Students' attitudes towards statistics
study on a sample of students of the faculty of education Tishreen University

Dr. Mounzer Boubou*

(Received 2 / 9 / 2022. Accepted 2 / 10 / 2022)

□ ABSTRACT □

The current study aimed to identify the attitudes of a sample of students of the Faculty of Education Tishreen University towards the statistics subject they study in the first and second year, and as an important subject in the completion of research seminars and graduation projects, as it requires them to complete the practical side using the statistical methods they studied.

To achieve the objectives of the study, the researcher relied on the descriptive approach, and a random sample of 270 male and female students was selected, divided into three disciplines (class teacher, psychological counseling, and curricula) during the academic year 2021/2022. The researcher also relied on the Attitudes towards Statistics Scale prepared by Al-Smadi (2008), and the scale in its final form consists of (29) items distributed over five dimensions. The results indicated that there were no differences between males and females in their attitude towards statistics, while there were statistically significant differences between the sample members in their attitude towards statistics due to the variable of specialization in favor of the class teacher division in the performance dimension.

Keywords: attitudes, statistics, attitudes towards statistics.

* **Associate Professor, Department of Measurement and Evaluation, Faculty of Education, Tishreen University, Syria**

اتجاهات الطلبة نحو الإحصاء
دراسة على عينة من طلاب كلية التربية بجامعة تشرين

د. منذر بوبو*

(تاريخ الإيداع 2 / 9 / 2022. قبل للنشر في 2 / 10 / 2022)

□ ملخّص □

هدفت الدراسة الحالية تعرّف اتجاهات عينة من طلبة كلية التربية في جامعة تشرين نحو مادة الإحصاء التي يدرسونها في السنة الأولى والثانية، وباعتبارها مادة مهمة في إنجاز حلقات البحث ومشاريع التخرج حيث يتطلب منهم إنجاز الجانب العملي باستخدام الأساليب الإحصائية التي درسوها.

لتحقيق أهداف الدراسة اعتمد الباحث المنهج الوصفي، وتم اختيار عينة عشوائية مكونة من 270 طالباً وطالبةً موزعين على ثلاثة تخصصات (معلم صف، إرشاد نفسي، مناهج) خلال العام الدراسي 2022/2021. كما استخدم الباحث مقياس الاتجاهات نحو الإحصاء الذي أعده الصمادي (2008)، ويتكون المقياس في صورته النهائية من (29) بنداً موزعة على خمسة أبعاد، أشارت النتائج إلى اتجاهات إيجابية سائدة لدى الطلبة نحو مادة الإحصاء على مستوى الأبعاد والدرجة الكلية، كما أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق بين الذكور والإناث في اتجاههم نحو الإحصاء، بينما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد العينة في اتجاههم نحو الإحصاء تعزى لمتغير التخصص لصالح شعبة معلم صف في بعد الاداء.

الكلمات المفتاحية: الاتجاه، الإحصاء، الاتجاهات نحو الإحصاء.

* أستاذ مساعد، قسم القياس والتقويم النفسي والتربوي، كلية التربية، جامعة تشرين.mboubou@gmail.com

مقدمة

لقد شغلت الاتجاهات النفسية حيزاً كبيراً من اهتمام المتخصصين في علم النفس منذ زمن طويل، ذلك أنها تلعب دورا محورياً في حياة الفرد وتعد المحرك الرئيس للأفعال التي تصدر عنه، فمن النادر أن تجد إنسانا بغير اتجاهات معينة يؤمن بها فهي توجهه في ظل ما يعيشه من قضايا مختلفة، سواء كانت هذه القضايا متصلة بأمور حياته أو عمله أو طرائق تعامله مع الآخرين.

وتقوم الاتجاهات بوظائف متعددة وكثيرة للفرد سواء كانت هذه الوظائف تكيفية أم تنظيمية أم دفاعية وقد أجملها عيد (2005، ص77) فيما يلي: تحديد طريق السلوك وتفسيره، وتنظيم العمليات الدفاعية والانفعالية والإدراكية المعرفية حول بعض النواحي الموجودة في المجال الذي يعيش فيه الفرد. وتيسر للفرد اتخاذ القرارات في المواقف المتعددة في شيء من الاتساق، كما أن الاتجاهات المعلنة تعبر عن مسايرة الفرد لما يسود في مجتمعه من معايير وقيم ومعتقدات. وتتحدد وظائف الاتجاهات وفق كاتز: وظيفة **معرفية**؛ وتشير إلى قدرة الاتجاهات على تلخيص المعلومات حول موضوع الاتجاه، ووظيفة **نفعية**؛ وذلك من خلال قدرة الفرد على زيادة المكافآت وتقليل العقوبات الموجودة في مواضيع الاتجاهات، ووظيفة **القيمة التعبيرية**، وهي موجودة في الاتجاهات التي تعبر عن مفهوم الذات والقيم المركزية مثل الحرية والمساواة، وأخيراً وظيفة الأنا الداعية، وتعني حماية الفرد لذاته من خلال الاتجاهات.

(Million, Lerner, 2003,p 2003)

لقد بدأ موضوع دراسة الاتجاهات منذ عام (1929) عندما نشر Thurstone ثورستون دراسته بعنوان: "الاتجاهات يمكن قياسها". وقد أعد مقياساً من خلال تقدير أوزان العبارات معتمداً في هذا التقدير على المحكمين والخبراء في الميدان. قدم بعد ذلك بوغاردس Bogardus مقياس المسافة الاجتماعية والذي كان عبارة عن بنود تمثل بعض مواقف الحياة الحقيقية للتعبير عن مدى تسامح الفرد أو تعصبه او تبلده او نفوره أو بعده بالنسبة لجماعة معينة غير ان هذا المقياس كان يعاني من أن وحداته لم تكن مدرجة بطريقة متساوية (عيد،2005)

وابتكر ليكرت Likert في عام 1934 طريقة جديدة للقياس من خلال مقياس مدرج من 5 تدريجات أصبحت معروفة فيما بعد بمقياس ليكرت الخماسي، موافق بشدة (5)، موافق (4)، محايد (3)، غير موافق (2)، غير موافق أبداً (1).

وقد تطورت بعد ذلك المقاييس وأصبحت تهتم بالفروق بين الافراد بشكل أكبر حيث سعى الباحثون إلى استخدام مقياس لها تدريج مؤلف من (7) تدريجات إلى أن وصلنا إلى مقاييس من عشرة تدريجات والتي أهمها وأشهرها مقاييس شدة الألم والرضى الوظيفي والمهني وغيرها.

وقد لعب توفر أدوات قياس الاتجاهات دوراً مهماً في دراسات الباحثون في مجال علم النفس وعلوم التربية نحو مواضيع مختلفة، تتعلق بالقضايا الاجتماعية أو التربوية أو السياسية ...كاتجاهات الأفراد نحو عمل المرأة ودورها، واتجاهاتهم نحو سياسات وقوانين معينة، أو اتجاهاتهم نحو قضايا تربوية ...أو اتجاهاتهم نحو مواد تعليمية بعينها، مثل الرياضيات والإحصاء والفيزياء باعتبارها مواد تشكل صعوبة لدى التلاميذ والطلبة في الجامعة.

وانطلاقا من هذا؛ طور الباحثون في مطلع الثمانينات من القرن الماضي أدوات لقياس اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات والإحصاء، وبشكل خاص لدى طلبة العلوم الاجتماعية والإنسانية، فقد ابتكر روبرتس وبلدرباك (1980) Roperts & Bilderback أداة تتكون من 34 عبارة لقياس اتجاه الأفراد نحو الإحصاء، وقد قام الصمادي (2008) بتقنين مقياس الاتجاهات نحو الإحصاء على عينة من طلبة البكالوريوس والدبلوم في جامعة مؤتة الذين يدرسون الإحصاء والقياس

التربوي، وقامت Sahari et all في عام (2011) بدراسة اتجاهات الطلبة نحو محاضرات الإحصاء في كلية علم المعلومات والتكنولوجيا بجامعة كيبانغسان ماليزيا Kebangsaan Malaysia بينما قام كل من الهباهبة والخرابشة (2011) بدراسة اتجاهات طلبة الماجستير في جامع البلقاء التطبيقية نحو الإحصاء وعلاقتها بالتحصيل الدراسي في ضوء متغيرات الجنس والعمر، كما اعتمد عليه كل من الكتاني والعجيلي في دراستهم لاتجاهات طلبة كلية التربية الرياضية في جامعة المثنى في العراق نحو الإحصاء

ويهدف تدريس مقررات الإحصاء في السنوات الأولى من الحياة الجامعية لطلاب كلية التربية (وغيرها من الكليات) إلى إعدادهم للدراسة الأكاديمية وذلك لارتباط الإحصاء بدراسة جميع المقررات الأخرى من خلال تزويد الطلاب المعارف والمهارات التي تمكنهم من توظيف الإحصاء في حياتهم العملية، لذا فإن للإحصاء أهمية خاصة، ليس لأنه يخدم كل العلوم فحسب؛ بل أنه يلعب دوراً محورياً في البحث العلمي الذي أصبح قاعدة الانتقال في تطور المجتمعات من مجتمعات مستهلكة للمعرفة إلى مجتمعات منتجة للمعرفة تسهم في تطوير المجتمع الإنساني.

مشكلة البحث:

بذل المشتغلون في العلوم الاجتماعية والنفسية والتربوية جهداً كبيرة من اجل الانتقال بها من العلوم التي تعد نظرية إلى علوم تعتمد في اثبات نظرياتها وتطبيقاتها ومفاهيمها على الأرقام حتى تحقق الموضوعية والدقة التي كانت تفتقر إليها نتائجها في ظل اعتمادها على التأمل الذاتي الذي تشوبه الكثير من الذاتية. وقد لعب الاعتماد على القوانين الإحصائية واختبارات الفرضيات الإحصائية دوراً كبيراً في هذا الانتقال؛ حيث أصبح الاعتماد على مبادئ علم الإحصاء في تفسير وتحليل بيانات البحوث والدراسات جزءاً لا يتجزأ من هذه العلوم التربوية والنفسية والاجتماعية، ونتيجة لهذه التطور في هذه العلوم أصبح لزاماً على الطالب أو الباحث الأكاديمي دراسة الإحصاء كجزء لا يتجزأ من هذه العلوم.

انطلاقا مما سبق وبما أن هدف أي مؤسسة تربوية هو تنمية اتجاهات المتعلمين نحو المقررات التي يدرسونها لما لذلك من دور كبير في تحقيق كفاءة تعلمهم وتحسين ميولهم نحوها؛ وخلق دافعية لديهم لتعلمها من أجل تحسين تجاوبهم مع الأنشطة التعليمية المختلفة. وحيث أن التقييم السليم لاتجاهات الطلبة اتجاه الإحصاء أداة مهمة لتوقع الأداء الأكاديمي في مقرر الإحصاء؛ بل اتجاهات الطبة السلبية قد تؤدي إلى خلق عقبة رئيسية أمام التعلم الفعال. كان لابد من دراسة اتجاهات طلبة كلية التربية في جامعة تشرين نحو الإحصاء باعتباره مادة مقررة عليهم في كافة التخصصات الدراسية بالإضافة إلى اعتمادهم على الأساليب الإحصائية في إنجازهم لحلقات البحث ومشاريع التخرج في السنة الأخيرة كما انهم سيحتاجون إليها في حال كانت لديهم الرغبة في متابعة الدراسات العليا. وبالاعتماد على ما سبق يمكن تلخيص مشكلة الدراسة بالسؤال الرئيس الآتي:

ما الاتجاهات السائدة نحو مادة الإحصاء لدى عينة من طلبة كلية التربية في جامعة تشرين؟

أهمية البحث وأهدافه:

1. أهمية الإحصاء في الحياة العامة والحياة الأكاديمية والوظيفة المعاصرة. حيث يعتبر اتقان الإحصاء من اهم مهارات القرن الحادي والعشرين.

2. إلقاء الضوء على أحد الأبعاد النفسية المؤثرة على تعلّم طلبة كلية التربية لمادة الإحصاء ألا وهي الاتجاهات نحوها.

3. الاستعانة بنتائج الدراسة في وضع برامج وخطط تدريبية تساعد الطلبة على اكتساب وتنمية اتجاهات إيجابية نحو الإحصاء واقتراح بعض الأساليب والإجراءات التي من شأنها تعديل اتجاهاتهم السلبية نحو دراسته.

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى تحقيق الأهداف التالية:

-تعرّف اتجاهات عينة من طلاب كلية التربية نحو الإحصاء.

-تعرّف الفروق الموجودة بين الطلبة في الاتجاهات نحو الإحصاء تعزى لمتغير الجنس.

-تعرّف الفروق الموجودة بين الطلبة في الاتجاهات نحو الإحصاء تعزى لمتغير التخصص.

-تعرّف الفروق الموجودة بين الطلبة في الاتجاهات نحو الإحصاء تعزى لمتغير السنة الدراسية.

أسئلة البحث:

ما الاتجاهات السائدة لدى طلبة كلية التربية بجامعة تشرين نحو مادة الإحصاء؟

ما الفروق في الاتجاهات السائدة لدى طلبة كلية التربية بجامعة تشرين نحو مادة الإحصاء وفق متغيرات البحث (الجنس، التخصص، السنة الدراسية)؟

فرضيات البحث

-لا يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات أفراد العينة على مقياس اتجاههم نحو مادة الإحصاء حسب متغير الجنس.

-لا توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات أفراد العينة في اتجاههم نحو مادة الإحصاء حسب متغير التخصص.

-لا توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات أفراد العينة في اتجاههم نحو مادة الإحصاء حسب متغير السنة الدراسية.

حدود الدراسة:

الحدود المكانية: كلية التربية جامعة تشرين.

الحدود الزمانية: أجريت الدراسة في الفصل الثاني من العام الدراسي 2022/2021 بعد أن كان الطلاب قد تقدموا لامتحاناتهم في مواد الإحصاء في السنة الأولى والثانية.

الحدود البشرية: طلاب السنة الأولى والثانية في كلية التربية في جامعة تشرين.

الحدود الموضوعية: اتجاهات الطلبة نحو الإحصاء.

مصطلحات البحث وتعريفاته الاجرائية:

- **الاتجاه attitude**. عرفه ألبورت Alport على أنه "استعداد عقلي وعصبي ينشأ خلال التجربة ويؤثر تأثيرا دينامياً على استجابات الفرد إزاء جميع الموضوعات والمواقف التي يتصل بها". (Cohen,1990,p9).

وتعرفه الألفي (2018) على أنه: "ميل نفسي لتقييم كيان معين يدرجه في التفضيل أو عدم التفضيل".

-**الإحصاء Statistics**: هو العلم الذي يبحث في طرائق جمع البيانات الصحيحة والدقيقة عن ظاهرة ما، ثم تلخيصها في شكل جداول أو رسومات بيانية من أجل وصف هذه البيانات ثم تحليلها واستخراج النتائج منها واتخاذ القرارات المناسبة. (جلال الصياد وآخرون، ص6).

ويعرف الإحصاء **إجرائيا** في هذه الدراسة بأنه المادة التي يدرسها طلبة كلية التربية في جامعة تشرين في السنة الأولى والثانية في اقسام معلم صف وإرشاد نفسي ومناهج.

-**الاتجاه نحو الإحصاء Statistics attitude**: يعرّف إجرائياً في هذه الدراسة على أنه الدرجة التي يحصل عليها الأفراد في مقياس اتجاهات الطلبة نحو الإحصاء بأبعاده الخمسة.

منهج البحث

اعتمد الباحث المنهج الوصفي، الذي يتناول أحداث أو ظواهر معينة بالبحث كما هي دون التدخل في مجرياتها (منصور وآخرون، 2011، ص 64)، ثمّ يقوم الباحث بوصفها وتحليلها وبشكل دقيق، ثمّ يعبر عنها تعبيراً كيفياً ويوضح خصائصها ويصفها كمياً ويوضح مقدارها (عبيدات وآخرون،1997، ص 223).

مجتمع البحث وعينته

تكون مجتمع البحث من جميع طلاب كلية التربية في السنة الأولى والثانية من اقسام (معلم صف، إرشاد نفسي، مناهج) والمسجلين في شؤون طلاب الكلية للعام الدراسي 2022/2021 وقد بلغ عددهم (1120[1])، أما عينة البحث فقد تم اختيارها بطريقة المعاينة العشوائية الطبقية من مرحلتين اثناء حضور الطلاب جلسات العملي المقررة في الكلية. وقد تم اختيار الطبقات على مرحلتين: المرحلة الأولى؛ حسب التخصص والمرحلة الثانية حسب السنة الدراسية؛ لأن الباحث يعتقد أن طلاب كل قسم يشكلون طبقة متجانسة بالإضافة إلى أن طلاب كل سنة دراسية يشكون طبقة متجانسة فيما بينهم وبذلك تكون المعاينة هي معاينة طبقة عشوائية من مرحلتين. لم يأخذ الباحث بعين الاعتبار انشاء مرحلة في المعاينة الطبقية لمتغير الجنس لعدم توفر ادلة تبين أنهم غير متجانسين بالنسبة لاتجاهاتهم نحو الإحصاء، في حين اشارت نتائج الدراسات إلى وجود فروق في الاتجاهات حسب متغير التخصص والسنة الدراسية كما ورد في الدراسات السابقة. يوضح الجدول الآتي توزيع عدد أفراد العينة.

جدول (1) خصائص العينة وفق متغيرات البحث

	العدد	النسبة
التخصص		
معلم صف	129	47.8
إرشاد نفسي	86	31.9
مناهج	55	20.4
الجنس		
ذكر	44	16.3
انثى	226	83.7
السنة		
أولى معلم صف	129	47.8
أولى ارشاد ومناهج	90	33.3
ثانية ارشاد ومناهج	51	18.9
المجموع	270	100.0

[1] **وفق بيانات شؤون الطالب في كلية التربية في جامعة تشرين.**

أداة الدراسة:

اعتمد الباحث في هذه الدراسة على مقياس اتجاهات الطلبة نحو الإحصاء الذي أعده للبيئة العربية الصمادي (2008)، ويتكون المقياس من 29 عبارة موزعة على 5 أبعاد وهي (الأداء، الحاجة المستقبلية، المتعة، تأثير المدرس، الأهمية المدركة). وتتم الاستجابة على المقياس وفق طريقة ليكرت الخماسية؛ موافق بشدة (5)، موافق (4)، محايد (3)، غير موافق (2)، غير موافق أطلاقاً (1). ويتم عكس درجات التصحيح لعبارات المقياس إذا كان العبارة سلبية. ويوضح الجدول التالي توزيع فقرات المقياس على أبعاد المقياس:

جدول (2) أبعاد مقياس الاتجاه نحو الإحصاء مع عدد البنود لكل بعد

البعد	عدد البنود	ارقام البنود
الأداء	9	.26-24-20-19-15-14-10-9-2
الحاجة المستقبلة	6	.23-22-21-17-13-12
المتعة	6	.29-18-11-7-6-4
تأثير المدرس	4	.28-27-25-16
الأهمية المدركة	4	.8-5-3-1

والعبارات السلبية في مقياس الاتجاه نحو مادة الإحصاء هي العبارات التي تحمل الأرقام: (2-3-9-12-13-14-15-18-20-26).

الدراسات السابقة:

أولاً: الدراسات العربية

دراسة أبو جاسم (2017)، "الاتجاه نحو مادة الإحصاء وعلاقته بنمطي الشخصية (A,B) لدى طلبة الدراسات العليا". هدفت الدراسة تعرّف طبيعة الاتجاه نحو مادة الإحصاء وعلاقته بنمطي الشخصية (A,B) أجريت الدراسة على عينة من طلبة الدراسات العليا في جامعة **القادسية** من كليتي الآداب والتربية. وبينت **النتائج** ان هناك اتجاه سلبي لدى العينة نحو مادة الإحصاء وبشكل خاص لدى الذكور ووجود علاقة ارتباطية موجبة بين الاتجاه نحو مادة الإحصاء ونمط الشخصية (b) والعكس بالنسبة للنمط (a)

دراسة الكتاني والعجيلي (2012)، "اتجاهات طلبة كلية التربية الرياضية في جامعة المثنى نحو مادة الإحصاء". هدفت الدراسة تعرّف واقع اتجاهات طلبة المرحلة الثانية (101 طالباً) في كلية التربية الرياضية في جامعة **المتنبي** نحو مادة الإحصاء، وبالتالي معرفة الفروق في تلك الاتجاهات وفق متغير الجنس، لذا تم تقنين مقياس اتجاهات الطلبة نحو الإحصاء، أما المنهج المستعمل في هذه الدراسة فهو المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي، حيث أجريت الدراسة على جميع طلبة المرحلة الثانية في كلية التربية الرياضية بجامعة المثنى، **توصلت** الدراسة إلى أن: هناك اتجاهات إيجابية للطلبة نحو الإحصاء، كما ظهرت فروق في تلك الاتجاهات وفق متغير الجنس.

الهباهبة وآخرون (2011)، اتجاهات طلبة الماجستير في كلية الأميرة عالية الجامعية نحو الإحصاء وعلاقتها ببعض المتغيرات. هدفت الدراسة تعرف اتجاهات طلبة الماجستير في كلية الأميرة عالية الجامعية نحو الإحصاء وعلاقتها بمتغيرات الجنس والعمر والتحصيل في الإحصاء، ولتحقيق الهدف استخدم مقياس الاتجاهات نحو الإحصاء للصمادي (2008) وتكونت عينة الدراسة من 38 طالباً وطالبة من الماجستير في الكلية. واظهرت **النتائج** أن اتجاهات الطلبة نحو الإحصاء كانت بشكل عام إيجابية متوسطة كما بيت وجود فروق في اتجاهات الطلبة نحو الإحصاء على المقياس

الكلي وعوامل المتعة والأداء والاهمية المدركة تعزى لمتغير التحصيل في الإحصاء، في حين لم تكن الفروق دالة احصائيا تبعا لمتغيري الجنس والعمر.

دراسة سليم وريان (2009)، "اتجاهات طلبة جامعة القدس المفتوحة نحو الإحصاء وعلاقتها بالتحصيل الدراسي في ضوء بعض المتغيرات". هدفت الدراسة تعرّف طبيعة اتجاهات طلبة جامعة **القدس** المفتوحة نحو الإحصاء وعلاقتها بالتحصيل الدراسي في ضوء بعض المتغيرات. تكونت العينة من (152) طالبا وطالبة اختيروا بطريقة العينة العشوائية الطبقية، واستخدام الباحثان المنهج الوصفي من خلال تطبيق مقياس الاتجاه نحو الإحصاء الذي طوره هيلتون وزملاؤه. **توصلت** الدراسة إلى وجود اتجاهات إيجابية منخفضة نحو الإحصاء لدى الطلبة، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات الطلبة نحو الإحصاء تعزى لمتغيرات العمر والتخصص وفرع الثانوية العامة والسنة الدراسة وعلامة امتحان النصفي في مقرر مبادئ الإحصاء، في حين لم تكن الفروق دالة تبعا لمتغير الجنس بالإضافة إلى عدم وجود علاقة دالة احصائيا بين اتجاهات الطلبة نحو الإحصاء وتحصيله الدراسي فيه

الدارسات الأجنبية:

دراسة .Vanhoof et al (2017)،

"Attitudes toward statistics and their relationship with short-and long-term exam result"

استخدم الباحثون هذه الدراسة مقياس الاتجاهات نحو الإحصاء الذي أعده (Wise 1985) للتحقيق من اتجاهات الطلاب نحو الإحصاء وعلاقة بالتحصيل في مادة الإحصاء خلال فترة قصيرة وطويلة المدى وذلك على عينة من طلاب الجامعات الذين يدرسون علوم تربوية في **بلجيكا** بلغ عددهم (264) طالباُ. استخدم الباحثون المنهج الوصفي وقد بينت **النتائج** إلى أن عينة الطلاب الجامعيين لديهم مواقف سلبية نسبياً اتجاه استخدام الإحصاء في مجال دراستهم، لكن لديهم مواقف إيجابية اتجاه مسار الإحصاء الذي التحقوا به. كما بينت النتائج وجود علاقة إيجابية بين مواقف الطلاب اتجاه استخدام الإحصاء في مجال دراستهم ونتائج امتحان الإحصاء للسنة الأولى.

دراسة أرتورو غارسيا (2013) Arturo García et all

"Students' Attitudes Toward Statistics: A Comparison Between Universities"

هدفت الدراسة إلى مقارنة مواقف الطلاب تجاه الإحصاء (ATS) بين الطلاب الجامعيين من مختلف الجامعات. تم استخدام المقياس الذي اقترحه .(ATC) (1985) Wise تم إجراء الدراسة على 672 طالبًا مسجلين في دورات الرياضيات في ثلاث جامعات **مكسيكية.** تم استخدام المنهج الوصفي وقد تمت معالجة البيانات التي تم الحصول عليها عن طريق تحليل التباين وقد أظهرت **النتائج** أن الطلاب متساوون في الجامعات الثلاث في اتجاهاتهم نحو الإحصاء.

دراسة JAMES D. Griffith et all (2012)

"Students' Attitudes Toward Statistics Across the Disciplines: A Mixed-Methods Approach"

كان الهدف هو دراسة اتجاهات عينة من طلبة العلوم التجارية والجنائية وعلم النفس نحو الإحصاء، وقد اعتمد الباحث على المنهج الوصفي وذلك بتطبيق المقياس على عينة مكونة من 684 طالباً جامعياً من جامعة بنسلفانيا في **امريكا.** تم سؤال الطلاب عن مواقفهم تجاه الإحصاء وأسباب مواقفهم. أشار ما يقرب من 63٪ من الطلاب إلى موقف إيجابي تجاه الإحصاء، وذلك لاعتقادهم بأنهم سيستخدمون الإحصاء في حياتهم المهنة المستقبلية.

التعليق على الدراسات السابقة:

نلاحظ من خلال عرض الدراسات السابقة انها اتفقت جميعها على هدف واحد وهو تعرّف اتجاهات الطلبة نحو الإحصاء وذلك عن طريق قياس الاتجاه باستخدام مقاييس مختلفة تم اعدادها وتقنينها لهذا الغرض كما اعتمدت على عينات مختلفة، بالإضافة إلى ربط متغير الاتجاهات بمتغيرات أخرى، إلا أن الدراسة الحالية اعتمدت على دراسة الاتجاهات نحو الإحصاء لدى الطلبة ومحاولة وصفها وتشخيصها، واستفاد الباحث من هذه الدراسات في تحديد أبعاد الاتجاه نحو الإحصاء وفي تحديد الأداة المناسبة للدراسة الميدانية.

الخصائص السيكومترية للمقياس:

أولاً: صدق المحتوى: تم التحقق من صدق المحتوى من خلال صدق المحكمين حيث قام الباحث بتوزيع المقياس على عدد من الاختصاصين بلغ عددهم عشرة محكمين من كل من جامعة تشرين وجامعة دمشق. ولم يتم تعديل أي عبارة من عبارة المقياس نظراً لوضوح العبارات وسهولة فهما.

الاتساق الداخلي للمقياس: تم التحقق من الاتساق الداخلي لبنود المقياس من خلال حساب معامل الارتباط بيرسون بين درجات العبارات ودرجة البعد كم تم حساب الدرجة الكلية للبعد مع الدرجة الكلية للمقياس كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (3) يوضح نتيجة ارتباط كل بعد مع الدرجة الكلية للمقياس

	الأداء	الحاجة المستقبلة	المتعة	تأثير المدرس	الأهمية المدركة
الدرجة الكلية	0.904**	0.915**	0.954**	0.886*	0.845*
الأداء	1	0.871*	0.897**	0.925**	0.912**
الحاجة المستقبلة		1	0.936**	0.914**	0.869*
المتعة			1	0.924**	0.895**
تأثير المدرس				1	0.963**
الأهمية المدركة					1

**** الارتباط دال عند مستوى دلالة/ * 0.01 الارتباط دال عند مستوى دلالة 0.05**

يتضح من الجدول في الأعلى أن ارتباط كل بعد من أبعاد المقياس يرتبط مع الدرجة الكلية ارتباطاً دال احصائياً عند مستويي الدلالة (0.05،0.01). وقد كانت قيم معاملات الارتباط بين كل بند مع الدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه والبنود فيما بينها محصورة بين (0.53−0.91) وكانت جميعها دالة احصائياً عندي مستوى دلالة 0.05. ومنه يمكن القول بالاعتماد على المعطيات السابقة أن الأداة تتمتع بدرجة مقبولة جدا من الصدق ويمكن الاعتماد عليها في دراسة اتجاهات الطلبة نحو الإحصاء.

ثانياً الثبات: اعتمد الباحث من أجل التأكد من ثبات المقياس على معامل الفاكرونباخ والتجزئة النصفية ومعامل جتمان المعدل لمعامل ارتباط بيرسون الذي يقيس التجزئة النصفية. ويوضح الجدول التالي قيم معاملات الثبات للأبعاد والدرجة الكلية.

جدول (4) قيم معاملات الثبات لأبعاد المقياس والدرجة الكلية

الأبعاد	عدد البنود	الفا كرونباخ	التجزئة النصفية	جتمان
الأداء	9	0.884	0.735	0.729
الحاجة المستقبلة	6	0.751	0.704	0.702
المتعة	6	0.784	0.696	0.693

تأثير المدرس	4	0.754	0.732	0.728
الأهمية المدركة	4	0.721	0.659	0.652
الكل	29	0.759	0.668	0.658

ومن الجدول السابق نجد ان المقياس يتمتع بقيم ثبات عالية (أكبر من 0.7 أو قريبة منه). وعليه نستنتج أن الخصائص السيكومترية للمقياس تؤهله لأن يقيس ما وضع لأجل قياسه بالإضافة لتمتعه بالثبات.

عرض ومناقشة نتائج البحث:

نتائج التساؤل الأول: ما الاتجاهات السائدة نحو مادة الإحصاء لدى عينة من طلبة كلية التربية بجامعة تشرين؟

للإجابة على هذا التساؤل تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والاوزان النسبية لبنود المقياس وكذلك للدرجة الكلية لأبعاد المقياس

جدول (5) يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل بند من بنود المقياس[2]

	البنود	المتوسط	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الاتجاه
1	الإحصاء موضوع مهم وله قيمة كبيرة	3.10	1.364	62.00	إيجابي
2	أن لست من النوع الذي يكون أداؤه جيدا في الإحصاء*	3.44	1.288	68.81	إيجابي
3	الإحصاء لا يهمني على الاطلاق*	2.97	1.451	59.33	سلبي
4	الإحصاء موضوع ممتع بالنسبة لي	2.45	1.036	49.04	سلبي
5	الإحصاء مادة نظرية لدرجة تجعل فائدتها العلمية قليلة في معظم المهن	3.15	1.452	63.04	إيجابي
6	الإحصاء واحد من المواضيع المحببة لدي	2.52	1.004	50.37	سلبي
7	استمتع بالحديث مع الاخرين حول الاحصاء	2.34	0.977	46.81	سلبي
8	اعتبر أن الإحصاء مهم لمن يريد أن يكون باحثا فقط وليس لغيره	3.92	1.120	78.44	إيجابي
9	أشعر أنني لا أستطيع أن أفكر عندما أواجه مسألة إحصائية*	3.39	1.225	67.70	إيجابي
10	أكون هادئا وغير خائف عندما أدرس الإحصاء	3.57	1.244	71.41	إيجابي
11	مادة الإحصاء ممتعة ومثيرة بالنسبة لي	2.47	1.058	49.33	سلبي
12	أتوقع استعمالاً قليلاً للإحصاء في مهنتي المستقبلية*	3.63	1.065	72.59	إيجابي
13	المواضيع الأخرى هي أكثر أهمية لمهنتي من الإحصاء*	3.69	1.013	73.70	إيجابي
14	دراسة الإحصاء تجعلني عصبياً*	3.39	1.361	67.85	إيجابي
15	لا أصاب بالإحباط عندما أحل مسائل إحصائية*	3.31	1.424	66.15	إيجابي
16	الطريقة الودية التي يجيب بها المدرس عن الأسئلة تجعلني أحب الاحصاء	4.24	0.749	84.74	إيجابي
17	الإحصاء واحد من أهم المواضيع لمهنتي المستقبلية	3.54	1.044	70.74	إيجابي
18	الإحصاء ليس موضوعاً ممتعاً*	2.44	1.028	48.74	سلبي
19	تعلم الإحصاء سهل بالسنبة لي	3.48	1.315	69.56	إيجابي
20	الإحصاء يجعلني قلقاً*	3.77	1.204	75.41	إيجابي
21	الإحصاء مفيد جداً في تخصصي	3.61	1.071	72.15	إيجابي
22	الإحصاء سوف يحسن من قدرتي في البحث	3.69	1.024	73.70	إيجابي

[2] تم تمييز البنود السلبية بوضع (*) في نهاية كل بند.

23	سأكون متمكناً أكثر من تخصصي اذا أتقنت مادة الاحصاء	3.63	1.030	72.52	إيجابي
24	عندما لا أفهم جزءا من الإحصاء فإني لا أتردد في سؤال المدرس عنه	3.27	1.418	65.33	إيجابي
25	الشروح والتفسيرات التي يقدمها المدرس جعلت الإحصاء ممتعا	4.23	0.757	84.67	إيجابي
26	لو كان الإحصاء اختيارياً للتخصص لما اخترته*	2.96	1.361	59.19	سلبي
27	أحب الإحصاء بسبب الطريقة التي يتبعها المدرس في التدريس	4.28	0.722	85.56	إيجابي
28	كان للمدرس دور كبير في حبي للإحصاء	4.23	0.722	84.67	إيجابي
29	بشكل عام أنا أحب الاحصاء	2.30	0.999	45.93	سلبي

نلاحظ من الجدول السابق أن (21) بنداً من أصل (29) بنداً كانت الاتجاهات إيجابية فيه (72.41%) حيث اعتبر الباحث ان كل بند يحقق متوسط حسابي أعلى من الدرجة (3) يعتبر إيجابي على اعتبار ان الدرجة (3) هي القيمة التي تفصل بين الاتجاه السلبي والاتجاه الإيجابي. كما يبين الجدول التالي المتوسطات الحسابية والوزن النسبي والاتجاه نحو كل بند من بنود المقياس

جدول (6) اتجاهات الطلبة نحو مادة الإحصاء وفق ابعاد المقياس

الأبعاد	عدد البنود	المتوسط النظري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الاتجاه
الأداء	9	27	30.57	3.79	67.93	إيجابي
الحاجة المستقبلة	6	18	21.77	2.52	72.57	إيجابي
المتعة	6	18	14.51	2.56	48.37	سلبي
تأثير المدرس	4	12	16.98	1.48	84.91	إيجابي
الأهمية المدركة	4	12	13.14	2.58	65.70	إيجابي
الكل	29	87	96.97	6.49	66.88	إيجابي

إيجابية، حيث نلاحظ أن متوسط أفراد العينة على المقياس ككل بلغ 96.97 بانحراف معياري قدره 6.49، في حين أن المتوسط النظري هو 87 هذا أيضا ما نلاحظه على بقية أبعاد الأداة فكل متوسطاتها الحسابية كانت أكبر من المتوسطات النظرية أو قريبة منها باستثناء بعد المتعة فقد جاء المتوسط الحسابي اقل من المتوسط النظري، كما ان اوزانها النسبية تجاوزت 50 في المائة باستثناء طبعاً بعد المتعة.

نستنتج مما سبق أن أفراد العينة من الطلبة لديهم اتجاه إيجابي نحو مادة الإحصاء، سواء بالنسبة للدرجة الكلية أو بالنسبة للأبعاد المكونة لأداة الدراسة.

وقد اتفقت نتائج الراسة الحالية مع ما توصل إليه كامل سليم وعادل ريان (2009) في دراستهما لاتجاهات طلبة جامعة القدس المفتوحة نحو الإحصاء وعلاقته بالتحصيل الدراسي في ضوء بعض المتغيرات، واتفقت مع ما توصل إليه الكتاني والعجيلي (2012)، في دراستهما لاتجاهات طلبة كلية التربية الرياضية في جامعة المثنى نحو مادة الإحصاء، كما اتفقت نتائجها مع ما توصل إليه JAMES D. Griffith et all في دراستهم لاتجاهات عينة من طلبة العلوم التجارية، والجنائية، وعلم النفس (Arturo García et all النفس، حيث كانت اتجاهاتهم تتسم بالإيجابية . كما توصل النتيجة.

بينما اختلفت نتائج الدراسة الحالية مع ما توصل إليه أبو جاسم (2017)، أن طلبة الدراسات العليا في العلوم الاجتماعية عموما لديهم اتجاهات سلبية نحو الإحصاء.

يمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى أن الطلبة يدركون أهمية الإحصاء لتخصصهم وخاصة في إنجاز حلقات البحث والجانب العملي بالإضافة لأهميته في مشاريع التخرج أو فيما بعد في الدراسات العليا أو الدكتوراه. كما أن المشكلة الناتجة عن عدم الشعور بالمتعة اثناء التعامل مع الإحصاء ربما عائداً إلى العمليات الحسابية التي قد تكون غير محببة لديهم باعتبار ان تخصصات كلية التربية تميل لأن تكون أدبية أكثر من كونها علمية والطلاب كانوا قد دخلوا هذا الفرع بعد الحصول على ثانوية عامة ادبي اختاروها نتيجة ضعف تحصيلهم في الرياضيات والمواد المتصلة بها كالإحصاء. ويمكن حل هذه المشكلة بإعادة تأهيل الطلاب بالعمليات الحسابية الرئيسة التي يحتاجونها عندما يتعاملون مع الإحصاء بالإضافة لدخول البرامج الإحصائية التي تسهل هذه العمليات الحسابية وخاصة برنامج spss المصمم أصلا للعلوم التربوية والاجتماعية.

ودرس الباحث الاتجاهات وفق كل تخصص وتبين النتائج كما في الجدول التالي:

جدول (7) اتجاهات الطلبة نحو مادة الإحصاء وفق ابعاد المقياس حسب الاختصاص

البعد/المتوسط النظري	معلم صف (129)		إرشاد نفسي (86)		مناهج (55)	
	المتوسط	الاتجاه	المتوسط	الاتجاه	المتوسط	الاتجاه
الأداء (27)	31.19	إيجابي	29.88	إيجابي	30.18	إيجابي
الحاجة المستقبلة (18)	21.63	إيجابي	22.10	إيجابي	21.58	إيجابي
المتعة (18)	14.47	سلبي	14.91	سلبي	14.00	سلبي
تأثير المدرس (12)	16.95	إيجابي	17.00	إيجابي	17.04	إيجابي
الأهمية المدركة (12)	13.08	إيجابي	13.38	إيجابي	12.91	إيجابي
الكلي (87)	97.31	إيجابي	97.28	إيجابي	95.71	إيجابي

نلاحظ من الجدول السابق ان النتائج في الأقسام كانت متقاربة ومتفقة مع بعضها وذلك لان الأقسام الثلاثة يتلقون نفس أسلوب التدريس وبنفس الطرائق ونفس مفردات المنهاج وهم أساسا من نفس التكوين ما قبل الجامعي. ولذلك لم يكن هناك اختلافات في الاتجاهات أو لم تتكون بعد هذه الاختلافات مما يدعو لإجراء دراسة أخرى على سنوات اعلى في اختصاصات مختلفة.

كما درس الباحث الاتجاهات وفق متغير الجنس وكانت كما في الجدول التالي:

جدول (8) اتجاهات الطلبة نحو مادة الإحصاء وفق ابعاد المقياس حسب متغير الجنس

البعد/المتوسط النظري	ذكور (44)		إناث (226)	
	المتوسط	الاتجاه	المتوسط	الاتجاه
الأداء (27)	30.11	إيجابي	30.65	إيجابي
الحاجة المستقبلة (18)	21.43	إيجابي	21.84	إيجابي
المتعة (18)	14.05	سلبي	14.60	سلبي
تأثير المدرس (12)	17.05	إيجابي	16.97	إيجابي
الأهمية المدركة (12)	12.95	إيجابي	13.18	إيجابي
الكلي (87)	95.59	إيجابي	97.24	إيجابي

نلاحظ من الجدول السابق ان النتائج وفق متغير الجنس ايضاً كانت متقاربة ومتفقة مع بعضها وذلك لان الطلاب والطالبات يتلقون نفس التدريس وبنفس الطرائق من قبل نفس المدرس. ولذلك لم يكن هناك اختلافات في الاتجاهات.

اختبارات الفرضيات

-**الفرضية الأولى:** لا يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات أفراد العينة على مقياس اتجاههم نحو مادة الإحصاء حسب متغير **الجنس**.

للتحقق من صحة الفرضية تم استخدام اختبار العينات المستقلة (Independent Samples Test) ويبين الجدول التالي نتيجة الاختبار:

جدول (9) نتيجة اختبار الفرضية الأولى حول الفرق في متوسطات الاتجاهات وفق متغير الجنس

البعد	الجنس	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	T	Sig.	القرار
الأداء	ذكر	44	30.11	3.14	-0.873	0.384	لا يوجد فرق
	انثى	226	30.66	3.91			
الحاجة المستقبلة	ذكر	44	21.43	2.52	-0.974	0.331	لا يوجد فرق
	انثى	226	21.84	2.52			
المتعة	ذكر	44	14.05	2.82	-1.323	0.187	لا يوجد فرق
	انثى	226	14.60	2.50			
تأثير المدرس	ذكر	44	17.05	1.40	0.312	0.755	لا يوجد فرق
	انثى	226	16.97	1.50			
الأهمية المدركة	ذكر	44	12.95	2.32	-0.523	0.601	لا يوجد فرق
	انثى	226	13.18	2.63			
الكلي	ذكر	44	95.59	6.46	-1.549	0.123	لا يوجد فرق
	انثى	226	97.24	6.47			

تبين نتيجة الاختبار ان قيمة مستوى دلالة الفرق بين المتوسطين كانت أكبر من 0.05 وبالتالي لا يوجد فرق بين متوسطي اتجاهات الذكور والاناث على المقياس في الدرجة الكلية وفي الابعاد. اتفقت نتائج البحث الحالي مع نتائج بحث كامل سليم وعادل ريان (2009)، بينما اختلفت نتائج البحث الحالي مع دراسة الكناني والعجيلي (2012)، حيث توصلا إلى وجود فروق بين الجنسين في الاتجاه نحو الإحصاء لصالح الذكور ونفس النتيجة توصل إليها أبو جاسم (2017). ويقد يعود الاختلاف إلى طبيعة التدريس وطرائق التدريس التي يتلقها كل من الذكور والإناث وأسلوب المدرس كونها من العوامل الرئيسية التي تلعب دوراً في تباين الاتجاهات.

-**الفرضية الثانية:** لا توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات أفراد العينة في اتجاههم نحو مادة الإحصاء حسب متغير **التخصص**.

تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي One Way ANOVA لدراسة الفروق بين متوسطات اتجاهات الطلبة نحو الإحصاء ويبين الجدول التالي نتيجة الاختبار وهو الاختبار المناسب في حالة كان المتغير التصنيفي ينقسم إلى أكثر من قسمين وبعد الوصول للنتيجة نطبق أحد الاختبارات البعدية لمعرفة طبيعة الفروق بين المتوسطات المدروسة في حال وجودها.

جدول (10) نتيجة اختبار تحليل التباين الأحادي للفروق بين متوسطات الاتجاهات نحو الإحصاء وفق متغير الاختصاص

البعد	الاختصاص	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	F	Sig.	القرار
الأداء	معلم صف	129	31.19	3.97	3.506	0.031	يوجد فرق
	إرشاد نفسي	86	29.88	3.82			
	مناهج	55	29.18	3.06			
الحاجة المستقبلة	معلم صف	129	21.63	2.62	1.118	0.328	لا يوجد فرق
	إرشاد نفسي	86	22.10	2.44			
	مناهج	55	21.58	2.40			
المتعة	معلم صف	129	14.47	2.40	2.171	0.116	لا يوجد فرق
	إرشاد نفسي	86	14.91	2.55			
	مناهج	55	14.00	2.85			
تأثير المدرس	معلم صف	129	16.95	1.45	0.081	0.922	لا يوجد فرق
	إرشاد نفسي	86	17.00	1.56			
	مناهج	55	17.04	1.47			
الأهمية المدركة	معلم صف	129	13.08	2.82	0.642	0.527	لا يوجد فرق
	إرشاد نفسي	86	13.38	2.44			
	مناهج	55	12.91	2.19			
الكلي	معلم صف	129	97.31	6.55	1.315	0.270	لا يوجد فرق
	إرشاد نفسي	86	97.28	6.66			
	مناهج	55	95.71	6.01			

ينبين من الجدول السابق انه ليس هناك فروق بين متوسطات اتجاهات افراد العينة وفق التخصصات بشكل عام ما عدا بعد الأداء؛ حيث جاء مستوى دلالة الفروق بين المتوسطات على هذا البعد مساوياً (0.031) وهي قيمة أصغر من (0.05) وبالتالي توجد فروق بين المتوسطات ولتعرّف طبيعة الفروق استخدام الباحث اختبار LSD للمقارنات البعدية ويبين الجدول التالي نتيجة الاختبار.

جدول (11) نتيجة اختبار LSD للمقارنات البعدية للفروق بين المتوسطات

البعد	القسم (I)	القسم (J)	Mean Difference (I-J)	Sig.
الأداء	معلم صف	إرشاد نفسي	1.318*	0.013
		مناهج	2.013*	0.016
	إرشاد نفسي	مناهج	0.703	0.646

يتبين من الجدول السابق أن هناك فرق بين متوسط اتجاهات طلاب قسم معلم صف مع قسمي كل من الارشاد والمناهج ويفسر الباحث نتيجة الفروق باعتبار أداء طلبة معلم الصف (باعتبارهم قد حصلوا على الشهادة الثانوية الفرع العلمي) كان أفضل من أداء طلبة قسمي المناهج والإرشاد النفسي.

وقد اختلفت نتائج هذا البحث مع بحث كامل سليم وعادل ريان (2009)

-**الفرضية الثالثة:** لا توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات أفراد العينة في اتجاههم نحو مادة الإحصاء حسب متغير **السنة الدراسية.**

بما أن السنة الثانية في قسم معلم صف لا تحوي مقرر الإحصاء فقد اكتفى الباحث بدراسة الفرق بين السنة الأولى والثانية في قسمي الارشاد النفسي والمناهج. للتحقق من صحة الفرضية تم استخدام اختبار للعينات المستقلة (Independent Samples Test) ويبين الجدول التالي نتيجة الاختبار:

جدول (12) نتيجة اختبار الفرضية الأولى حول الفرق في متوسطات الاتجاهات وفق متغير السنة الدراسية

البعد	الجنس	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	T	Sig.	القرار
الأداء	أولى	90	29.73	3.52	-1.192	0.235	لا يوجد فرق
	ثانية	51	30.47	3.55			
الحاجة المستقبلة	أولى	90	22.06	2.46	1.005	0.317	لا يوجد فرق
	ثانية	51	21.63	2.38			
المتعة	أولى	90	14.60	2.68	0.273	0.785	لا يوجد فرق
	ثانية	51	14.47	2.74			
تأثير المدرس	أولى	90	17.22	1.50	2.193	0.030	يوجد فرق
	ثانية	51	16.65	1.49			
الأهمية المدركة	أولى	90	13.32	2.29	0.830	0.408	لا يوجد فرق
	ثانية	51	12.98	2.45			
الكلي	أولى	90	96.93	6.25	0.652	0.516	لا يوجد فرق
	ثانية	51	96.20	6.81			

يبين الجدول السابق أن قيمة مستوى الدلالة للفرق بين السنة الأولى والثانية كانت كلها غير دالة احصائياً أي لا يوجد فرق دال احصائيا بين متوسط اتجاهات طلاب السنة الأولى والسنة الثانية باستثناء محور تأثير المدرس حيث كانت متوسط اتجاهات السنة الأولى أكبر من متوسط اتجاهات السنة الثانية ويعلل الباحث هذه النتيجة بسبب تعود الطلاب على أسلوب التدريس منذ السنة الأولى ولم يعد يشكل أهمية فارقة في الاتجاهات نحو المقرر.

الاستنتاجات والتوصيات

نستنتج من خلال البحث ان طلبة كلية التربية بشكل عام يملكون اتجاهات إيجابية نحو الإحصاء ولم تظهر فروق في هذه الاتجاهات تعزى لمتغير الجنس ولا لمتغير السنة الدراسية في حين ظهرت فروق لصالح قسم معلم صف في بعد الأداء على المقياس وقد رأي الباحث أن هذه النتيجة تبدو طبيعة كون طلاب قسم معلم صف من حلمة الثانوية العامة العلمية.

المقترحات:

- إجراء دراسة معمقة وموسعة أكثر على طلبة كليات أخرى ودراسة الفروق بينها.

- إجراء تجارب على الطلبة تتعلق بطرائق التدريس المناسبة لزيادة وعيهم واتجاهاتهم نحو أهمية الإحصاء، وزيادة تحصيلهم فيه.
- إجراء دراسات حول علاقة اتجاهات الطلبة نحو الإحصاء وعلاقتها ببعض المتغيرات النفسية والعقلية مثل :أنماط التفكير وسمات الشخصية والتفكير الإبداعي ..... إلخ.
- إعادة توصيف مقرر الإحصاء النظري والعملي بحيث يأخذ بعين الاعتبار الفروق في المعلومات بين طلاب الاختصاصات حيث أن طلاب شعبة معلم صف من الفرع العلمي فقط في حين طلاب قسمي الارشاد والمناهج من ثانويات ادبي وعلمي وذلك من خلال وضع توصيف ومحتويات مختلفة لكل قسم بما يتناسب مع مستويات الطلاب.
- إقامة دورات او تعزيز الجانب العملي بالعمل على البرامج الإحصائية التي تقلل من استخدام الطلاب للمعادلات والعمليات الحسابية من اجل تسهيل المادة عليهم مثل برامج SPSS، SAS،AMOS المستعملة في الإحصاء.

References

[1] Abu Jassem, Khaled Eid, (2007), the trend towards statistics and its relationship to the two personality types (A and B) among graduate students, Uruk Magazine, first issue, volume ten.

[2] Al-Alfi, Mona Abdel-Fadil (2018), the trend towards statistics and the implementation of research in the light of some variables among master's students. Journal of the College of Education, Al-Azhar University, Issue 177, Part One, January 2018.

[3] Al-Hababah et al. (2011), Attitudes of master's students at Princess Alia University College towards statistics and their relationship to some variables. Journal of the Union of Arab Universities, Al-Dad (57), pp. 443-462.

[4] Al-Smadi, Abdullah (2008), Student Attitudes Scale towards Statistics, Damascus University Journal, Second Issue, Volume Twenty-four, Syria.

[5] Arturo GARCIA-SANTILLÁN et all (2016) Students' Attitudes Toward Statistics: A Comparison Between Universities the Online Journal of New Horizons in Education - January Volume 6, Issue 1.

[6] Jalal Al-Sayyad and others (2009), Statistics for Students of Economic and Administrative Studies, Hafez Publishing and Distribution House, Saudi Arabia.

[7] JAMES D. GRIFFITH et all (2012), Students' Attitudes Toward Statistics Across the Disciplines: A Mixed-Methods Approach, Statistics Education Research Journal, 11(2), 103-123, www.stat.auckland.ac.nz/serj.

[8] Eid, Mohamed Ibrahim (2005), Introduction to Social Psychology, Anglo-Egyptian Library, 2nd Edition, Cairo.

[9] Mansour, Ali; Al-Ahmad, Amal; Deacon, Issa. Research methods in education, science and psychology. Damascus University, 2011, 400.

[10] MINDY Cohen (1990), Parental Attitudes toward Child-Rearing: toward the development of a new measure, A Thesis Submitted the Faculty of Graduate Studies and Research in atrial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Masters of Arts.

[11] NORAIDAH Sahari & all (2011), Student's Attitude towards Statistics Course, Science Direct, Procedia Social and Behavioral Sciences 18. 287–294.

[12] Obeidat, Thoukan; Adass, Abd al-Rahman; Abdelhak, Kayed (1997). Scientific research, its concept, tools and methods. (I 6). Amman: Dar Al-Fikr.

[13] Rayan Adel, Kamel Selim (2009), Al-Quds Open University students' attitudes towards statistics and their relationship to academic achievement in the light of some variables, Volume Two, Issue Three.
[14] ROPERTS, Dennis, M & BILDERBACK, Edward, W (1980), Educational and Psychological Measurement .40.
[15] Theodore Million, Melvin & J. Lerner (2003), Hand book of psychology, volume 5, personality and Social Psychology, by John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.
[16] 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 result . Journal of Statistics Educational , 14 (3).