

الفصل الثالث

مناهج البحث العلمي

المبحث الأول : مناهج البحث العلمي

أولاً: تصنيف: سمير محمد حسن

ويقسم مناهج البحث إلى نوعين أساسيين يتفرع منها أنواع فرعية أخرى ونشير إلى أنه كان متأثر بتخصصه في مجال دراسات الإعلام والاتصال، وكالاتي:

- ١- **البحوث الوصفية**، وقد قسمها هي الآخر إلى أقسام فرعية أخرى هي:
 - **الدراسات المسحية**، وتشتمل على مسح الرأي العام وتحليل المضمون ومسح الجمهور ووسائل الإعلام وأساليب الممارسة.
 - **دراسة العلاقة المتبادلة**، وتشتمل على دراسة الحالة، والدراسة السببية المقارنة، والدراسة الارتباطية.
 - **الدراسة التطويرية**.
- ٢- **بحوث اختبار العلاقات السببية بين المتغيرات والفروض**، ويقدم بها المنهج والدراسة التجريبية.

ثانياً: تصنيف: ذوقان عبيدات (وآخرون)

- ١- المنهج أو الأسلوب التاريخي.
- ٢- الأسلوب الوصفي، ويشتمل على الدراسات المسحية، بما في ذلك تحليل المضمون، ودراسات العلاقات، والدراسة النهائية.
- ٣- الأسلوب التجريبي.
- ٤- أسلوب النظم.
- ٥- البحث الإجرائي.

ثالثاً: تصنيف: أحمد بدر

- ١- المنهج الوثائقي أو التاريخي.
- ٢- المنهج التجريبي.
- ٣- منهج المسح.
- ٤- منهج دراسة الحالة.
- ٥- المنهج الإحصائي.

رابعاً: تصنيف: جابر عبدالحميد

- ١- المنهج التاريخي.
- ٢- المنهج الوصفي
 - الدراسات المسحية.
 - دراسات العلاقات المتبادلة.
 - دراسات النمو والتطوير.
- ٣- المنهج التجريبي.

خامساً: تصنيف: نك مور

- ١- المنهج المسحي.
 - مسوحات الملاحظة.
 - مسوحات الاستبيان.
 - مسوحات المقابلة.
- ٢- البحث التجريبي.
- ٣- البحث التاريخي.
- ٤- بحوث العمليات.
- ٥- دراسة الأداء والسلوك.
- ٦- قياسات الأداء والتقييم.

سادساً: تصنيف: عامر قنديلجي (مؤلف كتاب المادة)

- ١- المنهج التاريخي (الوثائقي).
- ٢- المنهج الوصفي (المسح).
- ٣- المنهج الوصفي (دراسة الحالة).
- ٤- المنهج التجريبي.
- ٥- المنهج الإحصائي.
- ٦- مناهج أخرى.

المبحث الثاني: المنهج التاريخي أو الوثائقي



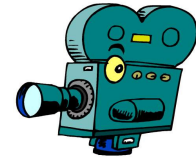
أولاً: المعلومات الأولية والمعلومات الثانوية

يعتمد المنهج التاريخي على وصف وتسجيل للوقائع والأنشطة الماضية، ولكنه لا يقف عند حد الوصف والتسجيل، بل يتعداه إلى الدراسة والتحليل لتلك الوثائق والأنشطة، وإيجاد التفسيرات المنطقية المسندة لها على أساس منهجية علمية دقيقة وذلك بغرض الوصول إلى نتائج، تمثل حقائق منطقية وتعميمات تساعد في فهم الماضي، والاستناد على ذلك الفهم في بناء حقائق للحاضر، وكذلك الوصول إلى قواعد للتنبؤ بالمستقبل.

- المنهج التاريخي له وظائف رئيسية تتمثل بالتفسير والتنبؤ.
- المعلومات والبيانات المنشورة والمكتوبة في المصادر التي يحتاجها الباحث تكون عادة من نوعين أساسيين، أولية وثانوية.
- المصادر الأولية هي التي تحتوي على معلومات وبيانات أصيلة وتقترب إلى الواقع، فهي تعكس الحقيقة التي نادراً ما يشوبها التحريف، فالشخص الذي يكون شاهد عيان هو أقرب من الحقيقة عن الشخص الذي يرويها عنه أو ينقلها منه.
- المصادر الأولية هي التي تأتينا دون أن تمر بمراحل التفسير أو التغيير أو الحذف والإضافة.
- من أمثلة المصادر الأولية: نتائج البحوث العلمية والتجارب وبراءات الاختراعات ... والإحصاءات الصادرة عن المؤسسات الرسمية المعنية ... الخ.
- تعتبر الموسوعات ودوائر المعارف ومقالات الدوريات في معظمها ... من المصادر الثانوية.

ثانياً: ملاحظات أساسية عن المنهج الوثائقي التاريخي:

- تبرز أهمية المنهج التاريخي من خلال الأنشطة والاتجاهات المعاصرة، سياسية كانت أو اقتصادية أو اجتماعية أو علمية.
- يطلق على هذا المنهج المنهج الوثائقي لأن الباحث يتعامل مع الوثائق الرسمية والتاريخية والخرائط والأفلام الخ.
- يطلق على هذا المنهج التاريخي لأن الباحث يتعامل مع المراحل الزمنية المختلفة لأنشطة الإنسان.
- المنهج التاريخي من أوسع المناهج العلمية استخداماً والأكثر انتشاراً.
- يستخدم هذا المنهج لجميع المواضيع الإنسانية والاجتماعية وفي العلوم الطبيعية والصرفة والتطبيقية.
- يعتبر هذا المنهج من المناهج المهمة، خصوصاً إذا توفرت المصادر الأولية والمهارة الكافية عند الباحث من حيث النقد والتحليل.
- المنهج التاريخي الوثائقي، مثله مثل المناهج الميدانية والعلمية الأخرى، يحتاج إلى فرضيات توظّر البحث وتحدد مسار جمع المعلومات فيه.



المبحث الثالث: المنهج الوصفي (المسح)

أولاً: أهداف المنهج الوصفي

- جمع معلومات الوافية والدقيقة عن مجتمع أو مجموعة أو ظاهرة من الظواهر.
- صياغة عدد من التعليمات أو النتائج التي يمكن أن تكون أساساً يقوم عليه تصور نظري محدد للإصلاحات الاجتماعية.
- الخروج بمجموعة من المقترحات والتوصيات العملية التي يمكن أن تستند بها السياسات الاجتماعية.

ثانياً: تعريف المنهج الوصفي (المسح)

- المسح أو المنهج المسحي هو تجميع منظم للبيانات المتعلقة بمؤسسات إدارية أو علمية أو ثقافية أو اجتماعية، وأنشطتها المختلفة، وذلك خلال فترة زمنية معينة ومحددة.
- وأن الوظيفة الأساسية للدراسات المسحية هي جمع المعلومات التي يمكن فيما بعد تحليلها وتفسيرها، ومن ثم الخروج باستنتاجات منها.



ثالثاً: أهداف المنهج الوصفي (المسح)

- وصف ما يجري، والحصول على حقائق ذات علاقة بشيء ما، والإعلان عن تلك الحقائق.
- تحديد وتشخيص المجالات التي تشتمل أو حدث فيها المشاكل، والتي تحتاج إلى إدخال التحسينات المطلوبة.
- تستخدم الدراسات المسحية للتنبؤ بالتغيرات المستقبلية، فضلاً عن إيضاحات للتحويلات والتغيرات الماضية.
- تبرير الأوضاع والأنشطة الموجودة في مجتمع المسح المعني، والوصول إلى خطط أفضل لذلك المجتمع، بغية تحسين الأداء والأوضاع فيه.

رابعاً: المجالات التي يعالجها المنهج المسحي

- ١- الإدارة والقوانين (الحكومة والقانون): وتتعلق معلومات أو بيانات الإدارة والقانون حول المسائل الآتية:
 - الأساس القانوني أو التنظيمي لكيان المجتمع المحلي وأدارته القائمة.
 - كيفية تحديد الحقوق والواجبات، وعلاقة الهيئات والمؤسسات المختلفة بالقوانين واللوائح والتعليمات المحلية.
 - التنظيمات السياسية الموجودة، والجماعات والشخصيات التي تسيطر عليها.
 - الطرق والقوانين التي تستخدم في جباية الضرائب وزيادتها وماهيتها.
 - طبيعة الخدمات التي تقدمها الهيئات الحكومية، ونوعها، وحدودها.

٢- الظروف الاقتصادية والجغرافية: وفي هذا المجال فإن البحوث المسحية

تتركز على الأمور الآتية:

- تأثير جغرافية المنطقة في النقل والمواصلات والأعمال والمهن والصحة
- وقيمة الأرض وتوزيع السكان ... الخ.
- النشاطات الاقتصادية المختلفة.
- الأحوال الاقتصادية لأفراد المجتمع.

٣- الخصائص الاجتماعية والثقافية: في هذا المجال يهتم الباحثون بأمر شتى

منها:

- علاقة المجتمع المحلي بالمجتمعات الأخرى في المنطقة.
- طبيعة المجتمع المحلي وتماسكه والصراعات الطبقيّة والعنصرية والدينية فيه.
- المستويات الأخلاقية العامة للمجتمع.
- النشاطات والخدمات الثقافية الموجودة، مثل المكتبات والمتاحف ووسائل الترفيه.
- الأمراض الاجتماعية الموجودة، مثل الجرائم والتسول والجهل، وما شابه ذلك، ومن المسئول عنها.

٤- السكان: ومن المعلومات والبيانات المطلوبة بالنسبة للسكان ما يأتي:

- تكوين السكان من حيث السن الجنس اللون الخ.
- حركة السكان وزيادتهم أو نقصانهم وسبب ذلك ... ومعدلات الوفيات والمواليد والأمراض ... الخ.

خامساً: ملاحظات أساسية عن المنهج المسحي:

- القيام بدراسة الظواهر الإنسانية والاجتماعية.
- تكون الدراسات المسحية للأنشطة والظواهر الجارية والحالية بالدرجة الأساسية.
- يتحدد حجم الدراسة المسحية بحجم المشكلة وعمقها.
- أثبت المنهج المسحي فعاليته في الموضوعات الاجتماعية والاقتصادية والثقافية والسياسية المعاصرة.
- المنهج البحثي هو أحد الدراسات الوصفية.
- يساعد المنهج المسحي في دراسة العلاقة السببية بين الظواهر والأنشطة المختلفة.

أهم أهداف البحث العلمي والتي تنعكس في جانبين أساسيين هما:

- تبرير الأوضاع والأنشطة الموجودة في مجتمع المسح.
- الوصول إلى خطط أفضل بغرض تحسين الأداء والأوضاع في المجتمع المعني بالمسح.



المبحث الرابع : المنهج الوصفي (دراسة الحالة)

أولاً: ما هي دراسة الحالة

- دراسة الحالة هي إحدى الدراسات أو المناهج الوصفية.
- يقوم منهج دراسة الحالة على أساس اختيار وحدة إدارية واجتماعية واحدة مثل (مدرسة أو مكتبة أو مستشفى أو أحد أقسامها أو فرد واحد من الأشخاص أو عائلة واحدة ... الخ).
- تستخدم لاختبار فرضية أو فرضيات.
- من الضروري التأكد على الحالة للحالات الأخرى المتشابهة التي يفترض تعميم نتائجها عليها.

ثانياً: أهمية دراسة الحالة:

- تمكن الباحث من استيعاب الموضوع بشكل واضح (أكثر وضوح من المنهج المسحي) من خلال تناوله بشكل متكامل ومتعمق تتضح فيه كل الأسباب والمشاكل.
- تهتم دراسة الحالة في إظهار الحالة المبحوثة في زمنها الحالي، وكذلك التنبؤات المستقبلية لها.
- تركز على دراسة السلوك البشري في المؤسسة المعنية بالبحث، وتعمل على معالجة مشاكله وتقويم انحرافاته.
- تمكن الجهة المبحوثة والأشخاص القائمين عليها من تجاوز القلق والمخاوف على مؤسستهم، من خلال تشخيص واستيعاب عناصر الضعف الموجودة والمؤثرة على مسيرة العمل.



ثالثاً: مزايا دراسة الحالة وعيوبها:

- تركيز الباحث على موضوع الحالة فقط.
- تتوفر لها معلومات تفصيلية وشاملة أكثر من المنهج المسحي.
- قد لا تحتاج إلى جهد التنقل أو الانتظار الطويل.

بعض عيوب والمساوئ والجوانب السلبية في هذه الطريقة:

- أن الحالة التي يتم اختيارها كعينة للدراسة قد لا تمثل المجتمع كله.
- تقوم هذه الطريقة على دراسة حالة مفردة أو حالات قليلة، وعليه فإن ذلك قد يكلف سواء من ناحية المال أو الوقت المطلوب.
- قد لا تعتبر هذه الطريقة عملية بشكل كامل، إذا ما أدخلنا الذاتية والحكم الشخصي فيها.
- قد يشك في صحة البيانات المجمعة.
- قد يلجأ الباحث إلى التركيز على بعض الجوانب وترك بعض الجوانب في حالة البحث.

رابعاً: خطوات دراسة الحالة:

- ١- تحديد الحالة أو المشكلة المراد دراستها.
- ٢- جمع البيانات الأولية والضرورية لفهم الحالة أو المشكلة وتكوين فكرة واضحة وكافية عنها.
- ٣- صياغة الفرضية أو الفرضيات التي تعطي التفسيرات المنطقية والمحتملة لمشكلة البحث ونشأتها وتطورها.
- ٤- ثم تأتي بعد ذلك الخطوات المكملة العامة الأخرى، مثل جمع المعلومات وتحليلها وتفسيرها واستنباط الاستنتاجات عنها وكذلك كتابة تقرير البحث المطلوب.

**خامساً: أدوات جمع المعلومات في دراسة الحالة:**

- ١- الملاحظة المتعمقة والمتابعة.
- ٢- المقابلة والحصول على المعلومات بشكل مباشر.
- ٣- الوثائق والسجلات المكتوبة، قد تكمل هذه الوثائق المعلومات التي يجمعها الباحث.
- ٤- كما يحتاج الباحث إلى الاستبيان وطلب الإجابة على بعض الاستفسارات الواردة من الأشخاص والفئات المحيطة بحالة البحث، أو الاستفادة منها ومن وجودها.

المبحث الخامس : المنهج التجريبي

أولاً: التعريف بالمنهج التجريبي:

- البحث التجريبي هو تغيير متعمد ومضبوط، للشروط المحددة، لواقعة معينة وملاحظة التغييرات الناتجة في هذه الواقعة ذاتها، وتفسيرها.
- البحث التجريبي هو تغيير متعمد ومضبوط للشروط المحددة للواقع أو الظاهرة، التي تكون موضوعاً للدراسة، وملاحظة ما ينتج عن هذا التغيير من آثار في هذا الواقع والظاهرة.
- المنهج التجريبي هو عبارة عن الطريقة التي يقوم بها الباحث بتحديد مختلف الظروف والمتغيرات التي تظهر في التحري عن المعلومات التي تخص ظاهرة ما، والسيطرة على تلك الظروف والمتغيرات والتحكم بها.

✚ إن البحوث التجريبية غالباً ما تجري في المختبر، وتحدد كيف ولماذا تكون الأشياء أو تتداخل مع بعضها.



ثانياً: سمات المنهج التجريبي:

- في المنهج التجريبي يقوم الباحث بدراسة متغيرات الظاهرة التي هي أمامه في المختبر أو في مكان الدراسة الآخر.
- وفي المنهج التجريبي يجري التأكد على جوانب ثلاث هي:
 - ١- استخدام التجربة، أي أحداث تغيير محدد في الواقع، وهذا التغيير نسميه استخدام المتغير المستقل أو التجريبي.
 - ٢- ملاحظة نتائج وأثار ذلك التغيير، وما نطلق عليه النتائج وردود الفعل بالنسبة للمتغير التابع.
 - ٣- ضبط إجراءات التجربة للتأكد من عدم وجود عوامل أخرى، غير المتغير المستقل قد أثرت على ذلك الواقع، لأن عدم ضبط الإجراءات سيقفل من قدرة الباحث على حصر ومعرفة تأثير المتغير المستقل.

ثالثاً: مثال على المنهج التجريبي:

وجود طالبين بنفس المستوى التعليمي والمهارات القرائية والعلمية، استخدم الأول منهما فهرس بطاقي تقليدي في مكتبة الجامعة، واستخدم الثاني فهرس آلي مخزونة معلوماته في الحاسوب، وتشتمل الفهرسان على نفس المعلومات الأساسية والبيلوغرافية والفنية، فوصول الطالب الثاني - مثلاً - إلى مصادر المعلومات التي يحتاجها بشكل أسرع من الطالب الأول يوضح لنا أن استخدام الحاسوب (متغير مستقل) يسرع في عملية الوصول إلى المعلومات التي يحتاجها الطالب في المكتبة الجامعية (متغير تابع).



وهنا في المثال السابق لا بد من التأكد من عدم وجود عوامل أخرى غير المتغير المستقل في المثال أعلاه، قد تؤدي إلى سرعة وصول الطالب إلى المعلومات، مثل وجود مهارات حاسوبية وتقنية أكثر عند الطالب الثاني مقارنة بالطالب الأول أو العكس، أو ما شابه ذلك من العوامل الأخرى التي غالباً ما تؤثر على مسار التجربة ونتائجها.

رابعاً: مزايا وعيوب المنهج التجريبي:

- تختلف طريقة المنهج التجريبي عن منهج الملاحظة المجردة، حيث تكون هذه الأخيرة بشكل لا يتدخل فيه الباحث بالمشكلة أو الحالة، وإنما يكون دوره المراقبة فقط، أما في المنهج التجريبي فهناك تدخل من قبل الباحث، وهو بالطبع الموجه للأمور والمسير للمشكلة والحالة.
- المشكلة التي يدخل فيها الباحث عن طريق منهج الملاحظة، يدخل بها ويخرج دون أن يغير مسيرة هذه المشكلة، أما المشكلة التي أوجدها الباحث التجريبي يحدثها ثم تذهب وتنتهي.

سلبيات المنهج التجريبي في الدراسات الاجتماعية والإنسانية:

- صعوبة تحقيق الضبط التجريبي في المواضيع والمواقف الاجتماعية، وذلك بسبب الطبيعة المميزة للإنسان، كذلك فقدان عامل التلقائية في التصرف، والميل نحو التصنع، عندما يعلم الإنسان أنه تحت تجربة ما.
- من الصعب التحكم بجميع ظروف الموقف التجريبي، والمتغيرات، عدا المتغير الواحد المستقل في الدراسات الاجتماعية والإنسانية.
- يعتبر البعض الموقف التجريبي – أي الباحث ذاته – هو متغيراً ثالثاً يضاف إلى المتغيرين الآخرين المستقل والتابع، واللذين يحاول الباحث إيجاد علاقة بينهما.
- فقدان عنصر التشابه التام في العديد من المجاميع الإنسانية المراد تطبيق التجربة عليها، مقارنة بالتشابه الموجود في المجالات الطبيعية.
- هنالك الكثير من القوانين والتقاليد والقيم التي تقف عقبة بوجه إخضاع الكائنات الإنسانية للتجربة، حيث أنه قد يكون للمنهج التجريبي تأثير مادي أو معنوي نفسي على الإنسان أو مجموعة الناس الخاضعين لتجربة معينة، وهذا يعتمد على طبيعة التجربة نفسها.



خامساً: خطوات المنهج التجريبي:

- التعرف على مشكلة البحث وتحديد معالمها.
- صياغة الفرضية أو الفرضيات واستنباط ما يترتب عليها.
- وضع تصميم تجريبي يحتوي على جميع النتائج وعلاقتها وشروطها، وقد يتطلب ذلك من الباحث القيام بما يأتي:

- اختيار عينة تمثل مجتمعاً معيناً أو جزء من مادة معينة يمثل الكل.
- تحديد العوامل غير التجريبية وضبطها.
- تحديد وسائل ومتطلبات لقياس نتائج التجربة والتأكد من صحتها.
- القيام باختيارات أولية استطلاعية بقصد استكمال النواقص والقصور الموجودة في الوسائل والمتطلبات في التصميم التجريبي.
- تعيين مكان التجربة ووقف إجرائها والفترة التي تستغرقها.
- ٤- القيام بالتجربة المطلوبة.
- ٥- تطبيق اختبار دلالة مناسب لتحديد مدى الثقة في نتائج التجربة والدراسة.

سادساً: تقرير المنهج التجريب:

أما تقرير المنهج التجريبي، الذي يجب أن يهيئه الباحث في نهاية تجربته، فينبغي أن يركز على الجوانب الآتية:

أولاً: المقدمات (Introduction):

- عرض نقاط الدراسة الأساسية بما في ذلك المشكلة.
- عرض الفرضيات وعلاقتها بالمشكلة.
- تزويد القارئ بالتطبيقات والجوانب النظرية للدراسات، بما في ذلك الدراسات السابقة حول موضوع البحث.
- شرح الطريقة التي ارتبط بها دراسة الباحث بالأعمال والدراسات السابقة للموضوع.

ثانياً: الطريقة (Method):

- وصف لما قام الباحث بعمله، وكيفية قيامه بالدراسة.
- تقديم وصف للعناصر والجهات التي شاركت مع الباحث في تجربته، سواء كانوا من العناصر البشرية أو الحيوانية.
- تقديم وصف عن الأجهزة والمعدات المستخدمة، وشرح عن كيفية استخدامها.
- تلخيص لوسيلة التنفيذ لكل مرحلة من مراحل العمل.

ثالثاً: النتائج أو الاستنتاجات (Results):

- تقديم خلاصة عن البيانات التي قام الباحث بتجميعها.
- تزويد القارئ بالمعالجات الإحصائية الضرورية للنتائج مع عرض جداول ورسومات ومخططات.
- عرض النتائج التي تتفق أو تتقاطع مع فرضياتك.



رابعاً: المناقشة (Discussion) المطلوبة مع الجهة المعنية بمناقشة البحث.

المبحث السادس : المنهج الإحصائي

أولاً: التعريف بالمنهج الإحصائي:

■ المنهج الإحصائي هو عبارة عن استخدام الطريق الرقمية والرياضية في معالجة وتحليل البيانات وإعطاء التفسيرات المنطقية المنافسة لها، ويتم ذلك عبر مراحل رئيسية أربعة هي:



- جمع الأرقام والبيانات الإحصائية.
- تنظيم البيانات والأرقام.
- تحليل البيانات وتوضيح العلاقات والارتباطات المتداخلة مع بعضها.
- تفسير عن طريق استخدام ما تعنيه الأرقام المجمعة من نتائج وتفسيرات.

ثانياً: أنواع المنهج الإحصائي:

وهناك نوعان رئيسيان من المناهج أو الطرق الإحصائية هما:

١- المنهج الإحصائي الوصفي:

وهذا النوع يركز على وصف وتلخيص الأرقام المجمعة حول موضوع معين كمدسة أو جامعة الخ، وتفسيرها بشكل نتائج يحصل عليها الباحث، والتي لا يشترط فيها أن تكون قياسية أو نمطية أي أنها لا تنطبق على مؤسسة أو مجتمع آخر بالضرورة.

٢- المنهج الإحصائي الاستدلالي أو الاستقرائي:

وهو المنهج الذي يعتمد على اختيار نموذج أو عينة من مجتمع أكبر، وتحليل وتفسير البيانات الرقمية المجمعة عنها، والوصول إلى تعميمات واستدلالات على ما هو أوسع وأكبر من المجتمع الأصلي المعني بالبحث.

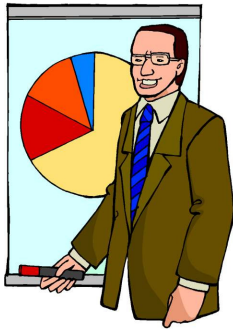
ويقوم المنهج الإحصائي الاستدلالي على أساس التعرف على ما تعنيه الأرقام المجمعة واستقراءها ومعرفة دلالاتها، أكثر من مجرد وصفها وتفسيرها وتقديمها للقارئ كما الحال في المنهج الإحصائي الوصفي.

ثالثاً: المقاييس الإحصائية:

أ- المتوسط

ب- الوسيط

ج- المنوال



رابعاً: استخدام الجدول التكراري

خامساً: استخدام النسبة والنسب المئوية:

١- النسبة أو التناسب.

مثال: إذا كانت مكتبة الجامعة يوجد بها (٣٠٠٠) كتاب منها (٢٠٠٠) كتاب في العلوم الاجتماعية والإنسانية و (١٠٠٠) كتاب للعلوم الطبيعية ففي هذه الحالة تكون نسبة كتب العلوم الاجتماعية إلى كتب العلوم الطبيعية :
 $٢٠٠٠ \div ٣٠٠٠ = \text{ما يعادل } ٦٧\%$

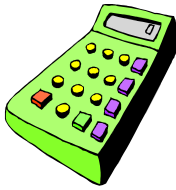
٢- النسبة.

مثال: نفترض أن المكتب تعير ١٠٠ كتاب في اليوم من العلوم و ٢٠٠ كتاب في الآداب فتكون نسبة الكتب المعارة من العلوم إلى نسبتها من الآداب هي :
 $١٠٠ / ٢٠٠$ أي $١/٢$

٣- المعدل.

مثال إذا كانت المكتبة تشتمل على ٥٠٠٠٠ كتاب في سنة ٢٠٠٥ ثم زادت إلى ١٥٠٠٠٠ في عام ٢٠٠٦ فيكون معدل التغير والنمو فيها بمعدل ٢٠٠%

$$\% ٢٠٠ = \frac{١٠٠٠٠٠ - ٥٠٠٠٠}{٥٠٠٠٠} = \frac{٥٠٠٠٠}{٥٠٠٠٠} = ١ \text{ أي } ٢٠٠\%$$



سادساً: ملاحظات أساسية عن المنهج الإحصائي

- لا يعتبره بعض الكتاب ضمن مناهج البحث العلمي.
- المنهج الإحصائي يستخدم الوسائل الحسابية والرياضية في تفسير العديد من الأنشطة والفعاليات التي تجري في المؤسسات الخدمية والإنتاجية الخاضعة للبحث والدراسة.
- يستطيع الباحث عن طريق المنهج الإحصائي التعرف على الآتي:
 - تحديد نقاط التوازن أو نقاط الوسط في الموضوع الذي يطلب بحثه مثل معدلات عمر الأشخاص الخاضعين للبحث أو عدد المدخنين في مجتمع معين أو معدل عدد الكتب التي يقرءونها ... الخ.
 - تحديد المعلومات المتناقضة أي الحدود العليا والحدود الدنيا للأمور المطلوب بحثها، مثل الحد الأعلى للأعمار أو الحد الأدنى من الكتب التي يقرءونها ...
 - التعرف على العلاقة التبادلية، كالعلاقة بين قراءة الكتب والمستوى الاقتصادي.
- يمكن استخدام الجداول الإحصائية البسيطة أو المعقدة في تحليل البيانات وتفسيرها، كما يمكنه استخدام الحاسوب.
- طرق جمع البيانات في المنهج الإحصائي يمكن أن تتم عن طريق: المصادر التي تمثل التقارير الإحصائية والسجلات الرسمية وغير الرسمية والاستبيان والمقابلات.
- يستطيع الباحث استخدام أكثر من طريقة واحدة في تحليل البيانات.

المبحث السابع : الإحصاء الوثائقي أو البيلوغرافي البيليومتريكس



أولاً: التعريف بالإحصاء الوثائقي/ البيليومتريكس:

- هو الأساليب الرياضية والإحصائية التي تطبق على الكتب وعلى وسائل الاتصال الأخرى.
- هو عبارة عن تجميع وتفسير الإحصاءات المتعلقة بالكتب والدوريات، بغرض التأكد من استخدامها، وتحديد مدى ذلك الاستخدام على المستويات الوطنية والعالمية.
- كما أن كلمة البيليومتريكس تتألف من مقطعين، هما بيليو وتعني الكتاب أو الوثيقة ومتركس وتعني المترى (كوحدة قياس إحصائية أو حسابية).

ثانياً: مجالات استخدام الإحصاء الوثائقي / البيليومتريكس:

- تحدد لنا أكثر الدوريات العلمية استخداماً في المكتبات ومراكز البحوث والمعلومات.
- تجميع وتفسير المعلومات الإحصائية المتعلقة بالكتب والدوريات ومصادر المعلومات الأخرى، عن طريق ما يطلق عليه اسم تحليل الاستشهادات المرجعية والوسائل البيليومترية الأخرى، ومن ثم تحليل مثل هذه المعلومات والخروج بالاستنتاجات المفيدة.
- التحليل الكمي للنصوص الموجودة في وسائل الاتصال ومصادر المعلومات على غرار ما هو متعارف عليه في أسلوب البحث المتعارف عليه تحليل المضمون أو المحتوى.
- التعرف على مقدار إنتاجية المؤلفين في تخصصات محددة، باستخدام الطرق والأساليب الإحصائية.
- تحديد مدى استخدام الدوريات والكتب، وتحديد الحاجة إليها وإلى استبقائها أو استبعادها.
- التعرف على الخصائص البنائية للإنتاج الفكري في مجال متخصص محدد واستخدامه كأسلوب كمي لانشطار أو اندماج موضوع من الموضوعات.
- استخدامه في التعرف على أكثر الدوريات العلمية إنتاجية في مختلف التخصصات.

ثالثاً: القوانين التجريبية للبحث الإحصائي الوثائقي:

١- قانون براد فورد للتشتت (Bradford Law of Scattering):

تعود صياغة قانون براد فورد إلى عام ١٩٣٤ وهو يعالج موضوع تشتت وتوزع مقالات المجلات المنشورة في مجال موضوعي محدد، وكذلك العلاقة الموضوعية بين المجلات وبين المقالات المنشورة فيها.

- وقد توصل براد فورد لقانون ينص على "إن الدراسات التي تعود إلى موضوع معين، والمنشورة في دوريات علمية تكون مشتتة من خلال تلك الدوريات"
- ومن منطلق تجربة براد فورد وقانونه التجريبي المذكور أعلاه، فإن المقالات والدراسات التي تعالج موضوعاً محدداً سيكون جزءاً كبيراً منها منشور في دوريات متخصصة جداً (تخصص دقيق)، بذلك الموضوع.
- وأما الجزء الآخر من المقالات والدراسات فسيكون موزعاً على دوريات أقل تخصصاً في ذلك الموضوع، أو أنها متخصصة بالموضوع الأوسع الذي يندرج تحته ذلك الموضوع ذي التخصص الدقيق.
- كما وأن البعض من هذه المقالات والدراسات ستكون منشورة في عدد كبير جداً من الدوريات التي قد تكون دوريات عامة.

٢- قانون زيف (Zipf Law):

- لقد أكتشف زيف أن عدداً قليلاً نسبياً من الكلمات تظهر في نص أو مقالة بتكرار كثير، وإن تكرار مثل تلك الكلمات المستخدمة في جزء كبير من النص يتناقص وعبر مثل هذه الحالات التي تعرف عليها بقانون تناقص عائد الكلمات.
- فقد وجد زيف أن عدد الكلمات المستخدمة لها علاقة متينة بعدد تكرار استخدامها، وإن الكتاب وكذلك المتحدثين يستخدمون الكلمات المألوفة.
- ووجد أيضاً أنه في أية عينة من النصوص المكتوبة باللغة الإنجليزية سنجد أن أكثر الكلمات استخداماً سيتم تكرارها كمعدل عام مرة واحدة بين كل عشر كلمات.
- وإن الكلمة الشائعة الثانية ستظهر بين كل عشرين كلمة.
- وإن الكلمة الشائعة الثالثة ستظهر بين كل أربعين كلمة.
- وهكذا فإن الكلمة الشائعة التي سيكون تسلسلها ١٠٠ ستظهر بمعدل مرة واحدة بين كل ١٠٠٠ كلمة.



- وقد استنتج من دراسته هذه المنطق الآتي:
 - هنالك كلمات قليلة تتردد كثيراً.
 - وكلمات كثيرة تتردد قليلاً.
 - وأن حاصل ضرب التسلسل للتكرار يكون ثابتاً دائماً.

٣- قانون لوتكا (Lotka Law):

- يتعلق قانون لوتكا بالمؤلفين، ويشير إلى أن عدد المؤلفين الذين ساهموا بمقالتين يعادلون ربع عدد المؤلفين الذين يساهمون بمقالة واحدة، وإن عدد المؤلفين الذين يساهمون بثلاثة مقالات يعادلون تسع المؤلفين الذين يساهمون بمقالة واحدة، وقد وجد لوتكا أيضاً أن نسبة المؤلفين الذين لهم مساهمة بمقالة واحدة تعادل ٦٠٪ من إجمالي عدد المؤلفين.

- وهكذا فقد اعتبر براد فورد الدوريات هي وحدة التحليل ومحورها، ولكن اعتبر لوتكا المؤلف هو وحدة التحليل
- وركز لوتكا على إنتاجية المؤلفين، وعلى عدد المؤلفين الذين يساهمون في تقدم العلوم في مجالات تخصصهم.
- كما ركز في تحليله على موضوعي الفيزياء والكيمياء.

رابعاً: تحليل الإستشهادات المرجعية:

تعريف الاستشهادات المرجعية:

- تحليل الاستشهاد هو مجال من مجالات الإحصاء الوثائقي (الببليومتريكس).
- الاستشهاد في مجال الوثائق والبحث العلمي هو أن وثيقة معينة قد تم اقتباس معلوماتها إلى وثيقة أخرى.
- والاستشهاد بشكل عام يشير إلى العلاقة بين الجزء المقتبس من المعلومات من جهة، والكل من الوثيقة المقتبسة منها.
- الاستشهاد المرجعي هو عملية تلقي واستقبال لمعلومات وثيقة من وثيقة أخرى أي أن كل وثيقة تظهر تكون معلوماتها مستندة عادة على ما سبقتها من وثائق.

تطور الاستشهادات المرجعية:

- يعود أصل الاستشهادات المرجعية إلى عام ١٨٧٣م حيث كان قد تم إعداد كشف الاستشهادات القانونية المعروف باسم استشهادات شيبيرد وذلك نسبة إلى معده شيبيرد.
- ثم ظهر كشف مكتبة ويلش للإنتاج الفكري الطبي.
- ثم ظهر كشف الاستشهادات المرجعية في العلوم الوراثية عام ١٩٦٢م.
- ثم ظهر الكشف التحليلي للعلوم عام ١٩٦٤م.
- ثم ظهر كشف الاستشهادات المرجعية في العلوم الاجتماعية عام ١٩٦٩م.
- وتقدم مثل هذه الكشافات أجوبة على استفسارات الباحثين والمتخصصين حول أية من المطبوعات الجديدة تمت الإشارة فيها إلى وثائق ومطبوعات سابقة لمؤلفين محددين وهكذا ...

دوافع استخدام الاستشهادات المرجعية:

- التعبير عن الاعتزاز والاعتداد بالرواد السابقين في مجال الاختصاص.
- تسليط الأضواء على الدراسات المتشابهة موضوعياً، كقراءات سابقة وخلفية للموضوع.
- الاعتراف العلمي بفضل الأعمال السابقة ذات العلاقة بالموضوع.
- مناقشة وانتقاد الأعمال السابقة.
- إسناد الآراء والأعمال إلى أصحابها.
- تنفيذ آراء الباحثين الآخرين بحق الأسبقية في الجيد من الأفكار والمعلومات.
- تمهيد السبيل للتعرف على كتابات وأعمال لم تسنح الفرص الكافية لها للنشر أو التكريف والإشارة والتعريف.

المحاذير والسلبيات التي تؤخذ على عدد من الاستشهادات المرجعية:

- ليس بالضرورة أن يكون كل عمل أو بحث جيد ومفيد يتم الإشارة إليه.
- قد تتكرر بعض الاستشهادات من دون رجوع الباحث إليها وقراءتها، وإنما اقتباسها من هامش بحث آخر.
- بعض الاستشهادات المرجعية غير دقيقة أو غير أمينة.
- قد لا تكون الأعمال والبحوث المشار إليها في الاستشهاد هي الأفضل من بين بحوث وأعمال أفضل لم يستشهد بها.
- تعتمد بعض الاستشهادات المرجعية على عوامل هي خارجة عن إمكانية أو إرادة الباحث، كلغة المصدر المستشهد به.

