قلق الإحصاء لدى طلبة جامعة القدس المفتوحة وعلاقته ببعض المتغيرات

د. عادل عطية ريان
برنامج التربية
جامعة القدس المفتوحة- فلسطين

قلق الإحصاء لدى طلبة جامعة القدس المفتوحة وعلاقته ببعض المتغيرات

د. عادل عطية ريان
برنامج التربية
جامعة القدس المفتوحة- فلسطين

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى تعرف مظاهر قلق الإحصاء لدى طلبة جامعة القدس المفتوحة، والفروق في هذه المظاهر وفقاً لبعض المتغيرات.

ولتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث بتطبيق أداة الدراسة بعد التحقق من صدقها وثباتها على عينة تألفت من (١٣٩) طالباً وطالبة تم اختيارهم بطريقة العينة الطبقية.

أظهرت النتائج أن المتوسط الحسابي لاستجابات أفراد العينة على المقياس ككل (٣,٢٧)، وتراوحت متوسطات درجة أهم مظاهر قلق الإحصاء بين (٣,٧٥ – ٤,٣٧)، كما بينت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الإحصاء تبعاً لمتغيرات: التخصص، وعلامة امتحان نصف الفصل في مقرر مبادئ الإحصاء، وعدد مرات الرسوب في المقرر، في حين لم تكن الفروق دالة تبعاً لمتغيرات: الجنس، والعمر والسنة الدراسية.

الكلمات المفتاحية: الاحصاء، القلق، جامعة القدس المفتوحة.

* تاريخ تسلم البحث:٢٠٠٦/١٢/٧م * تاريخ قبوله للنشر:٢٠٠٧/٩/٢٦م

Statistics Anxiety Among Al-Quds Open University and its Relationship with Some Variables

Dr. Adel A. Rayyan
Education program
Al-Quds Open University- Palestine

Abstract

This study aims at identifying features of statistics anxiety of Al-Quds Open University students with respect to some variables.

To achieve the aims of this study, the researcher implemented the instrument of the study after establishing its validity and reliability on a stratified sample consisting of (139) male and female students.

Results reveal that the arithmetic mean of the responses of the sample members on the scale as a whole was (3.27), and the mean degree of the most important features of statistics anxiety was between (3.75 – 4.37). Results also reveal significant differences in anxiety that can be attributed to these variables: specialization, mid- term exam's grade and number of failures. On the other hand, results do not reveal any significant differences that can be attributed to these variables: gender, age and academic year.

Key words: statistics, anxiety, Al-Quds Open University.

قلق الإحصاء لدى طلبة جامعة القدس المفتوحة وعلاقته ببعض المتغيرات

د. عادل عطية ريان
برنامج التربية
جامعة القدس المفتوحة- فلسطين

مقدمة

يقوم الإحصاء بدور بارز في جميع أوجه النشاط الإنساني، ويتجسد ذلك في شتى المجالات التي يتفاعل فيها الإنسان سعياً نحو تحقيق ذاته الفكرية والنفعية. وأمام الحاجة إلى تحقيق نهضة تنموية شاملة أصبح الإحصاء ركناً أساسياً من أركان المعرفة المتسارعة، وضرورة علمية لأي انطلاقة تكنولوجية، وهذا ما برز من حجم الاهتمام الذي حظي به هذا العلم من قبل العلماء والباحثين؛ فالإحصاء لم يعد مجرد أرقام أو أشكال أو رسومات كما كان يفهم عند البعض، وإنما علم يقوم على جمع البيانات وتنظيمها وعرضها وتحليلها واستقراء النتائج منها وصولاً إلى اتخاذ القرارات تجاه القضايا أو المشكلات أو المسائل أو الظواهر المتعددة.

ومع الإدراك المتزايد لأهمية الإحصاء واستخداماته المتعددة في مختلف فروع المعرفة النظرية والتطبيقية، واستجابة لحركة التغيير الشاملة التي استهدفت جميع مراحل العملية التعليمية (Mills, 2003)، أصبحت هذه المادة مقرراً إجباريا لمعظم طلبة الجامعات بوصفه جزءاً من برامجهم التخصصية الملتحقين بها، بهدف تمكين الطلبة من استخدام وفهم البحوث المرتبطة بالبيانات الإحصائية ذات العلاقة ببرامجهم الأكاديمية، وإعدادهم للتفاعل مع الجوانب الإحصائية في الحياة العملية خارج نطاق صفوفهم الجامعية (Nasser, 2004).

ولأن طلبة الكليات الجامعية أو الدراسات العليا متباينون في خلفياتهم الإحصائية، فإنهم يبدون قلقاً مرتفعاً أثناء التحاقهم بتلك المقررات (Onwuegbuzie & Wilson, 2003)، وتتعاظم هذه الظاهرة لدى الطلبة الذين تفتقر معارفهم ومهاراتهم للمتطلبات الأساسية لدراسة الموضوعات الإحصائية ، ولا تقتصر هذه الظاهرة بسبب هذا النقص، وإنما تعود إلى تدني إدراك الطلبة لقيمة الإحصاء وأهميته بالنسبة لهم ، وللمواقف السلبية المكتسبة سابقاً من دروس أو مقررات الإحصاء، وهذه المخاوف تعزز لدى الطلبة معتقدات سلبية عن أدائهم، مما يجعلهم يترددون في دراسة هذه المقررات الأمر

الذي يعرقل تخرجهم من البرامج التخصصية الملتحقين بها (Pan & Tang, 2006)، وتمتد هذه الظاهرة إلى مراحل دراسية متقدمة، فقد بين انوقبيزي (Onwuegbuzie, 2004) أن (٨٠٪) من طلبة الدراسات العليا يشعرون بالتوتر أثناء التحاقهم في مساقات الإحصاء أو المساقات المرتبطة بها.

وأشار بيوتروسكي وزملاؤه (Piotrowski, Bagui, & Hemasinha, 2002) إلى أن معظم طلبة العلوم الاجتماعية الملتحقين بمقررات الإحصاء يشعرون بدرجة عالية من التوتر، وتظهر لديهم مشاعر الخوف والقلق، ويعتقد طلبة تلك المقررات أن دراسة هذه الموضوعات هو بمثابة تحد أكاديمي يستدعى تجاوزه جهداً مضاعفاً ومشقة عالية؛ مما يجعلهم في حالة ترقب وانتظار طوال الفصل الدراسي الملتحقين به.

ومع أن مشاعر قلق الإحصاء قد تظهر بصورة واضحة أثناء الدراسة الجامعية بسبب أنماط التقييم الرسمية المتبعة في تلك الجامعات أو الكليات، فأن البدايات الأولى لهذه المشاعر تبرز في المرحلة الثانوية بوصفة الإحصاء جزءاً من المقررات الدراسة في تلك الصفوف (Onwuegbuzie & Wilson, 2003).

يشير قلق الإحصاء إلى مشاعر التوتر الناتجة عن التعامل مع المواقف الإحصائية والمكتسبة من المقررات التي تتطلب إجراء العمليات الإحصائية ، ويحدد قلق الإحصاء بشكل أوسع على أنه حالة من القلق أو التوتر التي تظهر لدى الطلبة الملتحقين في مقررات الإحصاء الدراسية سواء كان داخل التعليم الرسمي أو خارجه (Onwuegbuzie & Wilson, 2003).

اتجهت معظم دراسات قلق الإحصاء إلى تقصي وفحص العوامل المرتبطة بهذه الظاهرة أو المسببة لها، وانطلقت بداية من بحوث ومقاييس قلق الرياضيات، في حين ركز القسم الثاني من أدبيات تلك البحوث على العوامل المؤثرة فيها (Pan & Tang, 2004)، إذ أظهرت دراسة بان وتانغ (Pan & Tang, 2006) وجود أربعة عوامل مسببة لقلق الإحصاء هي: الخوف من الرياضيات أو فوبيا الرياضيات، وتدني إدراك ارتباط هذا المقرر مع الحياة اليومية، وإجراءات التدريس، واتجاهات المدرس المتعلقة بمدى إحساس مدرس الإحصاء أو تلمسه لمشاكل الطلبة أو يقظته من مصادر أو مسببات قلقهم.

وفي تصنيف مشابه أوضح انوقبيزي (Onwuegbuzie, 2004) وجود أربعة مكونات تكون مسببات رئيسة لقلق الاحصاء وهي: قلق الأداة، وقلق المحتوى، وقلق شخصي، وقلق الفشل ، أما كروز (Cruise) (المشار إلية في Mji & Onwuegbuzie, 2004) فقد حددوا ستة مكونات لقلق الإحصاء هي: قيمة الإحصاء، وقلق التفسير، وقلق الاختبار والصفوف الدراسية، ومفهوم الذات الحسابي، والخوف من طلب المساعدة، والخوف من مدرس

الإحصاء، كما كشفت دراسة زيدنر (Zeidner, 1991) عن وجود عاملين لقلق الإحصاء هما: قلق محتوى الإحصاء ويعود القلق الناتج عن هذا المكون إلى طبيعة الموضوعات الإحصائية بما تتضمنه من مفاهيم ومعلومات ورموز إحصائية وما يتعلق بدراستها، في حين يعود المكون الثاني إلى مشاعر التوتر المرتبطة باختبار الإحصاء.

أما القسم الآخر من أدبيات بحوث قلق الإحصاء، فقد تناول علاقة هذه الظاهرة ببعض المتغيرات، وشملت هذه الدراسات متغيرات متنوعة واستهدفت مراحل دراسية متعددة، وفي هذا المسار جاءت دراسة برادلي وويجانت (Bradley & Wygant, 1998) ودراسة هونج (Hong, 1999) اللتان هدفتا إلى تقصي الفروق بين الجنسين في قلق الإحصاء. وأظهرت النتائج أن الطالبات يظهرن قلقاً أعلى من الطلاب، وهذه النتائج جاءت مخالفة لدراسة ساتارسو (Sutarso, 1992) التي أشارت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الجنسين في قلق تعلم الإحصاء.

وعن العلاقة بين قلق الإحصاء والتحصيل، تبين من عرض الدراسات التي اهتمت بفحص هذه العلاقة، أن قلق الإحصاء عد من أهم العوامل المؤثرة في تحصيل طلبة الجامعات في تلك المقررات (Zimmer & Fuller, 1996)، كما أشار انوقبيزي وولسون (Onwuegbuzie & Wilson , 2003) إلى أن تحصيل طلبة الدراسات العليا من ذوي قلق اختبار الإحصاء المرتفع أقل من أقرانهم ذوي القلق المنخفض، علاوة على ذلك تبين أيضاً أن قلق الإحصاء اعتبر عد أفضل المنبئات عن التحصيل الدراسي في مقررات الإحصاء، وهذه النتائج جاءت مطابقة لما توصلت إليه دراسة بيل (Bell, 2001) من حيث وجود علاقة سلبية بين بعض مكونات مقياس قلق الإحصاء والتحصيل الدراسي، ودراسة زيدنر (Zeidner,1991) ودراسة تريمبلاي (Tremblay et al., 2000) ودراسة ساتارسو (Sutarso,1992) التي أجريت على طلبة الجامعات وطلبة الدراسات العليا وأظهرت وجود علاقة سلبية بين قلق الطلبة أثناء دراسة الإحصاء وتحصيلهم الأكاديمي فيها، في حين كانت نتائج دراسة ناصر (Nasser, 2004) مخالفة للدراسات السابقة فقد توصلت إلى عدم وجود علاقة دالة إحصائياً بين مكونات قلق الإحصاء والتحصيل الدراسي في الإحصاء.

كما يؤثر قلق الإحصاء سلباً على بعض المتغيرات الانفعالية ذات العلاقة بالتحصيل الأكاديمي ، إذا أظهرت دراسة زيدنر (Zeidner, 1991) وجود علاقة سلبية بين قلق الإحصاء (قلق المحتوى، قلق الاختبار) وإدراك القدرة الرياضية، فقد تبين أن إحساس الطلبة المنخفض نحو فعالية الذات الرياضية عد أحد الشواهد المفسرة لقلق الإحصاء، وفي دراسة انوقبيزي (Onwuegbuzie, 1998) التي أجريت على طلبة الدراسات العليا، أشارت النتائج إلى أن افتقار الطلبة إلى أبعاد الإحساس بالنجاح قد ارتبط إيجابا بجميع

مجالات مقياس قلق الإحصاء، كما أظهرت دراسة انوقبيزي (Onwuegbuzie, 2000) وجود علاقة دالة إحصائياً بين عوامل قلق الإحصاء وبعض أبعاد الذات المدركة ، وعن أثر قلق الإحصاء على اتجاهات الطلبة نحو إجراء البحوث المرتبطة بتخصصاتهم الأكاديمية كشفت دراسة بان وتانغ (Pan & Tang, 2006) أن تدني فعالية الذات مع وجود مستوى مرتفع من قلق الإحصاء تختزل من درجة مشاركة الطلبة أو اندماجهم في إجراء البحوث المرتبطة بتخصصاتهم أو القيام بالأعمال الإضافية ذات العلاقة بمتابعة تقدمهم المهني.

وفيما يتعلق بعلاقة قلق الإحصاء بالعمر، أظهرت دراسة بيل (Bell, 2003) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الإحصاء تبعاً لمتغير العمر، إذ تبين أن الطلبة الذين تزيد أعمارهم على (٢٥) سنة قد أظهروا قلقاً أعلى من زملائهم الأصغر سناً في جميع مجالات قلق الإحصاء، وعن العلاقة بين الخبرات الإحصائية المكتسبة سابقاً وقلق الإحصاء، كشفت دراسة ساتارسو (Sutarso, 1992) وجود علاقة سلبية دالة إحصائياً بين المعارف السابقة للطلبة في الموضوعات الإحصائية قياساً بعدد مرات دراسة الإحصاء سابقاً وبين درجات القلق التي يبدونها أثناء دراسة هذه المقررات.

مشكلة الدراسة

مع تزايد تذمر طلبة جامعة القدس المفتوحة من دراسة مقرر مبادئ الإحصاء، وما لوحظ من تدني تحصيلهم فيه، وفي ظل ما تقدم عن أهمية الإحصاء بوصفه أحد المقررات الإلزامية للطلبة وفي جميع برامجهم التخصصية ، جاءت هذه الدراسة لتكشف عن أهم مظاهر قلق الإحصاء بوصفه أحد العوامل النفسية المؤثرة في فهم وتعلم الطلبة للأفكار والمعلومات الإحصائية، فقد أظهر الأدب النفسي أن القلق يعيق عمل الذاكرة؛ مما يجعل حل الأنشطة والمسائل الإحصائية أمراً صعباً بالنسبة للطلبة الذين يبدون قلقاً مرتفعاً أثناء دراسة الإحصاء (Onwuegbuzie & Wilson, 2003)، وعلاوة على ذلك فقد تبين أن الطلبة الذين يظهرون قلقاً مرتفعاً من تعلم هذه المقررات يتباطؤون ويترددون أثناء القيام بالمهام أو التعيينات التي يكلفون بها (Onwuegbuzie, 2004)، كما بين انوقبيزي وديلي (Onwuegbuzie & Daley,1999) أن الطلبة الذين يتشبثون بمعايير غير واقعية هم الأكثر توجهاً نحو إظهار درجة مرتفعة من قلق الإحصاء، مما يتسبب في عرقلة فعالية الذات الأكاديمية وإعاقة تقدم الطلبة معرفياً في تلك الموضوعات.

أسئلة الدراسة

تسعى هذه الدراسة للإجابة عن التساؤلات الآتية:

١ – ما أهم مظاهر قلق الإحصاء لدى طلبة جامعة القدس المفتوحة؟

٢ – هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) في قلق الإحصاء تعزى لمتغيرات: الجنس، والعمر، والتخصص، والسنة الدراسية، وعلامة امتحان نصف الفصل في مقرر مبادئ الإحصاء، وعدد مرات الرسوب في مقرر مبادئ الإحصاء؟

أهمية الدراسة

١ – يعد الإحصاء أحد المقررات الإلزامية لطلبة الجامعات وعلى مختلف مستويات التعليم، ولأهمية هذه المقررات تبرز أهمية هذه الدراسة من كونها تلقي الضوء على أحد الأبعاد النفسية المؤثرة في تحصيل الطلبة في هذه المقررات، بما يساهم في توجيه أنظار الباحثين إلى إجراء دراسات أخرى في هذا المجال خاصة في ظل قلة الدراسات المتعلقة بهذه المواضيع.

٢ – تبرز أهمية هذه الدراسة من حيث استهدافها طلبة إحدى الجامعات الذين يدرسون وفق نظام التعليم عن بعد، وهذا النظام يختلف في أهدافه وآلياته عن نظام التعليم التقليدي، وعليه كان لا بد من تعرف أهم مظاهر قلق الإحصاء لدى هذه الفئة، علماً أن الدراسات السابقة قد تناولت طلبة التعليم التقليدي.

٣– توفر هذه الدراسة مقياساً لقلق الإحصاء يأخذ بعين الاعتبار مرتكزات وفلسفة التعليم عن بعد خاصة مع افتقار البيئة العربية لهذا المقياس.

٤ – رغم تعدد الدراسات التي تناولت علاقة بعض المتغيرات بقلق الإحصاء، ما زالت نتائج تلك الدراسات متباينة في بعض نتائجها، وعليه تبقى المحاكمة التجريبية محط اهتمام داخل البيئة العربية، ومن هنا تأتي أهمية أخرى لهذه الدراسة في الكشف عن أثر بعض المتغيرات على قلق الإحصاء.

٥ – يتوقع أن توفر نتائج هذه الدراسة تغذية راجعة للمشرفين الأكاديميين ومعدي المقررات الدراسية والإداريين ببعض البيانات اللازمة لعملية تطوير عملية تعلم وتعليم مقرر مبادئ الإحصاء في جامعة القدس المفتوحة.

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

منهج الدراسة

اعتمدت هذه الدراسة في إجراءاتها على المنهج الوصفي، بوصفه المنهج المناسب في الدراسات التي تهدف إلى وصف الظاهرة كما هي في الواقع، وذلك من خلال جمع البيانات اللازمة باستخدام مقياس قلق الإحصاء الذي أعد لهذا الغرض.

مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من جميع طلاب وطالبات جامعة القدس المفتوحة في منطقة الخليل التعليمية ومركز دورا الدراسي المسجلين في مقرر مبادئ الإحصاء خلال الفصل الصيفي من العام الدراسي ٢٠٠٥/٢٠٠٦، والبالغ عددهم (٣٩٤) طالباً وطالبة منهم (٨٨) طالباً و(٣٠٦) طالبات.

عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من (١٣٩) طالباً وطالبة، تم اختيارها بطريقة العينة الطبقية من مجتمع الدراسة وحسب طبقات: المنطقة التعليمية (الخليل، دورا) والجنس (ذكور، إناث) وشكلت هذه العينة ما نسبته (٣٥ ٪) تقريباً من تلك الطبقات، والجدول رقم (١) يبين توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً لمتغيراتها المستقلة.

الجدول رقم (١)
توزيع أفراد العينة حسب المتغيرات المستقلة للدراسة

المتغيرات	المستويات	العدد	النسبة المئوية	القيم الناقصة
الجنس	أ – ذكر	٣٢	٢٣	
	ب – أنثى	١٠٧	٧٧	
العمر	أ – أقل من ٢٠ سنة	٢٨	٢٠,١	–
	ب – من ٢٠ – ٢٤ سنة	٨٠	٥٧,٦	
	ج – أكثر من ٢٤ سنة	٣١	٢٢,٣	
التخصص	أ – تخصصات أدبية	١٠١	٧٥,٤	٥
	ب – تخصصات علمية	٣٣	٢٤,٦	
السنة الدراسية	أ – أولى	٣٣	٢٤,١	٢
	ب – ثانية	٣٧	٢٧	
	ج – ثالثة	٣٥	٢٥,٥	
	د – رابعة	٣٢	٢٣,٤	
علامة امتحان نصف الفصل في مقرر مبادئ الإحصاء	أ – أقل من ٥٠	٢٧	١٩,٦	١
	ب – ٥٠ – ٥٩	٣٠	٢١,٧	
	ج – ٦٠ – ٦٩	٣٥	٢٥,٤	
	د – ٧٠ – ٧٩	٢١	١٥,٢	
	هـ – ٨٠ فأعلى	٢٥	١٨,١	
عدد مرات الرسوب في مقرر مبادئ الإحصاء .	ولا مرة	٦٣	٤٥,٣	–
	مرة واحدة أو أكثر	٧٦	٥٤,٧	

أداة الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة، قام الباحث ببناء مقياس تكون بصورته الأولية من (٥٣) فقرة موزعة على ستة أبعاد، وذلك بالاستفادة من الأبعاد الواردة في المقياس الذي طوره مجي وانوقبيزي (Mji & Onwuegbuzie, 2004)، وبالاستعانة بالتراث السيكولوجي المتعلق بقلق الإحصاء، وبعض المقاييس المعدة لهذا الغرض ومنها: مقياس قلق الرياضيات (Bursal & Paznokas, 2006) ومقياس قلق الرياضيات الذي طوره ايكجولو (Ikegulu, 1998).

تكون المقياس من قسمين :

القسم الأول: تضمن معلومات عامة عن أفراد عينة الدراسة باعتبارها متغيرات مستقلة وهي: الجنس، العمر، التخصص، السنة الدراسية، علامة امتحان نصف الفصل في مقرر مبادئ الإحصاء، وعدد مرات الرسوب في مقرر مبادئ الإحصاء.

القسم الثاني: اشتمل هذا القسم على فقرات قلق الإحصاء، وذلك على سلم استجابة خماسي (موافق بشدة، موافق، متردد، معارض، معارض بشدة)، وقد أعطيت رقمياً الدرجات (٥، ٤، ٣، ٢، ١) على الترتيب، في حين تم عكس هذه الدرجات في حالة الفقرات السالبة.

صدق أداة الدراسة

للتحقق من صدق أداة البحث، تم عرض المقياس على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص لمعرفة رأيهم حول مدى صلاحية ووضوح الفقرات من الناحيتين التربوية واللغوية للموضوع المراد دراسته، ومدى انتماء ومناسبة كل فقرة إلى البعد الذي تقيسه، وإبداء التعديلات أو الملاحظات في حال احتاجت الفقرة إلى تعديل، أو إضافة فقرات أخرى غير واردة في هذا المقياس.

قام الباحث بإجراء التعديلات المقترحة من قبل المحكمين والتي تضمنت دمج البعدين الثاني والرابع معاً، وكذلك دمج العاملين الخامس والسادس معاً، وتعديل بعض الصياغات اللغوية لبعض فقرات المقياس، واستبعاد خمس فقرات، وبالتالي أصبح المقياس مكوناً بصورته النهائية من ٤٨ فقرة موزعة على الأبعاد الأربعة، كما هو موضح في الجدول رقم (٢).

الجدول رقم (٢)

عدد وأرقام فقرات مقياس قلق الإحصاء كما هي موزعة على أبعاده الأربعة

الأبعاد	عدد الفقرات	أرقام الفقرات
قيمة الإحصاء	١٣	٢، ٥، ٩، ١١، ١٢، ١٤، ١٨، ٢٥، ٢٨، ٣٤، ٣٨، ٣٩، ٤٥
قلق الاختبار والصفوف الدراسية	١٤	٣، ٨، ١٠، ١٥، ١٦، ١٩، ٢١، ٢٢، ٢٣، ٢٩، ٣٥، ٣٦، ٤٤، ٤٧
مفهوم الذات الحسابي وقلق التفسير	١٤	١، ٤، ٦، ٧، ١٣، ٢٠، ٢٤، ٢٦، ٢٧، ٣٠، ٣٢، ٤٠، ٤٣، ٤٦
الخوف من طلب المساعدة والخوف من المدرس	٧	١٧، ٣١، ٣٣، ٣٧، ٤١، ٤٢، ٤٨

ثبات أداة الدراسة

تم التحقق من ثبات أداة الدراسة بحساب معامل الاتساق الداخلي للمقياس ككل ولكل بعد من أبعاده باستخدام معادلة (ألفا- كرونباخ)، وقد بلغ معامل الثبات المحسوب بهذه الطريقة للبعد الأول (٠,٨٥) وللثاني (٠,٨٦) وللثالث (٠,٨٠) وللرابع (٠,٧٠) وبلغ للمقياس ككل (٠,٩٣).

المعالجة الإحصائية

للإجابة عن سؤال الدراسة الأول، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على مقياس قلق الإحصاء. وللإجابة عن سؤال الدراسة الثاني، تم استخدام تحليل التباين الخماسي وذلك بهدف اختبار دلالة الفروق بين مستويات المتغيرات المستقلة في قلق الإحصاء، واختبار توكي Tuky Test للمقارنات البعدية وذلك باستخدام برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS).

عرض نتائج الدراسة

أولاً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول

نص السؤال الأول على "ما أهم مظاهر قلق الإحصاء لدى طلبة جامعة القدس المفتوحة؟" للإجابة عن هذا السؤال، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على مقياس قلق الإحصاء، والجدول رقم (٣) يوضح أهم عشرة مظاهر مرتبة حسب أهميتها.

الجدول رقم (٣)

أهم مظاهر قلق الإحصاء لدى طلبة جامعة القدس المفتوحة مرتبة حسب أهميتها

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
٣٩	ما يدفعني لتسجيل مقرر الإحصاء هو رغبتي في تجاوز هذا المقرر .	٤,٣٧	٠,٩٨
٣٥	أشعر بالقلق الشديد عند اقتراب ظهور نتيجة الإحصاء .	٤,٢٧	١,٠٢
٤٤	انطباعات زملائي الذين درسوا مقرر الإحصاء سابقاً ساهمت بدرجة كبيرة في زيادة قلقي من دراسة هذا المقرر.	٤,١٩	١,٠٩
٤٧	أشعر بالتوتر عندما أعرف أن إجابتي عن أسئلة الإحصاء تختلف عن إجابة زملائي الآخرين .	٤,٠٤	١,١٨
٢٩	أشعر بالقلق الشديد عند عرض نتائج زملائي في مقرر الإحصاء .	٣,٩٢	١,٠٨
٣٤	أتمنى حذف مقرر الإحصاء من الخطة الدراسية .	٣,٨٣	١,٣٩
١٩	غالباً ما أحفظ الكثير من المعلومات قبل التقدم لامتحان الإحصاء .	٣,٨٣	١,٠٧
١٥	أشعر بالرهبة أثناء جلوسي لامتحان الإحصاء .	٣,٧٦	١,١٥
١٠	أشعر بالقلق أثناء التفكير في امتحان الإحصاء .	٣,٧٥	١,٢٢
٤٢	إنزعج كثيراً عندما أطلب من زميل شرح موضوع في الإحصاء ولكني لا أستطيع ان افهم منه شيئا .	٣,٧٥	١,٢٧
	المقياس ككل	٣,٢٧	٠,٦٣

يتضح من الجدول رقم (٣) أن المتوسط الحسابي لاستجابات أفراد العينة على المقياس ككل (٣,٢٧) ، في حين تراوحت متوسطات درجة أهم مظاهر قلق الإحصاء بين (٣,٧٥ – ٤,٣٧). كما حصلت الفقرة رقم (٣٩) على أعلى متوسط (٤,٣٧)، ونصت على "ما يدفعني لتسجيل مقرر الإحصاء هو رغبتي في تجاوز هذا المقرر" وتتعلق هذه الفقرة ببعد قيمة الإحصاء، وفي نفس البعد حصلت الفقرة رقم (٣٤) على المرتبة السادسة بمتوسط حسابي (٣,٨٣)، ونصت على "أتمنى حذف مقرر الإحصاء من الخطة الدراسية".

وعن الفقرات المتعلقة بقلق الاختبار والصفوف الدراسية، جاءت الفقرات رقم (٣٥) وحصلت على المرتبة الثانية من حيث الأهمية بمتوسط (٤,٢٧)، ونصت على "أشعر بالقلق الشديد عند اقتراب ظهور نتيجة الإحصاء"، تليها الفقرة رقم (٤٤) في المرتبة الثالثة، وحصلت على متوسط (٤,١٩)، ونصت على "انطباعات زملائي الذين درسوا مقرر الإحصاء سابقاً ساهمت بدرجة كبيرة في زيادة قلقي من دراسة هذا المقرر"، ثم جاءت الفقرة رقم (٤٧) في الترتيب الرابع وحصلت على متوسط (٤,٠٤)، ونصت على "أشعر بالتوتر عندما أعرف أن إجابتي عن أسئلة الإحصاء تختلف عن إجابة زملائي الآخرين"، تليها الفقرة رقم (٢٩) وحصلت على الترتيب الخامس بمتوسط حسابي (٣,٩٢)، ونصت

على "أشعر بالقلق الشديد عند عرض نتائج زملائي في مقرر الإحصاء"، ثم جاءت الفقرات رقم (١٩) وحصلت على المرتبة السابعة من حيث الاهمية بمتوسط (٣,٨٣) ، ونصت على "غالباً ما أحفظ الكثير من المعلومات قبل التقدم لامتحان الإحصاء"، تليها الفقرة رقم (١٥) وحصلت على المرتبة الثامنة بمتوسط (٣,٧٦) ونصت على "أشعر بالرهبة أثناء جلوسي لامتحان الإحصاء"، وجاءت الفقرة رقم (١٠) في المرتبة التاسعة بمتوسط (٣,٧٥) ونصت على "أشعر بالقلق أثناء التفكير في امتحان الإحصاء".

٣- أما الفقرة رقم (٤٢) فقد جاءت في المرتبة العاشرة من حيث الأهمية، وحصلت على متوسط (٣,٧٥)، ونصت على "انزعج كثيراً عندما أطلب من زميل شرح موضوع في الإحصاء ولكني لا أستطيع أن أفهم منه شيئاً" وتتعلق هذه الفقرة ببعد الخوف من طَلب المساعدة والخوف من المدرس.

ثانياً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني

نص السؤال الثاني على "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) في قلق الإحصاء تعزى لمتغيرات: الجنس، والعمر، والتخصص، والسنة الدراسية، وعلامة امتحان نصف الفصل في مقرر مبادئ الإحصاء، وعدد مرات الرسوب في مقرر مبادئ الإحصاء ؟"

للإجابة عن هذا السؤال، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، لاستجابات أفراد عينة الدراسة على مقياس قلق الإحصاء، والجدول رقم (٤) يبين ذلك.

الجدول رقم (٤)
المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على مقياس قلق الإحصاء تبعاً لمتغيرات الدراسة المستقلة

المتغير	المستوى	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الجنس	أ – ذكر	٣٢	٣,٢٧	٠,٦٥
	ب – أنثى	١٠٧	٣,٢٦	٠,٦٤
العمر	أ – أقل من ٢٠ سنة	٢٨	٣,٢٢	٠,٦٩
	ب – من ٢٠ – ٢٤ سنة	٨٠	٣,٣٠	٠,٦١
	ج – أكثر من ٢٤ سنة	٣١	٣,٢٥	٠,٦٥
التخصص	أ – تخصصات أدبية	١٠١	٣,٣٢	٠,٦١
	ب – تخصصات علمية	٣٣	٣,٠٣	٠,٦٦

تابع الجدول رقم (٤)

المتغير	المستوى	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
السنة الدراسية	أ – أولى	٣٣	٣,١٨	٠,٦٦
	ب – ثانية	٣٧	٣,٢٣	٠,٦٣
	ج – ثالثة	٣٥	٣,٣١	٠,٧٢
	د – رابعة	٣٢	٣,٣٧	٠,٥١
علامة امتحان نصف الفصل في مقرر مبادئ الإحصاء	أ – أقل من ٥٠	٢٧	٣,٧٠	٠,٤٧
	ب – ٥٠ – ٥٩	٣٠	٣,٤٧	٠,٥٥
	ج – ٦٠ – ٦٩	٣٥	٣,٢٦	٠,٥٥
	د – ٧٠ – ٧٩	٢١	٢,٩٢	٠,٦٠
	هـ – ٨٠ فأعلى	٢٥	٢,٨٤	٠,٦٢
عدد مرات الرسوب في مقرر مبادئ الإحصاء	ولا مرة	٦٣	٣,٠٣	٠,٦٨
	مرة واحدة أو أكثر	٧٦	٣,٤٧	٠,٥٢

يشير الجدول رقم (٤) إلى أن هناك فروقاً ظاهرية بين المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد العينة على مقياس قلق الإحصاء حسب متغيرات الدراسة المستقلة، ولفحص الدلالة الإحصائية لتلك الفروق، تم استخدام تحليل التباين الخماسي، والجدول رقم (٥) يبين ذلك.

الجدول رقم (٥)

نتائج اختبار تحليل التباين الخماسي لدلالة الفروق بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة على مقياس قلق الإحصاء تبعاً لمتغيرات الدراسة المستقلة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة « ف «	الدلالة الإحصائية
الجنس	٠,٠٩٦	١	٠,٠٩٦	٠,٣٤٥	٠,٥٥٨
العمر	٠,٤٣٢	٢	٠,٢١٦	٠,٧٧٦	٠,٤٦٣
التخصص	١,٠٧٣	١	١,٠٧٣	٣,٨٤٩	٠,٠٠٥
السنة الدراسية	٠,٥٦٠	٣	٠,١٨٧	٠,٦٧٠	٠,٥٧٢
علامة امتحان نصف الفصل في مقرر مبادئ الإحصاء	١٢,٢٧٠	٤	٣,٠٦٧	١١,٠٠٠	٠,٠٠٠
عدد مرات الرسوب في مقرر مبادئ الإحصاء	٣,٦٣٩	١	٣,٦٣٩	١٣,٠٥٠	٠,٠٠٠
الخطأ	٣٣,١٨٣	١١٩	٠,٢٧٩		
المجموع الكلي	٥٢,٥٠٠	١٣١			

يتضح من الجدول السابق رقم (٥) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة على مقياس قلق الإحصاء حسب متغير الجنس، حيث بلغت قيمة "ف" (٠,٣٤٥) ، وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠,٠٥). كما يبين الجدول عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية حسب متغير العمر، إذ بلغت قيمة " ف " (٠,٧٧٦)، وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥).

أما بالنسبة لمتغير التخصص، فقد بين الجدول السابق رقم (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة على مقياس قلق الإحصاء حسب متغير التخصص، إذ بلغت قيمة "ف" (٣,٨٤٩)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥)، وبالرجوع إلى جدول المتوسطات رقم (٤) يتضح أن الفروق كانت لصالح طلبة التخصصات الأدبية.

كما يتضح من الجدول السابق رقم (٥) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة على مقياس قلق الإحصاء تعزى لمتغير السنة الدراسية، إذ بلغت قيمة "ف" (٠,٦٧٠)، وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥).

كما يتضح من الجدول السابق رقم (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة على مقياس قلق الإحصاء تعزى لمتغير علامة امتحان نصف الفصل في مقرر مبادئ الإحصاء، إذ بلغت قيمة "ف" (١١,٠٠٠)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥)، ولمعرفة اتجاه الفروق تم استخدام اختبار توكي Tuky Test للمقارنات البعدية ، والجدول رقم (٦) يوضح ذلك.

الجدول رقم (٦)
نتائج اختبار توكي للمقارنات البعدية في قلق الإحصاء تبعاً لمتغير علامة امتحان نصف الفصل في مقرر مبادئ الإحصاء

مستويات متغير علامة امتحان نصف الفصل في مقرر مبادئ الإحصاء	المتوسطات الحسابية	أقل من ٥٠	٥٠ – ٥٩	٦٠ – ٦٩	٧٠ – ٧٩	٨٠ فأعلى
أقل من ٥٠	٣,٧٠					
٥٠ – ٥٩	٣,٤٧					
٦٠ – ٦٩	٣,٢٦	×				
٧٠ – ٧٩	٢,٩٢	×	×			
٨٠ فأعلى	٢,٨٤	×	×	×		

(× دالة عند مستوى $\alpha \leq$ ٠,٠٥)

يشير الجدول السابق رقم (٦) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين فئة العلامة الأولى وفئة العلامة الثالثة والرابعة والخامسة وذلك لصالح فئة العلامة الأولى، كما تبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين فئة العلامة الثانية والرابعة والخامسة وذلك لصالح فئة العلامة الثانية، كما يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين فئة العلامة الثالثة وفئة العلامة الخامسة، وذلك لصالح فئة العلامة الثالثة.

ويتضح من الجدول السابق رقم (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة على مقياس قلق الإحصاء حسب متغير عدد مرات الرسوب في مقرر مبادئ الإحصاء، إذ بلغت قيمة "ف" (١٣,٠٥٠) ، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥)، وبالرجوع إلى جدول المتوسطات رقم (٤) يتضح أن الفروق كانت لصالح الطلبة الذين رسبوا في مقرر مبادئ الإحصاء مرة واحدة أو أكثر.

مناقشة النتائج

أظهر نتائج الدراسة المتعلقة بالسؤال الأول أن المتوسط الحسابي لاستجابات أفراد العينة على المقياس ككل (٣,٢٧)، في حين تراوحت متوسطات درجة أهم مظاهر قلق الإحصاء بين (٣,٧٥ – ٤,٣٧)، وهذا يعني أن درجة قلق الإحصاء لدى طلبة جامعة القدس المفتوحة تراوحت بين متوسطة ومرتفعة. ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى الاعتقاد السائد لدى طلبة تلك المقرر من أن دراسة الموضوعات الإحصائية يشكل عبئاً نفسياً بالنسبة لهم، ويتفق ذلك مع ما أشار إليه بيوتروسكي وزملاؤه (Piotrowski et al., 2002) من أن معظم الطلبة الملتحقين بمقررات مقررات الإحصاء يشعرون بدرجة عالية من التوتر، وتظهر لديهم مشاعر الخوف والقلق.

ويتضح من الجدول رقم (٣) أن الفقرة رقم (٣٩) قد حصلت على أعلى متوسط (٤,٣٧)، وفي نفس البعد جاءت الفقرة رقم (٣٤) بمتوسط حسابي (٣,٨٣)، وحصلت على المرتبة السادسة، وكلتا الفقرتين متعلقتان بالقلق المرتبط بقيمة الإحصاء، وهذا يعكس مدى التوتر الذي يبديه طلبة جامعة القدس المفتوحة تجاه هذا المقرر، بسبب نقص إدراكهم بمدى ارتباط هذا المقرر بمسارهم الأكاديمي أو واقعهم الحياتي، وتتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه دراسة بان وتانغ (Pan & Tang, 2006) من أن تدني إدراك الطلبة لمدى ارتباط الموضوعات الإحصائية بحياتهم اليومية أحد مسببات قلق الإحصاء لديهم.

كما يتضح من الجدول رقم (٣) أن أكثر فقرات أهم مظاهر قلق الإحصاء جاءت في بعد قلق الاختبار والصفوف الدراسية وحملت الأرقام (٣٥، ٤٤، ٤٧، ٢٩، ١٩، ١٥،

١٠)، وتعزى هذه النتيجة كما يراها الباحث إلى طبيعة أنظمة التقييم المتبعة في التعليم الجامعي بشكل عام وجامعة القدس المفتوحة بشكل خاص، فعلامة الطالب في الامتحان هي التي تحدد نجاحه أو رسوبه في هذا المقرر، ويتقرر في ضوئها تبعات نفسية وأكاديمية مما يجعل الطالب في حالة توتر أثناء جلوسه للامتحان أو التفكير فيه، وقد يلجا إلى عادات دراسية غير سليمة للتعويض عن مشاعر النقص في المهارات الإحصائية وللخروج من حالة الضغط التي تلازمه طوال الفصل الدراسي، ويتفق ذلك مع ما أشار إليه انوقبيزي وولسون (Onwuegbuzie & Wilson, 2003) من أن أنماط التقييم الرسمية المتبعة في الجامعات أو الكليات تعد أحد مسببات قلق الطلبة في مقررات الإحصاء.

أما الفقرة رقم (٤٢) فقد جاءت في المرتبة العاشرة من حيث الأهمية، وحصلت على متوسط (٣,٧٥). وتتعلق هذه الفقرة ببعد الخوف من طلب المساعدة والخوف من المدرس. يفسر الباحث هذه النتيجة بأن مشاعر التوتر غالباً ما تكون مرتبطة بعدم فهم الموضوعات الإحصائية والعائدة إلى أسباب شخصية أو متعلقة بطبيعة محتوى الإحصاء، وتتعزز هذه المشاعر عندما لا يستطيع الطلبة تعلم هذه الموضوعات من الزملاء بعد عزوفهم عن طلبها من المشرف الأكاديمي.

بالنسبة لسؤال الدراسة الثاني فقد أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الإحصاء لدى طلبة جامعة القدس المفتوحة تعزى لمتغير الجنس، وتعزى هذه النتيجة كما يعتقد الباحث إلى أن جميع طلبة مقرر مبادئ الإحصاء بغض النظر عن جنسهم يدرسون نفس المقرر ويتقدمون لنفس الامتحان، وجميعهم يكافحون من أجل النجاح أو التفوق ذكوراً وإناثا، كما يعود ذلك إلى طبيعة الخصائص المعرفية لطلبة جامعة القدس المفتوحة، وهذه الخصائص في معظمها متحررة من الفروق الجنسية المرتبطة بمسببات قلق الإحصاء. تتفق نتيجة هذه الدراسة مع دراسة ساتارسو (Sutarso, 1992) في حين تختلف مع نتيجة كل من دراسة برادلي وويجانت (Bradley &Wygant, 1998) ودراسة هونج (Hong, 1999) التي أظهر كل منهما وجود فروق في قلق الإحصاء تعزى للجنس، إذ بينت نتائج كل منهما أن الطالبات يظهرن قلقاً أعلى من الطلاب.

كما يتضح من الجدول رقم (٥) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الإحصاء لدى طلبة جامعة القدس المفتوحة تعزى لمتغير العمر. ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى طبيعة نظام التعليم عن بعد الذي تتبعه جامعة القدس المفتوحة ويقوم على توفير فرص التعليم الجامعي للجميع دون الاهتمام بالعمر، وعليه فاختلاف أعمار طلبة الجامعة لا يعني التفاوت في الخبرات أو المعارف الضرورية لدراسة الموضوعات الإحصائية مما يختزل الفروق بين مختلف الفئات العمرية في قلق الإحصاء. وهذه النتيجة جاءت مخالفة لدراسة بيل (Bell,

2003) حيث وجد فروق في قلق الإحصاء بين الطلبة الذين تزيد أعمارهم عن (٢٥) والطلبة الأصغر سناً لصالح الفئة الاولى.

وبالنسبة لمتغير التخصص، فقد أظهر الجدول رقم (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الإحصاء لدى طلبة جامعة القدس المفتوحة تعزى لمتغير التخصص ولصالح طلبة التخصصات الأدبية، ويعود ذلك كما يعتقد الباحث إلى طبيعة التخصصات العلمية التي تشتمل برامجها على العديد من المقررات الرياضية أو الإحصائية، ولاعتقاد طلبة هذه التخصصات بأهمية هذا المقرر وارتباطه بتخصصاتهم، كما أن طلبة هذه التخصصات هم في العادة من ذوي الخبرات الرياضية والإحصائية المرتفعة ويمتلكون مهارات حسابية عالية، وهذه المؤشرات بدورها تختزل من قلق الإحصاء لدى الطلبة كما ورد في أدبيات بحوث قلق الإحصاء (Onwuegbuzie & Wilson, 2003).

وعن دلالة الفروق وفقاً لمتغير السنة الدراسية، بين الجدول رقم (٥) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الإحصاء لدى طلبة جامعة القدس المفتوحة تعزى لمتغير السنة الدراسية، يعزو الباحث هذه النتيجة إلى أن مقرر مبادئ الإحصاء هو مقرر إجباري لا يرتبط تسجيله النجاح في أي متطلب دراسي سابق، ويجوز للطالب دراسته في أي فصل دراسي، وعليه لا تشكل الفوارق بين السنوات الدراسية أي أثر على قلق الطلبة أثناء دراستهم لهذا المقرر .

كما يتضح من الجدول رقم (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الإحصاء لدى طلبة جامعة القدس المفتوحة تعزى لمتغير علامة امتحان نصف الفصل في مقرر مبادئ الإحصاء، ولصالح فئة العلامة الأدنى، وهذا يعني أن الفروق في قلق الإحصاء تبعاً لمتغير علامة امتحان نصف الفصل في مقرر مبادئ الإحصاء تميل نحو العلامة الأدنى، أي أنه كلما كانت العلامة أدنى كلما كان متوسط قلق الإحصاء مرتفعاً، مما يعني وجود علاقة سلبية بين قلق الإحصاء والتحصيل الدراسي فيها، ويعود ذلك إلى أن ارتفاع علامة الطلبة في امتحان نصف الفصل يعزز من مفهوم الذات الرياضي لديهم ، ويزيد من ثقة الطالب بنفسه تجاه تعلم الإحصاء ويحرره من مشاعر الفشل. تتفق نتيجة هذه الدراسة مع دراسة بيل (Bell, 2001)، ودراسة زيدنر (Zeidner, 1991)، ودراسة تريمبلاي وزملائه (Tremblay et al., 2000)، ودراسة ساتاسو (Sutarso, 1992)، من حيث وجود علاقة سلبية بين قلق الإحصاء وعلامات الطلبة في المقرر، في حين تختلف مع نتيجة دراسة ناصر (Nasser, 2004)، التي أظهرت عدم وجود علاقة دالة بين مكونات قلق الإحصاء والتحصيل الدراسي فيها .

ويتضح من الجدول رقم (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الإحصاء لدى طلبة جامعة القدس المفتوحة تعزى لمتغير عدد مرات الرسوب في مقرر مبادئ الإحصاء، ولصالح

الطلبة الذين رسبوا في مقرر مبادئ الإحصاء مرة واحدة أو أكثر. وتعزى هذه النتيجة إلى الخبرات السلبية المكتسبة من الفشل في تجاوز الحد المطلوب من المعارف والمهارات اللازمة للنجاح في المقرر سابقاً، والتي بدورها عززت من مشاعر الخوف لدى هؤلاء الطلبة، وتعد هذه المدركات أحد المنبئات المسببة لقلق الإحصاء كما أشار انوقبيزي (Onwuegbuzie, 2000).

التوصيات

في ضوء ما خرجت به الدراسة من نتائج ، يوصي الباحث بالآتي:

– تضمين مقرر مبادئ الإحصاء بالمعلومات التي من شانها تعزيز وعي الطلبة بالإحصاء وأهميته بالنسبة لهم، وتفعيل دور الإرشاد الأكاديمي بما يساهم في تخفيف حدة التوتر التي يحملها الطلبة تجاه هذا المقرر.

– ضرورة ربط الأنشطة الإحصائية بواقع تخصصات الطلبة، والتركيز على الجوانب التطبيقية أكثر من الاهتمام بالجوانب النظرية التجريدية.

– تعديل أنظمة التقييم المتبعة في هذا المقرر، بحيث يتم تخصيص جزء من علامة المقرر للأنشطة الفردية ذات الجانب التطبيقي.

المراجع

Bell, A. (2003). Statistics anxiety: The nontraditional student. **Education, 124**(1), 157 - 162.

Bell, A. (2001). Length of course and levels of statistics anxiety. **Education, 12**(4), 713 - 716.

Bradley, D., & Wygant, C. (1998). Male and female differences in anxiety about statistics are not reflected in performance. **Psychological Reports, 82** (1), 245 - 246

Bursal, M., & Paznokas, L. (2006). Mathematics anxiety and preservice elementary teacher's confidence to teach mathematics and science. **School Science and Mathematics, 106** (4), 173 – 180.

Hong, E. (1999). **Effects of gender, math ability, trait test anxiety, statistics course anxiety, statistics achievement, and perceived test difficulty on state test anxiety.** (ERIC Document Reproduction Service No. ED 432599).

Ikegulu, T. (1998). **An empirical development of an instrument to assess mathematics anxiety and apprehension.** (ERIC Document Reproduction Service No. ED 433235).

Mji, A., & Onwuegbuzie, A. (2004). Evidence of score reliability and validity of the statistical anxiety rating scale among technikon students in South Africa. **Measurement and Evaluation in Counseling and Development, 36**, 238 – 251.

Mills, J. (2003). A theoretical framework for teaching statistics. **Teaching Statistics, 25**(2), 56–58.

Nasser , F.(2004). Structural model of the effects of cognitive and affective factors on the achievement of Arabic–speaking pre-service teachers in introductory statistics. **Journal of Statistics Education, 12**(1). From: www.amstat.org/publications/jse/v12n1/nasser.html

Onwuegbuzie, A. (2004). Academic procrastination and statistics anxiety. **Assessment and Evaluation in Higher Education, 29**(1), 3-19.

Onwuegbuzie, A. (2000). Statistics anxiety and the role of self–perceptions. The **Journal of Educational Research, 93**(5), 323-330 .

Onwuegbuzie, A. (1998). Role of hope in predicting anxiety about statistics. **Psychological Reports, 82,** 1315-1320.

Onwuegbuzie, A., & Daley, C. (1999). Perfectionism and statistics anxiety. **Personality and Individual Differences, 26**(6), 1089–1102.

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

Pan , W., & Tang , M. (2006). Student's perceptions on factors of statistics anxiety and instructional strategies. **Journal of Instructional Psychology, 32**(3), 205 - 214.

Pan, W., & Tang, M. (2004). Examining the effectiveness of innovative instructional methods on reducing statistics anxiety for graduate students in the social science. **Journal of Instructional Psychology, 31**(2), 149 - 159.

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.

Sutarso, T. (1992). **Some variables in relation to student's anxiety in learning statistics.** (ERIC Document Reproduction Service No. ED 353334).

Tremblay, P., Gardner, R., & Hiepei, G. (2000). A model of the relationship among measures of affect , aptitude and performance in introductory statistics. **Canadian Journal of Behavior Science, 32,** 40-48.

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

Zimmer, J., & Fuller, K. (1996). **Factors affecting undergraduate performance in statistics: A review of literature.** (ERIC Document Reproduction Service No. ED 406424)