

مهارات التحليل الإحصائي وتفسير النتائج البحثية

اللازمة لطلاب الدراسات العليا

وسام حسن عبدالحفيظ علي

مستخلص البحث:

هدف هذا البحث إلى تحديد مهارات التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS وتفسير النتائج البحثية اللازمة لطلاب الدراسات العليا لتأهيلهم للقيام بتحليل بيانات بحوثهم وتفسير نتائجها في مرحلتي الماجستير والدكتوراه بأنفسهم دون الحاجة إلى اللجوء إلى المراكز التجارية لإجراء المعالجات الإحصائية للبيانات التي حصلوا عليها تمهيداً لوصفها وتفسيرها، لذلك قامت الباحثة بإعداد قائمة بهذه المهارات. وقد استخدمت الباحثة لتحقيق هذا الهدف المنهج الوصفي التحليلي لاستخلاص المهارات من البحوث ومقاطع الفيديو المتاحة على شبكة YouTube، وكذلك استعانت بآراء بعض الخبراء في مجال الإحصاء، وقد تكونت قائمة المهارات في صورتها الأولية من (9) مهارات رئيسة يندرج منها (56) مهارة فرعية، وتم عرض القائمة على محكمين متخصصين في مجال الإحصاء مستخدمين لبرنامج SPSS V.23؛ للتأكد من صدقها الظاهري، وبعد تلقي الباحثة لآراء وتعليقات المحكمين قامت بإجراء التعديلات التي اتفقوا على ضرورة تعديلها، وقد تمثلت في إضافة بعض المهارات، وحذف بعض المهارات المكررة، وتعديل صياغة البعض الآخر، وأصبحت القائمة في صورتها النهائية مكونة من (9) مهارات رئيسة، يندرج منها (66) مهارة فرعية. الكلمات الدالة: مهارات التحليل الإحصائي، تفسير النتائج البحثية.

المقدمة

أشار معزوز جابر (2014، 39) إلى أنه من خلال استخدام الأساليب الإحصائية، يتمكن الباحث من اتخاذ القرارات المناسبة بشأن الحكم على صحة الفروض الإحصائية ومن ثم قبولها أو رفضها، ومعرفة الباحث بالأساليب الإحصائية، وما يتطلبه كل أسلوب من شروط، وفرضيات معينة يعد أمرًا ضروريًا لإعطاء نتائج صحيحة، كما أن أسلوب معالجة البيانات يعد أيضًا خطوة مهمة من خطوات تصميم البحث العلمي.

وقد أكد كل من (Loeb, Dynarski, Farland, Morris, Reardon & Reber, 2017) أن أحد المهمات الأساسية التي يقوم بها الباحثون هو استخدام التحليلات الإحصائية المناسبة من أجل ترجمة البيانات التي يحصلون عليها من أدوات بحثهم في صورة نتائج تقريرية مفيدة للجمهور المستهدف من البحث.

وقد لاحظ أحمد عبدالبديع (2016، 319) افتقاد طلاب الدبلوم الخاص لمفاهيم ومهارات التحليل الإحصائي والتي يجب توافرها لدى طلاب البحث العلمي، كما يشير محمد موسى (2013، 217) إلى أن نسبة عالية جدًا من الدراسات والبحوث التربوية استخدمت أساليب إحصائية غير مناسبة ونتائجها غير دقيقة، ويدل ذلك على أن كثير من الباحثين لم يتلقوا التدريب الكافي في مجال الإحصاء وتحليل البيانات أثناء دراستهم؛ مما كان له أثر كبير في نتائج تحليل بياناتهم البحثية.

وبعد برنامج التحليل الإحصائي "SPSS"، أحد البرامج الإحصائية التي لاقت انتشارًا واستخدامًا من الباحثين؛ وذلك من أجل القيام بالتحليلات الإحصائية اللازمة لبحثهم. ويشير كل من أحمد عبدالرحمن والسيد محمد (2012) إلى أن الباحث في مجالات العلوم المختلفة يحتاج إلى الإلمام بالقواعد والطرق والأساليب الإحصائية، وإلى تنمية مهارات إجراء التحليلات الإحصائية.

وقد سعى كثير من الباحثين إلى تقديم دورات أو برامج تدريبية في الإحصاء؛ من أجل مساعدة الطلاب في فهمها وإجراء العمليات الإحصائية بشكل أفضل، فقد أجرى محمد محمود (2019، 638) دراسة هدفت إلى تقصي فعالية برنامج تدريبي في التحليل الإحصائي لبيانات البحوث العلمية وأثره في الإتجاه نحو البحث العلمي، وقد

أسفرت النتائج عن فعالية البرنامج التدريبي في تنمية مهارات التحليل الإحصائي للبيانات، بينما لم تجد دالة إحصائية لصالح التطبيق البعدي للاتجاه نحو البحث العلمي بشكل عام. ودراسة أحمد عبدالبيديع (2016، 317) التي هدفت إلى تصميم وبناء نظام تعليمي إلكتروني قائم على تقنيات الذكاء الاصطناعي، وقياس فعاليته على تنمية بعض مهارات التحليل الإحصائي، وأكدت النتائج على فعالية النظام التعليمي الإلكتروني الذكي المقترح في تنمية مهارات التحليل الإحصائي لعينة البحث.

ودراسة وائل محمد (2015، 73) التي هدفت إلى التعرف على أثر استخدام البرنامج الإحصائي SPSS على التحصيل الفوري والمؤجل في الإحصاء والاتجاه نحوها، وأظهرت النتائج تأثير استخدام البرنامج الإحصائي SPSS على التحصيل الفوري والمؤجل في الإحصاء والاتجاه نحوها، وقد رأى معزوز جابر (2014، 39) أن ندرة البحوث المتعلقة بالتدريب على برنامج SPSS سبب لإجراء دراسته عن فعالية برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات (20) عضوًا من أعضاء هيئة التدريس في جامعة القدس المفتوحة في التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS، وقد أسفرت نتائج دراسته عن فعالية البرنامج التدريبي في تنمية مهارات التحليل الإحصائي، والمتمثلة في: التعامل مع البرنامج، وتحليل البيانات باستخدام البرنامج، وقراءة النتائج المستخرجة من البرنامج وكتابتها.

وترى الباحثة أن طلاب الدراسات العليا لا يستطيعون القيام بإجراء المعالجات الإحصائية اللازمة لبيانات بحوثهم باستخدام برنامج SPSS ولا يستطيعون تفسير ما يتوصلون إليه من نتائج؛ وذلك لأنهم لا يمتلكون مهارات وخلفية إحصائية كافية تمكنهم من التعامل مع البرنامج بصورة صحيحة وتحليل بيانات بحوثهم العلمية وتفسير نتائجها؛ مما يضطر معظم الباحثين في مرحلتي الماجستير والدكتوراه للجوء إلى المتخصصين في مجال الإحصاء، لإجراء التحليلات الإحصائية اللازمة لبيانات بحوثهم، ويلجؤون أحيانًا إلى المراكز التجارية من خارج الجامعة.

وقد استشعرت الباحثة مشكلة هذا البحث من عدة مصادر أهمها:

– ملاحظة الباحثة:

خلال دراستها العليا بكلية التربية النوعية انخفاض مهارات التحليل الإحصائي وتفسير النتائج المستخرجة من التحليل لدى طلاب الدراسات العليا، وتأكدت الباحثة من ذلك من خلال مقابلة شبه مبنية مع عينة تطوعية بلغ عددها (25) طالب وطالبة من طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية جامعة المنيا حول مهارات التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS وتفسير النتائج البحثية فأبدو حاجتهم الماسة إلى التدريب على مهارات التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS وتفسير النتائج البحثية ، كما أجمعوا على أهمية معرفة هذه المهارات.

– دراسة استكشافية:

أجرت الباحثة دراسة استكشافية على نفس العينة التي أجرت معها المقابلة شبه مبنية وبلغ عددها (25) من طلاب وطالبات الدراسات العليا، تمثلت في استبيان استهدف التعرف على مدى قدرة الطلاب على استخدام برنامج SPSS، ومدى توافر المهارات الأساسية في التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS وتفسير النتائج المستخرجة من التحليل وتمثلت نتائجها في الآتي:

- (84%) من الطلاب لا يعرفون مهارات التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS وتفسير النتائج البحثية.
- (84%) من الطلاب لم يسبق لهم التعامل مع برنامج SPSS.
- (100%) من الطلاب الذين لم يسبق لهم التعامل مع برنامج SPSS أو التعرف على مهارات التحليل الإحصائي لديهم الرغبة في التدريب على برنامج SPSS.

– نتائج وتوصيات الدراسات والمؤتمرات:

أشارت نتائج بعض الدراسات إلى انخفاض مستوى مهارات التحليل الإحصائي لدى طلاب الدراسات العليا مثل دراسة: عثمان علي (2017)، ومهني محمد (2012)، أحمد علي (2008)، نوال محمد (2008). ودراسات أخرى أوصت

بضرورة تدريب الباحثين وتنمية مهارات التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS وتفسير النتائج البحثية لديهم مثل دراسة: وائل محمد (2015)، معزوز جابر (2014)، محمد موسى (2013).

وقد أوصى المؤتمر الدولي الثاني لكلية التربية النوعية بعنوان "التعليم النوعي وخريطة التوظيف المستقبلية" (2019) بضرورة إعداد وتدريب باحث متخصص ومتدرب على الطرق الإحصائية ليتماشى مع متطلبات سوق العمل في المؤسسات المختلفة، كما أوصى المؤتمر السنوي الثاني عشر للإحصاء بعنوان "تطوير النظام الإحصائي في العراق" (2017) بالتركيز أكثر على التدريب العملي ضمن مناهج ومقررات الإحصاء في الجامعات والكليات والمعاهد، في حين أوصى المؤتمر الإحصائي العربي الثاني بعنوان "لا تنمية بدون إحصاء" (2009) بتنمية المهارات الإحصائية لدى الباحثون في الجامعات ومؤسسات العمل الإحصائي حيث تقتصر المقررات التي تقدمها بعض الجامعات على الجوانب النظرية في الإحصاء مع تطبيقات محدودة بالنسبة للحياة العملية والتطبيقية.

مشكلة البحث:

انخفاض مستوى مهارات التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS وتفسير النتائج البحثية لدى طلاب الدراسات العليا بقسم تكنولوجيا التعليم - كلية التربية النوعية - جامعة المنيا يؤثر بشكل ملحوظ في إجراء التحليلات الإحصائية المناسبة لبيانات بحوثهم باستخدام برنامج SPSS وتفسير ما يتوصلون إليه من نتائج.

سؤال البحث:

يمكن معالجة مشكلة البحث من خلال الإجابة عن السؤال الآتي:

"ما مهارات التحليل الإحصائي وتفسير النتائج البحثية اللازمة لطلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية جامعة المنيا؟"

هدف البحث:

هدف هذا البحث إلى التوصل إلى قائمة مهارات التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS وتفسير النتائج البحثية اللازمة لطلاب الدراسات العليا.

أهمية البحث:

قد يسهم هذا البحث في تحديد مهارات التحليل الإحصائي التي يحتاجها طلاب الدراسات العليا لتحليل بيانات بحوثهم العلمية ومن ثم تفسير نتائجها، وهو ما قد يفيد أعضاء هيئة التدريس القائمين على تدريس مقرر الإحصاء لطلاب الدراسات العليا.

محددات البحث:

تقتصر محددات هذا البحث على إعداد قائمة بمهارات التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS وتفسير النتائج البحثية اللازمة لطلاب الدراسات العليا.

مصطلحات البحث:

- مهارات التحليل الإحصائي:

التمكن من جمع البيانات الإحصائية بدقة وتنظيمها ومعالجتها بالأساليب الإحصائية المناسبة لخصائصها باستخدام برنامج التحليل الإحصائي SPSS؛ بغية استخلاص النتائج بالاعتماد على عينة من المجتمع للتوصل إلى قرارات تخص المجتمع.

- تفسير النتائج البحثية:

هي استنتاجات يتوصل إليها الباحث من النتائج المستخرجة من التحليلات الإحصائية باستخدام برنامج SPSS، والتي تمكنه من الإجابة عن أسئلة البحث والتحقق من صحة فروضه ومن ثم قبولها أو عدم قبولها.

منهج البحث:

يتبع البحث الحالي تصميم منهجي من تصميمات الدراسات الوصفية هو تحليل محتوى الأدبيات والدراسات السابقة، ومقاطع فيديو متاحة على شبكة YouTube، وكذلك الاستعانة بآراء بعض الخبراء في مجال الإحصاء؛ وذلك لتحديد مهارات التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS V23 وتفسير النتائج البحثية، ووضع قائمة بها.

وقد مر إعداد القائمة بالخطوات التالية:

1. تحديد الهدف من قائمة المهارات:

استهدف بناء القائمة تحديد مهارات التحليل الإحصائي وتفسير النتائج البحثية اللازم تميمتها لدى طلاب مجموعة البحث.

2. مصادر بناء قائمة المهارات:

استعانت الباحثة بدراسة رشا قنديل (2013)، وبعض مقاطع الفيديو المتاحة على قناة أسماء الميرغني (2016) على شبكة YouTube، وكذلك استعانت بأراء بعض الخبراء في مجال الإحصاء*؛ وذلك لتحديد مهارات التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS V23 وتفسير النتائج البحثية.

3. صياغة مفردات قائمة المهارات في صورتها الأولية:

تمت صياغة مفردات قائمة المهارات في صورتها الأولية، حيث تضمنت (9) مهارات رئيسة وهي كالآتي:

- المهارة الأولى: التعامل مع برنامج SPSS.
- المهارة الثانية: التعامل مع ملف البيانات.
- المهارة الثالثة: توصيف المتغيرات وإدخال البيانات.
- المهارة الرابعة: التحليل الإحصائي الوصفي، وتفسير النتائج.
- المهارة الخامسة: التحليل الإحصائي الاستدلالي (الإحصاء البارامتري)، وتفسير النتائج.
- المهارة السادسة: التحليل الإحصائي لاختبارات معاملات الارتباط، وتفسير النتائج.
- المهارة السابعة: التحليل الإحصائي لمعاملات الثبات والصدق، وتفسير النتائج.

* أسماء محمد عبد الحميد، رأت عطفة باخوم، نجدي ونيس حبشي (أساتذة علم النفس التربوي - كلية التربية - جامعة المنيا)، حسن داهر عبد الحكيم (أستاذ مساعد مناهج وطرق تدريس الرياضيات - جامعة نجران - المملكة العربية السعودية)، أحمد بكر قطب، عبدالعزيز محمد حسب الله، محمد عبدالعزيز نور الدين (مدرس علم النفس التربوي - كلية التربية - جامعة المنيا).

- المهارة الثامنة: التحليل الإحصائي لمعامل الإنحدار، وتفسير النتائج.
- المهارة التاسعة: التحليل الإحصائي الإستدلالي (الإحصاء اللابارامتري)، وتفسير النتائج.

وتضمنت المهارات الرئيسة عدد (56) مهارة فرعية.

4. التأكد من صلاحية قائمة المهارات:

تم عرض الصورة الأولية لقائمة المهارات على (7) من المحكمين المتخصصين في مجال الإحصاء المستخدمين لبرنامج SPSS V.23 (السابق الإشارة إليهم)؛ للتأكد من صدقها الظاهري، وإبداء آرائهم، وملاحظاتهم حولها، ويوضح شكل (1) استمارة التحكيم:

م	المهارة	مدى أهمية المهارة	
		مهمة	غير مهمة

شكل (1) استمارة تحكيم قائمة مهارات التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS V.23 وتفسير النتائج البحثية

بعد تلقي الباحثة لآراء وتعليقات المحكمين قامت الباحثة بإجراء التعديلات التي اتفق المحكمون على ضرورة تعديلها، فتم إضافة بعض المهارات، وحذف بعض المهارات المكررة، وتعديل صياغة بعض المهارات، ويظهر ذلك في جدول (1):

جدول (1) يوضح تعديلات السادة المحكمين على مهارات التحليل الإحصائي وتفسير النتائج البحثية

المهارة الرئيسية	المهارة الفرعية قبل التعديل	المهارة الفرعية بعد التعديل	المهارة المراد حذفها	المهارة المراد إضافتها
التعامل مع برنامج				فتح ملف بيانات من عينات

المهارة الرئيسية	المهارة الفرعية قبل التعديل	المهارة الفرعية بعد التعديل	المهارة المراد حذفها	المهارة المراد إضافتها	
SPSS				البرنامج الإحصائي "SPSS Samples".	
	فتح ملف بيانات "Open".	فتح ملف بيانات سبق حفظه "Open".			
				فتح ملف بيانات نصي "Read Text file"	
				فتح ملف بيانات من قاعدة بيانات "Open Database"	
				فتح ملف بيانات من إكسيل "Excel".	
توصيف المتغيرات وإدخال البيانات	توصيف المتغيرات.	تسمية المتغير "Name".			
				تحديد نوع المتغير "Type".	
				كتابة وصف المتغير "Lable".	
				تحديد المقصود بالقيم داخل المتغير "Value".	
				تحديد مستوى القياس "Measure".	
			إدخال البيانات.		
				إضافة حالة جديدة "Insert Case".	
			ربط بيانات متغير تكراري ببيانات متغير آخر "Weight Cases".		

المهارة الرئيسية	المهارة الفرعية قبل التعديل	المهارة الفرعية بعد التعديل	المهارة المراد حذفها	المهارة المراد إضافتها
				إنشاء متغير جديد قائم على إجراء عملية إحصائية على متغيرات أخرى "Compute Variable".
				إعادة الترميز في نفس المتغير "Recode into Same Variables".
				إعادة الترميز في متغير جديد "Recode into Different Variables".
التحليل الإحصائي الوصفي وتفسير النتائج	التحليل الإحصائي لمقاييس النزعة المركزية.	حساب الإحصاءات الوصفية Descriptive		
	التحليل الإحصائي لمقاييس التوزيع.			
	التحليل الإحصائي لمقاييس التشتت.			
	تفسير نتائج التحليل الإحصائي لمقاييس النزعة المركزية.	تفسير نتائج الإحصاءات الوصفية Descriptives		

المهارة الرئيسية	المهارة الفرعية قبل التعديل	المهارة الفرعية بعد التعديل	المهارة المراد حذفها	المهارة المراد إضافتها
	تفسير نتائج التحليل الإحصائي لمقاييس التوزيع.			
	تفسير نتائج التحليل الإحصائي لمقاييس التشتت.			
			اختبار طبيعية توزيع البيانات باستخدام الأمر "Explore".	
			تفسير نتائج اختبار طبيعية توزيع البيانات باستخدام الأمر "Explore".	
			التحليل الإحصائي لإختبار مربع كاي للاستقلالية والجدول المتقاطعة "Crosstabs".	
			تفسير نتائج التحليل الإحصائي لإختبار مربع كاي للاستقلالية والجدول المتقاطعة "Crosstabs".	
التحليل الإحصائي الاستدلالي (الإحصاء البارامترى)			التحليل الإحصائي لإختبار مقارنة المتوسطات "Means".	
			تفسير نتائج	

المهارة الرئيسية	المهارة الفرعية قبل التعديل	المهارة الفرعية بعد التعديل	المهارة المراد حذفها	المهارة المراد إضافتها
			التحليل الإحصائي لاختبار مقارنة المتوسطات "Means".	
التحليل الإحصائي الإستدلالي (الإحصاء اللابارامترية)، وتفسير النتائج	التحليل الإحصائي لاختبار كاي تربيع.	التحليل الإحصائي لاختبار مربع كاي.		

ويوضح جدول (2) النسب المئوية لاتفاق آراء المحكمين على مدى أهمية المهارة بالنسبة للفئة المستهدفة:

جدول (2) النسب المئوية لاتفاق آراء المحكمين على مدى أهمية المهارة بالنسبة للفئة المستهدفة

رقم المهارة	أهمية المهارة الفرعية بالنسبة للفئة المستهدفة				رقم المهارة	أهمية المهارة الفرعية بالنسبة للفئة المستهدفة				
	مهمة		غير مهمة			مهمة		غير مهمة		
	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة		تكرار	النسبة	تكرار	النسبة	
	7	100%	7	100%	29	7	100%	7	100%	1
	7	100%	7	100%	30	7	100%	7	100%	2
	7	100%	7	100%	31	7	100%	7	100%	3
	7	100%	7	100%	32	7	100%	7	100%	4
	7	100%	7	100%	33	7	100%	7	100%	5
	7	100%	7	100%	34	7	100%	7	100%	6
	7	100%	7	100%	35	7	100%	7	100%	7
	7	100%	7	100%	36	7	100%	7	100%	8

أهمية المهارة الفرعية بالنسبة للفئة المستهدفة				رقم المهارة	أهمية المهارة الفرعية بالنسبة للفئة المستهدفة				رقم المهارة
غير مهمة		مهمة			غير مهمة		مهمة		
النسبة	تكرار	النسبة	تكرار		النسبة	تكرار	النسبة	تكرار	
-	-	%100	7	37	-	-	%100	7	9
-	-	%100	7	38	-	-	%100	7	10
-	-	%100	7	39	-	-	%100	7	11
-	-	%100	7	40	14.3	1	85.7	6	12
-	-	%100	7	41	%		%		
-	-	%100	7	42	-	-	%100	7	13
-	-	%100	7	43	-	-	%100	7	14
-	-	%100	7	44	-	-	%100	7	15
-	-	%100	7	45	-	-	%100	7	16
-	-	%100	7	46	-	-	%100	7	17
-	-	%100	7	47	-	-	%100	7	18
-	-	%100	7	48	-	-	%100	7	19
-	-	%100	7	49	-	-	%100	7	20
-	-	%100	7	50	-	-	%100	7	21
-	-	%100	7	51	-	-	%100	7	22
-	-	%100	7	52	14.3	1	85.7	6	23
-	-	%100	7	53	%		%		
-	-	%100	7	54	14.3	1	85.7	6	24
-	-	%100	7	55	%		%		
-	-	%100	7	56	-	-	%100	7	25
-	-	%100	7		-	-	%100	7	26
-	-	%100	7		-	-	%100	7	27
-	-	%100	7		-	-	%100	7	28

وبعد إجراء التعديلات المقترحة على قائمة المهارات أصبحت القائمة في صورتها النهائية مشتملة على (66) مهارة فرعية موزعة على (9) مهارات رئيسية.

نتائج البحث:

في هذا الجزء من البحث تجيب الباحثة عن سؤال البحث والذي ينص على:
ما مهارات التحليل الإحصائي وتفسير النتائج البحثية اللازمة لطلاب الدراسات العليا
بكلية التربية النوعية جامعة المنيا؟

بناءً على الإجراءات التي قامت بها الباحثة تم تحديد مهارات التحليل الإحصائي
باستخدام برنامج SPSS وتفسير النتائج البحثية اللازمة لطلاب الدراسات العليا، وهي
(9) مهارات رئيسية، يندرج منها (66) مهارة فرعية، وبيانها بالتفصيل كالتالي:

م	المهارات الرئيسية والفرعية
أولاً- التعامل مع برنامج SPSS.	
1	تنصيب برنامج SPSS داخل بيئة النوافذ.
2	تشغيل برنامج SPSS داخل بيئة النوافذ.
3	التعرف على واجهة البرنامج والتعامل معها.
ثانياً- التعامل مع ملف البيانات.	
4	إنشاء ملف بيانات جديد "New".
5	فتح ملف بيانات من عينات البرنامج الإحصائي "SPSS Samples".
6	فتح ملف بيانات سبق حفظه "Open".
7	فتح ملف بيانات نصي "Read Text file".
8	فتح ملف بيانات من قاعدة بيانات "Open Database".
9	فتح ملف بيانات من إكسيل "Excel".
10	حفظ الملف "Save As".
11	معاينة الملف قبل الطباعة "Print Preview".
12	طباعة الملف "Print".
13	نسخ النتائج إلى برنامج "MS Word".
ثالثاً- توصيف المتغيرات وإدخال البيانات.	
14	تسمية المتغير "Name".
15	تحديد نوع المتغير "Type".
16	كتابة وصف المتغير "Lable".

م	المهارات الرئيسية والفرعية
17	تحديد المقصود بالقيم داخل المتغير "Value".
18	تحديد مستوى القياس الخاص بالمتغير "Measure".
19	ادخال البيانات لعدد (n) من العينات.
20	إضافة متغير جديد "Insert Variable".
21	إضافة حالة جديدة "Insert case".
22	حذف متغير "Clear".
23	ربط بيانات متغير ببيانات متغير آخر "Weight Cases".
24	إنشاء متغير جديد قائم على إجراء عملية إحصائية على متغيرات أخرى "Compute Variable".
25	إعادة الترميز في نفس المتغير "Recode into Same Variables".
26	إعادة الترميز في متغير جديد "Recode into Different Variables".
رابعاً - التحليل الإحصائي الوصفي، وتفسير النتائج.	
27	حساب التكرارات "Frequencies".
28	تفسير نتائج التكرارات "Frequencies".
29	حساب الإحصاءات الوصفية "Descriptives".
30	تفسير نتائج الإحصاءات الوصفية "Descriptives".
31	التحليل الإحصائي لاختبار التوزيع الطبيعي للبيانات باستخدام الأمر "Explore".
32	تفسير نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات باستخدام الأمر "Explore".
33	التحليل الإحصائي لاختبار مربع كاي للاستقلالية والجدول المتقاطعة "Crosstabs".
34	تفسير نتائج اختبار مربع كاي للاستقلالية والجدول المتقاطعة "Crosstabs".
خامساً - التحليل الإحصائي الاستدلالي (الإحصاء البارامتري)، وتفسير النتائج.	
35	التحليل الإحصائي لاختبار T لعينة واحدة "One- Sample T Test".
36	تفسير نتائج اختبار T لعينة واحدة "One- Sample T Test".
37	التحليل الإحصائي لاختبار T للعينات المستقلة "Independent- Samples T Test".
38	تفسير نتائج اختبار T للعينات المستقلة "Independent- Samples T Test".
39	التحليل الإحصائي لاختبار T لعينتين مرتبطتين "Paired- Samples T Test".
40	تفسير نتائج اختبار T لعينتين مرتبطتين "Paired- Samples T Test".
41	التحليل الإحصائي لاختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه "One-Way ANOVA".
42	تفسير نتائج اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه "One-Way ANOVA".

م	المهارات الرئيسية والفرعية
43	التحليل الإحصائي لاختبار "Tukey".
44	تفسير نتائج اختبار "Tukey".
45	التحليل الإحصائي لاختبار "Scheffe".
46	تفسير نتائج اختبار "Scheffe".
سادساً - التحليل الإحصائي لاختبارات معاملات الارتباط، وتفسير النتائج.	
47	التحليل الإحصائي لمعامل الارتباط الخطي بيرسون "Pearson Correlation".
48	تفسير نتائج معامل الارتباط الخطي بيرسون "Pearson Correlation".
49	التحليل الإحصائي لمعامل ارتباط الرتب سبيرمان "Spearman Correlation".
50	تفسير نتائج معامل ارتباط الرتب سبيرمان "Spearman Correlation".
سابعاً - التحليل الإحصائي لمعاملات الثبات والصدق، وتفسير النتائج.	
51	التحليل الإحصائي لمعامل الثبات بطريقة ألفا كرونباخ.
52	تفسير نتائج معامل الثبات بطريقة ألفا كرونباخ.
53	التحليل الإحصائي لمعامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية.
54	تفسير نتائج معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية.
55	التحليل الإحصائي لمعامل صدق الاتساق الداخلي.
56	تفسير نتائج معامل صدق الاتساق الداخلي.
ثامناً - التحليل الإحصائي لمعامل الإنحدار، وتفسير النتائج.	
57	التحليل الإحصائي لمعامل الإنحدار الخطي البسيط.
58	تفسير نتائج معامل الإنحدار الخطي البسيط.
59	التحليل الإحصائي لمعامل الإنحدار المتعدد القياسي.
60	تفسير نتائج معامل الإنحدار المتعدد القياسي.
تاسعاً - التحليل الإحصائي الاستدلالي (الإحصاء اللابارامتري)، وتفسير النتائج.	
61	التحليل الإحصائي لاختبار مربع كاي.
62	التحليل الإحصائي لاختبار مربع كاي.
63	التحليل الإحصائي لاختبار "Mann-Whitney".
64	تفسير نتائج اختبار "Mann-Whitney".
65	التحليل الإحصائي لاختبار "Wilcoxon".
66	تفسير نتائج اختبار "Wilcoxon".

توصيات البحث:

بناءً على ما توصل إليه هذا البحث من نتائج توصي الباحثة بمراجعة توصيف مقرر الإحصاء الذي يدرسه طلاب الدراسات العليا في كلية التربية النوعية - جامعة المنيا، وذلك في ضوء قائمة المهارات التي توصل إليها هذا البحث.

مقترحات البحث:

تقترح الباحثة القيام بالبحث الآتي:

استخدام منصة تعلم إلكترونية في التدريب والكشف على أثرها في تنمية مهارات التحليل الإحصائي وتفسير النتائج البحثية لدى طلاب الدراسات العليا.

المراجع والمصادر:

- كامل، أحمد عبدالبديع عبدالله. (2016). بناء نظام تعليمي إلكتروني ذكي لتنمية مهارات التحليل الإحصائي. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، 317-342.
- ابراهيم، أحمد عبدالرحمن. وأبو هاشم، السيد محمد (2012). *الإحصاء الوصفي والاستدلالي باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS*. الرياض: مكتبة الرشد.
- المؤتمر الإحصائي العربي الثاني. (2009). لا تنمية بدون إحصاء. (2 نوفمبر). ليبيا.
- المؤتمر الدولي الثاني لكلية التربية النوعية. (2019). *التعلم النوعي وخريطة الوظائف المستقبلية*. (14-15 أبريل). جامعة المنيا.
- المؤتمر السنوي الثاني عشر للإحصاء. (2017). *تطوير النظام الإحصائي في العراق*. (26 ديسمبر). العراق.
- القحطاني، عثمان علي. (2017). أثر استخدام استراتيجية التعلم بالعمود في تدريس مقرر الإحصاء التربوي على تنمية مهارات التفكير الإحصائي وخفض القلق الإحصائي لدى طلبة الدراسات العليا بكلية التربية جامعة تبوك. *المجلة الدولية للتربية المتخصصة*، 229-244.
- غنايم، مهني محمد. (2012). أخلاقيات استخدام الإحصاء في البحوث التربوية. ورقة بحثية مقدمة لمؤتمر رؤية استشرافية لمستقبل التعليم في مصر والعالم العربي في ضوء التغيرات المجتمعية المعاصرة. كلية التربية، جامعة المنصورة.

علاونة، معروز جابر. (2014). فاعلية برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات أعضاء هيئة التدريس في جامعة القدس المفتوحة في التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS. *المجلة الدولية للتربية المتخصصة*، 3 (5).

الشمراي، محمد موسى. (2013). واقع استخدام الأساليب الإحصائية أحادية المتغير ومتعددة المتغيرات في البحوث التربوية والنفسية. *مجلة رسالة الخليج العربي* - ع 127.

محمود، محمد محمود عبدالوهاب. (2019). برنامج تدريبي في التحليل الإحصائي لبيانات البحوث العلمية وأثره في الإتجاه نحو البحث العلمي. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، 638-672.

الراجح، نوال محمد عبدالرحمن. (2008). أثر استخدام برنامج SPSS في تحصيل طالبات الدراسات العليا في مادة الإحصاء والاتجاه نحوها. *مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس*، 379-400.

مبارك، وائل محمد أحمد. (2015). أثر استخدام البرنامج الإحصائي SPSS في تدريس مقرر الإحصاء على التحصيل في الإحصاء والاتجاه نحو الإحصاء. *رسالة التربية وعلم النفس* (51)، 73-90.

Loeb, S., Dynarski, S. M., McFarland, D. A., Morris, P. L., Reardon, S. F., & Reber, S. J. (2017). *Descriptive Analysis in Education: A Guide for Researchers*. NCEE 2017-4023.