تمهيد

يتم جمع البيانات الإحصائية المتعلقة بمشكلة أو ظاهرة ما من طرف الباحث وفق أسلوبين، يتمثل الأسلوب الأول في الحصر الشامل وذلك بالتوجه لجميع مفردات المجتمع الإحصائي دون استثناء بغية الحصول على بيانات شاملة، حيث يطلق على هذا النوع أسلوب المسح الشامل والذي يتطلب تكاليف مرتفعة ويستلزم وقتا طويلا وجهدا فائقا كما أنه يحتاج إلى كوادر فنية متخصصة وذات خبرة، إلى جانب الوقت والجهد والتكلفة التي تصاحب عملية تحليل البيانات بعد جمعها، ولهذا تتجه معظم البحوث الإحصائية إلى أسلوب آخر يدعى أسلوب العينة لعدة اعتبارات أهمها[1]:

- يوفر أسلوب العينة للباحثين الجهد والتكلفة.
- توفير الوقت، فغالبا ما يكون الباحث مجبرا على جمع البيانات خلال فترة محددة.
- إمكانية الحصول على بيانات ومعلومات وفيرة لاقتصار الباحث على مجموعة جزئية من المجتمع.
- سهولة المتابعة في الحصول على ردود وافية ومتكاملة ودقيقة من خلال متابعة العينة بحجمها الصغير الممثل لأفراد المجتمع ومتابعة أجوبتها وردودها.
- سيطرة الباحث على حجم محدد من أفراد المجتمع المتمثل بالعينة يؤدي إلى سيطرته على البيانات والمعلومات المجمعة وبالتالي الدقة في التعامل مع البيانات وتجميعها.
- صعوبة وفي بعض الأحيان استحالة الوصول إلى كل وحدات المجتمع.

1- مصطلحات ومفاهيم

- ✓ **المجتمع:** مجموعة عناصر لها خاصية أو عدة خصائص مشتركة تميزها عن غيرها من العناصر الأخرى. وقد تكون منتهية أو غير منتهية.
- ✓ **العينة:** مجموعة جزئية مأخوذة من المجتمع تشترك في خاصية أو خصائص معينة ويشترط أن تكون ممثلة له.
- ✓ **المعاينة:** الكيفية أو العمليات التي تسمح بانتقاء مجموعة فرعية من المجتمع.
- ✓ **العشوائية:** أن تكون لكل مفردات العينة نفس فرصة الظهور أو الاختيار، كما لا نكون على علم مسبق بالنتائج المتوصل إليها.

[1]: عامر إبراهيم قنديلجي، **منهجية البحث العلمي**، دار اليازوري، عمان ، الأردن، 2012، ص ص (188-190).

2- أساليب المعاينة

توجد عدة طرق وأساليب يتم من خلالها اختيار العينة المراد دراستها والتي يمكن أن تنتظم في مجموعتين رئيسيتين تتمثلان في:

- المعاينة العشوائية (الاحتمالية).
- المعاينة غير العشوائية (غير الاحتمالية).

1-2 أساليب المعاينة العشوائية

يتوفر هذا الأسلوب على العديد من المزايا تلخص أهمها فيما يلي[1]:

- حذف التحيز

هذا الأسلوب يؤكد أن مفردات العينة تم اختيارها بدون تحيز، ولكن إذا تم اختيار مفردات العينة تحكميا، فهناك دائما إمكانية لوجود تحيز، وعلى الرغم من أن الاختيار العشوائي لا يضمن بأن تكون العينة ممثلة للمجتمع، إلا أنه يحذف مخاطر الاختيار المتحيز.

- تحديد الثقة

أسلوب العينات العشوائية يضع الأساس الإحصائي لتحديد الثقة المقترنة بالاستنتاج الإحصائي، والاستنتاج الاحصائي لا يمكن تنفيذه إذا كانت مفردات العينة تم اختيارها بطريقة أخرى خلاف الطريقة العشوائية.

- التحكم في خطأ المعاينة

أسلوب العينات العشوائية يسمح بالتحكم في خطأ المعاينة من خلال اختيار حجم العينة، ولكن مع الطرق غير العشوائية في اختيار العينة فإنه لا يمكن أن يتحقق مستوى مقبول من خطأ المعاينة.

[1]: جورج كانافوس، دون ميلر، ترجمة سلطان محمد عبد المجيد، محمد توفيق البلقيني ،**الإحصاء للتجاريين**، مدخل حديث، دار المريخ، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2004. ص ص (33-34).

وتتمثل أساليب المعاينة العشوائية فيما يلي:

2-1- 1 - العينة العشوائية البسيطة

حيث تؤخذ العينة بشكل يعطي لأي عنصر من عناصر المجتمع نفس الفرصة لأن يكون ضمن العينة، وتستخدم في حالة المجتمعات المتجانسة والمحدودة، ويتم اختيار أفراد العينة بكتابة أرقام أفراد المجتمع على بطاقات متشابهة وخلطها بشكل جيد ثم تتم عملية السحب عن طريق القرعة، أو باستخدام جداول الأرقام العشوائية أو باستخدام الحاسب الآلي...

ويتم استخدام جدول الأرقام العشوائية كما يلي:

نعطي كل عناصر المجتمع الإحصائي أرقاما متسلسلة من 1 إلى N ، حيث N عدد وحدات المجتمع، وبحيث يكون لكل عنصر من عناصر المجتمع نفس منزلة حجم المجتمع، أي يكون له نفس عدد الأرقام، فإذا كان حجم المجتمع 56 مثلا، فهذا العدد يتكون من رقمين، فإن كل وحدة من وحدات المجتمع الإحصائي تعطي عددا يتكون من رقمين بدء من 01 إلى غاية 52.

وإذا كان حجم المجتمع هو 325 مثلا فإن كل وحدة من وحدات المجتمع تأخذ عددا مكونا من ثلاثة أرقام كما يلي:

001، 002، 003، ...، 010، 011، ...، 099، 100، 101، ...، 323، 324، 325.

نأخذ صفحة من صفحات الجداول العشوائية (انظر الملحق رقم)، ونختار عمودا أو سطرا بحيث يكون عدد أرقامه يساوي عدد أرقام حجم المجتمع، ونأخذ كل الأرقام المحصورة ضمن المجال ونلغي البقية، وفي حالة نفاد أعداد العمود أو السطر دون الانتهاء من جحم العينة المفترض فإننا ننتقل إلى العمود أو السطر الموالي، وهكذا إلى غاية حصر العدد المطلوب من حجم العينة[1].

مثال1:

نريد اختيار عينة عشوائية 10 طلبة من الجذع المشترك من قسم علوم التسيير المكون من 300 طالبا بطريقة العينة العشوائية البسيطة، وباستخدام جداول الأرقام العشوائية.

بين كيف يتم ذلك؟

1- نحدد قائمة أسماء هؤلاء الطلبة.

2- نعطي لكل طالب عددا من الأعداد التالية:001، 002، 003، ...، 010، 011، ...، 099، 100، 101، ...، 298، 299، 300.

3- من الجدول الأول نختار السطر الخامس ولنفرض أنه تم اختياره عشوائيا ، فنجد أن العدد الأول هو 739، وهو مرفوض لأنه لا يقع ضمن المجال المختار(أكبر من 299).

[1]: عامر إبراهيم قنديلجي، **مرجع سابق**، ص ص (199 – 200). بتصرف

العدد الذي يليه: 440 مرفوض أيضا، وهكذا إلى غاية العدد الخامس 032 نقبله، ونختار الطالب ذا العدد 32، نستمر في العملية لتكون مفردات العينة هم الطلبة ذووا الأعداد التالية:

32، 148، 238،2، 70، 140، 176، 48، 50، 164.

TABLE 1 - RANDOM DIGITS

11164	36318	75061	37674	26320	75100	10431	20418	19228	91792
21215	91791	76831	58678	87054	31687	93205	43685	19732	08468
10438	44482	66558	37649	08882	90870	12462	41810	01806	02977
36792	26236	33266	66583	60881	97395	20461	36742	02852	50564
73944	04773	12032	51414	82384	38370	00249	80709	72605	67497
49563	12872	14063	93104	78483	72717	68714	18048	25005	04151
64208	48237	41701	73117	33242	42314	83049	21933	92813	04763
51486	72875	38605	29341	80749	80151	33835	52602	79147	08868
99756	26360	64516	17971	48478	09610	04638	17141	09227	10606
71325	55217	13015	72907	00431	45117	33827	92873	02953	85474
65285	97198	12138	53010	94601	15838	16805	61004	43516	17020
17264	57327	38224	29301	31381	38109	34976	65692	98566	29550
95639	99754	31199	92558	68368	04985	51092	37780	40261	14479
61555	76404	86210	11808	12841	45147	97438	60022	12645	62000
78137	98768	04689	87130	79225	08153	84967	64539	79493	74917
62490	99215	84987	28759	19177	14733	24550	28067	68894	38490
24216	63444	21283	07044	92729	37284	13211	37485	10415	36457
16975	95428	33226	55903	31605	43817	22250	03918	46999	98501
59138	39542	71168	57609	91510	77904	74244	50940	31553	62562
29478	59652	50414	31966	87912	87154	12944	49862	96566	48825
96155	95009	27429	72918	08457	78134	48407	26061	58754	05326
29621	66583	62966	12468	20245	14015	04014	35713	03980	03024
12639	75291	71020	17265	41598	64074	64629	63293	53307	48766
14544	37134	54714	02401	63228	26831	19386	15457	17999	18306
83403	88827	09834	11333	68431	31706	26652	04711	34593	22561
67642	05204	30697	44806	96989	68403	85621	45556	35434	09532
64041	99011	14610	40273	09482	62864	01573	82274	81446	32477
17048	94523	97444	59904	16936	39384	97551	09620	63932	03091
93039	89416	52795	10631	09728	68202	20963	02477	55494	39563
82244	34392	96607	17220	51984	10753	76272	50985	97593	34320
96990	55244	70693	25255	40029	23289	48819	07159	60172	81697
09119	74803	97303	88701	51380	73143	98251	78635	27556	20712
57666	41204	47589	78364	38266	94393	70713	53388	79865	92069
46492	61594	26729	58272	81754	14648	77210	12923	53712	87771
08433	19172	08320	20839	13715	10597	17234	39355	74816	03363
10011	75004	86054	41190	10061	19660	03500	68412	57812	57929
92420	65431	16530	05547	10683	88102	30176	84750	10115	69220
35542	55865	07304	47010	43233	57022	52161	82976	47981	46588
86595	26247	18552	29491	33712	32285	64844	69395	41387	87195
72115	34985	58036	99137	47482	06204	24138	24272	16196	04393
07428	58863	96023	88936	51343	70958	96768	74317	27176	29600
35379	27922	28906	55013	26937	48174	04197	36074	65315	12537
10982	22807	10920	26299	23593	64629	57801	10437	43965	15344
90127	33341	77806	12446	15444	49244	47277	11346	15884	28131