العينة في المجتمع الاحصائي كمدخل ضابط لدقة نتائج البحوث الاكاديمية

The sample in the statistical community as an input officer for the accuracy of academic research results

سامية يغني

جامعة محمد الصديق بن يحي جيجل-الجزائر

Samia.yeghni@yahoo.fr Sami

مديني عثمان

جامعة محمد الصديق بن يحي جيجل-الجزائر

atmanatman500@gmail.com

Received: 07/05/2019 Accepted: 25/05/2019 Published: 15/06/2019

ملخص:

تهدف هذه الورقة البحثية التعرف على مدلولات العينة وانواعها و الاعتبارات الموضوعية والشكلية الضابطة لها، وقد تبدوا هذه العملية يسيرة الا انها في الحقيقة تنطوي على دقائق كبيرة تتحدد عل اثرها اهمية البحث وقيمة مخرجاته، فكلما كانت العينة ممثلة تمثيلا صحيحا لمجتمع الدراسة عبرت بصدق عن ذلك المجتمع قيد الدراسة وكانت نتائجها دقيقة، وامكن تعميمها واعتمادها ، الا ان تحديدها تتداخل حوله عوامل عديدة ترتبط بالشكل وبالمضمون فحجم المجتمع ودرجة تجانسه والتكلفة ، والوقت ،وطبيعة المجتمع موضوع الدراسة، واهمية النتائج والرغبة السريعة في التعرف على النتائج لاتخاذ القرارات السريعة، ودرجة تجانس وتباين المجتمع كلها عوامل تتحكم في تحديد العينة ومن ثم قيمتها العلمية في تجسيد المجتمع الاحصائي . تأتي هذه الورقة البحثية لتجيب عن بعض هذه الاشكاليات طالما انها يرتبط بهدف مهم يتمثل في الحكم على جودة الابحاث العلمية والاكاديمية ،عبر اعتمادها للمقاييس الصحيحة .

الكلمات المفتاحية: المجتمع الاحصائي ، العينة، اخطاء اختيار العينة، طرق اختيار العينة، التوزيعات الاحتمالية.

تصنيف JEL: C10, C16, C49 , C13 , C19.

Abstract:

L'objectif de ce travail de recherche est d'éclaircir l'analyse statistique du choix d'un échantillon dans la représentativité de la population de l'étude. à travers le choix du modèle et les différents critères d'analyses statistiques . Dans ce contexte ce processus semble facile à atteindre l'objectif souhaité de la représentativité de la population, mais en réalité, il convient de respecter plusieurs facteurs ;la nature de la communauté statistique, homogénéité de la société, variance, études de recherche .

En effet, la prise de décision des résultats obtenus à partir de l'échantillon se base statistiquement sur l'utilisation de plusieurs tests paramétriques et non paramétriques selon la nature des données utilisées.

Keywords: population, Échantillon, erreurs de sélection de l'échantillon, méthodes de sélection de l'échantillon, distributions de probabilité.

Jel Classification Codes: C10 ,C19 ,C13 ,C49 ,C16.

*المؤلف المرسل: مديني عثمان، الإيميل: atmanatman500@gmail.com.

1. مقدمة:

تعتمد معظم الدراسات الاجتماعية والدراسات المتعلقة بالعلوم الاقتصادية والعلوم الانسانية على القراءة التحليلية لآراء المستقصين لسبرها والتعرف على توجهاتها بغرض تحديد مساراتها ، ولتعذر الوقوف على كل افراد المجتمع يتطلب تقليص مجتمع الدراسة عبر اختيار عينة منه لاختبارها ومن ثم وتعميم النتائج المتوصل اليها (Djavid Ajar, 1983) لكن تبقى دقة هذه النتائج مرتبطة بصحة المنهج العلمي المتبع في الدراسة، والتي تعتمد بدورها بشكل أساسي على دقة وصف خصائص المدروس بالطريقة الصحيحة وتعميم النتائج بالاعتماد على الطابع التمثيلي للعينات المختارة ومدى تمثيلها لمجتمع الدراسة. و ترتبط دقة تمثيل العينة باعتبارها لخاصيتين، حجمها وطابعها المتحيز او لا (Bickel.) ، فكلما كانت العينة تمثل فعلا مجتمع الدراسة كانت النتائج اقرب الى المصداقية واكثر واقعية لافتراض التعميم ، لكن تبقى اشكالية اختيار العينة تحمل كثيرا من المسؤولية العلمية لكونها ترتبط بعدة اعتبارات منهجية في البحث الاكاديمي، فالأبحاث التي لها علاقة بالمتغيرات السيكومترية كالجنس و العمر والبيئة تفترض دراية مسبقة لتفادي السقوط في التحيز والتقليل من مصداقية البحث العلمي، كذلك الامر عند الحديث عن علاقة اختيار العينة بوضوح المفاهيم المتعلقة بموضوع الدراسة، والمتغيرات التي يراد اسقاطها في نموذج الدراسة وكذلك حجم العينة وعلاقتها بمجتمع الدراسة .

لذا فانه من المهم فهم علاقة العينة وطرق تحديدها لبناء دراسة جادة وخالية من التشوهات العلمية .

2.1. اهمية الدراسة :

لا يتوقف الامر عند المعالجة الاكاديمية للتعرض لإشكالية ومحاولة فهمها وتحديد متغيراتها الدراسية ، بل يتعداه ليشمل امورا قد يرى الباحث انها لا تتعلق بصلب الدراسة بل بفروعه ، وهنا يكمن الخطاء فالجهد الذي سيبذل في بحث اهملت بعض اركانه لن يكون ذا قيمة تذكر ، ومن هنا تأتي اهمية ورقتنا البحثية في ابراز جزئية اختيار العينة كمحدد اساسي في جودة وقيمة البحث العلمي والاكاديمي وارتباطها الموضوعي والشكلي بالدراسة .

3.1. اهداف الدراسة :

تهدف هذه الدراسة الي ابراز النقاط التالية :

- ✓ تحديد مفهوم العينة وعلاقتها بمجتمع الدراسة ؛
- ✓ التعرف على انواع العينات؛
- ✓ تحديد طرق اختيار العينة؛
- ✓ التعرف على الاخطاء الشائعة عند اختيار العينة؛
- ✓ الترابط الجوهري بين اختيار العينة ودقة البحوث العلمية.

4.1. مشكلة الدراسة :

تعتمد جل الدراسات التحليلية الاكاديمية على اعتماد العينة في الدراسات البحثية كجزء من المجتمع المدروس وممثلا قويا له ، بغرض الوصول الى تعميم النتائج ولكن قد يخطئ الباحث في اختياره للعينة من حيث النوع او الحجم اوالطبيعة ومدى ارتباط ذلك بدراسته ، الامر الذي سيعرض الدراسة للوصول الى نتائج مضللة وتكون على اساسها عملية تعميم النتائج مجردة من الخلفية العلمية والسند الذي يرتقي بها الى مصاف الحقائق الثابتة ، لذا تأتي اشكالية بحثنا كالتالي :

ما مدى الارتباط بين الدقة في اختيار العينة في البحوث الاكاديمية وضبط نتائج الابحاث التي تعتمد عليها ؟

2. العينة ومجتمع الدراسة:

2. 1. تعريف العينة وطرق اختيارها :

جاءت عدة تعاريف لتحدد مفهوم العينة على أنها مجموعة جزئية من المجتمع لها نفس خصائصه الأصلية التي تنتمي إليه. ويكون الغرض منها الحصول على معلومات مرتبطة بالمجتمع عن طريق اختيار عدد من الأشخاص للدراسة يمثلون ذلك المجتمع. (ابو صالح، 1983)، حيث تبدا اية دراسة احصائية بجمع البيانات الخام المتوفرة بإحدى الطرق .

- ✓ **طريقة المسح الشامل :** وفيها يتم جمع البيانات من جميع افراد المجتمع الاحصائي حيث تشمل هذه الطريقة كل افراد المجتمع المراد دراسته ، ويلجا عادة الى هذه الطريقة عندما يكون المجتمع صغيرا في متناول الدراسة او ان تكلفة الزمنية والفعلية للوصول اليه ليست كبيرة ، كان تكون الدراسة بغرض الوصول الى اسباب تراجع التحصيل المعرفي لطلبة قسم معين في مقياس معين ، فعند هذه الحالة نمسح جميع افراد المجتمع والتمثل في جميع طلبة ذلك القسم .
- ✓ **طريقة العينة :** هناك حلالات يتعذر فيها دراسة جميع افراد المجتمع ،وعندها نلجأ في هاته الحالة الى دراسة جزء منه ويسمى العينة ، وحجم العينة هو عدد عناصرها.

2.2.-اسباب اختيار العينة (صبحي):

- ✓ **فساد عناصر المجتمع الاحصائي :** في بعض الدراسات نلجأ لاعتماد العينة لاستحالة القيام بالتجارب على جميع افرد المجتمع فعندما نريد التعرف على صلاحية منتج معين عبر تعريضه للاختبار ، فانه لا يمكننا ان نتلف كل المنتج للتأكد من صلاحيته ولذا فإننا نكتفي بعينة منه ومن ثم تعميم النتائج ، كان نريد مثلا التعرف على المدى اذي يمكن ان يبلغه قذائف عينة لصناعة حربية فانه لا يمكن ان نتلف كل المنتج للوصول الى تعميم النتائج بل نخضع عينة منها فقط .
- ✓ **غالبا ما يتعذر الوصول الى جميع عناصر المجتمع :**قد يكون المجتمع المراد دراسته كبير بحيث لا يمكن ان نشمله كله بالدراسة لذا فانه يتعين اعتماد عينة منه ومن ثم تعميم الدراسة ، فعندما نريد دراسة صلاحية او جودة مخزونات طبيعية من عنصر ما كالبترول ثلا فانه يتعذر الوصول الى كل المخزون بل نكتفي بدراسة جزء منه ومن ثم اصدار الحكم عن جودته .
- ✓ **ان معظم الدراسات تكون مقيدة بزمن وتكاليف:** جل الدراسات مقيدة بتكلفة وبزمن، الامر الذي تتعذر معه دراسة كل المجتمع ككل، لذا يتم اللجوء الى العينة كبديل عن دراسة المجتمع والوصول الى نتائج يمكن تعميمها فالتغيرات الطارئة في عالم الاعمال تستوجب الوصول السريع الى المعلومة ثم الى القرار لذا فان دراسة كل المجتمع لن تكون مجدية وعليها فإننا نتخلى عنها الى دراسة العينة .
- ✓ **قد يحتاج اجراء المسح الشامل الى عدد كبير من الاشخاص:** وهذا يترتب عنه اخطاء من بينها اهمال الفروق الفردية ، وعند الاكتفاء بالعينة تقل تلك الفروق وهو الامر الذي يؤدي الى بدقة النتائج المتوصل اليها فالسمات الفردية مختلفة في الحكم لذا فإننا عند دراسة المجتمع ككل سنحتاج الى ترسانة كبيرة

من الافراد المتفاوتين في النظرة والحكم الامر الذي سيصاحبه اخطاء كثيرة واختلافات كبيرة في الحكم والذي سينعكس على صحة الدراسة .

- ✓ **الاحتياج الى سرعة اتخاذ القرار:** قد يحتاج الباحث لمعرفة النتائج لاتخاذ القرار المستعجل، ودراسة المجتمع ككل قد تستغرق الوقت الذي يتنافى وسرعة اتخاذ القرار لذا فانه يتم اللجوء الى العينة كبديل عن دراسة المجتمع .
- ✓ **قد يكون المجتمع متصلا غير قابل للعد** :كان تكون افراد العينة غير قابلة للعد لذا فان يلجا لخيار العينة لتعذر دراسة المجتمع ككل ، في حين يراها الدكتور حميل حمداوي (العينة الاحصائية، 2013) ان اسباب اختيار العينة يمكن ان يتلخص في تتلخص في ثلاث محاور اساسية :

- صعوبات ترتبط بالوقت المستغرق في جمع المعطيات؛
- صعوبات تفرضها ضخامة المجهودات الجسدية والذهنية من أجل الاتصال بكافة أفراد المجتمع الأصلي، أو الحصول على كافة الوثائق وغيرها؛
- صعوبات تنجم عن التكاليف المادية الهائلة التي قد تتطلبها عملية الاتصال تلك.

3. انواع العينات :

بعد التعرف على اسباب اختيار العينة فانه يتعين التعرف على انواعها ومن ثم التعرف على علاقة اعتماد تلك الانواع بمختلف الدراسات .

3-1- العينة العشوائية :

وهي العينة التي يكون فيها تمثيل جميع افراد مجتمع البحث لهم فرصة متساوية ومستقلة لكي يدخلوا ضمن العينة، اي إن لكل فرد في المجتمع نفس الاحتمال في الاختيار وان اختيار اي فرد لا يؤثر في اختيار الفرد الآخر وهي على عدة انواع :

3-1-1- العينة العشوائية البسيطة :

" تتصف العينة العشوائية البسيطة ، بان اية مجموعة جزئية من المجتمع الاحصائي وبحجم معين لها نفس الفرصة لتختار كعينة من ذلك المجتمع الاحصائي " (صبحي). وتندرج تحتها :

3-1-2- العينة الطبقية :

تعتمد طريقة العينة الطبقية اختيار عينة تمثل المجموعات الفرعية في مجتمع الدراسة وبنفس نسبها ، ويمكن ايضا ان تستخدم في اختيار عينات متساوية من كل المجموعات الفرعية اذا كان البحث يستهدف المقارنة بينها. ان هدف اختيار العينة طبقيا هو لضمان التمثيل المرغوب فيه للجماعات الفرعية، و فيها يقسم الباحث المجتمع البحثي إلى فئات تبعاً لأغراض البحث. فمثلا: تبعا للنوع (ذكور/إناث)، تبعا للعمر، تبعا لمستوى التعليم، وتبعا لأي متغير يرى الباحث أن له تأثير على أهداف البحث ونتائجه. ثم يبدأ اختيار مفردات العينة بطرقة عشوائية من كل فئة من الفئات مراعيا نسبة تواجدها في المجتمع البحثي. وتستخدم العينات الطبقية عندما يكون هدف البحث المقارنة بين فئات مختلفة من المجتمع البحثي في بعض متغيرات البحث ونتائجه (أمجد قاسم، 2011).

3-1-3-العينة العنقودية :

اوعينة التجمعات يتم اختيار العينة العنقودية عشوائيا باختيار مجموعات بطريقة عشوائية وليس باختيار افراد ويتسم يكون المجتمع الاصل كبيرا جدا ومنتشرا في مناطق جغرافية واسعة. وقد يكون اختيارها لمقتضيات تطرحها الدراسة .

3-1-4- العينة المنتظمة : يستخدم هذا النوع من العينات عند دراسة المجتمعات المتجانسة والتي لا تتباين مفرداتها كثيرا (العلمي، 2013)وهي تمثل البديل عن العينة العنقودية، وتستخدم في حالة عدم توفر قوائم بعناصر المجتمع الاحصائي، مثال ذلك اذا اردنا ان نأخذ عينة من طلاب جامعة جيجل الذين يستعملون المطعم الجامعي ومن اجل التعرف على مدى رضاهم عن خدمات المطعم الجامعي ، نستعمل طريقة العينة المنتظمة وذلك باستجواب كل عاشر طالب يدخل الى المطعم عندما نود التعرف عليه فمثل هذه العينة ليست بالعينة العشوائية بشكل كامل لأنها تحتوى على نوع من الانتظام هو اخذ كل عاشر طالب الا انها تندرج ضمن العينات العشوائية.

3-2- العينة الغير عشوائية :

قد تفرض ظروف الدراسة الاحصائية تحديد لمسار اختيار ان يكون مثلا دراسة اسباب تراجع التحصيل المعرفي لدى مستوى معين من الطلاب فان الباحث سيلجأ لتحديد عينة بحثه من تلك الفئة دون غيرها ، وتنقسم العينة الغير عشوائية الى اربعة اقسام :

3-2-1- العينة العرضية او العارضة (العلمي، 2013) :وفيها يختار الباحث الحالات التي تصادفه وقد لا تتعدى النتائج العينة التي استقيت منها ،اي ان هذه النتائج لا تقبل التعميم، مثال ذلك فاذا اراد ان يدرس الصعوبات التي تواجه طلاب كلية التسيير في تعلم مقياس معين فانه يختار طلابه الذي يدرسهم ويطبق عليهم استبانة للتعرف على تلك الصعوبات مع ضرورة الانتباه الى انه قد لا تقبل تلك النتائج التعميم على جميع طلبة كلية التسيير ، لاحتمالية ان لا تكون الاسباب هي نفسها مع الفصول الاخرى .

3-2-2 العينة الحصصية : هي عينة طبقية غير احتمالية يحاول الباحث فيها ان يحصل على عينة تمثل الحصص او الفئات المختلفة في مجتمع البحث وتختلف عن العينة العشوائية الطبقية في ان الافراد يتم اختيارهم ليس بطريقة عشوائية انما (العلمي، 2013)بطريقة قصدية وذلك باعتبار حصة لكل متغير سيكمتري مثلا كان تكون نسبة الذكور 10 %ونسبة الاناث 20% والاطفال 25 %وهكذا .

3-2-3- العينة القصدية او العمدية : العينة التي يتعمد الباحث ان تكون من حالات معينة او وحدات معينة لأنها تمثل المجتمع الاصلي فعند دراسة فاعلية لقاح ضد مرض معين فانه يتعين اجراء التجارب على العينة التي تعاني فعلا من ذلك المرض ، ولا يمكن ان يكون غير ذلك فالنتائج لا ترتبط بغير تلك العينة .

3-2-4- عينة كرة الثلج:

في عينة كرة الثلج نبدأ باختيار شخص يستوفي المواصفات الموضوعة للاختيار ضمن العينة ثم نطلب منه أن يقترح آخرين بنفس المواصفات ، على الرغم من أن هذه الطريقة من طرق اختيار العينة لا تمثل المجتمع تمثيلاً حقيقياً (مولود، 2013) لكنها مفيدة في بعض الأحيان عندما يصعب الوصول إلى أفراد مجتمع الدراسة . ويشيع استخدام هذا النوع من العينات عند دراسة المجتمعات المغلقة ، مثل مجتمعات الجريمة المنظمة ،وعصابات التهريب ،ومدمني المخدرات وغيرهم.

4 . الاخطاء الشائعة في اختيار العينة :

لا ترتبط اخطاء تحديد العينة بمجال واحد بل يمكن ادراجها ضمن عدة مسارات مختلفة ذكر منها:

1.4- التحيز في اختيار عينة البحث:

الوقوع في التحيز عند اختيار عينة البحث من المجتمع قد يؤدي إلى نتائج متحيزة تضعف من قوة البحث وتمنع الباحث من إمكانية تعميم تلك النتائج المتوصل إليها من خلال تلك دراسته ، وهناك بعض الأسباب التي قد تؤدي إلى الوقوع في مشكلة التحيز عند اختيار عينة البحث:

1.4 -1- عدم اختيار العينة بشكل عشوائي: بحيث يقوم البحث باختيار أفراد من المجتمع قد يكون على صلة بهم لسهولة الحصول على بيانات للدراسة منهم ، او لاعتقاد مسبق منه بان الامر لا يمكنه الخروج عن مجال تفكيره فيقع في التحيز من باب عدم اعتماده العشوائية في اختيار العينة .

2-1.4- وجود خلل أو عدم دقة في إطار البحث:

قد يعتمد الباحث أحيانا على معلومات قديمة أو غير دقيقة عن أفراد المجتمع محل الدراسة أو غير شاملة لكافة أفراد المجتمع محل الدراسة، بالتالي قد يقع في مشكلة التحيز بسبب أن اختياره للعينة لا تمثل بشكل دقيق المجتمع الأصلي للدراسة مثال ذلك قد يكون الاطار الذي يتجه خلاله الباحث يدرس اثر الانفاق الترويج على المبيعات ،الا ان تصوره قد لا يكون صحيحا بفعل وجود متغيرا وسيطيه كان الباحث قد اسقطها من اعتباره، واعتمد على ما يراه من مسلما مكتفيا بعينة لم تبلغ ان يندرج الاثر الوسيط في اعتبارها ، ويمكن ان نعطي مثالا لذلك فعزوف افراد المجتمع عن خدمات جيزي واستبدلها بوبيليس على خلفية توتر العلاقة بعد حداث ام درمان لا يمكن ان يفسر بحجم الانفاق على الترويج من قبل شركة موبيليس فالمتغير الذي اسقط في الدراسة ضلل النتائج.

3-1.4- انعدام الموضوعية والحيادية البحثية :

والامر قد يتعلق هنا بالخلفية الفكرية او الايديولوجية للباحث فيلجا الى اختيار عينة لا تعبر بصدق عن مجتمع الدراسة بل تمثل ما يؤمن به ويعتقد بانه صحيح ويضن بان الكل يشاركه تلك الافكار المسبقة فيعتمد على عينة قصدية تحت مسمى العشوائية ومن امثلة ذلك اعتماد عينة تمثل الحزب الذي ينتمي اليه او الطائفة التي يشاركها الاعتقاد .

2.4- ارتباط الدراسة بالخصائص السيكومترية:

قد ترتبط بعض الدراسات بخصائص سيكومترية من نوع ما مثل الجنس او العمر او السكن او غيرها بما يؤثر مباشرة بدقة النتائج ، مثال ذلك دراسة حول تفضيل لون معين من القماش، او اكلة معينة ، فان مثل هذه الدراسات لا يمكن ان تجيب عنها دراسة عبر عينة عشوائية، لاحتمالية ان تكون تلك العينة التي اختيرت عشوائيا كانت كلها من الرجال او كلها من النساء اوكلها الاطفال او من جهة معينة ، لذا وجب التقيد بالعينة الطبقية في هذه الحالة اولا ومن ثم اختيار عينة عشوائية داخل تلك العينة الطبقية ، او كأن تكون الدراسة للتعرف على اسباب تراجع فصل ما في مقياس ما ، فاختيار العينة لابد ان يسبق بمعرفة خصائص ذلك المقياس فاذا كان مثلا مقياس يعرف على انه يرتكز على الحفظ وليس التحليل فان اختيار العينة بطريقة عشوائية يمكن ان تكون كلها من الطلبة الذكور او الطالبات الاناث قد يهمل هذه الجزئية لارتباط القدرة التحليل بالذكور اكثر منه عند الاناث وبالتالي لن تكون النتائج عاكسة بالفعل للأسباب وستكون مضللة .

3.4- عدم وضوح مفاهيم الدراسة لدى الباحث :

قد تختلط المفاهيم لدى الباحث خاصة اذا كانت متقاربة فيحدث عنده نوع من اللبس فيعتمد المفهوم البعيد عن صلب الدراسة ليقوم باختباره ومن ثم تعميم النتائج ،فبين ادارة الجودة ،ونظام الجودة وادارة الجودة الشاملة ، مفاهيم قد تبدوا متقاربة الامر الذي قد ينعكس سلبا عند اختياره العينة .

4.5- عدم الترابط بين العينة ونموذج الراسة:

يتأسس الاطار النظري لنموذج الدراسة عبر تحديد متغيرات الدراسة والتي تكون عادة متغير تابع ومتغير مستقل واحد في حالة الانحدار البسيط، أو عدة متغيرات مستقلة في حالة الانحدار المتعدد ،اوقد يبرز متغير او متغيرات وسيطه، لذا فان صحة النموذج من شانه تحديد طريقة اختيار العينة وحجمها ،فعند دراسة جودة التعليم العالي مثلا فان عناصر الجودة تدور حول اربعة عناصر اساسية وهي جودة المنهاج ،جودة الاساتذة، جودة الطلبة ، وجودة البيئة التعليمية (الوسائل) ، بما فيها من مرافق تجهيزات ،وعلى الباحث ان يحدد بدقة متغيرات دراسته، حتى يتسنى له بدقة اختيار العينة التي ستمثلها ، والى اي جهة يقوم بتوجيه الاستبيان للقيام بالدراسة .

6.4 - الخطاء في بناء النموذج :

قد يعتمد الباحث على الدراسات السابقة في تحديد العينة دون ان يراعي منهجية تلك الدراسات في اعتماد المتغيرات المستقلة والتابعة او يتعلق بخلل في إدخال المتغيرات المستقلة من حيث علاقتها المباشرة بموضوع للدراسة.

7.4. الاخطاء المتعلقة بحجم العينة وعلاقتها بمجتمع الدراسة :

هناك عدة معايير تتحكم في حجم العينة ونوعها والتي لها ارتباط مباشر بمجتمع الدراسة مثل تجانس المجتمع ، والهدف من الدراسة ، والحاجة الى الدراسة، فالدراسات الطبية مثلا والتي يهدف التوصل الى نتائج مهمة بالنسبة لجهة الدراسة تستدعي القيام بتجارب متككرة لنفس العينة او على عينات مختلفة لتتمكن من عقد المقارنة والمقارنة المرجعية مثلا الدراسات والتي يراد من خلالها التوصل الى لقاح معين لا ينبغي الاكتفاء فيها بعينة صغيرة ومن ثم الادعاء بالوصول الى النتائج او اللقاح، بل ينبغي تكرار التجربة وفي عدة ازمنة مختلفة وغبر عينات مختلفة للتأكد من صحة النتائج .

8.4- اهمال العلاقة والتناسب بين حجم العينة وعدد متغيرات الدراسة :

في حالة الدراسات التي تدخل ضمن فرضياتها عدة متغيرات والتي تستوجب عند دراستها الانحدار المتعدد في البرمجيات المتخصصة ينبغي ان يراعى التناسب بين عدد المتغيرات المستقلة قيد الدراسة وحجم العينة فاذا كان هناك مثلا خمس متغيرات مستقلة ينبغي ان يكون حجم العينة كبير بما يتناسب وعدد تلك المتغيرات، وهكذا فعند استخدام الانحدار المتعدد أو الاختبارات المماثلة له، فان حجم العينة يجب أن يكون عشر أضعاف متغيرات الدراسة. مثال إذا احتوت الدراسة على ست متغيرات لإجراء التحليل عليها فانه يفضل الا يقل حجم العينة عن 60 مفردة. (الغول)، وعموما فانه يمكن سرد الخصائص التالية لتحديد حجم العينة (خضر، 2013) :

- ✓ أن حجم العينة المناسب يعتمد على الغرض الذي تُجرى الدراسة ، وعلى طبيعة مجتمع البحث بالإضافة إلى متغيرات الدراسة، ونمط العلاقات التي يرغب في الكشف عنها.
- ✓ يمكن الاستدلال في تحديد حجم العينة المناسب على الدراسات السابقة والتي لها نفس التوجه البحثي للدراسة.
- ✓ أن الزيادة في حجم العينة يمكن أن يوفر تمثيلاً أعلى لخصائص المجتمع وبالتالي تعميم أصدق لنتائج البحث.

- ✓ تجانس أو تباين المجتمع كلما زاد التجانس بين أفراد المجتمع، كان العدد اللازم لتمثيل المجتمع أقل، والعكس بالعكس كلما زاد التباين كان العدد اللازم لتمثيل المجتمع أكثر.
- ✓ درجة الدقة المطلوبة، فكلما كان القرار المعتمد على هذه الدراسة مهما كلما كانت الدقة مهمة، وبالتالي بحاجة إلى عدد أكثر لأفراد العينة الممثلة لتعطي الثقة اللازمة لتعميم النتائج، ولقد اورد (Uma Sekaran)الجدول التالي لتحديد العلاقة بين حجم المجتمع وحجم العينة (الغول) .انظر الملحق رقم (01)(العلاقة بين حجم المجتمع الاصلي وحجم العينة)

9.4. الميل لتقليل النفقات :

كما يدخل عند بعض الباحثين (العلمي، 2013)عامل الميل لتقليل النفقات كسبب مباشر في تحديد حجم العينة ،حيث يتم اللجوء الى التقليل منها الامر الذي يعود بالسلب على قوة الدراسة ،مثال ذلك كان يختار عنوان للدراسة يتطلب التنقل والسفر المتكرر، يفوق امكاناته المادية والتي فيضطر على رغبته في الوصول الى نتائج الاكتفاء بعينة لا تمثل المجتمع الفعلي للدراسة بل في الحقيقة تمثل ما املته عليه ظروفه المادية فيقع في التحيز وتكون النتائج مضللة .

10.4. الارتباط الذاتي بين المتغيرات المستقلة :

يعتبر الارتباط الذاتي بين المتغيرات المستقلة من مشاكل الانحدار المتعدد، كونه وفي حالة البناء الخاطئ للنموذج فان عدد المتغيرات الذي اعتمد في الدراسة والذي استند من خلاله لتحديد حجم العينة قد لا يكون ممثلا صحيحا لتلك العينة ،مثال ذلك عند دراسة اسباب التأخر في التحصيل الدراسي فان اعتبار نسبة الحضور للمحاضرات كمتغير ، ونسبة الغياب عن المحاضرات كمتغير ثاني في الاستبيان يعتبر خاطئ كون ان كلا المتغيرين هما في الاصل متغير واحد ، وبالتالي فان اعتماد حجم العينة في هذه الحالة على اساس ان يكون حجمها عشره اضعاف المتغيرات المستقلة سيكون خاطئ،وقد مكنت البرمجيات التعرف على اخطاء الارتباط من خلال معاملات من بينها دربن واتسون DW ، المعادلة شكل رقو.

5. حجم العينة علاقتها بطبيعة الاختبار الاحصائي وقوته

1.5. لا يوجد نسبة مئوية معينة من حجم مجتمع الدراسة يمكن تطبيقه على جميع الحالات هناك مجموعة من العوامل تؤثر في حجم عينة الدراسة وهي ،درجة الدقة المرجو تحقيقها ، مدى تجانس مجتمع الدراسة (الغول)،وعوما فان من معايير الحكم على قوة البحث اقتراب خصائص العينة من خصائص المجتمع الأصلي، مما يجعلها ممثلة له ، لذا يحرص كثير من الباحثين على التوسع في عينة الدراسة، واختيارها بطريقة عشوائية ودقيقة، لأن ذلك يقلل من حدوث خطا العينة علمًا بأنه لا يوجد اتفاق بين الباحثين في وضع نسبة محددة لاختيار عينة الدراسة، إلّا أن البعض يفضل أن لا يقل حجم العينة عن 5% أو 10% من مجتمع البحث الأصلي.

2.5. نظرية النهاية المركزية وعلاقتها بحجم العينة:

ينبغي ان نشير الى جزئية تتعلق بالارتباط الحتمي باعتدالية التوزيع اذا بلغ عدد مفرداته 30 فحسب نظرية النهاية المركزية في نظرية الاحتمال، فان أهم هذه المبرهنات على أنه إذا كانت المتغيرات المجموعة تملك تباينات محددة فإن المجموعة تميل إلى التوزيع الطبيعي، حيث تستند هذه النظرية الى انه كلما كان حجم العينة كبير فانه سيؤدي الى الحصول على اقل انحراف معياري و يقلل من قيمة معامل الالتواء وبالتالي يزيد من قوة الاختبار الاحصائي (محمد، إسراء حسن الفكي محمد، ثر حجم العينة علي قوة الاختبار الإحصائي).

و بالاستناد الى هذه النظرية فانه يمكن تقريب توزيع العينة الى توزيع المجتمع ومن ثم تطبيق الاختبارات المعلمية ،عند الاختبار لأكثر من 30 مفردة و التسليم بحتمية تجانسها واقترابها من مجتمع الدراسة ،الا ان هذا الاستدلال لا يمكن تعميمه اذا كانت البيانات من الفئة الرتبية او الاسمية ففي مثل هذه البيانات يبقى الاختبار الاقرب هو الاختبار اللامعلمي مهما كان حجم العينة ، الا اذا دلت الاختبارات على ثبوته -فشرط الاعتدال المفترض قد لا يتحقق وبالتالي فان اعتماد الاختبارات المعلمية او القفز على اختبار الاعتدالية test of normality لا يحمل مسوغا له .

6.مستوى الثقة وعلاقته بحجم العينة :

نعني بالفترة مجموعة القيم التي تقع بين قيمتين والمقصود بها الفترة التي تشمل قيمة المعلمة المجهولة باحتمال معلوم فيمكننا تقدير μ بفترة يصاحبها مقدار ثقة معلوم (95% أو 99% مثلاً) ، والثقة هي مقدار الاحتمال الذي نثق به ويسمى بمعامل الثقة فقولنا ثقة مقدارها 99% يعني أن هناك فرصة قدرها 99 من 100 بأن الفترة تضم قيمة المتوسط الحقيقي للمجتمع (μ) https://www.jmasi.com/ehsa/int_est.htm.، كما يمكن التعبير عنه بمدى الثقة بالتقديرات المستخدمة من مفردات العينة الإحصائية المسحوبة من مجتمع ما، والتي ينبغي العمل ضمن حدودها،فكلما زاد مستوى الثقة المطلوبة يزداد حجم العينة، الا انه ينبغي الاشارة الى ان مستوى الثقة المطلوب في الدراسة لا يرتبط فقط بحجم العينة بل بنوعية الدراسة ففي دراسات العلوم الاجتماعية والعلوم الانسانية يكون – في الغالب – مستوى الثقة 95% اما في الدراسات الحساسة كالدراسات البيولوجية والنووية وغيرها يصل مستوى الثقة الى 99% ،شكل رقم (01) ،و الشكل رقم (02)

7. تحليل النتائج:

- ✓ تعاني الدراسات الاكاديمية العربية من تراجع لمخرجاتها في بيئتها ،على عكس نظيراتها بالدول الاخرى، ويعتبر تعذر الوصول الى تحديد العينة بالشكل المناسب من الاسباب الكامنة وراء ذلك .
- ✓ لا يمكن بناء منظومة اصلاح في شتى المجالات من غير مباشر ة دراسات جادة وصحيحية ، والتي ينبغي ان تنطلق وتستند الى اطر جادة يكون العينة المدروسة والذقيقة فيها احد اعمدتها .
- ✓ تختصر الدراسات المبنية على اسس صحيحة ،والتي تكون العينة المختارة بطريق صحيحية كثيرا من الجهد والتكلفة والتي يهدف من وراءها الوصول الى نتائج بغرض تعميمها .

8. خاتمة:

اذا كان الغرض من البحوث الاكاديمية هو الوصول الى الحقيقة ، او اعادة تأكيدها فانه من الضروري ان تكون الخطوات الموصلة لها صحيحة ، ولا يتم ذلك الا بالاعتماد على الاساليب المنهجية في بناء الاطار العام للبحث وتضمينه المادة العلمية الجادة بما يؤهله لان يحمل القيمة المضافة ، وتعتمد البحوث المتعلقة بالعلوم الاجتماعية والانسانية عادة على دراسة العينة لتعذر دراسة المجتمع الاصلي نظرا لشساعته وتعقد سبل الوصول اليه . لذا فانه من الضروري ان تكون العينة المعتمدة منه صحيحة وتمثله .

وحتى يستطيع الباحث تبني نتائجها وتأكيدها وتعميمها ، جاءت هذه الدراسة مبينة لأنواع العينة المختلفة والطرق المتعددة اليها ،والاخطاء الشائعة في تحديدها ،الامر الذي من شانه بناء ابحاث سليمة في مطلقاتها صحيحة في نتائجها .

6. قائمة المراجع:

1. محمد ابو صالح صبحي. (بلا تاريخ). (مقدمة في الاحصاء). اليرموك: دار جون وايلي وابناؤه.
2. Djavid Ajar, ,. H. (1983). Djavid Ajar, Clément Dassa et Hélène Gougeon, L'échantillonnage et le problème de la validité externe de la recherche en éducation la. revue dessciences de la'education.
3. أحمد إبراهيم خضر. (23 03، 2013). قواعد ميسرة في اختيار حجم العينة .www.alukah.net/web/khedr/0/51829 ,
4. محمد، أماني حماد هارون محمد أُمنية حمزة حسن محمد، إسراء حسن الفكي محمد. (اثر حجم العينة علي قوة الاختبار الإحصائي). محمد، إسراء حسن الفكي؛ محمد، أماني حماد هارون؛ محمد، أُمنية حمزة حسن، ا،. تم الاسترداد منhttp://repository.sustech.edu/handle/123456789/17239
5. (أخطاء شائعة في اختيار عينة البحث) ،مارس 11، 2011 أمجد قاسم. (11 03، 2011). تم الاسترداد من.www.http://al3loom.com
6. السعدي الغول. (بلا تاريخ). العينات وانواعها. تم الاسترداد من.http://www.svu.edu.eg
7. العينات في البحث العلمي. (2013.pdf.http://site.iugaza.edu.ps/sdagga/files/lecture5.20131 ,).
8. Bickel., -J.-F. (s.d.). Questions pratiques 5 L'échantillon et ses problèmes. Statistique II – SPO8 .
9. حيل حمداوي (العينة الاحصائية. (27 3، 2013 .www.alukah.net/culture/0/523372 .
10. زايد الطيب مولود. (28 07، 2013). موقع الدكتور مولود زايد الطيب. تم الاسترداد منhttps://ejtema3e.com/works-by-others5.html ,
11. (n.d.). Retrieved from https://www.jmasi.com/ehsa/int_est.htm.
12. Djavid Ajar, ,. H. (1983). Djavid Ajar, Clément Dassa et Hélène Gougeon, L'échantillonnage et le problème de la validité externe de la recherche en éducation la. revue dessciences de la'education.
13. أحمد إبراهيم خضر. (23 03، 2013). قواعد ميسرة في اختيار حجم العينة .www.alukah.net/web/khedr/0/51829 ,
14. محمد، أماني حماد هارون محمد أُمنية حمزة حسن محمد، إسراء حسن الفكي محمد. (ثر حجم العينة علي قوة الاختبار الإحصائي). محمد، إسراء حسن الفكي؛ محمد، أماني حماد هارون؛ محمد، أُمنية حمزة حسن، ا،. تم الاسترداد من.http://repository.sustech.edu/handle/123456789/17239)أخطاء شائعة في اختيار عينة البحث) ،مارس 11، 2011 أمجد قاسم. (11 03، 2011). تم الاسترداد من.www.http://al3loom.com
15. http://site.iugaza.edu.ps/sdagga/files/lecture5.20131.pdf. (2013).
16. Bickel., -J.-F. (s.d.). Questions pratiques 5 L'échantillon et ses problèmes. Statistique II – SPO8 .
17. السعدي الغول. (بلا تاريخ). العينات وانواعها. تم الاسترداد من.http://www.svu.edu.eg
18. العينات في البحث العلمي. (2013.pdf.http://site.iugaza.edu.ps/sdagga/files/lecture5.20131 ,).
19. حيل حمداوي (العينة الاحصائية. (27 3، 2013,.www.alukah.net/culture/0/52337).
20. زايد الطيب مولود. (28 07، 2013). موقع الدكتور مولود زايد الطيب. تم الاسترداد من.https://ejtema3e.com/works-by-others5.html ,

صبحي محمد ابو صالح. (1983). قدمة في الاحصاء. جامعة اليرموك: دار جون وايلي وابنائه.