4- طرق المعاينة: إن مسألة طريقة انتقاء عينة من مجتمع ما بحيث يمكن الوصول من العينة إلى نتائج سليمة عن هذا المجتمع، مسألة جد معقدة، إلا أن هناك طريقة علمية تكفل تمثيل العينة للمجتمع الكلي أحسن تمثيل تجعل النتائج المتوصل إليها قابلة للتعميم وقابلة أيضا للاختبار وهذه الطريقة تسمى بالمعاينة العشوائية.

تسمى المعاينة في أبسط الصور معاينة عشوائية متى كان اختيار المفردة الواحدة من مجتمع ما من المفردات يتم بحيث يكون لكل منها نفس الفرصة في الاختيار.

فقد جرت العادة عند تخصيص جائزة كبرى للمشتركين في حفل اجتماعي أن توضع جميع أركان التذاكر المرقمة في وعاء كبير، ثم ينتقي أحد الأفراد وهو معصوب العينين تذكرة من الوعاء، بعد أن تكون التذاكر قد مزجت لبعضها مزجا متقنا.

وإذا افترضنا أيضا أن علينا أن ننتقي ثلاثة أفراد من مجتمع إحصائي ما فستكون المعاينة عشوائية متى كان لكل مجموعة ممكنة من ثلاثة أفراد من المجتمع نفس الفرصة في أن تختار، ولإنتقاء الثلاثة أفراد هذه فإنه من الممكن استخدام الطريقة السابقة الخاصة بانتقاء فرد واحد. وقد تأكد العلماء والباحثون المختصون بأن كل فرد أو مجموعة من الأفراد سيختار نفس العدد من المرات تقريبا الذي يختار به كل فرد آخر أو كل مجموعة أخرى عند تكرار التجربة عددا كبيرا من المرات وبالتالي فإن هذه الطريقة تفي بمتطلب عدم إظهار أية محابات أو تحيز.

ومن الخواص الجيدة المتوفرة في العينة العشوائية هي ميلها إلى أن تمثل في صورة مصغرة المجتمع الذي أخذت منه، أي أنه إذا كان المجتمع على سبيل المثال مشكل من عدة قطاعات لكل واحد نسبة معينة فإنه بتكرار التجربة عددا كبيرا من المرات فإن النسب التجريبية لكل قطاع ستقترب جدا من النسب الفعلية (النظرية) لكل قطاع.

مثال:

لنفرض أن لدينا وعاءا يحتوي على 6 كرات، 1 حمراء، 2 بيضاء، 3 خضراء، إذن المجتمع هنا ممثلا $\frac{1}{6}\times 100\%$ من الكرات الحمراء و$\frac{2}{6}\times 100\%$ من

البيضاء و $\frac{3}{6}\times 100\%$من الخضراء، أي: 16.67 % من المجتمع تمثله الكرات الحمراء و33.33 % تمثله الكرات البيضاء و50 % تمثله الكرات الخضراء.

وسنرى العلاقة بين القيم النظرية والقيم التجريبية بتكرار التجربة عددا كبيرا من المرات ونجمل ذلك في الجدول التالي:

عدد مرات تكرار التجربة	100	200	300	400	500	600	700
نسب مشاهدات الكرة الخضراء%	%44	%47	%45,7	%47,8	%49,4	%49,6	%50,0
نسب مشاهدات الكرة البيضاء%	%35	%34	%35,0	%33,2	%32,8	%32,8	%32,9
نسب مشاهدات الكرة الحمراء %	%21	%19	%19,3	%19,0	%17,8	%17,5	%17,1
المجمـــوع %	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100

نستنتج بأنه كلما كان حجم العينة كبيرا كلما كانت النسب التجريبية قريبة من النسب النظرية المشكلة لهذا المجتمع الإحصائي.