

العنوان:	فعالية استخدام استراتيجيات التعلم النشط في تدريس الإحصاء النفسي والتربوي على تعديل الاتجاه نحو دراسة الأحصاء وتنمية الدافعية الذاتية الاكاديمية
المصدر:	المجلة العربية للتربية
الناشر:	المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم - إدارة التربية
المؤلف الرئيسي:	أحمد، سمية علي عبدالوارث
المجلد/العدد:	مج 32, ع 1
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2012
الشهر:	يونيو
الصفحات:	98 - 143
رقم MD:	511061
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
قواعد المعلومات:	EduSearch
مواضيع:	المناهج الدراسية ، تدريس الأحصاء النفسي ، طرق التدريس ، الوسائل التعليمية ، التعلم النشط ، الدافعية
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/511061

فعالية استخدام إستراتيجيات التعلم النشط في تدريس الإحصاء النفسي والتربوي على تعديل الاتجاه نحو دراسة الإحصاء وتنمية الدافعية الذاتية الأكاديمية

د. سمية على عبد الوارث أحمد^(*)

الإطار النظري:

يتسم العصر الحالي بالتغيرات المتسارعة في مناحي الحياة بأسرها، والتحديات المعرفية في شتى مجالات العلوم المادية منها والإنسانية، ولقد حظي علم الإحصاء باعتباره أحد التخصصات العلمية الهامة باهتمامات العلماء والباحثين وذلك لعظم استخداماته في مختلف ميادين المعرفة، واستجابة لهذا الدور فقد اتجهت معظم البرامج التعليمية بشقيها الأكاديمي والمهني، إلى تضمين الإحصاء في بعض المقررات الدراسية أو اعتباره أحد المقررات الإلزامية، وذلك في إطار حركة التغيير والتحديث التي استهدفت جميع المناهج التعليمية ضمن منظومة التطوير.

وتتسع غايات الباحثين الإحصائيين واهتماماتهم في شتى أوجه النشاط الإنساني، ففي مجال العلوم يأخذ الإحصاء دوراً بارزاً في الوصول إلى النتائج من خلال تصميم التجارب واختبار الفرضيات المتعلقة بها، وفي الصناعة يستخدم الإحصاء بشكل واسع في عملية التخطيط وصولاً إلى اتخاذ القرارات المناسبة، وفي العلوم الإدارية والمالية أخذت المفاهيم الإحصائية وأساليبها الحيز الأكبر في تطوير هذا المجال، من خلال اعتمادها على بحوث التحليل المالي والتسويق وحركة الأسهم وغيرها، كما تعاضم دور هذا العلم في العلوم الاجتماعية مع تقدم الأنشطة البحثية المتعلقة بدراسة السكان والمجتمعات ومختلف هياكل العلمية التعليمية (جامعة القدس المفتوحة، ٢٠٠٦).

ولقد تزايد الاهتمام في الآونة الأخيرة بالإحصاء النفسي والتربوي في البرامج الدراسية بكليات التربية وكان هذا نتيجة حتمية لما حدث من تطورات علمية وتقنية لاسيما في الميدان التربوي، ويهدف تدريس الموضوعات التمهيديّة في الإحصاء في المرحلة الجامعية إلى إعداد الطلاب للالتحاق بالمقررات الإحصائية الأخرى ذات المستوى المتقدم في مرحلة الدراسات العليا (الماجستير والدكتوراه)، كما يهدف

(*) أستاذ مساعد علم النفس التربوي

إلى إعدادهم للحياة المهنية إذ يزودهم بالمعارف والمهارات والاتجاهات وأنماط السلوك التي تمكنهم من جمع البيانات وتفسيرها وتجعلهم قادرين على التفكير العلمي والعملية والإبداع الذي يؤدي إلى نماء المجتمع وتقدمه.

ورغم الأهمية القصوى للإحصاء في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية، ورغم أنها تعد من الوسائل الغنية التي يجب أن يزود بها طلاب هذه الفروع وأصحاب هذه التخصصات إلا أن الطلاب غالباً ما يخافون من دراسته ويتهربون منه (عيسوي، ٢٠٠٠)، نظراً إلى الصعوبات التي يواجهونها في إدراك المفاهيم الإحصائية وخاصة في موضوعات الإحصاء التمهيدية (Mills, 2003). وقد يعزى سبب ذلك إلى ما يشير إليه بولاند ونيكلسون (Boland & Nicholson, 1995) من أن التعليم الرسمي للإحصاء في كثير من البلدان يقتصر على المعادلات والقوانين المستخدمة بصورة نظرية ونادراً ما يتطرق إلى الاستخدامات العملية له، وبالتالي فإن الطلاب يمتلكون رؤية محدودة وضيقة حول أهمية الإحصاء والتفكير الإحصائي في الحياة اليومية، ويؤكدان على أنه في مثل هذه الحالات من المهم توعية الطلاب ومعلميهم حول الطبيعة الإجرائية العملية للإحصاء.

وقد توصل هيرش وأدونيل (Hirsch & O Donnell, 2001) إلى أن الطلبة الذين يدرسون مقرراً نظامياً في الإحصاء يعانون من أخطاء مفاهيمية في الاستدلال الإحصائي. كما بينت نتائج دراسة تمبلار (Templaar, 2004) التي هدفت إلى تقييم مفاهيم الاستدلال الإحصائي لدى عينة من الطلبة المبتدئين في دراسة مقرر الإحصاء الاستدلالي في هولندا، أن الطلبة ذوو التوجه التعليمي المستند إلى الجهد حصلوا على درجات منخفضة على إجابات الاستدلال وحصلوا على درجات مرتفعة على المفاهيم الخاطئة.

ومن هذا المنطلق نجد أن دراسة هذه الموضوعات تشكل بالنسبة إلى كثير من الطلاب مجازفة أكاديمية تستدعي دراستها مشقة ومثابرة، الأمر الذي يسبب لديهم مزيداً من التوتر والخوف (Piotrowski et al, 2002). وعليه تسهم هذه المدركات في تعزيز اتجاهات سلبية لدى الطلاب نحو دراسة الإحصاء بل دراسة موضوعات علمية ذات علاقة بهذا المجال (Mvududu, 2003). ويؤيد ذلك دراسة فوليرتون وأمفري (Fullerton & Umphery, 2001) التي هدفت إلى تقصي اتجاهات الطلبة الجامعيين نحو الإحصاء في جامعتين أمريكيتين، وأظهرت نتائجها وجود اتجاهات سلبية لدى الطلبة نحو الإحصاء.

ولقد تناول الأدب التربوي اتجاهات الطلاب نحو الإحصاء باعتبارها ظاهرة متعددة الأبعاد، فحدد وايز Wise مكونين للاتجاه نحو الإحصاء هما: الاتجاه نحو مقرر الإحصاء، والاتجاه نحو مجال أو حقل الإحصاء (Aseeri & Aldogan, 2003)، إذ يرتبط المكون الأول باتجاهات الطلاب نحو الإحصاء واستخداماته في مجال تخصصاتهم الدراسية، في حين يرتبط المكون الثاني باتجاهات الطلاب نحو مقررات الإحصاء للملتحقين بها (Vanhoof et al, 2006).

بينما أوضح هيلتون وزملاؤه (Hilton et al, 2004)، أن هناك أربعة عوامل لاتجاهات الطلاب نحو الإحصاء وهي:

- العامل الانفعالي: ويشير إلى مشاعر الطلاب الإيجابية والسلبية تجاه الإحصاء.
 - الكفاية المعرفية: ويتمثل هذا المكون باتجاهات الطلاب نحو كفايتهم الذاتية ومعارفهم ومهاراتهم العقلية أثناء تطبيق الإحصاء.
 - القيمة: ويمثل هذا المكون الاتجاه نحو فائدة الإحصاء وقيمه وعلاقته بالجوانب الشخصية والمهنية.
 - الصعوبة: ويشير إلى الاتجاه المتعلق بصعوبة الإحصاء كموضوع ومقرر تعليمي.
- ولقد أوضحت نتائج الدراسات مؤخرا أن طريقة المحاضرة التقليدية التي يقدم فيها المعلم المعارف وينصت المتعلمون خلالها إلى ما يقوله هي السائدة. كما تبين أن هذه الطريقة لا تسهم في خلق تعلم حقيقي. حيث أن التعلم يصل أقصاه عندما يكون المتعلم فعالا ونشطا في الموقف التعليمي لهذا ظهرت دعوات متكررة تدعو إلى تطوير طرق تعليم تستند على نظريات التعلم التي تتعلق بإيجاد أفضل الطرق التعليمية التي من شأنها أن تحقق الأهداف التعليمية وتشرك المتعلم في تعلمه (أبو رياش، ٢٠٠٧).
- وتعد نظريات التعليم المعرفية محور التأثير في ممارسات تصميم التدريس. حيث إنها تسلط الضوء على العوامل المتعلقة بالمتعلم أكثر من تلك العوامل المتعلقة بالبيئة (قطامي وعدس، ٢٠٠٢). فالتعلم المعرفي ينظر إلى الفرد باعتباره نشطا باحثا عن المعرفة والتعلم، ومن ثم فهو إيجابي وفعال في الحصول عليها، وبما يطورها ويضيف إليها (الزيات، ٢٠٠٤).

ولقد أوضح مكيني (Mckinney, 1998) أن التعلم النشط يقوم على افتراضين اثنين وهما:

أ- أن التعلم في طبيعته عملية نشطة يقوم بها المتعلم.

ب- أن التعلم وفقاً لما أشارت إليه نتائج البحوث والدراسات يصل إلى أقصاه عندما يتم احتواء المتعلم في الموقف التعليمي، كما أن التعلم النشط يمكن أن يتم في مختلف المراحل التعليمية من مرحلة ما قبل المدرسة إلى مرحلة الدراسات العليا، كما يمكن أن يتم مع الأعداد الصغيرة والكبيرة معتمداً في ذلك على استعداد المتعلمين الممارسين للتعلم النشط ومدى إثراء البيئة التعليمية، بالإضافة إلى أن بعض استراتيجيات التدريس تساعد على تطوير مواقف التدريس التقليدية وتعزيزها كالتساؤل والتفاعل اللفظي أثناء المحاضرة. وقد ظهرت استراتيجيات التعلم النشط انعكاساً لأفكار النظريات المعرفية التي ترى أن التعلم يتضمن العمل النشط من جانب المتعلم في تكوين أو بناء مخططات يوظفها في فهم المادة، فالمتعلم ينشئ المعرفة استناداً إلى المعلومات نتيجة جهد نشط من جانبه بتجريد هذا المعنى وربطه بالحقيقة الخارجية (سعيد، عيد، ٢٠٠٦: ١٠٢).

وللتعلم النشط تأثيره الفعال في زيادة الدافعية الذاتية الأكاديمية من عدة مستويات كما حددها دورني (Dornye, 1997, 482- 493) في مجموعة من المكونات الدافعية المرتبطة بمجموعة التعلم النشط والمتمثل في التعلم التعاوني وهي:

دوافع مرتبطة بالجماعة:

- **بناء الهدف الصفي:** يتمركز بناء الهدف الصفي في التعلم التعاوني على الاعتماد المتبادل الإيجابي، وتوجد علاقة إيجابية دالة بين بناء الهدف التعاوني ودافعية التعلم.
- **تماسك الجماعة:** يعتبر تماسك الجماعة مكوناً مهماً لدافعية التعلم، وقد يرجع ذلك إلى الشعور بالالتزام، كما أن العلاقات الموجبة تجعل عملية التعلم أكثر متعة، وبالتالي فإنها تنمي الدافعية الذاتية الأكاديمية.
- **نظام المكافأة والمعيار:** من أبعاد الاعتماد المتبادل الإيجابي اعتماد المكافأة على الأداء الجماعي والتي تسفر عن حصول المتعلمين على الموافقة الاجتماعية للتفوق الأكاديمي ومساعدة بعضهم البعض على تحقيق ذلك.

دوافع مرتبطة بالمعلم:

حيث إن المعلم في التعلم التعاوني يكون ديمقراطياً، فإن هذا بدوره ينمي استقلالية المتعلم والتي تؤدي بالتبعية إلى مستوى أعلى من الدافعية الذاتية الأكاديمية.

- دوافع مرتبطة بالمسار (المهمة) وتتمثل في:
- **الاهتمام الذاتي:** الذي يتبع الاهتمام المتزايد للطالب بعملية التعلم من مصادر عديدة منها: المهام المتنوعة، والدينامية، والاندماج الكبير في المهمة، والسعادة في العمل في مجموعة متماسكة، طبيعة التعلم المحدد ذاتياً والتغذية الراجعة المعرفية التي يتم تلقيها من الأفراد.
- توقع النجاح الذي ينتج عن معرفة الطلاب أنه بإمكانهم الاعتماد على أقرانهم عندما يكونون في أزمة.
- **الرضا:** يتزايد الرضا الذي يشعر به الطلاب بعد إكمالهم المهمة بنجاح.

دوافع مرتبطة بالمتعلم:

تتزايد ثقة الطلاب بذواتهم نتيجة لما يسفر عنه التعاون بين الطلاب من خفض للقلق والضغط.

مشكلة الدراسة:

يرى زيتون وزيتون (٢٠٠٣، ٣٥٢) أن للتعلم النشط جانباً اجتماعياً يتطلب تعاوناً اجتماعياً يسمح بتقسيم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة أثناء ممارسة الأنشطة التعليمية، ويعطي للتلاميذ الفرصة لمناقشة توقعاتهم، وتفسيراتهم، وإجراءاتهم، والبيانات التي يحصلون عليها مع أقرانهم قبل الانتهاء من النشاط.

وللتعلم في الجماعات التعاونية آثاره البالغة الفائدة على شخصية المتعلم ككل معرفياً ووجدانياً واجتماعياً، فقد توصل كونويل وكاترين (Conwell & Catherine, 1998) في دراستهما حول إدراكات الطلاب عندما يعملون في الجماعات التعاونية، إلى أن العمل التعاوني أدى إلى تطوير مدركات الطلاب، وارتفاع مستوى تقديرهم لذواتهم، وإنجازاتهم الأكاديمي، وتحسن مشاعرهم.

كما أظهرت نتائج دراسة ماكيردي (Mccurdy, 1996) الأثر الإيجابي للعمل التعاوني في تنمية الدافعية الذاتية الأكاديمية للمتعلم، إلى جانب ازدياد مشاركته في الأنشطة الصفية، والاهتمام بالعمل المدرسي.

وأورد ستال وجونسون وجونسون (Stahel, 1992a; Johnson& Johnson, 1992) فيما أوردوا عن المكتسبات التي يمكن أن يجنيها الطالب من خلال استخدام التعلم في جماعات وهي: بناء اتجاهات إيجابية من خلال العمل الجاد مع الآخرين، إيجاد اتجاهات إيجابية تجاه الموضوعات المراد

دراستها، ووجود الرغبة الداخلية للتعلم. كما تشير عبد الوهاب (٢٠٠٥، ٢٤٩ - ٢٣٨) إلى أن استراتيجيات التعلم النشط تساعد في تحقيق الأهداف الوجدانية ومنها تنمية الاتجاه الإيجابي نحو المادة الدراسية.

هذا وتوجد علاقة وثيقة بين الاتجاهات واستراتيجيات التعلم النشط والتحصيل الدراسي لأن كلا منهم يعتمد على الآخر، حيث أن الطلاب يكونون أكثر دافعية لتعلم المادة الدراسية التي يبدون نحوها استعدادا إيجابيا، وبالتالي يكون التحصيل جيدا، لذا فإن جعل الطالب نشطا وفعالاً في الموقف التعليمي يساعد على تكوين اتجاه إيجابي نحو المادة، وقد أكدت العديد من الدراسات التربوية مثل (أبو المجد، ١٩٩٨، السليمان، ٢٠٠٢؛ توفيق، ٢٠٠٣؛ عبد الرزاق، ٢٠٠٣) على أن اتجاهات الطلاب نحو المادة التي يتعلمونها تؤثر بدرجة عالية على تحصيلهم العلمي فيها (محمد السيد على، ٢٠٠٢، ٧٥).

وتعد الدافعية الذاتية من أهم أسس النشاط الذاتي التلقائي للفرد وهي تقف خلف إنجازاته الأكاديمية أو المهنية، والفرد المدفوع بدافع ذاتي أكثر استمرارا وثباتا وقوة لأنه يحقق لنفسه إشباعا ذاتيا ومن ثم فإن تأثير الدافعية الذاتية على مستوى أدائه وإنجازه يفوق تأثير الدوافع الخارجية (الزيات، ١٩٩٦).

ويشكل الاتجاه صورة من صور الدوافع الاجتماعية المكتسبة أثناء عملية التنشئة الاجتماعية (الطويل، ٢٠٠١)، ويؤثر الاتجاه في الدوافع النوعية للفرد ويوجه سلوكه باعتباره ميلا عاما مكتسبا نسبيا في ثبوته، عاطفيا في أعماقه.

وترتبط الدافعية الأكاديمية باستراتيجيات التعليم وطرق التدريس المختلفة التي تستخدم في أثناء العملية التعليمية مثل: التعلم التعاوني، والتعلم النشط (Komarraju & Karau, 2008). ولقد أكدت نتائج الدراسات وجود ارتباط دال موجب بين الدافعية الداخلية وكل من استخدام استراتيجيات التعلم الفعالة، والاتجاهات الموجبة نحو المدرسة، واختيار المهام الصعبة.

وعلى ضوء ما سبق تتحدد مشكلة الدراسة الحالية في أنه بالرغم من أهمية استراتيجيات التعلم النشط في تكوين الاتجاهات الموجبة نحو المادة الدراسية، واستثارة الرغبة الداخلية للتعلم، وتحسين التحصيل الدراسي، إلا أن أساليب التدريس المستخدمة في تدريس موضوعات الإحصاء ما زالت قاصرة حيث تعتمد على الطريقة التقليدية المعتمدة على المحاضرة والشرح النظري، شأنها شأن المقررات الدراسية

الأخرى بما يؤثر سلباً على تكوين المعتقدات والاتجاهات نحوها وكذلك الحال بالنسبة إلى الدافعية الذاتية الأكاديمية، ومن هذا المنطلق فإننا بحاجة ماسة إلى استخدام استراتيجيات وأساليب متنوعة تقدم من خلالها الفرصة لمشاركة المتعلم الإيجابية في عملية التعلم لتحقيق المزيد من الأهداف التربوية (دينور، ١٩٩٨، ٣). مع ضرورة توفير بيئة تعليمية مناسبة تزود المتعلمين بمصادر التعلم المختلفة، ولتوفير هذه البيئة ينبغي التركيز على استخدام إستراتيجيات تدريسية تختلف عن الطريقة التقليدية (أحمد، ٢٠٠٢، ٤٣١). الأمر الذي يستدعي التعرف على فعالية استخدام بعض إستراتيجيات التعلم النشط على الاتجاه نحو دراسة الإحصاء والدافعية الذاتية الأكاديمية، لذا فالبحث الحالي يحاول الإجابة عن السؤال التالي:

ما فعالية استخدام استراتيجيات التعلم النشط على الاتجاه نحو دراسة الإحصاء والدافعية الذاتية الأكاديمية لدى عينة من طالبات كلية التربية بجامعة الطائف؟

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى:

- استخدام استراتيجيات التعلم النشط (التعلم التعاوني - فكر - زواج - شارك - K W L) في تدريس موضوعات الإحصاء النفسي والتربوي المقررة والمتضمنة في مادة الاختبارات والمقاييس وذلك لإيجاد بيئة تعليمية تفاعلية نشطة.
- تعرف فعالية استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تعديل اتجاه الطالب نحو دراسة موضوعات الإحصاء النفسي والتربوي.
- تعرف فعالية استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تنمية الدافعية الذاتية الأكاديمية لدراسة موضوعات الإحصاء النفسي والتربوي.
- تعرف العلاقة بين الاتجاه نحو دراسة الإحصاء والتحصيل الدراسي في الامتحان النهائي لمقرر الاختبارات والمقاييس.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة الحالية في النقاط التالية:

- إعداد مقياس للاتجاه نحو دراسة الإحصاء النفسي والتربوي.
- إعداد مقياس للدافعية الذاتية الأكاديمية.

- تعد هذه الدراسة من أولى الدراسات -وذلك في حدود علم الباحثة- التي حاولت تعديل الاتجاه نحو دراسة الإحصاء النفسي والتربوي وتنمية الدافعية الذاتية الأكاديمية باستخدام استراتيجيات التعلم النشط في البيئة العربية.
- تقديم برنامج تطبيقي إجرائي (في صورة موديوالات تعليمية) يوضح كيفية توظيف بعض استراتيجيات التعلم النشط في تدريس موضوعات الإحصاء النفسي والتربوي المقررة).
- قد تسهم نتائج هذه الدراسة في تطوير برامج إعداد طلاب مرحلة البكالوريوس.
- قد تسهم نتائج هذه الدراسة في فتح المجال لبحوث مستقبلية مماثلة لفروع العلوم المختلفة باستخدام استراتيجيات أخرى مختلفة.

مفاهيم الدراسة:

الفعالية Effectiveness:

يعرفها اللقاني والجمل (٢٠٠٣: ٧٣) بأنها القدرة على التأثير وبلوغ الأهداف وتحقيق النتائج. وتعرف إجرائيا في الدراسة الحالية بأنها "الأثر الذي يمكن أن تحدثه استراتيجيات التعلم النشط باعتبارها متغيرا مستقبلا في المتغيرات التابعة (الاتجاه نحو دراسة الإحصاء، والدافعية الذاتية الأكاديمية). متمثلا في الدرجة التي تحصل عليها الطالبة في المقياس المعد لهذا الغرض.

إستراتيجية Strategy:

هي خطة محكمة البناء ومرنة التطبيق يتم من خلالها استخدام كافة الإمكانيات والوسائل المتاحة بطريقة مثلى لتحقيق الأهداف المرجوة في جوانب التعلم المختلفة (شحاتة، والنجار، ٢٠٠٣، ٣٩).

التعلم النشط Active Learning:

يعرف درويش (٢٠٠٥، ٤) بأنه ذلك النوع من التعلم الذي يقوم على مشاركة الطلاب وإيجابياتهم، وسعيهم للحصول على المعلومة بأنفسهم مما يؤدي إلى استثمار إمكانياتهم وخبراتهم وبذلك يكون التعلم متمركزاً حول المتعلم، ويكون دور المعلم ميسراً للعمل، ويعطي خبرات للطلاب، ويشجع الاستجابات والآراء.

ويعرف إجرائيا في الدراسة الحالية على أنه أسلوب من أساليب التعلم الذي يجعل المتعلم نشطا إيجابيا فعالا في الموقف التعليمي، قادرا على المشاركة والحوار والمناقشة والتعاون وذلك بهدف تعديل الاتجاه السالب نحو دراسة الإحصاء وتنمية الدافعية الذاتية الأكاديمية لديه.

إستراتيجية التعلم النشط **Active Learning Strategy**:

يعرفها اللقاني والجمل (٢٠٠٣: ١٢٠) على أنها عبارة عن المبادئ والإجراءات والعمليات المطلوبة لكي يحدث التعلم للفرد، وهي متعددة، ويتم تحديدها بناء على طبيعة الموقف التعليمي والهدف منه، وخصائص المتعلمين ومستواهم.

ويعرفها سعيد وعيد (٢٠٠٦: ١١٠) بأنها مجموعة من الإجراءات التي يقوم بها المتعلم من اجل استيعاب محتوى التعلم المقدم له من خلال الموقف التعليمي.

وتعرف استراتيجيات التعلم النشط إجرائيا على أنها إجراءات وأساليب تقوم الباحثة بالتخطيط لها مسبقا، وفقا للاستراتيجيات المختارة وهي (التعلم التعاوني - فكر - زوج - شارك - KWL) وتقوم الطالبات باستخدام هذه الاستراتيجيات من خلال دراسة موضوعات الإحصاء النفسي والتربوي، ويتطلب ذلك منهن التفكير، والتحدث، والمناقشة، والتعاون، والكتابة، واستكمال أوراق الأعمال المكلفات بها.

وفيما يلي التعريف بهذه الاستراتيجيات الثلاث:

١- إستراتيجية التعلم التعاوني:

عرفها كل من باركر وبيورن (Baker& piburn, 1997) بأنها الأسلوب الذي يتبعه المتعلمون من خلال تواجدهم في مجموعات صغيرة، ويتطلب منهم التفاعل الجماعي الفعال لإنجاز المهمات التعليمية المحددة من أجل تحقيق أهداف التعلم.

٢- إستراتيجية فكر - زوج - شارك:

عرفها عبد الحميد (١٩٩٩: ٢١٦) باعتبارها بنية تعلم تعاوني تزيد من مشاركة الطالب، وهي طريقة فعالة لإبطاء معدل خطوات الدرس، توسيع تفكير الطالب، لأن لها إجراءات تشكل جزءا من بنية تتيح للطلاب وقتا أطول للتفكير والإجابة، ويمكن أن تؤثر في نمط الإجابة.

٣- إستراتيجية KWL (Know- Want- Learned)

ويعرفها نكريل (1, 1995, Ncrel) بأنها إستراتيجية تعليم لمساعدة الطلاب على تنشيط

المعرفة السابقة حيث أنه نموذج لتنشيط التفكير أثناء القراءة وتدل أحرف K W L على الآتي:

- K: للدلالة على كلمة Know ماذا أعرف؟ What I know

- W: للدلالة على كلمة Want ماذا أريد أن أعرف؟ What we want out to find

- L: للدلالة على كلمة Learned ماذا تعلمت؟ What we learned

ولكل إستراتيجية من الاستراتيجيات المستخدمة إجراءاتها الخاصة بها ستتضح تفصيلا في البرنامج

التدريبي.

الاتجاه Attitude:

تعددت تعريفات الاتجاه الأمر الذي استدعى تصنيفها، وأحدث محاولات التصنيف هذه ما

قدمه إورين "Erwin" (٢٠٠١) لتعريفات الاتجاه ضمن إحدى فئتين:

الأولى: تعريفات تتعامل مع الاتجاه بوصفه غير بعدي مركزة عليه كاستجابة انفعالية مثل تعريف

كل من ثرستون (في ثلاثينات القرن العشرين) وفيشباين (١٩٧٤).

الثانية: التي تتعامل معه بوصفه متعدد المكونات (الوجدان - والمعرفة - والسلوك)، لكل منها

(إسهامها المتساوي تقريبا) في ترسيخ الاتجاه، ويمثلها تعريف أبورت (١٩٣٥) (أحمد، ٢٠٠٩).

ويعرفه الطويل (١٩٩٥، ٢٦٤) بأنه مقدرة انفعالية اكتسابية تشكل صورة من صور الدوافع

الاجتماعية المكتسبة أثناء عملية التنشئة الاجتماعية.

ويعرف الاتجاه إجرائيا في الدراسة الحالية بأنه موقف الطالبة الذي تتخذه تجاه دراسة موضوعات

الإحصاء النفسي والتربوي ويظهر هذا الموقف في مدى قبولها أو رفضها لدراستها فضلا عن مدى

تقديرها لأهمية الإحصاء النفسي والتربوي أو أهميتها في الحياة الوظيفية ويقاس الاتجاه نحو دراسة

الإحصاء في الدراسة الحالية بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة في المقياس المعد لهذا الغرض بأبعاده

الثلاثة.

الدافعية الذاتية الأكاديمية Academic self- motivation:

اختلف العلماء في تحديد مفهوم الدافعية الذاتية الأكاديمية، فالبعض نظر إليها على أنها سلوك

داخلي يشبع ذاتيا، وأن الفرد يؤدي السلوك لأجل المتعة الناتجة من أداء السلوك نفسه (Gottfried

1975, Isaac peri, 1994, etal, حسن، ١٩٩٥، الزياد، ١٩٩٦، راجح، ١٩٩٩،
بركات، ٢٠٠١)، ويرى البعض الآخر أنها مفهوم متعدد الأبعاد (Butler, 1988، الدسوقي، ١٩٩٠،
شبيب، ١٩٩٤، السكران، ١٩٩٥، أحمد، ٢٠٠٣، ربيع، ٢٠٠٤)، كما ينظر البعض إلى أنها ترتبط
طبيعياً بالتعلم والقيام بالعمل من أجل العمل ذاته دون النظر إلى المردود الخارجي أو الإثابة (Whitek, 1959،
فهمي، ١٩٨٧، طه وقنديل، ١٩٩٣، جابر، ١٩٩٤، ١٩٩٥، Susan، شبيب، ١٩٩٩،
زايد، ٢٠٠٣) (الشريف، ٢٠٠٩).

وتعرف إجرائياً بأنها استمتاع الطالبة بأداء المهام لمقدمة إليها، والمثابرة في أدائها مهما بلغت
درجة صعوبتها مع الرغبة الدائمة في الوصول إلى الأفضل، مع التركيز فيها والتفاعل بإيجابية مع المهام
الجديدة في جو يسوده الشعور بالمتعة والسعادة والرغبة والقدرة على القيام بمهام أخرى تطوعية، والاتجاه
الإيجابي نحو التعلم. وتقاس الدافعية الذاتية الأكاديمية في هذه الدراسة بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة
في المقياس المعد لهذا الغرض.

الدراسات السابقة:

أولاً: دراسات تناولت العلاقة بين استراتيجيات التعلم النشط والاتجاه نحو المادة:

كشفت دراسة سالم (٢٠٠١) التي استهدفت بحث أثر استخدام استراتيجيات التعلم النشط
(مجموعات المناقشة) على التحصيل والاستيعاب المفاهيمي والاتجاهات نحو تعلم الفيزياء لدى طلاب
الصف الأول الثانوي. وتكونت عينة الدراسة من ثلاث مجموعات تجريبية مختلفة الحجم وهي: (١٨)
مجموعة من الأزواج تتكون من ٣٧ طالباً وتتضمن إحدى المجموعات ثلاثة طلاب، و (٧) مجموعات
كل مجموعة تتكون من ستة طلاب ٤٢ طالباً، ومجموعة واحدة تتضمن ٤٣ طالباً، واشتملت أدوات
الدراسة على اختبار تحصيلي في الفيزياء، واختبار الاستيعاب المفاهيمي، ومقياس الاتجاهات نحو تعلم
الفيزياء. وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائية بين نتائج التطبيق القبلي والتطبيق البعدي
لأفراد عينة المجموعة التجريبية الأولى (الأزواج) في اتجاهات نحو تعلم الفيزياء لصالح التطبيق البعدي
وفعاليتها في زيادة الاستيعاب المفاهيمي الصحيح، وفعاليتها في تكوين اتجاهات إيجابية نحو تعلم الفيزياء
في المجموعة الثانية، كما وجدت فروق ذات دلالة إحصائية لصالح التطبيق البعدي لأفراد المجموعة في
استيعابهم المفاهيمي، وأخيراً وجدت فروق دالة إحصائية لصالح نتائج التطبيق البعدي لأفراد المجموعة

التجريبية الثالثة في تكوين اتجاهات موجبة نحو تعلم الفيزياء مما يؤكد فعالية الإستراتيجية التعليمية المستخدمة.

بينما قامت عدلي (٢٠٠٥) بدراسة هدفت إلى تعرف مدى فاعلية استخدام إستراتيجية التعلم التعاوني على التحصيل الدراسي في مادة علم النفس التعليمي والدافع للإنجاز والاتجاه نحو المادة لدى عينة الدراسة المتكونة من ١٢٠ طالباً وطالبة من كلية التربية بالوادي الجديد، وتم تقسيمها إلى مجموعتين الأولى تجريبية وتتضمن (٦٠) طالباً وطالبة درست مقرر علم النفس التعليمي بإستراتيجيتي تقسيمات فرق التحصيل، والبحث الجماعي، والثانية ضابطة وتتضمن (٦٠) طالباً وطالبة درست نفس المقرر بأسلوب المحاضرة، واستمرت الدراسة فصلاً دراسياً، وطبق على العينة اختبار تحصيلي في مادة علم النفس، ومقياس للاتجاه نحو المادة، ومقياس الدافع للإنجاز، وباستخدام المتوسطات، والانحرافات المعيارية، واختبار "ت" تبين أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة في التحصيل، والدافع للإنجاز، والاتجاه نحو المادة لصالح المجموعة التجريبية.

بينما استهدفت دراسة حبشي ومصطفى (٢٠٠٦) بحث أثر استخدام بعض إستراتيجيات التعلم النشط في تدريس العلوم على تنمية التفكير الابتكاري والاتجاه نحو مادة العلوم والرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية وتكونت عينة الدراسة من (١٦٦) تلميذا وتلميذا بالصف السادس الابتدائي تم تقسيمهم إلى مجموعتين مجموعة تجريبية عددها (٨٠) تلميذا وتلميذة درست وحدتي الغذاء والكائن الحي في العلوم والكسور العشرية في الرياضيات باستخدام إستراتيجيات التعلم النشط، ومجموعة ضابطة عددها (٨٦) تلميذا وتلميذة درست نفس الوحدتين بالطريقة التقليدية. وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج من أهمها:

- وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطة في مقياس الاتجاه نحو مادة العلوم والرياضيات البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

- وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة عند مستوى (٠,٠١) لصالح المجموعة التجريبية مما يشير إلى فعالية الإستراتيجيات المقترحة في تحسين الاتجاه لدى عينة الدراسة.

كما قام أحمد (٢٠٠٧) بدراسة استهدفت بحث فعالية تنوع استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط (التعلم التعاوني - الاكتشاف - المناقشة) في تدريس مادة الاقتصاد على التحصيل الدراسي والاتجاه نحو دراسة الاقتصاد لدى طالبات الصف الثاني الثانوي بسلطنة عمان وقد تكونت عينة الدراسة من (٥٩) طالبة تم تقسيمهم إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية وعددها (٣٠) طالبة استخدمت استراتيجيات التعلم النشط ومجموعة ضابطة وعددها (٢٩) طالبة درست نفس المقرر بالطريقة التقليدية، وتم تطبيق اختبار تحصيلي ومقياس الاتجاه نحو دراسة الاقتصاد قبلها وبعديا على مجموعتي الدراسة، وتوصلت الدراسة إلى فعالية استراتيجيات التعلم النشط في تحسين التحصيل والاتجاه نحو المادة لدى أفراد المجموعة التجريبية.

من المسح الأدبي للمحور السابق تبين للباحثة عدم وجود دراسات (في حدود علمها) تناولت العلاقة بين استراتيجيات التعلم النشط والاتجاه نحو دراسة الإحصاء، ولكن وجدت دراسات عديدة استخدمت تلك الاستراتيجيات مع مواد دراسية مختلفة وقد أثرت الباحثة كتابة بعض هذه الدراسات للتأكيد على فعالية التعلم النشط في تكوين اتجاهات موجبة نحو المادة المتعلمة.

ثانيا: دراسات تناولت العلاقة بين استراتيجيات التعلم النشط والدافعية الذاتية الأكاديمية:

أجرى نيكولاس وميلر (Nichols & Miller, 1994) دراسة هدفت إلى بحث أثر إستراتيجية التعلم التعاوني في تدريس الجبر على التحصيل والدافعية الذاتية الأكاديمية لدى طلاب الصف الأول والثاني الثانوي، وتكونت العينة من (٦٢) طالباً بالصفين الأول والثاني بالمرحلة الثانوية، وتم توزيع العينة عشوائياً على مجموعتين الأولى درست الجبر بإستراتيجية التعلم التعاوني TAI، والثانية درست الجبر بالطريقة التقليدية وطبق على العينة اختبار تحصيلي في الجبر، مقياس للدافعية يتضمن (الفاعلية الذاتية والتوجه نحو هدف التعلم والقيمة الذاتية للمادة). واستغرقت الدراسة مدة (١٨) أسبوعاً، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الدافعية الذاتية الأكاديمية لصالح المجموعة التجريبية.

بينما هدفت دراسة إيسلي (Eisele, 1996) إلى تحسين دافعية عينة من طلاب الصف السابع بالمرحلة الإعدادية شمال إيلينوي الوسطى من خلال استخدام إستراتيجية التعلم التعاوني، وتم

اختيار الطلاب للأنشطة والمهام، مع تضمين دروس تعكس تفضيلات الطلاب في التعلم، وأسفرت النتائج عن تنمية الدافعية الذاتية الأكاديمية للطلاب من خلال المعالجة المستخدمة.

وأجرى كوردنر (Corder, 1999) دراسة هدفت إلى تنمية دافعية طلاب المدرسة الإعدادية من خلال التعلم التعاوني، وتكونت عينة الدراسة من (٤٣) طالباً من فصول اللغة. شارك الطلاب في أنشطة تعلم تعاوني لدراسة المفردات لمدة عشرين دقيقة كل يوم لمدة (٨) أسابيع، وفي نهاية كل حصتين تم اختبار الطلاب فردياً في قائمة محدودة من المفردات. وطبق على المفحوصين مقياس للدافعية متعدد الأبعاد، وأوضحت نتائج الدراسة تنمية الدافعية لدى جميع الطلاب وتم تفسير ذلك في إطار الإستراتيجية المستخدمة.

كما قامت لطف الله (٢٠٠٥) بدراسة للكشف عن أثر استخدام إستراتيجية فكر - زوج - شار في تدريس العلوم على التحصيل والتفكير الابتكاري ودافعية الإنجاز لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي المعاقين بصرياً، وقسمت عينة الدراسة إلى مجموعتين إحداهما تجريبية وأخرى ضابطة شملت جميع تلميذات الصف الرابع بمدرسة النور والأمل واشتملت أدوات الدراسة على اختبار تحصيلي أعد بطريقة برايل واختبار التفكير الابتكاري، ومقياس الدافعية للإنجاز الأكاديمية أعد بطريقة برايل. وأظهرت نتائج الدراسة أن استخدام إستراتيجية فكر - زوج - شارك كان لها نتائج إيجابية في تحسين المستوى المعرفي وإكساب التفكير الابتكاري وتنميته لدى تلميذات المجموعة التجريبية مقارنة بتلميذات المجموعة الضابطة، وساعدت هذه الإستراتيجية التلميذات على تذكر المعارف وفهمها وتطبيقها مما يؤكد فعاليتها، ووجدت فروقاً دالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية للمقياس الكلي لدافعية الإنجاز، كما أن حجم تأثير الإستراتيجية بين المجموعتين كان كبيراً للمجموعة التجريبية قبل دراسة الوحدتين وبعدها.

بينما أجرى إيريك وآخرون (Eric et al, 2009) دراسة استهدفت الكشف عن أثر برنامج لتنمية الدافعية الذاتية الأكاديمية في التحصيل الدراسي لدي طلاب المرحلة الثانوية ذوي المستوى الاقتصادي/ الاجتماعي المتوسط ولديهم انخفاض في الدافعية الذاتية الأكاديمية وذلك من واقع السجلات المدرسية الخاصة بهم، تم تدريب الطلاب على (الاستقلال الذاتي، تحديد الأهداف، ردود الفعل الإيجابية تجاه المعلم)، كما تم تدريبهم من خلال التعلم النشط وتدريبهم على الدافعية الذاتية الأكاديمية وتحفيزهم من خلال المكافآت وتوصلت الدراسة إلى تنمية الدافعية الذاتية الأكاديمية والتحصيل الدراسي من خلال التدريب على التعلم النشط.

باستعراض دراسات هذا المحور نجد تنوع العينات ما بين تلاميذ المرحلة الابتدائية والإعدادية والثانوية، وتظهر نتائجها اتساقاً بالنسبة إلى تأثير استراتيجيات التعلم النشط المستخدمة (التعلم التعاوني كدراستي Nichols & Miller, 1994, Eisels, 1996، فكر - زواج - شارك كدراسة ناديّة لطف الله (٢٠٠٥)، التدريب من خلال التعلم النشط كدراسة إيريك وآخرون (Eric et al, 2009)، في تحسين وتنمية الدافعية الأكاديمية لدى العينات المختلفة.

ثالثاً: دراسات تناولت الاتجاه نحو الإحصاء وعلاقته بالتحصيل الدراسي:

أجرى كوتيك (Kottke, 2000) دراسة على (٢٥٨) طالباً وطالبة من المسجلين بمقرر القياس في جامعة كاليفورنيا بأمريكا، واستخدم الباحث اختبار العمليات الرياضية واستبانته الاتجاه نحو الإحصاء واختبار القدرة الإحصائية، وأظهرت نتائج الدراسة أن اتجاهات الطلبة نحو الإحصاء إيجابية معتدلة وكذلك على بعدي المقياس (الاتجاه نحو مجال الإحصاء، الاتجاه نحو مقرر الإحصاء)، كما وجد ارتباط دال إحصائياً بين اتجاهات الطلبة نحو مقرر الإحصاء ودرجاتهم على اختبار العمليات الحسابية والكفاءة الإحصائية، ووجد ارتباط بين اتجاهات الطلبة نحو مجال الإحصاء وأحد مكونات اختبار العمليات الحسابية.

وأجرى ميلز (Mills, 2004) دراسته لتعرف اتجاهات طلبة كلية التجارة نحو الإحصاء، ولتحقيق ذلك طبق الباحث مقياس الاتجاه نحو الإحصاء على (٢٠٣) طالباً وطالبة، وأضحت نتائج الدراسة وجود اتجاه إيجابي لدى الطلبة نحو الإحصاء، كما وجدت علاقة بين القدرات الرياضية والخبرات الإحصائية السابقة مقيسة بعدد المساقات التي درسها الطالب سابقاً، وبين بعض فقرات مقياس الاتجاه نحو الإحصاء، والانحرافات المعيارية، واختبار "ت" تبين أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة في التحصيل، والدافع للإنجاز، والاتجاه نحو المادة لصالح المجموعة التجريبية.

وقام فانوف وزملاؤه (Vanhoof et al, 2006) بدراسة تتبعية لمدة خمس سنوات هدفت إلى تعرف اتجاهات الطلبة الجامعيين نحو الإحصاء (الاتجاه نحو مجال الإحصاء، الاتجاه نحو مقرر الإحصاء) وعلاقته بنتائج اختباراتهم فيها، وطبقت الدراسة على (٢٦٤) طالباً وطالبة في تخصص العلوم التربوية من المسجلين في مقرر مبادئ الإحصاء، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية دالة إحصائياً بين اتجاهات الطلبة نحو الإحصاء وتحصيلهم الدراسي فيها خلال السنة الدراسية الأولى، كما

وجدت علاقة إيجابية بين اتجاهات الطلبة نحو استخدام الإحصاء في مجال تخصصهم وتقديراتهم على بحث التخرج.

هدفت دراسة سليم وريان (٢٠٠٨) إلى تعرف اتجاهات طلبة جامعة القدس المفتوحة نحو الإحصاء وعلاقتها بالتحصيل الدراسي في ضوء بعض المتغيرات. ولتحقيق أهداف الدراسة طبق مقياس الاتجاه نحو الإحصاء الذي طوره هيلتون وزملاؤه بعد أن تم التحقق من صدقه وثباته على عينة تألفت من (١٥٢) طالباً وطالبة اختبروا بطريقة العينة الطبقية المسجلين في مقرر مبادئ الإحصاء خلال الفصل الأول من العام الدراسي ٢٠٠٦ / ٢٠٠٧ وأظهرت نتائج الدراسة أن اتجاهات طلبة جامعة القدس المفتوحة نحو الإحصاء بشكل عام إيجابية ولكنها منخفضة، كما وجدت فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات الطلبة نحو الإحصاء على الدرجة الكلية للمقياس وعلى كل عامل من عوامله تعزي لمتغيرات: العمر، والتخصص، ومستوى السنة الدراسية، وفرع الثانوية العامة، ودرجة الامتحان النصفى في مقرر مبادئ الإحصاء، كذلك بينت النتائج عدم وجود علاقة دالة إحصائية بين اتجاهات الطلبة نحو الإحصاء على المقياس كله، وعلى كل عامل من عوامله وبين تحصيلهم الدراسي فيه.

يتضح من استعراض دراسات هذا المحور اقتصارها على الطلاب الجامعيين في تخصصات دراسية متنوعة، وتظهر نتائجها تبايناً في اتجاهات الطلبة نحو الإحصاء من إيجابية مرتفعة (Mills, 2004; Kottke, 2000)، إلى إيجابية منخفضة (سليم، ريان، ٢٠٠٨)،. مع وجود علاقة ارتباطية موجبة بين الاتجاه نحو الإحصاء والتحصيل الدراسي في الدراستين السابقتين ودراسة (Vanhoof et al. 2006) ماعدا دراسة (سليم، ريان، ٢٠٠٨) حيث لم يوجد ارتباط دال إحصائياً بين الاتجاه نحو الإحصاء والتحصيل الدراسي.

فروض الدراسة:

- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات أفراد مجموعة الدراسة في القياس القبلي ومتوسط درجاتهم في القياس البعدي في الاتجاه نحو الدراسة الإحصاء لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات أفراد مجموعة الدراسة في القياس القبلي ومتوسط درجاتهم في القياس البعدي في الدافعية الذاتية الأكاديمية لصالح القياس البعدي.
- توجد علاقة ارتباطيه موجبة بين متوسط درجات مجموعة الدراسة في القياس البعدي في الاتجاه نحو الدراسة الإحصاء ومتوسط درجاتهم على أسئلة الإحصاء في الاختبار النهائي.

إجراءات الدراسة:

منهج الدراسة والتصميم التجريبي:

استخدم في هذه الدراسة التصميم شبه التجريبي المعروف بتصميم القياس القبلي والقياس

البعدي للمجموعة الضابطة غير المتكافئة Pre- Posttest Nonequivalent Control Group

Design

اختيار المشاركين في الدراسة:

تم اختيار المشاركين في الدراسة من طالبات السنة الرابعة بكلية التربية جامعة الطائف في العام

الدراسي ٢٠١٠ / ٢٠١١م، الذين يدرسون مقرر الاختبارات والمقاييس وذلك بطريقة عمدية من الذين

حصلوا على درجات متدنية (الإرباعي الأدنى) على مقياس الاتجاه نحو دراسة الإحصاء ومقياس الدافعية

الذاتية الأكاديمية.

وبلغ عدد أفراد العينة (٣٣) طالبة تتراوح أعمارهن بين (١٨ - ٢٦) سنة بمتوسط حسابي

(٢٢,٣٠٢) وانحراف معياري (١,٦١٦).

أدوات الدراسة:

١- مقياس الاتجاه نحو دراسة الإحصاء إعداد الباحثة

يتكون المقياس من (٢٧) مفردة صيغت في صورة موجبة أو سالبة موزعة على ثلاثة أبعاد تمثل الاتجاه نحو دراسة الإحصاء يجيب المفحوص على كل مفردة وفق تدرج خماسي (موافق بشدة، موافق، غير متأكد، غير موافق، غير موافق بشدة) ولتصحيح المفردات تأخذ موافق بشدة الدرجة (٥)، موافق الدرجة (٤)، غير متأكد الدرجة (٣)، غير موافق الدرجة (٢)، غير موافق بشدة الدرجة (١)، هذا في حالة المفردات الموجبة وتعكس طريقة التصحيح في حالة المفردات السالبة، ويوضح جدول (١) توزيع المفردات تبعاً لأبعاد المقياس.

جدول (١) توزيع مفردات مقياس الاتجاه نحو دراسة الإحصاء تبعاً للأبعاد

المفردات	الأبعاد
*١، ٤، ٧، ١٠، ١٣، ١٦، ١٩، ٢٢، ٢٥	١- محتوى مادة الإحصاء (٩)
*٢، *٥، ٨، ١١، ١٤، ١٧، ٢٠، ٢٣، *٢٦	٢- قيمة مادة الإحصاء وأهميتها (٩)
*٣، *٦، ٩، ١٢، *١٥، ١٨، ٢١، ٢٤، ٢٧	٣- الاستمتاع بدراسة الإحصاء (٩)

* مفردة سالبة

وللتحقق من الشروط السيكمومترية للمقياس في البيئة السعودية تم حساب ثبات المقياس وصدقه

كما يلي:

حساب الثبات: تم التحقق من ثبات المقياس باستخدام التالي:

إعادة تطبيق المقياس: تم حساب ثبات المقياس الحالي بطريقة إعادة التطبيق حيث تم تطبيقه على (٧٥) طالبة من طالبات السنة الرابعة بقسمي التربية الخاصة ورياض الأطفال وأعيد تطبيقه مرة أخرى بفواصل زمنية بمدة ثلاثة أسابيع، كما تم حساب معامل A لكرونباخ، التجزئة النصفية لسبيرمان-بروان، وجتمان على عينة قوامها (٢٠٢) طالبة وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول (٢).

جدول (٢) قيم معاملات ثبات مقياس الاتجاه نحو دراسة الإحصاء

أبعاد مقياس الاتجاه	A لكرونباخ	التجزئة النصفية	جثمان	معامل الاستقرار
محتوى مادة الإحصاء	٠,٦٠٤	٠,٣٨٧	٠,٥٥٩	٠,٨٥**
قيمة مادة الإحصاء وأهميتها	٠,٦١٤	٠,٥٤٩	٠,٧٠٩	٠,٨٣**
الاستمتاع بدراسة الإحصاء	٠,٦٧٧	٠,٥٤٨	٠,٧٠٧	٠,٨٦**
الدرجة الكلية للمقياس	٠,٨٥٩	٠,٨١٨	٠,٧٣٧	٠,٩٦**

** دال تحت مستوى ٠,٠١

يتضح من الجدول (٢) أن جميع قيم معاملات الثبات جاءت مرتفعة ودالة لذا يمكن القول بأن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الثبات.

حساب الصدق:

- صدق المحكمين: تم عرض الصورة المبدئية للاختبار على عدد (١١) محكما من الأساتذة المتخصصين بعلم النفس، والمناهج وطرق التدريس بكلية التربية- جامعة الطائف بغرض إبداء الرأي حول مدى تطابق مفردات المقياس مع تعريف الأبعاد التي يقيسها، ومدى مناسبتها للمرحلة العمرية التي وضعت من أجلها، ونتج عن ذلك الإبقاء على جميع مفردات المقياس حيث كانت نسبة الاتفاق على كل مفردة ٩٠% من عدد المحكمين.
- الاتساق الداخلي للاختبار وتم التحقق من ذلك بحساب معاملات الارتباط بين المفردات والدرجة الكلية للمقياس الفرعي الذي تنتمي إليه وجاءت معاملات الارتباط كما يوضحها
- الجدول (٣):

جدول (٣) معاملات الارتباط بين المفردات والدرجة الكلية للمقياس الفرعي

أبعاد مقياس الاتجاه	المفردات	معامل الارتباط	أبعاد مقياس الاتجاه	المفردات	معامل الارتباط
محتوى مادة	١	**٠,٥٩٦	قيمة مادة	٢	**٠,٣١٧
الإحصاء	٤	**٠,٣٣٣	الإحصاء	٥	**٠,٢٧٠
	٧	**٠,٣٩٩	وأهميتها	٨	**٠,٥٧٤
	١٠	**٠,٥٨٨		١١	**٠,٦٧١
	١٣	**٠,٣٤١		١٤	**٠,٥٠٦
	١٦	**٠,٥٣٣		١٧	**٠,٥٥١
	١٩	**٠,٧٩٠		٢٠	**٠,٥٦٩
	٢٢	**٠,٤٣٥		٢٣	**٠,٦٤٦
	٢٥	**٠,٤٠٣		٢٦	**٠,٣٩٣
الاستمتاع	٣	**٠,١٨٨			
بدراسة	٦	**٠,٣٢٦			
الإحصاء	٩	**٠,٧٩٣			
	١٢	**٠,٥٩٢			
	١٥	**٠,٣٩٣			
	١٨	**٠,٦٨١			
	٢١	**٠,٥٧٠			
	٢٤	**٠,٤٦٨			
	٢٧	**٠,٦٨٤			

** دال تحت مستوى ٠,٠١

يتضح من الجدول (٣) أن جميع معاملات ارتباط المفردات بالدرجة الكلية للمقياس الفرعي الذي تنتمي إليه دالة إحصائياً تحت مستوى (٠,٠١) وهذا يشير إلى تمتع مفردات المقياس بدرجة عالية من الاتساق الداخلي في قياس الاتجاه نحو دراسة الإحصاء.

- كما تم حساب معاملات ارتباط المقاييس الفرعية بعضها ببعض: وجاءت قيم معاملات الارتباط كما يوضحها الجدول (٤).

جدول (٤) معاملات ارتباط المقاييس الفرعية للاتجاه نحو دراسة الإحصاء

أبعاد مقياس الاتجاه	محتوى مادة الإحصاء	قيمة مادة الإحصاء وأهميتها	الاستمتاع بدراسة الإحصاء	الدرجة الكلية للمقياس
محتوى مادة الإحصاء	١			
قيمة مادة الإحصاء وأهميتها	٠,٧٣٤**	١		
الاستمتاع بدراسة الإحصاء	٠,٨٩٦**	٠,٦٨٦**	١	
الدرجة الكلية للمقياس	٠,٩٥٣**	٠,٨٦٩**	٠,٩٤٠**	١

** دال تحت مستوى ٠,٠١

يتضح من جدول (٤) أن جميع قيم معاملات الارتباط بين أبعاد الاتجاه نحو دراسة الإحصاء

دالة تحت مستوى ٠,٠١ .

٢- مقياس الدافعية الذاتية الأكاديمية:

يتكون المقياس من (٢٥) مفردة صيغت لتقيس الدافعية الذاتية الأكاديمية وفقاً لما ورد في تعريفها الإجرائي في هذه الدراسة وذلك بعد الاطلاع على بعض مقاييس الدافعية الأكاديمية ومقاييس الدافع للإنجاز وعلى بعض الأطر النظرية التي تناولت تعريفات الدافعية الذاتية الأكاديمية، ولتحديد كفاية المقياس تم إيجاد الصدق والثبات كما يلي:

حساب الثبات:

تم التحقق من ثبات المقياس باستخدام التالي:

إعادة التطبيق: تم حساب ثبات المقياس الحالي بطريقة إعادة التطبيق حيث تم تطبيق المقياس الحالي على (٧٥) من طالبات السنة الرابعة بقسمي التربية الخاصة ورياض الأطفال وأعيد تطبيق المقياس مرة أخرى بفاصل زمني ثلاثة أسابيع. كما تم حساب الثبات باستخدام معامل a لكرونباخ، التجزئة النصفية لسيرمان - براون وجتمان على عينة قوامها (٢٠٢) طالبة وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول (٥).

جدول (٥) قيم معاملات ثبات مقياس الدافعية الذاتية الأكاديمية

المقياس	A لكرونباخ	التجزئة النصفية	معادلة جثمان	معامل الاستقرار
الدافعية الذاتية الأكاديمية	٠,٩٠٠	٠,٨٣٤	٠,٨١٥	٠,٩٥**

** دال تحت مستوى ٠,٠١

يتضح من الجدول (٥) أن جميع قيم معاملات الثبات جاءت مرتفعة ودالة لذا يمكن القول بأن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الثبات.

حساب الصدق:

- صدق المحكمين: تم عرض الصورة المبدئية للاختبار على عدد (٩) محكمين من الأساتذة المتخصصين بعلم النفس بكلية التربية - جامعة الطائف بغرض إبداء الرأي حول مدى تطابق مفردات المقياس مع التعريف الإجرائي للمقياس، ومدى مناسبتها للمرحلة العمرية التي وضعت من أجلها، ونتج عن ذلك الإبقاء على جميع مفردات المقياس حيث كانت نسبة الاتفاق على كل مفردة ٩٦% من عدد المحكمين.
- صدق الاتساق الداخلي للمقياس وتم التحقق من ذلك بحساب معاملات الارتباط بين درجة على مفردة والدرجة الكلية للمقياس الفرعي الذي تنتمي إليه وجاءت معاملات الارتباط كما يوضحها الجدول (٦):

جدول (٦) معاملات الارتباط بين المفردات والدرجة الكلية للمقياس

المفردة	قيمة معامل الارتباط	المفردة	قيمة معامل الارتباط	المفردة	قيمة معامل الارتباط
١	**٠,٦٤٢	٩	**٠,٧٨٥	١٧	**٠,٥٧٠
٢	**٠,٦٦٤	١٠	**٠,٢٨٧	١٨	**٠,٦١٦
٣	**٠,٣٠٥	١١	**٠,٧٦٨	١٩	**٠,٧٣٠
٤	**٠,٥٩٨	١٢	**٠,٥٥٥	٢٠	**٠,٣٦٣
٥	**٠,٥٤٩	١٣	**٠,٥٦٦	٢١	**٠,٧١٣
٦	**٠,٤٤٤	١٤	**٠,٤١٧	٢٢	**٠,٣١٩
٧	**٠,٦٠٤	١٥	**٠,٥٥٢	٢٣	**٠,٥٩٤
٨	**٠,٣٦٥	١٦	**٠,٤٤٥	٢٤	**٠,٧٥٨
				٢٥	**٠,٥٠٩

** دال تحت مستوى ٠,٠١

يتضح من الجدول (٦) أن جميع معاملات ارتباط المفردات بالدرجة الكلية للمقياس الذي تنتمي إليه داله إحصائياً تحت مستوى (٠,٠١) وهذا يشير إلى تمتع مفردات المقياس بدرجة عالية من الاتساق الداخلي في قياس الدافعية الذاتية الأكاديمية.

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

- اختبار "ت" لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطات الدرجات، ثم حساب حجم التأثير باستخدام مربع إيتا n^2 المكمل للدلالة الإحصائية لقيمة (ت).

وللتحقق من فروض الدراسة:

١- تم صياغة البرنامج التدريبي باستخدام إستراتيجية المديولات التعليمية Modules

strategy، والمديول التعليمي هو وحدة تعليمية مصغرة محددة ضمن مجموعة متكاملة

ومتابعة من الوحدات التي تكون في مجموعها برنامجا تعليميا معيناً يعرف بالبرزمة التعليمية، وهذه الوحدة تضم مجموعة متنوعة من الأنشطة التعليمية (بدائل) تساعد المتعلم على تحقيق أهداف تعليمية محددة بجهده الذاتي، وحسب قدرته وسرعته الخاصة وتحت إشراف وتوجيه المعلم، ويتفاوت الوقت اللازم لإتقان الوحدة وفقاً لطول ونوعية أهدافها ومحتواها (محمد السيد على، ٢٠٠٢).

ويتضمن المديول التعليمي العناصر التالية:

- مقدمة توضح أهمية الموديول.
- اختبار قبلياً لتقرير دراسة الموديول من عدمه.
- أهدافاً تعليمية تحدد السلوك المتوقع من المتعلم بعد دراسة الموديول.
- نشاطات تعليمية تساعد المتعلم على تحقيق الأهداف التعليمية والتي تتمثل في إحدى البدائل

التالية:

- أ- قراءة صفحات في بعض الكتب والمراجع.
- ب- قراءة مادة الموديول المطبوعة.
- د- اختبار نهائي (ذاتي) يمد المتعلم بالتغذية الراجعة اللازمة لتصحيح مسار تعلمه.
- ج- مفتاح للإجابات الصحيحة للاختبار القبلي والاختبار النهائي.

خطوات السير في الموديول:

تتبع الطالبة ما يلي من إرشادات تحقيقاً للأهداف المنشودة:

- قراءة مقدمة الموديول حتى تتعرف أهميته.

- الإجابة عن الاختبار القبلي للمديول، ومقارنة إجباتها مع مفتاح الإجابات الصحيحة الموجودة في نهائيتها؛ فإذا أجابت إجابات صحيحة عن بعض أسئلته، أو أخفقت في الإجابة عنها كلها؛ تبدأ دراسة هذا الموديول.

- قراءة الأهداف التعليمية للمديول الذي ستبدأ دراسته حتى تتعرف مستوى الأداء والسلوك النهائي المتوقع منها بعد دراسته، ثم اختيار أحد البدائل التي ترى أنها تناسب إمكاناتها واستعداداتها لتحقيق هذه الأهداف.

- الإجابة عن الاختبار الذاتي (التتبعي) الموجود في نهاية كل مديول ومقارنة إجابتها مع مفتاح الإجابات الصحيحة، فإذا كانت نسبة الإجابات الصحيحة (80%) فأكثر من الدرجة الكلية للاختبار فعلى الطالبة الانتقال فوراً إلى دراسة المديول التالي، أما إذا قلت نسبة الإجابات الصحيحة عن (80%) فعليها الرجوع إلى دراسة المديول مرة أخرى.

٢- إعداد البرنامج المقترح لتعديل الاتجاه نحو الإحصاء وتنمية الدافعية الذاتية الأكاديمية (إعداد الباحثة):

تطلبت الدراسة الحالية إعداد برنامج لتعديل الاتجاه نحو دراسة الإحصاء وتنمية الدافعية الذاتية الأكاديمية، وقد مر إعداد هذا البرنامج بالخطوات الآتية:

أ- إعداد الإطار العام للبرنامج المقترح:

في ضوء المقياس المقترح لقياس الاتجاه نحو دراسة الإحصاء، ومقياس الدافعية الذاتية الأكاديمية، والذي تم إعدادهما.

والتأكد من صلاحيتهما للاستخدام مع عينة الدراسة الحالية، تم بناء الإطار العام للبرنامج، وهو عبارة عن تصور مقترح لأربع وحدات تعليمية صغيرة (مديولات) (في ست جلسات)، تشتمل كل

وحدة على الأهداف العامة والأهداف الخاصة السلوكية المتفرعة من كل هدف من الأهداف العامة، والعناصر التي سوف يحتويها المحتوى الخاص بكل هدف والأنشطة التعليمية الملحقه بكل محتوى، وأساليب التعليم والتعلم التي تهدف لتحقيق كل هدف من الأهداف، وأدوات التقويم البنائي التي تهدف لقياس مدى تحقق كل هدف منها.

وقد تم التحقق من صلاحية الإطار العام للبرنامج المقترح بالبحث الحالي؛ من خلال عرضه على خمسة من السادة المحكمين المتخصصين في القياس والتقويم وعلم النفس التربوي، وفي ضوء التعديلات التي أشار إليها المحكمون تم التوصل إلى الصورة النهائية للإطار.

٣- إعداد البرنامج المقترح:

في ضوء الإطار العام السابق وضعه للبرنامج المقترح بالدراسة الحالية، واستخدام إستراتيجيات التعلم النشط (إستراتيجية التعلم التعاوني، إستراتيجية فكر - زوج - شارك، إستراتيجية KWL) تم بناء البرنامج بحيث يتكون من الأجزاء الآتية:

مقدمة البرنامج:

وهي تعطي فكرة عامة عن أهمية البرنامج، وتبين للطالبة الفائدة التي قد تعود عليها بعد دراستها للبرنامج.

أهداف البرنامج:

لما كان البرنامج الحالي يهدف إلى تعديل الاتجاه نحو الإحصاء وتنمية الدافعية الذاتية الأكاديمية، فقد تمثلت الأهداف العامة للبرنامج في:

- تعديل الاتجاه السلبي لمجموعة الدراسة نحو دراسة موضوعات الإحصاء التربوي والنفسي.

- تنمية الدافعية الذاتية الأكاديمية. ويتم ذلك من خلال تحقيق الأهداف الإجرائية للوحدات التعليمية (المديولات) المتضمنة بالبرنامج موضوع الدراسة.

أهداف البرنامج الإجرائية:

في نهاية المديول الأول - جانب معرفي- (التعلم النشط) ينبغي أن تكون الطالبة قادرة على

أن:

- تعدد الفروق بين التعليم التقليدي والتعلم النشط.
 - تعرف مفهوم التعلم النشط.
 - تعرف أهمية تطبيق التعلم النشط في الفصل.
 - تحدد دور كل من المعلم والمتعلم في التعلم النشط.
 - تتعرف إستراتيجيات التعلم النشط.
- في نهاية المديول الثاني (إستراتيجية التعلم التعاوني) ينبغي أن تكون الطالبة قادرة على أن:

- تذكر تطور علم الإحصاء.
 - لتخص أهمية وقيمة علم الإحصاء في نقاط محددة .
 - تذكر استخدامات الأساليب الإحصائية.
 - تعرف العلاقة بين علم الإحصاء والعلوم الأخرى.
 - تقترح تصورا مستقبليا عن علاقة الإحصاء بالتنمية المجتمعية.
- في نهاية المديول الثالث (إستراتيجية فكر- زواج- شارك) (ثلاث جلسات) ينبغي أن تكون

الطالبة قادرة على أن:

الجلسة الأولى:

- تعرف بعض المفاهيم الإحصائية.
- تقارن بين الإحصاء الوصفي والإحصاء الاستدلالي.
- تقارن بين مستويات القياس.
- تطبق مستويات القياس على عدد من الأمثلة المعطاة.
- تعدد أنواع المتغيرات.
- تحدد نوع المتغير المستخدم لعدد من الأمثلة المعطاة.
- تعرف كيفية التعامل مع البيانات (بيانات النوع الأول والنوع الثاني).

الجلسة الثانية:

- تعرف المقصود بمقاييس النزعة المركزية.
- تذكر مقاييس النزعة المركزية.
- تحسب المتوسط الحسابي بالطرق المختلفة.
- تحسب الوسيط.
- تحسب المنوال.
- تستنتج العلاقة بين مقاييس النزعة المركزية.

الجلسة الثالثة:

- تعرف المقصود بمقاييس التشتت.
- تعرف الانحراف المعياري.
- تستنتج العلاقة بين التباين والانحراف المعياري.

- تحسب الانحراف المعياري.
 - تحسب التباين.
 - تعدد مقاييس التشتت الأخرى.
 - تعرف الدرجة المعيارية.
 - تحسب الدرجة المعيارية
- في نهاية المديول الرابع (إستراتيجية KWL) ينبغي أن تكون الطالبة قادرة على أن:

- تعرف معامل الارتباط.
- تعدد أنواع معاملات الارتباط.
- تحسب معامل الارتباط.
- تفسر قيمة معامل الارتباط الناتج.

٤- بناء محتوى البرنامج:

يرتبط بناء محتوى البرنامج بأهدافه التي تعد بمثابة المعايير التي يتم في ضوءها اختيار المحتوى والأنشطة والوسائل التعليمية والتدريبية المساعدة وبنائها وتنظيمها.

وقد تم اختيار محتوى البرنامج من الكتب والمراجع المتخصصة في الإحصاء النفسي والتربوي كما تضمن البرنامج مجموعة من الأنشطة التعليمية الملحقه بمحتوى كل إستراتيجية فرعية بهدف تعزيز فهم الطالب للمادة التعليمية الخاصة بكل إستراتيجية، وقد روعيت بعض الأسس عند وضع أنشطة التعليم والتعلم ومنها:

- أن ترتبط أنشطة التعليم والتعلم بالأهداف والمحتوى وطرق التدريس وبمصادر التعليم والتعلم المتاحة.

- أن تتم أنشطة التعليم والتعلم على ضوء العناصر الأساسية للتعلم التعاوني التي أوردها غباري (٢٠٠٨ : ١٩٨) والتي تتمثل في:
 - الاعتماد المتبادل الإيجابي ويعني إدراك الطلاب بأنهم سيجتازون معا، وسيفشلون معا.
 - المسؤولية الفردية بمعنى أن كل طالب مسؤول عن تعلم الموضوعات المقررة ومساعدة أعضاء المجموعة الآخرين على تعلمها.
 - التفاعل المشجع وجها لوجه ويقصد به العمل على المزيد من إنجاح الطلاب بعضهم البعض من خلال مساعدة جهودهم بأنفسهم نحو التعلم وتبادلها ودعمها.
 - المهارات الاجتماعية حيث يقدم الطلاب مهارات القيادة واتخاذ القرار، وبناء الثقة، وحل المنازعات اللازمة للعمل بفعالية.
- أن تتم أنشطة التعليم والتعلم بحيث تتيح الفرصة لمجموعة الدراسة للمشاركة الإيجابية الفعالة، والإسهام بدور فعال في عملية التعلم.
- التنوع في أنشطة التعليم والتعلم ما بين أنشطة تتعلق بالجانب النظري، مثل: إجراء المناقشات حول موضوعات المادة العلمية، وأنشطة تتعلق بالجانب التطبيقي.
- تقديم تغذية راجعة مبكرة وإيجابية تساعد الطلاب على الاعتقاد بأنهم يستطيعون العمل بصورة جيدة.
- تخصيص مهمات ليست بالسهلة جدا ولا بالصعبة جدا لضمان وجود فرص لنجاح الطلاب.
- مساعدة الطلاب على إيجاد معنى وقيمة لما يدرسونه.
- مساعدة الطلاب على الشعور بأنهم أعضاء ذوو قيمة في المجتمع التعليمي.
- أسئلة تقويمية تعقب كل إستراتيجية؛ بهدف الوقوف على مدى اكتساب الطالبة للإستراتيجية.

تنظيم محتوى البرنامج:

تم تنظيم محتوى البرنامج وفق عدة مبادئ وهي:

- تجزئة الإستراتيجية إلى عدد من الإجراءات الفرعية والتي تكون في مجموعها الإستراتيجية الرئيسية.
- دراسة الإستراتيجيات المستخدمة، وذلك عن طريق تقديم محتوى نظري حول مضمون الإستراتيجية، وتقديم إرشادات لتنفيذ الإستراتيجية، وأمثلة موجهة لخطوات التنفيذ.
- ممارسة الإستراتيجية عملياً عن طريق إعطاء الطالبة فرصة التدريب على استخدام الإستراتيجية عن طريق الأنشطة الموجهة والمستقلة.

٤- التأكد من صلاحية البرنامج للتطبيق:

بعد أن تم إعداد الوحدات التعليمية الخاصة بموضوعات الإحصاء في صورتها الأولية (في صورة مديولات

تعليمية) تم عرضها على مجموعة من السادة المحكمين للتأكد من:

- صحة صياغة عنوان كل وحدة تعليمية.
- صحة التعليمات ومناسبتها للطلاب.
- مناسبة الأهداف التعليمية للوحدة.
- سلامة تنظيم وصياغة المحتوى لتحقيق أهداف كل وحدة.
- مناسبة الأنشطة الملحقه بالمحتوى لتحقيق أهداف كمل وحدة.
- مناسبة المراجع والقراءات الإضافية لتحقيق أهداف كل وحدة.

وقد أبدى السادة المحكمون بعض الملاحظات مثل تعديل بعض الأنشطة، كما أشار بعضهم إلى بعض التعديلات اللغوية، وقد روعيت هذه الملاحظات عند إعداد الصورة النهائية للوحدات التعليمية التي يتضمنها البرنامج الحالي (المديولات التعليمية).

٥- إعداد دليل تعلم الطالبة:

تم إعداد البرنامج في شكل وحدات تعليمية صغيرة (مديولات)، بحيث يحوي كل مديول ما

يلي:

- عنوان المديول: وهو يعكس الفكرة الأساسية للمديول بحيث يكون واضحاً ومحدداً.
- قائمة المحتويات: تحتوي القائمة على عناوين الموضوعات التي يتناولها المديول، وأرقام صفحاتها، حتى تيسر على الطالب التعامل مع الكتيب.
- مقدمة المديول: وهي تعطي فكرة عامة عن أهمية موضوع المديول، وتبين للطالب الفائدة التي قد تعود عليه بعد دراسته للمديول.
- أهداف المديول: يحتوي كل مديول على مجموعة من الأهداف العامة والأهداف الإجرائية السلوكية.
- محتوى المديول: اشتمل محتوى المديول ما يلي:
 - مفهوم استراتيجيات التعلم النشط، والاستراتيجيات الفرعية لها.
 - أنشطة المديول: يشمل كل مديول نوعين من الأنشطة هما:
 - الأنشطة الموجهة: التي يتم التدرب عليها مع الباحثة، وتكون مجابة.
 - الأنشطة المستقبلية: التي تطبق الطالبة عليها ما تم تعلمه في النشاط السابق.
- القراءات الإضافية:

تتضمن كل وحدة قائمة ببعض المراجع والمصادر التي يمكن للطالبة الرجوع إليها إذا احتاجت

لمزيد من المعلومات حول موضوع الوحدة

وقد تم توزيع البرنامج على ستة لقاءات، حيث تم التدريب في موعد المحاضرة بمعدل ساعة

ونصف للجلسة الواحدة وبدأ التطبيق يوم ٤/٨/٢٠١٠، وانتهى في ١٨/٥/٢٠١٠.

إجراء عملية القياس البعدي:

تم تطبيق مقياسي الاتجاه نحو دراسة الإحصاء، والدفعية الذاتية الأكاديمية على (٣٣ طالبة)

بعد الانتهاء من التدريب على البرنامج المقترح.

نتائج البحث ومناقشتها:

نتائج الفرض الأول:

- وينص على أنه "توجد فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد مجموعة الدراسة في القياس

القبلي ومتوسط درجاتهم في القياس البعدي في الاتجاه نحو دراسة الإحصاء" لصالح القياس البعدي.

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت)

لمتوسطات درجات أفراد العينة في القياس القبلي والقياس البعدي في الدرجة الكلية للاتجاه نحو دراسة

موضوعات الإحصاء. والجدول (٧) يوضح نتائج التحليل الإحصائي.

جدول (٧): الفروق بين متوسطات درجات القياس القبلي والقياس البعدي في الاتجاه نحو دراسة موضوعات الإحصاء

المتغير	المتوسطات الحسابية		الانحرافات المعيارية		قيمة (ت)
	القياس القبلي	القياس البعدي	القياس القبلي	القياس البعدي	
الدرجة الكلية للاتجاه نحو دراسة موضوعات الإحصاء	٥١,٥١٥٢	١١٩,٢٧٢٧	١٠,٦٤٨١	١٠,٦١٠٤	٣٣,٢٤١**

** دال تحت مستوى ٠,٠٠٠

يتضح من الجدول (٧) وجود فروق دالة إحصائية تحت مستوى (٠,٠٠٠) لصالح القياس البعدي في الاتجاه نحو دراسة موضوعات الإحصاء. وتدعم هذه النتيجة الأثر الإيجابي لاستخدام إستراتيجيات التعلم النشط موضع الدراسة الحالية (إستراتيجية التعلم التعاوني، إستراتيجية فكر- زواج- شارك، إستراتيجية KWL) في تعديل الاتجاه السلبي نحو دراسة بعض موضوعات الإحصاء، وهذا ما يؤكد ستال وجونسون وجونسون (Stahle, 1992a; Johnson & Johnson, 1992) من أن استخدام التعلم في جماعات يؤدي إلى بناء اتجاهات إيجابية تجاه الموضوعات المراد دراستها. وكذلك ما أشارت إليه عبد الوهاب (٢٠٠٥، ٢٣٨ - ٢٤٩) من أن استراتيجيات التعلم النشط تنمي الاتجاه الإيجابي نحو المادة الدراسية.

كما تدعم نتائج هذا الفرض الإطار النظري للدراسة والافتراضات التي وردت بإمكانية تعديل اتجاه الطلاب عن طريق جعل الطالب نشطاً وفعالاً في الموقف التعليمي ويتسق ذلك مع ما يراه جان بياجيه من أن التعلم ينبغي أن يكون عملية نشطة يقوم فيها المتعلم بالتفاعل مع بيئته، ومن ثم ينشئ معارفه بنفسه من خلال تفاعله مع بيئته، أي أن المتعلم يقوم بعملية إنشاء داخلي للمعرفة، والمتعلم الذي تتاح له فرصة مقارنة نتائجه بنتائج زملائه ومناقشتها هو الذي يتعلم تعلمًا حقيقيًا، أما المتعلم الذي يردد

ما سمعه من المعلم أو ما حفظه من الكتاب يكون بعيدا كل البعد عن روح العملية التعليمية، وعلى ذلك فإن أهم مبادئ التعلم عند بياجيه هي النظر إلى العملية التعليمية على أنها نشطة يقوم بها المتعلم بنفسه ولا تملى عليه (الخليلي، وحيدر، ويونس، ١٩٩٦، ١٤٣).

ولمعرفة حجم التأثير للمتغير المستقل (إستراتيجيات التعلم النشط) على المتغير التابع (الاتجاه نحو دراسة الإحصاء) تم استخدام مربع إيتا $^2\eta$ وجدول (٨) يوضح هذه النتائج.

جدول (٨): يوضح حجم التأثير لإستراتيجيات التعلم النشط على تعديل الاتجاه دراسة الإحصاء

المتغير التابع	قيمة ت	درجات الحرية	حجم التأثير $^2\eta$
الاتجاه نحو دراسة الإحصاء	٣٣,٢٤١	٣٢	٠,٩٧

يتضح من جدول (٨) أن قيمة ($^2\eta$) تساوي (٠,٩٧) وهذا يعني أن نسبة التباين المفسر الذي تحدثه المعالجة التجريبية (التمثلة في استخدام استراتيجيات التعلم النشط) في التباين المنظم للمتغير التابع (فيما يتصل بالاتجاه نحو دراسة الإحصاء) يقدر بنسبة (٩٧%) وهي بذلك تعبر عن حجم تأثير كبير للمتغير المستقل (المعالجة التجريبية) وفقاً لفؤاد أبو حطب وآمال صادق (١٩٩٦، ٤٤٢) حيث إن التأثير الذي يفسر حوالي ١٥% فأكثر من التباين الكلي يعد تأثيراً كبيراً. ويشير ذلك إلى أن استراتيجيات التعلم النشط ذات فعالية كبيرة في تعديل اتجاه مجموعة الدراسة نحو دراسة الإحصاء.

نتائج الفرض الثاني:

وينص على: "توجد فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد مجموعة الدراسة في القياس

القبلي ومتوسط درجاتهم في القياس البعدي في الدافعية الذاتية الأكاديمية لصالح القياس البعدي".

جدول (٩): الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي في الدافعية الذاتية الأكاديمية

المتغير	المتوسطات الحسابية		الانحرافات المعيارية		قيمة (ت)
	القياس القبلي	القياس البعدي	القياس القبلي	القياس البعدي	
الدرجة الكلية للدافعية الذاتية الأكاديمية	٣١,٩٣٩٤	٥٩,٠٦٠٦	١٠,٤٧٦٠	١٢,٢٣٧١	٨,٩٤٩**

** دال عند مستوى ٠,٠٠٠

يتضح من الجدول (٩) وجود فروق دالة إحصائية تحت مستوى (٠,٠٠٠) لصالح القياس البعدي في الدافعية الذاتية الأكاديمية. وتدعم هذه النتيجة الأثر الإيجابي لاستخدام إستراتيجيات التعلم النشط موضع الدراسة الحالية (إستراتيجية التعلم التعاوني، إستراتيجية فكر - زواج شارك، إستراتيجية KWL) في تنمية الدافعية الذاتية الأكاديمية، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات كل من: (Eric et al, 2009)، (Nichols & Eisele, 1996 Miller, 1994)، (٢٠٠٥)، (٢٠٠٥).

كما تتسق هذه النتيجة مع الإطار النظري للدراسة من حيث أن التعلم النشط له تأثيره الفعال في الدافعية الذاتية الأكاديمية من عدة مستويات كما حددها دورني (Dornye, 1997: 482-) (493) في مجموعة من المكونات الدافعية المرتبطة بمجموعة التعلم النشط والمتمثل في التعلم التعاوني وهي: الدوافع المرتبطة بالجماعة، والدوافع مرتبطة بالمسار (المهمة)، والدوافع المرتبطة بالمتعلم، ومع ما ذكره (Komarraju & Karau, 2008) أيضا من ارتباط الدافعية الأكاديمية بإستراتيجيات التعليم وطرق التدريس المختلفة التي تستخدم في أثناء العملية التعليمية مثل: التعلم التعاوني، والتعلم النشط، إلى جانب تأكيد نتائج الدراسات من وجود ارتباط دال موجب بين الدافعية الداخلية واستخدام إستراتيجيات التعلم الفعالة، (Archer, 1994, Miller, etal, 1996, Dev, 1996, Garcia 1996, Shia, 1988)

ولمعرفة حجم التأثير للمتغير المستقبل (استراتيجيات التعلم النشط) على المتغير التابع (الاتجاه نحو دراسة الإحصاء) تم استخدام مربع إيتا² وجدول (١٠) يوضح هذه النتائج.

جدول رقم (١٠): يوضح حجم التأثير لإستراتيجيات التعلم النشط على تنمية الدافعية الذاتية الأكاديمية

المتغير التابع	قيمة ت	درجات الحرية	حجم التأثير ²
الدافعية الذاتية الأكاديمية	٤,٠٩	٣٢	٠,٧١

يتضح من جدول (١٠) أن قيمة (η^2) تساوى (٠,٧١) وهذا يعني أن نسبة التباين المفسر الذي تحدته المعالجة التجريبية (المتثلة في استخدام استراتيجيات التعلم النشط) في التباين المنظم للمتغير التابع (فيما يتصل بالدافعية الذاتية الأكاديمية) يقدر بنسبة (٧١%) وهي بذلك تعبر عن حجم تأثير كبير للمتغير المستقل (المعالجة التجريبية) ويسير ذلك إلى أن استراتيجيات التعلم النشط ذات فعالية كبيرة في تنمية الدافعية الذاتية الأكاديمية لمجموعة الدراسة.

تعليق على نتائج الفرضين الأول والثاني:

- تؤكد هذه النتائج أهم المنطلقات السيكولوجية للتدريب السلوكي والتي تم استخلاصها من أدبيات علم النفس ومدارسه وتطبيقاته ذات العلاقة بالتعلم والتدريب وتطوير السلوك وتعديله ومنها:
- أن التعليم بالممارسة والتطبيق أكثر فاعلية وأشد تأثيراً على تحسين الأداء من التلقين وإلقاء المحاضرات النظرية.
 - إن أساليب تعلم المعارف والمعلومات النظرية لا تصلح لتعلم المهارات وتنمية القدرات العملية والتطبيقية.
 - إن ما يتعلمه الفرد بجهده الشخصي وبيحثه ومشاركته أكثر ثباتاً ودواماً من التعلم الذي يظل فيه المتعلم والمتدرب مقتصرين على الاستماع والإصغاء (الكيسي، ٢٠٠٤، ٥١ - ٥٠).

وعلى هذا الأساس يمكن القول إن هذه النتائج جاءت نتيجة التدريب الذي تلقته مجموعة الدراسة في أثناء فترة تنفيذ البرنامج والذي أدى إلى تعديل الاتجاه السلبي تجاه دراسة الإحصاء، وإلى تنمية الدافعية الذاتية الأكاديمية، كما تؤكد هذه النتيجة فاعلية مشاركة المتعلمة في العملية التعليمية بشكل فعال في طرح أفكارها بحرية كما أن وجود الجو غير الرسمي الذي يتصف بالاستقلالية وحرية الرأي من شأنه أن يساعد على تحقيق ذلك، وهكذا يجب أن يتحول تصميم المواقف التعليمية من عملية تسجيل الطلاب والمعلومات تسجيلاً سلبياً، (التعليم المتمركز حول المعلم) إلى إشراك الطلاب في العملية التعليمية بإيجابية وفاعلية (التعلم المتمركز حول المتعلم).

نتائج الفرض الثالث:

وينص على "توجد علاقة ارتباطية موجبة بين متوسط درجات مجموعة الدراسة في القياس البعدي في الاتجاه نحو الإحصاء ومتوسط درجاتهم على أسئلة الإحصاء في الاختبار النهائي والجدول (١١) يوضح نتائج الفرض.

جدول (١١): يوضح الارتباط بين الاتجاه نحو دراسة الإحصاء ودرجات الإحصاء في الاختبار النهائي

المتغيرات	التحصيل قيمة معامل الارتباط
الاتجاه نحو دراسة الإحصاء	٠,٤٩٩**

** دال تحت مستوى ٠,٠٠١

يتضح من الجدول (١١) وجود ارتباط دال إحصائياً ولكنه منخفض إلى حد ما بين الاتجاه نحو دراسة الإحصاء والتحصيل الدراسي في الإحصاء في الاختبار النهائي، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات: (Mills, 2004; Kottke, 2000 Vanhoof et al. 2006) بينما تختلف مع (سليم وريان، ٢٠٠٨) حيث لم يوجد ارتباط دال إحصائياً بين الاتجاه نحو الإحصاء والتحصيل الدراسي. ويمكن تفسير هذه النتيجة على ضوء أن الاتجاه الإيجابي الذي تكون نتيجة ما تمارسه الطالبات من إتباع إجراءات تعليمية نشطة أثناء الوقف التعليمي وما يتم فيه من تفاعل وإيجابية وتعاون

يكسبهن الثقة في أنفسهن وينسحب ذلك على الموضوعات المقررة من المادة الدراسية بما يضمن معالجتها بعمق مما أدى إلى تولد الحافز على الإنجاز والتحصيل.

توصيات الدراسة:

في ضوء الإطار النظري وفروض الدراسة ونتائجها يمكن صياغة التوصيات والمقترحات

التالية:

- التأكيد على أهمية تعلم الطلاب باستخدام استراتيجيات التعلم النشط من قبل المتخصصين والمربين في المؤسسات التعليمية المختلفة.
- تدريب المعلمين وأعضاء هيئة التدريس على المداخل المناسبة للتدريس باستخدام استراتيجيات التعلم النشط والتي تنمي لدى الطلاب الاتجاهات الموجبة نحو دراسة المقررات المختلفة.
- إعادة إجراء مثل هذه الدراسة باستخدام استراتيجيات تعلم نشط أخرى غير التي استخدمت في الدراسة الحالية للتعرف إلى فعاليتها في تكوين الاتجاهات الموجبة لدى الطلاب وتنمية الدافعية الذاتية الأكاديمية.

المراجع:

- أحمد حسين اللقاني، على أحمد الجمل (١٩٩٩). معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس، الطبعة الثانية، القاهرة: عالم الكتب.
- إسماعيل أحمد محمد أحمد (٢٠٠٩). "الاتجاه نحو المرض النفسي في البيئة الفلسطينية وعلاقته ببعض المتغيرات الأخرى"، رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية: الجامعة الإسلامية بغزة.
- بندر عبد الله الشريف (٢٠٠٩). كيف تنمي الدافعية عند أبنك (الدافعية الذاتية بين تقدير الذات والمكافآت) دراسة نظرية تطبيقية. القاهرة: ايتراك للطباعة والنشر والتوزيع.

- ثائر أحمد غباري (٢٠٠٨). التعلم بين النظرية والتطبيق، عمان، الأردن: دار المسيرة.
- جابر عبد الحميد (١٩٩٩). استراتيجيات التدريس والتعلم. القاهرة: دار الفكر العربي.
- جامعة القدس المفتوحة. (٢٠٠٦). مبادئ الإحصاء، منشورات جامعة القدس المفتوحة.
- حسن حسين زيتون، كمال عبد الحميد زيتون (٢٠٠٣). التعلم والتدريس من منظور النظرية البنائية. القاهرة: عالم الكتب.
- حسن شحاتة، وزينب النجار (٢٠٠٣). معجم المصطلحات التربوية والنفسية، القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.
- حسن محمد أبو رياش (٢٠٠٧). التعلم المعرفي. عمان، الأردن: دار المسيرة للطبع والنشر والتوزيع.
- خليل يوسف الخليلي، عبد اللطيف حيدر، محمد جمال الدين يونس (١٩٩٦). تدريس العلوم في مراحل التعليم العام. دبي: دار القلم للنشر والتوزيع.
- عاطف محمد سعيد ورجاء أحمد عيد (٢٠٠٦م). "أثر استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تدريس الدراسات الاجتماعية على التحصيل وتنمية مهارات حل المشكلات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية". مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، ع ١١١ (فبراير)، القاهرة: الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس.
- عامر خضير حميد الكبيسي (٢٠٠٤). سيكولوجية التدريب الاستراتيجيات والتقنيات والإشكاليات. الرياض: جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، مركز الدراسات والبحوث.
- عبد الرحمن عيسوي (٢٠٠٠). الإحصاء السيكولوجي التطبيقي، الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.

- عبد الهادي عبد الله أحمد (٢٠٠٧). "فاعلية تنوع بعض إستراتيجيات التعلم النشط في تدريس الاقتصاد على التحصيل والاتجاه نحو دراسة الاقتصاد لدى طلاب المرحلة الثانوية بسلطنة عمان". دراسات في المناهج وطرق التدريس، العدد (١٢٠)، ص ص ٦٠ - ٨٩.
- عزت عبد العظيم الطويل (٢٠٠١). معالم علم النفس المعاصر، ط ٤. الإسكندرية: دار الوفاء.
- فاطمة محمد عبد الوهاب (٢٠٠٥). "فاعلية استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تحصيل العلوم وتنمية بعض مهارات التعلم مدى الحياة والميول العلمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي"، الجمعية المصرية للتربية العلمية، مجلة التربية العلمية: المجلد الثامن، العدد الثاني، ص ص ١٧٠ - ١٢٧.
- فتحى مصطفى الزيات (١٩٩٦). سيكولوجية التعلم بين المنظور الارتباطي والمنظور المعرفي، ط ١، القاهرة: دار النشر للجامعات.
- فتحى مصطفى الزيات (٢٠٠٤). سيكولوجية التعلم بين المنظور الارتباطي والمنظور المعرفي، ط ١، القاهرة: دار النشر للجامعات.
- فؤاد أبو حطب، وآمال صادق (١٩٩٦م). مناهج البحث وطرق التحليل الإحصائي للعلوم النفسية والتربوية والاجتماعية. القاهرة: دار الأنجلو المصرية.
- كامل سليم، عاجل ريان (٢٠٠٩). "اتجاهات طلبة جامعة القدس المفتوحة نحو الإحصاء وعلاقتها بالتحصيل الدراسي في ضوء بعض المتغيرات"، المجلة الفلسطينية للتربية المفتوحة عن بعد، المجلد الثاني، العدد الثالث، www.qou.edu/arabic/index.jsppagelid=296
- ماجدة حبشي محمد سليمان، أيمن مصطفى عبد القادر (٢٠٠٦). "فاعلية استخدام بعض إستراتيجيات التعلم النشط في تنمية التفكير الابتكاري والاتجاه نحو مادة العلوم والرياضيات

- لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. المؤتمر العلمي الأول لقسم المناهج وطرق التدريس بكلية التربية
جامعة الإسكندرية" التعليم والتنمية في المجتمعات الجديدة، ٥ - ٦ مارس، ٤٢٠ - ٤٤٢.
- محمد السيد على (٢٠٠٢). التربية العملية وتدريس العلوم، القاهرة: دار الفكر العربي.
- المهدي محمد سالم (٢٠٠١). "تأثير استراتيجيات التعلم النشط في مجموعات المناقشة على
التحصيل والاستيعاب المفاهيمي والاتجاهات نحو تعلم الفيزياء لدى طلاب الصف الأول
الثانوي". الجمعية المصرية للتربية العملية، مجلة التربية العملية، المجلد الرابع. العدد الثاني، ص ص
١١٨ - ١٣٥.
- نادية سمعان لطف الله (٢٠٠٥). "أثر استخدام إستراتيجية فكر- زواج- شارك في التحصيل
والتفكير الابتكاري ودافعية الإنجاز لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي المعاقين بصريا". الجمعية
المصرية للتربية العلمية: مجلة التربية العلمية، العدد الثالث، المجلد الثامن، ص ص ١١٦ - ١٥٠.
- نجاة عدلي توفيق (٢٠٠٥). "أثر استخدام إستراتيجية التعلم التعاوني على التحصيل الدراسي
في مادة علم النفس التعليمي والدافع للإنجاز والاتجاه نحو المادة لدى طلاب كلية التربية بالوادي
الجديد"، المجلة المصرية للدراسات النفسية، المجلد الخامس عشر، العدد (٤٩)، ص ص ٢٧٣ -
٢٢٣.
- نعيمة حسن أحمد (٢٠٠٢م). "أثر التدريس باستخدام نموذجين لدورات التعلم في التحصيل
والتفكير العلمي والاتجاه نحو مادة الأحياء لطلاب الصف الأول الثانوي. الجمعية المصرية للتربية
العلمية". المؤتمر العلمي السادس التربية العلمية وثقافة المجتمع، الإسماعيلية (٢٨ - ٣١) يوليو،
المجلد (٢).

- هاني محمد درويش (٢٠٠٥): "أثر بعض استراتيجيات التعلم النشط في الثقة بالنفس والمسئولية الاجتماعية لدى طلاب المرحلة الثانوية جامعة الأزهر: كلية التربية"، مجلة كلية التربية، العدد: ١٢٧ ص ٢ - ٣٠.
- يسري طه دنيور (١٩٩٨م). "فاعلية استخدام الكمبيوتر في التحصيل الأكاديمي وتنمية القدرات الابتكارية بجانبها المعرفي والوجداني في الفيزياء لدى طلاب المرحلة الثانوية". رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية، جامعة طنطا.
- يوسف قطامي وعبد الرحمن عدس (٢٠٠٢). علم النفس العام، عمان: دار الفكر للطباعة والنشر.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

- Aseeri . A. & Aldogan . A.(2003). Psychometric characteristics of the attitude towards statistics scale . Umm Al-Qura University **Journal of Educational and Social Science and Humanities.** 15 (2). 98 - 114 .
- Available from: www.amstat.org/publications/jse/v142n3/vanhoof.html
- Boland. P. & Nicholson. J . (Statistics and probability at the 1995). secondary school level in USA. Ireland and the UK». (Oral presentation). Annual Conference on applied Statistician Ireland. Killamey. Ireland (3 OMarch. 1995) .Killamey.
- Baker. D.R & Pibum. M.P (1997): Constructing Science in Middle and Secondary School Class room Boston. London Allyn and Bacon.
- Conwell. A. & Catherine . L. (1998): "Student perceptions when working in **cooperative problem solving groups**" . paper **presented** at the north **Carolina** science teacher association convention . **Eric** document No : ED 313455.

- Corder . G. W. (1999) : Motivating middle grader using a cooperative Learning approach. M. A. action Research project. Saint Xavier university. Illinois .U.S.
- Domyei. Z. (1997) : Psychological processes in cooperative language learning: Group dynamic and motivation. **The Modern language Journal**. Vol. 81. PP. 482-93.
- Eisele. T. (1996) : Improving the motivation of middle school students through the use of curricular and instructional adaptations. Master>s Action Research project Saint Xavier University and IRI / Skylight Field - Based Master>s program. Illinois . U.S.
- Erik; H.. Rebecca; Hall. Erin; Mantonya. M. (2009):Improving Secondary School Students' Achievement using Intrinsic Motivation(ED504829).
- Fullerton . A. & Umphery . D.(2001). An analysis of attitudes toward statistics: Gender differences among advertising majors. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 318 607) .
- Hilton . S. . Schau . C. & Olsen . J.(2004). Survey of attitudes toward statistics : Factor structure invariance by gender and by administration time . Structural Equation Modeling . 11 (1). 92-109 .
- Hirsch. L.& O'Donnell. A. (2001). "Representativeness in statistical reasoning identifying and assessing misconception". Journal of Statistics Education: 9(2). Retrieved June 15. 2008-from [Http://www.amstat.org/ publications/jse/v9n2/hirsch.html](http://www.amstat.org/publications/jse/v9n2/hirsch.html).
- Johnson. D. & Johnson. R. (1992). Approaches to implementing cooperative learning in the social studies classroom. In Stahl. R. and Van Sickle. R. (Eds). Cooperative learning in the social

- studies classroom: An introduction to social study (pp.8-15).
Washington. D.C.: National Council for the Social Studies.
- Komarragu & Karau (2008). Relationships between the perceived value of instructional techniques and academic motivation. *Journal of Instructional Psychology*, goliath.ecnext.com/coms2/gi_0199-7771.
- Kottke. L.(2000). Mathematical proficiency, statistics knowledge, attitudes toward statistics. and measurement course performance . *College Students Journal*. 34 (3). 334-347 .
- McCurdy, A. (1996) : A study of cooperative learning strategies on the motivation of high-ability student. An Action Research project presented for Elementary Education licensure, the university of Tennessee. PP. 1-19.
- Mckinney. K (1998). Engaging Students Through Active Learning . News Letter from the Center for the Advancement of Teaching . Illinois State University.
- Mills . J.(2003). A theoretical framework for teaching statistics . *Teaching Statistics* . 25 (2) .56-58 .
- Mills . D.(2004). Students' attitudes toward statistics : Implication for the future . *College Student Journal*. 38 (3). 349 - 361 .
- Mvududu . N.(2003) . A cross-cultural study of the connection between students' attitudes toward statistics and the use of constructivist strategies in the course. **Journal of Statistics Education** . 11 (3).
- Ncrel. (1995). KWLH Techniques North Central Regional Educational Laboratory.
- Nichols. J. D. (1994) : The effect of cooperative learning on student achievement and motivation in a high school geometry class. DAI-A55/03. PP. 460.

- Piotrowski . C.. Bagui. S. & Hemasinha . R.(2002). Development of a measure on statistics anxiety in graduate - level psychology students. **Journal of Instructional Psychology** . 29 (2). 97 - 100
- Stahl. R. (1992a). From “Academic strangers” to successful members of a cooperative learning group: An inside-the-leamer perspective. In Stahl. R. and Van Sickle. R. (Eds). Cooperative learning in the social studies classroom: An introduction to social study (pp.8-15). Washington. D.C.: National Council for the Social Studies
- Tempelaar. D. (2004). Statistical Reasoning Assessment: an Analysis of the SRA Instrument. A paper presented at the ARTIST Roundtable Conference on Assessment in Statistics. Version 32. Lawrence University.
- Vanhoof . S. . Sotos . A. . Onghena . P.. Verschaffel . L. . Dooren . W. Noortgate . W. & Leuven . K.(2006). Attitudes toward statistics and their relationship with short - and long-term exam results . **Journal of Statistics Education. 14 (3).**