اعلية استراتيجية مقترحة قائمة على التعلم المنظم ذاتيـ ا لتدريس الإحصاء التربوي في تنمية التحصيل وخفض قلق الإحصاء لدى طلاب كلية التربية

إعداد
د/ ناصر حلمي علي يوسف
مدرس المناهج وطرق تدريس الرياضيات
كلية التربية – جامعة الفيوم

ملخص:
استهدف البحث دراسة فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على التعلم المنظم ذاتيًا في تنمية التحصيل وخفض قلق الإحصاء لدى طلاب كلية التربية، ولتحقيق الهدف السابق قام الباحث ببناء استراتيجية مقترحة قائمة على التعلم المنظم ذاتيًا لتدريس الإحصاء التربوي وتنمية التحصيل وخفض قلق الإحصاء لدى الطلاب، ثم أعد الباحث دليلاً لتدريس بعض دروس مقرر مبادئ الإحصاء التربوي (١٠٣ ترب) وفق الاستراتيجية المقترحة، كما أعد الباحث اختبارًا تحصيليًا، ومقياسًا لقلق الإحصاء، وتم عرض الدليل والاختبار والمقياس على عدد من المحكمين لإقرارها، وتم ضبط الاختبار والمقياس بتطبيقهما على عينة استطلاعية من طلاب كلية التربية من غير عينة البحث.
طُبقَ البحث الحالي على عينة قوامها (٦١) طالبًا بالمستوى الأول والثاني بكلية التربية بالدمام (٣١) منهم يمثلون المجموعة الضابطة، (٣٠) يمثلون المجموعة التجريبية حيث اعتمد الباحث على التصميم التجريبي ذي المجموعتين، وفي بداية التطبيق تم التأكد من تكافؤ المجموعتين في متغيرات البحث (التحصيل في الإحصاء التربوي، قلق الإحصاء).
وأسفرت النتائج عن فاعلية الاستراتيجية المقترحة في تنمية التحصيل وكذلك خفض قلق الإحصاء، وأوصى الباحث بضرورة الاعتماد على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا عند تدريس الإحصاء التربوي، أهمية العمل على خفض مستوى قلق الإحصاء عند تدريس الإحصاء التربوي، إجراء مزيد من البحوث حول فاعلية استراتيجيات التعليم والتعلم المختلفة في خفض قلق الإحصاء.
الكلمات المفتاحية: استراتيجية مقترحة، التعلم المنظم ذاتيًا، الإحصاء التربوي، التحصيل، قلق الإحصاء، طلاب كلية التربية.

The effectiveness of a suggested strategy based on the self-regulated learning to teach educational statistics in developing Achievement and reducing statistics anxiety with the Faculty of Education students

Abstract:
The research aimed to study The effectiveness of a suggested strategy based on the self-regulated learning to teach educational statistics in developing Achievement and reducing statistics anxiety with the Faculty of Education students, To achieve this objective, the researcher established the suggested

strategy and prepared a manual for teaching some lessons of Principles of Educational Statistics course (103 EDUC) based on the suggested strategy, and also he prepared an achievement test in educational statistics and a statistics anxiety scale, the manual and the two tools were showed to a group of jury members with the aim of judging. Then the validity and reliability of two tools were checked.

The research used the experimental method using the pre-post design on two groups: the experimental and the control group. The research sample consisted of 61 of the Faculty of Education students in Dammam, the experimental (30 students), the control (31 students). Before application of the suggested strategy on the experimental group, the equality of the two groups in, the achievement and the statistics anxiety were verified.

The results of the research indicated the effectiveness of using the suggested strategy in developing achievement and reducing statistics anxiety with the Faculty of Education students.

Based on the results the researcher recommended that: using the self-regulated learning strategies in teaching educational statistics, the importance of reducing statistics anxiety with the Faculty of Education students by using learning and teaching strategies, and make more researches to investigate the effectiveness of others learning and teaching strategies in reducing statistics anxiety.

Keywords: A suggested strategy, Self-regulated learning strategies, Educational Statistics, Achievement, Statistics Anxiety, Faculty of Education students.

أولاً: مشكلة البحث وأهميته:

(١-١) مقدمة البحث:

يُعد الإحصاء جزءاً لا يتجزأ من مكونات المنهج العلمي، ولقد ساهم الإحصاء بشكل كبير في تطور المعرفة في مجالات متعددة؛ حيث ظهرت علوم جديدة في العديد مجالات العلوم الأخرى نتيجة اقترن الإحصاء بها مثل: علم النفس الإحصائي، الميكانيكا الإحصائية، الإحصاء الحيوي، الإحصاء الحيوي الطبي، الإحصاء التربوي. ويستخدم الإحصاء في شتى المجالات، ولأهميته فأن الدول تهتم بإنشاء مراكز للإحصاء تتولى القيام بالإحصاءات اللازمة التي تساعدها في التخطيط للتنمية في المجالات الاقتصادية والاجتماعية وغيرها من المجالات.

وفي مجال التربية يُستخدم الإحصاء في كافة المجالات التربوية ففي مجال التخطيط التربوي يُستخدم في التنبؤ بحجم الطلب على التعليم ومستوياته، والتنبؤ بمخرجات التعليم، وتقدير كلفة النظام التعليمي في المستقبل، وتوفير الإحصاءات اللازمة لأغراض البحوث التربوية المختلفة (النوري، ١٩٩٠، ٦١)، كما يُستخدم من قبل المعلمين والمشرفين والإداريين في حل المشكلات التي يواجهونها حيث يقوموا بجمع البيانات عن المشكلة وتحديدها ثم اقتراح الحلول واختبار صحتها ويتطلب ذلك الاعتماد على الإحصاء وأساليبه المختلفة. ويعتبر الإحصاء أساس اتخاذ القرارات الموضوعية (Jordan & Haines, 2003; Schield, 2004).

ولأهمية الإحصاء التربوي فلقد جاء ضمن توصيات اجتماع خبراء ومسؤولي الإحصاء التربوي في الوطن العربي المنعقد في بغداد عام (١٩٧٧) الاهتمام بتدريس الإحصاء التربوي في الجامعات والمعاهد العليا وخاصة معاهد وكليات التربية بأقطار الوطن العربي (التقرير النهائي والتوصيات لمؤتمر خبراء ومسؤولي الإحصاء التربوي في الوطن العربي، ١٩٧٧، ٣٥).

وحاليًا لا يكاد يخلوا أي برنامج تعليمي في مراحل التعليم العام بداية من مرحلة رياض الأطفال حتى المرحلة الثانوية من دراسة موضوعات أو مقررات في الإحصاء، وفي المرحلة الجامعية يمثل مقرر الإحصاء مكون أساسي من مكونات البرامج التعليمية الجامعية في جميع التخصصات في جميع المراحل بداية من مرحلة البكالوريوس حتى مرحلة الدكتوراه.

ويدرس جميع الطلاب في كليات التربية في مرحلة البكالوريوس في كافة التخصصات مقررًا في الإحصاء التربوي، وفي كلية التربية بالدمام يدرس الطلاب مقررًا في الإحصاء التربوي تحت مسمى مبادئ الإحصاء التربوي (١٠٣ ترب) ضمن مقررات الإعداد العام بالمستوى الأول بواقع ساعتين أسبوعيًا لمدة فصل دراسي. (الخطة العامة لبرنامج معلم الصفوف الأولى بالمرحلة الابتدائية، ٢٠١٣، ٧٢ - ٧٣).

ويتفاجأ طلاب كلية التربية وخاصة طلاب الأقسام غير العلمية بدراستهم لمقرر الإحصاء حيث إن بعض الطلاب قد يختار تخصص غير علمي لتجنب دراسة مزيد من مقررات الرياضيات، ويمثل مقرر الإحصاء لطلاب العلوم الإنسانية وللتخصصات الأدبية على وجه الخصوص مشكلة تقلق العديد من الطلاب، ويواجه طلاب كليات التربية صعوبات متعددة عند دراسة الإحصاء مما يؤدي ذلك لخفض دافعيتهم وارتفاع مستوى القلق لديهم خشية الفشل، وكذلك تكوين اتجاهات سالبة تجاه دراسة الإحصاء بصفة عامة (علام، ١٩٨٩، ١٤٣؛ Onwuegbuzie, 1998; Onwuegbuzie & Leech, 2003)، وهناك إجماع في الأدب والدراسات التربوية على وجود علاقة عكسية بين قلق الإحصاء والأداء الأكاديمي في الإحصاء. (Fitzgerald, Jurs, & Hudson, 1996; Onwuegbuzie & Seaman, 1995; Zanakis & Valenzi, 1997; Zeidner, 1991; Keeley, Zayac, & Correia, 2008)، ولقد توصلت دراسة (Onwuegbuzie, 1998) إلى أن ٨٠% من الطلاب بالمرحلة الجامعية لديهم قلق تجاه الإحصاء، وأن هذا القلق نتيجة نظرتهم السلبية تجاه الإحصاء واعتقادهم بأنها ستكون عائق لحصولهم على المؤهلات الجامعية.

ويُعرف قلق الإحصاء على أنه حالة الخوف والتوتر التي تحدث لدى الفرد عند تعرضه لمحتوى الإحصاء أو مواجهته المشكلات أو المواقف التعليمية المتعلقة بالإحصاء وعند أداء اختبارات الإحصاء. (Onwuegbuzie, 2004)

وتناولت العديد من الدراسات مكونات قلق الإحصاء وتباينت هذه المكونات بين الدراسات إلا أنه هناك مكونات أساسية اتفقت عليها أغلب الدراسات وهي: قلق تعلم الإحصاء ويتضمن خوف الطلاب من عدم قدرتهم على فهم الإحصاء في حجرة الدراسة وحل التطبيقات المتعلقة بالإحصاء وتفسير

النتائج الإحصائية، وكذلك الخوف من الصيغ والرموز والمصطلحات الإحصائية، القلق البينشخصي وهو خاص بالعلاقات بين الأشخاص عند دراسة الإحصاء ويتمثل في الخوف من طلب المساعدة من الآخرين مثل الزملاء أو أساتذة الإحصاء، وأخيرًا قلق اختبار الإحصاء ويتمثل في الخوف من الاستعداد لاختبار في الإحصاء أو حتى التفكير في الاختبار ودرجاته. (Onwuegbuzie, DaRos, & Ryan, 1997; Cruise, Cash & Bolton, 1985; Hanna, Shevlin, & Dempster, 2008) ولقد توصلت دراسة (Ruggeri, Dempster, Hanna, & Cleary, 2008) إلى أنه من أهم أسباب قلق الإحصاء ضعف التواصل بين الطلاب وأستاذة الإحصاء وكذلك الخوف من عدم اجتياز مقرر الإحصاء.

وتميز نظرية القلق (الحالة والسمة) بين قلق الحالة الذي يحدث نتيجة مثيرات خارجية معينة تمثل تهديدًا للفرد تؤدي لحالة من التوتر والخوف مصحوبة بردود فعل فسيولوجية ويزول هذا النوع من القلق بزوال المثيرات، وقلق السمة حيث تظهر حالة الخوف والتوتر في مواقف عديدة دون تحديد لمثير أو موقف معين أي أنه مرتبط بالسمات الشخصية للفرد وليس بمواقف أو مثيرات محددة (سبيلبرجر وآخرون. (١٩٨٤، ٢٢)، ويُعد قلق الإحصاء قلق حالة وبالتالي فإنه يمكن من خلال تحسين المواقف التي يمر بها الطلاب عند دراسة الإحصاء معالجة قلق الإحصاء، ويرى (Blalock, 1987) أنه من الممكن خفض قلق الإحصاء لدى الطلاب من خلال الاعتماد على استراتيجيات تدريس فعالة خلال تدريس الإحصاء، وترى (Wei & Mei, 2004) أنه يمكن خفض قلق الإحصاء لدى الطلاب بالاعتماد على مداخل التعليم والتعلم الشامل التي تهدف للفهم وتتضمن تطبيقات عملية يقوم بها الطلاب مع ضرورة مراعاة المعلم لمستويات قلق الإحصاء لدى الطلاب عند التدريس لهم.

ولقد توصلت عدد من الدراسات لفاعلية استخدام بعض مداخل واستراتيجيات التعليم والتعلم المختلفة في خفض قلق الإحصاء ومن هذه الدراسات دراسة (عثمان، ٢٠٠٧) وتوصلت لفاعلية استخدام المنظم المتقدم في خفض قلق الإحصاء لدى طلاب الدبلوم الخاصة بكلية التربية، ودراسة (Schacht & Stewart, 1990)، ودراسة (Smith, 2000) لفاعلية التعلم التعاوني في خفض قلق الإحصاء، وتوصلت دراسة (Chiou, 2014) لفاعلية كتابة

الطلاب النقاط التي فهموها والتي لم يفهموا في نهاية كل درس من دروس الإحصاء وتزويد الأستاذ بها بحيث يقدم له تغذية راجعة في بداية الدرس التالي في خفض قلق الإحصاء لدى الطلاب.

والمتأمل لنظريات التعليم والتعلم الآن يجد أن التوجهات الحديثة الآن تعتمد بدرجة كبيرة على التعلم النشط المتمركز حول المتعلم، ومن ثم ظهرت الحاجة للتحول من التركيز فقط على استراتيجيات التدريس إلى التركيز على استراتيجيات التعلم أيضاً، ومن استراتيجيات التدريس والتعلم التي تحقق هذه الغاية وتتناسب مع طلاب الجامعة تلك التي ظهرت في مجال علم النفس، والتي سميت باستراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً.

ولقد انعكست مفاهيم التنظيم الذاتي على عملية التعلم والتي يصبح من خلالها المتعلم حجر الزاوية في القيام بأنشطة ومهام التعلم، وأدى هذا التمازج بين فكرة القدرة على التخطيط والمراقبة والتوجيه والتكيف مع المتطلبات المستجدة في الموقف وبين تعظيم الدور الذي يقوم به المتعلم في عملية التعلم إلى ظهور مصطلح التعلم المنظم ذاتياً وترجع البدايات الأولى للتعلم الذاتي للعالم إدوار ثورنديك وذلك من خلال وضعه لأساس التعلم الذاتي والاستفادة من مبدأ التغذية الرجعية في عملية التعلم، تلاه في ذلك رواد نظرية الجشطلت والذين وضعوا فكرة أن التعلم عملية معرفية، وأكدوا دور الإدراك في عملية التعلم (سالم وزكي، ٢٠٠٩، ٩١).

وقد أسهم في نشأة التعلم المنظم ذاتياً وتحديد أبعاده المختلفة العديد من نظريات علم النفس، والتي تشكل أسساً سيكولوجيةً راسخةً له، ومن هذه النظريات نظرية المعرفة الاجتماعية، ونظرية الإرادة، والمنحى الظاهراتي، ونظرية فيجوتسكي، ونظرية بنائية المعرفة (رشوان،٢٠٠٦، ٤).

ويرى كل من (جابر، ١٩٩٩، ٣٠٨؛ Paulsen & Kenneth, 1999, 89 ; Joo,2000, 9) أن مصطلح المتعلم المنظم ذاتياً يشير إلى ذلك المتعلم أو الطالب الذي يستطيع القيام بأربعة أشياء مهمة هي:

- أن يشخص موقفاً تعليمياً معيناً تشخيصاً صحيحاً دقيقاً، ويعني ذلك أن يكون المتعلم قادرًا على تحديد أهداف الموقف التعليمي وما يحتاجه من متطلبات لتحقيق تلك الأهداف (المواد والأدوات والأجهزة وغير ذلك)،

وكذلك التعرف على المشكلات التي قد يتضمنها الموقف التعليمي، ومن ثم تحديد أساليب مواجهة تلك المشكلات.

- أن يختار إستراتيجية تعلم لمعالجة مشكلة التعلم المطروحة.
- أن يراقب فاعلية الاستراتيجية، بمعنى أن يكون المتعلم على دراية ووعي بتأثير الاستراتيجية أو الخطة التي يستخدمها في الحل أو في تحقيق أهداف التعلم.
- أن يكون لديه الدافعية ليندمج في موقف التعلم حتى يتم.

وتتمثل أهمية استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في كونها تلعب دورًا مهمًا في تعزيز نشاط المعرفة العقلية لدى الطلاب، والتحكم في أفعالهم واتجاهاتهم واهتماماتهم تجاه الموضوعات الدراسية، كما تسهم في تحقيق مستويات عالية من التحصيل الأكاديمي، فهي تقوم بدور مهم في تعزيز ذات المتعلم من خلال تحديده لهدفه قبل عملية التعلم، وفي تقييم ذاته أثناء التعلم، وفي الحكم على مدى ما أنجزه من مهام تعليمية كلف بها، وفي تكامل المعرفة عن طريق الخبرات التعليمية التي يمر بها.

ويشير (Zimmerman, 1989, 333) بأن المتعلمين المنظمين ذاتيًا هم أفراد مشاركون في عملية تعليم ذواتهم بفاعلية سلوكية ودافعية وما وراء معرفية، حيث يستطيع الطالب اختيار إستراتيجية التعلم التي يرغب في استخدامها، ومن ثم فإن الميزة الرئيسة للتعلم المنظم ذاتيًا هي ما وراء المعرفة والتي تشير إلى الوعي، والمعرفة، والتحكم في المعرفة.

وتبرز أهمية التعلم المنظم ذاتيًا في تعزيز عمليات التعلم لدى الطلاب، وإدراكاتهم لفعالية الذات لديهم، ولتفسير العلاقة بين عمليات التعلم والدافعية، بالإضافة إلى مظاهر أخرى للتعلم المنظم ذاتيًا، وقد وضحها (Zimmerman & Risemberg, 1997, 107) وهي: الدافع، والطريقة، والوقت، والأداء، والبعد البيئي، والبعد الاجتماعي.

ويدعم ما سبق ما أشار إليه (Pintrich, 2003, 679) إلى أن التعلم المنظم ذاتيًا يلعب دورًا بارزًا في حياة الطلاب؛ لأنه يعينهم على ارتفاع إنجازهم للمهام التي يقومون بها بصفة عامة والمهام الأكاديمية بصفة خاصة، كما أن إستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا سوف تؤدي بالطلاب إلى الاندماج في

محتوى المادة المتعلمة، ويؤدي ذلك بالتالي إلى اكتساب المعرفة والتغير المفاهيمي بشكل أكبر.

وتتعدد استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا تعددًا ملحوظًا، ويُصنفها البعض لثلاث فئات رئيسة هي: الاستراتيجيات المعرفية، استراتيجيات ما وراء المعرفة، استراتيجيات إدارة المصادر. (Ruohotie, 2002, 42)

ونظرًا لأهمية التعلم المنظم ذاتيًا واستراتيجيات التعلم المنبثقة منه فقد اهتمت العديد من الدراسات والبحوث بالتحقق من فاعليته ومنها دراسة (حسن، ٢٠١٣) وتوصلت لفاعلية التدريب على مهارات التعلم المنظم ذاتيًا في خفض قلق الرياضيات لدى تلميذات المرحلة الإعدادية، ودراسة (محمد، ٢٠١٢) وتوصلت لفاعلية بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا في تحسين الدافعية للإنجاز لدى طلاب الصف الأول الثانوي، وتوصلت دراسة (الريس، ٢٠١٢) لفاعلية برنامج قائم على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا لتنمية أداءات تعليم التفكير والكفاءة الذاتية لطلاب شعبة الرياضيات بكليات التربية.

(٢-١) مشكلة البحث:

انطلاقًا من ما توصلت إليه الدراسات من أن طلاب كليات التربية يواجهون صعوبات متعددة عند دراسة الإحصاء مما يؤدي ذلك لخفض دافعيتهم وارتفاع مستوى القلق لديهم خشية الفشل وتكوين اتجاهات سالبة تجاه دراسة الإحصاء بصفة عامة (علام، ١٩٨٩، ١٤٣، ; Onwuegbuzie, 1998 Onwuegbuzie & Leech, 2003)، وأنه هناك إجماع في الأدب والدراسات التربوية على وجود علاقة عكسية بين قلق الإحصاء والأداء الأكاديمي في الإحصاء. (Fitzgerald et al., 1996; Onwuegbuzie & Seaman, 1995; Zanakis & Valenzi, 1997; Zeidner, 1991; Keeley, et al, 2008)، ويفسر (Onwuegbuzie & Wilson, 2003) ذلك بأن قلق الإحصاء يؤثر بصورة سلبية على قدرات الطلاب المعرفية مثل فهم وتفسير البيانات وبالتالي لا يتمكنوا من تعلم الموضوعات الإحصائية الجديدة، كما توصلت دراسة (Onwuegbuzie, 1998) إلى أن ٨٠% من الطلاب بالمرحلة الجامعية لديهم قلق تجاه الإحصاء، وأن هذا القلق نتيجة نظرتهم السلبية تجاه الإحصاء وأنها قد تكون عائق لحصولهم على المؤهلات الجامعية؛ فقد قام الباحث بمسح معدلات عينة عشوائية قوامها ٥٣ طالبًا في

كلية التربية في مقرر مبادئ الإحصاء التربوي (١٠٣ ترب) ومعدلاتهم التراكمية وقام بحساب دلالة الفرق بين متوسط معدلات الطلاب في مقرر الإحصاء ومتوسط معدلاتهم التراكمية باستخدام اختبار "ت" للعينات المترابطة وجاءت النتائج على النحو التالي:

جدول (١) دلالة الفرق بين متوسط معدلات مقرر الإحصاء ومتوسط المعدلات التراكمية

المعدل	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة
الإحصاء	٥٣	٧٤.٨٥	٨.٦٣	٥٢	٧.٤٩	٠.٠٠٠
التراكمي	٥٣	٧٩.٨٧	٦.٥٠			

ومن جدول (١) يتضح أنه يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسط معدلات الطلاب في مقرر الإحصاء ومتوسط معدلاتهم التراكمية لصالح المعدل التراكمي، ويُعد ذلك مؤشر لوجود مشكلات لدى الطلاب تجاه دراسة مقرر الإحصاء التربوي، وتتفق هذه النتيجة مع ما أشارت له عدد من الدراسات بوجود مشكلات لدى طلاب الجامعة عند دراسة الإحصاء (علام، ١٩٨٩، ١٤٣، Onwuegbuzie, 1998 ; Onwuegbuzie & Leech, 2003).

ولقد توصلت بعض الدراسات لفاعلية استخدام استراتيجيات التدريس في خفض قلق الإحصاء إلا إن هذه الدراسات قليلة على المستوى العربي وعلى المستوى الأجنبي، كما تركزت أغلب الدراسات في مجال قلق الإحصاء في دراسة علاقة قلق الإحصاء ببعض المتغيرات الأخرى وبعض أنواع القلق الأخرى، وفي مجال استخدام استراتيجيات التدريس في تدريس الإحصاء استهدفت أغلب الدراسات تنمية التحصيل أو مهارات الحس الإحصائي أو مهارات التفكير الإحصائي، والقليل منها استهدف خفض قلق الإحصاء ولم تتطرق أي دراسة (في حدود علم الباحث) لدراسة فاعلية التعلم المنظم ذاتيًا في خفض قلق الإحصاء.

ويهدف البحث الحالي للتوصل لاستراتيجية مقترحة قائمة على التعلم المنظم ذاتيًا لتدريس الإحصاء التربوي ودراسة فاعليتها في تنمية التحصيل وخفض مستوى قلق الإحصاء لدى طلاب كلية التربية، وتتحدد مشكلة البحث الحالي في السؤال الرئيس التالي: ما فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على التعلم

المنظم ذاتيًا لتدريس الإحصاء التربوي في تنمية التحصيل وخفض قلق الإحصاء لدى طلاب كلية التربية؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية:

١) ما التصور المقترح لاستراتيجية قائمة على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا لتدريس الإحصاء التربوي وتنمية التحصيل وخفض مستوى قلق الإحصاء لدى طلاب كلية التربية؟
٢) ما فاعلية الاستراتيجية المقترحة على التحصيل في مقرر الإحصاء التربوي لدى طلاب كلية التربية.
٣) ما أثر استخدام الاستراتيجية المقترحة على مستوى قلق الإحصاء لدى طلاب كلية التربية؟

(١-٣) أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى:

١) بناء استراتيجية مقترحة قائمة على التعلم المنظم ذاتيًا لتدريس الإحصاء التربوي وتنمية التحصيل وخفض مستوى قلق الإحصاء لدى طلاب كلية التربية.
٢) التعرف على مدى فاعلية الاستراتيجية المقترحة في تنمية التحصيل في الإحصاء التربوي لدى طلاب كلية التربية.
٣) التعرف على أثر الاستراتيجية المقترحة على مستوى قلق الإحصاء لدى طلاب كلية التربية.

(١-٤) أهمية البحث:

ترجع أهمية البحث إلى أنه:

١) يقدم استراتيجية مقترحة قائمة على التعلم المنظم ذاتيًا لتدريس الإحصاء التربوي.
٢) يقدم الاستراتيجية المقترحة لتنمية التحصيل وخفض مستوى القلق الإحصائي لدى طلاب كلية التربية.

٣) يقدم دليلاً للمعلم لتدريس بعض دروس مقرر مبادئ الإحصاء التربوي (١٠٣ ترب) باستخدام الاستراتيجية المقترحة، ويمكن الاستفادة منه في تدريس دروس أخرى في المقرر.
٤) يوجه انتباه المعلم نحو ضرورة مراعاة مستوى قلق الإحصاء عند تدريس الإحصاء، والعمل على خفضه.
٥) يوجه نظر الباحثين في مجال تدريس الرياضيات إلى أهمية دراسة مدى فاعلية استراتيجيات التعليم والتعلم في خفض مستوى قلق الإحصاء لدى الطلاب.

(١-٥) حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على:

١) عينة من طلاب المستوى الأول والثاني بكلية التربية بالدمام.
٢) تنفيذ تجربة البحث خلال الفصل الأول للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧هـ.
٣) بعض موضوعات مقرر مبادئ الإحصاء التربوي وهي: (مقاييس النزعة المركزية، مقاييس التشتت، معاملات الارتباط، الانحدار البسيط، المنحنى الطبيعي وخواصه وإيجاد المساحة تحته، الدرجة المعيارية الزائية) بخطة برامج البكالوريوس بكلية التربية بالدمام.
٤) الأمثلة والتدريبات بالكتاب المقرر بالخطة الدراسية وهو كتاب "مبادئ الإحصاء للتخصصات النظرية: الإدارية والإنسانية" إعداد قسم الإحصاء بجامعة الملك عبد العزيز. (قسم الإحصاء بجامعة الملك عبد العزيز، ٢٠١٥)

(١-٦) مصطلحات البحث:

أ- الاستراتيجية المقترحة القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا:

أولاً: التعلم المنظم ذاتيًا:

عرَّف (Pintrich, 1999, 460) التعلم المنظم ذاتياً بأنه عبارة عن "مجموع الخطط أو الاستراتيجيات التي يستخدمها الطلاب في تنظيم معارفهم (الاستراتيجيات المعرفية وما وراء المعرفية) بالإضافة إلى استراتيجيات إدارة المصادر التي يستخدمها الطلاب في ضبط تعلمهم أو التحكم فيه.

وهو يمثل قدرة الفرد على تطوير المعرفة، والمهارات، والاتجاهات التي يمكن أن تنتقل من سياق تعلم معين لسياق آخر، ومن مواقف تعليمية يتم فيها اكتساب هذه المعلومات إلى مواقف العمل، والفراغ. (Boekaerts, 1999, 446)

ويشير التعلم المنظم ذاتيًا إلى دمج المهارة مع الإرادة؛ فالمتعلم المنظم ذاتيًا يعرف كيف يتعلم، ويكون مدفوعًا دفعًا ذاتيًا، ويعرف إمكانياته وحدوده، وبناء على هذه المعرفة، فهو يضبط وينظم عمليات التعلم، ويعدلها لتلائم أهداف المهمة، ويعدلها بناء على السياق لكي يحسن الأداء والمهارات من خلال الممارسة.(Montalvo & Gonzalez, 2004, 22)

ثانيًا: الاستراتيجية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا:

يُعرفها الباحث إجرائيًا على أنها نمط من أنماط التعلم النشط يوجه المعلم الطلاب للسير وفقه خلال تدريس الإحصاء التربوي ويقوم فيه الطلاب بتوظيف العديد من استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا بهدف تنمية التحصيل وخفض مستوى قلق الإحصاء لديهم.

ب- قلق الإحصاء:

يُعرَف قلق الإحصاء على أنه حالة الخوف والتوتر التي تحدث لدى الفرد عند تعرضه لمحتوى الإحصاء أو مواجهته المشكلات أو المواقف التعليمية المتعلقة بالإحصاء وعند أداء اختبارات الإحصاء. (Onwuegbuzie, 2004)

ويُعرفه الباحث إجرائيًا بأنه حالة الخوف والقلق والانزعاج المصحوبة برود أفعال فسيولوجية تنتاب المتعلم أثناء مواجهة المواقف التعليمية المتعلقة بالإحصاء ومن مظاهره عدم إدراك قيمة الإحصاء، قلق تفسير النتائج الإحصائية، قلق حجرة الدراسة واختبارات الإحصاء، الخوف من طلب المساعدة من الأخرين (الزملاء، أساتذة الإحصاء)، وانخفاض مفهوم الذات الحسابية، الخوف من أساتذة الإحصاء، وتحدد في البحث الحالي بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في مقياس قلق الإحصاء من إعداد الباحث.

ج- التحصيل في الإحصاء:

يُعرفه الباحث إجرائيًا بأنه مجموع الدرجات التي يحصل عليها الطالب في الاختبار التحصيلي في بعض موضوعات مقرر مبادئ الإحصاء التربوي من إعداد الباحث.

ثانياً: أدبيات البحث ودراساته السابقة وفروضه الإحصائية:

يتضمن هذا الجزء من البحث الإطار النظري الخاص بأدبيات البحث والدراسات السابقة ذات الصلة بقلق الإحصاء، والتعلم المنظم ذاتيًا، وينتهي بالفروض الإحصائية للبحث.

(٢-١) الأدبيات النظرية للبحث:

أ) قلق الإحصاء مفهومه، مظاهره، أسبابه وعلاجه، وقياسه:

- مفهوم قلق الإحصاء ومظاهره:

يُعرف القلق بوجه عام على أنه شعور عام بالفزع والخوف من شر مرتقب وكارثة توشك أن تحدث. (جابر، وكفافي، ١٩٨٨، ٢١٩)

وتنوعت تفسيرات القلق وفقًا للنظريات المختلفة في علم النفس، وفي ضوء نظرية القلق (الحالة والسمة) يميز سبيلجر بين القلق كحالة انفعالية طارئة وقتية تسببها مثيرات خارجية وتزول هذه الحالة بزوال هذه المثيرات، وبين القلق كسمة ثابتة نسبيًا للشخصية حيث تظهر أعراض القلق في مواقف عديدة دون تحديد لمثير أو موقف معين، وذلك لأن قلق السمة مرتبطة بالسمات الشخصية للفرد وليس بمواقف أو مثيرات محددة (سبيلبرجر وآخرون، ١٩٨٤، ٢٢)

ويُعد قلق الإحصاء أحد أشكال قلق الحالة، ويُعرف قلق الإحصاء على أنه الخوف والتوتر عند دراسة الإحصاء أو إجراء العمليات الإحصائية مثل جمع البيانات وإجراء المعالجات الإحصائية وتحليل وتفسير النتائج الإحصائية (Cruise, Cash, & Bolton, 1985, 92)، ويعرفه (Zeidner, 1991, 319) على أنه شكل من أشكال قلق الأداء يتصف بالخوف والتوتر الشديد، والتفكير في الأسوأ مصحوب بردود أفعال فسيولوجية، ويُعرف (Bradstreet, 1996, 69) قلق الإحصاء على أنه الشعور بالتوتر والعصبية والانزعاج عند دراسة الإحصاء أو مواجهة المواقف التي تتطلب

استخدام الإحصاء مثل تحليل وتفسير البيانات الإحصائية، ويُعرف (Onwuegbuzie, 2004) قلق الإحصاء على أنه حالة الخوف والتوتر التي تحدث لدى الفرد عند تعرضه لمحتوى الإحصاء أو مواجهته المشكلات أو المواقف التعليمية المتعلقة بالإحصاء وعند أداء اختبارات الإحصاء.

ولقد اهتمت العديد من الدراسات بتحديد مظاهر أو أبعاد قلق الإحصاء ومنها دراسة (Earp, 2007) وحددت خمسة أبعاد لقلق الإحصاء وهي: البعد الأول: الخوف من الإحصاء ويتضمن مؤشرات منها قلق أداء اختبار الإحصاء، قلق تحليل وتفسير النتائج الإحصائية، قلق الفشل في دراسة الإحصاء، والبعد الثاني: الاتجاه نحو مقرر الإحصاء ويتضمن مؤشرات منها انخفاض قيمة مقرر الإحصاء، وتجنب دراسة الإحصاء، والبعد الثالث: القلق السلوكي ويتضمن مؤشرات منها التردد عند تسجيل مقرر الإحصاء، والتردد في طلب مساعدة الآخرين عند دراسة الإحصاء، والبعد الرابع: الاتجاه نحو الرياضيات ويتضمن مؤشرات منها عدم الاستمتاع بدراسة الرياضيات، انخفاض القدرة على استخدام الرياضيات في الاستدلال، والبعد الخامس: الكفاءة الإحصائية ويتضمن مؤشرات منها التوصل لاستنتاجات دقيقة بالاعتماد على النتائج الإحصائية، تفسير إجابات الأسئلة. ويصنف (Onwuegbuzie, 1999, 189) قلق الإحصاء إلى أربعة مكونات: الأول قلق قيمة الإحصاء ويشير إلى مدى استفادة الطلاب من الإحصاء في حياتهم المهنية، الثاني الخوف من لغة الإحصاء ويشير إلى الخوف من التعامل مع الأفكار والرموز والمصطلحات الإحصائية، والثالث الخوف من تطبيق الإحصاء ويشير إلى الخوف عند استخدام الإحصاء في المواقف والمجالات المختلفة، والرابع القلق البينشخصي ويشير إلى الخوف من طلب المساعدة من زميل أو أستاذ الإحصاء عند مواجهة موضوع صعب في الإحصاء. وترى (Bessant, 1997, 843) أن قلق الإحصاء له بعدان: البعد الأول: قلق تعلم الإحصاء ويشير إلى خوف الطلاب داخل قاعات الدراسة من الفشل في دراسة الإحصاء وكذلك الخوف من التعامل مع أساتذة الإحصاء، والبعد الثاني: قلق اختبار الإحصاء ويشير إلى خوف الطلاب عند الاستعداد لاختبارات الإحصاء ونتائجها. ويقسم (Zeidner, 1991, 319) قلق الإحصاء لبعدين: الأول قلق محتوى الإحصاء ويشير إلى خوف الطالب من مواجهة المواقف الإحصائية بكل ما تتضمنه من استخدام الأساليب الإحصائية أو تفسير النتائج وحتى التواصل مع الزملاء أو مناقشة أساتذة الإحصاء في

موضوعات إحصائية، والثاني قلق اختبار الإحصاء ويشير إلى الخوف والانزعاج عند مواجهة أسئلة الإحصاء والاستعداد لاختبار الإحصاء والتفكير في نتائج الاختبار. ومن التصنيفات المنتشرة في مجال أبعاد قلق الإحصاء تصنيف (Cruise, et al., 1985) حيث بين وجود ستة أبعاد لقلق الإحصاء هي على النحو التالي: الأول: قيمة الإحصاء وتظهر عندما يرى الطلاب أن ما يدرسوه في الإحصاء لا يمكن الاستفادة به مستقبلا في حياتهم بصفة عامة وفي حياتهم المهنية بصفة خاصة وبالتالي فإنهم يرون أن دراسة الإحصاء لا قيمة لها، الثاني: قلق التفسير ويشير إلى الخوف من تفسير البيانات الإحصائية، واتخاذ القرارات الإحصائية المناسبة، الثالث قلق حجرة الدراسة والاختبار: ويشير إلى الخوف من التواجد في حجرة الدراسة لدراسة الإحصاء ومواجهة المواقف الإحصائية، والخوف والانزعاج عند الاستعداد لاختبار الإحصاء وعند أدائه والتفكير في النتائج، الرابع مفهوم الذات الحسابية: ويتمثل في عدم ثقة الطالب في قدراته على إنجاز المهام الإحصائية لاعتقاده بأنه لا يمتلك القدرات والمهارات التي تؤهله لتعلم الإحصاء، الخامس الخوف من طلب مساعدة الآخرين: ويشير لخوف وتردد الطالب في طلب مساعدة الزملاء أو أساتذة الإحصاء عندما يواجه صعوبة في فهم محتوى الإحصاء، والسادس الخوف من أساتذة الإحصاء: ويتضمن عدم القدرة على التعامل مع أساتذة الإحصاء، والخوف من توجيه الأسئلة إليهم لاعتقادهم بصعوبة التفاهم معهم.

ومن خلال العرض السابق يتضح أن جميع التصنيفات السابقة تتفق بصورة كبيرة حول أبعاد قلق الإحصاء، إلا أن بعض التصنيفات وضعت الأبعاد بصورة تفصيلية، والبعض وضعها في صورة أبعاد رئيسية تتضمن أبعاد فرعية، ويرى الباحث أن قلق الإحصاء يتضمن بعدين رئيسيين الأول خاص بدراسة الإحصاء ويعني الخوف من الفشل في دراسة الإحصاء ويتضمن الخوف من التعامل مع المواقف التعليمية الإحصائية وما تتطلب من فهم للصيغ والمفاهيم الإحصائية وكذلك تفسير وتحليل البيانات واتخاذ القرارات بشأن الأساليب الإحصائية وأيضا التواجد في حجرة الدراسة ومناقشة الزملاء أو الأساتذة لإنجاز المهام الإحصائي، والثاني خاص باختبارات الإحصاء ويتضمن الخوف من الاستعداد لأداء اختبار الإحصاء والتفكير في درجات الاختبار أو نتيجته.

أسباب قلق الإحصاء وعلاجه:

تشير دراسة (Onwuegbuzie, 1998) إلى أن ٨٠% من الطلاب بالمرحلة الجامعية لديهم قلق تجاه الإحصاء، وأن هذا القلق نتيجة نظرتهم السلبية تجاه الإحصاء، وأنها قد تمثل عائق لحصولهم على المؤهلات الجامعية، ولقد أجريت العديد من الدراسات لتحديد علاقة القلق ببعض المتغيرات الأخرى وتحديد أسبابه وبينت الدراسات (Rounds & Hendel, 1980; Sarason, 1980; Zeidner & Safir, 1989; Smith, 1981; Benson, 1987, Baloglu, 2003) أن قلق الإحصاء يكون نتيجة:

- الاتجاهات السلبية تجاه الإحصاء.
- الخبرات السابقة السيئة أثناء دراسة الرياضيات.
- انخفاض كفاءة الذات الأكاديمية بصفة عامة وكفاءة الذات الرياضية بصفة خاصة.
- صعوبة محتوى الإحصاء وآلية إجراء الاختبارات.
- الاتجاهات السلبية تجاه أساتذة الإحصاء.
- ضعف التواصل مع أساتذة الإحصاء.
- تدنى القدرات الخاصة بالاستدلال الرياضي وحل المشكلات.
- الجنس والعمر والتخصص الأكاديمي.
- استخدام استراتيجيات تعليم وتعلم غير مناسبة.

كما توصلت الدراسات لوجود علاقة موجبة دالة إحصائيًا بين قلق الإحصاء وبعض أنواع القلق الأخرى فتوصلت دراسة (Benson & Bandalos, 1989) لوجود علاقة بين قلق الإحصاء وقلق الرياضيات، كما توصلت دراسة (Zeidner, 1991) لارتباط قلق الإحصاء بقلق الاختبار

ويرى (Blalock, 1987) أنه من الممكن خفض قلق الإحصاء لدى الطلاب من خلال الاعتماد على استراتيجيات تدريس فعالة خلال تدريس الإحصاء، وترى (Wei & Mei, 2004) أنه يمكن خفض قلق الإحصاء لدى الطلاب بالاعتماد على مداخل التعليم والتعلم الشامل التي تهدف للفهم وتتضمن تطبيقات عملية يقوم بها الطلاب مع ضرورة مراعاة المعلم لمستويات قلق الإحصاء لدى الطلاب عند التدريس لهم.

ولقد توصلت عدد من الدراسات لفاعلية استخدام بعض مداخل واستراتيجيات التعليم والتعلم في خفض قلق الإحصاء ومن هذه الدراسات دراسة (عثمان، ٢٠٠٧) وأظهرت فاعلية استخدام المنظم المتقدم في خفض قلق الإحصاء لدى طلاب الدبلوم الخاصة بكلية التربية، ودراسة (Schacht & Stewart, 1990)، ودراسة (Smith, 2000) لفاعلية التعلم التعاوني في خفض قلق الإحصاء، وتوصلت دراسة (Chiou, 2014) لفاعلية كتابة الطلاب النقاط التي فهموها والتي لم يفهموا في نهاية كل درس من دروس الإحصاء وتزويد الأستاذ بها بحيث يقدم له تغذية راجعة في بداية الدرس التالي في خفض قلق الإحصاء، وتوصلت دراسة (Dolinsky, 2001) لفاعلية كتابة الطلاب لمقالات عن الإحصاء ونقد التقارير الصحفية التي تتضمن بيانات إحصائية في خفض قلق الإحصاء، كما توصلت دراسة (Sgoutas-Emch & Johnson, 1998) لفاعلية الكتابة الصحفية في خفض قلق الإحصاء، وتوصلت دراسة (Lalayants, 2012) لفاعلية استخدام الفكاهة أثناء التدريس في خفض قلق الإحصاء، وتوصلت دراستي (Pan & Tang, 2005; Pierce & Jameson, 2008) لفاعلية المشروعات الجماعية في خفض قلق الإحصاء، وتوصلت دراسة (Neumann, Hood & Neumann, 2013) وتوصلت دراسة (Pan & Tang, 2005) لفاعلية الاعتماد على الأمثلة الحياتية والتطبيقات العملية والأحداث الجارية أثناء التدريس في خفض قلق الإحصاء.

قياس قلق الإحصاء:

بمراجعة الدراسات في مجال القلق الإحصائي وجد الباحث أنه هناك ثلاثة مقاييس أساسية لقلق الإحصاء تستخدم في قياس قلق الإحصاء أو تعتمد عليها الدراسات في إعداد مقاييس تتلاءم مع طبيعة وأهداف كل دراسة وهذه المقاييس هي على النحو التالي:

- The Statistics Anxiety Rating Scale (Cruise & Wilkins, 1980).
- The Statistics Anxiety Inventory (Zeidner, 1991).
- The Statistics Anxiety Scale (Pretorius & Norman, 1992).

ووجد الباحث أن أغلب الدراسات تعتمد على المقياس الأول ويتضمن المقياس جزئيين:

الجزء الأول: ويشتمل على ٢٣ موقفًا للتعامل مع الإحصاء موزعة على ثلاثة أبعاد هي قلق حجرة الدراسة والاختبار (٨ مواقف)، قلق التفسير (١١ موقف)، والخوف من طلب مساعدة الآخرين (٤ مواقف)، يقوم الطالب بتحديد مقدار القلق الذي يشعر به عند مروره بكل موقف وفق تدريج خماسي (بدون قلق، قلق منخفض، قلق متوسط، قلق مرتفع، قلق مرتفع جدًا).

الجزء الثاني: ويشتمل على ٢٨ عبارة تصف مشاعر الطلاب تجاه مقرر الإحصاء موزعة على ثلاثة أبعاد هي: قيمة الإحصاء (١٦ عبارة)، مفهوم الذات الحسابية (٧ عبارات)، الخوف من أساتذة الإحصاء (٥ عبارات)، ويقوم الطالب بتحديد إلى أي مدى تصف العبارات مشاعره وفق تدريج خماسي (غير موافق جدًا، غير موافق، موافق، موافق إلى حد ما، موافق جدًا).

وتحتسب استجابات الطلاب على المقياس بصورة كمية وفق تدريج من ١ حتى ٥ حسب التدريج الخماسي السابق وحصول الطالب على درجة مرتفعة في المقياس أو أحد أبعاده يعتبر مؤشر على ارتفاع مستوى قلق الإحصاء لديه.

ولقد اعتمد الباحث على المقياس السابق في إعداد مقياس قلق الإحصاء في الدراسة الحالية.

ب) التعلم المنظم ذاتيًا مفهومه وأهميته، مبادئه، مهاراته واستراتيجياته:

- مفهوم التعلم المنظم ذاتيًا وأهميته:

فرضت التطورات السريعة والهائلة في شتى فروع المعرفة وتزايد الأعداد المقبلة على التعليم على المتخصصين في مجال التربية وعلم النفس ضرورة إعادة النظر في الأساليب التربوية التي تلاءم هذا الوضع، وتمثل أحد الحلول فيما سمي في الفترة الأخيرة بالتعلم المنظم ذاتيا إذ يتيح هذا النوع من التعلم الفرصة للمتعلمين من التعلم المستمر بجانب التفوق الدراسي.

ولقد أكد (Montalvo & Gonzaies, 2004) بأن الدراسات في ثمانينات القرن المنصرم كانت تركز على المتغيرات المعرفية (معالجة المعلومات،

الأساليب المعرفية، الاستراتيجيات التعليمية، المعرفة السابقة)، أما في التسعينات فقد ركزت على الدافعية (مفهوم الذات، المعتقدات الخاصة بفعالية الذات، الأهداف، العزو)، ولقد أنصب اهتمامها على كيفية ترابط هذه المتغيرات وتأثر بعضها ببعض وبنواتج التعلم، ومن تلك الجهود ظهر مصطلح التعلم المنظم ذاتيا ليصف العمليات المعرفية وما وراء المعرفية والسلوكية التي يستخدمها المتعلمون في تعلمهم.

فالتحول من علم النفس السلوكي إلى علم النفس المعرفي صاحبه تأكيد أكثر على المسؤولية الملقاة على عاتق المتعلمين عن تعلمهم ولم تعد النظرة للمتعلمين على أنهم مستقبلين للمعلومات بل أكثر من ذلك فهم نشيطون في إعادة تنظيم المادة المتعلمة وإعادة بناء المعرفة الموجودة بها وربطها بالمعرفة السابقة مما يسهم في تكوين بنيات معرفية أكثر استقراراً ومن هنا أصبح التعلم المنظم ذاتياً من أكثر الموضوعات التي تلقى قبولاً في الآونة الأخيرة في مجال التعلم الأكاديمي.

والتعلم يكون أكثر فاعلية عندما يبدأ ويوجه ذاتيا، بل أكثر من ذلك هناك من يعتبر أن من أهم أهداف المؤسسات التربوية هو تنشئة أفراد لديهم القدرة على الاستقلال الذاتي في التعلم وخاصة في مرحلة التعليم العالي؛ ولذا فمن المنتظر أن يكون للتعلم المنظم ذاتيا إسهامات كبيرة في تحسين جودة التعليم (رشوان،٢٠٠٥: ٢٣-٤٦).

على الرغم من أن مفهوم التعلم المنظم ذاتيا قد دخل حديثا إلى التراث السيكولوجي فانه يتفق مع فكرة راسخة وقديمة وهي أن المتعلمين يجب آلا يكونوا متلقين سلبيين وإنما يجب أن يسهموا بفاعلية من أجل تحقيق أهدافهم التعليمية (Schunk ,2008: 465).

ويُعرّف التعلم المنظم ذاتياً بأنه العملية التي يوجه المتعلمون من خلالها وبشكل منظم أفكارهم ومشاعرهم وسلوكياتهم باتجاه تحقيق أهدافهم الخاصة، حيث يمتاز سلوك المتعلمين المنظمين ذاتياً بكونه هادفاً واستراتيجياً وعلى درجة عالية من المثابرة، فهم يخططون ويضعون الأهداف ويراقبون ويقيمون الأداء ذاتياً في مراحل التعلم المتعددة، كما أنهم يمتلكون درجة عالية من الفعالية الذاتية، والدافعية الداخلية، ويعملون على إعداد بيئة تعليمية / تعلمية تحفز التعلم إلى أقصى درجة ممكنة (حسن، ٢٠١٤، ٢٨).

ويرى (Zimmerman, 2008, 166) أن التعلم المنظم ذاتيا هو عمليات التوجيه الذاتية والاعتقادات التي تعمل على تحويل قدرات المتعلم العقلية إلى مهارات أداء أكاديمية وهو نوع من أنواع النشاط المتكرر الذي يقوم به المتعلم لاكتساب مهارات أكاديمية مثل وضع الأهداف واختيار الاستراتيجيات، والمراقبة الذاتية.

وهذا النوع من التعلم يقوم على المهارات ووضع الأهداف من أجل الوصول إلى المعرفة وأن هذا النوع من التعلم يتضمن استراتيجيات معرفية يتوفر فيها التخطيط والمراقبة، وتعديل الجوانب الفكرية، وتذكر وفهم المادة بالإضافة إلى الدافعية التي تعد هي المحرك الداخلي الأول لما هو كامن عند المتعلمين (الحسيني، ٢٠٠١).

ويعتبر التعلم المنظم ذاتياً ذا أهمية خاصة؛ وذلك لتركيزه على إظهار قيمة المسؤولية في التعلم، حيث يتم تشجيع المتعلم على قبول مسؤولية تعلمه والمشاركة الفعالة في التعلم، إذ يعد طريقة مألوفة لنمذجة تعلم المتعلمين داخل القاعات الدراسية ويمنحهم الفرصة على التعلم المستمر من خلال زيادة الاستقلالية والنشاط للمتعلم (إبراهيم،١٩٩٦: ٢٠١).

مبادئ التعلم المنظم ذاتيًا:

هناك بعض المبادئ التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار عند الاستعانة بالتعلم المنظم ذاتياً:

١) القياس الذاتي يقود إلى فهم أعمق للتعلم ويتضمن ذلك:
- تحليل أساليب التعلم الشخصية ومقارنتها باستراتيجيات الآخرين لزيادة الوعي الشخصي بالطرق المختلفة للتعلم.
- تحديد المتعلم لما يعرف ولما لا يعرف لتمييز درجة فهمه الذاتي للموضوعات.
- القياس الذاتي وبشكل دوري لعمليات التعلم من أجل مراقبة التقدم.

٢) الإدارة الذاتية لعمليات التفكير والجهد والانفعال من خلال:
- وضع أهداف ملائمة يمكن تحقيقها وتثير التحدي.
- التخطيط الفعال والمراقبة الذاتية.
- مراجعة الفرد لتعلمه الذاتي والالتزام بمعايير مرتفعة للأداء.

٣) التنظيم الذاتي يمكن تعليمه بأكثر من طريقة مثل:

- التدريس المباشر.
- التفكير التأملي والمناقشات ما وراء المعرفية.
- الممارسة مع الخبراء وبطريقة غير مباشرة من خلال النمذجة (Sitzman & Fly, 2011).

إن تبنى المتعلم مسؤولية تعلمه ونتائجه تُسهم في زيادة قدرة المتعلم على استحضار الخبرات المخزنة في الذاكرة وتزيد من فاعليته وتنمي حس المسؤولية لديه وتكسبه مهارات التعلم المستقل، فيرتفع تحصيله الأكاديمي وتزداد ثقته بنفسه ويحقق الانجاز الذي يصبو إليه.

- **مهارات التعلم المنظم ذاتيا واستراتيجياته:**

إن التعلم المنظم ذاتياً ليس سمة شخصية يمتلكها الفرد أولا يمتلكها بل هو استخدام اختياري لمهارات أساسية يتبناها المتعلم عند كل مهمة تعليمية تتضمن الآتي:

- وضع أهداف ذاتيه محددة وقابلة للتحقيق.
- تبني إستراتيجية فعالة لتحقيق التقدم المطلوب.
- مراقبة الأداء من أجل معرفة مؤشرات التقدم.
- إعادة تهيئة البيئة المادية والاجتماعية لجعلها متوافقة مع الأهداف المرغوب تحقيقها.
- إدارة الوقت بفعالية.
- العزو السببي للنتائج.
- تبني طريقة مستقبلية للتعامل مع المواقف (Chen, 2002).

فالتعلم المنظم ذاتياً يشير إلى الاستراتيجيات التي يستخدمها المتعلمون لتوجيه محاولاتهم للتعلم في المدرسة وخارجها، وتشمل هذه الاستراتيجيات: تحديد الأهداف، التفكير حول استراتيجيات التعلم المناسبة، وعملية المراقبة (Perry, 1998, 727)، واستراتيجيات التعلم هي الوسائل التي بواسطتها يقوم الطالب بتنظيم واكتساب ودمج المعلومات الجديدة، ومعرفة استراتيجيات التعلم المختلفة ومعرفة أي الاستراتيجيات هي الأنسب لمواقف تعلم أخري تعتبر مكملة للتنظيم الذاتي. (Garcia, McCann & Turner & Roska, 1998, 398)

ويُعرف (Zimmerman, 2002, 32) استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً بأنها أفعال وعمليات موجهة لاكتساب المعلومات أو المهارة التي تتضمن الهدف،

وإدراك الفائدة من قبل المتعلمين، وتتضمن أيضاً طرقاً مثل تنظيم وتحويل المعلومات، وملاحقة الذات، والبحث عن المعلومات.

وفيما يلي عرض موجز لاستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا: (عبد الباري، ٢٠١٥، ٢٩١ – ٢٩٤؛ رشوان، ٢٠٠٦، ٥٥ – ٥٩؛ Zimmerman, 1989, 337)

أولاً: الاستراتيجيات المعرفية:

١) **التسميع:** وتهدف لربط المعلومات السابقة بالمعلومات الجديدة.
٢) **التنظيم والتحويل:** وتشير إلى قيام الطالب بإعادة ترتيب صريح أو ضمني للمواد التعليمية ليحسن من تعلمه.
٣) **المراجعة:** وفيها يقوم الطالب بمراجعة الإجراءات التي قام بها ليحدد مدى تحقيقه للأهداف.
٤) **التفصيل:** وتشير إلى إضافة الطالب لمعلومات جديدة لما لديه من معلومات بحيث تصبح أكثر معنى.

ثانيًا: استراتيجيات ما وراء المعرفية:

١) **تحديد الأهداف والتخطيط:** وتشير إلى قيام الطالب بوضع أهداف تعليمية أو فرعية، والتخطيط من أجل تتابع وتزامن واستكمال الأنشطة المرتبطة بتلك الأهداف.
٢) **المراقبة الذاتية:** وتشير لتركيز الطالب على الأهداف المرغوبة خلال التنفيذ وتحديد مدى اقترابه من تحقيقها
٣) **تقييم الذات:** وتشير إلى قيام الطالب بتقييم جودة ما يؤديه من أعمال.

ثالثًا: استراتيجيات الدافعية:

١) **ضبط الدافعية:** وترتبط باستراتيجية الضبط البيئي حيث إن تنظيم بيئة التعلم يعمل على تركيز انتباه الطالب واستثارة دوافعه وتشجيعه على التعلم.
٢) **حوار الذات عن الأداء:** وفيها يُذَكر الطالب نفسه بأن هدفه الوصول لمستويات أداء عالية والتفوق على زملائه.
٣) **حوار الذات عن الإتقان:** وفيها يُحَفز الطالب نفسه من خلال تذكير نفسه بأنه قادر على إنجاز أهدافه بإتقان.
٤) **مكافأة الذات:** وتشير لتحديد الطالب مكافأة لنفسه في حالة نجاحه في تحقيق أهدافه.

٥) **العقاب الذاتي:** وفيها يحدد الطالب لنفسه بعض أنواع العقاب في حالة فشله في تحقيق أهدافه.

رابعًا: الاستراتيجيات السلوكية:

١) **إدارة الوقت:** وفيها يقوم الطالب بجدولة الوقت لإنجاز المهام المكلف بها.

٢) **الاحتفاظ بالسجلات:** وتشير إلى بذل الطالب للجهد من أجل تسجيل الأحداث والنتائج.

٣) **مراجعة السجلات:** وتشير إلى الجهود التي يبذلها الطالب من أجل إعادة أو مراجعة المذكرات، الاختبارات، الكتب المقررة.

٤) **البحث عن مزيد من المعلومات:** وتشير إلى الجهود التي بذلها الطالب لتأمين حصوله على مزيد من المعلومات المرتبطة بالمهمة من المصادر غير الاجتماعية مثل المكتبات أو شبكات المعلومات الإلكترونية.

رابعًا: الاستراتيجيات السياقية:

١) **الضبط البيئي:** وتشير إلى بذل الطالب للجهد من أجل تنظيم بيئة التعلم لجعل تعلمه أكثر يسراً وسهولة وهذا يتضمن تنظيماً لبيئة تعلمه المادية أو النفسية.

٢) **طلب المساعدة من الآخرين:** (طلب العون الأكاديمي) وتشير إلى الجهود التي يبذلها الطالب لطلب العون أو المساعدة من الأقران، المدرسين، الراشدين.

٣) **تعلم الأقران:** وفيها يشارك الطالب زملائه في الأنشطة والمناقشات حول ما تم إنجازه للوصول لمستويات تعلم أفضل.

ج) الاستراتيجية المقترحة القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا لتنمية التحصيل وخفض قلق الإحصاء:

التعلم المنظم ذاتيًا وتنمية التحصيل وخفض قلق الإحصاء:

لقد أوصت العديد من الدراسات ومنها دراسة (Onwuegbuzie, 2000) ودراسة (Bandalos & Finney, 2003) بضرورة إيجاد استراتيجيات

تعلم مناسبة داخل قاعات الدراسة لتنمية التحصيل وخفض قلق الإحصاء لدى الطلاب.

والتنظيم الذاتي للتعلم يلعب دوراً بالغ الأهمية في توجيه الأنشطة المعرفية، كما أنه يساعد في تحقيق مستويات مرتفعة من التحصيل الأكاديمي في جميع المواد الدراسية لدى الطلاب، حيث أكد كل من Pintrcih & (DeGroot, 1990) و (Zimmerman, 1992) و (Ruban, Mccaoch, Mcguire & Reis 2003) على أن الطلاب الذين يوظفون استراتيجيات التنظيم الذاتي للتعلم يتميزون بأنهم أكثر تفوقاً في التحصيل الدراسي في المواد الدراسية المختلفة عن غيرهم ممن لا يستخدمون هذه الاستراتيجيات.

إن التعلم المنظم ذاتياً له هدف مزدوج يتضمن مد وتوسيع معرفة الفرد، وكذلك الاحتفاظ وتدعيم دوافع الفرد للوصول إلى الهدف، كما أن الطلاب الذين سجلوا استخداماً أكثر لاستراتيجيات التنظيم الذاتي للتعلم سجلوا مستويات مرتفعة من الدافعية والإنجاز الأكاديمي كما أشار إلى ذلك كل من (Zimmerman& Bandura,1994) و (Zimmerman & Martinz, 1988).

تشير دراسات (Montalvo & Gonzales, 2004) و (Bandura, 2006و (Bembenutty, 2006) و (Zimmerman, 2008) و (الجراح، ٢٠١٠) ثم أخيرا (الحسيبان، ٢٠١٠) بأن التعلم المنظم ذاتياً:

- يعطي المتعلم الفرصة ليضع أهداف تعليمية واقعية في تعلمه ويعمل على تحقيقها.
- يساعد المتعلم في التعرف على معالم نشاطه.
- يجعل المتعلم يشعر بتحسين في الأداء من خلال أنه يدير خبراته التعليمية ذاتيا وبنفسه، الأمر الذي يزيد من الدافعية له نحو التعلم.
- يجعل الدوافع الداخلية لدى المتعلم مستمرة وتشكل عنصرا هاما.
- يساعد على نمو الوعي المعرفي لدى المتعلم، لذا يصبح أكثر ميلا لاستخدام الاستراتيجيات في تعلمه، وتكون النتيجة زيادة مستوى الأداء.

فالتعلم يكون أكثر فاعلية عندما يساعد المتعلمين على تحقيق الأهداف بطريقة ذاتية ومعرفة الطرق واختيار الاستراتيجيات التي يتبعونها عند التعامل مع الموضوعات أو المقررات الدراسية، وهذا بدوره يسهم في خفض التشتت

وزيادة الثقة بالنفس وإثارة الدافعية وزيادة القدرة على التركيز مما قد يؤثر في تحسين جودة التعلم (Fadlemulf, 2010).

من هنا أصبح التعلم المنظم ذاتيا من أكثر الموضوعات التي تلقي قبولا في الآونة الأخيرة في التعلم الأكاديمي لما يتاح للمتعلمين من توجيه جهودهم لاكتساب المعرفة والمهارة أكثر من اعتمادهم على الآخرين مما يساعدهم على تزويد تحكمهم الشخصي في سلوكهم وبيئة تعلمهم، وبالتالي إتمام العمل والحصول على درجات جيدة (أيوب،٢٠١٣).

ولقد توصلت العديد من الدراسات لوجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيًا بين التعلم المنظم ذاتيًا والتحصيل ومن هذه الدراسات: دراسة (الجراح، ٢٠١٠)، دراسة (بريك، ٢٠١٣)، كما توصلت العديد من الدراسات إلى فاعلية التعلم المنظم ذاتيًا في تنمية التحصيل ومن هذه الدراسات: دراسة (البنا، ٢٠١٣)، دراسة (علي، ٢٠١٢).

ولقد توصلت دراسة (Kesici, Baloglu, & Deniz, 2011) لوجود علاقة ارتباطية عكسية دالة إحصائيًا بين استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا: (المعرفية، وراء المعرفية، إدارة مصادر التعلم) وأبعاد قلق الإحصاء المختلفة: (قيمة الإحصاء، قلق التفسير، الخوف من طلب مساعدة الآخرين، مفهوم الذات الحسابية، قلق حجرة الدراسة والاختبار، الخوف من أساتذة الإحصاء) حيث توصلت الدراسة إلى أن الطلاب الذين يستخدمون استراتيجيات التعلم الذاتي يكون مستوى قلق الإحصاء لديهم اقل من مستوى قلق الإحصاء لدى الطلاب الذين لا يستخدمون الاستراتيجيات وأنه كلما زاد استخدام الطلاب لاستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا قل مستوى قلق الإحصاء لديهم.

لقد بينت عدد من الدراسات أن قلق الإحصاء يكون نتيجة: الاتجاهات السلبية تجاه الإحصاء، الخبرات السابقة السيئة خلال دراسة الرياضيات، انخفاض كفاءة الذات الأكاديمية بوجه عام وكفاءة الذات الرياضية بوجه خاص، الاتجاهات السلبية تجاه أساتذة الإحصاء وضعف التواصل معهم، تدني قدرات الاستدلال الرياضي، ومهارات حل المشكلات التعلم المنظم ذاتيًا في تنمية التحصيل (Rounds & Hendel, 1980; Sarason, 1980; Zeidner & Safir, 1989; Smith, 1981; Benson, 1987, Baloglu, 2003).

وتوصلت عدد من الدراسات إلى فاعلية استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا في تنمية الاتجاهات نحو التعلم والدراسة، تنمية مهارات حل المشكلات، رفع مستوى دافعية الإنجاز (إسماعيل، ٢٠١٢؛ خليفة، ٢٠٠٧؛ إبراهيم، ٢٠٠٧؛ الحارثي، ٢٠١٤؛ Pintrich, & DeGroot, 1990).

ومما سبق يتضح أنه يمكن استخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا لخفض مستوى قلق الإحصاء لدى الطلاب، حيث يمكن من خلال استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا علاج مظاهر قلق الإحصاء ويمكن توضيح ذلك بالجدول التالي:

جدول (٢) الاستفادة من إستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا في علاج مظاهر قلق الإحصاء

أبعاد قلق الإحصاء	الاستراتيجيات المقترحة
قيمة الإحصاء	البحث عن مزيد من المعلومات
قلق التفسير	جميع الاستراتيجيات المعرفية وجميع استراتيجيات ما وراء المعرفة
قلق حجرة الدراسة والاختبار	الضبط البيني، ضبط الدافعية، طلب العون الأكاديمي، تعلم الأقران
مفهوم الذات الحسابية	استراتيجيات الدافعية
الخوف من طلب مساعدة الآخرين	طلب العون الأكاديمي، تعلم الأقران
الخوف من أساتذة الإحصاء	الاحتفاظ بالسجلات، استراتيجية العون الأكاديمي

التصور المقترح للاستراتيجية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا لتنمية التحصيل وخفض قلق الإحصاء لدى طلاب كلية التربية:

في ضوء ما تم عرضه عن قلق الإحصاء ومظاهره وأسبابه وعلاجه وكذلك التعلم المنظم ذاتيًا ومبادئه واستراتيجياته وما توصلت إليه الدراسات السابقة من نتائج خاصة بالتعلم المنظم ذاتيًا وقلق الإحصاء فإن الاستراتيجية المقترحة تتضمن المراحل والتحركات التالية:

أولاً: مرحلة التقديم:

وتهدف لتهيئة الطلاب لتعلم الموضوعات الجديدة وتتضمن التحركات التالية:

- الضبط البيئي حيث يقوم الطلاب بتنظيم حجرة الدراسة استعدادًا للمحاضرة وإنجاز المهام بحيث يجلس الطلاب وفق المجموعات أو وفق تعلم الأقران، كذلك يعمل الطلاب على التأكد من توافر ملف السجلات الخاص بالمقرر والاتصال بشبكة المعلومات الإلكترونية.
- عرض المعلم لإجابات أسئلة الطلاب حول الدرس السابق، وربطها بالدرس الحالي.

- مناقشة الطلاب في مدى أهمية الموضوع لحياتهم المستقبلية، ويمكن توجيه الطلاب للبحث في شبكة المعلومات عن استخدامات الموضوع في مجال التربية والتعليم وفي مجالات الحياة المختلفة.
- تذكير الطلاب بأهمية العمل وفق القواعد التي تم الاتفاق عليها في بداية تطبيق تجربة البحث والخاصة بتفعيل استخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا خلال المحاضرة.

ثانيًا: مرحلة الشرح:

وتهدف لعرض محتوى الدرس أو توصل الطلاب للمحتوى حسب طبيعة المحتوى وتتضمن التحركات التالية

- عرض المعلم للمفاهيم أو التعميمات أو المهارات الخاصة بالدرس، أو تنفيذ الطلاب لأنشطة تمكنهم من التوصل لمحتوى الدرس حسب طبيعة الدرس.
- تسجيل الطلاب لأهم النقاط التي تم شرحها أو التوصل إليها سواء كانت مفاهيم أو تعميمات أو الخطوات الخاصة بأداء مهارة ما.
- ربط المعلومات الجديدة بالدرس بالمعلومات السابقة لدى الطالب.

ثالثًا: مرحلة الأداء والفهم:

وتعتبر عصب الاستراتيجية المقترحة وتتضمن ثلاث خطوات فرعية لكل خطوة تحركات خاصة بها كما يلي:

أ) التحليل والممارسة:

وتهدف للفهم المبدئي لمحتوى الدرس ورصد الطلاب لأخطائهم خلال أداء المهام المرتبطة بالدرس وتتضمن التحركات التالية:

- التخطيط ووضع الأهداف لإنجاز المهام أو الإجابة عن التساؤلات.
- التسميع لتحديد المعلومات السابقة المرتبطة بالدرس الحالي.
- التنظيم والتحويل حيث يقوم الطلاب بإعادة تنظيم المعلومات المتضمنة بالمهام لتصبح أكثر معنى بالنسبة لهم.
- التفصيل حيث يقوم الطلاب بإضافة تفصيل إلى المعلومات بحيث تصبح أكثر معنى بالنسبة لهم.

- طلب العون الأكاديمي حيث يُوَجه الطلاب لطرح استفساراتهم حول الدرس لمن يريدوا من زملائهم أو أستاذ المقرر.
- مراجعة السجلات للاستفادة بها في المهمة الحالية
- تسجيل ما يتم التوصل إليه والاحتفاظ به في ملف سجلات المقرر.

ب) المراقبة:

وتهدف لضبط أداء الطلاب على المستوى المعرفي وكذلك المستوى الانفعالي وهي متداخلة مع التحليل والممارسة حيث يمكن تنفيذ التحركات الخاصة بها خلال تحركات التحليل والممارسة حسب طبيعة المهام وتتضمن التحركات التالية:

- المراجعة حيث يراجع الطلاب الإجراءات التي قاموا بها لتحديد مدى فاعليتها في إنجاز المهام.
- المراقبة الذاتية حيث يركز الطلاب على الأهداف ويحددوا مدى اقترابهم من تحقيقها.
- حوار الذات عن الأداء حيث يذكر الطلاب أنفسهم بأن هدفهم الوصول لمستوي عالي من الأداء.
- حوار الذات عن الإتقان حيث يذكر الطلاب أنفسهم بأنهم قادرون على إنجاز المهام بإتقان.

ج) التضمين:

وتهدف لتعميق الفهم والإتقان وتتضمن التحركات التالية:

- البحث عن مزيد من المعلومات حيث يقوم الطلاب بالبحث في المصادر المختلفة (المكتبة الرقمية، شبكة المعلومات) عن مزيد من المعلومات حول الدرس.
- تعلم الأقران حيث يقوم الطلاب بمشاركة بعضهم البعض فيما توصلوا له من معلومات لتعميق فهمهم.

رابعًا: مرحلة التقييم والغلق:

وتهدف لتقييم الطلاب لأدائهم بصورة ذاتية أو من خلال أقرانهم وتلخيص أهم النقاط وتتضمن التحركات التالية

- يقارن الطلاب ما توصلوا له من نتائج بالأهداف المطلوبة.

- يحدد الطلاب لأنفسهم المكافآت المناسبة في ضوء ما توصلوا له من نتائج.
- يحدد الطلاب لأنفسهم أنواع العقاب في ضوء عدم تحقيقهم للأهداف.
- تسجيل الطلاب لأهم ما تعلموه خلال المحاضرة ويتم الاحتفاظ به في ملف سجلات المقرر.
- يسجل الطلاب النقاط التي لم يفهموها خلال المحاضرة وتُسلم لأستاذ المقرر ليجيب عنها في بداية المحاضرة التالية.

وبذلك تكون الإجابة قد تمت عن السؤال الأول للبحث وهو " ما التصور المقترح لاستراتيجية قائمة على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا لتدريس الإحصاء التربوي وتنمية التحصيل وخفض مستوى قلق الإحصاء لدى طلاب كلية التربية؟"

أسس بناء الاستراتيجية المقترحة:

تؤكد الاستراتيجية الحالية على مسؤولية المتعلم عن تعلمه وأن دور المعلم توجيهي، وتهدف للاستفادة من استراتيجيات التعلم المنظم في خفض قلق الإحصاء وتنمية التحصيل وتتمثل أسس بناء الاستراتيجية فيما يلي:

- تمركز تحركات الاستراتيجية حول المتعلم.
- دور المعلم توجيهي.
- إدارة الطلاب لأنشطة التعلم بأنفسهم بداية من تنظيم حجرة الدراسة حتى تقييم النتائج وغلق الدرس.
- التنويع في استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا.
- المرونة في تنفيذ الاستراتيجية بوجود العديد من التحركات بحيث يختار منها الطلاب والمعلم ما يرونه مناسبًا لتحقيق الأهداف.
- أهمية مراعاة الجوانب الانفعالية بحيث يتخطى الطلاب حالة الخوف والتوتر المرتبطة بدراسة الإحصاء.
- إتاحة فرص متعددة لتواصل الطلاب مع بعضهم البعض والتعاون فيما بينهم لإنجاز المهام.
- توفير فرص متعددة للتواصل مع أستاذ المقرر خلال التدريس وكذلك التواصل كتابة مع أستاذ المقرر في نهاية كل درس.

(٢-٢) الفروض الإحصائية للبحث:

للإجابة عن تساؤلات البحث تم صياغة الفروض التالية:

١) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل في الإحصاء ترجع إلى اختلاف إستراتيجية التدريس المستخدمة (الإستراتيجية المقترحة - الطريقة المعتادة).

٢) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق البعدي لمقياس قلق الإحصاء ترجع إلى اختلاف إستراتيجية التدريس المستخدمة (الإستراتيجية المقترحة - الطريقة المعتادة).

ثالثاً: المعالجات التجريبية للبحث وإجراءاته:

يتضمن هذا الجزء من البحث الإطار التجريبي للبحث، ويبدأ بتحديد مجتمع البحث وعينته إلى أن ينتهي بالتجربة الأساسية للبحث.

(٣-١) مجتمع البحث وعينته:

يتكون مجتمع البحث من جميع طلاب كليات التربية بالمملكة العربية السعودية، وتتكون عينة البحث من (٦١) طالبًا بالمستوى الأول والمستوى الثاني تخصص معلم الصفوف الأولى بالمرحلة الابتدائية وتخصص الدراسات القرآنية بكلية التربية بالدمام خلال الفصل الأول للعام الجامعي ١٤٣٦/١٤٣٧هـ، (٣٠) طالبًا يمثلون المجموعة التجريبية، (٣١) طالبًا يمثلون المجموعة الضابطة.

(٣-٢) منهج البحث وتصميمه التجريبي:

في ضوء طبيعة البحث الحالي وأهدافه استخدم الباحث المنهج التجريبي بالاعتماد على تصميم المجموعتين (التجريبية والضابطة)، حيث يتم تطبيق الأدوات قبليًا ثم تطبق المتغير المستقل، ثم يتم تطبيق الأدوات بعديًا، وفي النهاية تحسب الفروق بين نتائج التطبيقات المختلفة، ثم تختبر دلالة هذه الفروق إحصائياً.

(٣-٣) أداتا البحث:

أ) الاختبار التحصيلي في الإحصاء التربوي:

قام الباحث بإعداد الاختبار وفق الخطوات التالية:

١) تحديد هدف الاختبار: استهدف الاختبار قياس تحصيل الطلاب في بعض دروس مقرر مبادئ الإحصاء التربوي وهي: (مقاييس النزعة المركزية، مقاييس التشتت، معاملات الارتباط، الانحدار البسيط، المنحنى الطبيعي وخواصه وإيجاد المساحة تحته، الدرجة المعيارية الزائية) بالخطة الدراسية للمقرر.
٢) تحديد الأوزان النسبة للموضوعات التي سيتم تدريسها للطلاب وفق الاستراتيجية المقترحة بناء على عدد الساعات المخصص لكل موضوع بخطة توصيف المقرر، ومن ثم تحديد عدد الأسئلة لكل موضوع.
٣) تحليل محتوى الموضوعات السابقة في ضوء المستويات المعرفية المختلفة لتحديد عدد الأسئلة لكل مستوى من المستويات المعرفية المختلفة.
٤) إعداد الاختبار في صورته الأولية في ضوء محتوى الكتاب المعتمد بالخطة الدراسية وهو "مبادئ الإحصاء للتخصصات النظرية: الإدارية والإنسانية" إعداد قسم الإحصاء بجامعة الملك عبد العزيز. (قسم الإحصاء بجامعة الملك عبد العزيز، ٢٠١٥)، وتضمن الاختبار (٢٧) سؤالاً من نوع الاختيار من متعدد لكل سؤال أربعة بدائل إحداها صحيح.
٥) عرض الاختبار في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين (خمسة في تخصص المناهج وطرق تدريس الرياضيات، أربعة في القياس والتقويم)، وقد أبدى المحكمون آرائهم حول الاختبار، وقد تم تعديل الاختبار وفق آرائهم.
٦) تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية قوامها (٢٥) طالبًا بالمستوى الثاني والثالث بكلية التربية بالدمام خلال الفصل الثاني للعام ١٤٣٥/١٤٣٦هـ، وذلك لضبط الاختبار حيث تم حساب ما يلي:

- **زمن الاختبار:** تم حساب متوسط زمن إنهاء الاختبار من قبل العينة الاستطلاعية وتوصل الباحث أن الزمن اللازم لإنهاء الاختبار هو (٧٥) دقيقة.
- **معاملات السهولة والصعوبة:** في ضوء نتائج طلاب العينة الاستطلاعية تم حساب معامل السهولة والصعوبة وقد تراوح ما

بين ٠.٣٣ إلى ٠.٦٢ وهي قيم مقبولة وتوضح أن الاختبار لا يحتاج إلى إجراء أية تعديلات.

- **ثبات الاختبار:** بالاعتماد على نتائج العينة الاستطلاعية تم حساب ثبات الاختبار باستخدام معادلة كيودر-ريتشاردسون (K-R-21) وبلغ ٠.٧٢ وهي قيمة عالية توضح صلاحية الاختبار للاستخدام.

٧) التوصل للصورة النهائية للاختبار بعد الإجراءات السابقة تم التوصل للصورة النهائية للاختبار وهي على النحو التالي:

جدول (٣) مواصفات الاختبار التحصيلي في الموضوعات المختارة للتدريس

م	المستوى المعرفي / الموضوع	أرقام الأسئلة			المجموع	الوزن النسبي
		التذكر	الفهم	التطبيق		
١	مقاييس النزعة المركزية	١، ١٣، ١٩	٨، ٢٦	٢، ١١	٧	%٢٥.٩٢٥
٢	مقاييس التشتت	٩، ١٧	١٥، ٢٠	٤، ١٠	٦	%٢٢.٢٢
٣	معاملات الارتباط	١٢، ١٨	٦، ١٤، ٢٧	٥، ٢١	٧	%٢٥.٩٢٥
٤	الانحدار البسيط	٢	٢٢	١٦	٣	%١١.١١
٥	المنحنى الطبيعي وخواصه وإيجاد المساحة تحته	٢٣	-	٢٤	٢	%٧.٤١
٦	الدرجة المعيارية الزائية	-	٧	٢٥	٢	%٧.٤١
	المجموع	٩	٩	٩	٢٧	%١٠٠

ب) مقياس تقدير قلق الإحصاء:

استهدف المقياس تقدير قلق الإحصاء لدى طلاب كلية التربية، وتم إعداد المقياس وفق الخطوات الآتية:

١) إعداد صورة أولية للمقياس عبارة عن جزئيين:

- **الجزء الأول**: يشتمل على ٢٣ موقفًا للتعامل مع الإحصاء وحُددت خمسة مستويات لقياس مستوى القلق عند المرور بهذه المواقف وهي (بدون قلق وتُعادل درجة واحدة عند حساب درجة المقياس، قلق منخفض (درجتان)، قلق متوسط (ثلاث درجات)، قلق مرتفع (أربعة درجات)، قلق مرتفع جدًا (خمسة درجات)).
- **الجزء الثاني**: ويشتمل على ٢٨ عبارة تصف مشاعر الطالب تجاه مقرر الإحصاء وحُددت خمسة مستويات لقياس مدى وصف هذه

العبارات لمشاعر الطالب تجاه الإحصاء وهي (غير موافق جدًا وتُعادل درجة واحدة عند حساب درجة المقياس، غير موافق (درجتان)، موافق إلى حد ما (ثلاث درجات)، موافق (أربعة درجات)، موافق جدًا (خمسة درجات)).

استند الباحث في إعداده للمقياس على الدراسات السابقة المرتبطة بقلق الإحصاء، واطلاعه على عدد من مقاييس قلق الإحصاء. والجدول التالي الصورة الأولية للمقياس:

جدول (٤) مكونات الصورة الأولية لمقياس قلق الإحصاء

الجزء	البعد	عدد المواقف/العبارات
الأول	قلق حجرة الدراسة والاختبار	٨ مواقف
	قلق التفسير	١١ موقف
	الخوف من طلب مساعدة الآخرين	٤ مواقف
الثاني	قيمة الإحصاء	١٦ عبارة
	مفهوم الذات الحسابية	٧ عبارات
	الخوف من أساتذة الإحصاء	٥ عبارات
المجموع		٥١

٢) عرض المقياس في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين (خمسة في تخصص المناهج وطرق تدريس الرياضيات، ثلاثة في تخصص علم النفس، وواحد في تخصص المناهج وطرق تدريس اللغة العربية) للتأكد من صدق المقياس.

٣) أجمع المحكمون على مناسبة المقياس لقياس قلق الإحصاء لدى طلاب كلية التربية، واقترحوا بعض التعديلات على الصياغة واتفق عدد من المحكمين على حذف المواقف المرتبطة بالاحتمالات واختبار الفروض حيث إنها غير مناسبة لطلاب بكالوريوس في المستوى الأول والمستوى الثاني، وقد تم إجراء التعديلات وحذف ثلاثة مواقف من البعد الثاني قلق التفسير من الجزء الأول للمقياس.

٤) تطبيق المقياس على عينة استطلاعية قوامها (٢٥) طالبًا بالمستوى الثاني بكلية التربية بالدمام، وتم حساب زمن المقياس بإيجاد متوسط الزمن الذي استغرقه الطلاب لإنهاء المقياس وكان (٤٠) دقيقة، وتم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل موقف/عبارة والبعد الذي ينتمي إليه وكذلك معامل الارتباط بين درجة كل بعد من أبعاد المقياس ودرجة الجزء الذي ينتمي إليه وكذلك درجة كل جزء

ودرجة المقياس ككل لتحديد الاتساق الداخلي للمقياس وجاءت النتائج كما يلي:

جدول (٥) معاملات الارتباط بين درجة كل موقف/عبارة ودرجة البعد الذي تنتمي إليه بمقياس قلق الإحصاء

رقم المؤشر	معامل الارتباط	رقم المؤشر	معامل الارتباط	رقم المؤشر	معامل الارتباط	رقم المؤشر	معامل الارتباط	رقم المؤشر	معامل الارتباط
١	٠.٨٢**	١١	٠.٨٨**	٢١	٠.٧٣**	٣١	٠.٧١**	٤١	٠.٨٣**
٢	٠.٩٣**	١٢	٠.٨٤**	٢٢	٠.٧٧**	٣٢	٠.٦٦**	٤٢	٠.٨٦**
٣	٠.٩٦**	١٣	٠.٩٣**	٢٣	٠.٧٨**	٣٣	٠.٧٥**	٤٣	٠.٧٣**
٤	٠.٩٣**	١٤	٠.٨٠**	٢٤	٠.٨٤**	٣٤	٠.٧٢**	٤٤	٠.٧١**
٥	٠.٩١**	١٥	٠.٧٦**	٢٥	٠.٩٢**	٣٥	٠.٦٠**	٤٥	٠.٨٨**
٦	٠.٨٧**	١٦	٠.٧٣**	٢٦	٠.٨٩**	٣٦	٠.٤٧*	٤٦	٠.٩٦**
٧	٠.٨٥**	١٧	٠.١٩	٢٧	٠.٨٣**	٣٧	٠.٧٠**	٤٧	٠.٩٣**
٨	٠.٧٨**	١٨	٠.٩٨**	٢٨	٠.٨٠**	٣٨	٠.٨٣**	٤٨	٠.٧٥**
٩	٠.٨٤**	١٩	٠.٥١**	٢٩	٠.٨٣**	٣٩	٠.٨٦**		
١٠	٠.٨٢**	٢٠	٠.٢٧	٣٠	٠.٨١**	٤٠	٠.٨٥**		

جدول (٦) معاملات الارتباط بين درجة كل بعد في مقياس قلق الإحصاء ودرجة الجزء الذي ينتمي إليه

م	البعد	معامل الارتباط
١	قلق حجرة الدراسة والاختبار	٠.٧٨**
٢	قلق التفسير	٠.٧٠**
٣	الخوف من طلب مساعدة الأخرين	٠.٦٤**
٤	قيمة الإحصاء	٠.٩٠**
٥	مفهوم الذات الحسابية	٠.٨٠**
٦	الخوف من أساتذة الإحصاء	٠.٦٦**

جدول (٧) معاملات الارتباط بين درجة كل جزء من مقياس قلق الإحصاء ودرجة المقياس ككل

م	الجزء	معامل الارتباط
١	الجزء الأول	٠.٨٩**
٢	الجزء الثاني	٠.٨٩**

توضح نتائج جدول (٥)، جدول (٦)، جدول (٧) أن جميع معاملات الارتباط بين كل موقف/عبارة والبعد الذي تنتمي له دالة إحصائيًا عدا رقم (١٧)، رقم (٢٠)، وأن جميع معاملات الارتباط بين درجة كل بعد ودرجة الجزء الذي ينتمي له دالة إحصائيًا وكذلك معاملات الارتباط بين درجة كل جزء من أجزاء المقياس ودرجة المقياس ككل دالة إحصائيًا وذلك يبين الاتساق الداخلي لمكونات المقياس.

٥) إعادة تطبيق المقياس على نفس العينة السابقة بعد أسبوعين وحساب معاملات الارتباط بين درجات الطلاب في التطبيقين وجاءت النتائج كما يلي:

جدول (٨) معاملات الارتباط بين درجات طلاب العينة الاستطلاعية على مقياس قلق الإحصاء في التطبيقين الأول والثاني

م	البعد	عدد المواقف/العبارات	معامل الارتباط
١	قلق حجرة الدراسة والاختبار	٨	٠.٧٤**
٢	قلق التفسير	٨	٠.٧٤**
٣	الخوف من طلب مساعدة الأخرين	٤	٠.٦٩**
٤	قيمة الإحصاء	١٦	٠.٧٢**
٥	مفهوم الذات الحسابية	٧	٠.٧٣**
٦	الخوف من أساتذة الإحصاء	٥	٠.٥٧**
	الثبات العام للمقياس	٤٨	٠.٧١**

توضح نتائج الجدول السابق أن معامل الارتباط للمقياس ككل وكذلك معاملات الارتباط لكل بعد دالة إحصائيًا، وبذلك فإن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الثبات ويمكن الاعتماد عليه في التطبيق الميداني للبحث.

٦) التوصل للصورة النهائية للمقياس واشتملت على عشرة أبعاد تتضمن ٣٤ مؤشرًا والجدول التالي يوضح ذلك

جدول (٩) مكونات الصورة النهائية لمقياس قلق الإحصاء

الجزء	العادة العقلية	أرقام المؤشرات	عدد المواقف/العبارات	النسبة المئوية
الأول	قلق حجرة الدراسة والاختبار	١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨	٨	%١٦.٦٧
	قلق التفسير	٩، ١٠، ١١، ١٢، ١٣، ١٤، ١٥، ١٦	٨	%١٦.٦٧
	الخوف من طلب مساعدة الأخرين	١٧، ١٨، ١٩، ٢٠	٤	%٨.٣٣
الثاني	قيمة الإحصاء	٢١، ٢٢، ٢٣، ٢٤، ٢٥، ٢٦، ٢٧، ٢٨، ٢٩، ٣٠، ٣١، ٣٢، ٣٤، ٣٥، ٣٦	١٦	%٣٣.٣٣
	مفهوم الذات الحسابية	٣٧، ٣٨، ٣٩، ٤٠، ٤١، ٤٢، ٤٣	٧	%١٤.٥٨
	الخوف من أساتذة الإحصاء	٤٤، ٤٥، ٤٦، ٤٧، ٤٨	٥	%١٠.٤٢
المجموع			٤٨	%١٠٠

(٣-٤) مواد المعالجة التجريبية للبحث (أوراق العمل، دليل المعلم):

تم إعداد مواد المعالجة التجريبية وفق الخطوات التالية:

أ) اختيار موضوعات المقرر:

قبل الشروع في إعداد مواد المعالجة التجريبية للبحث قام الباحث باختيار عدد من موضوعات مقرر مبادئ الإحصاء التربوي (١٠٣ ترب)

وهي: مقاييس النزعة المركزية، مقاييس التشتت، معاملات الارتباط، الانحدار البسيط، المنحنى الطبيعي وخواصه وإيجاد المساحة تحته، الدرجة المعيارية الزائية وذلك للأسباب التالية:

- الموضوعات السابقة تمثل صعوبة لعدد كبير من الطلاب في ضوء مقابلة مع بعض أعضاء هيئة التدريس الذين يدرسون مقرر مبادئ الإحصاء التربوي.
- استخدام الاستراتيجية المقترحة يناسب طبيعة الموضوعات السابقة.

ب) إعداد دليل المعلم:

استهدف الدليل توضيح إجراءات تدريس كل موضوع من الموضوعات التي تم اختيارها وفق الاستراتيجية المقترحة ويشتمل على: مقدمة، خلفية نظرية عن: التعلم المنظم ذاتيًا واستراتيجياته، الاستراتيجية المقترحة ومراحلها وإجراءاتها وأسس بنائها، الخطة الزمنية لتدريس الموضوعات المختارة من المقرر، خطة تدريس كل موضوع وفق الاستراتيجية المقترحة وتتضمن أهداف كل موضوع، الأدوات والوسائل التعليمية، وخطوات التدريس.

ولضبط الدليل تم عرض الصورة الأولية منه على مجموعة من المتخصصين في المناهج وطرق التدريس (خمسة في تخصص المناهج وطرق تدريس الرياضيات، واحد في تخصص المناهج وطرق تدريس اللغة العربية) للتأكد من سلامة الأهداف ومناسبة خطط الموضوعات المختلفة وفقًا لخطوات الاستراتيجية المقترحة، وكذلك الأنشطة وأساليب التقويم، ومدى ملائمة تصميم الموضوعات لتنمية التحصيل، وخفض قلق الإحصاء لدى الطلاب، وتم إجراء التعديلات اللازمة في ضوء آراء المحكمين.

(٣-٦) التجربة الأساسية للبحث:

أُجريت هذه التجربة على عينة من (٦١) طالبًا بالمستوى الأول والمستوى الثاني بكلية التربية بالدمام خلال الفصل الأول للعام ١٤٣٦/١٤٣٧هـ لمدة ثمانية أسابيع. وهدفت التجربة لاختبار فروض البحث والإجابة عن أسئلته. وسارت التجربة وفق الخطوات التالية:

١) الحصول موافقة إدارة الكلية على إجراء تجربة البحث.

٢) تحديد مجموعتين من المجموعات التي تدرس مقرر مبادئ الإحصاء التربوي بالكلية بالمدرسة الأولى (٣٠) طالبًا تمثل المجموعة التجريبية، الثانية (٣١) طالبًا تمثل المجموعة الضابطة.
٣) عقد لقاء مع عضو هيئة التدريس المسؤول عن التدريس للمجموعتين واطلاعه على فكرة البحث وإجراءاته، وتزويده بنسخة من دليل المعلم.
٤) الاجتماع مع الطلاب عينة البحث بكلية التربية بالدمام وتوضيح فكرة وخطوات البحث لهم.
٥) تطبيق أدوات البحث (الاختبار التحصيلي، مقياس قلق الإحصاء) قبليًا على مجموعتي البحث للتأكد من تكافؤ المجموعتين وجاءت النتائج كالآتي:

جدول (١٠) نتائج التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي للمجموعتين التجريبية والضابطة

المحور	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة	الدلالة
الاختبار ككل	التجريبية	٣٠	٦.٢٧	١.٢٨	٥٩	-٠.٤٥	٠.٦٦	غير دالة
	الضابطة	٣١	٦.٤٢	١.٣٩				
التذكر	التجريبية	٣٠	٢.٠٧	٠.٧٤	٥٩	٠.٠١	٠.٩٩	غير دالة
	الضابطة	٣١	٢.٠٦	٠.٧٣				
الفهم	التجريبية	٣٠	١.٧٧	٠.٨٢	٥٩	-١.٣٦	٠.١٨	غير دالة
	الضابطة	٣١	٢.٠٣	٠.٧١				
التطبيق	التجريبية	٣٠	٢.٤٣	٠.٧٣	٥٩	٠.٦٥	٠.٥٢	غير دالة
	الضابطة	٣١	٢.٣٢	٠.٦٠				

جدول (١١) نتائج التطبيق القبلي لمقياس قلق الإحصاء للمجموعتين التجريبية والضابطة

المحور	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة	الدلالة
المقياس ككل	التجريبية	٣٠	١٩١.٤٣	٢٣.٩٧	٥٩	-١.٠١	٠.٣١	غير دالة
	الضابطة	٣١	١٩٦.٩٤	١٨.٠١				
قلق حجرة الدراسة والاختبار	التجريبية	٣٠	٣٢.٦٧	٥.٥٠	٥٩	-١.٧٧	٠.٠٨	غير دالة
	الضابطة	٣١	٣٤.٦٥	٢.٨٧				
قلق التفسير	التجريبية	٣٠	٣٢.١٠	٥.٢٥	٥٩	-٠.٦١	٠.٥٤	غير دالة
	الضابطة	٣١	٣٢.٩٠	٤.٩٧				
الخوف من طلب مساعدة الأخرين	التجريبية	٣٠	١٧.٦٣	٨.٠٢	٥٩	٠.٦٤	٠.٥٢	غير دالة
	الضابطة	٣١	١٦.٦٥	٢.٩٨				

المحور	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة	الدلالة
قيمة الإحصاء	التجريبية	٣٠	٦٢.٥٧	٩.١٠	٥٩	١.٢٣-	٠.٢٣	غير دالة
	الضابطة	٣١	٦٥.٣٩	٨.٨٦				
مفهوم الذات الحسابية	التجريبية	٣٠	٢٦.٩٣	٤.٣٥	٥٩	١.٠٤-	٠.٣٠	غير دالة
	الضابطة	٣١	٢٨.٠٣	٣.٩٠				
الخوف من أساتذة الإحصاء	التجريبية	٣٠	١٩.٥٣	٣.٢٦	٥٩	٠.٢٨	٠.٧٨	غير دالة
	الضابطة	٣١	١٩.٣٢	٢.٦٣				

يتضح من جدول (١٠) وجدول (١١) عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة على أدوات البحث، مما يوضح تكافؤ المجموعتين في متغيرات البحث (التحصيل في الإحصاء، قلق الإحصاء) قبل التجريب.

٦) تدريس الموضوعات المختارة: (مقاييس النزعة المركزية، مقاييس التشتت، معاملات الارتباط، الانحدار البسيط، المنحنى الطبيعي وخواصه وإيجاد المساحة تحته، الدرجة المعيارية الزائية) للمجموعة التجريبية وفق الاستراتيجية المقترحة، وتدريس نفس الموضوعات للمجموعة الضابطة وفق الطريقة المعتادة.

٧) تطبيق أدوات البحث (الاختبار التحصيلي في الإحصاء، مقياس قلق الإحصاء) بعديًا.

رابعًا: نتائج البحث وتفسيراتها:

(٤-١) النتائج المتعلقة بالاختبار التحصيلي في الإحصاء: الإجابة عن السؤال الثاني:

للإجابة عن السؤال الثاني وهو " ما فاعلية الاستراتيجية المقترحة على التحصيل في مقرر الإحصاء التربوي لدى طلاب كلية التربية؟" قام الباحث باختبار الفرض الأول وفيما يلي النتائج:

نتائج اختبار الفرض الأول:

نص الفرض الأول من فروض البحث على أنه " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل في الإحصاء ترجع إلى اختلاف إستراتيجية التدريس المستخدمة

(الإستراتيجية المقترحة - الطريقة المعتادة)" ولاختبار الفرض تم استخدام اختبار "ت" للعينات المستقلة (T-test for Independent Samples Test) لتوضيح دلالة الفروق بين درجات طلاب المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة على الاختبار التحصيلي في التطبيق البعدي من خلال حزمة البرامج الإحصائية SPSS وجاءت النتائج كالآتي:

جدول (١٢) دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية ومتوسطات درجات المجموعة الضابطة على الاختبار التحصيلي في التطبيق البعدي

المحور	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة	الدلالة
الاختبار ككل	التجريبية	٣٠	٢٢.١٣	١.٨٥	٥٩	٥.٠٥	٠.٠٠٠	دالة
	الضابطة	٣١	١٩.٣٥	٢.٤٠				
التذكر	التجريبية	٣٠	٧.٣٣	٠.٩٩	٥٩	٣.٥٧	٠.٠٠١	دالة
	الضابطة	٣١	٦.٣٥	١.١٤				
الفهم	التجريبية	٣٠	٧.٤٠	٠.٧٢	٥٩	٤.٦٣	٠.٠٠٠	دالة
	الضابطة	٣١	٦.٢٩	١.١٠				
التطبيق	التجريبية	٣٠	٧.٤٠	٠.٨١	٥٩	٢.٨٣	٠.٠٠٦	دالة
	الضابطة	٣١	٦.٧١	١.٠٧				

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية وطلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي في الاختبار ككل وفي المستويات المعرفية المختلفة للاختبار: (التذكر، الفهم، التطبيق) ترجع إلى اختلاف إستراتيجية التدريس المستخدمة (الاستراتيجية المقترحة - الطريقة المعتادة)، وكانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية وبناء على هذه النتيجة تم رفض الفرض الأول، ولبيان حجم تأثير الاستراتيجية المقترحة في تنمية التحصيل في مقرر مبادئ الإحصاء التربوي لدى طلاب كلية التربية، تم حساب مربع إيتا (η^2) وقيم d لتحديد مقدار حجم التأثير[١] والجدول التالي يوضح النتائج:

جدول (١٣) مقدار حجم التأثير للاستراتيجية المقترحة في تنمية التحصيل

قيمة "ت"	درجة الحرية	مربع إيتا (η^2)	قيمة d	مقدار حجم التأثير
٥.٠٥	٥٩	٠.٣٠٢	١.٣١	كبير

[١] قيم d(كبير٠.٨، متوسط ٠.٥، صغير ٠.٢) ودلالتها في مقدار حجم التأثير:

يتضح من الجدول أن مقدار حجم تأثير استخدام الاستراتيجية المقترحة في تنمية التحصيل في مقرر مبادئ الإحصاء التربوي لدى طلاب كلية التربية كبير حيث إن قيم d أكبر من ٠.٨، والنتائج السابقة تبين فاعلية الاستراتيجية المقترحة في تنمية تنمية التحصيل في مقرر مبادئ الإحصاء التربوي لدى طلاب كلية التربية، وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه (Pintrich, 2003, 679) من أن التعلم المنظم ذاتيًا يلعب دورًا بارزًا في حياة الطلاب؛ لأنه يعينهم على ارتفاع إنجازهم للمهام التي يقومون بها بصفة عامة والمهام الأكاديمية بصفة خاصة، كما أن إستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا تؤدي بالطلاب إلى الاندماج في محتوى المادة المتعلمة، ويؤدي ذلك بالتالي إلى اكتساب المعرفة بشكل أكبر، كما تتفق مع نتائج الدراسات التي توصلت لفاعلية استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا في تنمية التحصيل ومنها دراسة (الحارثي، ٢٠١٤)، دراسة (البنا، ٢٠١٣)، دراسة (بريك، ٢٠١٣)، دراسة (إسماعيل، ٢٠١٢).

ويمكن تفسير النتيجة السابقة في ضوء أن استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا تلعب دورًا مهمًا في تعزيز نشاط المعرفة العقلية لدى الطلاب، والتحكم في أفعالهم واتجاهاتهم واهتماماتهم تجاه الموضوعات الدراسية، كما تسهم في تحقيق مستويات عالية من التحصيل الأكاديمي، حيث إنها تقوم بدور مهم في تعزيز ذات المتعلم من خلال تحديده لهدفه قبل عملية التعلم، وفي تقييم ذاته أثناء التعلم، وفي الحكم على مدى ما أنجزه من مهام تعليمية كلف بها، وفي تكامل المعرفة عن طريق الخبرات التعليمية التي يمر بها، ولقد تضمنت الاستراتيجية المقترحة العديد من التحركات المعرفية وما وراء المعرفية ومنها التحركات التالية:

- التسميع لتحديد المعلومات السابقة المرتبطة بالدرس الحالي.
- التنظيم والتحويل حيث يقوم الطلاب بإعادة تنظيم المعلومات المتضمنة بالمهام لتصبح أكثر معنى بالنسبة لهم.
- التفصيل حيث يقوم الطلاب بإضافة تفصيل إلى المعلومات بحيث تصبح أكثر معنى بالنسبة لهم.
- مراجعة السجلات للاستفادة بها في المهمة الحالية
- تسجيل ما يتم التوصل إليه والاحتفاظ به في ملف سجلات المقرر.

- المراجعة: يراجع الطلاب الإجراءات التي قاموا بها لتحديد مدى فاعليتها لإنجاز المهام.
- المراقبة الذاتية حيث يركز الطلاب على الأهداف ويحددوا مدى اقترابهم من تحقيقها.
- البحث عن مزيد من المعلومات حيث يقوم الطلاب بالبحث في المصادر المختلفة (المكتبة الرقمية، شبكة المعلومات) عن مزيد من المعلومات حول الدرس.
- تعلم الأقران حيث يقوم الطلاب بمشاركة بعضهم البعض فيما توصلوا له من معلومات لتعميق فهمهم.

(٤-٢) النتائج المتعلقة بمقياس قلق الإحصاء: الإجابة عن السؤال الثالث:

للإجابة عن السؤال الثالث وهو " ما أثر استخدام الاستراتيجية المقترحة على مستوى قلق الإحصاء لدى طلاب كلية التربية؟" قام الباحث باختبار الفرض الثاني وفيما يلي النتائج:

نتائج اختبار الفرض الثاني:

نص الفرض الثاني من فروض البحث على أنه " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق البعدي لمقياس قلق الإحصاء ترجع إلى اختلاف إستراتيجية التدريس المستخدمة (الإستراتيجية المقترحة - الطريقة المعتادة)" ولاختبار الفرض تم استخدام اختبار "ت" للعينات المستقلة (Independent Samples Test T-test) لتوضيح دلالة الفروق بين درجات طلاب المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة على مقياس قلق الإحصاء في التطبيق البعدي من خلال حزمة البرامج الإحصائية SPSS وجاءت النتائج كالآتي:

جدول (١٤) دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية ومتوسطات درجات المجموعة الضابطة على مقياس قلق الإحصاء في التطبيق البعدي

المحور	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة	الدلالة
المقياس ككل	التجريبية	٣٠	١١٧.٨٧	١٨.٧٢	٥٩	١٤.٨٨-	٠.٠٠	دالة
	الضابطة	٣١	١٨٣.٦١	١٥.٧١				
قلق حجرة الدراسة والاختبار	التجريبية	٣٠	١٩.٥٧	٤.٨٨	٥٩	١٢.٦٣-	٠.٠٠	دالة
	الضابطة	٣١	٣١.١٠	١.٤٢				

المحور	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة	الدلالة
قلق التفسير	التجريبية	٣٠	٢٠.٠٠	٤.٢٤	٥٩	٩.٢٦-	٠.٠٠	دالة
	الضابطة	٣١	٢٩.٥٢	٣.٧٨				
الخوف من طلب مساعدة الأخرين	التجريبية	٣٠	١٠.٠٠	١.٧٠	٥٩	٩.٤٣-	٠.٠٠	دالة
	الضابطة	٣١	١٥.٥٥	٢.٧٥				
قيمة الإحصاء	التجريبية	٣٠	٣٨.٥٣	٦.٠٧	٥٩	١٠.٨٢-	٠.٠٠	دالة
	الضابطة	٣١	٦١.٧١	١٠.١٠				
مفهوم الذات الحسابية	التجريبية	٣٠	١٧.٠٧	٢.٩٤	٥٩	١٣.١٩-	٠.٠٠	دالة
	الضابطة	٣١	٢٦.٧٤	٢.٧٩				
الخوف من أساتذة الإحصاء	التجريبية	٣٠	١٢.٧٠	٢.٢٦	٥٩	١٢.٨٥-	٠.٠٠	دالة
	الضابطة	٣١	١٩.٠٠	١.٥١				

يتضح من نتائج الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية ومتوسطات درجات المجموعة الضابطة على مقياس قلق الإحصاء في التطبيق البعدي وذلك على الدرجة الكلية للمقياس وعلى أبعاد المقياس المختلفة، وكانت جميع الفروق لصالح المجموعة التجريبية، وبناء على هذه النتيجة تم رفض الفرض الثاني، ولبيان حجم تأثير الاستراتيجية المقترحة في خفض قلق الإحصاء لدى طلاب كلية التربية، تم حساب مربع إيتا (η^2) وقيم d لتحديد مقدار حجم التأثير والجدول التالي يوضح النتائج:

جدول (١٥) مقدار حجم التأثير للاستراتيجية المقترحة في خفض قلق الإحصاء

قيمة "ت"	درجة الحرية	مربع إيتا (η^2)	قيمة d	مقدار حجم التأثير
١٤.٨٨-	٥٩	٠.٧٨٩	٣.٨٧	كبير

يتضح من الجدول أن مقدار حجم تأثير استخدام الاستراتيجية المقترحة في خفض قلق الإحصاء لدى طلاب كلية التربية كبير حيث إن قيم d أكبر من ٠.٨، والنتائج السابقة تبين فاعلية الاستراتيجية المقترحة في خفض قلق الإحصاء، وتتفق هذه النتيجة مع ما ذكره (Blalock, 1987) حيث يرى أنه من الممكن خفض قلق الإحصاء لدى الطلاب من خلال الاعتماد على استراتيجيات تدريس فعالة خلال التدريس، كما تؤكد هذه النتيجة ما ذكره (Wei & Mei, 2004) من أنه يمكن خفض قلق الإحصاء لدى الطلاب بالاعتماد على مداخل التعليم والتعلم الشامل التي تهدف للفهم وتتضمن تطبيقات عملية يقوم بها الطلاب مع ضرورة مراعاة المعلم لمستويات قلق

الإحصاء لدى الطلاب عند التدريس لهم، وتتفق النتيجة السابقة مع ما توصلت إليه الدراسات المختلفة التي أظهرت فاعلية استخدام بعض مداخل واستراتيجيات التعليم والتعلم المختلفة في خفض قلق الإحصاء مثل دراسة (عثمان، ٢٠٠٧) التي أظهرت فاعلية استخدام المنظم المتقدم في خفض قلق الإحصاء لدى طلاب الدبلوم الخاصة بكلية التربية، ودراسة (Schacht & Stewart, 1990)، ودراسة (Smith, 2000) اللاتان توصلتا لفاعلية التعلم التعاوني في خفض قلق الإحصاء، ودراسة (Chiou, 2014) التي بينت فاعلية كتابة الطلاب النقاط التي فهموها والتي لم يفهموا في نهاية كل درس من دروس الإحصاء وتزويد الأستاذ بها بحيث يقدم له تغذية راجعة في بداية الدرس التالي في خفض قلق الإحصاء، دراسة (Dolinsky, 2001) التي توصلت لفاعلية كتابة الطلاب لمقالات عن الإحصاء ونقد التقارير الصحفية التي تتضمن بيانات إحصائية في خفض قلق الإحصاء، دراسة (Sgoutas-Emch & Johnson, 1998) وتوصلت لفاعلية الكتابة الصحفية في خفض قلق الإحصاء، ودراسة (Lalayants, 2012) وتوصلت لفاعلية استخدام الفكاهة أثناء التدريس في خفض قلق الإحصاء، ودراسة (Pan & Tang, 2005) ودراسة(Pierce & Jameson, 2008) اللاتان توصلتا لفاعلية المشروعات الجماعية في خفض قلق الإحصاء، ودراسة (Neumann, Hood & Neumann, 2013) ودراسة (Pan & Tang, 2005) اللاتان توصلتا لفاعلية الاعتماد على الأمثلة الحياتية والتطبيقات العملية والأحداث الجارية أثناء التدريس في خفض قلق الإحصاء

ويمكن تفسير النتيجة السابقة في ضوء ما توصلت إليه بعض الدراسات مثل دراسة (محمد، ٢٠١٢) وتوصلت لفاعلية بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا في تحسين الدافعية للإنجاز لدى الطلاب، ودراسة (الريس، ٢٠١٢) التي توصلت لفاعلية برنامج قائم على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا لتنمية أداءات تعليم التفكير والكفاءة الذاتية لدى الطلاب؛ وبالتالي فإن تحسن الدافعية للإنجاز وكذلك تنمية الكفاءة الذاتية لدى الطلاب يعمل على خفض قلق الإحصاء لديهم.

كما يمكن تفسير النتيجة السابقة في ضوء ما توصلت إليه بعض الدراسات مثل (إسماعيل، ٢٠١٢)، دراسة (إبراهيم، ٢٠٠٧) من فاعلية استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا في تنمية الاتجاهات نحو التعلم والدراسة؛ وبالتالي فإن

تنمية الاتجاهات نحو تعلم ودراسة الإحصاء لدى الطلاب يعمل بالطبع على خفض قلق الإحصاء لديهم.

ويفسر الباحث النتيجة السابقة في ضوء تحركات ومراحل الاستراتيجية المقترحة حيث إنه تم بناء الاستراتيجية المقترحة في ضوء أسباب ومظاهر قلق الإحصاء ويتضح ذلك من خلال الجدول التالي:

جدول (١٦) تحركات الاستراتيجية المقترحة وعلاج مظاهر/أبعاد قلق الإحصاء

البعد	تحركات الاستراتيجية التي قد تسهم في العلاج
قيمة الإحصاء	- مناقشة الطلاب في مدى أهمية موضوعات الإحصاء لحياتهم المستقبلية. - توجيه الطلاب للبحث في شبكة المعلومات عن استخدامات الموضوع في مجال التربية والتعليم وفي مجالات الحياة المختلفة.
قلق التفسير	- التسميع لتحديد المعلومات السابقة المرتبطة بالدرس الحالي. - التنظيم والتحويل حيث يقوم الطلاب بإعادة تنظيم المعلومات المتضمنة بالمهام لتصبح أكثر معنى بالنسبة لهم. - التفصيل حيث يقوم الطلاب بإضافة تفصيل إلى المعلومات بحيث تصبح أكثر معنى بالنسبة لهم. - مراجعة السجلات للاستفادة بها في المهمة الحالية - تسجيل ما يتم التوصل إليه والاحتفاظ به في ملف سجلات المقرر. - المراجعة: يراجع الطلاب الإجراءات التي قاموا بها لتحديد مدى فاعليتها لإنجاز المهام. - المراقبة الذاتية حيث يركز الطلاب على الأهداف ويحددوا مدى اقترابهم من تحقيقها. - البحث عن مزيد من المعلومات حيث يقوم الطلاب بالبحث في المصادر المختلفة (المكتبة الرقمية، شبكة المعلومات) عن مزيد من المعلومات حول الدرس. - تعلم الأقران حيث يقوم الطلاب بمشاركة بعضهم البعض فيما توصلوا له من معلومات لتعميق فهمهم.
قلق حجرة الدراسة والاختبار	- الضبط البيئي حيث يقوم الطلاب بتنظيم حجرة الدراسة استعدادًا للمحاضرة وإنجاز المهام بحيث يجلس الطلاب وفق المجموعات أو وفق تعلم الأقران، كذلك يعمل الطلاب على التأكد من توافر ملف السجلات الخاص بالمقرر والاتصال بشبكة المعلومات الإلكترونية. - تعلم الأقران حيث يقوم الطلاب بمشاركة بعضهم البعض فيما توصلوا له من معلومات لتعميق فهمهم. - حوار الذات عن الإتقان حيث يذكر الطلاب أنفسهم بأنهم قادرون على إنجاز المهام باتقان.
مفهوم الذات الحسابية	- حوار الذات عن الأداء حيث يذكر الطلاب أنفسهم بأن هدفهم الوصول لمستوي عالي من الأداء. - حوار الذات عن الإتقان حيث يذكر الطلاب أنفسهم بأنهم قادرون على إنجاز المهام باتقان. - يحدد الطلاب لأنفسهم المكافآت المناسبة في ضوء ما توصلوا له من نتائج.

البعد	تحركات الاستراتيجية التي قد تسهم في العلاج
الخوف من طلب مساعدة الآخرين	- طلب العون الأكاديمي حيث يُوَجه الطلاب لطرح استفساراتهم حول الدرس لمن يريدوا من زملائهم أو أستاذ المقرر. - تعلم الأقران حيث يقوم الطلاب بمشاركة بعضهم البعض فيما توصلوا له من معلومات لتعميق فهمهم. - يسجل الطلاب النقاط التي لم يفهموها خلال المحاضرة وتُسلم لأستاذ المقرر ليجيب عنها في بداية المحاضرة التالية.
الخوف من أساتذة الإحصاء	- طلب العون الأكاديمي حيث يُوَجه الطلاب لطرح استفساراتهم حول الدرس لمن يريدوا من زملائهم أو أستاذ المقرر. - يسجل الطلاب النقاط التي لم يفهموها خلال المحاضرة وتُسلم لأستاذ المقرر ليجيب عنها في بداية المحاضرة التالية.

(٥-٢) تعقيب عام على النتائج:

أظهرت نتائج الاختبار التحصيلي بجدول (١٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية وطلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي في الاختبار ككل وفي المستويات المعرفية المختلفة للاختبار: (التذكر، الفهم، التطبيق) ترجع إلى اختلاف إستراتيجية التدريس المستخدمة (الاستراتيجية المقترحة - الطريقة المعتادة)، وكانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية، ومن جدول (١٢) يظهر أن متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ٢٢.١٣، ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة ومتوسط درجات المجموعة الضابطة ١٩.٣٥ وبتأمل قيم المتوسطات نجد أن الفرق ليس كبير ويوضح ذلك قيمة d لحجم التأثير حيث بلغت ١.٣١ (جدول ١٣) وأن القيمة المطلوبة لحجم التأثير الكبير ٠.٨ فأكبر وبالتالي فإن حجم التأثير كبير لكن الفارق بين الدرجات ليس كبير بدرجة ملحوظة ويُرجع الباحث النتيجة السابقة للتحركات التي تضمنتها الاستراتيجية المقترحة بالاعتماد على الاستراتيجيات المعرفية والاستراتيجيات ما وراء المعرفية مما كان له أثر في تنمية التحصيل لدى طلاب المجموعة التجريبية، ويرى الباحث أن صغر الفرق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل يرجع إلى كون الطريقة المعتادة تركز وتهتم بتحصيل الطلاب.

كما أظهرت نتائج مقياس قلق الإحصاء بجدول (١٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية ومتوسطات درجات

المجموعة الضابطة على مقياس قلق الإحصاء في التطبيق البعدي وذلك على الدرجة الكلية للمقياس وعلى أبعاد المقياس المختلفة، وكانت جميع الفروق لصالح المجموعة التجريبية، ومن جدول (١٤) يظهر أن متوسط درجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس قلق الإحصاء ١١٧.٨٧ ومتوسط درجات المجموعة الضابطة ١٨٣.٦١ ونلاحظ أن الفرق كبير جدا بين الدرجتين ويؤكد ذلك قيمة d لحجم التأثير حيث بلغت ٣.٨٧ (جدول ١٥) وهي قيمة كبيرة مقارنة بقيمة d اللازمة لحجم التأثير الكبير وهى ٠.٨ فأكبر، ويُرجع الباحث هذا الفرق الكبير الذي يُظهر الانخفاض الكبير لمستوى قلق الإحصاء لدى المجموعة التجريبية إلى التحركات المتضمنة بالاستراتيجية المقترحة والتي وضعت في ضوء أسباب ومظاهر قلق الإحصاء ولكون قلق الإحصاء قلق حالة وبالتالي فإنه عند تحسين الموقف التعليمي لدراسة الإحصاء بحيث لا يكون مصدر خوف وتوتر للطلاب فإن ذلك يعمل على خفض قلق الإحصاء بصورة كبيرة كما أظهرته النتائج.

خامساً: توصيات البحث ومقترحاته:

٥-١) توصيات البحث:

للاستفادة من هذا البحث يوصي الباحث بالآتي:

١) ضرورة الاعتماد على استراتيجيات التعلم المتمركز ذاتيًا عند تدريس الإحصاء التربوي.

٢) أهمية مراعاة قلق الإحصاء ومظاهره لدى الطلاب عند تدريس الإحصاء التربوي.

٣) أهمية العمل على خفض مستوى قلق الإحصاء تدريس الرياضيات الإحصاء التربوي.

٤) إجراء مزيد من البحوث حول فاعلية استراتيجيات التعليم والتعلم في خفض قلق الإحصاء.

٥-٢) مقترحات البحث:

في ضوء ما سبق يقترح الباحث ما يلي:

١) دراسة فاعلية استراتيجية التدريس التبادلي في تنمية التحصيل وخفض قلق الإحصاء.

٢) دراسة فاعلية التعلم القائم على المشروعات في تنمية التحصيل وخفض قلق الإحصاء.
٣) دراسة لمعرفة فاعلية استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة المنظم ذاتيًا في تنمية التحصيل وخفض قلق الإحصاء.

سادساً: مراجع البحث:

أولاً: المراجع العربية:

إبراهيم، حنان محمد نور الدين (٢٠٠٧). استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا وعلاقتها بعادات الاستذكار والاتجاهات نحو التعليم الجامعي لدى طلاب الجامعة. *مجلة العلوم التربوية*، عدد خاص، ٤٤٨ – ٥٠٦.

إبراهيم، لطفي عبد الباسط (١٩٩٦). مكونات التعلم المنظم ذاتيا في علاقتها بتقدير الذات والتحصيل وتحمل الفشل الأكاديمي، *مجلة البحوث التربوية، جامعة قطر*، العدد (١٠)، ١٩٩-٢٣٨.

إسماعيل، إبراهيم السيد إبراهيم (٢٠١٢). إستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا وعلاقتها بالاتجاه نحو الدراسة والتحصيل الدراسي لدى طلاب الجامعة. *مجلة كلية التربية بالمنصورة*، العدد (٧٨)، الجزء (١)، ٣٨ – ٧٥.

أيوب، سالي نبيل عطا (٢٠١٣). *أثر استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في الانجاز الأكاديمي وفقا لنمط السيطرة الدماغية*. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الفيوم.

بريك، السيد محمد رمضان (٢٠١٣). التعلم المنظم ذاتيًا وعلاقته بالتخصص والتحصيل الدراسي لدى عينة من طلاب وطالبات السنة التحضيرية بجامعة الملك سعود. *مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط*، المجلد (٢٩)، العدد (٢)، ٣٩٧ – ٤٣٢.

البنا، مكة عبد المنعم (٢٠١٣). إستراتيجية مقترحة في ضوء التعلم المنظم ذاتيا لتنمية مهارات التنظيم الذاتي والتحصيل في الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي، *مجلة تربويات الرياضيات*، المجلد (١٦)، العدد (٤)، ١١٢-١٧٨.

التقرير النهائي والتوصيات لمؤتمر خبراء ومسؤولي الإحصاء التربوي في الوطن العربي (١٩٧٧). بغداد ٥ – ١٠ مارس. *مجلة التوثيق التربوي- السعودية*، العدد (١٣)، ٣٣ - ٣٦.

جابر، عبد الحميد جابر وكفافي، علاء الدين (١٩٨٨). *معجم علم النفس والطب النفسي*. القاهرة: دار النهضة العربية.

جابر، عبد الحميد جابر. (١٩٩٩). *إستراتيجيات التدريس والتعلم*. القاهرة: دار الفكر العربي.

الجراح، عبد الناصر (٢٠١٠). العلاقة بين التعلم المنظم ذاتياً والتحصيل الأكاديمي لدى عينة من طلبة جامعة اليرموك. *المجلة الأردنية في العلوم التربوية*، المجلد (٦)، العدد (٤)، ٣٣٣ – ٣٤٨.

الحارثي، صبحي سعيد (٢٠١٤). فعالية استخدام بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا على مستوى دافعية الإنجاز والتحصيل الدراسي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم. *مجلة كلية التربية ببنها*، العدد (٩٨)، الجزء (٢)، ١ – ٤٧.

حسن، باسم طه عامر (٢٠١٣). *فاعلية التدريب على مهارات التعلم المنظم ذاتيا في خفض قلق الرياضيات لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية*. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة السويس.

الحسينان، إبراهيم عبد الله (٢٠١٠). *استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في ضوء نموذج بيتريش وعلاقتها بالتحصيل والتخصص والمستوى الدراسي والأسلوب المفضل للتعلم*. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

الحسيني، نادية السيد (٢٠٠١). علاقة الكفاءة الذاتية والميل نحو المادة الدراسية ووجهة الضبط بأبعاد التعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب الجامعة، *مجلة كلية، التربية، جامعة بنها*، المجلد (١٢) العدد (٤٨)، ٢٢٧-٢٨٧.

الخطة العامة لبرنامج معلمي الصفوف الأولية (٢٠١٣). *الخطة الدراسية*. كلية التربية، جامعة الدمام.

خليفة، وليد السيد أحمد (٢٠٠٧). أثر برنامج تعليمي في ضوء يعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا على حل المشكلات الرياضية ودافع الإنجاز. *مجلة كلية التربية، جامعة طنطا*، المجلد (٢)، العدد (٣٧)، ٢٤٥ – ٢٩٢.

رشوان، ربيع عبده أحمد (٢٠٠٦). *التعلم المنظم ذاتيا وتوجهات أهداف الانجاز (نماذج ودارسات معاصرة)*، عالم الكتب، القاهرة.

الريس، إيمان محمد إبراهيم عبد الرحمن (٢٠١٢). *برنامج قائم على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا لتنمية أداءات تعليم التفكير والكفاءة الذاتية لطلاب شعبة الرياضيات بكليات التربية*. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة بوسعيد.

سالم، محمود عوض الله وزكي، أمل عبد المحسن (٢٠٠٩). *صعوبات التعلم والتنظيم الذاتي*. القاهرة: مطبعة إيتراك للطباعة والنشر والتوزيع.

سبيلبرجر وآخرون. (١٩٨٤). *كراسة تعليمات قائمة القلق الحالة والسمة*. (ترجمة أحمد عبد الخالق). الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.

عبد الباري، ماهر شعبان (٢٠١٥). *تنمية المفاهيم اللغوية بين المنظور النفسي والتربوي*. الدمام: مكتبة المتنبي.

عثمان، أحمد عبد الرحمن إبراهيم (٢٠٠٧). تأثير استخدام المنظم المتقدم وفعالية الذات على قلق الإحصاء والتحصيل فيها لدى طلبة الدبلوم الخاصة. *مجلة كلية التربية، جامعة بنها*، المجلد (١٧)، العدد (٧)، ٥٠ – ١٠١.

علام، صلاح الدين محمود (١٩٨٩). تصميم وتجريب نموذج تعليمي نسقي لكفايات الإحصاء السيكولوجي بالاستعانة بمدخل التقويم محكي المرجع. *مجلة العلوم الاجتماعية بالكويت*، المجلد (١٧)، العدد (٣)، ١٣٧ – ١٦٠.

علي، نجوى حسن (٢٠١٢). مدى فاعلية برنامج تدريبي قائم على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في تقدير الذات والتحصيل الأكاديمي لدى طالبات كلية التربية - جامعة القصيم. *مجلة العلوم التربوية*، المجلد (٢٠)، العدد (٢)، ١٥١ – ١٨٤.

قسم الإحصاء بجامعة الملك عبد العزيز (٢٠١٥). *مبادئ الإحصاء للتخصصات النظرية: الإدارية والإنسانية*، الطبعة التاسعة. جدة: خوارزم العلمية.

محمد، دعاء عطا جاد الكريم (٢٠١٢). *فعالية برنامج تدريبي قائم على بعض إستراتيجيات التعلم المنظم ذاتي في تحسين الدافعية للإنجاز لدى طلاب الصف الأول الثانوي*. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة جنوب الوادي.

النوري، عبد الغني عبد الفتاح محمد (١٩٩٠). أهداف الاحصاء التربوي وأهميته في عمليات التخطيط التربوي. *مجلة التربية – قطر*، العدد (٩٢)، ٥٩ – ٦٤.

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

Baloglu, M. (2003). Individual differences in statistics anxiety among college students. *Personality and Individual Differences*, 34, 855–865.

Bandalos, D. L., & Finney, S. J. (2003). A model of statistics performance based on achievement goal theory. *Journal of Educational Psychology*, 95(3), 604−616.

Bandura, A. (2006). Toward a Psychology of Human Agency. *Perspectives on Psychological Science*, 1, 164-180.

Bembenutty, H. (2006). Self-Regulation of Learning. *Academic Exchange Quarterly*, 10(4), 221-248.

Benson, J. (1987). *Causal Components of Test Anxiety in Adults*. Paper presented at the annual meeting of the Society for Test Anxiety Research, Bergen, Norway, June.

Benson, J., & Bandalos, D. (1989). Structural model of statistical test anxiety in adults. In R. Schwarzer, H. M. Van der Ploeg, & C. D. Spielberger (Eds.), Advances in test anxiety research, 6, 137–151, Lisse, The Netherlands: Swets & Zeitlinger.

Bessant, K. C. (1997). The development and validation of scores on the mathematics information processing scale (MIPS). *Educational and Psychological Measurement*, 5 7, 84 1 - 857

Blalock, H. M. (1987). Some general goals in teaching statistics. *Teaching Sociology*, 15, 164-172.

Boekaerts, M. (1999). Self-regulated learning: Where we are today?. *International Journal of Educational Research*, 31(6), 445-457.

Bradstreet, T. E. (1996). Teaching Introductory Statistics Courses so That Non statisticians Experience Statistical Reasoning. *The American Statistician*, 50(1), 69–78.

Chen, C. (2002): Self-Regulation Learning Strategies and Achievement in an Introduction to Information Systems Course. *Information Technology, Learning, and Performance Journal*, 20(1), 1-25.

Chiou, C. (2014). Reducing Statistics Anxiety and Enhancing Statistics Learning Achievement: Effectiveness of a One-Minute Strategy. *Psychological Reports: Sociocultural Issues in Psychology*, 115(1), 297 – 310.

Cruise, R. J., Cash, R. W., & Bolton, D. L. (1985). Development and validation of an instrument to measure statistical anxiety. *Proceedings of the Joint Statistical Meetings, Section on Statistical Education* (pp. 92-97). Alexandria, VA: American Statistical Association.

Cruise, R., Cash, R., & Bolton, D. (1985). Development and validation of an instrument to measure statistical anxiety. Paper presented at *the annual meeting of the American Statistical Association Statistics Education Section*. Las Vegas, NV.

Dolinsky, B. (2001). An active learning approach to teaching statistics. *Teaching of Psychology*, 28, 55-56.

Earp, M. S. (2007). *Development and Validation of the Statistics Anxiety Measure*. Doctoral Dissertation, College of Education, University of Denver.

Fadlemulf, Ozgeldi, M. (2010). How Learner Self-Regulated Reading Comprehension: A Case Study for Graduate Level Reading Online Submission US- China. *Education Review*, 7(10).

Fitzgerald, S., Jurs, S., & Hudson, L. (1996). A model predicting statistics achievement among graduate students. *College Student Journal*, *30*, 361-366.

Garcia, T., McCann, E., Turner, J. & Roska, L. (1998): Modeling the Mediating Role of Volition in the Learning Process. *Contemporary Education Psychology*, 23(4), 392-418.

Hanna, D., Shevlin, M., & Dempster, M. (2008). Structure of the Statistics Anxiety Rating Scale: A confirmatory factor analysis using UK psychology students. *Personality and Individual Differences*, 45, 68–74.

Joo, Y. (2000). Self-regulated learning and internet self-efficacy in web- based instruction. *Educational Technology research and development*, 48(2), 1-35.

Jordan, J., & Haines, B. (2003). Fostering Quantitative Literacy. *Peer Review*, 5(4), 16-19.

Keeley, J., Zayac, R., & Correia, C., (2008). Curvilinear relationships between statistics anxiety and performance among undergraduate students: evidence for optimal anxiety. *Statistics Education Research Journal*, 7(1), 4-15.

Kesici, S, Baloglu, M. & Deniz, M. E. (2011). Self-regulated learning strategies in relation with statistics anxiety. *Learning and Individual Differences*, 21, 472–477.

Lalayants, M. (2012). Overcoming Graduate Students' Negative Perceptions of Statistics. *Journal of Teaching in Social Work*, 32(4), 356-375.

Montalvo, F, T. & Gonzalez, T, M. (2004). Self-Regulated Learning and Future Directions Electronic. *Journal of Research in Educational Psychology*, 2(1), 1-34.

Neumann, D. L., Hood, M., & Neumann, M. M. (2013). Using real-life data when teaching statistics: Student perceptions of this strategy in an introductory statistics course. *Statistics Education Research Journal*, 12(2), 59–70.

Onwuegbuzie, A. J. (1998). The dimensions of statistics anxiety: a comparison of prevalence rates among mid-southern university students. *Louisiana Educational Research Journal*, 23, 23 - 40.

Onwuegbuzie, A. J., & Leech, N. L. (2003). Assessment in statistics courses: more than a tool for evaluation. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 28(2), 115 - 127.

Onwuegbuzie, A. (2004). Academic procrastination and statistics anxiety. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 29, 3–19.

Onwuegbuzie, A. J. (2000). Attitudes toward statistics assessments. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 25(4), 321−339.

Onwuegbuzie, A. J., & Seaman, M. (1995). The effect of time constraints and statistics test anxiety on test performance in a statistics course. *Journal of Experimental Education*, 63(2), 115-124.

Onwuegbuzie, A. J., & Wilson, V. A. (2003). Statistics anxiety: Nature, etiology, antecedent, effects, and treatments—A comprehensive review of the literature. *Teaching in Higher Education*, 8(2), 195−209.

Onwuegbuzie, A., Da Ros, D., & Ryan, J. M. (1997). The components of statistics anxiety: A phenomenological study. *Focus on Learning Problems in Mathematics*, 19, 11–35.

Onwuegbuzie, A.J. (1999). Statistics anxiety among African-American graduate students: An affective filter?. *Journal of Black Psychology*, 25, 189-209.

Pan, W., & Tang, M. (2005) Students' perceptions on factors of statistics anxiety and instructional strategies. *Journal of Instructional Psychology*, 32 (3), 205-214.

Paulesn, M. & Kenneth, F, (1999) Epistemological beliefs and self-regulation learning, *Journal of staff. Program & organizational development*, 16(2), 64-102.

Perry, N. (1998). Young Children's Self-Regulated Learning and Contexts that Support it. *Journal of Education Psychology*, 90, 715-729.

Pierce, R. L., & Jameson, M. M. (2008). Students' attitudes towards statistics: Are there differences among various majors? Retrieved from:

https://www.academia.edu/8810420/Students_Attitudes_Toward_Statistics_Are_there_differences_among_various_majors

Pintrich, P. (1999). The role of motivation in promoting and sustaining self-regulated learning. *International Journal of Educational Psychology*, 31, 459- 470.

Pintrich, P. R. and DeGroot E. V. (1990). Motivational and Self-Regulated Learning Components of Classroom Academic Performance. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 33-40.

Pintrich, P.R. (2003): A motivational science perspective on the role of students' motivation learning and teaching contexts. *Journal of educational Psychology,* 95(4), 667- 686.

Rounds, J. B., & Hendel, D. D. (1980). Measurement and Dimensionality of Mathematics Anxiety. *Journal of Counseling Psychology*, 27(2), 138- 149.

Ruban, L., Mccaoch, D., Mcguire, J. & Reis, S. (2003). The Differential Impact of Academic Self-Regulatory Methods on Academic Achievement Among University Students

with and Without Learning Disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 36(3):270-286.

Ruggeri, K., Dempster, M., Hanna, D., & Cleary, C. (2008) Experiences and expectations: the real reason nobody likes stats. *The British Psychological Society*, 14 (2), 75 - 83.

Ruohotie, p. (2002): Motivation and self-regulation learning .In *Theoretical understanding for learning the virtual university*, (pp. 37-70). Hameenlinna, Finland, RCVE.

Sarason, I.G. (1980). *Test Anxiety: Theory, Research and Applications*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.

Schacht, S., & Stewart, B. J. (1990) What's funny about statistics? A technique for reducing student anxiety. *Teaching Sociology*, 18, 52 - 56.

Schield, M. (2004). Statistical Literacy and Liberal Education at Augsburg College. *Peer Review*, 6(4), 16-18.

Schunk, D. H. (2008). Met cognition, Self-Regulation, and Self-Regulated Learning: Research Recommendations. *Educational Psychology Review*, 20(4), 463-467.

Sgoutas-Emch, S. A., Johnson, C. J. (1998). Is Journal Writing an Effective Method of Reducing Anxiety Towards Statistics?. *Journal of Instructional Psychology* 25(1), 49–57.

Sitzman T. & Fly, K. (2011). A meta-analysis of self-regulated learning in work- related training and educational attainment: what we know and where need to go. *Psychological Bulletin*, 137(3).

Smith, J. B. (1981). Math Anxiety and the Student of the ‘80s. *ERIC Documentation Reproduction Service No. ED*, 200-296.

Smith, K. B. (2000). Effects of a cooperative teaching approach on math anxiety in beginning algebra. *Focus on Learning Problems in Mathematics*, 22(2), 1-17.

Wei, P. & Mei. T. (2004). Examining the Effectiveness of Innovative Instructional Methods on Reducing Statistics Anxiety for Graduate Students in the Social Sciences. *Journal of Instructional Psychology*, 31(2), 149-159.

Zanakis, S. H., & Valenzi, E. R. (1997). Student anxiety and attitudes in business statistics. *Journal of Education for Business*, 73(1), 10-16.

Zeidner, M. (1991). Statistics and mathematics anxiety in social science students: some interesting parallels. *British Journal of Educational Psychology*, 61, 319-328.

Zeidner, M. (1991). Statistics and mathematics anxiety in social science students – some interesting parallels. *British Journal of Educational Psychology*, 61(3), 319-328.

Zeidner, M., & Safir, M. (1989). Sex, Ethnic, and Social Differences in Test Anxiety among Israeli Adolescents. *Journal of Genetic Psychology*, 150, 175-185.

Zimmerman, B. J& Bandura, A. (1994): Impact of Self-Regulatory in Fluencies on Writing Course Attainment, *American Educational Research Journal*, 31(4), 845-862.

Zimmerman, B. J. & Martinez-Pons, M. (1988): Construct Validation of a Strategy Model of Student Self-Regulated Learning, *Journal of Educational Psychology*, 80(3), 284-290.

Zimmerman, B. J. & Risemberg, R. (1997). Investigating self-regularity processes reception of self-efficacy in writing by college students. In Wilbert, J. *Student motivation, cognition and learning: Essays in honor*. New Jersey: Lawrence Erlbaum, pp. 239 – 256.

Zimmerman, B. J. (1989): A Social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of educational Psychology*, 81(3), 329-339.

Zimmerman, B. J. (1992). Self-Motivation for Academic Attainment: The Role of Self-Efficacy Beliefs and Personal Goal Setting. *American Educational Research Journal*, 29(3), 663-676.

Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a Self-Regulated Learning: An Overview. *Theory into Practice*, 41(2), 64-70.

Zimmerman, B. J. (2008). Investigating Self-Regulation and Motivation: Historical Background, Methodological Developments and Future Prospects. *American Educational Research Journal*, 45(1), 166-184.