصف السابع في الرياضيات، وتكوَّنت عيِّنة الدراسة من (50) طالباً من طلبة الصف السابع من إحدى المدارس الإعدادية في ولاية شيكاغو، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha = 0.05$) في نتائج الطلاب على الامتحان البعدي، ولصالح الطلبة الذين درسوا بطريقة التعلّم التعاوني.

وقام عبابنه (1995) بدراسة هدفت إلى معرفة أثر التعلّم التعاوني ممثلاً بالطريقتين (Jigsaw)، وطريقة التعلّم التعاوني الجمعي مقارنة بالطريقة التقليدية في اتجاهات طلبة الصف السابع الأساسي نحو مادة الرياضيات، وتكوَّنت عيِّنة الدراسة من (87) طالباً موزعين على ثلاث شعب في مدرسة مؤتة الأساسية، وتمَّ تدريس كلّ شعبة من الشعب الثلاث بإحدى طرق التدريس الثلاث السابقة، ولمدة (13) حصة صفية، وكانت المادة التعليمية للشعب الثلاث وحدة المجسمات، وبيّنت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات الطلاب البعدية في الشعب الثلاث نحو مادة الرياضيات، كما أن التغيّر في اتجاهات طلاب كلّ شعبة على حدة نحو مادة الرياضيات لم يكن ذا دلالة إحصائية.

كما قام فلورز وروزني (Flowers,J.A,Rosini.B,1997) بدراسة حول أثر التعلّم التعاوني على التحصيل والاتجاهات واسترجاع المعلومات، حيث تمَّ تدريس وحدة عن التغذية لعيِّنة مكونة من (197) طالباً، و(91) مجموعة تجريبية درسوا بالأسلوب التعاوني، و(106) مجموعة ضابطة درسوا بالأسلوب التقليدي في مدينة نيويورك في أمريكا، وأظهرت نتائج الدراسة عدم وجود أثر لأسلوب التعلّم في تحصيل الطلبة واتجاهاتهم نحو المادة الدراسية، وكذلك في استرجاع المعلومات.

وقام العيوني (2003) بدراسة هدفت إلى الكشف عن أثر استخدام أسلوب التعلّم التعاوني مقارنة بالأسلوب التدريسي العادي على التحصيل في مادة العلوم والاتجاه نحوها لطلاب الصف السادس الابتدائي (بنين) بمدينة الرياض، وتكوَّنت عيِّنة الدراسة من (109) طلاباً في مدرسة المروة الابتدائية بمدينة الرياض، (55) طالب مجموعة تجريبية، و(54) طالب مجموعة ضابطة، طبّق عليهم اختبار تحصيلي، ومقياس الاتجاه نحو مادة العلوم، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الاختبار التحصيلي المكتسب في مادة العلوم لطلاب الصف السادس الابتدائي الذين درسوا بأسلوب التعلّم التعاوني (المجموعة التجريبية)، ومتوسط درجات التحصيل المكتسب للطلاب الذين درسوا بالأسلوب التدريسي العادي ولصالح المجموعة التجريبية، وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الاتجاه المكتسب نحو مادة العلوم لطلاب الصف السادس الابتدائي الذين درسوا بأسلوب التعلّم التعاوني (المجموعة التجريبية)، ومتوسط درجات الاتجاه المكتسب للطلاب الذين درسوا بالأسلوب العادي ولصالح المجموعة التجريبية.

وقام عبيدات (2005) بدراسة هدفت إلى استقصاء اتجاهات طلبة معلم مجال اللغة الانجليزية واللغة العربية، ومعلم مجال العلوم، والرياضيات نحو أربعة مجالات مرتبطة بالتعلّم التعاوني، وهي: التعلّم التعاوني من حيث الفائدة، ودور المدرس، وخصائص أفراد المجموعة، وحجم العيِّنة.تكوَّنت عيِّنة الدراسة من (150) طالباً

وطالبة من تخصص معلم مجال في مواد اللغة الإنجليزية واللغة العربية والعلوم والرياضيات من طلبة الجامعة الهاشمية في مدينة الزرقاء في الأردن، بواقع (37) طالباً وطالبة، و(39) طالباً وطالبة و(37) طالباً وطالبة، و(37) طالباً وطالبة على التوالي، وكانت أداة البحث استبانه اشتقت عناصرها من الأدب المتعلق بالتعلّم التعاوني.أشارت نتائج الدراسة إلى عدم وجود فروق جوهرية بين اتجاهات طلبة مجال المواد الإنسانية (انجليزي، عربي)، وطلبة مجال المواد العلمية (علوم، رياضيات) نحو الأبعاد الأربعة بشكلّ عام، في حين أشارت النتائج إلى وجود فروق جوهرية بين اتجاهاتهم نحو كلّ من هذه الأبعاد، إذ وجد أن طلبة مجال المواد الإنسانية أكثر قناعة بالبعد الأول، في حين وجد أن طلبة مجال المواد العلمية أكثر قناعة بالأبعاد الثاني والثالث والرابع.

يستخلص من الدراسات السابقة أن نتائج بعضها أظهر وجود أثر لأسلوب التعلّم في تحصيل الطلبة واتجاهاتهم نحو المادة الدراسية.

(Humphreys،B,Johnson,O,Johnson,D,1982،Ried & Johonson,1993، خندقجي 1992)، وأن نتائج بعضها الآخر أظهر عدم وجود أثر لأسلوب التعلّم في تحصيل الطلبة واتجاهاتهم نحو المادة الدراسية (Flowers,J.A,Rosini.B,1997، عبابنه 1995)، ولذلك هدفت هذه الدراس إلى معرفة مدى تأثير طريقة التعلّم التعاوني في اتجاهات طلبة الصف الثامن الأساسي نحو مادة الرياضيات وتحصيلهم.

الطريقة والإجراءات

مجتمع الدراسة وعينتها:

تكون مجتمع الدراسة من طالبات الصف الثامن الأساسي جميعهن في لواء المزار الجنوبي للعام الدراسي 2008/2007، والبالغ عددهن (710)، حسب إحصائية مديرية التربية والتعليم في لواء المزار الجنوبي، أما عيِّنة الدراسة، فتكوَّنت من طالبات

الصف الثامن الأساسي في مدرسة خوله بنت الأزور الأساسية، والبالغ عددهن(44) طالبة، والموزعات على شعبتين بواقع (22) طالبة في كلّ شعبة، وتمَّ اختيار الشعبتين بطريقة عشوائية عنقودية على مستوى المدارس.

أداتا الدراسة:

استخدم الباحث الأداتين التاليتين:

أولاً: **اختبار التحصيل**: في مادة الرياضيات في وحدة الأعداد الحقيقية لطلبة الصف الثامن الأساسي، حيث تمَّ إعداده وفق الخطوات التالية:

- تحديد الهدف من الاختبار: وهو بناء اختبار يقيس تحصيل طالبات الصف الثامن الأساسي في وحدة الأعداد الحقيقية في مادة الرياضيات للكشف عن أثر أسلوب التعلّم التعاوني مقارنةً بالأسلوب التقليدي.
- صياغة (25) فقرة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد في وحدة الأعداد الحقيقية روعي فيها أن تقيس مستويات مختلفة من تصنيف بلوم.
- تم التحقق من صدق المحتوى للاختبار بعرضه على مجموعة من المحكِّمين مكونة من (8) أفراد، منهم اثنان من حملة درجة الدكتوراه في القياس، واثنان من حملة الماجستير في أساليب تدريس الرياضيات (مشرفين في وزارة التربية والتعليم)، وأربعة معلمين لمادة الرياضيات للصف الثامن الأساسي، والطلب منهم إبداء وجهة نظرهم في مناسبة أسئلة الاختبار للمحتوى، وللصف الثامن الأساسي ووضوح الصياغة، وتمَّ إبقاء الفقرات التي أجمع عليها (6) محكمين وأكثر.
- وبالأخذ بملاحظات المحكمين تمَّ الإبقاء على (20) فقرة من فقرات الاختبار.

- تم تطبيق الاختبار على عيِّنة خارج عيِّنة الدراسة مكونة من (25) طالبة.
- تم حساب معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار، والجدول (1) يبيّن نتائج ذلك.

جدول (1)

قيم معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار

رقم الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
1	.6889	.726
2	.8000	.583
3	.7333	.583
4	.4000	.438
5	.7333	.838
6	.7556	.725
7	.6444	.798
8	.5333	.436
9	.5111	.402
10	.5778	.843
11	.7333	.815
12	.4000	.736
13	.4444	.908
14	.4667	.336
15	.6222	.796
16	.5111	.670
17	.7556	.812
18	.5556	.837
19	.3778	.461
20	.5778	.478

يتبيّن من الجدول (1) أن قيم معاملات الصعوبة تراوحت بين (0.4000–0.80000)، وهي مقبولة، حيث إنّها قريبة من (0.5000)، وقيم معاملات التمييز تراوحت بين (0.402 -0.908)، وهي قيم مقبولة، حسب محك ايبل لقيم معامل التمييز.

- وتمَّ حساب معامل ثبات الاختبار باستخدام معادلة كودر-ريتشاردوسون (20)، وكان يساوي (0.9193)، وهذه قيمة عالية لمثل هذا النوع من الاختبارات.

- تمَّ تصحيح الاختبار بإعطاء علامة واحدة للإجابة الصحيحة، وصفر للإجابة الخاطئة، وبذالك تراوحت علامة الاختبار من (صفر – 20)، أي أقلّ علامة (صفر)، وهي تكون عندما يجيب الطالب بشكلّ خاطئ على الأسئلة جميعها، وأعلى علامة (20)، وهي تكون عندما يجيب الطالب بشكلّ صحيح على الأسئلة جميعها.

ثانياً: الصورة المعربة لمقياس أيكن (Aiken) لقياس الاتجاه نحو مادة الرياضيات: استخدم الباحث الصورة المعربة لمقياس (Aiken) لقياس الاتجاه نحو الرياضيات، ويتكون المقياس من (20) فقرة من نوع ليكرت الخماسي، (10) فقرات إيجابية تصحح كما يلي (موافق بشدَّة تعطى الرقم 5، موافق تعطى الرقم 4، غير متأكد تعطى الرقم 3، معارض تعطى الرقم 2، معارض بشدَّة تعطى الرقم 1)، و(10) فقرات سلبية تصحح كما يلي (موافق بشدَّة تعطى الرقم 1، موافق تعطى الرقم 2، غير متأكد تعطى الرقم 3، معارض تعطى الرقم 4، معارض بشدَّة تعطى الرقم 5)، حيث تكون أكبر علامة (العلامة العظمى) على المقياس هي (100 أي 5x20)، وأصغر علامة (العلامة الصغرى)، هي (20 أي 20 x1). وقام زيدان (1985) بتطوير هذه الأداة وتعريبها على طلبة المرحلة الثانوية في مصر، وتأكد من صدقه عن طريق حساب معامل الارتباط بين درجات كلّ فقرة والدرجة الكلِّية على المقياس، وكانت معاملات الارتباط جميعها دالة إحصائياً عن مستوى الدلالة (α =0.01)، وبالنسبة للثبات طبّق المقياس على عيِّنة عشوائية مقدارها (250) من طلبة المدارس الثانوية، وتمَّ حساب معامل الثبات بطريقة كرونباخ ألفا، وبلغ قيمته (0,943). كما قام عبابنه (1995) بحساب معامل الثبات بطريقة كرونباخ ألفا بعد تطبيقه على (50) طالب من طلبة الصف السابع الأساسي، وكانت قيمة معامل الثبات تساوي (0,918)، وقام الباحث

بالتحقق من ثباته من خلال تطبيقه على عيِّنة مكونة من (25) طالبة في الصف الثامن الأساسي من خارج عيِّنة الدراسة، وتمَّ حساب معامل الثبات بطريقة كرونباخ ألفا، وكان يساوي (0.9271).

حدود الدراسة:

- اقتصرت الدراسة على الصف الثامن الأساسي.
- اقتصرت الدراسة على طالبات مديرية التربية والتعليم في لواء المزار الجنوبي للعام الدراسي 2007 / 2008، في الفصل الدراسي الثاني.
- قامت معلمة واحدة بتدريس المجموعتين (التجريبية والضابطة).

منهج البحث:

تصميم البحث تجريبي من نوع (التصميم القائم على وجود مجموعة ضابطة وقياس قبلي وقياس بعدي) وبالرموز:

G1 R O1 X O2
G2 R O1 --- O2

حيث:

G1 : المجموعة التجريبية.

G2 : المجموعة الضابطة.

R : الاختيار العشوائي للمجموعات.

X : المعالجة (طريقة التدريس في هذا البحث، وهي التعلّم التعاوني)

O1 : القياس القبلي.

O2 : القياس ألبعدي.

إجراءات الدراسة :

- حدَّد الباحث المادة الدراسية، وهي وحدة الأعداد الحقيقية في مبحث الرياضيات للصف الثامن الأساسي.

- حدد الباحث عيِّنة الدراسة شعبتين من طالبات الصف الثامن الأساسي في مدرسة خولة بنت الأزور الأساسية المختلطة.

- طبّق الباحث اختبار التحصيل، ومقياس الاتجاهات نحو مادة الرياضيات على عيِّنة الدراسة قبل البدء بتنفيذ الدراسة للتحقق من تكافؤ شعبتي الدراسة على علامات التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي ومقياس الاتجاهات.

- **على الاختبار التحصيلي**:

تمَّ حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمجموعتي الدراسة على اختبار التحصيل القبلي وإجراء اختبار (ت) للتحقق من تكافؤ المجموعتين والجدولين 3,2 يبيّنان نتائج ذلك.

جدول(2)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمجموعتي الدراسة على اختبار التحصيل القبلي

المجموعة	المتوسط الحسابى	الانحراف المعياري	العدد
التعاونية	5.7273	5.7273	22
التقليدية	5.7273	5.5455	22

جدول (3)

نتائج اختبار (ت)

قيمة ت	درجة الحرية	مستوى الدلالة
0.269	42	0.79

يتبيّن من الجدول (3) عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية في تحصيل الطالبات في المجموعتين على اختبار التحصيل القبلي فمستوى الدلالة أكبر من (0.05)، وكما يتضح من الجدول (2) فالمتوسط الحسابي لأداء الطالبات في المجموعتين متقارب، وهذا يدلّ على تكافؤ المجموعتين .

- **على مقياس الاتجاهات**

تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمجموعتي الدراسة على مقياس الاتجاهات، القبلي، وإجراء اختبار (ت) للتحقق من تكافؤ المجموعتين، والجدولين 5,4 يبيّنان نتائج ذلك.

جدول(4)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمجموعتي الدراسة على مقياس الاتجاهات القبلي

المجموعة	المتوسط الحسابى	الانحراف المعياري	العدد
التعاونية	58.4545	8.3194	22
التقليدية	59.6364	9.5944	22

جدول (5)

نتائج اختبار (ت)

قيمة ت	درجة الحرية	مستوى الدلالة
0.437 -	42	0.665

يتبيّن من الجدول (5) عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية في اتجاهات الطالبات في المجموعتين على مقياس الاتجاهات القبلي، فمستوى الدلالة أكبر من (0.05)، وكما يتضح من الجدول (4) فالمتوسط الحسابي لأداء الطالبات في المجموعتين متقارب، وهذا يدلّ على تكافؤ المجموعتين.

- قام الباحث بتقسيم شعبة التعلّم التعاوني إلى مجموعات صغيرة، كلّ مجموعة تتكون من (3) طالبات ومجموعة تكوَّنت من (4) طالبات، لأن عدد الطالبات (22) في الشعبة، وكان عدد المجموعات يساوي (7)، والشعبة التي ستدرس بالطريقة التقليدية تبقى كما هي (بدون تقسيم).

- اجتمع الباحث مع المعلمة المتعاونة التي ستقوم بمهمة تدريس المجموعتين، وتمَّ توزيع تعريفاً إجرائياً للتعلّم التعاوني عليها (كما في هذه الدراسة) والإجراءات والخطوات التي ينبغي على المعلم أن يتخذها قبل الشروع في تنفيذ الحصة، وفي أثناء تنفيذها بما يتلاءم وطريقة التعلّم التعاوني. وتمَّ تدريس المجموعتين من قبل معلمة واحدة لضبط أثر اختلاف المعلم على الصدق، أي ما يتعلق بتفاعل الظروف التجريبية مع المعالجة.

- قام الباحث بمساعدة المعلمة المتعاونة على ترتيب طريقة جلوس الطالبات في المجموعات بحيث تجلس الطالبات بجانب بعضهن بعضاً حتى تكون المادة العلمية واضحة لهن.

- قدّم الباحث تعليمات للطالبات توضح مفهوم التعلّم التعاوني، مثل: تعلّم الطلبة من بعضهم بعضاً، واعتماد الطلبة على أنفسهم في الحصول على المعلومات، وليس على المعلم، إلا إذا دعت الضرورة، وأن يكون لكلّ فرد في مجموعته الجزئية دور فاعل، ولا يكون دور بعضهم سلبياً، ويجب المحافظة على الانضباط الذي يتوافق وطريقة التعلّم التعاوني، ويجب أن يبقى الطلبة كلّ في مجموعته الجزئية طيلة مدة الدراسة.

- بالنسبة لمجموعة التعلّم التعاوني أعطت المعلمة في بداية الحصة من (5-10) دقائق فكرة عامة عن أهم المفاهيم التي ستناقش في الحصة، ثمَّ قامت الطالبات بالتعاون التام فيما بينهن في العمل، معتمدات على أنفسهن في عملهن. ويكون دور

المعلمة هو المراقبة والإشراف على عمل الطالبات، وتتأكد المعلمة من حدوث التعلّم من خلال الطلب من طالبة في كلّ مجموعة بعرض ما توصّلت المجموعة إليه إلى باقي المجموعات. وفي نهاية الحصة تعطي كلّ مجموعة تقريراً يجيب عن أسئلة التقويم التي تعطى لهن، أما بالنسبة للطالبات اللواتي درسن بالطريقة التقليدية فإنهن سيدرسن كمجموعة واحدة، والمعلمة يكون لها الدور الرئيسي، فهي التي تطرح الأسئلة وتثير الدافعية.

- تأكد الباحث من سلامة سير الدراسة من خلال حضور حصتين عند كلّ مجموعة.
- طبّق الباحث اختبار التحصيل البعدي، ومقياس الاتجاهات نحو مادة الرياضيات على أفراد العيِّنة بعد الانتهاء من التجربة، والتي استمرت مدة (4) أسابيع.
- قام الباحث بجمع البيانات، وإجراء التحليلات الإحصائية.

نتائج الدراسة

- **نتائج الفرضية الأولى** :

تمَّ حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمجموعتي الدراسة على اختبار التحصيل البعدي، وإجراء اختبار (ت) لاختبار الفرق بين المجموعتين، والجدولان 7,6 يبيّنان نتائج ذلك.

جدول(6)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمجموعتي الدراسة على اختبار التحصيل البعدي

المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	العدد
التعاونية	15.3182	2.4375	22
التقليدية	11.9091	4.1623	22

جدول (7)

نتائج اختبار (ت)

قيمة ت	درجة الحرية	مستوى الدلالة
3.315	42	0.002

يتبيّن من الجدول (7) وجود فرق ذي دلالة إحصائية في تحصيل الطالبات تعزى لطريقة التدريس، حيث إنَّ مستوى الدلالة أقلّ من (0.05)، ولصالح طريقة التعلّم التعاوني، كما يتضح من الجدول (6) فالمتوسط الحسابي لأداء الطالبات على اختبار التحصيل البعدي اللواتي تعلّمن بطريقة التعلّم التعاوني أعلى منه للطالبات اللواتي تعلّمن بالطريقة التقليدية، وبفارق واضح. وقد يعزى ذلك لما توفره طريقة التعلّم التعاوني من فرص لأفراد المجموعة جميعهم في المشاركة الفعلية في عملية التعلّم، وقد يعزى ذلك إلى أن طريقة التعلّم التعاوني قد تعمل على تنمية مهارات التفكير عند الطلبة، حيث إنَّ الطلبة في كلّ مجموعة لديهم الحرية في التحدث مع بعضهم بعضاً، والتعبير عن أفكارهم من خلال ممارستهم للتفكير المسموع. وقد اتفقت نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة (Humphreys،B,Johnson,O,Johnson,D,1982، Ried & Johonson,1993، خندقجي 1992)، ولم تتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة (Flowers,J.A,Rosini.B,1997)

- **نتائج الفرضية الثانية** :

تمَّ حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمجموعتي الدراسة على مقياس الاتجاهات البعدي وإجراء اختبار (ت) لاختبار الفرق بين المجموعتين والجدولان 9,8 يبيّنان نتائج ذلك.

جدول(8)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمجموعتي الدراسة على مقياس الاتجاهات البعدي

المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	العدد
التعاونية	84.1364	7.6985	22
التقليدية	72.4545	14.9562	22

جدول (9)

نتائج اختبار (ت)

قيمة ت	درجة الحرية	مستوى الدلالة
3.257	42	0.002

يتبيّن من الجدول (9) وجود فرق ذي دلالة إحصائية في اتجاهات الطالبات تعزى لطريقة التدريس، حيث إنَّ مستوى الدلالة أقلّ من (0.05)، ولصالح طريقة التعلّم التعاوني، كما يتضح من الجدول (8) فالمتوسط الحسابي لأداء الطالبات على مقياس الاتجاهات البعدي اللواتي تعلّمن بطريقة التعلّم التعاوني أعلى منه للطالبات اللواتي تعلّمن بالطريقة التقليدية، وبفارق واضح. وقد يعزى ذلك إلى أن طريقة التعلّم التعاوني تعتمد على مشاركة أفراد المجموعة جميعهم فيما بينهم مما يترتب عليه من تفاعل إيجابي بين الطلبة، وقد يعزى ذلك إلى أن طريقة التعلّم التعاوني قد تعمل على إثارة الدافعية للطلبة نحو التعلّم مما ينمي اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات. وقد اتفقت نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة (Humphreys،B,Johnson,O,Johnson,D,1982، Ried & Johonson,1993 ، خندقجي 1992)، ولم تتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة (عبابنه،1995) .

المناقشة العامة والتوصيات :

أظهرت نتائج الدراسة وجود فرق ذي دلالة إحصائية في تحصيل الطالبات في وحدة الأعداد الحقيقية، وكذلك وجود فرق ذي دلالة إحصائية في اتجاهات الطالبات نحو الرياضيات يعزى لطريقة التدريس ولصالح طريقة التعلّم التعاوني، وقد يعود ذلك للتعاون على العمل ضمن المجموعات، والذي يولد لدى كلّ فرد في المجموعة الواحدة الشعور بمسؤولية إتقان الواجب المحدد له. وقد يعود كذلك لطرق التدريس، والتي يمكن أن تحدث أثراً إيجابياً في تحصيل واتجاهات المتعلّمين نحو المواد الدراسية، وقد

يكون لإتباع طريقة التعلّم التعاوني بدلاً من الطريقة التقليدية أثر إيجابي في تغيير اتجاهات الطلبة نحو مادة الرياضيات.

وتوصي الدراسة بـــــ:

- تطبيق طريقة التعلّم التعاوني في التدريس بشكلّ أوسع على المراحل الدراسية والمناطق التعليمية كافة.

- إجراء المزيد من الدراسات على التعلّم التعاوني على صفوف دراسية أخرى، ودراسة متغيّرات أخرى.

- عمل دورات تدريبية وورش عمل للمعلمين الجدد تتعلق بالتعلّم التعاوني.

المراجـــــع

1-خندقجي، نواف (1992) أثر التعلّم التعاوني في تحصيل طلاب الصف العاشر الأساسي في مادة الرياضيات، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد.

2- زيدان، عبد المنعم الشناوي (1989) العلاقة بين دافع الإنجاز والاتجاه نحو مادة الرياضيات، رسالة الخليج العربي (29)، ص 1-32.

3 – السلطاني، عبد الحسين (2002) أساليب تدريس الرياضيات، الطبعة الأولى، الأردن، الوراق للنشر والتوزيع.

4- صباريني، محمد و خصاونه، أمل(1994) أثر استخدام التعلّم التعاوني في تدريس العلوم على تحصيل تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، مجلة جامعة دمشق للآداب والعلوم الإنسانية والتربوية.جامعة دمشق. ع.2.(13)، ص (279-293).

5- عبد الرحمن، سعد (1983) القياس النفسي، الطبعة الأولى، الكويت، مكتبة الفلاح.

6- عبابنه، عبدالله (1995) أثر نموذجين من نماذج التعلّم التعاوني على اتجاهات طلاب الصف السابع الأساسي تجاه مادة الرياضيات في الأردن. مجلة مركّز البحوث التربوية، العدد (8)، قطر.

7- عبيدات، محمد (2005) اتجاهات طلبة معلم المجال نحو بعض أبعاد التعلّم التعاوني في الجامعة الهاشمية، المجلة التربوية، العدد (75)، الكويت.

8- العلاوي، هاجر أحمد عبد الغني (1992) اتجاهات الطلبة نحو برامج الحاسوب التي تقدمها وزارة التربية والتعليم للصف العاشر في مرحلة التعليم الأساسي في محافظة الزرقاء، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

9- العيوني، صالح (2003) أثر استخدام أسلوب التعلّم التعاوني على التحصيل في مادة العلوم والاتجاه نحوها لتلاميذ الصف السادس الابتدائي (بنين بمدينة الرياض)، المجلة التربوية، العدد(66)، الكويت.

10- غزاوي، زهير(1993) نمو القيم والاتجاهات عند طفل ما قبل المدرسة، الطبعة الأولى، بيروت، دار المنبدا للطباعة والنشر.

11- وزارة التربية والتعليم (1988)، رسالة المعلم العددان 3،4 مجلد 29.

12– الوقفي ،راضي، وعبدالعزيز، موسى، وأبو سماحة، كمال، وعبد السلام، حمادة (1996) مفاهيم في التربية (مختارات معرفية)، كلّية الأميرة ثروت، عمان الأردن.

11- Flowers، J.A, Rosini.B,(1997) The effect of Cooperative Learning Methods and Achievement,Retention and Attitudes of Home Economics Studens in North Carolina. Eric Ejs43960.

12- Humpheryes, B. Johonson, R & Johonson, D (1982). Effect of Cooperative, Competitive and Individualistic Learning on Student, achievement in sceience class, Journal of Research in science teaching.

13- Lapoint, A.E, Mead, N.A and Astew، J.M. (1992). Learning Mathematics. The International Assessments Of Educational Progress. Education Testing Service.

14- Modes.R & David.T (1981) Evaluation and Changing Classroom Setting in J.L Epstein (ED), The Quality of school life Lexington.

15-Okebukola, P(1985) The Research Effectives of Cooperative and Competitive Interaction Techniques Strengthening Students Performance in Science Classes, Science Education,69(4),501-509.

16- Pederson,K. Elmore,D.& Bleyer, D (1986). Parent Attitude and Students Career Interest in Junior night school, Journal for Research in Mathematic Education, (170), (1), pp(49-59).

17-Ried, Johonson (1993) The effect of Cooperative Learning With inter Group Competition on Math Achievement of Seventh Grade Student. Eric,Ed,35510.

18- Sharan, S, (1980) Cooperative Learning in Small Group: Recent Methods and Effect on Achievement, Attitudes and Ethnic Relation. Review of Educational research, 50, (2) 241-27.

19- Sherman, J.(1981), Girls and Boys Enrollments in The Theoritical in Mathematics Courses: A longitudinal study, Psychology of Woman Quartery (5).

20 –Weeb, N (1984), Sex Differences in Interaction and Achievement in Cooperative Small Group. Journal of Educational Psychology, 76(1), P.33-44.

تاريخ ورود البحث إلى مجلة جامعة دمشق 2008/4/15.