مجلة العلوم التربوية
SUST Journal of Educational Sciences
Available at
www.Scientific-journal.sustech.edu

دور إستخدام طريقتي التعلم التعاوني وحل المشكلات في التحصيل الاكاديمي في مادة الإحصاء لطلاب الصف الثالث المساق الأدبي المرحلة الثانوية

إم الحسين عز الدين سعد فضل

كلية التربية، جامعة السودان للعلوم و التكنولوجيا
ت: 0911294140 – 091266808

المستخلص:

هدف هذا البحث التعرف علي دور كلً من طريقتي (التعلم التعاوني) و(حل المشكلات) في تدريس مادة الإحصاء لطلاب الصف الثالث المساق الادبي مقارنةً بالطريقة التقليدية في رفع التحصيل الاكاديمي. إستخدمت الباحثة المنهج التجريبي.تم تقسيم عينة البحث التي تتكون من (150) طالبة الي ثلاثة مجموعات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية والمجموعة التجريبية (أ) التي درست بطريقة التعلم التعاوني والمجموعة التجريبية (ب) التي درست بطريقة حل المشكلات . إستخدمت الباحثة لأغراض البحث إختبار تحصيل بعد التأكد من صدقه وثباته عبر اختيار تقنية. قامت الباحثة بتحليل نتائج المجموعات الثلاثة باستخدام الوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار (ت) للدلالة الإحصائية. توصلت الدراسة للنتائج الأتية –تفوقت المجموعة التجريبية (أ) التي درست بطريقة التعلم التعاوني علي المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في نتائج التحصيل مما يؤكد فاعلية طريقة التعلم التعاوني. تفوقت المجموعة التجريبية (ب) التي درست بطريقة حل المشكلات علي المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في نتائج التحصيل مما يؤكد فاعلية طريقة حل المشكلات، تفوقت المجموعة التجريبية (أ) التي درست بطريقة التعلم التعاوني علي المجموعة التجريبية (ب) التي درست بالطريقة حل المشكلات مما يؤكد فاعلية طريقة التعلم التعاوني. وبناءاً علي هذه النتائج توصي الباحثة: ضرورة استخدام طرق تدريس متنوعة والإهتمام بطريقتي التعلم التعاوني وحل المشكلات. كذلك توصي الباحثةإعتماد طريقتي التعلم التعاوني وحل المشكلات بحكم اثباتها فاعليتهما في تدريس مادة الإحصاء في المرحلة الثانوية. كذلك توصي الباحثة بعقد دورات وورش عمل لتدريب الموجهين والمعلمين في تنفيذ كل من طريقتي التعلم التعاوني وحل المشكلات.

الكلمات المفتاحية:الاحصاء، المجموعة الضابطة، المجموعة التجريبية – التحصيل الأكاديمي – التعلم التعاوني – حل المشكلات.

The Role of Cooperative ◌And Problem – Solving Methods In Academic Achievement Of The Statistic Course for 3rd Year Art Students in a Secondary School

ABSTRACT:

This Study aimed at investigating the role of cooperative learning and problem - solving in teaching the course of statistics for 3rd year students arts section in comparison with the

traditional method so as to enhance students' academic achievement.The empirical method was adopted, the research comprising of (150) students was divided into three groups: the controlled group (B) was taught using the traditional method, and the experimental group (A) that was taught by the cooperative learning, and the controlled group (B) was taught by using problem - solving method, the researcher adopted the achievement test for research purpose after verifying the validity and reliability. The results of the three groups were analyzed by using mean, standard diversion and T-test for statistical significant.The study arrived at the following results: the experimental group (A) that was taught using the cooperative method scored better scores than the controlled group that was taught by using the traditional method. This indicated the effectiveness of the cooperative method.The controlled group (B) that was taught by using the problem - solving method performed better than the controlled group that was taught by using the traditional method as far as the achievement results are concerned. This indicated the effectiveness of the problem - solving method and it in turn confirmed the effectiveness of problem - solving method.The controlled group (B)that was taught by the cooperative method performed better than the experimental group (B) that was taught by the problem - solving method, this in turns confirmed the effectiveness the cooperative method.Based on these results, the researcher recommended the following:There is a need to adopt a variety of teaching methods,attention should be paid to the cooperative and problem - solving methods.The researcher also recommended using the cooperative and problem - solving method because of their effectiveness in teaching statistics course for secondary school, training course should be organized to train inspectors and teachers on how to use the cooperative and problem - solving methods.

Keywords: Statistics – Controlled group – experimental group – academic achievement – cooperative method – problem - solving method.

المقدمة:

أصبح الإهتمام بطرق التدريس الحديثة التي يكون فيها تغيرات الطالب محور العملية التعليمية مهم لرفع مستوى التحصيل الاكاديمي للطلاب في ظل ما يشهده المجتمع من تغيرات متسارعة في مجالات التكنولوجيا المتقدمة وفي كل مناحي الحياة ممأأدى الي تسارع في مجالات التربية المختلفة لتواكب دقة المناحي المختلفة. والتربية هي أساس هذا التغير بما يُغرس من طاقات إبداعية تساعد في تطور المجتمع واستخدام طرق التدريس الحديثة التي يكون فيها الطالب هو محور العملية التعليمية التي تجعل منه قائداً ومبدعاً من خلال التفكير العلمي في حل المشكلات التدريسية اليومية وتمكنه من الإستقلالية وإتخاذ القرارات.ويُعزو المفكرون الفرق بين الأمم المتقدمة والنامية الي مدى إمتلاك هذه الأمم أو عدم إمتلاكها للعقول المبتكرة وكذلك التعاون بين أفراد وجماعات المجتمع الواحد.

مشكلة البحث:

لاحظت الباحثة من خلال عملها في مجال التدريس في المدارس الثانوية لفترةخمسة وعشرين عاماًتدني المستوى الأكاديمي في مادة الرياضيات والعلوم الأخرى خاصة في مجال الإحصاء وتُعزي الباحثة ذلك إلي التدريس التقليدي الذي كان سائداً في الفترة السابقة والان رغم التطورات في طرق التدريس المتنوعة التي تقود الطالب إلي التفكير العلمي والإبتكار وتجعله محور العملية التعليمية مثل طريقة التعلم التعاوني وطريقة حل المشكلات. ويمكن تحديد

مشكلة البحث في الإجابة علي السؤال: ما دور إستخدام طريقتي التعليم التعاوني وحل المشكلات في التحصيل الدراسي في مادة الاحصاء للصف الثالث ثانوي؟

أهداف البحث:

- يهدف البحث للتعرف علي دور طريقة التعلم التعاوني في تدريس مادة الاحصاء للصف الثالث ثانوي المساق الادبي ودور طريقة حل المشكلات في تدريس مادة الاحصاء للصف الثالث الثانوي المساق الأدبي.
- مدى إسهام طريقة التعلم التعاوني في رفع المستوى الأكاديمي لطلاب الصف الثالث المساق الأدبي في مادة الإحصاء مقارنة بالطريقة التقليدية.
- مدى اسهام طريقة حل المشكلات في رفع المستوى الأكاديمي لطلاب الصف الثالث الثانوي المساق الادبي في مادة الإحصاء مقارنة بالطريقة التقليدية.
- مدى علاقة التعلم التعاوني وحل المشكلات في تحصيل الطلاب في مادة الإحصاء.

فروض البحث:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلاب الذين درسوا مادة الإحصاء بطريقة التعلم التعاوني والطريقة التقليدية.

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلاب الذين درسوا مادة الإحصاء بطريقة حل المشكلات والطريقة التقليدية.

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلاب الذين درسوا مادة الإحصاء بطريقة التعلم التعاوني وطريقة حل المشكلات.

أهمية البحث:

تنبع اهمية هذا البحث من المرتكزات الاتية:توظيف معارف وقدرات الطالب في استخدام طريقتي التعلم التعاوني وحل المشكلات في تدريس مادة الإحصاء. ستفيد نتائج هذه الدراسة في تدريب المعلمين علي استخدام طريقتي التعلم التعاوني وحل المشكلات بدلاً عن الطريقة التقليدية. كما انها ستبيندور إستخدام كل من طريقة التعلم التعاوني وحل المشكلات في رفع مستوى التحصيل الأكاديمي لطلاب الصف الثالث المساق الادبي.

حدود البحث:

الحد الزماني: 2016 – 2017م.

الحد المكاني: تم تنفيذ الدراسة في مدرسة ام المؤمنين الثانوية بنات الخرطوم.

الحد الموضوعي: تهتم هذه الدراسة بمعرفة اثر استخدام كل من طريقي التدريس بالتعلم التعاوني والتدريس بطريقة حل المشكلات علي تحصيل الطلاب مقارنة بالطريقة التقليدية.

الحدود البشرية: اجريت الدراسة علي عينة مختارة من طالبات مدرسة ام المؤمنين الثانوية.

المصطلحات:

طرق التدريس التقليدية: يقصد بها طريقة الالقاء العادية فى التدريس دون دخول الباحث فى اى تعديل منه (تعريف اجرائي).

طرق التدريس الحديثة: هى الطرق التى يكون محور العملية التعليمية فيها الطالب وتهتم بنشاطاته وتفاعله مع الموقف التعليمى

المشكلة: هي حالة حيرة وتردد بحثاً او عملا لاستكشاف الحقائق التي تساعد علي الوصول الي حل (صالح عبد العزيز 1976، ص128)

طريقة حل المشكلات: يتلخص هذا الأسلوب فى إتخاذ أحد المشكلات التى تتصل بموضوع الدراسة محوراً لها ونقطة بداية ومن خلال التفكير فى حل المشكلات وممارسة أنواع مختلفة للنشاط التعليمى. طريقة تدريسية يفهمها المعلم مع طلبته يسير وفق خطوات منهجية منتظمة (اجرائي).

التعلم التعاونى: عبارة عن التعليم فى مجموعات تعاونية غير متجانسة مكونة من (2–6) طلاب يعملون معاً تحت إشراف المعلم أو ضمن إطار من التعليم الذاتى داخل المجموعات من أجل ان يساعد بعضهم البعض فى عملية التعليم.(ابراهيم احمد الحارثى2005م،ص143).

اجرائيا: هو التعلم الذى يكون فيه الدور الكبير للطلاب فتعليم بعضهم البعض لموضوعات دراسية ضمن مجموعات غير متجانسة تحت إشراف المعلم.

التحصيل الاكاديمى:

يتمثل فى تحديد المشكلة وجمع المعلومات معينة من خلال مقرارت دراسية ويقاس بالدرجة التى يحصل عليها الطالب فى الإختبارات التحصيلية المعدة لهذا الغرض. التعريف الإجرائى يقصد بالتحصيل الدراسى فى هذه الدراسة التى يحصل عليها فى الإختبار البعدى.

الأثر: كما إستخدمه نورنديك بمعنى حال (الإشباع أو عدم الإشباع على رابطة تعليمية).

الإحصاء: يعرف الإحصاء بانه مجموعة من الطرق النظريات العلمية التى تهدف الى جميع البيانات الرقمية وعرضها ووصفها وتحليلها وإستخراج نتائجها فى أغراض التنبؤ أو التقرير والتخفيض.

المجموعة الضابطة: هي التي درست بالطريقة التقليدية.

المجموعة التجريبية: هي التي درست بطريقة التعلم التعاوني وأخرى بطريقة حل المشكلات.

الإطار النظري والدراسات السابقة

الاطار النظري:

علم الإحصاء:

الإحصاء هو فرع هام من فروع الرياضيات وهو فرع من فروع المنهجية العلمية وعلم النظرية والأسلوب وهو مجموعة الطرق والنظريات العلمية التي تهدف الي جمع البيانات الرقمية وعرضها ووصفها وتحليلها وإستخراج نتائجها بغرض التنبؤ والتحقيق والتقرير وصنع القرارات. وينتمي الإحصاء أيضاً لمجالات أوسع تعرف بالأساليب الكمية وهذا مصطلح مركب يتميز بإستخدام الأرقام والرمز والدوال الرياضية والمقاييس والجداول والرسومات البيانية وحفظها. هذه الأساليب تدخل في مساحة الرياضيات وفروعها. وخاصة الاحصاء والاحتمالات وبحوث العمليات. وازدادت اهمية علم الاحصاء في الاونة الاخيرة حتى اصبح من العلوم الهامة والأساسية التي لا غنى عنها في جميع المجالات حيث نجد الاحصاء الطبي والقضائي والاقتصادي والإجتماعي والزراعي والهندسي والسياسي والنفسي والإداري والمحاسبي والانساني والتربوي والجغرافي والوبائي ويرجع الإحصاء الي عهد الفراعنة وعند قدماء المصريين والاغريق والرومانيين والصينيين وفي صدر الإسلام كما ورد في حديث للرسول صلى الله عليه وسلم (اكتبوا لي ما تلفظ من الإسلام من الناس). الإحصاء إسم للمصدر الثلاثي حصى وفعله رباعي أحصى الشيء عده والإحصاء في اللغة العربية الحصى هو العقل (مصطفى زايد: 2004، ص 20–21)

للإحصاء اهمية بالغة في معظم العلوم والمعارف نظراً للأسباب الاتية:

- يساعد الإحصاء في التقدير الفعلي لحجم المشكلة المراد دراستها بدقة وبصيرة. يساعدنا الاحصاء في جمع البيانات او المعطيات او المعلومات عن الظاهرة المقاسة.
- يساعدنا الإحصاء علي القيام بعملية المعاينة samping علي إختلاف صورها وأشكالها وتقسيماتها وتصنيفاتها.
- يساعدنا الإحصاء في تصنيف البيانات بأحد المقاييس الأتية مقاييس النزعة المركزية التشتت والالتواء والإعتدال وتوزيعها وتقسيماتها وتكراراتها والمتغيرات التي تحويها الظاهرة.
- يساعدنا الإحصاء في تحديد مستوى القياس المطلوب وميزاته للتعامل الاحصائي للظاهرة محل البحث.
- يساعدنا الإحصاء علي تحليل الظاهرة وإستقرائها والقيام بالإستنتاج والتنبؤ والإستدلال.
- يساعدنا الإحصاء في إصدار الحكم وصنع القرار الإحصائي المتعلق بظاهرة ما تكون قيد الدراسة والبحث
- يساعدنا الإحصاء في تلخيص نتائج التجارب العلمية وغير العلمية وتعميم الظواهر الكيفية ومتابعة الفحوص الكشفية.
- يساعدنا الإحصاء في التعرف علي الفروق في الأخطاء التي قد تنجم عن القياس او عن اختيار العينة.
- يساعدنا الإحصاء في صياغة عملية منهجية تجريبية قياسية.
- يساعدنا الإحصاء في تنمية الطلاب والباحثين علي التفكير الرياضي، والمنطق الرياضي والإستدلال والإستقراء والتحليل الاحصائي وغير ذلك من المهارات الاحصائية.
- يساعدنا الاحصاء في التوصل الي الحقائق العلمية والقوانين التي تحكم الظواهر وصولاً إلي إمكانية إجراء تعميمات Generalizations يمكن في ضوئها تفسير السلوك او تغيرات الظاهرة المدروسة.
- يساعدنا الإحصاء في مواكبة التقدم الحضاري والتكنولوجي في مجال العلم والمعرفة في شتى أرجاء هذا العالم خاصة وإن الحسابات الألية قد جعلت من العالم الان قرية صغيرة عن طريق الانترنت غداً العالم بالاحرى حجرى صغيرة.

التعلم التعاوني:

إن فكرة التعلم التعاوني ليست بجديدة ولكنها قديمة قدم البشرية ذاتها. حيث يمثل هذا الأسلوب القوة الدافعة التي لعبت دوراً بارزاً في الإبقاء علي الأنواع البشرية المختلفة. فقد لازم التعاون الإنطلاقة الكبرى للدين الإسلامي منذ بزوغه الي البشرية في القرن السابع الميلادي حيث ذكر الله سبحانه وتعالى في القران الكريم حيث قال تعالى (وَتَعَاوَنُواْ عَلَى الْبرِّ وَالتَّقْوَى وَلاَ تَعَاوَنُواْ عَلَى الإِثْمِ وَالْعُدْوَانِ). وكذلك عززت الأحاديث النبوية الشريعة قال صلى الله عليه وسلم (الله في عون العبد ما كان العبد في عون اخيه) كما قال صلى الله عليه وسلم (المسلم للمسلم كالبنيان المرصوص يشد بعضه بعضاً). يعرف مصطفى اسماعيل (2002م: 212-213) التعلم التعاوني علي أنه أسلوب تدريس يعمل فيه التلاميذ في مجموعات صغيرة لزيادة تعلمهم. ووضع ثلاثة من المربيين المعروفين وهم: جونسون جونس وهوبلك، وتعريفاً موسعاً علي أنه (ذلك النوع من التعلم الذي يتم ضمن مجموعات صغيرة من الطلبة تتراوح ما بين (2 – 6) طلبة بحيث يسمح لهم بالعمل سوياً وبفعالية عالية وهنالك تعاريف كثيرة جداً. وليست كل مجموعة هي مجموعة تعاونية (جودت سعادة: 2008، ص: 35-37). من خلال النظر إلي التعريفات العديدة السابقة

ومراجعتها نستنتج الحقائق الاتية:يمثل التعلم التعاوني أحد إستراتيجيات التعلم التعاوني الفعالة المعاصرة.يعتبر الطالب محور العملية التعليمية في هذا النمط من أنماط التعلم الفعال.يعمل الطلبة ضمن مجموعات صغيرة العدد، وغير متجانس في قدراتها وميولها وأهتماماتها.تفاعل الطلبة في هذا النوع من التعلم هو تفاعل إيجابي ومتبادل.أهداف المجموعة من خلال تطبيق التعلم التعاوني أهداف مشتركة.الفرد في المجموعة مسئول عن تعلمه وتعلم أقرانه. يتضمن هذا التعلم نمط الحوار والمناقشة والعرض يقتصر دور المعلم علي التوجيه والإرشاد والمراقبة والتقرير. تتمثل إنتاجات التعلم في هذا الأسلوب في تنمية مهارات اجتماعية وشخصية متنوعة ايجابية.

اهداف التعلم التعاوني:

إن أهم ما يميز استخدام نمط التعلم التعاوني في العملية التعليمية هو الأثر الإيجابي الذي يتركه في مجموعة عناصر العملية التربوية وفي شخصية المتعلم ذاته من الجوانب التربوية والإجتماعية والنفسية جودت سعادة وأخرون (2007م، ص 38 – 39) كالاتي:

اولاً: الجانب التربوي لأهداف التعلم التعاوني.**ثانياً:** الجانب الاجتماعي لأهداف التعليم التعاوني **ثالثاً:** الجانب التعاوني.

طريقة حل المشكلات: إن طريقة حل المشكلات من الطرق التي يتم التركيز عليها في تدريس العلوم وذلك لمساعدة الطلاب علي أيجاد الحلول (الموقف – المشكلة) بأنفسهم إنطلاقاً من مبدأ هذه الطريقة التي تهدف الي تشجيع الطلبة علي البحث والتنقيب والتساؤل والتجريب الذي يمثل قمة النشاط العلمي الذي يقوم به العلماء. وعليه يصبح الغرض الأساسي من طريقة حل المشكلات هو مساعدة الطلاب علي إيجاد الأشياء بأنفسهم ولأنفسهم عن طريق القراءة العلمية وتوجيه الأسئلة وعرض المواقف (المشكلة) للوصول الي حلها، فالمتخصصين مقتنعون بان نجاح الطالبة في معالجة المشكلات والمواقف (المشكلة) وحلها سوف يعدهم للنجاح في معالجة المشكلات التي تصادفهم في حياتهم اليومية.

تعريف المشكلة: تعرف المشكلة علي انها امر مثير للحيرة او سؤال يحتاج الي اجابة ويشير واليم وفات يرى أنها تركيز علي الإستنتاج الفعلي الذي يتم التوصل اليه. وان النشاط الذي يتم يؤدي الي حل عقلي(ابراهيم احمد: 1994، ص: 18–20).

خطوات حل المشكلة:

- تعريف المشكلة وتحليلها.
- التخطيط ووضع المحددات. جمع المعلومات.
- الخيارات المتاحة.التخطيط لأفضل حل.
- التقويم وإجراء التعديلات.
- عرض التاريخ والتحقق من وجود المشكلة.
- البحث عن معلومات تخص المشكلة.
- إقتراح الفرضيات التي تفسر المشكلة وتؤدي لحلها وقد تستبدل هذه الفرضيات.

التحصيل الدراسي: يرتبط مفهوم التحصيل الدراسي بمفهوم التعليم المدرسيإرتباطاً وثيقاً إلاأنه مفهوم يشير الي التغيرات في الأداء تحت ظروف التدريس والممارسة والحكم علي الناتج التربوي كماً وكيفاً وملاحظة ما يحدثه في العملية التربوية من نتائج مرغوبة.

يعرف التحصيل الدراسي بانه درجة الاكتساب التي يحققها الدارس او مستوى النجاح الذي يحرزه ويصل اليه في مادة دراسية او في مجال تعليمي او تدريبي معين (فؤاد ابو حطب: 1973م) ويرى تعريف اخر: ان التحصيل الأكاديمي هو القدر التحصيلي او الأتجاري او الإنتاجي، وهو قدر افتراضي تحدده إختبارات مقننة وضعت لتناسب اعمار معينة والهدف منها تحديد مستوى التحصيل بالنسبة للعمر الزمني (صلاح الدين: 2002م). ويعرفه نظمي حنا: بانه الدرجات التي يحصل عليها الطالب من الاختبارات التحصيلية للمواد الدراسية. يلاحظ ان تعريف التحصيل لابد ان يشتمل علي:التعبير عن مدى استيعاب الطلاب لما تعلموه من انماط سلوكية مختلفة والاستفادة منها في مواقف الحية المختلفة.إكتساب المعلومات والمهارات والاتجاهات والميول والقيم وأنماط السلوك المختلفة التي يهدف اليها المنهج الدراسي.

الدراسات السابقة:

دراسة شيخ الدين عبد الله دفع الله (2007م): بعنوان دور كل من طريقتي التعليم التعاوني و حل المشكلات في أداء طلاب الصف الثاني بالمرحلة الثانوية في مادة الكيمياء. هدفتالدراسة للتعرف على دور طريقة التعليم التعاوني في التحصيل الدراسي في مادة الكيمياء لطلاب الصف الثاني الثانوي.واستخدم الباحث المنهج التجريبي للمقارنة بين الطريقتين طريقة التعلم التعاوني والطريقة التقليدية.دور طريقة حل المشكلات في التحصيل الدراسي في مادة الكيمياء للصف الثاني الثانوي بمدرستي الفرق الثانوية بنين بسنار القديمة و سنار القديمة بنات وبلغ حجم العينة (240) طالب وطالبه وقد قُسمت عينة الدراسة إلى ثلاثة مجموعات.

توصل الباحث للنتائج التالية:تفوقت المجموعة التجريبية (أ) بنين وبنات والتي درست بطريقة التعلم التعاوني علي المجموعة الضابطة (بنين وبنات) والتي درست بالطريقة التقليدية في نتائج التحصيل مما يؤكد فعالية طريقة التعلم التعاوني.تفوقت المجموعة التجريبية (ب) بينين وبنات والتي درست بطريقة حل المشكلات علي المجموعة الضابطة (بنين وبنات) والتي درست بالطريقة التقليدية في نتائج التحصيل مما يؤكد فعالية طريقة حل المشكلات.تفوقت المجموعة التجريبية (أ) بينين وبنات والتي درست بطريقة التعلم التعاوني علي المجموعة التجريبية (ب) والتي درست بطريقة حل المشكلات مما يؤكد فعالية طريقة التعليم التعاوني. واوصي الباحث بالاتي: ضرورة استخدام طرق تدريس متنوعة والاهتمام بطريقتي التعليم التعاوني وحل المشكلات وطرق التدريس الحديثه الآخرى.العمل على معالجة قضايا الطلاب وتنظيم برامج لتعينهم منذ التخرج.هنالك آثر ايجابي وأضرار لإستراتيجية التعليم التعاوني واستراتيجية حل المشكلات عند البنين والبنات على تنمية القدرة على التفكير والإبتكار واستراتيجية المحاضرة.

دراسة طاهر محمد ابكر عثمان (2009م) بعنوان: أثر إستخدام طريقة التعلم التعاوني في تنمية مهارة الطالب في حل مسائل الفيزياء. هدفت الدراسة الي التعرف علي أثر إستخدام طريقة التعلم التعاوني في تنمية مهارة الطالب في حل مسائل الفيزياء وذلك من خلال الاجابة علي سؤال يتعلقبأثر طريقة التعليم التعاوني في تنمية مهارة الطالب في حل مسائل الفيزياء. تكون مجتمع الدراسة من جميع طلاب الصف الثاني بالمرحلة الثانوية في محلية جبل اولياء. وإختار الباحث عينة البحث من طلاب الصف الثاني مهدي بمدرسة الكلاكلة الوحدة الثانوية بنين استخدم الباحث المنهج

التجريبي لإجراء هذه الدراسة كما إستخدم الامتحان التحصيلي كاداة للحصول علي معلومات الدراسة وبعد معالجة المعلومات باستخدام التحليل الاحصائي (T–Test) توصل الباحث الي مجموعة من النتائج أهمها: التعليم التعاوني بعمل علي تحسين اداء الطالب. التعليم التعاوني وانه يساعد تنمية مهارة الطالب.التعليم التعاوني يقوم طرح التعليم التقليدي في التركيز و الفهم.

توصيات الدراسة: ضرورة ادخال استراتيجيات التعليم التعاوني في برامج تدريب معلمي العلوم في المرحلة الثانوية، إعادة بناء قاعات الدروس بصورة تسع المجموعات التعاونية.

إجراءات الدراسة: لتحقيق الأهداف المرجوة من هذا البحث قامت الباحثة بمجموعة من الاجراءات العامة التي يتم عن طريقها الحصول على المعلومات المطلوبة وتتمثل هذه الاجراءات في الاتي:

مجتمع البحث: يتكون مجتمع البحث من طلاب الصف الثالث الثانوي المساق الأدبي بمدارس محلية الخرطوم. التي تتكون من (41) مدرسة في كل مدرسة ما يتراوح بين فصل الي اربعة فصول.

عينة البحث: إختارت الباحثة طالبات مدرسة أم المؤمنين الثانوية بنات كعينة قصدية لأنها تعمل بها وتضم المدرسة (150) طالبة في ثلاثة صفوف للمساق الأدبي متكافئة أحدهما درس بالطريقة التقليدية كمجموعة ضابطة والفصلين الآخرين أحدهما درس بطريقة التعلم التعاوني والآخر بطريقة حل المشكلات.

منهج البحث: اختارت الباحثة المنهج التجريبي لمناسبته لهذا البحث.

أدوات البحث: تمثلت ادوات البحث في الاختبارات التحصيلية للصف الثالث الثانوي المساق الأدبي للمجموعتين الضابطة والتجريبية.

- تم ضبط المتغيرات الوسيطة مثل:كثافة الطلاب، المستوى الاقتصادي والإجتماعي لأفراد العينة، الفترة الزمنية لتدريس الوحدة، المدرسين القائمين بالتنفيذ.
- الصدق الظاهري للإختبار: تم صدق وثبات الاختبار باستخدام المحكمين:عدت الباحثة الإختبار التحصيلي كاختبار واحد مع وضع فترة زمنية معينة ولقد خضع الاختبار للتحكيم من قبل نخبة من أساتذة الجامعة في كلية التربية وكلية الإحصاء جامعة السودان المتخصصين في مادة الإحصاء. خضع الاختيارللتعديل والتنقيح إلى أن وصل إلى حالته النهائية.

ثبات وصدق الإختبار: تم إستخدام معادلة اسبيرمان براون للرتب لايجاد الصدق والثبات لنصفي الإختبار وهي كما يلي:

$$\text{ر} = 1 - \frac{6 \text{ مج ف}^2}{\text{ت} (\text{ن}^2 - 1)}$$

$$\text{ر} = 1 - \frac{6 \times 1016}{25 (25^2 - 1)} = 1 - \frac{1096}{15600} = 1 - 0{,}06 = 0{,}94$$

(د. محمد خميس الزوكه ومحمد إبراهيم رمضان، 2000: ص 190)

إيجاد الثبات من خلال معادلة التنبؤ لاسبيرمان براون:

$$\text{النبات} = \frac{\text{ح} \times \text{معادل الاتباط}}{1 + \text{معامل الاتباط}} = \frac{\text{ح} \times 0{,}94}{1 + 0{,}94} = \frac{1{,}88}{1{,}94}$$

0,97 =

الصدق الذاتي لإختبار = الجزرالتربيعي للثبات

الصدق الذاتي = $\sqrt{0,96}$ = 0,98

المعالجات الإحصائية: استخدمت الباحثة في مناقشة النتائج: الوسط الحسابي، الإنحراف المعياري واختبار (ت) للدلالة الاحصائية.

$$\text{ت} = \frac{\text{الفرق بين المتوسطات الحسابية للعينات}}{\text{الخطأ المعياري للفرق بين العينات}}$$

(مرجع سابق، ص 256)

عرض ومناقشة النتائج:

يشتمل هذا الفصل على النتائج التي توصلت إليها الباحثة حيث سيتم عرضها ووصفها وتحليلها ومناقشتها والتحقق من الفروض عرض المعالجات الإحصائية لنتائج الطلاب في المجموعات الثلاثة الضابطة والتجريبيتينوالتي درست إحداهما بطريقة التعلم التعاوني والأخرى بطريقة حل المشكلات.

الفرض الأول:

لا توجد فروق إحصائية بين مجموعتي الطلاب الذين درسوا مادة الإحصاء بطريقة التعلم التعاوني والطريقة التقليدية.

أكدت نتائج التجربة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الإختبار بين المجموعتين لصالح افراد المجموعة التجريبية والذين درسوا بطريقة التعلم التعاوني، وبيانات الجدول رقم (1) توضح ذلك.

جدول رقم (1): مقارنة بين نتائج كل من المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية (أ) التعلم التعاوني:

المجموعات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت المحسوبة	قيمة ت الجدوليه
المجموعة التجريبية	34,9	7,8		5,7	1,98
المجموعة الضابطة	27,1	5,4	98		عند مستوى ثقة 0,05

من الجدول رقم (1): يلاحظ ان لوسط الحسابي للمجموعة التجريبية يساوي 34,9 والوسط الحسابي للمجموعة الضابطة 27,1 والفرق بين الوسطين 7,8 وهو لصالح المجموعة التجريبية. ولايجاد الفروق بدلالة إحصائية أكثر دقة ثم استخدام إختبار (ت)، حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة 5,7 وهي قيمة أكبر من (ت) الجدولية عند مستوى ثقة 0,05 ودرجة حرية 98 ومثله قيمة (ت) الجدولية 1,98 مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى التحصيل الأكاديميلصالح المجموعة التجريبية.

الفرض الثاني: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين افراد المجموعتين الضابطة والذين درسوا بطريقة التقليدية.لقد رفضت هذه الفرضية لإنه ظهرت فروق ذات دلالة إحصائية من خلال التجربة في صالح (المجموعة التجريبية التي درست بطريقة حل المشكلات. وثبت ذلك من خلال المعالجات الاحصائية لنتائج للمجموعتين الضابطة والتجريبية. كما يشير اليها الجدول رقم (2) التالي:

جدول رقم (2): مقارنة بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية (ب) حل المشكلات:

المجموعات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت المحسوبة	قيمة ت الجدوليه	الدلالة الاحصائية

المجموعة التجريبية	32,4	6,1	98	4,6	1,98	دالة احصائياً
المجموعة الضابطة	27,1	5,4			عند مستوى ثقة 0,05	

تبين من الجدول رقم (2) أن متوسط تحصيل المجموعة الضابطة والتي درست بالطريقة التقليدية بلغ 27,1 ومتوسط الطلاب الذين درسوا بطريقة حل المشكلات كان عاليا 32,4 وباستخدام اختبار ((ت) وجد ان قيم (ت) المحسوبة بلغت 4,6 مقارنة بالجدولية 1,98 عند مستوى دلالة 0,05 وذلك يدل علي الدلالة الإحصائية لصالح المجموعة التجريبية التي درست بطريقة حل المشكلات مقارنة المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية.

الفرض الثالث:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلاب الذين درسوا بطريقة التعلم التعاوني والطلاب الذين درسوا بطريقة حل المشكلات. لقد رفضت هذه الفرضية لظهور فروق ذات دلالة إحصائية من خلال التجربة لصالح المجموعة التجريبية (أ) التي درست بطريقة التعلم التعاوني علي المجموعة (ب) التي درست بطريقة حل المشكلات حالتي تفوقت علي المجموعة والتي درست بطريقة وزحل كما يشير اليها الجدول (3) الاتي:

جدول رقم (3): مقارنة المجموعة التجريبية (أ) التعلم التعاوني والمجموعة التجريبية (ب)حل المشكلات:

المجموعات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت المحسوبة	قيمة ن الجدوليه	الدلالة الاحصائية
المجموعة التجريبية (أ) التعلم التعاوني	34,9	7,8	98	5,7	1,98 عند مستوى ثقة 0,05	دالة احصائياً
المجموعة التجريبية (ب) حل االمشكلات	32,4	6,1		4,6		

واضح من الجدول رقم (3) ان متوسط درجات الطلاب في التعلم التعاوني بلغ 34,9 والانحراف المعياري 5,7 يقابلة متوسط درجات الطلاب في مجموعة حل المشكلات بلغ 32,4 وانحرافمعياري 6,1 وبلغت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من الجدولية في الحالتين بينما التعلم التعاوني يزيد عن حل المشكلات بمقدار 1,1 مما يدل علي تفوق التعلم التعاوني علي حل المشكلات في تدريس مادة الإحصاء للصف الثانوي المساق الأدبي.

الإستنتاجات:

1- تفوقت المجموعة التجريبية (أ) التي درست بطريقة التعلم التعاوني علي المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في نتائج التحصيل مما يؤكد فاعلية طريقة التعلم التعاوني.
2- تفوقت المجموعة التجريبية (ب) التي درست بطريقة حل المشكلات علي المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في نتائج التحصيل مما يؤكد فاعلية طريقة حل المشكلات.
3- تفوقت المجموعة التجريبية (أ) التي درست بطريقة التعلم التعاوني علي المجموعة التجريبية (ب) التي درست بالطريقة حل المشكلات مما يؤكد فاعلية طريقة التعلم التعاوني.

توصيات:

1- ضرورة استخدام طرق متقدمة والاهتمام بطريقتي التعلم التعاوني وحل المشكلات.
2- اعتماد بطريقتي التعلم التعاوني وحل المشكلات في تدريس مادة الاحصاء بالمرحلة الثانوية.

3- عقد دورات وورش عمل لتدريب الموجهين والمعلمين في تنفيذ كل من طريقتي التعلم التعاوني وحل المشكلات.

المراجع:

1. ابراهيم احمد مسلم، 1994م الجديد في اساليب التدريس، حل المشكلات وتنمية الابداع، تسريع الفكر العلمي، دار النشر – عمانم.
2. جودت سعادة واخرون،، 2008م التعلم التعاوني، عمان – الاردن – دار الاوائل.
3. صالح عبد العزيز، التربية وطرق التدريس، دار المعارف، مصر، 1976م.
4. صلاح الدين محمود علام، 2002م القياس والتقويم التربوي النفسي الاساسي وتطبيقاته وتوجيهاته المعاصرة، دار الفكر العربي ، القاهرة.
5. فؤاد ابو حطب، 1973م التقويم النفسي، الانجلو المصرية، القاهرة.
6. مصطفى اسماعيل موسى، 2002م الاتجاهات الحديثة وطرائق تدريس التربية العين – دار الكتاب الجامعي.
7. مصطفى زائد علم الاحصاء 2004م، مطابع المدار الهندسية، القاهرة .
8. محمد خميس الزوكه، 2000م ومحمد إبراهيم رمضان، الإحصاء والأساليب الكمية في العلوم الإنسانية، دار المعرفة الجامعية، القاهرة.

الدراسات السابقة:

1. حث شيخ الدين عبد الله دفع الله (2007م)، بعنوان دور كل من طريقتي التعليم التعاوني و حل المشكلات في أداء طلاب الصف الثاني بالمرحلة الثانوية في مادة الكيمياء، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا (دكتورة غير منشورة).
2. بحث طاهر محمد ابكر عثمان (2009م)، بعنوان: اثر استخدام طريقة التعلم التعاوني في تنمية مهارة الطالب في حل مسائل الفيزياء، جامعة الخرطوم (دكتورة غير منشورة).