

1. **العينات غير الاحتمالية :** وهي العينات التي يتم اختيارها بطريقة غير عشوائية اذ يتم الاختيار وفق معايير معينة تعتمد من قبل الباحث ، وهي على ثلاثة انواع العينات القصدية والعينات الحصصية والعينات المتاحة :

أ. **العيينة القصدية :** في هذا النوع يعتمد الباحث على اختيار وحدات معينة يجمع منها بيانات الدراسة ويستثني غيرها ، لأنه يعتقد ان هذه الوحدات تمثل ما يريده في دراسته اكثر من غيرها ، على سبيل المثال اذا اراد الباحث ان يحصي اعداد الاصابات بالأمراض السرطانية في العراق خلال العشرة سنوات الماضية فعليه ان يتوجه الى المراكز التخصصية المركزية المهمة بهذا النوع من الامراض بدلاً من سؤال أي مستشفى او مركز صحي .

ب. **العيينة الحصصية :** وتتم عملية الاختيار في هذا النوع اعتماداً على معرفة مسبقة عن مجتمع العينة ، اذ يقسم المجتمع الى فئات معينة على اساس معين ثم يتم اختيار عدد مطلوب من كل فئة ولكن بشكل غير عشوائي ، مثلاً اذا اراد الباحث اجراء اختبار معين على طلبة قسم علوم الحياة ، سيقسم الطلبة على اساس المرحلة ثم على اساس الجنس ثم يأخذ عدد متساوي من الطلبة من كل جنس (وهو يعلم ان عدد الاناث اكبر من الذكور) بصورة غير عشوائية .(تشبه العينة الطبقية الا انها غير عشوائية).

ج. **العيينة المتاحة :** وهي العينة الميسرة للباحث والتي يسهل الحصول عليها نظراً لعدة عوامل تجعل الباحث مجبراً على التعامل معها بسبب محدودية الوقت والامكانيات المادية المتوفرة وغيرها من الاسباب .(دراسة على طحالب المياه العذبة).

الايخطاء في التجارب العلمية : هنالك عدة انواع من الايخطاء تصادف الباحثين خلال البحوث العلمية هي :

1. **الايخطاء المنتظمة :** وهي الايخطاء الناتجة عن سبب محدد يمكن معرفته وتحديدته لتجنب الوقوع به ، على سبيل المثال عندما تتكرر الايخطاء بسبب استخدام جهاز معين وذلك لعدم دقته ، فعلى الباحث تجنب استخدامه لتلافي الوقوع بالخطأ .

2. **الاحطاء العشوائية :** وهي الاحطاء التي يكون سببها عدد كبير من العوامل غير المتحكم فيها وتقع خارج حدود امكانية الباحث ليتلافها، ويمكن معالجة هذا النوع من الاحطاء احصائياً بأخذ معدل عدد من القراءات لقياس معين (مكررات).

3. **الاحطاء الشخصية :** وهي الاحطاء التي تتجم عن الاشخاص الذين يقومون بتسجيل القراءات او اخذ القياسات خلال التجربة ، ولتلافيتها تسجل القراءات من قبل اكثر من شخص لمعرفة مصدر الخطأ .

4. **الاحطاء غير المقبولة :** وهي الاحطاء التي يؤدي وجودها الى الغاء جميع الحسابات في التجربة او الغاء التجربة بأكملها واعادتها من جديد ، مثل الاحطاء الرياضية او عند استخدام مقاييس خاطئة .

مصادر المعلومات :

تعد المصادر ذات قيمة اساسية في البحث فهي الاساس الذي يمدنا بمواد البحث الاولى وتتؤخذ منها الآراء المختلفة المتعلقة بالموضوع فيجب ان يتعود الباحث على استعمالها وان يكون على دراية بكيفية الحصول عليها سواء أكان من المكتبة او غيرها من مصادر المعلومات ، ويمكن تقسيم المصادر الى مصادر اولية ومصادر ثانوية :

1. **المصادر الاولى :** وهي المصادر التي دونت وسجلت بياناتها ومعلوماتها بشكل مباشر بواسطة الشخص او الجهة المعنية بجمع تلك المعلومات ونشرها ، أي انها مصادر تنشر لأول مرة ، وتضمن البحوث والتجارب العلمية المنشورة والرسائل والاطاريح الجامعية وبحوث المؤتمرات واللقاءات العلمية وبراءات الاختراع المسجلة وتشمل كذلك التقارير السنوية كالجرد السكاني والدوريات المختلفة الصادرة من المؤسسات الانتاجية او الخدمية (مستشفيات وجامعات ومكتبات ومصانع وغيرها) والمطبوعات الاحصائية الصادرة من الجهات الرسمية واية مصادر اخرى تمثل معلومات تنشر لأول مرة .

2. **المصادر الثانوية :** وهي المصادر التي تنقل معلوماتها من المصادر الاولى بشكل مباشر او غير مباشر ، وتتضمن الموسوعات ودوريات المختصرات والكتب بمختلف موضوعاتها والمواد المترجمة فضلاً عن اية مصادر ووثائق تحمل بيانات ومعلومات منقولة او مترجمة من مصادر اولية ، وقد تكون معلومات المصدر الثانوي اقل دقة من معلومات المصدر

الاولي وذلك لعدة اسباب منها احتمالية الخطأ عند نقل البيانات من لمصدر الاولي او الخطأ عند ترجمة المفردات او احتمالية الاضافة او الحذف بشكل غير متعمد او بسبب التحريف المتعمد للمعلومات .

بعض الناس لا يقرأون