

[١]

اتجاهات طلبة الماجستير في جامعة البلقاء التطبيقية
نحو الإحصاء وعلاقتها ببعض المتغيرات

د. عبد الله عيد الهياهبه

أستاذ مساعد

كلية الأميرة عالية الجامعية

جامعة البلقاء التطبيقية

اتجاهات طلبة الماجستير في جامعة البلقاء التطبيقية نحو الإحصاء وعلاقتها ببعض المتغيرات

د. عبد الله عيد الهباهبه*

ملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى تعرّف اتجاهات طلبة الماجستير في كلية الأميرة عالية الجامعية/ جامعة البلقاء التطبيقية نحو الإحصاء وعلاقتها بمتغيرات الجنس والعمر والتحصيل في الإحصاء. ولتحقيق هذا الهدف تم استخدام مقياس الاتجاهات نحو الإحصاء الذي طوّره الصمادي، وتكون المقياس من (٢٩) فقرة موزعة على خمسة عوامل هي: الأداء والحاجة المستقبلية والمتعة وتأثير المدرس والأهمية المدركة، وقم تم التحقق من صدقه وثباته، وتكونت عينة الدراسة من (٣٨) طالباً وطالبة من طلبة الماجستير في الكلية.

وأظهرت نتائج الدراسة أن اتجاهات الطلبة نحو الإحصاء كانت بشكل عام إيجابية متوسطة (٣.٣٥)، كما بينت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات الطلبة نحو الإحصاء على المقياس الكلي وعوامل المتعة والأداء والأهمية المدركة تعزى لمتغير التحصيل في الإحصاء، في حين لم تكن الفروق دالة إحصائياً تبعاً لمتغيري الجنس والعمر.

وأوصت الدراسة بتعديل خطة الإحصاء الحالية وإدخال طرق استخدام برامج الإحصاء الحديثة (SPSS) وتطبيقها بشكل عملي.

* أستاذ مساعد - كلية الأميرة عالية الجامعية - جامعة البلقاء التطبيقية.

Abstract:

This study aimed at investigating the attitudes of master students at Princess Alia University College/ Al-Balqa Applied University towards statistics and their relationship with variables of sex, age and achievement in statistics. To achieve the objectives of this study, the attitudes towards statistics scale that developed by Sumaddi, was used. After establishing its validity and reliability. The scale is consisting of (29) items distributed into five factors: Performance, future need, enjoyment, instructor's impact and perceived importance. The sample was (38) students (29 males, 9 females) of master stage.

The result of the study showed that the attitudes of master students towards statistics were generally positive but intermediate (3.35). Results also indicated that there were statistically significant differences in the attitudes of students towards statistics on the whole scale, and on factors of performance, enjoyment and perceived importance due to achievement in statistics, whereas sex and age didn't create any significant differences.

The study recommended some suggestions according to the findings of this study to use in teaching statistics.

مقدمة الدراسة وخلفيتها النظرية:

تعتبر الطريقة الإحصائية أداة رئيسية لدراسة مجالات النشاط الإنساني في العلوم الإنسانية والطبيعية، حيث تقتضي القيام بجمع البيانات الإحصائية وتنظيمها وعرضها وتحليلها وتفسيرها واستقراء النتائج منها وصولاً إلى اتخاذ القرارات تجاه القضايا أو المشكلات أو الظواهر المختلفة.

ومع ازدياد إدراك المسؤولين في التعليم العالي لأهمية الإحصاء واستخداماته المتنوعة في مختلف ميادين المعرفة النظرية والتطبيقية، فقد أصبحت هذه المادة مقرراً إجبارياً لمعظم البرامج الدراسية الجامعية للدراسات العليا، بهدف تمكين الطلبة من استخدام وفهم البحوث المرتبطة بالبيانات الإحصائية ذات الصلة بتخصصاتهم الأكاديمية، وإعدادهم للتفاعل مع الجوانب الإحصائية في حياتهم العملية خارج نطاق صفوفهم الجامعية (Nasser, 2004).

ونظراً لتباين الخلفيات الإحصائية لطلبة الدراسات العليا بشكل عام، والصعوبات التي يواجهها طلبة العلوم التربوية والنفسية والاجتماعية بشكل خاص في إدراك المفاهيم الإحصائية في مقررات الإحصاء، فإن دراسة هذه المواضيع تستدعي منهم جهداً كبيراً ومثابرة مستمرة، مما يسبب لديهم مزيداً من التوتر والخوف والقلق طوال الفصل الدراسي للملتحقين به (Piotrowski, Bagui, Hemasinha, 2002)، وتساهم هذه المدركات في تعزيز اتجاهات سلبية لدى الطلبة نحو دراسة الإحصاء، والمواضيع العلمية المتعلقة بهذا المجال (Mvududu, 2003).

وقد أكد (Onwuegbuzie, 2004) أن ٨٠% من طلبة الدراسات العليا يشعرون بالضيق والتوتر أثناء التحاقهم في مساقات الإحصاء أو المساقات المرتبطة بها.

ويرى (سليم وريان، ٢٠٠٩، ص ١٥٦) أن تزايد التركيز على المخرجات المعرفية في تدريس مهارات الإحصاء، وتجاهل العوامل غير المعرفية مثل المشاعر والاهتمامات والاتجاهات والمعتقدات والتوقعات يجعل معظم الطلبة يواجهون صعوبة في تعلم الإحصاء بسبب هذه الاتجاهات والمعتقدات السلبية نحوها. وفي ذلك يرى

(Hilton, Schau, Olsen, 2004) أن تطوير اتجاهات إيجابية لدى الطلبة نحو الإحصاء يجب أن يمثل أحد الأهداف المهمة في تدريسها.

وقد عرّف Allport الاتجاه بأنه "استعداد عصبي نفسي تُنظمه الخبرة، ويؤثر في استجابات الفرد لجميع المواقف والموضوعات المتعلقة به" (علام، ٢٠٠٦، ص ٥١٤).

والاتجاه مكوّن ذاتي يستدل عليه من خلال الاستجابة الظاهرية، ويمكن تعلمه من خلال المعاشية والتفاعل مع خبرات ومواقف متعددة، ويمثل أحد الأهداف الانفعالية التي تسعى المؤسسة التربوية بكافة مستوياتها إلى تحقيقها لدى المتعلمين. (نشواتي، ٢٠٠٦).

وحدد (Hilton, et al, 2004) أربعة عوامل لاتجاهات الطلبة نحو الإحصاء وهي:

- ١- العامل الانفعالي: ويشير إلى مشاعر الطلبة الإيجابية والسلبية تجاه الإحصاء.
- ٢- الكفاءة المعرفية: وتشير إلى معارف الطلبة ومهاراتهم العقلية أثناء تطبيق الإحصاء.
- ٣- القيمة: وتشير إلى فائدة الإحصاء وقيّمته وعلاقته بالجوانب الشخصية والمهنية.
- ٤- الصعوبة: وتشير إلى صعوبة الإحصاء كموضوع ومقرّر تعليمي.

مشكلة الدراسة:

تؤثر اتجاهات الطلبة نحو الإحصاء بشكل كبير على مدى مشاركتهم وتفاعلهم مع العملية التعلّمية لمقرر الإحصاء، ويؤدي ذلك إلى التأثير على تحصيلهم الدراسي في هذه المادة.

وقد حاولت هذه الدراسة التعرّف إلى اتجاهات طلبة الماجستير في كلية الأميرة عالية الجامعية- جامعة البلقاء التطبيقية نحو الإحصاء ومدى تأثرها بمتغيرات الجنس والعمر والتحصيل في الإحصاء.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق ما يأتي:

- ١- معرفة اتجاهات طلبة الماجستير في كلية الأميرة عالية الجامعية نحو الإحصاء.
- ٢- فحص دلالة الفروق بين اتجاهات طلبة الماجستير في كلية الأميرة عالية الجامعية نحو الإحصاء وفقاً لمتغيرات: الجنس والعمر والتحصيل في الإحصاء.

أسئلة الدراسة:

تسعى هذه الدراسة للإجابة عن التساؤلات الآتية:

- ١- ما أهم الاتجاهات نحو الإحصاء لدى طلبة الماجستير في كلية الأميرة عالية الجامعية؟
- ٢- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$) في اتجاهات طلبة الماجستير في كلية الأميرة عالية الجامعية نحو الإحصاء تعزى لمتغير الجنس؟
- ٣- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$) في اتجاهات طلبة الماجستير في كلية الأميرة عالية الجامعية نحو الإحصاء تعزى لمتغير العمر؟
- ٤- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$) في اتجاهات طلبة الماجستير في كلية الأميرة عالية الجامعية نحو الإحصاء تعزى لمتغير التحصيل في الإحصاء؟

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية هذه الدراسة في أنها تساعد الباحثين والقراء في ما يأتي:

- ١- إلقاء الضوء على أحد الأبعاد النفسية (الاتجاهات) المؤثرة في تعلم الطلبة لموضوع الإحصاء باعتباره أحد الموضوعات التي تشغل الطلبة وتثير تذاثرها وشكواها.

- ٢- معرفة مدى تأثير متغيرات الدراسة (الجنس، العمر، التحصيل في الإحصاء) على اتجاهات الطلبة نحو الإحصاء.
- ٣- من المتوقع أن توفر نتائج هذه الدراسة بعض البيانات التي قد تساعد المسؤولين الأكاديميين في الكلية والجامعة لتطوير العملية التعليمية التعلّمية لمقرر الإحصاء لتعديل اتجاهات الطلبة نحو الإحصاء بشكل إيجابي لتحسين تحصيلهم الدراسي فيها.

محدّدات الدراسة:

اقتصرت هذه الدراسة على طلبة الماجستير في كلية الأميرة عالية الجامعية المسجلين خلال الفصل الثاني من العام الجامعي ٢٠١٣/٢٠١٤.

مصطلحات الدراسة:

- **الاتجاه نحو الإحصاء:** المشاعر السلبية أو الإيجابية التي يبديها الطلبة نحو موضوعات الإحصاء ومدرسها. (Tremblay, Gardner, Heipei, 2000). وفي هذه الدراسة حُددَ إجرائياً التعريف الأتي لاتجاهات الطلبة نحو الإحصاء: الدرجة التي حصل عليها كل طالب أو طالبة في المقياس المعد لهذا الغرض.
- **التحصيل في الإحصاء:** ويعرف إجرائياً في هذه الدراسة بأنه مجموع الدرجات التي حصل عليها الطالب أو الطالبة في الفصل والتي تبلغ النهاية العظمى لها (١٠٠) درجة، والتي تتكون من حاصل جمع درجات الامتحان الأول (٢٠) والامتحان الثاني (٢٠) والنشاط (١٠) والامتحان النهائي (٥٠) في مقرر الإحصاء في التربية في كلية الأميرة عالية الجامعية.

الدراسات السابقة ذات الصلة:

فيما يلي عرض للدراسات التي ترتبط بموضوع هذه الدراسة:
 قام كل من (Fullerton & Umphery, 2001) بإجراء دراسة هدفت إلى تقصي اتجاهات الطلبة الجامعيين نحو الإحصاء، وطبقها على (٢٧٥) طالباً وطالبة في جامعتين أمريكيتين، وأظهرت نتائج الدراسة وجود اتجاهات سلبية لدى الطلبة نحو الإحصاء، كما بينت وجود فروق دالة إحصائية وفقاً لمتغير الجنس ولصالح الطالبات.

وأجرى (Mills, 2004) دراسة هدفت إلى معرفة اتجاهات طلبة كلية التجارة في إحدى الجامعات نحو الإحصاء، ولتحقيق ذلك طبق مقياس للاتجاه نحو الإحصاء على (٢٠٣) طالباً وطالبة، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود اتجاه إيجابي لدى الطلبة نحو الإحصاء، وبينت وجود علاقة دالة إحصائية بين التحصيل في مساقات الإحصاء التي درسها الطالب سابقاً وبين بعض فقرات مقياس الاتجاه نحو الإحصاء.

كما أجرى (Vanhoof, Sotos, Onghena, Verschaffel, Dooren, 2006) دراسة تتبعية على مدار خمس سنوات هدفت إلى

معرفة اتجاهات الطلبة الجامعيين نحو الإحصاء بشقيه: مجال الإحصاء ومقرر الإحصاء وعلاقته بنتائج امتحاناتهم فيها، وطبقت الدراسة على (٢٦٤) طالباً وطالبة في تخصص العلوم التربوية من الملتحقين في مبادئ الإحصاء، وأظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة إيجابية دالة إحصائياً بين اتجاهات الطلبة نحو مقرر الإحصاء وتحصيلهم الدراسي فيها خلال السنة الدراسية الأولى، كما بينت الدراسة وجود علاقة إيجابية بين اتجاهات الطلبة نحو استخدام مجال الإحصاء في حقل تخصصهم ودرجتهم على أطروحة التخرج.

وقام (ريان، ٢٠٠٨) بدراسة هدفت إلى تعرّف مظاهر قلق الإحصاء لدى طلبة جامعة القدس المفتوحة، والفروق في هذه المظاهر، وفقاً لمتغيرات: الجنس والعمر والتخصص والسنة الدراسية والتحصيل في الإحصاء. وقد طبق أداة الدراسة على عينة مؤلفة من (١٣٩) طالباً وطالبة تم اختيارهم بطريقة العينة العشوائية الطبقية، وأظهرت النتائج أن درجة قلق الإحصاء لدى الطلبة تراوحت بين متوسطة ومرتفعة، كما بينت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً تبعاً لمتغيري: التخصص والتحصيل في الإحصاء، ولم تكن هناك فروقاً دالة إحصائياً تبعاً لمتغيرات: الجنس والعمر أو السنة الدراسية.

وأجرى (سليم، ريان، ٢٠٠٩) دراسة هدفت إلى معرفة اتجاهات طلبة جامعة القدس المفتوحة نحو الإحصاء وعلاقتها بالتحصيل الدراسي في الإحصاء على (١٥٢) طالباً وطالبة، وأظهرت نتائج الدراسة أن اتجاهات الطلبة نحو الإحصاء كانت إيجابية منخفضة، وبينت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً في اتجاهات الطلبة تعزى لمتغيرات العمر والتخصص والسنة الدراسية وعلامة التحصيل النصفي في مقرر الإحصاء، ولم تكن الفروق دالة إحصائياً تبعاً لمتغير الجنس، كما بينت عدم وجود فرق دال إحصائياً بين اتجاهات الطلبة والتحصيل الكلي في الإحصاء.

تعقيب على الدراسات السابقة: بعد هذا العرض لنتائج الدراسات السابقة في العلاقة بين اتجاهات الطلبة نحو الإحصاء ومتغيرات الجنس والعمر والتحصيل في الإحصاء وغيرها، يمكن استخلاص ما يأتي:

- ١- أجريت معظم الدراسات السابقة على طلبة البكالوريوس في الجامعات، وأجري القليل منها على طلبة الدراسات العليا، مما يجعل للدراسة الحالية أهمية في تغطية النقص في هذا الجانب.
- ٢- ظهور تباين في اتجاهات الطلبة نحو الإحصاء من سلبية إلى إيجابية، ووجود اختلاف في دلالة الفروق بين اتجاهات الطلبة نحو الإحصاء وفقاً لمتغيري الجنس والعمر ومتغيرات أخرى.
- ٣- قدرة الطلبة على تحديد اتجاهاتهم نحو الإحصاء، وهذا ما يدعو الباحثين إلى التعرف على آراء الطلبة حول موضوع الإحصاء وطرق تدريسه، مما يشجع المسؤولين الأكاديميين على تطوير أساليب التدريس والتقويم لهذا المساق.

طريقة الدراسة:

تصميم البحث:

استخدم منهج البحث الوصفي في هذه الدراسة، وهو منهج ملائم للإجابة عن أسئلة الدراسة وتوضيح طبيعة العلاقة بين متغيراتها، والكشف عن الفروق في الاتجاهات نحو الإحصاء من قبل طلبة الماجستير في الكلية تبعاً لاختلاف مستويات متغيرات الدراسة المستقلة ومعرفة دلالة هذه الفروق. وقد تم استخدام مقياس للاتجاهات نحو الإحصاء لجمع البيانات اللازمة للبحث، وهي تتضمن ثلاثة متغيرات مستقلة ومتغيراً تابعاً عاماً له خمسة عوامل. وتضم المتغيرات المستقلة ما يأتي:

- الجنس وله مستويان: ذكر، أنثى.
- العمر وله مستويان: ٢٢-٣٠ سنة، أكثر من ٣٠ سنة.
- التحصيل في الإحصاء وله خمسة مستويات: أقل من ٥٠، ٥٠-٦٠، ٦٠-٥٩، ٦٠-٧٠، ٧٠-٧٩، ٨٠ فما فوق.

أما المتغير التابع العام فهو المجموع الكلي للاتجاهات نحو الإحصاء، وهو موزع على خمسة عوامل هي: الأداء، الحاجة المستقبلية، المتعة، تأثير المدرس، الأهمية المدركة.

مجتمع الدراسة:

تكوّن مجتمع الدراسة من جميع طلبة الماجستير في كلية الأميرة عالية الجامعية/ جامعة البلقاء التطبيقية في برنامجي ماجستير علم النفس التربوي وماجستير الموهبة والإبداع للعام الجامعي ٢٠١٣/٢٠١٤، وقد بلغ عددهم (٢٢٠) طالباً وطالبة، منهم (٩٢) طالباً و(١٢٨) طالبة حسب السجلات الرسمية في دائرة التسجيل في الكلية والجامعة.

عينة الدراسة:

تم اختيار أفراد الدراسة بطريقة العينة المقصودة من طلبة الماجستير في الكلية. وكانت وحدة الاختيار هي شعبة الطلبة المسجلين في مساق الإحصاء في التربية خلال الفصل الثاني للعام الجامعي ٢٠١٣/٢٠١٤، وقد بلغ عددهم (٣٨) طالباً وطالبة، منهم (٢٩) طالباً و(٩) طالبات، وبذلك تشكل العينة نسبة (١٧.٢٧%) من مجتمع الدراسة. ويعتبر مساق الإحصاء مادة استدرائية لجميع الطلبة في برنامجي الماجستير الذين لم يسبق لهم دراسة الإحصاء في برنامج البكالوريوس، ويشكل هؤلاء الطلبة نحو ٧٥% من المقبولين في برنامجي الماجستير في الكلية.

أداة الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة، وبعد الاطلاع على المقاييس التي تناولت اتجاهات الطلبة نحو الإحصاء مثل استبانة الاتجاهات نحو الإحصاء (Survey of Attitudes Toward Statistics) التي طوّرها (Hilton, Schan, Olsen, 2004)، اعتمد الباحث المقياس الذي طوّره الصمادي (٢٠٠٨) باسم مقياس الاتجاهات نحو الإحصاء ("Attitudes Towards Statistics Scale "ATSS") في بيئة عربية أردنية لما توافرت فيه من دلالات صدق وثبات عالية. تكون المقياس من (٢٩) فقرة، وقد أظهرت نتائج التحليل العاملي الذي أجراه الصمادي لفقرات المقياس تمايز خمسة عوامل أساسية هي: ١- الأداء ويضم (٩) فقرات. ٢- الحاجة المستقبلية ويضم (٦) فقرات. ٣- المتعة ويضم (٦) فقرات. ٤- تأثير المدرس ويضم (٤) فقرات. ٥- الأهمية المدركة ويضم (٤) فقرات.

وقد تكونت عينة التطبيق من (٢٥٢) طالباً وطالبة في مستوى البكالوريوس والدبلوم المهني في جامعة مؤتة، وتم تقصي دلالة صدق المحك من خلال إيجاد معامل الارتباط بين درجات (٤٩) طالب وطالبة على مقياس الاتجاهات وبين معدل درجاتهم في امتحانين في مساق الإحصاء التربوي.

وقد بلغ معامل صدق المحك (٠.٤٤) وهو ذو دلالة إحصائية بمستوى α (≥ 0.01)، كذلك تم تقصي دلالات ثبات المقياس فبلغ معامل ثبات الاتساق الداخلي ألفا كرونباخ للمقياس الكلي (٠.٩٢)، كما بلغ معامل ثبات الإعادة للمقياس الكلي (٠.٨٥).

وتتم الاستجابة على فقرات المقياس من خلال تدرج ليكرت الخماسي (غير موافق أبداً، غير موافق، محايد، موافق، موافق تماماً) وعند التصحيح تؤخذ التقديرات (١، ٢، ٣، ٤، ٥) على الترتيب.

وقد تضمن المقياس (١٠) فقرات سلبية تصحح في الاتجاه العكسي، أي (٥، ٤، ٣، ٢، ١) على الترتيب. ويمكن الحصول على درجة كل عامل وعلى الدرجة الكلية للمقياس بأسلوب الجمع الجبري للنقاط، وتبلغ النهاية العظمى للمقياس الكلي (١٤٥) درجة.

ويوضح جدول (١) عدد وأرقام فقرات مقياس الاتجاهات نحو الإحصاء موزعة على عوامله الخمسة.

جدول (١)

عدد وأرقام فقرات مقياس الاتجاهات نحو الإحصاء كما هي موزعة

على عوامله الخمسة

العوامل	عدد الفقرات	أرقام الفقرات
الأداء	٩	*٢، *٩، *١٠، *١٤، *١٥، *١٩، *٢٠، *٢٤، *٢٦
الحاجة المستقبلية	٦	*١٢، *١٣، *١٧، *٢١، *٢٢، *٢٣
المتعة	٦	٤، *٦، *٧، *١١، *١٨، *٢٩
تأثير المدرس	٤	١٦، *٢٥، *٢٧، *٢٨
الأهمية المدركة	٤	١، *٣، *٥، *٨

* فقرة سلبية.

صدق المقياس:

تم التحقق من صدق البناء للمقياس بطريقة الاتساق الداخلي للمقياس على عينة استطلاعية من طلبة الماجستير في الكلية من خارج عينة الدراسة من خلال حساب معامل الارتباط بين درجة كل فقرة من فقرات المقياس ودرجة العامل الذي تنتمي إليه، وأيضاً حساب معامل الارتباط بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للمقياس كما يتضح من جدول (٢)، ثم حُسب معامل الارتباط بين درجة كل عامل من عوامل المقياس والدرجة الكلية للمقياس كما يتضح من جدول (٣).

جدول (٢)

نتائج الاتساق الداخلي لفقرات مقياس الاتجاهات نحو الإحصاء

الأهمية المدركة		تأثير المدرس		المتعة		الحاجة المستقبلية		الأداء	
معامل الارتباط بالدرجة الكلية	معامل الارتباط بالعامل	رقم الفقرة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية	رقم الفقرة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية	رقم الفقرة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية	رقم الفقرة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية
**٠.٥٧	**٠.٦٢	١	**٠.٤٨	**٠.٧٥	١٦	**٠.٧٨	**٠.٨٥	٤	**٠.٣١
**٠.٥٥	**٠.٦٤	٣	**٠.٥٦	**٠.٨٩	٢٥	**٠.٨١	**٠.٨٧	٦	**٠.٤٣
**٠.٦٢	**٠.٨٦	٥	**٠.٥٠	**٠.٩٢	٢٧	**٠.٧٧	**٠.٨٧	٧	**٠.٦٢
**٠.٣١	**٠.٣٠	٨	**٠.٥٢	**٠.٩٣	٢٨	**٠.٨٤	**٠.٩٠	١١	**٠.٦٣
						**٠.٦٧	**٠.٧٤	١٨	**٠.٦٤
						**٠.٧٩	**٠.٨٦	٢٩	**٠.٥٤
									**٠.٧٢
									**٠.٣٠
									**٠.٦٧

* دال عند مستوى $(\alpha \geq 0.05)$ ** دال عند مستوى $(\alpha \geq 0.01)$.

جدول (٣)

نتائج الاتساق الداخلي لعوامل مقياس الاتجاهات نحو الإحصاء

معامل ارتباط العامل بالدرجة الكلية للمقياس	عوامل المقياس
**٠.٨٦	الأداء
**٠.٧٦	الحاجة المستقبلية
**٠.٩٢	المتعة
**٠.٥٩	تأثير المدرس
**٠.٦٤	الأهمية المدركة

يتضح من جدولين (٢)، (٣) أن جميع معاملات الارتباط للفقرات والعوامل دالة إحصائياً مما يشير إلى أن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي (صدق البناء).

ثبات المقياس:

تم حساب معامل ثبات المقياس الكلي وكل من العوامل الخمسة بواسطة معامل ألفا كرونباخ على أفراد العينة الاستطلاعية، وقد بلغت قيمة هذا المعامل للمقياس الكلي (٠.٩٢) وهو معامل ثبات مرتفع. وفيما يتعلق بثبات كل من عوامل المقياس فقد تراوحت بين (٠.٧٥-٠.٩٢). كما هو موضح في جدول (٤):

جدول (٤)

قيم معاملات الثبات لعوامل المقياس وللمقياس الكلي

عدد الفقرات	قيم ألفا كرونباخ	اسم العامل
٩	٠.٨٠	الأداء
٦	٠.٧٨	الحاجة المستقبلية
٦	٠.٩٢	المتعة
٤	٠.٨٩	تأثير المدرس
٤	٠.٧٥	الأهمية المدركة
٢٩	٠.٩٢	المقياس الكلي

المعالجة الإحصائية:

للإجابة عن أسئلة الدراسة، تم استخدام الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لإجراء التحليلات الإحصائية الوصفية والاستدلالية. وقد تضمنت هذه التحليلات استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات الطلبة، كما استخدم الاختبار التائي (ت) للعينات المستقلة وتحليل التباين الأحادي واختبار توكي للمقارنات البعدية.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

بعد تطبيق إجراءات الدراسة وتحليل البيانات الإحصائية وصفيًا وتحليليًا تم الحصول على النتائج الآتية وفقاً لأسئلة الدراسة:

أولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول مع المناقشة: نص السؤال الأول على: ما أهم الاتجاهات نحو الإحصاء لدى طلبة الماجستير في كلية الأميرة عالية الجامعية؟

للإجابة عن هذا السؤال، استخرجت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على كل عامل من عوامل المقياس الخمسة وللمقياس الكلي وتم ترتيبها حسب أهميتها كما في جدول (٥):

جدول (٥)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على مقياس الاتجاهات نحو الإحصاء على كل عامل من عوامل المقياس وعلى المقياس الكلي مرتبة حسب أهميتها

رقم العامل	العامل	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
٤	تأثير المدرس	٣.٩٤	٠.٩٥
٥	الأهمية المدركة	٣.٦٠	٠.٥٨
١	الأداء	٣.٣٤	٠.٧٨
٢	الحاجة المستقبلية	٣.٠٩	٠.٧٨
٣	المتعة	٣.٠٧	١.٠٠
	المقياس الكلي	٣.٣٥	٠.٦٥

يتضح من جدول (٥) أن اتجاهات طلبة الماجستير في كلية الأميرة عالية الجامعية نحو الإحصاء بشكل عام إيجابية متوسطة، حيث بلغ المتوسط الحسابي لاستجابات أفراد العينة على المقياس الكلي (٣.٣٥)، وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة (Mills, 2004)، وتختلف مع نتائج دراسات كل من (Fullerton & Umphery, 2001) وسليم وريان (٢٠٠٩).

وفيما يتعلق بعوامل المقياس فقد حظي العامل الرابع والمتعلق بتأثير المدرس على أعلى متوسط حسابي (٣.٩٤)، وقد يعود ذلك إلى إدراك ووعي الطلبة بالدور الرئيسي الذي يقوم به المدرس في تقديم مادة الإحصاء للطلبة بأسلوب مشوق وواضح. وجاء العامل الخامس المتعلق بالأهمية المدركة للإحصاء في المرتبة الثانية، إذ بلغ متوسط استجابات أفراد العينة على فقراته (٣.٦٠)، وربما يرجع ذلك إلى وعي الطلبة بأهمية الإحصاء في تأهيلهم لإعداد البحوث العلمية واستيعاب نتائجها.

أما العامل الأول والمتعلق بالأداء فقد بلغ متوسط استجابات أفراد العينة على فقراته (٣.٢٤)، وبذلك جاء في المرتبة الثالثة، وربما يعود ذلك إلى اعتقاد

الطالبة بأن الأداء الجيد من قبل الطلبة يتحقق بعد استيعابهم للمادة بعد شرحها وتبيان أهميتها النظرية والتطبيقية من قبل المدرس. وبالنسبة للعاملين الثاني والثالث والمتعلقين بالحاجة المستقبلية والمتعة فقد جاء ترتيبهما في المرتبتين: الرابعة والخامسة، حيث كان متوسطاهما الحسابيان متقاربين (٣.٠٩)، (٣.٠٤) على الترتيب، ويمكن تفسير انخفاضهما بملاحظة وجود نسبة قليلة من الطلبة في المعتاد ممن يجدون متعة في دراسة الإحصاء وإدراك حاجة تخصصاتهم المستقبلية لاستيعاب المفاهيم الإحصائية.

ثانياً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني مع المناقشة: نص السؤال الثاني على: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \geq 0.05)$ في اتجاهات طلبة الماجستير في كلية الأميرة عالية الجامعية نحو الإحصاء تعزى لمتغير الجنس (ذكر، أنثى)؟

للإجابة عن السؤال، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلاب والطالبات على العوامل الخمسة والمقياس الكلي للاتجاهات نحو الإحصاء، وأجري الاختبار التائي (ت) لعينتين مستقلتين وكانت النتائج كما يبينها جدول (٦):

جدول (٦)

نتائج الاختبار التائي (ت) للفروق بين عوامل مقياس الاتجاهات نحو الإحصاء وفقاً لمتغير الجنس

عوامل مقياس الاتجاهات	المتوسطات الحسابية		الانحرافات المعيارية		قيمة (ت)	مستوى الدلالة
	الذكور (٢٩)	الإناث (٩)	الذكور (٢٩)	الإناث (٩)		
الأداء	٣.٣٤	٣.٣١	٠.٧٧	٠.٨٠	٠.١٠	٠.٩٢
الحاجة المستقبلية	٣.١٥	٢.٩١	٠.٧٠	٠.٩٨	٠.٨٣	٠.٤١
المتعة	٣.٠٦	٣.٠٧	٠.٩٨	١.٠٩	٠.٠٣	٠.٩٨
تأثير المدرس	٣.٧٦	٤.٥٣	٠.٩٨	٠.٥٥	*٢.٢٦	٠.٠٢
الأهمية المدركة	٣.٦٥	٣.٤٥	٠.٥٨	٠.٥٤	٠.٩٠	٠.٣٠
المقياس الكلي	٣.٣٥	٣.٣٦	٠.٦٢	٠.٧٥	٠.٠٤	٠.٩٧

* دالٌّ عند مستوى $(\alpha \geq 0.05)$.

يتضح من جدول (٦) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بالنسبة للمقياس الكلي للاتجاهات نحو الإحصاء وجميع عوامله تعزى لمتغير الجنس

باستثناء عامل تأثير المدرس الذي كان دالاً إحصائياً بمستوى دلالة ($\alpha \geq 0.05$) لصالح الطالبات. وتتفق هذه النتيجة بشكل عام مع نتائج دراسة ريان (٢٠٠٨) ودراسة سليم وريان (٢٠٠٩). وتتفق نتيجة هذه الدراسة جزئياً مع ما توصلت إليه دراسة (Fullerton & Umphery, 2001) حيث كان لعامل تأثير المدرس فرق دال إحصائياً لصالح الطالبات. وقد يعزى ذلك لكون الطالبات أكثر تجاوباً مع الأسلوب الودي الذي يقدم به المدرس مفاهيم الإحصاء.

ثالثاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث مع المناقشة: نص السؤال الثالث على: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$) في اتجاهات طلبة الماجستير في كلية الأميرة عالية الجامعية نحو الإحصاء تعزى لمتغير العمر (٢٢-٣٠ سنة، أكثر من ٣٠ سنة)؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم استخدام الاختبار التائي (ت) لعينتين مستقلتين للتحقق من أثر متغير العمر في اختلاف وتباين الدرجات التي حصل عليها طلبة الماجستير في الكلية من أفراد العينة في كل عامل من عوامل مقياس الاتجاهات نحو الإحصاء وفي المقياس الكلي. وجدول (٧) يوضح ما تم التوصل إليه من نتائج:

جدول (٧)

نتائج الاختبار التائي (ت) للفروق بين عوامل مقياس الاتجاهات نحو الإحصاء وفقاً لمتغير العمر

مستوى الدلالة	قيمة (ت)	الانحرافات المعيارية		المتوسطات الحسابية		عوامل مقياس الاتجاهات
		أكثر من ٣٠ سنة (٢٥)	٢٢-٣٠ سنة (١٣)	أكثر من ٣٠ سنة (٢٥)	٢٢-٣٠ سنة (١٣)	
٠.٢٣	١.١٩	٠.٦٨	٠.٩١	٣.٤٤	٣.١٣	الأداء
٠.٣٢	١.٠٠	٠.٧٨	٠.٧٥	٣.١٨	٢.٩٢	الحاجة المستقبلية
٠.٣٢	١.٠٠	٠.٨٥	١.٢٥	٣.١٣	٢.٩٥	المتعة
٠.٧٣	٠.٣٤	٠.٨٨	١.٠٧	٣.٩٨	٣.٨٧	تأثير المدرس
٠.٥٦	٠.٥٨	٠.٥٦	٠.٦٠	٣.٥٦	٣.٦٧	الأهمية المدركة
٠.٤١	٠.٨٢	٠.٥٧	٠.٧٦	٣.٤١	٣.٢٣	المقياس الكلي

يُلاحظ من جدول (٧) أنه لا يوجد تأثير دال إحصائياً لمتغير العمر على اتجاهات أفراد عينة البحث نحو الإحصاء في الدرجة الكلية للمقياس وفي عوامله

الخمس. وقد تعزى هذه النتيجة إلى أن الخبرات السابقة والاتجاهات نحو الإحصاء التي اكتسبها الطلبة أثناء مرحلتي الدراسة الثانوية والجامعية الأولى (البكالوريوس) لا تزول بسهولة مع مضي السنين. وتتفق نتيجة هذه الدراسة مع نتيجة دراسة (ريان، ٢٠٠٨) وتختلف مع ما توصلت إليه دراسة (سليم، ريان، ٢٠٠٩).

رابعاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع مع المناقشة: نص السؤال الرابع على: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$) في اتجاهات طلبة الماجستير في كلية الأميرة عالية الجامعية نحو الإحصاء تعزى لمتغير التحصيل في الإحصاء (أقل من ٥٠، ٥٠-٥٩، ٦٠-٦٩، ٧٠-٧٩، ٨٠ فما فوق)؟.

للإجابة عن هذا السؤال، تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي بهدف اختبار دلالة الفروق في اتجاهات الطلبة نحو الإحصاء تبعاً لمتغير التحصيل في الإحصاء، وجدول (٨) يبين ذلك:

جدول (٨)

نتائج تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق في اتجاهات الطلبة نحو الإحصاء تبعاً لمتغير التحصيل

العامل	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	الدرجة
الأداء	بين المجموعات	٧٩٥.٩٧	٤	١٩٨.٩٩	*٦.٠٩	٣.٩٣
	داخل المجموعات	١٠٧٩.٠٠	٣٣	٣٢.٧٠		
الحاجة المستقبلية	بين المجموعات	١١٩.٤٢	٤	٢٩.٨٥	١.٣٨	٢.٦٥
	داخل المجموعات	٧١٣.٩٨	٣٣	٢١.٦٤		
المتعة	بين المجموعات	٣٥٨.٥٩	٤	٨٩.٦٥	*٢.٩١	٣.٦٥
	داخل المجموعات	١٠١٨.٤٩	٣٣	٣٠.٨٦		
تأثير المدرس	بين المجموعات	٤٤.٢٨	٤	١١.٠٧	٠.٧٢	٢.٦٥
	داخل المجموعات	٥٠٤.٥٨	٣٣	١٥.٢٩		
الأهمية المدركة	بين المجموعات	٥٥.٧٣	٤	١٣.٩٣	*٣.١٢	٢.٦٥
	داخل المجموعات	١٤٧.٣٥	٣٣	٤.٤٧		
المقياس الكلي	بين المجموعات	٤٢٧.٠٧	٤	١٠٥٦.٧٧	*٣.٧٤	٢.٦٥
	داخل المجموعات	٩٣١٩.٢٨	٣٣	٢٨٢.٤٠		

* دال عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) ** دال عند مستوى ($\alpha \geq 0.01$)

يتضح من جدول (٨) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq$

0.05) في اتجاهات الطلبة نحو الإحصاء على المقياس الكلي وكل من عاملي

المتعة والأهمية المدركة، وعند مستوى $(\alpha \geq 0.01)$ على عامل الأداء، كما يلاحظ من جدول (٨) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية على عملي الحاجة المستقبلية وتأثير المدرس. ولمعرفة اتجاه الفروق ذات الدلالة الإحصائية في المقياس الكلي وعوامل الأداء والمتعة والأهمية المدركة، استخدم اختبار توكي Tukey للمقارنات البعدية، وجدول (٩) يوضح ذلك:

جدول (٩)

نتائج اختبار توكي للمقارنات البعدية في الاتجاهات نحو الإحصاء تبعاً لمتغير التحصيل في الإحصاء

الفرق الحرج	٨٠ فما فوق	٧٠-٧٩	٦٠-٦٩	٥٠-٥٩	أقل من ٥٠	المتوسط الحسابي	التحصيل	العامل
١.٢٠	**١.٣٨	٠.١١	٠.٧٧	٠.٦٠		٢.٦٧	أقل من ٥٠	الأداء
	٠.٧٧	٠.٤٩	٠.١٦			٣.٢٧	٥٩-٥٠	
	٠.٦١	٠.٦٥				٣.٤٣	٦٩-٦٠	
	**١.٢٧					٢.٧٨	٧٩-٧٠	
						٤.٠٤	٨٠ فما فوق	
١.٤٢	١.٢٦	٠.١٣	٠.٥٠	٠.٢٢		٢.٦٠	أقل من ٥٠	المتعة
	١.٠٤	٠.٣٥	٠.٢٨			٢.٨١	٥٩-٥٠	
	٠.٧٦	٠.٦٣				٣.٠٩	٦٩-٦٠	
	*١.٤٣					٢.٤٧	٧٩-٧٠	
						٣.٥٨	٨٠ فما فوق	
٠.٨١	٠.٥٢	٠.٢٤	٠.٥٠	٠.٢٥		٣.٣٦	أقل من ٥٠	الأهمية المدركة
	*٠.٨٣	٠.٤٩	*٠.٨٢			٣.١١	٥٩-٥٠	
	٠.٠٢	٠.٢٦				٣.٨٦	٦٩-٦٠	
	٠.٢٨					٣.٦٠	٧٩-٧٠	
						٣.٨٨	٨٠ فما فوق	
٠.٨٩	*٠.٩٥	٠.١١	٠.٤٨	٠.١٧		٢.٩٤	أقل من ٥٠	المقياس الكلي
	٠.٧٨	٠.٠٦	٠.٣١			٣.١١	٥٩-٥٠	
	٠.٤٨	٠.٣٧				٣.٤٢	٦٩-٦٠	
	*٠.٩٠					٣.٠٥	٧٩-٧٠	
						٣.٨٩	٨٠ فما فوق	

* دال عند مستوى $(\alpha \geq 0.05)$ ** دال عند مستوى $(\alpha \geq 0.01)$.

يشير جدول (٩) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات الطلبة نحو الإحصاء على عامل الأداء بين كل من المستويين: الأول والرابع للتحصيل من

جهة، وبين المستوى الخامس للتحصيل من جهة أخرى، لصالح المستوى الخامس. كما يشير أيضاً إلى وجود فروق دالة للاتجاهات على عامل المتعة بين المستوى الرابع، وبين المستوى الخامس للتحصيل لصالح الأخير. كما يلاحظ وجود فروق دالة للاتجاهات على عامل الأهمية المدركة بين المستوى الثاني للتحصيل من جهة وبين كل من المستويين: الثالث والخامس للتحصيل لصالح المستويين الأخيرين. وأخيراً يشير جدول إلى وجود فروق دالة إحصائياً للاتجاهات نحو الإحصاء على المقياس الكلي بين كل من المستويين: الأول والرابع للتحصيل من جهة وبين المستوى الخامس للتحصيل لصالح المستوى الأخير. وهذا يعني أن الفروق في الاتجاهات نحو الإحصاء تبعاً لمتغير التحصيل في الإحصاء تميل بشكل عام في العوامل الثلاثة المذكورة والمقياس الكلي نحو المستوى الأعلى للتحصيل في الإحصاء، أي أن الطلبة ذوي التحصيل الأعلى يحملون اتجاهات إيجابية نحو الإحصاء أفضل من زملائهم ذوي التحصيل الأدنى في الموضوع نفسه، حيث يكون أداؤهم عالياً، ويجدون متعة في دراسة الإحصاء، كما يدركون أهمية الإحصاء في تخصصاتهم. وتتفق نتيجة هذه الدراسة مع نتائج دراسات كل من (Vanhoof et al, 2006)، (Mills, 2004)، (ريان، ٢٠٠٨)، وتختلف هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (سليم، ريان، ٢٠٠٩).

التوصيات:

- في ضوء نتائج هذه الدراسة، يوصي الباحث بما يأتي:
- ١- تعديل خطة الإحصاء الحالية وإدخال طرق استخدام برامج الإحصاء الحديثة (SPSS) وتطبيقها بشكل عملي.
 - ٢- التعامل مع ملاحظات الطلبة، وأسئلتهم بأساليب ميسرة، بما يسهم في تخفيف حدة التوتر والقلق الذي يبديه الطلبة أثناء دراستهم للمساق.
 - ٣- تفعيل دور الإرشاد الأكاديمي بما يعزز الاتجاهات الإيجابية للطلبة نحو قدراتهم الإحصائية.
 - ٤- ضرورة مراعاة المدرسين لخلفيات الطلبة الرياضية أثناء تقديمهم للمفاهيم الإحصائية في المحاضرات.

المراجع:

- ريان، عادل عطية (٢٠٠٨). قلق الإحصاء لدى طلبة جامعة القدس المفتوحة وعلاقته ببعض المتغيرات، مجلة العلوم التربوية والنفسية، ٩ (٣)، ١٥٤-١٧٣.
- سليم، كامل وريان، عادل (٢٠٠٩). اتجاهات طلبة جامعة القدس المفتوحة نحو الإحصاء وعلاقتها بالتحصيل الدراسي في ضوء بعض المتغيرات، المجلة الفلسطينية للتربية المفتوحة عن بُعد، جامعة القدس المفتوحة، ٢ (٣)، ١٥٥-١٩٣.
- الصمادي، عبد الله (٢٠٠٨). مقياس اتجاهات الطلبة نحو الإحصاء، مجلة جامعة دمشق، ٢٤ (٢)، ١٤٥-١٦٤.
- علام، صلاح الدين محمود (٢٠٠٦). القياس والتقويم التربوي والنفسي، القاهرة، دار الفكر العربي.
- نشواتي، عبد المجيد (٢٠٠٦). علم النفس التربوي، بيروت، مؤسسة الرسالة للطباعة والنشر والتوزيع.
- Fullerton, A. & Umphery, D. (2001). An analysis of attitudes toward statistics: Gender differences among advertising majors. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 318607).
- Hilton, S., Schau, C. & Olsen, J. (2004). Survey of attitudes toward statistics: Factor structure invariance by gender and by administration time. Structural Equation Modeling, 11 (1), 92-109.
- Mills, J. (2004). A theoretical framework for teaching statistics. Teaching Statistics, 25 (2), 56-58.
- Mvududu, N. (2003). A cross- cultural study of the connection between student's attitudes toward statistics and the use of

- constructivist strategies in the course. *Journal of statistics Education*, 11 (3), 202-211.
- 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), 60-69.
 - Onwuegbuzie, A. (2004). Academic Procrastination and statistics anxiety. *Assessment and Evaluation in Higher Education* , 29 (1), 3-19.
 - 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.
 - Tremplay, 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.
 - Vanhoof, S., Sotos, A., Onghena, P., Verschaffel, L., Dooren, W., Noortgate, W. & Leuven, K. (2006). Attitudes toward statistics and their relationship with short-and long-term exam results. *Journal of*

