المهارات الإحصائية لدى طلبة الدراسات العليا في الجامعات اليمنية وعلاقتها ببعض المتغيرات

د. عبدالسلام خالد سلطان المخلافي*

asks1965@yahoo.com

ملخص:

هدف البحث إلى التعرف على المهارات الإحصائية لدى طلبة الدراسات العليا بالجامعات اليمنية وعلاقتها ببعض المتغيرات، واستخدم الباحث المنهج الوصفي، وبلغت عينة البحث (142) طالبًا وطالبة من طلبة الدراسات العليا في كليات التربية بجامعات (تعز، عدن، إب، ذمار)، واستُخدم الاستبيان كأداة للبحث، وهو مكون من (30) فقرة، وأسفر البحث عن مجموعة من النتائج منها: بلغ المتوسط الحسابي للمهارات الإحصائية لدى عينة البحث (68.59) وهو يعبر عن مستوى منخفض مقارنة بالمعدل المقبول في برامج الدراسات العليا البالغ (70%). توجد فروق دالة إحصائيا في المهارات الإحصائية لدى طلبة الدراسات العليا تبعًا لمتغير برنامج الدراسات العليا (الماجستير – الدكتوراه) لصالح برنامج الدكتوراه. لا توجد فروق دالة إحصائيا في المهارات الإحصائية لدى طلبة الدراسات العليا في كليات التربية وفقًا لمتغير التخصص (مناهج وطرق تدريس - إدارة تربوية – علم نفس).

الكلمات المفتاحية: المهارات، الإحصاء، طلبة، الدراسات العليا، الجامعة.

* أستاذ مناهج وطرق تدريس الرياضيات المشارك - كلية التربية - جامعة تعز - الجمهورية اليمنية.

مجلة علمية فصلية محكمة
تعنى بالدراسات النفسية والتربوية
الآداب للدراسات النفسية والتربوية
(EISSN): 2708-5775 ISSN: 2707-5788

Statistical Skills of Postgraduate Students in Yemeni Universities and their Relationship to some Variables

Dr. Abdulsalam Khaled Sultan Al-Mikhlafi*

asks1965@yahoo.com

Abstract:

The research aimed to identify the statistical skills of graduate postgraduate students in Yemeni universities and their relationship to some variables. The researcher used the descriptive approach and the research sample included (142) male and female from postgraduate students in the faculties of Education at the universities of (Taiz، Aden، Ibb، and Thamar). A questionnaire was used as a research tool which consists of (30) statements. After carrying out an appropriate statistical analysis of data, the search resulted in a set of results، including the following: The arithmetic mean of statistical skills of the research sample reached (68.59), which reflects a low level compared to the acceptable average in graduate studies programs at (70%). There are statistically significant differences in the statistical skills of postgraduate students according to the variable of the postgraduate program (Masters - Doctorate) in favor of the doctoral program. There are no differences in the statistical skills of postgraduate students in the faculties of Education according to the variable of specialization (curricula and methods of teaching, educational administration, psychology).

Keywords: Statistics, Skills, Postgraduate, Students, University.

* Associate Professor of Curricula and Methods of Teaching Mathematics- College of Education , Taiz University, Yemen.

مقدمة:

لا شك أننا نعيش في عالم سريع التغير، عالم ثورة المعلومات وتقنية الاتصالات التي من خلالها أصبح الحصول على المعرفة أمرًا سهلًا وميسورًا للجميع، وكل فرد تقريبًا أصبح بيده جهاز هاتف ذكي يستطيع من خلاله التواصل مع من يحب في أي مكان على الكرة الأرضية وبسرعة فائقة وبسعر زهيد، كما يمكنه الحصول على أي معلومة من أي مكان بلمسة زر وفي أجزاء من الثانية، فلم يعد العالم كما كان يقال من قبل: قرية صغيرة، بل أصبح منزلًا صغيرًا جدًا بفضل هذه الثورة.

إن العالم اليوم يعيش في السنة الأولى من العقد الثالث من الألفية الثالثة من القرن الحادي والعشرين، الذي يعد عصر الثورات المعرفية والتكنولوجية والعلمية في شتى حقول المعرفة، فمع شروق شمس كل يوم جديد نجد اكتشافات جديدة وابتكارات مختلفة من شأنها أن تسهل حياة البشر في مختلف مناحي حياتهم، فقد سهلت هذه الثورات، ومنها تقنية الاتصالات، على البشر سرعة التواصل بشكل مذهل وهو ما لم يتوقعه الإنسان قبل 20 – 30 سنة، واحتلت البرمجيات والتطبيقات المختلفة مكانة مهمة في حياة البشر.

ويعد البحث العلمي مصدرا لهذا التقدم الهائل الذي يشهده العالم، فكل منتج تكنولوجي نشاهده أو نستخدمه هو نتاج للبحث العلمي الذي تنتجه عقول العلماء والباحثين في مختلف صنوف المعرفة.

وتبذل دول وحكومات العالم -المتقدمة والنامية- جهودا كبيرة لإعداد الباحثين وإنجاز البحث العلمي؛ يقينًا منها بأنه الوسيلة المناسبة والفاعلة لتحقيق التطور والتقدم الذي تنشده في كل المجالات (الجوفي 2013، 96)، فالتقدم العلمي والتكنولوجي هو نتاج للبحث العلمي الذي يكشف لنا كل يوم تفسيرا لظاهرة ما، أو ابتكارا جديدا، وأصبح من الصعب على المجتمع التعايش مع التقدم العلمي والتكنولوجي الهائل إلا بعقول واعية مبدعة منتجة للمعرفة، ويقاس تقدم الأمم اليوم بمقدار ما تملك من مبدعين، وبمقدار ما تنتجه من معارف.

ويعد الإحصاء من العلوم التي تستخدم في مجالات متعددة في العلوم الإنسانية والعلوم الطبيعية، وقد تطور تطورًا سريعًا وصاحب هذا التطور التقدم الهائل في الحاسوب، وظهور العديد من الحزم الإحصائية الجاهزة، ولكن استخدام هذه الحزم دون معرفة إحصائية جيدة قد يؤدي إلى أخطاء فادحة، فالحزم أداة لتنفيذ العمليات الحسابية بسرعة فائقة، ولهذا لا بد أن يجمع المستخدم لها بين الإحصاء الرياضي والتربوي والتعرف على جميع الإجراءات والعمليات والشروط اللازمة لكل معالجة إحصائية، بما يتناسب مع أهداف كل بحث (علي 2020، 2)، (البدري وسهيلة 2014، 17).

وأشار (آل عواض 1428 هـ، 18) إلى أن الإحصاء لا غنى عنه لأي باحث أو طالب دراسات عليا، سواء في التخصصات العلمية أو التخصصات الإنسانية، وأنه من الضروري أن تتضمن برامج الدراسات العليا مساقات أو مقررات في المهارات الإحصائية المختلفة، وتدريب الباحثين على استخدامها في جمع بياناتهم وتحليلها.

وتعد الدراسات العليا من أهم البرامج التي تقدمها الجامعات، وتهدف إلى إعداد الباحثين وإكسابهم مهارات البحث العلمي كما تهدف إلى إعداد أعضاء هيئة التدريس في الجامعات في مختلف التخصصات، لذلك عملت الكثير من جامعات العالم على فتح برامج الدراسات العليا، ووفرت لها الكثير من الإمكانات وأنفقت عليها أموالًا كبيرة كنوع من الاستثمار الذي تأتي نتائجه بفوائد كثيرة على المجتمع.

وفي اليمن وبحسب الإمكانات المتاحة فتحت الجامعات اليمنية برامج الدراسات العليا في بعض التخصصات؛ إيمانًا منها بالمشاركة في التقدم العلمي الذي يشهده العالم، والمساهمة في تأهيل الكادر الأكاديمي الذي يعمل في الجامعات.

وتأتي كليات التربية في مقدمة الكليات في الجامعات اليمنية التي فتحت برامج الدراسات العليا في التخصصات المختلفة ومنها التخصصات التربوية (مناهج وطرق تدريس – إدارة تربوية – علم النفس)، وقد كانت بداية برامج الدراسات العليا (ماجستير) في جامعة صنعاء وجامعة

عدن، ثم توالى فتح برامج الدراسات في الجامعات الأخرى تدريجيًا، وكانت جامعة تعز سباقة في فتح برنامج الدكتوراه في تخصص المناهج والإدارة التربوية وعلم النفس، وكان ذلك في العام الجامعي 2006/2005 واستمرت برامج الماجستير والدكتوراه في التوسع في معظم الجامعات اليمنية وفي تخصصات مختلفة.

ويعد مقرر الإحصاء التربوي أحد مكونات برنامج الدراسات العليا في السنة التحضيرية للماجستير أو الدكتوراه، والذي يهدف إلى إكساب طلبة الدراسات العليا مهارات استخدام الأساليب الإحصائية المختلفة التي تناسب تحليل بيانات بحوثهم، ومن هنا تأتي أهمية التعرف على المهارات الإحصائية التي اكتسبها طلبة الدراسات العليا.

مشكلة البحث:

من خلال مشاركة الباحث في الإشراف والمناقشة لعدد من رسائل الماجستير وأطروحات الدكتوراه لطلبة الدراسات العليا لاحظ تباينًا كبيرًا بين الطلبة في استخدام الوسائل الإحصائية الصحيحة لتحليل بيانات أدوات بحوثهم، كما لاحظ أن الكثير منهم يلجأ إلى المحللين الإحصائيين لتحليل نتائج بحوثهم باستخدام البرنامج الإحصائي spss ويعتمدون على هذا البرنامج اعتمادًا كبيرًا، وكأنه عصا سحرية في قدرته على تحليل النتائج، وهذا صحيح، ومن المعلوم أن البرنامج الإحصائي spss لديه قدرة فائقة في إجراء العمليات الحسابية وكل ما يتعلق بها، ولكنه يحتاج من الباحث أن يكون ملمًا وواعيًا بكل الأساليب الإحصائية وشروط استخدامها، وأن يختار الوسيلة المناسبة لأهداف بحثه وفرضياته، ومن هنا تولد لدى الباحث شعور بهذه المشكلة؛ ما دفعه للقيام ببحثها، وتتمثل مشكلة البحث في السؤال الآتي:

ما المهارات الإحصائية لدى طلبة الدراسات العليا في الجامعات اليمنية؟

ويتفرع منه الأسئلة الآتية:

1- ما مستوى المهارات الإحصائية لدى طلبة الدراسات العليا في الجامعات اليمنية؟

2- هل يختلف مستوى المهارات الإحصائية باختلاف نوع البرنامج (ماجستير – دكتوراه)؟

3- هل يختلف مستوى المهارات الإحصائية باختلاف الجنس (ذكور – إناث)؟

4- هل يختلف مستوى المهارات الإحصائية باختلاف الجامعة (تعز – عدن – إب – ذمار)؟

5- هل يختلف مستوى المهارات الإحصائية باختلاف التخصص (مناهج وطرق تدريس - إدارة تربوية – علم نفس).

6- هل يختلف مستوى المهارات الإحصائية باختلاف جهة الإنفاق (إيفاد داخلي – نفقة خاصة).

7- هل يختلف مستوى المهارات الإحصائية باختلاف جهة العمل (الجامعة – التربية والتعليم – جهة أخرى حكومية – جهة غير حكومية – غير معين في أي جهة).

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى معرفة المهارات الإحصائية لدى طلبة الدراسات العليا في الجامعات اليمنية من خلال التعرف على:

1 – مستوى المهارات الإحصائية لدى طلبة الدراسات العليا في الجامعات اليمنية.

2- دلالة الفروق في المهارات الإحصائية تبعًا لنوع البرنامج (ماجستير – دكتوراه).

3- دلالة الفروق في المهارات الإحصائية تبعًا لمتغير الجنس (ذكور – إناث).

4- دلالة الفروق في المهارات الإحصائية تبعًا لمتغير الجامعة.

5- دلالة الفروق في المهارات الإحصائية تبعًا للتخصص (مناهج وطرق تدريس - إدارة تربوية – علم نفس).

6- دلالة الفروق في المهارات الإحصائية تبعًا لجهة الإنفاق (إيفاد داخلي – نفقة خاصة).

7- دلالة الفروق في المهارات الإحصائية تبعًا لجهة العمل (الجامعة – التربية والتعليم – جهة أخرى حكومية – جهة غير حكومية – غير معين في أي جهة).

حدود البحث:

اقتصر البحث على طلبة الدراسات العليا في كليات التربية في جامعات (تعز – إب - عدن – ذمار) تخصص علوم تربوية ونفسية (مناهج وطرق تدريس – إدارة تربوية – علم النفس) للعام الدراسي 2018/2017م.

مصطلحات البحث:

المهارات الإحصائية: تعرف المهارة بأنها: القدرة على إنجاز عمل ما بسرعة ودقة وإتقان.

ويعرف الإحصاء بأنه: مجموعة الأساليب التي تستخدم في جمع وتصنيف، وعرض وتحليل البيانات الكمية والنوعية، واستخلاص نتائج رقمية للظواهر المختلفة. (البناء 2017، 11)

ويعرف الإحصاء بأنه: العلم الذي يبحث في تصميم أساليب جمع البيانات الوصفية والكمية والتقنيات المختلفة؛ لتنظيم وتصنيف وعرض البيانات، وتلخيصها في صورة مؤشرات رقمية وتحليلها؛ بغرض اتخاذ القرارات الصائبة (علي 2020، 3).

وعليه يمكن تعريف المهارات الإحصائية كما يلي:

المهارات الإحصائية: هي قدرة الباحث على جمع وتصنيف وعرض وتحليل البيانات الكمية والنوعية، واستخلاص نتائج رقمية للظواهر المختلفة بسرعة ودقة وإتقان، والتوصل إلى قرارات تحقق أهداف البحث.

التعريف الإجرائي للمهارة الإحصائية: هي قدرة الباحث على جمع وتصنيف وعرض وتحليل البيانات الكمية والنوعية، واستخلاص نتائج رقمية لبيانات بحثه وتفسيرها بسرعة ودقة وإتقان، وتقاس بأداة البحث المعدة لهذا الغرض.

الدراسات العليا: يقصد بها برامج الماجستير والدكتوراه المعمول بها في كليات التربية في الجامعات اليمنية.

خلفية نظرية ودراسات سابقة:

المهارات الإحصائية:

تعد مهارات البحث العلمي ومهارات الإحصاء السلاح الذي يجب أن يتقنه أي باحث للقيام ببحثه بصورة صحيحة، فمهارات البحث تمكن الباحث من تصميم أدوات، وإجراءات لجمع البيانات عن المشكلة التي يتصدى لها في بحثه، والبيانات التي يجمعها ليس لها معنى ما لم يقم بعملية تحليلها واستخلاص النتائج منها، وهذه هي وظيفة الإحصاء.

وينقسم الإحصاء التربوي والنفسي إلى نوعين هما: الإحصاء الوصفي، والإحصاء الاستدلالي، وسنتطرق لهما بشيء من التفصيل المركز:

أولًا: الإحصاء الوصفي

يستخدم الإحصاء الوصفي لوصف الملامح الأساسية للبيانات في دراسة ما، وتستخدم لتمثيل الوصف الكمي للبيانات بصورة سهلة وقابلة للفهم، ويشمل جداول التوزيع التكراري والرسوم البيانية، وأهم أساليبه هي مقاييس النزعة المركزية (المنوال – الوسيط – المتوسط الحسابي)، ومقاييس التشتت (المدى – التباين – الانحراف المعياري)، ومقاييس العلاقة أو الارتباط. (عقلان 2017، 119 – 122)، (حسن 2011، 149)

ثانيًا: الإحصاء الاستدلالي

إذا كان الإحصاء الوصفي يهتم بوصف الظواهر وتنظيمها فإن الإحصاء الاستدلالي يُستخدم للوصول إلى استدلالات حول المجتمع، من خلال العينة، وبالرجوع إلى مصادر الإحصاء التربوي والنفسي، وما أكثرها ومنها (حسن 2011) و(علام 2000) و(فرج 1996) و(سليمان 2007) و(البناء 2017) و(Lane 2005) و(عدس 1997)، و(البدري وسهيلة 2014، 17) ويمكن تقديم عرض سريع وموجز لأهم استخدامات الإحصاء الاستدلالي في البحوث التربوية والنفسية كما يأتي:

1- الكشف عن مجتمع البحث والوصول إلى تعميمات؛ اعتمادًا على بيانات العينة المسحوبة منه.

2- اختبار فرضيات البحث والوصول إلى استنتاجات حول المتغيرات التي يدرسها الباحث أو العلاقة بينها أو بناء نماذج نظرية لها.

وينقسم الإحصاء الاستدلالي إلى قسمين هما:

الأول: الإحصاء المعلمي (البارمتري)

يهتم الإحصاء البارمتري بمعلمات أو بارمتر المجتمع الأصلي للبحث، أي القيم العددية التي تصف التوزيع التكراري للظاهرة في المجتمع، والبارمتر هو مؤشر إحصائي لمجتمع بحث معلوم الحجم.

وتستند الاختبارات الإحصائية المعلمية (البارمترية) إلى الافتراضات الآتية:

1- التوزيع الاعتدالي للظاهرة البحثية موضوع الدراسة في المجتمع.
2- حجم العينة كبير (أكبر من 30).
3- تجانس التباين.
4- مستوى القياس فئوي أو نسبي.
5- عشوائية اختيار العينة من المجتمع.

وتتميز الاختبارات الإحصائية البارمترية بمميزات عديدة، منها:

1- أنها قوية بدرجة عالية.
2- أنها أكثر تحسسا لخصائص البيانات.
3- حدوث الخطأ من النوع الأول والخطأ من النوع الثاني فيها ضئيل جدًا.
4- توفر معلومات أكثر دقة عن تلك التي توفرها الاختبارات اللابارمترية.

ويؤخذ عليها أنها أكثر صعوبة عند حسابها يدويًا، ومحدودية نوعية البيانات (فئوية، نسبية) التي يمكن تحليلها بواسطة الاختبارات البارمترية.

والآخر: الإحصاء اللامعلمي (اللابارمتري):

ويهتم بالأساليب الإحصائية التي تستخدم في التحقق من الفروض المتعلقة بمجتمعات بحث قيم بارامتراتها غير معينة، أي أنها لا تعتمد على معالم المجتمع، ويسمى إحصاء التوزيعات الحرة.

وتستند الاختبارات الإحصائية اللامعلمية (اللابارمترية) إلى الافتراضات الآتية:

1- مستوى البيانات من النوع الاسمي أو الرتبي.

2- لا يشرط اعتدالية توزيع المجتمع.

3- يستخدم مع أي حجم للعينة.

4- لا يتطلب الشروط الواجب توافراها لاستخدام الإحصاء المعلمي.

وتتميز الاختبارات اللامعلمية بما يأتي:

1- تصلح للعينات الصغيرة بحيث يمكن الاعتماد على نتائجها بثقة أكبر.

2- تمد الباحث بنتائج صادقة لتحليل البيانات الرقمية في القياس الرتبي.

3- السهولة في فهم وتفسير نتائجها.

4- سهولة وسرعة تطبيقها واتساع مجال استخدامها.

ويؤخذ عليها أنها لا تعطي نفس القدر من الدقة التي توفرها الاختبارات المعلمية، والاستدلال والتعميم يجب أن يكون في إطار العينة.

ويمكن ذكر أنواع الاختبارات الإحصائية البارمترية واللابارمترية تبعًا لنوع العينة في الجدول(1):

جدول (1) أنواع الاختبارات الإحصائية البارمترية واللابارمترية تبعًا لنوع العينة

نوع العينة	معلمي (بارمتري)	لامعلمي (لابارمتري)
عينة واحدة	الاختبار التائي لعينة واحدة	كلماجروف سميرنوف اختبار Z - اختبار مربع كاي
عينتان مستقلتان	الاختبار التائي لعينتين مستقلتين	مان وتني
عينتان مترابطتان	الاختبار التائي لعينتين مترابطتين	ولكاكسون
أكثر من عينتين	تحليل التباين بأنواعه	كروسكال واليز
الارتباط	معامل ارتباط بيرسون	سبيرمان

كما يتضمن الإحصاء أيضًا موضوعات أخرى متقدمة كالارتباط الجزئي والمتعدد وتحليل التغاير والانحدار الخطي البسيط والمتعدد والتحليل العاملي بنوعيه (الاستكشافي – التوكيدي)، وغيرها أكثر تقدمًا.

ويعتقد الباحث أن استيعاب طلبة الدراسات العليا للمفاهيم الإحصائية السابقة وإتقانها يساعدهم في اختيار الأسلوب الإحصائي المناسب والصحيح لتحليل بيانات بحوثهم؛ ما يؤدي إلى أن تكون النتائج التي يصلون إليها صحيحة من الناحية الإحصائية، ومن ثم يسهل عليهم تفسير تلك النتائج بما يحقق أهداف بحوثهم، وبيان قبول أو رفض فرضياتهم.

دراسات سابقة:

من خلال اطلاع الباحث على الأدب التربوي وجد العديد من الدراسات السابقة التي تمكن الاطلاع عليها، ومنها:

دراسة **(عفانة، 2011)** التي تناولت أخطاء شائعة في تصاميم البحوث التربوية لدى طلبة الدراسات العليا في الجامعات الفلسطينية، وكان من أهدافها معرفة الأخطاء في الجوانب الإحصائية في دراسات وبحوث طلبة الدراسات العليا، وكان من أهم نتائجها:

- يقوم الطلبة بخلط الدرجات الخام مع التكرارات، وذلك بضربها في بعضها ثم استخدام أساليب إحصائية مستمدة من بيانات فئوية، بمعنى استخدام إحصاء بارامتري يعتمد على الدرجات الخام فقط، ومن هنا يفقد الباحث دقة النتائج وقوة الاختبار الإحصائي المستخدم، ولذا فإن التأكد من شروط استخدام الاختبار الإحصائي أمر مهم وضروري.

- لا يعرف معظم الطلبة الأنواع الإحصائية الاستدلالية اللا بارامترية التي تتعامل مع مجموعات صغيرة من أفراد العينة، فقد لا يجد بعض الطلبة مناصًا من أن يلغي خطته نتيجة عدم درايته بتلك الأنواع وشروط استخدامها، وذلك مثل اختبار مان ويتنى، اختبار ويلكوكسون، اختبار كندال، وغيرها.

دراسة **(آل عواض 1428 هـ)** التي هدفت إلى معرفة مدى تمكن طلبة الدراسات العليا بكلية التربية بجامعة أم القرى من الكفايات الأساسية في الإحصاء التربوي، وقد طبق الباحث اختبارا تحصيليا للكفايات الإحصائية، وبلغت عينة الدراسة (271) طالبًا وطالبة من مرحلتي الماجستير والدكتوراه، وأظهرت النتائج تدنيًا واضحًا في الكفايات الإحصائية لدى عينة البحث.

دراسة **(كاردش2000 Kardash)** والتي هدفت إلى تقييم قدرة طلبة الدراسات العليا على تعزيز 14 مهارة من مهارات البحث العلمي، منها مهارات الإحصاء، وشملت عينة الدراسة (57) من طلبة الدراسات العليا، وأظهرت نتائجها ضعفا واضحا في مهارات التحليل الإحصائي في اختيار الوسيلة الإحصائية المناسبة لتحليل بيانات بحوثهم.

دراسة **(عسيري 2012)** التي هدفت إلى التعرف على صعوبات البحث العلمي (المنهجية الإحصائية) لدى طلبة الدراسات العليا بكلية التربية بجامعة أم القرى، بمكة المكرمة، وكان من

نتائجها أن أفراد عينة الدراسة يواجهون صعوبات في اختيار الأساليب الإحصائية المناسبة وصعوبة تطبيقها على بياناتهم؛ ما يدفعهم إلى الاستعانة بمتخصص في التحليل الإحصائي.

دراسة **(القحطاني، 2013)** التي هدفت إلى التعرف على المهارات البحثية لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة الملك سعود، حيث تناولت المهارات الإحصائية كجزء أساسي من مهارات البحث العلمي، وأظهرت نتائجها ضعف عينة البحث في معظم المهارات الإحصائية.

دراسة **(الزغلول والهندل، 2016)** التي هدفت إلى التعرف على مستوى توافر كفايات البحث العلمي الكمي لدى طلبة الدراسات العليا في جامعة الخليج العربي، حيث تناول الباحثان الأساليب الإحصائية ككفاية من كفايات البحث الكمي وكيفية التعبير عن الظواهر النوعية بصورة كمية، باستخدام إحدى الوسائل الإحصائية، وكان من بين نتائجها تدني مستوى أفراد عينة البحث في أغلب كفايات البحث الكمي ووجود صعوبات في التعامل مع البيانات النوعية وتحويلها إلى كمية.

دراسة **(عمار، 2015)** التي هدفت إلى تنمية مهارات البحث التربوي لطلبة الدراسات العليا بكليات التربية في مصر، في ضوء خبرات بعض الدول، وتناولت الباحثة عشر مهارات بحثية منها مهارة التحليل الإحصائي للبيانات وتفسيرها، وكان من نتائج الدراسة انخفاض مستوى أفراد عينة البحث في مهارة التحليل الإحصائي، لاسيما ذوي الخلفيات الإنسانية في مرحلة البكالوريوس.

دراسة **(أبو المجد، والعريج، 2017)** وهدفت إلى التعرف على المهارات البحثية اللازمة لطلاب الدراسات العليا في ضوء مستجدات العصر من وجهة نظر الخبراء، حيث تناولت الدراسة آراء الخبراء حول أهمية مهارات البحث التربوي الضرورية لطلبة الدراسات العليا، وكان من بينها مهارة التحليل الإحصائي للبيانات، وقد اعتبرها الخبراء من مهارات البحث الضرورية جدا.

دراسة (**ماك Mac،1990**) التي هدفت إلى معرفة قدرة طلبة الدراسات العليا في جامعة فلوريدا على التحليل الإحصائي لرسائل الماجستير باستخدام الحاسوب وإعطاء نتائج تناسب بياناتهم، وأظهرت نتائج الدراسة تحسن مستوى الطلبة في اختيار الأساليب الإحصائية المناسبة، وتحويل البيانات النوعية إلى تقديرات كمية.

دراسة (**Baumberger and Bangert,1996**) التي أوضحت أن 80% من البحوث التربوية التي عددها 174 بحثًا المدونة في مجلة " Learning disabilities " من سنة 1989م - 1993م كانت إجراءاتها غير ملائمة، وأن 55% من الأساليب الإحصائية المستخدمة كانت أولية، و32% من تلك الأساليب كانت عادية، و14% كانت من الإحصاء المتقدم.

من العرض السابق للدراسات السابقة نجد أن هناك اهتمامًا كبيرًا لدى الباحثين بأهمية تمكن طلبة الدراسات العليا من المهارات الإحصائية في تحليل بيانات بحوثهم، ومن استعراض نتائج تلك الدراسات نلاحظ أن معظمها توصلت إلى وجود تدنٍّ ملحوظ لدى طلبة الدراسات العليا في الإحصاء.

إجراءات البحث:

منهج البحث: استخدم الباحث المنهج الوصفي وهو المنهج المناسب لأهداف البحث.

مجتمع البحث: تكون مجتمع البحث من جميع طلبة الدراسات العليا (ماجستير – دكتوراه) في كليات التربية في الجامعات اليمنية (تعز، عدن، إب، ذمار)، تخصص (مناهج وطرق تدريس، إدارة تربوية، علم نفس) ونتيجة لظروف الحرب التي تمر بها اليمن لم يتمكن الباحث من الحصول على إحصائية رسمية بعدد أفراد مجتمع البحث في الجامعات اليمنية.

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بطريقة قصدية (العينة المتوافرة)؛ وذلك بسبب ظروف الحرب الجارية في اليمن. والجدولان (2، 3) يوضحان خصائص عينة البحث.

جدول (2) عينة البحث بحسب الجنس والجامعة والبرنامج

الجامعة	دكتوراه		ماجستير		المجموع
	ذكور	إناث	ذكور	إناث	
تعز	36	16	4	8	64
عدن	10	6	8	5	29
إب	-	-	14	13	27
ذمار	-	-	12	10	22
المجموع	46	22	38	36	142

جدول (3) توزيع عينة البحث بحسب التخصص

الجامعة	مناهج وطرق تدريس	إدارة تربوية	علم نفس	المجموع
تعز	30	21	13	64
عدن	14	9	6	29
إب	15	7	5	27
ذمار	13	4	5	22
المجموع	72	41	29	142

أداة البحث:

قام الباحث بإعداد أداة البحث وهي عبارة عن استبيان مغلق، يتضمن مجموعة من المهارات الإحصائية التي يفترض أن يكون طلبة الدراسات العليا قادرين على تنفيذها عند تحليل بيانات بحوث رسائل الماجستير أو أطروحات الدكتوراه، وقد تكونت في صورتها الأولية من (35) فقرة.

صدق أداة البحث: تم عرض أداة البحث بصورتها الأولية على محكمين من ذوي الخبرة حيث أبدوا بعض الملحوظات على بعض الفقرات، وأشاروا بحذف الفقرات رقم (13، 22، 28، 17، 33) وتم حذفها وتكونت الأداة في صورتها النهائية من (30) فقرة.

ثبات أداة البحث: تم حساب ثبات الأداة باستخدام التجزئة النصفية حيث بلغ (0.75) وبعد تصحيحه بمعادلة سبيرمان بروان بلغ (0.86) كما تم حسابه باستخدام معادلة ألفا كرونباخ، حيث بلغ قيمة معامل ألفا كروناخ (0.92) وهي معاملات ثبات مقبولة.

تطبيق أداة البحث: نتيجة للحرب الدائرة في اليمن لم يتمكن الباحث من النزول الميداني لتطبيق الأداة؛ لذلك تم تطبيق أداة البحث على العينة بطريقتين هما:

1- عينة طلبة الدكتوراه، في جامعة تعز، تخصص (مناهج وطرق تدريس، إدارة تربوية، علم نفس)، طبق عليهم الباحث بنفسه وبطريقة مباشرة بعد أدائهم اختبارات الفصل الدراسي الثاني من السنة التحضيرية في قاعات الاختبارات في مدينة إب (نتيجة للأوضاع التي تشهدها مدينة تعز نفذت جامعة تعز برنامج دكتوراه في مدينة إب في العام الدراسي 2018/2017).

2- عينة البحث في جامعات (عدن، إب، ذمار) إضافة إلى عينة طلبة الماجستير في جامعة تعز (داخل مدينة تعز) تم الاستعانة ببعض الزملاء من أعضاء هيئة التدريس في برامج الدراسات العليا في تطبيق الأداة.

الوسط الفرضي للأداة: تم حسابه بإعطاء بدائل الاستجابات أوزانا (كبيرة (3) – متوسطة (2) – ضعيفة (1)، ثم جمع هذه القيم وقسمتها على 3، ثم ضرب الناتج في عدد فقرات الأداة.

أي أن الوسط الفرضي = 3+2+1 =3/6= 2×30=60.

الوسائل الإحصائية:

تم استخدام الأساليب الإحصائية الآتية: (المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، واختبار t- test لعينة واحدة وعينتين مستقلتين، وألفاكرونباخ، ومعامل ارتباط برسون، ومعادلة سبيرمان – بروان، وتحليل التباين الأحادي (One way anova).

نتائج البحث وتفسيرها:

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول والذي نصه:

ما مستوى المهارات الإحصائية لدى طلبة الدراسات العليا في الجامعات اليمنية؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب متوسط استجابة العينة، والمتوسط الفرضي (60) لأداة البحث واستخدام اختبار t- test لعينة واحدة، والجدول (4) يوضح ذلك.

جدول (4) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة "ت" للمهارات الإحصائية لدى طلبة الدراسات العليا

المتغير	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
المهارات الإحصائية	142	68.59	13.20	141	7.76	0.00

يتبن من الجدول (4) أن المتوسط الحسابي للمهارات الإحصائية لدى عينة البحث (68.59) وهو أكبر من الوسط الفرضي للمهارات الإحصائية لأداة الدراسة البالغ (60)، وباستخدام الاختبار التائي لعينة واحدة نلاحظ من الجدول (4) أن قيمة ($t = 7.76$)، وهي دالة إحصائيا عند مستوى (0.05) لصالح متوسط عينة البحث؛ ما يعني أن المهارات الإحصائية لدى عينة البحث تفوق متوسط أداة البحث، هذا من جهة، ومن جهة أخرى نلاحظ أن متوسط المهارات الإحصائية بلغ (68.59)، وهو يعبر عن مستوى منخفض إذا ما قورن بسلم التقديرات المعمول به في الدراسات العليا في معظم الجامعات، وهو أن تكون عتبة القطع أو معدل القبول (70%)، وتتفق هذه النتيجة مع إحدى نتائج دراسة (عمار 2015) ودراسة (القحطاني 2013).

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني الذي نصه:

هل يختلف مستوى المهارات الإحصائية باختلاف نوع البرنامج (ماجستير – دكتوراه)؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والاختبار التائي لعينتين مستقلتين للمهارات الإحصائية لدى عينة البحث، والجدول (5) يوضح ذلك.

جدول (5) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة "ت" للمهارات الإحصائية وفقًا للبرنامج

البرنامج	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
ماجستير	73	66.42	13.09	140	-2.04	0.04
دكتوراه	69	70.01	13.01			

يتضح من الجدول (5) أن المتوسط الحسابي لبرنامج الماجستير (66.42)، ولبرنامج الدكتوراه (70.89) وأن قيمة (t = - 2.04) وهي دالة إحصائيا عند مستوى (0.05)، أي أنه توجد فروق دالة إحصائيا في المهارات الإحصائية لدى طلبة الدراسات العليا لصالح برنامج الدكتوراه، ويمكن تفسير هذه النتيجة بأنها نتيجة منطقية؛ كون طلبة الدكتوراه أكثر خبرة وقد درسوا مقرر الإحصاء في برنامج الماجستير، ومارسوا التحليل الإحصائي في رسائلهم للماجستير عمليًا؛ ما جعلهم أكثر تفوقًا على طلبة الماجستير الذين يدرسون مقرر الإحصاء التربوي لأول مرة.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث الذي نصه:

هل يختلف مستوى المهارات الإحصائية باختلاف الجنس (ذكور – إناث)؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمهارات الإحصائية لدى عينة البحث واستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، والجدول (6) يوضح ذلك.

جدول (6) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة "ت" للمهارات الإحصائية وفقًا لمتغير الجنس

الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
ذكور	85	68.28	12.76	140	-0.34	0.72
إناث	57	69.07	13.92			

يتضح من الجدول (6) أن المتوسط الحسابي للذكور (68.28) ومتوسط الإناث (69.07) وأن قيمة ((t =- 0.34 وهي غير دالة إحصائيا عند مستوى (0.05)، بمعني أنه لا توجد فروق في المهارات الإحصائية تعزى لمتغير الجنس، ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن المهارات الإحصائية لدى طلبة الدراسات العليا لا تختلف باختلاف الجنس؛ كون الطلبة -ذكورًا وإناثًا- يدرسون نفس محتوى المقرر معًا، ويمارسون نفس الأنشطة، ويكتسبون نفس المهارات، ويتلقون معارفهم في الإحصاء من أستاذ واحد؛ ما جعل المهارات الإحصائية لا تتأثر بالجنس.

النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع الذي نصه:

هل يختلف مستوى المهارات الإحصائية باختلاف الجامعة (تعز – عدن – إب – ذمار)؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وتحليل التباين الأحادي للمهارات الإحصائية لدى عينة البحث، والجدول (7) يوضح ذلك.

جدول (7) تحليل التباين الأحادي للمهارات الإحصائية وفقًا لمتغير الجامعة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (f)	مستوى الدلالة
بين المجموعات	2612.315	3	870.772	5.471	0.001
داخل المجموعات	21963.805	138	159.158		
المجموع	24576.120	141			

بملاحظة الجدول(7) نجد أن مجموع المربعات بين المجموعات (2612.315)، وداخل المجموعات (21963.805)، ومجموع المربعات الكلي (24576.120)، وأن قيمة (f =5.471)، وهي دالة إحصائيا عند مستوى (0.05)، وبذلك توجد فروق في المهارات الإحصائية لدى طلبة الدراسات العليا في كليات التربية، وفقًا لمتغير الجامعة.

ولمعرفة اتجاه الفروق بين الجامعات تم استخدام اختبار توكي (Tukey HSD) للمقارنات البعدية، والجدول (8) يوضح ذلك.

جدول (8) اختبار (Tukey HSD) لإيجاد الفروق بين مستويات امتلاك المهارات الإحصائية تبعًا لمتغير الجامعة

الجامعة التي يدرس بها الباحث	الجامعة التي يدرس بها الطالب	متوسط الفرق	المتوسط الحسابي	مستوى الدلالة
تعز	إب	2.23032	66.92	0.870
	ذمار	*9.65625	59.50	0013.
	عدن	-4.56789-	73.72	0.379
إب	تعز	2.23032-	69.15	0.870
	ذمار	7.42593	59.50	0.181
	عدن	6.79821-	73.72	0.193
ذمار	تعز	*-9.65625-	69.15	0.013
	إب	7.42593-	66.92	0.181
	عدن	*-14.22414-	73.72	0.001
عدن	تعز	4.56789	69.15	0.379
	إب	6.79821	66.92	0.193
	ذمار	*14.22414	59.50	0.001

نلاحظ من الجدول (8) أن الفروق في مستوى امتلاك الطلبة للمهارات الإحصائية التي تعزى للجامعة التي يدرس فيها طالب الدراسات العليا هي بين الطلبة الذين يدرسون في جامعة ذمار، والطلبة الذين يدرسون في جامعة تعز، ولصالح الطلبة الذين يدرسون في جامعة تعز، هي كذلك بين الطلبة الذين يدرسون في جامعة ذمار، والطلبة الذين يدرسون في جامعة إب، لصالح الطلبة الذين يدرسون في جامعة إب، وهي كذلك بين الطلبة الذين يدرسون في جامعة ذمار والطلبة الذين يدرسون في جامعة عدن، لصالح الطلبة الذين يدرسون في جامعة عدن.

ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن المهارات الإحصائية التي يكتسبها طلبة الدراسات العليا تختلف باختلاف الجامعات؛ حيث تلعب خبرة أعضاء هيئة التدريس في كل جامعة دورًا كبيرًا في طريقة عرض موضوعات الإحصاء أثناء عملية التدريس، كما أن خبرة الأقسام العلمية وأقدميتها في فتح برامج الدراسات العليا لها –أيضا- دور في خبرة أعضاء هيئة التدريس، وهذا واضح من النتائج أعلاه حيث تفوق طلبة الدراسات العليا بجامعة تعز على أقرانهم في جامعة ذمار؛ كون برامج الدراسات العليا بجامعة تعز بدأت قبل برامج الدراسات العليا بجامعة ذمار بمدة طويلة، وهذا ينطبق أيضا على جامعتي إب وذمار لصالح جامعة إب، وينطبق على جامعتي ذمار وعدن، ولصالح جامعة عدن. ويعتقد الباحث أن هذه النتائج أمر طبيعي؛ كون الأقدمية في معظم الأمور لها الأفضلية.

النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس الذي نصه:

هل يختلف مستوى المهارات الإحصائية لدى الطلبة باختلاف التخصص (مناهج وطرق تدريس - إدارة تربوية – علم نفس)؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وتحليل التباين الأحادي للمهارات الإحصائية لدى عينة البحث، والجدول (9) يوضح ذلك.

جدول (9) تحليل التباين الأحادي للمهارات الإحصائية وفقًا لمتغير التخصص

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (f)	مستوى الدلالة
بين المجموعات	501.911	2	250.955	1.449	0.238
داخل المجموعات	24074.209	139	173.196		
المجموع	24074.209	141			

بملاحظة الجدول (9) نجد أن مجموع المربعات بين المجموعات (501.911) وداخل المجموعات (24074.209) ومجموع المربعات الكلي (24074.209)، وأن قيمة (f =1.449) وهي غير دالة إحصائيا عند مستوى (0.05)، وبذلك لا توجد فروق في المهارات الإحصائية لدى طلبة الدراسات العليا في كليات التربية وفقًا لمتغير التخصص (مناهج وطرق تدريس - إدارة تربوية – علم نفس)، ويفسر الباحث هذه النتيجة بأن طلبة الدراسات العليا في التخصصات الثلاثة، سواء في برنامج الماجستير أم في برنامج الدكتوراه، يدرسون مقرر الإحصاء التربوي في الغالب مجتمعين، ويقوم بتدريسهم عضو هيئة تدرس واحد؛ ما يجعلهم يتلقون خبرات واحدة ويكلفون بمهام موحدة، وهذا ما جعل مستواهم واحدا تقريبًا.

النتائج المتعلقة بالسؤال السادس الذي نصه:

هل يختلف مستوى المهارات الإحصائية باختلاف جهة الإنفاق (إيفاد داخلي – نفقة خاصة)؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والاختبار التائي لعينتين مستقلتين للمهارات الإحصائية لدى عينة البحث وفقا لجهة الإنفاق، والجدول (10) يوضح ذلك.

جدول (10) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة "ت" للمهارات الإحصائية وفقًا لمتغير جهة الإنفاق

جهة الإنفاق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
إيفاد داخلي	26	68.38	15.19	140	0.91	0.92
نفقة خاصة	116	68.64	12.78			

يتضح من الجدول (10) أن المتوسط الحسابي لجهة إنفاق الإيفاد الداخلي (68.38) وإنفاق النفقة الخاصة (68.64)، وأن قيمة (t =-0.092)، وهي غير دالة إحصائيا عند مستوى

(0.05)؛ ما يعني أنه لا توجد فروق في المهارات الإحصائية لدى طلبة الدراسات العليا تعزى لمتغير جهة الإنفاق.

وتفسير هذه النتيجة أنه في ظل الحرب الدائرة في اليمن منذ ما يقارب الخمس سنوات لم يعد هناك فرق بين من يدرس على نفقة الجامعات، وهم المعيدون والمدرسون المساعدون المعينون في الجامعات الحكومية، وبين من يدرس على نفقته الخاصة من طلبة الدراسات العليا، فالكل يتحمل الإنفاق وتسديد الرسوم الدراسية للجامعة التي التحق بها للحصول على شهادة الماجستير أو الدكتور، فالجميع سواء، خصوصًا في ظل انقطاع المرتبات في كل الجهات، سواء من يعمل الجامعات أم من يعمل في جهات أخرى كالتربية والتعليم وغيرها، وبملاحظة الجدول (11) نجد أن عدد طلبة الدراسات العليا الذين يدرسون على نفقتهم الخاصة أكثر من الذين يدرسون على نفقة الإيفاد الداخلي؛ ما يعني أن هناك رغبة كبيرة جدا من الطلبة في إكمال دراساتهم العليا رغم الظروف الاقتصادية الصعبة التي يمر بها المجتمع اليمني بسبب الحرب الطاحنة في اليمن.

النتائج المتعلقة بالسؤال السابع الذي نصه:

هل يختلف مستوى المهارات الإحصائية باختلاف جهة العمل (الجامعة – التربية والتعليم – جهة أخرى حكومية – جهة غير حكومية – غير معين في أي جهة)؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وتحليل التباين الأحادي للمهارات الإحصائية لدى عينة البحث، والجدول (11) يوضح ذلك.

جدول (11) تحليل التباين الأحادي للمهارات الإحصائية وفقًا لجهة العمل

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (f)	مستوى الدلالة
بين المجموعات	2291.682	4	572.921	3.522	0.091
داخل المجموعات	22284.438	137	162.660		
المجموع	24576.120	141			

يتبين من الجدول (11) أن مجموع المربعات بين المجموعات (2291.682)، وداخل المجموعات (22284.438)، ومجموع المربعات الكلي (24576.120)، وأن قيمة (f =3.522)، وهي غير دالة إحصائيا عند مستوى (0.05)؛ ما يعني أنه لا توجد فروق دالة إحصائيا في المهارات الإحصائية لدى طلبة الدراسات العليا تعزى لمتغير جهة العمل، وتفسير هذه النتيجة أن طلبة الدراسات العليا الذين يعملون في الجامعات اليمنية معيدين أو مدرسين مساعدين، أو الذين يعملون معلمين في وزارة التربية والتعليم أو يعملون في القطاع الخاص في جهات متفرقة يكادون يتشابهون في ظروفهم، فهم ربما يفرغون أنفسهم للدراسة العليا ويكون كل جهدهم وتركيزهم منصب على الحصول على درجة الماجستير أو الدكتوراه.

التوصيات:

1- توحيد مفردات مقرر الإحصاء التربوي للدراسات العليا في الجامعات اليمنية.

2- توزيع مفردات مقرر الإحصاء التربوي للدراسات العليا إلى قسمين: قسم نظري، وآخر عملي.

3- إضافة موضوعات الإحصاء المتقدم لمقرر الإحصاء التربوي لطلبة الدكتوراه.

المقترحات:

1- دراسة مقارنة للمهارات الإحصائية لدى طلبة الدراسات العليا لبرنامج الماجستير، وبرنامج الدكتوراه.

2- دراسة مهارات الإحصاء المتقدم لدى طلبة الدراسات العليا وعلاقته بمتغيرات أخرى.

3- دراسة تحليلية مقارنة للأساليب الإحصائية في رسائل الماجستير وأطاريح الدكتوراه لطلبة الدراسات العليا في كليات التربية اليمنية.

قائمة المصادر والمراجع:

1- أبو المجد، مها عبد الله، والعريج، أحلام محمد (2017)، المهارات البحثية اللازمة لطلاب الدراسات العليا في ضوء مستجدات العصر من وجهة نظر الخبراء، مجلة كلية التربية – جامعة المنوفية، العدد الرابع، الجزء الأول، مصر.

2- البدري، طارق، وسهيلة، نجم (2014)، الإحصاء في المناهج البحثية التربوية والنفسية، ط2، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

3- البناء، مأمون (2017)، المهارات الإحصائية للباحث التربوي، ط1، دار وائل للنشر، الأردن.

4- آل عواض، أحمد بن علي بن عبدالله (1428 هـ)، الكفايات الأساسية في الإحصاء التربوي ومدى التمكن منها لدى طلاب وطالبات الدراسات العليا بجامعة أم القرى، رسالة ماجستير غير منشورة، مكة المكرمة، السعودية.

5- الجوفي، محمد أحمد 2013، تقييم واقع البحث التربوي في الجامعات اليمنية في ضوء مؤشرات جودة البحث العلمي الجامعي العالمي، مجلة الباحث الجامعي، العدد (30) – أبريل – يونيو 2013، جامعة إب، الجمهورية اليمنية، 96 – 117.

6- حسن، عزت عبد الحميد محمد (2011)، الإحصاء النفسي والتربوي: تطبيقات باستخدام SPSS 18، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.

7- الزغلول، عماد عبد الرحيم، والهندل، هدى سعود (2016) مستوى توافر كفايات البحث العلمي الكمي لدى طلبة الدراسات العليا في جامعة الخليج العربي، المجلة الدولية التربوية المتخصصة. المجلد (5)، العدد 3، آذار 2016.

8- سليمان، أسامة ربيع أمين (2007)، التحليل الإحصائي باستخدام SPSS، ط 2، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، مصر.

9- عدس، عبد الرحمن (1997)، مبادئ الإحصاء في التربية وعلم النفس (الإحصاء التحليلي)، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

10- عسيري، عبد الله على إبراهيم (2012)، صعوبات البحث العلمي (المنهجية الإحصائية لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة أم القرى، رسالة ماجستير غير منشورة، مكة المكرمة، السعودية.

11- عفانة، عزو إسماعيل (2011)، أخطاء شائعة في تصاميم البحوث التربوية لدى طلبة الدراسات العليا في الجامعات الفلسطينية، مؤتمر البحث العلمي – مفاهيمه –أخلاقياته – توظيفه، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين، 10-11 مايو 2011.

12- عقلان، أفراح محمد محسن (2017)، البحث التربوي تجذير المفهوم وتيسر الممارسة، كشك الخالد، تعز، اليمن.

13- علام، صلاح الدين محمود (2000)، تحليل بيانات البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.

14- علي، أيثن حسن (2020)، الدليل المبسط لطلاب الدراسات العليا في الإحصاء والـ spss للبحوث التربوية والنفسية، المكتبة الوطنية، عدن، اليمن.

15- فرج، صفوت (1996)، الإحصاء في علم النفس، ط 3، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.

16- القحطاني، نورة سعيد سلطان (2013)، المهارات البحثية لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة الملك سعود، مجلة معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة، المجلد 21، العدد 4، أكتوبر 2013، مصر.

17- عمار، إيمان أحمد محمد (2015)، تنمية مهارات البحث التربوي لطلبة الدراسات العليا بكليات التربية في مصر في ضوء خبرات بعض الدول، المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج، العدد 41، مصر.

18- Lane، M.(2005)،E-statistics education:a multimedia course of study. Retrieved 22/2/2019 from http://onlinestatbook.com/online Statistic.pdf.

19-Baumberger، Julie.P،Bangert، Arthur. Research Designs and Statistical used in the Journal of Learning Disabilities "Journal of Learning Disabilities، Vol.29، N.3،May 1996.

20- Mak. f (1990) Computer Based Research and Statistic study Guide Gpower: A General Power Program.

21 Kardash Carolanne, M. (2000) " Evaluation of undergraduate research experience: Perceptions of undergraduate interns and their faculty metros' Journal of Educational Psychology، Vol (1)،191-201.