

العنوان:	اتجاهات طلاب كلية العلوم بجامعة بنغازي نحو مقرر أساسيات الإحصاء
المصدر:	مجلة البحوث العلمية
الناشر:	جامعة أفريقيا للعلوم الإنسانية والتطبيقية
المؤلف الرئيسي:	المنفي، عبدالغفار فرج
مؤلفين آخرين:	النائلي، أحمد عمر، مامى، أحمد محمد، السعيطي، عبدالخالق عبدالرحمن عبدالخالق(م. مشارك)
المجلد/العدد:	مج4، ع7,8
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2019
الصفحات:	93 - 118
رقم MD:	1058585
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
اللغة:	Arabic
قواعد المعلومات:	HumanIndex
مواضيع:	طلبة الجامعات، الجامعات الليبية، المقررات الدراسية، مقرر الإحصاء، علم الإحصاء
رابط:	<a href="http://search.mandumah.com/Record/1058585">http://search.mandumah.com/Record/1058585</a>

## اتجاهات طلاب كلية العلوم بجامعة بنغازي نحو مقرر أساسيات الإحصاء

إعداد:

كلية العلوم جامعة بنغازي  
كلية الإعلام جامعة بنغازي  
كلية العلوم جامعة بنغازي  
كلية الإعلام جامعة بنغازي

إ.د. عبد الغفار فرج المنفي  
أ. أحمد عمر النانلي  
د. أحمد محمد مامي  
د. عبد الخالق عبد الرحمن عبد الخالق السعيطي

المقدمة:

يُعتبر العلم بحثاً للظواهر، يُبين حقيقتها وعناصرها ونشأتها وتطورها ووظائفها وعلاقاتها وقوانينها، كما يُعد مجموع مسائل وأصول كليّة تدور حول موضوع معين أو ظاهرة محددة، ويعالج بمنهج معين وينتهي إلى النظريات والقوانين 1، ويعرفه الجرجاني بأنه "الاعتقادُ الجازمُ المطابقُ للواقع وحصول صورة الشيء في العقل 2"، أي انطباق النظرية مع نتائج التجربة وثبات نتائج التجربة رغم تكرارها. فهو مبدأ المعرفة، وعكسه الجهل أو "إدراك الشيء على ما هو عليه إدراكاً جازماً. وفي هذا الإطار يقع هذا البحث والذي هو مقارنة علمية تستند على منهج علمي مبرر تسعى إلى التعرف على اتجاهات الطلاب غير المتخصصين في موضوع الإحصاء والرياضيات من طلاب كلية العلوم نحو مقرر أساسيات الإحصاء، الذي يقوم بتدريسه أساتذة من قسم الإحصاء بكلية العلوم جامعة بنغازي، ومدى تأثير هذا الميول في الصورة الذهنية 3 المتكونة عن علم الإحصاء بأكمله، فلقد أصبح من الضروري معرف اتجاهات الطلبة نحو العملية التعليمية بصفة عامة والمقرر الدراسي بصفة خاصة، بل ولأهمية هذا الموضوع نرى أنّ بعض الدراسات ذهبت إلى ذلك من خلال التعرف على ما يرسمه 4 الطلاب نحو المقرر الدراسي خدمة لتعليمه، لهذا فإن هذه الدراسة تسعى إلى معرفة اتجاهات الطلبة نحو علم الإحصاء، والاتجاه هو نزعة الفرد أو استعدادُه المسبق إلى تقويم موضوع أو رمز يرمز

1 مجمع اللّغة العربية (1980): المعجم الوجيز، مادة "علم" ص 432.  
2 علي بن محمد الجرجاني، التعريفات، ط 1، القاهرة، دار الطلائع للنشر والتوزيع والإعلان، 2013، ص 200.  
3 الصورة الذهنية هي إحدى المجالات الإعلامية المهمة لأبحاث العلاقات العامة PUBLIC RELATIONS وهي إما أن تكون سلبية أو محايدة أو ايجابية.  
4 مثل دراسة هاني محمد طوالة، هاني حتمل اعبيدات، اتجاهات طلبة المرحلة الأساسية في الأردن نحو مباحث الدراسات الاجتماعية من خلال الرسم، المجلة الأردنية في العلوم التربوية، مجلد 8، عدد 4، 2012.

إلى هذا الموضوع بطريقة معينة<sup>1</sup> , ويتكون الاتجاه من مكونات معرفية و وجدانية ونزوعية (الاستعداد للاستجابة) , وهي تملك صفة الاستمرار و الثبات ,وهنا تكمن أهمية دراسة الاتجاه باعتباره يشكل إدراك الفرد تجاه الظواهر المحيطة بالتالي يحدد طريقة تعامله معها , فاتجاه الطلاب نحو مقرر أساسيات الإحصاء سيحدد مدى رغبتهم في تعلمه وتعليمه والاستفادة منه والعكس صحيح , وهذا بدوره سينعكس على العملية التعليمية برمتها.

#### مشكلة البحث:

أشارت بعض الدراسات الدولية السابقة<sup>2</sup> أن هناك خوفاً من دراسة الإحصاء وأن هناك شعوراً لدى الطلبة أنه ليس بذي أهمية في المستقبل , وهو ما لاحظته محلياً منذ فترة ليست بالقليلة بعض أساتذة قسم الإحصاء بكلية العلوم بجامعة بنغازي الذين يقومون بتدريس مقرر أساسيات الإحصاء , والذي تتكون مفرداته من نظرية الاحتمالات والاستدلال الإحصائي، ومن خلال الخبرة المتكونة لدى أعضاء هيئة التدريس من تدريس هذا المقرر لوحظ أن العديد من الطلاب متخوفون من هذا المقرر؛ نتيجة لما يتناقله الطلاب مما كوّن صورة ذهنية سلبية لديهم تجاهه، فالطلاب لا يفضلون غالباً المقررات الرياضية التي تحتاج إلى التفكير المنطقي – وقد يكون هذا بسبب الضعف المتراكم لديهم نتيجة طرق تدريس الرياضيات في المراحل الأولى من التعليم – وهو اتجاه سلبي ينعكس سلباً على تحصيلهم العلمي لهذا المقرر والهروب من التخصص فيه , وخاصة في ظل انعدام الأساليب العلمية الحديثة لدى أعضاء هيئة التدريس و التي قد تساعدهم في تبديد هذا الخوف لدى الطلاب، وللأسباب سألته الذكر فقد تم بلورة مشكلة البحث في التساؤل التالي: ما العوامل التي تساهم في تكوين توجهات طلاب الأقسام العلمية نحو علم الإحصاء , وما نوع هذه التوجهات ؟

#### أهمية البحث

أهمية هذا البحث تنبع من أهمية علم الإحصاء الذي أصبح ذا أهمية بالغة في حياتنا اليومية , فصارت الإحصاءات مألوفة لدينا وتمثل جانباً من المعلومات التي نطالعها كل يوم , مثل جداول النفاذ التي نتحصل عليها الفرق الرياضية والتفديرات الخاصة بالتنبؤات الجوية ومؤشرات البورصة وأسعار

1 .د. سعد جلال , علم النفس الاجتماعي , ط 3 , منشورات جامعة قاربيونس , 1989 , ص 151 .

2 وهذه إحدى هذه الدراسات " Student's Attitude towards Statistics course " ,Faculty of information , University of Kebangsaan , Malaysia Airulliza mohamad judi (et al) , 2011 , [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com) .

العملات<sup>1</sup> ، و علم الإحصاء يهتم بجمع وتلخيص وتمثيل وإيجاد استنتاجات من مجموعة البيانات المتوفرة، محاولاً التغلب على مشاكل مثل عدم تناسب البيانات وتباعدها. كل هذا يجعله ذا أهمية تطبيقية واسعة في شتى مجالات العلوم من الفيزياء إلى العلوم الاجتماعية وحتى الإنسانية<sup>2</sup> ، فهو يتعدى كونه علم مستقل بذاته فهو يشترك مع كافة العلوم الأخرى التي تحتاجه في تفسير ظواهرها ، فبدون علم الإحصاء لا يستطيع الباحث اختبار فرضياته التي وضعها في بحثه، ومن هنا تكمن أهمية هذا البحث الذي يسعى إلى التعرف على توجهات الطلاب نحو علم الإحصاء ، وذلك لدعم أو تعديل أو تغيير هذا الاتجاه.

**أهداف البحث:** يهدف هذا البحث إلى التعرف على :

- أداء الطلاب في مقرر أساسيات علم الإحصاء في كلية العلوم جامعة بنغازي.
- آراء الطلاب حول الحاجة المستقبلية للإحصاء.
- مدى إحساس الطلاب بمتعة دراسة مقرر أساسيات علم الإحصاء.
- تأثير أعضاء هيئة التدريس في تكوين اتجاهات الطلاب الحالية نحو مقرر أساسيات علم الإحصاء.

الصورة الذهنية The mental image المتكونة لدى طلاب كلية العلوم تجاه مقرر أساسيات علم الإحصاء.

**نوع الدراسة:** تقع هذه الدراسة ضمن البحوث الوصفية التي تسعى إلى وصف الظاهرة حالياً وفي الماضي، وحركتها وعلاقتها وعناصرها وعلاقتها السببية<sup>(3)</sup> ، والتي تستهدف تصوير وتحليل وتقويم خصائص مجموعة معينة ، أو موقف معين يغلب عليه التحديد في الزمان والمكان، أو دراسة الحقائق الراهنة المتعلقة بطبيعة ظاهرة أو موقف ، أو مجموعة من الأحداث أو مجموعة من الحقائق أو الأوضاع ، وذلك بهدف الحصول على معلومات كافية ودقيقة عنها دون الدخول في أسبابها أو التحكم فيها وبعدها<sup>(4)</sup> .

<sup>1</sup> د. محمد مفيد القوصي ، الإحصاء الوصفي والاستدلالي ، مركز الكتاب الأكاديمي ، عمان الأردن ، 2015 ص 14 .

<sup>2</sup> موقع ويكيبيديا ، علم الإحصاء ، تاريخ الدخول 20 يناير 2020 <https://ar.wikipedia.org>  
<sup>(3)</sup> محمد عبد الحميد ، البحث العلمي في الدراسات الإعلامية ، ط 2 (القاهرة : عالم الكتب ، 2004) ص 153

<sup>(4)</sup> سمير محمد حسن ، بحوث الإعلام - الأسس والمبادئ (القاهرة : عالم الكتب ، 1995) ص 131.

**منهج الدراسة :** المنهج العلمي هو من ضرورات إنجاز البحوث العلمية، فهو مجموعة من الإجراءات والخطوات الدقيقة المتبناة من أجل الوصول إلى نتيجة (1)، ولهذا فإن هذه الدراسة اعتمدت على منهج المسح، باعتباره المنهج الملائم لتحقيق أهداف الدراسة والتحقق من فروضها وتساؤلاتها، وهي تستخدم المسح الميداني متبعة أسلوب المسح بالعينة .

**فرضيات البحث:**

**الفرضية الأولى:** ونصت على: عدم وجود اهتمام ذي دلالة معنوية لدى الطلاب بعلم الإحصاء. وتنقسم هذه الفرضية إلى خمس أبعاد فرعية هي: قلة الأداء والمتعة وقلة الحاجة المستقبلية للإحصاء و انعدام تأثير المُدرس و تكون الصورة الذهنية السلبية لعلم الإحصاء لدى طلاب كلية العلوم.

**الفرضية الثانية:** ونصت على: عدم وجود اختلاف ذي دلالة معنوية في أبعاد البحث الخمس يُعزى للقسم العلمي الذي ينتمي إليه الطلاب.

**الفرضية الثانية:** ونصت على عدم وجود اختلاف ذي دلالة معنوية في أبعاد البحث الخمس يُعزى لجنس الطالب.

**أداة البحث:** ولقد تم استخدام استمارة الاستبيان لجمع بيانات الدراسة بالاعتماد على أسلوب المقابلة الشخصية للطلاب، وتكونت هذه الاستمارة من المعلومات الشخصية ، وخمسة أبعاد يندرج تحت كلِّ بعد مجموعة من العبارات تقيس بُعد أداء الطلاب، وهي: بُعد الحاجة المستقبلية للإحصاء، وبُعد متعة الطلاب عند دراسة مقررات الإحصاء، وبُعد تأثير أعضاء هيئة التدريس في تكوين انطباعات الطلاب، وبُعد نوع الصورة الذهنية لعلم الإحصاء لدى طلاب كلية العلوم .

**مجتمع وعينة البحث:** يتمثل مجتمع هذا البحث في طلاب الأقسام العلمية بكلية العلوم بجامعة بنغازي (ربيع 2019) والمقرر عليهم مادة الإحصاء 2 , كمتطلبات للتخرج من كلية العلوم , والذين اجتازوا هذا المقرر في الفصول الثلاث السابقة , وبلغ عددهم (950) طالب وطالبة من أقسام الكيمياء والفيزياء والجيولوجيا وقسم علم الحيوان وعلم النبات وقسم الأحياء الدقيقة، وذلك باستخدام إحدى المعادلات المستخدمة في تحديد حجم العينة وهي معادلة هيربرت اركان التالية:

$$n = \frac{p(1-p)}{(SE \div t)^2 + [p(1-p) \div N]}$$

(1) أحمد بن مرسل ، مناهج البحث العلمي في علوم الإعلام والاتصال ( الجزائر : ديوان المطبوعات الجامعية ، 2013) ص 282.  
 2 تُعد مادة الإحصاء من المواد التي تدرس في كل كليات جامعة بنغازي باعتبارها من المواد العامة مثل اللغة العربية والانكليزية .

N	حجم المجتمع
t	الدرجة المعيارية المقابلة لمستوى الدلالة 0.95 وتساوي 1.96
SE	نسبة الخطأ وتساوي 0.05
p	نسبة توفر الخاصية والمحايدة = 0.50

وبتطبيق هذه المعادلة تم التعرف على الحجم المناسب الذي بلغ (272) طالب وطالبة, وتم اختيارهم باستخدام أسلوب العينة العشوائية المنتظمة مراعين حجم المجتمع في كل قسم.

#### 4. قياس درجة الثبات لمقياس الدراسة :

من أهم الصفات الأساسية التي يجب أن تكون موجودة في أداة جمع البيانات عند كتابة البحث العلمي، هي الثبات RELIABILITY, وتوفر هذه الخاصية إمكانية الحصول على نتائج صحيحة ومعتمدة إذا تم استخدامها في البحث العلمي، ويعرف الثبات في علم الإحصاء "بالتوافق أو الاتساق consistency أو الدقة accuracy لمجموعة من المقاييس أو في قيام الأداة المستخدمة ذاتها (الاختبار - إعادة الاختبار) , حيث يُعد الثبات من المفاهيم الجوهرية في بناء المقاييس 1 , بحيث تُعطي الأداة نفس النتائج إذا ما أعيد تطبيقها على المجموعة المستهدفة من الأفراد وفي الظروف ذاتها , فهي " قدرة الأداة على قياس ما صُممت لقياسه في فترات زمنية متفاوتة , و درجة الاستقرار أو الاتساق في الدرجات المتحققة على أداة القياس مع الزمن , و للتحقق من درجة ثبات مقياس الدراسة فقد تم استخدام معادلة كرونباخ ألفا : Cronbach (299:1961) alpha

<sup>1</sup> ا.د سوسن شاكر مجيد, أسس بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية , جامعة بغداد , ط1 , 2013 , ص 122 .

$$\alpha = \frac{N}{N-1} \left(1 - \frac{\sum Q2q}{q2t}\right) \text{ هنا المعادلة اكتب}$$

حيث أن :

$\alpha$  = معامل الثبات = N = عدد العبارات = 1 = مقدار الثبات  
 $\sum$  = مجموع = Q2q = تباين كل عبارة = q2t = التباين الكلي للمقياس  
 بعد جمع الدرجات

وباستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (spss)، وتطبيق المعادلة، تم الحصول على معاملات عالية للثبات، مما يعزز الثقة في ثبات وتوافق ودقة نتائج الأداة المصممة للدراسة، ويتضح ذلك من خلال الاطلاع على الجدول (1) أدناه، الذي يبين معاملات ثبات جيدة لجميع مؤشرات مقياس الدراسة.

جدول رقم (1) معاملات الثبات والصدق لمؤشرات الدراسة

البُعد	معامل الثبات	معامل الصدق 1
بُعد الأداء	0.662	0.813
بُعد الحاجة المستقبلية للإحصاء	0.870	0.932
بُعد المتعة في علم الإحصاء	0.897	0.947
بُعد تأثير المُدرّس في تكوين الاتجاه	0.648	0.804
الصورة الذهنية لعلم الإحصاء	0.669	0.817
الإجمالي	0.917	0.957

الأسلوب الإحصائي المستخدم: للوصول إلى الغرض من هذه الدراسة تم الاعتماد على:

**أسلوب الإحصاء الوصفي المتمثل في:**

المتوسطات المرجحة والانحرافات المعيارية لتحديد اتجاهات الطلاب نحو أبعاد الدراسة، ومعرفة التفاوت في تلك الاتجاهات.

**أسلوب الإحصاء الاستدلالي المتمثل في:**

- اختبار كلمجروف - سيمرنوف Kolmogorov-Smirnov test لتحديد طبيعة البيانات، حيث أشارت إلى أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي.

- اختبارات تي للعينة الواحدة (اختبار t-test)، الذي يهدف لاختبار الفرضيات حول المتوسط و اتخاذ قرار حول ما إذا كانت هذه الفرضية مقبولة أم مرفوضة، ويتم ذلك من خلال استخدام اختبار إحصائي مناسب، والاختبار الإحصائي هو متغير عشوائي ذو

<sup>1</sup> معامل الصدق = الجذر التربيعي الموجب لمعامل كرونباخ الفا .

توزيع احتمالي يصف العلاقة بين القيم النظرية للمعلمة والقيم المحسوبة من العينة، وفي العادة تقارن قيمة الاختبار الإحصائي المحسوب من العينة مع قيمته المستخرجة من توزيعه الاحتمالي (باستخدام جداول خاصة) ومنها نتخذ القرار برفض أو قبول الفرضية الصفرية .

- اختبار تي للفرق بين متوسطي عينتين مستقلتين

ويشترط لإجراء هذا الاختبار الآتي:

- الصفة المتغيرة تحت الاختبار تتوزع طبقاً للتوزيع الطبيعي. تباين

المجتمعين متساوي:  $\delta_1^2 = \delta_2^2$

- كل عينة من العينتين مأخوذة بطريقة عشوائية من مجتمعها، أي استقلال أفراد العينة الأولى عن أفراد العينة الثانية.

- والهدف من إجراء هذا الاختبار هو اختبار معنوية الفرق بين متوسطي عينتين، كل عينة مسحوبة بطريقة عشوائية من مجموعة مختلفة عن المجموعة الأخرى، أو أن هاتين العينتين من مجموعة واحدة.

- تحليل التباين (ANOVA) Analysis of Variance: في هذه الحالة يكون الاهتمام مركزاً على دراسة تأثير عامل واحد له عدد من المستويات المختلفة، وعند كل مستوى يتم تكرار التجربة عدداً من المرات.

ويشترط لإجراء هذا الاختبار الآتي :

- المتغيرات (قيمة مفردات الظاهرة) مستقلة ولها توزيع طبيعي بنفس قيمة التباين.

- مجموعة البيانات في المستويات المختلفة تشكل عينات عشوائية مستقلة ولها تباين مشترك  $\sigma^2$

- فإذا لم تتحقق هذه الشروط يمكن استخدام الاختبارات غير المعلمية.

**حدود البحث:**

**الحدود المكانية:** تم إجراء هذا البحث في مدينة بنغازي وبالتحديد في كلية العلوم قسم الإحصاء.

**الحدود الزمنية:** تم إجراء هذا البحث في الفترة الزمنية الممتدة من شهر مارس 2019م وحتى شهر يوليو 2019م.

## نتائج الدراسة ..

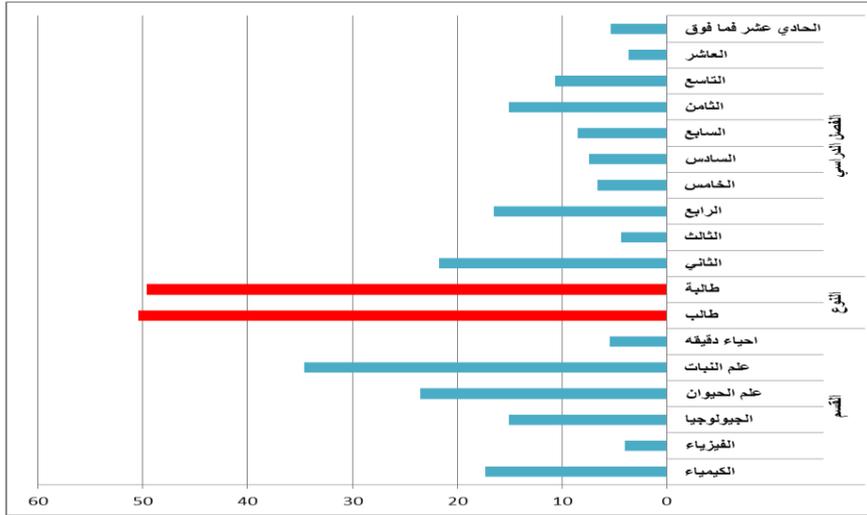
### أولاً: الخصائص العامة لأفراد عينة الدراسة

للتعرف على الخصائص العامة للمبحوثين تم استخراج جداول التوزيعات التكرارية والمئوية وكانت كما هو مبين أدناه على النحو الآتي:

جدول(2) : خصائص أفراد العينة

النسبة المئوية	التصنيف	الخصائص
17.3	الكيمياء	القسم
4.0	الفيزياء	
15.1	الجيولوجيا	
23.5	علم الحيوان	
34.6	علم النبات	
5.5	أحياء دقيقة	
50.4	طالب	النوع
49.6	طالبة	
21.7	الثاني	الفصل الدراسي
4.4	الثالث	
16.5	الرابع	
6.6	الخامس	
7.4	السادس	
8.5	السابع	
15.1	الثامن	
10.7	التاسع	
3.7	العاشر	
5.5	الحادي عشر فما فوق	

وقد أشارت النتائج إلى أن (58.1%) هم من طلاب قسمي علم الحيوان والنبات، ومثلت عينة قسم الكيمياء (17.3%) وقسم الجيولوجيا (15.1%)، وكانت أقل النسب من نصيب قسمي الفيزياء والأحياء الدقيقة، وقد أشارت النتائج الخاصة بأفراد العينة أن كلا الجنسين ممثلون في العينة وبنسب تقريبا متساوية، وعن الفصول الدراسية تبين أن ما يقارب من ربع العينة كانوا طلاباً في الفصل الثاني والثالث، وكان ما يقارب من 40.0% من الطلاب في الفصل الرابع وحتى الفصل السابع، والنسبة المتبقية من الطلاب يدرسون في الفصل الثامن فأكثر.



شكل (1) : خصائص أفراد العينة

### ثانياً: نتائج أبعاد الدراسة

للتعرف على اتجاهات المبحوثين حول عبارات محاور الدراسة تم استخراج جداول التوزيعات التكرارية والمئوية، بالإضافة إلى المتوسط المرجح لكل عبارة من عبارات المحاور وكانت النتائج على النحو الآتي:  
بُعد أداء دراسة الطلبة لمقرر أساسيات الإحصاء.

تم قياس بعد أداء الطالب في مقرر الإحصاء من خلال ثمان عبارات صيغت بشكل ايجابي حيث حصل هذا البعد على متوسط مرجح بلغ (2.981) بانحراف معياري (0.616)، مما يشير إلى أن أداء الطلاب لم يكن ايجابياً ولا سلبياً في مقرر الإحصاء بل كان متوسطاً، وقد جاءت عبارة عندما لا أفهم جزءاً من مقرر الإحصاء لا أتردد في سؤال الدكتور عنه في الترتيب الأول، من حيث قيمة المتوسط المرجح، وحسب قيمة المتوسط المرجح (3.433) فإن عبارة عندما لا أفهم جزءاً من الإحصاء لا أتردد في سؤال الدكتور عنه، مما

يعني أن أعضاء هيئة التدريس متعاونون مع الطلاب، أما العبارات الأخرى التي جاءت تتابعياً: استطعت أن أفكر عندما واجهت مسألة إحصائية، وعبارة بشكل عام أنا راضٍ علي دراسة مادة الإحصاء، وعبارة كنت مرتاحاً عندما درست الإحصاء، وعبارة كان أدائي جيداً في مقرر الإحصاء، وعبارة كنت هادئاً وغير خائفاً عندما درست الإحصاء، وعبارة كان تعلم الإحصاء سهلاً بالنسبة لي، وعبارة كنت هادئاً وغير خائف عندما درست الإحصاء، والمتوسطات المرجحة لكل هذه العبارات تدل على أن الأداء كان متوسطاً، أما العبارة التي حصلت على مستوى ضعيف فكانت عبارة إن كانت دراسة الإحصاء اختيارية : أي أن الطلاب لا يرغبون في دراسة مقرر الإحصاء على الرغم من رضاهم على أسلوب تدريسه.

جدول(3): الإحصاءات الوصفية لعبارات بعد الأداء

الانحراف المعياري	المتوسط المرجح	العبارة
1.219	3.033	كنت مرتاحا عندما درست الإحصاء
1.137	3.433	عندما لا افهم جزءاً من الإحصاء لا أتردد في سؤال الدكتور عنه
1.189	2.404	أن تكون دراسة الإحصاء اختيارية
1.202	2.993	كان أدائي جيداً في مقرر الإحصاء
1.146	3.231	استطعت أن أفكر عندما واجهت مسألة إحصائية
1.310	2.823	كنت هادئاً وغير خائف عندما درست الإحصاء
1.255	2.775	كان تعلم الإحصاء سهلاً بالنسبة لي
1.354	3.154	بشكل عام أنا راضٍ على أسلوب دراسة مادة الإحصاء
0.616	2.981	بُعد الأداء

### (ب) بُعد الحاجة المستقبلية

استخدمت لقياس بُعد الحاجة المستقبلية لمادة الإحصاء ست عبارات صيغت بشكل ايجابي, حيث حصل هذا البعد على متوسط مرجح بلغ (2.702) بانحراف معياري(0.881) , مما يشير إلى أن الطلاب يرون أن الحاجة المستقبلية للإحصاء كالتخصص يعد متوسطاً، وهو ما يتفق مع بعض الدراسات الدولية<sup>1</sup> , حيث جاءت أهمية كل العبارات المكونة لهذا البعد في درجة المتوسط، غير أن عبارتي المعرفة بالإحصاء تزيد من فرص الحصول علي وظيفة وعبارة دراستي للإحصاء زادت من قدرتي في البحث قد جاءت في ترتيب متقدم بين العبارات المكونة لهذا البعد , ونرى أن هذه النتيجة تشير إلى شعور الطلاب بأهمية الإحصاء في الحياة العملية ، بالإضافة إلى هذا فإننا نرى أن مقرر الإحصاء يدرس بطريقة تقليدية لا تقارن الواقع النظري بالعملي , مما أثر بشكل سلبي على صورة الحاجة المستقبلية للإحصاء كعلم يفيد كافة التخصصات والمهن الأخرى .

جدول(4): الإحصاءات الوصفية لعبارات بُعد الحاجة المستقبلية للإحصاء

الانحراف المعياري	المتوسط المرجح	العبارة
1.278	2.665	أتوقع استعمالاً كبيراً في الإحصاء في مهنتي المستقبلية
1.161	2.371	اعتقد أن الإحصاء من أهم التخصصات التي ستساعدني في مهنتي المستقبلية
1.240	2.566	أري أن الإحصاء مفيد جداً في تخصصي الحالي
1.183	2.941	دراستي للإحصاء زادت من قدرتي في البحث
1.165	2.673	أعتقد أنني تمكنت أكثر من تخصصي عندما أتقنت مادة الإحصاء
1.143	2.993	المعرفة بالإحصاء تزيد من فرص الحصول علي وظيفة
0.881	2.702	بُعد الحاجة المستقبلية للإحصاء

<sup>1</sup> هناك أكثر من دراسة دولية أشارت إلى هذه النتيجة مثل دراسة : Hassan Rahnaward Ghulami (et al ) , Students' Attitudes Towards Learning Statistics, Faculty of Industrial Sciences 2015 , and Technology, University Malaysia Pahang, Kuantan, Malaysia .

**(ج) بُعد الإحساس بالمتعة عند دراسة مقرر أساسيات الإحصاء**

تمّ قياس بُعد الإحساس بالمتعة في دراسة مقرر أساسيات الإحصاء من خلال خمس عبارات، حصلت جميعها على متوسط مرجح يساوي (2.716) بانحراف معياري (0.956)، مما دل على أن المتعة في مقررات الإحصاء كانت متوسطة في الدرجة، وباستثناء عبارة أرى أن الإحصاء واحد من المواضيع المحببة لدي التي جاءت في درجة ضعيفة من وجهة نظر الطلاب، كل العبارات الأخرى أتت في درجة متوسطة حسب مقياس ليكرت الخماسي، وكانت عبارة أعتقد أنني أشعر بالمتعة عندما أصل إلى حل مسائل إحصائية، هي الأعلى من حيث الدرجة بين العبارات المكونة لهذا البُعد.

**جدول(5): الإحصاءات الوصفية لعبارات الإحساس بالمتعة في دراسة مقرر أساسيات الإحصاء**

الانحراف المعياري	المتوسط المرجح	العبرة
1.204	2.897	أشعر إن الإحصاء موضوع ممتع بالنسبة لي
1.155	2.596	أرى إن الإحصاء واحد من المواضيع المحببة لدي
1.147	2.386	أستمتع بالحديث مع الآخرين حول الإحصاء
1.263	2.691	أعتقد إن مقرر أساسيات الإحصاء الذي درسته كان ممتعاً ومثيراً بالنسبة لي
1.240	3.011	أعتقد أنني أشعر بالمتعة عندما أتوصل إلى حل مسائل إحصائية
0.956	2.716	بُعد الإحساس بالمتعة في دراسة مقرر أساسيات الإحصاء

**(د) بُعد تأثير المُدرّس.**

تمّ قياس بُعد تأثير المُدرّس في جعل مقرر الإحصاء مفيداً وممتعاً بثلاث عبارات، حصلت في مجملها على متوسط مرجح يساوي (3.211) بانحراف معياري (1.005)، مما دل على أن مساهمة أعضاء هيئة التدريس في ترغيب الطلاب لمقرر الإحصاء كان أيضاً متوسطاً، مع هذا فقد حصلت عبارة أعتقد أن للدكتور دور كبير في محبتي للإحصاء على درجة عالية وفق مقياس ليكرت الخماسي، وهذا مؤشر على أن عضو هيئة التدريس يستطيع أن يؤثر ايجابياً على محبة الإحصاء كعلم.

جدول(6): الإحصاءات الوصفية لعبارات بُعد تأثير المدرس

الانحراف المعياري	المتوسط المرجح	العبارة
1.152	3.029	أعتقد أن الشروحات والتفسيرات التي يقدمها الدكتور جعلت مقرر الإحصاء ممتعاً
1.288	3.452	أعتقد أن للدكتور دوراً كبيراً في محبتي للإحصاء
1.310	3.151	أرى أن الطريقة الودية التي يجيب بها الدكتور عن الأسئلة تجعلني أحب الإحصاء
1.005	3.211	بُعد تأثير المدرس

### (و) بُعد الصورة الذهنية لدى الطلبة تجاه علم الإحصاء.

حظي موضوع الصورة الذهنية باهتمام الباحثين في الدراسات الإعلامية والإدارية والاجتماعية والنفسية والسياسية، نظراً للدور المحوري الذي تقوم به الصورة الذهنية في التأثير على مجالات اهتمام هذه الدراسات (1) ، وتُعد دراسة الصورة الذهنية من الدراسات البينية Interdisciplinary ؛ لأنها تقع بين الدراسات الكيفية والكمية، وبين العلوم الاجتماعية والإنسانيات، وبين الدراسات الثقافية والإدارية ، فلقد اهتم بها علماء النفس المعرفي والاجتماع وعلماء السياسة والإعلام(2). وقد تزايد الاهتمام بموضوع الصورة الذهنية ، وأهميتها بالنسبة للفرد أو المنظمة أو على مستوى الدول ، نظراً لما تقوم به هذه الصورة من دور هام في تكوين الآراء واتخاذ القرارات وتشكيل السلوك(3).

ولقد قام الباحثون بوضع أربع عبارات لقياس الصورة الذهنية المتكونة لدى المبحوثين تجاه علم الإحصاء ، وحصلت في مجملها على درجة متوسطة (صورة ذهنية محايدة4) حسب مقياس ليكرت الخماسي، حيث بلغت قيمة المتوسط المرجح (3.279) بانحراف معياري (0.873)، مع هذا فقد حصلت

(1) شادن نصير ، صورة الشرطة عند الجمهور ( مصر :ايتراك، 2004) ص 81.

(2) عزة مصطفى الكحكي ، دور وسائل الإعلام في تشكيل صورة أمريكا في أذهان الشباب الجامعي المصري ، المؤتمر العلمي السنوي الثامن ، كلية الإعلام. القاهرة، الجزء الأول (القاهرة: كلية الإعلام، 2002 ) ص 322.

(3) محمد القضاة ، سحر خميس ، الصورة الذهنية لقناة الجزيرة والجزيرة الدولية لدى الشباب الجامعي، دراسة ميدانية على طلبة جامعتي اليرموك وقطر، المجلة الأردنية للعلوم الاجتماعية ، العدد الأول (الجامعة الأردنية الأردن ؛ 2008) ص 66.

(4) وهو ما يُعد في حقل العلاقات العامة صورة تميل إلى السلبية أكثر من الإيجابية ، فالمتخصصون في العلاقات العامة يتخوفون من الصورة المحايدة لأنها في أية لحظة قد تصبح صورة ذهنية سلبية لأنها أقرب إلى ذلك ، وهو ما يحدث دائما في الانتخابات حيث يتم التركيز على الناخبين المحايدين .

عبارات أن الإحصاء مادة تطبيقية لدرجة تجعل فائدتها العملية كبيرة في معظم المهن، والإحصاء مهم لمن يكون باحثاً أو غيره، و الإحصاء موضوع مهم وله قيمة كبيرة على درجة عالية وفق مقياس ليكرت الخماسي , وهذا مؤشر على أن الطلاب مدركون لأهمية علم الإحصاء، غير أن تركيزهم على تخصصهم قلل من بُعد الصورة الذهنية الإيجابية لعلم الإحصاء , فقد حصلت عبارة أعتقد أن الإحصاء يهمني بشكل كبير على أقل درجة (صورة محايدة تقترب من السلبية) بين العبارات المكونة لهذا البُعد.

جدول(7): الإحصاءات الوصفية لعبارات بُعد الصورة الذهنية المتكونة لدى الطلبة تجاه مقرر أساسيات الإحصاء

الانحراف المعياري	المتوسط المرجح	العبارة
1.213	3.441	أعتقد إن الإحصاء موضوع مهم وله قيمة كبيرة
1.104	2.706	أعتقد إن الإحصاء يهمني بشكل كبير
1.146	3.500	أعتقد إن الإحصاء مادة تطبيقية لدرجة تجعل فائدتها العملية كبيرة في معظم المهن
1.133	3.471	أرى إن الإحصاء مهم لمن يكون باحثاً أو غيره
0.873	3.279 صورة محايدة تميل إلى الإيجابية	الصورة الذهنية لدى الطلبة تجاه علم الإحصاء

### نتيجة اختبار فرضيات البحث

لاختبار فرضيات هذا البحث تم أولاً اختبار مدى تبعية بيانات الدراسة للتوزيع الطبيعي , والتي أشارت نتائجها إلى تبعية البيانات للتوزيع الطبيعي , حيث زادت القيمة الاحتمالية المناظرة لإحصائية اختبار كلمجروف - سيمرنوف Kolmogorov-Smirnov test مستوى المعنوية 5%.

**الفرضية الأولى:** نصت الفرضية الأولى على عدم وجود اهتمام ذي دلالة معنوية لدى الطلاب بعلم الإحصاء والتي يمكن صياغتها على النحو الآتي:

$$H_{N1}: \mu_i = 3 \quad \text{Vs.} \quad H_{A1}: \mu_i \neq 3 \quad (i=1,2,3,4,5)$$

حيث  $\mu_i$  متوسط الظاهرة في المجتمع والقيمة (3) تشير إلى الوسط الفرضي للمقياس.

وقد تم اختبار هذه الفرضية باستخدام اختبار تي للعينة الواحدة، و أشارت نتائجها إلى أن بُعد الأداء لا يختلف عن الوسط الفرضي للمقياس، مما يشير إلى أنه لا يوجد دليل على رفض الفرض الصفري، حيث زادت القيمة الاحتمالية عن مستوى المعنوية (2.5%)، وقد أشارت نتائج اختبار تي للعينة الواحدة إلى أن بُعد الحاجة المستقبلية للإحصاء وبُعد الإحساس بالمتعة في علم الإحصاء يختلف عن الوسط الفرضي للمقياس (3= محايد)، وقد كانت قيمة إحصائية تي في كلتا الحالتين بالسالب، مما يشير إلى أن متوسط البعدين قد نقصا عن الوسط الفرضي للمقياس، وبهذا فإننا في هاتين الحالتين نستطيع رفض الفرضية الصفرية، وذلك لأن القيمة الاحتمالية قد قلت عن مستوى المعنوية 2.5%، بالإضافة إلى ذلك أظهرت نتائج اختبار تي للعينة الواحدة إلى أن بُعد تأثير المُدرس وبعد الصورة الذهنية لدى الطلبة تجاه علم الإحصاء يختلفان عن الوسط الفرضي للمقياس (3= محايد) بشكل معنوي، وعليه نستطيع رفض الفرضية الصفرية الفرعية الرابعة التي نصت على عدم وجود تأثير ذي دلالة معنوية للمعلم في خلق اتجاه إيجابي نحو مقرر الإحصاء لدى الطلاب، وذات النتيجة سجلت لبُعد الصورة الذهنية لدى الطلبة تجاه علم الإحصاء، حيث تم رفض الفرضية الخامسة التي أشارت إلى وجود صورة ذهنية سلبية لدى الطلاب نحو علم الإحصاء.

جدول (8): نتائج اختبار t لعينة واحدة (One-Sample Test) لأبعاد البحث

المتغير	الوسط	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	القيمة الإحصائية t	القيمة الاحتمالية
بُعد الأداء	2.981	.6166	.0374	-.504	.615
بُعد الحاجة المستقبلية للإحصاء	2.702	.8806	.0534	-5.589	.000
بُعد المتعة في علم الإحصاء	2.716	.9560	.0580	-4.896	.000
بُعد تأثير المُدرس	3.211	1.0054	.0610	3.458	.001
بُعد الصورة الذهنية لدى الطلبة تجاه علم الإحصاء	3.279	.8732	.0529	5.277	.000

**الفرضية الثانية:** نصت الفرضية الثانية على عدم وجود اختلاف ذي دلالة معنوية في أبعاد الدراسة الخمس وفقاً للقسم العلمي الذي ينتمي إليه الطلاب. وقد تم اختبار هذه الفرضية باستخدام أسلوب تحليل التباين في اتجاه واحد (ANOVA) One Way Analysis Of Variance، وقد أشارت نتائجها إلى وجود اختلاف ذي دلالة معنوية في متوسطات جميع الأبعاد وفقاً

للقسم العلمي الذي ينتمي إليه الطالب، حيث قلَّ بعدُ الأداء لدى طلاب قسم النبات وزاد بين طلاب قسمي الجيولوجيا والأحياء الدقيقة. أما عن بُعد الحاجة المستقبلية للإحصاء فقد قلَّ لدى طلاب أقسام الفيزياء، وعلم الحيوان، والأحياء الدقيقة، وزاد لدى طلاب قسم الجيولوجيا، كذلك قلَّ بُعد المتعة في علم الإحصاء لدى علم النبات، وزاد بُعد تأثير المُدرِّس لدى طلاب قسم الكيمياء وقسم الأحياء الدقيقة وعلم الحيوان وانخفض لدى طلاب علم النبات، وقد زادت الصورة الذهنية نحو الإيجاب لعلم الإحصاء لدى طلاب الأحياء الدقيقة والجيولوجيا وعلم الحيوان وانخفضت لدى طلاب قسم النبات. وقد دلَّت هذه النتائج بشكل عام على وجود تفاوت في أبعاد البحث بين الأقسام العلمية ربما يعود سببها -كما يرى الباحثون- إلى الانطباع العام عن المقررات التي تحتاج للتفكير والمنطق مثل : الرياضيات والإحصاء، فالطلاب تعودوا على أسلوب التلقين والحفظ وكونوا انطباعاً سلبياً عن العلوم الرياضية بشكل عام.

جدول (9): نتائج تحليل التباين لاختلاف أبعاد البحث وفقاً للأقسام العلمية

المتغير	القسم	الوسط	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	F	P-value
بُعد الأداء	الكيمياء	3.101	.5570	.0812	3.922	.002
	الفيزياء	2.943	.5952	.1795		
	الجيولوجيا	3.229	.4392	.0686		
	علم الحيوان	3.002	.6313	.0789		
	علم النبات	2.785	.6706	.0692		
	أحياء دقيقة	3.100	.5004	.1292		
بُعد الحاجة المستقبلية للإحصاء	الكيمياء	2.752	.8045	.1173	3.398	.005
	الفيزياء	2.439	.8922	.2690		
	الجيولوجيا	3.053	.8387	.1310		
	علم الحيوان	2.854	.8496	.1062		

		.0942	.9133	2.495	علم النبات	
		.2024	.7839	2.422	أحياء دقيقه	
.010	3.076	.1283	.8797	2.843	الكيمياء	يُعد الإحساس بالممتعة في دراسة علم الإحصاء
		.1713	.5683	2.891	الفيزياء	
		.1180	.7553	3.039	الجيولوجيا	
		.1230	.9842	2.738	علم الحيوان	
		.1056	1.0237	2.438	علم النبات	
		.2583	1.0006	2.960	أحياء دقيقه	
.000	4.720	.1398	.9583	3.560	الكيمياء	يُعد تأثير المُدرس
		.2517	.8348	3.182	الفيزياء	
		.1266	.8103	3.293	الجيولوجيا	
		.1141	.9126	3.370	علم الحيوان	
		.1147	1.1123	2.840	علم النبات	
		.2023	.7834	3.556	أحياء دقيقه	
.000	5.562	.1109	.7603	3.356	الكيمياء	يُعد الصورة الذهنية المتكونة نحو علم الإحصاء
		.2699	.8951	3.182	الفيزياء	
		.1279	.8193	3.561	الجيولوجيا	
		.0990	.7917	3.453	علم الحيوان	
		.0962	.9323	2.939	علم النبات	
		.1590	.6158	3.733	أحياء دقيقه	

**الفرضية الثالثة:** نصت الفرضية الثالثة على عدم وجود اختلاف ذي دلالة معنوية في أبعاد الدراسة الخمس وفقاً لجنس الطالب. وقد تم اختبار هذه الفرضية باستخدام اختبار تي لعينتين مستقلتين , وقد أشارت نتائجها إلى وجود اختلاف ذي دلالة معنوية في متوسط بُعد الأداء وفقاً لجنس المبحوث , فقد كان أداء الطلاب أفضل من أداء الطالبات، كذلك لبُعد الحاجة المستقبلية للإحصاء , حيث كان لدى الطلاب أفضل من الطالبات، أما الأبعاد الثلاثة الأخرى المتضمنة لبُعد الإحساس بالمتعة في علم الإحصاء و بُعد تأثير المُدرّس و بُعد الصورة الذهنية لعلم الإحصاء لم يُسجَل فيها اختلاف معنوي بين الطلبة والطالبات .

جدول(10): نتائج اختبار عينتين مستقلتين لتحديد اختلاف أبعاد البحث وفقاً لجنس المبحوثين

القيمة الاحتمالية	قيمة إحصائية	الخطأ المعياري	الانحراف المعياري	الوسط	الجنس	المتغير
0.016	2.422	.050	.587	3.070	طالب	بُعد الأداء
		.054	.634	2.891	طالبة	
0.000	3.917	.076	.895	2.904	طالب	بُعد الحاجة المستقبلية للإحصاء
		.070	.818	2.496	طالبة	
0.623	.492	.075	.888	2.745	طالب	بُعد الإحساس بمتعة دراسة علم الإحصاء
		.088	1.022	2.687	طالبة	
0.670	-.427	.084	.985	3.185	طالب	بُعد تأثير المُدرّس
		.088	1.028	3.237	طالبة	
0.227	1.212	.0755	.883	3.343	طالب	بُعد الصورة الذهنية لعلم الإحصاء
		.074	.861	3.215	طالبة	

### النتائج:

- نلاحظ من نتائج البحث أن الطلاب مدركون لأهمية علم الإحصاء بشكل متوسط يميل إلى التمام ولكن لا يعلمون كيف سيستفيدون منه , وتحديداً من الجانب التطبيقي.
- كان أداء الطلاب عند دراسة مقرر أساسيات الإحصاء متوسطاً.
- ستنتج من إجابات عينة البحث أن لمدرس المادة تأثيراً كبيراً على تقبل الطالب للمقرر.
- تبين أن الطلاب مدركون للحاجة المستقبلية لعلم الإحصاء بشكل متوسط .
- تبين أن الطلاب مدركون للحاجة المستقبلية لعلم الإحصاء أكثر من الطالبات, ويُعزى ذلك لقلة مشاركة المرأة في سوق العمل مقارنة بالرجل.
- تأثير المدرس في تكوين اتجاهات الطلبة نحو مقرر أساسيات الإحصاء متوسط وفق آرائهم .
- وجود تفاوت في آراء الطلاب تجاه مقرر أساسيات الإحصاء باختلاف الأقسام الدراسية، إذ أنه في الأقسام التي تعتمد في مقرراتها على الرياضيات نجد أداء الطلبة أفضل من الأقسام التي لا تعتمد على المواد الرياضية في مقررتها.
- الصورة الذهنية المتكونة لدى الطلبة تجاه مقرر أساسيات الإحصاء صورة محايدة (ليست سلبية أو ايجابية) .

### التوصيات:

- دعوة مخططي ومؤلفي مناهج مقرر أساسيات الإحصاء بإجراء ما يلزم من إضافات وتعديلات على مباحث- مقررات الإحصاء, من حيث شكل ومضمون المقرر, بطريقة تعتمد التبسيط والثراء والتشجيع وربطه بالواقع المحلي من خلال الأمثلة.
- توعية الطلاب بأهمية علم الإحصاء في كل العلوم من خلال المحاضرات؛ وخاصة المحاضرة الأولى, وتوضيح أهميته في سوق العمل.

- تضمين الأهمية العملية التطبيقية والمستقبلية لعلم الإحصاء في مناهج تدريس الإحصاء.
- إعطاء دورات تدريبية للأساتذة المعنيين بتدريس الإحصاء في كيفية عرض وتوصيل وتبسيط المعلومات.

...الملاحق ... ملحق(1): الإحصاءات الوصفية لعبارات بُعد الأداء وفقاً للقسم العلمي

القسم	المقياس	كنت مرتاحاً عندما درست الإحصاء	عندما لا أفهم جزءاً من الإحصاء لا أتردد في سؤال الدكتور	أن تكون دراسة الإحصاء اختيارية	كان أدائي جيداً في مقرر الإحصاء	استطعتُ أن أفكر عندما واجهت مسألة إحصائية	كنت هادئاً وغير خائف عندما درست الإحصاء	كان تعلم الإحصاء سهلاً بالنسبة لي	بشكل عام أنا راض عن أسلوب تدريس مادة الإحصاء
الكيمياء	المتوسط المرجح	2.936	3.319	2.298	3.064	3.404	3.191	3.234	3.362
	الانحراف المعياري	1.223	1.045	0.954	1.223	1.116	1.245	1.165	1.241
الفيزياء	المتوسط المرجح	2.636	3.455	2.091	3.636	3.182	2.909	3.364	2.273
	الانحراف المعياري	1.286	1.293	1.136	1.027	1.250	1.136	1.206	1.348
الجيولوجيا	المتوسط المرجح	2.415	3.756	2.610	3.585	3.463	3.268	3.293	3.439
	الانحراف المعياري	0.921	0.830	1.159	0.921	0.840	1.141	1.006	1.097
علم الحيوان	المتوسط المرجح	3.000	3.516	2.422	3.000	3.328	2.766	2.594	3.391
	الانحراف المعياري	1.069	1.113	1.270	1.069	1.142	1.400	1.294	1.364
علم النبات	المتوسط المرجح	3.415	3.234	2.447	2.585	2.968	2.436	2.383	2.809
	الانحراف المعياري	1.299	1.299	1.284	1.299	1.231	1.241	1.254	1.431
أحياء دقيقة	المتوسط المرجح	3.067	3.800	2.067	3.200	3.333	3.067	2.733	3.533
	الانحراف المعياري	1.280	0.862	1.033	1.014	1.234	1.534	1.100	1.246

ملحق(2): الإحصاءات الوصفية لعبارات بُعد الحاجة المستقبلية للإحصاء وفقاً للقسم العلمي

المعرفة بالإحصاء تزيد من فرص الحصول علي وظيفة	أعتقد أنني تمكنت أكثر من تخصصي عندما أتقنت مادة الإحصاء	دراستي للإحصاء زادت من قدرتي في البحث	أري أن الإحصاء مفيدٌ جداً في تخصصي الحالي	أعتقد أن الإحصاء من أهم التخصصات التي ستساعدني في مهنتي المستقبلية	أتوقع استعمالاً كبيراً في الإحصاء في مهنتي المستقبلية	المقياس	القسم
3.043	2.830	2.851	2.787	2.383	2.617	المتوسط المرجح	الكيمياء
0.999	1.110	1.063	1.197	1.134	1.295	الانحراف المعياري	
2.909	2.545	2.455	2.091	2.364	2.273	المتوسط المرجح	الفيزياء
1.221	0.934	1.036	1.300	1.286	1.191	الانحراف المعياري	
3.317	3.000	3.366	2.976	2.610	3.049	المتوسط المرجح	الجيولوجيا
1.011	1.049	1.043	1.107	1.046	1.203	الانحراف المعياري	
3.094	2.844	3.219	2.734	2.469	2.766	المتوسط المرجح	علم الحيوان
1.137	1.144	1.161	1.212	1.208	1.306	الانحراف المعياري	
2.745	2.330	2.660	2.330	2.277	2.628	المتوسط المرجح	علم النبات
1.200	1.177	1.223	1.290	1.213	1.303	الانحراف المعياري	
3.133	2.800	3.000	1.867	1.867	1.867	المتوسط المرجح	احياء دقيقه
1.356	1.424	1.363	0.915	0.834	0.834	الانحراف المعياري	

مجلة (البحوث العلمية) العدد المزدوج: السابع والثامن من السنة الرابعة 2019 م

ملحق(3): الإحصاءات الوصفية لعبارات بُعد الإحساس بالمتعة عند دراسة الطلبة لمقرر أساسيات الإحصاء

القسم	المقياس	أشعر أن الإحصاء موضوع ممتع بالنسبة لي	أرى الإحصاء واحد من المواضيع المحببة لدي	استمتع بالحديث مع الآخرين حول الإحصاء	أعتقد أن مقرر أساسيات الإحصاء الذي درسته كان ممتعاً ومثيراً بالنسبة لي	أعتقد أنني أشعر بالمتعة عندما أحل مسائل إحصائية
الكيمياء	المتوسط المرجح	3.128	2.617	2.340	2.894	3.234
	الانحراف المعياري	0.992	1.226	1.048	1.323	1.237
الفيزياء	المتوسط المرجح	3.000	2.909	2.455	2.727	3.364
	الانحراف المعياري	1.095	0.831	0.934	1.009	0.809
الجيولوجيا	المتوسط المرجح	3.220	2.902	2.927	2.951	3.195
	الانحراف المعياري	1.061	0.970	1.034	1.117	0.980
علم الحيوان	المتوسط المرجح	2.906	2.594	2.281	2.766	3.141
	الانحراف المعياري	1.294	1.109	1.188	1.354	1.283
علم النبات	المتوسط المرجح	2.532	2.383	2.245	2.372	2.660
	الانحراف المعياري	1.250	1.228	1.152	1.209	1.316
أحياء دقيقة	المتوسط المرجح	3.467	2.800	2.333	3.000	3.200
	الانحراف المعياري	1.060	1.207	1.397	1.309	1.146

ملحق(4): الإحصاءات الوصفية لعبارات بُعد تأثير المُدرس في تكوين الاتجاه نحو مقرر أساسيات الإحصاء

القسم	المقياس	اعتقد أن الشروح والتفسيرات التي يقدمها الدكتور جعلت مقرر الإحصاء ممتعاً	اعتقد أن الدكتور دوراً كبيراً في محبتي للإحصاء	أرى أن الطريقة الودية التي يجيب بها الدكتور عن الأسئلة تجعلني أحب الإحصاء
الكيمياء	المتوسط المرجح	3.468	3.830	3.383
	الانحراف المعياري	1.0183	1.1096	1.152
الفيزياء	المتوسط المرجح	3.273	3.364	2.909
	الانحراف المعياري	1.1037	1.2863	1.300
الجيولوجيا	المتوسط المرجح	3.195	3.415	3.268
	الانحراف المعياري	1.0540	1.0949	1.304
علم الحيوان	المتوسط المرجح	3.109	3.734	3.266
	الانحراف المعياري	1.0708	1.1851	1.382
علم النبات	المتوسط المرجح	2.596	3.106	2.819
	الانحراف المعياري	1.1761	1.4403	1.335
أحياء دقيقة	المتوسط المرجح	3.400	3.400	3.867
	الانحراف المعياري	1.2984	1.2984	0.833

ملحق(5): الإحصاءات الوصفية لعبارات بُعد الصورة الذهنية المتكونة نحو مقرر أساسيات الإحصاء

أعتقد أن الإحصاء مهم لمن يكون باحثاً أو غيره	أعتقد أن الإحصاء مادة تطبيقية لدرجة تجعل فائدتها العملية كبيرة في معظم المهن	أعتقد أن الإحصاء يهمني بشكل كبير	أعتقد أن الإحصاء موضوع مهم وله قيمة كبيرة	المقياس	القسم
3.617	3.532	2.745	3.532	المتوسط المرجح	الكيمياء
1.012	1.080	1.224	1.120	الانحراف المعياري	
2.909	3.455	2.818	3.545	المتوسط المرجح	الفيزياء
1.446	1.036	0.874	1.214	الانحراف المعياري	
3.610	3.780	3.073	3.780	المتوسط المرجح	الجيولوجيا
0.919	1.107	1.149	1.061	الانحراف المعياري	
3.609	3.766	2.688	3.750	المتوسط المرجح	علم الحيوان
1.149	1.050	0.974	1.155	الانحراف المعياري	
3.255	3.096	2.457	2.947	المتوسط المرجح	علم النبات
1.182	1.201	1.133	1.282	الانحراف المعياري	
3.800	4.067	3.133	3.933	المتوسط المرجح	أحياء دقيقة
1.207	0.884	0.743	0.704	الانحراف المعياري	

## المراجع

### أولاً : المراجع العربية .

- أحمد بن مرسل ، مناهج البحث العلمي في علوم الإعلام والاتصال ( الجزائر : ديوان المطبوعات الجامعية ، 2013) ص 282
- سعد جلال ، علم النفس الاجتماعي ، ط 3 ، منشورات جامعة قاربيونس ، 1989 ، ص 151 .
- سمير محمد حسن ، بحوث الإعلام -الأسس والمبادئ ( القاهرة : عالم الكتب ، 1995 ) .
- سوسن شاكر مجيد ،أسس بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية ، جامعة بغداد ، ط 1 ، 2013 .
- شادان نصير ، صورة الشرطة عند الجمهور ( مصر :إيتراك ،2004) ص 81.
- عزة مصطفى الكحكي ، دور وسائل الإعلام في تشكيل صورة امريكا في أذهان الشباب الجامعي المصري ، المؤتمر العلمي السنوي الثامن ، كلية الإعلام. القاهرة ، الجزء الأول ( القاهرة : كلية الإعلام ،2002 ) ص 322
- علي بن محمد الجرجاني ، التعريفات ، ط 1 ، القاهرة ، دار الطلائع للنشر والتوزيع والإعلان ، 2013 .
- مجمع اللّغة العربية (1980): المعجم الوجيز .
- محمد القضاة ، سحر خميس ، الصورة الذهنية لقناة الجزيرة والجزيرة الدولية لدى الشباب الجامعي، دراسة ميدانية على طلبة جامعتي اليرموك وقطر، المجلة الأردنية للعلوم الاجتماعية ، العدد الأول (الجامعة الأردنية الأردن :، 2008) ص 66.
- محمد عبد الحميد، البحث العلمي في الدراسات الإعلامية ، ط 2 (القاهرة :عالم الكتب ، 2004) .
- محمد مفيد القوسي ، الإحصاء الوصفي والاستدلالي ، مركز الكتاب الأكاديمي ، عمان الأردن ، 2015 .
- موقع ويكيبيديا ، <https://ar.wikipedia.org/wiki> .
- هاني محمد طوالب ، هاني حتمل اعبيدات ، اتجاهات طلبة المرحلة الأساسية في الأردن نحو مباحث الدراسات الاجتماعية من خلال الرسم ، المجلة الأردنية في العلوم التربوية، مجلد 8 ، عدد 4 ، 2012 .

### ثانياً : المراجع الأجنبية .

- Airulliza mohamad judi , Hazura Mohamed and Tengku wook , " Student's Attitude towards Statistics course " ,Faculty of information , University of Malaysia ,2011 . [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com) .
- Hassan Rahnaward Ghulami, Mohd Rashid Ab Hamid and Roslinazairimah Zakaria , "Students' Attitudes Towards Learning Statistics" , Faculty of of Malaysia Pahang, Industrial Sciences and Technology, Universiti Gambang, Kuantan, Pahang, Malaysia , 2015 . <https://www.researchgate.net>