Statistical Sampling In The Practical Field Of Research Analytical Study Of A Sample Of Master`S Theses In The Faculty Of Education At Tishreen University

Haifaa dalala*

(Received 26 / 5 / 2022. Accepted 3 / 7 / 2022)

□ ABSTRACT □

The aim of the current research is to identify the foundations that were adopted - by master's students in the Faculty of Education at Tishreen University - for statistical sampling, that is, choosing and determining the sample size in their studies. Thus, discovering the errors that they may make. In our research, we replied on the descriptive, analytical and evaluative method. Accordingly, we designed a form to collect research data and verify its psychometric properties. The study sample consisted of (153) Master`s theses that we were able to obtain.

The results showed that the most used samples by researches are the simple random sample, with a (30.07%). In addition to the presence of a number of Master`s theses in which the researchers did not specify the type of sample used and their percentage (18.98%). It also became clear to us that the proportional estimation method for determining the sample size.

Key Words : Criteria – Statistical sampling

* **Phd - Faculty Of Economics - Tishreen University - Lattakia – Syria. haifaadalala@tishreen.edu.sy**

المعاينة الإحصائيّة في الميدان العمليّ للبحوث
"دراسة تحليليّة لعينة من رسائل الماجستير في كلية التربية في جامعة تشرين".

هيفاء دلالة*

(تاريخ الإيداع 26 / 5 / 2022. قُبِل للنشر في 3 / 7 / 2022)

□ ملخّص □

هدف البحث الحالي التعرّف إلى الأسس التي اعتُمِدت – من قبل طلاب الماجستير في كلية التربية في جامعة تشرين –للمعاينة الإحصائية، أي اختيار وتحديد حجم العينة في دراساتهم. وبالتالي، كشف الأخطاء التي قد يقعون بها. اعتمدنا في بحثنا على المنهج الوصفي التحليليّ والتقويميّ. وعليه، قمنا بتصميم استمارة لجمع بيانات البحث، والتحقق من خصائصها السيكومتريّة. حيث تكوّنت عينة البحث من (153) رسالة ماجستير تمكّنا من الحصول عليها.

أظهرت النتائج أنّ أكثر العينات استخداماً من قبل الباحثين، هي العينة العشوائيّة البسيطة وبنسبة كانت قد بلغت (30.07%)، بالإضافة إلى وجود عدد من الرسائل لم يحُدد فيها الباحثون نوع العينة المستخدمة، وكانت نسبتهم (18.98%). واتضح لنا أيضاً أنّ طريقة التقدير بالنسب هي أكثر الطرق استخداماً في تحديد حجم العينة.

الكلمات المفتاحية: معايير – المعاينة الإحصائية.

*دكتوراه– كلية الاقتصاد– جامعة تشرين– اللاذقية– سورية. haifaadalala@tishreen.edu.sy

مقدمة:

تُمثّل العينة الإحصائيّة حجر الزاوية في أيّ بحثٍ علميّ ميدانيّ، وهي الأساس الذي نعتمد عليه في أيّ تحليلٍ إحصائيّ، أو أيّ استنتاجاتٍ يمكن الوصول إليها من البيانات التي حصلنا على أغلبها باستخدام العينة. فإذا استند الباحث في اختياره لعينة بحثه على أسسٍ علميّة صحيحة، سيتوصّل – بالطبع – إلى نتائج موضوعيّة تعكس بصورةٍ واقعيّة مشكلة بحثه. ونقصد هنا بالأسس العلميّة، أي أن تراعي عينة البحث – التي سيُعتمد عليها في البحث – خصائص المجتمع الأصليّ المدروس؛ لأنّ حُسن اختيار العينة سيفضي إلى نتائج يمكن الاعتماد عليها من جهة، وتعميمها لاحقاً من جهةٍ أخرى. وخلاف ذلك، ستكون النتائج غير صحيحة لا بل مضللة.

إنّ تقويمنا جانب اختيار وتحديد حجم العينة في البحوث العلميّة والدراسات، يمكن أن يعطينا تصوّراً لواقع هذه البحوث وجوانب القصور فيها. بناءً على ما تقدّم، جاء هذا البحث كمحاولة من قبل الباحثة تشخيص وإيضاح مشاكل تطبيق ما يمكن أن نسمّيه نظرية المعاينة الإحصائيّة في الميدان العمليّ للبحوث.

مشكلة البحث :

تعتمد البحوث في مجال الدراسات السوسيولوجية والنفسية والتربوية الميدانية على العينة بهدف الوصول إلى استنتاجاتٍ تتعلّق بالمجتمع المدروس. وبالتالي، فإنّ مصداقية هذه البحوث وفعاليّة نتائجها تعتمد على مدى العلاقة بين الجزء (العينة)، والكلّ (المجتمع) والتي تتضح في تمثيل الجزء للكلّ، حتى نتمكن لاحقاً من تعميم النتائج التي نتوصل إليها من العينة على المجتمع الأصليّ المدروس. وعليه، كلّما كانت قوّة الشبه بين تركيب العينة وتركيب المجتمع كبيرة حصلنا بالتأكيد على نتائج دقيقة وصحيحة. لذلك فإنّ اختيار وتحديد حجم العينة المناسب يمثّل في الواقع إحدى الخطوات المنهجيّة الهامّة في البحث العلميّ. وتجدر الإشارة إلى أنّنا نجد أنّ عدداً من الباحثين يقومون باختيار عينات لا تتناسب مع طبيعة مجتمع الدراسة، فقد يتمّ سحب عينة عشوائية بسيطة من مجتمعٍ غير متجانس، والصحيح هو تقسيم المجتمع الأصلي المدروس إلى مجتمعاتٍ صغيرة متجانسة، وذلك لتحقيق العشوائية أوّلاً، وإعطاء احتمال متساوي لكل أفراد المجتمع في التمثيل ثانياً.

ومن ملاحظتنا أيضاً – والتي تندرج ضمن الممارسات الخاطئة في تحديد حجم العينة – هو عدم استخدام الأسلوب الرياضيّ في سحب العينة لدى عددٍ من الباحثين، وإنّما يتمّ تحديده بطرقٍ تميل إلى التخمين. فضلاً عن اختلاف حجم العينة المحدّد لاستخراج الخصائص السيكومترية عن حجم العينة التحليليّة، وهذا ما أكد عليه الباحثون بضرورة خضوع عينة الثبات إلى نفس الشروط العلمية التي تخضع لها عينة البحث (البهي، السيد، 2006، ص69).

بناءً على ما تقدّم، ثمّة حاجة ماسّة لدراسة جملة هذه الأخطاء وفق أسسٍ علميّة بالطبع بهدف رفع المستوى التطبيقيّ والعلميّ لهذه الأبحاث. وعليه، سنحاول في بحثنا هذا تحديد مدى التزام الأبحاث المقترحة في كلية التربية بمعايير وشروط الاستخدام الجيّد للعينة. بعبارةٍ أخرى، يمكننا تحديد مشكلة بحثنا بالتساؤلات الآتية:

ما العينات الاحتماليّة واللااحتماليّة الأكثر استخداماً في رسائل الماجستير في كلية التربية في جامعة تشرين؟ وما مدى ملائمة نوع العينة المسحوبة لطبيعة المجتمع المدروس في هذه الرسائل؟ وما هي الطرق الإحصائيّة الأكثر استخداماً في تقدير حجم العينة فيها؟ وما مدى تمثيل العينة للمجتمع؟

أهميّة البحث وأهدافه :

تكمن أهميّة البحث الحالي في محاولتنا التأكيد أنّ موضوع العينات وكيفيّة اختيارها وتحديدها ليس مجرّد استخدام جزء من المجتمع بدلاً منه فحسب، إنّها في الحقيقة علمٌ وفنّ التحكم وقياس دقّة البيانات والمعلومات الإحصائيّة عن طريق استخدام بعض النظريّات الرياضيّة. فقد أصبحت العينات أساساً في كثيرٍ من الأبحاث النظريّة والعمليّة، وقد أصبح الباحثون أكثر ميلاً للاعتماد عليها في أبحاثهم خصوصاً بعد أن تطوّرت الأبحاث الخاصّة بها مؤخراً تطوّراً سريعاً.

أهداف البحث :

يهدف البحث الحالي إلى:

1. إجراءُ بحثٍ استطلاعيّ حول طرق اختيار وتحديد حجم العينات الإحصائيّة في كلية التربية في جامعة تشرين.
2. حصرُ مصادر الخطأ التي يمكن أُن تُقلل من جودة استخدام طرق اختيار وتحديد حجم العينات الإحصائيّة.
3. الكشف عن الشروط الواجب توّفرها في اختيار حجم العينات الإحصائيّة.
4. التعرّف على الخطوات المتّبعة في اختيار وتحديد حجم العينات الإحصائيّة.
5. استخلاص جملة من التوصيات العلميّة يستفيد منها الباحثون في مجال العلوم التربويّة.

مصطلحات البحث:

المجتمع المدروس: يُقصد به جميع وحدات المعاينة التي تقسم إليها المادة والتي ستُختار منها العينة (عباد&محمود، 1999، ص8).

العينة: هي جزء من المجتمع المدروس، يتمّ اختياره لتمثيل المجتمع بأكمله. (أبو شعر، 1997، ص13).

المعاينة الإحصائية: هي عملية اختيار جزء من المجتمع المدروس للاستدلال على خصائص المجتمع بأكمله عن طريق تعميم نتائج العينة (الصياد، 2007، ص22).

التقويم: هي عملية منهجية تقوم على أسسٍ علمية، تستهدف إصدار الحكم بدقة وموضوعية، ثم تحديد جوانب القوة والقصور في كلٍّ منها تمهيداً لاتخاذ قراراتٍ مناسبة لإصلاح ما قد يتم الكشف عنه من نقاط الضعف والقصور (الضحيان، 2000، ص16).

الإطار النظري للبحث:

أوّلاً. أساليب جمع بيانات البحث: إنّ العينة تُعبّر تعبيراً صادقاً عن المجتمع المدروس – والذي هو هاجس كلّ إحصائيّ –عند اختيار حجم عينة مناسب وبطريقة غير متحيّزة (بشماني، 2014، ص87)، حيث يتوقّف اختيار الأسلوب المناسب لجمع بيانات أي بحث على جملة من المعايير، مثل: طبيعة الظاهرة المدروسة، ومدى تجانس وحداتها الإحصائية، والدقّة، ومدى توفّر الإمكانات المادية والبشرية، والمجال الزمني المحدَّد للبحث. وعليه، لابدّ من اختيار الأسلوب الذي يضمن تحقيق المعايير السابقة؛ لأنّ استخدام الأساليب الإحصائية خطوة أساسية لقياس وتحليل الظواهر واستخلاص النتائج. وبالتالي، عرضها بالطرق المناسبة لتوضيح العلاقة بينها (Dodge, 2010, p2) . مع الإشارة إلى وجود نوعين من أساليب جمع البيانات لا بدّ من التمييز بينهما، هما:

1. **أسلوب المعاينة:** وهو من الأساليب الأكثر استخداماً – حالياً – في جمع البيانات عن الوحدات (المفردات) الإحصائيّة الخاصّة بمجتمعٍ مدروس، وذلك لاعتباراتٍ لها علاقة بتوفّر إمكاناتٍ بشريّة وماديّة وفنيّة كبيرة، فضلاً عن أنّ هذا الأسلوب يضمن للباحث الوصول إلى نتائج – ممثلةً للمجتمع المدروس الذي تُسحَب منه العينة – تتصف بالموضوعيّة والدقة. وتجدر الإشارة إلى أنّ كل ما سبق لا يُقلّل من أهميّة استخدام الأسلوب الآتي (أسلوب الحصر

الشامل)؛ لسببٍ جوهريّ وهو أنّ طبيعة المجتمع الذي نقوم بدراسته أوّلاً، وطبيعة البيانات ثانياً هما الذين يحتّمان علينا استخدام هذا الأسلوب أو ذاك.

أسلوب الحصر الشامل: الحصر الشامل هو الدراسة الشاملة لجميع وحدات المجتمع الإحصائي، بهدف الحصول على معلومات إحصائية شاملة لخاصية أو أكثر من خواص المجتمع، ومن ثم إجراء التحاليل المنهجية اللازمة. أي يمتاز هذا الأسلوب بجمع البيانات من جميع الوحدات الإحصائية دون استثناء أيٍّ منها. هذا الأسلوب يتطلّب وقتاً طويلاً، وتكاليف بشريّة، وماليّة، وماديّة كبيرة لتنفيذها، وجهوداً ضخمة لإتمامها، لذلك يتم تنظيمه عادةً على فتراتٍ متباعدة كما هو الحال في التعداد العام للسكان (التعداد السكانيّ) والذي يُنظّم على فتراتٍ دوريّة منتظمة، كل عشر سنوات عادة في معظم أقطار العالم. (HAMDANI, 2001, P.9).

ويُستخدم هذا الأسلوب أيضاً في مجالات التجارة والصناعة وغيرها بهدف الحصول على معلومات وبيانات شاملة عن كلّ وحدة من وحدات المجتمع الإحصائيّ المدروس. بحيث نتمكّن من خلال هذا الأسلوب استخراج خصائص المجتمع لا بل ومؤشرات أخرى عنه تتصف بالدقة.

مع الإشارة إلى أنّ المسوحات التي يقوم بها الباحثون تشمل كل مفردات المجتمع المدروس سواء كانت الوحدات (المفردات) إنساناً أو جماداً أو نباتاً، كما أشرنا سابقاً في المسوحات السكانيّة والاجتماعية والصناعية والزراعية والثروة الحيوانية...الخ (عبد الحميد، 2009، ص21).

ثانياً. نظرية المعاينة الإحصائيّة:

تهتمّ نظرية المعاينة الإحصائيّة بدراسة العلاقة الموجودة بين المجتمع والعينة المأخوذة منه، وفي العمليّة الإحصائيّة، إنّ استخدام نظرية الاحتمالات يوصلنا إلى استنتاجاتٍ معيّنة من المجتمع. (عباس حمدان، 2015، ص251). والمعاينة بالمقابل هي عملية اختيارٍ لعددٍ ما من الوحدات من المجتمع المدروس (الإطار). وبالتالي، تسمّى جملة العناصر المختارة بالعينة، وعدد عناصرها يمثّل حجم العينة. بعبارةٍ أخرى، يمكننا القول بأنّ المعاينة: هي مجموعة الطرائق التنظيميّة والرياضيّة التي تساعدنا على إجراء البحوث الإحصائيّة غير الشاملة – أي تُطبّق على جزء من المجتمع المدروس – وذلك بهدف تحديد الخصائص العامّة للمجتمع المدروس والتعرّف عليها، وذلك من خلال تعميم النتائج التي تمّ استنتاجها من البحوث المنجزة على ذلك المجتمع (صبح، عمورة، قاسم، 2000، ص13). فضلاً عمّا سبق، فقد عُرّفت المعاينة أيضاً: بأنّها عمليّة اختيار لعينة من المجتمع المدروس بهدف تحديد خصائص هذا المجتمع من خلال تعميم إحصاءات العينة عليه. (أبو زيد، 2010، ص24). مع الإشارة إلى أنه يمكننا تلافي قدر كبير من الأخطاء باختيار أسلوب المعاينة الإحصائيّة المناسب، وحجم العينة المناسب. ومن خلال الالتزام إجمالاً بقواعد المعاينة الإحصائيّة بشكلٍ علميٍّ سليم (عاروري، 2013، ص25).

ثالثاً. المجتمع الإحصائيّ المدروس والعينة:

في الإحصاء الاستدلاليّ، يعدّ التمييز بين العينة والمجتمع الإحصائيّ المدروس من الأمور الهامّة والأساسيّة، فهو يهتمّ – الإحصاء الاستدلاليّ – بموضوع الاستدلال على خصائص المجتمعات بالاستناد إلى معلوماتٍ يتمّ الحصول عليها من العينات. مع الأخذ بعين الاعتبار للأمور التي تتعلق بالوقت والجهد والتكلفة. فالباحث غير قادرٍ ومن غير المعقول أيضاً أن يُنجز دراسته أو تجربته العلميّة على جميع أفراد المجتمع، وإنّما يستخدم النتائج التي يحصل عليها من عينة تحمل خصائص المجتمع الذي سُحِبت منه للتوصّل إلى الاستدلال لاحقاً.

يشمل المجتمع الإحصائي المدروس كلّ العناصر التي تتصف بخاصيّة مشتركة، وهذه العناصر لا تقتصر فقط على الأفراد أو الكائنات الحيّة، وإنّما يمكن أن تكون أشياءً، مثل: كليات في الجامعة، مدينة في دولة، كما يمكن أن تشير إلى أحداث، مثل: قياس مستوى الذكاء، أو زمن الرجع (علام، 1993، ص17). لذلك نظر الباحث طشطوش إلى المجتمع الإحصائيّ المدروس على أنّه: عبارة عن جميع المفردات أو القيم التي يمكن أن يأخذها المتغير، والتي نرغب بالحصول على استنتاجاتٍ حولها باعتبارها تهمّ الباحث أو صانع القرار (طشطوش، 2001، ص28).

رابعاً. العينة:

لا بدّ من الإشارة إلى أنّه عندما نريد جمع بياناتٍ عن خاصيّة ما من خصائص مجموعة من الأفراد أو الأشياء ربما – من المستحيل – ملاحظة المجموعة بأكملها خصوصاً إذا كانت كبيرة. عندئذٍ نقوم باختيار جزء صغير من هذا المجتمع الإحصائي المدروس نسمّيها العينة. وعليه، فإنّ العينة عبارة عن مجموعة جزئيّة من المجتمع المدروس، تُسحَب بطريقة علميّة محدّدة، وذلك نظراً لصعوبة اختبار أو فحص كلّ عضو أو عنصر من أعضاء (عناصر) المجتمع. (Bryman, 2001, P.77). وثمّة من ينظر إلى العينة على أنّها جزءٌ أو شريحةٌ من المجتمع، وهي تشتمل على خصائص المجتمع الأصليّ الذي نرغب في التعرّف على خصائصه. وعليه، يجب أن تكون تلك العينة ممثلةً لجميع مفردات هذا المجتمع تمثيلاً صحيحاً. (علام، رسلان، 1999، ص287). وهناك من اعتبرها على أنهّا عبارة عن مجموعة جزئيّة من المجتمع المعطى أو المدروس والتي تخضع للتحليل. (الطبيب، 1999، ص24).بناءً على ما سبق، هل ثمّة شروط أساسيّة للمعاينة العشوائيّة؟

خامساً: شروط المعاينة العشوائيّة:

ثمّة جملة من الشروط يجب أن تتوافر لنضمن صحة ودقة المعاينة العشوائية، يمكن أن نوجزها بالآتي:

1. أن تكون عناصر المجتمع التي سيؤخذ منها العينة متجانسة من حيث طبيعتها أوّلاً، ومن حيث نوعية الدراسة التي سيتمّ تطبيقها على هذه العناصر ثانياً.
2. أن تكون عناصر المجتمع المدروس مستقلة عن بعضها بعضاً. بعبارةٍ أخرى، انتقاءُ أيَ عنصرٍ من عناصر المجتمع لا علاقة له بسحب أو عدم سحب أي عنصرٍ آخر.
3. يتمّ انتقاء عناصر (مفردات) العينة من المجتمع المدروس من دون تحيّز، لذلك يتصف الانتقاء بالعشوائيّة.
4. أن يكون احتمال انتقاء أي عنصرٍ من عناصر المجتمع المدروس معروفاً لدى الباحث أو بإمكانه حسابه.

بناءً على ما تقدّم، فإنّ كلّ العينات التي تحقق الشروط السابقة تسمّى بالعينات العشوائيّة (صبح، عمورة، قاسم، 2000، ص14). بالإضافة إلى أنّه يُشترط في العينة الجيدة أيضاً أن تتمثّل فيها كل صفات الأصل الذي أُخذت منه حتى نصل إلى الاستنتاج الصحيح، ولا نصل إلى هذا الأمر إلاّ في حال تساوت احتمالات ظهور كلّ جزءٍ من أجزاء ذلك الأصل في العينة التي تمّ اختيارها. بالتالي، تكون هذه العينة صورة طبق الأصل (صادقة) في جميع خواصه. (البهي، السيد، 2006، ص305). لكن ما هي مميزات وفوائد أسلوب المعاينة؟

سادساً. مميزات وفوائد أسلوب المعاينة:

لا بدّ من الإشارة إلى أنّ العينة ليست مجرّد وسيلة اختصار لجمع المعلومات والبيانات. وعليه، نستغني عن الحقائق الكاملة بغية تبسيط العمل، إنّما هي وسيلة لتحقيق مزيدٍ من الدقة في العمل. لذلك ثمّة مميزات وفوائد لأسلوب المعاينة (عبد الحميد، الناصر، 1981، ص72)، (أحمد، أحمد، 2004، ص30) في البحوث، وهي:

1. يمكن الحصول من خلالها على النتائج بشكلٍ سريع وسهل وبصورةٍ كاملة. على اعتبار أنّ العينة أصغر حجماً من المجتمع المدروس بشرط أيضاً أن تكون هذه العينة ممثلة لكلّ المجتمع بصورةٍ لا لبس فيها، فمن خواصها الإحصائية نستطيع الاستدلال على خصائص ومؤشرات المجتمع.
2. تتيح العينة للباحث اختصار الوقت والجهد والتكاليف.
3. يمكن اللجوء إلى العينة في الحالات التي لا يمكن فيها الحصر الشامل. وبالتالي، الحصول على البيانات لكلّ وحدات (مفردات) المجتمع.
4. يتيح لنا أسلوب العينات إمكانية تقدير الخطأ في النتائج، وهو الخطأ الذي لا يمكننا حسابه في أسلوب الحصر الشامل.

ولا بدّ من التنويه إلى أنّه يوجد رموزاً تُستخدم عادةً للدلالة على خاصيّة معيّنة في العينة، والقيمة المناظرة لها في المجتمع المدروس، مثل: الانحراف المعياري (S)، النسبة (P)، معامل الارتباط (r). (عيسى بدر، 2009، ص14).

سابعاً. حجم العينة والعوامل المحدّدة لها:

في الواقع من أهمّ الأسئلة التي يتوجّب على الباحث الإجابة عنها في الدراسات الميدانية، هو السؤال المتعلّق بحجم العينة. ويرتبط حجم العينة بعدّة عوامل، هي:

1. حجم المجتمع الأصليّ المدروس الذي ستُسحب منه العينة، ويعدّ كِبَرُ حجم العينة ضماناً لأنْ تكون هذه العينة ممثلةً بشكلٍ فعليً لهذا المجتمع الذي نقوم بدراسته.
2. درجة الاختلاف بين وحدات (مفردات) المجتمع المدروس: فعندما تكون درجة الاختلاف كبيرة، فهذا يستدعي بالضرورة زيادة حجم العينة والعكس صحيح. بمعنى آخر، عندما يكون هناك تشابه تامّ بين وحدات المجتمع، عندئذٍ عينة صغيرة جداً منهم تكفي لكي تمثّل المجتمع بأكمله.
3. نسبة الخطأ المسموح به أو المقبول بالإضافة إلى درجة الثقة التي يريد الباحث توافرها في النتائج التي يتوصّل إليها من خلال دراسة العينة. فدرجة الثقة في التنبؤ الذي يُبنى على نتائج دراسة العينة تعدّ من العوامل المحدّدة أيضاً لحجم العينة. وعليه، لتحقيق هذا الهدف ينبغي أن يكون حجم العينة التي سنقوم بدراستها كبيراً. وعلى اعتبار أنّ كِبَرَ حجم العينة يحتاج وقتاً طويلاً وتكلفةً كبيرة، فقد اعتاد الباحثون على قبول حجم العينة بنسبة ثقة تبلغ (95%).

الإطار الميداني للبحث:

منهجيّة البحث:

تبعاً لطبيعة بحثنا والهدف منه، فإنّنا سنعتمد في بحثنا الحالي المنهج الوصفي التحليليّ والتقويميّ القائم على دراسة الواقع أو الظاهرة كما هي. وبالتالي، وصفها كيفيّاً وكميّاً وبشكلٍ دقيق.

مجتمع البحث:

يتضمّن مجتمع الدراسة كلّ رسائل الماجستير في كلية التربية في جامعة تشرين التي استخدمت أسلوب المعاينة والتي بلغت (153) أُنجزت منذ عام 20019 وحتى عام 2022.

عينة البحث:

بعد حصرنا لعدد عناصر مجتمع الدراسة فقد قررنا دراسة المجتمع بأكمله. وعليه، فإنّ عينة بحثنا تمثّل مجتمع الدراسة الأصليّ نفسه. بعبارةٍ أخرى، تشمل جميع مرّات استخدام أسلوب المعاينة في رسائل الماجستير في كلية التربية في جامعة تشرين.

أدوات البحث:

تبعاً لطبيعة بحثنا الحالي والهدف منه فقد قمنا بتصميم استمارة لتقييم طرق اختيار وتحديد حجم العينات الإحصائية المستخدمة في رسائل الماجستير. وجاءت استمارة التقييم على النحو الآتي:

القسم الأول: اشتمل على معلوماتٍ عامّة عن رسالة الماجستير. أي رقم الرسالة، عنوانها، تاريخها، الجنس، نوع الدراسة والغرض منها.

القسم الثاني: تضمّن معلوماتٍ عامّة عن أنواع العينات وطرق اختبارها. بعبارةٍ أخرى، العينات الاحتمالية واللااحتمالية.

القسم الثالث: كان يتضمّن معلوماتٍ عن المجتمع المدروس والذي شمل حجمه، ونوعه، ومكوّناته، وطبيعته.

القسم الرابع: معلومات عن عينة البحث وتضمّنت حجمها، ونسبتها، وطريقة تقدير حجمها، ودرجة الثقة ومعامل الثقة، ومدى ملائمة العينة لطبيعة المجتمع الأصلي (المدروس)، ومدى تمثيل العينة لهذا المجتمع.

الخصائص السيكومترية للأداة:

1. صدق الأداة: تمّ التحقق من صدق الأداة باستخدامنا لطريقة صدق المحكمين. بعبارةٍ أخرى، قبل اعتمادنا استمارة التقييم (أداة البحث)، قمنا باستطلاع آراء مجموعة من المحكمين ذوي الاختصاص في مجال البحث العلمي للكشف عن الصدق الظاهريّ وصدق المحتوى للأداة. بعد استرجاعنا لاستمارات التحكيم كان قد بلغ عددها (9) استمارات من أصل (13) استمارة موزّعة، حيث قمنا بدراسة كل ملاحظات المحكمين واقتراحاتهم. واعتمدنا في التحليل الإحصائيّ لصدق المحكمين على معامل اتفاق كندال بهدف التأكد من صحة أو بالأحرى جودة كلّ قسمٍ من أقسام الاستمارة لتقييم اختيار وتحديد حجم العينة الإحصائية في رسائل الماجستير.

2. درجة اتفاق المحكمين على أقسام الاستمارة (الأداة):

ذكرنا سابقاً أنّ الأداة قد تكوّنت من أربعة أقسام، وكان عددها (9)، وقد حصلنا على تقديرات المحكمين كما هو موضّح في الجدول الآتي:

جدول رقم (1) يوضّح تقديرات اتفاق المحكمين على أقسام الاستمارة (أداة الدراسة)

تقديرات المحكمين	أقسام الأداة			
	(1)	(2)	(3)	(4)
1	1	4	2	3
2	1	3	2	4
3	1	4	2	3
4	1	2	3	4
5	1	2	3	4
6	1	3	2	4
7	1	4	2	3
8	1	2	3	4
9	1	3	2	4

Total	9	27	21	33
المجموع الكلي	90			
متوسط الرتب	22,5			
الفرق	13,5	−5	−1,5	−10,5
مربع الفرق	182,25	25	2,25	110,25

معامل اتفاق كندال ($ر_ك$) : $\frac{12 \times مجـف^2}{م^2 \times ن^2 (ن^2 - 1)}$

$مجـف^2$ = مجموع مربع الفرق

م = عدد المحكمين

ن = عدد بنود الأداة أو الأقسام

بالتعويض في المعادلة السابقة نجد أن ($ر_ك$) = $\frac{12 \times 319,75}{81 \times 60}$

($ر_ك$) = 0,7895 ≅ 0,79

الدلالة الإحصائية لمعامل اتفاق كندال :

توجد علاقة بين معامل اتفاق كندال و تحليل التباين باستخدام المعادلة التالية :

$$ف = \frac{ر_ك (م - 1)}{1 - ر_ك}$$

$$ف = \frac{0,79 \times (9 - 1)}{1 - 0,79} = \frac{6,32}{0,21} \cong 30,10$$

خلص معامل اتفاق كندال في الخطوات السابقة إلى النتائج الآتية:

جدول رقم (2) يبيّن نتائج معامل اتفاق كندال وتحليل التباين لصدق المحكمين

المتغيرات	العدد	معامل كندال	(ف) المحسوبة	درجة الحرية	(ف) الجدولية	الدلالة الإحصائية
المحكمون	9	0.79	30.10	8	27.67	0.01
الأقسام	4			3		

نلاحظ من خلال الجدول السابق رقم (2) أنّ قيمة معامل اتفاق كندال كانت (0.79)، وهي دلالة على وجود اتفاق مرتفع بين تقديرات المحكمين للأقسام. ونجد أيضاً أنّ قيمة (ف) المحسوبة والتي بلغت (30.10) أكبر من قيمة (ف) الجدولية والتي كانت (27.67)، والمحددة من خلال درجة حرية البسط بـ (8)، ودرجة حرية المقام بـ (3) وعند مستوى الدلالة (0.01). كل ما سبق يشير إلى وجود اتفاقٍ جوهريّ بين آراء المحكمين للأقسام التي تتكوّن منها الاستمارة (الأداة).

3. ثبات الأداة: تحققنا من ثبات الأداة باعتماد طريقة الاتفاق بيننا(الباحثة) وباحث خارجي. بعبارةٍ أخرى، أن يتوصّل الباحث الخارجي إلى نفس النتائج التي توصّلنا إليها في تحليل الأداة نفسها. مع الإشارة إلى أنّ الباحث الخارجي كان قد اطلع على كافة خطوات وقواعد التحليل التي استُخدمت في تحليل عينة البحث. وعليه، كانت نتائج التحليل على الشكل الآتي:

جدول رقم (3) يوضّح معامل الثبات بين الباحثة والباحث الخارجي

الأقسام	الاتفاق	الاختلاف	نسبة الاتفاق	نسبة الاختلاف	معامل الثبات
معلومات عامّة عن رسالة الماجستير	233	16	0.93	0.07	0.93
معلومات عامّة عن أنواع العينات وطرق اختيارها	242	7	0.97	0.03	0.97
معلومات عامّة عن مجتمع الدراسة	231	18	0.92	0.08	0.92
معلومات عامّة عن عينة الدراسة	240	9	0.96	0.04	0.96
المجموع	946	50	0.94	0.06	0.94

يتبيّن لنا من الجدول السابق رقم (3) أنّ قيمة معامل الثبات لجميع الأقسام قد بلغت (0.94)، وهي قيمة ثبات عالية نطمئن لها.

نتائج البحث (التحليل والمناقشة):

من خلال المعلومات والبيانات التي حصلنا عليها سنعرض نتائج البحث، والتي تُمثل الإجابات عن جملة التساؤلات التي طرحناها في متن البحث:

السؤال الأول: ما العينات الاحتمالية واللااحتمالية الأكثر استخداماً في رسائل الماجستير في كلية التربية في جامعة تشرين؟

جدول رقم (4) يبيّن التكرارات والنسب المئوية لتوزيع رسائل الماجستير حسب متغير نوع العينات (الاحتمالية واللااحتمالية):

الرقم	نوع العينة	التكرار	النسبة المئوية
1	البسيطة	46	% 30.07
2	المنتظمة	17	% 11.12
3	الطبقية	1	% 0.65
4	العنقودية	0	% 0
5	المعيارية	0	% 0
6	القصدية	45	% 29.42
7	التطوعية	15	% 9.80
8	غير محدد	29	% 18.94
Total		153	% 100

يتبيّن لنا من خلال الجدول السابق رقم (4) إلى أنّ أكثر العينات استخداماً من قبل الباحثين كانت العينة العشوائية البسيطة والتي بلغت نسبتها (30.07 %)، لتأتي بعدها العينة العشوائية القصدية وبنسبة (29.42 %). بالمقابل استخدام العينتين العنقودية والمعيارية كان معدوماً (0%). إنّ النتائج السابقة تعطينا مؤشراً واضحاً إلى حالة القصور وكذلك الضعف في الإلمام بالمفاهيم الإحصائية المتعلقة بطريقة اختيار نوع العينة الإحصائية من قبل الباحثين. فضلاً عن أنّ العينة العشوائية البسيطة تعدّ الأسهل بالنسبة للكثير من الباحثين بغضّ النظر فيما إذا كانت تلائم البحث أم لا. وهنا تكمن حالة الضعف في عددٍ من الأبحاث.

السؤال الثاني: ما مدى ملائمة نوع العينة لطبيعة المجتمع المدروس في رسائل الماجستير في كلية التربية في جامعة تشرين؟

جدول رقم (5) يوضّح التكرارات والنسب المئوية لمدى ملائمة نوع العينة لطبيعة المجتمع المدروس

الرقم	مدى ملائمة نوع العينة لطبيعة المجتمع المدروس	التكرار	النسبة المئوية
1	ملائمة	14	% 9.15
2	غير ملائمة	107	% 69.93
3	غير محدد	32	% 20.92
Total		153	% 100

نلاحظ من خلال الجدول السابق رقم (5) أنّ العينات غير الملائمة لطبيعة المجتمع المدروس في رسائل الماجستير كانت قد احتلّت الترتيب الأول وبنسبة (69.93 %)، بالإضافة إلى أنّ عدداً من الباحثين لم يحّددوا نوع العينات المختارة في أبحاثهم، وقد بلغت نسبتهم (20.92 %). يمكننا تفسير تلك النتائج بعدم قدرة بعض الباحثين من تحديد فيما إذا كان مجتمع الدراسة متجانس أم لا، ونضيف أيضاً حالة القصور الموجودة لدى البعض منهم في المفاهيم الإحصائية. لذلك نرى أنّه من الضروريّ اهتمام الباحثين بالتحقق من تجانس المجتمع المدروس قبل البدء باختيار نوع العينة.

السؤال الثالث: ما الطرق الإحصائيّة الأكثر استخداماً في تقدير حجم العينة في رسائل الماجستير في كلية التربية في جامعة تشرين؟

جدول رقم (6) يبيّن التكرارات والنسب المئوية لطرق تحديد حجم العينة الإحصائيّة

الرقم	طريقة تحديد حجم العينة	التكرار	النسب المئوية
1	التقدير بالنسب	59	% 38.56
2	التقدير بالمعادلات	1	% 0.65
3	التقدير بالجداول المعيارية	0	% 0
4	التقدير بالدراسات السابقة	0	% 0
5	غير محدد	93	% 60.79
Total		153	% 100

نجدمن خلال الجدول السابق رقم (6)أنّ أكثر الطرق التي كان يلجأ إليها الباحثون لتحديد حجم العينة الإحصائية في رسائلهم كانت (غير المحدّدة) وبنسبة وقدرها (60.79 %). وربما تعود هذه النتائج – الموضّحة في الجدول – إلى الاعتقاد السائد لدى بعض الباحثين بأنّ سحب أي جزء من المجتمع المدروس – دون الالتزام والتقيّد بالعدد المناسب لبحثهم – يعدّ ممثِّلاً لهذا المجتمع، بالإضافة إلى نفس الملاحظة السابقة ألا وهي حالة الضعف المجودة لدى بعض الباحثين فيما يتعلّق بالمواضيع الإحصائيّة.

الاستنتاجات و التوصيات:

1. يتوجّب على الباحثين العمل على تحسين إتقانهم لإجراءات اختيار وتحديد العينات وكل ما يتعلق بالمفاهيم الإحصائية؛ لأنّ حالة القصور والضعف لدى البعض دفعت الكثير منهم إلى تكليف اختصاصيّون في مجال الإحصاء لإنجاز الجاني الميداني لدراساتهم.
2. ينبغي على الباحث عندما يختار عينة بحثه أن يتحقق من العشوائية ومن التمثيل.
3. لا بدّ أن يلجأ الباحثون إلى الأساليب الرياضية في تقديرهم لحجم العينة الإحصائية.
4. على اعتبار أنّ البعض من الباحثين يلجأ إلى اختصاصيين في مجال الإحصاء لإنجاز الجانب الميدانيّ لأبحاثهم، نقترح استحداثَ مكتبٍ استشاريّ إحصائيّ في الجامعة بإشراف نخبةٍ من الأساتذة المختصين في مجال الإحصاء والبرمجة أسوةً بمراكز البحوث لنضمن صحة ودقة الأبحاث المقدّمة. وبالتالي النتائج التي تتوصّل إليها والتي قد تُعَمم لاحقاً.

References:

Arabic References:

1. Abbad, Ahmad , Mahmoud, Thabet, "Sample Introduction", edition1, University Book House, Egypt, 1999.
2. Abbas Hamdan, Adnan, " Statistical sampling techniques in market and marketing studies", edition1, Dar Al-Hurar Scientific, Jordan, 2015.
3. Abdel Hamid, Abdel Majid Al Baldawi, " Statistics methods for economic sciences and business administration", edition1, Dar Wael, Jordan, 2009.
4. Abdel Hamid, Nouri, Al Nasser ,Abdel Majid, Hamza, " samples", edition1, Dar al-Kutub, Iraq, 1981.
5. Abu Shaar, Abdul Razzaq Amin, "Samples and their application in social research", edition1, Institute of public administration for research, Saudi Arabia, 1997.
6. Abu Zaid, Muhammad Khair Salim, "Statistical analysis of data using SPSS software", edition1, Dar Safa, Jordan, 2010.
7. Ahmad, Hassan, Ahmad, Susan, " Criteria for critique of scientific theses", edition1, Dar Al-Wafa, Egypt, 2004.
8. Al-Assaf, Saleh bin Hamad, " Introduction to research in the behavioral sciences", edition2,Obeikan Library, Saudi Arabia, 2000.
9. Al-Dhahyan, Saud, " Samples and their applications in social studies", edition1, Egyptian Culture Center, Egypt, 2000.
10. Allam, Etemad , Reslan, Yousra, "Statistics Basics", edition1, House of Culture, Lebanon, 1999.

11. Allam, Salah El-Din Mahmoud, " Parametric and non-parametric inferential statistical methods in data analysis Psychological and educational research", edition1, Arab Thought House, Egypt, 1993.
12. Altabibi, ahmad muhamad, " Statistics in education and psychology", edition1, university library,Egypt, 1999.
13. Al Sayyad, Jalal, "Introduction to statistical sampling methods", edition1, Misbah library, Saudi Arabia, 1990.
14. Arouri, Fathi Ahmed, "Statistical Inspection, Its Methods and Uses", University of Jordan, Dar Al-Akademon Publishing and Distribution Company, 2013.
15. Bechmani, Shakib, "A Comparative Analytical Study of the Formulas Used in Calculating the Random Sample Size", Tishreen University Journal of Economic and Legal Sciences, Volume (36), Issue (5), 2014,
17. El-Bahi El-Sayed, Fuad, " Statistical psychology and the measurement of the human mind", edition2, Arab Thought House, Egypt, 2006.
18. Issa Badr, Salem, " The researcher's guide to hypothesis testing", edition2, edition2, Dar Al-Fikr, Jordan, 2009.
19. Sobh, Muhammad, Amora, Adnan, "sampling theory", edition1, Damascus University Publications, Syria, 2000.
20. Tashtoush, Suleiman Muhammed, " Statistical sampling basics", edition1, Dar Al-Shorouk, Jordan, 2001.

Foreign References:

1. ANSION, Guy, «Sondages et statistique», labor éditions, Bruxelles, 1997.
2. Bryman, Gramer, Quantitative Data Analysis with SPSS Release 10 for Windows: A Guide for social Scientists UK: Rout ledge, 2001.
3. Dodge, Yadolah, premiers pas de statistique, Springer éditions, 2010.
4. HAMDANI, Hocine, «statistique descriptive», office des publications universitaires, Alger, 2001.