دكتور أحمد بدر

بكالوريوس العلوم . الدبلوم العالي في التحرير والترجمة والصحافة (القاهرة)
ماجستير مكتبات . دكتوراة الاعلام العلمي والعلاقات الدولية (امريكا)
استاذ بجامعة الكويت

أصول البحث العلمي ومناهجه

* ما هي أساسيات المنهج العلمي في البحث ؟
* كيف تبحث عن المعلومات بالمكتبة ؟
* كيف تكتب الرسالة العلمية ؟
* كيف تختار منهج البحث ؟
* كيف تجمع وتحلل وتقدم نتائج البحث ؟

الناشر

وكالة المطبوعات عبدالله حرمي

الكويت

جميع الحقوق محفوظة

الطبعة الأولى : ١٩٧٣
الطبعة الثانية : ١٩٧٥
الطبعة الثالثة : ١٩٧٧
الطبعة الرابعة : ١٩٧٨
الطبعة الخامسة : ١٩٧٩
الطبعة السادسة : ١٩٨٢
مزيدة ومنقحة

أصول البحث العلمي ومناهجه

الإهـداء

إلى زوجتي ثريا . . . .

مع تحية التقدير لجهدها المضني معي ، منذ التقينا معاً في العمل المشترك بالمكتبات والبحث والإعلام . . .

ومع تحية الاعزاز لوقوفها إلى جواري ، واسهامها العلمي الايجابي ، نابعاً من ذاتها ، وكأنه نوع من الالتزام . . . .

المؤلف

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة

تصدر هذه الطبعة السادسة من الكتاب وهي تشمل تعديلات كثيرة واضافات عديدة ، مع حذف بعض الفصول أو الاجزاء واستبدالها بفصول جديدة ، كما هو واضح في محتويات الكتاب ، وذلك لمواكبة التطور العلمي في مجال البحث العلمي وطرائقه ومناهجه .

واذا كان الكتاب في طبعاته السابقة ، قد لقي رواجا ملحوظا لدى العديد من الجامعات والمعاهد العليا في الوطن العربي ، فالله أسال أن تستجيب هذه الطبعة للملاحظات القيمة التي تلقيتها من العديد من الزملاء الافاضل الذين استخدموا هذا الكتاب كأحد مراجع التدريس لطلابهم .

إن مسئولية الجامعات ومعاهد البحث العلمي في صنع مستقبلنا العربي ، لا تقل عن مسئولية السلطات الشعبية ، والمؤسسات الاقتصادية والاجتماعية الأخرى . . . واذا كانت الدول المتقدمة قد تبنت المنهج العلمي سبيلاً للنهضة وللتقدم العلمي . . وتخلصت بذلك من اوهام الخرافة والوهم والارتجال ، فما أحوجنا في جامعاتنا ومعاهد بحوثنا العربية إلى مراجعة اساليبنا وخططنا وبرامجنا ، بما يواكب طريق التقدم الانساني الحضاري المعاصر .

واذا كانت كتب ومراجع « البحث العلمي ومناهجه » تعاني من النقص ـ بل من الندرة الواضحة ـ في مكتباتنا العربية ، فإن مسئولية الجامعات في توفير هذه الكتب والمراجع باللغة العربية ، يصبح امراً لازما كإحدى الوسائل التي تهدي الباحث إلى منهج البحث وخطته وادواته وطبيعته . . .

ولا يسعني في هذا المقام ، إلا أن أشيد بحدثين اساسيين ، كانا القوة الدافعة الرئيسية وراء اخراج هذا الكتاب . . أهمهما واحد ثهما ، ذلك التطوير الذي تبنته جامعة الكويت (في كلية التجارة والاقتصاد والعلوم السياسية) منذ العام الجامعي ١٩٧٣/ ١٩٧٤ . . في اتباعها لنظام المقررات الدراسية ، وادخالها لمقرر « طرق البحث العلمي » الذي يتعين على جميع الطلاب دراسته باعتباره واحدا من مقررات ادوات التحليل* .

اما الحدث الثاني . . والذي يرجع إلى أوائل الستينات ، فهو تبني المركز القومي للبحوث العلمية (التابع لاكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا بالقاهرة) ، لبعض المتطلبات الدراسية العامة ، والتي يتعين على جميع طلاب البحوث (وهم خريجو الكليات العملية) اجتيازها ، ومن بينها مقرر « طرق البحث ومصادر المعلومات » . . . وكان للمؤلف شرف تدريس هذا المقرر في كل من جامعة الكويت والمركز القومي للبحوث . .

لقد وضع هذا الكتاب اذن ، ليكون عوناً للطالب في كتابته لتقارير او مقالات البحوث التي يكلف بها في المرحلة الجامعية الأولى . . كما ان الكتاب يتوجه في ذات الوقت إلى طلاب الدراسات العليا ، خصوصا اولئك الذين لم تتح لهم فرصة الدراسة المنهجية او التدريب العملي الطويل على ادوات البحث ومناهجه وعلى اساليب استخدام المكتبة ومصادر المعلومات . .

(*) تم تطبيق نظام المقررات الاختيارية على جميع كليات جامعة الكويت ابتداء من العام الجامعي ٧٥/ ١٩٧٦ واصبحت مادة « طرق البحث العلمي » إحدى المواد الاختيارية التي تقدمها الجامعة ضمن المتطلبات الجامعية .

ولعل أحد الأمور المتفق عليها عند ذوي الاختصاص التربوي والتعليمي الحديث هو ضرورة زيادة اعتماد الطالب على نفسه في الوصول إلى المعلومات من مصادرها المتعددة ، فضلا عن الاحاطة بالمنهج العلمي وخطواته في التفكير والدراسة والبحث . .

هذا ويحتوي الكتاب على أربعة ابواب ، تتضمن أربعة وعشرين فصلا ، بالاضافة الى الملاحق الموجودة بنهاية الكتاب .

ويهتم الباب الأول بالتعريف بأساسيات المنهج العلمي في البحث ، بما في ذلك من معالجة لطبيعة المعرفة والبحث العلمي ومفاهيمه وانواعه ومناهجه وادواته ، ثم الطرق المتبعة في تحصيل المعرفة وتطورها في مراحلها المتتالية ، بالاضافة إلى بيان خطوات المنهج العلمي ومراحل العملية البحثية ، وتاريخ التفكير والبحث العلمي في العصور المختلفة . . ونختم هذا الباب بالتعريف بكيفية اختيار مشكلة البحث وكيفية وضع الفروض مع بيان العناصر المتصلة بوضع الفروض والنظريات السليمة .

أما الباب الثاني ، فهو يركز على كيفية استخدام المكتبة ، ومصادر المعلومات بطريقة منهجية منظمة ، وتبدأ هذه المعالجة بالتعريف بأهمية المكتبة كمحور لعملية التعلم والبحث بالجامعة العصرية . . ثم نشير إلى بعض مصادر اختيار الكتب ، وكيفية تنظيم المكتبة الحديثة ، خصوصا بالنسبة للتصنيف ورؤوس الموضوعات والفهارس . . ونركز بعد ذلك على اهمية المراجع وانواعها وإعداد ورقة البحث التي يكلف بها الطالب عادة ، في المرحلة الجامعية الأولى ، ونختم هذا الباب بفصل عن كيفية اعداد الببليوجرافيا واغراضها وانواعها . .

ويمضي الكتاب في الباب الثالث بالتعريف بالمناهج الرئيسية التي يمكن للباحث استخدامها في خطة دراسته البحثية ، مبتدئين باستعراض بعض انواع تصنيفات تلك المناهج وعلاقة ذلك بالعلوم الطبيعية والاجتماعية والانسانية ثم الاشارة لبعض الارشادات والمحاذير الخاصة باختيار المنهج الملائم ، ثم نعالج بعد ذلك في فصول متفرقة كلاً من المناهج الاربعة التالية : الوثائقي والتجريبي والمسح

ودراسة الحالة ، تاركين المنهج الاحصائي للباب الأخير لارتباطه بالموضوعات التي ستعالج فيه . . .

وينتقل الكتاب في بابه الأخير للتعريف بأدوات ووسائل تجميع البيانات وتجهيزها ، وتحليلها الإحصائي . . ثم كيفية تقديم نتائج البحث . . وتتضمن هذه المعالجة التعريف بالعينات وانواعها ومكانها في التصميم العملي للبحث ، وخطوات تجميع البيانات ، وبعض الادوات المستخدمة في ذلك ، ثم نركز على الطريقة الاحصائية وخطواتها ، وكيفية مراجعة وتصنيف البيانات ، وعمليات الترميز والتثقيب والفرز مع الاشارة إلى نماذج من البطاقات المثقوبة واستخداماتها . .

ثم نتناول التحليل الاحصائي بعد ذلك ، كلغة وصفية وكمنهج للبحث واختبار الفروض . . وننهي هذا الباب بالتعريف بخطوات كتابة تقرير البحث واعداده للنشر ، مع بيان أهمية الاصالة كأهداف رئيسية ونهائية للبحث الجاد . وأخيرا . . فيتضمن ملحق الكتاب نماذج للمراجع العامة والمتخصصة ، حيث تم تصنيفها وترتيبها بطريقة سهلة تختلف عن الطرق التقليدية المتبعةفي مثل هذه الأحوال . وقد بلغ مجموع هذه المراجع (٣١٥) مرجعاً ، تناولنا معظمها بالشرح والتفسير وطريقة الاستخدام .

واذا كان هذا العرض السريع لابواب الكتاب وملاحقه ، يشير إلى نوع من الترتيب المنطقي الذي نحاول به التعريف بمناهج البحث وأصوله . . لطلاب البحث على اختلاف تخصصاتهم ودراساتهم ومستوياتهم . . فنحن نعتبر أن مجال المناهج البحثية في حاجة ماسة إلى مزيد من الكتب التي تتناول الموضوع بصفة عامة ، وتتناول النواحي التطبيقية وتصميم التجارب والامثلة من واقع مجتمعاتنا وثقافتنا . . .

لقد وضع العلم الحديث في يد الانسان قوة تكاد تكون غير محدودة ، وبالتالي

فإن هذا العلم الحديث يضع على الانسان مستوى جديدا من المسئولية المعنوية والخلقية والمادية من اجل رفاهية الانسان وتقدمه ، وذلك عن طريق البحث العلمي . .

ونحن نؤمن بأن الطريق إلى التقدم ، لا يقع في اتجاه اللعنة على العلم ـ اذا أسيء استخدامه في اغراض الحرب والتدمير ـ ولكننا نجتاز طريق التقدم ونسير فيه ، مع تطوير المفاهيم الاساسية والطرق الصحيحة ، التي يمكن بواسطتها توجيه الانجازات الهائلة للعلم من اجل تحقيق الرفاهية للانسان .

كما اننا نؤمن بأن المنهج العلمي في البحث ، إنما يسمح بالتوازن في محاولة الانسان السيطرة على الطبيعة بالعلوم الطبيعية والبيولوجية . . وفي محاولته السيطرة ايضا على ذاته وتطوير مؤسسات المجتمع بالعلوم الاجتماعية والانسانية . .

إن المعركة التي ينبغي أن يخوضها المؤمنون بالتقدم والتطور ، عن طريق البحث العلمي ، يجب الا تحارب على الصعيد الرسمي او التعليمي فحسب ، من اجل برامج وخطط افضل ومن اجل ميزانيات ومعونات أكبر للبحث ، ولكن معركة البحث العلمي يجب ان تحارب على مستوى اتجاهات الناس ، وإثارة اهتمامهم وثقتهم وإيمانهم ووعيهم بالبحث العلمي والمنهج العلمي باعتبارهما من بين القواعد الاساسية والحقيقية للتقدم الايجابي في هذا العصر . .

ولا يسعني في نهاية هذا التقديم ، إلا أن أتوجه بجزيل الشكر والتقدير للزملاء الأفاضل الدكاترة / علية حسين وحمدي رجب وسهير بركات ونجلاء السلمان ، فقد كان لملاحظاتهم القيمة على الطبعات السابقة للكتاب ، ومن خلال تدريسهم لمقرر طرق البحث العلمي بجامعة الكويت ، ابلغ الأثر في ظهور الكتاب بتعديلاته الحالية . كما لا يفوتني ان اتوجه بالشكر أيضا للزميلين دكتور عبد الرحمن الشيخ ونبيل الجداي ـ المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ـ بالكويت ، وذلك على معاونتهما الصادقة في الفصل الخاص بالمراجع والملحق التابع

له في نهاية الكتاب والذي يشمل نماذج من المراجع العامة والمتخصصة .

والله أسأل أن يكون هذا الجهد المبذول في اعداد الكتاب دافعاً لحركة البحث العلمي وتنشيطه على مختلف المستويات الدراسية والبحثية بالجامعات ومعاهد البحوث في وطننا العربي . . والله ولي التوفيق .

دكتور احمد بدر

الكويت . يناير ١٩٨٢ م

البَابُ الأول

أسَاسِيَّاتُ المَنْهَج العِلميّ في البَحْثِ

الفصل الأول : طبيعة البحث العلمي وبعض عناصره ومفاهيمه الرئيسية (١٥)

الفصل الثاني : الطرق المتبعة في تحصيل المعرفة (٤٣)

الفصل الثالث : مكوّنات المنهج العلمي ومراحل العملية البحثية (٥٧)

الفصل الرابع : تاريخ التفكير والبحث العلمي (٧٣)

الفصل الخامس : كيف تختار مشكلة البحث (٨٥)

الفصل السادس : طبيعة الفروض والعناصر المتصلة بوضع الفروض والنظريات السليمة (٩٩)

الفصل الأول

طبيعة البحث العلمي وبعض عناصره ومفاهيمه الرئيسية

ليس هناك علم او تقدم علمي الا عن طريق البحث . . . وتقدم البحث العلمي يعتمد على المنهج ، يدور معه وجوداً وعدما ، صدقا وزيفا . . . فماذا نعني بالعلم ؟ وهل يمكن ان نميّزه عن المعرفة بصفة عامة ؟ وما هي اهداف العلم ؟ . . . وماذا نعني بالبحث ؟ وما هي انواعه ومستوياته ؟ وماذا نعني بالمنهج وبعلم المناهج ؟ وكيف نفرّق بين نوع البحثType ومنهج البحثMethod واداة البحثTool واسلوب البحث Technique ومسلك أو مدخل البحثApproach وأخيرا ماذا نقصد في البحث العلمي بالمفهوم وبالتعريف وبالمتغيرات ؟ هذا ما سنتناوله في هذا الفصل .

اولاً : المعرفة والعلم :

١ ـ أنواع المعرفة :

لقد استطاع الانسان بما منحه الله من نعمة العقل ، ان يجمع عبر تاريخه الطويل رصيدا هائلا من المعارف والعلوم . فبعضها معارف تقتصر على مجرد ملاحظة الظواهر ملاحظة بسيطة غير مقصودة ، فيما تراه العين وما تسمعه الأذن وما

تلمسه اليد . . . ومن امثلة هذه المعارف ما يلاحظه الشخص العادي من تعاقب الليل والنهار ومن بزوغ الشمس وغروبها . . . دون أن تتجه انظار هذا الشخص العادي الى معرفة وادراك العلاقات القائمة بين هذه الظواهر وأسبابها . . وهذه المرحلة هي ما تسمى بمرحلة « **المعرفة الحسية** » .

وبعض هذه المعارف ينطلق بعيدا عما تراه العين وما تسمعه الأذن وما تلمسه اليد . . . اذ يحاول الانسان في هذه المرحلة التالية من التفكير التأمل في الأسباب البعيدة ــ فيما وراء الطبيعة ــ عن الموت والحياة ، عن خالق الوجود وصفاته واثبات وجوده . . . وهذا النوع من المعرفة الذي يتعذر حسمه بالتجربة المباشرة هو ما يعرف بـ « **المعرفة الفلسفية التأملية** » .

وأخيرا فهناك المعرفة العلمية التي جاءت ــ كما يقول كونت ــ في مرحلة متأخرة من تطور العقل الانساني ونضجه حيث استطاع الانسان ان يتجاوز المرحلتين السابقتين وان يفسّر الظواهر تفسيرا علميا ، يربط به تلك الظواهر ربطا موضوعيا . . . هذا النوع من المعرفة اذن هو « **المعرفة العلمية التجريبية** » التي تقوم على اساس الملاحظة المنظمة المقصودة للظواهر وعلى اساس وضع الفروض الملائمة والتحقق منها بالتجربة وتجميع البيانات وتحليلها . . . ولا تحاول المعرفة العلمية أن تقف عند المفردات الجزئية التي يتعرض الانسان لبحثها ، بل يحاول الباحث ان يصل الى القوانين والنظريات العامة التي تربط هذه المفردات بعضها ببعض ، وتمكنه من التعميم والتنبؤ بما يحدث للظواهر المختلفة تحت ظروف معينة[1] . . .

---

(١) أنظر في انواع المعرفة المرجعين التاليين :

(*) سعد محمد الهجرسي . أساسيات المنهج العلمي . مجلة مكتبة الجامعة : الكويت ، المجلد الثاني ، العدد الثاني ، ص ١٥ - ١٨ سنة ١٩٧٣ .

(*) عبد الباسط محمد حسن . أصول البحث الاجتماعي . القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٧١ ، ص ١٩ - ٢٩ .

وليس معنى هذا العرض السابق ، ان هذه المراحل الثلاث للمعرفة تتناقض مع بعضها ، بل هي في الواقع التاريخي ، تتلازم وتتكامل فيما بينها . . . ومن الواجب الانتقال ـ كلما امكن ذلك ـ من المرحلة الحسية والمرحلة الفلسفية الى المرحلة العلمية . . . وهنا ينبغي ان نشير الى الخطأ بل الخطر ، الذي يمكن ان يقع فيه الانسان ، وذلك حين مواجهته لموقف يتطلب « المعرفة العلمية » ـ وهو قادر عليها ـ فيكتفي في هذا الموقف ، بالمعرفة الحسية البسيطة ، أو المعرفة الفلسفية البعيدة ، التي يتواكل فيها الانسان ، ويرد اسباب المواقف مثلا الى القضاء والقدر . . .

٢ ــ تعريف العلم :

المعرفة أوسع وأشمل من العلم ، ذلك لأن المعرفة تتضمن معارف علمية وأخرى غير علمية ، ونستطيع ان نميز بينهما على اساس قواعد المنهج وأساليب التفكير التي تتّبع في تحصيل المعارف . فاذا اتّبع الباحث قواعد المنهج العلمي واتّبع خطواته في التعرف على الظواهر والكشف عن الحقائق الموضوعية ، فانه يصل الى المعرفة العلمية . . .

ويمكن ان نشير فيما يلي الى بعض التعاريف عن « العلم » . . . فقاموس ويبستر الجديد يعطي تعريفين للعلم[٢] هما :

ــ العلم هو المعرفة المنسقة Systematized Knowledge التي تنشأ عن الملاحظة والدراسة والتجريب ، والتي تتم بغرض تحديد طبيعة او أسس وأصول ما تتم دراسته .

ــ العلم هو فرع من فروع المعرفة او الدراسة ، خصوصا ذلك الفرع المتعلق بتنسيق وترسيخ الحقائق والمبادىء والمناهج بواسطة التجارب والفروض .

---

(٢) Webster's New Twentieth Century Dictionary of English Language , 1960 , p . 1622 .

أما كارل بيرسون[٣] فقد قرّر « أن ميدان العلم غير محدد . . . فمادته لا نهاية لها ، كل مجموعة من الظواهر الطبيعية ، كل طور من اطوار الحياة الاجتماعية ، كل مرحلة من مراحل التطور القديم او الحديث . . . كل ذلك يعتبر مادة للعلم » .

وأخيرا فيعرفه قاموس اكسفورد المختصر[٤] كما يلي :

ـ العلم هو ذلك الفرع من الدراسة الذي يتعلق بجسد مترابط من الحقائق الثابتة المصنفة ، والتي تحكمها قوانين عامة وتحتوي على طرق ومناهج موثوق بها ، لاكتشاف الحقائق الجديدة في نطاق هذه الدراسة .

ونحن نؤيد التعريف الأخير للعلم ، نظرا لتأكيده على « الحقائق الثابتة المصنفة » وعلى اتباع « الطرق والمناهج الموثوق بها لاكتشاف الحقيقة » .

ثانيا : أهداف العلم

يهدف الانسان باستخدامه للعلم الى تفسير الظواهر المحيطة به ، أي الا يقتصر دور العلم على مجرد وصف الظواهر (الشمس تشرق / السماء تمطر . . . الخ) بل الى تقديم التفسير العلمي لها وكيفية حدوثها وأسبابها . .

كما يهدف العلم الى صياغة التعميمات . . أي أن شرح الظاهرة وتفسيرها يجب الا يكون شرحا جزئيا . بل ان يتسع مدى هذا التفسير ليعمم ويشمل أكبر عدد من الظواهر المماثلة .

هذا ويذهب العديد من فلاسفة العلم الى ان وظيفة العلم هي وضع القوانين العامة ، التي تمكننا من ربط معارفنا عن الاحداث المتفرقة ، فضلا عن امكانية

---

(٣) —— Pearson , Karl . **Grammer of Science** . 2nd ed ., 1900 .

(٤) —— Snorter Oxford English Dictionary , p . 1806 .
كما يمكن التعرف على مزيد من تعاريف العلم والفرق بينه وبين التكنولوجيا في المرجع التالي : أحمد بدر . العلم والتكنولوجيا في السياسة الدولية ، مجلة السياسة الدولية ، القاهرة ، أكتوبر ، ١٩٦٥ .

وضع التنبوءات الموثوق بها عن الاحداث التي لم نعرفها بعد . . وعلى سبيل المثال فقد تنبأ مندليف بوجود عنصر جديد هو الجرمانيوم ، قبل أن يكتشف بخمسة عشر عاما ، وذلك نظرا لملاحظته وجود ثغرات في الجدول الدوري للعناصر الكيميائية (Periodic Table) . . وقس على ذلك تنبوءات علم الاقتصاد او السياسة او الاجتماع أو غيرهم . .

ويرتبط بعملية التنبؤ هذه عملية الضبط كهدف أيضاً للعلم ، ويعني الضبط عملية التحكم في بعض العوامل الاساسية التي تسبب ظاهرة معينة ، بحيث تجعل هذه الظاهرة تتم او تمنع وقوعها . . ويورد فان دالين المثال التالي لتوضيح عملية التحكم والضبط هذه[٥] .

« يعرف الطبيب أنه اذا لم يفرز البنكرياس الانسولين ، لن يستطيع الجسم ان يفيد من المواد الكربوهيدراتية ، ويستطيع الطبيب أن يتنبأ بما يحدث للمريض اذا وجدت هذه الحالة (حالة البول السكري) ويستطيع فضلا عن ذلك أن يضبط البول السكري بإعطاء المريض حقنا من الانسولين ، أي أن الطبيب يمارس في الواقع فهمه لطبيعة المرض عندما يتنبأ بحالة البول السكري ويضبطها » واذا كانت ظواهر العلوم الطبيعية تخضع للتحكم والتطويع عن طريق الملاحظة والتصميمات القوية للتجربة ، فهناك القليل من الظواهر الاجتماعية والانسانية القابلة لمثل هذا التطويع . .

وبالتالي فيقال عادة بأن شرح وتفسير الظواهر الانسانية هو تفسير احتمالي Probabilistic ، بينما تفسير الظواهر الطبيعية هو تفسير استنباطي Deductive والتفسير الاول أضعف من الثاني نظرا لقدرته التنبوئية المحدودة .

وعلى سبيل المثال . . اذا كان هناك ارتباط بين ظاهرة الحرمان في مجتمع معين ، وبين ظاهرة العنف ، فان تفسير العلاقة بين الظاهرتين هو تفسير احتمالي لا

---

(٥) فان دالين ، مناهج البحث في التربية وعلم النفس ، ص ٦١ .

يصدق بنفس الدرجة في جميع المجتمعات ، بل ويرتبط هذا التفسير في أحيان كثيرة بأيديولوجية المجتمع وتركيبه الاجتماعي ، ولكن تفسير العلاقات بالنسبة للظواهر الطبيعية كالجاذبية وسقوط الاشياء هو تفسير استنباطي ينسحب عليه صفتي التعميم والتنبؤ في كل مكان .

ثالثا : البحث وأنواعه وصلته بالمكتبة :

١ ــ تعريف البحث :

هناك تعريفات كثيرة للبحث تدور معظمها حول كونه وسيلة للاستعلام والاستقصاء المنظم والدقيق الذي يقوم به الباحث بغرض اكتشاف معلومات او علاقات جديدة ، بالإضافة الى تطوير او تصحيح او تحقيق المعلومات الموجودة فعلا . . على ان يتبع في هذا الفحص والاستعلام الدقيق ، خطوات المنهج العلمي واختيار الطريقة والأدوات اللازمة للبحث وجمع البيانات . . .

ومن بين هذه التعريفات ما يلي :

ــ البحث استقصاء دقيق يهدف الى اكتشاف حقائق وقواعد عامة يمكن التحقق منها مستقبلا[٦] .

ــ البحث استقصاء منظم يهدف الى اضافة معارف يمكن توصيلها ، والتحقق من صحتها عن طريق الاختبار العلمي[٧] .

ــ البحث وسيلة للدراسة يمكن بواسطتها الوصول الى حل لمشكلة محددة ، وذلك عن طريق التقصي الشامل والدقيق لجميع الشواهد والأدلة التي يمكن التحقق منها ، والتي تتصل بهذه المشكلة المحددة .

---

(٦) — Whitney ,.F .**Elements of Research** .New York ,1946 ,p.18 .

(٧) — Polansky ,N.**Social Work Research ,p. 2.**

Research is a method of study by which, through the careful and exhaustive investigation of all ascer tainable evidence bearing upon a definable problem, we reach asolution to that problem[٨]

فالبحث عملية تطويع الاشياء والمفاهيم Concepts والرموز ، بغرض التعميم Generalization . . . فالمهندس الميكانيكي او الطبيب يعتبر باحثا عندما يحاول التعميم عن جميع السيارات او جميع المرضى في قطاع معين .

وعلى ذكر « التعميم » يذهب بعض الباحثين[٩] الى أن هناك اضافات جديدة يمكن ان تنتج من البحث ولكن هذه الإضافات غير قابلة للتعميم الاّ في اضيق المجالات وفي احيان اخرى تكون الإضافة على مستوى عال من التجريد والعمومية .

٢ ــ أنواع البحوث :

كثيرا ما نطلق كلمة « البحث » على جميع نشاطات الدارسين ، ومع ذلك اذا القينا نظرة سريعة على المقالات العلمية المنشورة في أي مجال سوف تتكشف لنا اختلافات أساسية كثيرة بينها . فبعض هذه المقالات يصف التجارب العلمية ونتائجها ، وبعضها يعتبر مجرد تقارير عن « مسح الآراء . . . Opinion Surveys » وبعضها يعلن عن تعميمات عريضة مبنية على دليل يقدمه الباحث . وبعض هذه المقالات أيضا تحمل مجرد انطباعات الكاتب التي اكتسبها من دراسته غير المحكمة « Uncontrolled Contact » لموضوع معين وتفسيره هو وتعليله لبعض الجوانب في الموضوع الذي يقوم بدراسته . . . ان نشاطات البحث متعددة وكثيرة . . فهي تشمل التجريب وألوان المسح العلمي وتحليل الوثائق والدراسات التاريخية وتفسير الافكار والتحرير وغيرذلك . ويمكن ان نجمل نشاطات البحوث في الأنواع الثلاثة التالية :

---

(٨) — Hillwoy, tyrus. Introduction to Research., p. 5.

(٩) عبد الباسط محمد حسن . المرجع السابق ، ص ١٤٠ . Mifflin Co.,1964 ,p. 5.

آ ــ البحث بمعنى التنقيب عن الحقائق .

ب ــ البحث بمعنى التفسير النقدي .

حـ ــ البحث الكامل .

آ ــ البحث بمعنى التنقيب عن الحقائق :

وتتضمن هذه الدراسة التنقيب عن حقائق معينة دون محاولة التعميم او استخدام هذه الحقائق في حل مشكلة معينة . وعندما يقوم العالم الطبي في معمله باختبار تأثير دواء جديد للقضاء على انواع مختلفة من الجراثيم (حيث يعرض أحد اشكال الجراثيم ـ واحدا بعد الآخر ـ للعقار المستخدم) ثم يسجل النتائج التي يلاحظها عن مفعول هذا العقار في الجراثيم ، والمدة التي حدث بعدها التأثير والمحلول الذي تتم فيه العملية بفعالية أكبر . . . الخ . فان هذا العالم يتعلم من هذا الاجراء الذي قام به عدة حقائق تتعلق بتجربة العقار او الدواء على الجراثيم في ظروف معملية معينة .

واذا كانت هناك خطوات عديدة أخرى ، لابد من اتخاذها حتى يمكن استخدام هذا الدواء في معالجة مرض معين ، فما يعنينا من اجراءاته التي قام بها هو انه قد حصل على حقائق معينة Fact-Finding . ولا يعني ذلك من غير شك ، ان هذا العمل الذي قام به الباحث عمل قليل الأهمية .

مثال آخر : لنفترض ان هناك احد الدارسين يقوم ببحث تاريخ كلية معينة . . . فهو يجمع الوثائق القديمة والفهارس والقصاصات الصحفية والخطابات والمفكرات وغيرها من المواد ، وذلك للتعرف على الحقائق المتعلقة بنمو هذا المعهد وتطوره . انه يحاول ان يكتشف وأن يكتب تقريرا دقيقا بالحقائق المتعلقة بالكلية التي اختارها موضوعا لدراسته . واذا لم يكن هذا الباحث ساعيا لإثبات تعميم معين عن الكلية فان عمله ذاك يتضمن بصفة اساسية التنقيب عن الحقائق والحصول عليها Fact-Finding .

وينسحب ذلك عادة على الباحث الذي يحاول كتابة سيرة احد الزعماء في مجال معين . وإذا لم تتضمن دراسة الباحث موضوعات مثل تقييم شخصية هذا الزعيم وتقدير درجة اسهامه في مجال معين وغير ذلك من الاحكام ذات الطبيعة المماثلة ، فإن العمل الذي يقوم به هذا الباحث لا يخرج عن كونه مجرد التنقيب عن الحقائق والحصول عليها Fact-Finding .

والطالب الذي يقوم بتجميع ببليوجرافيا بجميع الكتب والمقالات المنشورة عن موضوع معين او اعداد قاموس للغة معينة او الفحص الاحصائي لعدد الطلاب المسجلين في احدى الكليات في مكان معين خلال فترة محددة . . . فهذه النشاطات التي تتضمن اعداد سجل بالحقائق بموقف معين . . . هي نشاطات يقوم بها الباحث على مستوى البحث بمعنى التنقيب عن الحقائق والحصول عليها Fact-Finding .

وعندما يقوم الباحث بخطوة اكثر من مجرد تجميع الحقائق والتنقيب عنها والحصول عليها وذلك بمحاولة التعميم Generalization الذي يستند على هذه الحقائق . . . يكون اذن قد انتقل الى شكل آخر من أشكال البحوث . .

ب ــ البحث بمعنى التفسير النقدي :

وتعتمد هذه الدراسة الى حد كبير على التدليل المنطقي Logical Reasoning وذلك للوصول إلى حلول المشاكل . وتطبق هذه الطريقة عادة عندما تتعلق المشكلة بالافكار Ideas أكثر من تعلّقها بالحقائق .

ففي بعض المجالات(مثل الفلسفة والأدب) يتناول الباحث الأفكار أكثر مما يتناول الحقائق . وبالتالي فان البحث يمكن ان يحتوي بدرجة كبيرة على التفسير النقدي لهذه الأفكار .

ونحن نستخدم في هذا النوع من البحث وسائل اساسية مثل حدة النظر والفطنة Perspicacity والخبرة والمنطق .

ولتوضيح ذلك : لنفترض مثلا ان احد الباحثين يريد أن يقوم بدراسة عن الوظائف والمهام التي يجب ان تقوم بها الجامعة على مستوى البحث العلمي .

فبعد أن يقرأ الباحث بعناية كل او معظم الكتب والمقالات التي كتبت عن هذا الموضوع ، وبعد ان يفحص المطبوعات التي صدرت عن الجامعات والتي تعكس البحث العلمي وبعد ان يقوم بمقابلة وسؤال العمداء المسؤولين عن هذه الدراسات فان الباحث سيجد نفسه بعد هذا كله امام فيض كبير من الآراء Opinions .

فبينما يستطيع الباحث ان يحدد الحقائق التي تتعلق بالوظائف **والمهام الفعلية** التي تقوم بها الجامعات في مجال البحث العلمي فان تقرير **ما ينبغي** ان تقوم به هذه الجامعات في مجال البحث العلمي يعتبر شيئا آخر مختلفا تماما .

ولعل الطريقة الوحيدة التي يمكن ان يتناول بها الباحث هذه المشكلة هو « تحليل Analysis وتصنيف Classification » هذه الآراء ثم التفسير النقدي لها مبينا بطريقة منطقية أوجه القوة والضعف فيها وأوجه الاعتدال او الانحراف الموجودة في تلك الآراء وغيرها من الأفكار المتصلة بالموضوع والتي يمكن ان تتكون لدى الباحث بناء على قراءاته واتصالاته المختلفة . . . .

ونتيجة لذلك فان الباحث يكون قد كوّن في ذهنه اجابة منطقية ومقبولة عن المشكلة ويستطيع الباحث ان يعبر عن هذه الاجابة برأيه في هذا الموضوع . ولكن هذا النشاط الذي قام به الباحث ، لا يعتبر تقرير بحث Research Report وان كان من الممكن اعتباره مقالة قصيرة Essay .

وعلى كل حال فما دامت النتائج التي يصل اليها الباحث تعتمد على المنطق وعلى الرأي الراجح فنحن في هذه الحالة نقوم ببحث يتضمن التفسير النقدي Critical Interpretation . وهذا البحث هو خطوة متقدمة عن مجرد الحصول على الحقائق Fact-Finding .

ومما لا شك فيه ان عملية البحث على مستوى التفسير النقدي ، لها قيمة لا

يمكن انكارها ، وربما يكون من المستحيل بدونها ان نصل الى نتائج ملائمة بالنسبة للمشكلات التي لا تحتوي الاّ على قدر ضئيل من الحقائق المحددة .

ومن الملائم ان نشير إلى أننا لا نستطيع ان نتناول قطاعا عريضا من الخبرة والفكر الانساني بطريقة الاعتماد على الحقائقFactual Method ، وبالتالي فان المنهج الوحيد الذي يمكن ان نسلكه هو التفسير النقدي . وكثير من البحوث التي يقوم بها الدارسون في مجال العلوم الانسانيةHumanities ينطبق عليها ما يسمى بالتفسير النقدي .

ومع ذلك فلا بد أن يتوفر في التفسير النقدي ثلاثة جوانب هي :

(ب/ ١) أن تعتمد المناقشة ـ أو تتفق على الأقل ـ مع الحقائق والمبادىء المعروفة في المجال الذي يقوم الباحث بدراسته .

(ب/ ٢) يجب أن تكون الحجج والمناقشات التي يقدمها الباحث في التفسير النقدي واضحة ومعقولة ، أي انها يجب أن تكون منطقية . وعلى ذلك فان التعميمات والنتائج التي يصل اليها الباحث يجب ان تعتمد منطقيا على الحقائق المعروفة . كما يجب ان تكون الخطوات التي اتبعها الباحث في تبرير ما يقول واضحة . كما يجب ان يكون التدليل العقلي وهو الاساس المتّبع في هذه الطريقة تدليلاً امينا وكاملا حتى يستطيع القارىء متابعة المناقشة وتقبل النتائج التي يصل اليها الباحث .

(ب/ ٣) من المتوقع ان يؤدي التفسير النقدي الى بعض التعميمات والنتائج . أي ان نتيجة هذا البحث هو الرأي الراجح الذي يقدمه الباحث كحل للمشكلة التي يتناولها بالدراسة . ولكن اهم ما في الموضوع هو ان هذا الرأي يعتمد على الحقائق والمبادىء المتفق عليها في مجال الباحث ويؤيدها كل من المنطق والدليل المتوفر . . .

والخطر الاساسي الذي ينبغي تجنبه في هذه العملية هو أن تعتمد النتائج على الانطباعات العامة للباحث وليس على الحجج والمناقشات المعقولة المحددة .

حـ ـ البحث الكامل : Complete Research

وهذا هو البحث الذي يهدف إلى حل المشاكل ووضع التعميمات بعد التنقيب الدقيق عن جميع الحقائق المتعلقة Pertinent Facts بالاضافة إلى تحليل جميع الأدلة التي يتم الحصول عليها وتصنيفها تصنيفا منطقيا فضلا عن وضع الاطار المناسب اللازم لتأييد النتائج التي يتم التوصل اليها .

ونحن نلاحظ ان هذا النوع من البحوث يستخدم كلا من النوعين السابقين سواء من ناحية التنقيب عن الحقائق او التدليل المنطقي Reasoning ولكنه يعتبر خطوة أبعد من سابقتيها .

وحتى يمكننا ان نعتبر دراسة معينة « بحثا كاملا » يجب ان تتوفر في هذه الدراسة العوامل المحددة التالية :

١ ــ ان تكون هناك مشكلة تستدعي الحل .

٢ ــ وجود الدليل Evidence الذي يحتوي عادة على الحقائق التي تم اثباتها . . وقد يحتوي هذا الدليل احيانا على رأي الخبراء . . .

٣ ــ التحليل الدقيق للدليل وتصنيفه . . . حيث يمكن ان يرتب الدليل في اطار منطقي وذلك لاختباره وتطبيقه على المشكلة . . .

٤ ــ استخدام العقل والمنطق لترتيب الدليل في حجج او اثباتات حقيقية يمكن ان تؤدي إلى حل المشكلة .

٥ ــ الحل المحدد . . وهو يعتبر الإجابة على السؤال او المشكلة التي تواجه الباحث . . .

ويجب أن نلاحظ بأن البحث بمعنى « التنقيب عن الحقائق » لا يؤدي

بالضرورة إلى حل أي مشكلة من المشاكل . . . أما بالنسبة « للتفسير النقدي » ولو انه يهدف الى حل مشكلة معينة ويعتمد على طريقة التدليل المنطقي ، الا انه لا يستطيع دائما ان يبني حيثياته على الدليل الحقيقي . . . ولكنه يعتمد على مجرد التأمل Speculation في كثير من الاحيان .

أما البحث الكامل فمن المتوقع ان يبني نتائجه بصفة اساسية على الحقائق ، وعلى ذلك فبعد ان تتحدد المشكلة ، فان الخطوة الأولى نحو الحل تتضمن محاولة الاجابة على السؤال التالي « ما هي الحقائق في هذه الحالة » ؟

What are the facts in the Case

وبالاضافة إلى تجميع الحقائق ، فان الباحث يمكن ان يتعرف على ما يمكن ان تكون عليه آراء الخبراء عن المشكلة موضع الدراسة ، والآراء على كل حال ـ مهما كانت صادرة عن الخبراء ، لا يمكن ان تحمل وزن الحقائق المجردة . . . . وآراء الخبواء مفيدة لأغراض التعزيز والتأكيد ولكنها لا تحل محل الحقائق . وبعد ان يتأكد الباحث من الحقائق ، فانه يواجه السؤال التالي :

ماذا يمكن ان تسهم له هذه الحقائق في حل المشكلة ؟

وبعد ان يقرر الباحث ما يعتقده هو انه الحل الصحيح ، فانه يقوم باختبار وتحدي النتائج التي يصل إليها بجميع الطرق الممكنة ، وذلك للتأكد من انه على حق فيما انتهى اليه من نتائج . . . وهو يضع الاسئلة التالية في اعتباره . . . . هل يتفق الحل مع جميع الحقائق المعروفة ؟ هل الحقائق واضحة وكافية لتأييد النتيجة التي وصل اليها ؟ وهل استخدمت هذه الحقائق بأمانة ؟ وهل كان خط الحوار والمناقشة خطا منطقيا ؟

ويجب ان يكون واضحا ان البحث الكامل يخطو خطوات أبعد كثيرا من مجرد التنقيب عن الحقائق والوصول اليها . . . وان كان البحث الكامل يستخدم الدليل الحقيقي أكثر مما يتم في « التفسير النقدي » .

وعلى سبيل المثال فقد تأمل العلماءلفترة طويلة ، كيفية تكوين الكواكب وتوابعهاSatellites فما هو الدليل مثلا ـ اكثر من مجرد التدليل المنطقي ـ الذي يؤيد النظرية التي تقول بأن القمر جزء من الأرض وانه انفصل عنها في وقت من الأوقات ؟ وفي الواقع فهناك بعض الأدلة الحقيقية التي تبدو مقنعة . . . وإحدى هذه الحقائق التي يمكن ملاحظتها هو الندبةDefinite Scar الهائلة المحددة والتي تظهر في وسط الأرض ذاتها في الوقت الحاضر عند المحيط الباسيفيكي . واذا كان القمر قد انفصل عن الأرض خلال فترة انصهار الأرض (على افتراض ان هناك مرحلة انصهار) فقد لا يكون هناك على الأرجح دليل يمكن ملاحظته على سطح الأرض الحالي . . . ومن جهة اخرى ، فاذا كان القمر قد تكوَّن بعد ان اكتسبت الأرض قشرتها الصلبة الحالية ، فلا بد ان يبقى هناك بعض الأدلة المميزة عن البقعة التي تم عندها هذا التمزق او الانشقاقRupture الضخم .

وبفحص القشرة الأرضيةEarth's Crust فاننا نكتشف ندبة كبيرة في المحيط الباسيفيكي . . . وهذه المساحة تكوِّن ما يقرب من ثلث السطح الكلي للأرض . . . وهي تشبه حوضا ضخما او ثقبا كبيرا كذلك الذي يتوقعه الانسان عند ازالة كتلة دائرية من هذه البقعة . . .

هذا وتحيط بالمحيط الباسيفيكي حلقة من الجبال الناريّة (البركانية) Volcanic العالية ـ وهي ما تسمّى « بحلقة النار » . وعلاوة على ذلك ، فعلى الرغم من ان كل جزء آخر من الأرض مغطى بطبقة من الجرانيت التي ترتكز على طبقة من الحجر الناري الأسود (البازلتBasalt) . . . فان أرض الباسيفيك مصنوعة كلية من البازلت بدون أي أثر من الجرانيت .

ولما كانت هذه الظروف عند اختبارها بالقوانين الطبيعية تشبه تماما ما يجب ان نتوقعه اذا كانت كتلة القمر قد انسلخت عن الأرض عند هذا المكان ، فانها تزودنا بدليل لشرح مقبول عن اصل القمر (علاوة على أدلة أخرى) . . .

وعندنا الآن نتيجة تأملية او فرض يتفق مع الحقائق التي تم ملاحظتها والتي تتفق مع المبادىء الطبيعية . . . وهذه كلها تشير إلى ان القمر قد تكـوّن في عصر كانت الأرض مغطاة بقشرة . . . وان القمر قد انشق عن الأرض اليابسة في بقعة الباسيفيك .

ان هذا المثال . . يبين كيف يمكن لنا بعد اكتشاف الحقائق ، ان نضعها في اطار منطقي (باستخدام المنطق) للوصول إلى تعميم . . . ومن الممكن ان يقوم دليل آخر في المستقبل يثبت ان الفرض الحالي غير صحيح وربما يقـدم لنـا اجابـة افضل . . . ولكننا في الوقت الحاضر نؤيد النتيجة التي تم اختبارها هنا وذلك بناء على قيمة ووزن الدليل الذي بين أيدينا . . .

ان البحث الكامل يتطلب دائما البحث المضني والطويل عن الدليل الحقيقي (بما في ذلك نتائج البحوث السابقة التـي قام بهـا باحثـون آخـرون) بينما يمـكن « للتفسير النقدي » ان يتم على اساس بعض الحقائق الصغيرة . . . ومعظم العملية في حالة التفسير النقدي تعتمد على التدليل المنطقي . . . أما البحث الكامل فهـو يخطو خطوات واسعة ابعد من مجرد الحصول على الحقائق والتنقيب عنها . . . إلى حل مشكلة علمية . . . ثم الوصول إلى مرحلة التعميم المبني على الدليل الـذي حصل عليه الباحث PLAUSIBLE THEORY .

٣ ــ البحث وخيال الباحث المبتدىء :

يتخيل الباحث المبتدىء احيانا انه قام بالبحث ، عندما يسجل آراء عدد كبير من الخبراء عن موضوع معين ثم يعلن هو عن رأيه الشخصي . . . ليس هذا من البحث في شيء . . . ذلك لأننا عندما نعرف آراء الآخـريـن فذلك شيء هام ومفيد ولكن ذلك لا يحل أية مشاكل علمية . . . ان حل المشاكل العلمية يمكن ان يتحقق بطريقة علمية فقط ، عن طريق تجميع وتقييم ووزن الدليل الحقيقي . . .

زد على ذلك ، ان الباحث المبتدىء قد يفكر انه ما دام قد تقدم بنظرية مقبولة

في الظاهر لشرح الظاهرة التي يقوم بدراستها . . . فان عمله يكون قد انتهى واكتمل . . . والمرجح ان النظرية التي تقدم بها ما تزال في حاجة الى اختبار وإثبات . . . ومن واجب الباحث ان ينظم دليله لتأييد فكرته . . . ان كثيرا من الدارسين يقعون في حب الفروض والنظريات التي ليس لها من سند أو دليل الاّ مجرد اقتناعهم واعتقادهم بصحتها . . .

٤ ــ بعض التصانيف الأخرى لأنواع البحوث :

من الملاحظ ان تصنيف أنواع البحوث تصنيفاً عريضاً ومرناً ، وهذا التصنيف يتم عادة بناء على الهدف الرئيسي للبحث ، وبناء على مستوى المعلومات المتوفرة . . . وإذا كنا قد عرضنا أحد تصنيفات أنواع البحوث (بمعنى التنقيب عن الحقائق وبمعنى التفسير النقدي وبمعنى البحث الكامل[١٠] . . (فان هناك علماء آخرين[١١] ، مثل جاهودا وزملائها (عام ١٩٥١) ومثل سيللز وزملائها (عام ١٩٦٠) . . يرون ان انواع البحوث التي تتصل بالعلاقات الاجتماعية تنقسم الى :

ــ الدراسات الاستطلاعية (الكشفية أو الصياغية) :

FORMULATIVE OR EXPLORATORY

وهي الدراسات التي يقوم بها الباحث بهدف التعرف على المشكلة . وهذا النوع من الدراسة يقوم به الباحث عامة عندما يكون ميدان البحث جديدا لم يسبق أن استكشف طريقه باحثون آخرون أو أن مستوى المعلومات عن البحث قليل .

ب ــ الدراسات الوصفية والتشخيصية :

DESCRIPTIVE AND DIAGNOSTIC

ويقوم الباحث بهذا النوع من الدراسات لتحديد سمات وصفات وخصائص

---

(١٠) Hillary, Tyrus. OP. Cit., p 99 - 106

(١١) Jahoda, M. Deutsch, M. and Cook, S. **Research Methods in Social Relations**part I, New York, 1951.
Sellitz, C. and Others. **Research Methods in Social Relations.** Henry Holt, 1960.

ظاهرة معينة تحديدا كيفياً أو كميا . . وذلك في حالة أن تكون هناك بعض الدراسات التي أجريت في هذا المجال .

حـ ـ الدراسات التجريبية : EXPERIMENTAL

وهذه الدراسات تحتاج إلى دقة شديدة حيث يقوم الباحث باختبار صحة بعض الفروض العلمية عن طريق التجربة .

وان كان من الملاحظ أن سيللز وزملاءها يفضلون ضم النوعين الأولين في دراسة كشفية وصفية واحدة . .

كما ينبغي أن نؤكد مرة أخرى على الطبيعة المرنة العريضة لتصنيفات أنواع البحوث ، وذلك لأن كل نوع من هذه البحوث قد يحتوي على أكثر من منهج للبحث (والبحوث الوصفية قد يدخل تحتها ـ طبقاً للتصانيف المذكورة اعلاه ـ منهج المسح ومنهج دراسة الحالة مثلا) .

٥ ـ مستوى البحث والمكتبة :

وأياً كان نوع البحث ومستواه . . فالبحث يبدأ عادة بالمكتبة ، وذلك بالنسبة لمراجعة REVIEW الحالة الحاضرة للمعرفة والمعلومات التي تتعلق بمشكلة الباحث التي اختارها . . وبالنسبة لمصادر المعلومات والمراجع الببليوجرافية الموجودة التي تؤدي إلى حصر الانتاج الفكري في مجال الدراسة وأخيرا بالنسبة لتقييم هذه المصادر التي يستعين بها الباحث .

ان المهارة التي لا يمكن للباحث أن يستغني عنها ، ؛ هي مقدرته على أن يختار بين خطأين : أن يكتب كثيرا أو أن يكتب قليلا ، فالباحث الماهر المدرب على استخدام المكتبة سيتعلم كيفية القراءة من المصادر السليمة وأخذ الملاحظات الوافية المناسبة من هذه المصادر ، دون أن يقع في أي من الخطأين السابقين .

ان معرفة طرق استخدام المكتبة والمهارة في استعمال المراجع ومصادر المعلومات INFORMATION SOURCES يمكن أن يسهم في حل المشاكل العلمية وذلك كما يلي :

(أ) إن مناقشة واستعراض الافكار الاساسية في الدراسات والبحوث السابقة من شأنه ان يوضح خلفية موضوع البحث ووضعه في الاطار السليم بالنسبة للبحوث الأخرى وبيان ما يمكن ان يضيفه للانتاج الفكري .

(ب) ان التخطيط الدقيق لبرنامج قرائي READING PROGRAMME يعتبر في معظم الأحيان مصدرا أساسيا للتعرف على مشاكل البحث .

(حـ) ان الفحص الدقيق للانتاج الفكري ، هو الوسيلة التي يستطيع بها الباحث أن يقرّر اذا كان بحثه مكرّرا لبحث آخر سبق أن قام به باحث آخر في مكان ما على وجه الأرض ، أو أنه بحث جديد مبتكر .

(د) ان المعلومات التي يستوعبها الباحث من المكتبة تساعده لا على تحديد مشكلة البحث وحدها ، ولكن هذه المعلومات نفسها تساعده على اختيار منهج البحث الملائم لدراسته وتساعده أيضا على تفسير النتائج التي ينتهي اليها[١٢] .

(هـ) ان استطلاع الدراسات السابقة من شأنه ان يجنب الباحث الاخطاء والمشكلات التي تعرضت لها البحوث السابقة في مجاله .

رابعا : منهج البحث وأداة البحث :

١ ــ المنهج وعلم المناهج :

لقد تكونت فكرة المنهج (METHOD) بالمعنى الاصطلاحي المتعارف عليه اليوم ابتداء من القرن السابع عشر على يد فرانسيس بيكون FRANCIS BACON

---

١٢) Good, C.V. and Scates, D.E. Methods of Research., Educational, Psychological, Sociological, New York, Appleton- Century- Crofton, Inc., 1954, PP. 153 - 4.

وبور ويال وغيرهم من العلماء الذين اهتموا بالمنهج التجريبي والمنهج الاستدلالي* وأصبح معنى اصطلاح المنهج « **الطريق المؤدي الى الكشف عن الحقيقة في العلوم بواسطة طائفة من القواعد العامة التي تهيمن على سير العقل وتحدد عملياته حتى يصل الى نتيجة معلومة** »[١٣] .

هذا والعلم الذي يبحث في الطرق التي يستخدمها الباحثون لدراسة المشكلة والوصول إلى الحقيقة هو « **علم المناهج** » ، ومن المناهج الرئيسية التي تستخدم في العلوم الاجتماعيّة والانسانية والطبيعية هي **المنهج الوثائقي أو التاريخي (أو الاسترادادي) والمنهج التجريبي ومنهج المسح ومنهج دراسة الحالة والمنهج الاحصائي** .

لقد ثارت مشكلة تتعلق بتكوين « علم المناهج » ذاته ، وذلك بالنسبة لنصيب العالم المتخصص ونصيب الفيلسوف من هذا التكوين ؟ وهل الفيلسوف أم العالم هو الذي يضع القواعد للمناهج العلمية ؟ وفي الواقع فان كلاً من الأسلوب الاستقرائي Induction الذي يتبعه العلماء التجريبيون عادة يكمل الأسلوب القياسي أو المنطقي الذي يميل اليه الفلاسفة .

لقد رأى كلود برنار أن العلم يجب ألا يسبق في ذهن العالم بمذهب فلسفي معين يسير وفقاً له في أبحاثه . . ولكن ليس معنى ذلك ، أن تكوين المناهج يجب أن يكون من شأن العالم وحده . . ذلك لأن العالم المتخصص في مجال محدود ، لا

(*) الاستدلال : هو البرهان الذي يبدأ من قضايا يسلم بها ، ويسير إلى قضايا أخرى تنتج عنها بالضرورة دون التجاء إلى الملاحظة ثم الفرض وتحقيقه بواسطة التجربة ثم الوصول إلى القوانين التي تكشف عن العلاقات بين الظواهر .

(١٣) عبد الرحمن بدوي . مناهج البحث العلمي . القاهرة ، دار النهضة العربية ١٩٦٣ ، ص ٥ ، أنظر أيضاً المراجع التالية :

— Bernard, Claude. **Introduction a l'étude de la Medecine experimentale de la Méthode dans les Sciences, 2** Series, 1920.
— Lalande, A. les Theories de l'induction et de l'experimentation.
— Roudier, L. le Structure de Theories deductions.

يستطيع عادة أن يتبين الروابط الجامعة بين ميادين العلوم والمعارف المختلفة . . ولا بد اذن من أن يحاول شخص آخر ذو نظرة عامة أوسع استقراء المناهج التي اتبعها العلماء في ميادينهم المختلفة ، لاستخلاص النماذج العامة للمناهج العلمية ، وان يصل بذلك إلى شيء من التعميم ، وهذا الشخص هو المنطقي .

المناهج العلمية إذن تتعدل وتتغير باستمرار على يد العلماء المتخصصين ، وما على الفيلسوف في المناهج الا أن يتابع مناهج هؤلاء العلماء المتخصصين ، وأن يحاول تنسيقها في نماذج وتوجيهات عامة توضع أمام العلماء لقبولها أو رفضها[١٤] .

وفي محاولة للتمييز بين العلوم والفلسفة وبين الأسلوب الاستقرائي والأسلوب القياسي في البحث يذهب بعض العلماء[١٥] ، إلى أن العلوم تهتم بالعلل القريبة على حين أن الفلسفة تهتم بالعلل البعيدة ، فالبيولوجيا مثلا تنظر في تركيب الأعضاء ووظائفها ، بينما تحاول الفلسفة تفسير الحياة ذاتها . . وهكذا في باقي المسائل ، فان الفلسفة إما أن تختص بمسائل كلية لا تتناولها العلوم ، وإما أن تبحث في مسائل مشتركة بينها وبين العلوم ، ولكن من وجهة نظر كلية . أما بالنسبة للاستقراء العلمي والقياس المنطقي فانهما يقطعان طريقا واحدة متكاملة إلى المعرفة . واذا كان الأسلوب الاستقرائي يبدأ بالجزئيات ليتوصل إلى القوانين . . فان القياس يبدأ بالقوانين ليستنبط منها الحقائق الجزئية . . (على الرغم من أن الاستقراء يستخدم القياس في تطبيق القاعدة على بعض الحالات الخاصة) .

وليس بوسع العلم أن يستغني بالاستقراء عن القياس ، فبالاستقراء يتوصل العلم الى القضايا العامة ، وعن طريق القياس يستطيع العلم أن يتحقق من صدق القوانين العامة باختبارها على حالات جزئية لم تتناولها الملاحظة من قبل .

---

(١٤) عبد الرحمن بدوي ، المرجع السابق ، ص ٧ - ١٢ .

(١٥) عبد الباسط محمد حسن ، أصول البحث الاجتماعي ، القاهرة ، مكتبة الانجلو المصرية ، ١٩٧١ ، ص ٢٨ - ٢٩ .

وعلى ذلك فيمكننا أن نقول بأن المنهج هو الطريقة التي يتبعها الباحث في دراسته للمشكلة لاكتشاف الحقيقة ، وان العلم الذي يبحث في هذه الطرق هو علم المناهج ، وان هذا العلم قد تكوَّن على يد العلماء المتخصصين والفلاسفة ، إذ هما يقطعان طريقاً واحدة متكاملة إلى المعرفة .

٢ ــ أداة البحث :

اذا كنا قد ميزنا بين أنواع البحوث ومناهجها (على الرغم من وجود تداخل بين تصنيفات الأنواع والمناهج وسنعاود تناوله بشكل أوسع عند دراستنا التفصيلية لمناهج البحث) فينبغي أن نميز أيضا بين مناهج البحث وأدوات البحث . . ذلك لأن الأداة هي الوسيلة التي يجمع بها الباحث بياناته .

ويجب أن نشير هنا أيضا الى أنه ليس هناك تصنيف موحد لأدوات البحث[١٦] ويمكن فيما يلي أن نورد بعض الأدوات المستخدمة في جمع البيانات على أن نتناول هذه الأدوات فيما بعد بتفصيل أكثر .

١ ــ الملاحظة بأنواعها المختلفة .

٢ ــ المقابلات Interviews .

٣ ــ الاستبيانات Questionnaires .

٤ ــ تحليل المحتوى أو المضمون Content Analysis .

٥ ــ الأساليب الاسقاطية .

٦ ــ أساليب قياس الاتجاهات والمقاييس السوسيومترية .

٧ ــ الخرائط والرسوم والوثائق .

٨ ــ الوسائل الاحصائية .

وعلى الباحث من غير شك أن يختار الأداة الملائمة لتجميع بياناته . . ومن المناسب على كل حال أن يستفيد الباحث من أكثر من أداة واحدة في بحثه .

---

(١٦) انظر على سبيل المثال :

Sellitz, C. et al po. cit, pp 199 — 342.

خامسا : مصطلحات ومفاهيم البحث العلمي واستخداماتها المتنوعة :

اذا كان الباحث يحرص قبل بداية دراسته الجادة ، على تحديد المفاهيم وتعريف المصطلحات الداخلة في مجال دراسته فمن الواجب انْ نشير في ختام هذا الفصل الى بعض المفاهيم والمصطلحات المختلف عليها .

فهناك على وجه التحديد المصطلحات التالية : منهج البحث Method نوع البحث Type اداة البحث Tool ، اسلوب البحث Technique ، مسلك او مدخل البحث Approach .

واذا كنا في هذا الفصل الاول قد ميزنا بين نوع البحث ومنهجه وادواته ، على اعتبار ان نوع البحث هو مستواه ومنهج البحث هو خطته واداة البحث هي وسيلة تجميع البيانات ، فهناك من الباحثين من يرون ان نوع البحث يتحدد بناء على الهدف من البحث ، وبناء على مستوى المعلومات المتوفرة .، وان تصنيف أنواع البحوث يجب ان يكون عريضا ومرنا ، ليندرج تحت كل نوع من انواع البحوث عدة مناهج (البحوث الوصفية مثلا تحتها منهج المسح ومنهج دراسة الحالة) وهكذا .

واذا كنا سنتناول في الفصل الثالث عشر من هذا الكتاب بشيء من التفصيل تصنيفات مناهج البحث ، وسنتناول بشيء من التفصيل كذلك ادوات البحث وتجميع البيانات في الفصل التاسع عشر ، فمن الواجب ان نشير الى ان بعض كتب البحث العلمي تستخدم كلمة اسلوب Technique للدلالة على كل من النوع أو الاداة أو النهج ، حيث يقال مثلا اسلوب الملاحظة Observation Technique اسلوب الاستبيان Questionnaire Technique اسلوب (منهج) البحث والتقصي Investigative Technique .

وأخيرا فان مصطلح المدخل أو المسلك ، قد استخدم للدلالة على الطريقة

التي يسلكها الباحث حين (يقترب) او يعالج موضوع البحث ، أي الزاوية التي يبدأ منها تناول الموضوع ، وقد يرتبط المدخل بالعلوم الاكاديمية كالتاريخ والاقتصاد والاجتماع وعلم النفس والجغرافيا . . وقد يرتبط المدخل بالظواهر او المشكلات المختلفة مثل (العنف السياسي/ الاغتزاب / الصراع . . . .) وأخيرا فقد يرتبط المدخل بالطريقة الاستنباطية أو الاستقرائية في التفكير او المدخل الكيفي او الكمي للتعبير عن الظواهر(١٧) .

سادسا : المفاهيم والتعاريف والمتغيرات كعناصر اساسية في البحث

١ ــ المفاهيم Concepts هي مجموعة الرموز التي يستخدمها الفرد لتوصيل ما يريده من معاني لغيره من الافراد . هذا وتتضمن عملية التفكير استخدام اللغة وهي نظام للاتصال يتكون من رموز ومجموعة من القواعد تسمح بتركيبات مختلفة لهذه الرموز ، ويعتبر المفهوم احد الرموز الاساسية في اللغة والذي يمثل بطريقة تجريدية شيئا معينا او احدى خصائص هذا الشيء او ظاهرة معينة .

وكل موضوع علمي له مفاهيمه المتميزة والخاصة بعملية الاتصال والبحث ، ويستطيع العلماء ان ينقلوا لزملائهم وللجمهور المعلومات والخبرات المختلفة عن طريق هذه المفاهيم ، ويتم اختيار المفاهيم « المفيدة » عادة بواسطة العلماء والباحثين النابهين ، وعلى سبيل المثال فمفاهيم « الوزن » « الدخل » هي مفاهيم « عامة » ومفيدة وتخدم صفات تنسحب على مختلف الاشياء أو الناس ، أي ان المفاهيم ليست وسائل للاتصال فحسب ، ولكنها تستخدم للتعميم كذلك ، ولابد أن تكون هذه المفاهيم واضحة ودقيقة ، وهذا يتحقق عن طريق التعاريف .

---

(١٧) انظر في ذلك :

Hillway . T . op . cit . Best . . op . cit

- محمد علي الفرا ، مناهج البحث في الجغرافيا ، صـ ١٢٨
- محمد محمد ربيع ، مناهج البحث في السياسة ، صـ ١٥٧

٢ ــ التعاريفDefinitions

يعتمد البحث العلمي على نوعين من التعاريف أولهما هو التعريف المفهومي Conceptual والثاني هو التعريف الاجرائيOperational والتعريف المفهومي يتضمن استخدام مفاهيم لتشرح مفاهيم أخرى ، وعلى سبيل المثال فان التعريف المفهومي لظاهرة العنف السياسي يمكن أن يكون السلوك العدواني نحو المؤسسات السياسية والأشخاص الذين يحتلون مناصب ويقومون بأدوار سياسية ، ويمكن ان يكون « استخدام السلاح لتحقيق أهداف سياسية » ومثال آخر بالنسبة للتعريف المفهومي للذكاء هو القدرة « القدرة على التفكير بطريقة مجردة » او « القدرة على حل المشكلات » ، فكل هذه التعاريف سواء للذكاء وللعنف السياسي تقوم بتعريف المفهوم بواسطة مفاهيم أخرى أكثر بساطة في معظم الاحيان .

والذي يهمنا من الشرح السابق هو أننا لا نستطيع اعتبار التعريف المفهومي حقيقيا أو غير حقيقي ، أي اننا لا نستطيع أن نرفض التعاريف السابقة الا اذا لم يستخدمها الباحث في دراسته بطريقة منتظمة ، أو اذا كانت هذه التعاريف متعارضة تماما مع ما اتفق عليه معظم الباحثين في هذا المجال الموضوعي .

أما بالنسبة للتعريف الاجرائي فهو الذي يغطي او يصل الفجوة بين المستوى النظري والفكري والمستوى الامبيريقي الذي تتم ملاحظته .

ومفهوم « الاجراءات » هذه تتضمن سلسلة من التعليمات التي تشرح العمليات التي يجب ان يقوم بها الباحث ليظهر وجود او درجة وجود حدث امبيريقي معين معبر عنه باحدى المفاهيم .

وعلى سبيل المثال فان التعريف الاجرائي لظاهرة الذوبانSolubility بالنسبة لملح معين قابل للذوبان في الماء ، هو أن هذا الملح اذا وضع في الماء فانه يذوب . . وبنفس الطريقة فان التعريف الاجرائي للذكاء يتضمن بيان العمليات التي يقوم بها الباحث ليكشف عن وجود الصفة التي تمثل المفهوم وفي هذه الحالة فان الباحث

يعطي عددا من الاطفال فصلا من كتاب ليقوموا بقراءته وتلخيصه ، والذين يقومون بهذا العمل بنجاح يمكن وصفهم بالذكاء ، والذين يفشلون في تحقيق ذلك ليسوا اذكياء وهكذا . . . والتعريف الاجرائي هذا مستخدم كثيرا في العلوم الاجتماعية ، وذلك لصعوبة او استحالة تطويع الصفات التي يقوم الباحث بتعريفها . .

وعلى سبيل المثال فان الباحث الاجتماعي سيقوم بوصف أحد الاشخاص بأنه « محافظ » اذا أجاب على سلسلة من الاسئلة بطريقة معينة . والافتراض هنا هو أن اجابات معينة لاسئلة محددة (مثيرات) تمثل نماذج وصفات للشخصية أحدها هو صفة « المحافظة » .

وهناك مشكلات تتعلق بدرجة توافق كل من التعريفين مع بعضهما ويلجأ الباحثون في تقييم ذلك باختبارات الصدقValidity Tests والتي سيجيء ذكرها فيما بعد . . كما أن هناك العديد من المفاهيم « كالجمال » و« الوعي الباطن » و« الجدلية المادية » وغيرها من المفاهيم التي لا يستطيع الباحث تعريفها اجرائيا .

٣ ــ المتغيرات : Variables

المتغير هو مفهوم تطبيقي له قيمتان او أكثر . . والمفاهيم التي يتم تطبيقها امبيريقيا مثل « الطبقة الاجتماعية » ، « المشاركة السياسية » ، « الجنس » تعامل كمتغيرات . . . فعلى سبيل المثال فهناك خمسة قيم على الاقل لمفهوم « الطبقة الاجتماعية » وهي منخفض/ الوسط المنخفض/ الوسط/ الوسط العالي / العالي . . والدخل كمفهوم يمكن ان تكون له ثلاث قيم وهي المنخفض/ المتوسط/ والعالي . . كما أن هناك متغيرات لها قيمتان فقط كالجنس (ذكر/ وأنثى) . . وان كانت معظم المفاهيم في العلوم الاجتماعية متعددة القيم . . .

وهناك ثلاثة انواع شائعة من المتغيرات (ذات القيمتين او المتعددة القيم) في

البحوث العلمية وهي : المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة ثم المتغيرات الضابطة .

والمتغير التابع هو المتغير الذي يرغب الباحث عادة في شرحه أما المتغيرات التي ستفسر لنا الظاهرة فهي المتغيرات المستقلة أي أن المتغير المستقل هو السبب الافتراضي للمتغير التابع والمتغير التابع هو الناتج المتوقع من المتغير المستقل .

ومع ذلك فيمكن ان يكون المتغير المستقل في دراسة معينة هو نفسه متغير تابع في دراسة أخرى . . ولكن لابد من وضوح كل منهما في الدراسة وبيان ترتيبهما الزمني . . فعلي سبيل المثال فيمكن اعتبار « الحرمان النسبي » في مجتمع معين كمتغير مستقل وان « العنف السياسي » هو المتغير التابع وفي هذه الحالة فان الفرض سيكون « الحرمان النسبي » يؤدي الى « العنف السياسي » وفي دراسة أخرى يمكن ان يكون التصنيف بالعكس ويؤدي الى الفرض التالي « العنف السياسي يؤدي الى الحرمان النسبي » وفي الظواهر الاجتماعية المعقدة فهناك متغيرين مستقلين أو أكثر تتلازم وتفسر متغير واحد تابع . . كأن تكون « المشاركة السياسية » هي المتغير التابع أما المتغيرات المستقلة فتكون « المعلومات السياسية » « الانتماء الحزبي » الاهتمام بالسياسة » الى آخره .

اما بالنسبة للمتغير الضابط فهو المتغير الذي يمكن بواسطته اختبار العلاقة بين المتغيرات المستقلة والتابعة والتأكد من انها علاقة عرضية أم لا . . فالعلاقة مثلا بين عدد رجال الاطفاء وحجم التدمير الذي أحدثه الحريق لا يمكن شرحها ، الا بعامل ثالث (المتغير الضابط) وهو حجم الحريق نفسه .

ومثال آخر توضيحي عن المتغير الضابط يتمثل في العلاقة التي نلاحظها بين « المشاركة السياسية » و« الانفاق الحكومي » . فهل يتأثر حجم الانفاق الحكومي (متغير تابع) بمدى المشاركة السياسية (متغير مستقل) ؟ أم أن هذه العلاقة لا يتم

تفسيرها الا بالمتغير الضابط؟ لقد اختير النمو الاقتصادي كمتغير ضابط وتبين ان مستوى النمو الاقتصادي يؤثر على كل من الانفاق الحكومي والمشاركة السياسية وبدون التغير في مستوى النمو الاقتصادي فان العلاقة بين المشاركة السياسية والانفاق الحكومي تختفي ، أي ان المتغيرات الضابطة تخدم في اختبار العلاقة التي نلاحظها بين المتغيرات المستقلة والتابعة .

الفصل الثاني

الطرق المتبعة في تحصيل المعرفة

لم يحاول الناس منذ القدم شرح الظواهر الانسانية بالعلم وحده ، فقد حصل الناس على المعرفة بطرق أخرى عديدة . . فهم قد يرون الحقائق بعيون السلطة أو بعيون ما يمكن ان يطلق عليهم أهل الثقة . . وقد تأتي المعرفة ايضا عن طريق أولئك الذين لهم قدرات تفوق القدرات الطبيعية للبشر كالأنبياء والرسل . . وقد تأتي المعرفة كذلك باتباع الطريقة المنطقية في شرح الظواهر واستنباط النتائج من المقدمات الصحيحة وأخيرا فهناك المعرفة العلمية التي يحصل عليها الانسان بالملاحظة المقصودة والتجربة والتحقق العلمي .

ويمكن أن نوجز هذه الطرق والعادات في المراحل التالية :

المرحلة الأولى : وتتضمن المصادفة والمحاولة والخطأ والتعميمات الناتجة عن الخبرة ، وهذه يمكن أن نسميها مرحلة المعرفة الحسية والخبرة الذاتية .

المرحلة الثانية : وتتضمن الاعتماد على مصادر الثقة والتقاليد السائدة . . وهذه يمكن أن نسميها مرحلة المعرفة النقلية .

المرحلة الثالثة : وتتضمن أسلوب التأمل والحوار . . وهذه يمكن أن نسميها مرحلة المعرفة الفلسفية .

المرحلة الرابعة : وتتضمن التدليل العقلي الاستقرائي ، والتدليل العقلي الاستنباطي ومرحلة الفرضيات والتجارب . . وهذه يمكن أن نسميها مرحلة المعرفة العلمية .

ونحن نؤكد على أن هذه المراحل ليست منفصلة الواحدة منها عن الأخرى تمام الانفصال ، ذلك لأن هذه المراحل والطرائق يستخدمها ويفيد منها الباحث والشخص العادي في وقتنا المعاصر . . لاكتساب المعارف والوصول الى المعلومات ولكن أعلى هذه المراحل درجة ، وأكثرها موضوعية ودقة هي الطريقة العلمية . . وسنتناول مكوناتها الأساسية في الفصل القادم .

أي أننا قبل أن نتعرف على مزايا البحث العلمي كطريقة لتعلم الحقائق الجديدة . . يجب أن نحيط ولو سريعاً بعادات التفكير التي سبقته .

لقد حاول الانسان دائماً أن يتعلم بطريق أو آخر عن نفسه وعن العالم الذي يعيش فيه وذلك انطلاقاً من حبه للاستطلاع ، ورغبته في المعرفة . . وهذه الرغبة موجودة لدينا جميعا . . وتظهر هذه الرغبة بوضوح عند الاطفال ، عندما يسألون ويلحون في السؤال عن أشياء كثيرة .

لقد كان الانسان البدائي يرد كثيراً من الحقائق والأحداث الغريبة الى السحر أو الى تأثير قوة خارقة للطبيعة ، وما زال ذلك يحدث الآن مع قطاعات كثيرة من الناس الذين لا يعرفون الأسباب الطبيعية أو العلمية .

ويمكن أن نتتبع فيما يلي بعض مراحل البحث الأساسية السابق الاشارة اليها :

أولا : المصادفة والمحاولة والخطأ والتعميمات الناتجة عن الخبرة

ان كل فرد منا يتعلم حقائق جديدة ، وأفكاراً جديدة بالطرق العادية وهي المصادفةChance أو المحاولة والخطأTrial and error ، والتعميمات التي يؤمن بها من

خلال التجربة والخبرة الذاتية . . وربما كانت معرفة الانسان الأولى « بالنار » عن طريق المصادفة وخلال أسباب غرضية Accidental . . ولكنه تعلم أشياء أخرى كثيرة من غير شك بالمحاولة المقصودة . . فربما تعلم أن بعض الأعشاب سامة عن طريق تذوقها ثم التعرف على النتائج التي تحدث له بعد ذلك ، وبمرور الزمن انتقلت طريقة التعلم هذه ، عن طريق المصادفة أو المحاولة والخطأ الى أناس آخرين ، حتى أصبحت هذه المعرفة مشاعة بين الجميع ، وبدأ بذلك بناء جسد للمعرفة المفيدة عن العالم . هذه المرحلة الأولى من التعلم هي مرحلة المعرفة الحسية أي تلك التي تتصل بملاحظة الظواهر ملاحظة بسيطة تقف عند مستوى الادراك الحسي عادة . . دون أن تتجه أنظار الشخص الى ادراك العلاقات القائمة بين الظواهر وأسبابها .

وربما تضمن تراكم المعارف الوصول الى نتائج معينة ، بناء على الأحداث التي تمر بخبرات الانسان السابقة ، ومعنى ذلك أن التعميمات التي نؤمن بها ستعتمد الى حد كبير على نوع الخبرة التي نكتسبها وليس على موضوعية النتائج والتعميمات ذاتها ، وعلى ذلك فان هذه المعارف التي اكتسبها الانسان في هذه المرحلة خصوصا تلك التي تتصل بالانسان نفسه ـ تشتمل على عناصر قد يناقض بعضها بعضا . . ونظرة سريعة للامثال والحكم التي تقوم على هذا النوع من المعرفة تؤكد هذه الحقيقة وتثبت التناقض في بعض تلك الامثال بشكل ظاهر . . ومن الملاحظ أيضا أن بقايا هذا الاتجاه مازال يعيش بيننا في صورة أو أخرى حينما يصادف الانسان مواقف يعجز عن تفسيرها أو مواجهتها[١٨] .

وعلى ذلك فيمكننا أن نقول بأنه خلال مرحلة طفولة العلم ، كانت أغلب الملاحظات عرضية ونوعية (الشمس تشرق / ترسل أشعتها الشديدة في منتصف النهار وتغرب) . . ففي هذه المرحلة لم يكن لدى الانسان شرح منطقي لجميع

---

(١٨) سعد محمد الهجرسي . المرجع السابق ، ص ١٦ .

العلاقات التي يلاحظها والتي تكوِّن « العلم » ، ولكنه يتحرك بطريقة غير منتظمة ، فهو يحاول شيئاً ثم يحاول شيئا آخر حتى يجد حلاً معقولا .

وخلال هذه المحاولات والاجراءات انبثقت مبادىء قليلة بالتدريج أي أننا يمكن أن نقول بأن المحاولة والخطأ تعتبر أول مراحل تطوير العلم . كما أن المصادفة والمحاولة والخطأ و التعميمات الناتجة عن الخبرة تعتبر الطرق البدائية الاولى والمستخدمة بواسطة الجميع لاضافة الجديد الى المعرفة الانسانية .

ثانيا : الاعتماد على مصادر الثقة والتقاليد السائدة

وتتميز هذه المرحلة بأن الدارسين والباحثين يقومون باقتباس بعض ما كتبه « أهل الثقة » في المجالات المختلفة . . وغالبا ما يكون هؤلاء مخطئين في بعض ـ أو في كل ـ ما قالوه ، ولكن آراءهم تذكر عادة بشكل يتسم بالثقة والاطمئنان والقوة .

لقد اعتمد الانسان منذ قديم الزمان على بعض مصادر الثقة كالكهنة أو الحكماء ، في فهم وتعليل بعض الظواهر ، وربما أدى هذا الاعتماد على مصادر الثقة الى الاعتقاد بأن المفكرين الكبار القدامى ، قادرون على اكتشاف الحقيقة الثابتة في كل العصور . وان الانسان يستطيع أن يتعلم عن نفسه وعن عالمه الذي حوله بدراسة كتابات هؤلاء المفكرين القدامى فقط .

أما بالنسبة للتقاليد السائدة فيمكن أن نشير الى أن تطور العلوم الطبيعية كان حافلاً بصدامات عديدة مع التقاليد السائدة . وأسماء جاليليو وداروين قد ارتبطت بهذه الصدامات . . كما اعتمدت كثيراً من المقدمات والحيثيات ـ الخاصة بالدين والسلوك الاجتماعي ـ على كتاب مقدس أو تقاليد معينة أو حكم أصدرته محكمة معينة أو غير ذلك . . على اعتبار أن قرارها بالنسبة لهذه المسائل والقضايا يعتبر نهائيا .

ويمكن أن نشير الى أن الحضارة الغربية ـ في العصور الوسطى مثلا ـ قد اعتمدت الى حد كبير على تعاليم افلاطون وارسطو وغيرهم . . أكثر من اعتماد

الدارسين خلال هذه الفترة على الملاحظة وتحليل الحقائق بأنفسهم . .

لقد كان الاعتقاد السائد بين الباحثين أن ترجمة الاعمال القديمة والتعليق عليها والاقتباس منها يعد ـ في المراتب العلمية ـ أكثر أهمية وأكثر احتراما من التقصي والتحقيق الذي يقوم به الشخص بنفسه .

كما كان الافتراض السائد هو أن الحقيقة قد تم اكتشافها تماما ، وأعلنها العلماء القدامى . وعلى ذلك فان تعلم الحقيقة عن أي شيء يستلزم من الطالب دراسة الاعمال والانتاج الفكري لأحد مصادر الثقة المناسبين من هؤلاء . .

ولم يكن هذا الاجراء متبعاً في العصور الوسطى وحدها ، فهو مازال متبعاً في أماكن كثيرة في عصرنا الحاضر . . وعلى سبيل المثال ـ لا الحصر ـ فان كتابات كارل ماركس ولينين في التاريخ والسياسة والاقتصاد وغير ذلك من الموضوعات . . تعتبر من بين الكتابات الاساسية في الاتحاد السوفيتي ـ وفي دول أخرى أيضا ـ لابد أن يرجع اليها الباحثون بتأييد وتشجيع الحكومة . . وذلك لأن الشك في كتابات لينين وكارل ماركس في هذه البلاد يعتبر من الأمور التي تعرض أصحابها للخطر . حتى لو تبين أن هذه الكتابات ـ أو بعضها ـ لا يتفق مع الحقائق التي تتم ملاحظتها .

ولما كانت مصادر الثقة هذه يمكن أن تكون مخطئة فان مخاطر الاعتماد على هذه المصادر وحدها يبدو واضحا . . ومع ذلك فيجب أن نشير إلى اننا نفترض أن رأي الشخص الذي له خبرة طويلة بمشكلة معينة ، هذا الرأي يكون أكثر قيمة ووزناً من رأي أي شخص آخر ليس له خبرة أو دراية بالمشكلة . . ومعنى ذلك أنه مع عدم توفر الحقائق والدليل الكافي اللازم لحل مشكلة معينة ، فانه من اللازم الاعتماد على رأي أصحاب الثقة في الموضوع على اعتبار أن هذا هو السبيل الممكن لحل المشكلة Authoritativeness of the authority كما قد يعتمد الناس على التقاليد السائدة اذا لم يكن لديهم الوقت أو التدريب الكافي لحسم مشاكل معينة .

ثالثا : انتصار العقل وأسلوب التأمل والحوار

أما المرحلة الثالثة هذه فتتميز بالشك في كل ـ أو في بعض ـ ما يقوله أو يكتبه أهل الثقة Authorities . . ويتم السعي للوصول الى حلول للمشاكل أو الوصول الى الحقائق ، عن طريق المناقشة والحوار . . وهذه هي مرحلة التفلسف أو التأمل والحوار ، وهي مرحلة التدليل العقلي المنطقي . .

لقد أسهم اليونان القدماء ـ وغيرهم من أصحاب الحضارات القديمة ـ في تطوير الأدوات العقلية Mental tools التي يمكن بواسطتها معالجة ودراسة مشاكل العالم . وكان استخدامها للطرق الرياضية والمنطقية لتأكيد الحقائق والمبادىء ضربة قاتلة للاعتماد على السحر . لقد كانت نقطة الانطلاق عند هؤلاء الباحثين هي اعتقادهم بأن هناك نظاماً طبيعياً للأشياء Natural order of things ونجح هؤلاء في التعرف على كثير من صفات هذا النظام الطبيعي .

لقد توصل أرسطو ـ عن طريق التفسير العقلي ـ من المعروف إلى غير المعروف باتباعه لعملية استدلالية أو استنتاجية deductive process تعتمد في أساسها على القياس المنطقي syllogism . ان القياس المنطقي ذلك يمدنا بوسيلة لاختبار صحة أي نتيجة أو فكرة معينة ويمكن أن يدلنا المثالان التاليان على ذلك :

المثال الأول :

أ ـ كل الناس سيموتون

ب ـ سقراط واحد من الناس

حـ ـ وعلى ذلك فسقراط سوف يموت .

المثال الثاني :

أ ـ كل معدن موصل جيد للحرارة

ب ـ الفضة معدن

حـ ـ وعلى ذلك فالفضة موصل جيد للحرارة .

وفي كل من هذين المثلين . . اذا أمكن إثبات ان الجملتين الأوليين

صحيحتان فيستتبع ذلك أن أي شخص عاقل يجب أن يصدق الجملة الثالثة (النتيجة) . وطبقا للقواعد التي اتبعها اليونان فان النتيجة التي يتم استنتاجها من بدايات Premises موثوق بها تعتبر هي نفسها نتيجة موثوقاً بها أيضا . . وهذا يفترض من غير شك أن كل عنصر من عناصر الحوار والمناقشة قد تم اختباره بعناية . . كما أن كل المواد التي لا علاقة لها بالموضوع قد أهملت Discarded .

ولسوء الحظ ـ فان طريقة الاستنتاج أو الاستدلال Deduction هذه ـ ولو أنها طريقة مفيدة ـ فانها تخدع الباحث أحيانا . . وذلك لأن هذه الطريقة تميل إلى شغل اهتمام الشخص بالعمليات العقلية والحوار الماهر بدلاً من تركيز اهتمامه على البحث عن الحقيقة ذاتها .

وفي الواقع فان أسلوب المنطق والحوار هذا ، لا يدلنا على الأسباب ولا يفسر لنا ما نعمله ولا يكشف لنا عما نجهله . . وإنما يفيد في تنمية القدرة على الجدل ، وكما قال جوبلو « لا تسمح قواعد المنطق بالابتكار أو الاختراع أو الكشف ، وإنما هي تجعل الذكاء سجين معرفته السابقة . . كما أن قواعد المنطق لا تساعد على تفسير تقدم المعرفة »[١٩] .

كما ينبغي أن نشير إلى اهمال الدارسين خلال القرون الوسطى تأكيد أرسطو الواضح على الملاحظة المباشرة للطبيعة . . وإلى أنهم كوّنوا عادة استخلاص النتائج والتعميمات عن طريق المنطق وحده .

لقد طبق هؤلاء أسلوب القياس المنطقي لاستخلاص الحقائق والمبادىء المختلفة من بعض الكتابات المختارة لباحثين معروفين وموثوق فيهم ، وذلك دون التحقق من دقة هذه الكتابات أو أصالتها . . وعن طريق الاستخدام الحاذق لهذه الوسيلة والاختبار السليم للمقدمات المنطقية Premises فقد استطاعوا « اثبات » كل ما يهدفون إلى اثباته تقريبا . ولكن تحريف هذه الطريقة أو استخدامها بطريقة

---

(١٩) Gobolet , E . **Traité de Logique** , 1937 , p . 249 .

مشوهة ، لا يضعف أو يبطل الاستنتاج المنطقي كأداة عقلية مناسبة للبحث والاستقصاء .

ولكن المشكلة الاساسية بالنسبة للقياس المنطقي من غير شك تكمن في امكانية خطأ أحد المقدمات أو البدايات Premises التي يبنى عليها هذا القياس المنطقي أو أن تكون هذه المقدمات لا علاقة لها بالنتائج المستخلصة ، وعلى ذلك فاذا لم يتم اختبار كل واحدة من المقدمات الأساسية بعناية واذا لم يتم توضيح العلاقة بين المقدمات والنتائج فإن النتائج ـ تكون خاطئة من غير شك ، فضلا عن أن هناك مأخذاً خطيراً آخر للقياس العقلي يتمثل في اعتماده على الترميز اللفظي أو الشفوي Verbal Symbolism .

لقد كان كتاب ثروة الأمم Wealth of Nations والذي كتبه آدم سميث ونشر عام ١٧٧٦ ، أول تساؤل شعبي للفلسفة التجارية Mercantilist philosophy والتي كانت تعتبر منهجا تقليديا للعلاقات الاقتصادية الدولية والتي ماتت في منتصف القرن العشرين .

لقد كان هذا الكتاب المذكور من أهم ما صدر لإثارة التأمل والدراسة في مجال السياسة الاقتصادية واستمرت هذه الدراسة حتى وقتنا الحاضر .

وعندما تم الحصول على بيانات أساسية كثيرة ، أصبح التأمل بدلا من كونه معتمدا على التدليل العقلي المسبق فقط a priori reasoning أصبح معدلا بالمواد التجريبية . وكلما زاد الاعتماد على التجربة ازداد التأمل اقترابا من الحقيقة .

رابعا : مرحلة المعرفة العلمية :

التدليل العقلي الاستقرائي والتدليل العقلي الاستنباطي ومرحلة الفرضيات والتجارب .

Inductive Reasoning Vs .Deductive Reasoning

and the Hypothesis ,Experimentation stage.

اذا كان البعض قد استخدم « المنطق » بغرض الاستنتاج العقلي لكثير من الأشياء بناء على معارفناوتعميماتنا نفسها ، على اعتبار أن الطريقة المنطقية خطوة إلى الأمام بالنسبة للأساليب التي يطور بها الانسان طريقة تعلمه ومعارفه عن الاشياء الجديدة ، فان الطريقة الأكثر تقدما ـ عن كل الطرق السابقة ـ والتي يمكن أن يصل بها الطالب إلى الحقائق ثم استخلاص النتائج منها هي التي يعبر عنها بطريقة التحقيق العلمي Scientific Inquiry . أي أننا هنا في مرحلة وضع الفروض واجراء التجارب ثم استخلاص النتائج . وتعتبر هذه الطريقة أكثر دقة اذا أمكن تحويل المعلومات المتعلقة إلى تعبير كمي Quantitative Expression .

هذا ويجب ان يكون واضحاً أن كل مرحلة من المراحل السابقة مكملة للمرحلة اللاحقة أي أن هذه المراحل لا تنفصل عن بعضها البعض ، فالبحث العلمي يمكن أن يتداخل مع التأمل ومع الحوار والمناقشة . . ذلك لان الحقائق التي تم التأكيد عليها يجب أن تخضع للتفسير والايضاح كما أنه من العسير تجنب الاحكام التي تتضمن القيم Value Judgement خصوصاً اذا انسحب هذا التفسير والايضاح على المشاكل الانسانية .

لقد رأينا كيف أن اليونان قد طوروا ـ عن طريق استخدام التدليل المنطقي وحده ـ منهجا ممتازا للاكتشاف الفكري ، وقد ساعد هذا المنهج على اضافة ثروة هائلة للمعرفة الانسانية .

ولكن التقدم الذي أحرزه اليونان في المجالات الهندسية والعلوم الطبيعية لم يشمل استخدام وتطبيق التجربة العلمية Scientific Experiment ، ذلك لأن منهج البحث القائم على التجربة العلمية لم يبدأ الا منذ القرن السادس عشر في أوروبا . . وان كان العرب قد سبقوا أوروبا في تطبيق منهج البحث القائم على التجربة العلمية خصوصا في القرنين التاسع والعاشر .

كما أننا قد رأينا أن القياس المنطقيSyllogism الذي اخترعه اليونان ، قد دعم من التدليل الاستنباطيDeductive Reasoning ، أي أن الباحث يستطيع أن يستنبط حقيقة معينة أو نتيجة محددة من العلاقة بين اثنين أو أكثر من الحقائق والمبادىء العامة .

فرانسيس بيكون والتدليل العقلي الاستنتاجي :

لقد هاجم فرانسيس بيكونFrancis Bacon في أواخر القرن السادس عشر هذا التقليد السائد في عصره وهو طريقة التدليل العقلي . . واعتبرها طريقة غير سليمة للبحث العلمي . كما قام بالنقد اللاذع لأرسطو ومن تبعه ممن الدارسين لتقرير نتيجة معينة ثم الاختبار المقصود لبعض الحقائق والمبادىء التي تؤيدها . . وهذه هي الطريقة التي تستخدم أحيانا في المناقشة والحوار . . وتتضح هذه الطريقة عندما يدخل شخصان في محاورة أو نقاش حول قضية معينة . إذ يعمد كل منهما الى تنظيم براهينه وحججه التي يكسب بها الحوار والمناقشة ، واثبات صحة ما يقول بقوة المنطق والبلاغة وحسن الأداء . . . . وكل منهما في هذه الحالة لا يهتم بالوصول إلى الاجابة الحقيقية الصحيحة بقدر ما يهتم بكسب الحوار .

وربما كان النقد اللاذع الذي وجهه بيكون لأرسطو نقداً فيه بعض التطرف ، نظراً لأن أرسطو قد أصر على ضرورة بناء تعمياته على أساس الحقائق . ولكن من تبعه من الدارسين في العصور الوسطى أهمل بلا شك هذا الجزء من تعاليمه . . وتبنى كل واحد منهم عادة استخلاص النتائج من العموميات ومن كتابات الباحثين الذين يفترض أنهم أهل ثقة في مجالهم . .

لقد أكد بيكون ـ كما أكد ليونار دو فينشي من قبله في هذا الشأن ـ على ضرورة بناء النتائج العامة على الحقائق المحددة التي يمكن التعرف عليها بالملاحظة المباشرةDirect Observation وهذا ما نعرفه بالطبع بالتدليل الاستقرائي Inductive Reasoning ، أي أننا نصل من الخاص الى العام وليس مثل التدليل

الاستنباطي Deductive من العام الى الخاص .

ولقد نصح بيكون الدارسين بوجوب تجاهل مصادر الثقة Authorities وملاحظة الطبيعة عن كثب . . بالاضافة الى اجراء التجارب والى الوصول الى استنتاجاتهم الخاصة والى تصنيف الحقائق للوصول الى التعميمات الصغيرة Minor Generalizations ثم التقدم بعد ذلك من هذه التعميمات الصغيرة الى الأكبر منها وهكذا .

كما حذر بيكون بصفة خاصة من صياغة أي افتراضات Hypothesis أو احتمالات حل) الا بعد تجميع كل الحقائق المتعلقة بالموضوع .

ولقد لقبت هذه الطريقة في التدليل العقلي بأنها الطريقة الآلية Mechanistic لأن كل خطوة في العملية قد بنيت على حقائق تم اثباتها اكثر من كونها مجرد تأملات أو استخدام للمنطق .

ان الحقيقة الواضحة تشير الى أن كثيرا من المشاكل العلمية لا يمكن أن تحل بالتدليل العقلي الاستقرائي وحده ، وظهر ذلك جليا عندما اتبع داروين نصيحة بيكون في هذا الشأن . . فلقد قام شارلز داروين - ولسنين عديدة - بتجميع الحقائق تلو الحقائق في بحوثه البيولوجية . . وذلك على أمل أن تؤدي الحقائق نفسها الى تعميمات هامة . ولكن مجرد تجميع الحقائق لا يؤدي الى النتائج المرغوبة ، ذلك لأن تجميع أحجار البناء لا يؤدي إلى بناء المنزل ، إلا اذا توفرت الخطة المعمارية اللازمة لبنائه .

وعلى ذلك فعندما تعثر داروين في إيجاد حل ممكن لمشكلة كيفية حدوث التطور بدأ في اختبار المشكلة عن طريق عمل الاستدلالات والاستنباطات . . وذلك حتى يكون قادرا على استخدام الحقائق المختلفة ووضعها مع بعضها لتكوين نظرية مناسبة . . ولقد وصف داروين هذا الحدث كما يلي :

لقد بدأت دراستي عن التطور في يوليو ١٨٣٧ . . مترسماً مبادىء بيكون الحقيقية . لم تكن هناك نظرية ولكني جمعت الحقائق على نطاق واسع عن طريق ملاحظة الحيوانات المنزلية واعداد الاستفسارات والاستبيانات المطبوعة والتحدث مع مربي الماشية ومع العاملين بالبساتين بالاضافة إلى القراءة الواسعة . ومع اطلاعي على الكتب والمجلات العلمية المختلفة التي قرأتها ولخصتها . . أدركت أن الاختيار Selection يعتبر مفتاح نجاح الانسان في إحداث سلالات مفيدة من الحيوانات والنباتات . ولكن كيف يتم الاختيار بالنسبة للكائنات الحية التي تعيش في الطبيعة ، لقد ظلت هذه المشكلة سراً الى فترة طويلة .

وفي أكتوبر ١٨٣٨ أي بعد حوالي خمسة عشر شهرا من بدء دراستي المنهجية حدث أن قرأت ـ على سبيل التسلية والترويح ـ كتاب مالتوس عن السكان Maltus on Population . ولما كنت على اقتناع بالصراع من اجل البقاء والذي ألحظه بصفة مستمرة في عادات الحيوانات والنباتات ـ فقد تطرق الى ذهني في الحال انه تحت هذه الظروف ، فان هذه الصفات الايجابية الممتازة ستميل الى البقاء والاستمرار كما أن الصفات السلبية تضمحل وتنتهي . ونتيجة هذا كله هو تكوين أجناس وأنواع جديدة New Species . وهنا وأخيراً حصلت على نظرية يمكن أن أعمل بها .

وبمعنى آخر ، فبعد أن جمع داروين بيانات كثيرة ، قام بنوع من الحدس الذكي Intelligent Guess (مستخلصا من قراءته لمالتوس Maltus) عما يمكن أن تعنيه هذه البيانات . . ثم صاغ في عقله شرحاً مبدئياً للحقائق التي يعرفها مسبقاً وسار بافتراضه (أو نظريته) كدليل لمزيد من البحث والدراسة . . وذلك حتى يثبت صحة أو بطلان فكرته بالأدلة الاضافية التي يمكن تجميعها .

وعلى ذلك فقد استخدم داروين كلاً من التدليل العقلاني الاستنباطي والاستقرائي للوصول الى نتائجه النهائية . . وهذا مثل طيب لطرق البحث الحديثة .

وأخيرا فإذا كنا قد بدأنا هذا الفصل الخاص بطرق الإضافة إلى المعرفة بالمرحلة الأولى وهي مرحلة المصادفة والمحاولة والخطأ . . فيمكن أن نشير هنا في نهاية هذا الفصل إلى نوع آخر من المصادفة له دور ملحوظ في التطور العلمي والاكتشافات العلمية . . ولكن المصادفة هذه المرة تأتي عن طريق الملاحظة الواعية الذكية للظواهر المختلفة ، ويمكن أن نفصل ذلك فيما يلي :

خامسا : دور المصادفة في البحث

يحدث كثيرا أن تتم اكتشافات رئيسية في البحث بالمصادفة المحضة . وهذه الاكتشافات تظهر عن طريق الملاحظة لظاهرة غير مشكوك فيها ، أو عن طريق الظهور المفاجيء لبعض الوثائق أو البقايا . . أو غير ذلك من مصادر المعلومات التي كانت مجهولة من قبل . وهناك أحوال كثيرة ظهرت فيها وثائق « أصيلة » وتغير على اساسها تفسير أو فهم احداث معينة أو اشخاص معينين . كما نذكر جميعا ، اكتشافات ارشميدس لقانون الكثافة بالمصادفة ، وذلك عندما لاحظ ازاحة المياه بسبب ثقل جسده في الماء . . وقام ارشميدس بناء على اكتشافه ذاك « بحساب » كمية المياه التي لابد من احلالها في حالة معدن معين هو الذهب ، وان هذه الكمية ستختلف مع معدن آخر هو الفضة . . وهكذا . .

ويحفل تاريخ العلم بحالات كثيرة للملاحظات التي تجيء بالمصادفة ومن أشهرها كذلك اكتشاف جالفاني « للكهرباء في جسد الحيوان » واكتشافات باستير بالنسبة لتحويل الجراثيم إلى عوامل للمناعة وغيرها كثير من اكتشافات المصادفة .

ومما ينبغي أن نشير إليه بالنسبة للمصادفة ، هو ان هناك آلاف الظروف التي تمر على الباحث دون ان يوليها عنايته ، نظرا لانشغاله فقط بموضوع البحث الذي يقوم به . . وليس معنى هذا الذي نقوله هو ان يعتمد الباحث على المصادفة كطريقة للوصول للاكتشافات او حل المشاكل . . ولكن ما نود الاشارة إليه هو ضرورة أن يكون الباحث يقظا مستعدا للافادة من الاحداث غير العادية او الملاحظات المختلفة

التي تتم اثناء قيامه بالدراسة والبحث . .

أي ان الباحث يجب أن يُعد نفسه وفكره ، لامكان حدوث اكتشاف بالمصادفة في البحث ، ومعنى ذلك إنه يفعل خيرا لو لم يتجاهل الظواهر الغريبة أو غير العادية التي يلاحظها اثناء دراسته وتتطلب التفسير والشرح* . .

الفصل الثالث

مكونات المنهج العلمي ومراحل العملية البحثية

تقديم :

ان الطريقة التي اتبعها داروين في بحثه والخاصة بظاهر التطور البيولوجي تعرف عادة باسم « الطريقة أو المنهج العلمي » Scientific Method or Approach وهذه الطريقة ـ بالطبع ـ ليست مفيدة بالنسبة للدراسات في العلوم الطبيعية والبيولوجية وحدها . . ولكنها مفيدة أيضا في الدراسات الاجتماعية بل والانسانية كذلك .

وهنا يجب أن نشير الى خطأ شائع وهو أن بعض كتاب العلوم الطبيعية يستخدمون اصطلاح التجربة Experiment كمرادف للمنهج العلمي أو الطريقة العلمية . . كما يعتبر هؤلاء أن العلوم التجريبية هي جزء من العلوم الطبيعية . . فالتجربة موجودة أيضا في العلوم الاجتماعية . . وعلى الرغم من أن التجربة ـ كما هو واضح ـ تعتبر شكلاً هاماً أيضا من أشكال العمل العلمي . الا أنها لا تمثل جميع جوانب المنهج العلمي الذي يتضمن جوانب من النشاط عديدة .

واذا كانت معظم البحوث الحديثة تتبع الطريقة أو المنهج العلمي ، فان البحث العلمي كطريقة لتعلم الحقائق الجديدة . . يختلف ـ كما رأينا ـ عن الطريقة الأخرى التي تتمثل في المصادفة وفي المحاولة والخطأ ، وفي التعميمات الناتجة عن

الخبرة ، وفي القياس المنطقي .

كما أن هذه الطريقة تختلف عن طريقة التعلم التي تبناها بعض الفنانين وكثير من العلماء أيضا . . وهي طريقة التعرف على الحقائق بالبداهة Intuition وبعد النظر .

واذا كان من الحكمة الأسهل امكانية الوصول إلى تقدم في المعارف نتيجة لبعد النظر والبداهة ، فيجب أن نؤكد بأن بعد النظر هذا ، والوصول الى الحقائق بالبداهة ، لا يقوم به الا العلماء الذين صبروا وقتاً طويلاً وشاقاً على دراساتهم ومشروعاتهم وبحوثهم . . كما أن هؤلاء العلماء سيخضعون هذه الحقائق للاختبار العلمي قبل الاعتراف بهذه الحقائق وقبولها . ذلك لأن البداهة يمكن ان تكون صحيحة ويمكن أن تكون خاطئة أيضا . .

ويجب أن نشير هنا الى **التفكير العلمي** وعلاماته . . فالشيء الأساسي والذي ينبغي أن نحفظه دائما في عقولنا ، هو أن الدراسة والبحث ليست مجرد تجميع البيانات والمعلومات والحقائق . . ولكن تفسير الباحث لهذه الحقائق وبيان معانيها ووضعها في اطار منطقي مفيد هو الذي يميز التفكير العلمي عن سواه . فالبحث يتطلب الفكر . . ومن هنا كان التفكير الذي يتضمنه البحث هو ما يسمى بالتفكير العلمي او التفكير النقدي Critical Thinking .

وعلى ذكر مصطلح التفكير النقدي ـ فيمكن ان نشير الى أن تفكيرنا في حياتنا اليومية هو تفكير غير موجه . . فنحن ببساطة نتفاعل بأقل مجهود مع الخبرات التي نواجهها . . ونحن نميل الى التعميم بناء على خبراتنا الخاصة دون أن نفكر تفكيرا عميقا في هذه الخبرات . . وبدون تجميع كل الحقائق الضرورية لاتخاذ قرار حكيم . . ان هذا التفكير العشوائي غير الدقيق يمكن أن يؤدي بنا الى أخطاء عديدة . . ولكن التفكير العلمي يتطلب منا أن نجمع كل الحقائق المتعلقة بالموضوع

وأن نضعها في اطارها المنطقي الصحيح دون تحيز حتى يمكننا أن نصل الى النتيجة السليمة .

كما أن البحث والدراسة يتطلب منا نوعا معينا من التفكير الذي يتضمن كلا من التدليل العقلي الاستنباطي والاستقرائي Deductive and Inductive وصياغة اطار منطقي للدليل المؤيد لنتائج البحث . . وهذا يقودنا الى بيان خصائص الطريقة العلمية ومميزاتها ثم بيان الخطوات التي ينبغي اتباعها في هذه الطريقة ، وأخيرا بعض المخاطر التي تكتنف البحث العلمي الجاد .

أولا : مميزات الطريقة العلمية وخصائصها :

(١) تعتمد هذه الطريقة على الاعتقاد بأن هناك **تفسيرا طبيعيا** لجميع الظواهر التي نلاحظها . . كما أن هذه الطريقة تفترض أن العالم هو كون منظم لا توجد نتيجة فيه بدون سبب .

واذا كان الانسان البدائي ، يردّ كل شي غير عادي الى تدخل الآلهة ، أو السحرة أو غير ذلك من الأسباب ، فان الانسان الحديث يتطلع ويتلمس الأسباب الطبيعية ، مادام ذلك ممكنا . . وعلى الرغم من أن هناك بعض مجالات المعرفة ، التي لا تطبق في الوقت الحاضر ـ **الطريقة العلمية** ، فان هذه الطريقة قد لقيت نجاحاً ملحوظاً في مجالات عديدة أخرى .

(٢) ترفض الطريقة العلمية الاعتماد على **مصدر الثقة** ، ولكنها تعتمد على الفكرة القائلة بأن النتائج لا تعتبر صحيحة الا اذا دعمها الدليل Evidence .

ان امكانية اضافة حقائق جديدة الى المعرفة الانسانية ، ليس أمراً سهلاً ميسورا ، وعلى الرغم من أن الشخص العادي ، يتقبل كثيرا من الأفكار على أنها صحيحة ، فان الباحث المدقق لا يعترف بصحتها أو قيمتها قبل ان يخضعها

للفحص الـدقيق والبحـث عن دليل صحتهـا ووزن وتقييم الجوانـب المؤيدة والمعارضة .

وكثيرا ما تستعصي المشكلة العلمية على الحل . . . لأن الدليل غير كاف او لانها لا تثبت للاختبار المنطقي او العقلي .

والباحث الحديث لا يتقبل ما قاله أرسطو ـ أو غيره من الفلاسفة الكبار ، على أنه قضية مسلم بها . . ولكنه يقوم بالتأكد من ذلك بفحص الحقائق ، وذلك يتطلب الملاحظة المباشرةDirect Observation ويتطلب التجربة أيضا[٢٠] .

---

(٢٠)كانت الملاحظة في صورتها الساذجة غير المقصودة هي النافذة المفتوحة أمام المعرفة الحسية المباشرة ، وقد أدى هذا النوع من الملاحظات إلى تعميمات بسيطة صحيحة أحيانا ، وغير صحيحة أحياناً أخرى ، ولكن الملاحظة التي نعنيها هنا هي الملاحظة العلمية المقصودة حيث يوجه الباحث في صبر وأناة حواسه وعقله الى طائفة من الظواهر لا لمجرد مشاهدتها بل لمعرفة صفاتها وخواصها . وليست العبرة بتسجيل الملاحظات وتكديسها بل بالمقدرة على تنسيقها وربطها وتفسيرها تفسيراً صحيحاً ، والاستفادة منها في الكشف عن بعض الحقائق العامة . وقد يتدخل الباحث فيغير بعض الظروف المحيطة ، ويلاحظ ما يحدث في هذا الوضع الجديد ، لأن ذلك يزيد من فرصته في معرفة حقائق أكثر عن الظاهرة موضع البحث . وفي الكشف عن الأفكار العامة أو الفروض التي يفسرها . . ويمكن أن ينتقل الباحث من الملاحظة إلى التجربة ، فالتجربة العلمية هي ملاحظة الظاهرة بعد تعديلها تعديلا كبيراً أو قليلا عن طريق بعض الظروف المصطنعة (أي أن التجربة هي ملاحظة محكومة) . . . . وهناك مواقف لا يقوم الباحث بها بالتجربة المباشرة ، ولكنه ينتظر حدوثها ثم يلاحظ ويسجل ، وهذه هي التجربة غير المباشرة ، وتعتمد عليها بعض البحوث الاجتماعية والنفسية اعتماداً كبيراً على أساس المقارنة بين الظواهر المألوفة في المجتمع أو الفرد وما يقابلها من الحالات الشاذة في كليهما . . ومن الممكن أن تعتبر التجربة غير المباشرة حالة وسطا بين الملاحظة والتجربة الحقيقية . .

وعلى كل حال فان نجاح الملاحظة والتجربة يقتضي الدقة التامة في رصد الظاهرة . . والتحرر من كل فكرة سابقة والبعد عن التحيز بأشكاله المختلفة واستعراض جميع الظروف المحيطة بالظاهرة . . وتوفر الحد الأدنى من الصفات العقلية الخاصة كالحذر وروح النقد وحضور البديهة والقدرة على ربط الأشياء بنظائرها . . . . . الخ

المصدر : سعد محمد الهجرسي . المرجع السابق ، ص ١٩ ـ ٢٠ .
كما ينبغي أن نضيف أن كثيراً من الباحثين يعتبرون أن الملاحظة تتضمن الوصف والتحليل والتنصيف ، كما تتضمن المقارنة أيضاً . ومن هنا كان المنهج التحليلي او المنهج المقارن هو امتداد للمنهج الوصفي ، المصدر : عبد الرحمن بدوي . مناهج البحث العلمي ، ص ١٢٨ .

ومن أقدم الأمثلة على ذلك ، ما قام به جاليليو في البحث عن **معدل سرعة سقوط الأجسام** . . وذلك باسقاط كرات مختلفة الأوزان من برج بيزا المائل في عام ١٥٨٩ . لم يكن جاليليو مقتنعا بمجرد الاستنتاج المنطقيReasoning أو استشارة أهل الثقة في الموضوع ، ولكنه درس الحقائق ـ في الواقع ـ بالطرق التجريبية .

لقد كان الاعتقاد السائد لدى المفكرين ـ من أتباع أرسطو ـ ان الأشياء الثقيلة ستسقط على الأرض بسرعة أكبر من الأشياء الخفيفة . . وهذا الافتراض يبدو منطقيا ومعقولا لكل من يفكر في الأمر دون أن يجشم نفسه عناء اختبار هذا الفرض بالتجربة .

لقد رفض جاليليو أن يوافق على ما يقوله أهل الثقة ، كما رفض المنطق كأساس لنتائجه وتعلم ـ ربما لدهشته هو أيضا ـ أن الكرات الحديدية المختلفة الأوزان تسقط جميعا بنفس معدل السرعة (وذلك باستثناء الاختلافات الطفيفة التي تسببها مقاومة الهواء . .) .

(٣) لقد استبدلت الطريقة العلمية الملاحظة المباشرة بالمنطق ، أي أنها اعتمدت على الملاحظة المباشرة ما دام ذلك ممكنا . . وتشير تجربة جاليليو السابقة الى هذا الجانب من الطريقة العلمية واختلافها عن الطرق الأخرى . . فالأفكار والحقائق سواء تم الوصول اليها عن طريق المنطق أو عن طريق الاستعانةبمصدر ثقة ، يجب أن تخضع للاختبار والتجربة لأظهار صحتها أو بطلانها .

ولا يعني ذلك من غير شك ، أننا قد استغنينا عن المنطق أو مصادر الثقة نهائيا في البحث . . ذلك لأن ما يقوله أهل الثقة بالنسبة لموضوع معين ، يمكن أن يكون مفيدا عندما تنقصنا الأدلة الأخرى . . وخصوصا عندما لا يكون هناك دليل مخالف . . ولكن يجب أن نشير الى أن الاعتماد على أهل الثقة ، لا يكون بذاته وسيلة البحث العلمي بل ربما يؤدي هذا الاعتماد بالباحث الى أن يضل الطريق .

(٤) يجب أن تكون حيثيات النتائج التي نصل اليها في الطريقة العلمية منطقية دائما . وبمعنى آخر فالنتائج يجب أن تكون متمشية مع الدليل ومع الحقائق المعروفة ، ومع التجربة داخل مجال الدراسة .

فالمنطق يمكن أن يعتبر لغة الاستنتاج العقلي Reasoning (المتصل بالصفات) كما تعتبر الرياضيات لغة القياس (المتصل بالكم أو الحجم) ، وعلى ذلك فاستخدام المنطق أساسي وضروري للبحث العلمي كذلك .

ثانياً : الخطوات التي ينبغي اتباعها في البحث :

يمكن أن نقارن ـ الى حدّ كبير ـ عملية البحث والتقصي بعمل الشرطة والمحاكم وطرائقهما في التحرّي عن الجريمة . . فكما يقوم المخبر والمحامي بمواجهة مشاكل وضع مفاتيح ألغاز الجريمة مع بعضها في اطار منطقي ، وتقديم الدليل السليم أمام المحكمة ، بطريقة منطقية منظمة ، كوسيلة لتحديد الجريمة وتقديم مرتكبها للعدالة ، عن طريق اكتشاف الحقيقة ـ فان الباحث يواجه مشاكل وقواعد اجرائية ذات طبيعة مشابهة ، وذلك لمواجهة مشاكل البحث والدراسة .

فالنتائج يجب أن تكون مبنية على الدليل الواضح (البيانات) ، كما أن الدليل يجب أن يكون متعلقا بالجريمة ، ويجب أن يكون ماديّا ، ومستمدا من المصادر الموثوق بها والصحيحة . .

وفيما يلي الخطوات التي ينبغي اتباعها في البحث :

(١) **تحديد المشكلة** : لابدّ أن تكون هناك مشكلة محدّدة . . حتى يقوم الباحث بالبحث عن حل لها . . واذا كان الباحث العلمي والمحقق الجنائي يشتركان معا في البحث عن الحقيقة . . واذا كنا نقارن عملية البحث بعملية التحري الجنائي . . فان عمل الباحث يشبه عمل المحقق الجنائي في فحص الظروف الخاصة « بموت أحد الأشخاص » مثلا ، وذلك لاكتشاف أسباب الوفاة . . أي أن الباحث

لديه شيء محدّد في ذهنه ويريد أن يعلم عنه شيئا ، هذا الشيء هو حل مشكلة معينة محدّدة .

(٢) **تجميع البيانات** : والخطوة التالية بعد تحديد المشكلة . . هي البدء بتجميع البيانات والمعلومات وفحصها فحصا دقيقا . : على أن تكون هذه المعلومات والبيانات متعلقة بالحقائق الخاصة بالمشكلة . . وكثيرا ما يتغاضى الباحث عن بعض المعلومات ذات العلاقة بالمشكلة . . وغالبا ما يفشل البحث في هذه الحالة كذلك . . فبالمقارنة بعمل التحري الجنائي قد تغفل الشرطة بعض الظروف التي أدّت الى ارتكاب الجريمة . . كأن تغفل مثلا أن « كيس نقود » القتيل مفقود . أو قد تقوم الشرطة نفسها بقفل مفتاح تشغيل السيارة دون أن تفطن لأسباب استمرار اشتغال السيارة حتى بعد انقلابها . . ان هذه الحقائق وأمثالها ضرورية كدليل للتعرف على الجريمة وأسبابها .

(٣) **وضع الفرض** : بعد الفحص المبدئي للبيانات والمعلومات ، فإن هناك حلاً ممكنا للمشكلة يطرح نفسه على الباحث . . هذا الحل المبدئي (أو التخمين الذكي) يمكن ببساطة أن يكون حلا خاطئا . . فقد تفترض الشرطة مثلا في أول الأمر أن حادث الوفاة قضاء وقدر . . وأنه لا أسباب جنائية وراء الحادث . . ولكن بعد فحص الأدلة المتوفرة . . فقد تدخل فكرة الجريمة والقتل في الموضوع . . ومع ذلك فقد تبدأ الشرطة في البحث عن الجاني في الطريق الخاطىء . . ذلك لأن الشرطة مثلا تعتقد أن السرقة هي الدافع وراء الجريمة .

ومن الطبيعي والمفيد في ذات الوقت أن يضع الباحث تخمينات معقولة للحل الممكن للمشكلة حتى في بداية البحث . . ان هذا التخمين Guess هو ما نسميه بالفرض Hypothesis وهذا الفرض قد تثبت صحته ، حيث يتفق مع جميع الحقائق المتوفرة . . وقد يكون خاطئا ومن ثم ينبغي اهماله والبحث عن فرض جديد .

(٤) اختبار الفرض : Testing the Hypothesis

ان صياغة تخمين معقول ـ أو فرض ـ بالنسبة لحل المشكلة ، يساعد في تحديد الاتجاهات التي يمكن البحث فيها عن الدليل . . وعلى ذلك ، فحتى اذا ثبت أن الفرض خاطىء فانه يساعدنا في الدراسة . . وبعد أن نستقر على فرض معين بناء على البيانات والمعلومات الأولية المتوفرة ، فاننا نبدأ العمل على تجميع الدليل من جميع المصادر الممكنة . . وذلك لفحص الفرض . وعن طريق اكتشاف الحقائق الجديدة . . وتطبيق المبادىء المتفق عليها في المعرفة والمنطق . . سيتقرّر صحة الفرض واتفاقه مع الحقائق المتوفرة من عدمه . ان هذا البحث الدقيق عن المعلومات والبيانات . . موجها بالفرض المبدئي Tentative Hypothesis يكوِّن الجهد الأساسي لأي بحث علمي . . تماما كما هو الحال في التحري الجنائي .

(٥) **النتيجة** : وبعد اختبار الفرض بتجميع أكبر قدر ممكن من المعلومات، ووضعها في الاطار المنطقي الصحيح . . فإن الباحث إما أن يرفض ويهمل الفرض الذي وضعه وذلك بعد أن ثبت عدم صحته ، واما أن يكون هذا الفرض صحيحا . . وبالتالي فانه يشكل بالنسبة للباحث النتيجة الأساسية في دراسته .

وبمعنى آخر ــ فان الدراسة ينبغي أن تستمر حتى يقتنع الباحث بصحة وصدق الفرض الذي وضعه . . وحتى يستطيع بالتالي أن يقنع الآخرين بوزن وصحة الدليل الذي توصل اليه .

أي أنه اذا ما أيدت الملاحظات العلمية والتجارب صحة فرض من الفروض دون أن يتعارض مع هذا الفرض أو ينقضه أي دليل آخر ، فاننا نكون قد أضفنا الى حصيلة المعرفة حقيقة جديدة . . وليست قيمة هذه الاضافة فقط لأنها تفسر الحالات الفردية التي بدأ بها الفرض ، وانما القيمة الحقيقية تكمن في أنها تفسر كل الحالات المشابهة والتي لم تدخل في مجال البحث الذي تم القيام به . . هذه العملية هي ما يسمى بالتعميم Generalization .

وأخيراً فكما يعد المحامي قضيته لتقديمها للمحكمة ، يجب على الباحث أن يعد النتائج التي توصل اليها بطريقة يتقبلها ويفهمها المختصون في مجاله العلمي .

ثالثا : مراحل العملية البحثية **Steps of the Research Process**

يرى بعض الباحثين[٢١] ان العملية البحثية تحتوي على سبع مراحل رئيسية أهمها تحديد المشكلة ، وضع الفروض ، تصميم البحث ، القياس ، تجميع البيانات ، تحليل البيانات والمعلومات ثم التعميمات الامبيريقية ويمكن ان نناقش هذه المراحل بايجاز كما يلي :

تعتبر مشكلات البحوث تحديا فكريا للعلماء حتى يجدوا لها الحلول العلمية ، ومع ذلك فينبغي التأكيد على أنه ليس لكل مشكلة حلا علميا ، فهناك أسئلة مثيرة في حد ذاتها ، ولكن ليس لها اجابات علمية ، نظرا لانها لا تخضع للتجارب الامبيريقية مثل الاسئلة التالية :

- هل انا أعيش ؟
- ماذا يخبىء المستقبل البعيد لنا . ؟

وهناك انواع أخرى من المشكلات لها علاقة بالافضليات الشخصية ، وبالتالي لا تخضع للبحث العلمي ، أي أننا لا نستطيع الاجابة عليها علميا وذلك مثل السؤال التالي :

- هل اللون الازرق أجمل من اللون الاحمر ؟

والخطوة الاولى الضرورية هي **تحديد المشكلة**، ذلك لأن **المشكلات العريضة** أو المفرطة في التجريد تواجه الباحثين بصعوبات عديدة في حلها ، فاذا كانت لدينا مشكلة تتمثل في السؤال التالي : ما الذي يدفع الشباب لدخول الجامعة ؟ فان

---

(٢١) Nachmias, D. and Nachmias, C. Research Methods in the Social Sciences. London, Edward Arnold, 1976, pp 10 — 13.

تحديد جوانب المشكلة وبلورتها يمكن ان يتم عن طريق **وضع الفروض المتعددة** :

واذا كانت الفروض محاولات حل او اجابات مبدئية للمشكلات موضع الدراسة ، فان الباحث يقوم بدراسة الاعتبارات والجوانب الخاصة بالمشكلة السابق الاشارة اليها ثم يضع الفروض التالية :

أ ــ يزيد الميل في دخول الجامعات مع زيادة دوافع الدراسة لدى الطلاب .

ب ــ تتلازم الاوضاع المالية للطلاب مع قدرتهم على مواصلة الدراسة الجامعية .

حـ ـ تزيد نسبة الشباب من المستويات الاجتماعية فوق المتوسطة عن نسبة غيرهم ممن يسجلون بالجامعات .

د ــ كلما زاد تشجيع أصدقاء الطالب وزملائه في الدراسة الجامعية ، كلما كانت الرغبة قوية في هذه الدراسة .

هـ ــ احراز الدرجات العالية في الشهادة الثانوية العامة من شأنه أن يزيد من فرص دخول الطالب للدراسة الجامعية المرغوبة .

وكل واحد من هذه الفروض السابقة يمكن اختباره بـ الملاحظات وتجميع البيانات وتحليلها والوصول الى رفض الفرض او قبوله ، اي الوصول الى اجابات او تعميمات تتعلق بالمشكلة موضع الدراسة .

وتعتبر عملية رفض الفروض من بين صفاتها المميزة اذ الفروض بطبيعتها اجابات مبدئية او حلول أولية .

أما المرحلة الثالثة في العملية البحثية فتتمثل في اتخاذ قرارات بشأن **تصميم البحث** . . . أي بشأن برنامج واستراتيجية تقييم الفروض واختبارها . . وعلى سبيل المثال فاذا كان الباحث سيبدأ تقييمه للفرض المتعلق بتلازم كل من ظاهرة الحرمان الجزئي مع ظاهرة العنف ، فان عليه أن يحصل على شرح مقنع لهذا التلازم وان يبين ان هذه العلاقة بين الظاهرتين ليست علاقة عارضة او مؤقتة وأن يوضح الترتيب الزمني للظاهرتين وغير ذلك من الجوانب المتعلقة بالدراسة .

فتصميم البحث اذن هو البرنامج الذي يرشد الباحث في عملية تجميع وتحليل وتفسير الملاحظات . وتصميم البحث يؤدي الى استنتاجات خاصة بالعلاقات السببية ويحدد مجالات التعميم .

ويتضمن تصميم البحث بصورته الكلاسيكية المكونات الاربعة التالية :
المقارنة ـ التطويع ـ الضبط ثم التعميم .

وهذه المكونات تساعد الباحث على قياس التلازم في المتغيرات المستقلة والتابعة وكذلك في التأكد من أن العلاقة بينهما ليست علاقة عارضة فضلا عن تحديد الترتيب الزمني وأخيرا في الوصول الى تعميم النتائج على مجتمع أكبر أو على مواقف اخرى مشابهة .

ويصنف تصميم البحث عادة في مجموعتين رئيسيتين : التجريبية وشبه التجريبية وتسمح التعميمات التجريبية بالمقارنة والتطويع والضبط وبالتالي فهي تسمح بالوصول الى الاستنتاجات السببية . . أما التصميمات شبه التجريبية وهي السائدة في العلوم الاجتماعية فهي كثيرا ما تفتقر القدرة على تحديد الترتيب الزمني بين المتغيرات فضلا عن عدم امكانية الضبط الكافي على العوامل الخارجية . وبالتالي فان التحليل المتعدد للمتغيرات Multivariate Analysis هو البديل الاكثر شيوعا للطرق التجريبية الخاصة بالضبط ، ويستخدم عادة مع التصميم المقارن Correlational Design .

هذا وتزودنا تصميمات الفريق Panel ودراسات التطور Studies Trend ببديل عن تطويع المثير التجريبي . وعلى الرغم من أن هذه التصميمات ضعيفة في عملية الضبط الا أنها عادة ما تسمح بتعميم النتائج على مجتمعات أكبر وعلى مواقف مختلفة .

أما المرحلة **الرابعة** في عملية البحث فتتضمن **القياس** : **Measurement**

ويعرف القياس بصفة عامة على أنه اي عملية يتم بواسطتها وضع الرموز

(الارقام او الاكواد) للمتغيرات او الاشياء أو الاحداث وذلك بناء على قواعد يتفق عليها ، وعلى ان توضع هذه الرموز بطريقة منتظمة لتعبر عن الملاحظات أو البيانات المجمعة وعلى ان تكون هذه الرموز ايضا قابلة للتطويع المنطقي او الرياضي او الإحصائي وذلك حتى تكشف عن معلومات لا يمكن ان تكشف عنها بغير هذا التطويع . . وهذه الرموز تكون قابلة من غير شك للجمع أو الطرح او ايجاد النسبة المئوية أو تدخل على أنها موضوعات او اشياء في جمل او عناصر في الرسوم البيانية او غير ذلك .

وتعتبر مفاهيم « الصحة » Validity والثبات Reliability جزءاً لا يتجزأ من نظرية القياس فالصحة تهتم بقضية تحقق الباحث من أنه يقيس الشيء المقصود في البحث ولا يقوم بقياس شيء آخر .

أما بالنسبة « للثبات » فهو الذي يبين مدى احتواء القياس على اخطاء في المتغيرات . Variable errors .

أما المرحلة الخامسة فهي **تجميع البيانات** بطرق متعددة من المختبر أو الحقل أو البحث المسحي أو غير ذلك من الطرق .

أما المرحلتين الاخيرتين في عملية البحث فتتعلقان **بتحليل البيانات** ثم بوضع **التعميمات الامبيريقية** بناء على اختبار الفروض ثم رفضها او قبولها .

رابعا : بعض المخاطر التي تكتنف البحث الجاد[٢٢] .

هناك مخاطر عديدة ، يمكن أن تكتنف البحث الجاد في علاقته بحل المشاكل العلمية . وهذه المخاطر تتضمن ما يلي :

- تكوين نتائج مبتسرة غير ناضجة Premature Conclusions .
- تجاهل الأدلة المضادة أو غير المتفقة مع النتائج التي وصل اليها الباحث .

---

(٢٢) Hillway, **Op . Cit .**, pp . 79-82 passim .

- عادة التفكير داخل حدود ثابتة Fixed Limits أي الافتقار الى الأصالة .
- عدم القدرة على الحصول على جميع الحقائق المتعلقة بالمشكلة .
- عدم الدقة في الملاحظة .
- الخطأ في مطابقة أو توفيق علاقات السبب والأثر Cause and Effect Relationships .
- التأثر بالأحكام الشخصية والتحيزات الذاتية المسبقة Subjectivity or Prejudice) أي الافتقار الى الموضوعية .

وكل واحدة من هذه المخاطر ، يمكن أن تقضي على القيمة الحقيقية للبحث ، وسنناقش ذلك فيما يلي بشيء من التفصيل :

١ ـ **تكوين نتائج غير ناضجة** : كثيراً ما يدفع الحماس بعض الباحثين الى سرعة التعلق بنظرية مثيرة على الرغم من ان هؤلاء الباحثين يدركون أنه ليس هناك دليل كاف لتأييدها . ولو قد تذرّعوا بالصبر والعمل فترة أطول في تقصي الحقائق . . لابتعدوا عن الوقوع في الخطأ . ان الباحث الدقيق لا يعلن عما في ذهنه الا بعد اختبار جميع الفروض والوصول الى الدليل الحاسم .

٢ ـ **تجاهل الأدلة المضادّة** : قد يتحمس الباحث مرّة أخرى للفرض الذي يضعه . . مما يجعله يتجاهل الأدلة المضادة الهامة . . ويمكن أن يكون لهذا التجاهل ما يبرّره في المناقشات السياسية . . حيث يكون الهدف هو كسب جولة المناقشة والحوار بأي ثمن . . ولكن الدراسات العلمية لا تهدف الى كسب المناظرة والحوار ، وانما تهدف الى اكتشاف الحقيقة . . وعلى ذلك فان الدليل المضاد يجب أن يعطى نفس وزن الدليل المؤيد . . حتى ولو كان معنى ذلك تغيير الفرض المبدئي . .

٣ ـ **عادة التفكير داخل حدود ثابتة** : لا شيء يؤدي بالبحث المثمر الى الموت أكثر من العادات التي نكونها خلال سنوات تفكيرنا داخل حدود ثابتة . ويبدو أنه

كلما تقدم بنا العمر ، ازداد تعلقنا بنفس أساليب الخبرة والتفكير التي تعودنا عليها . . وعلى ذلك ففي كل مرة نفكر فيها في مشكلة معينة ، فاننا نميل الى اتباع نفس السبيل . . ويذهب بعض علماء النفس الى القول بأنه حتى في الأشياء البسيطة كجمع عمود من الأرقام ، فاننا نميل الى تكرار نفس الخطأ الذي وقعنا فيه من قبل . . وعلى الباحث اذن أن يبذل كل جهده حتى يتجنب نماذج التفكير الجامدة . . وان يشجع في ذاته تكوين عادات الأصالة Originality في التفكير . . وبالتالي فان المواقف الجديدة والنتائج غير المتوقعة والتي تنتج من دراسة معينة ستجده مستعداً للملاءمة معها والاعتراف بغير المنظور أو المتوقع . .

٤ ــ **عدم استطاعة الباحث الحصول على جميع الحقائق المتعلقة بالمشكلة :**

هناك بعض الصعوبات التي قد يواجهها الباحث في الحصول على الحقائق اللازمة لتكوين الدليل الكافي ، والذي يؤدي بدوره الى النتائج السليمة . . وكثيرا ما يرتكب الباحثون أخطاء جسيمة عندما يبنون نتائجهم على الدليل المبتور الناقص . .

٥ ــ عدم الدقة في الملاحظة : كثيرا ما يضطر الباحث الى اعادة التجارب التي قام بها للتأكد من أن جميع العناصر قد لاحظها ملاحظة صحيحة . . وكثيرا ما يهمل الباحث بعض العوامل . . ويرى من هذه العوامل فقط ما يحب هو أن يراه . .

٦ ــ **الخطأ في مطابقة أو توفيق علاقات السبب والأثر** : وهذا خطر موجود دائما . . وعلى الباحث أن يكون حذرا في صياغته لهذه العلاقات ، ومن الأمثلة التي يتندر بها في هذا المجال . . ان أحد الرّواة أعلن أنه خلال السنوات التي كان النادي العربي (في الكويت) يكسب فيها بطولة كرة القدم ، كان هناك رخاء ورخص في الأسعار بالكويت . وعلى ذلك فحتى تصل الكويت الى الرخاء

وتقضي على الغلاء فينبغي أن تتخذ جميع السبل حتى يكسب النادي العربي مباريات كرة القدم بصفة مستمرة . . ولسوء الحظ ، فان هناك بالفعل نتائج خطيرة في البحث تترتب على مواقف ليست بعيدة عن هذا المثال الذي نذكره للمزاح . .

٧ ــ **الافتقار الى الموضوعية** : يجب أن تكون الحقيقة والحكمة ضالة الباحث العلمي . . والدراسات التي يقوم بها بعض الباحثين لتأييد معتقدات وايديولوجيات معينة يكون الباحث ملتزماً بها من قبل ، هذه الدراسات تخدم أغراضا مشكوكا فيها من غير شك . . لقد كان علماء البيولوجيا في الاتحاد السوفيتي مثلا (خصوصا علماء الوراثة) ، يؤكدون على نظرية ليسنكو Lysenko المتعلقة بتوارث الصفات المكتسبة وذلك لارضاء النظام الحاكم ، وطبقا لهذه النظرية فان طبيعة أي كائن حي يمكن أن تتغير بوسائل صناعية ، وان هذا التغيير يمكن أن ينتقل الى الأبناء والأجيال المستقبلة . . وهذا الاعتقاد يتفق مع العقيدة الماركسية التي تنادي بأن الطبيعة الانسانية تتقرر وتتحدد عن طريق الوسط والمحيط الاجتماعي Social Environment . وعلى الرغم من أن هناك علماء في الوراثة لا يؤمنون بهذه النظرية ـ سواء في الاتحاد السوفيتي أو في البلاد الأخرى ـ فان الالتزام بنظرية ليسنكو سيعوق البحث الحر من غير شك .

على الباحث اذن أن يبحث مشكلته بمنتهى الموضوعية وبلا تحيز حتى تكون نتائجه صحيحة على قدر المستطاع . .

وأخيرا هل الطريقة العلمية أو المنهج العلمي هو سبيلنا الوحيد للوصول الى الحقيقة ؟

لا أحد يستطيع أن يزعم بأن الطريقة العلمية هي وحدها السبيل الى الوصول الى الحقيقة . فهي أداة ملائمة فقط للكشف عن الحقيقة الموضوعية ، وعلى ذلك فان

البحث العلمي يمكن أن يدلنا على ما يعتقد الناس ـ أو كيفية هذا الاعتقاد ـ بالنسبة لقضايا اجتماعية معينة . . ولكنه لا يدلنا على ما يجب أن نؤمن به ونعتقده ولا يدلنا على الكيفية التي يجب أن يكون عليها سلوكنا . وكل ما يمكن أن نأمل فيه عندما نمد الطريقة العلمية الى المجالات غير العلمية Non-Scientific Fields فانما نقوم بتثبيت وترسيخ الحقيقة كلما أمكن عرضها بموضوعية وبالتالي يمكننا توسيع الاتفاق العقلاني بين الدارسين وجعل قيمنا أكثر أصالة . فضلا عن ارساء دعائمها بشكل أكبر في المجالات التي نستطيع تحقيقها وتثبيتها . .

ان الحقيقة التي يتم اكتشافها بالبحث لا تكون بالضرورة الحقيقة كلها أو الحقيقة النهائية عن الحياة وعن الكون . . وكلما اكتشفنا حقائق جديدة وقمنا بصياغة نتائج جديدة . . فان معارفنا تزيد وتراجع بصفة دائمة .

وأخيرا ، فينبغي أن نؤكد على أن البحث أصبح مفضلا عن غيره من الطرق التي تزيد من معارفنا ذلك لأنه قد ثبت بما لا يدع مجالا للشك أن البحث يؤدي بنا الى نتائج أفضل والى نتائج أكثر دقة من غيره من الطرق . . ولكننا لا نستطيع أن نقول بأن البحث سيحل جميع المشاكل الانسانية .

الفصل الرابع

تاريخ التفكير والبحث العلمي

لقد تطورت اسس التفكير والبحث العلمي ببطء شديد ، واستغرق هذا التطور عدة قرون في التاريخ الانساني ، ولعلنا نستطيع ان نرد هذا التفكير والبحث العلمي ـ بشكله العملي والتجريدي ـ إلى مصر القديمة وإلى الاغريق ، ثم خطا العرب بالبحث العلمي خطوة واسعة إلى الأمام حيث استخدموا المنهج التجريبي في البحث ، واتخذوا الملاحظة والتجربة اساساً للتقدم العلمي ، وعن العرب نقلت اوروبا ـ في بداية عصر النهضة ـ التراث العربي العلمي والفكري ، ولكن التفكير والبحث العلمي قد تأكدت دعائمه فيما يسمى بالعصر الحديث ابتداء من القرن السابع عشر حتى وقتنا هذا . وكان ذلك على يد فرانسيس بيكون وجون ستيوارت ميل وكلود برنارد وغيرهم .

من العسير اذن ان نتتبع بالتفصيل تاريخ البحث العلمي في هذه الصفحات القليلة وغاية ما نستطيعه هو ان نذكر بعض معالم التطور في مجال البحث العلمي ونشاطاته ، كما ينبغي ان نشير إلى انه ليس لدينا ـ على وجه اليقين ـ فكرة واضحة تماماً عن النقطة التي يمكن ان نقول بانها بداية البحث العلمي في التاريخ الانساني . فبينما يُعتبر كثير مما تعلمه الانسان من الثقافات البدائية نتيجة للمصادفة والمحاولة والخطأ والتعميمات الناتجة عن الخبرة . . . فان هناك رجالا قليلين قاموا في الازمنة

القديمة بجهود منتظمة وواعية لاكتشاف المعارف الجديدة .

ومما لا شك فيه ان التقويم Calendar ، يعتبر احد هذه الاكتشافات الاولى لهذه الجهود ، ولقد اصبح ممكنا - باستعمال التقويم - التنبؤ بالمواسم وبالتالي التعرف على مواعيد زراعة المحاصيل ، ولقد كان الامناء على هذه المعلومات اول الباحثين ، ونظراً لان هذه المعلومات كانت تبدو سرية بل ومقدسة كذلك بالنسبة للشخص العادي . . من أجل ذلك فقد كان الكهنة هم الذين يقومون بتسجيل هذه المعلومات وحراستها .

اولا : تاريخ البحث في العصور القديمة :

ونحن نقصد بالعصور القديمة . . الفترات التي عاش فيها المصريون القدماء والبابليون واليونان والرومان . . لقد كان اتجاه **التفكير لدى قدماء المصريين**(*) اتجاهاً عملياً تطبيقياً لتحقيق غايات نفعية ، ومن ثم برعوا في التحنيط والهندسة والحساب والطب والفلك والزراعة . كما كان اتجاه التفكير لديهم متصلا بالآلهة وبالخلود وبيوم الحساب ، ومن ثم كان للكهنة نفوذ كبير . لقد كان الكهنة في مصر القديمة متمكنين من الرياضيات ، واخترعوا المساحة Surveying وذلك حتى يمكن استعادة الحدود الصحيحة بعد الفيضانات السنوية للنيل ، كما سجلت على ورق البردي كثير من معارفهم ، كما حفرت على الاحجار باللغة الهيروغليفية علومهم ، واذا كانت براعة المصريين القدماء في علوم الهندسة والطب والزراعة ملحوظة ، فقد قام هيرودوت المؤرخ الشهير بتسجيل الابحاث التي كان يجريها ملوك مصر عن السكان والثروة وحاجة الاقاليم من الغلال وغير ذلك .

(*) يتفق معظم الباحثين على ان المصريين القدماء لم يصلوا إلى فكرة العلم المنظم القائم على الملاحظة والتجربة . ويقول الدكتور عبد الرحمن بدوي « ان الرياضيات عند المصريين القدماء كانت طائفة من الملاحظات والوصفات التجريبية المرتبطة تمام الارتباط بالامتثال الحسي والعيان التجريبي ، وانها لم تبلغ بعد درجة التجربة الكافية لكي تكون علما نظريا ولذا تسمى هذه المرحلة بالدور السابق على الادوار العلمية » .
المصدر : عبد الرحمن بدوي ، مناهج البحث العلمي ، ص (٢٨) .

اما بالنسبة لليونان القدماء ، فقد احرزوا تقدماً عظيماً في مبادىء البحث واعتمدوا اعتماداً كبيراً على التأمل والنظر العقلي المجرد ، ولعل هذا الاتجاه في عدم الاعتماد على التجربة وتقدير العمل اليدوي ، هو الذي دعا برتراند راسل[٢٣] إلى القول « بأن فلسفة اليونان كانت تعبر عن روح العصر وطبيعة المجتمع الذي يعيشون فيه » . فالمجتمع اليوناني في مرحلة انهياره كان مجتمعاً عبودياً طبقياً ينظر إلى كل عمل يدوي على انه عمل غير دمث . لذلك فكل دراسة تحتاج إلى التجربة كانت في نظرهم سوقية حوشية إلى حد ما . ولعل تمييز افلاطون بين الفلاسفة والعمال ووضعه الفلاسفة - في جمهوريته - في مكان قيادي يعكس هذا التفكير .

اما من ناحية مناهج البحث واسلوب التفكير فقد وضع ارسطو قواعد المنهج القياسي او الاستدلال . . . ولكن ارسطو فطن ايضاً للاستقراء ودعا إلى الاستعانة بالملاحظة ، ولكنه لم يفصل خطوات المنهج الاستقرائي وكان الطابع التأملي غالباً على تفكيره[٢٤] .

لقد اعتمد اليونان القدماء في بنائهم العلمي جزئياً على الاكتشافات السابقة التي سجلها المصريون والبابليون ، ومن ثم نقب اليونان عن المعلومات التي توصل اليها هؤلاء في الفلك والطب والفيزياء والجغرافيا والهندسة ، كما اهتم بعضهم بدراسة الآداب والأخلاق .

ويمكن أن نشير إلى بعض الأمثلة التي تدل على نطاق وأهمية إسهامهم الاساسي في المعرفة الانسانية ، فمن بين الاسماء القديمة التي نعرفها فيثاغورس[*]

---

(٢٣) برتر اندراسل . النظرة العلمية . ترجمة عثمان نوية ، القاهرة ، ١٩٥٦ ص ٦ .

(٢٤) Le Blond, J . Logique et Methode Chez Aristotle , Paris , 1939 , 120-146 .

(*) لما كان رجال البحث الاوائل يعتبرون اكتشافاتهم اسرارا لا يطلع عليها احد فيقال بأن اتباع فيثاغورس قد قتلوا واحداً من زملائهم ، لانه افشى بعض اسرار مبادىء الهندسة إلى الجمهور العام في خطبة القاها عن الهندسة ، وهذا الاتجاه بعيد كل البعد عن اتجاهات الباحثين المعاصرين الذين يعتبرون ان اكتشافاتهم اسهام في المعرفة الانسانية ، وليست ملكية خاصة .

المصدر :

—— Hillway , T . Op . Cit ., pp . 14-15 .

Pythagoras في الجغرافية الطبيعية بالاضافة إلى الرياضيات(**) والفلسفة (وكان ذلك حوالي ٦٠٠ ق . م) . أما ديمقريطيس Democritus (في حوالي ٤٠٠ ق . م) ، فقد اقترح نظرية التنافر الذري Atomestic theory لشرح تركيب المادة ، رغم انه لم يكن لديه ادوات تساعده في بحث هذه المشكلة تجريبيا .

أما هيبوقراط فغالباً ما يسمى « أب الطب » وكان تلميذاً لديمقراطيس الذي طور المعرفة والممارسة الطبية ، باصراره على التشخيص الدقيق ودراسة الجسم ووظائفه .

أما أرسطو (في القرن الرابع قبل الميلاد) فعلى الرغم من صيته وشهرته كفيلسوف ورجل منطق ، فانه قد اضاف كثيراً الى معارفنا في مجالات عديدة ، بما في ذلك تشريح الحيوان . . . اما ثيوفراستوس Thiophrastus وهو احد اتباع ارسطو ، فقد أسس طريقة منهجية لدراسة النبات . . .

واشتغل ارشميدس Archimedes (في القرن الثالث ق . م) بالفيزياء والكيمياء . . . وكتابه الاستاتيكا ذائع الصيت ، ولكنه يبدأ من المسلمات التي يفترض انها لا تحتاج إلى برهان ، وانها ليست نتيجة التجربة ، وكذلك كتابه عن الاجسام الطافية يسير فيه على المنهج القياسي ايضاً(٢٥) .

كما طور سترابو Strabo (الذي عاش في روما حوالي عام ٢٠ عشرين ق . م) الجغرافيا كعلم . . . اما بطليموس Ptolomy (القرن الثاني بعد الميلاد)

(**) الصورة العليا للرياضيات اليونانية نراها في كتاب « اصول الهندسة » لاقليدس فهو كتاب يتضمن عرضا منظماً للقضايا الرئيسية في الهندسة العددية الاولية ، ولم تتطور الهندسة اليونانية بعد هذا الكتاب تطوراً يستحق الذكر حتى العصر الحديث حين جاء ديكارت بهندسته التحليلية ولهذا يجب ان نعبر هذه الفترة الطويلة بين اقليدس (٢٧٥ ق . م) في القرن الثالث قبل الميلاد حتى ديكارت في القرن السابع عشر بعد الميلاد لنصل إلى جديد في علم الهندسة .

المصدر : عبد الرحمن بدوي . المصدر السابق ، ص ٢٩ - ٣٠

(٢٥) عبد الباسط محمد حسن ، المصدر السابق ، ص ٦٥ .

فقد كان مصرياً واستخدم الرياضيات اليونانية والمصرية ، ليضع اول نظرية ملائمة عن حركة الكواكب . . . لقد شرح بطليموس ذلك على اساس رياضي . . ورفض ان يعزو حركات الاجسام الثقيلة لاسباب تتصل بالقوى الخارقة للطبيعة Supernatural وقد كانت هذه هي الفكرة السائدة في عصره ، وكانت خطوته بذلك خطوة هامة في طريق البحث العلمي(٢٦) .

اما بالنسبة **للتفكير العلمي عند الرومان** . . . فقد كانوا ورثة المعرفة اليونانية وكان اسهامهم يتركز في الممارسة العملية ، أكثر من متابعتهم للمعرفة ذاتها . . . لقد كان الرومان صناع قوانين ومهندسين اكثر منهم مفكرين متأملين .

وافتقدت اوروبا الغربية ـ لفترة من الزمن ـ المعارف وطرق البحث بعد انهيار الامبراطورية الرومانية ، وأفول Decline الحضارة اليونانية الرومانية ولكن العرب كانوا هم حملة مشعل العلم والبحث العلمي إلى اوروبا بعد ذلك .

ثانيا : تاريخ البحث في العصور الوسيطة :

ونحن نقصد بالعصور الوسيطة الفترة التي ازدهرت فيها الحضارة العربية الاسلامية وفترة عصر النهضة في اوروبا ، وذلك كله منذ حوالي القرن الثامن حتى القرن السادس عشر الميلادي .

لقد كان امراً طبيعياً أن يفيد العرب من الحضارات والمناهج والمعارف السابقة لهم . . . والحضارة الانسانية ليست الا عقداً متصل الحلقات . . . ومما لا شك فيه أن الحضارة العربية هي حلقة الاتصال بين حضارة ما قبلهم من اليونان والهنود وحضارة اوروبا في عصر النهضة . . . ولم يكن العرب ناقلين لحضارة اليونان فحسب ولكنهم اضافوا اليها علوماً وفنونا كثيرة تميزت بالأصالة العلمية .

---

(٢٦) —— Hillway, T . Op . Cit ., pp . 14-15 .

وما يهمنا نحن بالدرجة الأولى هو طريقة او منهج البحث ، فقد تجاوز الفكر العربي الحدود الصورية لمنطق ارسطو . . . اي ان العرب عارضوا المنهج القياسي وخرجوا على حدوده إلى اعتبار الملاحظة والتجربة مصدراً للبحث والتقدم العلمي . . . فالاقيسة المنطقية ـ كما يقول ابن خلدون ـ أحكام ذهنية ، والموجودات الخارجة متشخصة فالتطابق بينهما غير يقيني ، لأن المادة قد تحول دونه ، اللهم الا ما يشهد له الحس من ذلك فدليله شهوده لا تلك البراهين المنطقية[٢٧] .

لقد اتبع العرب في انتاجهم العلمي أساليب مبتكرة في البحث ، فاعتمدوا على الاستقراء والملاحظة والتدريب العلمي والاستعانة بأدوات القياس للوصول إلى النتائج العلمية . . . ونبغ من هؤلاء كثيرون منهم الحسن بن الهيثم وجابر بن حيّان ومحمد بن موسى الخوارزمي ، والبيروني ، وأبو بكر الرازي ، وابن سينا وغيرهم . . .

وقد قال الدكتور سارتون Sarton أحد مشاهير العلماء الامريكيين في تاريخ العلوم « لقد كان العرب اعظم معلمين في العالم في القرون الثلاثة : الثامن ، والحادي عشر والثاني عشر الميلادي . . . ولو لم تنقل الينا كنوز الحكمة اليونانية لتوقف سير المدنية بضعة قرون . . . فوجود حسن بن الهيثم وجابر ابن حيان . . . وأمثالهما كان لازماً وممهداً لظهور غاليليو ونيوتن . .. ولو لم يظهر ابن الهيثم لاضطر نيوتن ان يبدأ من حيث بدأ (ابن الهيثم . . . ولو لم يظهر جابر بن حيان لبدأ غاليليو من حيث بدأ (جابر) » . . . . اي انه لولا جهود العرب لبدأت النهضة الاوروبية (في القرن الرابع عشر) من النقطة التي بدأ منها العرب

---

(٢٧) عبد الباسط محمد حسن . المصدر السابق ص ٦٦ ـ ٦٧ .

نهضتهم العلمية في القرن الثامن للميلاد »(*) .

ويمكن ان نشير اشارة عابرة إلى الرياضيات عند العرب . . . فلعل محمد بن موسى الخوارزمي هو أهم شخصية جديرة بالذكر . . . اذ كتب كتابا بعنوان « الجبر والمقابلة » اعتمد فيه على جبر برهما جوبتا Brahma Gupta الهندي كما اعتمد في بعض البراهين على اليونانيين في طريقتهم الخاصة بتمثيل الاعداد بواسطة الخطوط . وعلى اساس هذا الكتاب قامت دراسات الجبر في العصور الوسطى الاسلامية والمسيحية ، وبواسطته دخل النظام العشري بلاد اوروبا ، ومن هنا يعد هذا الكتلب ذا اهمية عظمى(٢٨) .

كما بدأت دراسة الكيمياء عند العرب ، وعن العرب انتقلت المعارف الكيميائية إلى اوروبا في العصور الوسطى باسم الكيمياء(*) Alchemy . ولعل من بين الاهتمامات العديدة للعرب في هذا المجال ما يشتهر عنهم باهتمامهم بتحقيق

(*) هناك عوامل تضافرت على دفع النهضة العلمية العربية للامام وأهمها :

١ ـ حرية الرأي والبحث العلمي ، اذ تمتع العرب بحرية رأي ليس لها نظير . فلم يكونوا يخشون السلطان أو الحكام . تكلموا وكتبوا في التطور والجاذبية والفلك والتشريح ولم يسمع احد باضطهاد علمائهم او قتلهم او سجنهم ، وهي حرية لم تمارسها اوروبا الا بعد ذلك بقرون .

٢ ـ تقدير الحكام والولاة للعلم والعلماء فقد كانوا يفاخرون بمن يحضر مجلسهم .

٣ ـ استعلاء العلماء العرب عن الترف والمال والسلطان وقولة الحسن بن الهيثم الشهيرة « يكفيني قوت يوم » .

٤ ـ الاستعداد الذهني والصبر والجلد على العمل والمناخ العلمي المناسب . . . فقد انتج ابن سينا مائتين وستة وسبعين كتاباً ، ولابن الهيثم نحو مائتي كتاب . فكيف يمكن ان يحدث ذلك اذا لم يتوفر لهم المناخ العلمي الملائم ؟

(٢٨) انظر في ذلك : عبد الرحمن بدوي . المرجع السابق ، ص ٤٠ ـ ٤١ .

حيث يذكر ان الحساب قد تطور تطورا عظيما لدى الهنود خصوصا في القرنين الثاني عشر والثالث عشر بعد الميلاد على يد Arya Bhata اريا بهاتا ، وبرهما جوبتا Brahma Gupta وبهسكارا Bhaskara وعن الهنود اخذ العرب . فقد ذكر صاعد الاندلسي في طبقات الامم ، عند كلامه عما وصل الى العرب من علوم الهند « ومما وصل الينا من علومهم في العدد حساب « الغبار » الذي بسطه ابو جعفر محمد بن موسى الخوارزمي . وهو اوجز حساب واهضمه ، وأقربه تناولا وأسهله مأخذا . . وأبدعه تركيبا ، يشهد للسند بذكاء الخواطر وحسن التوليد وبراعة الاختراع » (طبع مصر ص ٢١) ويظهر ان العرب قد عرفوا اعمال اريابهاتا ، وبرهما جوبتا ، كما يظهر خصوصا من مؤلفات الخوارزمي .

(*) يرد بعض الباحثين كلمة « الكيمياء » الى اصل صيني .

فرض عسير التحقيق ، وهو تحويل المعادن إلى ذهب .

وخلاصة هذا كله ان العرب اسهموا بانتاجهم العلمي الاصلي واسهموا باصطناع منهج الاستقراء واتخذوا الملاحظة والتجربة اساس البحث العلمي وأنهم أفادوا من حضارة من سبقهم كاليونانيين والهنود . . . وانهم نقلوا هذه الحضارة جميعا الى اوروبا في بداية عصر النهضة .

ومعنى ذلك ان اطّلاع الاوروبيين في بداية عصر النهضة على التراث العربي هو نقطة الانطلاق في الحضارة الاوروبية التي ازدهرت بعد ذلك . . . وفي مقدمة من أرسى قواعد التفكير والبحث العلمي في اوروبا روجر بيكون (١٢١٤ - ١٢٩٤ م) وليوناردي فينشي (١٤٥٢ - ١٥١٥ م) وغيرهما ممن طالبوا باستخدام الملاحظة والتجريب وأدوات القياس للوصول الى الحقائق وعارضوا منهج ارسطو في القياس المنطقي .

ولابد لنا من ان نشير الى انه رغم مطالبة هؤلاء المفكرين بتبني الطريقة العلمية الا انهم لم يستخدموا فعلا هذه الطريقة الا في حدود ضيقة . كما ينبغي ايضا ان نشير الى انه رغم التحرر التدريجي من سلطان الكنيسة ورجال الدين الا ان هذه السلطة كانت ماتزال لها فعاليتها . فالعالم كوبرنيكوس Copernicus في اواخر القرن السادس عشر - قد عانى من الاضطهاد والتعذيب على يد السلطات الدينية ، واضطر الى انكار نظرياته علناً بعد ان استبدل شرحه لحركة النجوم على اساس مركزية الشمس Heliocentric بشرح آخر هو حركة النجوم وارتباطها بمركزية الارض Geocentric .

ثالثا : تاريخ البحث في العصر الحديث

ونحن نقصد بالعصر الحديث الفترة التي تبدأ من القرن السابع عشر وحتى وقتنا المعاصر . . . وفي هذه الفترة اكتملت دعائم التفكير العلمي في اوروبا - او كادت - وبدأت هذه الخطوات على يد الكثيرين وأهمهم فرانسيس بيكون وجون

ستيوارت ميل وكلود برنارد وغيرهم . .

ولعل مسيرة البحث العلمي الكبرى ـ خصوصا في العلوم الطبيعية ـ يمكن ان تعود الى التجارب التي اجراها جاليليو في الفيزياء Galileo's Experimental Work وذلك في اوائل القرن السابع عشر . لقد كان هذا القرن قرناً رائعا . . . وتوج هذا العصر باكتشاف اللوغاريتم Logarithms على يد العالم نابير(*) (عام ١٦١٤) وبحوث هارفي Harvey على الدورة الدموية (وان كان ابن النفيس العربي قد سبقه الى ذلك) . . وكذلك استخدام الرموز العشرية على يد بريجز Briggs (عام ١٦١٧) ثم نشر نظريات فرانسيس بيكون في مؤلفه « الاداة الجديدة للعلوم » Novum Organum Scientiarum (عام ١٦٢٠) ليفصل فيه قواعد المنهج التجريبي وخطواته ، ثم ظهور بويل Boyle كأب للكيمياء الحديثة وافكار نيوتن Newton الرياضية عن قوانين الجاذبية (عام ٦٩٧٩) وغيرهم .

واذا كنا سنعود الى ذكر جون ستيوارت ميل في دراستنا للمنهج التجريبي في البحث حيث وضع الرجل شروط التجربة والقواعد التي يستهدي بها الباحث للتحقق من خطأ الفرض العلمي او صوابه . . . فمن الملائم ان نتناول بعض فكر فرانسيس بيكون بالنسبة لملاحظاته وارشاداته عن المنهج التجريبي وخطواته . فقد كان فرانسيس بيكون يهدف الى اختراع طريقة لا لتحل مشاكل علمية معينة فحسب ، ولكن بيكون كان يهدف ايضا الى ملاءمة النتائج للعملية الاجتماعية . . . فجوهر العمل الذي قام به بيكون لم يكن علماً بقدر ما كان في مجال العلاقات الاجتماعية للعلم(٢٩) . . وقد أشار بيكون بضرورة تخليص العلم من شوائبه

(*) يذهب العديد من الباحثين إلى اعتبار الخوارزمي هو مخترع اللوغاريتم ، ويرى آخرون أن لوغاريتم نابير غير لوغاريتم الخوارزمي ، أي انهما يبحثان في شيئين مختلفين . . وقد جاء في الموسوعة العالمية الجديدة المجلد الأول صفحة ٢٧٨ ، أن الخوارزمي هو مخترع اللوغاريتم وذلك كما يلي :

Algorithm: Amathematicel process named after its inventor AL Kwarizmi, for solving any problem of a giren class in efinite number of steps.

(٢٩) —— Good , Carten V . a . d . Scates , Douglas E ., **Op . Cit .**, p . 54 .

الدينية ، وضرورة اخضاعه بكلياته وجزئياته للملاحظة العلمية ، وبمعنى آخر يجب ان يقوم العلم على اساس وضعي بعيد كل البعد عن كل تأثير ديني او ميتافيزيقي[٣٠] .

كما قام بيكون بتصنيف **الاخطاء الشائعة** التي تعوق البحث العلمي فيما يلي :

(١) اخطاء تعود الى ضعف العقل الانساني ، الذي يتوهم وجود اشياء ليس لها في الواقع وجود . . . ولكن الانسان يتوهم وجودها لهوى في نفسه ، او لأنه يصدر في تفكيره عن القوالب المصبوبة ، التي ينشئه المجتمع عليها .

(٢) اخطاء تعود الى اللغة التي يتعامل بها الفرد مع اقرانه ، وعجزها عن التعبير الدقيق عن المعنى المقصود .

(٣) اخطاء تعود الى اعتماد الفرد على اهل الثقة ، انطلاقا من الوهم الشائع بأن المعارف الاساسية قد تم اكتشافها من قبل ، وما على الانسان الا ان يرجع الى مصادر الثقة القدماء ليتعلم منهم ما لم يكن يعلم . . .

اما بالنسبة **لخطوات المنهج التجريبي**[٣١] ، فقد اوضح بيكون ان على الباحث ان يجمع الحقائق التي تعتبر اساس المنهج الاستقرائي ومادته . . . كما بيّن بيكون ان هناك مرحلتين للبحث اولاهما مرحلة التجريب والثانية مرحلة اللوحات او تسجيل التجربة .

وتشمل **مرحلة التجريب** بعض الجوانب واهمها :

---

(٣٠) محمد طلعت عيسى . البحث الاجتماعي مبادئه ومناهجه . القاهرة ، مكتبة القاهرة الحديثة ١٩٦٣ ، ص ٢٧ ـ ٢٨ .

(٣١) انظر في ذلك المرجعين التاليين :

ـ عبد الرحمن بدوي مناهج البحث العلمي ، ص ١٥٧ ـ ١٦١ .

ـ الباسط محمد حسن . اصول البحث الاجتماعي ص ٧١ ـ ٧٢ .

أ ــ تنويع التجربة : اي ان ينوع الباحث في المواد التي تنتج عنها ظاهرة معينة ، أو ان ينوع في الظروف التي تمر بها التجربة لاكتشاف خواص جديدة لطبائع الاشياء .

ب ــ اطالة التجربة : وذلك بأن يستمر الباحث في جعل المؤثر ينتج اثره في الشيء المتأثر ، وذلك حتى يعلم هل يغير ذلك في طبيعة المتأثر او ان ذلك ينتج ظواهر جديدة .

جـ ــ نقله التجربة : اي ان يحاول الباحث نقل ما طبقه من ارشادات في تجربة معينة ، على تجربة اخرى او فرع آخر من العلوم .

اما بالنسبة **لمرحلة اللوحات او تسجيل التجربة** : فقد قصد بيكون باللوحات الحضور والغياب وتفاوت الدرجات . . ففي لوحات الحضور يسجل الباحث كل الظروف التي تبدو فيها الظاهرة . . . وقد درس بيكون ظاهرة الحرارة وسجل في لوحة الحضور (٢٧) مصدرا لها (كأشعة الشمس والصواعق والاحتكاك . . . الخ) اما اللوحة الثانية فيسجل فيها الباحث كل الظروف التي تختلف فيها الظاهرة لتخلف ظرف أو سبب من الأسباب ، وقد وضع بيكون امام كل واحدة من السبع والعشرين حالة المثبتة لوجود الحرارة احوالاً اخرى لا حرارة فيها (كالقمر والاجرام السماوية الخ) .

اما اللوحة الثالثة ، فيسجل عليها تنوع الظاهرة والاحوال التي تحدث فيها على درجات مختلفة (وقد بين بيكون في لوحته تلك ٤١ مثالا لتغيير الحرارة تبعاً لتغيير الظروف) .

والخطوة التالية التي يراها بيكون للبحث ، هي مقارنة ما تم تسجيله في اللوحات الثلاث لاستخلاص الخصائص للظاهرة موضع الدراسة . . وكل صفة لا يظهر اثرها في اللوحات الثلاث ، ليست من الخصائص الذاتية . والاستقراء على هذه الصورة هو عملية عزل الصفات غير الذاتية ، حتى تتبقى الصفات الذاتية .

ثم يقوم بيكون من التحقق من النتائج لاثبات مدى صحتها او خطئها ، فالنتائج الاولى هي مجرد فروض علمية ، لابد من اختبارها حتى يتأكد الباحث من صحتها لتصبح قاعدة أو قانونا .

وباختصار فقد وضع بيكون مجرد مبادىء وملاحظات اهتدى بها من جاء بعده من الباحثين مثل جون ستيوارت ميل وكلود برنارد اللذين نضج على ايديهما المنهج التجريبي وتثبتت دعائمه .

وفي متابعتنا لمسيرة البحث العلمي منذ القرن السابع عشر ، يمكن ان نقول بأن العلوم الجيولوجية والبيولوجية قد ازدهرت كميادين جديدة للدراسة والبحث ، والعمل الذي قام به رجال مثل ليلLyell وداروينDarwin في هذه المجالات قد غير من الصورة الكلية التي لدينا عن العالم الطبيعي . ولقد بدأت دراسة علم الآثار (مبتدئة باكتشاف الحفريات على يد شليمانSchliemann وعلم النفس (كعلم نام عن علم الفراسةPhysiognomy) وعلم دراسة شكل الجمجمة ـ كدليل على الشخصية والملكات العقليةPhrenology في خلال القرن التاسع عشر . وكانت التطورات الخاصة باستخدام الكيمياء الحيوية والبكتريولوجيا في دراسة المشاكل الطبية واستخدام افكار جديدة في الفيزياء للوصول الى تحطيم الذرة . . . هذه كلها قد تمت الى حد كبير خلال القرن العشرين .

وفي نفس الوقت كان قد بدأ البحث في مجالات جديدة نسبياً كالعلاقات الاجتماعية والاقتصاد والتعليم وغيرها ، وذلك باستخدام **الطريقة العلمية** الاستخدام الامثل كأداة للبحث في مختلف المجالات . ان النمو الملحوظ في التكنولوجيا وفي جميع عناصر الحضارة المعاصرة يمكن ان يُعزى الى حد كبير الى استخدامنا للبحث العلمي . . وحتى نرى نتائج البحث العلمي فيكفي ان نمعن النظر فيما حولنا .

الفصل الخامس

كيف تختار مشكلة البحث ؟

تقديم :

على الرغم من أن المجالات والموضوعات المختلفة مفعمة بمشاكل متعددة تتطلب البحث والاستقصاء ، وعلى الرغم من أن الاكتشافات الجديدة التي تتم في كل يوم تفتح امكانيات لا حدود لها بالنسبة لمزيد من الدراسات والبحوث ، إلا أن اختيار مشكلة مناسبة للبحث تعتبر أحد المهام الصعبة التي تواجب الباحث المبتدىء . ذلك لان الطالب يميل إلى اختيار المشاكل العريضة في نطاقها أو تلك التي تتعلق بجوانب أو أجزاء متفرقة من مشكلة معينة . ان اختيار المشكلة يجب أن يكون مهمة الباحث وأن تكون المشكلة متفقة مع اهتماماته وان يوافق عليها أستاذه أو المشرف على بحثه في نهاية صياغتها وتحديدها ، وذلك حتى تكون المشكلة ذات دلالة كافية تبرر انفاق الوقت والجهد المبذولين .

وهذا ويؤكد المشتغلون بالبحث العلمي ان اختيار مشكلة البحث وتحديدها ، ربما يكون اصعب من ايجاد الحلول لها . . كما ان هذا التحديد والاختيار ، سيترتب عليه امور كثيرة منها : نوعية الدراسة التي يستطيع الباحث ان يقوم بها ، طبيعة المنهج الذي يتبع ، خطة البحث وادواته . . بالاضافة إلى نوعية البيانات التي ينبغي على الباحث ان يحصل عليها .

ان مشكلة البحث الملائمة يجب أن تكون ذات دلالة واصالة فضلاً عن امكانية القيام بدراستها (Feasibility) كما يجب أن يقيِّم الباحث المشكلة المقترحة على ضوء قدراته وتوفر المعلومات والمتطلبات المادية للمشروع والوقت المتاح والصعوبات الاجتماعية الاخرى التي يمكن أن تواجهه[٣٢] .

أما بالنسبة لخطة البحث فينبغي أن تتضمن ما يلي : بياناً أو عرضاً واضحاً ومختصرا للمشكلة ، الفرض أو الفروض التي يضعها الباحث بالنسبة للمشكلة وحلها ، اعترافاً بأهمية المشكلة ودلالة دراستها ، تعريف المصطلحات الاساسية في الدراسة ، الصعوبات التي يواجهها الباحث ، ملخصاً للانتاج الفكري المتعلق بالموضوع ، تحليل اجراءات البحث المقترحة . . . مع تقدير البرنامج الزمني . . . كما قد يطلب بعض المشرفين على البحث تقارير تقدم البحث Progress Report (من وقت الى آخر) وذلك لتقييم مدى التقدم في الدراسة والبحث .

وسنحاول فيما يلي التعرف على بعض جوانب مشكلة اختيار موضوع البحث ومجاله .

أ ــ التعرف على المجال الموضوعي للباحث . .

يعتبر الفهم الدقيق للحقائق المعروفة والافكار المتفق عليها في المجال العلمي الذي يريد الطالب أن يتابع دراسته فيه ، الخطوة الأولى والأساسية في اختيار مشكلة البحث . . وإذا كان لدى الباحث معلومات مناسبة عن البحوث والدراسات التي تمت في مجاله العلمي ، فسيعرف بالتالي شيئاً عن المشاكل العديدة التي يمكن البحث

---

(٣٢) انظر في اختيار المشكلة المراجع التالية :

— Good, C.V. and Scates, D.E. op. cit., pp. 49 - 89.

— Best John W. Research in Education, New Jersey, Prentice Hall, Inc., 1970, 19-35.

— Rummel, Francis I. and Ballaine, W.C. Research Methodology in Business, New York, Harper and Row Publishers, 1963, pp. 17 -42.

فيها ودراستها ، بل ويمكن أن نقول بأن مشاكل البحوث هذه تمثل تحدياً لبراعة وابداع الباحث المبتدىء وكفاءته .

وسوف يلاحظ الباحث بنفسه المشاكل المقترحة للدراسة والتي لم يصل فيها الباحثون الى حلول ، أثناء دراسته للمواد الدراسية العامة . ولكن الطالب يستطيع أن يضع يديه على تفاصيل هذه المشاكل والمجالات العديدة المفتوحة للدراسة عند اطلاعه على الدوريات العلمية والتي تحتوي على قائمة مطولة بالموضوعات التي تحتاج إلى مزيد من الدراسات والبحوث .

ان الاطلاع على المقالات العلمية المنشورة وعلى تقارير البحوث من شأنه أن يثير الافكار والاقتراحات الخاصة بالموضوعات التي تتطلب مزيدا من البحوث والدراسة . ان الببليوجرافيات (السنوية/ الشهرية . .) التي تصدر في معظم المجالات والموضوعات العلمية ، توحي للطالب بالموضوعات التي يمكن ان يختارها لدراسته وبحثه .

ومن العسير من غير شك أن يقرأ الطالب مختلف المقالات التي تظهر في هذه الببليوجرافيات . . ولكن الطالب يستطيع على الاقل أن يكوِّن صورة دقيقة إلى حد كبير عما يقوم به زملاؤه من دراسات في نفس مجاله وتخصصه . . . وهذا بدوره يمكن أن يعطيه ويوحي إليه بالافكار والموضوعات التي يختارها لدراسته .

ب ــ حب الاستطلاع الطبيعي كمرشد للباحث إلى المشكلة . .

يجب أن يستحوذ موضوع البحث الذي يختاره الطالب على اهتمامه الشخصي ورغبته الاكيدة في الوصول إلى حل للمشكلة التي اختارها . وغالباً ما يقوم الطالب ببحث أفضل عندما يكون هو الذي اختار موضوع بحثه بدلاً من أن يكون هذا الموضوع مفروضاً عليه . . . ان البحث في هذه الحالة سيكون متعة للطالب فضلا عن كونه واجباً وسبيلاً إلى تقدمه في عمله .

ويعمد بعض المبتدئين في البحث إلى محاولة اختيار موضوعات البحث بأسرع وقت ممكن . . . أي قبل الوصول إلى مرحلة الاحاطة المناسبة بمجاله الدراسي ، ومن الملاحظ أنه من النادر أن يكون الموضوع النهائي الذي اختاره الطالب وأعد فيه بحثه أو رسالته للماجستير أو الدكتوراه ، هو نفسه الموضوع الذي فكر فيه واختاره في أول مراحل دراسته .

فالخبرة والمعلومات المتزايدة تدله على مشاكل أكثر عمقاً من تلك المشاكل التي كان على دراية بها عندما كانت معلوماته محدودة في مجاله .

كما يمكن ان نقول بأن الباحث المبتدىء يمكن أن يرتكب خطأ اختيار مشكلة سبقه إليها باحث أو باحثون آخرون وانتهوا إلى نتائج تحيط بمختلف ابعاد تلك المشكلة . . . كما قد يرتكب الباحث المبتدىء خطأ آخر يتمثل في اختيار موضوع عام له نطاق واسع عريض (Far Too broad in scope) فقد تستهوي الموضوعات المثيرة البراقة الباحث المبتدىء . وللأسف فغالباً ما يثبت ان كثيراً من هذه الموضوعات البراقة المثيرة العريضة المحتوى . . اكبر بكثير من مقدرتهم على معالجتها ودراستها .

ومن الملائم اذن اختيار موضوع اقل اتساعاً واكثر تحديدا مع دراسته بعمق كاف ـ ذلك لان الجهد اللازم لحل المشاكل التي تبدو لا أهمية لها من الوهلة الأولى هو جهد ثبت أنه كبير ومضنٍ .

ويجب ألا يتوقع الباحث أن شخصاً آخر سيختار له موضوع البحث ، صحيح ان هناك احياناً مقترحات ممتازة تأتي عن طريق الأستاذ أو الزميل الباحث . . . ومن شأن هذه المقترحات أن تفتح عين الطالب على موضوعات جديدة لم يسبق أن فكّر فيها . . . ولكن كل طالب باحث يجب أن يختار لنفسه في التحليل النهائي ، المشكلة التي يرغب في دراستها وبحثها ، وإذا لم يقم الطالب

باختيار المشكلة اختيارا حكيماً ، فليس من المأمول فيه أن يرضى عن عمله رضا حقيقيا في المستقبل .

جـ ــ طرق اخرى في اختيار المشاكل . .

يحدث احياناً أن يقرأ الباحث مقالا يختلف فيه مع مؤلفه اختلافاً عميقاً ، وهذا الاختلاف من شأنه أن يؤدي إلى قيام الباحث بدراسة المشكلة التي جاءت في هذا المقال نفسه . . . وإلى نشر وجهة نظره بالنسبة لهذه المشكلة . لقد بدأ باحثون كثيرون بدايات طيبة في البحث عن هذا الطريق ، أي محاولة اثبات وجهة نظر مخالفة عما هو منشور لباحثين اخرين . . . بل وكثيرا ما تظهر اكتشافات جديدة هامة نتيجة لهذه الاختلافات .

وهناك مشكلات كثيرة تبرز للباحث نتيجة لخبراته اليومية . . . فإذا كان مدرساً مثلا فربما يواجه بعض مشكلات التعليم التي لا تجد لها حلاً سوى بالدراسة المنهجية والبحث العلمي لجمّيع جوانب تلك المشكلات . أي أن الخبرة العملية نفسها تظهر كثيرا من المشكلات التي تحتاج للدراسة والبحث .

المنهج والادوات :

لقد أكدنا فيما سبق أهمية المنهج ، إذ انه ليس هناك بحث علمي بدون منهج يدور معه وجوداً وعدما . . صدقاً او زيغا . . ومن هنا كان لابد من اختيار منهج او مناهج البحث الملائمة للمشكلة . . بالاضافة إلى توفير ادوات البحث .

وهناك أدوات للبحث لابد أن تتوفر حتى يستطيع الباحث أن يقوم بعمله على الوجه الاكمل . . . فالنجار مثلا لا يستطيع أن يشيد الابواب والشبابيك . . . الخ . إلا إذا قدمت له الأدوات التي تعينه في أداء عمله . . . ونفس الشيء لابد منه بالنسبة للبحث ؛ إذ لابد من تطوير أدوات البحث وتوفيرها حتى يكون القيام بالبحث نفسه اكثر يسرا .

وهـذه الأدوات عديدة تتـراوح بـين الأدوات المعملية والاجهـزة العلمية والموازين الدقيقـة وآلات التصـوير . . . كما تشمـل هذه الأدوات أيضـا الببليوجرافيات الخاصة بالكتب والمقالات العلمية التي تغطي مختلف الموضوعـات والاحصائيات الرسمية والموسوعـات والكتـب السنـوية ، والقـواميس وغيرهـا . وسنتنـاول أدوات البحـث بالمكتبـات فيما بعـد . . . ذلك لأن الاطـلاع الواعـي والصحيح على هذه الأدوات سيؤدي بالباحث في أغلـب الاحيان الى التعـرف على موضوعـات مفيدة وهامـة الى اقصى حد . . . بل يدلـه هذا الاطـلاع على آخـر التطورات في كل فرع من فروع العلم حتى يبدأ هو من النقطة التي انتهى عندها غيره من الباحثين .

د/ ـ ما هي الاسئلة التي ينبغي على الباحث أن يجيب عليها بالنسبة لمشكلة البحث . . ؟(٣٣)

يجب أن يسأل الباحث نفسه عدة اسئلة تتعلق بمشكلة البحـث ، ذلك لأن اجابته على هذه الاسئلة ، ستساعده على تقرير اهمية المشكلة ، وبالتالي ما سيقوم ببذله من جهد . . وهذه الاسئلة هي :

١) هل تستحوذ المشكلة على اهتمام الباحث ورغبته ؟
٢) هل هي مشكلة جديدة ؟
٣) هل ستضيف الدراسة المبذولة إلى المعرفة شيئاً ؟
٤) هل يستطيع الباحث القيام بالدراسة المقترحة ؟
٥) هل المشكلة نفسها صالحة للبحث والدراسة ؟
٦) هل سبق لباحـث آخر ان سجل للقيام بهذا البحث ؟

ويمكن أن نناقش هذه الاعتبارات فيما يلي . . .

---

(٣٣) انظر في ذلك : —— Hillway , Tyrus . **Op . Cit .**, pp . 107-119 .

١) هل تستحوذ المشكلة على اهتمام الباحث ورغبته ؟

لقد سبق لنا مناقشة هذا الجانب ، وما نريد أن نؤكده هو أن البحث في مشكلة لا تحوز على اهتمام الطالب ورغبته . . يمكن أن يؤدي بالطالب إلى أكثر ألوان الضجر والضيق . . . وعندما تكون الرغبة الحقيقية هي الدافع وراء الدراسة والبحث ، فان ذلك سيؤدي غالباً إلى صياغة مشكلة جديرة باهتمام الآخرين وبالجهد الذي يبذل فيها .

وعلى ذلك فان أول المتطلبات الخاصة بمشكلة البحث . . . ولعلها ليست بالضرورة أهمها - هي أن تحظى مشكلة البحث باهتمام الباحث نفسه . ويذهب علماء علم النفس التعليمي إلى القول بأن التعلم القليل يحدث عندما لا تكون هناك درجة عالية من الاهتمام . وكثيرا ما لا يصل الباحث إلى نهاية الطريق إذا افتقد الدافع الداخلي الذي يحفزه لتحمل المشاق وبذل الجهد في دراسة المشكلة . . . وهذا الاهتمام ينبغي ألا يكون قاصراً على العائد المتوقع فقط (كالحصول على درجة علمية أو مكافأة مالية . . الخ .) كما لا ينبغي أن يكون اهتمامه ذاك سبيلا لتحيزه في تحليله للمشكلة وجوانبها المختلفة . . . والوصول إلى إجابة معينة . . . أي أن الباحث لا ينبغي أن يكون هدفه « اثبات » تحيزاته السابقة لانه في هذه الحالة سينظر فقط إلى النتائج التي تؤيد وجهة نظره .

٢) هل هي مشكلة جديدة ؟

عند تقييم الموضوع أو مشكلة البحث لابد من أن يسأل الباحث نفسه عدة اسئلة ومن بينها . . .

- هل هناك فجوات في المعلومات الخاصة بموضوع البحث وتحتاج إلى استكمال ؟
- هل النتائج التي يحتمل الحصول عليها ذات طبيعة نظرية أم لها قيمة عملية

مباشرة ؟ وما هي الهيئات التي يمكن أن تفيد من البحث ؟

وإذا كانت جدة الموضوع تحظى بهذه الأهمية ، فمن اللازم أن يقوم الطالب بمراجعة الانتاج الفكري في مجاله الموضوعي . وذلك حتى لا يكرر بحوثاً سبقه إليها باحثون آخرون . وهذا يستلزم بالضرورة معرفته بالمراجع ومصادر المعرفة والدوريات الكشفية ودوريات الاستخلاص وكيفية استخدامها :

(Abstracting and Indexing Journals) .

ويمكن أن نشير إلى أن الموضوع الذي يتضمن تطبيق المعلومات المتوفرة بطريقة جديدة ، يمثل بحثاً حقيقياً ومنطقياً ، كما قد يكون هدف البحث التحقق من دقة بحث سابق واثبات صحته أو بطلانه .

وأخيراً فيمكن ان نشير إلى أن البحث لا يستلزم بالضرورة أن يكون له قيمة تطبيقية مباشرة ، ذلك لان « العلم البحت » (Pure Science) يرسي قواعد للبحث التطبيقي الذي يأتي في مرحلة تالية .

٣) هل ستضيف الدراسة المبذولة إلى المعرفة شيئاً ؟

لا تستوي أهمية جميع مشكلات البحث ، والمشكلة العادية أو التافهة يمكن أن تؤدي فقط إلى اسهام متواضع وقليل في مجال الباحث ، ولهذا السبب فيجب التمحيص في موضوع البحث للتعرف على مقدار أهميته وبالتالي درجة اسهامه في المعرفة الانسانية .

وهناك تحفظ بالنسبة لهذا الذي قيل ، فقد تحدث بالمصادفة اكتشافات ذات أهمية كبرى دون تقدير هذه الأهمية في البداية ، ومع ذلك فينبغي على الباحث أن يتبين هدفه في القيام ببحث مشكلة اختارها ، أي أنه يجب على الباحث أن يسأل نفسه عن المعلومات الجديدة التي يأمل في اضافتها الى المعرفة الانسانية . . . وما هي القيمة الحقيقية لمثل هذه المعرفة الجديدة ؟

٤) هل يستطيع الباحث القيام بالدراسة المقترحة ؟

يجب أن يأخذ الباحث في اعتباره استعداده الدراسي المسبق والمصادر المادية والوقت المتاح . أي أن تكون له القدرات والمهارات والمعلومات المتخصصة اللازمة لبحث المشكلة وأن يكون لهذا البحث الذي اختاره مشرف أو لجنة لإرشاده فضلاً عن ضرورة توفر المراجع أو اكبر قدر منها بالمكتبة .

وكثيرا ما يقوم الباحث بمشروعات بحوث ثم يتبين له عند تحليله للبيانات عدم تمكنه من المهارات الضرورية الاحصائية اللازمة لاستكمال دراسته على الوجه الاكمل .

وعلى ذلك فمن الواجب أن يقوم الباحث قبل بدء المشروع بدراسة مبدئية (Tentative Study) لتحديد اشكال البيانات والمعلومات المطلوبة وطرق معالجتها . وإذا لم تتوفر لديه المهارات اللازمة أو لم يستطع اكتسابها خلال الزمن المتاح له ، كان عليه أن يترك موضوع البحث الى موضوع آخر يستطيع ان يقوم به .

ومن الواجب أن نشير إلى ان الطالب كثيرا ما يفشل في تقدير الوقت اللازم لإنهاء البحث ، إذ قد يختار موضوعاً يتطلب وقتاً وعملا ضخماً بينما هو نفسه موظف له دوام رسمي وظيفي والوقت المتاح له للبحث لا يتجاوز بعض الأمسيات .

٥) هل المشكلة نفسها صالحة للبحث والدراسة ؟ ? Is it feasible

إذا كان هناك العديد من المشاكل الصالحة للبحث والدراسة ، فان هناك ـ لسوء الحظ وبناء على الوضع الحالي للمعرفة ـ مشاكل عديدة لا حل لها .

وإذا كان من الممكن ـ في دراستنا لبعض مشاكل البحث ـ ان تجمع الحقائق والآراء المختلفة التي تتعلق بهذه المشكلة ، إلا أننا إذا لم نستطع وضع هذه الحقائق والآراء في اطار (pattern) مناسب ، يمهد لنا الطريق نحو حل واضح ومنطقي فان الدراسة لا يمكن عملياً أن تستكمل ، وعلى سبيل المثال : ـ

هل يستطيع أحد أن يثبت أن هناك مخلوقات في المريخ ؟

ان اساليب الدراسة والبحث لا تساعدنا ـ بدرجة كبيرة من الدقة ـ على الاقتراب من مثل هذه المشاكل كما أن مصادر المعلومات التي تحت ايدينا لا تمدنا أيضا بأكثر من تخمين (Guess) بالنسبة لمثل هذه المشاكل .

أي أنه عندما لا توجد طريقة مقبولة لحل المشكلة ، وعندما لا يستطيع الباحث أن يجد الاداة أو الوسيلة التي تمكنه من البحث فان المشكلة نفسها يجب أن تنحّى جانباً والبحث عن مشكلة اخرى . كما انه عند عدم توفر المراجع والكتب والمصادر الاساسية فان هذه المشكلة يجب أن تنحّى أيضاً والبحث عن المشكلة التي تتوفر لها المصادر والمراجع بأعداد مناسبة .

٦) هل سبق لباحث آخر ان سجل للقيام بهذا البحث ؟

ان اخلاقيات البحث تتطلب من الباحث ألا يتعدى على زملائه في هذا الصدد . بمعنى انه إذا كان احد زملائه قد سجل مشكلة معينة للبحث فيها ، فيجب أن يكون لهذا الباحث الآخر أولوية القيام ببحث هذه المشكلة إلا إذا تم ذلك بمعرفته الكاملة وبإذن منه أحياناً .

فعلى الباحث المبتدىء إذن أن يتأكد من أن أحداً لم يسبقه الى هذه المشكلة ولم يسبقه الى تسجيلها كموضوع للبحث ، على أن يستعين في التأكد من ذلك بمختلف الوسائل التي تحت يديه . أي أن يطلع على تقارير البحوث الجارية مثلا (Research in Progress) والتي تصدر بصفة منتظمة في معظم المجالات .

واذا كان مشروعه هو دراسة لدرجة الدكتوراه ـ أو مشروعاً في نفس الأهمية والمستوى ، فيمكن للباحث أن يعلن عن ذلك في احدى الدوريات المتخصصة في مجاله . وقد يحدث احياناً ان يكتشف باحثان انهما يقومان بدراسة نفس الموضوع ، عندئذ يمكن أن يرتب كل منهما توحيد جهودهما وتقسيم الموضوع بينهما .

ان العادة القديمة ـ والتي لم يعد لها ما يبررها في الوقت الحاضر ـ والخاصة بتنافس الباحث مع زميله في القيام بنفس البحث ثم السبق في تقديم الرسالة ، (حتى يضيع الجهد الذي بذله الباحث الآخر) ، هذه العادة القديمة لم تعد مسلكاً محموداً . ذلك لأن العمل الذي يقوم به الباحثون يمثل اسهاماً في المعرفة العالمية .

وهناك موضوعات لا حصر لها تصلح كموضوعات للمشاكل التي تخضع للبحث والدراسة ، لذا فان السلوك الاخلاقي السليم ـ من جانب الذين يمارسون البحث ـ هو أمر لابد من توفره دائماً .

هـ ـ قواعد تحديد المشكلة بشكل نهائي

يجب أن يكون الباحث واثقاً من معرفته بالمشكلة التي سيبحث فيها قبل قيامه بالبحث . وهذا الامر ليس بسيطاً كما قد يبدو لأول وهلة ، فبعض المشاكل الشائعة في هذا الميدان هو اختيار موضوع غامض أو عريض دون صياغة مشكلة محددة من هذا الموضوع العام . . . ويمكن أن يؤدي ذلك إلى تجميع كمية ضخمة من المعلومات . . عن اشياء تم اكتشافها وبحثها من قبل وربما تكون هذه الاشياء التي يجمع عنها المعلومات ضعيفة الصلة بالمشكلة المحددة التي ينبغي التركيز عليها .

وعلى سبيل المثال فاذا كان هناك باحث في الأدب يريد اختيار موضوعه واختار العنوان التالي « . . . العوامل التي تؤثر على تفكير الدكتور احمد زكي » ، فان هذا الموضوع عام جدا ، والعوامل المحتملة التأثير والتي يمكن أن تؤثر على تفكير أي شخص عوامل عديدة ، ومن العسير حصرها بدقة . وربما يحتاج هذا العمل إلى سنوات طويلة حتى يمكن الوصول إلى نتائج مرضية وشاملة . ومن هنا وجب تحديد هذه المشكلة تحديدا أكثر أي أن تكون كما يلي . . « تأثير الانتاج الفكري العلمي في كتابات دكتور أحمد زكي » .

وقبل أن يبدأ الباحث في عمله ، يجب أن يسأل نفسه بهدوء . . . ما هي بالضبط المشكلة التي أسعى لحلها ؟ كما يمكن للباحث أن يضع المشكلة على هيئة

سؤال يحتاج إلى اجابة ، وهذه الاجابة هي التي ستكون محور دراسته وبحثه . ان وضع المشكلة بهذه الصورة سيساعد الباحث على تحديد دراسته وبحثه وتقرير المشكلة موضع البحث على وجه الدقة .

ان تحديد المشكلة من شأنه أن يوفر على الباحث الكثير من الجهد والوقت ، كما أن هذه الحدود التي التزم بها الباحث يجب أن تكون واضحة في التقرير أو الاطروحة أو الرسالة التي يقدمها .

ويمكن اتباع القواعد التالية عند تحديد المشكلة بشكل نهائي . . .

١) كن واثقاً من أن الموضوع الذي اخترته ليس غامضاً أو عاماً بدرجة كبيرة .

٢) يمكن ان تجعل مشكلة البحث اكثر وضوحاً ، اذا قمت بصياغتها على هيئة سؤال يحتاج إلى اجابة محددة .

٣) ضع حدود المشكلة ، مع حذف جميع الجوانب والعوامل التي سوف لا يتضمنها البحث أو الدراسة .

٤) عرّف المصطلحات الخاصة التي يجب استخدامها في دراستك ـ وذلك في حالة احتمال وجود لبس أو سوء فهم أو تفسير متباين لبعض المصطلحات وهذا التعريف لا يفيد القارىء فقط بل هو اساسي للباحث ايضاً لأنه جزء من تحديد مشكلة البحث ذاتها .

واخيرا فينبغي ان نشير إلى صعوبة اخرى تتصل بعدم الدقة أو الاهمال في استخدام المصطلحات ، وذلك حتى لا يختلط الامر في الاطروحة أو البحث بين الهدف أو الغرض من البحث (Purpose) والمشكلة (Problem) التي يقوم الباحث بدراستها .

فالغرض من الدراسة يفهم عادة على انه السبب (reason why) الذي من اجله قام الباحث بهذه الدراسة ، أما المشكلة فهي ماذا (What) يأمل الباحث ـ

على وجه التحديد ـ في حلـه . . . ويمـكن أن يشمـل الغـرض من البحـث بيان الاستخدامات الممكنة لنتائج البحث ، وشرح قيمة هذه الدراسة . وباختصار فان الغرض من البحث يشرح لنا « لماذا يقوم الباحث بهذه الدراسة » . ولكنه لا يدلنا على « موضوع » الدراسة أو المشكلة .

الفصل السادس

طبيعة الفروض والعناصر المتصلة بوضع الفروض والنظريات السليمة

اولا : تعريف الفرض :

يعرف الفرض بأنه تخمين او استنتاج ذكي يصوغه ويتبناه الباحث مؤقتا لشرح بعض ما يلاحظه من الحقائق والظواهر . . وليكون هذا الفرض كمرشد له في البحث والدراسة التي يقوم بها . .

ويمكن ان يشبه **الفرض** الذي يضعه الباحث في دراسته ، **بالرأي** الذي يعتنقه الشخص العادي في حياته اليومية . . فعلى الرغم من ان الحقائق تعتبر مقدمة لكل منهما إلا ان الفرض وحده ـ كقاعدة ـ هو الذي يتم اختباره من خطوات البحث التالية بالبيانات والمعلومات ومزيد من الحقائق . .

ومن العسير ان نرسم خطاً فاصلاً حاداً بين كل من **الفرض والنظرية** . . والفرق الاساسي بينهما هو في الدرجة لا في النوع . . فالنظرية في مراحلها الأولى تسمى « الفرض » وعند اختبار الفرض بمزيد من الحقائق بحيث يتلاءم الفرض معها ، فإن هذا الفرض يصبح نظرية . . اما **القانون** فهو يمثل النظام او العلاقة الثابتة التي لا تتغير بين ظاهرتين او اكثر . . وهذه العلاقة الثابتة الضرورية بين

الظواهر تكون كذلك تحت ظروف معينة . . ومعنى ذلك ان القوانين ليست مطلقة . . وانها محدودة بالظروف المكانية او الزمانية او غير ذلك . كما ان هذه القوانين تقريبية بمعنى انها تدل على مقدار معرفة الباحثين بالظواهر التي يقومون بدراستها في وقت معين . . وبالتالي فمن الممكن ان تستبدل القوانين القديمة بقوانين اخرى جديدة اكثر منها دقة واحكاما[٣٤] .

وعلى ذلك فإذا اردنا ان نتعرف على اصل كلمة الفرض (Hypothesis) في اللغة الانجليزية فسنجدها تتكون من مقطعين : هيبو (Hypo) ومعناها « شيء اقل من » او اقل ثقة من الاطروحة « thesis » اي ان الفرض (Hypothesis) يعتبر تخميناً معقولاً مبنياً على الدليل الذي يمكن الحصول عليه عند وضع هذا الفرض . . وغالبا ما يضع الباحث عدة فروض اثناء دراسته ، حتى يستقر آخر الأمر ، على واحد من الفروض التي يراها مناسبة لشرح جميع البيانات والمعلومات . . وهذا الفرض النهائي يصبح فيما بعد النتيجة الرئيسية التي تنتهي إليها الدراسة[٣٥] .

ثانيا : بعض امثلة للفروض :

---

(٣٤) انظر في ذلك :

— Jood Carter V. « Definition of the Research Problem and Formulation of the Working Hypothesis,» Harvard Educational Review. 13, January 1943, pp. 77 - 87.
— Joode William J. and Hatt, Paul K. Methods in Social Research, New York, McGraw Hill Book Co., 1952, chs 6and 7.

(٣٥) المصطلحات التالية : الفرض ـ النظرية ـ القانون ـ التعميم ـ النتيجة . . . هذه المصطلحات تعني جميعها نفس الشيء تقريبا . . ذلك لأنها تتصل بحل المشكلة بناء على الدراسة والبحث ، وان كان هناك فرق بين هذه المصطلحات يتمثل في ان الفرض يعتبر التخمين المؤقت المعقول ، أما النظرية فهي الفرض النهائي ، والذي يمكن الدفاع عنه بالأدلة المتجمعة . . وان كان التمييز بين الفرض والنظرية ـ على اعتبار الأخيرة ذات ادلة اكثر او ثقة أكبر ـ هو أمر نسبي من غير شك ، وذلك نظرا لأن المعلومات التي يمكن الوصول إليها تكون خاضعة ـ طبقا للطريقة العلمية ـ للمراجعة بناء على البيانات الجديدة او الحديثة . . ومعنى ذلك باختصار ان النتيجة التي يصل إليها الباحث ـ بالطريقة العلمية ـ لا تعني بالضرورة ، انها الحقيقة الثابتة النهائية ، التي لا تقبل الجدل والمراجعة . . انظر في ذلك :

Hillway, Tyrus, op. cit., p. 123.

من المستحيل في كثير من الأحيان ان يتعرف القارىء على الفروض المرفوضه او البدايات الفاشلة في العمل العلمي ، ذلك لأن الباحث يعد تقرير البحث عادة في نهاية الدراسة . . ومن هنا فإن القارىء يطلع فقد على تفاصيل العمليات التي يرى المؤلف ان يضمنها في البحث ، وليس على الفروض او البدايات الفاشلة .

ويمكن ان نذكر فيما يلي امثلة من الفروض التي وضعها بعض الباحثين . . فقد افترض **كولومبس Columbus** ، انه ما دامت الأرض كروية ، ففي استطاعته ان يصل إلى آسيا عن طريق الابحار في الاتجاه الغربي . . اما **مارجريت ميد Margaret Mead** فقد بدأت دراستها عن « التنشئة في غينيا الجديدة » بافتراض واحد من المسلمات Postulates وهو ان الطريق الوحيد للوصول إلى اي مفهوم عن الطبيعة الاصيلة للطفل ، هو بدراسة هذه الطبيعة كما تتعدل بالظروف البيئية المختلفة . . والتي يمكن ملاحظتها في وضع ثقافي محكوم . .

وهناك خمسون فرضاً تتعلق بالتغير الاجتماعي ، ويمكن تجميعها تحت الاقسام الفرعية السبعة التالية : الاصول/ التتابع/ التوجيه/ القيادة/ الدعاية/ القوالب الاجتماعية Matrix / والمثقفون او المفكرون Intellectuals . .

كما كان الفرض الذي وضعه داروين Darwin هو « البقاء للاصلح » حيث يعتبر الكائن الحي صالحا fit ، اذا استطاع ان يتلاءم مع الظروف البيئية المحيطة . . في الحصول على الطعام ، وفي درء الخطر وصد الاعداء . .

أما فرض جالتون Jalton فهو ان سبب الجريمة يعود إلى العوامل البيولوجية والوراثية ، وهو بذلك يذهب إلى مدى بعيد في اهمال العوامل البيئية[٣٦] . . وهكذا .

---

(٣٦) انظر في امثلة الفروض المراجع التالية :

Mead Margaret. Growing up in New Guinea., A Comparative Study. of Primitive Education ,New York ;W .Morrow and Co ,.1930 ,372 ,372 p.

— Watron ,Goodwin .« Some Hypothedis Concerning Social Change , » Journal of Educational Sociology ,14 ,september 1940 ,pp .9 -17.

ثالثا : مصادر الفروض :

تنبع الفروض من نفس الخلفية التي تتكشف عنها المشاكل . وهي المعرفة والاستبصار Insight والتصور . . وهذه كلها تعتمد على برنامج تعليمي مناسب ، والقراءة العميقة والاتصال المباشر بالمعلومات والبيانات المتعلقة بمشكلة معينة . .

ومصادر الفروض متعددة ، يمكن ان نذكر منها ما يلي :

أ ــ استنباطها من النظريات المعروفة في مجال علمي معين . . واذا ما تم رفض الفرض في هذه الحالة ، فان ذلك يعني ضرورة تعديل النظرية ، والفشل في رفض الفرض يزيد من صدق النظريات الخاصة بذلك المجال العلمي .

وعندما تكون النظريات قليلة او نادرة في ذلك المجال العلمي ، فيمكن صياغة الفرض ووضعه طبقا للاطار الفكري Conceptual Framework وفي هذه الحالة فان الفشل في رفض الفرض يمكن ان يؤدي الى بناء نظرية أكثر قوة وانتظاما . وفي كلا الحالتين فان الفروض تتعلق بالمستوى الفكري والنظري .

ب ــ الثقافة التي عاش فيها الباحث . . وهذه تعتبر مصدرا آخر لبناء الفرض . . واذا كانت هناك ملامح تميز الثقافة الغربية مثلا عن غيرها من الثقافات فهناك ملامح أخرى مشتركة بين جميع الثقافات ، وكلا من الملامح المتميزة والمشتركة تعتبر مصدراً للفروض .

جـ ــ الثقافة المتخصصة للباحث في مجاله الموضوعي او المدرسة الفكرية التي ينتمي اليها ، فعلماء الانثروبولوجيا مثلا يميلون الى وضع الفروض عن المتغيرات التي تتضمنها النظرة العالمية لعالم الانثروبولوجيا . . ولعل الفروض عن « السلوك السياسي » أكثر منها في الولايات المتحدة عن اوروبا حيث يميل العلماء لوضع الفروض عن « المؤسسات السياسية » وعلى كل حال فهناك من العلماء من يميل في وقتنا الحاضر الى وضع وبناء الفروض التي تعتبر حلقة وصل

بين الفروض التي تدرس في مختلف الثقافات التخصصية وذلك ابقاء على صفتي التكامل والتعميم للعلوم الاجتماعية .

د ــ استمرارية العملية البحثية : ذلك لان رفض بعض الفروض يؤدي الى بناء فروض جديدة قادرة على شرح بعض المتغيرات التابعة . ومن جانب آخر فإن الفشل في رفض الفروض يؤدي الى مشكلات اضافية تستدعي دراستها واختبارها . .

وينبغي ان نشير إلى ان **التجربة والقياس** and Measurement Experimentation ليسا من بين المصادر الاساسية للفروض[٣٧] . . ولكنهما يعتبران من بين وسائل اختبار الفروض . . . كما أن الفروض يمكن أن تكون نتيجة للتعميم الذي ينسحب على اكثر من مجرد النتائج التي وصلت إليها بحوث سابقة .

ويذهب جون ديوي إلى ان فلسفة التربية هي مصدر من مصادر علم التربية ، وهو بذلك يعني ان الفروض ذات طبيعة فلسفية سواء كانت هذه الفلسفة حسنة ام سيئة . . كما أكد ديوي على اننا في حاجة إلى توجيه لتعليم الفروض الكبيرة المثمرة . . وهذه الحاجة ضرورية كذلك بالنسبة للعلوم الاجتماعية الأخرى[٣٨] .

وباختصار يمكننا ان نقول بأن هناك مصادر عديدة للفروض أهمها مجال التخصص الموضوعي للباحث واحاطته بمختلف النظريات المعروفة في مجال دراسته ، وقد تكون العلوم الأخرى مساعدة له على وضع الفروض (كما استعان داروين بنظرية مالتس للسكان في وضع فروضه) . . او قد يستمد الباحث فرضه

---

(٣٧) انظر في ذلك :

— Good ,Varter V .and Scates ,D .S .,op .cit .;94.

(٣٨) Dewey ,John ,The Sources of a Science of Education ,New York ,horace Liveright ,1929 ,pp .54 -55.

من ثقافة المجتمع الذي حوله ، وممارسات الافراد العملية وثقافتهم . . واخيرا فقد تكون خبرة الباحث او حتى خياله مصدراً لهذا الفرض . .

رابعا : شروط الفروض والنظريات السليمة

القابلة للبحث والدراسة :

١ ــ **الوضوح والايجاز** : ويتم ذلك بوضع التعاريف الاجرائية Operational المناسبة لجميع المفاهيم الداخلة في فرض البحث . . ويستعين الباحث عادة بالانتاج الفكري او رأي الخبراء للوصول الى التعاريف أو التعريف الذي يرتضيه في بحثه .

٢ ــ **الشمول والربط** : اي اعتماد الفروض او النظريات على جميع الحقائق الجزئية المتوفرة ، وان يكون هناك ارتباط بين الفرض وبين النظريات التي سبق الوصول إليها ، وان تفسر الفروض أكبر عدد من الظواهر .

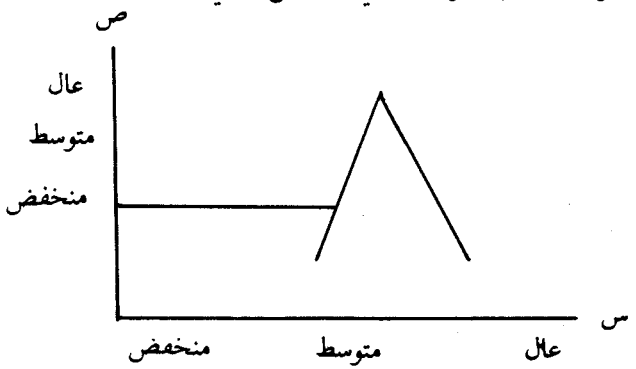
٣ ــ **ان تكون الفروض قابلة للاختبار** : فالفروض الفلسفية والقضايا الأخلاقية والاحكام القيمية يصعب بل يستحيل اختبارها في بعض الأحيان .

٤ ــ **الفروض العلمية لا تتلون بالقيم Values** : أي أن القيم التي يؤمن بها الباحث ليس لها مكان في الطريقة العلمية . . وعلى كل حال ففي العلوم الاجتماعية حيث يكون الباحث متأثرا بالمجتمع المحيط به، ويجب عليه ان يكون واعيا بالنسبة للقيم التي يدين بها وأن يجعل ذلك واضحاً على قدر الامكان في دراسته .

٥ ــ ان تكون الفروض خالية من التناقض . . اي الا تتناقض بعض اجزاء الفرض مع اجزاء أخرى منه .

٦ ــ ان يعتمد الباحث على مبدأ **الفروض المتعددة** فيضع عدة فروض محتملة بدلا من فرض واحد .

٧ ــ **يجب ان تكون الفروض محددة Specific** : أي ان يوضح الباحث العلاقات المتوقعة بين المتغيرات وكذلك الظروف المحيطة بهذه العلاقات ، وعلى سبيل المثال فان الفرض الذي يشير الى ان « س » له علاقة بـ « ص » يعتبر فرضا عاما بدرجة كبيرة ولا يؤدي عادة الى تنبوءات محددة . فالعلاقة بين « س » ، « ص » يمكن ان تكون سلبية او ايجابية . . . كما ان العلاقات بين المتغيرات يمكن ان تكون اكثر تعقدا كما هو الحال في الشكل التالي :



فالتغيرات في القيم المنخفضة « س » لا تؤدي الى أي تغييرات في قيم « ص » ، والتغيرات في القيم المتوسطة (س) تؤدي الى زيادة في تغيرات قيم « ص » والتغيرات في القيم العالية لـ « س » تؤدي الى تغيرات هابطة في قيم ص (علاقة سلبية) وأخيرا فعلى الباحث ان يكون واعيا إلى ان العلاقات بين المتغيرات في العلوم الاجتماعية علاقات ليست مستقلة عن الزمن وعن المكان بل وعن وحدة التحليل ذاتها .

٨ ــ **توفر الطرق المناسبة لاختبار الفروض** : ذلك لان الباحث قد يصل الى الفروض الواضحة والمحددة والبعيدة عن القيم . . ثم يجد أنه ليس هناك من وسيلة لاختبار هذه الفروض . وعلى سبيل المثال كيف يمكن ان تختبر الفرض الذي يشير الى أن الميكروب « س » له علاقة ايجابية بالنسبة للمرض « ص » دون يتوفر لدينا الميكروسكوب ؟ .

خامسا : في طبيعة الفرض والنظرية :

يمكن أن نناقش موضوع الفرض والنظرية في النقاط السبع التالية[٣٩] :

١) اختبار الفرض ودور النظرية :

هناك فروض معينة يمكن اختبارها مباشرة ، وعلى سبيل المثال : إذا لم تضيء اللمبة الكهربائية في الحجرة بعد فتح مفاتيح النور فهناك عدة افتراضات لعدم الإضاءة وبعضها يمكن أن يكون كما يلي :

أ ـ تعطل في الكهرباء والتيار الكهربائي بالمبنى .

ب ـ تلف السلك الموصل للكهرباء .

جـ ـ احتراق اللمبة الكهربائية نفسها .

د ـ احتراق الصمامة الكهربائية (fuse) أي سلك الأمان الذي يصهر ويقطع التيار الكهربائي .

وكل واحد من هذه الفروض يمكن اختباره مباشرة ، بملاحظة اضاءة النور في اماكن اخرى من المبنى ، أو بفحص اداة توصيل الكهرباء (plug) أو بفحص اللمبة الكهربائية نفسها أو فحص الصمامة (fuse) .

ولكن في البحوث السلوكية فهناك العديد من الفروض التي لا يستطيع الباحث اختبارها مباشرة . . . وذلك لأن كثيراً من هذه الفروض تتعلق بالتجريدات فلا بد من اختبارها بطريقة غير مباشرة . . . ويجب على الباحث أن يضع شكلا معيناً من الأحداث أو السلوك يكون محدداً متماسكاً بدرجة يمكن ملاحظتها بشكل مباشر . ثم نحكم على هذا السلوك أو الحدث الذي نلاحظه بأنه متفق مع الفرض بطريقة منتظمة (consistent) أو أنه غير متفق مع الفرض ، (Inconsistent with Hypothesis) . ويمكن ان يستنبط الباحث النتائج المنطقية

---

(٣٩) يرجع في ذلك لمراجع البحث العامة وخصوصاً : Hillway ,op .cit .,120-131.

للفرض ، فاذا كان الفرض صحيحاً فان الباحث يتوقع ملاحظة حدوث سلوك معين بطريقة منتظمة (consistent) وإذا كان الفرض غير صحيح فسوف لا يكون هناك انتظام في حدوث هذا السلوك .

دور النظرية . . .

وفي هذه المرحلة من المناقشة يمكننا أن نشير الى دور النظرية وأهميتها ، فمصطلح النظرية (Theory) بالنسبة للعديد من الناس يشير الى البرج العاجي ، أو الشيء غير الحقيقي أو الشيء ذي القيمة العملية الضعيفة .

وفي الواقع فالمقصود بالنظرية في عمليات البحث شيء مختلف تماماً . فالنظرية توضح علاقة الأثر والسبب cause-effect relationship بين المتغيرات وذلك بهدف شرح أو التنبؤ بظواهر معينة .

هذا ويركز أولئك الذين يقومون بالبحوث البحتة (Pure research) جهودهم في صياغة النظريات ويمكن ألا يكونوا مهتمين بتطبيقاتها العملية . ولكن عندما توضع نظرية معينة ، فان هذه النظرية يمكن أن يكون لها تطبيقات ذات قيمة عملية . وعلى سبيل المثال :

فالنظريات التي تتعلق بعلاقة وضع الأرض بين الكواكب المختلفة كانت أساسية في نجاح اطلاق وعودة الصواريخ التي اطلقت للفضاء والعودة الى الأرض .

وكانت النظريات المتعلقة بالغازات ضرورية لتطوير التبريد والتكييف وهكذا . كما أن التحكم في الطاقةالذريةلم يكن ممكناً دون وضع النظريات عن طبيعة الكتلة والطاقة (Mass and energy) وتركيب الذرة . إن الغرض الحقيقي للطريقة العلمية هو التنبؤ ، واكتشاف نظريات معينة أو الوصول الى التعميمات التي تنسحب على ظواهر عديدة .

٢) النظرية الأفضل :

عندما نتحدث عن نظرية « أفضل » فنحن نعني شرحاً أكثر منطقية للحقائق التي نلاحظها . . . وعلى سبيل المثال ؛ فقد اقترح لامارك ، خلال القرن الثامن عشر نظرية « توارث الصفات المكتسبة » inheritance of acquired characteristics لشرح كيفية تكوين الانواع الجديدة في التطور البيولوجي . . . وذهب لامارك الى أن الكائن الحي الذي تغير بواسطة البيئة المحيطة environment يمكن أن ينقل هذا التغيير الى ذريته أو نسله .

وطبقاً لهذه النظرية فيجب ان يكون ممكناً انتاج جنس من الكلاب قصيرة الذيل مثلا ، عن طريق قطع ذيول جميع الكلاب في جيل معين من نوع معين من الكلاب . ولكن هذه النظرية ـ التي كانت سائدة لفترة طويلة ـ قد قوبلت بالتحدي عام ١٨٨٣ بالعالم وايزمان (Weismann) ولم يعد لها وزن كبير لدى علماء الوراثة في بلاد مختلفة (باستثناء بعض علماء الاتحاد السوفيتي الذين يخدمون بذلك الأيديولوجية السوفيتية . . .) .

وخلال القرن التاسع عشر . . . اقترح داروين نظرية جديدة وهي البقاء للأصلح survival of the fittest (وكان اقتناع داروين مبنيا على أن كل كائن حي يتنافس مع آخرين في الصراع من اجل العيش) .

وان الكائنات الحية ـ التي تثبت انها اكثر قدرة على الملاءمة مع البيئة هي اكثر الكائنات قدرة على العيش وعلى توريث هذه الصفات الى الأجيال التالية . . . . وقد سمى داروين هذه العملية بالإختيار الطبيعي natural selection وعلى الرغم من أن هذه النظرية قد لاقت قبولا واسعاً بين علماء الوراثة والبيولوجيا في مرحلة معينة من التاريخ العلمي فان هذه النظرية قد فشلت في شرح كيفية حدوث هذه التغييرات فعلا داخل الكائنات الحية .

وعند بداية القرن العشرين قدم دي فريز De Vries نظرية جديدة هي نظرية التحول او الطفرة « Mutation Theory » وهي التي تدل على تغير افتراضي مفاجيء في الوراثة ، من شأنه أن يؤدي إلى احداث سلالات أو انواع جديدة تختلف عن الأبوين المنتجين اختلافاً أساسياً وذلك بسبب التحولات الطارئة على الكروموسومات أو الجينات .

وإذا ثبت ان لهذا التغيير مزايا أو فوائد للكائن الحي ، فان هذا التغيير يساعد الكائن الحي على العيش والبقاء . . كما أن هذه الصفات الجديدة تنتقل الى السلالات . . . وإذا ثبت أنه ليس لهذا التغيير أي مزايا أو فوائد . . . فان هذا التغيير نفسه سوف يختفي خلال عملية الاختيار الطبيعي . . . ويذهب دي فريز (De Vries) إلى أن هذا التغيير تم داخل الكائن الحي نفسه ، ولا يعود سببه الى العوامل الخارجية مثلما اقترح لامارك Lamarck .

وجميع هذه النظريات قد اعتمدت من غير شك على الملاحظات الدقيقة للحقائق المعروفة عن التطور البيولوجي . . . وفي كل حالة من الحالات المذكورة ، فإن النظرية كانت متفقة مع جميع المعارف العلمية الحديثة في ذلك الوقت .

وإذا كانت افكار لامارك قد انكرها معظم العلماء ، فان افكار دي فريز (De Vries) تحتاج الى مزيد من الأدلة قبل اقتناع العلماء المعاصرين بها ، ولعل هؤلاء العلماء ينتجون لنا نظريات جديدة أفضل ، تشرح لنا عمليات التطور البيولوجي بصورة أفضل . . .

وعلى ذلك فان المعرفة الانسانية لا ينبغي أن ينظر اليها على أنها معلومات ثابتة ونهائية . . . ولكن ينبغي ان ينظر اليها على أنها نظريات معقولة تؤيدها الأدلة المبنية على احدث المعلومات . . . وأفضل ما يمكن أن يقال ، بأن هذه النظريات « تبدو » انها تقترب من الحقيقة اكثر من غيرها . . .

أي أننا نهدف بالبحث الى الوصول الى نظرية سليمة (Sound theory) كما أننا لا نعتبر أي حل اكثر من مجرد نظرية (تشرح لنا الحقائق بطريقة أفضل) ، ويمكن أن نسمي هذه النظرية حلاً أو نتيجة أو تعميماً . . . وهذه المصطلحات تعني نفس الشيء تقريباً . . . إنها تعني أي إسهام في المعرفة يكون له أهمية ودلالة . . .

٣) النظرية المؤقتة : Provisional Theory :

قبل أن يصل الباحث الى نظرية نهائية أو نتائج معينة في بحثه ودراسته ، فان البيانات والحقائق التي يجمعها الباحث يمكن ان توحي إليه بأكثر من حل واحد للمشكلة . . . وهذه النظريات المؤقتة التي يحتفظ بها الباحث ريثما يجمع كل الدلائل والشواهد ـ وبالتالي يستطيع تقرير وتبني احد الحلول الممكنة للمشكلة كحل صحيح ـ هذه التظريات المؤقتة هي تلك التي نسميها بالفروض (Hypothesis) .

إن هذه الفروض تشمل ـ في تبسيط شديد ـ شرحاً نظريا للبيانات المتوفرة ، وهذا الشرح والتفسير يمكن أن يكون خطأ أو صواباً . . . كما أن هذا الشرح أو التفسير يتضمن الحلول الممكنة التي يراها الباحث ـ للسؤال موضع الدراسة .

وينبغي على الباحث ان يقوم باختبار (test) كل واحد من هذه الفروض بعناية لتقرير صحته أو بطلانه .

وعندما يفحص الباحث قدراً كافياً من الحقائق ، ثم يقوم بصياغة الفرض ـ أو النظرية المؤقتة ـ فإن هذا الفرض سيوجه دراسته المستقلة لموضوعه .

وعندما نسأل الطالب « ما هي اطروحتك ؟ » (What is your thesis?) فإننا نعني بذلك « ما هي النتائج أو النظرية التي تدافع عنها ؟ » .

وقد سبق وتعرفنا على أصل كلمة الفرض في اللغة الانجليزية على اعتبار انها

تتكون من مقطعين Hypo وكذلك thesis ـ أي شيء أقل من الأطروحة . وغالباً ما يضع الباحث عدة فروض في أول البحث على أن يستقر في نهايته على واحد منها .

وليس أمراً غير مألوف أن يقرر الباحث ـ في وقت مبكر ـ الحل الذي يعتقد بأنه اكثر ملاءمة للمشكلة موضع الدراسة . . . ولكن الدراسة الأكثر عمقاً يمكن أن تؤدي الى تغيير اعتقاده ذاك . . . وما يجب ألا يغيب عن ذهننا هو ضرورة اختبار الفرض بطريقة موضوعية (objective) مع فحص وملاحظة مختلف الحقائق المتعلقة بالمشكلة . . . وإذا لم يقم الدليل بتأييد هذا الفرض كان من الواجب على الباحث أن يطرح هذا الفرض جانباً وأن يبحث عن فرض جديد .

هذا وينبغي أن تكون الأفكار التالية في ذهن الباحث :

أ ـ يمثل الفرض امكانية حل للمشكلة موضع الدراسة .

ب ـ ان الفحص الأولي للبيانات أو الأدلة يمكن أن يوحي للباحث بفرضين أو ثلاثة (حلول ممكنة) .

ج ـ يجب فحص كل فرض ـ يبدو أنه يمثل الحل الصحيح للمشكلة ـ على انفراد ، وذلك باختباره على ضوء جميع الأدلة المتوفرة .

د ـ أن الفرض الذي يلتقي مع هذا الاختبار بصورة أفضل ، ويتطابق او يتلاءم مع جميع الأدلة ، يمكن أن يعتبر الحل الصحيح للمشكلة وسيصبح هذا الفرض هو النتيجة التي تصل اليها الدراسة .

(٤) احلال نظرية مكان نظرية اخرى : A theory Supplanted :

يمكن للباحث ان يفسر البيانات أو الظواهر التي يلاحظها تفسيرا يظل سائداً على مدى قرون طويلة ، حتى تكتشف طرق جديدة للبحث ، تؤدي الى اكتشاف حقائق جديدة ، تناقض التفسير السابق لتلك الظواهر أو تطور الفرض (أو النظرية) الذي وضع من قبل .

لقد كان بطليموس عالماً مرموقاً في عصره ، وعاش بالأسكندرية في القرن الثاني بعد مولد المسيح ، وكان اسهامه الرئيسي يتمثل في وضع نظام رياضي لحساب حركة النجوم .

ولقد قام بطليموس في نظامه ذاك ، بتجميع وتنسيق تعاليم الذين سبقوه في مجال علم الفلك ، واصدر كتابه الذي اطلق عليه العرب فيما بعد المجسطي (Almagest) (علم التنجيم أو الخيمياء : الكيمياء القديمة) .

ولم يكن التليسكوب قد اكتشف أيام بطليموس ، كما لم يكن تحت يديه اجهزة قياس دقيقة . كما أن أهل الثقة الذين عاشوا في عصره ، كانوا يعتقدون بأن حركة جميع الأجسام السماوية تعود الى قوى خارقة للطبيعة ، وأن النجوم والكواكب تتحول حسب هوى بعض الآلهة .

لقد تجاهل بطليموس ذلك ، وحاول أن يجد تفسيراً طبيعياً بدلا من ذلك ، وتناول الحقائق والمبادىء فقط التي امكنه التحقق منها بالملاحظة المباشرة . . . وعندما فعل بطليموس ذلك ، فقد اتخذ خطوة واسعة نحو تطبيق الطريقة العلمية .

ما رآه بطليموس ، هو ما نراه نحن الآن في السماء . وما قام به بطليموس بمقدرته الفائقة وفكره الثاقب ، هو ما نراه نحن مكبراً آلاف المرات . . . ونحن نرى آلاف النجوم والكواكب . . . ويبدو مثلا أن الشمس والقمر يدوران في أفلاك محدودة حول الأرض كل ٢٤ ساعة ، فضلا عن أن هناك كواكب ونجوماً أخرى تتجول في الفضاء بلا هدف كما قد يبدو .

لقد كانت هذه الظاهرة هي ما شغل بطليموس . . . وكان اسهامه الكبير هو في مقدرته الفائقة في ربط هذه الكميات الهائلة من المعلومات والبيانات مع بعضها بطريقة رياضية واحدة متناسقة .

وقد حاول بطليموس في صياغته لهذه النظرية أن يتأكد من افتراضات

أساسية . . . وافترض ـ على سبيل المثال ـ أن الأرض يجب أن تكون مركز العالم كله . . . وعلل ذلك بالطريقة العكسية . . . أي أنه إذا لم يكن ذلك صحيحاً فان احد اجزاء السماء يجب أن يكون اقرب الينا من الآخر . وأن النجوم بالتالي ستظهر بشكل اكبر من النجوم الأخرى . كما أيد نظريته بأن كل شيء يسقط « من السماء » يميل الى السقوط باتجاه الأرض . . . وأن ذلك مما يزيد من تأكيد تفسيره لنظرية العالم الذي تُعتبر الأرض مركزه ومحوره . .

لقد كان بطليموس شأنه في ذلك شأن معظم الباحثين في عصره يؤمن بأن الأرض لا تتحرك ، على اعتبار أن أي حركة على هذه الكرة ، سوف تؤدي الى سقوط الأشياء من على سطحها الخارجي ، أو على الأقل أن تفقد هذه الأشياء توازنها .

لقد قوبلت نظرية بطليموس ـ عند اعلانها ـ بمعارضة قوية خصوصاً من السلطات الكنسية ، ولكن قيمتها العملية بالنسبة للمشتغلين بالفلك اصبح معترفاً بها . . . وظلت هي النظرية السائدة لأكثر من ألف سنة وذلك بالنسبة لجميع الحسابات الفلكية والتنبوءات .

ولم تواجه هذه النظرية تحدياً جدياً ، إلا عندما قام كوبر نيكوس (١٤٧٣ ـ ١٥٤٣) وهو عالم بولندي عبقري ـ بنشر كتابه عن « المدارات coelestium » De revolutionibus Orbium ودافع عن نظرية أخرى للعالم ، تتمثل في اعتبار الشمس هي مركز الكواكب المختلفة . . . وقد هوجم كوبر نيكوس ـ كما هوجم بطليموس من قبل ـ على تعاليمه وافكاره الجديدة . . . على اعتبار ان ما قاله هرطقة وزيف وان ما قاله يتعارض مع المعارف التي يؤمن بها أهل الثقة المعترف بهم .

ومع ذلك فقد تبنى الجميع الأفكار الجديدة في النهاية وبعد ان اثبتت صحتها على الأفكار القديمة ، وكانت تتفق بطريقة اكبر مع الحقائق التي يمكن ملاحظتها . . لقد تبنى الجميع نظريات كوبرنيكوس عن مركزية الشمس في الكون بعد حوالي قرن من الزمان .

ومن الواضح ان كلا من بطليموس وكوبر نيكوس لم يقوما بأية تجارب لاختبار فرضياتهما Test their hypotheses . وفي الواقع فقد اعتبر كل منهما ان التجربة غير ضرورية وغير ممكنة في ذات الوقت . وعلى ذلك فان اسهامهما في هذا المجال قد تركز في التبرير والتفسير المنطقي للحقائق التي أمكن لكل منهما ملاحظتها .

وعلى ذلك فيمكننا أن نقول بأن كوبرنيكوس لم يكن لديه في الواقع أي برهان Proof لاظهار زيف نظرية بطليموس .

ولكن كوبر نيكوس فعل ذلك عن طريق تقديم نظرية اكثر منطقية ، أي نظرية « أفضل » تتميز بأنها أقل تعقيداً من سابقتها ، مع مقدرة هذه النظرية الجديدة على شرح كثير من الحقائق مع تعديلات قليلة للنظرية نفسها . . .

ومع اختراع الأدوات الدقيقة فيما بعد ، فقد اصبح من الممكن ملاحظة حقائق اكثر من التي كانت تحت يد كل من بطليموس وكوبر نيكوس . . . ولقد اعطت هذه الأجهزة والأدوات وزناً أكبر للشرح والتفسير الذي وضعه كوبر نيكوس . . .

(٥) علامات النظرية السليمة : Marks of Cood Theory :

يمكن أن نقيّم ونحكم على النتائج أو النظرية التي تنتج من أي بحث علمي جاد بناء على النجاح الذي تتفق فيه هذه النتائج مع بعض الشروط والصفات المرغوبة . . . أي أن تتفق هذه النظرية مثلا مع جميع الحقائق الهامة التي يمكن ملاحظتها .

ومن المؤكد أنه لا يمكن شرح وتفسير جميع الظواهر بطريقة مرضية ، وعلى ذلك فنحن احياناً نقوم بعمل تخمين معين (Certain Cuess) على أمل أن تكشف الدراسات المستقبلة عن شرح وتفسير اكثر صحة ودلالة . .

وقد تقوم النظرية احياناً بشرح جزء من الأدلة ، ولكنها تفشل في شرح الأجزاء . . ومثل هذه النظرية يجب اعتبارها غير مكتملة من غير شك .

وعلى العموم فلا يمكن اعتبار أي نظرية في أي مجال من مجالات المعرفة كنظرية نهائية وكافية وشاملة . . . إلا إذا كانت هذه النظرية قادرة على تفسير وشرح جميع البيانات والحقائق التي تمت ملاحظتها .

هذا ويمكن أن نضيف بأن النظرية التي تحتوي على أقل قدر من التعقيدات والفروض - أي النظرية الأبسط (Simpler Theory) - هي النظرية المفضلة عن النظرية الأكثر تعقيداً . ولقد أيد اسحق نيوتن هذا القول حين أكد أن « الطبيعة تبتهج للبساطة » (Nature is pleased with simplicity) ومعنى ذلك أننا نعتبر النظرية الأفضل هي تلك التي تفسر لنا اكبر عدد من الحقائق التي يمكن ملاحظتها دون تعديلات (Revisions) للنظرية . وقد عرفت هذه الفكرة فيما بعد في مجال البحوث العلمية بقانون الاقتصاد والتركيز في المعرفة (The Law of Parsimony) .

ويمكن أن تحظى النظرية بوزن أكبر اذا اثبتت صحة التنبوءات التي بنيت عليها . وفي الواقع فان نجاح أي نظرية في الأغراض التنبوئية يمثل واحداً من أهم الشروط التي يمكن الحكم بها على هذه النظرية . . .

وأخيراً فالنظرية السليمة تؤدي الى اقتراح مجالات اخرى من مجالات المعرفة التي يمكن اخضاعها للبحث والدراسة المستقبلة . . . أي أن النظرية السليمة تفتح أبواباً جديدة كانت مغلقة من قبل .

(٦) الفرض كتخمين مؤقت The Hypothesis as a Temporary Guess :

لقد رأينا انه يمكن النظر الى الفرض بطريقتين مختلفتين . . . أولاهما هي اعتبار الفرض كمبدأ أو تعميم (Principle or Generalization) نتج عن الدراسة

الدقيقة لمشكلة معينة . وبهذا المعنى فان مصطلح « النظرية » أو حتى « القانون » يستخدم كثيراً بمعنىً الفرض الذي تأكد أو ثبت بالأدلة الكافية .

كما يمكننا أن ننظر الى الفرض بطريقة أخرى ، ويتمثل ذلك في أن أي دراسة خصوصاً اثناء المراحل الأولية ، يمكن ان تحتوي على واحد أو أكثر من الفرضيات المؤقتة أو غير النهائية ، وهذه ليست في الحقيقة اكثر من مجرد تخمين مؤقت ، عن الحلول الممكنة ؛ والتي يضعها الباحث كعلامات مرشدة له في البحث عن مزيد من البيانات للوصول الى النتيجة النهائية الصحيحة .

وعلى ذلك فان الباحث يمكن أن يختبر أو يرفض أي عدد من الفروض اثناء مشروع بحث واحد .

وعندما نتحدث عن الفرض كتخمين مؤقت أو حل غير نهائي لمشكلة علمية فسنجد الفرض يستخدم كما يلي :

أ ـ يستخدم الباحث التبرير العقلي الاستقرائي Inductive Reasoning للوصول الى نتيجة أولية (أو حل محتمل) وذلك بعد التجميع الأولي للبيانات والمعلومات والأدلة ، التي يعتقد بأن لها علاقة بالمشكلة التي يدرسها ، وهذا يمثل مجرد وضع المحاولة الأولى للفرض .

ب ـ وإذا ما تبنّى الباحث هذا الفرض مؤقتاً كإجابة محتملة اكثر من غيرها للمشكلة التي يبحث فيها . . فان الباحث سيستخدم التبرير العقلي الاستنتاجي Deductive Reasoning لتقرير وتحديد البيانات والمعلومات التي يتوقع الحصول عليها ، إذا كان الفرض صحيحاً ، وبمعنى آخر فهو يقرر ماذا يمكن عمله ـ منطقياً ـ انطلاقاً من المبدأ أو التعميم الذي يقوم باختباره .

ج ـ بعد أن يقرر الباحث على وجه التحديد ـ عن طريق التبرير الاستقرائي والاستنباطي ومعلوماته السابقة ـ المعلومات والبيانات التي سيبحث عنها ، فان الباحث يقوم باختبار الفرض الذي وضعه بتجميع كل المعلومات

الممكنة ، والتعرف على درجة الاتفاق الكامل بين الدليل الفعلي والفرض الذي وضعه .

د ـ وإذا فشل الدليل الذي وجده بهذه الطريقة في تأييد فرضه الأول ، فعلى الباحث أن يرفض هذا الفرض ، وسيواصل الباحث عمله ودراسته حتى يضع فرضاً ثانياً (أو حلا ممكناً) ثم يقوم باختبار هذا الفرض ايضاً ومقارنته بالدليل الموجود فعلا أو أي دليل آخر يمكن أن يجده .

وحتى لا يقع الباحث في الخطأ فمن المفيد وجود عدة فروض (أو على الأقل اكثر من فرض واحد) بالنسبة لمشكلة معينة . وعندما يتم اختبار كل واحد من هذه الفروض ، فإن أفضل الفروض ، هو الذي سيصمد ويثبت في وضوح . . .

وهناك من يعترض على هذه الطريقة ـ أي على اختبار عدة فروض ، خصوصاً عندما يبدو أن اختبار بعض هذه الفروض هو مضيعة لوقت الباحث .

ولسوء الحظ فان الاعتماد الكبير على ما يبدو أنه واضح للغاية ، وعدم اختبار الفروض البديلة الممكنة ، قد أدى ـ أحياناً ـ حتى بالباحثين ذوي الخبرة الى أخطاء خطيرة .

ولعل أهم ما ينبغي ان نتذكره في هذا الصدد عن الفرض ، باعتباره تخميناً مؤقتاً ، هو أن الهدف منه ليس هو تقديم اجابة جاهزة لسؤال الباحث أو وضع تعميم اعتباطي ، يتولى الباحث بمقدرته الفائقة في النقاش ، الدفاع عنه . . ولكن الفرض مفيد أساساً في اقتراح خطوط جديدة للملاحظة والتجربة .

(٧) هل الفرض أمر ضروري دائما ؟

إذا كان الغرض من الدراسة هو مجرد الحصول على الحقائق وحدها (Fact-Finding) فقد لا يكون هناك الا فائدة قليلة للفرض . . . . أي أن الباحث الذي يريد معرفة تاريخ بلد معين أو حياة احد الزعماء أو الوضع الحالي لمرتبات

المعلمين مثلا ، فان عمله سيتضمن بصفة كلية تحديد الحقائق .

ويصدق نفس الشيء على من يحاول تجميع ببليوجرافيا شاملة أو غير ذلك من القوائم والفهارس . . . أي أن الحصول على الحقائق وحدها لا يتطلب وجود فرض معين .

ولكن معظم البحوث والدراسات تتضمن ، فضلا عن الحصول على الحقائق ، تفسير هذه الحقائق . . . أي أن الباحث الذي يجمع حقائق عن صناعة معينة أو حزب سياسي معين ، لا يكتفي بمجرد التجميع بل هو يستخلص النتائج من هذه الحقائق . أي أنه « يعمم » بشأن ما يمكن أن تعلمنا إياه هذه الحقائق .

وعادة لا تقبل الجامعات الأطروحات لدرجة الدكتوراه مثلا ، إذا تضمنت فقط تجميع الحقائق دون وجود الفرض أو التعميم ، بناء على تفسير الباحث ونتائجه . وإن كان من الممكن قبول الرسالات الأدنى من ذلك ، والتي تتضمن تجميع الحقائق والحصول عليها فقط .

ملخص

يمكن أن نعتبر الفرض :

أ ـ النظرية أو التعميم أو النتيجة (الفرض النهائي) الذي ينتج عن دراسة مشكلة من المشاكل .

ب ـ التخمين المؤقت الذي يضعه الباحث في بداية بحثه لارشاده في البحث ؛ والحصول بعد ذلك على المعلومات والبيانات المتعلقة بموضوع البحث . والفرض « النهائي » أو النظرية التي يتم الوصول اليها في دراسة علمية لا يمكن اعتباره حقيقة « نهائية » . . . ذلك لأن الفرض النهائي يمثل فقط افضل اجابة يمكن الحصول عليها مع البيانات والمعلومات المتاحة .

ويمكن أن تحل نظرية أفضل محل هذا الفرض فيما بعد . . . إذا لم يستطع

هذا الفرض أن يجاري اختبار الزمن أو الاكتشافات الحديثة .

واخيراً فينبغي ان نشير الى أن الفرض أو النظرية التي يختارها الباحث بصفة نهائية بعد دراسة عميقة ودقيقة ، ويستعد للدفاع عنها - يجب أن تتوفر فيها الشروط التالية :

أ - يجب ان تكون قادرة على شرح جميع المعلومات والبيانات المتعلقة بالموضوع .

ب - يجب ان تتفق مع ما يسمى بقانون الاقتصاد والبساطة في شرح الظواهر والمعلومات Law of Parsimony أي أن هذه النظرية تشرح المعلومات بطريقة أكثر بساطة من غيرها من النظريات .

ج - يجب ان تكون دقيقة بحيث تصدق التنبوءات المبنية عليها .

د - يجب ان تكون مساعدة وموحية بمزيد من الاكتشافات الجديدة في هذا المجال .

وعلى الرغم من أن الفرض لا يكون ضرورياً في الدراسة التي تهتم فقط بتجميع الحقائق والوصول اليها ، إلا أن الفرض لا يمكن الاستغناء عنه بالنسبة للاطروحات والبحوث العلمية الرئيسية .

البَابُ الثاني

المكتبة والبحث

الفصل السابع : المكتبة والبحث في الجامعة العصرية (١٢٣)

الفصل الثامن : المواد المكتبية واختيار الكتب (١٤٥)

الفصل التاسع : تنظيم المكتبة الحديثة (١٥٣)

الفصل العاشر : المراجع : تقييمها وانواعها (١٨١)

الفصل الحادي عشر : اعداد ورقة البحث في المرحلة الجامعية الأولى (١٩٣)

الفصل الثاني عشر : البيليوجرافيا : اغراضها وانواعها وكيفية اعدادها. (٢١٣)

الفصل السابع

المكتبة والبحث في الجامعة العصرية

مقدمة :

يعتبر الطالب في النظام التعليمي الحديث هو محور العملية التعليمية كلها ، كما أن التحدي الذي يواجه هذه العملية ، هو كيفية اطلاق الطاقات الخلاقة والابداعية لدى كل طالب حسب قدراته وميوله واهتماماته ، وفي كيفية قيام الطالب بدور أكثر ايجابية في عملية التعلم الذاتي ، وحل المشكلات والوصول الى الحلول والحقائق بنفسه . .

ويعكس نظام المقررات الاختيارية (والذي تتبعه الجامعات الأمريكية وجامعة الكويت وبعض الجامعات العربية الأخرى) هذه الفلسفة التعليمية الخاصة بتحقيق عملية التعلم ، التي تأخذ في اعتبارها اختلاف قدرات الطلاب ورغباتهم واحتياجاتهم ، كما أن نجاح هذا النظام في تحقيق أهدافه يعتمد على تهيئة البيئة الصالحة لعملية التعليم وهذه البيئة تضم عناصر متعددة لعل أهمها توفر المكتبة الشاملة أو مركز مصادر المعلومات بمقوماته البشرية والمادية الضرورية ، كما يتطلب تصميم هذه البيئة أيضا وجود الاستاذ القادر على تيسير عملية التعلم وتوجيه وارشاد الطلاب عن طريق الحوار والاتصال المواجهي ، والاشتراك معهم في متابعة

مشروعات بحوثهم خطوة خطوة في مركز مصادر المعلومات أي ألا يقتصر دور الأستاذ على مجرد المحاضرة والشرح والتلقين والتحفيظ .

واذا كان حديث أمين المكتبة للطلاب الجامعيين الجدد ، أو البرنامج التنويري الارشادي عن خدمات المكتبة الاكاديمية ، يعتبر كافيا فيما مضى ، فان ثورة المعلومات المعاصرة ، فضلا عن الزيادة المستمرة في اعداد الطلاب الجامعيين ، قد جعل التعليم المنهجي للطلاب في كيفية استخدام المكتبة ومصادر المعلومات أمرا ضروريا في العديد من الجامعات الحديثة وذلك باعتبار المكتبة الشاملة بتقنياتها المعاصرة وبتعدد مصادر المعلومات بها ، محوراً لعملية البحث والتعلم طبقا للنظم التعليمية المتطورة .

أولا : المكتبة والبحث بجامعة الكويت :

لقد استحدثت جامعة الكويت مقرر « طرق البحث العلمي » لأول مرة مع تطبيقها لنظام المقررات عام ١٩٧٣ باعتباره واحدا من مقررات أدوات التحليل وقد كان هذا المقرر الزاميا على طلاب كلية التجارة والاقتصاد والعلوم السياسية ، ثم اصبح اختياريا على مستوى الجامعة مع تعميم نظام المقررات على الكليات الجامعية الأخرى منذ عام ١٩٧٥ .

لقد كان التغيير الجذري في فلسفة نظام التعليم الجامعي بالكويت ، وانتقاله من مرحلة التلقين الى مرحلة التعليم والبحث الذاتي ، هو الدافع الأول وراء ادخال هذا المقرر . . وذلك لتعليم الطالب كيف يتعلم ، وكيف يصل الى المعلومات بنفسه من مصادرها المختلفة ، وضرورة تعريفه بكيفية كتابة التقارير وأوراق البحوث Term papers and assignments على أن يكون موضوع تعليم استخدام المكتبة المنهجي هذا ، داخل اطار التعريف العام بالبحث العلمي وأدواته وأساليبه وذلك ضمن اطار أشمل ايضا من اعتماد العلوم الطبيعية والحيوية

والاجتماعية والانسانية بعضها على بعض .

Interdisciplinary Character of sciences

والنظرة الشمولية اذن لهذا المقرر وتقديمه على المستوى (١٠١) أي مستوى الفرقتين الأولى والثانية بالجامعة ، إنما يعني انه لا يحل محل مقررات مناهج البحث في المجالات العلمية المتخصصة (علم السياسة/ علم الاجتماع/ علم الجغرافيا/ علم النفس[١] . . .) ولكنه يعتبر ركيزة ومقدمة ضرورية لمختلف الدراسات التخصصية للطلاب بما في ذلك مناهج البحث في المجالات المتخصصة وهي التي تقدمها الأقسام العلمية عادة على المستوى (٣٠٠/ ٤٠٠/ ٥٠٠) أي الفرق الدراسية الثالثة والرابعة وكما يقول الدكتور محمد علي الفرا « العلوم على اختلاف انواعها وفروعها كثيرا ما تلتقي في الميادين والمناهج ، كما تشترك في استخدام وسائل واحدة على الرغم من افتراقها في الأغراض والغايات ، هذا ولا يشك في أن خطوات البحث العلمي واحدة عند غالبية العلوم ، ولكن الاختلاف يظهر في التطبيق[٢] .

(أ) محتوى مقرر طرق البحث العلمي :

يتضمن هذا المقرر القطاعات الثلاث التالية (كل منها خمسة اسابيع تقريبا) :

١ ـ المكتبة والبحث : بما يتضمنه ذلك من التعريف بالخدمات المكتبية وخدمات المعلومات بالجامعة والكلية والتعريف بالمواد المكتبية واشكالها وكيفية الاختيار المنهجي منها والتصنيف والفهارس والمراجع العامة والمتخصصة وكيفية استخدامها ثم كيفية اعداد ورقة البحث في المرحلة الجامعية الأولى وتوثيق المعلومات واعداد الببليوجرافيا .

---

(١) هناك تسعة اقسام علمية فقط(من بين أربعة وعشرين قسماً) تقدم مقررات في مناهج البحث التخصصية .

(٢) محمد علي الفرا . مناهج البحث في الجغرافيا بالوسائل الكمية . الكويت ، وكالة المطبوعات ، ١٩٧٨ ، ص ١٧

٢ ـ التعريف بأساسيات المنهج العلمي وخطواته : بما يتضمنه ذلك من ارتباط بين تصنيف مناهج البحث وطبيعة كل من العلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية والدراسات الانسانية مع التعريف بكيفية اختيار مشكلات البحث ووضع الفروض .

٣ ـ مناهج البحث العلمي : والتركيز في ذلك على المنهج الوثائقي (وارتباطه لا بالتاريخ او الدراسات الانسانية وحدها ، بل بالعلوم الطبيعية كذلك كعلم الجيولوجيا مثلا) ، والمنهج التجريبي (وارتباطه بالعلوم الاجتماعية التي تتم فيها التجربة ايضا فضلا عن العلوم الطبيعية) ، وبمنهج المسح (الذي جعل العديد من الدراسات الاجتماعية علوما عن طريق التعبير الكمي عن الظواهر) ، فضلا عن دراسة المنهج الاحصائي (باعتبار الدليل الاحصائي اساسا لاختبار الفروض) . . . ومناهج البحث وأساليبه وطرقه وأدواته الأخرى .

(ب) تطور اعداد الطلاب المسجلين في المقرر :

لقد كان عدد الطلاب المسجلين في هذا المقرر مع تطبيق نظام المقررات بكلية التجارة ١٩٧٣/ ١٩٧٤ حوالي (٢٠٠) مائتي طالب وطالبة . وقد زاد هذا العدد تدريجيا مع تطبيق نظام المقررات على مستوى الجامعة حتى وصل خلال العام الجامعي ٧٨/ ١٩٧٩ عدد (١٢٠٧) ألف ومائتان وسبعة طالبا وطالبة ، ويصل هذا العدد خلال (العام الجامعي ٨١/ ١٩٨٢ حوالي (١٥٠٠) طالب وطالبة .

وهؤلاء الطلاب المسجلون في المقرر ينتمون الى جميع اقسام الجامعة العلمية تقريبا نظرا لأن هذا المقرر يمكن أن يختاره الطالب مما تقدمه الجامعة من مقررات فضلا عن أن هناك (٢١) قسما من بين (٢٤) قسماً علمياً قد اختارت لطلابها هذا المقرر ليكون واحدا من بين مقررات المتطلبات الجامعية العامة الاختيارية .

هذا وقد أشار التقرير الأولي للجنة دراسة المتطلبات الجامعية[٣] أن مقرر « طرق البحث العلمي » يحتل موقعا وسطا بالنسبة لمقررات المتطلبات الجامعية وذلك حسب اقبال الطلاب عليها ، كونها ثقافة عامة ضرورية للطالب الجامعي .

ولاستكمال هذه الصورة احصائيا فقد طلب الى ادارة الحاسب الالكتروني بالجامعة مع نهاية العام ١٩٧٨/ ١٩٧٩ ترتيب المسجلين بالمتطلبات الجامعية العامة الاختيارية حسب درجة الاقبال على المواد وذلك بالنسبة لمختلف كليات واقسام الجامعة وقد تبين من هذا الحصر الاحصائي أن مقررات « علم النفس وأصول الادارة وطرق البحث العلمي » هي أكثر المواد التي يقبل عليها طلاب الجامعة من بين المواد الست عشرة للمتطلبات الجامعية العامة الاختيارية .

ثانيا : توصيات اليونسكو وتجربة الجامعات الحديثة :

لقد أوصت هيئة اليونسكو الدولية بادخال مقررات « طرق البحث والتوثيق والاعلام » على جميع المستويات التعليمية[٤] وذلك لتعريف الطلاب كيفية الوصول الى المعلومات بأنفسهم ومساعدتهم في التعليم الذاتي ، والمعاونة بذلك في حل قضية تفجر المعلومات « وقضية اسلوب التعليم » .

ولقد كانت دولة الكويت هي الدولة العربية الرائدة في هذا المجال ، اذ طبقت هذه التوصية مع تطبيق نظام المقررات كما اسلفنا بجامعة الكويت ، كما حرصت وزارة التربية بدولة الكويت على استحداث مقررات جديدة مع تطبيق نظام المقررات في معهدي المعلمين والمعلمات ، وفي المدارس الثانوية نظام المقررات ، وأهم هذه المقررات الموازية مقرر (البحث والمكتبات) بالمعهدين وهو مقرر

---

(٣) جامعة الكويت . التقرير الاولى للجنة دراسة المتطلبات الجامعية للعرض على لجنة العمداء ، فبراير ١٩٧٩ ، ص ٨ ـ ٩ . [مقرر اللجنة هو الدكتور فهد الراشد عميد كلية التجارة حاليا] :

(٤) — Harold L. Tveteras. « Information: A living force for Education » UNESCO Bull. Libraries V. 24, 1970, 1979 - 83.

إجباري وكذلك مقرر (طرق البحث والمكتبة) ومقرر (التفكير العلمي) كمقررات إلزامية في المدارس الثانوية .

أما بالنسبة للجامعات العربية فهناك الجامعة الأردنية وجامعة الملك عبد العزيز بجدّة وجامعة الامارات بالعين . . . وهذه الجامعات قد أدخلت مقررات في « طرق البحث واستخدام المكتبة » وهي تأخذ بنظام الساعات المعتمدة ايضا .

هذا وتهتم الجامعات الانجليزية والأمريكية (خصوصا تلك التي انشئت في الستينيات وما بعدها) بتقديم مقررات مختلفة الأسماء وتدور محتوياتها حول التعريف بطرق البحث واستخدام المعلومات والمراجع (مثل) الببليوجرافيا الموضوعية / المكتبة والبحث / اعداد التقرير وكتابة البحث/ طرق البحث والانتاج الفكري . . .) وتقول العالمة جين جيتس أن الجامعات الأمريكية تقدم هذا المقرر تحت اسم « **الانتاج الفكري وطرق البحث في الانسانيات والعلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية**[٥] » وهو نفس مقرر طرق البحث العلمي الذي تقدمه جامعة الكويت .

الحاجة ملحة اذن الى تعليمُ الطالب والباحث العلمي كيف يصل الى المعلومات العلمية التي يريدها بنفسه ، بينما يعتبر الاستاذ كموجه يهيىء للطالب الموقف التعليمي ، الحاجة ملحة اذن كذلك الى التعرف على مفاتيح المعرفة ومصادرها التي تستجيب للاحتياجات المتباينة للطلاب والباحثين الجامعيين في مراحل دراستهم وبحوثهم المختلفة ، فقد أصبح واضحا للجامعات أن ملاحقة التطور العلمي العالمي الهائل لا تكفي معه اطالة سنوات الدراسة الجامعية عاما أو عامين أو حتى مضاعفتها ، كما أن الخريج الجامعي مطالب أياً كان موقعه في مجتمعه . بمتابعة كل جديد في مجال تخصصه ، حتى يكون هو نفسه عنصرا ديناميكيا يعمل على تطوير مجتمعه المستمر بتعليمه الذاتي المستمر .

---

(٥) — J.K. Gates. Introduction to librarianship. N.Y., McGrank Hill, 1976, P. 221.

واذا كانت عناصر مقرر « طرق البحث العلمي » هي التي تغطي هذا الكتاب بأبوابه المختلفة فسيحاول الكاتب التركيز في الصفحات التالية على الطرق المتبعة وبعض المشكلات بالنسبة لتدريس استخدام المكتبة والمراجع ومصادر المعلومات ببعض الجامعات المعاصرة .

ثالثا : الطرق المتبعة في التعليم وخطط الدراسة :

هناك دراسات متعددة أجريت في كل من الولايات المتحدة وبريطانيا للتعرف على نشاط الجامعات الأمريكية والانجليزية في مجال تعليم « استخدام المكتبة ومصادر المعلومات[٦] .

وقبل أن نتناول هذه الدراسات بالتحليل والعرض . . يحسن أن نشير الى توصيات جمعية المكتبات البريطانية بشأن تعليم استخدام المكتبة[٧] . وخطة التعليم التي وضعتها بالنسبة للطلاب الجامعيين . . وهي على المستويات الثلاثة التالية : -

١ - مقدمة عن المكتبة عند بداية دخول الطالب الجامعة . وهذه المقدمة تشمل محاضرة يوزع معها دليل مطبوع لتدعيم وتوضيح النقاط التي أشارت اليها المحاضرة . على أن يقوم الطلاب بعد ذلك بجولة في أقسام المكتبة المختلفة مع أحد كبار العاملين المهنيين بالمكتبة للتعريف بالخدمات المكتبية ، خصوصا تلك التي تهم الطالب بصفة خاصة (تتراوح الساعات المقدمة في هذا المستوى التمهيدي في الجامعات الانجليزية ما بين ساعة واحدة الى ست ساعات) .

---

(٦) — See in particular the following references :

— Carey ,R .J.P .Library Instruction in Colleges and Universities of Britaon **Library Association Record** ,vol .70 No .3 March 1968 ,pp .66 -70 .

— Phipps ,barbara H .Library Instruction for the undergraduate ,**College and Research** Libraries ,Vol .29 No .5 Seprember 1968 pp .411 -423.

(٧) — Mackenaie ,op .cit.

٢ ـ عندما يبدأ الطالب دراساته المتخصصة (ويكون ذلك عادة في السنة الثانية أو الثالثة أو بعد ذلك في أحيان خاصة تبعاً للنظام المتبع في كل جامعة) . . . فيجب أن يعطى الطالب مقدمة في الببليوجرافيا الأساسية . . . وتتضمن هذه المقدمة الأساليب الفنية والأدوات المرجعية التي تغطي مختلف الموضوعات والدراسات بالاضافة الى المراجع التي تتصل بموضوع دراساته الأساسية (تتراوح الساعات المقدمة في هذا المستوى المتوسط في الجامعات الانجليزية ما بين ست ساعات الى اثنتي عشرة ساعة) .

٣ ـ وأخيراً فيجب أن يعطى طالب البحث ـ عندما يبدأ دراسته العالية ـ منهجا موسعا في الببليوجرافيا الموضوعية . . على أن يبنى هذا البرنامج ويتدعم بخبرات الطالب السابقة . . كما أن هذا البرنامج يجب أن يعطى بواسطة كل من أمناء المكتبات المهنيين وأعضاء هيئة التدريس الأكاديميين (تتراوح الساعات المقدمة في هذا المستوى ما بين ١٢ الى ٣٠ ساعة) .

ـ بعض أوجه النشاط في الجامعات الانجليزية :

لقد حدثت في الستينات من هذا القرن تطورات لها تأثير عميق على فكرة المكتبات العلمية في بريطانيا . . . وأول هذه التطورات هو انشاء جامعة ساسكس Sussex عام ١٩٦٠ ثم انشاء ست جامعات جديدة أخرى خلال السنوات الثلاث التالية . . لقد أدخلت هذه الجامعات الجديدة أفكاراً تجريبية جديدة بالنسبة لطرق التدريس الجامعي . . واشتركت المكتبات الجامعية في هذه التجارب . . ولعل المكتبات الجامعية قد بادرت ببعض هذه التجارب . ولا يدعي القائمون على أمر هذه المكتبات ورواد التجربة الجديدة في تلك الجامعات أنهم قد اخترعوا شيئاً جديدا وانما يؤكدون بأن التفكير المهني المكتبي على المستوى الجامعي قد تطور الى درجة أصبح التغيير معها أمرا مرغوبا فيه[٨] . . ومن أمثلة هذه التجارب الجديدة ما ذهبت

---

(٨) Ibid ,p .274.

اليه جامعة لانكستر Lancaster حين وضعت في لائحتها الدراسية الرسمية أن كل طالب يجب أن يجتاز دراسة في « طرق استخدام المكتبة » خلال السنة الجامعية الثانية . (أما الجامعات الأخرى فقد نجحت في ادخال برامج تعليمية عن « طرق استخدام المكتبة » ولكن بطريقة اختيارية . .) ويتركز برنامج جامعة لانكستر في عرض شرائح مصورة (حوالي مائة شريحة Slices) على الطلاب المستجدين بالجامعة (استعاضت الجامعة عن ذلك بفيلم ناطق بدلا من الشرائح المذكورة منذ عام ١٩٧٠) . أما في السنة الثانية فتعطى محاضرات للطلاب . وتختلف الساعات المكتبية هذه بالنسبة لكل قسم علمي أو أدبي حسب رغبة القسم نفسه .

ولقد لخص الاجتماع الذي عقدته المكتبة القومية للاعارة للعلوم والتكنولوجيا (NLL) الموقف في بريطانيا بالنسبة لتعليم المكتبة فيما يلي : من بين الجامعات البريطانية الخمس والأربعين فقد حضر هذا الاجتماع اثنتان وعشرون ، ومن هؤلاء فان سبع عشرة جامعة تقدم برنامجا رسميا في « تعليم » استخدام المكتبة ومصادر المعلومات ، بينما تقدم الجامعات الخمس المتبقية محاضرة واحدة أو جولة مكتبية . وقد أوضحت هذه المكتبات أنها تقوم بدراسات لتحسين الوضع[٩] . ولا بد من الاشارة في هذه العجالة الى أن معظم التعليم الرسمي الذي تقدمه الجامعات السبع عشرة . . هذا التعليم الرسمي يقدم في العلوم الطبيعية ولطلاب البحوث الحديثي التخرج من الجامعة ، بينما تقدم الجامعات الأحدى عشرة الأخرى برامج للطلاب الجامعيين في المرحلة الجامعية الأولى . . ومن هذه الجامعات ثلاث فقط تقدم البرنامج لغير الدراسات العلمية .

ولقد عينت جامعة ريدنج Reading عضوا متفرغا من هيئة المكتبة لتدريس برنامج « تعليم استخدام المكتبة » للباحثين العلميين . . Scientists وكذلك للطلاب في كليات الآداب والزراعة . . وتعقد الحلقات الدراسية Seminars

---

(٩) Ibid., p. 275.

لجماعات تتكون كل منها من عشرة طلاب ويحضر كل طالب مرتين في فترة أسبوعين أو ثلاثة ، ويؤدي الطلاب امتحاناً عملياً Practical test . ولا يفوتنا أن نذكر بأن هذه الدراسات اجبارية . . والوضع في جامعة سوثهامتون . . Southampton قريب من هذا الوضع في جامعة ريدنج .

أما بالنسبة لجامعة برادفورد(١٠) فان الدراسات في « كيفية استخدام المكتبة » والانتاج الفكري الموضوعي Subject Literature تعطى للطلاب في المرحلة الجامعية الأولى منذ سنة ١٩٦٠ ولطلاب الدراسات العليا والبحوث منذ سنة ١٩٦٥ ، كما أعطيت دراسات لأعضاء هيئة التدريس Academic staff منذ عام ١٩٦٤ (حضرها حوالي خمسين عضواً من أعضاء هيئة التدريس من بينهم اثنان من رؤساء الأقسام) .

إن نوعية الدراسة Type of Course ومحتواها قد اختلفا على مر السنين تبعاً للأفكار والخبرة المكتسبة في جامعة برادفورد ، وكذلك تبعا للوقت الذي تخصصه الأقسام العلمية لهذه الدراسة . . هذا وتعطي جامعة برادفورد للطلاب الجامعيين - في المرحلة الأولى - دراسات متقدمة في الانتاج الفكري الموضوعي . وتعتبر الجامعة هذه الفكرة . . فكرة ثورية Revolutionary Idea عندما بدأت تطبيقها منذ سنوات قليلة . . نظرا للاعتقاد السائد بأن طالب الدراسات العليا وحده هو الذي يحتاج لهذه الدراسة ويمكنه استيعابها . بل وارتبطت تلك الدراسة بإلزام الطالب - في المرحلة الجامعية الأولى - بتقديم مشروعٍ مكتوب Written Project كجزء أساسي من منهجه الدراسي .

هذا ويقوم المحاضر بشرح الأساليب الفنية المتبعة في اجراء البحث في الانتاج الفكري Literature Search ولكن الاعتماد الأكبر هو على طريقة التعلم بالمثل

---

(١٠) Crossley, C.A. Tuition in the use of the library and of subject literature in the University of Bradford, Journal of Documentation, Vol. 24 No. 2 June 1968, p. 91- 96.

Learning by example إذ يقوم عضوان من أعضاء المكتبة باجراء بحث عملي مختصر حيث يشاهد الطالب . . تقدُّم البحث واكتشاف الطرق التي يتبعها الباحث والببليوجرافيات والكشافات والمستخلصات التي يستعين بها .

وهذه كلها موجودة على شرائح محددة فيها الصفحات التي تمت استشارتها . . كما يقدم للطلاب قائمة ببليوجرافية كنتيجة لهذا البحث العملي .

هذا وتعتبر جامعة برادفورد عملية تدريس استخدام المكتبة والانتاج الفكري الموضوعي مسئولية أعضاء المكتبة . . اذ لا تقتصر هذه الدراسة على تعريف الطالب ببعض الكتب والدوريات الهامة ذات الصلة بدراسته . . بل تتضمن تعليم الطالب كيفية استغلال مختلف مصادر المكتبة عن طريق دراسة تصنيف هذه المجموعات وكيفية تحليلها الموضوعي بالمكتبة . . وكذلك التعريف بكيفية استخدام الببليوجرافيات والكشافات والمستخلصات العامة والمتخصصة . ومن المسلم به أن القارىء ـ سواء كان طالبا أو باحثاً ـ هو الذي يقيّم Evaluate المادة العلمية لنفسه عندما تقدم اليه . . . وعندما يعرف سبيله اليها . .

وفيما يلي جدول بالدروس التي تقوم بها مكتبة جامعة برادفورد منذ العام الجامعي ٦٦/١٩٦٧ : ـ

مجموعات الطلاب	محتوى المواد الدراسية	طريقة تقديم المادة الدراسية	اساعات التدريس الكل مجموعة اطلابية	مجموع الساعات التدريسية التي قامت بهاهيئةالمكتبة	عدد الطلاب المنتظمين في الدراسة
طلبة مستجدون	امقدمة عن المكتبة والخدمات التي تقوم بها.	- محاضرة بها وسائل توضيح بالشرائح - جولة موجهة	١ ١/٢	١ ١٦	٨٠٠ ٣٩٩
طلاب السنةالأولى بالجامعة	محتويات وتنظيم المكتبةوساتخدام الهارس. نظام التصنيف وشبكة المكتبات بانجلترا	- محاضرة بها وسائل توضيح بالشرائح ندريب عملي بالمكتبة	٣	٩	٥٥
طلاب السنوات الثانية والثالثة والرابعة	الادوات البليوجرافية والدوريات والمستخلصات والكشافات . بحث الانتاج الفكري والاحالات	- محاضرات - عرض أمثلة وتجارب - تدريب عملي	٨	١٠٠	٢٣٧
طلاب الدراسات العليا	مثل طلاب المرحلة الجامعية الاولى من السنة الثانية للرابعة بالاضافة الى أجزاء أخرى تبعا لدراستهم	- محاضرات - عرض أمثلة وتجارب - تدريب عملي	٤ - ٨ (يختلف عدد الساعات حسب الاقسام)	٢٢	٣٧

ب ـ بعض أوجه النشاط في الجامعات الأمريكية :

إن النشاط الذي تقوم به كثير من الجامعات الأمريكية في مجال تعليم « استخدام المكتبة » نشاط طيب وكبير بمقاييسنا العربية . . ولكنه بمقاييس الطموح الأمريكي نشاط متواضع يحتاج الى مزيد من العناية والاهتمام . . ففي احدى الدراسات القيمة[١١] التي أجريت في هذا المجال . . تمَّ مسح كل ما نشر عن هذا الموضوع من رسالات علمية على مدى خمس عشرة سنة (في الفترة من ١٩٥٠ . ١٩٦٥) بالاضافة الى المقالات العلمية والكتب ، كما وزع استفتاء على مائتي جامعة ومعهد ، وروعي في اختيار هذه العينة من الجامعات والمعاهد أن تكون ممثلة على قدر المستطاع للجامعات الأمريكية .

وقد استجاب لهذا الاستفتاء ١٥٧ جامعة ومعهد . . وقرر ٨١٪ من الذين استجابوا للاستفتاء (١٢٦ جامعة) أنهم يقومون بشكل معين من أشكال تعليم الطلاب على استخدام المكتبات الجامعية . . ولكن ٧٢٪ من هؤلاء المستجيبين قد أوضحوا أنهم غير راضين عن برامج التعليم على استخدام المكتبة في جامعاتهم . لأن هذه البرامج لا تحقق الهدف منها . ويمكن أن نوضح طرق التعليم المتبعة في مختلف الجامعات وتعليق الذين استجابوا للاستفتاء عليها كما يلي : ـ

(١) جولة المكتبة Library Tour

وهذه تكون عادة خلال اسبوع التوجيه Orientation week بالنسبة للطلاب الذين يدخلون الجامعة لأول مرة حيث يتعرفون على مختلف النشاطات والأقسام الجامعية . ولقد اعترض معظم الذين استجابوا للاستفتاء على هذه الطريقة . . لأنها تتم قبل أن تتضح الحاجة لدى الطالب عن أهمية معرفته لطرق استخدام المكتبة . . كما أنها تتم وسط برنامج مكثف يتضمن تعريف الطالب بمناشط الجامعة ككل . . وبالتالي فهي تشبع الطالب بكثير من المعلومات التي سرعان ما ينساها . .

---

(١١) Phipps ,barbara H .op .cit ,.p .411 .

كما أشار معظم المسئولين بالمكتبات الجامعية الى أن هذه الطريقة غير مجدية كوسيلة تعليمية في استخدام الفهرس البطاقي وكتب المراجع وفهارس الدوريات وغيرها . ولكن هذه الطريقة كانت لها نتائج ايجابية . . في تعريف الطلاب بأماكن الأقسام والخدمات المختلفة . وتعتبر هذه الجولة شيئاً طيباً كبرنامج للعلاقات العامة ولكنه برنامج غير كاف لتعليم استخدام المكتبة . وعادة يستخدم دليل المكتبة للمعاونة في هذه الجولات ولكن يجب ان يصحب الطلاب في هذه الجولات اختصاصيون بالمكتبات حتى لا تؤدي هذه الجولات الى الفشل من حيث تأثيرها والمعلومات التي تعطي للطلاب أثناءها ، أي أن نبتعد عن « حالة الأعمى الذي يقود الأعمى » .

(٢) محاضرة أو محاضرات التوجيه :

وتأتي هذه الطريقة في المرتبة الثانية . . وتتلخص في اعطاء عدد من المحاضرات أو الدروس التي تتراوح ما بين محاضرة واحدة الى ثماني محاضرات على أن تكون هذه المحاضرات لاحقة لجولة المكتبة أو مستقلة عنها . . وقد تعرضت هذه الطريقة لنفس النقد الذي تعرضت له الطريقة الأولى ، وخصوصاً وأنها تأتي في وقت مبكر جداً من دخول الطالب الى الجامعة وليس لديه الحاجة الملحة التي تدفعه الى التعرف على طرق استخدام المعلومات . . كما أن هذه المحاضرات تتم أقرب ما يمكن الى الناحية النظرية منها الى الناحية العملية والتطبيقية .

ويشير القائمون على هذا البرنامج الى أنه يشمل شرح الخدمات المكتبية كما يوزع فيه نشرات أو كتيبات عن سياسات ولوائح ونظم استخدام المكتبة وغير ذلك من المعلومات الأساسية التي يمكن ان يستخدم فيها الشرائح والأفلام Slides and Films . ومع ذلك فيرى هؤلاء المسئولون أنه اذا لم يكن هناك متابعة وتعليم اضافي عن طريق الفصول الدراسية فان أقل القليل هو الذي سيبقى في ذهن الطالب . .

(٣) التعليم الفردي :

يرى البعض أن عملية التعليم تكون أكثر أثراً في حال الاتصال الشخصي

المباشر ، وليس تعليم « استخدام المكتبة » شيئاً يختلف عن ذلك ، أي أن المعاونة الشخصية التي يقدمها أمين المكتبة للطالب تعتبر أكثر ألوان الاتصال تأثيراً اذا توفرت الشروط التالية : ـ

أ ـ اذا كان أمين المكتبة مستعدا للمعاونة في جميع الأوقات .

ب ـ أن يكون أمين المكتبة متفهما لاحتياجات الطالب .

ج ـ أن يكون لدى الطالب وعي بالحاجة الى المعلومات وأن يسعى لطلب معاونة أمين المكتبة .

د ـ أن يكون هناك طرق مختلفة لتلائم الاحتياجات المختلفة للطلاب . ومهما كانت أهمية طريقة التعليم الفردي فانها تصل الى جزء محدود من الطلاب . . ذلك لأن كثيراً من الطلاب لا يستخدمون المكتبة الا قليلا ولا يدركون أهميتها .

(٤) تعليم استخدام المكتبة كمادة مستقلة في المنهج الدراسي :

وتشمل هذه الطريقة البرامج التي تعطى للطلاب سواء بأداء امتحان فيها كمادة رسوب ونجاح أو بدون أداء امتحان معين . . وقد أظهر البحث أن الجامعات الامريكية التي أدخلت هذه المادة ضمن المنهج الدراسي تختلف فيما بينها بالنسبة لعدد الساعات المخصصة للمادة . . اذ تتراوح ما بين ساعة واحدة اسبوعياً الى ست ساعات . وتحسب هذه الساعات في ١٨ جامعة (من بين العينة المستخدمة) وذلك كساعات مماثلة لأي مادة دراسية أخرى ، أي أنها تدخل ضمن ساعات الحصول على الدرجة الجامعية Credit hours ويؤدي الطالب فيها امتحانا . . بينما لا تعتبر ١٦ جامعة (من بين العينة المستخدمة) هذه الساعات ضمن ساعات الحصول على الدرجة الجامعية Non credit hours .

وتفاصيل المادة الدراسية التي يمكن ان تعطى في هذا المنهج قد تناولها بعض

الكتاب مثل ولسن وزملائه . . وقد أوصى هؤلاء الباحثون الا تقل مادة استخدام المكتبة عن اثنتي عشرة ساعة تدريسية ولكن يفضل أن تكون عشرين ساعة تدريسية أو أكثر على أن تعطى هذه الساعات في فصل دراسي واحد One Semester . وتحسب ساعة هذه المادة One Credit ضمن الساعات المطلوبة لحصول الطالب على شهادته[١٢] . .

وقد لوحظ في هذه الدراسة السابقة ان قسمي اللغة الانجليزية والتربية يهتمان بمادة استخدام المكتبة أكثر من غيرهما من الأقسام . . والفكرة الأساسية وراء هذا الاهتمام هي محاولة دمج تعليم استخدام المكتبة مع الواجبات وأوراق البحوث . . . Termpaper assignment التي يجب أن يقدمها الطالب . . ولكن باربارا فيبس وهي التي قامت بالإشراف على هذا البحث أشارت في مقالتها[١٣] السابق الاشارة اليها أن الكثيرين ـ للأسف ـ من الهيئة التدريسية لا يعرفون كيف تستخدم المكتبة ، من أجل ذلك فان هذه الهيئة لا ترى حاجة لطلبتهم لأن يعرفوا أشياء لا يعرفونها هم أنفسهم .

(٥) استخدام الوسائل السمعية والبصرية : aids in Lib. instruction Audio-Visual

هناك بحوث ما زالت في دور التجريب تهدف الى الوصول الى أفضل الطرق المؤثرة في هذا المجال . . من الناحيتين العلمية والاقتصادية ، وذلك باستخدام الشرائط الناطقة taped narration أو الشرائح وجهاز عرض الشرائح

---

(١٢) Louis R. Wilson and others. The Library in College instruction New York H. W. Wilson, 1951, pp. 288- 89.
See also: Jean Key Gates, Guide to the use of Books and Libraries, New York McGraw-Hill, 1962.

(١٣) Phipps, Barbara, op. cit., p. 417.

Slides and Slide Projector كبديل لجولة المكتبة[١٤] . كما يستخدم التلفزيون في تعليم استخدام المكتبة في كثير من الكليات والجامعات ، ويمكن أن يرى الطلاب شرحا للفهرس البطاقي وللكشافات والمراجع عن طريق الدائرة المغلقة للتلفزيون والتي يمكن أن يراها الطلاب لا في فصول الدراسة فحسب بل في أماكن نومهم واقامتهم كذلك[١٥] . .

وهناك بعض الصعوبات في التعبير بالتلفزيون كوسيلة تعليمية ولكن يمكن حل المشاكل الناجمة مع التجربة والملاءمة طبقا للاحتياجات المختلفة .

(٦) التعليم المبرمج والتعليم بالآلات لاستخدام المكتبة :

هناك تجارب عديدة في هذا المجال أهمها : تلك التي أجريت في جامعة جنوب الينوي[١٦] حيث تستخدم حجرة تعليم خاصة توضع بها الآلات المختلفة وتستخدم فيها اطارات وصور Frames and Pictures حيث تظهر هذه الاطارات بتتابع مبرمج على شاشة الآلة . ويمكن للطالب أن يشغل الآلة ويغير الاطارات حسب السرعة التي يستوعب بها المعلومات . وقد أثبتت تجربة استخدام هذه الآلات أنه ليس هناك فريق يذكر بين مجموعات الطلاب الذين تعرضوا للتعليم بهذه الآلات وأولئك الذين تعلموا بطريقة المحاضرة ، كما لوحظ أن الجماعة الضابطة Control Group وهي التي لم تتعرض للتعليم بأي وسيلة من الوسائل السابقة . . هذه الجماعة الضابطة تعتبر في مستوى أدنى بكثير من الجماعات التي تلقت التعليم سواء بالآلة أو بالمحاضرات التقليدية ، وأن هذه الجماعة الضابطة لم تلحق بزملائها

---

(١٤) Roland H. Moody and Albert Donley, Library Orientation for College Freshman(Using A. V. Materials for Orientation Lecture, Library Journal LXXXI (May 15, 1956) 1230.

(١٥) R.W. McComb Closed Circuit Television in a Libray Orientation Program, CRL, XIX (september 1958) 387.

(١٦) Ralp McCoy, Automation in Freshman Library Instruction, Wilson Library Bulletin, XXXV1 (February 1962), 468 - 70.

الا في نهاية السنة التالية[١٧] . وهناك مزايا وعيوب كثيرة لهذه الآلات فصلت في البحث . . ونتيجة لهذه التجارب فقد أمكن الوصول الى التعليم المبرمج عن طريق الكتاب (Via book form) وأمكن اعداد بعض الكتب (خصوصا في الرياضيات) للتعليم الفردي . . وأثبتت نجاحها في التعرف على المواد المكتبية واستخدام المكتبة . وهذه الكتب يمكن الحصول عليها من مطبعة جامعة جنوب الينوي . .

رابعا : المشاكل التي تتعلق بتنفيذ برنامج تعلم « استخدام المكتبة » :

يرى بعض الباحثين أن هذه المشاكل تتركز في نقص الهيئة التدريسية التي تقوم بهذا البرنامج ، أو عدم توفر الوقت الكافي للقيام ببرنامج من هذا النوع أو نقص بالميزانية الموجودة لأغراض التجريب ، أو قلة التعاون والاهتمام من قبل أعضاء هيئة التدريس والادارة الجامعية ، أو صعوبة ادخال برنامج جديد في المنهج الدراسي . . أو الخوف من اتلاف كتب المراجع من كثرة استخدامها . . . أو عدم وجود الرغبة لدى الطلاب . . أو أن هذه المادة ليست مادة نجاح ورسوب أو غير ذلك من الأسباب .

هذا ويجمع باحثون آخرون هذه المشاكل في مجموعات ثلاث : أُولاها تلك المشاكل الناجمة من اتجاهات ومواقف الجامعة ككل بالنسبة لمكتبتها . . ثم المشاكل التي تأتي من تنظيم وتركيب المكتبة ذاتها (Structure of the library itself...) وهاتان المجموعتان مرتبطتان ببعضهما عادة . . وأخيرا تأتي مشاكل اعداد برنامج أو منهج دراسي يستجيب للاحتياجات المتباينة للطلاب الجامعيين في مراحل دراستهم الجامعية الأولى ومراحل الدراسات العليا . .

---

(١٧) Paul Wendt and Rust, Pictorial and performance Frames in Branching Programmed Instruction, Journal of Educational Research, LV (June 1962), 430- 32.

ويمكن تحليل بعض هذه المشاكل والاتجاهات بإيجاز كما يلي :

أ ـ المكتبة وأعضاء هيئة التدريس والطلاب :

إن الاتجاهات ومواقف الطلاب وأعضاء هيئة التدريس بالنسبة للمكتبة يعتمد ـ جزئيا ـ على نوع الخدمة التي تقدمها لهم المكتبة . كما يعتمد كذلك على خبرتهم السابقة (في المدرسة الثانوية أو المكتبات الجامعية الأخرى أو غير ذلك . .) وعلى سبيل المثال . . فاذا تعود عضو هيئة التدريس على اعتبار مكتبة الجامعة مجرد مخزن تحفظ فيه الكتب ؛ وعلى اعتبار أمين المكتبة مجرد حارس على مجموعاتها فحسب ـ فمن الصعب على عضو هيئة التدريس المذكور أن يغير اتجاهه عند انتقاله الى جامعة أخرى . ومن الصعب عليه كذلك أن يتقبل التعلم من أمين المكتبة . . حتى لو كان ذلك التعلم يتعلق بنظام التصنيف المتبع ورؤوس الموضوعات وطريقة تنظيم المكتبة وفهارسها . . التي يمكن أن تختلف عما لديه من معلومات مسبقة ، كما أن هناك ضغطاً على وقت الطلاب بالنسبة للموضوعات التي ستؤدي فيها الامتحانات . كما أن اتجاهات الطلاب غالبا ما تعكس اتجاهات اعضاء هيئة التدريس المشرفين عليهم .

ب ـ مجموعات المكتبة والتنظيم الداخلي للمكتبة :

إن تحقيق برنامج تعليمي ناجح عن استخدام المكتبة يستلزم وجود مصادر كافية للمعلومات ومراجع وببليوجرافيات ودوريات تغطي مختلف الموضوعات العلمية . . ولكن ماذا نعني بضرورة وجود مصادر كافية للمعلومات بالمكتبة ؟ إن الاجابة على ذلك تختلف تبعا لاحتياجات الهيئة التدريسية والطلاب في الجامعة وتبعا للمواد التي تدرس فيها[١٨] .

---

(١٨) أشار سوبارو ـ في بحثه عن برامج البحوث لدرجة الدكتوراه وارتباطها بمصادر المعلومات بالمكتبة ـ أنه لا بد من وجود ثلاثة آلاف دورية جارية Current ونصف مليون مجلد وكتاب على الأقل لمتابعة برامج الدكتوراه .

ج ـ مشاكل اعداد البرنامج أو المنهج الدراسي :

ليس من السهل وضع هذا البرنامج . . اذ لا بد من أخذ المشاكل السابق الاشارة اليها في الاعتبار . . ولكن الشيء الذي يجب أن نذكره هو أن التعليم يجب أن يكون في جدول زمني محدد واجباري على قدر المستطاع .

وهناك تجارب كثيرة قد تمت بنجاح في أوروبا وأمريكا[١٩] ، كما سبقت الاشارة الى بعض هذه التجارب عند الحديث عن طرق التعليم .

خامسا : بعض النتائج والتوصيات :

١ ـ لقد تأكد ـ خلال السنوات العشر الماضية ـ الدور الذي تقوم به المكتبة بصفة عامة والمكتبة الجامعية بصفة خاصة . . كأحد الأدوات والأوساط التعليمية المباشرة[٢٠] . . كما أن تعليم استخدام المكتبة ـ بشكل أو بآخر ـ هو اكثر شيوعا في الجامعات اليوم منه منذ عشرين سنة مضت . .

٢ ـ لقد ثبت بالنسبة لطرق تدريس برنامج « استخدام المكتبة » أن جولة المكتبة وحدها قليلة الفائدة بالنسبة للمستجدين بالجامعة أما محاضرة التوجيه Orientation Lecture فهي تعتبر ذات فائدة محدودة . . اذا لم يتبعها تدريس « طرق استخدام المكتبة » بعد ذلك . . لأن محاضرات التوجيه تكون في وقت مبكر من العام حيث لا يوجد الدافع لدى الطلاب في التعلم . . كما يجب أن يأتي « التعليم المكتبي Library Instruction » على قدر المستطاع ـ أثناء الشهرين الأولين من السنة الدراسية الا اذا طلبت ورقة البحث التي يجب أن يقدمها الطالب في أوقات مختلفة أثناء العام . ومن الواضح أن جامعاتنا العربية

---

(١٩) Subbarao, M.S. The place of library Resources in Doctoral Programms, College and Research Libraries, Vol 29 No. 5 September 1968 (Abstract).
Tidmarish, N.M. Instruction in the use of academic libraries in Saunders, W.L(ed). University and Research Library Studies, Pergamon Press, 1968, P. 39- 83.

(٢٠) Beswick, N.W. « The library College ». True University. Library Association Record, 69 (6) June 1967, 198 - 202.

لا تولي هذه المستويات التدريبية الأهمية المرغوبة . ولعل المسئولين عن المكتبات وعن الجامعات العربية يتخذون أفضل السبل لتحقيق برامج متطورة لاستخدام المكتبة تتفق مع الاتجاهات العالمية في هذا المجال .

٣ - يكون المقرر الخاص باستخدام المكتبة ومصادر المعلومات لمدة ساعة واحدة اسبوعيا في فصل دراسي واحد . . هذا المقرر لا تستطيع الجامعات ذات الاعداد الكبيرة تحقيقه كما أن الجامعات الصغيرة ذات الامكانيات المحدودة لا تنفذه . . وقد تلجأ الجامعات ذات الاعداد الكبيرة الى استخدام الآلات التعليمية أو التعليم المبرمج - وان كانت هذه الوسائل ما زالت في المراحل التجريبية .

٤ - يعتبر أمناء المكتبات المهنيين المؤهلين للتدريس . . أكثر تأثيرا من غيرهم من المحاضرين ذوي التخصصات المختلفة في القيام ببرنامج تعليم المكتبة الا اذا كان عضو هيئة التدريس قد تدرب تدريباً كافيا في طرق استخدام المكتبة وفي الاحتياجات الخاصة للطلاب على اختلاف مراحلهم الدراسية والبحثية .

٥ - إن الفائدة التي يمكن أن تعود على الطالب وعضو هيئة التدريس بل وعلى المكتبة والجامعة ذاتها كبيرة . . ذلك لأنه سيتاح للطالب أن يتعلم بجهده الخاص . . طريقة الحصول على المعلومات واختيارها وتقييم الحقائق والأفكار المتعلقة بغرض محدد ، وبهذه الطريقة سيزيد الطالب اتصاله بالهيئة التدريسية للاستفسار عما يصعب عليه فهمه ، وكذلك ستزيد هذه الطريقة من تعلمه عن مهنته المختارة . . . هذا بالاضافة الى أن الطالب سيتعلم أن تقديم المعلومات هو في واقع الأمر بناء تركيب منطقي للأفكار على أساس قواعد مبسطة تم التوصل اليها في الفن المكتبي . . فضلا عما يحققه ذلك من رضا ذاتي . . اذ أنه قام باعداد شيء بجهده الفكري الخاص . وهذا من شأنه أن يساعد على تكوين شخصية الطالب وزيادة كفاءته من التحصيل العلمي اثناء الدراسة الجامعية وبعد التخرج في المجتمع .

٦ ـ لقد أوصت هيئة اليونسكو الدولية[٢١] بادخال برامج « الاعلام والتوثيق » على جميع المستويات التعليمية . . وهذه البرامج تتضمن من غير شك « طرق استخدام المكتبة ومصادر المعلومات » . وقد رأى الباحثون أن ذلك لا يعني تحميل المنهج التعليمي أكثر مما هو مثقل به فالعكس هو الصحيح . . ذلك لأن ادخال « الاعلام والتوثيق » ضمن البرامج التعليمية هو ادخال طريقة نتجنب بها زيادة موضوعات كثيرة في المنهج التعليمي . . . ولكننا نحقق بهذه الطريقة قيادة الطلاب الى ينابيع المعرفة ومصادرها ، ولعل المثل الصيني القديم يعبر عن هذا المعنى حين يقول :

« انك اذا أعطيت المرء سمكة تغذى بها مرة واحدة . . ولكنك اذا علمته صيد السمك بنفسه تغذى كل أيام حياته » . . .

٧ ـ إن متطلبات مجتمعنا العلمي والتكنولوجي المعاصر . . تشير الى أن التعليم الذاتي Self-Education للطالب خلال الدراسة الجامعية الأولى وبعد التخرج ـ هو أمر حيوي للغاية . . وذلك بالنسبة لحسن استيعاب الطالب للمادة الدراسية وبالنسبة لمتابعة كل جديد في مجال تخصصه بعد التخرج . . كما ثبت من الدراسات العلمية التي أجريت في هذا المجال . . إن تعلم استخدام المكتبة عن طريق برنامج دراسي خاص قد زاد من قدرات الطلاب على استخدام المكتبة . ولكن هذه المقدرة على استخدام المكتبة لم تؤد بالضرورة الى استخدام أكبر للمكتبة عن ذي قبل . . . ذلك لأن الاستخدام الأكبر للمكتبة مرتبط بمواقف واتجاهات attitudes أعضاء هيئة التدريس بالنسبة لطرق تدريس المواد الدراسية المختلفة . . فطرق التدريس هذه واتجاهات أعضاء هيئة التدريس هي الاطار الحقيقي الذي تمارس فيه المكتبات الجامعية نشاطها . .

---

(٢١) Tveteras, Harold L. « Information a living force for education »,UNESCO Bulletin for libraries ,Vol. 24 No. 4 July- August 1970, PP. 179 - 183.

الفصل الثامن

المواد المكتبية واختيار الكتب

المكتبة هي مجموعة من الكتب والمطبوعات الأخرى ، مرتبة حسب الموضوع على الرفوف ، ولها كشاف على بطاقات بالعنوان أو المؤلف أو الموضوع .

والمواد التي تقتنيها المكتبات ـ خصوصا الجامعية والكبيرة ـ تشتمل على الكتب والموسوعات والقواميس والأطالس والنشرات بالاضافة الى المواد السمعية والبصرية والأفلام والميكروفيلم والميكرومنسين والصحف والدوريات . . . الخ .

أولاً : أهمية اختيار الكتب والمطبوعات :

إن الاختيار الحكيم للمقتنيات التي يجب ان تكون في المكتبة ، هو من أخطر العمليات المكتبية ، إذ أن هذا الاختيار يتصل اتصالا مباشرا بخدمة البحوث والتعليم والترويح ، الخدمة المثلى ، في حدود الامكانيات البشرية والمالية والمكانية المتاحة للمكتبات . .

ويجب ان يكون واضحاً ان هناك انفجاراً في المعلومات التي تنشر في كل يوم بلغات العالم كله تقريبا ، ومن المستحيل ان تحصل اي مكتبة مهما كان حجمها أو امكانياتها المادية والبشرية على جميع ما ينشر في جمع انحاء العالم ، وعلى ذلك فقد

عينت المكتبات الجامعية الألمانية الكبيرة علماء حاصلين على درجة الدكتوراه ليتولوا اختيار الكتب والمطبوعات المختلفة في اختصاصتهم والمجالات المحيطة بهذا الاختصاص .

وعلى العموم فهناك أدوات مرجعية - ذات شهرة عالمية - وأهمها الببليوجرافيات الوطنية ، أو فهارس الناشرين ، أو الفهارس المجمعة المطبوعة . للمكتبات الكبيرة . ويمكن الاستعانة بهذه المصادر لاختيار احدث ما صدر من الكتب والمطبوعات ، أو تكوين مجموعات ثمينة في الموضوعات المختلفة .

ثانيا : أدوات اختيار الكتب ومصادر المعلومات الأجنبية :

نشير فيما يلي الى بعض تلك الأدوات كما يلي :

1 — American Book Publishing Record, N.Y.
2 — ASLIB : British Scientific and Technical Books, London.
3 — Biblio, France.
4 — Book Review Digest, N.Y.
5 — Books in Print, N.Y.
6 — British National Bibliography, London.
7 — Cumulative Book Index, N.Y., A World List of Books in the English Language.
8 — **Guide to reference materials,** by Walford, A.J. London, Library Association, 1959, Supplement, 1963.
9 — **Guide to reference books,** 7th ed. by Winchell, C.M. Chicago, American Library Association, 1951. Supplements 1-4, 1953 - 63. Semi-Annual reports in College & research libraries.
10 — Library Congress, Printed Catalog.
11 — **Manuel de bibliographie,** by Malcles, L.N., Paris, Presses Universitaires de France, 1963.
12 — **Manuel de Fuentes de information;** by Sabor, J.E. obras de referencia, enciclopedias, diccionarios, bibliografias, biografias,

Buenos Aires, Kapelusz, 1957.

13 — Publisher's Trade List Annual, N.Y.

14 — Publisher's Weekly, N.Y.

15 — Whitaker's Cumulative Book List, London, (arranged by U.D.C.)

وهناك الى جانب هذه المصادر العامة . . مصادر اخرى متخصصة ، تهتم بموضوع واحد او مجموعة من الموضوعات مثل المرجع التالي :

— **Crane et al., A guide to the literature of Chemistry, 2nd ed. New York Wiley, 1957.**

- بعض كتالوجات الناشرين :

Butterworth	— Pergamon Press	— Wiley Interscience
Academic Press	— McGraw-Hill	— Van Nostrand
Longmans	— Dalloz	— Sirey

أما بالنسبة للدوريات العلمية فهي تعتبر جزءاً بالغ الأهمية في مجموعة المكتبات الأكاديمية والبحثية ، لأن الدوريات تنشر آخر ما وصلت اليه البحوث في أي فرع من فروع المعرفة في أي مكان بالعالم .

ولما كانت الدوريات التي تصدر بالعالم ، تبلغ في الوقت الحاضر حوالي (١٠٠,٠٠٠) دورية في مختلف الموضوعات ، فإن الاختيار منها يصبح مشكلة عسيرة ، تواجه الطلاب والباحثين للاستجابة لمتطلبات البحث والدراسة .

وفيما يلي بعض الأدوات الببليوجرافية التي تساعد في هذا الاختيار . . .

— **Brown, C. H. Scientific Serials : Characteristics and lists of most cited publications in mathematics, physics, chemistry, geology, physiology botany and entomology.**

— **Ulrich's International Periodicals Directory (2 volumes) The directory is alphabetically arranged according to subject (with an alphabetical index by titles of periodicals at the end of vol. 2).**

— **Union List of Serials, U.S.A.**

— **World List of Scientific Periodicals (3 volumes), London.**

— **British Union Catalogue of Periodicals.**

ومما تجدر الاشارة اليه ان هناك بعض الدوريات الكشفية أو التي تحتوي على

مستخلصات Abstracting and Indexing journals .

وهذا النوع من الدوريات يجمع ما نشر من بحوث حسب الموضوع المحدد . أي ان هذه الدوريات تعتبر مفاتيح للبحوث المنشورة . . ويستشيرها الباحث للتعرف على ما سبق نشره من بحوث في مجال دراسته . . ومن امثلة هذه الدوريات في العلوم السياسية International Political Science Abstracts وفي الاقتصاد Economic Abstracts .

وهناك دوريات اولية تنشر البحوث الأصلية . . وبعض هذه الدوريات تخصص جزءاً (عادة في آخر المجلة) لعرض الكتب الحديثة . .

وما يهمنا هنا من عملية اختيار الدوريات ان يحرص المسؤولون عن المكتبات الأكاديمية والبحثية على الحصول على أكبر عدد ممكن من الدوريات الكشفية ودوريات الاستخلاص في مجالات البحث والدراسة التي تهتم بها الجامعة او المؤسسة . . بالاضافة الى الحصول على **عدد مناسب** من الدوريات الأولية التي تنشر البحوث الأصيلة في المجالات التي تهتم بها المؤسسة أيضا . .

ومن امثلة هذه الدوريات الأولية في السياسة الدولية والاقتصاد ما يلي :

— International Affairs

— The Economist.

ثالثا : أدوات اختيار الكتب العربية :

أما بالنسبة لاختيار الكتب والمطبوعات والدوريات العلمية الصادرة ةباللغة العربية فيمكن الاستعانة بمصادر الأخبار الآتية :

١ ـ **الببليوجرافيات القومية** . . وهي التي تصدرها المكتبات الوطنية في الدول العربية وان كان للأسف لا توجد الا بعض الدول العربية التي تصدر مثل هذه الببليوجرافيات وهي :

١ ـ البيليوجرافيا الجزائرية :

صدرت لأول مرة في اكتوبر ١٩٦٣ وخصص القسم الأول منها للدوريات التي وصلت للمكتبة الوطنية بالجزائر وخصص العدد الثاني (يوليو سنة ١٩٦٤) للمكتبة العربية والفرنسية .

٢ ـ نشرة الايداع الشهرية :

تقوم باصدارها دار الكتب والوثائق القومية بجمهورية مصر العربية وبدأت في الصدور منذ ١٩٦٩ لتضم الكتب التي صدرت في مصر وأودعت في دار الكتب المصرية ، وتصدر شهرياً وتجمع كل سنة تحت اسم « النشرة المصرية للمطبوعات ، البيليوجرافيا القومية لجمهورية مصر العربية » .

٣ ـ النشرة المصرية للمطبوعات :

كانت تصدر فصلية حتى آخر عام ١٩٥٩ وصدرت في تجميعات زمنية مختلفة صدر منها التجميعات ١٩٥٥ ـ ١٩٦٠ ، ١٩٦١ ـ ١٩٦٥ ، ١٩٦٦ ـ ١٩٦٧ ، ١٩٦٨ ، ١٩٦٩ ، ١٩٧٠ .

٤ ـ النشرة البيليوجرافية اللبنانية للانتاج الفكري والطباعي في لبنان وصدرت لأول مرة عام ١٩٦٤ .

٥ ـ النشرة العراقية للمطبوعات . .

وصدرت لأول مرة سنة ١٩٦٨ وتصدرها المكتبة الوطنية في بغداد .

ب ـ البيليوجرافيات العامة :

١ ـ دليل الكتاب المصري ١٩٧٢ ، ١٩٧٣ .

٢ ـ الدليل البيليوجرافي للقيم الثقافية العربية والذي اصدرته الشعبة القومية لليونسكو بالقاهرة عام ١٩٦٥ .

٣ ـ الكتب العربية التي نشرت في ج.ع.م (مصر) بعد عامي ١٩٢٦ ـ ١٩٤٠

إعداد عايدة نصير .

٤ ـ الدليل الببليوجرافي للمراجع العربية بالعالم العربي ، إعداد الدكتور سعد الهجرسي وأصدرته الشعبة القومية لليونسكو عام ١٩٦٥ .

ج ـ فهارس الدوريات :

١ ـ فهرس الدوريات العربية التي تصدرها دار الكتب المصرية إعداد محمود اسماعيل عبد الله . وصدر في جزءين عام ١٩٦١/١٩٦٣ .

٢ ـ فهارس مجلات المكتبة الرئيسية لجامعة القاهرة . ويتضمن المجلات المحلية والأجنبية حتى عام ١٩٦٦ .

٣ ـ الفهرس الموحد للدوريات العلمية في مصر حتى عام ١٩٤٩ واصدره المجلس الأعلى للعلوم عام ١٩٥١ .

٤ ـ الببليوجرافيا الجزائرية العدد الأول .

٥ ـ دليل الدوريات العربية الجارية إعداد محمد المهدي واصدرته الشعبة القومية لليونسكو بالقاهرة عام ١٩٦٥ .

د ـ المجلات العلمية المتخصصة والتي كثيراً ما تضم قوائم بالكتب الجديدة ونقد لهذه الكتب . علاوة على بعض المجلات التي تصدر تجميعات ببليوجرافية موضوعية مثل مجلة الكتاب بالعربي التي تصدر في القاهرة .

هـ ـ قوائم الناشرين :

تقوم دور النشر باصدار قوائم بالكتب التي تقوم بنشرها وتوزيعها . مثال ذلك القوائم التي تصدرها : دار المعارف بمصر ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، توسعة فرانكلين ، دار صادر بيروت ، دار الثقافة بيروت ، مكتبة المثنى ببغداد .

وينبغي في نهاية عرضنا السريع لأدوات اختيار الكتب والمطبوعات ، أن نشير الى أمرين ، أولهما :

إننا قد ركزنا على أدوات اختيار الكتب والمراجع والدوريات العلمية العربية والأجنبية (والأنجليزية بوجه خاص) . . وهناك أدوات مرجعية كذلك نستطيع الاستعانة بها واختيار الافلام او المطبوعات والكتب المصورة على المكيروفيلم او الميكروفيش أو رسالات الماجستير (Dissertation abstract) . . وهناك فهارس للمخطوطات والمسجلات والخرائط وغير ذلك من المواد المكتبية التي تقتنيها المكتبات الكبيرة في الوقت الحاضر .

أما الأمر الثاني وهو يمثل ملاحظتنا الأخيرة في عملية الاختيار . . فهو ان هذه العملية جهد مشترك وعمل تعاوني بين الهيئة التدريسية أو البحثية والطلاب وامناء المكتبات المهنيين . وقد عمدت بعض الجامعات الألمانية الى تعيين بعض حملة شهادة الدكتوراه للقيام فقط بعملية الاختيار هذه في مجالهم المتخصص والمجالات العامة التي تدور حول هذا التخصص . . وقد تبين لهذه الجامعات أنها بهذا التعيين إنما تحقق مكاسب اقتصادية تتمثل في الاختيار السليم للمطبوعات والكتب التي تستجيب للاحتياجات الفعلية والمحتملة للدراسة والبحث .

الفصل التاسع

تنظيم المكتبة الحديثة

أولا : تقديم : التصنيف ورؤوس الموضوعات

يعني التصنيف ـ في ابسط الكلمات ـ وضع الأشياء المتشابهة مع بعضها . . وبالنسبة للكتب ترتيب الكتب ذات الموضوع الواحد في مكان واحد على الرف بالمكتبة . .

ولكن هذا المفهوم البسيط في التعبير ـ صعب وعسير في التطبيق العملي . فكثيرا ما يختلف عالمان في تخصصين مختلفين في نظرتهما وتصنيفهما لنفس الكتاب . .

واذا كان العاملون في المكتبات يصنفون مقتنياتها منذ القدم كل حسب اجتهاده . . فإن العصر الحديث قد شهد نظماً للتصنيف تصلح للكتب والمطبوعات الأخرى . . ويتولى اخصائيون متابعة نظم التصنيف هذه ، حتى تتفق مع التطورات الحديثة في المعرفة ، وتخليق موضوعات جديدة (كالكيمياء الحيوية والرياضيات الحيوية . . . الخ) وزيادة تخصصها وتعقدها ، فضلاً عن اعتماد العلوم بعضها على بعض ، وزوال الحواجز بين فروع العلوم البحتة والتطبيقية . .

ويعتبر تصنيف ديوي العشري * (نسبة الى مبتدعه العالم الأمريكي ملفل ديوي) من أشهر نظم التصنيف الشائعة في العالم .

ثانيا : تصنيف ديوي العشري والمكتبة الحديثة :

تصنف الكتب وتنظم على الرفوف طبقا لنظام التصنيف العشري وهو نظام عالمي يقسم الكتب في مجالات رئيسية عشرة تبدأ بالأصفار وتنتهي بالتسعمائيات كل مجال من هذه المجالات يقسم بدوره الى عشرة أقسام وكل قسم الى عشرة فروع وهكذا .

وفيما يلي بيان بالمجالات الرئيسية لنظام التصنيف متبوعة بالأقسام الخاصة بهذه المجالات بالنسبة لنظام ديوي المعدل الذي تصنف بمقتضاه الكتب العربية كما أوضحنا مثالا بالفروع الخاصة بالدين الاسلامي لبيان تفريعاتها من القسم .

المجالات العشر لنظام ديوي العشري :

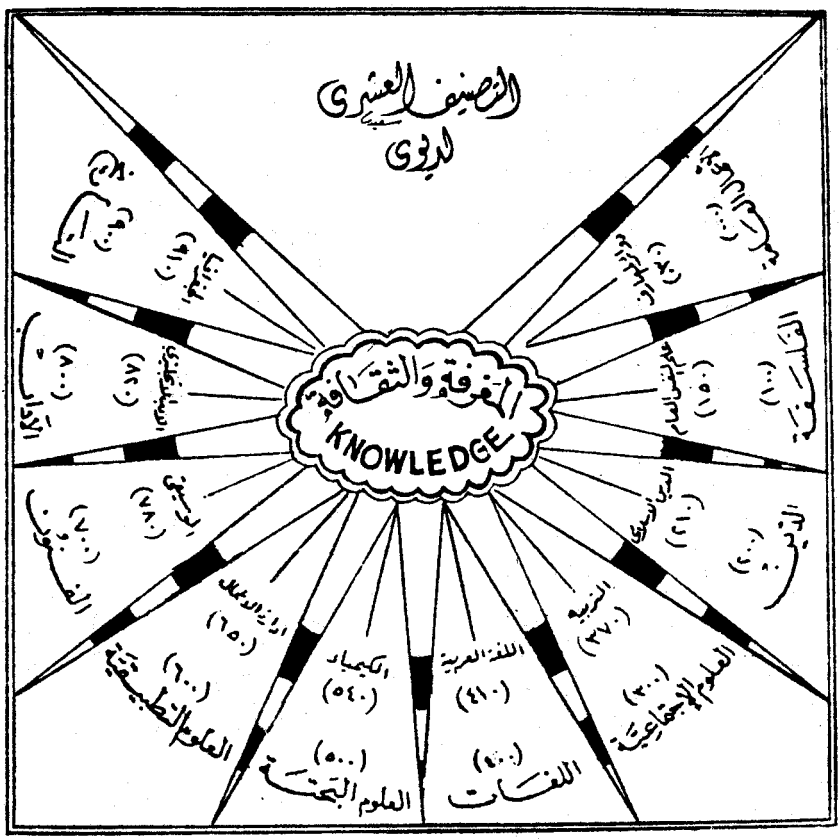
٠٠٠	الأعمال العامة
١٠٠	الفلسفة
٢٠٠	الديانات
٣٠٠	العلوم الاجتماعية

(*) هناك عدة نظم للتصنيف مطبقة في انحاء مختلفة من العالم ويصلح بعضها اكثر من غيرها للمكتبات العامة او المتخصصة او القومية . . ومن اشهر هذه التصانيف ما يلي :

1. **Dewey's Decimal Classification (D.C.) System.**
2. **Cutter's Expansive Classification (E.C.) System.**
3. **Library of Congress Classification (L.C.) System.**
4. **Universal Decimal Classification (U.D.C.) System.**
5. **Brown's Subject Classification (S.C.) System.**
6. **Ranganathan's Colon Classification (C.C.) System.**
7. **Bliss's Bibliographic Classification (B.C.) System.**
8. **Soviet Library Classification (S.L.C.) System.**

٤٠٠	اللغات
٥٠٠	العلوم البحتة
٦٠٠	العلوم التطبيقية
٧٠٠	الفنون
٨٠٠	الآداب
٩٠٠	التاريخ (الجغرافيا والتراجم)

وفيما يلي رسم توضيحي لنظام التصنيف المتبع بالمكتبة : تجده على الصفحة المقابلة :



الأقسام الرئيسية لتصنيف « ديوي العشري » *

000	**Generalities**	الأعمال العامة :
010	Bibliographies	٠١٠ الببليوجرافيات
020	Library Science	٠٢٠ علم المكتبات
030	Encyclopedic Works	٠٣٠ دوائر المعارف
040	General Essays	٠٤٠ المقالات العامة
050	General periodicals	٠٥٠ الدوريات العامة
060	General organizations	٠٦٠ الجمعيات العامة
070	Newspapers & journalism	٠٧٠ الصحافة والصحف
080	General collections	٠٨٠ المؤلفات المجموعة
090	Manuscripts & book rarities	٠٩٠ المخطوطات والكتب النادرة
100	**Philosophy & related**	١٠٠ الفلسفة
110	Ontology & methodology	١١٠ ما بعد الطبيعة
120	Knowledge, cause, purpose, man.	١٢٠ نظريات الميتافيزيقيا
130	Pseudo & parapsychology	١٣٠ فروع علم النفس
140	Specific philosophic viewpoints.	١٤٠ المباحث الفلسفية
150	Psychology	١٥٠ علم النفس العام
160	Logic	١٦٠ المنطـــق
170	Ethics (Moral philosophy)	١٧٠ الاخلاق
180	Ancient, med., Oriental philos.	١٨٠ الفلسفة القديمة والوسيطة والشرقية
190	Modern Western philosophy	١٩٠ الفلسفة الحديثة

(*) يلاحظ بعض التعديلات في النص العربي : في مجالات الدين والادب ، ليتلاءم التصنيف مع الانتاج الفكري العربي . .

٢٠٠ الدين		
٢١٠ الاسلام		
٢٢٠ المسيحية		
٢٩٠ الأديان الاخرى		
٣٠٠ العلوم الاجتماعية	**300**	**The Social sciences**
٣١٠ الاحصاء	310	Statistical method & statistics
٣٢٠ السياسة	320	Political science
٣٣٠ الاقتصاد	330	Economics
٣٤٠ القانون	340	Law
٣٥٠ الادارة العامة	350	Public administration
٣٦٠ الانعاش الاجتماعي	360	Welfare & association
٣٧٠ التربيـــة	370	Education
٣٨٠ التجارة	380	Commerce
٣٩٠ العادات ، الفلكلور	390	Customs & folklore
٤٠٠ اللغة ــ علم اللغة المقارن	**400**	**Language**
٤١٠ اللغة العربية	410	Arabic lang.
٤٢٠ اللغة الانجليزية	420	English & Anglo Saxon .
٤٣٠ الالمانية	430	Germanic languages
٤٤٠ الفرنسية	440	French Provencal, Catalan
٤٥٠ الايطاليـــة	450	Italian Romanian, etc.
٤٦٠ الاسبانية	460	Spanish & Portuguese
٤٧٠ اللاتينية	470	Italic languages
٤٨٠ اليونانية	480	Classical & Greek
٤٩٠ اللغات الاخرى	490	Other languages

500	**Pure sciences**	٥٠٠ العلوم البحتة
510	Mathematics.	٥١٠ الرياضيات
520	Astronomy & allied sciences	٥٢٠ الفلك
530	Physics	٥٣٠ الفيزيـــاء
540	Chemistry & allied sciences	٥٤٠ الكيميـــاء
550	Earth sciences	٥٥٠ علوم الأرض
560	Paleontology	٥٦٠ الحفريات
570	Anthropology & biol. sciences	٥٧٠ الانثروبولوجيا والبيولوجيا
580	Botanical sciences	٥٨٠ علوم النبات
590	Zoological sciences	٥٩٠ علوم الحيوان
600	**Technology (Applied sci.).**	٦٠٠ التكنولوجيـــا
610	Medical sciences	٦١٠ العلوم الطبية
620	Engineering & allied operations.	٦٢٠ الهندسة
630	Agriculture & agric., industries.	٦٣٠ الزراعة
640	Domestic arts & sciences	٦٤٠ الاقتصاد المنزلي
650	Business & related enterprises	٦٥٠ ادارة الاعمال
660	Chemical technology etc.	٦٦٠ التكنولوجيا الكيميائية
670	Manufactures processible	٦٧٠ المصنعات
680	Assembled & final products	٦٨٠ مصنوعات اخرى
690	Buildings	٦٩٠ إنشاء المباني
700	**The arts**	٧٠٠ الفنـــون

710	Civic & landscape art	٧١٠	المناظر الطبيعية
720	Architecture	٧٢٠	العمـــارة
730	Sculpture & the plastic arts	٧٣٠	النحت
740	Drawing & decorative arts	٧٤٠	الرسم
750	Painting & paintings	٧٥٠	التصوير
760	Graphic arts	٧٦٠	فن الطباعة
770	Photography & photographs	٧٧٠	الفوتوغرافيا
780	Music	٧٨٠	الموسيقى
790	Recreation (Recreational arts)	٧٩٠	الترفيه
800	**Literature & rhetoric**	٨٠٠	الأدب
810	American literature in English.	٨١٠	الادب العربي
820	Engl. & Anglo Saxon literature.	٨٢٠	الأدب الانكليزي والامريكي
830	Germanic languages literature.	٨٣٠	الأدب الالماني
840	French, Provencial, Catalan lit.	٨٤٠	الأدب الفرنسي
850	Italian, Romanian etc. literature.	٨٥٠	الأدب الايطالي
860	Spanish & Portuguese literature.	٨٦٠	الأدب الاسباني

870	Italic languages literature	٨٧٠	الأدب اللاتيني
880	Classical & Greek literature	٨٨٠	الأدب اليوناني
890	Lits. of other languages	٨٩٠	الآداب الاخرى
900	**General geog. & history etc.**	٩٠٠	التاريخ
910	General geography	٩١٠	الجغرافيا ، الرحلات
920	General biog. general, etc.	٩٢٠	التراجم
930	Gen. hist. of ancient world	٩٣٠	التاريخ القديم
940	Gen. hist. of modern Europe	٩٤٠	اوروبا
950	Gen. hist. of modern Asia	٩٥٠	آسيـــا
960	Gen. hist. of modern Africa	٩٦٠	افريقيا
970	Gen. hist. of North America	٩٧٠	امريكا الشمالية
980	Gen. hist. of South America	٩٨٠	امريكا الجنوبية
990	Gen. hist. of rest of world	٩٩٠	الاقطار الاخرى

مثال للتفريعات الاساسية للدين الاسلامي :

٢١٠	الاسلام
٢١١	القرآن وعلومه
٢١٢	التفسير
٢١٣	الحديث
٢١٦	الفقه الاسلامي وأصوله
٢١٦,١	أصول الفقه
,٢	العبادات
٢١٦,٣	المعاملات
٢١٧	فقه المذاهب الإسلامية
٢١٨	الشعائر والتقاليد والأخلاق الإسلامية
٢١٩	السيرة النبوية

مثال للتفريعات الأساسية في الأدب الانجليزي

800	Literature
820	English literature
821	English poetry
821.1	Early English poetry
821.17	Chaucer
822	English drama
823	English fiction
830	German literature
840	French literature

ونحن نلاحظ من التفريعات السابقة ان ما يزيد على ثلاثة أرقام الى اليمين يكتب بعد فاصلة (في اللغة العربية) وبعد نقطة (في اللغة الانجليزية) . . وعلى الطالب الباحث اذا أراد أن يرجع الى تفاصيل التصنيف الخاصة بمجاله الدراسي ان يرجع الى الجداول التفصيلية والى الكشاف في تصنيف ديوي العشري الموجود بالمكتبة للتعرف على أرقام التصنيف التي تغطي موضوعات دراسته .

ثالثا : تصنيف مكتبة الكونجرس :

يتميز تصنيف مكتبة الكونجرس بسعته وتفريعاته الدقيقة التي تصل الى أدق التفاصيل ، كما يمكن الحصول على بطاقات الكتب من مكتبة الكونجرس ، حيث تقوم مكتبة الكونجرس ببيع بطاقاتها للمكتبات التي لها اشتراك والتي تسير على نظام تصنيف الكونجرس . وتتجه كثير من المكتبات الجامعية والاكاديمية الكبيرة الى اعادة تصنيف مقتنياتها ، وتحويل نظام التصنيف من ديوي العشري الى تصنيف الكونجرس . وفيما يلي بعض خصائص تصنيف الكونجرس الأساسية :

١ ـ يتدرج تصنيف الكونجرس مثل باقي التصانيف الأخرى من العام الى الخاص ، وتظهر المواد العامة والأدلة في أول كل قسم من التقسيمات الرئيسية (كالدوريات ،القواميس ، الأدلة وغيرها) .

٢ ـ استعمل تصنيف الكونجرس للاقسام الرئيسية الحروف الهجائية بدلا من الأرقام

كما هو متبع في تصنيف ديوي العشري (الذي قسم المعرفة الى عشرة اقسام رئيسية واعطى لكل قسم رقم عشري) ، فمثلا تصنيف الكونجرس يستعمل حرف P للغة والأدب وتصنيف ديوي يعطى رقمين رئيسيين هما ٤٠٠ ، ٨٠٠ للغة والأدب على التوالي .

٣ ـ يضاف الى الحرف الرئيسي حرف آخر للتفريعات الرئيسية مثل :

PN Literary History and Collections(General)

مجموعات وتاريخ الأدب (عام) :

الأدب الانجليزي PR English Literature

الأدب الأمريكي PS American-Literature

٤ ـ يتألف الرمز في تصنيف الكونجرس من حرفين كبيرين (PN — PS) ويضاف رقم مسلسل بجانب الرمز للأقسام الرئيسية . ويبدأ هذا الرقم من ١ الى ان يصل ٩,٩٩٩ في بعض الأقسام مثل :

الدوريات العالمية PN 1 International periodicals

الدوريات الامريكية والانجليزية PN 2 American and English Periodicals

٥ ـ يمكن ان تستخدم الحروف او الارقام العشرية بجانب الرمز وذلك لتقسيم الموضوعات هجائيا بالموضوع او الشكل او البلد مثل :

مجمومة اشعار الجامعة : PN 6110,C 7 Collections of college verse

الفكاهة : PN 6110..H8 Humor

ويتكون رمز التصنيف عادة من حرفين وأربعة ارقام وهي الحد النهائي لرقم التصنيف ولكن يمكن اضافة الحروف العشرية والأرقام كما ذكر من قبل ، ومن خلال المزج بين الحروف والأرقام نجد ان تصنيف الكونجرس يمكن ان يشمل ادق التفاصيل والتفريعات للمجاميع الصغيرة .

ونظرا لأن رقم تصنيف الكونجرس رقما محددا يعطي ادق التفاصيل في

الموضوع لذا فإنه يكتفي برقم مختصر للمؤلف . وهو مأخوذ من جدول كتر Cutter المعدل ، ويمكن ان يدخل الترتيب الهجائي للمؤلف داخل ترتيب الموضوع . ويتكون رقم المؤلف هذا من حرف ورقم واحد او اثنين او ثلاثة .

ومن الممكن ان يتكون رقم تصنيف الكونجرس من حرف واحد مع رقم واحد الى حرفين وأربع ارقام ورقم عشري او حرف عشري او الاثنين معا ، وكما ذكرنا ان خطة التصنيف تتدرج من العام الى الخاص ويدل الرقم الأطول على مزيد من التخصص في الموضوع . ومن الرقم الرئيسي للموضوع ورقم المؤلف يتكون لدينا رقم الكتاب . وعادة يكون الحرف الأخير والرقم الذي يليه هو رقم المؤلف .

وفيما يلي قائمة بالأقسام الرئيسية في تصنيف الكونجرس مع بعض الأقسام الفرعية :

AA General Works -Polygarphy	الأعمال العامة
AE Encyclopedias (General)	دوائر المعارف (عامة)
BB Philosophy — Religion	الفلسفة ـ الديانات
BF Psychology	علم النفس
BL Religions.Mythology free thought.	الديانات . أساطير . التفكير الحر
CC History- Auxiliary Sciences	التاريخ والعلوم المساعدة
CB History of Civilization(General)	تاريخ الحضارة (عام)
CT Biography	تراجم
CT General history	
DD History and Topography (Except America)	التاريخ والطبوغرافية (ما عدا امريكا)
D General history	تاريخ عام
DA Britain	بريطانيا

DK Russia	روسيا
DT Africa	أفريقيا
E America (General) and United States.	أمريكا (عام) والولايات المتحدة
F United states	الولايات المتحدة (محلي)
G Geography-Anthropology	الجغرافيا ـ علم الانسان
GN Anthropology	علم الانسان
H Socoal Sciences (General)	العلوم الاجتماعية (عامة)
HB Economic theory	النظرية الاقتصادية
HM sociology(General and theoretical)	علم الاجتماع (العام ونظرياته)
J Political Science	العلوم السياسية
K Law	القانون
L Education	التعليم
M Music	الموسيقى
N Fine Arts	الفنون الجميلة
P Language and literature	الأدب واللغة
PA Classical Languages and Literatures	الأدب واللغة اليونانية والرومانية
PR English literature	الأدب الانجليزي
Q Science (Gneral)	العلوم (عام)
QA Mathematics	الرياضيات
QB Astronomy	الفلك
QC physics	الفيزياء

QD Chemistry	الكيمياء
QE Geology	الجيولوجيا
QF Natural history	التاريخ الطبيعي
QK Botany	علم النبات
QL Zoology	علم الحيوان
QM Human anatomy	تشريح الانسان
QP Physiology	علم وظائف الأعضاء
QR Bacteriology	بكتريولوجيا
R Medicine(General)	الطب (عام)
S Agriculture-plant and Animal Industry	زراعة ـ النبات والصناعات الحيوانية
T Technology(General)	التكنولوجيا (عامة)
TA Engineering(General) civil engineering	الهندسة (عامة) الهندسة المدنية
U MilitaryScience(General)	العلوم العسكرية (عامة)
V Naval science(General)	علم الأسطول (عامة)
Z Bibliography and Library Science	الببليوجرافيا وعلوم المكتبات

رابعا : رؤوس الموضوعات :

نظراً لازدياد التخصصات في مختلف العلوم والفنون والآداب ونظرا لتداخل وترابط العلوم فيما بينها واعتماد بعضها على بعض ـ فقد اتضحت اهمية استخدام رؤوس الموضوعات في استكمال وتحديد موضوعات الكتب في المكتبات لكي تغطي كافة مجالات المعرفة والتي يقصر عنها أي نظام تصنيف للكتب . ومن امثلة القوائم

المقننة ـ بالنسبة للمجموعات الأجنبية ـ رؤوس الموضوعات المتبعة في مكتبة الكونجرس .

والكتاب الذي يتناول اكثر من موضوع واحد توضع له عدة رؤوس موضوعات تغطي هذه الموضوعات . . بعكس التصنيف الذي يوضع على أساسه الكتاب في مكان واحد فقط مثال ذلك :

٣٣٢,٤ محمد عبد العزيز عجمية

م ن النقود والبنوك والتجارة الخارجية . .

رؤوس الموضوعات المستخدمة :

١ ـ النقود ٢ ـ البنوك ٣ ـ التجارة الخارجية .

وفي الفهرس تجمع رؤوس الموضوعات في ترتيب هجائي واحد كل وجهات النظر للموضوع الواحد بصرف النظر عن أماكن وجودها بالنسبة لخطة التصنيف المستخدمة .

مثال :

الجغرافيا	٩١٠
الجغرافيا الاقتصادية	٣٣٠,٩١
الجغرافيا السياسية	٣٢٠,١٢
الجغرافيا الطبيعية	٥٥١,٤

ومثل :

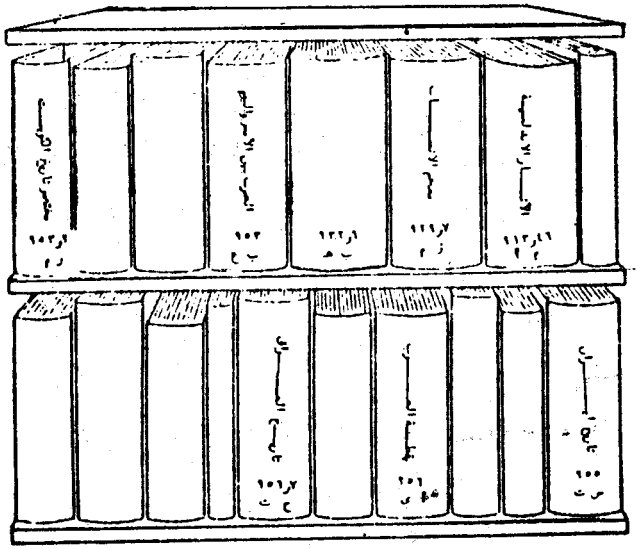
علم النفس	١٥٠
علم النفس التربوي	٣٧٠,١٥
علم النفس الجنائي	٣٦٤,٣٤
علم النفس الصناعي	١٥٨,٧

خامسا : ترتيب الكتب على الرفوف :

ترتب الكتب على الرفوف طبقاً لأرقام التصنيف ثم حسب الأحرف الموجودة تحت رقم التصنيف (وهي عادة حرفين : الحرف الأول من اسم المؤلف ثم الحرف الأول من عنوان الكتاب) . .

واذا توجهت الى رف الكتب العربية ، فستجد الكتب منظمة حسب أرقام تصنيفها العشرية . . . . . المئات ثم العشرات ثم الآحاد . . . . . ثم الاقسام الفرعية . . . . كما هو واضح في الشكل التالي . . . . . من اليمين الى اليسار . . . . . ثم من أعلى الى أسفل . . وعلى سبيل المثال :

٩٥٣	٩٥٣	٩٢٩,٧	٩١٣,٤٦
ه ا	نع	زم	م ا



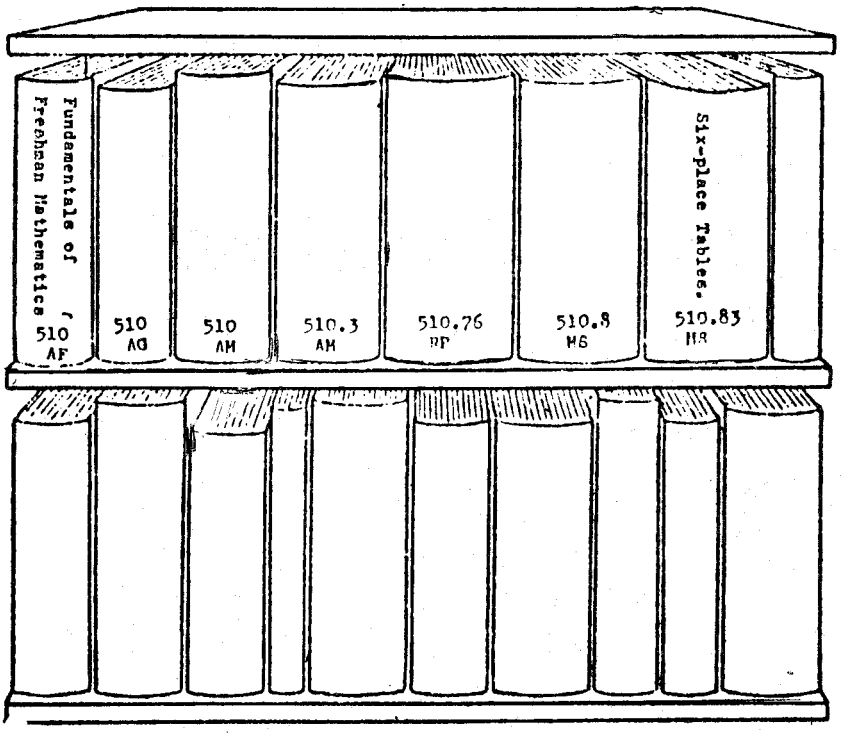
والكتب الانجليزية ترتب على الرفوف كذلك حسب رقم الكتاب (وهو رقم التصنيف مع الحروف الأولى من المؤلف والعنوان) . . والترتيب هنا أيضا يكون

حسب المئات ثم العشرات ثم الآحاد ثم الأقسام الفرعية . . كما يلي .

720	721.27
721	721.3
721.1	722
721.2	722.1

Books are put on shelves by *Call numbers* (classification number and the initials of author and title) as in Figure 2.

Fig. 2. Books arranged on shelves



سادسا : فهارس المكتبة

الفهرس البطاقي للمكتبة هو الكشاف الرئيسي والمفتاح الأساسي

للمجموعات والمقتينات الموجودة بالمكتبة . . **والفهرس القاموس** بالمكتبة يحتوي على ثلاث بطاقات ـ على الأقل ـ لكل كتاب . البطاقة الأولى بطاقة اصلية باسم **المؤلف** والثانية **بالعنوان** والثالثة **بموضوع الكتاب** . ويرتب هذا الفهرس ترتيباً هجائياً واحدا بالمؤلفين والعناوين والموضوعات .

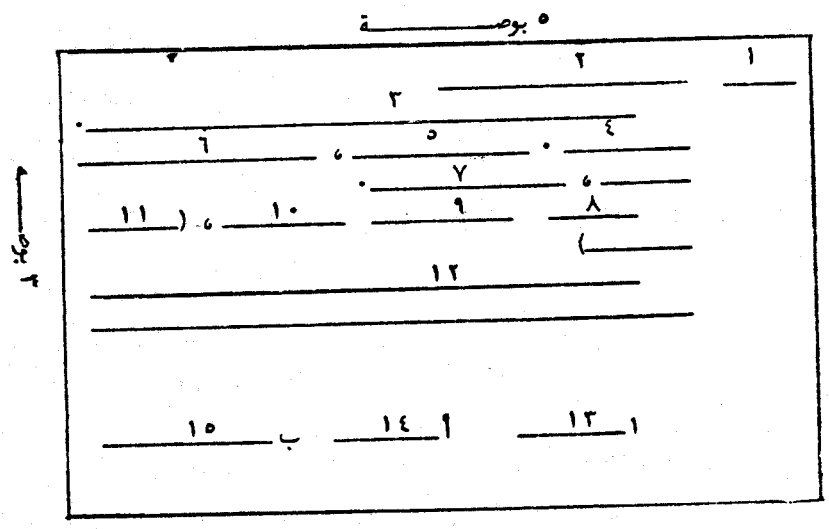
والكتاب الذي له اكثر من مؤلف واحد يكون له اكثر من بطاقة لذكر هؤلاء المؤلفين بالفهرس وكل مؤلف في ترتيبه الهجائي (ويجب ان نشير الى أن المؤلف قد يكون شخصاً أو هيئة . . الخ) . . والكتاب الذي يتناول اكثر من موضوع واحد يكون له أكثر من بطاقة واحدة لتغطية هذه الموضوعات . . مع العلم بأن رؤوس الموضوعات تكتب ـ عادة ـ باللون الأحمر لتمييزها عن بطاقات المؤلفين والعناوين . .

وفيما يلي امثلة توضيحية للبطاقة والفهرس العربي ثم الانجليزي ثم بعض قواعد مرشده لاستخدام الفهارس :

١ ـ نماذج للبطاقات والفهارس العربية والأجنبية

شكل (١)

بيانات بطاقة الفهرسة والمسافات والفواصل المطابقة للقواعد



بطاقة فهرسة صماء

بطاقة فهرسة صماء

١ ـ رقم الكتابّ ويشمل رقم التصنيف ـ الحرف الأول من كل من المؤلف والعنوان .

٢ ـ المدخل (المؤلف او ما يقوم مقامه) .

٣ ـ العنوان

٤ ـ الطبعة اذا كانت غير الأولى .

٥ ـ مكان النشر .

٦ ـ الناشر .

٧ ـ تاريخ النشر .

بيانات المقابلة :

٨ ـ الترقيم (الصفحات والمجلدات) .

٩ ـ المادة التوضيحية : الرسوم التوضيحية والخرائط واللوحات والرسوم البيانية .

١٠ ـ حجم الكتاب : طوله بالسنتيمتر .

١١ ـ بيان السلسلة .

١٢ ـ ملاحظات الفحوى : المحتويات .

بيانات المتابعة :

١٣ ـ رؤوس الموضوعات (وترقم بالأعداد في العربية وبالأعداد العربية في الكتب الافنرجية) .

١٤ ـ ١٥ : البطاقات الأضافية :

كما يدخل بين هذه البيانات بيانات اخرى كالطبعة مثلاً وبيانات المؤلف والبيانات التوضيحية وغيرها اذا دعت الحاجة وسنرى في الأمثلة التي تلي ذلك مثلا على ذلك .

بطاقة فهرس رئيسية

٩٢٦
س م سعيد عبد الفتاح عاشـــور
مصر في عصر دولة المماليك البحرية • القاهـرة ،
مكتبة النهضة المصرية ، (١٩٥٩)•
٢٤٧ ص ، ١٩ سم (الالف كتاب ـ ٢٢٧) •

إ ـ مصر ـ تاريخ ـ عصر المماليك أ ـ الالـف
كتاب رقم ٢٢٧ (سـ ـلسلة)
٢٧٢٤

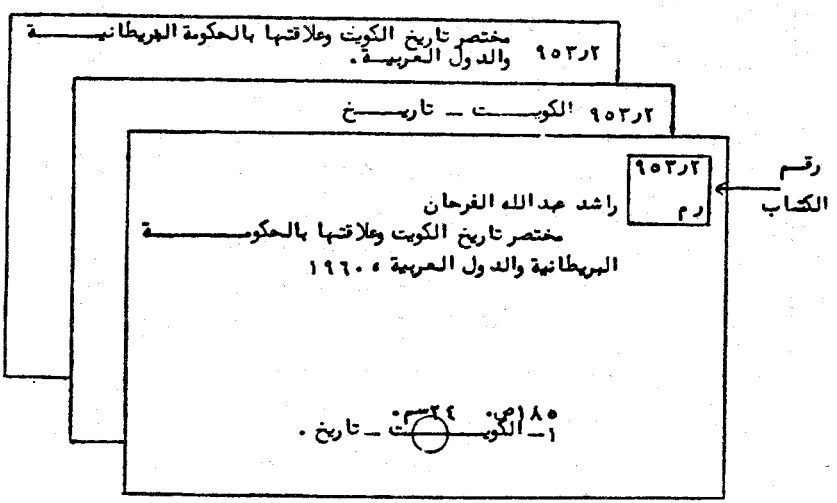
(١١) رقم الكتاب
(١٢) المؤلف ، تاريخ الميلاد والوفاة (٣)
(٤) العنوان ، العنوان الفرعي ، بيان التأليف اذا دعت
(٥) الحاجة ، الطبعة اذا كانت غير الاولى ، بيان التحقيق
(٦) والمترجم ان وجد ، بيان المادة التوضيحية اذا دعـت
(٧) الحاجه • مكان النشر ، الناشر ، تاريخ النشـر •
(٨) (٩) (١٠)
(١١) الترقيم والمادة التوضيحية والحجم (بيان السلسلة)
(١٢) الملاحظـــات
(١٣) المحتويـــات
(١٤) البطاقات الاضـــــافية•

بطاقة صماء ببيانات الفهرسة

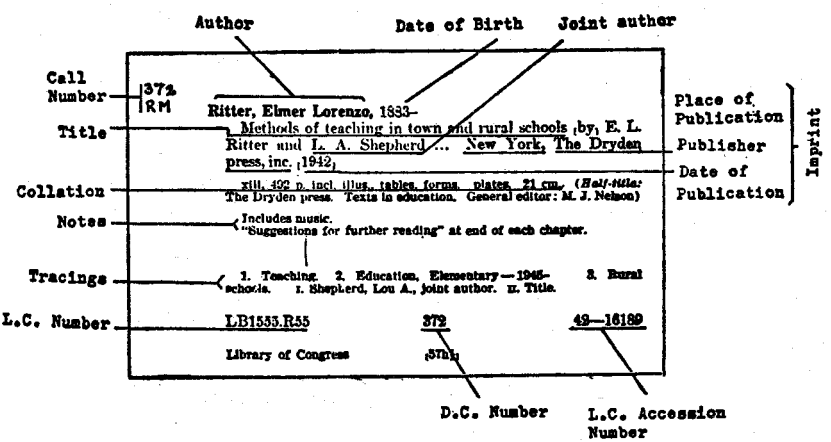
(١)
١٨٩ (٢)
أ ف ابن رشد ، محمد بن أحمد بن محمد ، ابو الوليـــد
(٥٢٠ ـ ٥٩٥ هـ)
(٣)
كتاب فصل المقال وتقرير ما بين الشريعة والحكمة
(٤) (٦)
من الاتصال ، تأليف ابن رشد وتحقيق البير نصري نادر
(٨) (٩)
بيروت ، المطبعة الكاثوليكية ، ١٩٦١ م (١٠)
(١١) ٦٧ ص ، ٢٣ سم
(١٢)
١ ـ الفلسفة الاسلامية ٢ ـ الفقه الاسلامي
أ ـ البير نصري نادر (محقق)

بطاقة توضيح بيانات الفهرسة

وفيما يلي مثال للبطاقات الثلاثة مرتبة هجائياً لكتاب واحد في الفهرس القاموس :



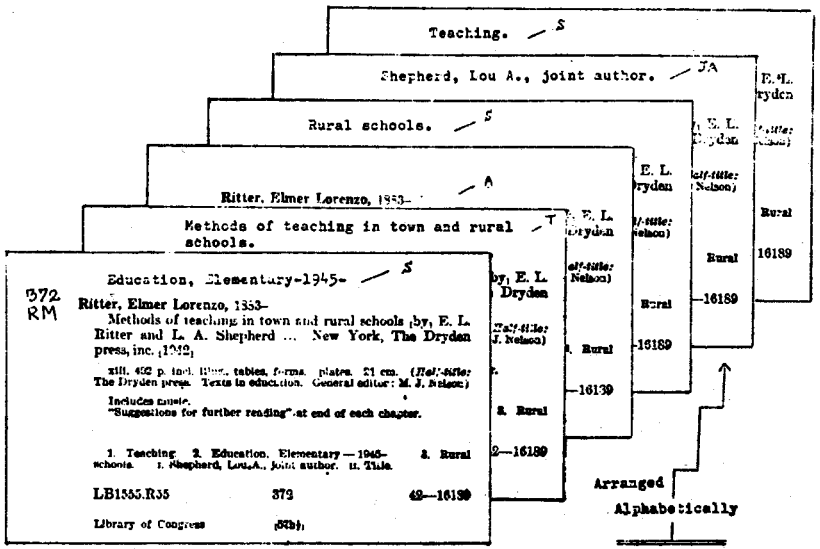
البطاقة والفهارس الأجنبية



نموذج للبطاقة الأجنبية ومحتوياتها لكتاب واحد

ويلاحظ ان هذه البطاقة هـــي

البطاقة الاساسية الخاصة بالمؤلف

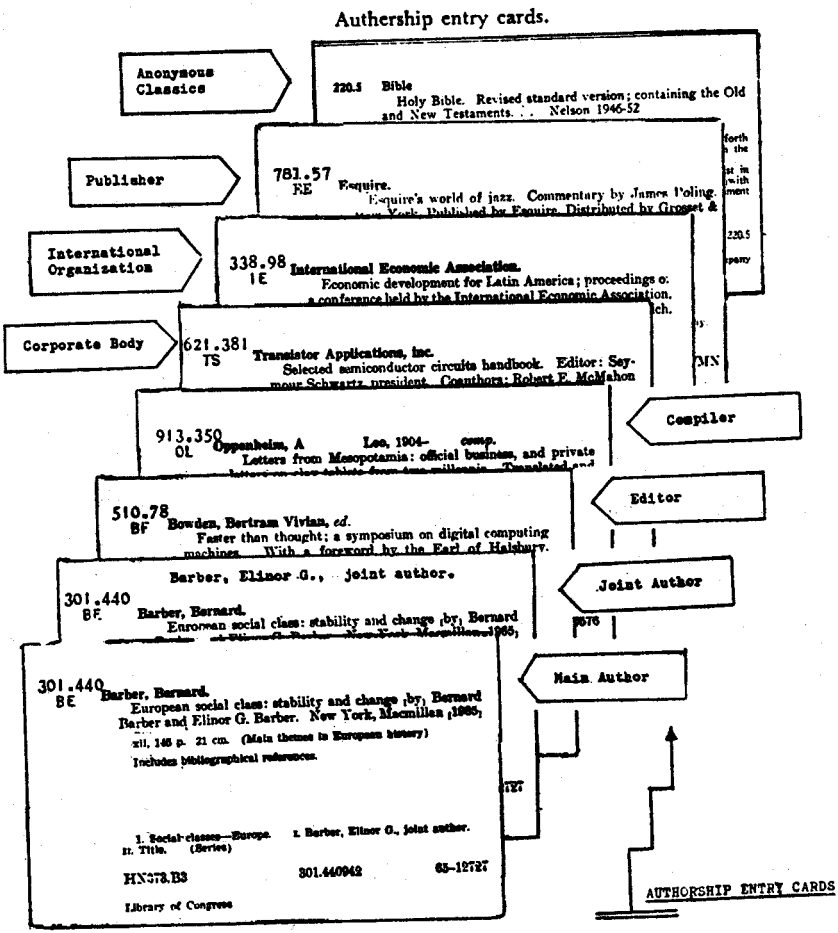


البطاقات الخاصة بكتاب واحد مرتبة حسب المداخل المختلفة لمحتويات البطاقة

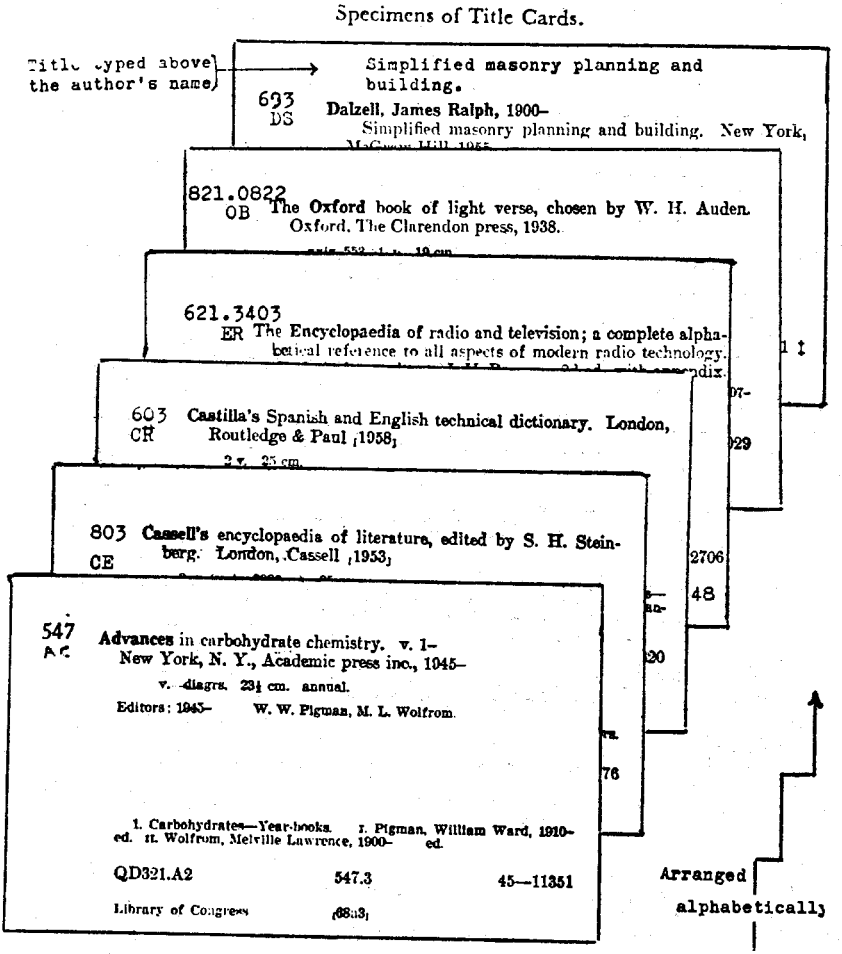
ويلاحظ ان هذا الكتاب له ست بطاقات في الفهرس ، كل واحدة مرتبة في ترتيبها الهجائي ، البطاقة الأولى (S) بطاقة موضوع ، الثانية (T) بطاقة عنوان ، الثالثة (A)المؤلف ، الرابعة (S) موضوع ثان ، الخامسة (AJ) مؤلف مشارك السادسة (S) موضوع ثالث لنفس الكتاب .

بطاقات المؤلف :

ومن الأمثلة السابقة كان المؤلف اسم شخص ، ولكن يمكن ان يكون المؤلف هو المحرر ، الجامع ، هيئة أو مؤسسة ، منظمة دولية ، ناشر أو غير ذلك وفيما يلي بعض امثلة من هذه المداخل التي تعتبر بديل المؤلف . .


Authership entry cards.
Anonymous Classics
220.5 Bible
Holy Bible. Revised standard version; containing the Old and New Testaments. . . Nelson 1946-52
Publisher
781.57 RE Esquire.
Esquire's world of jazz. Commentary by James Poling.
International Organization
338.98 IE International Economic Association.
Economic development for Latin America; proceedings o:
Corporate Body
621.381 TS Transistor Applications, Inc.
Selected semiconductor circuits handbook. Editor: Sey-
Compiler
913.350 OL Oppenheim, A Leo, 1904- comp.
Letters from Mesopotamia: official business, and private
Editor
510.78 BF Bowden, Bertram Vivian, ed.
Faster than thought; a symposium on digital computing
Joint Author
Barber, Elinor G., joint author.
301.440 BE Barber, Bernard.
European social class: stability and change ,by, Bernard
Main Author
301.440 BE Barber, Bernard.
European social class: stability and change ,by, Bernard Barber and Elinor G. Barber. New York, Macmillan ,1965;
xii, 148 p. 21 cm. (Main themes in European history)
Includes bibliographical references.
1. Social classes—Europe. 2. Barber, Elinor G., joint author.
II. Title. (Series)
HN373.B3 301.440942 65-12727
Library of Congress
AUTHORSHIP ENTRY CARDS

كما قد يكون العنوان هو المدخل الرئيسي للبطاقة أي بديل المؤلف كما هو الحال في الأمثلة التالية :



سابعا : قواعد مرشدة لاستخدام الفهارس العربية :

وكما سبق ان بينا تتبع المكتبات الجامعية نظام تصنيف « ديوي العشري المعدل » في تصنيف مجموعاتها الا ان هذا لا يكفي للاستعانة به للوصول الى الكتب ، خاصة وان أي نظام للتصنيف يتطلب الالمام به حتى يمكن الافادة منه .

وعلى سبيل المثال : فالفهرس القاموسي يتكون من بطاقات المؤلفين والعناوين ورؤوس الموضوعات في ترتيب هجائي واحد ولكن من الواجب الالمام ببعض الأسس المتبعة في اعداد هذا الفهرس كما يلي :

المداخل الرئيسية :

١ ـ الأفراد :

تختلف الأسماء العربية في فهرستها عن الأسماء الأجنبية وقد قسمت الى قمسين :

أ ـ الأسماء العربية للمؤلفين القدامى قبل عام ١٨٠٠ وهذه ترتب طبقا لاسم الشهرة الوارد في المصادر الببليوجرافية متبوعاً بالاسم الكامل للمؤلفين متبوعا بتاريخ الميلاد وتاريخ الوفاة بالتقويم الهجري بين قوسين .

مثل :

ـ الثعالبي ، عبد الملك بن محمد بن اسماعيل ، أبو منصور النيسابوري (٣٥٠ ـ ٤٢٩ هـ) .

ـ الزبيدي ، محمد بن الحسن بن عبدْ اللـه الأشبيلي ، أبو بكر (٣١٦ ـ ٣٧٩ هـ) .

ـ السيوطي ، عبد الرحمن بن أبي بكر بن محمد ، جلال الدين (٨٤٩ ـ ٩١١ هـ) .

ب ـ أسماء المؤلفين بعد عام ١٨٠٠ وهذه ترتب طبقا للصورة الواردة بها هذه الأسماء :

مثل :

طه حسين

محمد كامل حسن

محمد مندور . . الخ .

٢ ـ الهيئات العلمية والحكومية والجمعيات :

أ ـ تدرج الهيئات الحكومية تحت اسم البلد متبوعا باسم الهيئة الحكومية .

مثل :

الكويت . وزارة الارشاد والأنباء

الكويت . وزارة التربية . .

ب ـ تدرج المؤسسات والجمعيات العلمية تحت اسم المؤسسة او الجمعية مباشرة متبوعا باسم المدينة الموجودة فيها .

مثل :

المجمع العلمي العربي ، بغداد

مجمع اللغة العربية ، القاهرة

الجمعية الجغرافية المصرية ، القاهرة .

٣ ـ دوائر المعارف والمعاجم :

تدرج دوائر المعارف والمعاجم أياً كان نوعها تحت العنوان مباشرة وفي حالة وجود مؤلف او جامع او محرر تعمل به بطاقة اضافية . مثل :

القاموس العصري .

دائرة المعارف الحديثة .

٤ ـ مجموعة القوانين والتشريعات :

تدرج مجموعة القوانين والتشريعات تحت اسم البلد متبوعاً بالتقسيم : قوانين وتشريعات .

مثل :

الكويت ـ قوانين وتشريعات

قانون رقم (٢) لسنة ١٩٦١

باصدار قانون التجارة . .

- ترتيب البطاقات :

ترتب بطاقات الفهارس فيما بينها طبقا للقواعد المتفق عليها وهي :

١ - تحذف اداة التعريف سواء من العناوين أو أسماء المؤلفين أو رؤوس الموضوعات ثم ترتب تبعا للحرف التالي لأداة التعريف .

مثل :

الاقتصاد اقتصاد

السيد محمد علي سيد محمد عليض.

٢ - أسماء المؤلفين التي تبدأ بابن أو أبو تدرج تحت هذا الجزء من الاسم اذا ما كان واردا في بداية المدخل ويحذف في الترتيب اذا ما كان في وسط الاسم .

ابن الأثير ، علي بن محمد بن عبد الكريم .

ترتب على أساس أنها :

ابن الأثير ، علي محمد عبد الكريم

. . . . وهكذا . . .

٣ - تعامل الألف الممدودة على أساس انها القيمة

آكام المرجان كأنها أأكام

٤ - تعامل التاء المربوطة مثل هذية العارفين . . كأنها تاء (ت) ، الهاء المربوطة مثل طه حسين . . كأنها هاء (هـ)

٥ - تعامل الهمزة على الف . . الفا . . . والهمزة على ياء . . ياءً والهمزة على واو . . واواً .

٦ - ترتب الارقام طبقا لنطقها بصرف النظر عن الصورة الواردة بها مثل : ١٠٠ قصة ومائة قصة . . ترتب في حرف الميم .

الفصل العاشر

المراجع : تقييمها وأنواعها

أولا : تعريف المراجع :

الكتب نوعان :

آ ـ كتب تقرأ بأكملها إما لتحصيل ما فيها من معلومات ، أو للتسلية والترويح ، وهذه مثل الرواية أو القصة ، أو الكتاب العادي الذي يعالج موضوعاً أو عدة موضوعات مترابطة . . .

ب ـ كتب يرجع اليها بقصد الحصول على معلومات أو حقائق محددة وهذه هي « المراجع » وهذه مثل القواميس اللغوية والموسوعات وكتب الحقائق وغيرها . . ذلك لأن ما يحتويه القاموس من معلومات ليست مترابطة فيما بينها للقراءة المستمرة ، أي أن القاموس لا يقرأ من أوله الى آخره كالكتاب العادي ، والمراجع References عادة ما تكون مرتبة بطريقة تسمح بالحصول على المعلومات المحددة أو الحقائق في سهولة ويسر .

ثانيا : تنظيم وترتيب المراجع :

من أهم صفات المراجع هي قدرتها على تنظيم المعلومات وترتيبها بشكل معين

يسهل استخدامها والاستفادة منها ، فهي ترتب بطرق مختلفة من أهمها ما يلي : -

١ ـ الترتيب الهجائي كما هو الحال في معظم القواميس ودوائر المعارف .

٢ ـ الترتيب الزمني وهو ما تكون عليه موجزات التاريخ العامة (Outlines Historical) وما شابهها .

٣ ـ الترتيب الجدولي الذي تتبعه الملخصات الاحصائية .

٤ ـ الترتيب الجغرافي حسب المناطق والأقاليم كما في الأطالس .

٥ ـ الترتيب الموضوعي وهذا ما نجده في الببليوجرافيات وكتب الحقائق (Handbooks) وغيرها .

وإذا كانت هذه الترتيبات الخمس التي سبق بيانها ، هي أهم الصفات التي تتميز بها المراجع ، فانه مع ذلك يوجد هناك من غير المراجع كتب ـ ولو أنها في الأصل أعدت لتقرأ بأكملها للفائدة أو للإمتاع ـ إلا أنها ذات طبيعة شاملة وتغلب عليها الدقة والتركيز في معالجتها للموضوعات ، كما أنها مزودة أيضا بالفهارس الوافية بحيث يمكن استعمالها كمراجع موثوق بها ، ونستطيع أن نسمي مثل هذه « بالكتب المرجعية » مثل :

ـ مقدمة ابن خلدون .

— Cambridge History of American Literature.

— Cambridge Modern History .

ثالثا : كيفية تقييم المراجع :

ليس من سبيل الى حسن استخدام كتب المراجع الا بممارسة الرجوع اليها واستعمالها بصورة دائمة ، فهذه هي السبيل التي لا سبيل سواها لتحقيق هذا الهدف . . . وهي التي تجعل الباحث يألف طبيعتها وطرق ترتيب المعلومات بها ومن

ثم حسن استخدامها . . ومع ذلك فهناك بعض التوجيهات التي يمكن الاستعانة بها عند تقييم المراجع ومن أهمها ما يلي :

١ ـ مقدار الثقة : Authority

في المؤلف (أو المؤلفين أو المحررين) وفي الناشر والهيئة المصدرة ، فإذا كان المرجع في العلوم البحتة يحمل اسم McGraw-Hill وفي القانون اسم Dalloz أو sirey ، وفي الأدب Oxford U.P. فهي بلا شك كتب جادة . . . كما يشمل مقدار الثقة . . هل هو عمل جديد في عالم التأليف وما درجة ذلك ؟

٢ ـ مقدار السعة : Scope

وهذه تشمل مقدار تمثيل المرجع للغرض المقصود منه ، ومدى تغطيته للموضوع . . وذلك بمقارنته بغيره من المراجع ، وهل به أحدث المعلومات todate Up . . ولأي مدى تعكس البيليوجرافيات الموجودة فيه قيمته البحثية والعلمية وتقود القارىء لمزيد من المعلومات . . ؟

٣ ـ كيفية المعالجة : Treatment

وهذه تشمل الدقة في استكمال المعلومات ، وكذلك الموضوعية أي التوازن في عرض الموضوع دون تحيز ، وكذلك بالنسبة للأسلوب وهل هو ملائم للقارىء الذي سيستخدم المرجع ؟

٤ ـ الشكل : Fromat

وهذا يشمل الاخراج المادي للمرجع من ناحية الورق والتجليد وكذلك الصور والرسوم الموجودة ونوعيتها ودرجة ارتباطها بالمادة العلمية .

٥ ـ كيفية الترتيب : Arrangement

وهذا يشمل سلامة تتابع المحتويات ، وهل هي مرتبة هجائياً أم زمنياً أم جدولياً أم جغرافيا أم موضوعيا ، وهل يشمل الترتيب استكمال النص بالفهارس والإحالات ؟

٦ ـ المظاهر الخاصة للمرجع : Special features

وهذه تشمل الصفات الخاصة التي يتميز بها المرجع عن غيره من المراجع الأخرى .

ـ رابعا : أنواع المراجع :

المراجع كثيرة وأنواعها متعددة ، وقد رأينا تجميعها في ثمانية أقسام رئيسية يشمل كل قسم منها عدة أنواع تجمعها وحدة الغرض ووحدة الاستخدام . . وهذه الاقسام يمكن ذكرها فيما يلي :

١ ـ كتب عن الكتب .	Books about books.
٢ ـ عالم الدوريات .	Periodical world.
٣ ـ كتب عن الكلمات .	Books about words.
٤ ـ كتب عن الأماكن .	Books about places.
٥ ـ كتب عن الناس .	Books about people.
٦ ـ الموسوعات ودوائر المعارف .	Covering the universe.
٧ ـ النظرة التاريخية العامة .	Historical view.
٨ ـ مراجع الموضوعات المتخصصة .	Specialized subject reference books

وتجدر الاشارة هنا الى أنه لا يسمح عادة باستعارة المراجع خارج المكتبة ، بل هي تبقى دائما بالمكتبة حتى يمكن أن يجدها من يطلبها ، وأحيانا قد تخصص بعض المكتبات قاعات أو قاعة خاصة للمراجع أو دولاباً واحدا وذلك حسب امكانيات المكتبة . . . وسنحاول عرض لمحات موجزة (*) للصفات التي يتميز بها كل قسم والأنواع التي يشملها فيما يلي :

(*) للتعرف على أنواع المراجع التي يشملها كل قسم والنماذج التي يشملها كل نوع . . انظر الملحق رقم (١) في هذا الكتاب .

أولاً : كتب عن الكتب : books about books

ويختص هذا القسم بالمراجع التي تتناول الكتب والحديث عنها والتعريف بها ، وهو يشمل خمسة أنواع هي : فهارس المكتبات ، البيلوجرافيات ، مراجعات الكتب ، المطبوعات الحكومية ، الرسالات العلمية . . . ويمكن التعرف على كل من هذه الأنواع فيما يلي :

١ ـ فهارس المكتبات :

تحرص المكتبات العامة وخاصة الكبيرة منها على إصدار فهارس منظمة لمقتنياتها من الكتب والدوريات وغيرها ، بحيث تكون هذه الفهارس في متناول أيدي الباحثين والقراء ، بهدف تعريفهم بهذه المقتنيات في سهولة ويسر . . ومن أمثلتها :

* فهرست الكتب العربية الموجودة في دار الكتب المصرية[٥] . (**)

A Catalogue of Arabic Printed books in the British Museum. (٨)

٢ ـ البيليوجرافيات :

علم البيليوجرافيا هو علم وصف الكتب والتعريف بها ضمن حدود وقواعد معينة . . . والكلمة مكونة من Graphy Biblis وهو الرسم أو التخطيط أو الكتابة .

والبيليوجرافيات المختلفة هي في المكان الأول من أية مجموعة من مجموعات المراجع ، فهي تقدم للباحثين والقراء عرضاً شاملا للمطبوعات التي ظهرت في كثير من نواحي المعرفة . . . كما تقدم أيضا معلومات عما تحتويه هذه المطبوعات من مواد . وهي ـ من الناحية النوعية ـ إما أن تكون ببليوجرافيا وصفية أو تحليلية أو نقدية . وهي ـ من ناحية المادة ـ بحسب اختيار المؤلف ، فيكون التجميع البيليوجرافي إما تجميعاً كاملا لكل ما ظهر أو تجميعا لمواد مختارة في موضوع معين

(**) يلاحظ أن الارقام الواردة بين القوسين عقب كل مرجع تمثل رقم هذا المرجع باللحق رقم (١) في هذا الكتاب .

وقد يكون التجميع رجعيا Retrospective (أي راجعا الى زمن مضى) أو جاريا Current (حديثا) ، كما أن التجميع الببليوجرافي قد يكون على ترتيب هجائي (بالمؤلف أو بالعنوان أو بالموضوع) ، وقد يكون تاريخيا Chronoligacl ، أو منهجيا Systematic

ومع بداية القرن العشرين ازدهرت الببليوجرافيات القومية National Bibliographies ، كما ازداد الاهتمام باصدار الببليوجرافيات القومية الرجعية Retrospective . . . وتهتم هذه الببليوجرافيات بأن تشمل كل مادة مطبوعة : الكتب ، المؤلفين ، المؤلفات مجهولة المؤلف ، الدوريات الجديدة ، الرسائل العلمية ، الخرائط والرسوم ، الحفر والصور الفوتوغرافية ، النصوص الموسيقية ، المطبوعات الرسمية وغيرها .

والببليوجرافيات بأنواعها المختلفة تفيد الباحثين والقراء بالنسبة لعدة أغراض من أهمها ما يلي :

أ ـ الببليوجرافيات العامة تفيدنا في البحث عن شيء من المعلومات حول كتاب معين (مثل التحقق من اسم المؤلف أو العنوان أو معرفة الناشر أو الطبعة أو تاريخ النشر . . الخ) ، كما أنها تساعد في انتقاء مرجع معين لغرض معين Book Selection .

ب ـ الببليوجرافيات العامة المختارة تفيدنا في الحصول على معلومات قد لا نستطيع الحصول عليها في جملة المؤلفات التي تعالج نفس الموضوع .

ج ـ الببليوجرافيات القومية والتجارية تقدم لنا تسجيلات لحصيلة ما طبع في بلد من البلدان ، مع اعطائنا وصفاً قد لا نستطيع الحصول عليه في غيرها من الببليوجرافيات الأقل دقة واكتمالا .

د ـ ببليوجرافيات الببليوجرافيا Bibliography of Bibliographies فهي ترشدنا الى وجود كشافات ببليوجرافية في مختلف المجالات .

هـ - قواميس المصطلحات الببليوجرافية ، وهذه تساعد كثيرا في الافادة الكاملة من مراجع الببليوجرافيا ، حيث إنه بدون مثل هذه القواميس تصبح الافادة من الوصف الببليوجرافي أمرا بالغ الصعوبة وشاقا أحيانا . وأمثلة المراجع الببليوجرافية كثيرة من أهمها ما يلي :

* الببليوجرافيا المختارة عن الكويت والخليج العربي[١١١] .

* النشرة المصرية للمطبوعات (٢٠) .

* Cumulative Book Index.(C.B.I)

World Bibliography of Bibliographies.

٣ - مراجعات الكتب :

وهي ما يسمى Book Reviws أي نقد الكتب ، وهذه تشمل المراجع التي تتناول بالوصف والتعريف الكتب التي تصدر في مختلف مجالات النشاط الفكري ، ومن امثلتها ما يلي :

* قوائم دار المعارف بالقاهرة (٣٠) .

Book Review Digest.(٣٢)

٤ - المطبوعات الحكومية :

وهي تعتبر من المراجع الهامة جدا ، حيث أنها تمثل ، مصدرا بارزا للاجابة على كثير من الاستفسارات وخاصة في الموضوعات ذات الصلة بالنشاط الحكومي كالاحصاءات الرسمية والتجارة والتربية والتعليم ، والدفاع والقانون والاقتصاد . الخ ، ومن أمثلتها :

Monthly Checklist of State Publications .

٥ - الرسالات العلمية :

وهذه تمثل نوعا هاما من المراجع التي تسجل الرسائل العلمية التي تقدم للجامعات للحصول على درجات علمية ، والرسالة عبارة عن بحث اكاديمي

مكتوب يعالج نقطة معينة في موضوع علمي أو أدبي أو اجتماعي ، وشرطه أن يكون جديدا لم يطرقه أحد من قبل ، وأن يأتي بما يفيد العلم فائدة محققة ، وهو بهذا الوصف يمثل عنصرا هاما في مجموعة المراجع التي تهم الباحثين في موضوعات خاصة حيث تمدهم بالكثير من المعلومات التي تتصل بأبحاثهم . . . وتعرفهم بما إذا كانت الموضوعات التي يشتغلون بها قد سبق تناولها أم لا . . كما أنها تساعدهم على تكوين فكرة واضحة عن المنهج الواجب اتباعه في كتابة أبحاثهم وحدودها وحجمها . . . الخ . ومن أمثلة الرسالات العلمية والمراجع التي نتناولها ما يلي :

Doctoral Dissertations Accepted by American Univs.(٣٨)

Microfilm Abstracts;a collection of Doctoral..(٤١)

ثانياً : عالم الدوريات: Periodical world

ويختص هذا القسم بالمراجع التي تتناول الدوريات ، ويمكن تعريف الدورية بأنها مطبوع يصدر في حلقات متعاقبة وعلى فترات منتظمة أو غير منتظمة ، وتكتسب الدوريات أهميتها من أنها تنشر آخر ما وصلت اليه البحوث في فروع العلم المختلفة ، وهي تعد ـ من ناحية المعلومات التي تقدمها ـ أحدث من تلك التي تقدمها الكتب مهما كانت درجة حداثتها . . . ويشمل هذا القسم ثلاثة أنواع رئيسية ، تهتم جميعها بالدوريات وكل ما يتعلق بها ويساعد على الاستفادة منها . . . وهذه الأنواع الثلاثة هي : أدلة الدوريات ، كشافات الدوريات ، الصحف والمجلات ، ومن أمثلة هذه الأنواع على التوالي ما يلي :

* دليل الدوريات العربية الجارية (٤٢)

* Ulrich's International Periodicals Directory(٤٤)

* الكشاف التحليلي للصحف والمجلات العربية (٤٥)

* International Index to periodicals

* تاريخ الصحافة العربية (٥٠)

* Newspapers on Microfilm(٥٣)

ثالثاً : كتب عن الكلمات :

Books about words :

وهـذا القسم يشـمـل القـواميس والمعـاجـم اللغـوية بمختلـف أنواعهـا ، حيث يشتمل القاموس أو المعجم على كلمات اللغـة في ترتيب هجائـي في أغلـب الأحيان مع شرح لمعانيها واستعمالاتها وطـرق هجايتهـا ونطقهـا ومرادفاتهـا أو ما يضادها من الـكلمات . . . والقـواميس تهتـم الى جانـب اللغـة بالاختصـارات Abbreviations والرمـوز symbols ومدلولاتهـا . . . فالقـواميس تهتـم أساسـا بالمفردات فقط لا بالأشياء التي تمثلها هذه المفردات ، ويشتمل هذا القسم على ستة أنـواع رئيسية هي : قواميس اللغـة العـربية ، قواميس اللغـة الانجليزية ، القـواميس ذات اللغتـين ، قواميس اللهجـات العـامية ، قواميس المترادفـات ، قواميس المختصرات . . . ومن أمثلة أنـواع القواميس اللغوية ما يلي :

* لسان العرب لابن منظور (٥٨)
* Webster Third New International Dictionary... (٧١)
* القاموس العصري ، انجليزي ـ عربي . (٧٢)
* معجم الألفاظ الكويتية في الخطط واللهجات والبيئة . (٨٥)
* websetr's Dictionary of synonyms... (٩١)
* The Complete Dictionary of Abbreviations. (٩٣)

رابعاً : كتب عن الأماكن : Books about places

وهذا القسم يتناول المراجع الجغرافية ، ومن أهمها الأطـالس والقـواميس الجغرافية (معاجم البلدان) ، ويمكننا التعرف على كل منها فيما يلي :

١ ـ الأطالس :

وهي تكون جزءا حيويا من جهاز المراجع ، فكثير من الاستفسارات لا يمكن

اجابتها الا بعد الرجوع الى بعض الأطالس والخرائط ، ويستفيد من الأطالس وما يشابهها كل من له صلة بالاستعلام الجغرافي ، ومن امثلتها ما يلي :

* أطلس الكويت والعالم (٩٧)

* Encyclopedia Britannica World Atlas(٩٩)

٢ ـ القواميس الجغرافية : (Gazetteers)

وهي المراجع التي لا يستغني عنها الباحثون والقراء في مجال الجغرافيا ، للتعرف على المصطلحات الجغرافية ، مواقع المدن والتعريف بها وتحديد الأماكن الرئيسية بكل منها ، ومن أمثلتها ما يلي :

ؤ القاموس الجغرافي والجيولوجي . (١٠٥)

* معجم البلدان (١٠٦)

Columbia-Lippincott Gazetteer of the World.(١٠٨)

Webster's G eographical Dictionary . (١٠٩)

خامساً : كتب عن الناس ؛ Books about people

وهذا القسم يضم مراجع تراجم وسير الأشخاص ، وهي عادة مراجع نسقت خصيصا لتعطي معلومات تراجمية ، ومن أهم أنواعها مراجع التراجم العامة ، مراجع التراجم العامة الجارية ، مراجع التراجم الوطنية الجارية . وفيما يلي أمثلة لكل من هذه الانواع الثلاثة على التوالي :

* الاعلام : قاموس تراجم لأشهر الرجال والنساء من العرب . . . (١١٠)

* A Dictionary of Universal Bibliography of All Ages(١١٥)

* تراجم الاعلام المعاصرين في العالم الاسلامي (١١٦)

The Intrenational Who's Who(١١٩)

* Who's Who in America (١٢٣)

* Who's Who in Lebanon (١٢٤)

سادساً : الموسوعات ودوائر المعارف : Covering the Universe

وهذا النوع من المراجع يهتم بتغطية جميع الموضوعات بصفة عامة ومن ثم فهي أصلح أنواع المراجع للتثقيف الذاتي ، وهو يضم نوعين رئيسيين من المراجع هما : الموسوعات ودوائر المعارف العامة ، الحوليات والكتب السنوية .

١ ـ الموسوعات ودوائر المعارف العامة : (Encyclopedias)

وهي مراجع تضم مقالات موجزة أو طويلة في شتى الموضوعات ، وهي عادة ما تعطي معلومات عامة عن هذه الموضوعات ، وهي مرتبة ترتيبا هجائيا في أغلب الأحيان . ومن أمثلتها ما يلي :

* الموسوعة الكويتية المختصرة (١٢٩)

Columbia Encyclopedia (١٣٠)

The Encyclopedia Americana (١٣٢)

Encyclopedia Britannica (١٣٣)

٢ ـ الحوليات والكتب السنوية : (Yearbooks and Almanacs)

وهي مراجع تصدر متتالية كل عام ، وتحتوي على قدر كبير من المعلومات التي تتعلق بالأحداث الجارية أو القريبة ، كما تشمل التطورات العالمية التي تحدث خلال عام واحد في شكل مختصر . ومن أمثلتها :

* Britannica Book of the Year (١٣٦)

* Reader's Digest Almanac (١٣٨)

سابعاً : النظرة التاريخية العامة : Historical view

وهذا القسم يشمل المراجع العامة التي تتناول الأحداث التاريخية في العالم بشكل عام ، وهي عادة تكون مرتبة ترتيبا زمنيا حسب تسلسل الأحداث ، ومن أمثلتها ما يلي :

* قصة الحضارة (١٤٤) (١٤٦) . Dictionary of Dates

ثامناً : مراجع الموضوعات المتخصصة Specialized subject reference books:

وهذا القسم يضم المراجع الأساسية للموضوعات المختلفة في شتى نواحي المعرفة الانسانية ، وهي ما تسمى عادة بالمراجع المتخصصة ، والأنواع التي يشملها هذا القسم كثيرة ومتعددة تبعا لكثرة الموضوعات وتعددها ، كما هو مبين بالملحق رقم (١) من هذا الكتاب (١٥١ ـ ٣١٥) . وفيما يلي أمثلة لهذه المراجع :

١ ـ مراجع المكتبات :

* معجم المصطلحات المكتبية (١٥١)

٢ ـ مراجع الفلسفة :

* الموسوعة الفلسفية المختصرة (١٥٤) .

٣ ـ مراجع الديانات :

* الجرجاني ، علي بن محمد . كتاب التعريفات (١٦٤) .

٤ ـ مراجع الحكومة والسياسة :

* القاموس السياسي والدبلوماسي (١٨٩)

٥ ـ مراجع الاقتصاد والتجارة :

* Handbook of Basic Economic Statistics(٢٣٠)

الفصل الحادي عشر

إعداد ورقة البحث
في المرحلة الجامعية الأولى *

الأغراض الأساسية لورقة البحث :

إن معظم أبحاث الطلاب في المرحلة الجامعية الأولى ، هي دراسات مكتبية Library Studies . . تتضمن الفحص الدقيق للمواد المكتبية ـ المنشورة وغير المنشورة ـ وتتضمن هذه الدراسات كذلك ، نقد وتقييم وتفسير المواد التي يطلع عليها الطالب . .

واذا كنا قد قسمنا البحوث الى أقسام ثلاثة هي البحث بمعنى التنقيب عن الحقائق والحصول عليها ، والبحث بمعنى التفسير النقدي ، ثم البحث الكامل . . فإن أبحاث الطلاب في المرحلة الجامعية الأولى ، تقع معظمها في النوعين الأولين . . وإن كان التركيز على النوع الأول من غير شك . .

(*) قد يطلب استاذ المادة من الطلاب . . ورقة بحث في موضوع معين (يمكن ان يسمى ايضاً مشروع البحث) بالاضافة إلى تقرير عن كتاب او مقال(Book Report or Article Report) . . وفي حالة التقرير ينبغي على الطالب القراءة الواقعية للمادة ثم يبين الطالب في تقريره : . . مقدمة عن المؤلف ـ اهم آراء المؤلف ومكانته العلمية باختصار ـ تحليل الطالب النقدي لما قرأه مع إظهاز رأيه والاستعانة كذلك بنقد الآخرين للكتاب او المقال . . وعادة يكون التقرير فيما لا يتجاوز خمس صفحات .

هذا ويكلف الطالب بإعداد ورقة البحث Term Papre or Assignment لتحقيق الأغراض الأساسية التالية :

١ ـ تعويد الطالب على التفكير والنقد الحر .

٢ ـ تدريب الطالب على حسن التعبير عن افكاره وأفكار الآخرين بطريقة منتظمة واضحة وصحيحة .

٣ ـ اظهار كفاءة الطالب في مجالات وموضوعات ، لم يتناولها الأستاذ في المادة الدراسية بتوسع وتغطية شاملة .

٤ ـ التعرف على كيفية استخدام المكتبة ، سواء من ناحية التصنيف او الفهارس او المراجع ومصادر المعلومات العامة او المتخصصة .

٥ ـ الافادة من جميع مصادر المعلومات بالمكتبة ـ أو خارجها ـ في تجميع المواد المتعلقة بموضوع معين واكتشاف حقائق اضافية عنه . .

٦ ـ تنمية قدرات الطالب ومهاراته في اختيار الحقائق والأفكار المتعلقة بصفة مباشرة بموضوع معين ، وذلك من بين المواد المكتبية المتوفرة . .

٧ ـ تنظيم المواد المجمعة وتوثيقها ، وحسن صياغتها ، ثم تقديمها بلغة سليمة وبطريقة واضحة منطقية ومؤثرة . .

وكلما نمت لدى الطالب هذه الخبرات والمهارات ، اثناء دراسته الجامعية ، كلما زادت فرص اسهام الطالب الايجابية ، في مجتمعه بعد التخرج واستطاع أن يواصل دراسته العليا ـ اذا اراد ـ بغير عناء كبير . .

إن تعويد الطالب على التفكير الحر النقدي ، وعلى التنقيب عن الحقائق والحصول عليها ، وتحليلها ونقدها وتفسيرها وتنظيمها . . هي ضرورة تعليمية جامعية ، وهي احدى الجوانب الهامة في حضارة الانسان المعاصرة . .

واذا كان هذا الكتاب الذي بين يديك ، يخدم الطالب الباحث ، في جميع مراحل البحث وما بعدها . . فسنركز في هذا الفصل على كيفية إعداد الطالب

« لورقة البحث » التي تتطلبها دراسته الجامعية الأولى[٢٢] وذلك في الخطوات التالية :

أولاً : اختيار الموضوع
ثانياً : القراءة الأولية ووضع خطة البحث العامة . .
ثالثاً : تجميع المصادر وتسجيل وصف ببليوجرافي لكل مصدر .
رابعاً : استكمال الملاحظات عن المصادر المجمعة .
خامساً : قراءة المعلومات بالمصادر ثم تدوينها وتنظيمها .
سادساً : كتابة البحث .
سابعاً : الشكل النهائي للبحث .
ثامناً : كتابة الهوامش .
تاسعاً : اعداد الببليوجرافيا أو قائمة مصادر البحث .

وسنتناول كل واحدة من هذه الخطوات فيما يلي :

أولاً : اختيار موضوع البحث .

لقد تناولنا بالتفصيل (في فصل سابق) كيفية اختيار مشكلة البحث ، وما يمكن ان نقوله للطالب بالمرحلة الجامعية الأولى ، هو : ضرورة اختياره لموضوع البحث ، الذي يتفق مع رغبته وميوله . . على أن يكون ذلك بتوجيه الاستاذ

---

(٢٢) هناك مراجع عديدة تتبناها الكليات او الجامعات في كتابة ورقة البحث او في التدريبات العملية بالمكتبة ومن بين هذه المراجع ما يلي :

— Turabian, Kate L. Student's Guide for Writing College Papers. Chicago, University of Chicago Press, 1967.
— Williams, C.B. and Stevenson, A.H. Research Manual for College Studies and Papers. Rev. by C.B. Williams N.Y., Harper, 1951, 194 p.
— Trebase, S.F. How to Write Scientific and Technical Papers, 3rd ed. Baltimore, Williams and Wilkins, 1958.

المشرف او موافقته النهائية . . كما ينبغي على ذلك الطالب ان يتجنب الموضوعات التي تتطلب خلفية من المعلومات ليست لديه . . وأن يحدد موضوعه بحيث يمكن ان تغطي ورقة البحث (وهي عادة من عشر الى عشرين صفحة) هذا الموضوع بعمق . ذلك لأنه إذا اختار موضوعاً عريضاً فستكون معالجته للموضوع بعمق . ذلك لأنه إذا اختار موضوعاً عريضاً فستكون معالجته للموضوع سطحية . وتضييق دائرة البحث ، يمكن ان يتم باختيار جانب معين فقط او فترة معينة ، أو حدث او شخص معين . . أو غير ذلك . . فضلا عن ضرورة اختيار الموضوع الذي تتوفَّر مصادره ومراجعه ـ أو اكبر قدر منها ـ بمكتبة الجامعة أو يستطيع الباحث الحصول على هذه المراجع والمعلومات بطريقة سريعة .

ثانياً : القراءة الأولية ووضع خطة البحث :

وإذا ما اختار الطالب موضوعا معينا ، فعليه ان يقوم بقراءات استطلاعية للاستقرار على الموضوع الذي اختاره ، أو اختيار احد الموضوعات البديلة التي تتوفر لها المراجع او الشروط الواجبة في اختيار الموضوع والتي سبقت مناقشتها .

وعلى الطالب بعد ذلك أن يحدد نقاط البحث بصفة عامة ، وأن يضع هيكلاً عاماً أولياً لأبوابه وفصوله . . ويقرأ قراءة عامة في بعض الكتب والموسوعات . . إن قراءة مقال من موسوعة او الاطلاع على أحد الكتب المتخصصة يمكن أن يساعد الطالب في التعرف على سعة الموضوع وطريقة البحث . . بالإضافة الى أن المقال بالموسوعة يحتوي عادة في نهايته على ببليوجرافيا او قائمة بالمصادر . . .

ثالثاً : تجميع المصادر وتسجيل وصف ببليوجرافي لكل مصدر :

لقد تناولنا في الفصول السابقة ، كيفية الوصول الى مصادر المعرفة وطرق استخدامها سواء عن طريق فهارس المكتبة او كتب المراجع (دوائر المعارف والموسوعات والقواميس والتراجم والحوليات . . . الخ) او الكشافات التحليلية

للدوريات أو غير ذلك من المصادر التي يمكن الرجوع اليها ، للالمام بالمعلومات الأساسية ، والكتب والنشرات والمجلات وغيرها من المواد* التي سيعتمد عليها الطالب في جميع المعلومات . . ثم تتبع المراحل التالية لتسجيل البيانات اللازمة :

أ ـ يدون كل كتاب على بطاقة منفصلة مستقلة (٣ ـ ٥ بوصة) لسهولة استعمالها وترتيبها .

ب ـ ترتيب البطاقات هجائياً طبقا لأسماء المؤلفين ، أما اذا قسم البحث الى موضوعات فرعية فيكتب رأس الموضوع على الركن الأيسر من البطاقة ثم ترتب البطاقات تبعا لرؤوس الموضوعات . وكل مجموعة من البطاقات في الموضوع الفرعي ترتب هجائيا حسب أسماء المؤلفين .

ج ـ بكل بطاقة التفاصيل الببليوجرافية وهي اسم المؤلف وعنوان الكتاب أو المقال والطبعة ومكان النشر والناشر وتاريخ النشر ثم الصفحة او الصفحات التي توجد بها المعلومات .

رابعاً : استكمال الملاحظات عن المصادر المجمعة :

يصعب في كثير من الأحيان جمع المصادر وبيان الملاحظات الكافية عنها في نفس الوقت فقد تكون مصادر البحث من ببليوجرافية أخرى أو مقالات مذكورة في كشاف الدوريات أو كتب بفهرس المكتبة ، وهذه جميعها لم يفحصها أو يراها الطالب ، وعلى ذلك فعلى الطالب استكمال الملاحظات الضرورية الخاصة بهذه

(*) هناك عدد قليل من اوراق البحث التي لا تعتمد اساسا على مواد المكتبة ، بل تعتمد بصفة رئيسية على الفحص العملي ، او على البحث بين الناس (في الميدان) . . ومع ذلك فيجب على الطالب ان يرجع للمكتبة للتعرف على البحوث السابقة أو المماثلة . . كما ينبغي ان يشجع الطالب على استخدام المصادر الاولية ، كمواد للبحث . . وهذه المصادر تشمل الخطابات والمفكرات والنسخ الاصلية للاعمال العلمية (التي يمكن ان تكون قد نشرت فيما بعد) والمذكرات الاصلية الخاصة بالمسح Survey والمقابلات وغيرها من الوثائق (كالدستور مثلا) . . اما المصادر الثانوية فهي التي تتضمن الموسوعات والاعمال المرجعية والمقالات والكتب . . على الرغم من ان البعض يذهب إلى ان الكاتب الذي يعبر عن آرائه في بحث معين ، ويصل إلى نتائج معينة . . فإن عمله ذاك يمكن ان ينظر إليه على انه مصدر اولي ، فالحدود إذن بين المصادر الاولية والثانوية ليست قاطعة مانعة . .

المصادر ويجب ان تكون بصورة مختصرة ومركزة ودقيقة (وخاصة الأسماء/ التواريخ/ الأرقام/ الصفحات . .) مع الاشارة الى ما يتم اقتباسه من الكلمات أو الأفكار وذلك لتحقيق الأمانة العلمية . كما تستبعد البطاقات التي يراها الطالب غير متعلقة بموضوع بحثه .

خامساً : قراءة المعلومات بالمصادر ثم تدوينها وتنظيمها :

يفضل ان يدون طالب البحث المعلومات الخاصة ببحثه على بطاقات أخرى (٥×٨ بوصة) أكبر من التي استخدمت في كتابة البيانات الببليوجرافية . . ويكتب رأس الموضوع بالقلم الرصاص ـ على سبيل التجريب ـ في الركن الأعلى الأيمن للبطاقة أماالركن الأعلى الأيسر فلكتابة اسم المؤلف والمرجع والصفحة باختصار (والتفاصيل مكتوبة على البطاقة الصغيرة) . ويخصص بقية البطاقة لتدوين المعلومات (واستخدام البطاقة أفضل من كتابة المعلومات في كراسة أو دوسيه) وذلك لسهولة ترتيب واعادة ترتيب البطاقات أو اضافة أو حذف ما يريده الطالب . ويمكن الاهتداء بالارشادات التالية :

١ ـ اقرأ المعلومات المدونة وأعد قراءتها حتى تهضمها وتحس بها احساساً كاملا ، وحتى يمكن أن تصوغها أنت بأسلوبك الخاص .

٢ ـ خطط للبحث بصفة مبدئية ، وذلك بتجميع كل ما يتصل بنقطة واحدة واستبعاد ما لا يتصل بالموضوع ثم توزيع مجموعات البطاقات على أبواب أو فصول البحث أو نقاطه مع أخذ القواعد الآتية في الاعتبار :

أ ـ قاعدة الدليل الكافي . . وقد يستدعي ذلك مزيدا من البحث والاستقصاء .

ب ـ قاعدة التنظيم . . الزمني/ الموضوعي/ المنطقي . . الخ .

ج ـ قاعدة الترابط . . يجب ترابط المعلومات فيما بينها والبحث في فن براعة استخدام الحقائق والأفكار في موضعها السليم .

٣ ـ خطط البحث بصفة نهائية واستخرج البطاقات واعد ترتيبها طبقا لما تراه ملائما لإثبات أو نفي ما تريد .

سادساً : كتابة البحث :

يمكن اتباع القواعد التالية التي نذكرها باختصار :

١ ـ قاعدة التنظيم .

بحيث تتبع الرسالة المخطط الذي وضعته Logical Presentation

٢ ـ قاعدة التقديم المنطقي .

أ ـ حاول أن تبدأ كل باب أو فصل بفقرات دقيقة محددة تدل على الأفكار الأساسية التي تريدها .

ب ـ ضمن نهاية الباب أو الفصل اختصاراً مركزا للمعلومات الأساسية التي أوردتها .

ج ـ حاول دائما ربط الحقائق والعوامل المختلفة ببعضها في صياغة معلوماتك التي تقدمها .

د ـ استخدم الكلمات التالية كلما أمكن :

ونتيجة لذلك Thus وباختصار In Short وبالمقارنة In Contrast

٣ ـ قاعدة الوضوح :

أ ـ أعلن عن رسالتك Thesis التي تدعو لها في بداية البحث ، أو ضع الأسئلة Questions... التي تدل على هذه الرسالة في بداية البحث .

ب ـ الاختبار الحاسم للرسالة يتم عندما يستطيع المثقف المتوسط متابعة أفكارك .

٤ ـ قاعدة التحديد :

يجب أن يكون الطالب محدد الاتجاه رغم عرضه لمختلف وجهات النظر المتعارضة .

٥ ـ قاعدة اعادة الكتاب والشكل النهائي .

تكتب المسودة الأولى Draft من الرسالة بحيث تترك مسافات كبيرة للتصحيحات والاضافات التي تراها عند المراجعة ، ثم تعاد الكتابة بصورة أكثر تنظيما وتماسكا ، أما كتابة الرسالة بصورتها النهائية فيجب ان تكون كاملة من حيث اللغة والأسلوب وعلامات الترقيم . . الخ كما يجب ان ترد كل جملة اقتبستها الى مصدرها ووضعها بين علامتي تنصيص « . . . . » لتمييزها عن نص البحث ويكتب بالهامش المصدر والصفحات التي اقتبست منها معلوماتك .

سابعاً : الشكل النهائي للبحث :

من المفضل ان يتضمن البحث في صورته النهائية ، وقبل تقديمه للاستاذ المشرف بعض العناصر الضرورية . . وذلك لأن هذه العناصر تضفي عليه الكثير من سمات الأسلوب العلمي وخصائص البحث الجيد . . وفيما يلي هذه العناصر :

١ ـ صفحة العنوان :

تشمل الورقة الأولى للبحث في الزاوية العليا من اليمين (اذا كان البحث باللغة العربية ومن اليسار اذا كان البحث باللغة الأجنبية) ، اسم الجامعة أو المعهد المسجل به الطالب واسم القسم العلمي واسم المادة الدراسية . . ثم تترك مسافة كافية ويثبت في منتصف الصفحة عنوان البحث وتحته اسم الطالب الباحث . . . كما ينبغي ذكر السنة الدراسية للطالب واسم الاستاذ المشرف وتاريخ تقديم البحث . . على أن يراعى في هذا كله حسن التوزيع على الصفحة . .

كما ينبغي ان نؤكد على ضرورة كتابة العنوان بالكامل ، ولا ينبغي ان يكون العنوان غامضاً حتى لا يسبب التباساً بالنسبة للقارىء ، وبالنسبة للمكتبات والموثقين في عملية تصنيفه والتعرف على مضمونه .

٢ ـ الشكر والامتنان للآخرين : Acknowledgement

حيث يقدم الباحث عادة الشكر والامتنان لكل من عاونوه في القيام بالبحث أو التجربة . .

٣ ـ قائمة المحتويات :

وهذه تذكر عادة بعد صفحة العنوان ، وإذا كان البحث مطولا ومقسما الى فصول وأبواب ، فإن عناوين الفصول تدرج بنفس الترتيب الذي وردت فيه في صلب البحث ، ويتبع كل منها برقم الصفحة . . .

٤ ـ المقدمة :

وهي بداية كتابة البحث ، حيث يبين فيها الباحث اسباب اختياره للموضوع ، ويمكن ان يضمن المقدمة مراجعة Review واستعراضاً عاماً للانتاج الفكري المسبق ، على أن تشمل المقدمة في نهايتها بوضوح خطة البحث واطاره . .

٥ ـ صميم المادة :

وهذه تشمل عرض الموضوع الأساسي بالطريقة التي انتهجها الباحث كأن يكون منهجاً تاريخيا او مسحاً أو دراسة لحالة معينة او تفاصيل التجربة التي اجراها ، ويجب ان تكون المادة في مجموعها متناسقة مترابطة . . وأن تتدرج الأبواب والفصول تدرجا منطقيا . وفي حالة التجارب Experiments يمكن استخدام رؤوس موضوعات فرعية عن الأجهزة المستخدمة والمواد والطرق المتبعة . . كما يمكن ان تتضمن التجارب عددا من الجداول Tables والرسوم البيانية Diagrams/ Graphs وكقاعدة عامة يجب عدم اخفاء تفاصيل التجارب العملية التي اجريت .

٦ ـ النتائج : Results

وهذه تعطي ما وصل اليه الباحث فعلا بعد اجرائه للتجارب التي ذكرها . . وهذه يمكن ان تقدم في شكل جداول او رسوم حسب الضرورة .

٧ ـ المناقشة : Discussion

وهذه تعتمد على طبيعة البحث ذاته ، وهل هو في حاجة للمناقشة من عدمه ، فإذا كانت النتائج التي وصل اليها الباحث جديدة جدا ، فإن المناقشة « عادة » غير لازمة ولكن في حالة تكرار البحث ، ولكن بنتائج تختلف عن النتائج السابقة أو اتباع منهج مختلف . . الخ ، فإن المناقشة تكون لازمة .

٨ : التوصيات : Recommendations

كثيرا ما يخلط الباحث بين النتائج والتوصيات . . فالنتائج تعتبر الحقائق التي توصل إليها الباحث بناء على الدراسة التي قام بها . أما التوصيات فهي مجرد آراء للباحث يعرضها للتنفيذ .

٩ ـ الملخص : Summary

وهذا يعطي موجزا عاما Outline للتجارب والنتائج . . ومن الصعب عمل تمييز واضح بين الملخص Summary والمستخلص Abstract مثلا . . وغالبا ما يكون هذا التمييز في اسلوب الكتابة وحجم المحتوى المذكور في كل منهما . . كما يمكن ان يتضمن الملخص موجزا الأقسام البحث ووحداته في تتابع . . أما المستخلص فيتضمن خلاصة البحث بعد قراءته واستيعابه ككل (يقرب فهم المستخلص بتشبيهه بالزبدة التي تستخلص من الحليب بعدخضه)* .

(*) هناك في مجال العمل التوثيقي بعض المصطلحات الاخرى مثل نبذة Synopsis واقتباس Extract والحاشية التفسيرية او التعليق Annotation الى جانب الملخص Summary والمستخلص Abstract . كما ان هناك انواعاً من المستخلصات ذاتها مثل المستخلص الاعلامي Information Abstract وهو الذي يمكن ان يكون =

ثامناً : كتابة الهوامش :

عمدت كثير من الأقسام العلمية او الكليات الى تبني اسلوب محدد يتبعه الطلاب في القيام ببحوثهم ، أي ان هذا الأسلوب ليس واحدا في جميع الكليات والأقسام . . ومع ذلك فيجب ان يتعرف الطالب على بعض المبادىء والأشكال الأساسية كمقدمة مختصرة عن هذا الموضوع بالنسبة لكل من كتابة الهوامش واعداد وكتابة قائمة المراجع او الببليوجرافيا . .

إذا كان الهامش يرجع للكتاب ككل . . فستكون المعلومات المذكورة هي نفسها الموجودة في المدخل الببليوجرافي ولكن اسم المؤلف سوف يظهر بترتيبه العادي (وليس باسم العائلة) كما يلي :

John Henry Smith .A History of Rome .N .Y .,Colliseum Press ,1937 .30 Vols.

وليست هذه قاعدة عامة . . إذ تفضل بعض الأقسام العلمية ، كتابة اسم العائلة اولاً . . سواء كان ذلك في الهوامش أو في الببليوجرافيا عند نهاية البحث . .

وعندما يشير الهامش الى صفحات محدودة في الكتاب ـ ويكون هذا الكتاب موصوفا بالكامل في الببليوجرافيا ـ فان الهامش يمكن ان يلغي بعض حقائق النشر ويكون كما يلي :

J .H .Smith .A History of Rome ,vol .1 ,P .24.

وهناك طرق تقليدية تتبع لتقصير الهوامش عند ذكر نفس الكتاب أو المقالة مرات عديدة . . خصوصا اذا تكرر الرجوع الى نفس الكتاب أو المقالة في نفس

= بديلا عن المقال الاصلي كالمستخدم في مجلة المستخلصات الكيمائية الامريكية Chemical Abstract (والمستخلص الدال Indicative Abstract) وهو الذي يدل الباحث على جوانب البحث المختلفة حتى يقرر الباحث الرجوع الى المقال الاصلي او عدم الرجوع اليه . . وعادة ما يكون هذا المستخلص في سطرين او ثلاثة فقط . . . وهناك المستخلص التلغرافي Telegraphic Abstract وهو الذي يتضمن سردا للبحث بمصطلحات علمية Terms Significant تترجم الى لغة الالة Metalanguage لادخالها في العقل الالكتروني . . . الخ . . . . ومن الصعب التفرقة من الناحية العملية بين هذه المصطلحات جميعاً وان كان من الممكن التمييز بينها من الناحية الفنية . .

الفصل او في نفس الصفحة او الصفحات المتعاقبة . . ويمكن ان تظهر هذه الهوامش كما يلي :

1 J .H .Smith .A History of Rome .Vol .,2 ,p .67 -69.
2 . Ibid.
3 .James Jones .Roman Ruins .p .24.
4 .J .H .Smith .Op .Cit .,Vol .1 ,.p .393 .
5 .Robert Richardson .When in Rome .Chap .2 passim.

واذا افترضنا ان جميع هذه المراجع موصوفة بشكل كامل في البيليوجرافيا . . فكل واحده منها قد أعطى أقصر شكل ممكن هنا . . فالهامش رقم ٦ لا يمكن اختصاره لأنه مرجع دورية ويظهر لأول مرة كهامش .

ويمكن أن يلاحظ بأن المصطلح Ibid قد استخدم في الهوامش رقم ٢ . ورقم ٧ . وهذا المصطلح اختصار للكلمة اللاتينية Ibidem ومعناها « في نفس المكان » . . . ولكن لها معاني مختلفة في هذين الهامشين . . فالهامش رقم ٢ يحيل الى Vol.2,P.67-69 لكتاب Smith عن A History Of Rome ولكن الهامش رقم ٧ يحيل الى مقالة Smith في مجلة Roman Quarterly وعلى ذلك فان Ibid تحيل دائما الى المرجع السابق مباشرة . . . حتى وان فصل بينهما عدة صفحات قليلة (يفضل اعادة كتابة المرجع بالكامل اذا كانت هناك صفحات عديدة بينهما) .

أما في الهامش رقم ٤ فقد استخدم الاختصار .Op. Cit وهذا يعني Opere Citato ومعناها في العمل المذكور ، والهامش في هذه الحالة يشير الى صفحة في كتاب Smith . . . ولكن هذا الاختصار لا يمكن استخدامه مرة ثانية للمؤلف Smith بعد ذكر عنوانه الثاني وذلك لأن القارىء سوف لا يعرف أي العملين هو المقصود . .

أما بالحاشية رقم ٥ فان المصطلح Passim قد استخدم . . . وهذا يعني « هنا

وهناك » أو « في كل مكان من » والهامش في هذه الحالة يدل على أن الفصل الثاني كله هو أساس المعلومات المذكورة .

وأخيرا فبامكان الباحث اضافة معلومات تكميلية بالهامش دون أخذ ارقام هوامش وذلك اذا كانت المعلومات الاضافية لها أهميتها الخاصة ويحال اليها بعلامة (*) وتكتب في أسفل الصفحة : كما يلي :

(ان زرع الأطراف كاليد والرجل امر ممكن حدوثه . . . ولكني لا استطيع ان اتخيل زرع المخ في المستقبل القريب وهذا نتيجة للتعقيد المعروف في الجهاز العصبي »* .

تاسعاً : قائمة المصادر او البيليوجرافيا :

هناك اشكال أساسية للمداخل الخاصة بالكتب والمقالات والوثائق والدوريات . . وفيما يلي بيان مختصر لهذه الأشكال :

آ ـ الكتب :

وفي هذا الشكل يحتوي المدخل عادة على العناصر التفصيلية الآتية :

١ ـ المؤلف .
٢ ـ العنوان بما في ذلك العنوان الفرعي Subtitle .
٣ ـ بيانات التأليف في حالات معينة مثل زيادة التوضيح باسم المؤلف أو اضافة اسمه المستعار أو في حالة زيادة عدد المؤلفين عن اثنين وبالتالي لم يرد ذكرهم في المدخل الرئيسي .
٤ ـ الطبعة ان وجدت .

(*) بما ان المخ هو مركز المعرفة والذاكرة والاحساس . . الخ فان زرع المخ يبقى على الشخص صاحب المخ الاصلي في شكل الشخص الذي زرع فيه المخ . . (مترجم) .

٥ ـ بيانات النشر وتتضمن مكان النشر ، واسم الناشر ، وتاريخ النشر .

٦ ـ عدد الصفحات أو عدد المجلدات .

٧ ـ السلسلة إن وجدت .

٨ ـ الملاحظات التكميلية الأخرى التي قد تكون ضرورية كالاشارة الى وجود ببليوجرافيات أو ترجمات او ملخصات . . . الخ .

ب ـ الفصول والمقالات المنشورة في كتب :

قد يحتوي الكتاب على فصول أو مقالات لمؤلفين متقدمين غير مؤلف أو محرر الكتاب نفسه . في هذه الأوضاع يدرج اسم مؤلف القسم المطلوب من الكتاب يليه عنوان هذا القسم أو الفصل موضوعا بين قوسين صغيرين أي علامتي تنصيص « » بعدها نقطة ، ثم تدرج عناصر الكتاب الأصلي بعدها مباشرة بنفس النظام المذكوره في « اولا » مسبوقة بكلمة (في) أو (In) ثم تدرج الصفحات الموجود بها هذا القسم من الكتاب .

أما إذا كان للكتاب مؤلف واحد ولكن الكتاب يبحث في جوانب متعددة يهمنا منها فصل أو جانب معين ، ففي هذه الحالة يدرج عنوان الفصل المطلوب بين علامتي تنصيص « » مسبوقاً باسم مؤلف الكتاب يليه العنوان الأصلي مسبوقاً بكلمة (في) أو (In) يليها ضمير التملك الخاص بالمؤلف (في كتابه ، في كتابها ، في كتابهم بالنسبة للمطبوعات العربية أو In his, In her, In its,In their في المطبوعات الأجنبية) .

ج ـ الوثائق :

يحتوي المدخل على نفس العناصر الأساسية لوصف الكتاب إلا أنها تختلف بعض الشيء في مصادرها أو مؤلفيها :

١ ـ تدرج المطبوعات التي تصدر عن الدول تحت اسم الدولة مثال ذلك : السودان ـ خطة التنمية .

٢ ـ تدرج المطبوعات التي تصدرها الوزارات تحت أسماء هذه الوزارات كمؤلفين ثانويين بعد الدول مثال ذلك ج م ع . وزارة الخارجية .

٣ ـ تدرج المطبوعات الصادرة عن قسم تابع للوزارات تحت اسماء هذه الأقسام كمؤلفين ثانويين تابعين لهذه الوزارات بعد الدول مثال ذلك : الكويت . وزارة الاشغال . قسم الارشاد الزراعي .

د : **المقالات المنشورة في الدوريات :**

يحتوي المدخل على العناصر الآتية :

١ ـ مؤلف وعنوان المقال ويدرجان بنفس الطريقة المتبعة في الكتب .

٢ ـ عنوان الدورية : ويلي عنوان المقال مباشرة ويفضَّل أن يوضع تحته خط .

٣ ـ رقم المجلد الذي صدر به المقال .

٤ ـ العدد الذي صدر به المقال إن وجد .

٥ ـ تاريخ العدد الذي نشر به المقال باليوم والشهر والسنة أو حسب ما هو موجود على الدورية .

٦ ـ عدد الصفحات المنشور عليها المقال .

ويلاحظ في الببليوجرافيا أن عناصر المدخل تكتب بالترتيب المبين اعلاه مع ملاحظة أنه بالنسبة للمؤلفات الأجنبية فان اسم العائلة يكتب أولاً ثم يكتب بعده الاسم الشخصي للمؤلف ، أما بالنسبة للأسماء العربي فتكتب اسماء المؤلفين الحديثة أي ما بعد عام ١٨٠٠ طبقاً للصورة الواردة على الكتاب مثل طه حسين / محمد كامل حسن . . . الخ . أما الأسماء العربية القديمة أي أسماء المؤلفين قبل عام ١٨٠٠ فيدرج اسم الشهرة متبوعاً بالاسم الكامل للمؤلف مثل : الثعالبي ، عبد الملك بن محمد بن اسماعيل ، أبو منصور النيسابوري . . .

وفيما يلي امثلة لمجموعة من المؤلفات الأجنبية وأخرى من المؤلفات العربية مرتبة في أبجدية واحدة وتجتمع فيها الأشكال الأربعة المختلفة التي سبق الاشارة اليها

(كتب ، فصول من كتب ، وثائق ، مقالات) . ويلاحظ في هذه اتباع سياسة خاصة في استخدام النقط والفواصل وعلامات التنصيص كما يلي :

أ ـ أمثلة لمؤلفات أجنبية : ـ

— Allport, Floyd H. « Toward a Science of Public Opinion », Public Opinion Quarterly, Vol. 1., January 1937, PP. 7- 23.
(مقال في دورية)

— Berelson, Bernard. « Communications and Public Opinion » in Schramm, Wilbur ed. Vommunications in Modern Society Urbana, Univ. Of illinois Press, 1948, PP. 19 -35.
(فصل في كتاب)

— Downs, Robert B. How to do Library Research, Urbana, Univ. of Illinois Press, 1966. 115P.
(كتاب)

— U.S.Dept of Agriculture. Commodity Credit Corporation. Report of the President of the Commodity Credit Corporation, 1960. Washington, Dec. 1960, 25 P.
(وثيقة)

ويفضل وضع خط تحت عنوان الكتاب أو الدورية ويلاحظ وضع عناوين المقالات او الفصول من الكتب بين علامات التنصيص « . . . . . »

واذا كان اسم المؤلف غير وارد فيفضل ذكر عبارة « غير مسمى » لتحل محل اسم المؤلف ثم نذكر باقي المعلومات الببليوجرافية .

— Anonymous. « Some patterns of soviet Communications Behaviour », Public Opinion Quarterly, Vol. 16, Winter 1952- 53, PP. 653 - 670.

ب ـ أمثلة لمؤلفات عربية :

ـ **أحمد شلبي . كيف تكتب بحثاً أو رسالة** : ط ٥ . القاهرة ، مكتبة النهضة المصرية ، ١٩٦٦ . (كتاب) .

ـ **أحمد زكي . « ديمقراطية مريضة »** ، العربي ، العدد ١٤٥ ، ديسمبر ١٩٧٠ ، صفحة ٨ ـ ١٨ . (مقال في دورية)

- **الكويت ، وزارة الشئون الاجتماعية والعمل** . التقرير السنوي . الكويت . ١٩٥٤ ، ٤٠ ص (وثيقة) .
- **نزار محمد علي قاسم** . « **معاجم الألفاظ** » في كتابه المعاجم العربية في العلوم والفنون واللغات ، ترتيبها ، محتوياتها ، استعمالها . بغداد ، المكتبة المركزية ، جامعة بغداد ، ١٩٦٨ ، صفحة ٥ ـ ٢٨ . (فصل في كتاب) .
- **بيفردج، و. أ. ب. فن البحث العلمي** . تأليف و. أ. ب . . بيفردج وترجمة زكريا فهمي . القاهرة، دارالنهضة العربية ، ١٩٦٣ (الألف كتاب ـ ٤٥٤) (كتاب مترجم) .

ويلاحظ اذا كان المصدر مقالة في احدى الدوريات (الفصلية/ الشهرية/ السنوية . . .) ان يكتب اسم المؤلف / عنوان المقالة/ اسم المجلة (تحته خط) عدد الدورية / التاريخ/ الصفحات .

كما يلاحظ بالنسبة للكتب المترجمة كتابة اسم المؤلف الأصلي (اسم العائلة متبوعا بالأسماء الأولى) ثم عنوان الكتاب ثم المؤلف (عاديا) ثم المترجم . . الخ .

لقد تم بذلك وصف الأشكال الأساسية للمداخل الببليوجرافية . . وهذه الأشكال يمكن ان تتعدل لتغطي الحالات الخاصة . . وعلى سبيل المثال ، فإن الشكل المستخدم للكتب يمكن استخدامه للنشرات Pamphlets بينما يمكن وصف المقالة في الموسوعة كما توصف المقالة في الدورية .

وعند الانتهاء من كتابة البحث . . فنحن بالنسبة لكتابة قائمة المصادر ـ أمام احد القرارات الثلاثة التالية :

أ ـ هل يجب ارفاق ببليوجرافيا بالبحث ام ان الهوامش كافية ؟

ب ـ ما هو عدد الكتب والمراجع التي يجب ان تشملها الببليوجرافيا ؟

ج ـ كيف يجب تنظيم هذه المصادر ؟

ويمكن أن نفصل هذه القرارات كما يلي :

أ ـ هل يجب ارفاق ببليوجرافيا أم الاكتفاء بالهوامش ؟

إذا كان الطالب قد استخدم مصادر قليلة جدا . . واستكمل وصفهم الببليوجرافي بصيغة كافية في الهوامش فيمكنه ان يستغني عن القائمة النهائية للمصادر . . . بالاتفاق مع المشرف على ذلك . . ولكن اذا كان الباحث قد استخدم مصادر لم يشر اليها مباشرة في الهوامش ولكنها تمثل خلفية لمعلوماته . . فان قائمة المصادر يجب ان تظهر حيث يبين فيها المصادر التي لم تذكر والتي ذكرت في الهوامش (يطلب معظم اساتذة الجامعة إعداد مثل هذه القائمة لتعويد الطلاب على هذا العمل) .

ب ـ ما هو عدد المصادر التي يمكن أن تشملها القائمة النهائية ؟

يعتمد هذا القرار على الغرض من القائمة . . وربما تشمل الببليوجرافيا ثلاثة أنواع :

١ ـ المصادر وثيقة الصلة بموضوع البحث والمذكورة في الهوامش .

٢ ـ المراجع والكتب التي تغطي الموضوع العام للبحث . . والتي قرأها أو فحصها الباحث ولكنها غير مذكورة في الهوامش على وجه التخصيص . . وانما أسهمت هذه المراجع والكتب في خلفية معلومات البحث ، كما يمكن أن تكون هذه المصادر ذات فائدة كبرى للباحثين في هذا المجال العام . .

٣ ـ المصادر التي تبدو كأنها مصادر للمعلومات بالنسبة لهذا الموضوع ولكنها بعد الفحص من قبل الباحث ثبت انها لا تتعلق بالموضوع أو تنحرف بالبحث الى وجهة اخرى . .

ومن المفضل ان تشمل القائمة النهائية للببليوجرافيا النوع الأول . . أما المصادر في النوع الثاني فيمكن حذفها من الببليوجرافيا اذا تلقى الطالب تعليمات من

استاذه بذكر المصادر التي استخدمها في الهوامش فقط . . . أما النوع الثالث فيمكن الغاؤه في المعالجة الأولى للموضوع ، أما بالنسبة للطالب المتقدم Advanced Stuednt فهو يميل الى عمل قائمة منفصلة تشمل مستخلصات Abstracts او حاشية نقدية تفسيرية Annotations للمراجع او المصادر المختلفة . . مبينة أهمية بعضها عن البعض الآخر ومقترحا المصادر التي يراها مفيدة اكثر من غيرها في معالجة موضوع البحث .

ج - كيف يجب ان ننظم الببليوجرافيا ؟

إذا افترضنا ان قائمة المصادر تشمل الكتب ومقالات الدوريات والموسوعات والنشرات فان قرار تنظيمها يعتمد على حجمها . . فعشرة مصادر أو عشرين مثلاً يمكن تنظيمها هجائيا حسب المؤلف (أو حسب العنوان في حالة عدم وجود مؤلفين للمقالات) على أن تكون الكتب والمقالات متداخلة مع بعضها في ترتيب هجائي واحد . . ولكن عندما تكون قائمة المصادر طويلة وعندما تزيد اعداد المقالات . . فمن المفضل فصل المصادر بعضها عن بعض حسب الشكل Form خصوصا اذا شملت القائمة وثائق Documents ومسجلات Records وخطابات Lettres ومخطوطات وكتباً ومقالات .

وعلى كل حال ، فتعتبر الهوامش والببليوجرافيات ضرورية في أي بحث مبني على الحقائق والآراء التي لا تصدر كلية عن خبرة الكاتب أو الباحث نفسه . . كما أن ذكر الهوامش والببليوجرافيات يعطي قوة للكاتب فيما يقول ، مبيناً مصادر الخطأ المحتملة . . فضلا عن أن الأمانة والكياسة يقتضيان ذلك . كما ان كتابة المصادر بشكل منظم موحد ، يجعل البحث اكثر دقة وأسهل في الاستخدام . وسنحاول في الفصل القادم ان نقدم دراسة تفصيلية عن الببليوجرافيا لخدمة اغراض البحث والدراسة .

الفصل الثاني عشر

البيبليوجرافيا
أغراضها وأنواعها وكيفية إعدادها[٢٣]

أولاً : بعض اغراض البيبليوجرافيا وأهميتها :

استخدمت كلمة ببليوجرافيا Bibliography منذ القدم للدلالة على كل ما يتصل بصناعة الكتب ❊ ، من حيث تأليفها ونسخها وتيسير الإفادة منها كما عرف البيبليوجرافي Bibliographer بأنه الشخص الذي احترف كتابة الكتب .

غير أن البيبليوجرافيا قد تحدد مفهومها في القرن التاسع عشر فصارت تعني « الكتابة عن الكتب » أي تجميع مواد الانتاج الفكري المستخدمة في الاعلام والتعلم والبحث ـ سواء كانت هذه المواد مخطوطة أو مطبوعة ، مسموعة أو مرئية ـ

---

(٢٣) تعتمد مادة هذا الفصل على المرجع التالي :
ثريا قابيل ، سليمان كلندر واحمد بدر . الكويت ، مصادر المعلومات والبحث العلمي (مخطوطة كتاب تحت الطبع . وقد حاز هذا الكتاب على جائزة احسن كتاب للعام الدولي للكتاب من وزارة الاعلام بالكويت عام ١٩٧٢ وذلك مع سبعة كتب اخرى قدمت للمسابقة) .

(❊) استخدمت كلمة « الكتب » هنا للدلالة على كل ما هو مكتوب ، اي ان هذا المصطلح لا يقتصر استخدامه هنا على الكتاب بشكله الحاضر . .

في قوائم ذات نظام موحد تربط بين موادها صفة مشتركة ويحكمها غرض معين ـ كأن تكون حول شخص أو موضوع ، زمان او مكان ، بشكل عام أو محدد ـ وصار البيليوجرافي هو من يصنع هذا العمل .

هذا والبيليوجرافيات تقدم خدمة لا يمكن الاستغناء عنها بالنسبة للبحث بصفة عامة وبالنسبة للبحث الوثائقي بصفة خاصة . . ذلك لأن البيليوجرافيا تجمع كل الأعمال المتصلة بموضوع معين وبالتالي فإنها تختصر ـ بشكل ملحوظ ـ الوقت الذي يبذله الباحثون في التعرف على ما نشر في مجال دراستهم . . فالمعلومات المتوفرة عن موضوع معين تحدد الى حد كبير ـ مسار البحث والمشكلة التي يمكن ان يقوم بها الباحث ، فضلا عن درجة اصالة البحث ونوعيته ومستواه . .

ويمكن ان نقول بأن كثيرا من الاكتشافات الرئيسية في الوقت الحاضر ، تفيد عادة من نتائج البحوث السابقة ، حتى تخرج بصياغات جديدة لتعميمات أكثر سلامة وصحة . .

إن مراجعة الباحث للانتاج الفكري في مجاله ، وذلك بالبحث عن الكتب والمقالات التي نشرت ـ وكذلك الأعمال العلمية التي تمت او المستمرة In Progress ولكنها لم تنشر بعد ـ يبدأ عادة بتجميع « ببليوجرافيا البحث » أي أن الباحث يقوم بكتابة العناوين والمؤلفين الذين قرأ لهم أو سمع عنهم في موضوعه . . ثم يستشير فهرس المكتبة ليطلع على الكتب الأخرى ، التي تقتنيها المكتبة في نفس الموضوع . . ويمكن أن يذهب بعد ذلك الى صالة الدوريات لمراجعة الكشافات والببليوجرافيات المحفوظة هناك ، وأخيرا يمكن ان يفحص كشافات المواد « غير المنشورة » ومن بين هذه الكشافات :

— Doctoral Dissertations Accepted by American Universities (An Annual Publication of the H.W Wilson Co.)
— ERIC Research in Education.
— Library and information Science Today (LIST).

— Research in Librarianship.

وعند هذه المرحلة ، فإن الباحث سيكون قد جمع قائمة طويلة ، وكلما قرأ كتبا أو دوريات من الواردة في القائمة ، فإن المراجع والببليوجرافيات التي تحتويها هذه الكتب والدوريات سترشده الى مزيد من المصادر وهكذا . .

وقد يتصل الباحث بالببليوجرافيين أو الباحثين الآخرين في مجاله لسؤالهم عن أي مواد غير منشورة أو ليست في متناول يده . .

ولسنا في حاجة الى التأكيد بأنه ليست هناك دراسة دقيقة كاملة الا بعد أن يقرأ أو يطلع الباحث الذي يقوم بها على جميع المواد ذات الصلة بموضوعه والمجمعة في الببليوجرافيا . .

لقد سبق لنا أن قمنا بشرح كيفية استخدام فهارس المكتبة ، والمراجع العامة والمتخصصة وكيفية اعداد ورقة البحث ، ويمكن ان نخطو بعد ذلك خطوة أوسع ، لنقدم في هذا الفصل شيئا عن اغراض الببليوجرافيا وانواعها وكيفية اعدادها ، وذلك لخدمة الباحث والموثق المتخصص الذي يريد القيام بهذا العمل كجزء من البحث او لبحث قائم بذاته ـ في حالة موافقة القسم العلمي على قبوله لدرجة علمية . ويمكن أن نلخص اهمية الببليوجرافيا فيما يلي :

١ ـ مساعدة الباحثين في التعرف على المصادر التي تبين التقدم في مجالات تخصصاتهم الموضوعية .

٢ ـ تدعيم مبدأ زيادة التعمق والتخصص الموضوعي بواسطة التعرف على المصادر المتنوعة للمعلومات .

٣ ـ الاسهام في التقدم العلمي للمجتمع عن طريق الاطلاع على السجل البشري للأفكار .

فالعمل الببليوجرافي اذن له أهمية كبيرة في تلبية رغبات كل من الباحث الذي لا يستطيع عادة ان يجمع كل ما نشر في موضوع بحثه ، وأمين المكتبة الذي لا يمكنه

ان يقدم اليه فورا وعند الطلب قائمة بها ، أما بالنسبة للدولة فالعمل الببليوجرافي يمكنها من ان تتابع التطور في ثقافتها المادية والروحية دون أن تكون في عزلة عن انتاج البلاد الأخرى .

ثانياً : أنواع الببليوجرافيات :

(١) الببليوجرافيا التحليلية : Analytical Bibliography

والمقصود بها الدراسات المادية التي تعتمد على الفحص العلمي الدقيق للكتاب من اجل التعرف على الحقائق المتصلة بتأليفه ونشره وتوضيح العلاقات النصية له اذا كان له اكثر من طبعة واحدة أو نسخ مختلفة في الطبعة الواحدة . ويتفرع من الببليوجرافيا التحليلية نوعان آخران هما :

أ ـ الببليوجرافيا الوصفية : Descriptive Bibliography

وهي التي تتضمن تعريفاً وصفياً للكتب المدرجة بها وطبيعتها .

ب ـ الببليوجرافيا النقدية : Evaluative or Critical Bibliography

وهي التي تتضمن تقيماً ونقدا للكتب المدرجة بها .

(٢) الببليوجرافيا النسقية أو المنهجية : Systematic Bibliography

وهذه تعتمد على مجموعة من القواعد أقل تفصيلا واكثر سعة لوصف الكتاب من اجل اعداد قائمة منظمة ومنتظمة لمجموعة من الكتب تجمعها بعض الصفات المشتركة و يحكمها ترتيب منسق ومنهج معين وموصوفة طبقا لمبادىء وقواعد مقبولة ، وتهدف الى تحقيق الغرض الذي أعدت من اجله .

والببليوجرافيات النسقية متعددة الاشكال ، فقد تكون ماضية Retrospective تضم المؤلفات التي ظهرت في فترة ماضية ، أو قد تكون جارية Current تتابع أولاً بأول ما يصدر من المؤلفات ، كما أنها قد تكون شاملة Comprehensive أو مختارة Selected وقد تكون شارحة **Annotated Or Abstracted** تشرح في كلمات أو سطور قليلة محتويات الكتب المسجلة بها ، أو غير شارحة

فتكتفي بسرد الكتب دون شرح لمحتوياتها . ويتفرع من الببليوجرافيا النسقية انواع كثيرة اهمها :

أ ـ الببليوجرافيا الحصرية أو التعدادية : Enumerative Bibliography

وتهدف الى التسجيل الشامل لكل ما هو موجود من الكتب في نطاق معين ولا تربط نفسها بموضوع معين . وتعتبر الببليوجرافيا القومية National Bibliography من أشهر انواع الببليوجرافيات الحصرية ، وهي عبارة عن احصاء ثقافي عام لما انتجته امة من الأمم خلال فترة محددة ، اذ تحصر وتسجل كل التراث الفكري للدولة في مختلف الميادين وفي مختلف الأشكال ـ كتب ، مطبوعات حكومية وثائق رسمية ، نشرات ، تقارير ، افلام ، اسطوانات ، تسجيلات صوتية ، شرائط ، أو - مخطوطات . . . الخ . ومن أمثلة الببليوجرافيا القومية « Cumulative Book Index » الأميركي الذي بدأ صدوره عام ١٨٩٨ ، و « British National Bibliography » الانجليزية والتي بدأت صدورها عام ١٩٥٠ ، والنشرة المصرية للمطبوعات والتي بدأ صدورها عام ١٩٥٦ ، وكلها تعتبر من أهم السجلات القومية في بلادها .

ب ـ الببليوجرافيا الموضوعية : Subject Bibliography

وتهدف لخدمة موضوع معين وتتعرض لدراسة المؤلفات فيه كأفكار ، وقد يكون هذا الموضوع واسع الأطراف وقد يكون ضيقا محصورا في مشكلة محدودة. ويتفرع من مثل هذا النوع من الببليوجرافيات أعداد لا يمكن حصرها لها اثرها في خدمة البحث في مختلف ميادين المعرفة الانسانية . وقد يكون موضوع الببليوجرافيا شخصية معينة وفي هذه الحالة تسمى « السيرة الببليوجرافية Bio-Bibliography » وهي التي تتضمن ادراج مؤلفات شخص ما وما أُلف عنه . ومن الببليوجرافيات ما يكون موضوعها الببليوجرافيات نفسها ويسمى « ببليوجرافيا الببليوجرافيات » Bibliography of Bibliographies.

مثال ذلك :

— Besterman, Theodore. World Bibliography of Bibliographies. 4 the ed. Geneva, Societas Bibliographica, 1965 - 1967 .5 vols.

وقد انتشر هذا النوع وأصبح من الكثرة بحيث اضطر الببليوجرافيون الى اصدار نوع آخر موضوعه ببليوجرافيات الببليوجرافيات ويسمى « ببليوجرافيا ببليوجرافيات الببليوجرافيات » .

وخلاصة هذا كله ان الببليوجرافيا اما ان تكون عامة لا تحدها حدود ولا تتقيد بموضوع معين او لغة معينة واما ان تكون محدودة تخدم موضوعا معينا وتحدد موادها حسب أسس معينة تؤخذ في الاعتبار عند تجميعها . كما أنها قد تكون شاملة Comprehensive أو مختارة Selected شارحة Annotated أو غير شارحة Abstracted ، ماضية Retrospective أو جارية Current منشورة Published أو غير منشورة Unpublished . أما عن الشكل فقد تكون الببليوجرافيا في شكل كتب او دوريات او مقالات او بطاقات أو افلام او شرائط او مخطوطات . . . الخ ، او خليط من كل هذا حسب ما تحدده طبيعتها والهدف من اعدادها .

ثالثاً : أسس التجميع :

يتم تجميع الببليوجرافيا على أحد الأسس التالية :

١ ـ الزمن : فتغطي الببليوجرافيا فترة معينة ، أو تمثل عصراً بذاته . مثال ذلك كتاب يوسف اليان سركيس ، معجم المطبوعات العربية والمعربة . والذي يشتمل على الكتب المطبوعة منذ بدء الطباعة حتى عام ١٩١٩ .

٢ ـ المكان : أو الاقليم حيث تغطي الببليوجرافيا مكاناً معيناً أو قطراً معيناً ، وينطبق ذلك على الببليوجرافيات المحلية او الأقليمية او القومية .

٣ ـ الفكر : لتغطية مجال فكري او موضوع معين .

٤ ـ اللغة : فيقتصر التجميع مثلاً على المواد بلغة معينة ، كالمؤلفات باللغة العربية أو باللغات الأخرى المختلفة .

٥ ـ نوع المادة : هل هي كتاب ، دورية ، مخطوط ، مقال ، تقرير ، نشرة ، خريطة ، فيلم ، مسجلات صوتية . . . الخ .

٦ ـ نوع المصدر : هل هو أولي أم ثانوي ، مباشر ام غير مباشر .

٧ ـ الشمول او الاختيار : هل ستكون الببليوجرافيات شاملة Comprerhensive أو مختارة Selected .

٨ ـ الاصدار : هل تتخذ الببليوجرافيا صفة التسلسل اي تصدر بصفة دورية ومتتابعة ام انها مؤقتة ليست لها صفة التسلسل ، وهل هي منشورة ام غير منشورة .

٩ ـ الشخص : فقد يتم التجميع على أساس شخص معين أي ما كتبه هو وما كتب عنه فيصبح الشخص هو موضوع الببليوجرافيا .

١٠ ـ وقد يتم التجميع على أساس خليط من الأسس السابقة .

رابعاً : خطوات اعداد الببليوجرافيا واخراجها :

قبل البدء في اعداد الببليوجرافيا يجب التأكد من توفر الامكانيات والاخصائيين الاكفاء والوقت اللازم للعمل والجمهور المستفيد ، كما يجب التأكد ايضا من اهميتها ومدى تحقيقها للغرض الذي تعد من اجله .

واعداد الببليوجرافيا يعتبر نوعاً من البحث فهي تستوجب خطوات رئيسية لإتمامها :

١ ـ **دراسة الموضوع** : إذا يجب دراسة موضوع الببليوجرافيا دراسة وافية ، والتعرف على أقسامه الرئيسية والثانوية الهامة واستقصاء الاتجاهات التي ينحوها البحث في هذا الموضوع ، فاذا ما رسم الهيكل الأول سهل عندئذ الانتقال الى الخطوة الثانية وهي :

٢ ـ **اختيار المصادر** : التي سيبحث فيها القائم بالعمل لتغطية هذا الهيكل .

ومن الأفضل اعداد قائمة اولية بالمصادر التي يعتقد بفائدتها تتخذ كأساس يمكن توسيعه والاضافة اليه كلما تقدم العمل ، للابقاء على مرونة هذه القائمة يفضل ان تكون على بطاقات خاصة تسهل عملية الاضافة والتنظيم وكتابة الملاحظات الخاصة بكل مرجع . وبذلك تصبح هذه القائمة سجلاً حقيقياً يتم عن طريقة تجديد الذاكرة وضمان البحث المنهجي المنتظم للموضوع ، كما أنها تفيد كل من يبحث في نفس الحقل دون إعادة لخطواتها .

هذا ومصادر المعلومات التي يمكن الاستعانة بها أما أن تكون منشورة . . . Published أو غير منشورة Unpublished . وتعتبر فهارس المكتبات على اشكالها المختلفة من أهم المصادر غير المنشورة ، فهي تزودنا بجهاز ببليوجرافي شامل يمكن الاستفادة الكاملة منه . وتشكل قوائم الرفوف Shelf lists مصدرا هاماً من المصادر غير المنشورة فهي تحوي سجلاً منتظماً للمطبوعات المرتبطة موضوعيا كما أنها تعتبر دافعا على تفحص المواد على الرف مما يؤدي الى اكتشاف أقيم المجموعات التي تفيد القائم بتجميع الببليوجرافيا .

وتعتبر قائمة الرف للمجموعات المتخصصة بمثابة ببليوجرافيا موضوعية قابلة للتوسيع والتقليص حسب الحاجة . ومن المصادر غير المنشورة الأخرى : الملفات الرأسية Vertical Files وهي تحوي المواد غير المفهرسة والتي يصعب الحصول عليها عادة ، والببليوجرافيات غير المنشورة Unpublished Bibliographies والسجلات الخاصة بالقراء والباحثين والتي يعدها ويحتفظ بها امناء المكتبات لخدمة القراءة والبحث ، وتعتبر حصيلة قراءتهم وأعمالهم المرجعية . وتدخل الهيئات والمؤسسات المتخصصة ضمن المصادر غير المنشورة التي يمكن الرجوع اليها ، وعموما تعتبر المصادر غير المنشورة اقل شمولا من المصادر المنشورة ، وتشمل المصادر المنشورة انواعا عديدة أهمها ما يلي :

- الببليوجرافيات Bibliographies وعلى رأسها ببليوجرافيات الببليوجرافيات

والبيليوجرافيات القومية Bibliography of Bibliographies.
National Bibliographies والموضوعية Subject Bibliographies والوثائق العامة Public Documents والرسائل العلمية Dissertations .

- الفهارس المطبوعة : Printed Catalogues وعلى رأسها فهارس المكتبات العامة والوطنية والمتخصصة . . . وغيرها .
- الكتب المرشدة الى مصادر المادة : References ومنها المراجع العامة General Reference والمراجع المتخصصة Subject Or Special Reference والمراجع النوعية كالمطبوعات الحكومية. Government Publications .
- المصادر المتنوعة الأخرى مثل الموسوعات Encyclopedias ، المعاجم والقواميس Dictionaries ، الكتب اليدوية Handbooks ، قوائم رؤوس الموضوعات Lists Of Subject Headings ، مطبوعات الهيئات والجمعيات ومنها الجمعيات العلمية والجامعات Learned Societies and Universities والدوريات على اشكالها سواء الدوريات الأولية Primary الدوريات الكشفية Indexing Periodicals أو تلك التي تشمل المراجعات Reviewing Periodicals أو التي تشمل المستخلصات. Abstracting Periodicals .

٣ ـ اختيار رؤوس الموضوعات :

وهي الخطوة التي يتم على أساسها التجميع والبحث عن المادة والتي تقود الباحث خلال بحثه في المصادر المختلفة . وتعتبر قوائم رؤوس الموضوعات مثل :

Sears List Of Subject Headings

Library Of Congress Subject Headings.

من أهم المراجع التي تفيد في ايجاد رؤوس الموضوعات بالنسبة للمواد باللغات الأجنبية . أما بالنسبة للغة العربية فلا زالت هذه القوائم غير متوفرة بالدرجة المرجوة ، وتعتبر رؤوس الموضوعات المستعملة في المكتبات المختلفة من أهم المصادر

التي تساعد في هذا الغرض . وعلى القائم باعداد الببليوجرافيا استشارة المصادر المتوفرة كالكشافات التي تتضمن رؤوس الموضوعات الحديثة حتى يضيف الى قائمته كل جديد ويعدل كل قديم امتدت اليه يد التغيير .

٤ ـ البحث عن المادة :

بعد ذلك يقوم القائم بعمل الببليوجرافيا بالبحث عن المادة في المصادر المختلفة المنشورة وغير المنشورة ، وتعتبر هذه الخطوة خطوة رئيسية في الأعداد اذ يجب ان يتم استنساخ المداخل بتفصيل كاف بحيث تكون واضحة وموحدة الشكل والأسلوب . ويجب ايضا ان يؤخذ في الاعتبار في هذه المرحلة القرارات المتخذة بخصوص المدى والشمول بالنسبة للببليوجرافيا وهي التي اتفق عليها اثناء التخطيط لها ، فتجميع مواد غير مهمة ليست لها علاقة بالموضوع الذي تعد الببليوجرافيا عنه ، من أجل اكثار عدد المداخل فيها ـ يعد في الحقيقة عائقاً كبيراً ، في الحصول على الجودة في الإنتاج . وليست هناك قاعدة لتحديد فترة البحث ، لأن القائم بالعمل ينتقل من مرجع الى آخر حسبما يقوده العمل ، والوصول الى نقطة الاكتفاء يتم عند الحصول على مواد مكتبية متماثلة في نهاية كل طريق يتبع في البحث . وهذا الأمر لا يحده زمن معين . فاذا ما تم الحصول على المواد المكتبية والوصول الى نقطة الاكتفاء يتوقف القائم بالعمل عن البحث ويبدأ بعد ذلك خطوة اخرى هي ترتيب المواد المجمعة ترتيباً أولياً ملائماً يسهل الرجوع اليها ، ويكون ذلك عادة بالترتيب الهجائي حسب المدخل الرئيسي للمطبوع وهو غالبا ما يكون اسم المؤلف . ويساعد هذا الترتيب الهجائي الأول للببليوجرافيا على اتمام مراجعتها وتقييم موادها . وبهذه الطريقة يمكن اثبات الحقائق وتجنب التكرار ثم ترتيب المداخل حسب الخطة المقررة وهي الخطوة الخامسة في الاعداد .

٥ ـ ترتيب المداخل :

يختلف ترتيب المداخل من الببليوجرافيات تبعا لاختلاف أنواعها . فكل

قائمة ببليوجرافية تفرض ترتيبا يلائمها ، ويعتبر الشخص القائم باعدادها مسؤولاً شخصياً عن ايجاد الترتيب المناسب لها . وهناك طرق عديدة تتيح له الفرصة لاختيار الملائم منها وأهمها ما يلي :

أ ـ الترتيب الهجائي : Alphabetical

ويقوم على أساس حروف الهجاء أما حسب المؤلف أو العنوان او مكان النشر أو حسب الموضوع . . . الخ .

ويتخذ المؤلف عنصرا أساسياً للترتيب الهجائي عندما يكون اسم المؤلف هو أهم وسيلة للتعرف على المادة . وتحت اسماء المؤلفين تدرج العناوين هجائياً كذلك حتى يسهل الوصول اليها ، أو قد يفضل ترتيبها زمنيا حسب تاريخ النشر لبيان التقدم والتطور الذي طرأ على الكاتب ومؤلفاته في مراحل مختلفة . وفي حالة الترتيب بالمؤلف ربما يحتاج الأمر لإضافة كشاف بالعناوين وآخر بالموضوعات أو حسب ما تمليه الفائدة المرجوة من الببليوجرافيا . والحاجة الى الكشافات تكون اكثر في حالة الببليوجرافيات الطويلة منها في الببليوجرافيات القصيرة .

وقد يكون الترتيب الهجائي حسب عنوان المطبوع اذا كان العنوان هو الوسيلة الأولى للتعرف على المادة ، وتستعمل هذه الطريقة في قوائم الدوريات أو المسلسلات . وربما تحتاج هذه الطريقة الى كشافات بالمؤلفين وبالموضوعات وبالمناطق حسب الأهمية ودرجة الاستفادة المرجوة من الببليوجرافيا .

وقد يتخذ مكان النشر أساساً للترتيب الهجائي كما هو الحال بالنسبة للصحف او المطبوعات المحلية حيث يجري تقسيمها حسب المناطق ثم ادراجها هجائياً داخل كل منطقة .

وأخيرا قد يتخذ الموضوع أساساً للترتيب الهجائي ، وهذا الترتيب يكون ملائما في حالة الموضوعات السريعة التطور والتي لا تكون خاضعة للتقسيم الثانوي

المنهجي او حين تكون كافة رؤوس الموضوعات تتصل بحقل محدد نسبيا . والترتيب الهجائي حسب الموضوع يستلزم عمل إحالات عديدة ومداخل متعددة للمطبوعات التي يتضمنها ، وتبرز اهمية وجود كشافات بالمؤلفين والعناوين في هذه الحالة حتى يسهل على المستفيد الوصول الى ما يريد بأسرع طريقة ممكنة .

ب ـ الترتيب المصنف : Classified

ويتم على أساس التقسيم المنهجي أو تحليل الموضوع ثم استعمال الأساليب المختلفة للترتيب حسب المؤلف أو العنوان . . . الخ ـ وهي ما سبق الاشارة اليها ـ وذلك تحت كل موضوع على حدة . وفي هذه الحالة يعتبر وجود الكشافات التي ترشد الى المؤلفين والعناوين ضرورة عملية في الببليوجرافيات الطويلة دون القصيرة .

ج ـ الترتيب الزمني أو التاريخي : Chronological

ويتم هذا الترتيب حسب التطور التاريخي للمادة وموضوعها . وهذا الفرع يلائم الببليوجرافيات ذات الموضوع الذي تتوفر فيه امكانية التقسيم الى فترات زمنية لها أهميتها ، وقد يتم الترتيب حسب التسلسل الزمني لتواريخ نشر المواد ويناسب هذا النوع بعض الببليوجرافيات ذات الطبيعة الخاصة مثل الببليوجرافيا المتعلقة بأحد المؤلفين أو بالمطبوعات المحلية أو تلك التي تبحث في تطور احد جوانب موضوع معين .

د ـ الترتيب الاقليمي أو الجغرافي : Geographical

والمقصود به مكان النشر أو الموضوع نفسه وفي كلا الحالتين تكون التقسيمات الجغرافية ممثلة لفئة رئيسية أو ثانوية في الببليوجرافيا .

هـ ـ الترتيب حسب نوع المطبوع :

وذلك عندما تشتمل الببليوجرافيا على مواد مختلفة مثل الكتب والدوريات والصحف والمخطوطات والأفلام والوثائق وغيرها ، وهذه الطريقة تظهر فعاليتها

بصورة اوضح في حالة ادماجها مع غيرها من الطرق ، إذ لا يوصى باستعمالها منفردة .

٦ ـ الترقيم المسلسل : Serial Numeration

بعد إتمام ترتيب المداخل في الببليوجرافيا يفضل تخصيص رقم مسلسل لكل مدخل فيها من بدايتها الى نهايتها . وتفيد هذه الأرقام في الكشافات ، اذ تجري الإحالة اليها دون الإحالة الى الصفحات ، فالصفحة الواحدة تشتمل عادة على اكثر من مدخل واحد وبالتالي فالترقيم افضل لأنه يوصل الى المرجع الذي يشير اليه مباشرة .

٧ ـ اعداد الكشافات : Indexes

إذا كانت الفهرسة تهدف الى التعريف بالكتب كمصادر للمعلومات ، فان التكشيف يتقدم خطوة أخرى نحو التعريف بالمعلومات التي تشتمل عليها هذه المصادر أي ان الفرق بين الفهرسة والتكشيف هو فارق في الدرجة وليس فارقاً في النوع . ويرى فيكري Vickery ان الكشاف هو أداة للتوجيه والارشاد الى حقيقة أو نتيجة معينة ، إذ أنه يشير الى وجود كل معلومة في المجال الذي أعد لتغطيته ومكان وجودها ، كما أنه يهدف الى تحقيق الاتصال بين الباحث من جانب والمعلومات التي يبحث عنها من جانب آخر بطريقة سريعة وشاملة . ويتوقف ذلك على مستوى المعاملة التي يحظى بها الكتاب ودرجة العمق في التحليل الموضوعي لمحتوياته . ويجب ان تتوفر في الكشاف صفات رئيسية لتجعل منه اداة نافعة للباحث ، ومن أهم هذه الصفات ما يلي :

أ ـ الدقة والوضوح والاختصار .

ب ـ الاستمرار على نظام واحد .

ج ـ الا تكون رؤوس الموضوعات المختارة نادرة الاستخدام وان تكون سهلة ممثلة للواقع والحقيقة .

د ـ ان يغطي الكشاف المجال الموضوعي الذي أعد لتغطيته .

وهناك ثلاثة أنواع رئيسية من الكشافات :

أ ـ كشاف المؤلفين : Author Index

لإعداد هذا الكشاف يتم تجميع اسماء المؤلفين والمحررين والجامعيين والمترجمين والمؤلفين والمشاركين وغيرهم من الأسماء التي ورد ذكرها في الببليوجرافيا ثم ترتيبها ترتيباً هجائياً بحتاً ، ويجب ان تدخل أسماء المؤلفين تحت نفس الصيغة التي وردت بها في الببليوجرافيا حتى يمكن الوصول اليها بسهولة وحتى يكون التعرف عليها بواسطة الكشاف مضمونا ، ويتبع اسم المؤلف بالرقم المسلسل الذي يحمله المدخل الرئيسي بالببليوجرافيا فبهذا الرقم تتم عملية الاحالة الى مكان وجود المؤلف .

ب ـ كشاف العناوين : Title Index

ويتبع في اعداده نفس الطريقة التي استخدمت في إعداد كشاف المؤلفين وذلك بأن تدرج جميع العناوين التي وردت بالببليوجرافيا بنفس الصيغة المستعملة ومتبوعة بالرقم الذي يحمل المدخل الرئيسي وذلك على بطاقات يعاد ترتيبها ترتيبا هجائيا بحتا فيصبح لدينا كشاف بالعناوين . وفي بعض الأحيان يبدأ العنوان بكلمة غير ملائمة لأن تكون مدخلا مثل كلمة قائمة او مقدمة أو فهرس . . . الخ ، وفي هذه الحالة يرى البعض حذف هذه الكلمة وعدم ادراجها على أساس أنها غير مضمونة للتعرف على المدخل .

مثال : قائمة مؤلفات شكسبير ٢٥ ، تحذف منها كلمة قائمة وتدرج في الكشاف تحت : مؤلفات شكسبير ٢٥ .

مقدمة في الجغرافيا البشرية ٣٠ ، تدرج تحت : الجغرافيا البشرية ٣٠ . ويرى فريق آخر ادخال العنوان مرتين بالكشاف : مرة بالصيغة الأصلية واخرى

بالصيغة المعدلة ، فتظهر كل صيغة في الترتيب الهجائي لها ، وهذه الطريقة وان كانت غير مختصرة الا انها مفضلة في نظري على الطريقة الأولى . وفي هذه الحالة يذكر رقم المدخل مرتين حتى تتم الإحالة السليمة . مثال :

قائمة مؤلفات شكسبير ٢٥

مؤلفات شكسبير ٢٥

مقدمة في الجغرافيا البشرية ٣٠

الجغرافيا البشرية ٣٠ .

ج ـ كشاف المواضيع : Subject Index

إن فترة اعداد الببليوجرافيا كافية لإحاطة الببليوجرافي بالمعلومات الفنية الضرورية لاختيار رؤوس الموضوعات الرئيسية والثانوية المهمة لتحديد المواد التي تم ادخالها في هذه الببليوجرافيا . فتختار رؤوس الموضوعات المتخصصة للكتب التي تبحث في موضوعات محددة ، بينما تختار رؤوس الموضوعات العامة للكتب العامة . واذا كان الكشاف يتسم بالتحليل والتفصيل ، يفضل ربط المواضيع المتخصصة والعامة ببعضها لما في ذلك من توجيه أكثر للقارىء . وفي هذه الحالة يؤدي ازدواج المدخل الى اعادة ذكر رقم المدخل تحت رأس موضوع آخر مثال ذلك :

الحبوب ٤٥ (رأس عام) .

الذرة ٤٥ ، الشعير ٤٥ ، القمح ٤٥ (رأس محدد) . ولا شك ان الإحالات من الموضوعات العامة الى الموضوعات الخاصة باستعمال كلمة انظر ايضا See Also مفيد جدا للباحث ويضيف للكشاف أهمية اكبر .

مثال : الحبوب ٤٥ انظر أيضا الذرة ، الشعير ، القمح . . الخ .

ويمكن الاستفادة من المداخل المزدوجة وحتى الثلاثية حينما يكون هناك سبب كاف للاعتقاد بأن عدة مرادفات قد استعملت بكثرة لتسمية نفس الموضوع ويستحسن عدم التعرض للإحالات الا في الحالات الضرورية التي تخدم الباحث .

والإحالات اما ان تكون باستعمال كلمة انظر See او كلمة انظر ايضا See Also ، وتستعمل الاحالة الأولى حين لا يظهر المدخل تحت رأس ما ويصبح من الضروري ان يذهب الباحث الى رأس اخر :

مثال : Correspondence See Letters

أما الإحالة الثانية فهي تقترح على الباحث رؤوساً اضافية تفيده في بحثه .

مثال : Weathre See Also Climate

وفي بعض الكشافات يستغنى عن الأحداث نهائيا على أن تتبع طريقة أخرى وهي استعمال رؤوس الموضوعات الممكنة المختلفة للمدخل الواحد كي يدخل في الترتيب الهجائي الخاص به . وفي هذه الحالة يعاد ذكر رقم المدخل تحت كل من هذه الرؤوس المختلفة دون التعرض لاستعمال كلمة انظر See أو كلمة انظر أيضا See Also .

ورؤوس الموضوعات المختارة اما ان تكون وصفية Adjectival Heading أي اسم وصفته مثال ذلك : National Bibliography أو الببليوجرافيا القومية .

وفي اللغة الانجليزية تستخدم طريقة القلب أي يكون رأس الموضوع مقلوبا ويعتمد ذلك على أهمية الكلمة المستعملة بالنسبة للموضوع الذي يجري الكشف عنه . وفي هذه الحالة يقلب المثل السابق كالآتي Bibliography, National .

أما بالنسبة للغة العربية فلا داعي للقلب في رؤوس الموضوعات الوصفية اذ ان الصفة تأتي بعد الموصوف دائما على عكس اللغة الانجليزية .

وقد يكون رأس الموضوع موصوفا Qualified Heading (أي من وجهة نظر معينة) ويتكون من كلمة مضافة الى كلمة المدخل لتحديد معناها . وفي اللغتين العربية والانجليزية تأتي هذه الكلمة المستعملة في الوصف بين قوسين بعد كلمة المدخل مثال ذلك :

الملكية (قانون) أو (Love (Theology

وقد يكون رأس الموضوع شبه جملة Phrase Heading ويتكون من اسمين مرتبطين ببعضهما بحرف جر أو حرف عطف ، ويمكن استعمال طريقة القلب في هذا النوع في كل من اللغتين الانجليزية والعربية في حالات معينة .

مثال : المكتبات في الكويت تقلب الى الكويت ، المكتبات في ، أو Libraries In France فتصبح France, Libraries in . وتستعمل الإحالة من الرأس غير المقلوب الى الرأس المقلوب .

والى جانب الرؤوس الرئيسية هناك الرؤوس الثانوية التي تشير الى وجه معين من وجوه الموضوع الرئيسي ، وعادة يتم ترتيب المواد في الكشاف في شكل هجائي وتوضع الرؤوس الثانوية تحت الرؤوس الرئيسية وعلى بعد معين الى الداخل بحيث يظهر كل منها على سطر منفصل وترتب هجائيا فيما بينها ، ويفضل استخدام الحروف الصغيرة في كتابة الرؤوس الثانوية بينما تستخدم الحروف الكبيرة في كتابة الرؤوس الرئيسية . وعموما يتحدد الترتيب بمدى ملاءمته للموضوع الذي يجري الكشف عنه . ويرى الكثيرون عدم التمييز بين الرؤوس الرئيسية والرؤوس الثانوية بحيث تظهر كلها في ترتيب هجائي واحد ، وهذه الطريقة أفضل لأنها توصل مباشرة للمعلومات المطلوبة .

ويرى كثير من الخبراء أن إعداد الكشاف يتم بعد الانتهاء من اعداد الببليوجرافيا أي يكون الكشاف هو الخطوة الأخيرة في الأعداد ، وحسب هذه الطريقة تكتب كافة اسماء المؤلفين والعناوين والمواضيع متبوعة برقم المدخل وكذلك الإحالات ، كل على بطاقة خاصة به ، ثم يتم ترتيبها حسب الخطة المرسومة لإعداد الكشاف أو الكشافات . وهناك طريقة اخرى يفضلها البعض وهي تعتمد على الكشف عن كل مدخل عند التعريف به باستعمال الملاحظات التي تؤخذ لهذا الغرض أثناء عملية تقييم كل مادة . وبهذه الطريقة يتم اعداد وتكامل الكشاف

جنبا الى جنب مع إعداد وتكامل الببليوجرافيا نفسها وتجري المراجعات والتصحيحات كلما أظهرت الضرورة ما يبررها . وفي هذه الحالة تتم اضافة ارقام المداخل الى بطاقات الكشاف بعد أن يتم الترقيم المسلسل للببليوجرافيا . ولكني افضل الطريقة الأولى لأنها تنجز في وقت تكون قد اكتملت فيه الببليوجرافيا تماما كما أنها توفر عملية اعادة المراجعات والتصحيحات على الكشاف .

وتجدر الاشارة هنا الى ان الكشاف قد يكون كشافا عاما بالمؤلفين والعناوين والمواضيع ، أي شاملا للثلاثة أنواع السابقة ، ولكن هذا النوع من الكشافات تتطلب جهداً وعناء خاصا لاعداده وتنظيمه . .

البَابُ الثالِث

مناهج البحث العلمي
وأساليبه

الفصل الثالث عشر : تصنيفات مناهج البحث وعلاقتها بالعلوم الطبيعية والاجتماعية والانسانية (٢٣٣)

الفصل الرابع عشر : البحث الوثائقي (٢٥٣)

الفصل الخامس عشر : المنهج التجريبي في البحث (٢٧٥)

الفصل السادس عشر : منهج المسح (٢٩٩)

الفصل السابع عشر : منهج دراسة الحالة (٣١٧)

الفصل الثالث عشر

تصنيفات مناهج البحث وعلاقتها بالعلوم الطبيعية والاجتماعية والانسانية

لقد تناولنا في الباب الأول من هذا الكتاب ، الفرق بين انواع البحوث ومناهجها وأدواتها ، ولكن المشتغلين بمناهج البحث ، لا يتفقون على تصنيفات محددة لمناهج البحث . . وربما يرجع ذلك الى تبني بعضهم لمناهج نموذجية رئيسية ، واعتبار المناهج الأخرى جزئية متفرعة من المناهج النموذجية ، كما قد يعتبر هؤلاء - أو غيرهم - بعض المناهج مجرد ادوات او انواع للبحث وليست مناهج . وقس على ذلك ما سبقت مناقشته عن أساليب البحث ومداخله .

أولا : بعض تصنيفات المناهج :

سوف نشير فيما يلي الى بعض تلك التصانيف ، وننتهي الى التصنيف الذي نراه . . . ثم نناقش بايجاز خطوات الطريقة العلمية ، واستخدام المناهج بالنسبة لاختبار الفرض ثم نشير في نهاية الفصل الى المحاذير التي يجب ان يتجنبها الباحث .

(آ) تصنيف هويتني[1] :

Whitney, F.L. The Elements of Research. 3rd ed. New York, Prentice Hall, 1950.

يرى هويتني ان المنهج يرتبط بالعمليات العقلية نفسها ، اللازمة لحل مشكلة من المشاكل . . . وهـذه العمليات تتضمـن وصف الظاهـرة او الظواهـر المتعلقـة بالمشكلـة ، بمـا يشملـه هذا الـوصف من المقارنـة والتحليل والتفسـير للبيانـات والمعلومات المتوفرة ، كما ينبغي التعرف على مراحل الظاهرة التاريخية ، والتنبؤ بما يمكن ان تكون عليه الظاهرة في المستقبل . وقد يستعين الباحث بالتجربة لضبـط المتغيرات المتباينة . . . كما ينبغي ان تكون هناك تعميمات فلسفية ذات طبيعة كلية ودراسات للخلق الابداعي للانسان . . . وذلك حتى تكون دراسة المشكلة بشكل شامل وكامل ، وتكون النتائج أقرب ما تكون الى الصحة والثقة .

وعلى ذلك فقد وضع هويتني تصنيفات المناهج كما يلي :

(١) المنهج الوصفي :

ويتضمن هذا المنهج اشكالا كثيرة وهي :

* المسح .
* دراسة الحالة .
* تحليل الوظائف والنشاطات. Activities and Job Analysis.
* الوصف المستمر على مدى فترة طويلة (وهي دراسة تتبعية لمراحل معينة من النمو أو التطور) .
* البحث المكتبي والوثائق (حيث لا يهدف البحث المكتبي الى مجرد اعداد قوائم ببليوجرافية ، وانما يتضمن تقييم الحقائق المتعلقة بموضوع معـين ومقارنتهـا وتفسيرها والوصول الى تعميمات بشأنها) .

اي ان هذا المنهـج يعتمـد على تجميع الحقائـق والمعلومـات ، ثم مقارنتهـا وتحليلها وتفسيرها للوصول الى تعميمات مقبولة .

(٢) المنهج التاريخي :

وهذا المنهج يعتمد على الوثائق ونقدها وتحديد الحقائـق التـاريخية ، ثم يحاول

الباحث بعد مرحلة التحليل هذه ، مرحلة اخرى هي التركيب ، حيث يتم التأليف بين هذه الحقائق وتفسيرها ـ وذلك كله من اجل فهم الماضي ومحاولة فهم الحاضر على ضوء الأحداث والتطورات الماضية .

(٣) المنهج التجريبي :

أي استخدام التجربة في قياس وضبط المتغيرات المختلفة .

(٤) البحث الفلسفي :

وتتضح اهميته عند تحديد الأهداف الأساسية للبحث ، وكذلك عند المرحلة الأخيرة للبحث ايضا ، وهي مرحلة التعميم . . اذ يعطي الاتجاه الفلسفي للبحث درجة اعمق واشمل لنتائجه ، كما يرى هويتني ان البحث العلمي والفلسفي متكاملان . . . اذ يمكن ان تكون الحقائق العلمية أساس النظريات الفلسفية ، كما تخضع هذه بدورها للبحث العلمي .

(٥) البحث التنبؤي :

Prognostic Research وهو الذي يهدف الى التنبؤ بالظواهر المستقبلة سواء استخدم التاريخ في ذلك ام التجربة ام غيرها .

(٦) البحث الاجتماعي :

وهو الذي يهدف الى التنبؤ بالظواهر المستقبلة سواء استخدم التاريخ في ذلك ام التجربة ام غيرها .

(٧) البحث الابداعي :

ويهدف هذا الشكل من الدراسات الى التعرف على العوامل والأسباب المتصلة بعملية الخلق الابداعي للانسان في الأدب والفن والعلم .

(ب) تصنيف ماركيز[1] Marquis

وضع ماركيز للمناهج ستة أنواع وهي :

(١) المنهج الانثروبولوجي :

وهو يعتمد على الملاحظة الميدانية . . . فبعد ان يحدد الباحث المشكلة (دراسة قبيلة او عدة قبائل او مجتمع معين الخ) يقوم ببحث وفحص الحقائق والبيانات في المكتبة أو بأي طريق آخر ، ثم يقوم الباحث بالملاحظة المباشرة لعادات الأفراد وتقاليدهم فضلا عن الافادة من المخبرين الموجودين بالميدان . . ويستطيع بذلك ان يصل الى الأسباب المؤدية للتغيرات الثقافية . ويرى ماركيز نفسه ان خطوات المنهج العلمي لا تكتمل في هذا المنهج اذ لا يضع المنهج الفروض ولا يحاول اختبارها .

(٢) المنهج الفلسفي :

حيث يهتم هذا المنهج بصياغة الفروض من اجل الوصول الى تعميمات نظرية ويؤخذ على هذا المنهج صعوبة قياس مفاهيمه ونتائجه بالملاحظة المباشرة نظرا لأن المنهج لا يعتمد على التجربة .

(٣) منهج دراسة الحالة :

وهو يعتمد على الملاحظة التمهيدية والافادة من النظريات في مجال التطبيق . وعلى الرغم من أن منهج دراسة الحالة لا يقدم النموذج العلمي المتكامل . . إلا أن ماركيز يراه ذا أهمية كبيرة اذا امكن الحصول على البيانات ومقارنتها . . .

---

(١) انظر في ذلك :

- عبد الباسط محمد حسن ، المرجع السابق ، ص ٢١٢ - ٢١٦ .

— Marquis, D. « Scientific Methodology in Human Relations ». In Miller, James. Experiments in Social Process. N.Y., McGraw-Hill Co., 1950.

(٤) **المنهج التاريخي :**

ويرى ماركيز ان هذا المنهج اقرب الى عملية تطبيق النظرية العلمية على احداث الماضي .

(٥) **المسح :**

وينقد ماركيز عملية المسح بأنها ليست مصدراً خصباً لفروض جديدة . . أي أن هناك تفكيراً قليلاً في النظرية التي تقوم عليها صياغة الفروض . . على الرغم من امكانية الوصول الى التعميمات في دراسات المسح ، كما سنرى فيما بعد .

(٦) **المنهج التجريبي :**

وهو مثال طيب لاختبار الفرض والتأكد من صحته أو خطئه . . . على الرغم من حدود هذا المنهج في الدراسات الاجتماعية باستثناء علم النفس .

(ج) **تصنيف جود وسكيتس**[١] Good and Scates

صنف جود وسكيتس مناهج البحث الى ستة كما يلي :

* المنهج التاريخي .

* المنهج الوصفي - بما يتضمن من دراسات وصفية عامة ، ودراسات تحليلية ثم التصنيف Classification .

* المسح الوصفي : وهذا يشمل اساليب تجميع البيانات ثم الاستبيان والمقابلة ثم الملاحظة وأساليب التقييم وتحليل المحتوى ودراسة الجماعات الصغيرة .

* المنهج التجريبي .

* منهج دراسة الحالة والدراسات الاكلينيكية .

* دراسات النمو والتطور والوراثة .

---

(١) Good, Carter V. and Scates, Douglas E. **Method of Research, Educational, Psychological, Sociological.** New York, Appleton-Century-Crofts, Inc., 1954, pp. XI-XIX.

(د) : بالنسبة **للانتاج الفكري العربي** فنرى تصنيفات هذه المناهج كما يلي في الكتب التالية :

* محمد طلعت عيسى . البحث الاجتماعي : يقسمها الى ستة وهي :

(١) منهج دراسة الحالة

(٢) المسح الاجتماعي

(٣) المنهج التاريخي .

(٤) المنهج الاحصائي .

(٥) المنهج التجريبي .

(٦) المنهج المقارن .

* عبد الرحمن بدوي . مناهج البحث العلمي : يقسمها الى ثلاثة وهي :

(١) المنهج الاستدلالي .

(٢) المنهج التجريبي .

(٣) المنهج الاسترادادي (التاريخي) .

* محمود قاسم . المنطق الحديث ومناهج البحث : يناقش في كتابه اربعة مناهج وهي :

(١) منهج البحث في الرياضيات (بما يتضمنه من الاستدلال الرياضي وطرق التفكير الرياضي) .

(٢) منهج البحث في العلوم الطبيعية .

(٣) منهج البحث في علم الاجتماع .

(٤) مناهج البحث في التاريخ .

وهو يشير الى ان العلوم الطبيعية تختلف اختلافا كبيرا عن العلوم الرياضية ، ذلك لأن الأخيرة تدرس موضوعات عقلية مجردة من كل طابع حسي . . . وهي الكم المنفصل والكم المتصل والعلاقات التي تربط بين اجزاء كل منهما . . . أما

موضوعات العلوم الطبيعية ، فهي تلك الظواهر المادية التي تقع تحت الملاحظة بطريقة مباشرة او غير مباشرة والتي قد نستطيع اجراء التجارب عليها .

* عبد الباسط محمد حسن . أصول البحث الاجتماعي : حيث يصنف المناهج الى اربعة وهي :

(١) المسح

(٢) دراسة الحالة

(٣) المنهج التاريخي

(٤) المنهج التجريبي .

ونحن نتفق مع المؤلف الأخير في تصنيفه ولكن مع تغيير لبعض المصطلحات ومع اضافة المنهج الاحصائي وذلك كما يلي :

(١) البحث الوثائقي أو التاريخي Documentary Or Historical Research

(٢) البحث التجريبي Experimental Research

(٣) المسح The Survey

(٤) دراسة الحالة Case Study

(٥) المنهج الاحصائي Statistical Method

ونحن لا نغير المصطلحات بهدف الاختلاف . . . ولكن للتعبير عن المقصود بشكل اكبر من الدقة ، فالبحث الوثائقي يصلح لمجالات كثيرة لا للتاريخ وحده ومن هنا كان التعديل . . . كما أضفنا المنهج الاحصائي . . . ذلك لأن اختبار الفرض هو العملية التي تركز عليها طرق ومناهج البحث ، ونحن نستطيع بالمنهج الاحصائي (التحليل الاحصائي الاستدلالي Inferential Statistical Analysis) ، اختبار الفروض الاحصائية بهدف « تعميم » النتائج التي يحصل عليها الباحث من تجربة ما أو من مجموعة من التجارب على مجتمع اوسع واكبر[١] .

---

(١) عبد اللطيف عبد الفتاح واحمد محمد عمر . المدخل في الاحصاء ورياضياته ، الجزء الاول . الكويت ، وكالة المطبوعات ، ١٩٧٣ ، ص ١١٩ .

واذا كنا سنعالج في هذا الباب مناهج البحث الأربعة وهي : الوثائقي والتجريبي والمسح ودراسة الحالة ، فسنعالج المنهج الاحصائي (بجانبيه الوصفي والاستدلالي) في الباب الأخير الخاص باختزان وتحليل وتفسير وتقديم نتائج البحث .

ثانيا : اكتشاف المعلومات والفروض المقبولة :

يتضمن البحث في مختلف المجالات الاكاديمية عادة ، فحص واستكشاف المعلومات التي لم يسبق اكتشافها . وتأخذ منه المعلومات شكل الفروض المقبولة والتي يمكن اثباتها . . . أي أن هذه المعلومات اذا اخذت ككل ، فانها تمثل جميع المبادىء والحقائق التي نسميها المعرفة الانسانية Human Learning . وهذه المعرفة لا نصل اليها عادة الا عن طريق المحاولة المقصودة والتي تستهلك كثيرا من جهدنا ووقتنا من اجل حل مشاكل محددة .

وقد تعلمنا انه متى تحددت المشكلة في ذهن الباحث بدقة كافية فان الخطوة الأولى نحو حل المشكلة تتمثل في فحص وتجميع كل الحقائق التي يمكن الحصول عليها فضلا عن الآراء والمبادىء المعروفة التي يحتمل ان يكون لها صلة بالمشكلة .

وهذا الفحص والتجميع للحقائق المتعلقة بالمشكلة ، يقود الباحث عادة الى بعض الفروض الأولية tentative Hypothesis أو الحلول الممكنة ، ولكن هذا الفحص والتجميع لا يقود الباحث بالضرورة الى النتائج النهائية .

وعلى ذلك فان الباحث يبدأ في اختبار الفرض ، وذلك حتى يتبين مدى صحته . . . عن طريق تجميع وتحليل معلومات وبيانات اكثر . . . أي ان الباحث يقوم بالتأكد من أن الفرض يتلاءم ويتطابق مع جميع الحقائق التي تم اكتشافها ومع مختلف المبادىء المتفق عليها في هذه الحالة . . بالاضافة الى قيام الباحث بالتأكد بوجود دليل كاف لتأييد الفرض الذي اقترحه . . . ولكن اين يمكن ان نبحث عن هذا الدليل ؟ . . ان الفرض نفسه غالبا ما يشير الى ذلك . . واذا لم ينجح الفرض

للصمود امام هذا الاختبار . . . واذا ثبت ضعف الدليل اللازم لتأييد الفرض ، أو اذا لم يتطابق هذا الدليل مع الحقائق التي تم اكتشافها ـ فان الباحث يهمل هذا الفرض ويبدأ مرة اخرى بوضع فرض جديد لحل المشكلة بنفس الطريقة السابقة .

ثالثاً : اختبار الفرض واستخدام مناهج البحث :

وما يعنينا في هذه الدراسة هو عملية اختبار الفرض ، وهذه العملية هي التي تركز عليها طرق ومناهج البحث .

فالطرق والمناهج المستخدمة في حل مشاكل البحث ذات اهمية بالغة . . . ذلك لأن استخدام المناهج الخاطئة لا توصلنا الى حلٍّ صحيح الا بالمصادفة . . . وعلى ذلك فان الباحث يجب ان يتعلم على قدر المستطاع المناهج التي ثبت نجاحها في مجاله العلمي ، ويجب ان يكتسب مهارة استخدامها بالممارسة العملية بالدرجة الأولى . . .

ويمكن ان نصنف طرق البحث ومناهجه بصفة عامة بما يؤدي الى تعلم المهارات بطريقة اكثر يسرا وسرعة . . كما يجب ان نضيف بأن اختيار المناهج الصحيحة يعتمد على طبيعة مشكلة البحث نفسها . . ذلك لأن المشاكل المختلفة لا يتم حلها بنفس الطريقة . كما أن البيانات المطلوبة للمعاونة في الحل تختلف بالنسبة لهذه المشاكل ايضا . . .

ونتيجة لذلك فينبغي قبل اختيار المنهج البحثي الصحيح ، ان تدرس كل مشكلة على حدة على ضوء خواصها المميزة والبيانات والمعلومات المتوفرة .

وطرق البحث ومناهجه ـ كمناهج لازمة لاختبار الفرض ـ تتضمن الخطوات الرئيسية التالية :

(١) تحديد وتعيين مكان البيانات والمعلومات الضرورية وتجميعها ، وهذه تشكل الأساس لأي حل .

(٢) تحليل وتصنيف هذه البيانات والمعلومات وذلك للوصول الى فرض مبدئي Preliminary Hypothesis يمكن اختباره والتحقق من صحته أو خطئه . .

وهناك مناهج كثيرة للكشف عن الدليل وتحليله وتصنيفه لأغراض البحث ، أوردنا بعضها عند الحديث عن تصانيف المناهج وانتهينا الى المناهج الخمسة الوثائقية والتجريبية والمسح ودراسة الحالة والمنهج الاحصائي .

وينبغي ان نشير الى انه من المرغوب فيه (في أي دراسة بحثية) استخدام منهجين او اكثر من هذه الأشكال العامة لحل مشكلة البحث . . فليس هناك من سبب ـ على سبيل المثال ـ يحول بين الباحث ومحاولة الوصول الى حل لمشكلته بدراسة تاريخها عن طريق فحص الوثائق (وهذا ما يعرف بالبحث الوثائقي) ثم تحديد وضع المشكلة الحاضر بنوع من المسح (وهذا ما يعرف بالبحث الوصفي) أي أنه اذا كان العرف المتبع هو تطبيق طريقة واحدة للبحث فقط في أي دراسة مطلوبة ، الا ان ذلك لا يحول بين الباحث وبين استخدام طرق بحث اخرى اضافية مكملة . . .

وعلى كل حال فان استخدام طريقة بحث معينة دون الطرق الأخرى ، يرتبط الى حد كبير بنوع المشكلة المطروحة للبحث وطبيعة المعلومات والبيانات المتوفرة .

ومن نافلة القول ان نشير الى انه ليس هناك باحث يختار مشكلة للدراسة لأنها ببساطة تتصل بطريقة معينة من طرق البحث .

ونحن نؤكد في هذا التقديم على أن مناهج البحث المختلفة ليست شيئا مملوءًا بالألغاز والأسرار ، كما أن هذه المناهج ليست معقدة يصعب استيعابها . . وربما تبدو صعوبة مناهج البحث أمام الشخص العادي نتيجة استخدام بعض المصطلحات الغريبة . . او المعقدة . . والتي ربما لم يتعود سماعها في مناقشاته أو دراساته الأخرى .

وليس معنى هذا الذي نقوله ان حل مشكلات البحث العلمي امر يسير ، ولكننا نتحدث هنا عن المبادىء التي تنسحب على طرق البحث ومناهجه. . كما اننا هنا لا نزعم بأنه من اليسير ان نحصل على جميع البيانات والمعلومات الضرورية او ان نفسر هذه المعلومات والبيانات تفسيرا صحيحا . . ولكننا هنا نؤكد على مبدأ معين . . وهو ان الفروض لا يتم اختبارها . والمشاكل العلمية لا يتم حلها ، بمجرد ومضات البداهة Intuition (على أهميتها وقيمتها) ولا بمجرد الخبرة المحدودة ، كما لا يتم حل هذه المشاكل بمجرد معاملتها بالمنطق والقياس وحدهما . فمشاكل البحث العلمي تتطلب اتباع مناهج للدراسة يتم التخطيط لها بعناية ، وذلك للقضاء على أخطاء التقدير او التحيز او غير ذلك من الاخطاء ، وحتى يبنى البحث على أساس متين من الدليل المقبول الذي يخدم النتائج التي ينتظر الوصول اليها .

رابعاً : مناهج البحث وطبعة العلوم الاجتماعية والسلوكية :

لقد عارض بعض العلماء والفلاسفة استخدام المنهج العلمي في العلوم الاجتماعية اذ يرونه ملائماً للعلوم الطبيعية اكثر من غيرها ، كما ان هناك فروقاً جوهرية في نظر هؤلاء المعارضين بين هذين النوعين من المعرفة ؛ ويمكن أن نجمل ذلك في النقاط التالية :

(١) عدم دقة المفاهيم والمصطلحات في العلوم الاجتماعية :

يرى هؤلاء المعارضون لاستخدام المنهج العلمي ، أن المصطلحات المستخدمة في العلوم الاجتماعية لينة مطاطة مرنة (Soft, Flexible) ، أما في العلوم والتكنولوجيا فيطلق على مصطلحاتها أنها صلبة (Hard) للدلالة على الدقة في المقارنة بين المفاهيم (Concepts) وكيفية تحديد الأفكار والتعبير عنها بكلمات ، كما أن استخدام مصطلحات معينة في علم من العلوم الاجتماعية لا يعني بالضرورة أنها

تدل على نفس المفاهيم في علم آخر . . وهكذا[1] ومعنى ذلك أنه كلما استطعنا تحديد المفاهيم والتعاريف والاصطلاحات أمكننا اتباع الأسلوب العلمي بفعالية .

(٢) الحقائق الاجتماعية اذا وجدت تخضع للتفسير الذاتي :

على الرغم من أن الدراسات الاجتماعية تحتوي على كثير من البيانات والمعلومات التي تعتبر حقائق واضحة Plain Facts . . إلا أن تفسير هذه الحقائق يخضع لآراء الباحثين وحكمهم وربما يطوع التفسير لأغراض شخصية أو سياسية أو غيرها . . .

وعلى كل حال فالمنهج العلمي يؤكد على ضرورة الموضوعية Objectivity في تناول هذه المعلومات والبيانات والبعد بها عن التحيزات الشخصية على قدر الامكان .

(٣) صعوبة التحكم في المواقف الاجتماعية والسلوكية :

هناك عوامل عديدة تدخل في هذه المواقف الاجتماعية والسلوكية ، وهذه العوامل تشمل الجوانب الجغرافية والثقافية والاقتصادية والسياسية والاجتماعية والبيولوجية وغيرها . . . . وهذه تتداخل مع بعضها تداخلاً عضوياً وديناميكيا ، بحيث يصبح من العسير ، فصل أجزاء الموقف عن بعضها والتحكم فيها أو عزلها . ومواقف هذه طبيعتها ، مواقف معقدة من غير شك ، في نظر هؤلاء المعارضين لاستخدام المنهج العلمي ، وعلى ذلك فإن اكتشاف القوانين والتعميمات التي تنسحب عليها يعتبر أمرا عسيرا كذلك .

وعلى الرغم من أن الانسان قد قام بدراسة العلوم الطبيعية والاجتماعية منذ عهد بعيد ، إلا أن العلوم الطبيعية قد حظيت بالإهتمام الأكبر ، ومن هنا أصبحت المعلومات العلمية والتكنولوجية تتضاعف كل عشرة أو خمسة عشر عاماً بينما تتضاعف العلوم الاجتماعية كل خمسين عاما تقريبا .

ولكن هناك في الحقبتين الأخيرتين اهتمام متزايد بالبحوث في المجالات الاجتماعية والانسانية (كما هو الحال بالنسبة للعلوم السلوكية ، وهي التي تهتم بدراسة السلوك الانساني بالطريقة العلمية) .

وعلى ذلك فالقول بصعوبة وتعقد المواقف الاجتماعية والسلوكية هو قول نسبي ، لأنه يعكس درجة تطور الدراسات الاجتماعية والانسانية ودرجة تطبيقها للمنهج العلمي . والمستقبل سيكشف لنا من غير شك قوانين كثيرة ، تعتمد على الأسلوب العلمي السليم الذي يجمع بين الاستقراء والاستدلال كما فعل داروين من قبل . . .

(٤) ارتباط التجارب والظواهر الاجتماعية بزمان ومكان معينين :

يعتبر بعض العلماء الاجتماعيين أن الظواهر الاجتماعية فردية وفريدة في نوعها وهي ترتبط بزمان ومكان معين . . وعلى الرغم من تسليمنا بأن موضوع كل ظاهرة فريد في نوعه (فثورة سنة ١٩٥٢ في مصر مثلا لم تحدث الا مرة واحدة على مدى التاريخ ، وفي مكان واحد وهو مصر) . . إلا أننا نرى كما يرى العلماء الاجتماعيون[١] أن العوامل والظروف التي تحكمت في قيام الثورة والتغيرات التي أدت بها الثورة تكررت في كثير من المجتمعات ، ومن الممكن دراسة هذه الثورات جميعا والوصول الى القوانين العامة التي تؤثر في قيامها أو تطويرها .

(٥) الذاتية والموضوعية في الدراسات الاجتماعية والسلوكية :

البحث في العلوم الاجتماعية يدور حول الانسان والمجتمع ، أي أن الباحث نفسه يكون جزءا من دائرة البحث ، ومعنى ذلك أن الباحث سوف لا يكون بالضرورة موضوعيا Objective يقف خارج التجربة التي يقوم بها . . أي أن ردود الفعل الخاصة بأي ظاهرة من الظواهر لا بد أن تتأثر بأفكاره وتجاربه الشخصية ،

---

(١) عبد الحميد لطفي وآخرون . أصول علم الاجتماع . القاهرة ، مطبعة لجنة البيان العربي ، ١٩٦٢ .

وعلى ذلك فيمكن لاثنين من الباحثين الاجتماعيين أن يصلا الى نتائج مختلفة ، مستخدمين نفس البيانات والمعلومات . .

هذا والدراسات الاجتماعية تعطي قيمة للأشياء (Value Impregnated)وليس هناك تقييم للقيمة لأن الشخص المقيّم هو نفسه جزء من عملية التقييم . وباختصار فإن معالجة الموضوعات الاجتماعية في نظر المعارضين لاستخدام المنهج العلمي ، تتصل بالتفسير الذاتي الذي يمكن أن يصدر عن التحيز لجماعة أو نظام او قيمة أو فكرة معينة ، أو بناء على مصلحة أو قوة قاهرة أو غير ذلك . . وتتركز العوامل المؤثرة على الباحثين في المجالات السلوكية والاجتماعية فيما يلي : الدوافع الخاصة ، العادات والتقاليد ، الموقف الاجتماعي ، القيم التي يعتنقها الأفراد وينشأون عليها .

وتقول احدى الباحثات بشأن « الموضوعية » في الدراسات الاجتماعية والسلوكية « أن العلماء الاجتماعيين يهدفون الى تحقيق غاية غريبة ، فهم يريدون أن يكونوا موضوعيين في مجال يمثل الجانب الذاتي من الحياة » .

وإذا كانت الموضوعية المطلقة عسيرة التحقيق في الدراسات الاجتماعية فإنه مع توفر الحرية للباحثين ذوي التخصصات المختلفة والذين يعالجون جوانب متعددة من مشكلة واحدة وهو ما يسمى بأسلوب فريق البحث (Team Research) ومع توفر المناخ العلمي والمقاييس العلمية الدقيقة ، فإن الحصول على قوانين اجتماعية وسلوكية ذات اصالة وشمول ليس أمراً مستحيلا .

(٦) الدراسات الاجتماعية والسلوكية وطرق القياس الكمية والكيفية :

لقد لاحظ الباحثون أن العلوم التي وصلت الى المرحلة الكمية قد مرت بالدور الكيفي ، فقد كان يقال مثلا إن الأشياء ساخنة أو باردة ثقيلة أو خفيفة إلى أن ظهرت مقاييس دقيقة أمكن بمقتضاها تحديد هذه الصفات تحديداً كمياً والتعبير عنها بلغة الأرقام . .

وسيصبح في الامكان إذن مع تقدم أساليب القياس واتباع الطريقة العلمية في البحث واستخدام الأساليب الاحصائية والرياضية المتطورة ، الوصول إلى المرحلة الكمية في الدراسات الاجتماعية والسلوكية . . كما أننا قد أشرنا الى أن الطريقة العلمية السليمة ، هي تلك التي تستخدم كلاً من الاستقراء والاستدلال ، أي أن تطور وسائل القياس الكمي الدقيقة مع النظرة الموضوعية السليمة الشاملة ، ستؤدي الى نتائج دقيقة في المجال الاجتماعي والسلوكي . .

إن معظم الاعتراضات السابقة ، لا تشير في نظرنا الى طبيعة العلوم الاجتماعية المختلفة بقدر ما تشير الى نقص البحث العلمي في هذه المجالات . . وسيستطيع الإنسان ، مع تقدم البحث ، أن يصل الى القوانين العامة التي تحكم الظواهر الاجتماعية والسلوكية ، والتي تساعد بدورها على التنبؤ بما يحدث للظواهر المختلفة تحت ظروف معينة . .

ولما كانت العلوم السلوكية تهتم بدراسة السلوك الانساني بالوسائل العلمية وتطبق في ذلك المنهج العلمي . . فيمكن أن نشير اليها باختصار كما يلي :

العلوم السلوكية ونطاقها ومفهومها :

تعتبر العلوم السلوكية Behavioral Sciences جزءا من العلوم الاجتماعية ، كما أن هذه العلوم السلوكية أصغر عمراً من الاجتماعية . . وتهتم العلوم السلوكية بدراسة السلوك الانساني بالوسائل العلمية . وإذا كان مصطلح العلوم الاجتماعية يشمل علم الانسان Anthropology والاقتصاد وعلم السياسة والاجتماع ومعظم علم النفس ـ فإن مصطلح العلوم السلوكية كما قُصد به أصلاً يشمل علم الاجتماع وعلم الانسان (بدون علم الآثار ، اللغويات الفنية ومعظم الانثروبولوجيا الطبيعية) وعلم النفس (بدون علم النفس الفسيولوجي) بالإضافة الى الجوانب السلوكية لعلم الحياة Biology ، الاقتصاد ، الجغرافيا ، القانون ، الطب النفسي Psychiatry وعلم السياسة .

ولكن ما هو أصل اصطلاح « **العلوم السلوكية** » هذا ، لقد كان الحدث الأساسي في إيجاده هو برنامج مؤسسة فورد الخاص بالسلوك الفردي والعلاقات الانسانية ، ولكنه أصبح يعرف فيما بعد ببرنامج العلوم السلوكية الذي تحددت جوانب البحث فيه كما يلي :

- إرساء قواعد السلام .
- تقوية الديمقراطية .
- تقوية الاقتصاد .
- التعلم في المجتمع الديمقراطي .
- السلوك الفردي والعلاقات الانسانية .

وعلى كل حال فما يميز مفهوم العلوم السلوكية هو ما يلي :

(١) إنه يعتمد أساساً على **البحث** .

(٢) إنه يعتمد على **المنهج العلمي** في الحصول على المعلومات السلوكية تحت ظروف توفر الموضوعية وإمكانية التحقق منها وعموميتها . . مع اتفاقها مع المقنّنات العالية للبحث العلمي .

(٣) إنه يعتمد على الحصول على المعلومات الأساسية عن السلوك الانساني وبالتالي فهو مشروع طويل المدى .

(٤) إنه يتصل بالمشاكل والاحتياجات **الاجتماعية** .

(٥) إنه يعبر عن طبيعة اعتماد العلوم بعضها على بعض approach Interdisciplinary أي أن المعلومات الخاصة بالسلوك الانساني ينبغي ان يتم الحصول عليها من مختلف المصادر حيث يسهم علماء الاجتماع والطب والإنسانيات بمفردهم أو كجماعة في ذلك . والهدف من ذلك هو الإفادة من جميع المعارف والمهارات والمفاهيم . . الخ . .

(٦) إنه يشير الى مادة موضوعية Subject matter عريضة ومعقدة . . وذلك

بغرض « الفهم العلمي » لأسباب سلوك الناس . . كما أن اصطلاح السلوك لا يدل فقط على الأفعال الظاهرة ولكن على السلوك الذاتي كالاتجاهات والمعتقدات والتوقعات والدوافع والطموحات . . كما يهتم البرنامج بدراسة السلوك الإنساني للأفراد وكأعضاء في الجماعات الأولية وفي الهيئات الرسمية وفي الطبقات الاجتماعية وفي المؤسسات الاجتماعية . . والبرنامج يهتم كذلك بالميراث الثقافي والتركيب الاجتماعي الذي يبتدعه الانسان لتنظيم مجتمعاته ومتابعة أهدافه . .

(٧) أن يقدم البرنامج البحثي والوسائل العلمية التي يمكن استخدامها وتيسير الشئون الانسانية[١] .

وما يهمنا في هذا العرض للعلوم السلوكية أن العلماء المشتركين في الدراسات المذكورة يستخدمون مختلف أدوات ووسائل تجميع البيانات كما أنهم يستخدمون مختلف مناهج البحث اللازمة لحل مشكلات السلوك الانساني[٢] وذلك باتباع المنهج العلمي :

خامساً : بعض المحاذير في اختيار منهج البحث

هناك ملاحظات لا بد ان نشير اليها في هذا التقديم . وأهم هذه الملاحظات

---

(١) Berelson, Bernard, « Behavioral Sciences » in **International Encyclopedia of Social Sciences**, Vol. 2, pp. 41-45, 1968.

(٢) انظر المراجع التالية في مناهج وادوات البحث المستخدمة :

— Festinger, Leon and Katz, Daniel. **Research Methods in the Behavioral Sciences**. N.Y., Dryden, 1953.

— Berelson, Bernard and Steiner, Gray A **Human Behaviour; An Inventory of Scientific Findings**. N.Y., Harcourt, 1964.

— Miller, James G. Toward a General Theory for the Behavioral Sciences. **American Psychologist** 10:513-531, 1955.

— Abrams, Arnold et al. **Unfinished Tasks in the Behavioral Sciences**. Baltimore, Williams and Wilkinsons, 1964.

انه ليس هناك ميزة خاصة يدعيها الباحث بتسميته او تحديده لمنهج بحث معين يقوم باستخدامه . ذلك لأن الشيء الذي ينبغي ان يحظى باهتمامنا هو مقدرتنا على الافادة من منهج معين في دراستنا بحيث نكون قادرين على حل مشكلتنا بدقة . . . وليس هناك طريقة (مهما كانت تتسم بالحذق والذكاء Ingenious) يمكن أن تكون ناجحة الا إذا أدت الى نتائج سليمة وحقيقية . . أي ان المنهج (أية الطريقة) لا ينبغي اعتباره كهدف في حد ذاته . . . ولكنه مجرد وسيلة لتحقيق الهدف أو الغرض .

هذا ويجب على الباحث ان يفهم بكل وضوح واكتمال طريقة البحث التي اختارها لحل مشكلته البحثية . كما ينبغي على البحث ان يخطط مقدما ـ على قدر ما يستطيع ـ الخطوات التي سيقوم بها للتقدم نحو حل مشكلته . وعلى الرغم من أن الباحث قد يجري بعض التغييرات او الإضافات في طريقة البحث التي يتبعها نتيجة لاكتشافه لمزيد من الأدلة مع تقدمه في الدراسة ، فان خطته الرئيسية يجب ان ترسم بعناية من البداية .

وعلاوة على ذلك فان منهج البحث الذي يختاره الباحث لاختيار فرضه ـ وبالتالي للوصول الى نتيجة نهائية ـ يجب ان يكون كامل الوضوح في ذهنه . وأن يكون هذا المنهج محددا في تفاصيله بحيث يكون الباحث مستعدا لشرح هذه الخطة لأي شخص آخر في سهولة ويسر . . واذا لم يستطع الباحث ان يشرح خطته في سهولة ووضوح فمعنى ذلك ان الخطة غامضة وعامة في ذهنه وبالتالي فليس هناك احتمال في وصوله الى نتائج مرضية . .

واخيراً فهناك ثلاثة مخاطر رئيسية على الأقل ، يجب ملاحظتها في تجميع وتحليل البيانات والمعلومات . . وأول هذه المخاطر يتصل بكفاية البيانات . . وعلى الباحث ان يسأل نفسه ـ دائما ـ وقبل الانتهاء من دراسته ـ عما اذا كان الدليل الذي قدمه او اكتشفه يعتبر كافيا لتدعيم وتأييد النتائج التي يصل اليها ، وما هو مقدار

الثقة في هذا الدليل . واذا كان الدليل ضعيفا او غير كاف ، فان نتائج الدراسة لا يمكن اعتبارها مقنعة او نهائية . أما الخطر الثاني فيتمثل في تناول البيانات ومعالجتها . . . . اذ يجب ان ينظر الى الدليل بحرص نظرة ثاقبة للتأكد من دقته واصالته وصدقه Accuracy and authenticity . والأخطاء التي قد ترتكب في التجربة ، مثل وجود بعض الشوائب (الكيميائية أو عدم أخذ جميع المتغيرات في الاعتبار) أو وجود بعض التضليل في الاستبيان (كالأسئلة الايحائية) أو عدم قراءة الوثيقة والاطلاع عليها اطلاعا سليما . . كل هذه الاخطاء يمكن ان تقضي على العمل الدقيق في الدراسة البحثية .

ومعنى ذلك أيضا أنه الى جانب التأكد من اكتشاف الدليل الكافي للغرض ، فان على الباحث ان يتأكد من سلامة تناول ومعالجة هذا الدليل .

وأخيرا فيبقى خطر **استخراج نتائج خاطئة من البيانات** . . أي فهم أشياء مختلفة عما قصدت اليه هذه البيانات والمعلومات في واقع الأمر . . والفهم الصحيح لمحتويات الوثائق عامل اساسي في موضوعية البحث (Objectivity . . . ويجب ان يقاوم الباحث رغبته في أن يحمل الدليل ما كان يتمنى ان يكون فيه .

وخلاصة هذا كله ان هناك خمسة مناهج رئيسية للبحث هي : البحث الوثائقي (أو التاريخي) والتجربة والمسح ودراسة الحالة ويمكن ان نضيف اليها ايضاً المنهج الاحصائي . وهذه المناهج هي مجرد وسائل تعين الباحث على اختبار الفرض الذي يضعه عن طريق تجميع وتحليل البيانات . . ويجب على الباحث ان يعتبر طرق البحث هذه مجرد وسائل ومناهج لا أهدافاً وغايات . . كما ان اختيار المنهج البحثي السليم (أو عدة مناهج بحثية) يعتمد على طبيعة المشكلة وعلى نوع البيانات التي تتضمنها هذه المشكلة . . واذا ما أحسن الباحث اختيار المنهج في علاقته بالمشكلة التي يبحث فيها ، ثم فهم بوضوح كلاً من المنهج وأسباب استخدامها فيجب ان يتاح له بعد ذلك تجميع اكبر عدد ممكن من البيانات

والمعلومات الكافية وتناولها وتحليلها وتفسيرها بشكل سليم ، وذلك لتأييد وتدعيم نتائج صحيحة . وعلى ذلك فنحن نعني بمنهج البحث أو طريقة البحث ، خطة معقولة لمعالجة المشكلة وحلها . . . عن طريق استخدام المبادىء العلمية المبنية على الموضوعية والادراك السليم لا البداهة والتخمين أو التجربة العابرة أو مجرد المنطق . والمنهج العلمي لا يصلح للعلوم الطبيعية وحدها بل يصلح كذلك للعلوم الاجتماعية والانسانية خصوصا اذا استطعنا أن نستبعد العوامل الذاتية وأن نركز على الظواهر والعوامل الموضوعية في الدراسة .

الفصل الرابع عشر

البحث الوثائقي

نطاق وأهمية البحث الوثائقي :

يعود مصطلح البحث الوثائقي الى النشاطات العلمية ، التي يقوم بها الطالب الباحث لتعلم الحقائق والمبادىء الجديدة ، عن طريق دراسة الوثائق والمسجلات Records . وعلى الرغم من أن هذا النوع من البحوث ، يمكن أن يستخدم في جميع المجالات الاكاديمية ، إلا أنه ذو أهمية خاصة في دراسة التاريخ والاداب واللغات والانسانيات على وجه العموم . . ويستخدم علماء التاريخ هذه الطريقة بشكل ثابت ، مما أدى الى تسميتها في كثير من الأحيان بالطريقة التاريخية Historical Method .

وينبغي ان نشير في هذا المجال الى أن التاريخ ليس مجرد قائمة بالأحداث في ترتيبها الزمني ، انه السجل الدال على انجازات الانسان . . إنه رواية حقيقية متماسكة للعلاقات بين الأشخاص والأحداث والزمان والمكان .

والناس يستخدمون التاريخ لفهم الماضي . . ومحاولة فهم الحاضر على ضوء الأحداث والتطورات الماضية . . ويمكن ان يوجه التحليل التاريخي نحو شخص

معين ، نحو فكرة ، نحو حركة ، أو نحو مؤسسة أو هيئة معينة ، ومع ذلك فلا يمكن ان يعامل كل واحد من هذه الجوانب في عزلة عن الجانب الآخر . . فلا يمكن مثلا ان تخضع شخصا ما للبحث التاريخي ، دون اعتبار لتفاعله مع الأفكار والحركات والمؤسسات القائمة في عصره . . وتحدد البؤرة (وهي الشخص الذي تخضعه للبحث في هذه الحالة) نقطة التركيز فقط ، التي يوجه اليها باحث التاريخ انتباهه[1] .

وعلى الرغم من ان البحث الوثائقي ذو أهمية بالغة في فحص أحداث الماضي (في الواقع هذا النوع من البحث هو الطريقة العملية الوحيدة) إلا أن البحث الوثائقي يمكن استخدامه كذلك بشكل مفيد في دراسة الأمور الجارية . . وعلى سبيل المثال ، فقد استطاع اخصائيو الشفرة والكتابة السرية الأمريكيون (American Cryptographers) أن يستعينوا بطرق البحث الوثائقي لحل شفرة العدو وبالتالي ترجمة رسالاته العسكرية خلال الحرب العالمية الثانية . . . أي أننا لا ينبغي ان نعتبر البحث الوثائقي محدودا بالدراسات التاريخية . .

وربما تعتبر هذه الطريقة التي تتصل بتجميع وتحليل البيانات والمعلومات أقدم شكل من أشكال البحث الحقيقي . . ولقد استخدمها المؤرخون اليونان القدماء . . واستخدمها أرسطو في دراساته عن الدراما والشعر اليوناني . . ولقد طرأ على هذه الطريقة الوثائقية الكثير من التنقيح في العصر الحديث . . وبالتالي أصبحت أكثر دقة مما كانت عليه أيام الفلاسفة وعلماء التاريخ اليونان . .

ويتضمن البحث الوثائقي بصفة أساسية وضع الأدلة المأخوذة من الوثائق والمسجلات ـ مع بعضها بطريقة منطقية . . والاعتماد على هذه الأدلة في تكوين النتائج التي تؤسس حقائق جديدة أو تقدم تعميمات سليمة عن الأحداث الماضية أو

Best, John. W. Research in Education. 2nd ed.
New Jeresy, Prentice Hall, Inc., 1970, P. 94.

الحاضرة أو عن الدوافع والصفات والأفكار الانسانية[1] .

وعلى الرغم من أن هذه العملية مطبقة بطريقة أشمل فيما يتعلق بالوثائق الانسانية ، إلا أنها يمكن ان تكون مفيدة ايضا في دراسة المسجلات Records - غير الانسانية - ذات الأشكال المتعددة . . ففي الجيولوجيا مثلا يمكن دراسة تطور الأرض عن طريق تجميع ودراسة الصخور والحفريات من الطبقات المختلفة . فالوثائق التي يتم فحصها في هذه الحالة ليست مسجلات مكتوبة أو حتى آثاراً ومخلفات للنشاط الانساني . . فهذه المسجلات هي مجرد حقائق طبيعية تمثل سجلا للأحداث ، يمكن ملاحظته ، كما تتصف هذه الحقائق بالاستمرار والدوام الى حد كبير ، فالحفريات نفسها تدلنا على حياة ما قبل التاريخ ، بطريقة افضل وأكثر اصالة مما يمكن ان نتعلمه من المسجلات المكتوبة (Written records) مهما كانت كاملة ودقيقة .

وقبل ان نتناول كيفية دراسة الوثائق فيمكن ان نتساءل أولاً لماذا ندرس الوثائق اصلا ؟ . . ان الاجابة عن ذلك تتصل برغبة الانسان في التعلم . وسواء كانت هناك فائدة او قيمة عملية من دراسة التاريخ الانساني المسجل (أو عصور ما قبل التاريخ) أو لم تكن هناك قيمة فعلية . . . فان معظمنا يهتم بالتعلم والتأمل في الأحداث الماضية .

إن حب الاستطلاع اذن ، سيزودنا بتبرير كاف على أية حال بالنسبة للدراسة الوثائقية ، ومع ذلك فيبدو أن هذه الوسيلة تمدنا ببعض التعميمات Generalizations - بناء على الأحداث الماضية - والتي يمكن ان ترشدنا في سلوكنا الحاضر . . هذا فضلاً عن أن الأفكار والاتجاهات الجارية تبدو مفهومة بطريقة افضل عندما نتعرف على أصولها والخطوات التي تمت خلال عملية النمو . .

Hillway, Tyrus. Introduction to Research. 2nd ed. Boston, Honghton- Mifflin Co., 1964, P. 142.

ومعنى ذلك أن الوثائق لا تعتبر ذات قيمة أثرية فحسب ، ولكنها تعطينا قوة متزايدة لفهم الطبيعة وفهم انفسنا . . ونحن ندرس سجلات الماضي والحاضر لفهمها واكتشاف الحقائق منها وكذلك لتعلم أشياء وحقائق عن مؤلفيها وواضعيها (في حالة المسجلات الانسانية) . وأخيرا فنحن ندرس الوثائق للوصول الى التعميمات (الفروض او النتائج) عنها .

التاريخ والعلم :

هناك اختلاف في الرأي حول نشاطات الباحث التاريخي وهل تعتبر جهوده علمية أم لا ؟ وهل هناك شيء اسمه البحث التاريخي ؟ ويمكن ان نعرض وجهة نظر أولئك الذين يتخذون الموقف السلبي نحو البحث التاريخي في البنود التالية :

١) على الرغم من أن غرض العلم هو التنبؤ . . فان الباحث التاريخي لا يستطيع دائما ان يعمم Generalize على أساس الأحداث السابقة . ذلك لأن الأحداث السابقة كانت غالبا غير مخططة أو انها لم تتطور كما هو مخطط لها ، لأن هناك عوامل أخرى كثيرة لا يمكن التحكم فيها ، وكذلك لأن تأثير واحد أو عدد قليل من الأشخاص كان حاسما . . وعلى ذلك فان نفس النموذج بما يشمل من عوامل سوف لا يتكرر ابدا .

٢) يعتمد الباحث التاريخي بالضرورة على الملاحظات التي يبديها الآخرون وغالباً ما يشك في نزاهة وكفاءة هؤلاء الشهود نظرا لتحيزاتهم الشخصية . . ومعنى ذلك باختصار ان الموضوعية في البحث التاريخي أمر مشكوك فيه . .

٣) ان الباحث التاريخي يشبه كثيرا ذلك الشخص الذي يحاول استكمال « ألغاز الصور المقطوعة » Jig-saw Puzzle حيث لا توجد اجزاء كثيرة من تلك الصور . . وعلى أساس الدليل غير الكامل . . فيجب على الباحث إذن أن يملأ الفراغات باستنتاج ما حدث وسبب حدوثه . .

٤) ان التاريخ لا يعمل في نظام مقفل . . مثل ما يحدث في معمل العلوم

الطبيعية ، فالباحث التاريخي لا يستطيع ان يتحكم في ظروف الملاحظة ولا يستطيع تناول المتغيرات ذات الأهمية والدلالة . .

أما اولئك الذين يعتبرون أن البحث التاريخي له بعض صفات البحث العلمي فيعتمدون على المبررات التالية :

١) يحدد عالم التاريخ مشكلة معينة للبحث ، ويضع الفروض أو الأسئلة التي تتطلب اجابة عليها ، وهو يجمع ويحلل البيانات والمعلومات الأولية وهو يختبر الفرض حتى يثبت اتفاقه او عدم اتفاقه مع الدليل . . وهو يضع أخيرا التعميمات والنتائج . .

٢) على الرغم من أن عالم التاريخ قد لا يكون قد شهد حادثا معينا ، كما انه لم يجمع بياناته مباشرة في كثير من الأحيان ومع ذلك فلديه شهادة العديد من الشهود الذين حضروا الحدث ورأوه من مختلف جوانبه . . . ومن الممكن ان تزودنا الأحداث التالية بمعلومات اضافية غير متوفرة للمشاهدين المعاصرين . . فعالم التاريخ اذن يخضع دليله بشدة للتحليل النقدي وذلك للتعرف على أصالته وصدقه ودقته . .

٣) عندما يقرأ عالم التاريخ نتائجه فانه يستخدم قواعد الاحتمالات المتشابهة لتلك التي يستخدمها علما العلوم الطبيعية . .

٤) على الرغم من أن عالم التاريخ لا يستطيع التحكم في المتغيرات بصفة مباشرة ، فان هذا العيب ليس قاصرا على المنهج التاريخي ، بل هو يميز البحوث السلوكية كلها خصوصا تلك التي لا تستخدم فيها البحوث المعملية . . . وذلك مثل الاجتماع والسياسة وعلم النفس الاجتماعي والاقتصاد وغيرها .

وعلى كل حال . . . فان اكثر العوامل التي تحد من فعالية المنهج الوثائقي ، هو أنه « غير مباشر » Indirect أي أنه يجب ان يعتمد على المصادر الأخرى .

والطريقة او المنهج الوثائقي هو منهج نقدي . . وبالتالي . . فان المصادر معرضة للنقد الخارجي والداخلي . . والنقد الخارجي يتصل بأصالة الوثيقة أي بشكلها وبمظهرها . . ولكن النقد الداخلي يتعلق* بمعنى الوثيقة ودرجة اتصالها بالحقيقة . .

إن تفسير المسجلات هو النقطة المركزية في البحث الوثائقي . . ولما كانت هذه المسجلات والوثائق هائلة الحجم أحيانا . . فينبغي على الباحث ان يتعلم طريقة المعاينة وحسن الاختيار منها ، حتى يستوفي الباحث اركان الدراسة من جوانبها المختلفة . .

أنواع الدليل التاريخي :

هناك مصادر أو أدلة اولية وأخرى ثانوية ، والمصادر الأولية هي تلك المعاصرة للحدث أو الشخص أي انها أقرب ما يمكن للحدث . . أما المصادر أو الدليل الثانوي فهو غير المعاصر للأحداث أي انه ليس هناك حلقة مباشرة بينه وبين الحدث . . وعلى الرغم من أن الدليل الأولي هو أساس البحث الوثائقي والتاريخي . . الا ان الدليل الثانوي قد يكون له نفس أهمية الدليل الأولي . هذا وتتجمع البيانات والمعلومات في البحث الوثائقي من مصادر عديدة منها :

(١) المدوَّنات والوثائق الرسمية :

وهذه يمكن ان تشمل المسجلات الشرعية (التي تصدرها المحاكم مثلا) القوانين وغيرها من الأحكام التشريعية ومضابط الاجتماعات والتقارير الادارية (كالتقرير الرسمي لمؤسسة حكومية او مدير جامعة لمجلس الجامعة . . . الخ) تقارير اللجان في المنظمات والنوادي المختلفة ، التقارير السنوية ، الشهادات الشرعية الخاصة بالأفراد (العقود والاتفاقات) أو التي تمنحهم قوة معينة على أفراد

(*) يرى البعض ان النقد الداخلي ينقسم الى نوعين احدهما ايجابي ويقصد به فهم المعنى الحقيقي الذي ترمي اليه الوثيقة . . أما السلبي فهو يفيد في معرفة الظروف التي وجد فيها كاتب الوثيقة حين سجل ملاحظاته ، وهل قصد الى تشويه الحقائق ام لا . .

أو جماعات آخرين (كالاجازات والمواثيق .. الخ) وغير ذلك من الوثائق المشابهة التي تدل على القرارات والاعمال الرسمية .. وهذه الوثائق تشكل من غير شك مصادر للمعلومات الدقيقة نظرا لحرص الجهات الرسمية على دقة هذه الوثائق واكتمالها وحفظها بعناية ..

(٢) التقارير الصحفية :

على الرغم من أن هذه التقارير لا تكون دائما دقيقة في التفاصيل التي تنشرها (وحتى الحقائق يمكن ان تفسرها او تعرضها بأكثر من طريقة واحدة) ، فان هذه التقارير ـ خصوصا تلك التي تنشر في الصحيفة او الصحف المحترمة ـ تزودنا عادة بالحقائق الضرورية ، وتعتبر سجلا دائما للأحداث التي تحدث يوما بعد يوم في العالم ..

وتزداد أهمية الصحف كمصادر للمعلومات ، عندما لا تكون هناك رقابة عليها في البلد الذي تصدر فيه ، ومع الرقابة تصبح الصحف مجرد وسط اعلامي للدعاية الرسمية حيث تميل نحو التحيز السياسي او الاقتصادي وتتشكل الافتتاحيات وكتابات التحرير طبقا لذلك .. ولكن يجب على كل حال أن نميز بين التقرير الحقيقي والتعبير عن الرأي (كما هو الحال في مقال رئيس تحرير احدى المجلات) ... ومن الواضح ان الصحف والمجلات لا تكون بدقة واكتمال المصادر الرسمية او العلماء ... وعلى ذلك فعلى الباحث ان يستخدم الصحف والمجلات عند عدم توفر المسجلات الرسمية ..

(٣) تقارير شهود العيان عن الأحداث :

إذا لم يستطع الباحث ان يشهد الأحداث بنفسه (وهذا ما سوف يحدث عادة خصوصا فيما يتعلق بالقضايا التاريخية) ، فان وجود احد الأشخاص الذين شهدوا الأحداث يعتبر مصدرا للمعلومات مرغوبا فيه .. وتأخذ هذه الشهادة الشكل الشفوي (عندما يتحدث الباحث مع الشاهد) أو تأخذ شكلا مكتوبا ...

فعند دراسة احوال المدارس في الكويت منذ نصف قرن مثلا ، فمن المفيد التحدث الى شخص تعلم او درس في احدى هذه المدارس التي تعتبر نموذجا لمدارس هذا الوقت .

ونظرا لعدم الاطمئنان الى الذاكرة الانسانية ، فان شهادة شاهد عيان « مكتوبة » وقت الأحداث نفسها سوف تكون أكثر ثقة من محاولة الشخص تذكر الأحداث بعد مضي وقت طويل عليها . . . أي أن التقرير او السجل المكتوب يبدو عادة أكثر مدعاة للثقة من التقرير الشفوي . . وان كان ذلك ليس صحيحا على اطلاقه . .

(٤) المصادر الشخصية (كالرسائل والمفكرات) :

يفترض ان الأوراق الشخصية كالرسائل والمفكرات لم يكتبها اصحابها بغرض النشر ، وعلى ذلك فهي تكشف معلومات عن الأحداث اكثر تفصيلا وصراحة مما تفعله الوثائق والمسجلات العامة . وهذه البيانات والمعلومات التي يستقيها الباحث من الكتابات الشخصية ، تعتبر ذات أهمية في عمل الدراسات البيوجرافية (تاريخ الأشخاص) . .

(٥) المذكرات والتراجم Biographies, autobiographies and memoirs

وهذه المصادر ـ إذا كانت موثوقاً فيها ـ تكون مفيدة في مراجعة الحقائق المتوفرة فعلا عن حياة الشخص ، ولكن هذه المصادر نادرا ما تؤسس حقائق جديدة . . ومن المفضل من غير شك الاستعانة بالمصادر المباشرة والأصيلة (كما ذكرنا مسبقا) اذا أمكن الحصول عليها . . كما ان المعلومات المنشورة في قصة حياة الأشخاص الذين تهمنا مذكراتهم يمكن ان تفيد في تتبع نمو وتأثير بعض الحركات او الأفكار التاريخية ، إن حياة وأفكار الرجال الذين وضعوا الدساتير الأولى في حياة الأمة ، أو اولئك الذين قاموا بالثورة الوطنية ـ لها أهمية بالغة في الدراسات السياسية والاجتماعية والتاريخية وغيرها . .

(٦) الدراسات والكتابات التاريخية :

واذا اعتمدت هذه الدراسات على الفحص العلمي . . فان الكتابات التاريخية يمكن استخدامها ببعض الثقة ، وان كان فحص المواد والمصادر الأصيلة يكون افضل دائما . . ان المستخلصات التاريخية تعتمد عادة على المصادر المباشرة Direct Sources .

(٧) الدراسات الوصفية التي تمت في وقت سابق :

إذا لم يكن بالامكان تكرار نفس الدراسات العلمية التي تمت في وقت مسبق (مثل القيام بتجارب او دراسات مسحية) ، فان هذه الدراسات تصبح مصدرا وثائقيا للمعلومات . . وتقرير الدراسة يستخدم بنفس الطريقة التي تستخدم بها أي وثيقة تاريخية أخرى . .

(٨) الكتابات الأدبية والفلسفية :

إن الانتاج الأدبي كالأشعار والروايات والمسرحيات والمقالات . . يمكن أن تزودنا بالمعلومات عن الأحداث الفعلية . . ولكن الباحث يميل غالبا الى فحص هذا الانتاج بالنسبة للأفكار التي تحتويها . . وفي الدراسات الأدبية واللغوية فان الكتابات نفسها تشكل المصدر الضروري الحقيقي الوحيد عن البيانات والمعلومات . .

(٩)البقايا الأثرية والجيولوجية :

وعلى الرغم من أن هذه المسجلات لا تعتبر وثائق كالمسجلات المكتوبة الا ان البقايا الجيولوجية تؤدي نفس الغرض في البحث التاريخي . . . فهي تدرس بنفس الطريقة وهي تكشف عن بيانات تستخدم في تكوين النتائج والفروض . . .

(١٠) متنوعات وأعمال أخرى : Miscellaneous .

وهذه تشمل الأعمال الفنية والموسيقية والآثار والمخلفات وغيرها من مصادر

المعلومات المختلفة التي تعتبر مصادر وثائقية هامة في أنواع معينة من البحوث أو في حالة عدم وجود معلومات وبيانات أخرى . .

إن العمل الرئيسي الذي يواجه الباحث الذي يقوم بحل مشكلة تتطلب الدليل الوثائقي ، هو تحديد واختيار الوثائق نفسها . . وهذه الوثائق قد لا تكون سهلة المنال وتحتاج الى عمل وصبر عظيمين لاكتشافها والحصول عليها . والمشكلة التي تتضمن البحث الوثائقي ، لا يمكن حلها دون فحص المواد التي تحتوي على الدليل الضروري .

أهمية المصادر الأولية :

من الأمور المتفق عليها ان الباحث لا ينبغي أبداً ان يستخدم نسخة من احدى الوثائق اذا كان باستطاعته ان يرى الأصل . . وعلى الرغم من أن صورة الوثيقة (اذا أحسن تصويرها) تكفي احيانا كبديل للأصل الا ان الباحث ينبغي ان يكون حريصاً على الإطلاع على الوثيقة الأصلية . . ويزداد هذا الحرص اذا كانت الوثيقة (منشورة) . . . ذلك لأن الخطاب المخطوط فعلا (الوثيقة) قد يدخل عليه بعض الأخطاء التي تغير من معالمه الأصلية والغرض منه . .

والوثيقة التي تعتبر مصدراً أولياً للمعلومات هي ـ في معظم الأحوال المسجل المكتوب لما رآه الكاتب فعلا او سمعه . ويمكن ان يكون التقرير الصحفي مصدراً أولياً اذا شاهد المراسل الصحفي بنفسه الحدث الذي يكتب عنه . . ولكن المواد التي يقتبسها مؤلف معين من كتابات مؤلف آخر ، لا يمكن اعتبارها مصدراً أوليا . . وعلى الباحث قبل ان يستخدم هذه المعلومات والبيانات ان يطلع على الأصل المنشور أو غير المنشور للمواد التي اقتبس منها . . والكتب والحوليات والموسوعات وغيرها من المصادر التي تنشر الملخصات والموجزات لا تعتبر مصادر أولية ، ذلك لأن هذه المراجع تعتمد في الأفكار والحقائق التي تنشرها لا على الملاحظة المباشرة ولكن على كتابات الآخرين .

والمعلومات والبيانات التي تمر على ايدٍ كثيرة قبل ان تصل الى يد الباحث ـ شأنها في ذلك شأن الاشاعات Rumors ـ لا تحمل الا قليلا من الشبه مع النص الأصلي . . والسبب في ذلك يعود الى الأخطاء المقصودة أو غير المقصودة التي يقوم بها كاتب الآلة الكاتبة او الطابع أو المحرر . . . . الخ . . . وقد اثبت البحث الدقيق في كثير من الحالات ان النصوص الأدبية او التصريحات السياسية التي كانت تعزى لأفراد معينين ، هي بعيدة كل البعد عما كتبوه أو قالوه . . وعلى ذلك فان الأساس الثابت الوحيد للنتائج التي يمكن ان يصل اليها الباحث في البحوث الوثائقية انما يعتمد على استخدام المصادر الأولية . . أي تلك المصادر القريبة على قدر المستطاع من الظاهرة الفعلية التي تخضع للبحث . . . ويذهب الباحث الى أن الوثيقة المفقودة هي كصفحة انتزعت من كتاب تاريخ الانسان . .

التقييم الخارجي للوثائق :

ويتصل هذا التقييم بالتعرف على اصالة الوثيقة (Authenticity) (وهناك التقييم الداخلي الذي يهتم بمعنى ودقة وقيمة البيانات التي تحتويها الوثيقة) . ان عدد المزورين في التاريخ الانساني كبير . فضلا عن أن هناك دائما فرصة وجود خطأ غير مقصود . . . ومن أشهر قصص التزوير في التاريخ الغربي قصة التزوير المشهورة باسم هبة قسطنطين Donation Of Constantine ، وقد حدثت في القرن الثامن ـ وعلى الأرجح بواسطة احد رجال الكنيسة ـ وقد خولت الوثيقة المزورة للامبراطور السلطة السياسية على جميع قطاعات ايطاليا . هذه وغيرها كثير من الوثائق المزورة والتي عرفت باسم الأحكام البابوية الزائفة False Decretals ، وقد كشف عن زيفها في القرن الخامس عشر عالم الانسانيات الشهير لورنتيوس فالا Laurentius Valla .

وهناك كثير من التزوير يقوم به بعض المؤلفين والناشرين لاعادة طبع كتب معينة يعتقد بأنها نادرة ثم يبيعونها بأغلى الأثمان . . . بالاضافة الى تزوير الوثائق

ونشرها لتحقيق اهداف مالية أو سياسية او قانونية معينة . .

ومن القصص المشهورة عن هذا التزوير الرسائل الشخصية التي كتبها لينكولن بخط يده وظهرت في السوق مليئة بالأخطاء الواضحة والتي يسهل اثبات تزويرها وزيفها . . وفي احد هذه الخطابات اشار لينكولن الى ولاية كانساس في فترة لم تكن هذه الولاية قد اصبحت جزءا من الولايات المتحدة بعد . .

وهذه المحاولات يمكن ان يثبت تزويرها وزيفها بالتقييم الخارجي الدقيق الهادىء لكل وثيقة موضع الدراسة . .

وهذه القاعدة تنطبق على الوثائق « الجديدة » بصفة اساسية ؛ أي تلك الوثائق التي لم تقيم بعناية في الماضي . . وهناك في كل مجال اكاديمي وثائق لا حصر لها والتي أصبحت أصالتها ثابتة . . ومع ذلك فينبغي على الباحث ـ كقاعدة عامة ـ ان يتبنى موقف الشك ولا يأخذ أي شيء كقضية مسلمة . .

ويدرك الباحث اهمية الفحص المقارن للمسجلات المكتوبة ـ خصوصاً المسجلات غير الرسمية ـ بالمخطوطة المكتوبة بخط يد الشخص نفسه Autograph Manuscript وذلك للتعرف على درجة التشابه او الاختلاف بين الخطين . . ومع ذلك فمن العسير تحديد كاتب وثيقة معينة بطريقة لا ينالها الشك . . وحتى التوقيع يمكن أن يسبب مشاكل للتأكد من صحته . .

وهناك بالإضافة الى طريقة المقارنة المذكورة ، وسائل أخرى لتقييم اصالة الوثيقة مثل التحليل الكيميائي والطبيعي للمادة التي كتبت عليها . لقد تغير فن صناعة الورق بالتدريج على مر السنين ، ويمكن للباحث ان يحدد تاريخ الوثيقة بمعرفة مكان وزمان صناعة الورق . . وينطبق هذا التحليل الكيميائي على الحبر

المستخدم فضلا على طريقة الاخراج وسلامة الحروف والطباعة وحجمها وشكلها وما كان مستخدماً منها في ذلك الوقت .

ويستعين الباحث في التأكيد من ذلك لا بالمعمل الكيميائي فحسب بل بالعدسة المكبرة والميكروسكوب والكاميرا وغير ذلك من الوسائل التي تحدد درجة أصالة او زيف الوثائق ، كالأشعة فوق البنفسجية والتصوير بالفلوريسنت . . . الخ .

وعلى كل حال فالوثائق بالنسبة للباحث هي بمثابة الشاهد للمحامي في قاعة المحكمة . . أي ان الوثائق هي مصادر للمعلومات يجب استخراج البيانات والمعلومات المتعلقة منها . . . وقبل ان تقبل المحكمة شهادة الشاهد فانها تتأكد من هويته وتقيم مقدار الثقة فيه . .

وهناك بعض الأسئلة القليلة التي يحرص الباحث على الاجابة عليها عند فحص الوثيقة وأهمها :

- من الذي ألف هذه الوثيقة ؟
من الذي ألف هذه الوثيقة ؟
- هل العلاقة بينه وبين الوثيقة علاقة طبيعية ومقبولة Plausible ؟
- هل موضوع الوثيقة يمكن ان يكون داخل نطاق معارف هذا المؤلف ؟
- هل يمكن ان يكون هذا المؤلف في المكان المبين وفي الزمن المبين بالوثيقة ؟
- هل المعلومات الموجودة بالوثيقة ، قد وضعها المؤلف بنفسه في الوثيقة أم انه نسخها ونقلها عن شخص آخر ؟
- هل البيانات والمعلومات الموجودة بالوثيقة تتفق مع المستوى المعروف لذكاء المؤلف

وتعليمه وخبرته ومزاجه وطباعه ؟

ان الاجابة عن هذه الاسئلة ـ وغيرها كثير ـ تساعد الباحث على الوصول الى حكم سليم بالنسبة لاصالة الوثيقة من عدمها . .

التقييم الداخلي للوثائق :

اذا كان التقييم الخارجي يهتم بهوية الوثيقة وأصالتها ، فان التقييم الداخلي يهتم بما تحتويه هذه الوثيقة . . . بما تقوله . . . بمعناها . . . بدقتها . . . . وبالثقة العامة في المعلومات الموجودة بها . . . أي أنه عندما تثبت أصالة الوثيقة ، فان الباحث يجب أن يسأل نفسه عن دلالتها كمصدر للمعلومات .وكذلك عن و أي نوع من البيانات تزودنا به الوثيقة لخدمة الغرض الذي نحن بصدده ، وهو حل مشكلة البحث .

فعندما نتناول المسجلات المكتوبةWritten Records يجب أن نتأكد من معاني الكلمات والرموز الموجودة بها . فكثيرا ما يحدث ان تكون لغة المخطوطة أو الوثيقة مميزة لفترة من الفترات (اللغة العربية في العصر الجاهلي ، اللغة الانجليزية القديمة Old English) والتي لا يُستخدم كثير من تعبيراتها في الوقت الحاضر . . . وفي أحيان اخرى قد يستلزم الأمر حل شفرة أو رموز (decipher) سجل معين كتبت به مذكرات أحد الزعماء أو مشاهير الأدب او الفن . . الخ .

لقد اكتشف الباحثون علامات غريبة وصوراً على الآثار الحجرية وعلى ورق البردي في مصر . . كما اكتشف الباحثون صورا أخرى وعلامات من نوع آخر على أقراص الطين المحروقBaked Clay في أرض ما بين النهرين (العراق) وقد ظلت هذه العلامات والصور سنين طويلة دون ترجمة مدلولها . . .

وفي حوالي عام ١٨٠٠ استطاع جورج فريدريخ جروتيفيند

George Friedrich Grotefend أن يكتشف اسرار الكتابة المسمارية الأشورية في بلاد فارس القديمة ، كما استطاع جين فرانسوا شامبليون Champollion Jean François بعد ذلك بحوالي عشرين عاما أن يترجم اللغة الهيروغليفية في مصر القديمة عن طريق دراسته لحجر رشيد Rosetta Stine .

هذا ويحتل تفسير النصوص أهمية كبيرة في كثير من الدراسات الأدبية والفلسفية والدينية والسياسية وغيرها حيث تدرس الكلمات والمصطلحات في بعض الأعمال دراسة عميقة للتعرف على المعنى الذي يقصده الكاتب .

وقد تكون دراسة عصر المؤلف او بلده عنصراً أساسياً وضرورياً لفهم كتاباته ، ذلك لأن ما يقصده الناس بمصطلحات او تعبيرات معينة في زمن معين قد يكون له معنى ومدلول آخر عن استخدام الناس في الزمن المعاصر . . . وعلى سبيل المثال فقد كان الناس أيام الكاتب شوسر Chaucer يستخدمون في كتاباتهم الأرقام ٢٠ ، ٥٠ للدلالة على « عدد كبير » . . ونتيجة ذلك عندما تحدث شوسر عن ملكيته لعشرين كتاباً ، فان الباحثين يفسرون لذلك لا بمعنى العدد المحدد وهو « عشرين » بل يفسرون ذلك على أن شوسر كانت له مكتبة بها كتب كثيرة . . . وربما نستخدم نحن الآن مصطلح « ألف صنف وصنف » لا للدلالة على عدد معين ولكن للتعبير عن عدد غير محدد من الأصناف . .

ان تفسير معنى الوثيقة يمكن أن يكون شيئا في غاية السهولة كما يمكن ان يكون شيئا بالغ التعقيد . . . . يتطلب في بعض الأحيان المعرفة الدقيقة بالتاريخ واللغات والسياسة والاقتصاد والاجتماع وعلم النفس وغيرها من الدراسات . . . وفهم المقصود بالوثيقة ذو أهمية بالغة اذا أراد الباحث ان يعتمد على المعلومات والبيانات الواردة بالوثيقة لحل المشكلة التي تواجهه . .

دقة الوثائق وصدقها :

واذا ما تحددت المعاني الموجودة بالوثيقة تحديدا واضحا ، فان الخطوة التالية في

تقييم الوثيقة داخليا هي تقدير دقة وصدق هذه المعلومات الواردة بالوثيقة . . ويجب على الباحث ان يتساءل عن مقدار كفاءة المؤلف ونزاهته وسمعته واهتمامه بالموضوع ؟ وهل كانت له وجهة نظر خاصة متميزة ؟ وهل قام بملاحظاته بنفسه أم انه نقل عن الآخرين ؟ ومن المعروف ان اثنين ممن رأوا نفس الحدث قد يكون لهما تفسيرات مختلفة له تبعاً لأسباب وتبريرات كثيرة . . . واذا ما حدث نزاع بين العمال وأصحاب العمل . . . فان ممثلي أولئك وهؤلاء غالبا ما يختلفون لا على تفسير الأحداث فحسب بل على وصف وبيان الحقائق المتعلقة بالموضوع . . . والكتّاب عن شخصية قائد مثل جمال عبد الناصر سيختلفون فيما بينهم في تفسير اعماله ودوافعه وانطباعاتهم عنه . . . وخلاصة هذا كله ان الباحث لا يستطيع ان يتقبل المعلومات الواردة حتى في الوثائق الأصيلة على علاتها وطبقاً لتفسير صاحبها . . . بل يجب على الباحث ان يستخدم كل وسيلة ممكنة للتأكد من مقدار صدق الكاتب والثقة فيما يكتبه . . . وعلى العموم ففي واقع الأمر ، ليس هناك وثيقة تثبت دقتها المطلقة واكتمال معلوماتها عند فحصها الفحص العميق . . . ذلك لأن الأخطاء الانسانية تزحف في كل مكان . وغاية ما يمكن ان نقوله هو ان بعض الوثائق فقط تثبت صحتها ودقتها واكتمالها أكثر من غيرها .

بعض المخاطر في استخدام الوثائق :

لقد تركز اهتمامنا السابق على المزالق التي تتصل بالوثيقة نفسها في أصالتها وصلاحيتها كدليل ودقتها . . وغير ذلك ، وهناك مخاطر رئيسية في استخدام هذه الوثائق ، اولها هو عدم كفاية المعلومات والبيانات فيها وثانيها ، الاختيار غير السليم للمعلومات من هذه الوثائق . . . اي أخذ حقائق مبتسرة واظهار جزء من الدليل واغفال الجزء الآخر . . .

أشكال الدراسة الوثائقية :

لما كانت جميع المعلومات عن الماضي تأتينا من الوثائق والمسجلات فان طريقة

البحث الوثائقي هي الطريقة الوحيدة في الدراسات التاريخية . . . ولكن طريقة البحث الوثائقي تلعب دورا هاما كذلك بالنسبة للدراسة العلمية المتعمقة ، وتتناول خطوط هذه الدراسة ميادين كثيرة مثل (أ) تاريخ الحياةBiography (ب) تاريخ المؤسسات والهيئات (جـ) المصادر والتأثيرات (د) التحرير (هـ) تاريخ الأفكار (و) الببليوجرافيا .

ويعني البحث البيوجرافي تحديد وتقديم الحقائق الأساسية عن حياة وشخصية وانجازات شخص هام في مجال البحث الدراسي . . . فعالِم الأدب سيتقصى حياة رجال ونساء الأدب ، ودارس التربية سيتعرف على رجال التعليم . . والعالم يهتم بحياة العلماء الآخرين وهكذا . . وهؤلاء جميعا يجب ان يستخدموا طريقة البحث الوثائقي . . . ذلك لأن الحقائق الضرورية لتاريخ حياة الشخص لا يمكن تجميعها بالتجربة او المسح او دراسة الحالة . . . ويصدق تاريخ حياة الأفراد على تاريخ المؤسسات والهيئات .

أما بالنسبة لدراسة المصادر والتأثيرات فهذه تتضمن محاولة تعلم كيفية تأثر أفكار الشخص (أو الجماعة) وكتاباته وانجازاته الأخرى ، بعوامل التعليم والأصدقاء المحيطين به والقراءة واحداث حياته اليومية والبيئة المحيطة به . . . وتتم هذه الدراسة باكتشاف الدليل الواضح عن هذه التأثيرات في كتابات الشخص أوتصريحاته الشفوية أو سلوكه العام . . ففي الأدب مثلا نجد كاتبا معينا متأثرا بكاتب آخر ،ونحن نذكر ان داروين قد تأثر في نظرية « الصراع من أجل البقاء » بأفكار مالتوسMalthus عن السكان وهكذا . .

أما بالنسبة لتحرير عمل أو أعمال مؤلف معين ، لانتاج نص حديث يصلح للقراءة ، او نشر وثيقة نادرة ذات أهمية ودلالة في مجال معين . . هذه وغيرها من النشاطات الأكاديمية المشابهة تعتبر شكلا مفيدا من أشكال الدراسة الوثائقية . . وقد يعني ذلك أحيانا مجرد اعادة طبع مؤلف عام . . . ولكن اختيار هذا المؤلف ليس

بالأمر السهل . . كما قد تكون الترجمة احد أوجه نشاط عملية التحرير . . . ان دراسة تاريخ الأفكار يتطلب تتبع الآراء والموضوعات الفلسفية والعلمية من أصولها وأشكالها الأولى خلال مراحل تطورها او تتبع التغييرات التي حدثت في التفكير الشعبي واتجاهات الناس على مدى فترة معينة من الزمن . . . وفكرةٌ عن نظرية التطور الببولوجي مثلاً يمكن تتبعها من أصلها القديم أيام الفلسفة اليونانية أو قبل ذلك حتى الوضع الحاضر وتأثير العلم الحديث .

وأخيرا فان تجميع بيليوجرافيا موضوعية يتطلب البحث الوثائقي ايضا . . . ذلك لأن الببليوجرافيات تقدم للعلم والبحث خدمات أساسية ضرورية بما تقدمه للباحثين من قوائم بالأعمال والبحوث التي تمت في مجال محدد . . .
وبالتالي تعمل الببليوجرافيات على اختصار الوقت الذي ينفقه الباحث في تحديد المواد اللازمة لدراسته . .

على كل حال . . . فاستخدامات البحث الوثائقي كثيرة ومتنوعة . . وطريقة البحث هذه مستخدمة أكثر من غيرها في مجالات الفن والجيولوجيا والتاريخ واللغات والأدب والموسيقى والفلسفة والعلوم السياسية . وفي مجالات اخرى كالجيولوجيا والكيمياء والاقتصاد والتعليم والجغرافيا والرياضيات والفيزياء وعلم النفس والاجتماع ـ فان استخدام طريقة البحث التاريخي يكون أقل من غيرها من الطرق . . ولكنها ما زالت طريقة مفيدة جدا في هذه المجالات ايضا سواء بمفردها أو كطريقة مكملة لطرق البحث الأخرى .

الفرض في البحث الوثائقي :

ربما يذهب البعض الى القول بأن البحث في الوثائق والمسجلات هو بحث يهتم بالتنقيب عن الحقائق Fact Finding ، وان الفروض نادرة في هذا المجال . . ونحن نؤكد مرة أخرى بأن أكبر نتائج البحث فائدة ودلالة تكون في التعميمات

والمبادىء المستمدة من البيانات والمعلومات الحقيقية . . . والبحث الوثائقي من هذه الناحية قد أدى الى تعميمات ـ وفروض كثيرة . . .

والباحثون في العلوم الاجتماعية والانسانية بصفة عامة ، يدركون ويلاحظون الفروض او التفسيرات للأحداث التاريخية خلال فترة معينة (خصوصا فيما يتعلق بالتعرف على كيفية وسبب وقوع هذه الأحداث) . . . فدراسة التاريخ العربي مثلا ، خلال ربع القرن الأخير ربما أدت بنا الى تفسيرات او فروض تتعلق بارتباط الأحداث في هذا الجزء من العالم ببداية انحسار الاستعمار البريطاني الفرنسي ، وبزرع الدولة الصهيونية في قلب الوطن العربي بتأييد القوتين المنتصرتين بعد الحرب العالمية الثانية (روسيا وأمريكا) واعتماد هؤلاء والصهاينة على تعميق الصراعات الداخلية في الوطن العربي سواء على المستوى القطري او القومي . . . وربما أدى بنا البحث الوثائقي والدراسات التاريخية للأحداث الى الوصول الى تعميمات ونتائج تشير الى الطرق والبدائل التي يمكن ان يسلكها العرب .

ونحن نلاحظ انه يمكن رد هذه الحالة (او وضع الفروض) الى التخلف الحضاري (بأبعاده الثقافية والايديولوجية والاقتصادية والتكنولوجية والعسكرية وغيرها) او تأكيد العامل الاقتصادي مثلا أو غير ذلك من التفسيرات والفروض .

ومن الواضح ان كل واحدة من هذه التفسيرات تمثل تعميمات موضوعة بحرص وعناية معتمدة على البيانات الحقيقية المستمدة من تحليل الوثائق . . .

ولقد أشرنا الى هذه النماذج السابقة فقط ـ دون الدخول في مناقشات نقدية ـ وذلك للدلالة على مكان الفرض في البحث الوثائقي . . أي أن استخدام الأسلوب الوثائقي يتضمن أكثر من مجرد تجميع الحقائق . . .

خصائص الدليل : Qualities of Evidence

لقد أشرنا فيما سبق الى نوع الدليل المقبول في البحث . . والدليل ـ كما هو

الحال في المحاكم ـ يجب ان يكون متعلقا Relevant بالموضوع وان يكون محسوسا Material وان يكون كافيا Competent . . وهذه هي الاختبارات التي تطبقها على جميع الوثائق والبيانات والمعلومات التي تحتويها هذه الوثائق . . .

فالدليل الذي تقدمه الوثيقة يعتبر متعلقا بالمشكلة اذا كان له وزن حقيقي بالنسبة لهذه المشكلة ، واذا لم يكن لهذا الدليل علاقة بالموضوع فلا يجب تقديمه كدليل مناسب . . . وقد تكون البيانات والمعلومات متعلقة بالمشكلة ولكن ليس لهذه المعلومات وزن حقيقي . . . وبمعنى آخر يمكن اهمالها والاستغناء عنها بسهولة . . هذه البيانات والمعلومات ليست مادية محسوسة وبالتالي فليس هناك حاجة الى اعتبارها دليلا مقبولا . . . واخيرا فيتبقى جانب الكفاية والأهلية Competence وتعتبر الوثيقة دليلا كافيا اذا ثبتت أصالتها ، واذا كانت بياناتها ومعلوماتها دقيقة ومناسبة . . فالوثيقة الأصلية هي دليل طيب للشهادة . .

واذا كنا قد أكدنا على استخدام الدليل الأولي باعتباره أساس البحث الوثائقي او التاريخي . . . وباعتباره أقرب ما يمكن للحدث نفسه . . فقد يكون للدليل او المصدر الثانوي نفس أهمية الدليل الأولي . .

هذا ويستخدم الباحث الدليل الثانوي في الأحوال التالية :

١) كمعلومات خلفية عامة عن الحدث او الشخص . . . الخ

٢) بعض أنواع المعلومات التي يحتاجها الباحث وتكون غير متوفرة في مكان آخر .

٣) التأكد من ان العمل الذي يقوم الباحث بفحصه ودراسته لم يقم به شخص آخر .

٤) الإفادة من أخطاء الآخرين الذين سبقوا الباحث .

٥) يستعين به الباحث ايضا في وضع تفسيره بالنسبة للفرض الخاص بمشكلة البحث وبالنسبة للنتائج التي يصل اليها . . .

ملخص البحث الوثائقي :

لعل المنهج الوثائقي أو التاريخي يعتبر أقدم مناهج البحث . . وهو كمنهج يتطلب تحديد مشكلة البحث وتجميع الحقائق والمعلومات المتعلقة بتلك المشكلة وتحديد مصادر هذه الحقائق الأولية والثانوية ، ثم تصنيف هذه الحقائق وتحليلها وايجاد العلاقة فيما بينها ثم عرض النتائج وتفسيرها . . .

وما يهمنا في دراستنا للمنهج الوثائقي انه طريقة لإختبار الفرض ، بتحديد وتحليل البيانات والمعلومات من الوثائق والمسجلات ذات الأشكال المتعددة . . . وهذه الأشكال تتراوح ما بين الآثار المكتوبة او المطبوعة الى التعليقات الشخصية المكتوبة والشفوية بالاضافة الى الاثار والبقايا الاركيولوجية والجيولوجية . .

وطريقة البحث الوثائقي مستخدمة في مختلف المجالات العلمية . ولكنها مستخدمة بكثرة في التاريخ واللغات والأدب والفلسفة وغيرها من المجالات المتعلقة . . .

ويجب على الباحث ـ بعد أن يحدد الوثيقة ـ أن يقيمها خارجيا وداخليا للتأكد من أصالتها ، ومن علاقتها بموضوع الدراسة . . . ومن ناحية قبولها كدليل .

ويمكن ان يقال ـ بصفة عامة ـ انه يجب استخدام المصادر الأولية وحدها (اذا توفرت هذه المصادر بالطبع) . ومخاطر طريقة البحث التاريخي هي قلة البيانات والمعلومات بدرجة كبيرة فضلا عن عدم الاختيار الصحيح للمعلومات المتعلقة بالموضوع .

وقبل ان ينتهي الباحث الى نتائج أخيرة في دراسته ، يجب عليه أن يكون مقتنعا ـ بما لا يقبل أي شك ـ باكتمال معلوماته الوثائقية ، وان يتوفر فيها شروط الدليل المقبول ، وهو ان يكون متعلقا بالموضوع وان يكون ماديا محسوسا ، وان يكون كافيا . .

الفصل الخامس عشر

المنهج التجريبي في البحث

يعتبر المنهج التجريبي أقرب مناهج البحوث لحل المشاكل بالطريقة العلمية . والتجريب سواء تم في المعمل أو في قاعة الدراسة أو في أي مجال آخر . . . هو محاولة للتحكم في جميع المتغيرات والعوامل الأساسية باستثناء متغير واحد . . . حيث يقوم الباحث بتطويعه او تغييره بهدف تحديد وقياس تأثيره في العملية .

وتجربة المعمل هي أقوى الطرق التقليدية ، التي نستطيع بواسطتها اكتشاف وتطوير معارفنا عن التنبؤ ، والتحكم في الأحداث . . . وهي ناجحة في العلوم الطبيعية من غير شك . وهناك بعض المحاولات الناجحة ايضا لاستخدامها في العلوم الاجتماعية والانسانية .

وسنتناول في هذا الفصل طبيعة التجارب العلمية وانواعها ، ثم نقوم ببيان عناصر التجربة وخطواتها ، ثم نشير الى قواعد تصميمات التجارب كما وضعها جون ستيوارت ميل ثم نناقش تجربة المعمل والتجارب مع الناس . . واخيرا نناقش الصعوبات التي يجب أن يتجنبها الباحث . . . .

أولاً : طبيعة التجارب العلمية وانواعها :

يستخدم كثير من الباحثين في مجال العلوم الطبيعية اصطلاح التجربة

Experiment كمرادف للمنهج العلمي او الطريقة العلمية . . . كما أن العلوم التجريبية في نظر هؤلاء الباحثين هي العلوم الطبيعية . . . ولكن مثل هذه الاستخدامات ـ على الرغم من الحماس الذي يدافع به عنها اصحابها ـ لا تعبر الا عن التقدير والحكم الخاطىء الذي لا عمق فيه . . . . ذلك لأن التجربة لا تمثل جميع خطوات وجوانب المنهج العلمي المتعددة ، على الرغم من انها تعتبر شكلاً هاما من أشكال النشاط العلمي[١] .

هذا ومن المتوقع ان تكشف التجربة عن العلاقات السببية ، وبمعنى آخر . . . فالتجربة تتناول الديناميات والقوى والتفاعلات . . . ومن هنا فلا يتم اجراء التجارب وتصميمها ببساطة ، لاعطاء صورة وصفية للوضع الموجود . . . . . أو الحصول على سجل زمني أو تاريخي للنمو او التغير الطبيعي . . . فالغرض من التجربة اذن ، هو الكشف عن العلاقات السببية مهما اختلف تصميم التجربة وشكلها . . . .

ويقول بيفردج « تتضمن التجربة ان يجعل الباحث حدثاً معيناً ـ يحدث ـ تحت ظروف معروفة ، مع استبعاد جميع التأثيرات الخارجية على قدر الامكان ، وعلى ان يكون باستطاعة الباحث ملاحظة ذلك بدقة حتى يمكنه اكتشاف العلاقات بين الظواهر المختلفة »[٢] .

كما يذهب « شابين » الى أن التجريب Experimentation ما هو الا « ملاحظة تحت ظروف محكومة » ويتحقق التحكم في نظر شابين عادة عن طريق اختيار بعض الحالات Cases أو عن طريق تطويع بعض العوامل[٣] .

---

(١) Good , Carter V . and Scates , Douglas S . op . cit, P. 697 .

(٢) Beveridge, W. I. B. The Art of Scientific Investigation, New York, W. W. Norton and Co ,1950 ,P .13.

(٣) Chapin, F. S . **Experimental Design in Sociological Research** , New York, Harper and Bros ,1947 ,P .1

فالتجربة إذن هي ملاحظة مقصودة تحت ظروف محكومة ، ويقوم بها الباحث لاختبار الفرض والحصول على العلاقات السببية . . . كما ان افضل الظروف التي يمكن ان تتم فيها التجربة هي التحكم في جميع العوامل والمتغيرات باستثناء عامل واحد .

أما بالنسبة **لأنواع التجارب العلمية** فقد تقسم كما يلي :

١ ـ **التجارب المعملية والتجارب مع الناس** : والأولى تتميز بالضبط والتحكم والتطويع من جانب الباحث ، ومن ثم يمكن تكرارها في أي وقت . أما في التجارب مع الناس فيضع الباحث فرضه عن طريق تجميع المعلومات من الظواهر الطبيعية بدلاً من اصطناعها .

٢ ـ **التجارب التي تستخدم فيها مجموعة واحدة من الأفراد أو أكثر** : وفي الحالة الأولى يتعرف الباحث على اتجاهات أفراد المجموعة ثم يدخل العامل التجريبي عليها ويتعرف على اتجاه افراد المجموعة نفسها بعد ذلك . . . والفرق بين القياسين ـ اذا وجد ـ يكون راجعاً للعامل التجريبي . اما اذا استخدم الباحث مجموعتين فتكون احداهما « تجريبية » والأخرى « ضابطة » حيث يفترض ان المجموعتين متساويتان من جميع الوجوه . . . ثم يدخل الباحث العامل التجريبي على المجموعة التجريبية فقط . . . . ويقيس بعد ذلك اتجاه المجموعتين والفرق بين المجموعة الضابطة والتجريبية ـ اذا وجد ـ يعود الى العامل التجريبي .

٣ ـ **التجارب التي تستغرق وقتا طويلا لاثبات الفرض** (كأثر الدراسة المرحلة المتوسطة على التعلم السياسي) والتجارب التي يمكن اثبات الفرض فيها في زمن قصير (كتأثير بعض البرامج الاذاعية في تغيير اتجاهات الأفراد)[١] .

---

(١) انظر في هذا التقسيم : عبد الباسط محمد حسن . المرجع السابق : ص ٤٢٥ ـ ٤٢٨ .

ثانياً : عناصر التجربة والمنهج التجريبي :

تجربة سانتشي على الحشرات

في مطلع القرن العشرين كان عالم الحشرات فيلكس سانتشي Felix Santschi مشغولاً في دراسة سلوك النمل العادي . . . وقد قادته بعض ملاحظاته الى « فرض معين » هو أن النمل ربما يعتمد على ضوء الشمس في تحديد اتجاهاته . . . وحتى يضع فرضه هذا تحت الاختبار . . . فقد صمم سانتشي خطة تجربة ، حيث اختار قطعة عشب في مكان لا يبعد كثيرا عن بيت النمل ، ثم وضع على احد جوانب هذه القطعة شيئاً معتماً يحجب ضوء الشمس ووضع على الجانب الآخر لهذه القطعة مرآة مائلة . . . وانتظر بهدوء حتى تظهر نملة بمفردها في طريق عودتها الى بيتها ، ثم وضع الباحث الستر المعتم في مكان يستطيع ان يحجب به أشعة الشمس المباشرة عن رؤيا النملة ثم حرك المرآة المائلة بحيث تنعكس أشعة الشمس بواسطتها على النملة من اتجاه بعيد عن الشمس نفسها . . . ومعنى ذلك بالنسبة للنملة ان الشمس التي كانت تشع من الغرب ، اصبحت تشع من الشرق . . . وقد لاحظ الباحث ان النملة توقفت فجأة . . وبعد فترة قصيرة حولت مسيرتها الى الاتجاه المعاكس . . . أي بعيداً عن بيتها . وقد علل فيلكس الباحث هذا التصرف على أن النملة كانت تستخدم الشمس كأداة لتحديد اتجاهها . . .

بعض عناصر التجربة :

ان طريقة سانتشي في الملاحظة توضح في شكل مبسط العناصر الأساسية للبحث التجريبي . . . اي اختبار الفرض عن طريق توفير ظروف صناعية يمكن التحكم فيها بالملاحظة . . . فبدلا من ان يصل الباحث الى نتائجه عن طريق المنطق أو من ملاحظته للأشياء تحت الظروف الطبيعية Natural Conditions فقد اخترع سانتشي ظروفاً جديدة ، على ان يختبر نظريته تحت هذه الظروف بسرعة ودقة .

هذا ويتضمن البحث التجريبي عادة ، تركيب واستخدام آلات وأدوات

ميكانيكية كما يستخدم الكيميائيون وعلماء الفيزياء المحدثون أجهزة معقدة في اغراضهم التجريبية ، ولكن الأجهزة والأدوات ليس بذاتها العنصر الضروري في هذا النوع من البحوث ، وذلك لأن العامل الهام الحقيقي هو ذكاء الباحث وفطنته . . . فالباحث لا بد أن يكون قادراً على ابتكار وتدبير الظروف التي يمكن ان يتحكم فيها في كل مرحلة من مراحل التجربة . . . . ويجب ان يكون الباحث متيقظاً بدرجة كافية لمتابعة تطورات التجربة ، وفهم ما يحدث خلال إجرائها . . . واذا لم يكن الباحث على دراية بذلك ، فان ملاحظاته ستكون غير موثوق فيها .

وهناك بعض التجارب التي يمكن اجراؤها دون استخدام اي أجهزة خاصة . . . وذلك مثل التجارب التي تتم لاختبار طرق جديدة للتدريس بالمدارس . ولكن يجب ان يكون واضحاً انه لا بد في هذه الأحوال أيضا من توفير ضوابطControls وظروف معينة في أي تجربة دقيقة .

جاليليو رائد المنهج التجريبي :

كثيراً ما يلقب جاليليو بأنه أب الطريقة التجريبية . . وقد سبق لنا ان اشرنا في الباب الأول الى تجاربه على الأشياء ذات الأوزان المختلفة التي اسقطها من ارتفاع معين على الأرض . . . حيث يبدو ان المنطق يشير الى أن الأشياء الثقيلة ستهبط الى الأرض اسرع من الأشياء الخفيفة ولكن تجارب جاليليو (الملاحظة تحت ظروف يمكن التحكم فيهاControlled Conditions) اظهرت ان الأشياء التي تتكون من مادة واحدة تسقط على الأرض بمعدلات سرعة واحدة مهما اختلفت احجام واوزان هذه الأشياء .

الدراسات التجريبية على أصل الحياة :

لقد ثبت ان الملاحظات التي تمت تحت الظروف الطبيعية ـ لم تكن حاسمة بالنسبة للكائنات الحية . . . فهل تنشأ هذه دائما كنسل وذرية للوالدين الأحياء أم أن هذه الكائنات تنتج أحيانا بواسطة التولد الذاتي Spontaneous Generation . لقد

استدعت هذه المشكلة إجراء التجارب التي يمكن التحكم فيها وذلك للاجابة على هذا السؤال بصورة قطعية . . .

لقد تناول لويس باستير Louis Pasteur عام ١٨٦٠ هذه المشكلة مستخدماً كلا من الطريقة التجريبية وغيرها من الطرق . . . . وفحص بعناية « الفرض » الذي يقول بأن الجراثيم Germs تعيش في الهواء ، وأنها تنقل بواسطة تيارات الهواء من مكان الى آخر . . . . واذا كانت هذه الرواية صحيحة فمعنى ذلك أن هذه الجراثيم سوف تترسب في السوائل المعقمة والمحفوظة في الأوعية المفتوحة .

ولاختبار هذا الفرض ، فقد قام باستير بتوجيه تيار من الهواء تحت ضغط قوي من خلال مرشِّحات قطنية ثم وجه هذا التيار بعد ذلك من خلال مرشحات اسبستوس (وذلك لتجنب أي مواد غريبة في القطن) . وفي هاتين الحالتين ترسبت الجراثيم على المرشحات . . . مما يؤكد بقوة وجود كائنات غير مرئية في الهواء . . . .

ثم قام باستير بعد ذلك باختبار عينات من الهواء قام بتجميعها من قطاعات مختلفة من فرنسا (من الشوارع ، من الحقول ، من المرتفعات الجبلية . . . ومن معمله نفسه) . . . وقد تبين له انه كلما كان الهواء صافيا وكلما كانت كمية الغبار الذي يحمله الهواء قليلة ـ كلما قلت الجراثيم الموجودة . وقد أظهر الدليل اذن ان هناك كائنات حية دقيقة في الهواء محمولة بالغبار .

ولكن هل يمكن ان يثبت ذلك أن الهواء هو المصدر الوحيد للحيوانات او الكائنات التي تتكاثر في النقاعات والسوائل المعقمة ؟ ولمتابعة هذا السؤال والوصول الى نتيجة ، قام باستير بابتكار تجربة أكثر احكاما .

لقد قام بغلي السوائل حتى قضى على جميع آثار الحياة فيها . . وفي كل حالة من هذه الحالات فان الكائنات التي تتكاثر كانت تعيد الظهور تدريجياً وذلك عندما تترك هذه السوائل في الأوعية المفتوحة لعدة أيام . . .

وعندما تكرر إجراء هذه العملية نفسها ، ولكن بوضع السوائل في دوارق Flasks بحيث تكون أعناق هذه الدوارق للأسفل لمنع الغبار من الترسب على سطح السوائل ـ فقد لوحظ عدم وجود وعدم تكاثر الجراثيم على السطح . . . ولم تظهر الكائنات الا عندما كان يلتصق الغبار بالسوائل . . .

ومعنى ذلك ان باستير قد برهن على ان السوائل التي دخل اليها الغبار هي وحدها التي تحتوي على الكائنات التي تتكاثر . . . أما السوائل الأخرى من نفس النوع والتي تم إجراء التجارب عليها بنفس الطريقة ـ باستثناء تعرضها للغبار ـ لم تحتو على هذه الكائنات . . . . وعند ذلك فقد وضع باستير حدا لشبح التولد الذاتي . . .

وتعتبر تجارب باستير هذه مثالاً طيباً للتحليل العلمي تحت ظروف محكومة Controlled Conditions . ولقد نجح باستير في تخطيط تجاربه بعناية كافية لعزل وملاحظة كل عامل من العوامل التي يمكن ان تؤثر على النتائج ، وكان هدفه كما قلنا هو تحديد السبب الحقيقي للظاهرة التي يقوم ببحثها . . . وعند اكتشافه للأسباب ، فان الباحث يستطيع السيطرة على الأحداث أو التنبؤ الدقيق عنها . . . .

ثالثاً : بعض قواعد تصميم التجارب :

لقد قام جون ستيوارت ميل John Stuart Mill الفيلسوف الانجليزي الكبير بدراسة مشكلة الأسباب Causes التي يتناولها البحث التجريبي وتوصل « ميل » الى خمس قواعد ، يمكن ان تفيد كمرشد في تصميم التجارب والبحث عن تلك الأسباب . . . ولكن ميل Mill حذر من أن هذه القواعد ليست جامدة ، كما انها لا تصلح للتطبيق في جميع الحالات[1] . . .

وفيما يلي هذه الطرق والقواعد :

---

(١) Mill, John Stuart. A System of Logic. New York, Harper and Row Publishers, 1873.

١ ـ طريقة الاتفاق : Method of Agreement

وتشير هذه الطريقة الى أنه اذا كانت الظروف المؤدية الى حدث معين ، تتحد جميعا في عامل واحد مشترك ، فان هذا العامل يحتمل أن يكون هو السبب . وبمعنى آخر يمكن ان نعبر عن هذه الفكرة بالطريقة السلبية ، فنقول بأنه لا يمكن أن يكون شيء معين هو سبب ظاهرة معينة ، اذا كانت هذه الظاهرة تحدث بدونه . . . وقد استخدم هذا المبدأ (طريقة الاتفاق) بنجاح في دراسات عديدة . . . .

ويمكن ان نناقش فيما يلي بعض تطبيقات هذا المبدأ . . . فمنذ سنوات عديدة هاجم مرض مجهول منطقة معينة في أمريكا ، وكانت ضحاياه الأولى من النساء ، وقد قام الدارسون بالبحث عن سبب هذا المرض بتطبيق مبدأ ميل الأول وهو « طريقة الاتفاق » بأن بحثوا عن الشيء المشترك الذي تتحد فيه جميع هؤلاء النساء الضحايا . . . لقد كان هذا الشيء المشترك هو شراؤهن جميعا لنوع معين من « الفرو الرخيص » وهنا ارتاب الباحثون في أن يكون هذا « الفرو الرخيص » هو السبب . . . وبفحصه فحصاً دقيقاً تبين أن هذا الفرو حامل للمرض Carrier - Diseasse . . . ومن الواضح أن وجود جراثيم المرض على هذا الفرو هو السبب وليس الفرو نفسه ، ولكن تطبيق طريقة ميل عن الاتفاق هي التي ارشدت الباحثين لهذا المفتاح الحيوي في حل المشكلة .

ولسوء الحظ ، فان العوامل المختلفة في أي مجموعة من الظروف ، ليست دائما واضحة وضوحا قاطعا كما هو الحال في المثال السابق . . . فربما يكون موت عدد معين من الناس (يشكون جميعا من مرض في مِعَدهم) بسبب المياه التي يشربونها من بئر واحدة . ولكن هذه المياه يمكن بعد الفحص أن تكون نقية خالية من الجراثيم ، ومصدر المرض هو شيء آخر مختلف تماما . ان الصعوبة التي تواجه الباحث عند استخدامه لهذا المبدأ تقع في تمييزه بين العوامل ذات الدلالة وذات العلاقة بالمشكلة ، والعوامل التي ليس لها أي دلالة أو علاقة بالمشكلة . . . ومعنى

ذلك انه لا بد لنا من ان نتحرى عن السبب الحقيقي وان نفصله عن السبب الظاهر .

٢ ـ طريقة الاختلاف : Method of Difference

لقد أشار ميل Mill في هذه الطريقة الى أنه اذا كانت هناك مجموعتان أو أكثر من الظروف المتشابهة في كل شيء ما عدا عامل واحد فقط واذا حدثت نتيجة معينة عند وجود هذا العامل فقط ـ فان هذا العامل موضع البحث يحتمل ان يكون سبب هذه النتيجة . . . .

ويمكن التعبير عن ذلك بطريقة سلبية . . . فنقول بأنه لا يمكن أن يكون شيء معين هو سبب ظاهرة معينة ، اذا كانت هذه الظاهرة لا تحدث في وجوده . لنفترض ان هناك مجموعة من الفئران البيضاء التي تعيش على غذاء معين لا يحتوي على فيتامين جـ . . وان هناك مجموعة اخرى من الفئران البيضاء التي تعيش على نفس الغذاء ولكن مضافا اليه فيتامين جـ بوفرة . . ثم تبين ان المجموعة الثانية من الفئران قد نمت بطريقة أسرع وتبدو أكثر صحة من المجموعة الأولى ، فان النتيجة يمكن ان تشير الى ان الفيتامين هو المسئول عن ذلك . .

ولكن هذه النتيجة لا يمكن ان تكون قاطعة وحاسمة الا اذا تأكدت في حالات كثيرة جدا . . . وذلك لأنه في الحالة التي أمامنا ربما يكون عامل الوراثة في المجموعتين او حالة معينة في الوسط المحيط (غير الفيتامين) هي التي أدت الى هذه النتيجة . .

ان قاعدة المتغير الواحد التي وضعها ميل Mill كانت ذات أهمية لا بأس بها في التجارب الأولى . . . ففي عام ١٦٦٢ استخدم روبرت بويل Robert Boyle ـ وهو عالم ايرلندي في الفيزياء ـ هذه الطريقة للوصول الى مبدأ بنى عليه قانون الغازات وهو : عندما تكون درجة الحرارة ثابتة فان حجم الغاز المثالي يتناسب تناسباً عكسياً

مع الضغط . . . وبمعنى آخر عندما يزيد الضغط فان الحجم يقل . وعندما يقل الضغط فان الحجم يزيد . . .

ح ١ ض ٢
— = — (في قانون بويل فان الضغط هو المتغير الواحد)
ح ٢ ض ١

وبعد أقل من قرن من الزمان اكتشف العالم الفرنسي جاك شارل Charles . A . C Jacques قاعدة مكملة للقاعدة السابقة وتعرف بقانون شارل Charles' Law فقد لاحظ انه عندما يكون الضغط ثابتاً ، فان حجم الغاز المثالي يتناسب تناسباً طردياً مع درجة الحرارة . أي انه عند رفع درجة الحرارة فان الحجم يزيد ، وعند خفض درجة الحرارة فان الحجم يقل .

ح١ ر١ (في قانون شارل حيث تعتبر الحرارة (ر) هي المتغير
— = —
ح ٢ ر ٢ الواحد) .

وعلى الرغم من ان فكرة المتغير الواحد قد أثبتت نجاحها في بعض مجالات العلوم الطبيعية . . . الا أنها لم تحرز نفس النجاح في العلوم السلوكية . . . فعلى الرغم من بساطتها ومنطقيتها الظاهرة ، الا أنها لم تزودنا بطريقة مرضية لدراسة المشاكل المعقدة . . ذلك لأنها افترضت علاقة صناعية ومحكمة بين الأسباب الفردية والنتائج . . . ومن النادر ان تكون الأحداث الانسانية نتيجة عوامل مفردة ، وانما تكون هذه الأحداث عادة نتيجة تفاعل متغيرات عديدة . . . . ومحاولة تحديد جميع

هذه المتغيرات ، حتى يمكن عزل واحد منها وملاحظته ، قد ثبت أنها أمر مستحيل[١] .

ومع ذلك فقد زودتنا تجارب فيشر[٢] R.A Fisher والتي أجراها في المجالات الزراعية أول الأمر - بأساليب أكثر فعالية للقيام بالتجارب الواقعية في مجال العلوم السلوكية . وكانت فكرته الخاصة تحقيق التساوي في الظروف (قبل اجراء التجربة) وذلك بالاختيار العشوائي للأفراد وبالتعيين العشوائي لأساليب المعالجة . . . .

وأفكاره كذلك بالنسبة لتحليل التباين أو الاختلاف وتحليل التغير الحادث في نفس الوقت Variance and Covariance ، كانت هذه الأفكار هي التي جعلت من الممكن دراسة التفاعلات المعقدة عن طريق تحليل المتغيرات المتعددة . . . والتي يمكن ان يلاحظ فيها تأثير أكثر من متغير مستقل واحد على أكثر من متغير آخر متعلق به أو متوقف عليه .

وعلى كل حال . . . فيمكننا ان نقول بأن الظروف المتشابهة بالنسبة لجميع العوامل ، فيما عدا عامل أو متغير واحد . . . هذه الظروف نادرة من غير شك بالنسبة للعلوم السلوكية . . . وهذا ما استدعى من القائمين بالبحوث محاولة كفالة الضمانات المطلوبة حتى تؤدي هذه الطريقة الى نتائج موثوق بها والى تصميم التجارب بنجاح .

٣ - الطريقة المشتركة : Joint Method

لعل معظم النتائج الموثوق بها في البحوث التجريبية تتحقق في الدراسات التي نستخدم فيها كلاً من طريقة الاتفاق وطريقة الاختلاف .

---

(١) Best, John W. Research in Education, P. 141- 2.

(٢) Fisher, Ronald A. The Design of Experiments. New York, Hafner Publishing Co., 1960.

ومن هنا أطلق ميلMill على هذه القاعدة الثالثة اسم الطريقة المشتركة . . . وبناء على هذا المبدأ ، فاذا امكن للباحث ان يستوفي شروط كل من طريقة الاتفاق وطريقة الاختلاف . . . فان تحديد السبب يجب أن يكون نهائياً وقاطعاً Conclusive .

واستخدام الطريقة المشتركة يعني أننا يجب ان نطبق اولاً طريقة الاتفاق لاختبار الفرض (أي ان نحاول العثور على العامل الواحد المشترك في جميع الحالات التي تحدث فيها الظاهرة) . ثم نطبق طريقة الاختلاف (أي ان نقرر ان الظاهرة لا تحدث ابدا عند عدم وجود هذا العامل المعين) . . . . . واذا أدت كلا الطريقتين الى نفس النتيجة فان الباحث يكون واثقا الى حد كبير انه قد وجد السبب . . . . وينبغي ان نشير في هذا المقام الي أن العالم باستير قد استخدم الطريقة المشتركة في تجاربه على الأصول البكتريولوجية (Infusoria) .

٤ ـ طريقة العوامل المتبقية : Method of Residues

لقد تبين لميلMill ان هناك بعض مشاكل البحث التي لا يمكن حلها بالطرق الثلاث السابقة ، ومن ثم فقد قدم طريقة العوامل المتبقية للعثور على الأسباب عن طريق عملية الاستبعادProcess of Elimination . وهذه الطريقة تعتمد على أنه : عندما تكون العوامل المحددة التي تسبب بعض أجزاء من الظاهرة معروفة ، فان الأجزاء المتبقية من الظاهرة لا بد وأن تكون ناتجة عن العامل ، والعوامل المتبقية . وهذه الطريقة اذن يمكن ان يطلق عليها اسم طريقة المرجع الأخيرLast Resort .

٥ ـ طريقة التلازم في التغيرات : Method of Concomitant Variations

واذا لم يكن بالامكان استخدام الطرق التجريبية الأربع السابقة ، فان ميل Mill قدم للباحثين الطريقة الخامسة هذه التي تدعو في الواقع الى أنه اذا كان هناك شيئان متغيران او يتبدلان معاً بصفة منتظمة ، فان هذه التغيرات التي تحدث في

واحد منهما تنتج عن التغيرات التي تحدث في الآخر ، او ان الشيئين يتأثران في ذات الوقت بسبب واحد مشترك .

وكي يوضح ميل Mill فكرته او مبدأه هذا ، فقد أشار الى تأثير جاذبية القمر على حركة المد والجزر التي تحدث على الأرض . . . ونظراً لأننا لا نستطيع ان نتناول القمر تجريبياً . . . وذلك بالتخلص منه ـ من على مسرح التجربة ـ لنعرف ماذا سيحدث في حالة عدم وجوده ، فان طريقة الاتفاق وطريقة الفرق سوف لا تكونان ذاتي قيمة لنا في هذه الحالة . . . . ولكن استخدامنا لطريقة التغيرات الملازمة . . . . ستؤدي بنا الى مقارنة التغيرات في حركة المد والجزر مع التغيرات في وضع أو مكان القمر بالنسبة للأرض . ونحن نلاحظ ان كل التغيرات التي تحدث في مكان القمر يتبعها تغيرات مناظرة في زمان ومكان حركة المد والجزر العالي والمنخفض في جميع انحاء العالم . . . حيث تحدث دائما حركة المد العالي على جانب الأرض الأقرب الى القمر كما يحدث هذا المد العالي على جانب الأرض العكسي للجانب الأول تماما . . .

وبناء على هذه الملاحظات فنحن نصل الى النتيجة التالية : (أ) ان حركة المد والجزر تؤثر على حركة القمر أو (ب) ان حركة القمر ـ أو تغير مكانه الذي يقوم فيه بعملية الجذب ـ هو الذي يؤدي الى رفع المد ، أو الاحتمال الثالث (جـ) ان التغيرات في مكان القمر وحركة المد والجزر تحدث بسبب عامل مشترك ينسحب على الاثنين . ومن الواضح ان مناقشة هذه الاحتمالات ستؤدي بنا الى الثقة في أن التغيرات التي تحدث في مكان القمر تؤدي فعلا الى تغيرات في حركة المد والجزر ، وبالتالي فان تأثير القمر هو الذي يتسبب في ذلك بالدرجة الأولى[1] .

---

(١) Mill ,John Stuart .A System of Logic .Book III ,(Chapter 8) ,New York, Harper and Bros .,1873 ,p .232.

رابعاً : التجربة في المعمل والتجارب مع الناس :

أ ـ التجربة في المعمل :

لقد اكتشف العلماء منذ زمن بعيد أن المعمل يزودهم بالجو المثالي للبحث التجريبي . ولا يعود ذلك الى أن المعمل مكان معزول عن التأثيرات الخارجية فحسب ، ولكن ذلك يعود أيضا الى ان المعمل مكان مصمم ومجهز لهذا النوع من البحوث . . . ومع ذلك فينبغي أن نؤكد بأن وجود الاجهزة المعقدة الباهظة التكاليف لا يؤدي بالضرورة الى بحث ناجح . . . . ذلك لأن نجاح البحث يعتمد الى حد كبير على الباحث العلمي . ونحن نذكر ان طلاب البحوث في احدى كليات الفيزياء بالولايات المتحدة ، قد استطاعوا باستخدام اجهزة غير معقدة ان يطلقوا الطاقة الذرية من عقالها . . . فالعقل الانساني هو العامل الأساسي لجميع انواع البحوث التجريبية المرموقة .

ولا يعني ذلك أن أحداً ينكر أهمية تجهيز المعمل بأجهزة عالية الكفاءة ، قد لا تتم التجارب بدونها . . . وعلى سبيل المثال فقد حاول بعض الباحثين اكتشاف طرق أفضل لتعليم الطلاب القراءة . . . فصمموا كاميرا للصور المتحركة ، يمكنها ان تلتقط صوراً لشعاع من الضوء ، مركز على عين المفحوص اثناء قيامه بالقراءة . وقد سجلت حركة عينيه نفسها على فيلم ، حيث يمكن دراسة هذه الحركات ومقارنة الحركات المميزة للقراء الممتازين مع حركات عيون القراء الآخرين . ومن الواضح ان اجراء مثل هذه التجارب يصبح في غاية الصعوبة بدون هذه الأدوات . . . كما ان هناك علماء باحثين ، قاموا بتجارب غاية في الدقة والكفاءة ، مستعينين بأجهزة وأساليب بسيطة التركيب والتصميم . .

= هل تكون هذه الدراسة « تجربة » في واقع الأمر ؟ . . لا ، لاننا لا نستطيع أن نتحكم في هذه الظروف ولكننا نلاحظها فقط . . . وبالتالي فان النتائج التي نصل اليها نستمدها كلية من مسح الحقائق المتعلقة بموضوعنا . .

ب ـ التجارب مع الناس :

ان اخضاع الناس للتجارب المعملية أمر عسير . . . . ولعله أمر غير مرغوب فيه ايضا ، ومن ثم كان من اللازم تدبير أساليب غير معملية لخدمة أغراض التجريب مع الناس .

ومن أمثلة هذه التجارب التي أُجريت على جماهير غفيرة من الناس ، تلك التجارب التي أُجريت لغرض التعرف على أثر مركبات الفلورين ـ في منع تسوس الأسنان ـ عند اضافتها لمياه الشرب . وقد أجريت التجربة على مجتمعين متساويين في الحجم تقريبا . . . وتم تزويدهما بنفس نوع مياه الشرب ، ثم أضيف الفلورين الى مياه الشرب الخاصة بأحد المجتمعين ، ولم يضف الفلورين الى مياه الشرب الخاصة بالمجتمع الآخر . . .

وقد قام الباحثون في هذه التجربة بحفظ سجلات دقيقة لمدة ست سنوات لبيان كمية التسوس في أسنان أطفال المدارس في كلا المجتمعين . . واذا كان هناك نقص ملحوظ في كمية تسوس الأسنان بين أطفال المجتمع الذي استخدم الفلورين في مياه الشرب ، ولم يكن هناك نقص في التسوس في المجتمع الآخر (بشرط عدم وجود عوامل اخرى تؤثر على التجربة) . . . فيمكن ان نستنتج بأن اضافة الفلورين قد ساعدت على حماية أسنان الأطفال . . .

وقد حاول العلماء إجراء التجارب على الحيوانات نظرا لصعوبة اجرائها على الناس . . . ومن أمثلة هذه المحاولات ما قام به أدوارد ثورندايك Thorndike من تجارب لاكتشاف كيفية « تعلم » الناس ووضع ما يمكن ان يسمى « قوانين التعلم Laws of Learning » بناء على ملاحظاته التي جمعها في تجاربه المعملية على القطران[1] . . . . كما قام بافلوف Pavlov في الاتحاد السوفيتي بدراسة فسيولوجية

---

(١) Thorndike , Edward L. **The Fundamentals of Learning** , New York , Teachers College , Columia University , 1932.

الهضم في الكلاب . . . وطبق النتائج التي انتهى اليها على الانسان . ولعلنا نقترب الآن من مرحلة تقنين وضبط طرق التجريب على الجماعات المختلفة . . . والتي تمدنا بطريقة للعمل تجريبياً على الناس خارج المعمل . . . ذلك لأن نتائج التجارب التي تتناول حيوانات المختبر ، يمكن الا تكون صحيحة اذا طبقت على الناس . . . اما طرق الجماعات فهي تزودنا بوسائل دراسة الناس بطريقة مباشرة . . . وهناك أشكال ثلاثة لطرق التجريب على الجماعات وهي :

١ ـ طريقة الجماعة الواحدة .

٢ ـ طريقة الجماعة الموازية او الجماعة المتكافئة .

٣ ـ طريقة الجماعة المناوبة .

١ ـ طريقة الجماعة الواحدة : The One - Group Method

وفي هذه التجربة التي تخص جماعة واحدة . . فان الباحث يضيف عاملا واحدا معروفا ـ أو يطرح هذا العامل ـ من الجماعة (واحيانا من الفرد) ، ثم يقوم بقياس التغيير الناتج اذا كان هناك تغيير .

وعلى سبيل المثال يمكن ان تُمتحن مجموعة من الطلاب امتحاناً مقنناً في القراءة . . . وبعد وضع الدرجات الخاصة بهذا الامتحان ، تعطى هذه المجموعة دروساً خاصة في كيفية القراءة الصحيحة للمواد المختلفة وذلك خلال فترة خمسة أسابيع مثلا . . . ثم يطلب الى هؤلاء الطلاب انفسهم تقديم نفس الامتحان السابق مرة ثانية (او امتحان متشابه) . . ثم تقارَن علامات الطلاب في هذا الامتحان الثاني مع علاماتهم في الامتحان الأول . . . واذا كان هناك تحسن في القدرة القرائية لجميع أو معظم الطلاب . . . فيمكن ان نستنتج ان دروس تعليم القراءة قد كانت ذات قيمة وأنها على وجه التحديد تشكل العامل الأساسي المسئول عن التغيير في المقدرة القرائية (وذلك على افتراض انه ليس هناك أي تغيير هام قد

حدث في المادة القرائية أو في طرق التعليم ذاتها من مصدر آخر خلال نفس الفترة) .

وعلى الرغم من أهمية طريقة الجماعة الواحدة في إجراء البحث التجريبي ، الا أن هذه الطريقة معرضة لأخطاء خطيرة ، واذا رجعنا مثلا الى التجربة السابق الاشارة اليها عن تحسين القراءة ، فيجب ان نحرص غاية الحرص على الا تكون هناك عوامل أخرى قد أثرت على نتيجة التجربة (مثل حماسة المعلم او رغبته في النتائج الطيبة او الساعات الاضافية التي يتلقاها الطلاب في التجربة او المجهود غير العادي الذي قد يبذله الطلاب .... الخ) .. ويجب على الباحث على كل حال الا يخدع نفسه بأن طريقة التعليم هي وحدها السبب في التغيير .

ان الطريقة التجريبية الخاصة بالجماعة الواحدة يمكن ان تؤدي الى نتائج مرضية للغاية اذ أمكن التحكم في جميع العوامل التي يمكن ان تؤثر على التجربة ... ولما كان ذلك أمراً قد يكون عسيراً في بعض الأحيان ، لذا فقد فضل الباحثون كلا من طريقة الجماعة الموازية وطريقة الجماعة المناوبة ... وذلك لضمان أكبر قدر من دقة الملاحظة .

٢ ـ طريقة الجماعة الموازية او المتكافئة : Parallel or Equivalent Group

وتتم في هذه الطريقة دراسة جماعتين في نفس الوقت ... وهاتان الجماعتان لا بد وان تكونا متشابهتين مع بعضهما على قدر الامكان أي جماعتين متوازيتين . ويجب أن تكون الجماعتان متشابهتين بالنسبة للصفات المختلفة كمستوى الأعمار وتوزيع الجنسين فيهما ومستوى الذكاء والخلفية العائلية والخبرات السابقة بالنسبة للمواد او الموضوعات التي تتناولها التجربة .... الخ ...

ثم يقوم الباحث بعد ذلك باستخدام العامل التجريبي على جماعة واحدة فقط من الجماعتين (وهذه تسمى الجماعة التجريبية Experimental Group)وهذا

العامل التجريبي لا يستخدم بالنسبة للجماعة الأخرى (وهي الجماعة الضابطة Control Group) ثم تقارن المجموعتان للتعرف على أي تغيير واضح يكون قد حدث في الجماعة التجريبية .

والمشكلة الأساسية بالنسبة لهذه الطريقة هي انه ليس هناك جماعتان من الناس متشابهتان او متوازيتان ومتكافئتان تماما . والفروق البسيطة والتي تبدو لا أهمية لها بين الأفراد في الجماعتين .... يمكن أن يكون لها أثر تراكمي Cumulative Effect كما يمكن ان تؤدي الى فروق هامة بين الجماعتين . وعلى ذلك فلا بد للباحث بعد محاولته تكوين مجموعتين متشابهتين على قدر المستطاع أن يقارب الجماعتين في مجموعهما (أي بحساب المتوسط average في كل منهما) .. وعلى كل حال فان تأمين جماعتين متكافئتين ومتشابهتين لا يعتبر عملية معقدة فحسب ولكن ذلك يعتبر صعوبة رئيسية في هذه الطريقة كذلك .... إذ لا بد من أن تتناول التجربة عددا كبيرا من الأفراد حتى تكون البيانات والنتائج موثوقا بها . واذا كانت التجربة العملية تستلزم بالضرورة حوالي ستة أفراد مثلا للسيطرة على مختلف جوانب التجربة . فان النتائج التي يحصل عليها الباحث بهذه الجماعات الصغيرة لا تصلح أن تكون موضع ثقة ينطلق منها التعميم على المجتمع كله الا اذا تكررت التجربة نفسها مرات عديدة مع جماعات مختلفة ... فما قد يثبت تجريبيا بالنسبة لجماعة صغيرة من الناس قد لا ينسحب على السكان جميعا .

٣ ـ طريقة الجماعة المناوبة : The Rotation - Group Method

وتحاول هذه الطريقة تجنب كثير من المخاطر التي تتعرض لها كل من : طريقة الجماعة الواحدة واجراءات الجماعة الموازية أو المتكافئة ... ويمكن استخدام جماعتين أو أكثر في تجربة الجماعة المناوبة ، على أن تكون الجماعات متكافئة على قدر المستطاع ... ثم يطبق العامل التجريبي على كل جماعة واحدة بعد الأخرى .... ونتيجة لذلك فان كل واحدة من هذه الجماعات الداخلة في

البحث ، ستصبح مناوبة كجماعة تجريبية وكجماعة ضابطة اثناء المراحل المختلفة للدراسة .

ويستطيع الباحث أن يقوم بتجاربه مع جماعات عديدة وليس مع جماعتين فقط باستخدامه لطريقة التناوب المنظم في هذه الطريقة . كما أن هذه الجماعات لا تتطلب بالضرورة ان تكون متوازية متكافئة كما هو الحال في طريقة الجماعة المتوازية . . . فضلا عن امكانية استخدام طريقة الجماعة المناوبة على جماعة واحدة من الأفراد . . . . وذلك بادخال العامل التجريبي لعدد مختلف من الأفراد داخل الجماعة الكلية في أوقات مختلفة . . . . وهناك طرق عديدة لتحقيق ذلك . . . ويقوم بها الباحث بنجاح اذا ما حافظ على الظروف والشروط التي ينبغي توافرها في التجربة الناجحة . . . .

خامسا : الصعوبات التي يجب ان يتجنبها الباحث :

يكتنف المنهج التجريبي في البحث صعوبات عديدة ، شأنها في ذلك شأن طرق البحث الأخرى . . . وذلك بالنسبة لاختبار الفرض عن طريق التجريب ولعل أكثر هذه الأخطاء شيوعا ، هو ميل الباحث الطبيعي **للاعتماد على النتائج التي يحصل عليها في تجربة واحدة** . . . . وعلى كل حال فاذا كانت التجربة قد أجريت بطريقة سليمة فان النتائج التي يحصل عليها الباحث ستكون هي نفسها النتائج التي يتم التوصل اليها عند اعادة التجربة ، هذا ويوصي البعض بتكرار التجربة ولو مرة واحدة على الأقل ، اذا أردنا أن نطمئن الى النتائج التي توصلنا اليها وان كان من المفضل تكرار التجربة مرات عديدة . . . .

وهناك مصدر آخر للخطأ وهو **عدم توفر الادوات والاجهزة الدقيقة** ، ذلك لأن استخدام الأجهزة الغير الدقيقة في التجربة كثيرا ما يؤدي الى بيانات ونتائج غير دقيقة وبالتالي فشل التجربة والدراسة نهائيا .

هذا ويكتشف الباحث بعد وقت قصير من ممارسته للبحث ، أهمية استخدام المواد النقية في التجارب الكيمائية مثلا وضرورة القياسات والأوزان الدقيقة ايضا على أن يأخذ في اعتباره عند تقويم النتائج في النهاية اية تحفظات بسبب الأخطاء المحتملة . . . .

أما بالنسبة للتجارب التي تتناول الناس ، فهناك صعوبة من غير شك في تحديد جميع المتغيرات او العوامل التي تؤثر على نتائج التجربة . ان عزل جميع العوامل التي يمكن ان يكون لها صلة بالتغييرات التي تحدث خلال التجربة ، أو التحكم فيها ، يعتبر أمرا مستحيلا . . . .

فاذا كانت هناك تجربة تتصل بأحد الأفراد ، وتتطلب هذه التجربة شهراً من الزمان . . . . فان هذا الشخص نفسه يكون قد تغير في بعض الجوانب خلال هذه المدة ، وبالتالي لم يعد هذا الشخص هو نفسه تماما عندما بدأت التجربة . . . وقد تكون التغيرات طفيفة ولكنها موجودة على كل حال .

هذا ومن العسير استبقاء الأفراد عمليا تحت المراقبة والاشراف خلال المدة التي تتطلبها التجربة . . . فاذا استلزمت التجربة مثلا استبقاء احد الأشخاص متيقظا بصفة مستمرة لمدة ثمان وأربعين ساعة للتعرف على التغيرات الفسيولوجية التي قد تحدث له . . . . فهناك احتمال غفوة هذا الشخص ولو فترات قصيرة من شأنها ان تفشل التجربة ذاتها وتجعل نتائجها مشكوكا فيها . . .

وعلى كل حال ، فيجب على الباحث ان يضع نصب عينيه ضرورة التحكم في المتغيرات التي لها علاقة وثيقة بالتجربة التي يقوم بها . . . على أن يترك دون ضبط أو تحكم او اشراف المتغيرات الأخرى (وهناك العديد منها) التي يبدو انها ذات تأثير ضعيف على النتائج . . . .

وهناك دائما خطأ التحيزBias سواء في القائم بالبحث أو في الأشخاص الذين

هم موضع التجربة ذاتها . . . ذلك لأن هؤلاء الأشخاص سيتنبهون الى دورهم في التجربة وبالتالي سيحاولون بذل جهد لنجاح التجربة . . . أي أن التجربة وهي صناعية بالضرورة ـ سوف لا تكون قريبة من الظروف الطبيعية ولا تنسحب عليها . وعلى سبيل المثال ، فمن المعروف انه عند محاولة اختبار دواء جديد . . . فان الباحث يعطي لبعض الأفراد الذين يشتركون في التجربة اقراصا من السكر او حقنا وهمية . . . . ويعتقد بعدها هؤلاء الأفراد انهم قد تحسنوا كثيرا . . . وقد يكون ذلك حقيقيا ايضا . . . ذلك لأن قوة الايحاء لدى كثير من الناسْ عظيمة كذلك . .

هذا ويعاني التجريب مع الأشخاص ايضا من **آثار الممارسة غير الواعية** unconscious Practice . ومن العسير اكتشاف هذه المخاطر اذ كثيراً ما يتعلم المفحوص مهارات خاصة (وهذه ما يطلق عليها في البحث مصطلح أثر الممارسة) نتيجة تعرضه للعامل التجريبي مدة طويلة ، وهذا في حد ذاته قد يؤدي بالمفحوص الى احراز علامات عالية بعد الممارسة للعامل التجريبي هذا . فالعامل التجريبي ذاته قد يكون له أثر في تغيير سلوك المفحوص بناء على الممارسة ويجب على الباحث ملاحظة هذه الأخطار واتخاذ أسباب تلاشيها او حسابها في نتائجه . . .

واخيرا فهناك مخاطر استخدام عدد قليل من المفحوصين في التجربة التي تتناول جماعة معينة . . . وعلى كل حال فيجب مراعاة المبادىء العلمية الخاصة باختبار العينة الاختبار الصحيح .

وهناك واحدة من الفكاهات التي تتداول بالنسبة لاختبار عينة قليلة العدد . . . أن أحد طلاب البحث المبتدئين اراد أن يختبر اثر طعام معين على الفئران البيضاء ، وعند نهاية دراسته لخص اكتشافاته ونتائجه كما يلي : لقد زاد وزن ثلث الفئران المفحوصة التي تناولت هذا الطعام ، ومات ثلث هؤلاء الفئران أما الفأر الثالث فقد فر واختفى ولم يستطع الباحث أن يعثر عليه .

ملخص :

تعتبر الطريقة التجريبية في البحث ، واحدة من الطرق التي يتم فيها التحكم في الظروف والعوامل اللازمة لاختبار الفرض . ويتطلب ذلك عادة معملاً أو أجهزة خاصة ، وان كان من الممكن اجراء تجارب دون الاستعانة بهذه الوسائل الصناعية .

لقد قام جون ستيوارت ميل بتحليل المبادىء الفلسفية الهامة التي يتطلبها الأسلوب التجريبي وحدد هذه المبادىء في خمسة هي : (١) طريقة الاتقان (٢) طريقة الاختلاف (٣) الطريقة المشتركة (٤) طريقة العوامل المتبقية (٥) طريقة التغيرات المتلازمة . . . . . وهذه القواعد العامة التي وضعها ميل Mill انما تتناول الأساليب التجريبية في تجريدها . . . وتستخدم هذه القواعد الآن كمرشدة للباحث في تخطيطه للتجارب . . .

ولما كان من غير الممكن دائما دراسة الناس داخل المختبر . . . فقد وجدت طرق اخرى لملاحظة الناس تجريبيا في جماعات خارج المختبر . . . وهذه هي طريقة الجماعة الواحدة وطريقة الجماعة الموازية وطريقة الجماعة المناوبة . وعلى الرغم من ان التجارب يمكن ان تتم على أفراد معدودين ، الا أن الحاجة الى عينة ممثلة للمجتمع ومناسبة الحجم . . . . تعتبر امرا ضروريا للوصول الى نتائج صحيحة . . . .

والى جانب المخاطر العادية الخاصة « بالخطأ في البحث » هناك مخاطر محددة تتعلق بالدراسات التجريبية . . . فكل تجربة لا بد من تكرارها مرات عديدة قبل قبول النتائج التي تشير اليها . . . كما يجب ان تكون الأجهزة والمواد المستخدمة في التجربة في حالة طيبة ودقيقة . . . كما يجب العناية الكاملة بالبحث عن جميع العوامل التي قد تؤثر على نتائج الدراسة وذلك باخضاع هذه العوامل للتحكم

والاشراف والرقابة المستمرة . وهناك مخاطر خطأ التحيز من جانب كل من الباحث والمفحوص نفسه وذلك عندما يتكون لدى المفحوص ما يسمى « بأثر الممارسة » .

وعلى ذلك فيمكننا أن نقول بأنه اذا كانت التجربة هي أكثر طرق البحث قرباً الى العلم ، فانها لا تخلو من المخاطر . . .

وفي النهاية ينبغي لنا أن نؤكد بأن ذكاء الباحث واخلاصه في عمله مع اتجاهاته الموضوعية وحرصه ودقته وصبره . . . . هذه الصفات النوعية لدى الباحث ـ وليست الآلات والتجهيزات المعقدة ـ هي التي تؤدي الى نتائج ناجحة في الدراسات التجريبية . . .

الفصل السادس عشر

منهج المسح

أولاً : نطاق منهج المسح وأهميته :

يعتبر المسح واحدا من المناهج الأساسية في البحوث الوصفية ، حيث يهتم بدراسة الظروف الاجتماعية والسياسية والاقتصادية وغيرها في مجتمع معين . . . بقصد تجميع الحقائق واستخلاص النتائج اللازمة لحل مشاكل هذا المجتمع . . .

هذا وتعتمد الطريقة المسحية على تجميع البيانات والحقائق الجارية ، عن موقف معين ، وذلك من عدد كبير نسبيا من الحالات في وقت معين ايضا . . . وهذه الطريقة لا تهتم بصفات الأفراد كأفراد . . ولكنها تهتم بالاحصائيات العامة التي تنتج عندما تستخلص البيانات من عدد من الحالات الفردية . . فهذه الطريقة بالضرورة هي دراسات مستعرضة Cross - Sectional .

وعند تحليل الظروف السياسية والاجتماعية والاقتصادية ، فعلى الباحث أولاً ان يحصل على الحقائق حول الموقف ـ او صورة عن الظروف السائدة . وهذه الحقائق والبيانات يتم تجميعها بمسح السكان جميعهم ، أو يتم ذلك عادة بمسح عينة من المجتمع مختارة اختيارا دقيقا لتمثيل هذا المجتمع .

ويجب ان نشير الى أن المسح ليس قاصرا على مجرد الوصول الى الحقائق والحصول عليها Fact - Finding . . . ولكن المسح يمكن ان يؤدي الى صياغة مبادىء هامة في المعرفة . . . كما يمكن ان يؤدي الى حل للمشاكل العلمية . .

وعلى ذلك فالمسح طريقة ومنهج عام من مناهج البحث . ولا ينبغي أن يختلط المسح مع العمل الروتيني ، الذي يتم فيه تجميع وتبويب الأرقام . . . ذلك لأن المسح يتضمن بالضرورة مشكلة واضحة محددة ، وأهدافا ثابتة مقررة . . . كما يتطلب المسح التخطيط الماهر وتحليل وتفسير البيانات المجموعة بعناية بالغة ، بالاضافة الى تقديم النتائج بمنطقية وحذق . . .

هذا ويساعد المسح كذلك في اكتشاف علاقات معينة بين مختلف الظواهر ، التي قد لا يستطيع الباحث الوصول اليها بدون مسح . . . ويمكن أن يعتبر المسح الذيّ قامت به جميعة السرطان الامريكية لاكتشاف العلاقة بين التدخين وسرطان الرئة واحدا من الأمثلة التي يؤدي فيها المسح الى اكتشاف هذه العلاقة .

ثانيا : بعض أنواع المسح :

هناك أنواع مختلفة من المسح[1] : كالمسح الاجتماعي والمسح التعليمي ومسح الرأي العام ومسح السوق Market Survey . . ويمكن ان نشير الى هذه الأنواع بشيء من الايجاز ثم نتناول المسح الاجتماعي بالتفصيل على يد رواده الأوائل ، واستخدامات المسح كمنهج يستعين به الباحث في التعميم ، وننهي هذا الفصل بدراسة المسح كمنهج لجعل السياسة علما .

(١) المسح الاجتماعي :

ومجالات هذا النوع من المسح كثيرة منها المسح الذي تم في الثلاثينيات عن

---

(١) Best, John W., op. cit., pp. 120 - 126.

الحياة الاجتماعية والاقتصادية للزنوج في أمريكا[١] . . ومنها دراسة الفريد كينزي في جامعة انديانا ، عن السلوك الجنسي للذكور[٢] والتي اعتمد فيها على المعلومات والبيانات التي جمعها من ١٢,٠٠٠ حالة . . . ودراسته عن السلوك الجنسي للإناث[٣] ، والتي نشرها بعد ذلك بخمسة أعوام .

وعلى الرغم من أن هذه الدراسات قد أثارت كثيرا من الجدل الا أنها قدمت للباحثين منهجاً علمياً لدراسة إحدى المشاكل الاجتماعية الهامة . . . . وكان لها تأثير ملحوظ على المشرعين ورجال القانون والاخصائيين الاجتماعيين والمعلمين وغيرهم .

وهناك دراسات أخرى عن عادات المشاهدين الأطفال للتلفزيون وهذه الدراسة هي التي قام بها بول ويتي[٤] Paul Witty وقد قام هذا الباحث بنشر تقارير سنوية عن دراسته تلك ، وذلك منذ عام ١٩٥٠ . وقد أشار ويتي في هذه التقارير الى الفترة التي يقضيها التلميذ أمام شاشة التلاميذ والبرامج المفضلة لديه في المرحلة الأولية والثانوية وكذلك بالنسبة لآباء التلاميذ ومعلميهم . كما بذل الباحث جهدا في إيجاد علاقة بين مشاهدة التلفزيون والذكاء والعادات القرائية والتحصيل العلمي وغير ذلك من العوامل .

(٢) المسح التعليمي :

وهذه لها مجالات متعددة . . . منها القيام بهذه المسوح بغض مقارنة التحصيل التعليمي في مدارس أو نظم أو بلاد مختلفة . . ومن بين الدراسات الشهيرة في هذا

---

(١) Myrdal , Gunner . **An American Dilemma** ; The Negro Problem and Modern Democracy , New York , Harper and Row , Publishers , 1944.

(٢) Kinsey , Alfred C . et . al . **The Sexual Behaviour of the Human Male** ; Philadelphia , W . B . Saunders Co , 1980.

(٣) Kinsey , Alfred C . et al . **The Sexual Behaviour of the Human Female** ; Philadelphia , W . B . Saunders Co , 1953.

(٤) Witty , Paul « Children of the TV Era » **Elementary English** , (May 1967), 528 - 35.

المجال ذلك المسح الذي استغرق ست سنوات للتعرف على التحصيل العلمي المقارن للرياضيات في اثنتي عشرة دولة[1] . . . . حيث استخدم في هذا المسح الاجابات القصيرة والاختبارات المتعددة الاختيار وذلك بالنسبة للذين بلغوا سن الثالثة عشرة وبالنسبة للطلاب في السنة النهائية لدراستهم الثانوية . واشترك في هذا المسح ١٣٢,٠٠٠ طالب ، ١٣,٠٠٠ مدرس ، ٥٠٠٠ مدرسة .

(٣) مسح الرأي العام :

يعتبر مسح الرأي العام طريقة للتعرف على آراء الناس بالنسبة للكثير من الموضوعات السياسية والاجتماعية المفتوحة للجدل والمناقشة . . وبدون المسح ، فسيكون من العسير أن نتعرف الا على وجهات نظر الأقليات المنظمة تنظيما كبيرا والتي تعبر عن آرائها بفاعلية عن طريق الكلمة أو الصورة المطبوعة أو المذاعة أو المرئية . . . . وقد استخدمت طريقة المسح هذه لاستطلاع آراء الناخبين قبل التصويت النهائي والتعرف على نسبة المؤيدين أو المعارضين لبعض المشروعات أو القرارات السياسية التي تتخذها الادارة الحاكمة وغير ذلك .

ومن الأسماء الشهيرة في مجالات مسح واستطلاع الرأي العام : جالوب وروبر وهاريس وكروزلي وغيرهم . . هذا ويقوم الباحثون بعد تجميع المعلومات بتحليلها وتقديم النتائج مصنفة حسب الأعمار أو الجنس او المستوى التعليمي أو المهنة أو مستوى الدخل او الاتجاهات السياسية أو مكان الاقامة . . .

وهناك مصادر للخطأ بالنسبة لتحليل الرأي العام . . . . فقد فشلت مجلة المستخلصات الأدبية Literary Digest عام ١٩٣٦ في التنبؤ بالنتائج الانتخابية وذلك بناء على اختيارها لعينة متحيزة (من دفتر التليفونات وأصحاب السيارات) .

---

(١) Husen , Torsten (ed) **International Study of Achievement in Mathematics ;** New York , John Wiley Son Inc . 1967

وفي عام ١٩٤٨ كان التنبؤ خاطئا أيضا بالنسبة لانتصار ديوي على ترومان في انتخاب الرئاسة . . . . وذلك لتحول مشاعر الجماهير قبل يوم الانتخاب . . . ولكن معاهد قياسات الرأي العام أصبحت تتنبأ منذ عام ١٩٦٠ بدقة نسبية معقولة بعد تحسين أساليبها واختيارها للعينة الممثلة للمجتمع واستخدامها للاجهزة الدقيقة .

(٤) مسح السوق :

ويعتبر هذا النوع من المسح تطبيقا تخصصياً لمسح الرأي العام . . . اذ أن مسح السوق يتضمن محاولة قياس رد فعل الناس بالنسبة للمنتجات الاستهلاكية أو تقييم تأثير الاعلان على العادات الشرائية وزيادة ترويج البضاعة . . .

وهذا النوع من التحليل له آثاره الهامة لمصممي الاعلانات ورجال الصناعة والموزعين وغيرهم . وباستخدام الاستبيانات والمقابلات[1] يمكن تجميع آراء عينة ممثلة في المجتمع وتحليل هذه الآراء . . . وبناء على هذه الآراء يقوم الموزع والمعلن بتقديم السلعة بطريقة أكثر جاذبية للمستهلك . وكذلك يفيد هذا المسح في التنبؤ ـ بدرجة عالية من الدقة ـ بامكانية التسويق الناجح . ومن المعروف ان رجال الصناعة والتجارة في السوق التنافسي الحديث يترددون في المخاطرة بملايين الدولارات اللازمة لانتاج سلعة جديدة او طراز جديد دون وجود بعض الدليل عن تقبل الجمهور له .

ثالثا : بدايات المسح الاجتماعي

لم تثبت طريقة المسح فائدتها بالنسبة للاصلاحات الاجتماعية والاقتصادية الا

---

(١) هناك بحوث الدوافع Motivation Research التي تستخدم المقابلات العميقة حتى يقوم علماء النفس بتحليل الدوافع غير الواعية للمستهلكين انظر :

Packard , Vance . **The Hidden Persuaders** , New York David McKay Co , 1957.

في أواخر القرن الثامن عشر وأوائل القرن التاسع عشر . فقد كان القرن الثامن عشر كما هو معروف ، فترة تميزت بالثورات الاجتماعية ، نتيجة للتطورات والتغيرات التي احدثتها الثورة الصناعية . . . وظهر المصلحون على الصعيد الوطني لتصحيح المظالم الاقتصادية واستعادة التوازن الاجتماعي والاستعانة بالمسح في تحقيق اهدافهم .

وربما يعتبر جون هوارد John Howard واحداً من هؤلاء المصلحين الأوائل في انجلترا ، الذين اهتموا بنوع خاص من الاصلاح . . . وهو إصلاح السجون . . . وبذل جهده ووقته من أجل تغيير اوضاع السجون في انجلترا . لقد قام هوارد بمسح دقيق لأحوال السجون في انجلترا في عام ١٧٧٣/ ١٧٧٤ وقدم تقريره الى احدى لجان مجلس العموم البريطاني ، حيث أثر بشدة على أعضاء اللجنة الذين تعودوا سماع الشهادات العاطفية ـ من قبل هوارد ـ دون أن يكون هناك دليل يؤيد هذه الانفعالات والمطالب . لقد تقبلت اللجنة معلومات هوارد بكثير من الاحترام والثقة . . . . وصدر قانون يقضي بالعفو عن المسجونين الذين ثبتت براءتهم دون ان يدفعوا أي رسوم نظير نيلهم حريتهم . كما صدر قانون آخر بالتفتيش المستمر على السجون للتأكد من نظافتها وكفالة الرعاية الطبية فيها . .

وعلى الرغم من ان المسح الذي قام به هوارد لم يحل بذاته مشكلة حقيقية ، ولكن المسح قدم الحقائق بطريقة مقنعة ودقيقة . وكان المسح هو الأساس الذي بني عليه مجلس العموم البريطاني عمله التصحيحي السليم .

وقد اتجه هوارد بعد ذلك في بحوثه الى اوروبا ، واستطاع ان يقوم بمسح مقارن . . أي مقارنة أوضاع السجون في أوروبا بالوضع في انجلترا . . ولكن هوارد مات وهو يقوم بدراسة أحوال السجون في الاتحاد السوفيتي عام ١٧٩٠ .

وما يهمنا من هذا العرض هو أن هوارد قد أثبت في المسح الذي قام به قيمة الملاحظات الميدانية المباشرة ، وقيمة الجداول الخاصة Specific Schedules (أو

الخطوط الأولية التي يعدها كمرشد له في الملاحظة) كما أثبت هوارد أهمية التحليل المقارن للظروف في مختلف الأماكن . . .

أما في فرنسا فيمكن ان نشير الى المصلح المعروف فريدريك ليبلاي : Frederic LePlay الذي كان يعمل مهندسا للمناجم واستاذا للتعدين وسياسيا . وقد كان له علاوة على ذلك اهتمام كبير بدراسة الأحوال الاجتماعية والاقتصادية للعمال . .

وقد انفق ليبلاي حوالي ربع قرن من حياته في التعرف على حياة الطبقات الفقيرة وملاحظة طرائق حياتهم . . وكان نشاطه ذاك في معظم بلاد أوروبا وبعض بلاد آسيا ، ولو أنه كرس الحقبة الأخيرة من حياته في دراسة الأحوال الاجتماعية والاقتصادية في فرنسا ذاتها .

وكان ليبلاي يأمل أن تكشف دراساته العناصر الأساسية والضرورية التي توفر للأسرة وللمجتمع حياة الرفاهية السليمة . . . وحتى يحقق هذا الأمل فقد عاش مع - ودرس بعناية - حوالي ثلاثمائة أسرة من أسر الطبقات العاملة في فرنسا . . وكانت طريقته المفضلة ان يعيش مع كل اسرة وقتا معينا وان يعوض الأسرة ماديا نظير هذه الاقامة . . . وكان يدرس مصادر دخل الأسرة بصفة خاصة وكيفية تناولهم لأمورهم المادية والمعيشية .

ويجب ان نشير الى أن ليبلاي ، كان رائدا في هذا العمل ، فلم يجد أمامه طريقة او خطة علمية يمكن اتباعها في دراساته لأن أحدا لم يسبقه الى هذا العمل . واخترع هو الطرق التي يتبعها .

هذا وقد قام ليبلاي بنشر تقريره الأول عن ملاحظاته ودراساته عام ١٨٥٥

تحت عنوان « العمال الأوروبيون »Les Ouvriers Europeans .

وقد قام ليبلاي في العام التالي بتأسيس « الهيئة الدولية لدراسة الاقتصاد الاجتماعي » وشجع الآخرين بذلك على الاسهام في البحوث والدراسات في هذا المجال . . .

ونحن نلاحظ ان قيام ليبلاي بادخال أسلوب الملاحظة المباشرة والتفصيلية لبعض الأسر الممثلة لقطاع معين ـ يعتبر اسهاماً مبتكراً وجديدا في دراسة المشاكل الاجتماعية . كما وضع أسس استخدام الخطة العامة Outline المفصلة واستخدام المقابلات Interviews والاستبيانات Questionnaires ومراجعة سجلات الحسابات وغيرها من السجلات لتحقيق بياناته . . كما استخدم ليبلاي كذلك « دراسة الحالة » والوصف الموضوعي للتاريخ وأوضاع الأفراد والجماعات . . .

وبالرغم من أن دراسات ليبلاي لم تقم بحل أي مشكلة من المشاكل الاجتماعية ، الا أن هذه الدراسات قد وفرت معلومات هامة عن جوانب مختارة لحياة الأسرة . . . ويظن ليبلاي انه قد اكتشف علاقة قوية بين الرفاهية الاقتصادية للأسرة ونجاحها العاطفي والاجتماعي . . وما زال الباحثون المحدثون يستخدمون الأساليب والطرق التي بدأ بها ليبلاي وذلك بالنسبة للحصول على المعلومات او بالنسبة لصياغة الفروض . . . وان كان بعض اتباعه قد قام بتعديل طريقته ومن بينهم دوترفيل وديمولان وروزيه . . . وذلك بتوسيع الاطار الذي يشمله البحث . . اي ان البحث يتناول الأسرة والمجتمع الكبير وتركيبه وخصائصه والعوامل المؤثرة فيه . كما أن هؤلاء المحدثين لم يروا ميزانية الأسرة الشيء الوحيد الذي تدور حوله البحوث . . . فهناك الروابط بين الزوجين وشعور الأطفال نحو آبائهم والاهتمام بتربية الأطفال وتوجيههم . . . الخ[1] .

---

(١) عبد الباسط محمد حسن ، أصول البحث الاجتماعي . القاهرة ، مكتبة الانجلو المصرية ، ١٩٧١ ، ص ٣٤٤ .

واخيرا فيمكن ان نشير الى تشارلز بوث Charles Booth احد المصلحين البارزين الذين جاءوا بعد ليبلاى . . . ذلك لأن بوث أوجد أسلوبا جديدا في البحث هو « الدراسة الشاملة لحياة المجتمع » وذلك في دراسته لما تعانيه الطبقات الفقيرة من بؤس وحرمان في الجانب الشرقي من لندن .

وقد استعان بوث بعدد من المعاونين المدربين . . واستأجر حجرة في الحي الذي يقوم بدراسته وذلك لملاحظة النشاطات المختلفة لسكانه في جميع ساعات النهار والليل . . وكان يعمل معهم ويلبس مثلهم ايضا . يسعى وراء المعلومات عن طريق المقابلة المطولة Long Interview (تمكث احيانا ١٨ الى ٢٠ ساعة) وإعداد السجلات المكتوبة . . . واستطاع بذلك ان يعد مجموعة مدهشة من البيانات والاحصاءات المبوبة ، التي اظهر بها « العلاقة الرقمية بين الفقر والبؤس والحرمان وبين دخل وراحة الطبقات العمالية » .

ويمكن ان نشير الى الخطوط الرئيسية للطريقة التي اتبعها بوث كما يلي :

(١) تجميع البيانات الكمية عن الموضوع المطروح للدراسة .

(٢) وصف الظواهر والأشياء التي يلاحظها كما هي ، لا كما ينبغي ان تكون ، ودون التعرض للأسباب .

(٣) التركيز على الأحوال الجارية دون الرجوع للماضي .

(٤) الاهتمام بالوصف والمسح الشامل ، دون اهمال دراسة الحالة بالنسبة للأفراد والجماعات .

(٥) الافادة من الاحصاءات الرسمية والأهلية فضلا عن السجلات الموجودة لدى الأفراد والجماعات موضع الدراسة .

(٦) الاعتماد على الملاحظة المباشرة وعلى اجراء المقابلة الشخصية ، باعتبارهما من أساليب جمع البيانات .

(٧) تشغيل عدد من المعاونين المدربين وذلك حتى يقارن بين ما يسجله كل منهم من بيانات متعلقة ببعضها .

(٨) التحقق من البيانات والمعلومات المجمعة بالرجوع الى الاتحادات التجارية والهيئات الصناعية .

(٩) الاستعانة باللوحات والرسوم والجداول والصور الممثلة لحياة الناس حتى تتحدث الحقائق بنفسها . . . وتبدو النتائج واضحة[١] .

وقد جاء بعد بوث كثيرون منهم راونتري B . S . Rowntree الذي قارن اوضاع العمال في المدن الصغيرة بأوضاعهم في المدن الكبيرة . . . واستخدم طريقة المعاينة العشوائية Random Sampling . ثم جاء القرن العشرون واستخدمت طريقة المسح بشكل كبير مع اجراء تعديلات عليها تتلاءم مع الظروف المختلفة . . ولزيادة امكانيات الدقة والثقة في البيانات المجمعة . كما استخدمت طريقة المسح في التعليم وفي بحوث التسويق وفي قياسات الرأي العام وفي دراسات جمهور المستمعين والمشاهدين لبرامج الاذاعة المسموعة او المرئية .

وسنتناول في فصول قادمة أساليب تجميع البيانات كالملاحظة ، والاستبيان

---

(١) Young, Y. Scientific Social Surveys and Research. New York, Prentice Hall, 1949, PP. 9- 17.

والمقابلة وتحليل المضمون وغيرها من الوسائل بشيء من التفصيل .

وأخيرا فينبغي ان نشير الى أهمية المسح لا باعتباره منهجا للحصول على الحقائق والمعلومات فحسب ، بل منهجا يستعين به الباحث للتعميم كذلك ، فالباحث يحصل على فوائد جمة من وراء المسح الذي يتضمن الحصول على الحقائق Fact - Finding Survey ذلك لأن هذا النوع من المسح يصف بدقة موقفا معينا . . ويثير الانتباه للظروف والاحتياجات التي قد لا تتم ملاحظتها بغير هذه الطريقة .

ولكن المسح الذي يعتبر أكثر اهمية بالنسبة للباحثين هو المسح الذي يحدد علاقة السببية والأثر بين ظاهرتين Cause and Effect between two Phenomena أو المسح الذي يؤدي الى مبادىء عامة صحيحة ، تصلح كأساس للعمل في المستقبل .

فالمسح اذن ، لا ينبغي ان ينظر اليه على انه مجرد اداة للحصول على الحقائق . ذلك لأن المسح يمكن ، بل غالبا ما يؤدي الى فروض هامة او نتائج تحل المشاكل الجارية الخطيرة .

والمسح كذلك مفيد في تقديم المعلومات للدراسات المقارنة وفي تحديد الاتجاهات . . فالمسح الذي تم اجراؤه من عشر أو عشرين سنة مثلا يمكن تكراره اليوم . . وسنتعلم شيئا جديدا عن التغيرات التي حدثت في خلال هذه الفترة . واذا ما أمكن التعرف على معدل سرعة هذه التغيرات واتجاهها المحدد ؛ امكن في ذات الوقت التنبؤ بالتغيرات التي يمكن ان تحدث في المستقبل .

فادارة الاحصاء مثلا تتنبأ بالزيادة السكانية في المستقبل في مختلف المناطق والأحياء بمقارنة ارقام المسح الماضية والحاضرة . وعلى ذلك فيمكننا أن نتعرف على كثير من الحركات والتغيرات اثناء حدوثها . وهذا يتضمن من غير شك استخدام

منهج البحث الوثائقي مع منهج المسح . . . ذلك لأن دراسات الماضي تصبح وثائق . . . وهذه تتضمن علامات تستخدم في التعرف على الاختلافات بين الماضي والحاضر .

وسيتبين للباحث بعد هذا كله ، ان أي تصنيف لطرق البحث ، ومناهجه هو تصنيف اصطناعي وتعسفي . . ذلك لأن الباحث لا يتردد في استخدام اكثر من منهج واحد في نفس الوقت . . فهدف البحث على كل حال هو اكتشاف الحقيقة بأفضل الوسائل الممكنة .

واخيرا فيمكن ان نؤكد على تجميع المعلومات باستخدام أسلوب الاستبيان او المقابلة مثلا . . . لهو عملية اقل صعوبة من تفسير وتلخيص معنى ومدلول هذه المعلومات . وتشير هذه الحقيقة الى الضعف الأساسي لطريقة المسح كمنهج للبحث . . فعلى الرغم من أن المسح ـ عندما يتم القيام به على الوجه الصحيح ـ يمدنا بمصادر كافية لتعلم التفاصيل والتعرف عليها ـ وذلك بالنسبة للمواقف أو المشاكل الجذرية او الحالية ـ فان على الباحث مهمة استخلاص التعميمات والمبادىء بناء على هذه الحقائق والمعلومات المجمعة . ذلك لأن الحقائق بذاتها ، لا تحل المشاكل . . . ولكن ما يساعد على حل هذه المشاكل هو النتائج التي يستخلصها الباحثون من هذه الحقائق بناء على تفكير هم السليم والعميق .

رابعا : المسح كمنهج لجعل السياسة علما[1] :

Survey as a method of making Politics a Science

لقد جاء الاعتماد على المسح في العلوم السياسية كمنهج أساسي من مناهج

---

(١) McClosky ,Herbert .Political Inquiry ;the N ature and Uses of Survey Research .Berkeley ,Macmillan Co .,1969 ,pp .8 -10.

البحث العلمي ، متفقاً مع الاتجاه السلوكي Behavioral emphasis والرغبة المتزايدة في جعل دراسة السياسة أقرب الى العلم منها إلى الفلسفة .

لقد جمع علم السياسة بالوسائل التقليدية الوثائقية وبالبداهة وغيرهـا . . . كميات هائلة من المعلومات عن المؤسسات والممارسات السياسية وكان لها أهميتهـا القانونية والفلسفية لرجال الدولة .

ومع تأثر الدارسين بالفلاسفة السياسيين الكبار مثل أرسطو وأفلاطون وهوبز ولوك وميكيافيلي وروسو وغيرهم ـ فقد أنتجوا مقالات كثيرة عن موضوعات فلسفية وتأملية مثل طبيعة الالتزام السياسي ، التوازن الأمثل بين النظام والحرية السياسية ، المتطلبات الأخلاقية للديمقراطية ، وعلاقة الدولة بالطبيعة الانسانية . . .

هذا ويهدف العلم الى صنع تركيب متماسك للمعرفة حيث يرتبط فيه كل موضوع تجريبي ببقية الموضوعات الأخرى بطريقة منتظمة ثابتة . . . وحيث يستطيع الباحث ـ من حيث المبدأ ـ أن يوضح وأن يشرح جميع الحقائق الواردة .

فالعلم يقترب من الظواهر ليس باعتبارها أحداثا حدثت بالفطرة ، ولكن باعتبارها حالات يستطيع الباحث ـ من حيث المبدأ ـ أن يقيم وأن يرسم أوجه اختلافها أو انتظامها . . وحتى يتحقق من ذلك ، فعليه أن يقيم وأن يرسم أوجه اختلافها أو انتظامها . . وحتى يتحقق من ذلك ، فعليه ان يتبع طرقا صارمة للتحقق من « الحقائق » واختبار صحة شرحها وتفسيرها . . . فالعلم إذن يجب أن يطور الأساليب اللازمة لاكتشاف وتصحيح الأخطاء التي تحدث في عملية القياس وأن يكون مستعدا لأن ينحي جانباً تلك النظريات والتفسيرات التي لا تتفق مع الدليل مهما كانت هذه النظريات عزيزة أو محببة .

والباحث يستطيع أن يتقدم خطوة بعد خطوة من المعلوم الى غير المعلوم على أن يربط وأن يصل كل نتيجة يصل اليها بجسد المعارف الموجودة . . . . ويحرز التقدم

العلمي ـ بهذه الطريقة ـ نجاحات سريعة لأن المعارف الجديدة تنمو ـ بطريقة متضاعفة exponential كلما اتسعت دائرة المعارف الموجودة بصفة مستمرة . وهذه القدرة التضاعفية للمعلومات تعتبر أحد المظاهر الملحوظة في العلوم الطبيعية ، وهي تقع في موطن القلب من الانفجار الصناعي العلمي الحديث . . . كما أن التخلف النسبي للعلوم الانسانية والاجتماعية يرجع ـ جزئيا ـ الى بطء هذه العلوم في تبني الطرق المنهجية التراكمية للبحث العلمي . .

هذا وتهدف الدراسة العلمية للسياسة ـ كما يراها السلوكيون ـ الى كشف وملاحظة وشرح بعض الاختلافات والانتظامات regularities في الظواهر السياسية . وحتى يصل الباحث إلى ذلك فيجب أن يتخذ أسباب الموضوعية والدقة على قدر المستطاع . . . وأن يضع الفروض بوضوح وأن يستخدم بياناته بطريقة تختبر هذه الفروض مع استخدام الاصطلاحات واللغة الدقيقة المحددة للأفكار والمفاهيم . .

والباحثون الذين يعتمدون في عملهم على الدراسات التي تمت بالطرق العلمية يعرفون منها الصادق والموثوق فيه ، وبالتالي فسوف لا تقودهم المعلومات الكاذبة في متاهات ودروب خادعة وإلى استنتاجات غير مؤكدة قام بها أسلافهم . وعلى ذلك فان العلماء السلوكيين يؤكدون ويركزون على الطرق والمناهج المستخدمة للتحقق من الفروض ومن الايضاحات التي يضعها الباحث . . . وبمقاييس ومعايير العلماء السلوكيين لم يعد كافياً للباحث أن يضع نظرية أو شرحا تغلب عليه الاستمالة persuasion أو الكياسة أو الجمال أو التألق ذلك لأن هذه النظرية أو ذلك الشرح يجب أن يكون صحيحا valid بناء على الدليل evidence وبناء على اجتيازه للاختبارات الاحصائية النافذة .

ومعنى ذلك كله أن العالم السلوكي Behavioral scientist يتخذ كل ما يستطيع من أسباب لإقامة الحواجز بينه وبين تحيزاته الشخصية واعتقاداته

الذاتية . . ولا يدافع عن رسالته - كما يفعل الباحثون بالبداهة - بالمقالات الاستمالية .

والعالم السلوكي كذلك يقوم ببحثه بطريقة مقصودة واعية تكشف تركيب وتصميم البحث ولا تخفيه . . . وتكشف طبيعة الإجراءات المتبعة ودرجة القوة والانتظام في النتائج التي يصل اليها . . فهدفه النهائي هو الوصول الى نظرية نسقية Systematic Theory كافية لشرح الظواهر السياسية وعلى أكبر مدى ممكن من الاتساع والتنوع[1] .

وعلى الرغم مما نتوقعه من نتائج طيبة ، بناء على انتهاج المسلك السلوكي الذي يعتمد على الأساليب العلمية في البحث إلا أننا لا ينبغي أن نغفل في كتاب عن « أصول البحث ومناهجه » ما يراه الفريق الآخر من الفلاسفة والعلماء السياسيين ووجهة نظرهم بالنسبة للدراسات السلوكية السياسية . . . فعلى سبيل المثال يقول هانزج مورجانتاو في مقدمة كتابه « السياسة بين الأمم » الطبعة الرابعة ما يلي :

« لقد تعلمت من الخبرة التاريخية والشخصية أن الجدال الأكاديمي Academic Polemics لا يعمل عادة على تقدم الحقيقة ولكنه يترك الأشياء كما وجدها . ان الشيء الحاسم بالنسبة لنجاح او فشل أي نظرية ، يعتمد على مقدار اسهامها في معارفنا وفهمنا للظواهر الجديرة بفهمنا ومعرفتنا . . . يجب أن نحكم على النظرية بنتائجها وليس بناء على إدعاءاتها في فلسفة المعرفة والمنطق واختراعاتها المنهجية »[2] .

---

(١) أنظر المراجع التالية :

--Dahl ,R .A . « The Behavioral Approach in Political Science » ,**American Political Science Review** ,Vol .55 ,Dec .1961 ,pp .763 - 772

--Alpent ,Harry, « Public Opinion Research as Science » .**Public Opinion Quarterly** ,vol .20 ,Fall ,1956 ,pp .493 - 500 .

(٢) — Morgenthau ,Hans J .Politics Among Nations ;The struggle for Power and Peace .New York ,Alfred A .knopf ,1968 ,p .vii.

وعلى الرغم من هذا النزاع الأكاديمي ، فلا يجد المؤلف تناقضاً أساسياً بين الاتجاهين اللذين يسعيان لفهم الحقائق مستعينين بمناهج البحث المختلفة . . . واذا كان التقدم العلمي يعتمد على المنهج ، يدور معه وجوداً وعدما ، صدقاً وزيفاً . . فقد أكدنا في أكثر من موضع على أنه من المفضل اتباع أكثر من منهج واحد في البحث للوصول الى الحقيقة . . . وعلى الاستعانة بأدوات البحث الدقيقة المتقدمة ، فضلا عن ان التفكير العلمي ذاته يتضمن كلاً من التدليل الاستقرائي والاستنباطي .

ملخص

يعتبر المسح (وهو جزء من البحث الوصفي) عملية نتعرف بواسطتها على المعلومات الدقيقة المتعلقة بموضوع البحث وذلك بالنسبة للمواقف الحالية أو الجارية ، لا القديمة . . . ولقد أثبتت طريقة البحث فعاليتها واهميتها بالنسبة لكثير من الدراسات الاجتماعية والتعليمية والسياسية والاقتصادية والتجارية وغيرها .

ويتضمن المسح المثالي استخدام العينة المختارة اختياراً سليماً لتمثيل المجتمع الكلي موضع الدراسة . . . وذلك بغرض الملاحظة المباشرة والدقيقة لمختلف الظواهر المطلوبة في البحث. ويجب ان تكون العينة ـ الى جانب تمثيلها للمجتمع موضع الدراسة تمثيلا صحيحا ـ ان تكون كبيرة الحجم نسبيا ، وذلك حتى تؤدي الى نتائج موثوق فيها .

ان الأساليب الرئيسية المستخدمة في المسح لتجميع البيانات هما أسلوبا الاستبيان والمقابلة . . وكل واحد من هذه الوسائل يجب تخطيطها تخطيطا محكما سليما ، وذلك لأن هناك مزالق كثيرة في استخدامها . . فالى جانب الأخطاء التي تنتج من المعاينة غير الصحيحة ، فهناك بذور اخطاء ممكنة في تصميم ، الاستبيان نفسه . . . وهناك تحيز الباحث ، وتحيز الممول لمشروع البحث واستخدام لغة تحتمل التأويل وعدم الشرح الكامل لغرض ونطاق البحث والدراسة . . وغير ذلك من الأخطاء في الموضوعية وفي الاتصال . . . مما يؤدي الى تشويه النتائج .

وعلى العموم . . . فيمكننا أن نقول بأن جمع البيانات والحصول عليها بطريقة المسح أسهل كثيرا من الوصـول الى النتائـج الصحيحـة والسليمـة المبنية على هذه الحقائق المجمعة . . . كما ان المسح لا ينبغي ان يكون مجرد وسيلة لجمع الحقائق والحصول عليها . . . ذلك لأن المسح يمكن ان يكون وسيلة اختبار وإرساء قواعد ومبادىء لمقارنة الماضي بالحاضر ، وللتعرف على الاتجاهـات المختلفـة ، وبالتـالي تقديم أساس سليم للعمل الاجتماعي والسياسي والتجاري .

الفصل السابع عشر

منهج دراسة الحالة

تعريف دراسة الحالة :

يهتم منهج دراسة الحالة بجميع الجوانب المتعلقة بشيء أو موقف واحد على أن يعتبر الفرد ، او المؤسسة ، أو المجتمع أو أي جماعة ، كوحدة للدراسة ويقوم منهج دراسة الحالة على التعمق في دراسة المعلومات بمرحلة معينة من تاريخ حياة هذه الوحدة ، أو دراسة جميع المراحل التي مرت بها .

هذا ويتم فحص واختبار الموقف المركب أو مجموعة العوامل التي تتصل بسلوك معين في هذه الوحدة ، وذلك بغرض الكشف عن العوامل التي تؤثر في الوحدة المدروسة او الكشف عن العلاقات السببية بين أجزاء هذه الوحدة . . . ثم الوصول الى تعميمات علمية متعلقة بها وبغيرها من الوحدات المشابهة[1] .

ومعنى ذلك ان الوحدة التي يقوم الباحث بدراستها في منهج دراسة الحالة يمكن ان تكون فرداً أو أسرة أو جماعة او مؤسسة او مجتمعاً كاملاً ، حيث يقوم الباحث

---

(١) انظر في تحديد صفات وتعريف دراسة الحالة : المرجعين التاليين :

— Good, C. V. and Scates, D.E ,. op. cit,. PP. 726 - 730

— Best, John W. op. cit,. P. 127.

بالتحليل العميق للتفاعل الذي يحدث بين العوامل التي تؤدي الى التغيير والنمو والتطور على مدى فترة معينة من الزمن[1] .

ومعنى ذلك ايضا ، ان الوحدة موضع الدراسة ، قد تكون جزءا من حالة في احدى الدراسات ويمكن ان تكون هي نفسها حالة قائمة بذاتها في دراسة أخرى .

ويذهب بعض الكتاب إلى التمييز بين مصطلح دراسة الحالة Case Study ومصطلح خدمة الفرد Case Work على اعتبار أن دراسة الحالة تعنى بالبحث العميق لوحدة معينة ، بينما تتصل خدمة الفرد - بصفة خاصة - بالاجراءات التطويرية والعلاجية والاصلاحية .. التي تجيء بعد تشخيص أسباب الحالة .... فعملية دراسة الحالة اذن تتكامل مع عملية خدمة الفرد .

كما يرجع شيوع استخدام منهج دراسة الحالة خلال نصف القرن الماضي - في نظر البعض - إلى ظهور نظرية الجشطلت Gestalt التي لفتت الانتباه الى ضرورة الاهتمام بالموقف الكلي الذي يتفاعل فيه الكائن الحي ، واعتبار هذا الكائن الحي :

---

(١) انظر امثلة من دراسة الحالة بالنسبة للافراد (+) او المؤسسات الاجتماعية (O) او الجماعات الثقافية والمجتمعات (*) فيما يلي :

+ — Freeman ,Lucy .Fight Against Fears ,York ,Crown Publishers 1951 .

وهذه الدراسة تتضمن رواية شخصية للتحليل النفسي لاحدى السيدات مكتوبة باسلوب سهل ..

+ — Marton ,John B .(reporter) My Life in Crime ,The Autobiography of a Professional Criminal ,New York nHarper and Bros .,1952 .279 p.

0 — Queen ,Stuart A .and Adams ,John B .The Family in Various Cultures ; A Survey of Eleven Family Systems in Eleven Cultural and Historical Settings throughout the World ,Chicago ,J .B .Lippincott ,1952 ,280 p.

0 — Steis ,Harold .« Preparation of Case Studies ;the Problem of Abundance » ,American Political S cience Review 45 ,June 1951 ,pp .479 -87 .

— Allbaugh ,Leland G ;A xase study of an underdeveloped Area, Princeton ;Princeton Univerdity Press ,1953 .592 p .

— Beals ,Ralph L .« The Village in an Industrial World » ,Scientidic Monthly ,77 ,August 1953 ,pp .65 -75 .

جزءاً من الموقف لا ينفصل عنه الا بقصد التحليل فقط[1] .

بعض أمثلة من دراسة الحالة :

لقد اعتمد سيجموند فرويد ـ مؤسس علم التحليل النفسي ـ في صياغة كثير من نظرياته عن الوعي الباطن (أو العقل الباطن) : اعتمد على اجراء « دراسة للحالة » وذلك على فترات طويلة سواء بالنسبة للرجال أو النساء . . . وعلى الرغم من أن هذا النوع من الدراسات يكتنفه بعض الذاتية Subjectivity من جانب الباحث ، الا أن طريقة دراسة الحالة تؤدي الى اكتشاف معلومات قد لا يستطيع الباحث الحصول عليها بدون هذا المنهج . . . كما استخدم فردريك لي بلاي تاريخ الحالة جزئياً ، أثناء دراسته عن الحياة الاقتصادية والاجتماعية للأسر الفرنسية الكادحة . . . وقد تبين لهذا العالم ان المسح الاحصائي ـ مهما كانت درجة الثقة فيه ـ لا يعطينا صورة مفهومة تماماً ، عن الموقف الكلي الذي يقوم الباحث بدراسته . وذلك لانه يبدو أن البيانات والمعلومات الكمية الاحصائية وحدها ، لا تكون كافية للاحاطة والحكم على المواقف المختلفة بصفة كلية .

وعندما تكون الدراسة على « الانسان » فان الأمثلة الفعلية عن تاريخ هذا الفرد أو الانسان وتطور خبراته ومعارفه ـ تضيف ـ من غير شك ـ بعداً حقيقياً الى الصورة ، واذا كانت البيانات والمعلومات الكمية تميل الى جعل هذا الوصف مجرداً Abstract فان تاريخ الحياة يمكن ان يجعل البحث انسانيا Human .

---

(١) على الرغم من أن قدماء المصريين قد استخدموا منهج دراسة الحالة في دراسة حالات المرض وحالات المجرمين ، واستخدمها المؤرخون في وصف حياة الناس والأمم . إلا أن استخدام هذا المنهج على أسس علمية منظمة : يعود الى النصف الأول من القرن التاسع عشر على يد لي بلاي في دراسته للأسر العاملة في فرنسا . . . كما يعتبر عام ١٩١٥ نقطة تحول كبيرة بالنسبة لهذا المنهج وذلك عندما نشر وليام هيلي W. Healy كتابه عن « الأحداث الجانحين » . . . وانتهى من دراسته العميقة تلك . . . الى أن الاحصاء وحده لا يروي القصة كاملة . . . ولا يكفي لفهم الانسان والظروف المحيطة به . . .
المصدر : عبد الباسط محمد حسن المرجع السابق ، ص ٣٦٥ ، ٣٧٧ .

وهذا يقودنا الى مناقشة قصيرة الى علاقة دراسة الحالة بمناهج البحث الأخرى ومن بينها المنهج الاحصائي .

علاقة دراسة الحالة بمناهج البحث الأخرى :

هناك علاقة تكامل بين دراسة الحالة . . ومناهج وأساليب وأدوات البحث الأخرى . . ففي معظم البحوث الاجتماعية والنفسية والسياسية . . . فان المسح ودراسة الحالة يكملان بعضهما بعضاً ، وهناك علاقة وثيقة بينهما . . .

كما أن المتابعة الناجحة لتاريخ حياة أحد الأفراد أو عمليات تطوير احدى الهيئات أو المجتمعات ـ تتطلب مصادر وقواعد **البحث الوثائقي** أو التاريخي . . .

كما يستخد منهج دراسة الحالة وسائل جمع البيانات كالاستبيان وبطاقات العلامات Score Cards ومقاييس التدريج Rating Scales كما أن الملاحظة المباشرة ضرورية في معظم الأحوال . . . وربما تخدم المقابلة Interview كوسيلة لملاحظة الأعراض أو العلامات وتجميع البيانات والتشخيص والمعالجة والمتابعة .

أما الأساليب الاحصائية : فهي تستخدم عندما تكون الحالات مصنفة وملخصة لتكشف عن عدد مرات تكرار حدوث الظاهرة . فضلاً عن التطورات والاتجاهات ونماذج السلوك[1] .

ويجدر بنا ونحن نناقش المفاهيم الاحصائية وعلاقتها بدراسة الحالة أن نشير إلى ما كتبه الدكتور حامد عمار عن المفاهيم الاحصائية والفهم الاجتماعي اذ يقول :

في المفاهيم الاحصائية تركيز وتجميع للمعلومات والخبرات ، ولا يمكن ان يستغنى عنها في المجتمع الحديث . . . ولكن الذي يمكن ان نتساءل عنه ، وهو مزلق من مزالق الأرقام ، هو أن يكون الاحصاء والعد نشاطاً بشرياً يتشح بصفة

---

(١) Good , Carter V . Scates , D .C .op .cit, PP. 730 - 731 .

« العلمية » ليكون بديلاً عن فهم الإنسان « كل الانسان » . ان مصدر الخشية هو أن يتحول الانسان الى رقم ، كما كان يحدث في المدارس السلطانية العثمانية ، حيث كان للطلاب أرقام يعرفون بها فتغني عن أسمائهم . . . . بل وتغني عن محاولة فهمهم كأفراد .

ولو أخذنا مفهوماً احصائياً شائع الاستعمال مثل مفهوم المتوسط الحسابي فلا بد من التساؤل عن مدى امكانية الثقة في المتوسط الحسابي في فهم الناس أو الأوضاع أو في عمل البرامج أو في حل المشكلات . فهل قابلت أيها القارىء مثلا فلاحاً يمتلك ١,٤ من البقر ، ويتزوج ١,٢ من النساء ورزقه الله بعدد ٤,٨ من الأولاد ، ويلبس ١,٣ من الجلابيب ويصلي ٢,٦ من الأوقات وينفق ٣,٧ من دخله في المكيفات . أين مثل هذا الرجل ؟ إنها متوسطات حسابية قد تكون ضرورية للفهم ، ولكنها تسدل غشاوة على فهم الحالات الواقعية[١] .

أما بولين يونج فتقول في كتابها عن البحث والمسوح الاجتماعية العلمية : أن من يستخدم منهج دراسة الحالة يستطيع أن يختبر مواقف وأشخاص وجماعات ونظم اجتماعية بحيث تكون نظرته إليها نظرة كلية . . . ومن الممكن أيضاً أن يصل الباحث إلى تعميمات عن طريق دراسة عدد من الحالات وتجميع البيانات والمعلومات عنها بطريقة علمية سليمة . . . كما قد تكشف هذه التعميمات عن عوامل سببية عديدة تؤثر في الموقف الاجتماعي . . . بينما لا يكشف الاحصائي باستخدامه لمعاملات الارتباط الا عن العلاقة بين ثلاثة أو أربعة عوامل على الأكثر في وقت واحد[٢] .

---

(١) حامد عمار المنهج العلمي في دراسة المجتمع ، وضعه وحدوده . القاهرة ، دار المعرفة ، ١٩٦٤ ص ٢٠ - ٢١ . . ويمكن الاطلاع على المنهج الاحصائي ولغة الاحصاء في كتابنا هذا للاستزادة عن اهمية الاحصاء في البحث العلمي .

(٢) Young , Pauline **Scientific Social Surveys and Research**, 4 th ed, Englewood Cliffs ,N .J, Prentice - Hall Inc, 1966 .

وخلاصة هذا كله ، أن منهج دراسة الحالة يتكامل مع المناهج والأدوات والأساليب البحثية الأخرى ، كما أن الإحصاء بصفة خاصة قد لا يكفي لشرح وتفسير العوامل الديناميكية الانسانية المؤثرة في الموقف الكلي . . ومن هنا كانت أهمية دراسة الحالة والبعد بها عن التجريد ، وفي فهمها فهماً متعمقاً وشاملاً .

خطوات دراسة الحالة :

١ ـ تحديد الظاهرة أو المشكلة أو نوع السلوك المطلوب دراسته . . .
٢ ـ تحديد المفاهيم والفروض العلمية والتأكيد من توفر البيانات المتعلقة .
٣ ـ اختبار العينة الممثلة للحالة التي يقوم بدراستها .
٤ ـ تحديد وسائل جمع البيانات كالملاحظة والمقابلة والوثائق الشخصية كتواريخ الحياة والسير والمفكرات . . . الخ .
٥ ـ تدريب جامعي البيانات .
٦ ـ جمع البيانات وتسجيلها وتحليلها .
٧ ـ استخلاص النتائج ووضع التعميمات[١] .

المعلومات المطلوبة لدراسة الحالة وكيفية التحقق من صحتها :

تشمل « الحالة » في تعريف الباحث ، أي شخص أو مجموعة من الأشخاص (اسرة/ مؤسسة/ مجتمع) يرغب الباحث في دراستها بتفصيل كبير . (ويمكن أن تستخدم هذه الطريقة في ظروف معينة على الحيوانات أيضاً) .

والخطوة التالية بعد هذا التعريف والتحديد ، أن يقوم الباحث بتجميع كل المعلومات المتوفرة ، والتي لها أي علاقة ممكنة بتاريخ حياة وتطور الفرد المفحوص . وعندما ينتهي الباحث من هذا التجميع المفصل لكل الحقائق الدقيقة عن الشخص ، فان الباحث يستطيع أن يرسم وأن يضع صورة كاملة ومستمرة لخبرات

---

(١) عبد الباسط محمد حسن . المرجع السابق ، ص ٣٨٠ ـ ٣٨١ .

هذا الشخص المفحوص وأفكاره ، على مدى فترة معينة من الزمن ، وبالتالي أن يقدم لنا تفسيره لهذه الخبرات والأفكار . . .

وقد تبدو هذه الخطوات شبيهة ـ إلى حد ما ـ بالبحث الوثائقي . . . وفي واقع الأمر فان طريقة « دراسة الحالة » شبيهة فعلا « بالبحث الوثائقي » مع فارق واحد هو أننا في « دراسة الحالة » نتناول الأشخاص الأحياء والجماعات الاجتماعية .

هذا ويمكن الحصول على البيانات والمعلومات في « دراسة الحالة » من مصادر عديدة . وأول هذه المصادر وأهمها هو الشهادة الشخصية testimony Personal للفرد (مثل طريقة فرويد في سؤال مرضاه ، لاستعادة ذكرياتهم عن خبراتهم ومشاعرهم السابقة . .) ومن بين المصادر أيضاً الوثائق الشخصية الرسالات والمفكرات والصحف . . . الخ) بالاضافة الى القياسات البيولوجية والنفسية والاجتماعية .

ويمكن أن تتضمن الوثائق المفحوصة ـ علاوة على الرسالات والمفكرات ـ ترجمة أو سيرة حياة الشخص ذاته Autobiography الوثائق المجمعة عن المدارس التي دخلها ، وهيئات الخدمات الاجتماعية ، والتاريخ الطبي ، والمحادثات والمقابلات الاكلينيكية وغير ذلك كثيراً من المواد المشابهة . . .

هذا وينبغي التأكيد على ضرورة فحص وتحليل هذه الوثائق والمصادر بنفس الطريقة التي سبقت الاشارة اليها عند دراستنا للبحث الوثائقي ، وذلك لتحديد درجة اصالتها Authenticity ومعناها الصحيح .

والباحث لا يهدف عادة من « دراسة الحالة » الى الوصف الدقيق للشخص أو الجماعة المفحوصة ، ولكنه يهدف أيضاً الى التعرف على الأسباب الرئيسية التي أدت بالفرد أو الجماعة الى وضعها الحاضر Present status .

وهذه الأسباب يمكن أن تكتشف عن طريق التحليل الدقيق لجميع البيانات والمعلومات المتوفرة . . . وإن كان ذلك ليس أمراً مؤكداً ، يحدث في جميع الأحوال .

ولكن هذه المعلومات والحقائق التي تتجمع بالنسبة لوضع وتطور فرد أو جماعة معينة ، يمكن أن يستخدمها الباحث في تحسين هذا الوضع أو تصحيح اتجاه غير مرغوب فيه . . . . ومعنى ذلك أن النتيجة الكاملة « لدراسة الحالة » يمكن أن تؤدي إلى الاصلاح أو العلاج ، وان كانت مشكلة العلاج والاصلاح تقع - فنياً - خارج دائرة البحث المقصود بدراسة الحالة . .

فطريقة دراسة الحالة وتاريخها تؤكد فقط على التعرف على الحقائق والقيام بتحليلها بغرض الوصول الى استنتاجات ومبادىء عامة من هذه الحقائق . . . أما استخدام هذه الحقائق في الاصلاح الاجتماعي أو السياسي أو العلاج النفسي . . . فهذا نشاط مختلف تماماً ، على الرغم من أن هذا الاصلاح ربما يكون الخطوة المنطقية التالية للبحث والدراسة . . .

ان الفرق بين طريقة المسح ودراسة الحالة يكمن بصفة رئيسية في أن المسح يعتبر دراسة كمية ، حيث تتجمع البيانات أو القياسات من عدد كبير من الوحدات الفردية (الأشخاص عادة) ، أما في دراسة الحالة فان الباحث يفحص بعناية واحدة أو أكثر من هذه الوحدات (التي نسميها الحالات) . . . . ويفضل أن تكون هذه الحالات المفحوصة . . . تلك التي تبدو أكثر تمثيلاً للمجتمع أو الموضوع المدروس . وعلى كل حال فقد سبق أن أشرنا إلى أهمية استخدام طريقتي المسح ودراسة الحالة مع بعضهما ، أي ان الواحدة منهما تكمل الأخرى ، فضلا عن الاستعانة بمناهج البحث وأدواته الأخرى كذلك .

بعض الأساليب المستخدمة في دراسة الحالة :

يمتنع الباحث الذي يقوم بدراسة تاريخ الحالة عادة عن الحكم Judging على

شخصية أو دوافع الشخص موضع الدراسة ، ومعنى ذلك أن الباحث يحتفظ بموضوعيته العلمية حيال سلوك هذا الشخص . وعلى الرغم من أن الموضوعية التامة قد تكون عسيرة التحقيق ، إلا أن الباحث يحاول تسجيل الحقائق كما يجدها . . أي دون مدح أو قدح لهذه الحقائق . . ذلك لأن الباحث الذي يدخل تحيزاته الشخصية ومعاييره الاخلاقية أو معتقداته في الدراسة ، ربما يرى الحقائق بصورة غير سليمة كما قد يشوه هو معناها ودلالتها . فمهمة الباحث هنا ـ كما هو الحال بالنسبة لجميع طرق ومناهج البحث ـ هي التعرف على الطبيعة الحقيقية للأشياء والناس . . . ومهمة الباحث في طريقة « دراسة الحالة » هي دور التشخيص أكثر منه دور الاصلاح Diagnosis rather than reform .

ويمكن ان تعتبر المقابلة الشخصية Personal interview أكثر الأساليب الشائعة المستخدمة في « دراسة الحالة » . . . وهذا يعني الوصول الى المعلومات بطريقة مباشرة من الشخص موضع الدراسة . . والمقابلة الشخصية في دراسة الحالة تكون أقرب الى الحالة الطبيعية.للشخص وعدم التقيد بالرسميات ، وربما كان ذلك ما يميزها عن المقابلة كوسيلة لتجميع البيانات والمعلومات في طريقة المسح . فالمناقشة والحديث الحر أمر يشجعه ويحرص عليه منهج « دراسة الحالة » ، أي أن العلاقة بين الباحث والشخص الذي تتم معه المقابلة تصبح شرطاً هاماً للمقابلة . . وذلك مع احتفاظ الباحث المجرب بموقفه الموضوعي على قدر الامكان .

ونحن نذكر كيف ان لي بلاي Le Play وهو احد رواد استخدام ما نسميه نحن الآن بطريقة دراسة الحالة ـ قد عاش بين عائلات العمال التي كان يقوم بدراسة أحوالها الاقتصادية والاجتماعية في فرنسا . . . وان كان ما يؤخذ على هذه الطريقة غير الرسمية ، صعوبة كتابة وتدوين الملاحظات والمناقشات بين الباحث والشخص المفحوص بدقة كافية .

وعلى ذكر كتابة الملاحظات ، فيجب أن نشير الى أن هذا الجزء من طريقة

دراسة الحالة ، يعتبر جزءاً أساسياً ، فالمذكرات أو الملاحظات يجب أن تدون خلال عملية المقابلة . واذا تعذر ذلك فيجب أن تكتب بعد المقابلة مباشرة . . . ومن المفضل ان تكون هذه المذكرات بكلمات المتحدث نفسه . . . ويمكن للباحث المدرب أن يدون ـ خلال مقابلته ومناقشته الحرة ـ ما يريد كتابته دون أن يسبب ذلك قلقاً للشخص الآخر ، ولكن الشيء الذي يجب ان نؤكده هو ضرورة اكتمال وصحة المذكرات على قدر الامكان . وذلك نظراً لأن الباحث لا يعرف مقدماً ـ في ميع الظروف ـ أي البيانات ستثبت دلالتها وفائدتها بعد التحليل النهائي .

ان استخدام الاستبيان أو التخطيط المعد مسبقاً في « دراسة الحالة » لا يؤدي دائماً الى أفضل النتائج . . . ذلك لأن هذا الاعداد المسبق قد يحول بين المتحدثين وحرية الحديث ، بل قد يشجع على المراوغة والكذب . . اضف الى ذلك أن الأسئلة الخاصة بتاريخ حياة الشخص لا تتم الاجابة عليها بطريقة « نعم » و« لا » أو بعلامة معينة . . . كما أن الاجابات المفيدة فعلا ، يمكن ان تكون الاجابات المفصلة وبالتالي الطويلة .

واخيرا ، وكما سبق لنا التنويه ، فان المواد المميزة لدراسة الحالة ليست بالضرورة مواد كمية . . . فهذه المواد قد تتصل بصفة أكبر بالطريقة الوثائقية للبحث أكثر من اتصالها بالأساليب الكمية السائدة في استبيانات المسح . . .

هذا وبالاضافة الى المقابلات ، فسيكون هناك البحث عن الوثائق المكتوبة ودراستها دراسة مستفيضة . . . كما يجب التحقق من المعلومات التي يتم الحصول عليها في المقابلة ، بمختلف الوسائل . . . كالخطابات والمفكرات والحسابات والسجلات الطبية والمدرسية وسجلات الخدمات الاجتماعية ، والصحف . . . الخ . . . آخذين في الاعتبار دائماً البيانات الأكثر دلالة واتصالاً بأغراض الدراسة والبحث .

واذا كنا قد أشرنا الى أن دراسة الحالة لا تتطلب من الباحث ان يتقيد بخطة

محكمة مسبقة أو بأسئلة استبيان مخطط لها من قبل . . . فان هذا لا يعني ان تتم المقابلة دون أي تنظيم ، بل من المفضل أن يكون هناك ترتيب وتنسيق على قدر الامكان في ادارة الحوار . . . على أن تشمل البيانات المسجلة في تاريخ الحالة المعلومات التالية على الأقل :

- تاريخ المقابلة والحصول على المعلومات .
- أسماء الأشخاص الذين أدلوا ببياناتهم .
- الكلمات الفعلية المستخدمة في هذه البيانات .
- وصف مختصر للظروف المحيطة بعملية المقابلة .
- ملخص للأساليب الخاصة التي استخدمت في أي جزء من الدراسة (مثل الملاحظة الشخصية المباشرة ، المقابلة ، الاستبيان . . . وغيرها من الأساليب المشابهة) .
- تحديد الشخص أو الوثيقة التي تمدنا بالمعلومات .
- ملاحظات مكملة . . .

ان الموضوع كله (وهذه يمكن أن نتعلمها أكثر من الخبرة) هو ما يلي : إن أي خطوة تتم في دراسة الحالة - يجب أن تكون كاملة . إذ أن هذه الخطوة سوف لا تتكرر مرة أخرى .

إن دراسة الحالة التي تتم بصورة صحيحة ، تتطلب عادة فترة طويلة من الزمن ، وبدلا من القيام بمقابلة واحدة ، فربما يتطلب الأمر سلسلة طويلة من المقابلات للحصول على شكل وكمية المعلومات المطلوبة ، والعثور على العوامل والأسباب ذات الدلالة والأهمية . . . .

ونظراً لأن دراسة تاريخ الحالة تتطلب وصف تطور الشخص ، لا في وقت

محدد ، بل على مدى طويل من الزمن ، فان الذاكرة أو الوثائق لا تزودنا بمعلومات كاملة بصفة مباشرة . . . فالباحث في دراسة الحالة لا بد أن يتحلى بالصبر . لأن هذا النوع من العمل يتميز بالعمق والشمول . . . فبدلا من اختيار بعض العبارات او الفقرات ثم محاولة الحصول على البيانات المتعلقة عنها من مصادر كثيرة متنوعة ، كما هو الحال في المسح ، فان الباحث في « تاريخ الحالة » يركز كل اهتماماته في تعلم كل شيء يستطيع تعلمه بثقة عن عدد محدود من الحالات . . .

نقد منهج دراسة الحالة وحدوده :

هناك بعض النقد لمنهج دراسة الحالة ، وبالنسبة لحدود الاعتماد عليه كطريقة للبحث . وأهم نقاط هذا النقد يمكن اجمالها فيما يلي :

١ ـ لا يعتبر هذا المنهج علمياً بصفة كلية ، لأن عنصر الذاتيةSubjectivity والحكم الشخصي موجود في اختيار الحالات وفي تجميع البيانات .

٢ ـ عدم صحة البيانات المجمعة . . . فقد يعمد الشخص المبحوث إلى إرضاء الباحث بأن يقول له ما يعتقد انه يرضيه . . . فضلاً عن أن المبحوث قد يذكر الحقائق ، لا كما حدثت بل من وجهة نظره ، لتبرير نظرته أو سلوكه . كما قد يحاول المبحوث أيضاً ، التهوين أو التهويل من بعض الأحداث ، وقد يلجأ الى التركيز على الجوانب التي تهمه مغفلاً الجوانب الأخرى المناقضة لرأيه . . .

٣ ـ صعوبة تعميم النتائج . . . وذلك لاختلاف الحالة المفحوصة عادة عن غيرها من الحالات . . .

٤ ـ ينفق الباحث في دراسة الحالة كثيراً من الوقت والجهد والمال قد لا يبرر النتائج التي يصل اليها . . .

وعلى كل حال فمعظم هذه الاعتراضات ، لا يختص بها منهج دراسة الحالة

من دون جميع مناهج البحث الأخرى . كما أنه مع تطور الأساليب الموضوعية التي يمكن استخدامها مع « دراسة الحالة » فستزيد أهمية هذا المنهج . أما في الوضع الحاضر فقد أثبتت « دراسة الحالة » فعاليتها وقيمتها في مجالات متعددة كالتعليم والاجتماع وغيرها ، وبذلك يمكن التغاضي عن أسباب الضعف الكامنة في هذا المنهج . . . . وما ينبغي ان نؤكد عليه هنا هو أننا نتمكن باستخدام هذا المنهج من أن نرى العلاقة بين العوامل المعزولة ، بصورة أكثر وضوحاً عن طريق الدراسة المعمقة للحالة . . . . . أي أننا نراها أكثر وضوحاً من مجرد التحليل الكمي .

ملخص :

تتضمن طريقة دراسة الحالة التحليل الشامل والدقيق لتطور ووضع شخص من الأشخاص أو جماعة أو هيئة . . . . وهذه الطريقة يمكن أن تستخدم بفعالية مع طريقة المسح ، أي أن كلاً من طريقة المسح ودراسة الحالة تكمل الواحدة منهما الأخرى . . . .

أما المواد المستخدمة في بحوث دراسة الحالة ، فتشمل المعلومات التي يمكن الحصول عليها من مصادر متعددة كالمقابلات الشخصية والوثائق الشخصية والمسجلات الطبية أو التعليمية أو الخدمات الاجتماعية أو غيرها . . .

وربما تعتبر المقابلة الشخصية أهم الأدوات في طريقة دراسة الحالة ، ولكن البيانات التي يتم الحصول عليها في المقابلة ، لا بد من التحقق منها بمقارنتها بالوثائق المكتوبة كلما كان ذلك ممكناً . . . . هذا فضلاً عن أن المذكرات التي يتم عملها خلال المقابلات الشخصية ، يجب أن تكون كاملة ودقيقة . . . . ومن المفضل تدوينها أثناء المقابلة ذاتها .

وفي تحليلنا للدليل المجمع ، فان القائم بالدراسة يبحث عادة عن أسباب هذه الحالة أو الوضع الجاري Current condition or status للشخص الذي يقوم بدراسته .

وتختلف دراسة الحالة عن المسح في أن دراسة الحالة تتطلب الفحص التفصيلي لعدد قليل وممثل من الحالات . . . . ولكن دراسة الحالة لا تتطلب ـ كما هو الحال في المسح ـ تجميع البيانات الكمية من عدد كبير من المستجيبين . . . ويجب أن يحاول الباحث بمنهج دراسة تاريخ الحالة ، الاحتفاظ بموضوعيته والامتناع عن إصدار أحكام قيمية على الحالات التي يدرسها . . . . ذلك لأن هدف الباحث يجب أن يتركز في تعلم الحقائق عن طريق تشخيصها . . .

ولكن منهج دراسة الحالة يعاني من عدة عيوب . . . وأول هذه العيوب هو صعوبة اختيار حالات الدراسة التي ينبغي أن تكون حالات مثالية . . . حتى تنسحب نتائج الدراسة على المجتمع كله . . . وتصلح بعد ذلك هذه الطريقة للتعميم . . . وهناك عيب آخر هو الميل القوي من جانب الباحث لأن يكون ذاتياً موضوعياً . . . ويذهب البعض إلى أن هذا العيب لا مفر منه في هذا النوع من الدراسة . . . .

ومع ذلك فإن دراسة الحالة خصوصاً عند استخدامها مع طريقة المسح الكمي يمكن ان تلفت انتباهنا الى معلومات لا نستطيع الحصول عليها بنجاح بأي طريق آخر . . . . وبالتالي فان هذه الطريقة يمكن أن نجد لها التبرير العلمي في استخدامها . . . .

البَابُ الرابع

وسائل تجميع البيانات وتجهيزها
وتحليلها الإحصائي وتقديم نتائج البحث

الفصل الثامن عشر : العينات (٣٣٣)
الفصل التاسع عشر : ادوات تجميع البيانات (٣٤٥)
الفصل العشرون : الطريقة الاحصائية وتصنيف البيانات وتجهيزها (٣٦٣)
الفصل الحادي والعشرون : التحليل الإحصائي الوصفي كلغة للتعبير عن بيانات البحث (٣٧٩)
الفصل الثاني والعشرون : التحليل الإحصائي الاستدلالي كمنهج للبحث واختبار الفروض (٤٠١)
الفصل الثالث والعشرون : إعداد التقرير المكتوب (٤١١)
الفصل الرابع والعشرون : النشر والأصالة كأهداف رئيسية ونهائية للبحث العلمي (٤٣٥)

الفصل الثامن عشر

العينات

أولاً : العينات ومكانها في التصميم العملي للبحث :

لقد تناولنا بالدراسة التفصيلية في الباب الأول ، بعض خطوات المنهج العلمي في البحث ، والخاصة بمشكلة البحث وتحديدها . . . ووضع الفروض . ونحن نشير فيما يلي الى الخطوات الأخرى التي ينبغي ان يتضمنها تصميم البحث * بصورته النموذجية :

- تحديد المجال البشري (أي مجتمع البحث) والمجال المكاني والمجال الزمني للبحث .

(*) المقصود بالتصميم هو اتخاذ قرارات مسبقة ، قبل ظهور المواقف التي ستطبق فيها هذه القرارات . أي أن التصميم يتضمن التوقع المقصود لوضع موقف معين ، تحت الضبط والتحكم .
انظر في ذلك :

Achoff, R. L. The. Design of Social Research . Chicago, University of Chicago press, 1953, p. 5.

- تحديد **نوع المعلومات** الكمية أو الكيفية والتي ينبغي الحصول عليها . .

- تحديد **نوع الدراسة** ومستواها (هل هي دراسة استطلاعية ، أم وصفية ، أم دراسة تجريبية تختبر الفروض السببية ؟ . .)

- اختيار **منهج البحث** الملائم لاختبار الفرض الذي وضعه الباحث .

- وسائل **تجميع المعلومات** اللازمة .

- أساليب تحليل وتقديم **وتفسير هذه البيانات** .

- **النتائج** المتوقعة والتي يفترض الباحث أنه سيصل اليها . . .

- **التوصيات** التي يراها الباحث ، بناء على النتائج التي يصل اليها . . .

وهذه الخطوات المشار اليها - والتي تناولنا بعضها بالدراسة في الفصول السابقة ، هي الخطوات التي تكوّن ما يمكن أن يسمى **بالتصميم النموذجي** ، إذا لم توجد عقبات عملية أثناء القيام به . . ولكن هناك أيضا **التصميم العملي للبحث** ، وهو الذي يهتم بتطبيق التصميم النموذجي ، ليلائم بصفة عملية الواقع الذي يواجهه الباحث .

هذا ويشمل التصميم العملي للبحث جوانب أربعة وهي[1] :

- تصميم العينة
- التصميم الاحصائي
- التصميم الميداني
- التصميم الاجرائي

أما بالنسبة **لتصميم العينة** ، فيمكننا أن نقول بأن معظم البحوث تهتم بالمعاينة Sampling . ولا بد من اتخاذ قرارات خاصة بالعينة ، عند مرحلة اختيار المشكلة واقتراحها ، وعند مرحلة التطبيق الفعلي بالنسبة لتجميع البيانات وتحليلها . وإذا

---

(١) عبد الباسط محمد حسن المرجع السابق ، ص ٢٥٠ - ٣٢٩

كانت العينة ممثلة للمجتمع ، فسيؤدي ذلك إلى الحصول على نتائج قريبة من تلك التي سنحصل عليها ، لو قمنا بالمسح الشامل للمجتمع . . ولكن مع توفير كثير من الجهد والوقت والمال . ولا بد للقارىء الباحث أن يرجع الى الكتب التخصصية في الإحصاء للتعرف على أنواع العينات وحجمها وطريقة اختيارها وحساب الخطأ في العينة . . . إلخ . .

هذا وطبيعة البحث بالعينة ، يقتضي من الباحث الاستعانة **بالأساليب الإحصائية** التي تعينه على تعميم صفات العينة على المجتمع الأصلي ، واستخلاص النتائج العامة. . . وسنعود الى ذلك عند دراستنا للاحصاء الاستدلالي Inferential Statistics في هذا الباب من الكتاب . . .

أما بالنسبة **للتصميم الميداني** ، فهو يتصل بالمشاكل التي يواجهها الباحث في الميدان وأهمها صعوبة الحصول على بيانات من بعض المبحوثين ، سواء لأسباب خارجة عن إرادتهم أو لرفضهم المقصود التعاون مع الباحث . . كما قد يقوم الباحث في الميدان بتجميع بيانات غير صحيحة من بعض المبحوثين . . .

ويوصي البعض علاج هذه المشاكل عن طريق إثارة الوعي لدى المبحوثين وإغرائهم بشتى الوسائل ، مع الاستعانة بجامعين للبيانات مدربين تدريبا كافياً وذوي شخصيات تستطيع التعامل مع هؤلاء المبحوثين . . . أما بالنسبة للبيانات غير الصحيحة ، فيمكن العمل على التأكد من صحتها عن طريق مقارنة أقوال المبحوث بالأدلة الموضوعية المتوفرة عن موضوع البحث ، وذلك علاوة على إضافة أسئلة المراجعة باستمارة البحث أو عند إجراء المقابلة . .

وأخيرا فإن **التصميم الاجرائي** يتصل بخطوات وصف الملاحظات العلمية وتسجيلها ، وتبويب النتائج وتحليلها . . . أي أن التصميم الاجرائي يتضمن ترجمة القرارات التي اتخذها الباحث في مراحل التصميم العملي السابقة الى وسائل وإجراءات وخطوات تجريبية يمكن اتخاذها فعلا لقياس الظاهرة المدروسة . .

ويشمل التصميم الإجرائي الخطوات الأساسية التالية : تقويم الجوانب التي تتضمنها المشكلة وحساب الوقت وتقدير التكاليف اللازمة للبحث ، وإعداد وسائل جمع البيانات ، واختيار جامعي البيانات ، وإعداد توجيهات للباحثين ، وإعداد الأدوات اللازمة لقياس ما تم تنفيذه في كل مرحلة من مراحل البحث ، وتحديد طرق اختيار وتدريب المشتركين في البحث ، وتحديد طرق اختيار الهيئة الإدارية المشرفة على البحث . . .

ثانياً : العينات وأنواعها

لما كان من العسير بل من المستحيل في كثير من الأحيان القيام بالبحث على جميع مفردات « المجتمع الأصلي » لذا فإن اختيار العينات لتمثيل هذا المجتمع مع أقل قدر من التحيز والأخطاء الأخرى هو أمر مرغوب فيه . ويمكن أن تقسم العينات بصفة عامة الى شقين : **عينات الاحتمالات** Probability Samples (كالعشوائية والطبقية والمساحية والمنتظمة) حيث يمكن تطبيق النظرية الاحصائية على هذه الأنواع لتمدنا بتقديرات صحيحة عن المجتمع الأصلي . . . وهناك العينات التي يتدخل فيها حكم الباحث Judgement Samples (كالعينة الحصصية والعينة العمدية) . . والنتائج التي يصل اليها الباحث باستخدامها تعتمد على حكمه الشخصي الذي لا يمكن عزله أو قياسه وإن كان من الممكن أحيانا أن تطبق عليها النظرية الاحصائية إذا وضعت بعض الفروض . .

---

(٢) للتعرف على أنواع العينات وتصميمها وخطوات اختيارها واحجامها ومصادر الأخطاء في هذا الاختيار انظر المراجع التالية :

ـ احمد بدر . صوت الشعب ، ص ٣٩٣ ـ ٤٢٦

ـ فان دالين ، ديو بولدب ، مناهج البحث في التربية وعلم النفس . ترجمة محمد نبيل نوفل وآخرين ص ٤٤٥ ـ ٤٥٣ .

ـ عبد اللطيف عبد الفتاح وأحمد محمد عمره ، المدخل في الاحصاء ورياضياته ٢٠ ص ١٣٦ ـ ١٨٠

Runnel, J.F. and Ballaine, W.C. Reseacrh Methodology in Business, PP. 71 - 77.

ـ عبد الباسط محمد حسن . أصول البحث الاجتماعي ، ص ١٥٢ ـ ٢٨٩

ولتكوين العينات لا بد للباحث من أن يحدد المجتمع الأصلي بدقة وأن يعد قائمة كاملة ودقيقة بمفردات هذا المجتمع الأصلي ثم يأخذ مفردات ممثلة من القائمة ، وأخيرا أن يحصل على عينة كبيرة نسبيا أي بدرجة تكفي لتمثيل خصائص المجتمع الأصلي .

وفيما يلي بعض هذه العينات باختصار :

(١) العينة العشوائية البسيطة : Simple Random Sample

وهي التي يتم اختيارها بحيث يكون لكل مفردة من مفردات المجتمع فرص متكافئة في الاختيار . . أي أنه ليس هناك تحيز ينتج من الاختيار ، . . وهناك أساليب عديدة لاختيار العينة العشوائية من بينها طريقة اليانصيب أو القرعة (Lottery method) حيث توضع الأوراق (المكتوب عليها أسماء أو وحدات المجتمع) في صندوق أو كيس مثلا ، وبعد خلطها جيدا ، يسحب منها عدد من الوحدات المطلوبة دون تمييز بين الأوراق . . ولكن هذه الطريقة عسيرة التطبيق خصوصا مع المجتمعات الكبيرة . . . كما أنها من **الناحية الفنية** لا تحقق الفرص المتكافئة تماما في الاختيار ، ذلك لأنه عند سحب أحد الأوراق من الصندوق . فإن الفرص تزداد في إمكانية اختيار كل واحدة من الأوراق المتبقية نظراً لأن عدد الأوراق الكلي قد قل * .

وعلى ذلك فقد أعد العلماء جداول الأرقام العشوائية لتيسر عملية الاختيار العشوائي وفي هذه الحالة ، فإن جميع مفردات المجتمع الأصلي ترتب ترتيبا مسلسلا بحيث تحتوي الأرقام المعطاة على رقمين مثلا ١ ، ٢ ، ٣ . . ٢٧ ، ٢٨ . . الخ) . ثم يستخدم جدول الأرقام العشوائية لتحديد الحالات المختارة للعينة . . .

(*) يعمد البعض الى اعادة البطاقة بعد تسجيل رقمها الى الصندوق مرة ثانية . . قبل سحب البطاقة التالية . على أن تستبعد الأرقام المكررة على أساس انه لا يجوز اختيار فرد أكثر من مرة واحدة وتستمر هذه الطريقة : السحب مع الاعادة . . كما اننا في جميع الأحوال نستبعد الاعداد التي تزيد عن حجم المجتمع .

هذا وعند استخدام جدول الأرقام العشوائية ، فإن الباحث يختار أي نقطة في الجدول ثم يقرأ الأرقام التالية في أي اتجاه (أفقي أو رأسي أو بميل . . .) . . والأرقام التي تقرأ هي التي تبين الأرقام المخصصة للمفردات المختارة في العينة . . .

ويمثل الجدول التالي جزءا صغيرا من جدول الأرقام العشوائية وسنستخدم هذا الجدول للتطبيق على مثالين :

	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥
١	٥٣	٧٤	٢٣	٩٩	٦٧	٦١	٣٢	٢٨	٦٩	٨٤	٩٤	٦٢	٦٧	٨٦	٢٤
٢	٦٣	٣٢	١٦	٨٦	٥٤	٩٩	٠٠	٦٥	٢٦	٩٤	٠٢	٨٢	٩٠	٢٣	٠٧
٣	٣٥	٣٠	٦٨	٢١	٤٦	٦٠	٧٢	١٧	١٠	٩٤	٢٥	٢١	٣١	٧٤	٩٦
٤	٦٣	٤٣	٣٦	٩٢	٦٩	٦٥	٥١	١٨	٣٧	٨٨	٦١	٣٨	٤٤	١٢	٤٥
٥	٩٨	٢٥	٣٧	٥٥	٢٦	٠١	٩١	٨٢	٨١	٤٦	٧٤	٧١	١٢	٩٤	٩٧
٦	٠٢	٦٣	٣١	١٧	٦٩	٧١	٥٠	٨٠	٣٩	٥٦	٣٨	١٥	٤٠	١١	٤٨
٧	٦٤	٥٥	٢٢	٢١	٨٢	٤٨	٢٢	٢٨	٠٦	٠٠	٦١	٦٤	١٣	٥٤	٩١
٨	٨٥	٠٧	٢٦	١٣	٨٩	٠١	١٠	٠٧	٨٢	٠٤	٥٩	٦٣	٦٩	٣٦	٠٣
٩	٥٨	٥٤	١٦	٢٤	١٥	٥١	٥٤	٤٤	٨٢	٠٠	٦٢	٦١	٦٥	١٨	٦٩

المثال الأول :

لنفترض أننا نريد اختيار ثماني مفردات بالطريقة العشوائية من بين قائمة من مائة مفردة مرقمة واحدة بعد الأخرى من رقم ٠٠ الى رقم ٩٩ ، فنحن يمكن أن نبدأ من العمود الخامس لجدول الأرقام العشوائية ثم نختار الأرقام الثمانية التي تظهر لنا وهي (٦٧ ، ٥٤ ، ٤٦ ، ٦٩ ، ٢٦ ، ٨٢ ، ٨٩ ، ١٥) . . ونحن نلاحظ أن

الرقم ٦٩ قد ذكر مرتين في نفس العمود وعلى ذلك استبعدناه في المرة الثانية . . ويمكن اختيار المفردات الثمانية بأي طريقة أخرى من الجدول العشوائي (أي أفقيا أو بالميل مثلا) . . .

المثال الثاني :

لنفترض أننا نريد تكوين مجموعات ثلاثاً (ا ، ب ، جـ) من مجتمع مكون من عشرين شخصا بحيث تتكون كل مجموعة من ستة أشخاص . . . وفي هذه الحالة نستطيع أن نعطي أرقاما مسلسلة لهؤلاء الأشخاص واحدا بعد الآخر من صفر :الى ١٩ . . ويمكن أن نقرر استبعاد أول رقمين مسحوبين . . ثم تكون الأرقام الستة الأولى المختارة للمجموعة (ا) والأرقام الستة التالية للمجموعة (ب) ثم تكون الأرقام المتبقية للمجموعة (جـ) بدون عمل مزيد من الاختيار من الجدول العشوائي وذلك كما يلي :

يمكن أن نبدأ قراءة الأرقام أفقيا مبتدئين بالصف الثاني من الجدول العشوائي ثم نستمر مع الصفوف التالية حتى يتم اختيار الأرقام إلى رقم ١٤ . . وعلى ذلك فإن الرقمين (٠٦ ، ٠٠) سيتم استبعادهما . . أما الستة أرقام التالية (٠٢ ، ٠٧ ، ١٧ ، ١٠ ، ١٨ ، ١٢) فستكون للمجموعة (ا) أما الستة التالية (٠١ ، ١٥ ، ١١ ، ١٣ ، ٠٤ ، ٠٣) فستكون المجموعة (ب) والباقي من الأرقام (٠٥ ، ٠٨ ، ٠٩ ، ١٤ ، ١٦ ، ١٩) ستكون المجموعة (جـ) بطريقة آلية .

وعلى الرغم من سهولة اختيار العينة العشوائية البسيطة إلا أنها قد لا تضمن لنا تمثيل المجتمع في حالة عدم تجانسه بالنسبة للظاهرة موضع الدراسة . . . كما أن العينة العشوائية قد تكون مكلفة كثيرا إذا كانت المفردات المطلوبة في أماكن نائية عن بعضها .

(٢) العينة العشوائية المنتظمة : Systematic Random Sample

ونحن نقسم المجتمع الأصلي في هذه الحالة الى مجموعات متساوية العدد أو الفئات (اذا كان المجتمع مثلا يتكون من ١٠٠ مفردة ، وأريد عينة من ١٠ ، فإن المجتمع يقسم الى ١٠/ ١٠٠ = ١٠ مجموعات متساوية) . . والمهم في حالة العينة العشوائية المنتظمة هذه ، أن يتم اختيار المفردة الأولى عشوائيا من بين وحدات المجموعة الأولى (ولتكن رقم ٨) ، وعلى ذلك فإن الوحدات المتتالية التي ستنضم الى العينة ستكون ٨ ، ١٨ ، ٢٨ ، ٣٨ . . . ٩٨ .

ويعاب على طريقة العينة هذه ان التحيز كثيرا ما يدخل فيها . . . فيبعدها عن أن تكون عينة عشوائية حقيقية . . فلو افترضنا مثلا أن طلب إلى القائمين بعملية المسح والمقابلة أن يزوروا المساكن رقم ٥ ، ١٠ ، ١٥ . . في أحياء معينة وبلوكات محددة . وعند عد المساكن ، فهناك خطر ترك بعض الشقق والمساكن ، كأن يترك العادُّ الشقق المسكونة في البدروم Basement أو ملحقات الخدم أو الغرف المستخدمة لأغراض السكن في أسطح بعض العمارات . . . وهكذا . . . ومن الواضح أن العينة بعد ذلك ستكون متحيزة بالنسبة لهذا المثال لأنها ستعكس عددا أقل من ذوي الدخول المنخفضة . . .

(٣) العينة الطبقية Stratified Sample

يهدف الباحث في هذه العينة إلى أن تكون ممثلة لمختلف الفئات أو الطبقات المتجانسة في المجتمع المراد قياسه أو مسحه . . ويكون حجم الفئة متناسبا مع حجم الطبقة في المجتمع الأصلي . . فإذا أراد باحث مثلا أن يقوم بدراسة على طلبة الجامعة واختار ثلاث كليات منها لتكون موضوع دراسته . . . وبعد التعرف على نوع الكلية والسنوات الدراسية وإعداد الطلبة في كل منها . . فإنه ينظر الى أصغر عدد من الوحدات في احدى الفصول فيجده ٥٠ مثلا . فإذا مثل العينة هنا بطالب أو طالبة واحدة وكان هناك فصل دراسي مكون من ٧٥ فستكون العينة مكونة من

٢/ ١١ . . وهذا غير ممكن . . ومن هنا وجب على الباحث ، حتى يحصل على أرقام صحيحة أن يحسب القاسم المشترك الأدنى لجميع الأعداد وهو ٢٥ ثم يحاول اختيار عينات طبقية من الفئات التي لديه بنسبة ١ : ٢٥ أي بنسبة ٤٪ وبحساب هذه النسب في عدد طلاب الكليات المفحوصة وهو ٥٣٧٥ طالباً وطالبة فسيجد أن العينة تتكون من ٢١٥ . . . كما ينبغي أن نشير إلى أن المفردات تختار أيضا بالأسلوب العشوائي من هذه الطبقات حتى يزيد احتمال تمثيل كل واحدة من هذه الجماعات في العينة وفي نفس الوقت تكون جميع مميزات العينة العشوائية موجودة . . .

(٤) العينة المساحية : Area Sample

وهذه الطريقة ذات أهمية كبيرة عند الحصول على عينات تمثل المناطق الجغرافية المختلفة . . كما لا يطلب في هذه الحالة إعداد قوائم كاملة بجميع الأفراد أو العناصر داخل منطقة جغرافية معينة . . . هذا وتختار المناطق الجغرافية نفسها بطريقة عشوائية ولكن يجب أن تمثَّل في كل منطقة إقليمية مختارة كل الفئات الاجتماعية المتايزة (إذا كان البحث يتطلب ذلك) .

وعلى كل حال فإن الباحث يبدأ بتقسيم المجتمع الى وحدات أولية Primary units يختار من بينها عينة بطريقة عشوائية أو منتظمة ثم تقسم الوحدات الأولية المختارة الى وحدات ثانويةSecondary units نختار من بينها عينة جديدة ثم يتم تقسيم الوحدات الثانوية المختارة الى وحدات ثالوثية ثم وحدات رباعية الى أن يقف الباحث عند مرحلة معينة . . فقد يختار الباحث مثلا عينة من المحافظات التي تدخل في إطار البحث ثم يختار من بين المحافظات المختارة عينة من المدن ، ثم يختار من بينها عينة من الأحياء ثم المساكن . . . وهكذا . واختيار الأشخاص الذين يمكن أن تتم معهم المقابلة يجب أن يكون بعد ذلك كله بطريقة عشوائية من بين وحدات المعاينة التي تكونت . وبعدها يمكن أن نقول بأن العينة المساحية يمكن

اعتبارها أيضا عينة متعددة المراحل Multistage sample .

وإذا كانت العينات الأربع السابقة تدخل فيما يسمى بعينات الاحتمالات فيمكن أن نذكر أيضا بعض العينات التي يدخل فيها حكم الباحث فيما يلي :

(٥) العينة الحصصية Quota Sampling

تعتبر هذه الطريقة في اختيار العينة ذات أهمية في بحوث الرأي العام إذ أنها تتم بسرعة أكبر وبتكاليف أقل ، سواء في تخطيط العينة أو في استكمال مرحلة المقابلة في البحث . . وتعتمد العينة الحصصية على اختيار أفراد العينة من بين الجماعات أو الفئات ذات الخصائص المعينة ، وذلك بنسبة الحجم العددي لهذه الجماعات . ولا بد للقائم بالبحث أن ينفذ تعليمات معطاة له مسبقا ـ طبقا لدراسة المجتمع المراد بحثه ـ كعدد الفلاحين أو سكان المدن الذين يجب سؤالهم وعدد المشتركين من الجنسين حسب أعمارهم وهكذا . . .

وقد تبدو العينة المختارة بطريقة الحصة مماثلة للعينة الطبقية التي سبقت الاشارة اليها ولكن يجب ألا ننسى أن اختيار المفردات في العينة الطبقية لا يُترك للشخص الذي يقوم بالمقابلة بل يتم عشوائيا ، أما في العينة الحصصية فإن الشخص القائم بتجميع البيانات تترك له حرية اختيار الأشخاص حتى يحصل على الحصة Quota المطلوبة من كل طبقة أو فئة . . مما يؤدي الى بعض التحيز . وبالتالي فإن دقة المعاينة الحصصية لا يمكن حسابها بالمعادلات الرياضية نظراً لعدم القدرة على حساب عامل الاختيار لدى المُسْتَبِر . .

(٦) العينة العمدية : Purposive Sample

إن معرفة المعالم الإحصائية لمجتمع معين وخصائصه من شأنها أن تغري بعض الباحثين باتباع طريقة العينة العمدية التي تتكون من مفردات معينة تمثل المجتمع الأصلي تمثيلا سليما . . فالباحث في هذه الحالة قد يختار مناطق محددة تتميز

بخصائص ومزايا احصائية تمثيلية للمجتمع . . وهذه تعطي نتائج أقرب ما تكون الى النتائج التي يمكن أن يصل اليها الباحث بمسح المجتمع كله . .

وتقترب هذه العينة من العينة الطبقية أيضا حيث يكون حجم المفردات المختارة متناسبا مع العدد الكلي الذي له نفس الصفات في المجتمع الكلي . . ومع ذلك فينبغي أن نؤكد بأن هذه الطريقة أيضا لها عيوبها ، إذ أنها تفترض بقاء الخصائص والمعالم الاحصائية للوحدات موضع الدراسة دون تغيير . وهذا أمر قد لا يتفق مع الواقع المتغير .

وفي ختام مناقشتنا لبعض أنواع العينات . . ينبغي أن نقول بأنه إذا كانت طريقة العينة ضرورة من ضرورات البحث العلمي العملي . . فلا بد من اختيار العينة اختياراً ممثلاً للمجتمع الأصلي . . كما أن كثيرا من عمليات المعاينة تلجأ الى أكثر من طريقة واحدة من هذه العينات . . أو الى حل وسط (بين المعاينة المساحية والمعاينة الطبقية مثلا) . . .

كما يجب على الباحث ان يتنبه الى مواقع الخطأ في اختيار العينة وأهمها :

(١) اخطاء التحيز وهي التي تحدث نتيجة الطريقة التي تختار بها العينة من المجتمع الأصلي .

(٢) أخطاء ناتجة عن حجم العينة وتسمى بأخطاء الصدفة Chance Sampling Errors .

(٣) الأخطاء الناتجة من ردود فعل الناس نحو أداة أو وسيلة القياس ذاتها وتسمى أخطاء الأداة Instrument Errors .

وأخيرا فالعينة الضابطة Control Sample يجب أن تختار ـ أو تصمم ـ بنفس الطريقة التي يتم بها اختيار العينات التجريبية (عشوائية/ طبقية/ مساحية) .

بحيث تمثل كل العناصر بفئاتها المختلفة لكل من العينات التجريبية والعينة الضابطة بنسبة واحدة ، حتى يمكن قياس أثر المتغير موضوع الدراسة في الموضوعات التي تتطلب ذلك .

الفصل التاسع عشر

ادوات تجميع البيانات
الاستبيان ـ المقابلة ـ الملاحظة . . تحليل المحتوى

تقديم :

يتطلب القيام بالبحث طبقا لمنهاج البحث التي سبق ذكرها في الباب السابق ، تجميع البيانات التي يمكن بواسطتها اختيار الفرض .

وهناك خطوات تتصل بتجميع البيانات يمكن تلخيصها فيما يلي :

١ ـ تحديد المجتمع الذي سيتناوله البحث : أي الحصر الشامل للمجتمع أم عينة مختارة منه ، ويعتمد قرارنا هذا على طبيعة المجتمع نفسه وهل يمكن تحديد جميع مفرداته والوصول إليها أم إن ذلك متعذر ومستحيل . . كما يعتمد قرارنا ذلك على طبيعة الظاهرة التي يراد دراستها (كأن يكون ذلك متعلقا بمادة تتلف نتيجة الاختبار كالدم البشري أو اللبن . . . الخ . وبالتالي فلا بد من استخدام العينة) . . . كما يعتمد قرارنا أيضا على طبيعة البيانات المطلوبة والامكانيات المادية والفنية المتاحة والوقت اللازم للدراسة .

٢ ـ **وضع هياكل الجداول الاحصائية** : التي تستوعب البيانات التي يتوقع تجميعها

في البحث فضلا عن دراسة البحوث السابقة المتصلة بالظاهرة موضع الدراسة ، وذلك لتحديد البيانات الناقصة والتعرف على جوانب المشكلة غير المطروقة والصعوبات التي اعترضت الباحثين من قبل بالنسبة للمشكلة .

٣ ـ **تحديد مصادر البيانات ثم تجميعها** : وقد تكون هذه المصادر منشورة كالكتب والتقارير وقد تكون غير منشورة كالمصادر الأولية والوثائق وغيرها (ويرجع في ذلك للمنهج الوثائقي بهذا الكتاب . لتفصيل ذلك) . . وقد يكون الميدان نفسه هو مصدر المعلومات والبيانات التي تجمع منه مباشرة . .

وإذا ما استقر الباحث أو الجهة المشرفة على البحث على مصادر البيانات فإنه يبدأ في تجميعها وسنتناول في دارستنا لأدوات تجميع البيانات بعض متطلبات وخطوات تجميع البيانات من الميدان . .

أما بالنسبة **لأدوات تجميع البيانات** :

نبغي أن نشير إلى أن وسائل تجميع البيانات تختلف تبعا لاختلاف المشاكل موضع الدراسة ، فقد يرى كثير من الكتاب تفوق طريقة المقابلة(Interview) كأداة لتجميع البيانات على الاستبيان مثلاً ، وقد يصلح الاستبيان ، في إحدى الحالات ، بينما تلائم « الملاحظة » في تجميع البيانات والمعلومات الخاصة بمشكلة أخرى . . . وهكذا . .

وهناك من يرفق بين الاستبيان Questionnaire وهو الذي يتم عند الرغبة في تجميع المعلومات الحقيقية ، وبين التعرف على الآراء Opinionnaire (أو قياس الاتجاه المدرج attitude scale) وهو الذي يتم للتعرف على الآراء المختلفة بالنسبة لمشكلة يعالجها الباحث ، ومع ذلك فان المؤلف لا يرى فرقاً عملياً كبيرا بين كل من النوعين نظرا لصعوبة التمييز في كثير من الأحيان بين الحقائق والآراء . . . .

وعلى كل حال فان استخدام أكثر من وسيلة واحدة لتجميع البيانات قد يكون

أمرا مرغوبا فيه ، وذلك للتقليل من عملية التحيز والحصول على معلومات كافية ، مع ضرورة تدريب الباحث على كيفية استخدام هذه الوسائل ، والتعرف على مدى ثباتها وصحتهاوموضوعيتها .

وسنحاول فيما يلي أن نشير باختصار الى بعض وسائل تجميع بيانات البحث ولن يتسع هذا الكتاب للشرح التفصيلي لكل منها ، ومن هنا كان لا بد للباحث من الرجوع الى مصادر تخصصية في كل واحدة من هذه الأدوات وخصوصاً الكتب الاحصائية[٣] ؟ .

أولا : الاستبيانQuestionnaire

الاستبيان أداة للحصول على الحقائق وتجميع البيانات عن الظروف والأساليب القائمة بالفعل . . . ويعتمد الاستبيان على إعداد مجموعة من الاسئلة ترسلّ لعدد كبير نسبيا من أفراد المجتمع (حيث ترسل هذه الاسئلة عادة لعينة ممثلة لجميع فئات المجتمع المراد فحص آرائها) . .

وعلى الرغم من أن طريقة الاستبيان هي طريقة شائعة في البحث إلا أنها كثيرا ما يساء استخدامها وفيما يلي بعض **تلك الأخطاء الشائعة**[٤] التي ينبغي على الباحث أن يتلافاها ، للافادة القصوى من الاستبيان :

١ ـ قد تكون المعلومات التي يسأل عنها القائم بالاستفتاء معروفة من مصادر أخرى وبالتالي فانه يسبب للمفحوص كثيرا من الضيق يحول بينه وبين الاستجابة والرد . . . .

٢ ـ فشل القائم بالاستبيان في خلق ما يشجع المفحوص على الرد ، وعلى ذلك

---

(٣) انظر في ذلك مختلف المراجع التي تتناول الأستبيان وعلى الأخص :

— Runnel, J.F., op. cit., PP. 108 -9.
— Good, Carter V. Methods of Research of Research, PP. 626 - 8.

فيجب أن يحسن الباحث تنظيم الاستبيان ومنطقيته فضلا عن وجود اسئلة مقفلة (الرد عليها بنعم أو لا مثلا) ، ووجود الأسئلة المفتوحة التي تتيح له أن يجيب كما يشاء بالاضافة الى إعطائه الحرية لعدم الرد نهائيا على بعض الأسئلة . .

٣ ـ أن يشمل الاستبيان أسئلة قد يعتبرها المفحوص تافهة لا أهمية لها ، أو هامشية . . وبالتالي فهي لا تبرز أن ينفق في إجابتها الوقت والجهد المبذول . .

٤ ـ أن يشمل الاستبيان أسئلة غير مفهومة أو مبهمة وتحتمل إجابات متعارضة (كأن يسأل مثلا : هل تؤيد أو تعارض المواطنة العالمية . . فهذه تمثل مفهوما مختلفا لدى الشعوب المختلفة بل ولدى الشعب الواحد في ظروف مختلفة) . .

٥ ـ قد تستدعي الاجابة على السؤال « بنعم » او « لا » بإجابات متعددة يختار منها المفحوص . ولكن دون شرح مناسب للمطلوب ، وبالتالي فهناك احتمال بأن تكون الاجابات غير صحيحة . . أي أن وجود التعليمات الواضحة يساعد على صحة الاجابات . .

٦ ـ استخدام الاستبيانات الطويلة التي يمل من ملئها المفحوص خصوصا اذا كانت لديه أعمال ومشغوليات عديدة ، وبالتالي فينبغي أن يكون الاستبيان مختصرا على قدر الامكان ومخططا في يسر حتى لا يأخذ من وقت المستجيب الا القليل .

٧ ـ تحيز القائم بالاستبيان أو رغبته في الحصول على إجابات ذات طبيعة خاصة وذلك رغبة منه في إثبات صحة فرضه (وذلك باستخدامه الأسئلة الايحائية) . . . وهذا موقف غير صحي من غير شك بالنسبة للبحث الموضوعي العلمي . . .

٨ ـ تحيزات الممولين أو المشرفين على البحث ، ستؤثر من غير شك على نتائجه ، ذلك لأن هذه النتائج ستكون غالبا طبقالتحيزات الجماعات الممولة الملتزمة بوجهة نظر معينة ، شأنها في ذلك شأن الشركات التي تهتم بتسويق سلعة معينة

وتقيس شعبية انتاجها بالمقارنة بالمنتجات الأخرى . . هذا فضلا عن أن المستجيبين يميلون ـ كقاعدة عامة ـ الى اجابة الأسئلة بالطريقة التي يعتقدون بأنها متوقعة منهم ، كما أن أولئك الذين يعارضون وجهات نظر القائمين بالاستبيان ، أو على الأقل غير المبالين بالموضوع ـ يميلون الى عدم الاجابة نهائيا ـ وبالتالي سترجح كفة الجانب المؤيد . من أجل ذلك فمن المفضل أن يقوم بالاستبيانات الهيئات غير المتحيزة كالجامعات ومراكز البحوث ما دامت ستتخذ الأسلوب الموضوعي غير الايحائي .

٩ ـ إن عدم تصميم الاستبيان تصميما دقيقا يمكن أن يؤدي الى عدم دقة الاجابات . فعدم انتظام وترتيب البنود وعدم وجود التعليمات المفصلة وعدم شرح غرض ونطاق الدراسة . . . هذه النواقص كلها ـ وغيرها كثير ـ من شأنها أن تركب المستجيب وتجعل إجابته لا معنى لها ولا قيمة .

١٠ ـ تؤدي العينة غير الممثلة الى إفشال قيمة أي دراسة مسحية . . وبالنسبة للاستبيان فان المشكلة ستكون أكثر حدة ، نظرا لاحتمال عدم قيام كثير من الذين يسلمون الاستبيان باعادته مع إجاباتهم . . ومعنى ذلك أنه حتى اذا كانت العينة ممثِّلة بدقة للمجتمع المفحوص ، فان هذه العينة نفسها غير ممثلة ، اذا قام جزء محدود فقط من المستجيبين برد الاستبيانات مع إجابتهم عليها . . ومن هنا ظهرت أهمية متابعة الاستبيان وحث المفحوص على الاستجابة بكافة الطرق الممكنة (خطاب استعجال / الاتصال الشخصي) . . .

١١ ـ على الرغم من أن المعلومات والحقائق هي المطلوبة في الاستبيان ، إلا أن كثيرا من المستجيبين سيكون لهم تفسيرات ونظرات مختلفة للتعبير عن نفس الحقائق والأحداث . أي أنه إذا طلبت معلومات عن نزاع عمالي مثلا ، فهناك احتمال باختلاف كل من ممثلي الادارة وممثلي العمال في تفسيرهم وعرضهم للحقائق الخاصة بهذا النزاع .

١٢ ـ كثيرا ما تختلف إجابة المستجوب على نفس السؤال ، بعد انقضاء فترة قصيرة من الوقت . وهذه الاختلافات الفردية لا نستطيع تجنبها ، اذ هي تعكس ـ بصفة عامة ـ عدم الدقة وتغير معتقدات الناس وآرائهم .

١٣ ـ هناك العديد من مصادر الأخطاء الأخرى التي يمكن الاشارة اليها ، مثل الإهمال ، ظروف المستجوب نفسه عند استلامه الاستبيان ، فيجيب على أسئلة الإستبيان بسرعة دون تفكير للانتهاء من مختلف الأسئلة . . . وقد يكون المستجوب نفسه لا يعرف القراءة والكتابة (وهؤلاء يمثلون نسبة عالية في الدول النامية) فضلا عن اعتماد الاستبيان على القدرة اللفظية ، وهذا التقرير اللفظي نفسه يحتوي على الكثير من التأويل .

١٤ ـ وأخيرا فقد تكون نسبة العائد من ردود الاستبيان قليلة ولا تمثل فئات المجتمع المطلوب استبيانها . . فقد تصل هذه الردود الى أقل من ربع المجموع الكلي الذي أرسل اليه الاستبيان . . . وإذا كان البعض يرى في الطرق الاحصائية وسيلة لتصحيح النتائج ، فإنها في الحالات التي لا تتوفر فيها ردود من الفئات الممثلة لقطاعات المجتمع . . . فإن هذه الوسائل الإحصائية لا تستطيع التحرك الا حركة محدودة جدا .

ثانيا : المقابلة Interview

تعتبر المقابلة ـ إلى حد كبير ـ استبياناً شفوياً ، فبدلا من كتابة الاجابات . فإن المستجوب يعطي معلوماته شفوياً في علاقة مواجهية .

واذا ما قام بالمقابلة شخص ماهر ، فان المقابلة تصبح أفضل وأعلى superior من طرق جمع البيانات الأخرى . . وأحد الأسباب لذلك أن الناس تحب أن تتحدث عادة أكثر من رغبتها في الكتابة . . . وبعد أن يكون القائم بالمقابلة علاقة طيبة مع المستجوب من الممكن ان يحصل على أنواع معينة من المعلومات ذات الطبيعة السرية . . . التي سيتردد المستجوب في الإدلاء بها كتابة . .

فالقائم بالمقابلة يمكن أن يشرح الغرض من الدراسة ، ويمكن أن يشرح بوضوح أكثر المعلومات المحددة التي يريدها . . . وإذا أساء المستجوب فهم أو تفسير السؤال فان القائم بالمقابلة يمكن أن يوضح الأمر بسؤال آخر . . . وفي نفس الوقت فإن القائم بعمل المقابلة يستطيع أن يستشف ويقيم إخلاص وعمق نظرة الشخص المستجوب ، كما يستطيع القائم بالمقابلة التحقق من إجابات الشخص المستجوب ، كما يستطيع القائم بالمقابلة التحقق من إجابات الشخص المستجوب في مراحل المقابلة بسؤاله بعض الاسئلة الأخرى التي تفيد في التأكد من الإجابات المعطاة .

واذا كانت المقابلة الشخصية واحدة من أكثر الوسائل الفعالة في الحصول على البيانات والمعلومات الضرورية ، فقد تبدو هذه الوسيلة للشخص الذي لا خبرة له بهذا الأسلوب شيئاً بسيطاً أو سهلا . . وهي ليست كذلك في واقع الأمر . . . فأسلوب المقابلة ليس مجرد الإلتقاء بعدد من الناس وسؤالهم بعض الأسئلة العرضية Casual questions .

إن المقابلة بالنسبة للدراسة العلمية لا يمكن أن تتم مثلا بنفس الطريقة التي نسمعها في الاذاعة عند مقابلة المذيعين للناس على الهواء وسؤالهم بعض الأسئلة العامة أو الخاصة . . .

فالخطوة الهامة الأولى التي يجب أن يقوم بها الباحث حتى تكون مقابلته فعالة ، هي أن يسعى للحصول على ثقة وتعاون المستجيب . وربما يتطلب ذلك تحديد موعد أو على الأقل إحراز موافقة المستجيب على زيارته . . أما الخطوة الثانية فهي أن يعد الباحث مقدما تخطيطا مفصلا detailed outline للمقابلة بكاملها ، وهذا التخطيط ينبغي أن يتضمن قائمة بالأسئلة التي يوجهها الباحث . . على أن تختار كلمات هذه الاسئلة بدقة وتحديد شديدين . . . على أن توجه هذه الاسئلة لكل مستجيب بنفس الطريقة . وربما يتحقق هذا الغرض ، عن طريق قراءة الباحث

لهذه الاسئلة من قائمة مكتوبة . . .

ويجب على الباحث ـ بعد إعداد خطته وترتيب موعد مع المستجيب ـ أن يحاول الانفراد بالمستجيب خلال فترة المقابلة . . حتى لا ينصرف ذهن المستجيب للآخرين أو يؤثروا على مجرى الحوار .

هذا ويجب على القائم بعملية المقابلة أن يشرح للمستجيب في بداية المقابلة ، أهداف الدراسة ونطاقها وكذلك عدد ونوعية الأشخاص الذين ستشملهم الدراسة . . . .

كما يجب أن تكون الاسئلة واضحة . . . وأن يشرح الباحث معنى السؤال حتى تكون الإجابة بناء على السؤال الواضح المحدد الذي يمكن أن تعاد صياغته لزيادة إيضاحه .

ويجب أن يبذل الباحث جهده لاحراز ثقة المستجيب وطمأنينته بالنسبة للمعلومات الشخصية أو السرية التي سيفضي بها للباحث . . . كما يجب على القائم بالمقابلة أن يتجنب التأثير على المستجوب بتحيزاته الشخصية أو وجهات نظره (ولو باستخدام مصطلحات معينة أو القيام بإشارات أو التعبير بصمت معين وهكذا) . . فالباحث المجيد هو الذي لا يخلق انطباعا لدى المستجوب بأنه يتوقع استجابات تبدو كأنها اسئلة اتهام له . . . أي أن يكون الباحث موضوعيا على قدر الإمكان .

واخيرا فيجب أن يتعلم الباحث تسجيل إجاباته بدقة . . وفي وقت إجابة المستجيب كلما أمكن ذلك وبكلماته على قدر المستطاع . .

ومن نافلة القول أن نشير الى أن الباحث يجب أن يكون على دراية ودراسة بالشخص الذي سيجري معه المقابلة قبل اللقاء معه . . .

مزايا وحدود المقابلة :

هناك بعض المزايا لوسيلة المقابلة كما أن لها حدوداً ايضا . . ذلك لأن الدرجة التي يستطيع فيها الباحث أن يستخدم « المقابلة » بطريقة علمية تعتمد على ما يلي :

١ ـ قدرة القائم بعملية المقابلة على الإفادة من المحادثة والتعبيرات المختلفة وفهم الاتجاهات وتشجيع تكوين الأحكام والإفادة من الظروف الملائمة . .

٢ ـ كفاءة القائم بعملية المقابلة في تحليل الجوانب الأساسية للمقابلة . .

٣ ـ دقة القائم بالمقابلة في إعداد تقرير صحيح عن المقابلة . . .

وفيما يلي بعض مزايا المقابلة كإحدى أدوات تجميع البيانات :

١ ـ تعتبر أفضل الطرق الملائمة لتقييم الصفات الشخصية .

٢ ـ لها قيمة محددة في تشخيص ومعالجة المشاكل الإنفعالية أو العاطفية .

٣ ـ لها فائدة كبيرة في عملية الاستشارة .

٤ ـ تزودنا بمعلومات تكمل طرفاً آخر لتجميع البيانات .

٥ ـ يمكن استخدام المقابلة ـ مع طريقة الملاحظة ـ للتحقق من المعلومات التي يتم الحصول عليها بأساليب المراسلة . . . .

ومع ذلك فهناك بعض الحدود والعيوب للمقابلة كأداة لتجميع البيانات وهي :

١ ـ تستهلك كثيرا من الوقت والجهد ويمكن أن تكون باهظة التكاليف . . .

٢ ـ إن نجاح المقابلة يعتمد على رغبة المستجوب في الحديث ، وقدرته على التعبير بدقة عما يريد تقريره . .

٣ ـ تتأثر المقابلة بعوامل متعددة من الضغوط والتوتر وغيرها من العوامل التي قد تؤثر على كل من القائم بالمقابلة والمستجوب . . . فقد يعمد المستجوب مثلا الى

إظهار المزايا لا العيوب . . . وقد يتردد في الافصاح عن الحقائق غير الملائمة له . . فضلا عن ميله الى محاولة إرضاء القائم بالمقابلة أو الضغط عليه . . . وعلى كل حال فيمكن أن نقول بصفة عامة بأن معظم المستجوبين يحاولون تلوين أو تشويه الحقائق بما يرضيهم . .

ثالثا : الملاحظة Observation

تعتبر الملاحظة المباشرة direct observation وسيلة هامة من وسائل تجميع البيانات ، ذلك لأنها تسهم إسهاماً أساسياً في البحث الوصفي . وهناك معلومات يمكن للباحث أن يحصل عليها بالفحص المباشر . . . وذلك عندما يكون الأمر متعلقاً بالأشياء المادية والنماذج . . وفي هذه الحالة فان العملية تكون بسيطة نسبيا ، حيث تتضمن التصنيف والقياس والعد . . ولكن هناك عمليات تتضمن دراسة الانسان أثناء قيامه بعمله . . وهذه العملية تعتبر أكثر تعقدا وصعوبة . .

وقد يتبادر الى الذهن أن الملاحظة غير مخططة أو تتم كيفما اتفق . على العكس من ذلك فان الملاحظة كأسلوب للبحث يجب أن تكون مركزة بعناية وأن تكون موجهة لغرض محدد وأن تكون منظمة Systematic وأن تسجل بدقة وحرص . والملاحظة شأنها في ذلك شأن أساليب البحث الأخرى التي يجب أن تخضع للضوابط العادية كالدقة والصحة والثقة . .

ويمكن تسهيل عملية تحليل النشاطات المتعددة ، المتعلقة بالمفحوصين بواسطة وسيلة الملاحظة المنظمة ، عن طريق استخدام الأجهزة العلمية ، وأدوات التصوير الحديثة الدقيقة كآلات **الصور المتحركة** Motion Pictures Cameras وغيرها من الأدوات والوسائل السمعية والبصرية . . . بالاضافة الى **المذكرات التفصيلية ، والخرائط** (التي تشير الى علاقة البيئة الجغرافية بتوزيع السكان والموارد الطبيعية) . . **واستمارات البحث** (وهي التي تحتوي على قائمة بالمواد المطلوب ملاحظتها check lists ويمكن التأشير عليها بكلمة « نعم » أو « لا » مثلا . وتفيد

هذه الاستمارات في إمكانية تحويل معلوماتها الى بيانات رقمية . .

هذا فضلا عن الاستعانة بنظام الفئات (وذلك لتصنيف السلوك في فئات تساعد الباحث على وصف المواقف الاجتماعية بطريقة كمّية) : كما قد يستعان أيضا بمقاييس التقدير Rating scales وذلك لتسجيل درجة إسهام كل عضو من أعضاء الجماعة في المناقشة العامة مثلا فهو في هذه الحالة يستخدم مقياساً للتقدير يقسمه من صفر إلى ١٠ أي يشمل من عدم المساهمة إطلاقا في المناقشة إلى أقصى المقياس وهو المساهمة الكاملة في المناقشة . . وباقي النقط تدل على درجات مختلفة من البعد الذي يمكن ملاحظته[٤] ومعنى ذلك ترجمة المواقف الاجتماعية أو السياسية بطريقة كمية . . . وهناك أخيرا طريقة المقاييس السوسيومترية للعلاقات الاجتماعية وتقدير مدى الجذب أو التنافر داخل جماعة معينة . .

هذا وتتحسن أساليب الصدق والثقة والدقة Reliabilily and accuracy Validity إلى حد كبير ، عندما يقوم نفس الملاحظ بملاحظاته على فترات متعددة . . . أو عندما يقوم عدد من الملاحظين بتسجيل ملاحظاتهم وكل منهم مستقل في عمله عن الآخر . .

ومن الملائم أيضا أن تهيأ الظروف التي تكون فيها الأحوال طبيعية على قدر الامكان دون تأثير أو تدخل من الشخص القائم بالملاحظة ، سواء بوجوده هو أو وجود أجهزته وأدوات القياس التي يستخدمها .

تسجيل الملاحظات :

إن التسجيل الفوري أي الذي يصحب عملية الملاحظة أمر مرغوب فيه ، على ألا يتسبب هذا العمل في صرف المفحوص أو الباحث عن متابعة عمله وعلى ألا يكون هذا التسجيل حاجزا بين الملاحظ وأولئك الذين يوضعون موضع

---

(٤) عبد الباسط محمد حسن ، المرجع السابق ، ص ٤٧٩

الملاحظة . . والتسجيل الفوري يفيد في تقليل الأخطاء الناتجة عن النسيان والاعتماد على الذاكرة .

كما أنه من المرغوب فيه في ظروف أخرى أن يتم التسجيل بعد فترة من الملاحظة . . . وعلى كل حال فإن تسجيل الملاحظات يجب أن يتم بأسرع وقت ممكن ، حيث تكون التفاصيل ما زالت حاضرة في ذهن الملاحظ . . .

ويذهب كثير من الثقات إلى أن « الموضوعية » تتطلب أن يؤجل تفسير معنى السلوك الموصوف الى وقت آخر . . ذلك لأن التسجيل والتفسير غالبا ما يؤثران على « الموضوعية » إذا قام بهما الملاحظ في ذات الوقت[٥] .

إرشادات أساسية لضمان الملاحظة الجيدة[٦]

١ ـ أن يحصل القائم بالملاحظة على معلومات مسبقة عن الشيء الذي سيقوم بملاحظته .

٢ ـ أن تكون أهداف القائم بالملاحظة واضحة لديه سواء تلك الأهداف العامة أو المحددة .

٣ ـ أن يضع وسيلة ملائمة لتسجيل النتائج وذلك لتقنين أساليب الملاحظات المتعددة أو المستقلة وتحديد الوحدات الإحصائية اللازمة في التسجيل .

٤ ـ أن يحدد الفئات Categories التي سيقوم بملاحظتها ، والمقصود في هذه الحالة أن الباحث سيقوم بالاضافة إلى الخطوة السابقة ـ وهي الوصول الى أعداد رقمية لأنواع السلوك ـ ببعض الملاحظات النوعية والتفسيرات لما يشاهده . . .

ويقوم الباحث عادة بعمل جدول له محوران ، حيث تكون قائمة أنواع السلوك

---

(٥) Best, John, op. cit., P. 183.

(٦) Rummel, J. Francis, op. cit., PP. 81 - 84.

على أحد المحاور والتفسيرات أو التدريجات ratings النوعية على المحور الآخر . وهذا الوصف ذو فائدة كبيرة خصوصا إذا قام بهذا العمل فريق من الملاحظين لا ملاحظ واحد . .

٥ - الملاحظة بعناية وبنقد أي عدم الملاحظة بطريقة سريعة غير منظمة ، كما يجب على الملاحظ أن يعرف موضوع الملاحظة وأن يصنف بياناته وأن ينمي مهارة الملاحظة لديه .

٦ - يجب عمل تقييم أو تدريج (rate) كل ظاهرة على حدة ، وذلك بقياس تدريجي محدد ، حتى لا تؤثر التدريجات أو التقسيمات بعضها على بعض . . .

٧ - يجب التدرب عل أدوات وأجهزة القياس والإحاطة بها قبل استخدامها .

مزايا وعيوب أداة الملاحظة كوسيلة لتجميع البيانات

إن مقدرة الباحث على استخدام الملاحظة بطريقة علمية تعتمد على تحيزاته السابقة وعلى مقدرته في الفهم والتصور وعلى نظرته وقدرته للتعرف على العلاقات السببية والنتائج وعلى دقته في تسجيل نتائج ملاحظاته . . . وإذا ما أحسن استخدام وسيلة الملاحظة فسيتبين له بعض مزاياها التالية :

١ - إنها أكثر الوسائل المباشرة لدراسة مدى واسع من الظواهر . . فهناك جوانب عديدة من السلوك الانساني لا تتم دراستها بدرجة مرضية الا بهذه الطريقة . .

٢ - إنها تتطلب عدداً أقل من المفحوصين بالمقارنة بالوسائل الأخرى .

٣ - إنها تسمح بتجميع البيانات في المواقف السلوكية المثالية .

٤ - إنها تسمح بتسجيل السلوك مع حدوثه في ذات الوقت .

٥ - إنها لا تعتمد بدرجة كبيرة على الأشياء الماضية أو الانعكاسات .

٦ ـ إنها تسمح بالتعرف على البيانات التي قد لا يفكر فيها الباحث أثناء عملية المقابلة مثلا أو عند الاستجابة للمراسلات والاستبيانات .

ومع ذلك فللملاحظة بعض العيوب التي يمكن أن نوردها فيما يلي :

١ ـ قد يعمد كثير من الناس عن قصد ـ عند معرفة أنهم موضوعون تحت الملاحظة ـ إلى إظهار انطباعات مصطنعة للقائم بعملية الملاحظة .

٢ ـ لا يمكن للباحث أن يتنبأ في أحيان كثيرة بوقوع حدث معين . . حتى يكون موجودا أثناء حدوثه . .

٣ ـ كثيرا ما تتدخل عوامل خارجية (كالطقس ، عوامل طارئة شخصية للباحث) . . . في عملية الملاحظة .

٤ ـ الملاحظة محدودة بالوقت الذي تحدث فيه الأحداث . . وبعض تلك الأحداث قد تستغرق فترة سنوات . . وبعضها يمكن أن يحدث في ذات الوقت ولكن في أماكن متفرقة ، وبالتالي فسيكون من المستحيل على الباحث أن يجمع البيانات والأدلة الضرورية اللازمة .

٥ ـ هناك بعض الأحوال التي تفيد فيها الملاحظة لأنها غير ممكنة بالنسبة لحياة الناس الخاصة . .

رابعا : تحليل المضمون Content Analysis

يستخدم تحليل المضمون في تحليل محتوى المادة التي تقدمها وسائل الاتصال الجمعي (الجماهيري) كالصحف والمجلات والكتب والأفلام وبرامج التليفزيون ، وذلك بالوصف الموضوعي المنظم الكمي للمحتوى الظاهر لوسيلة الاتصال .

هذا ويرتبط تحليل المحتوى او تحليل الوثائق ارتباطا وثيقا بالبحوث التاريخية

وبالمنهج الوثائقي ، بل لعل تحليل المحتوى هو الأداة الحديثة التي يمكن بواسطتها التعبير الكمي والدقيق عن الظواهر والأحداث والكتابات التاريخية خصوصا مع استخدام الحاسبات الالكترونية في عمليات معالجة وتجهيز وتحليل الوثائق .

وعلى الرغم من أن طريقة تحليل المضمون تركز على الرسالة الإتصالية ، الا أنه يمكن استخدام الطريقة نفسها للاجابة على الاسئلة المعروفة المتعلقة بالعناصر الأخرى لعملية الاتصال وهي : (من ، يقول ماذا ، الى من ، كيف وما هو الأثر ؟) . . . .

ومعنى ذلك ان الباحث يمكنه ان يقوم بتحليل الرسالات لاختبار الفروض عن (أ) خصائص الرسالة او النص (ب) المقدمات والظروف المسبقة للرسالة (جـ) ـ الأثر المتوقع للرسالة .

ومن الدراسات الشهيرة التي استخدمت طريقة تحليل المضمون للتعريف بخصائص الرسالة والنصوص دراسات مسح الرموز السياسية في العالم ، وذلك لاختبار فروض عن « الثورة العالمية » والتعرف بالتالي على استخدامات الشعارات والرموز في دول مختلفة . . فقد تم في هذه الدراسات تحليل المقالات الافتتاحية Editorials في عشر صحف مشهورة في كل من الولايات المتحدة وانجلترا وفرنسا والمانيا والاتحاد السوفياتي وذلك في الفترة من عام ١٨٩٠ وحتى عام ١٩٤٩ . . . وقد تم اختيار الافتتاحيات التي ظهرت في اليوم الأول واليوم الخامس عشر من كل شهر . ثم قام الباحثون بترميزها تبعا لوجود عدد (٤١٦) رمز مفتاحي (Key Symbols) وقد شملت هذه الرموز (٢٠٦) من المصطلحات الجغرافية كأسماء البلاد والمنظمات الدولية وكذلك (٢١٠) من الرموز الايديولوجية مثل « المساواة » « الديمقراطية » « الشيوعية » .

وعند ظهور احد هذه المصطلحات فيتم الترميز لوجوده . كما يتم تسجيل التعبير عن الاتجاه بالنسبة لهذه المصطلحات في ثلاث فئات[مؤيد / غير مؤيد /

متعادل] . . . وقد وصل عدد المقالات الافتتاحية الى (١٩,٥٥٣) مقال .

أما الاستخدام الثاني لتحليل المضمون فهو الذي يتم فيه تحليل النص لاستخلاص استنتاجات عن المرسل ، وعن الأسباب أو الظروف التي سبقت الرسالة . . فقد أمكن في إحدى الدراسات التمييز بين كتابات مؤلفين مختلفين عن طريق تحليل النصوص الموجودة (والغير مبين صراحة عليها اسم اي من المؤلفين) وذلك باختيار كلمات تميز كتابات احدهما عن الآخر[١].

وهناك دراسات اخرى استخدمت تحليل المضمون للتعرف على الصفات السيكولوجية لمرسل الرسالة أو للتعرف على جوانب في الثقافة والتغير الثقافي بتحليل الانتاج الأدبي والانتاج الفكري في ثقافات مختلفة .

أما الاستخدام الثالث لتحليل المضمون فهو الذي يتم عن طريقه الوصول الى استنتاجات عن أثر الرسالة الاتصالية ويتم ذلك بأن يقوم الباحث بتقرير وتحديد تأثيرات رسالات المرسل (آ) على المستقبل (ب) بتحليل مضمون رسالات المستقبل (ب) . هذا ويمكن ان يقوم الباحث بدراسة تأثيرات الاتصال عن طريق فحص جوانب أخرى من سلوك مستقبل الرسالة[٢] . وفي هذه الحالة فإن تحليل المضمون يؤدي الى إبراز وتوضيح المتغيرات المستقلة المتعلقة والتي لها ارتباط بسلوك مستقبل الرسالة .

ولما كانت معظم بحوث تحليل المحتوى بحوث كمية بشكل أو بآخر ، فان هذا التعبير الكمي يمكن ان يتم عن طريق نظام حسابي للوقت أو المساحة (مساحة أعمدة مقالات الصحف بالبوصة او وقت الأخبار الاذاعية بالدقائق . . .) ، أو

---

(١) Mosteller walloce .The Federalist popers ,Nos .49 - 58 , 62863 .

انظر أيضاً في تفصيل دراسة تحليل المحتوى : احمد بدر . الاتصال بالجماهير بين الاعلام والدعاية والتنمية . الكويت ، وكالة المطبوعات ، ١٩٨٢ .

(٢) Holsti ,Ole R .« Content Analysis » .In Gardner Lindzey and Elliot Aronson (eds) The **Handbook of Social Psycbology .** Reading ,Mass ,Addison - wesley, 1968 ..

حساب عدد مرات تكرار وحدات او مصطلحات معينة (الشعب / الثورة / الحزب / الجيش / الصراع / البرجوازية .... الخ) او التعرف على شدة الاتجاهات والقيم وذلك ببناء مقاييس الاتجاه Attitude Scales كما طورها ثورستون بأسلوب المقارنات الزوجية Paired Comparison .

وتشير التطورات الحديثة في مجال تحليل المضمون الى استخدام الحاسبات الالكترونية لتجهيز ومعالجة العديد من العمليات اللازمة للتحليل الكمي للنصوص والوثائق والارشيفات بطريقة أكثر دقة وأكثر سرعة وأكثر انتظاما[١] .

هذا وقد تحول الكثير من رجال التربية الى بحوث تحليل المحتوى او تحليل الوثائق وذلك للتعرف على أهم المهارات والمعارف التي يجب ان يساعد المربون الأطفال على اكتسابها ، نظراً لأن المدرسين لا يستطيعون ان يعلموا الأطفال كل شيء ... كما قام الباحثون بتحليل انماط الأخطاء التي وقع فيها التلاميذ في التعبير الشفوي والكتابي وفي الحساب والهجاء وغيرها من المواد الدراسية ، وقد لقي مؤلفو الكتب المدرسية عونا من الدراسات التي تعرفت على الحصيلة اللغوية الأساسية التي يمتلكها الأطفال في مراحل عمرية مختلفة ولتحديد أكثر الحقائق والموضوعات والقضايا والتعميمات استخداما في حياة الراشدين[٢] .

خامسا : أدوات اخرى في تجميع البيانات :

وأخيراً فينبغي لنا أن نشير الى أن هناك الى جانب هذه الأدوات أو الوسائل الرئيسية لتجميع البيانات وهي **الملاحظة والاستبيان والمقابلة وتحليل المضمون**

---

(١) Stone, Philip J .et al . **The General Inquirer** : Acomputer **Approach to content analysis** Cambridge ,Mass MIT ,Press 1966 .

(٢) فان داليه : مناهج البحث في التربية وعلم النفس ، ص ٣٢٦ - ٣٢٧ .

(وهي التي تستخدم في اختبار صحة الفرض) ، هناك العديد من الأدوات الأخرى التي ينبغي أن يختار الباحث من بينها لملاءمة مصادر البيانات المتعلقة والمفيدة لمشكلة البحث المختارة . . . كما أن التعبير الكمي عن هذه البيانات والمعلومات ، من شأنه أن يؤدي الى تحليل وتفسير أكثر دقة وموضوعية . . .

ومن بين أدوات تجميع البيانات الأخرى التي يمكن أن تستخدم بمفردها أو مع غيرها من الأدوات لزيادة التأكد من النتائج . . أدوات وقياسات عديدة مثل **المقاييس السوسيومترية** التي تقيس العلاقات الاجتماعية والتي ابتدعها العالم مورينو Moreno حيث يقوم برسم السوسيوجرام Sociogram الذي يوضح العلاقات في صورة رياضية كمية تجعلها قابلة للتحليل والتفسير العلمي . . .

وهناك طرق **قياس الاتجاهات** ومن أهم الأساليب اللفظية المتبعة في ذلك مقياس ثورستون في المقارنة الزوجية لموضوعين من الموضوعات للتعرف على تفضيل المفحوصين لأحدهما (أو مجموعة منها) على البعض الآخر . . ويمكن أن يقارن الباحث بهذه الطريقة أي قدر من الموضوعات . . . وهناك طريقة بوجاردوس لقياس البعد الاجتماعي حيث وضع عدة عبارات تعبر كل منها عن موقف من مواقف الحياة الحقيقية . . ثم يتعرف على مدى البعد الاجتماعي (التنافر ، التعاون ، المحبة ، او الكراهية . . . الخ) . بين شخص أو جماعة وشخص أو جماعة اخرى . وهناك طرق أخرى لقياس الاتجاهات كطريقة ليكرت وجتمان وغيرهم بالاضافة الى **الأساليب الإسقاطية** . . وذلك حتى لا تكون الأسئلة المباشرة عرضة لاستدعاء بيانات ومعلومات محرفة ، فبدلاً من أن يطلب من المفحوص معلومات محددة ، يطلب منه أن يفسر مثيرات غامضة أو أن يستجيب لها بحرية . . وعن طريق الاستجابات التلقائية يكشف المفحوص دون وعي منه عن شخصيته وخصائصها على صعوبة تفسير ما تتضمنه هذه الاستجابات من غير شك .

الفصل العشرون

الطريقة الإحصائية وتصنيف البيانات وتجهيزها

الطريقة الإحصائية وخطواتها الأساسية :

يمكن أن يعرف الإحصاء بأنه ذلك الفرع من الدراسات الذي يهتم بالأساليب الرياضية أو العمليات اللازمة لتجميع ووصف وتنظيم وتجهيز وتحليل وتفسير البيانات الرقمية . . ولما كانت البحوث بطبيعتها كثيراً ما تنتج مثل هذه البيانات الرقمية الكمية . . . فان الاحصاء يعتبر أداة أساسية للقياس والبحث . .

هذا ويهتم البحث في المجالات الاجتماعية والإنسانية والسلوكية بصفة عامة بنوعين من التطبيقات الاحصائية للبيانات وهي :

أ ـ التحليل الإحصائي الوصفي .

ب ـ التحليل الإحصائي الاستدلالي .

ويهتم التحليل الإحصائي الوصفي ، بالوصف الرقمي لمجتمع معين ، وفي هذه الحالة فليست هناك نتائج يمكن أن تنسحب على جماعة أخرى عن تلك التي تركز عليها الوصف فقط . أما بالنسبة للتحليل الإحصائي الاستدلالي فهو يتضمن عملية المعاينةSampling والتي سبقت الاشارة إليها ، أي اختبار جماعة صغيرة تمثل المجتمع

الكبير population or Universe المختارة منه . . على أن تكون النتائج النهائية تقريبية وداخل حدود « خطأ » محسوب إحصائيا .

ويرى بعض الاحصائيين[1] أن الطريقة العلمية للبحوث التحليلية أو الطريقة الاحصائية تتضمن خطوات أربع أساسية وهي :

(١) وضع الفروض .

(٢) جمع البيانات .

(٣) تجهيز البيانات وتصنيفها .

(٤) تحليل البيانات بما في ذلك عرضها بيانيا وتلخيصها وإجراء بعض الاختبارات اللازمة لقبول أو رفض الفرض . فالطريقة الإحصائية إذن لا تهتم بتطويع البيانات ووصفها وتحليلها فقط . . . ذلك لأن التطبيق السليم للطريقة الإحصائية بجانبيها الوصفي والاستدلالي يتضمن الاجابة على الاسئلة التالية :

١ ـ ما هي الحقائق التي يجب تجميعها حتى تمدنا بالمعلومات اللازمة للاجابة على الاسئلة ؟

كيف يمكن تجميع هذه البيانات وتنظيمها وتحليلها حتى تلقي ضوءاً على المشكلة ؟

٣ ـ ما هو الفرض (أو الفروض) التي تشملها الطريقة الإحصائية المستخدمة ؟

٤ ـ ما هي النتائج التي يمكن ان نستخلصها منطقيا من تحليل البيانات ؟

وإذا كنا قد تناولنا في فصلين سابقين * عملية وضع « الفروض » وأهميتها

---

(١) عبد اللطيف عبد الفتاح واحمد عمر . المدخل في الاحصاء ورياضياته . الجزء الأول الكويت ، وكالة المطبوعات ، ١٩٧٢ ، ص ١٢٤ ـ ١٢٨

(*) الفصل السادس (الباب الأول) والفصل التاسع عشر (الباب الرابع) .

وعملية تجميع البيانات وأدواتها ، فسنحاول في هذا الفصل معالجة موضوع تصنيف البيانات وتجهيزها . . تاركين الخطوة الرائعة في الطريقة الإحصائية ، وهي تحليل البيانات للفصلين القادمين . .

مراجعة البيانات المجمعة :

ينبغي مراجعة البيانات التي تم تجميعها . . . وذلك قبل البدء في عملية التصنيف . . للتأكد من أن هناك إجابات على مختلف الاسئلة التي تتضمنها الاستمارات الاستبيانية مثلا . أو على الأقل احتواء هذه الاستجابات على نسبة معقولة تسمح باستخلاص نتائج ذات دلالة . .

هذا وكثيرا ما تقرر الجهة المشرفة على البحث ، إعادة دراسة عينة محدودة من المفردات التي سبق تجميعها ، ولكن بالاستعانة بجامعي بيانات أكثر خبرة وتجربة ، وذلك للتأكد من النتائج ودقتها وصحتها . .

وعلى كل حال . . فينبغي إلى جانب التأكد من وضوح الخطوط والكلمات التي دونت بها الاجابات (وذلك حتى لا يساء فهم الردود وتفسيرها) ، ضمان اكتمال المعلومات والتأكد من صحة البيانات المعطاة ، بحيث لا تكون معلومات مضللة (وقد سبقت الإشارة مثلا الى ضرورة إضافة أسئلة المراجعة Checking Questions في حالة الاستبيان وذلك للتأكد من صدق الاجابات وانتظامها) . . هذا مع توحيد طريقة تسجيل البيانات (ويكون ذلك باعطاء جامعي البيانات معلومات كافية وتدريبهم على ذلك) . . . فضلا عن القيام بالعمليات الحسابية الضرورية لتصحيح الاجابات بالصورة المناسبة وإدخالها في التحليل بطريقة موحدة (فقد يكتفى مثلا بسؤال المبحوثين عن عدد أفراد الأسرة ، وعدد الحجرات وفي المراجعة تحسب درجة ازدحام المسكن بقسمة عدد الأفراد على عدد الحجرات وهكذا) . . .

تصنيف البيانات[1] :

ليس موضوع تصنيف البيانات موضوعاً قائماً بذاته ، منفصلاً عن خطوات البحث العلمي الأخرى ، ذلك لأن جميع خطوات البحث العلمي تترابط مع بعضها في خطة متماسكة متكاملة واضحة . . . أي أن المقدمات في البحث العلمي تترابط مع النتائج . . . ومن هنا كان التصنيف جزءاً من التخطيط العام للبحث ، والذي يبدأ ببلورة المشكلة وتحديدها ، ثم نوع الدراسة ومستواها ومنهجها ،وأدوات تجميع البيانات وتصنيفها وتحليلها وتفسيرها . أي أن وضع الفرض نفسه من البداية أو السؤال الذي سيجيب عليه الباحث من شأنه أن يشير الى نوع التصنيف الذي يمكن اتباعه .

وعلى ذلك فان الباحث لا يرجىء عملية التصنيف هذه والتفكير فيها إلى ما بعد مرحلة تجميع البيانات ، فهو منذ البداية يفكر في طريقة تصنيف بياناته التي سيجمعها ، وهل هي ـ على وجه التقريب ـ قابلة للتصنيف والتحليل والتفسير أم لا ؟ . . وإلا كان جهده المبذول ضائعا ، أوعلى الأقل محدود الفائدة ، ولا يؤدي الى النتيجة المرجوة من البحث . . .

والهدف من التصنيف هو تجميع البيانات المتشابهة مع بعضها ، وترتيبها في فئات ومفردات متشابهة (مثل من لهم حق الانتخاب ومن ليس لهم هذا الحق ، الذكور والإناث ، الكويتيون وغير الكويتيين) . . .

هناك بعض الملاحظات التي ينبغي أن يأخذها الباحث في اعتباره ، وذلك عند تصنيف البيانات الكيفية (وهي التي تتصل بالصفات التي يصعب عدها وقياسها) والبيانات الكمية المجمعة . . وهذه الملاحظات يمكن اعتبارها مجرد

---

(١) — Good, Carter V. and Scates, Douglas E.
op. cit., PP. 494 - 6 and 505 - 547.
— Selltiz, C. et al. Research Methods in Sicial Relations, 1960.

أهداف للباحث يواجه بها مختلف المشاكل في عملية التصنيف :

١ ـ أن يكون لدى الباحث بيانات صالحة للتصنيف وللترميز (الأعمار / الأطوال / الجنس / محل الاقامة / الجنسية . . . الخ) ، وغالبا ما تفيد هذه البيانات التي يتم ترميزها في أغراض أخرى كثيرة متعددة سواء في المستقبل أو بالنسبة للبحث الذي يقوم به الباحث فعلا . .

٢ ـ أن تكون المفردات المصنفة مع بعضها متجانسة ومتشابهة ، بحيث لا توضع مفردة واحدة في عدة أماكن من نفس المجموعة .

٣ ـ أن يتبع الباحث في تصنيفه نظاماً منطقياً من العام إلى الخاص (أو العكس أو أي نظام منطقي آخر) . . ولعل ذلك يعتبر من أهم أغراض وأهداف التصنيف . . . ومن بين الأمثلة العادية التي نلاحظها في ذلك « دليل التليفون » حيث تجمع وتصنف ملايين الأسماء أحيانا حسب المهن أو مكان العمل أو الترتيب الهجائي أو غير ذلك .

٤ ـ أن يتبع نظام التدريج في عملية التصنيف من الأقسام أو الفئات العريضة (كويتيون وغير كويتيين مثلا) ، ثم تقسيمها بعد ذلك إلى فئات فرعية إذا استدعي الأمر (الكويتيون الذكور والاناث . . . الخ) . .

٥ ـ أن يكون نظام التصنيف شاملاً لمختلف الاستجابات الموجودة والبيانات المجمعة أي أن يكون النظام نفسه مرناً يتسع لبعض التعديلات التي تتلاءم مع طبيعة البيانات المجمعة .

٦ ـ ان تحدد مفاهيم ومعاني الفئات التي سيقوم الباحث بتصنيفها ، وقد يبدو هذا الأمر يسيراً ، ولكن واقع الأمر يشير إلى أننا كثيراً ما نستخدم ونفهم الفئات المختلفة بطريقة سطحية غير محددة .

٧ ـ أن يحدد الباحث الحالات التي سيركز عليها بحثه في المشكلة ، وذلك لأن تحديد

المشكلة بعناية ، سيضيق من المجالات التي سيقوم بوصفها والحالات التي سيلاحظها ويصنفها . .

٨ ـ أن يكون هناك تقنين وتوحيد للأسس المتبعة في ملاحظة المفردات ، ذلك لأن هناك اهتماماً مباشراً في بعض الأحيان بالأشياء التي يمكن ملاحظتها (سواء كانت تلك الأشياء أحداثاً أم أشخاصاً أم مواقف معينة أو غير ذلك . . . .) . وغالباً ما تمثل هذه الأشياء التي تتم ملاحظتها الأفكار الأكبر أو المجتمع الأكبر . . ومن هنا كانت أهمية التصنيف في التعرف على الأقسام والمفاهيم العامة الكبيرة ، ثم التعرف على الأشياء المحددة التي يمكن بملاحظتها التمثيل والتعبير عن المجتمع الأكبر . . وأن يتخذ في ذلك كله وسائل مقننة موحدة . .

٩ ـ أن يختار الباحث المقاييس الدالة على الفئات المحددة المختلفة ، وهذه الملاحظة مرتبطة الى حد كبير مع الملاحظة السابقة .

عملية الترميز وتفريغ البيانات[١] :

ويقصد بهذه العملية استبدال الاجابات الوصفية برموز رقمية تسهّل عملية تفريغ البيانات وتجميعها في مجموعات متشابهة وجداول لفحصها بطريقة منتظمة ، هذا وينبغي أن نشير الى أن الدليل الرمزي أو عملية الترميز لا تقتصر على البيانات غير الرقمية حيث تعطى لها أرقام . . بل تستخدم عملية الترميز أيضاً مع البيانات الرقمية ذاتها . . وذلك إذا أردنا الحصول على هذه البيانات في صورة فئات معينة كالدخل أو العمر . . أو غير ذلك .

كما تستخدم طريقة تجهيز البيانات يدوياً إذا كانت البيانات والمعلومات

---

(١) يمكن الرجوع الى بعض المصادر الاحصائية لتفصيل عملية الترميز والتفريغ والتبويب ، وعلى سبيل المثال :
ـ عبد المنعم ناصر الشافعي . مبادىء الاحصاء . ط ٤ ، القاهرة ، مكتبة النهضة المصرية ، ١٩٦٠ .
ـ احمد عبادة سرحان . مقدم في الاحصاء الاجتماعي ، ج ١ ، ط ١ . القاهرة ، الدار القومية للطباعة والنشر ، ١٩٦٣ .

محدودة ، حيث تعد جداول وكشوف للتفريغ وهـذه تكون عادة مكونـة من ورق المربعات . ويقسم جدول التفريغ إلى أقسام تبدأ بعمود الأرقام المسلسلة بطريقة رأسية ، أمـا الأقسـام الخاصـة بأسئلـة الامتحـان والفئـات فتفـرغ على الجانـب الأفقي . .

أما اذا كان حجم البيانات كبيراً فتستخدم الآلات الاحصائية ، التي تتطلب الاستعانة بالبطاقات المثقوبة . . وهذه البطاقات ذات أشكال متعددة وسنشـير الى بعضها في معالجتنا لموضوع التثقيب والفرز والتبويب .

ومعنى ذلك انه اذا كانت البيانات محدودة فيمكن تبويبها في جداول بسيطة طبقاً لخاصية واحدة ، أو جداول مزدوجة طبقـاً لخاصيتـين أو صفتـين أو جداول مركبة ، وذلك لتصنيف البيانات طبقاً لأكثر من خاصيتين[1] .

وإذا كانت أسهل الطرق هي إعطاء أرقام للإجابات الخاصة بكل سؤال حتى يمكننا الحصول على نتيجة رقمية ، إلا أن هذه الطريقة غير مريحة في الحصول على مقارنات لعدة جماعات داخل عينة واحدة . .

فإذا أريد مثلا مقارنة الرجال بالنساء لسؤال محدد ، تعين علينا تقسيم جداول البحث إلى جماعتين للرجال والنساء ، ثم عدّ الاجابات بالنسبة لكل فئـة منهما . وإذا أريدت مقارنة النتائج بالنسبة لمستوى المعيشة والدخل ، تعـين علينـا تقسيم الجداول في جماعات جديدة للحصول على عدّ Count جديد . . . وهكذا .

التثقيب والفرز والتبويب :

يلاحظ أنه بالنسبة لعملية الاستبيان التي تجري على نطاق واسع وحيث يتطلب الأمر مقارنات داخلية كثيرة ، فقد تبين ان تسجيل الاجابات على البطاقات المثقوبة

---

(١) عبد الباسط محمد حسن ، المرجع السابق ، ص ٦٤٦ .

Punched Cards هو إجراء يؤدي الى امكانية الافادة من النتائج والاجابات بطرق مختلفة .

ويتم ذلك بإعطاء أرقام للاجابات المختلفة أو (ترميز Coding) هذه الاجابات . وكل مستجيب يكون له بطاقة منفصلة . . ثم تثقب الأرقام ـ التي تدل على إجاباته لمختلف الأسئلة على هذه البطاقة . . وبعد عملية التثقيب هذه فإن عملية عدّ مختلف الاجابات تسهل الى حد كبير . . . ذلك لأن الآلات الحاسبة ستجمع البطاقات في أي نظام مطلوب ، كما يتم العد بطريقة آلية سريعة . .

والترميز ـ كما سبق وأشرنا ـ عملية غير عسيرة . . . ذلك لأنه عندما يقدم المستجيب عدداً من الاجابات البديلة alternatives ليختار منها ، فإن كل واحد من هذه الاجابات يمكن أن يعطى رقماً . . . ويمكن أن تثقب البطاقات في الحال من الاستبيان الذي تم ملؤه . .

ومع ذلك فيجب أن نلاحظ أن الترميز يصبح أكثر صعوبة ، إذا كانت هناك إجابات طويلة روائية Full narrative answers ، تعطى كنتيجة للاسئلة المفتوحة في الاستبيان . . لنفترض مثلا أنه طلب الى الناس بيان بالأسباب التي يعللون بها إجاباتهم بالنسبة لمسألة معينة ، عندئذ ستتجمع لدينا أسباب مختلفة مصاغة بطرق مختلفة ، وهذه الأسباب يجب أن تجمع في عدد محدود من الفئات . وكل فئة يجب ترقيمها لأغراض التثقيب على البطاقات . . هذا فضلاً عن أن المشرف على البحث مسئول عن تقديم نتائجه بطريقة تسمح للقراء العاديين بالوصول الى استنتاجات سليمة . . حتى وإن اضطر الأمر الى تعديل البيانات لملافاة أخطاء المعاينة إحصائياً . . .

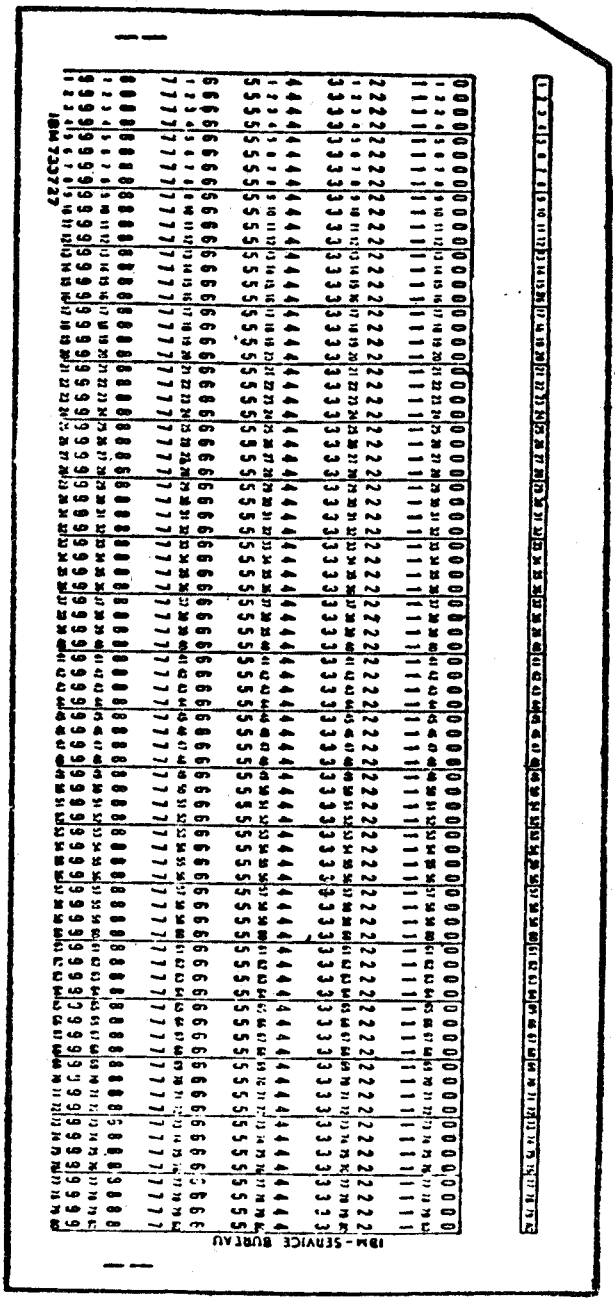
بعض نماذج البطاقات المثقوبة واستخداماتها :

أ ـ بطاقات ا. ب. م

وهي بطاقة مصنوعة من نوع جيد من الورق له سمك واحد . . كما أن هذه

البطاقات غير موصلة للكهرباء . . وحجم البطاقة هو ٢/ ١ ٣ × ٨/ ٣ ٧ بوصة كما هو مبين بالشكل رقم (١) . . وكل المعلومات المتعلقة بالبحث والمطلوبة في التحليل والدراسة تنقل من المصادر الاصلية (جداول المقابلات أو الاستبيانات أو الملاحظات) الى هذه البطاقات لتفريغها في البطاقات المثقوبة Punched Cards . . وتحتوي البطاقة على (٨٠) عموداً على طول البطاقة * . . وكل عمود يحتوي على (١٢) مكاناً للتثقيب ، اثنان منها على قمة البطاقة غير موضوع لهما أرقام وهناك عشر خانات أخرى مرقمة من ٠ الى ٩ . وعلى ذلك فان البطاقة تحتوي على (٩٦٠) مكاناً لتسجيل البيانات الرقمية . . فتاريخ حدث معين مثلا يمكن أن يسجل في ست خانات (ديسمبر ٢٥ سنة ١٩٦٢ تسجل هكذا : ١٢ . ٢٥ . ٦٢) . وذل بتثقيب الخانات المقابلة في ستة أعمدة متقاربة . . وهكذا . .

(*)وقد تزيد هذه الاعمدة الى (٩٠) عموداً كما هو الحال مع بطاقات رمنجتون راند وقد تقل هذه الاعمدة الى (٤٠) كما هو الحال مع مؤسسة اندروود Underwood وهكذا . .



رقم (١) : بطاقة ا. ب. م .

وسوف لا ندخل في تفاصيل المواد والأجهزة والعمليات اللازمة لتثقيب البيانات ثم التحقق من صحة هذا التثقيب والآلات التي تقوم بفرز هذه البطاقات بطريقة آلية سواء هجائياً أو رقمياً أو غير ذلك حسب نظام التصنيف المتبع وكذلك الآلات الحاسبة الالكترونية وعمل البرامج وآلات طباعة الشرائط المثقوبة والممغنطة وطريقة قراءتها وحفظها واسترجاعها ، فذلك كله له كتب متخصصة[1] .

(ب) البطاقات المثقوبة من الأطراف : Edge - Punched Card System

ويسمح هذا النوع من البطاقات بتجميع البيانات المطلوبة ، بناء على التصنيفات المسبقة وذلك من جوانب متعددة ، ودون استخدام للآلات المرتفعة التكاليف ، كما أن هذه البطاقات يمكن استخدامها يدوياً ولكن ينبغي الاشارة إلى أن هذا النظام يصلح للعينات الصغيرة لا الكبيرة .

هذا ويمكن في بعض الأحيان (في حالة الترميز المباشر Direct Coding) تثقيب البطاقة مباشرة في أرقام محددة هي نفسها الأرقام الدالة على الاستجابات المباشرة للاسئلة . . . أي أن المعلومات يمكن أن تقرأ مباشرة من البطاقة بدون عملية ترميز بنظام رقمي آخر . .

وهذه البطاقات المثقوبة من الأطراف لها أحجام متعددة تتراوح عادة ما بين (٢ × ١/٢ ٣ بوصة) الى (١/٢ ١ ٨ × ١١ بوصة) وذلك لملاءمة الاحتياجات المتعددة للبحث والدراسة .

---

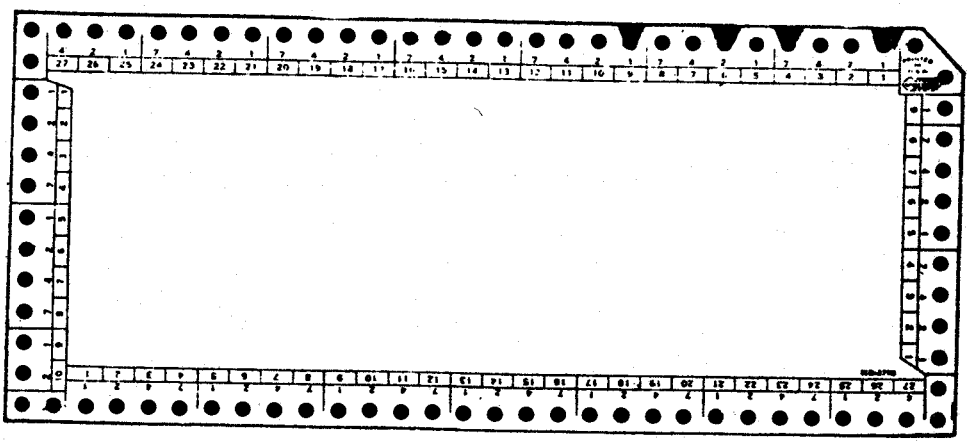
(١) يمكن الرجوع الى المصادر التالية سواء بالنسبة لاستخدام البطاقات المثقوبة المتنوعة الآلية او اليدوية لحفظ واسترجاع المعلومات :

- كنت ، الن . ثورة المعلومات ؛ استخدام الحاسبات الالكترونية في اختزان المعلومات واسترجاعها ، ترجمة حشمت قاسم وشوقي سالم ومراجعة احمد بدر . الكويت ، وكالة المطبوعات ، ١٩٧٣ .

— Rummel and Ballaine, op. cit., PP. 200 - 230.
— Best, John W., op. cit., PP. 204 - 218.

وأهم ما يميز هده البطاقات المثقوبة من الأطراف ، هو أنها تسمح لبعض البطاقات ذات تصانيف معينة ، من عزلها عن بقية العدد الكبير من البطاقات الأخرى التي تحتوي على تصانيف (أي بيانات) مختلفة مثقوبة في ثقوب أخرى . .

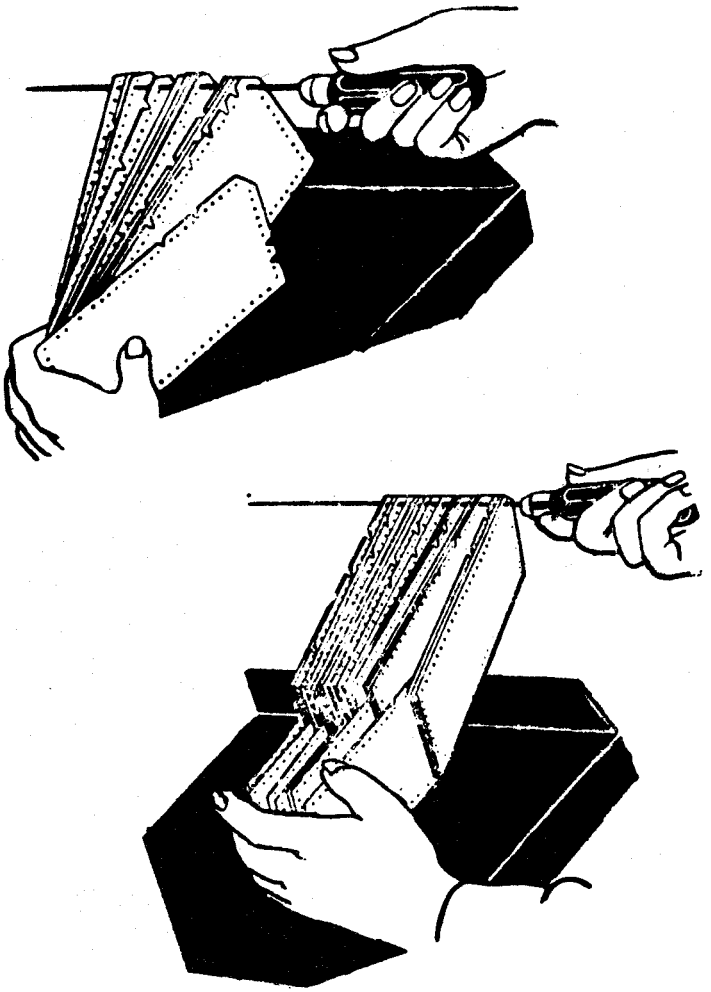
وفيما يلي الشكل رقم (٢) الذي سنستخدمه كمثال لتوضيح طريقة استخدام هذا النوع من البطاقات *



الشكل رقم (٢) وهو لبطاقة مثقوبة من الأطراف وبها (٧٨) ثقباً وحجم البطاقة (٧ ١/٢ × ٣ ١/٢ بوصة) .

لنفترض ان البطاقات الذكور قد ثلمت Punched في الثقب رقم (١) ، والمدرسين بالمدارس الثانوية في الثقب رقم (٤) ، والأفراد المتزوجين في الثقب رقم (٦) وهؤلاء الذين تقل أعمارهم عن (٣٠) سنة في الثقب رقم (٩) . .

(*) هناك أنواع اخرى من البطاقات المثقوبة من الأطراف ولكن بطريقة مزدوجة وتحتوي على (١٥٥) ثقباً كما هو مستخدم في نظام ماكبي McBee System وحجم هذه البطاقة (٥ × ٨) بوصة .



الشكل رقم (٣) حيث يسمح إدخال الإبرة في البطاقات
المثلومة Notched أن تسقط بينما تبقى جميع البطاقات
الأخرى محمولة بالإبرة نفسها . .

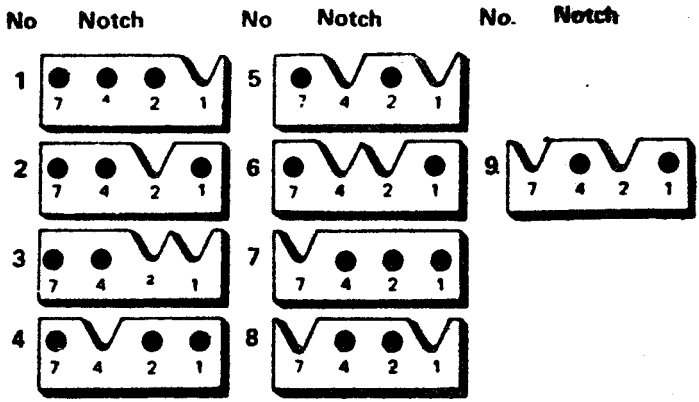
والآن إذا أردنا اختيار الأفراد الذكور المتزوجين الذين يعملون مدرسين بالمدارس الثانوية ويقل عمرهم عن (٣٠) سنة . . فإننا ندخل الابرة Needle بالتتابع في الثقوب رقم ١ - ٤ - ٦ - ٩ . . وفي كل مرة ترفع فيها الابرة ستسقط

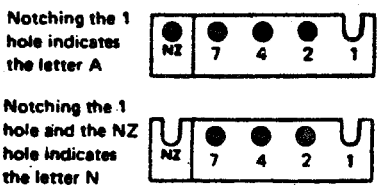
بطاقات الأفراد المطلوبين بينما ستحمل الابرة جميع البطاقات الأخرى وهكذا . . . وعلى ذلك فان الإدخال المتتابع للابرة في البطاقات حسب الأرقام الدالة ، سيجعل من الممكن العد السريع لعدد مرات الاستجابات ذات الرموز المسبقة . . كما يتضح ذلك بالشكل رقم (٣) .

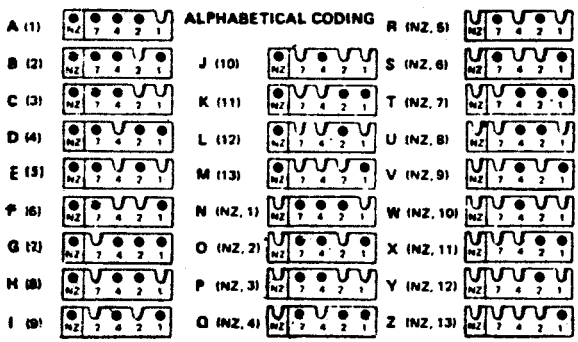
ويجب ونحن بصدد شرح البطاقات المثقوبة من الأطراف أن ننوه الى نظام الترميز الرقمي Numerical المستخدم في هذه البطاقات لتوفير المساحة المستخدمة من البطاقة ، وكذلك توفير الوقت اللازم لعملية التثقيب والفرز and sorting notching ، وذلك باستخدام أربعة ثقوب فقط لكل مجموعة من الأرقام من ٠ الى ٩ ويعطى لهذه الثقوب الأربعة القيم التالية ١ - ٢ - ٤ - ٧ . وبهذه الطريقة يمكننا عند ثلم رقم مفرد أو رقمين . . ان نحصل على أي رقم نريده من رقم (١) الى رقم (٩) ويتمثل ذلك فيما يلي بالنسبة للأرقام :

الرقم المطلوب	الثقوب المثلومة Notched
١	١
٢	٢
٣	١ ، ٢
٤	٤
٥	١ ، ٤
٦	٢ ، ٤
٧	٧
٨	١ ، ٧
٩	٢ ، ٧

كما تستخدم نفس الطريقة لتثقيب الحروف ايضاً كما هو موضح بالشكل رقم (٤)







الشكل رقم (٤) وهو يظهر كيفية ترميز البطاقات المثقوبة
من الأطراف سواء لاحتواء الأعداد أو الأرقام . .

الفصل الحادي والعشرون

التحليل الاحصائي الوصفي كلغة للتعبير عن بيانات البحث[1]

بعض الأغراض الأساسية في استخدام لغة الاحصاء :

يجب على كل باحث أن يتعلم شيئاً عن لغة الإحصاء ، فالإحصاء يمدنا بوسيلة فعّالة لوصف البيانات والمعلومات التي تجمعت أثناء الدراسة . . هذا وتصف البيانات الإحصائية سلوك الجماعة أو صفات الجماعة ، وذلك بناء على دراسة عدد من الحالات الفردية . ويمكن الوصول الى التعميمات Generalizations عن طريق تجميع الملاحظات والقياسات لعدد من تلك الحالات . .

فعلى سبيل المثال ، فإن الباحث الطبي الذي يرغب في التعرف على متوسط (average) أوزان وأطوال جميع الطلاب الكويتيين ، الذين بلغوا سن العاشرة يستطيع أن يقوم بذلك ، عن طريق قياس آلاف الأوزان والأطوال لمن بلغوا سن

---

(١) انظر في ذلك المراجع التالية :

ـ فان دالين ، ديوبولد ب. مناهج البحث في التربية وعلم النفس . ترجمة محمد نبيل نوفل وآخرين . القاهرة ، مكتبة الانجلو ، ١٩٦٩ ، ص ٤٩١ ـ ٥٣٣

ـ عبد اللطيف عبد الفتاح ، المرجع السابق ، ص ٢٦٤ ـ ٥٠٨

Hillway, Tyrus. Introduction to Research, PP. 211 - 226.

العاشرة . ثم التعرف ـ بالطريق الاحصائي ـ على متوسط الوزن ومتوسط الطول بالنسبة للطفل الكويتي في سن العاشرة . .

كما يستطيع الباحث الطبي أيضاً ، أن يدلنا على المدى الذي ينحرف Deviate فيه بعض الطلاب عن هذا المتوسط . . وباختصار ، فان الباحث سيستخدم المصطلحات الإحصائية ليصف لنا العينة المستخدمة في هذا البحث . ويمكن أن يصل من وراء ذلك إلى تعميمات علمية مفيدة .

هذا ويتناول الإحصاء الرياضيات كذلك ، وهذه تعتبر لغة في حد ذاتها ، إذ تخدم الانسان بطريقة شبيهة الى حد كبير باللغة العربية أو الانجليزية أو اللاتينية أو غيرها . . فهناك مجموعة من الرموز المتفق على معناها ، كما تنظم هذه الرموز في تركيب مناسب ، بغرض توصيل المعلومات من شخص الى آخر .

لقد ذهب البعض الى أن نظرية النسبية لاينشتاين لا يمكن أن تفهم أو توصف بالكلمات . أما الإحاطة بالرموز والمفاهيم الرياضية فهو ضروري لفهم واستيعاب هذه النظرية . وعلى ذلك فنحن لا نجاوز الصواب ، إذا تحدثنا عن الاحصاء كلغة وصفية .

وهناك غرض آخر لاستخدامنا للإحصاء ، وهو التعرف على درجة دقة البيانات والمعلومات والنتائج التي توصلت إليها الدراسة . فمن المعروف ان الأخطاء تحدث في كثير من أشكال القياسات . . . والتعرف على حجم الخطأ الذي يحدث في البحث يعتبر ذا أهمية بالغة . . إن اكتشاف هذا الخطأ والتعرف على حجمه يتم باستخدام الاحصاء . . .

وإذا ما تحدث علماء الفلك عن المسافة التي تفصل بين الأرض والشمس على أنها ٩٣,٠٠٥,٠٠٠ ميل بزيادة أو نقص ٩,٠٠٠ ميل ، فان هذا يعتبر مثلا لكيفية حساب الخطأ المحتمل probable error .

وإذا ما استطعنا أن نسافر فعلاً بين الأرض والشمس . . . وأن نقيس هذه المسافة على طول الطريق . . . فان استبدال القياسات الطبيعية الدقيقة بالحسابات المستخدمة الآن . . يمكن أن يؤدي بنا إلى أصغر حجم ممكن للخطأ . . ولكن الخطأ سيظل موجوداً على كل حال . ومهمة الإحصائي هي أن يدلنا على الحدود المحتملة لهذا الخطأ عن طريق مقارنة جميع القياسات الطبيعية التي تمت بالنسبة لهذه المسافة ثم استخدام المعادلات الإحصائية (Formulas) .

وعلى ذلك فإن الطرق الإحصائية المستخدمة بالنسبة لبيانات البحوث تساعد الدارس على :

(١) تحليل البيانات ووصفها وصفاً أكثر دقة .

(٢) حساب الدقة النسبية للقياسات المستخدمة . .

ويجب أن نشير الى ان الطرق الاحصائية تستخدم بفعالية عادة بالنسبة للمواد ذات الطبيعة الكمية . . وعلى ذلك فان معرفة الاحصاء تكون مفيدة في منهج المسح Survey ولكن الإحصاء مهم بالنسبة لمناهج البحث الأخرى كذلك . .

نظرية الاحتمالات :

تعتمد المعادلات والطرق الإحصائية بصفة عامة على نظرية أساسية . . وتعتمد هذه النظرية بدورها على ملاحظة ما يمكن أن نسميه بقانون المصادفة « Law of Chance » . . وطبقاً لقانون المصادفة هذا . فإن الشخص الذي يلقي Toss العملة المعدنية مرات كافية . . ستظهر له الصورة نصف عدد المرات وتظهر له الأرقام نصف عدد المرات الأخرى . ونحن لا نستطيع أن نتأكد مقدماً من غير شك بأن العملة ستكون صورة أو رقماً في أي مرة معينة نلقي فيها بالعملة . ولكننا نستطيع أن نتنبأ بدقة معقولة بنتائج عدد كبير نسبياً من المحاولات . . إن الخبرة والتجربة تدلنا على ما يمكن أن نتوقعه في مثل هذا الموقف . وقانون المصادفة يدلنا

على أن الصورة والرقم ستتم مناصفة ٥٠٪ . . وللتعبير عن ذلك بطريقة أخرى يمكن أن نقول بأن احتمال ظهور الصورة هو واحد من بين محاولتين أو ١/٢ .

ومثال آخر في اختبار « الصح والخطأ » بالنسبة لمائة (١٠٠) سؤال فإن إجابات الشخص الذي لا يعرف الموضوع يمكن أن تكون إجابات تخمينية مجردة . ومن الناحية النظرية فهناك فرصة متساويةeven chance لتكون الاجابات الصحيحة مساوية للإجابات الخطأ . . وللتقليل من هذه الميزة الإحصائية وللحيلولة بين الطالب المهمل وبين تحقيق علامات اعلى مما يستحق بمجرد تخمين الإجابات الكثيرة ـ فإن الأستاذ يمكن أن يحتسب الإجابة الخطأ بعلامتين عند تصحيحه للاختبار ، وبالتالي (فان علامة الطالب = الاجابات الصحيحة ـ الاجابات الخطأ) .

هناك إذن استخدامات عديدة وهامة لنظرية الاحتمالات في البحث . . وإن كانت هناك تجارب عديدة لا يمكن شرحها وتفسيرها كمجرد نتائج مصادفة .

لقد كان بليس باسكالBlaise Pascal من أوائل رواد نظرية الاحتمالات ودراستها بشيء من التفصيل . . لقد كان باسكال عالم رياضيات شهيراً ، وربما كان اهتمامه بموضوع الاحتمالات مجرد مصادفة أيضاً عند مناقشة عملية القمار Gambling مع أحد النبلاء الفرنسيين وهو شيفاليير دي ميرهChevalier de Méré والذين اشتهروا بالغش والحذق في لعب الميسر . . .

لقد اقترح دي مير على باسكال مشكلة نظرية حين قال : لنفترض أن هناك رجلين يلعبان بالزهرDice . . . وكل منهما يراهن على كمية معينة من المال . . . والرابح هو الشخص الذي يكسب ثلاث مرات من خمس رمياتthrows . فإذا قام كل شخص برمي الزهر مرتين واستطاع أحد اللاعبين أن يكسب هاتين الرميتين الأوليين . وعند هذه النقطة فان اللعبة تتوقف ولا تستمر . . والسؤال الآن هو : كيف يمكن توزيع الرهان ذلك لأنه إذا كانت اللعبة قد استكملت . . فإن أحد

الرجلين سيكون قد كسب المرات الثلاث . . . أما الآن فلا بدّ من أن تكون هناك قسمة عادلة يتفق عليها . .

من الواضح أن اللاعب الذي كسب فعلاً مرتين عند القائه للزهر ـ من خمس مرات متفق عليها . . . سيكون له فرصة أفضل في الربح النهائي للعبة . . . ولكن ما هي فرص نجاحه بالضبط محسوبة رياضياً ؟

إن حل هذه المشكلة لا يمثل أي صعوبة خطيرة لعالم الرياضيات . . ولكن باسكالPascal تابع دراسة المشكلة خطوات أبعد بدراسة طبيعة الاحتمال ككل . . . لقد لاحظ باسكال ان هناك دراسات ـ بل ملاحظات ـ قليلة سبقته في هذا المجال . . على يد أرسطو وكيبلرKepler . وجاليليو وقام باسكال بالاتصال وتبادل أفكاره مع عالم الرياضيات الفرنسي المعروف بيير دي فرماتde Fermat Pierre . . وسجل باسكال أفكاره عن طريقة حساب الاحتمالات في مؤلفه التالي الذي نشر عام ١٦٦٥ : Treatise on the Arithmetical Triangle وحمل العلماء من بعد باسكال المشعل لمزيد من الدراسات والبحوث .

تطبيقات نظرية الإحتمالات :

لقد أصبحت « قوانين الصدفة » أو الاحتمال ، ذات أهمية بالغة في مراحل عديدة من الحياة المعاصرة . . وعلى سبيل المثال : فقد زودنا هذا الجانب من علم الإحصاء بأساس عمل شركات التأمين . . . إذ تعمد هذه الشركات الى تحليل سجلات واحصائيات الوفياتMortality ، وذلك لاكتشاف الأعمار المختلفة التي يموت عندها الناس . . . ثم يقوم مستشار شركة التأمينinsurance actuarian بحساب الفرص النسبية للوفاة في مختلف مستويات الأعمار . . . وبالتالي يستطيع حاسب شركة التأمين ان يحدد أقساط التأمين التي يجب تحصيلها من العميل . . . وهناك أمثلة أخرى يمكن حسابها بدقة بالغة . .

فقائد بطارية المدافع يستخدم رياضيات الإحصاء في حساب المكان الصحيح الذي يجب ان توضع فيه المدافع وعدد المرات التي يجب أن تطلق فيها المدافع ، حتى يكون القائد واثقاً من ضرب الهدف وإصابته . .

ويستعين المدرس كذلك بالإحصاء في معاونته على تصنيف علامات الطلاب المختلفة وتصحيح أوراق امتحاناتهم .

فالمدرس يعرف ـ طبقاً لنظرية الاحتمالات ـ أن الطالب المتوسط « Average » سيحصل على علامة متوسطة Middle . . وانه سيكون هناك في الصف الدراسي العادي كثيراً من الطلاب الذين يحصلون على علامات « متوسطة » average . . بينما سيحصل عدد أقل من الطلاب على علامات عالية . . . وسيحصل عدد أقل من الطلاب أيضاً على علامات منخفضة عن المتوسط . ونتيجة لذلك فسيعطي المدرس أوراق الامتحان التي تقع في المجموعة المتوسطة أو العامة علامة « جيد » (من ٧٠ ـ ٨٠) وهي ما تقابل في النظام الامريكي علامة « ٢ » أو أي علامة أخرى تعني متوسط average . أما الطلاب الذين تدل اجاباتهم على تفوق ملحوظ فيمنحهم المدرس درجة جيد جداً (B) أو درجة امتياز (A) ، وأما أولئك الذين تدل اجاباتهم على التخلف الواضح فيمنحهم المدرس علامة مقبول (D) أو ضعيف (F) .

فالمدرس إذن يضع في ذهنه ما يسمى في الإحصاء بالمنحنى المعتدل (Normal Curve) الذي يعتمد على نظرية توزيع كمية كبيرة من الظواهر (أو العلامات) حيث يتجمع عدد كبير منها حول متوسط معين . . وتوزّع نفسها بالتساوي تقريباً في يمين ويسار النقطة المركزية .

هذا والحسابات الاحصائية شائعة في حياتنا اليومية ، بل ويستخدم كثير منا مصطلحات الإحصاء بصورة عادية . . فكثيراً ما نسمع من يقول « في جميع الاحتمالات » أو « في المتوسط » أو « ثابت نسبياً » أو « شاذ عن القاعدة تماماً »

وغيرها كثير من المصطلحات التي نستمدها من الأوصاف الاحصائية . .

وهناك فكرة أساسية لا يمكن الاستغناء عنها ، وهي موجودة دائماً مع الحسابات الاحصائية . . وهذه الفكرة هي « يمكن ان نتوقع تحرك الأحداث في الاتجاه الأكثر احتمالاً لهذا التحرك » . فعالم الاحصاء إذن يسعى عادة لاكتشاف الاحتمالات المتعلقة بأي حدث معين موضوع تحت الملاحظة . .

كما يجب أن تكون البيانات التي تطبق عليها الطريقة الاحصائية ، بيانات ومعلومات كمية لا نوعية . ومعنى ذلك ان شركة التأمين ضد الحريق مثلاً ، لا تستطيع التنبؤ بأن منزلاً معيناً في مدينة معينة سيحترق خلال السنة القادمة ، ولكن هذه الشركة تستطيع أن تدلنا ـ وبدقة بالغة ـ على عدد المنازل في هذه المدينة أو تلك والتي ستتعرض للحريق في هذه الفترة . . أي ان الشركة تستطيع التنبؤ بخسائر الحريق الكلية المنتظر حدوثها . . .

فالأحداث التي لا يستطاع التنبؤ بها بالنسبة للفرد الواحد ، يمكن التنبؤ بها بدقة معقولة بالنسبة للجماعة group . ومعنى ذلك أن عالم الاحصاء عندما يتناول حالة فردية . . فانه سيحدد الاحتمالات المتعلقة بهذه الحالة بناء على احصاءات الجماعة . وهذه المعرفة لها ـ كما هو واضح ـ استخدامات عملية عديدة .

قياسات النزعة المركزية Measures of Central Tendency:

لا يهدف هذا الكتاب إلى تعليم الطالب الطرق الاحصائية المتعددة بالتفصيل (فذلك له مجاله في الكتب الإحصائية المتخصصة) . . ولكن هذا الكتاب يهدف الى الوصف المختصر لبعض الحسابات الاحصائية الشائعة . . ثم بيان تطبيقاتها ـ بصفة عامة ـ في البحوث . .

وقياسات النزعة المركزية تعتبر من بين هذه القياسات الواسعة الاستخدام . . ذلك لأن الباحث إذا استطاع التوصل الى عدد ـ أو قياس ـ يمثل

المتوسط الحسابي arithmetic mean or average لجميع المفردات التي تم قياسها (أعمار مديري الجامعات العربية ، القياسات اليومية للمطر في بلد معين ، علامات الطلاب في اختبار الرياضيات . . . الخ) فان الاحصائي يستطيع أن يعبر باختصار وبطريقة بسيطة ـ نوعاً ـ عن القيمة المركزية لجميع البيانات المتوفرة . . والتراكم عند نقطة متوسطة هو ما نسميه « النزعة المركزية » أي نزعة المفردات المختلفة الى اتخاذ قيمة معينة هي القيمة المتوسطة Average[1] .

ويمكن حساب المتوسط mean بالطريقة التالية :

يقاس كل مفرد اولاً ثم يضرب كل واحد من هذه القياسات بعدد مرات حدوثه (تكراره) . . يتم جمع كل هذه الأرقام ثم يقسم المجموع على عدد المفردات التي تم قياسها . . وهذه هي الطريقة العادية لحساب المتوسط الحسابي من البيانات غير المجمعة . . ويمكن ان يعبر رياضياً عن هذه الطريقة بالمعادلة . . . فإذا كان الرمز « م » هو المتوسط والرمز « مج » يدل على « مجموع » والرمز « س » يدل على الكمية التي تمثل كل واحدة من القياسات والرمز « ن » يدل على العدد الكلي للقياسات كانت المعادلة كما يلي : $م = \frac{مج\ س}{ن}$

فإذا كانت الأجور الشهرية بالدينارات لمجموعة من تسعة موظفين في أحد المحال التجارية كالآتي :

١٣٣ ، ١٣٨ ، ١٤٠ ، ٩١ ، ٨٦ ، ٧٨ ، ٧٩ ، ٨٥ ، ٨٠ كان مجموعها ٩٠٠ دينار ، والوسط الحسابي لها ١٠٠ دينار ، وحساب الوسط الحسابي في المثل السابق أمر يسير نظراً لأن عدد المفردات صغير . . ولكن الصعوبة تنشأ عندما يكون عدد المفردات كبيراً لدرجة نفضل معها ان توضع في صورة توزيع

---

(١) حسن محمد حسين . البحث الاحصائي ، اسلوبه وتحليل نتائجه . القاهرة ، دار النهضة العربية ، ١٩٦٥ ، ص ٩١

تكراري frequency distribution وهنا تختلف معادلة حساب الوسط الحسابي اختلافاً طفيفاً . وفي هذه الحالة فإن جميع القياسات تجمع اولاً في جدول يحتوي على فئات موزعة على فترات متساوية ٥٥ ، ٦٠ ، ٦٥ ، ٧٠ ، ٧٥ ، ٨٠ . . . . ثم يضرب عدد مرات تكرار (ك) القياسات الواقعة في كل فترة بمراكز الفئات (س) . . . وذلك قبل قسمتها على العدد الكلي للقياسات « ن » حسب المعادلة التالية : م = $\frac{\text{مج س}}{\text{ن}}$

ويظهر ذلك في الجدول التالي الخاص بايجاد الوسط الحسابي للدخول الشهرية بالدينار لمحل تجاري :

الفنان	التكرار	مراكز الفئات	حاصل الضرب
	ك	س	س × ك
٥٥	٢	٥٧,٥	١١٥
٦٠	٥	٦٢,٥	٣١٢,٥
٦٥	٧	٦٧,٥	٤٧٢,٥
٧٠	٨	٧٢,٥	٥٨٠
٧٥	١٠	٧٧,٥	٧٧٥
٨٠	١٢	٨٢,٥	٩٩٠
٨٥	٩	٨٧,٥	٧٨٧,٥
٩٠	٨	٩٢,٥	٧٤٠
٩٥	٧	٩٧,٥	٦٨٢,٥
١٠٠	٤	١٠٢,٥	٤١٠
	٧٢		٥٨٦٥

$$م = \frac{٥٨٦٥}{٧٢} = ٨١,٤٦$$

وهناك طرق اخرى أكثر اختصاراً لحساب الوسط الحسابي كطريقة الانحرافات وطريقة الانحرافات المختصرة[١] .

إن الوسط الحسابي السابق الاشارة إليه في المثل السابق وهو (٨١,٤٦) قد لا يكون له وجود فعلي بالنسبة لدخل أحد موظفي المحل التجاري . . . فقد يكون جميع الموظفين أعلى من هذا الرقم أو أدنى منه . . ومع ذلك فان هذا الوسط الحسابي سيظل ذا أهمية واستخدام ملائم . .

وإلى جانب الوسط الحسابي ، هناك الوسيط Median والمنوال Mode وهما أيضاً من بين قياسات النزعة المركزية . . والوسيط هو رقم يدلنا على أي القياسات في المجموع الكلي يعتبر أكثر الأرقام مثالية . . . فالوسيط يعني الرقم الأوسط Middle Number ولتحديد الوسيط فنحن نرتب جميع القياسات ترتيباً تنازلياً من أعلى رقم إلى أصغر رقم ثم نعد من الجانبين حتى نصل الى الرقم الوسيط . . فإذا كان لدينا في قائمة واحدة ٩٩٩ اسما وجميعها مرتبة حسب أعمار على عمر أحد المديرين . . . وسيكون هذا العمر مثلا ٥٥/ ٥٦ (أي رقم صحيح وليس رقماً فيه كسر عشري كما هو الحال في الوسط الحسابي) . . . وهذا العمر يمثل في ذات الوقت العمر الفعلي لواحد على الأقل من مديري الجامعات الموجودين على القائمة . .

أما المنوال Mode فهو القيمة الأكثر شيوعاً في التوزيع بالنسبة لمجموعة من القيم . . أي إنه القياس أو الرقم على القائمة الذي يحدث أكثر عدد من

---

(١) يمكن الرجوع الى الكتب الاحصائية للتعرف على هذه الطرق وتطبيقاتها ، انظر حسن محمد حسين المرجع السابق ، ص ٩٦ - ٩٩ .

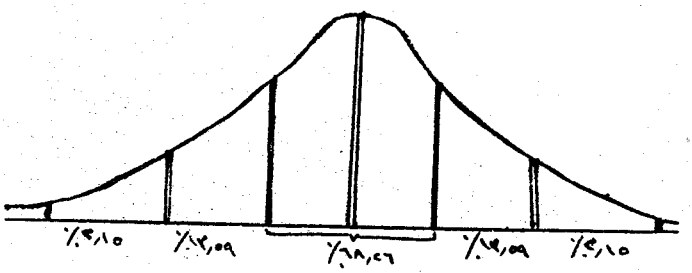
المرات . . . فاذا وجدنا في دراسة معينة ان أكثر الأعمار شيوعاً بالنسبة لمديري الجامعات هو (٥٩) فان هذا العدد هو المنوال . . . وقد يكون هذا المنوال عددين أو أكثر . . .

مبادىء المنحنى المعتدل Principles of the Normal Curve

إن التعرف على الوسط الحسابي أو الوسيط أو المنوال لأي مجموعة من القياسات من شأنه ان يزود الباحث بمعلومات مفيدة ، تصف البيانات بالنسبة للنزعات المركزية Central Tendencies . . ولكن الإحصائي لا يهتم بالنزعات المركزية وحدها ولكنه يهتم أيضاً بكيفية تشتت أو توزيع مختلف القياسات في علاقتها بعضها ببعض . . . ومن أجل ذلك فان الإحصائي يستفيد مما يعرف باسم المنحنى المعتدل Normal Curve .

هناك خطأ ملحوظ ـ وان كان طفيفاً ـ في معظم أنواع القياسات . . . فإذا قام شخصان لقياس زمن سباق الجري مثلا بواسطة ساعة السباق Stop - Watch فإن كلاً منهما سيجد أن قياساتهما للزمن الذي مر خلال السابق لا يتطابق تماماً . . . على الرغم من أن كلاً منهما يحاول أن يحصل على الدقة المتناهية . . . وقس على ذلك بالنسبة لقياسات الأرض والأفلاك والأجرام السماوية . . . الخ . .

لقد لاحظ علماء الرياضيات هذه الاختلافات في القياسات . . وعندما وضع هؤلاء لهذه القياسات رسماً بيانياً فان هذا الرسم يأخذ شكل منحنى يشبه الجرس Bell - shaped Curve . . . ويحدث نفس هذا النموذج عندما تعامل قياسات الظواهر الطبيعية الأخرى بنفس الطريقة . .



النموذج العادي للمنحنى المعتدل

لقد تبنى العلماء لفترة طويلة تلك الفكرة الخاطئة والقائلة بأن المنحنى الذي يشبه الجرس ، والذي يتكون عند رسم أي توزيع للقياسات ، هذا المنحنى يمثل نوعاً من القانون الطبيعي . . . وسموا هذا الشكل المنحنى التكراري المعتدل Normal Frequency Curve . . .ولقد تأكد فيما بعد أن هذا الشكل يمثل عادة توزيع العوامل التي يتم التحكم فيها كلية بالمصادفة (التوليفات التي تحدث عند إلقاء الزهرDice يمكن أن يرسم لها نفس هذا النموذج) . . وعلى ذلك فقد أصبح شكل المنحنى الذي على هيئة الجرس هذا يعرف باسم المنحنى المعتدل للاحتمالات أو يعرف ببساطة بالمنحنى المعتدل . . .

هذا وينبغي أن نعتبر « المنحنى المعتدل » كمثال أو « كمثال رياضي : Mathematical Ideal) ، ذلك لأن هذا المنحنى يصور النتيجة النظرية لجميع التوزيعات التي تتم بالمصادفة . وعلى الرغم من أن هذا المنحنى يصف التوزيع المثالي وليس التوزيع الفعلي للقياسات في أي حالة معينة ، إلا أن المقارنة بين الفعلي والمثالي تكشف لنا غالباً عن معلومات ذات أهمية بالغة . . . فعندما يريد الباحث أن يتعرف على التأثيرات الممكنة لعوامل الصدفة في المسح (أو غير ذلك من الدراسات العلمية) فإن فائدة المنحنى المعتدل كمعيار للمقارن لا يمكن تجاهلها . .

ولا يقوم الباحث بمقارنة توزيع قياساته بتوزيع نظري مضبوط فحسب ، ولكن كمية الخطأ المحتمل في قياساته يمكن حسابها أيضاً بدقة . . .

قياسات التشتت أو الانحراف Measures of Dispersion or Variability

لقد درسنا المتوسطات والنزعات المركزية في مجموعة البيانات الكمية . . وذلك لتحقيق عدة أغراض أهمها الحصول على قيمة واحدة تمثلها وتصلح لمقارنة المجموعة بمجموعة أخرى . والقيمة التي تمثل المجموعة تمثيلاً صحيحاً هي أحد هذه المتوسطات . . ولكننا في حاجة أيضاً الى اكتشاف الحقائق الدالة عن الطرق التي تتوزع بواسطتها مختلف المفردات والقياسات . .

وعلى سبيل المثال . . فما هو مدى **range** قياساتنا من أقل رقم إلى أعلى رقم ؟ . . ففي إحدى الدراسات عن أعمار مديري الجامعات الامريكية ، وجدنا ان المدى بين أعلى سن (٨١) وأقل سن (٣٢) هو ٨١ ـ ٣٢ = ٤٩ عاماً وقد يكون هذا المدى صغيراً أو كبيراً طبقاً لطبيعة المعلومات والبيانات المجمعة . . وهذه الحقيقة نفسها قد تؤثر على النتائج التي يتوصل اليها الباحث في الدراسة ، فإذا قورن مدى مجموعة القياسات السابقة (٤٩) بمدى مجموعة قياسات أخرى حيث كان المدى (٧) مثلا . . كانت مجموعة القياسات الأولى أكثر تشتتاً من المجموعة الثانية ، أي أن المجموعة الثانية أقرب الى التجانس من المجموعة الأولى وهكذا . . . وقد يكون المتوسط في كلتا هاتين المجموعتين متساوياً تقريباً رغم اختلاف المدى . .

إن المدى range لا يدلنا إلا على قياس بدائي أو أولي ، ذلك لأنه يعبر عن حدود القياسات (اعلاها وأقلها) . . ولكن حساب « **الانحراف المعياري** » **Standard Deviation** يعتبر ذا أهمية أكبر كثيراً من المدى بالنسبة للبحث العلمي . . .

ويمكن أن نبدأ في حديثنا عن الانحراف المعياري بمثال بسيط لحسابه . فإذا أردنا حساب الانحراف المعياري لمجموعة صغيرة مثل :

١٩ ١٥ ١١ ٧ ٣

فإننا نقول بأن الوسط الحسابي للمجموعة هو ١١

∴ الانحرافات هي ٨ ، ٤ ، ٠ ، ـ ٤ ، ـ ٨

∴ مربعات الانحرافات هي ٦٤ . ١٦ . ١٦ . ٦٤

(ونلاحظ أننا حصلنا على المربعات حتى نتخلص من الاشارات السالبة)

$$\text{الانحراف التربيعي المتوسط} = \frac{٦٤ + ١٦ + ٠ + ١٦ + ٦٤}{٥} = ٣٢$$

$$\text{الانحراف المعياري} = \sqrt{٣٢} = ٤ \sqrt{٢} = ٤ + ١,٤١٤ = ٥,٧$$

والانحراف المعياري يمثل لنا قياساً للتشتت . . وهو نوع من القياس المثالي الذي يضعه عالم الرياضيات . . ففي التوزيع المضبوط النظري الـذي نجـده في المنحنى المعتدل Normal Curve (يُرجع الى الشكل) ، نجد أن الاحصـائيين قد حددوا القيمة المتوسطة Average أو القيمة المثالية Typical بمجموعة القياسات التي تقع داخل مسافة معينة (انحراف معياري واحد) من الوسط أو مركز المنحنى . .

وهذه القياسات هي التي تقع في المساحة التالية (لليمين أو اليسار) مباشرة للخط المركزي . . فمساحة الإنحراف المعياري تمثل ٦٨,٢٦٪ من مجموع مساحة المنحنى المعتدل أو ٣٤,١٣٪ من المساحة على كل جانب من المركز . . وعلى ذلك فنحن حين نتحدث عن أحد القياسات في توزيع معين باعتباره داخل نطاق انحراف معياري واحد للمتوسط ـ إنما نعبر بذلك عن انه ينتمي الى مجموعة القياسات الأقرب الى المثالية أو المتوسط بالنسبة للمجتمع الجاري قياسه .

أما القياسات الداخلة في الانحراف المعياري الثاني ، فهي بعيدة من الوسط وبالتالي فهي أقل مثالية less typical . . . واذا كان هناك قياس ـ على سبيل المثال ـ يقع خارج مساحة انحراف معياري واحد . . ولكنه ما زال يقع داخل ٤٧,٧٢٪ من المساحة التي تقع مجاورة مباشرة للمتوسط على أحد الجانبين . . فإننا نقول بأنها تقع داخل انحرافين معياريين . . . .

أما القياسات في الانحراف المعياري الثالث فإنها تلك القياسات التـي تقـع

أبعد ما يمكن عن الوسط في كلا الاتجاهين . والمساحة التي تدل على الانحراف المعياري الثالث تشمل ٢,١٥٪ من المساحة الكلية للمنحنى على الجانبين من الخط المركزي . وهذه المساحة هي التي تقع على أطراف المنحنى . . أقرب ما يمكن الى نهاياته المفتوحة . .

هذا وتشمل المجموعة المتوسطة نظرياً على ٦٨,٢٦٪ من جميع القياسات المسجلة وذلك في أي توزيع للقياسات . . (ونحن هنا نتحدث عن التوزيع المضبوط أو المثالي النظري) . . . وهناك ٢٧,١٨٪ من القياسات تعتبر فوق أو تحت المتوسط . . . أما ٤,٣٠٪ فتقع أبعد ما يمكن عن المتوسط ، أي أنها عالية أو منخفضة بطريقة شاذة أو استثنائية . .

فالمدرس عند تصحيحه لأوراق الامتحان مثلاً سيضع علامة « جيد » (C) لجميع الطلاب الذين يحرزون علامات داخل انحراف معياري واحد للوسط أما الطلاب الذين حصلوا على علامات في الانحراف المعياري الثاني فوق المتوسط يحصلون على درجة جيد جداً (B) . . والطلاب في الانحراف المعياري الثاني تحت المتوسط يحصلون على درجة مقبول (D) . . واخيراً . . فإن أولئك الممتازين من الطلاب والذين يحصلون على درجات في الانحراف المعياري الثالث فوق المتوسط يحصلون على درجة ممتاز (A) أما أولئك الذين يقعون في المسافة المقابلة على الجانب الآخر في المنحنى المعتدل فانهم سيعتبرون بلا شك في عداد الراسبين ويحصلون على درجة ضعيف (F) . . .

وليس معنى ذلك أن مثل هذا التوزيع هو بالضرورة التوزيع الذي يجب أن يتبع بالنسبة لتصحيح أوراق الامتحان وإعطاء الدرجات . . . ذلك لأنه إذا وقعت الدرجات في نفس نموذج المنحنى المعتدل تماماً . . . فإن هذه النتيجة تحدث فقط كمجرد مصادفة . . ولعلها تعتبر علامة ضعف في الامتحان ذاته . . . هذا والمدرسون الذين يحاولون إعطاء الدرجات حسب المنحنى « the Curve

According to » يعمدون عادة الى إعطاء درجة امتياز (A أو ما يقابلها . . . إلى حوالي ٧٪ من الصف ، ودرجة جيد جداً (B) إلى حوالي ١٤ ـ ١٥٪ ، ودرجة جيد (C) الى حوالي ٥٦٪ ودرجة مقبول (D) وضعيف (F) بنفس نسبة درجة جيد جداً وممتاز (B and A) على التوالي . . ويجب أن نؤكد مرة أخرى بأن هذه الطريقة في التصحيح وإعطاء العلامات ـ ولو أنها تعتمد على الأفكار الاحصائية ـ الا أنها تظل طريقة تعسفية . . .

لقد أثبت حساب الانحراف المعياري في البحث أهميته وفائدته في طرق عديدة . . . فالباحث الذي يقوم بمسح معين ، يمكن أن يجمع بياناته من عينات مختلفة عديدة من السكان الذين يقوم باستجوابهم أو فحصهم . . وبعد أن يقوم الباحث بحساب العلامة المتوسطة لكل مجموعة من المجموعات فانه يقوم بعمل رسم بياني Chart لهذه العلامات المتوسطة في منحنى للتوزيع . . . وذلك لتقرير درجة الاختلاف فيما بين هذه المجموعات . . .

وعندما يقارن الباحث بين المنحنى الذي رسمه للتوزيع مع المنحنى المعتدل Normal Curve فسيتبين كمية الخطأ المحتمل في الأرقام التي جمعها . . .

وبمعنى آخر فإن هذه المقارنة ستدله على وجه التقريب . . . درجة اقترابه من العلامة المتوسطة الصحيحة لكل المجتمع الذي تمثله العينات المختلفة . . . فهذه المقارنة إذن ستوضح للباحث درجة اعتماده على دقة البيانات المجتمعة وعند استخدامه بهذه الطريقة ، فان الانحراف المعياري يعرف بالخطأ المعياري Error Standard .

وهناك طريقة بسيطة لحساب الكمية المحتملة للخطأ في حساب العلامة المتوسطة من عدة عينات مختلفة . . . وهذه الطريقة هي التعرف على مدى range العلامات المتوسطة المختلفة من العينات المختلفة ثم قسمة هذا المدى على

اثنين . . . ولكن هذه الطريقة تعتمد جزئياً على تقدير الباحث نفسه وهي على كل حال قياس أولي غير دقيق . . .

أما الخطأ المحتمل Probable error فهو يعني ببساطة الحد الذي يقع فيه القياس الحقيقي . . . فعندما نقول بأن الشمس تبعد عن الأرض بمقدار ٩٣,٠٠٥,٠٠٠ ميل مع خطأ محتمل في القياس قدره ٩٠٠٠ ميل فنحن نعني أن قياسنا لهذه المسافة لا يحتمل أن يكون خطأ بأكثر من حوالي ٩٠٠٠ ميل . ومن الناحية الاحصائية ، فإن فرص خطأ هذا القياس يمكن أن تكون خاطئة بنسبة ٥٠ - ٥٠ أي أن الخطأ في هذا القياس يمكن أن يكون مساوياً للصواب . . ولكن قوانين الاحتمالات تعطينا درجة معينة من الثقة في الأرقام كما جاءت سلفاً . .

إن حساب الإنحراف المعياري كذلك يفيدنا في التعرف على مدى تجانس مفردات المجموعة . . فإذا كان الانحراف المعياري كبيراً . . دل ذلك على تشتت مفردات المجموعة وبالتالي قلة تجانسها . . وإذا كان الإنحراف المعياري صغيراً ، دلّ ذلك على ضآلة تشتت مفردات المجموعة وبالتالي على زيادة تجانسها . . أي أن مدى تجانس مفردات المجموعة يتناسب عكسياً مع قيمة الانحراف المعياري لها . .

هذا ويساعدنا حساب الانحراف المعياري على تحديد الدلالة النسبية relative significance لبعض أشكال البيانات والمعلومات. وإذا سألنا السؤال التالي مثلاً « هل هناك فرق « له دلالة » significant difference بين كفاءة المعلمين الذين يتخرجون من كليات المعلمين والمعلمين الذين يتخرجون من كليات الآداب والعلوم » . فإن الإجابة على هذا السؤال تعتمد على تعريفنا وتحديدنا لكلمة « له دلالة » « significant » . . فإلى أي حد يكون الفرق كبيراً بين مجموعتين قبل أن نعتبره فرقاً هاماً . . أي هام بدرجة ينتج عنها نتيجة تحتاج للتبرير ؟

وبمعنى آخر هل هذا الفرق ناتج عن المصادفة . . فإذا كانت كمية التفضيل المبينة في العينة المستخدمة تقع خارج مساحة انحراف معياري واحد ، فيمكننا أن

نعتمد عليها باعتبار أن لها كمية معينة من الدلالة ، والدرجة المضبوطة للدلالة تعتمد على كيفية مقارنتها بالفرق النظري الذي يمكن أن يحدث كلية عن طريق المصادفة .

ويستخدم نفس الأسلوب تقريباً في العلم ، وذلك للتعرف على ما إذا كانت نتيجة اختبار أو تجربة معينة ، قد تمت بناء على المصادفة chance أو نتجت عن العامل الذي يتم اختباره . . فعلى الباحث الطبي مثلاً عند قيامه بتجربة دواء مقترح لمرض معين أن يتأكد من أن العلاج الذي لاحظه لم يتم نتيجة لعامل المصادفة بل تم العلاج بسبب هذا الدواء الذي يختبر فاعليته . . ويعرف هذا الفرض عادة بالفرض الصفري Null Hypothesis أي : افتراض ان المصادفة ـ وليس السبب المحدد ـ هو الذي أدى الى النتيجة التي يلاحظها الباحث .

وحتى يتأكد الباحث من أن المصادفة ـ كعامل سببي ـ قد استبعدت من الدراسة . . فان عليه أن يستخدم معلوماته الاحصائية ويقوم بعمل اختبار الدلالة Test of Significance . . وبمعنى آخر : فالباحث يختبر بياناته رياضياً : . . ثم يقرر هل تكون بياناته نموذجاً يختلف اختلافاً واضحاً عن النموذج الذي يمكن أن ينتج من مجرد المصادفة أم لا ؟ . .

وعلى القارىء أن يرجع الى كتب الاحصاء للتعرف التفصيلي على « الخطأ المحتمل » و« الخطأ المعياري » ، ودلالة الاختلافات ، ومستوى الثقة ، وغير ذلك من المصطلحات الإحصائية . . كما ينبغي على القارىء أن يحيط بالعمليات الرياضية البسيطة المتعلقة بالحسابات المذكورة آنفاً . .

الارتباط Correlation

كثيراً ما يرغب الباحث في التعرف على العلاقة بين عاملين في دراسة معينة . فطلاب التربية مثلا يختبرون العلاقة بين علامات الذكاء والدرجات التي يحصل عليها الطالب في موضوعاته الدراسية . . والشركات التجارية تسعى أحياناً

لاكتشاف العلاقة مثلا بين طول الفترة التي يقضيها البائع مع الزبون . . وحجم الطلب الذي يستطيع البائع أن يحصل عليه من الزبون . . .

والقائم بتحليل الرأي العام يهتم بالعلاقة بين مهنة الرجل وافضلياته السياسية . . كما تهتم دراسات أخرى بايجاد العلاقة بين عدد السنين التي يقضيها شخص معين في التعليم الرسمي وبين دخله السنوي .

وإذا كانت نسبة الارتباط بين العاملين كبيرة نسبياً ، فان الباحث يستطيع أن يتنبأ بدرجة مناسبة من الدلالة significance (أو بمستوى معين من الثقة) بالتعميم بالنسبة لهذه العلاقة . .

هذا ويعبر عن كمية ودرجة العلاقة بمعامل الارتباط Coefficient of Correlation وإذا لم يكن هناك ارتباط بين الأشياء التي تتم مقارنتها . . فإن هذا العامل يكون صفراً . . ومن هذه النقطة فان النسبة يمكن أن تكون في اتجاه ايجابي أو سلبي . فيمكن أن تصل إلى (+ ١) في الاتجاه الايجابي ، وهذا يعني ان العلاقة بين العاملين هي علاقة طردية فزيادة في عامل معين تعني زيادة في العامل الثاني بنسبة ثابتة .

ويمكن أن تكون النسبة منخفضة تصل الى (- ١) وهذا يعني ان العلاقة بين العاملين علاقة عكسية أي أن الزيادة في عامل معين تعني نقصان في العامل الثاني بنسبة ثابتة . والارتباط الايجابي (٠,٣٠) أو الأعلى من ذلك ، يمكن أن يعتبر دليلاً كافياً للدرجة الإيجابية للعلاقة . . وإن كان ذلك يخضع في بعض الأحيان لحكم الباحث وتقديره . . . وعلى كل حال فينبغي على الباحث قبل أن يقرر ان هناك علاقة قوية أو ضعيفة بين عاملين ، أن يحسب كمية الخطأ الموجود في الأرقام المستخدمة . . .

هذا ويمكن أحياناً ان تستمر العلاقة الايجابية بين عاملين حتى نقطة معينة فقط . . فإذا كانت هناك علاقة بين زيادة المطر وزيادة المحصول مثلا فإن زيادة المطر

بدرجة غير عادية في سنة من السنين قد تؤدي الى فيضان وخسارة وتدهور في المحصول . . وعلى الباحث دائما أن يضع مثل هذه الظروف المتغيرة والمخاطر نصب عينيه ، وأن يتجنب التعميم والارتباطات والوصول الى النتائج عن العلاقات السببية إلا بعد تمحيص واختبار لجميع الجوانب التي يتطلبها البحث . . .

كما ينبغي أن يدخل في اعتبار الباحث أن الحسابات الاحصائية تعتبر مجرد أرقام تقريبية واحتمالات . . . على الرغم مما قد يبدو من أنها دقيقة ومحكمة . . .

إن الاعتقاد السائد بأن الأرقام لا تكذب أبدا « Figures never lie » يمكن ان يخدع الباحث لتقبل بعض البراهين الاحصائية التي ينفيها الادراك السليم . . . ويجب أن يكون الباحث حذرا من هذه الاتجاهات . . . فلغة الاحصاء لها استخدامات عديدة في البحث . . . وعلى الأخص في معاونة الباحث على تقرير درجة الدقة في أشكال معينة من البيانات الكمية ، لكن لغة الإحصاء تعتبر دائماً وسيلة لغاية وليست غاية في حد ذاتها .

ملخص

لم نحاول في هذا الفصل شرح العمليات الإحصائية بالتفصيل فهذه مهما كتب الإحصاء التخصصية . . . وما قمنا به هو مناقشة مختصرة للغة الاحصاء التي يمكن استخدامها في وصف أشكال معينة من البيانات . . . وكذلك تطبيق نظرية الإحتمالات بالنسبة لهذه البيانات المجمعة ، وذلك لتحديد درجة دقة واكتمال هذه البيانات .

هذا وقد نوقشت أساليب تنظيم البيانات في نماذج مفهومة ، بما في ذلك مقاييس النزعة المركزية (الوسط الحسابي Mean ، الوسيط Median والمنوال Mode) وقياسات التشتت (الانحراف المعياري ، الخطأ المحتمل ، المنحنى المعتدل . . . الخ) . . .

وإلى جانب قياس ووصف البيانات الكمية للبحث ، فيمكن أن يستخدم الاحصاء في كشف دلالة هذه البيانات . . فالارتباط على سبيل المثال يهتم باستخدام الطرق الاحصائية في تحديد العلاقات بين العوامل التي يقوم الباحث بدراستها . .

هذا وينبغي التأكيد على أن البيانات التي تطبق عليها الطرق الاحصائية بفعالية وثقة هي بيانات كمية . . . كما ينبغي تحذير الباحث من أن الحسابات الاحصائية ليست هي المقاييس المضبوطة . . . فالحسابات الاحصائية تمثل أرقاماً تقريبية وتقديرات . . وعلى ذلك فإن لغة الإحصاء يمكن بسهولة أن تؤدي الى التضليل والخداع . . وعلى ذلك فلا بد أن يحيط الباحث بالطرق الاحصائية إحاطة تامة قبل استخدامها في البحث . . وهو ان فعل ـ تبيّن له أن الإحصاء أداة لا يمكن الاستغناء عنها في معظم ألوان البحث . . .

الفصل الثاني والعشرون

التحليل الإحصائي الاستدلالي كمنهج للبحث واختبار الفروض

لقد تناولنا في الفصل السابق ، الإحصاء كلغة وصفية . . وهناك وظيفة أخرى للإحصاء . . ولعلها أكثر أهمية بالنسبة للبحث وهي : وضع الاستنتاجات من البيانات والمعلومات وذلك لتكوين التعميمات الموثوق فيها بالاضافة الى اختبار صحة مثل هذه التعميمات . . .

الإحصاء الوصفي والاستدلالي : Descriptive and Inferential Statistics

يميل معظم الناس إلى اعتبار الإحصاء مجرد مسك دفاتر وتسجيل بيانات وحقائق وأرقام . . فالإحصاءات الحيوية Vital Statistics مثلا هي سجلات لجميع المواليد والوفيات في بلد معين أو أي وحدة جغرافية أو سياسية خلال فترة معينة من الزمن . وإحصاءات التأمين Actuarial Statistics تزودنا بتحليل لهذه البيانات وتكشف لنا أشياء متعددة كمعدل الوفيات التي تحدث كل سنة في كل مستوى للأعمار وأسباب هذه الوفيات . . . وإذا عرفنا التفاصيل الدقيقة من الخبرات السابقة عن هذا الموضوع ، فان مستشاري إحصاءات التأمين يقدرون السن التي يتوقع أن يعيش إليها عمر معين وبالتالي يحددون الأقساط التي يجب أن تدفع عند كل

عمر من الأعمار لشراء وثيقة التأمين . .

وعندما بدأ استخدام مصطلح الإحصاء في القرن الثامن عشر ، كان استخدامه أساساً للدلالة على الطرق التي يتم بواسطتها تأمين وتحليل السجلات الحكومية . . . ومع التطور الحضاري وزيادة السكان والخدمات وغيرها من ألوان النشاط الإنساني تطور فن الإحصاء إلى أداة حيوية في الإدارة العامة . . وهيأ للمسئولين أساساً للتشريعات الضرورية . .

ومما لا شك فيه أن الحسابات العادية وتسجيل البيانات لها أهميتها الكبيرة . . . فهذه النشاطات تزودنا بالمعلومات التي تساعدنا في تحديد عدد الفصول الدراسية التي يجب أن تفتح في المدارس مثلا ، وتساعدنا على حساب المعدلات الضريبية وعلى تحقيق تواريخ وأماكن ميلاد الأشخاص . . إلا أن الخطوات الرياضية التي تتخذ لتحقيق مثل هذه الأغراض تظل خطوات بسيطة تخدم الغرض المطلوب منها في إيضاح حقائق معينة والإفادة المباشرة منها .

وعندما بدأ الإحصاء يقوم بوظيفة أكثر من مجرد وصف البيانات والمعلومات . . أي عندما بدأ الاحصاء في البحث عن الحقائق بغرض التعرف على دلالتها الواسعة العريضة واستخدام ما انتهت اليه العمليات الإحصائية بالنسبة لحالة معينة لتعميمها على حالات أخرى من نفس النوع . . . ووضع التبؤات السليمة - باتت هذه التعميمات العلمية Scientific Generalizations الناتجة تعتبر ذات أهمية وقيمة بالغة في التطور الانساني . .

ويمكن أن نقول بأن استخدام الاحصاء في الوقت الحاضر للحصول على التعميمات العلمية من البيانات المتوفرة [وهذه الطريقة منطقية استقرائية logic Inductive method of ، وهي تتضمن التعليل والتبرير من الخاص الى العام] يعتبر أهم أغراض الإحصاء . فالحاجة الحاضرة للإحصاء تنبع من أغراض البحث الأساسية وهي استخلاص القوانين والمبادىء العلمية . .

إن الحساب الإحصائي يجعل من الممكن التعميم انطلاقاً من دراسة الباحث التي تتضمن عينات فقط من المجتمع موضع الدراسة . ومزايا هذه الطريقة كثيرة أهمها إمكانية التطبيق على حالات أخرى مشابهة ، كما أنها تساعد الباحث على التنبؤ بالحقائق والأحداث قبل وقوعها (دراسة أطوال وأوزان الطلاب في سن معينة يؤدي الى التنبؤ بهذه الأطوال والأوزان بالنسبة لطلاب المستقبل) . . .

ومتى أمكن وضع التعميم العلمي (النظرية / الفرض / القانون أو المبدأ) وذلك بناء على الفحص والدراسة الكمية للبيانات والمعلومات الكافية ـ فإن أبواباً وآفاقاً للمعرفة جديدة ، ستفتح أمام الباحث . . .

نظرية المعاينة Theory of Sampling

إن هدف الإحصاء الاستنتاجي ـ باختصار ـ هو استخلاص النتائج العامة التي تتميز بالدقة على قدر المستطاع ، وذلك بناء على دراسة مجموعة معينة من القياسات . ويمكن أن يعتبر ما قامت به جمعية السرطان الامريكية في هذا المجال مثالا على ذلك . . فقد جمعت الجمعية المذكورة البيانات والمعلومات عن عادات التدخين من ١٨٨,٠٠٠ أمريكي فيما بين ٥٠ ـ ٦٩ سنة ، ثم بحثت عن أسباب وفاة أعضاء هذه المجموعة . . وقد انتهت الجمعية بناء على هذه الدراسة إلى وجود ارتباطات Correlations واضحة . . تؤيد بشدة التعميم الذي استخلصته من أن التدخين يسبب كلاً من السرطان وأمراض القلب .

وتعلم الباحثون عن طريق التحليل الإحصائي أن مدمني التدخين في المجموعة موضع الدراسة ، يموتون عادة في وقت مبكر . ويصابون بالسرطان وأمراض القلب أكثر من المدخنين بدرجة خفيفة . هذا ويميل غير المدخنين الى العيش عمراً أطول من كل من المدخنين المدمنين والمدخنين بدرجة طفيفة ، كما أن غير المدخنين لا يصابون ـ إلا في حالات قليلة ـ بالسرطان وأمراض القلب .

ومن الواضح أن عدد ١٨٨,٠٠٠ من الأمريكيين المشمولين في مجموعة الدراسة يمثلون فقط عينة من الأمريكيين في هذا السن . وجميع الرجال الأمريكيين في هذه السن موضع الدراسة تسمى إحصائياً بالمجتمع Copulation وإذا كانت هناك تعميمات حقيقية فان العينة يجب أن تكون مثالية وممثلة للمجتمع الذي أخذت منه ، أي أن صفات العينة يجب أن تكون هي نفسها صفات المجتمع المأخوذة منه والتي تمثله . .

وبصفة عامة فان الطريقة المتعارف عليها في اختيار العينة الممثلة من أي مجتمع موضوع تحت الدراسة * هي عمل اختيار عشوائي Random Selection . وإذا كان المجتمع المدروس صغيراً (مائتين أو ثلاث مئات مثلا) فليس هناك مبرر لاختيار عينة . . . ذلك لأن المجتمع الكلي نفسه يمكن دراسته كوحدة . . ولكن عندما يكون المجتمع كبيراً ـ كما هو الحال في البحث العلمي ـ فان هناك صعوبات عملية تتدخل في الأمر ، بما يبرر استخدام العينات .

والمعاينة العشوائية تتطلب أن يكون لكل واحدة من المفردات في المجتمع موضع الدراسة ، نفس فرصة الاختيار ، وإن هذه الفرصة يجب إلا تتأثر باختيار العينات الأخرى . .

وتتضح المعاينة العشوائية عندما توضع قصاصات الورق الصغيرة وعليها أسماء مختلفة مكتوبة ـ في كيس أو صندوق مثلا ثم تسحب نسبة مئوية معينة من هذه الأوراق بطريقة عشوائية . . . وهناك طريقة أخرى مشابهة وهي اختيار كل إسم (أو مفردة) عاشر في قائمة طويلة غير منظمة أو مرتبة ترتيباً خاصاً . وقد تناولنا ذلك بشيء من التفصيل عند حديثنا عن العينات .

وهناك مشاكل فنية في المعاينة . . ومعالجة مثل هذه المشاكل بحثٌ متاح في

(*) يمكن الرجوع الى الفصل الثامن عشر للتعرف على أنواع العينات ومكانها في التصميم العمل للبحث .

الكتب الإحصائية المتخصصة ، ومن بين هذه المشاكل مثلا حجم العينة المقبولة كتمثيل صحيح للمجتمع ، موضع الدراسة . فالقاعدة العامة هي أن المجتمع الصغير نسبياً يتطلب عينة أكبر (حتى يمكن تمثيل جميع مفرداته ، خصوصاً إذا كان هذا المجتمع غير متجانس Heterogenous) أما بالنسبة للمجتمع الكبير فإن العينة التي تساوي ١٠٪ أو أقل من ذلك يمكن أن تكون كافية . .

وعلى كل حال فإن استخدام الحسابات الاحصائية ، تجعلنا نقرر باطمئنان قبول النتائج المبنية على البيانات المجمعة أو القيام بمحاولات أخر في البحث للوصول الى نتائج نهائية قاطعة . . .

ثبات العينات : Stability of Samples

إن مشكلة استنتاج معلومات موثوق بها من العينة ، تتركز في تحديد مدى مطابقة العينة للمجتمع موضع الدراسة . . وعلى الرغم من استحالة التأكد بصفة قاطعة من ذلك ، فيمكننا أن نصل الى التقدير الملائم بحساب الخطأ المعياري Standard Error . وهذه العملية تتضمن التعرف على كمية الاختلاف أو التذبذب في القياسات التي تزودنا بها العينة ، أو في المتوسطات الخاصة بالعينات المختلفة ثم حساب الانحراف المعياري رياضياً من المتوسط . وحساب الخطأ المعياري يمكن الحصول عليه عند قياس كمية الانحراف المعياري في توزيع القياسات على الجذر التربيعي لعدد المفردات التي تم قياسها . . وفي أي سلسلة من القياسات يمكن اعتبار المتوسط المحسوب ـ من الوجهة النظرية ـ تقديراً صحيحاً إذا دل الخطأ المعياري على درجة من الانحراف تختلف عن تلك التي تعزى للمصادفة .

وعلى كل حال فإن دراسة عينة أو أكثر يمكن أن تزود الباحث بمجرد تقدير estimate لما يمكن أن يكون صحيحاً بالنسبة للمجتمع . . . وإذا ما مارس الباحث العناية في جعل جميع العينات ممثلة للمجتمع بصورة تامة ، وكان حجمها نسبياً واذا كانت القياسات دقيقة . . فإن التقدير يجب أن يكون أقرب ما يكون للحقيقة . .

ويقدر الاحصائيون المحدثون الحجم المحتمل للخطأ بحساب ذلك رياضياً داخل حدود معينة . . وعلى ذلك فيمكن تحديد درجة الثقة التي توضع في التقدير بطريقة رياضية . .

ويجب أن يكون واضحاً أن الثقة في التقدير أو في تطبيقات المعلومات والبيانات المستخرجة من العينات بالنسبة للمجتمع كله . . . إنما تشير فقط على الى حساب « احتمال »Probability صحتها ودقتها . ويعمد الاحصائي عادة الى قبول التقدير ، إذا كان هناك ترجيحOdds ضد حدوثه بالمصادفة البحتة وذلك بنسبة ٢٠ إلى ١ (أي نسبة ٥٪) أو ٩٩ إلى ١ (أي نسبة ١٪) . . وإن كان قرار الباحث دائماً بالنسبة للترجيح الذي ذهب إليه لاستبعاد عامل المصادفة ، هذا القرار في حد ذاته يعتبر قراراً تعسفياً وغير دقيق دائماً . . .

اختبار الفرضTesting the Hypothesis

هناك طريقة مفضلة لدى كثير من الباحثين لاختبار النتيجة أو الفرض المبني على البيانات والمعلومات الكمية وهي طريقة الفرض الصفري Null Hypothesis وهذا المدخل في الاحصاء التحليلي يتطلب أولا وضع فرض تجريبي tentative Hypothesis لشرح المعلومات والبيانات . . . وقد شرح لنا العالم فيشر[١] Fisher كيفية اختبار الفرض عن طريق استخدام الطريقة الاحصائية كما يلي :

فهو يحدثنا عن سيدة تؤكد أنها عندما تذوق كوبا من الشاي المخلوط باللبن ، فإنها تستطيع أن تحدد على وجه الدقة إذا كان اللبن أو الشاي هو الذي تم صبه في الكوب أولا . . وهناك على الأقل ثلاثة افتراضات مختلفة بناء على تأكيد هذه السيدة وهذه الافتراضات هي :

---

(١) Fishr ,Ronald A :The Design of Experiments .New York ,Hafner Publishing Co .,1960 ,pp .11 -26 .

أ ـ أن لها هذه القدرة التي تدعيها . . وفي هذه الحالة فإنها تستطيع دائما أن تميز . . ومجرد خطأ واحد سيبطل الفرض ، بينما نجاحها مئات أو آلاف المرات سوف لا يثبت أنها معصومة من الخطأInfallible .

ب ـ أن لها بعض المواهبTalents في هذا المضمار ، وأن عليها أن تبرهن وتظهر بعض النجاح في التمييز . . . ولكن الفرض في هذه الحالة يعتبر غامضاVague على الأرجح . .

جـ ـ ليس لهذه السيدة قدرة على التمييز بين النوعين من الشاي . . وإذا حدث أنها ميزت بينهما فإن ذلك سيكون محض مصادفة . . . وهذا هو الفرض الصفري Null Hypothesis

ولوضع قدرات هذه السيدة والفروض المبنية أعلاه موضع الاختبار . . فقد أعدّ فيشرFisher ثمانية أكواب من الشاي وهذه الأكواب متشابهة على قدر الامكان في كل شيء ، فيما عدا أن اللبن قد صُب أولا في أربعة أكواب ، والشاي قد صب اولا في الأربعة الأخرى .

ثم طلب فيشر من السيدة أن تقسم الأكواب الثمانية الى مجموعتين كل منهما أربعة أكواب بحيث يكون هذا التقسيم صحيحا ومطابقا لما قام به فعلا .

إن الفُرص ضد نجاحها في هذا العمل بمجرد التخمين يمكن أن يحسب بنسبة ٧٠ إلى ١ . . وبمعنى آخر فطبقا للفرض الصفري فيتوقع أن تقسم الأكواب إلى مجموعتين بشكل صحيح مرة واحدة فقط في سبعين محاولة . . ونظراً لأن الفُرص ضد نجاحها كبيرة جداً . . . فإن إظهار قدرتها على التمييز الصحيح بفصل الأكواب في الجماعات الصحيحة من المحاولة الأولى سيكون برهانا مقبولا على موهبتها . . وحتى لو كانت الفُرص ضد نجاحها ، ليست أكثر من ٢٠ الى ١ (٥٪ من مستوى الثقة) . . فإن فرص نجاحها تكون غير متوقعة ، وبالتالي فإن الفرض الصفري ـ إذا نجحت في المحاولة الأولى ـ يكون باطلا في عرف كثير من الباحثين . .

التعليل الاحصائي الخاطىء Faulty Statistical Reasoning

إن أكثر الأخطاء الشائعة ، بالنسبة للحساب الإحصائي هو اعتبار نتائجه دقيقة ، وموثوقاً فيها وليست تقريبية ، أو تقديرات مبنية على الاحتمالات كما هو الواقع الفعلي .

واذا افترضنا أننا قد سألنا مائة ربّة بيت عن عدد الدقائق التي يقضينها في التحدث بالتليفون كل أسبوع ، فإن المعلومات التي تتجمع بهذه الطريقة ستعتمد على الذاكرة الانسانية ، وبالتالي فهي معرضة الى درجة معينة من عدم الثقة . فبعض ربات البيوت سوف لا يتذكرن عدد الدقائق التي يتحدثن فيها بالتليفون وبالتالي سيقررن أي رقم يبدو معقولا ، أما البعض الآخر فسوف لا يذكرن الحقيقة نظرا لأنهن يقضين وقتا طويلا في المكالمات التليفونية التي لا معنى لها . وهناك أخيرا بعض ربات البيوت اللاتي سوف يخطئن في جمع الأرقام المسجلة عن حديثهن التليفوني اليومي .

لنفترض أن الباحث قد تسلم من كل واحدة من ربات البيوت بياناً بالوقت الذي تعتقد أنها قضته في الحديث التليفوني خلال أسبوع معين ، والآن نظراً لأن ربات البيوت لم يستخدمن آلات حساب الوقت الآلي لتحديد الزمن الفعلي للمحادثات التليفونية فعلى الباحث أن يتبين أن هذه الأرقام هي مجرد تقديرات . . . ومع ذلك ـ وهذا ما يحدث غالبا في البحث ـ فإن الباحث يقوم بجمع جميع الأرقام التي حصل عليها ثم يقسم المجموعة على مائة للحصول على متوسط للجماعة المفحوصة كلها . ثم يقوم الباحث بقسمة الرقم الناتج على سبعة للحصول على متوسط إحصائي بعدد الدقائق في اليوم الواحد بالنسبة لربة البيت المتوسطة .

وإذا افترضنا ان هذا المتوسط هو ٣٨,٠٧٣ دقيقة في اليوم الواحد، فإن هذا الرقم سيكون له تأثير على أشخاص كثيرين باعتباره رقماً علمياً دقيقا . وكلما قلت معرفة هؤلاء الأشخاص بالعلم كلما زاد تأثرهم بهذا الرقم ، ذلك لأن هذا الرقم

ليس شيئا أكثر من تقدير تقريبي أولي . وفي الواقع فإن الباحث سيكون دقيقا أيضا إذا قال بأن متوسط الوقت الذي تقضيه ربة البيت في الحديث التليفوني هو حوالي ثلاثة أرباع الساعة ، ولكن الرقم الأول يبدو أنه أكثر دقة وثقة ، وهذا ليس صحيحا ، إذ أنه رقم تقديري كذلك .

وهناك خطأ شائع أيضا في الدراسات الاحصائية وهو عدم الانتظام في تصميم البحث وعلى سبيل المثال فقد يقارن الباحث بين مجتمعين كل منهما قد تم قياسه بمجموعة معايير مختلفة وبالتالي فإن هذه العملية ستؤدي الى نتائج باطلة وغير صحيحة .

وأخيرا فهناك الخطأ الشائع ايضاً والذي يتضمن الاستنتاج الاحصائي الذي يعتمد على عينة غير مختارة عشوائياً وغير ممثلة للمجتمع نفسه . فقد يختار الباحث العينة التي يستطيع الحصول عليها مثلا ، ومن المعروف أن البيانات المجمعة عن عينة غير ممثلة سوف تؤدي الى نتائج غير صحيحة مهما حاول الباحث اخضاعها للحساب والتطويع الإحصائي .

ملخص

يمكن أن يكون الإحصاء وصفياً أو استنتاجياً ، بناء على استخدام الإحصاء في الدراسة . فالاحصاء الوصفي يدلنا عن النزعات المركزية للبيانات وعن تشتتها وعن العلاقات التي يمكن أن توجد بين مختلف العوامل . والإحصاء الاستنتاجي يساعد الباحث في وضع التعميمات العلمية من البيانات والمعلومات وكذلك في التأكد من صحة هذه التعميمات بواسطة نظرية الاحتمالات .

ويمكن أن يُستخدم الاحصاء أيضاً في تحديد درجة ملاءمة مجموعة من القياسات ـ المستمدة من العينة العشوائية ـ للمجتمع الكلي . . ويمكن أن يساعد أيضاً في تقرير درجة الثبات النسبي للعينة . ويفضل كثير من الباحثين الفرص

الصفري كوسيلة للتأكد من أن النتائج التي يتم التوصل اليها في دراسة معينة لم تحدث بمجرد المصادفة البحتة . وإذا ما ثبت أن الفرض الصفري خاطىء فإن فرض الباحث الأصلي سيزداد قوة وتدعيما .

وأخيرا فينبغي تجنب التعليل الاحصائي الخاطىء . . وهناك أمثلة عديدة لذلك منها :

(١) الميل الى قبول الأرقام الاحصائية على أنها دقيقة وليست مجرد تقديرات .

(٢) عدم الانتظام والثباتinconsistency في تصميم البحث .

(٣) عدم تمثيل العينة للمجتمع موضع الدراسة . . .

والاحصاء لا يستطيع أن يكون في عون الباحث ودراسته ، إذا كانت هذه الدراسة تعاني من الأخطاء الداخلة في تصميم البحث نفسه .

الفصل الثالث والعشرون

إعداد التقرير المكتوب

لا ينبغي محاولة الكتابة ـ كقاعدة عامة ـ إلا بعد اكتمال الدراسة . . ويعتقد بعض الدارسين خطأ أن التقرير المكتوب هو الدراسة . . وليس ذلك صحيحا . . . فالتقرير هو مجرد وسيلة يقوم الباحث بواسطتها بإعلام زملائه بالعمل الذي قام به ، والنتائج التي توصل إليها بالنسبة للمشكلة موضع الدراسة ، وبمنهجه الذي اتبعه لحل المشكلة ، والدليل الذي وجده لتأييد الفرض الذي وضعه . .

ولا ينبغي أن يكتب التقرير العلمي لتسلية القارىء . . فالروايات والمقالات الخفيفة والأشعار ـ وغيرها كثير من المواد المشابهة ـ تؤدي هذا الغرض . . . ولكن تقرير البحث له وظيفة واحدة وهي الاعلام (To Inform) ونشر المعرفة . .

وليس معنى ذلك أن ورقة البحث يجب أن تكون جافة كئيبة غير مشوقة . . ؛ أو أن الباحث يجب أن يتحلل من متطلبات الكتابة « الجيدة » . ذلك لأن التقرير يمكن أن يكون مشوقاً ومكتوباً بطريقة طيبة دون الالتجاء الى الأسلوب الخطابي أو الغموض والإبهام . . بل يجب أن تتوافر في التقرير الدقة والوضوح . وأن يكون إعلاميا موضوعيا دون ادعاء أو مغالاة . .

خطوات كتابة التقرير :

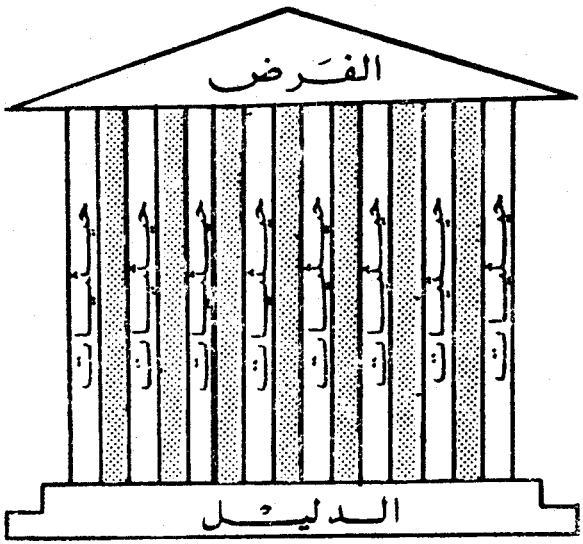
إن أفضل الطرق للكتابة هو الاتجاه مباشرة نحو النقاط الأساسية في البحث . وإذا ما ابتعد الكاتب عن محاولة التأثير على القارىء ببراعته غير العادية ، وإذا ما حاول التعبير عما يريد بأقل الكلمات ، وإذا ما حاول تجنب اضافة التعليقات التي لا تتصل بموضوع الدراسة ـ فإن الكاتب يكون بذلك قد تخطى الرذائل الأساسية التي يقع فيها كتاب تقارير البحوث . . .

إن قيمة ورقة البحث لا ينبغي أن تقاس بكمية المكتوب ، ولكن بنوعيته . . **إن الاتجاه المباشر نحو النقاط الأساسية في الدراسة هي** القاعدة الأولى في الكتابة . . دون مقدمات وحواشي وتعليقات بعيدة عن صلب الموضوع . .

ومن المفروغ منه أن الباحث الذي انتهى من دراسته الدقيقة الناجحة ، يعرف عن موضوعه ومشكلة بحثه كل شيء تقريبا . . فعقله مليء بالمعلومات . . لقد وضع الفرض ووجد الدليل الذي يؤيده . . فهو يعرف بالضبط لماذا يؤمن بأن هذا الفرض صحيح . . أي أن الباحث يعرف ماذا فعل في مراحل بحثه ودراسته ، وهو يعرف الدليل الذي يؤيد نتائجه ، وبالتالي فينبغي أن يكون قادرا على كتابة وتدوين ما يعرفه في كلمات . وعلى ذلك فالقاعدة الثانية للكتابة الجيدة ، هي أن يعرف الكاتب على وجه الدقة الموضوع الذي يريد أن يكتب فيه . .

وإذا لم يكن للكاتب إلا خبرة محدودة بالكتابة فإن القاعدة الثالثة الإجرائية هي أن : يتعلم كيفية تنظيم المعلومات التي لديه عن الموضوع . . وبمعنى آخر يجب أن يكون هناك نمط منظم للأفكار . ولعل أفضل الطرق وأسرعها هي أن يسأل الباحث نفسه عن الحيثيات التي تؤيد الفرض الذي وضعه والذي يعتقد أنه الفرض الصحيح . . . وإذا ما ذكر الكاتب حيثياته واحداً بعد الآخر مع الدليل الذي يؤيده . . فسينتج عن ذلك تركيب صحيح وكامل عن تقرير البحث . . وهذا التركيب يمكن أن نمثله رمزيا بالمعبد اليوناني الذي يقوم سقفه (الفرض) على

الأعمدة (الحيثيات المؤيدة) وهذه الأعمدة ترتكز على أرضية صلبة وأساس متين (وهو الدليل) . . .



تركيب المعبد اليوناني كنموذج
لتنظيم التقرير

أي أن أرضية هذا التركيب تمثل الدليل أو البيانات التي بنيت عليها الحيثيات (أو الأسباب) التي تؤيد النتائج (أو الفرض) . . وإذا ما تناول الباحث هذه البيانات بهذه الطريقة ـ فإن الفرض سيتأيد بوضوح بنظام قوي يمكن أن نسميه بالبناء الفكري* Mental Architecture .

وحتى ينظم الباحث أفكاره بفاعلية وحتى يظهر العلاقة المحددة الموجودة بين دليله وفرضه ، فعليه أن يعد خطة مكتوبة لدراسته . وهذه الخطة العامة Outline

---

(*) اشرنا الى الحيثيات المؤيدة في الدليل فقط ، ولكن الباحث يمكن أن يناقش موضوعه بتنفيذ الحيثيات الممكنة التي قد تكون ضد الفرض الذي وضعه . .

تمثل هيكل دراسته كلها ، والباحث الذي لا يستطيع إعداد خطة عامة للنقاط الرئيسية لدراسته ، ولا يستطيع تجميع بياناته في إطار حيثياته التي يناقش بها فرضه . . هذا الباحث ببساطة لا يوجد في ذهنه صورة واضحة محددة للدراسة التي كان يقوم بها . . كما أن الخطة العامة هي أداة ميكانيكية تخدم في تنظيم وتقديم المراد بطريقة فعالة . على أن يحتفظ الباحث في كتابته لمختلف فصول الدراسة بالتماسك بين أجزاء الدراسة المختلفة والعلاقة بينها . . . .

الفرق بين المقالة وتقرير البحث Essay and Research Report

لما كانت متطلبات المقالة تختلف جذرياً عن متطلبات تقرير البحث ، فعلى الباحث ألا يخلط بينهما .

فتقرير البحث ليس شيئا أكثر من وصف للدراسة الفعلية التي أتمها الباحث . أما المقالة essay فهي مناقشة discussion لموضوع معين أو مشكلة معينة . . . وعادة تشمل هذه المقالة آراء الكاتب وتفسيره أو وجهة نظره . والمقالة العلمية لا تضيف بالضرورة شيئا جديدا للمعرفة الكلية ، ولكنها ببساطة يمكن أن تلخص المعرفة الموجودة فعلا . . أما تقرير البحث فهو دائما يعتبر إضافة للمعرفة . . .

وكاتب المقال لا يتقيد بنفس القواعد الصارمة التي تحكم تقديم المواد في تقرير البحث . . فعلى سبيل المثال فتوثيق جميع البيانات والمعلومات التي يذكرها في مقالته ـ أمر غير محتم . أما في تقرير البحث فإن المصادر الصحيحة للمعلومات يجب أن تبين بوضوح ودقة . . حتى يتمكن الباحثون الآخرون من الاطلاع على المواد المماثلة ، بالرجوع الى هذه المصادر المذكورة في التقرير ، وبالتالي تحقيق المعلومات والنتائج التي قدمها الكاتب ، إذا أراد هؤلاء الباحثون القيام بهذا التحقيق . .

هذا ويتوقع من كاتب تقرير البحث أن يقوم بشيء أكثر من مجرد التعبير عن

ارائه بمنطقية وعرض سليم . . . إن المطلوب منه هو أن يقدم نتائجه مبنية على الدليل الحقيقي السليم الذي تم تقييمه بأمانة . .

ولعلنا نؤكد الفرق بين المقالة وتقرير البحث ـ وكلاهما كتابة علمية ـ بأن نقول بأن تقرير البحث يجب أن يتضمن دائما مشكلة فعلية ، قام الباحث بدراستها وحلها وأن هناك حقائق جديدة قد تم اكتشافها . . . أما بالنسبة للمقالة ، فيمكن أن يبين الكاتب ببساطة أنه قد فكر في المشكلة أو أن يصف ملاحظاته وتجاربه الشخصية بالنسبة للمشكلة ، كما يمكن أن يقوم كاتب المقال بتحليل وتصنيف الآراء والاكتشافات العلمية التي قام بها الآخرون بالنسبة لهذه المشكلة . . .

وما يقدمه كاتب المقال إذن ، لا يمكن اعتباره حلاً دقيقاً له حيثياته عن المشكلة . ولكن مقالته يمكن أن تظهر بعد نظره وإدراكه العميق للمشكلة ، رغم أنه لا يقدم حلا محددا (بالمعنى العلمي) للمشكلة لأنه لم يقم بالدراسة العلمية اللازمة . .

إن الباحث العلمي الذي انتهى من دراسته العلمية لمشكلة معينة لا ينقل نتائجه في « مقالة » ، وإنما هو يكتب بدلاً منها وصفاً حقيقياً ودقيقاً لمصادر معلوماته . . كما يشير الى منهج البحث الذي استخدمه في البحث عن هذه المعلومات وتحليلها . . ويشير الى الفرض او النتيجة التي وصل اليها والى الدليل الذي يؤيد هذا الفرض .

أما المقالة فهي تكتب بغرض التسلية وبغرض الاعلام عن معلومات كذلك . . ويعمد كاتب المقال الى أن تكون مقالته مشوقة ، أما كاتب تقرير البحث فهو يتجه مباشرة نحو تقديم الحقائق على قدر المستطاع . . كما أن التقرير يجب أن يكون موضوعيا لا ذاتيا . .

هذا ويرى كثير من الباحثين أنهم يحتفظون بموضوعيتهم بدرجة كبيرة عند

تحدثهم بلسان الشخص الثالث . . . كما أن الباحث لا يتحدث عن نفسه بكلمة « أنا » ولكن بكلمة « المؤلف » أو « الكاتب الحالي » وبالتالي يبعد العنصر الشخصي عن تقريره على قدر المستطاع . .

أما في المقالة فعدم الرسمية والعنصر الشخصي يمكن أن تكون موجودة ، وتحتوي معظم المقالات على الملاحظات الشخصية فضلاً عن الآراء والتأملات المحدودة بالمتطلبات العلمية . . . أي أن النتائج في المقال تقوم على الملاحظة غير المحكومة أو المضبوطة . . وإن كانت هذه النتائج مؤيدة ببعض الحقائق المختارة (التي تؤيد جانبا واحدا فقط من القضية) ومؤيدة كذلك بآراء أهل الثقة في الموضوع . . . والمقالة بذلك تخدم غرضاً هاماً هو نشر الأفكار والآراء ، لكن هذا الغرض يختلف بوضوح في نوعيته عن غرض تقرير البحث ، أو يتميز هذا الأخير بدرجة أكبر كثيراً من الدقة والجهد الكبير .

الخطة العامة للتقرير The Outline of a Report

هناك بعض الملاحظات العامة التي ينبغي التقيد بها عند تقديم المواد المجمعة في الدراسة العلمية ، وأول هذه الملاحظات أن يعرف القارىء مباشرة ما هي المشكلة التي يتناولها الباحث بالدراسة . . . إن أول ما يقدمه الباحث في ورقة البحث إذن هو بيان المشكلة . . . وإذا لم يعرف القراء المشكلة موضع الدراسة ، فمن العسير عليهم متابعة التقرير . . .

كما أن **عنوان التقرير** يجب أن يصف **المشكلة باختصار** ، مبيناً طبيعتها ومادتها الأساسية . . وهذه المعلومات يمكن أن تقدم في شكل مختصر . . . في سطر واحدأو سطرين على الأكثر . .

المقدمة في تقرير البحث :

يجب ان يأتي الوصف الكامل للمشكلة (بما في ذلك أي حدود لها) في الفقرة

او الفقرتين الأوليين من ورقة البحث وليس في العنوان ، إلا في حالات نادرة جدا . . ويجب أن يصف الباحث مشكلته موضوع الدراسة في وضوح واكتمال ، حتى لا يكون هناك أي لبس فيما يتعلق بالموضوع المحدد للدراسة . . وفيما يتعلق بالسؤال الذي تحاول الدراسة الاجابة عليه . . .

ويمكن أن نقول اذن بأن افتتاحية كل تقرير علمي يجب أن تحتوي على ايضاح دقيق للمشكلة موضع الدراسة ، على أن يتلو ذلك مباشرة بيان بالحل الذي توصل اليه الباحث . . أي الفرض النهائي للباحث [Final Hypothesis] .

أما بالنسبة للفروض غير المرضية والتي قام الباحث باختبارها ثم أهملها خلال دراسته ، فلا ينبغي ذكرها في ورقة البحث نهائيا . . إلا إذا رغب الباحث في ذكرها ببساطة لتنفيذها . . .

إن الحل الفعلي للمشكلة يجب أن يكشف عنه قبل تقديم البيانات والمعلومات وهذا الأمر ضروري لمعاونة القارىء في متابعة المناقشة والدليل بشكل سليم . . . فالباحث ليس ككاتب الرواية الذي يحاول البدء بالأسرار المجهولة التي تشد القارىء لمتابعة الرواية من أجل الوصول الى نهايتها وحل المشكلة التي حيرت القارىء في البداية . . . الباحث إذن يعمل كل ما في وسعه ليمكن قراءه من متابعة تطور أفكاره وحيثيات مناقشته التي يعتمد عليها في إثبات الفرض الذي وضعه . .

وعلى كل حال فما يهمنا في هذا الأمر ، هو أن يفهم القارىء من البداية ، كلاً من المشكلة والفرض ، حتى يمكنه متابعة البيانات التالية ، بطريقة منطقية تتلاءم مع النموذج الموضوع في الدراسة . .

وهناك فقرة أخرى من التقرير لا بد وأن تكون واضحة وفي بداية التقرير أيضاً ، وهي وصف « الطريقة أو المنهج » المستخدم في حل المشكلة . وكلما كان المنهج ضعيفا كلما كانت النتائج مشكوكا فيها . . .

إن القارىء الناقد سيتبين من غير شك ، ما إذا كان الباحث قد اتبع منهجا علميا معترفا به . . وما إذا كانت الطريقة أو المنهج المختار يلائم المشكلة موضع الدراسة فعلا . . وبالتالي فإن وصف الخطوات التي اتخذت لحل المشكلة يعتبر واحداً من أهم العناصر في الجزء التقديمي لورقة البحث . . . .

إن الباحث الذي يجد صعوبة في وصف الأساليب المتبعة في القيام بالدراسة يمكن أن يطرح على نفسه السؤال التالي : هل اختار الباحث حقاً الأساليب الملائمة وهل يعرف هذه الأساليب فعلا ؟ . . وإذا كانت أساليبه جيدة ويفهم ما يقوم به في الدراسة . . . فسوف لا يجد صعوبة من غير شك في إبلاغ القارىء بالمنهج المستخدم . . .

ولا يعني ذلك أن يكتفي الباحث بأن يذكر بأنه قد استخدم منهج المسح أو التجربة أو دراسة الحالة مثلا . . . فان ذلك لا يجيب على الفرض المطلوب من غير شك . فالباحث يجب أن يبين بعناية وبتحديد ـ الخطوات التي اتخذها لحل المشكلة ، كما يجب أن يبين مصادر المعلومات وكيفية اختيارها . وطرق تحليلها وتصنيفها . كما يجب أن يبين بالتفصيل كيف قام باختبار فرضه ولماذا يعتبر أن المنهج والطريقة التي اتبعها هي الطريقة الفعالة . . .

وبالاضافة إلى بيان المشكلة والفرض (أو النتيجة) وشرح المنهج المستخدم ، فان الباحث قد يرغب في أن يقول شيئا عن غرضه من القيام بهذه الدراسة ، كما قد يقوم بتعريف بعض المصطلحات التي استعملها . . ولكن بيان الغرض من الدراسة وتعريف المصطلحات لا يعتبران في أهمية البنود الثلاثة الأخرى التي سبق الاشارة إليها من حيث وجودها في جميع التقارير .

والمقصود **بالغرض من الدراسة** هو بيان أسباب القيام بها ومبرراتها والفوائد التي يمكن أن يجنيها الآخرون من نتائجها . . وكيف يمكن أن تغير هذه النتائج من وضع المعرفة في هذا المجال . . كما يشمل الغرض أيضا اهتمامات الباحث الخاصة في

المشكلة المطروحة للبحث . . . ومن المفضل ذكر هذه الأشياء جميعا ـ اذا ذكرت في مقدمات الرسالة ،و التقرير ـ بطريقة سريعة ومختصرة على قدر الامكان وذلك للتحرك بسرعة نحو صلب التقرير .

أما بالنسبة **للتعريفات** فقد يجد بعض الباحثين أنه من الضروري الشرح التفصيلي لمعاني بعض الكلمات والعبارات المستخدمة في ورقة البحث . . . سواء كانت هذه المصطلحات من اختراع الكاتب نفسه أو أنه قد استخدمها للمرة الأولى . . ويفضل ذكر هذه التعريفات عند وجود معان مختلفة لنفس المصطلح حتى يبين الباحث المعنى الدقيق الذي يقصده باستخدامه لها . . . وإن كان من المفضل كذلك أن يتجنب الباحث على قدر المستطاع الكلمات التي تحمل أكثر من معنى واحد لدى القارىء . . .

وخلاصة ما سبق بيانه أن الفقرات الانتاجية لتقرير البحث ، يجب أن تحتوي على بيان واضح وكامل عن المشكلة ، مع إشارة للحل الذي يقترحه الباحث (أي فرضه) وكذلك وصفاً مختصراً ومفهوما للمنهج المستخدم في الدراسة . . . كما قد يضيف الباحث أيضا شيئاً عن الغرض من الدراسة وربما بعض التعريفات للمصطلحات المستخدمة في حالة الضرورة . . .

ويعتبر أي شيء آخر في الجزء التمهيدي للتقرير دخيلاً أو طارئا على هذا الجزء . . . وعلى الأخص افتتاح ورقة البحث بالعبارات الخطابية الطنانة التي يعمد اليها بعض الدارسين المبتدئين . . .

الجسد الرئيسي في تقرير البحث : The Main Body of the Paper

يمكن أن يقدم الباحث الجزء الرئيسي من تقريره بعد الانتهاء من الأمور الأولوية السابق بيانها . . . وهذا الجزء الرئيسي يشمل تطور المناقشة argument أي بيان الدليل وما يشير اليه . . .

إن مجرد تقديم الدليل ليس كافيا في حد ذاته ، ذلك لأن الباحث يجب أن يفسر الدليل لقرائه وماذا يمكن أن يثبته هذا الدليل .

إن الجسد الرئيسي من ورقة البحث يمكن أن يقسم إلى أجزاء تتناول الحيثيات والمناقشات المختلفة واحدة بعد الأخرى . . . وسواء كانت هذه الأجزاء في صفحة واحدة أو عدة صفحات أو فصولا كاملة أو مجرد فقرات في الصفحة ـ فإن ذلك سيعتمد على القوة النسبية لكل واحدة من هذه الحيثيات أو الحجج وحجم الدليل الذي اكتشفه الباحث لتأييد حججه . . وعلى كل حال فان كل جزء من أجزاء ورقة البحث يجب أن يكون ذا اكتفاء ذاتي . . . ومعنى ذلك أن كل جزء يبدأ بعده فقرات كمدخل لبيان ما يتناوله هذا الجزء . . كما ينبغي أن يكون هناك فقرة أو فقرات مختصرة تلخص ما جاء في الجزء وتذكر القارىء بالدليل الذي اعتمد عليه الباحث . . .

كما أن أجزاء ورقة البحث القصيرة لا تتطلب العناوين الجزئية subtitle وإن كانت ورقة البحث الطويلة (التي تزيد على عشرين صفحة مثلا) تتطلب بعض العناوين الجزئية لتسهيل مهمة استيعاب وفهم الحجج والمعلومات . . . ولكن زيادة هذه العناوين الصغيرة بدرجة كبيرة أمر غير مستحب إذ أنه سيفقد ورقة البحث تماسكها واستمرار أفكارها . .

الملخص النهائي :

إن كتابة ملخص نهائي قصير بعد تقديم كل الأدلة واكتمال الحجج أمر مرغوب فيه . . ولا ينبغي أن يحتوي هذا الملخص على أي معلومات جديدة بل ينبغي أن يجمل في شرحه المختصر المحتويات الكلية لورقة البحث . . . وهذا الذي يقوم به الباحث يعتبر كأنه رد على سؤال لأحد زملائه عن المشكلة التي قام بدراستها والنتائج التي حصل عليها . . فهو سيجيب باختصار مركزاً على النقاط الرئيسية . .

ويجب أن يكون ممكناً التعرف من هذا الملخص على المحتوى المكثف لهذه الدراسة ، دون تفصيل أو توثيق للأدلة . . أما بالنسبة لحجم هذا الملخص فانه يعتمد على طول ورقة البحث نفسها ، وقد يكون هذا الملخص صفحة أو فصلا كاملا . ومن المفضل أن يكون قصيرا على قدر المستطاع . .

أما بالنسبة للتوصيات الخاصة باتخاذ اجراءات معينة . . فهذه لا تكون عادة جزءاً من أي دراسة بحثية وبالتالي لا ينبغي أن تكون مشمولة في الملخص . . إن وظيفة الملخص هو بيان ما تم تحقيقه في الدراسة ، خصوصا المبادىء والحقائق الجديدة . . . إن التوصيات التي يذكرها الباحث عن كيفية تطبيقها هي دائما أمر يتعلق برأي الباحث . . . أي أنه فكر طارىء After thought وعلى هذا الأساس فيجب عمل التوصيات في فصل منفصل أو جزء من ورقة البحث . . . ولا ينبغي أن تختلط التوصيات بالدراسة ذاتها . .

لقد قام الباحث بالدراسة ليتعلم حقائق ومبادىء معينة يضيفها الى المعرفة ، وتعتبر الدراسة مكتملة عندما يقوم الباحث بحل المشكلة . . أما التوصيات الناتجة عن الدراسة فهي ليست اضافات للمعرفة ، إنها مقترحات عن كيفية وضع المعلومات والمعرفة التي تم الحصول عليها موضع الاستخدام . . . وهذه في الواقع ليست مهمة الباحث . . . وان كان ليس هناك ما يحول بين الباحث وبين إبداء هذه التوصيات إذا رغب في ذلك . . .

والشيء الذي ينبغي ان نتذكره بشدة ، هو ان التوصيات ليست جزءاً من الدراسة نفسها ولكنها شيء إضافي . . . وإذا ما اقترح الباحث كيفية تطبيق نتائج دراسته ، فإنه يدخل في مجال الآراء والاجتهادات . وطالما تبين هذا الفرق واتضح . . . فسوف لا يكون هناك خلط بين الملخص والتوصيات التي قد يرى الباحث إضافتها . . وما ينبغي على الباحث أن يتذكره هو ألا يعتقد بأن التوصيات جزء من الدراسة الأصلية نفسها . . .

ان تقرير البحوث يحتوي عادة على أجزاء ثلاثة ، الأول هو الجزء التمهيدي الذي يدلنا على المشكلة التي قام الباحث بدراستها وكيفية معالجتها والنتائج التي حصل عليها . . كما يمكن أن تتضمن المقدمة أيضا غرض الدراسة وربما بعض التعريفات لمصطلحات خاصة . . . والمقدمة ليست مجرد تمرين في الخطابة والتعميمات الغامضة . . أما الجزء الثاني والرئيسي فهو الذي يشمل الحجج المختلفة والحيثيات التي أدت بالباحث الى الإقتناع وقبول الفرض أو الحل . . . بالإضافة الى البيانات الحقيقية التي يستند عليها برهان كل حجة من الحجج . . وهذا الجزء من ورقة البحث هو أهم الأجزاء . . أما الملخص فهو الجزء النهائي الذي يعطي ملخصا للدراسة في شكل مكثف وبالتالي يجمع كل الحجج مع بعضها .

بعض المبادىء العامة في كتابة تقرير البحث :

إن أفضل النصائح للباحث المبتدىء ، أن يستخدم الأسلوب الواضح السهل وكثيرا ما يميل بعض الدارسين الى استخدام كثير من المصطلحات والكلمات الفنية ، والتي يثبت أنه يمكن التعبير عن معانيها بطريقة مباشرة وقوية وبلغة بسيطة . .

وعند كتابته لورقة البحث فيجب على الباحث أن يكون قادرا على تحديد كل فقرة من الفقرات التي يكتبها (أو حتى كل جملة) كواحدة مما يلي :

١ ـ فقرة مباشرة عن حقيقة . ٢ ـ افتراض أساسي .

٣ ـ التعبير عن رأي خبير . ٤ ـ رأي للكاتب نفسه .

أما بالنسبة للبند الأول وهو كتابة « حقيقة » معينة ، فعلى الباحث أن يكون واثقا من بيان كيفية معرفته لها على أنها حقيقة . . . ويتحقق ذلك عادة إما بوصف الطريقة التي لاحظ بها الحقيقة (إذا كان قد وصل اليها بالملاحظة) أو ببيان مصدر معلوماته (بالتوثيق) . ويمكن أن توصف الكتب ـ كمصادر ـ في الهوامش footnotes . . . أما المصادر الأخرى ـ كالمقابلة والمخطوطة والعمليات

التجريبية . . فإن هذه يمكن أن توصف في جسم ورقة البحث نفسها . كما يجب على الباحث إذا كتب جملة يعرف أنها حقيقة ، ان يقدم للقارىء طريقة للتحقق منها . وأسرع وأفضل طريقة لذلك هي تحديد مصدر المعلومات . . وعلى كل حال فيجب أن يكون الباحث واثقا من أن ما يكتبه هو « حقيقة » وليس مجرد « رأي » . وإذا ما قال أهل الثقة بأن شيئا معينا هو « الحقيقة » لا يجعل هذا الشيء « حقيقيا » ومن جانب آخر ، فان الحقائق والمبادىء التي يكتشفها أحد الباحثين الآخرين في مجرى بحثه العلمي يمكن أن تظهر على أنها « حقائق أثبتها الباحث بالدليل الواضح »Demonstrated Truths .

وعند رجوع الباحث الى نتائج **بحث جيد** قام به باحث آخر ، فإن كاتب التقرير يستخدم كلمات كالآتية « لقد أثبت أحمد بدوي (الباحث الآخر) أن . . أما إذا كان أحمد بدوي قد كتب مقالا فإن كاتب التقرير يشير إليه هكذا :« ويعتقد أحمد بدوي بأن » . . .

أما **بالنسبة للفرض الأساسي**Basic assumption فانه يمثل وضع حقيقة أو مبدأ مقبول . . أي أنه شيء يعترف الناس الذين لهم دراية بالموضوع أنه حقيقة دون حاجة إلى توثيق ذلك . . .

تحمل « الآراء » عادة ثقلا أقل من « الحقائق » ومع ذلك . . فهناك حالات لا يوجد فيها دليل سوى « رأي الخبير » . . وعلى الرغم من أن رأي أي خبير يمكن أن يكون خاطئا ، فهناك احتمال أكبر من أن يكون هذا الرأي صحيحا أكثر صحة من رأي أي شخص تختاره عشوائيا . . فالخبرة والدراسة المتصلة لها وزنها وثقلها من غير شك . . على الرغم من أن الرأي لا يصل الى قوة الحقيقة الفعلية . . ويقدمه الباحث عند كتابته للتقرير كما يلي « وفي رأي أحمد بدوي » . . أي أن يعرف القارىء أن هذا الذي يقال هو « رأي هذا الخبير » . . وليس إقرارا بحقيقة معينة . . .

أما بالنسبة لآراء الكاتب نفسها فمن الأفضل عدم ذكرها في تقرير البحث الا كهوامش footnotes . . ذلك لأن الآراء تبنى عادة على الانطباعات أكثر منها على الدليل الحقيقي . . وهي بصفة عامة ليس لها وزن على نتائج الدراسة . . فالآراء الشخصية تقحم العنصر الذاتي في الدراسة . . وهو عنصر يحاول الباحث دائما أن يبتعد عنه فالآراء لا تثبت شيئا ذا طبيعة حقيقية على الرغم من أن رأي الفرد يمكن أن يشير الى افتراضات جديدة hypotheses .

ماذا يتوقع القارىء الناقد ؟

يجب أن يضع الباحث في ذهنه بصفة مستمرة عند كتابته لتقرير الدراسة ، القارىء الذي يكتب له . . فماذا يتوقع القارىء الناقد من التقرير ؟

١ ـ يجب أن يتذكر الباحث أن قارئه سوف لا يكون القارىء المتوسط (الذي يفضل عادة أن تقدم له ألوان التسلية والترويح) . . ولكن قارئه هو الشخص الخبير في معظم الأحيان في مجال هذه الدراسة . . وعلى ذلك فان هذا القارىء سيشكك في بعض ما يؤكده التقدير الا إذا أثبت الباحث ذلك بالدليل الحقيقي وتوثيق دقة مصادر الباحث . . فالقارىء الناقد سيطلع على مراجع الهامش لتقرير ما يلي :

أ ـ الهوامش نفسها صحيحة تماما .

ب ـ فسر الباحث مصادره بشكل سليم :

أما بالنسبة للدراسة التجريبية ، فقد يلجأ القارىء الى تكرار التجربة التي شرحها الباحث في التقرير ليرى امكانية الحصول على نفس النتائج .

وهناك بعض الملاحظات الأخرى « كالعنوان » وهل هو يعبر بدقة وباختصار عن محتوى البحث ؟ هل المشكلة محددة تماما ونطاق الدراسة محدود ! حتى لا يحدث سوء فهم بالنسبة لموضوع الدراسة نفسها ؟ . . هل استخدمت الطرق الصحيحة لاختبار الفرض ؟ وهل هذه الطرق والمناهج موصوفة بوضوح حتى يستطيع أي

باحث آخر أن يقوم بالدراسة ؟ هل المشكلة من المشاكل التي لم يتطرق إليها أحد من قبل . . . هل وجد الباحث أن هناك دراسة مسبقة على الموضوع واستخدم الباحث نتائجها في حل مشكلته الحاضرة ؟ . . هل جميع البيانات المتعلقة بالموضوع موجودة ؟ هل تم تحليل هذه البيانات بذكاء وتصنيفها بمنطق ؟ هل تقديم الحجج واضح ومنطقي ؟ (حتى يمكن متابعة خطوات البحث وحيثياته وحججه) . . هل اتبع الباحث اتجاها موضوعيا خلال الدراسة ؟ هل تؤدي الحقائق منطقيا الى الفرض ؟ هل الرسالة إسهام مناسب في المعرفة ؟ هل استخدم الأسلوب والشكل الملائمان في الرسالة ؟ هل يظهر الباحث أي دليل على أصالة التفكير في تناوله للمشكلة ؟

هذه بعض الأسئلة التي سيثيرها القارىء الناقد عند فحصه لورقة البحث وبالتالي فينبغي على الباحث أن يسأل نفسه هذه الأسئلة وأن يجيب عليها من خلال كتابته لرسالته العلمية .

العرض البياني والتصويري لمعلومات البحث :

إن أي معالجة كاملة لموضوع تقديم نتائج البحث بصورة بيانية وتوضيحية ورسومات ، تحتاج إلى كتاب مستقل ، والقارىء الذي يسعى وراء المعلومات التفصيلية عن هذه الطرق يمكن أن يستشير أي واحد من الكتب التي تركز على الموضوع[1].

ولا ينبغي أن يتردد كاتب تقرير البحث في أن يضمن دراسته بعض الرسومات

---

(١) — Lutz ,R .R .Graphic Presentation Simlified. New York ,Funk and Wagnallo Co .,1949 .

— Spear ,Mary Eleanor .Charting Statistics .New York ,the Graw Hill Book Co .,1952.

انظر ايضا : حسن محمد حسن البحث الاحصائي ؛ اسلوبه وتحليل نتائجه . القاهرة دار النهضة العربية ١٩٦٥ (الباب الرابع) .

والجداول والايضاحات . . إذا أدت هذه الوسائل الى تيسير فهم المعلومات والبيانات ، وليس لمجرد إثارة اهتمام القارىء . .

وليس هناك ما يمنع الباحث من أن يؤجر أحد المختصين في التقديم البياني ، إذا لم تكن للباحث دراية كافية بهذا النوع من النشاط الفني . .

ومن بين الرسوم البيانية Charts البسيطة التي أثبتت فعاليتها في تقديم المعلومات الإحصائية ، يمكن أن نشير إلى :

- الرسم الخطي line graph (ويطلق على هذا النوع أيضا المصطلحات التالية :

رسم محدود بخطوط مستقيمة rectilinear graph

رسم قائم الزوايا rectangular graph

Cartesian coordinate graph

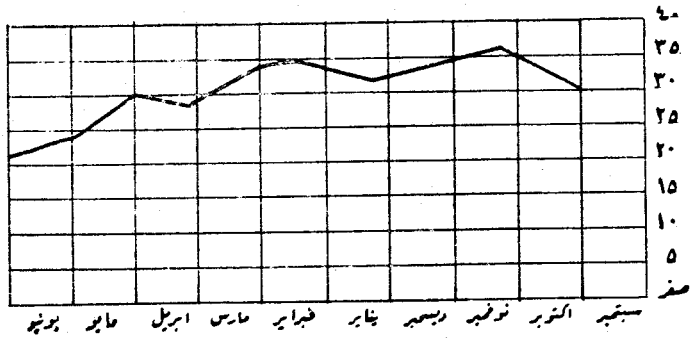
الرسم المنحني the curve chart

- رسم المستطيلات bar chart
- رسم الدائرة pie chart
- رسم المساحة أو الحجم area or volume chart
- رسم تركيبي component or belt chart
- رسم تصويري pictorial chart
- رسم تخطيطي (للسلطات والمسئوليات) flow chart
- خرائط maps

ويمكن للباحث دراسة هذه الأشكال تفصيليا في مراجع أخرى اضافية ، ونقتصر هنا على ذكر بعضها بصفة عامة :

١ ـ الرسم الخطي Line Graph

وهذا الشكل يظهر العلاقات بين عاملين ، وهو يلائم لتقديم التغيرات التي تحدث في عامل محدد على مدى فترة طويلة من الزمن . . لنفترض مثلا أننا نقوم بتقديم بيان خطي عن متوسط حضور الطلاب في قاعة المحاضرة على مدى عدة شهور . . فإن هذا الحضور سيتراوح ما بين حوالي عشرين طالبا إلى حوالي أربعين طالبا خلال الفترة . . وبعد تجميع البيانات وحساب متوسط عدد الحاضرين في كل شهر . . فإن المعلومات يمكن أن تقدم في رسم خطي بسيط جدا كما يلي :



مثل للرسم البياني الخطي

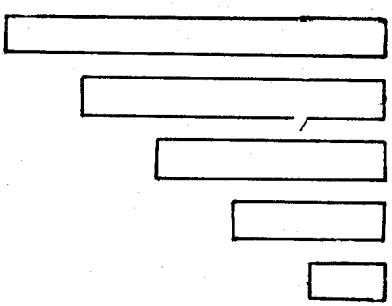
وفي الرسم السابق فإن الخطوط الرأسية تمثل الشهور والخطوط الأفقية تمثل متوسط عدد الطلاب الحاضرين في قاعة الدرس في مختلف الأوقات . . وعندما تتقاطع الخطوط فإننا نستطيع أن نقرأ متوسط الحضور في أي شهر . . والشكل الكلي يدلنا بسرعة على التغيرات التي تحدث خلال السنة الدراسية . . . وهناك طرق كثيرة لتمثيل وتقديم نفس المعلومات . . كأن نضع نقاطا مكان التقاطع دون وجود الخطوط ، كما يمكن أن يكون المقياس صفر / ١٠ / ٢٠/ . . وهكذا . .

رسم المستطيلات Bar Chart

أما رسم القضبان فهو أحد أشكال عرض البيانات . . وهذا الشكل يتميز بسرعة فهم القارىء له . . وهو يصلح أكثر من المقارنات comparisons .

وغالبا ما ترتب هذه القضبان تبعا للترتيب التنازلي في حجمها . . ولو افترضنا مثلا أننا نريد مقارنة المرتبات الشهرية للأساتذة في بلاد مختلفة . . . فبعد أن نجمع هذه المعلومات ثم نحسب المتوسطات في كل بلد . . فإن المقارنة تبدو واضحة في الرسم البياني التالي (والأرقام فيه تمثيلية ولا تعكس الواقع) . .

صفر ٢٥٠ ٥٠٠ ٧٥٠ ١٠٠٠ ١٢٥٠ ١٥٠٠ ١٧٥٠ ٢٠٠٠

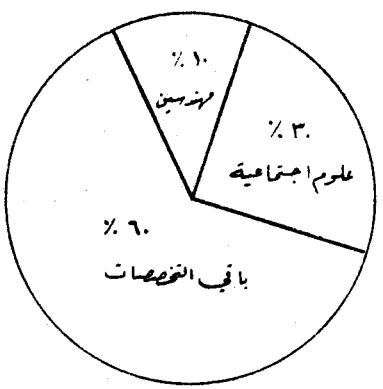


وعندما تكون المستطيلات في الرسم السابق عمودية (وليست أفقية كما هو أعلاه) فان هذا الشكل يعرف باسم رسم الأعمدة column chart . . ولكن

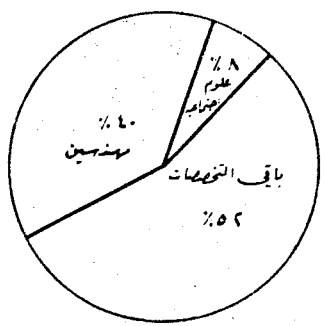
المبادىء نفسها تنطبق على الاثنين .

رسم الدائرة Pie Chart

يعتبر هذا الرسم ذا أهمية خاصة عندما يريد الباحث إظهار أجزاء أو أقسام من الحجم الكلي . . في دراسة لحجم الخريجين (وعلى الأخص المهندسين وخريجي العلوم الاجتماعية) في بلدين مثلا ، فإن الباحث يجمع الأعداد الكلية في كل فرع من الفروع العامة ثم يحسب النسبة المئوية لكل تخصص وبالتالي يقارن هؤلاء مع الخريجين وتخصصاتهم في الدولة المنافسة . . وذلك كما يلي :



الشكل (٢)



الشكل (١)

مثالان توضيحيان لرسم الدائرة Piechart
المبسطة عن اعداد المهندسين في بلدين

أشكال أخرى

وإلى جانب الأشكال السابقة ، هناك أشكال توضيحية كثيرة لتقديم البيانات . . وعلى الباحث أن يتدرب عليها ، خصوصا بالنسبة للخرائط (للعلاقات الجغرافية) وغيرها من الرسومات البيانية والأشكال الهندسية أو الرياضية مثل الرسم التخطيطي flow chart (الذي يتتبع المسئوليات والسلطات والمؤسسة مثلا) أو الصور البسيطة التي تجعل القارىء يفهم الرموز والمعاني على وجه السرعة . .

ويجب أن تكون هذه الأشكال واضحة ، ودقيقة . . . وهذا يتأتى بالبساطة في تقديمها فضلا عن تحديد عدد الرموز المستخدمة . . ذلك لأن تعقيد الرسم يؤدي الى ارتباك الفهم . . ويمكن عمل أكثر من رسم واحد وبالتالي توزيع المعلومات وتسهيل فهمها . . . أما بالنسبة للدقة . . . فالشكل أو الرسم غير الدقيق يمكن أن يحمل بسهولة انطباعا كاذبا . .

كما ينبغي أن يتضمن الرسم البياني شرحا ذاتيا . . أي عنوان للرسم وشرح للرموز وكيفية قراءة المعلومات وكذلك مصدر المعلومات [عادة في الهامش Footnote ، هذا وعند استخدام عدد كبير من هذه الرسوم البيانية فيفضل أن تكون في ملحق خاص حتى لا تعوق استمرار وأسباب شرح المعلومات . .

ومن الواضح أن هذه الرسومات لا تغني عن الشرح المكتوب . . بل يجب أن تكون المعلومات المكتوبة واضحة بنفسها دون استخدام الرسومات . . . أي أن الباحث لا ينبغي له الاعتماد على العرض البياني وحده . . . فالعرض البياني هو وسيلة اضافية لزيادة فهم الموضوع واستيعابه . . .

بعض الأخطاء الشائعة في رسالة البحث :

إن أكثر الأخطاء الشائعة خطورة في ورقة البحث هو ميل الطالب الى كتابة

الفقرات العريضة الكاسحة . . دون بيان الدليل الكافي . . وأحيانا بدون أي توثيق ودليل على الاطلاق . . وعلى الرغم من تأثير هذا النوع من الكتابة إلا أن خطورته تتمثل في التضليل والخداع . . والتضليل هنا لا ينسحب على القارىء وحده . . بل ينسحب على الباحث نفسه . .

والخطأ الثاني هو عدم الدقة في التعبير . . . حيث يميل الباحث الى التعميم والى شرح الأفكار بطريقة مبهمة غامضة . . وعلاج ذلك في تحديد ما يعنيه الباحث بدقة ووضوح . .

أما الخطأ الثالث فهو الضعف في التنظيم والترتيب . . . وهذا يحدث بصفة أساسية عندما يبدأ الباحث في الكتابة وهو لم يحسن التفكير المسبق في التركيب الكلي لحججه وأدلته . . إن الكتابة بدون التخطيط المسبق تعتبر بداية فشل الرسالة . . .

أما الخطأ الرابع فهو فشل الباحث في بيان الطريقة التي قام بواسطتها باختبار الفرض . . وذلك بوضوح واكتمال . . . ولا ينبغي أن يترك القارىء في شك من الطريقة المستخدمة في الدراسة . . .

أما الخطأ الخامس ـ وهو ما يحدث كثيرا ـ فينتج غالبا من عدم فهم الطالب الباحث لمشكلته . . . أي أن هناك نقصاً في الاتصال المباشر بين المشكلة والفرض . . . وبمعنى آخر فان الفرض ينطبق في الواقع على مشكلة أخرى ، وليس على المشكلة التي يقوم الباحث بدراستها . . . يجب أن يكون الباحث متأكدا من أن الفرض الذي اقترحه يعتبر حلا للمشكلة كما حددها . .

أما الخطأ السادس فهو تلخيص أو اقتباس بعض المواد من مصادر مختلفة دون بيان كيفية اقتباسها والحصول عليها . . . إن إهمال ذكر المصادر قد يؤدي الى الحيرة والالتباس بالنسبة لطبيعة المادة . . .

أما الخطأ السابع فهو الفشل في التمييز بين المشكلة والفرض . . . إن بيان

المشكلة يدلنا على ماذا تمت دراسته . . . أما بيان الفرض فيدلنا على لماذا نحن ندرس هذه المشكلة .

وأخيرا فهناك خطأ إدخال بعض العناصر الجديدة في ملخص الرسالة . . . ذلك لأن جسد الرسالة نفسها يحتوي على هذه العناصر . . . وهذه العناصر الجديدة إما أن تدخل في جسد الرسالة (حتى لو اضطر الأمر لإعادة الكتابة) أو أن تكون في الهوامش .

ملخص :

يعتبر تقرير البحث وسيلة إعلام للآخرين بدراسة معينة قام بها باحث معين . ولا تكتب هذه الدراسة عادة إلا بعد الاستكمال الناجح لها .

وينبغي أن نميز بين التقرير والدراسة نفسها لأنهما شيئان مختلفان .

يكتب تقرير البحث للاعلام العلمي وليس بغرض التسلية أو التأثير على الآخرين وبالتالي فينبغي على الكاتب أن يتجنب الأسلوب الخطابي وأن يتحدث مباشرة في الموضوع كما ينبغي على الباحث أن ينظم معلوماته وأن يضع الاطار العام للتقرير كله قبل البدء في الكتابة .

وعلى الرغم من أن تقرير البحث لا يتخذ دائماً نموذجاً ثابتاً إلا أن هناك عادة جزءاً تمهيدياً يصف المشكلة ومنهج البحث . ويدلنا على الفرض أو النتيجة التي تم الوصول اليها . ويتلو المقدمة جسد البحث الفعلي الذي يتضمن الأسباب والحجج والأدلة التي تؤكد الفرض ، وتنتهي ورقة البحث عادة بتلخيص مختصر للدراسة كلها . أما بالنسبة للتوصيات الخاصة باتخاذ إجراء معين بناء على نتائج الدراسة . . . فلا توضع ولا تعتبر كجزء من الدراسة نفسها ويمكن أن تلحق التوصيات في قسم مستقل إذا رغب الباحث في ذلك . .

يجب على الباحث أن يستخدم أسلوباً واضحاً وسهلاً في الكتابة . . . ويجب

على الباحث أن يبين مصدر جميع الحقائق كما يجب أن يحدد الفروض الأساسية وأن يبين الآراء ويفصلها عن الحقائق . .

يجب على الباحث أن يدرس وأن يستخدم طرق تقديم البيانات بالرسم البياني أو الهندسي أو الرياضي الخ . . حسب متطلبات الأحوال . . ويجب أن تكون هذه الرسومات والجداول وغيرها من وسائل الايضاح مفهومة ودقيقة وتشرح نفسها ذاتيا . . ولكن هذه الطرق هي مجرد وسائل إضافية تشرح البيانات ولكنها لا تعتبر بديلاً عن الدراسة الواضحة المكتوبة .

الفصل الرابع والعشرون

النشر والأصالة كأهداف رئيسية ونهائية للبحث العلمي

أولاً : النشر كهدف رئيسي للباحث :

يمكن أن تفقد الاكتشافات في المعارف الجديدة أهميتها ، إذا لم يتح للناس المهتمين بهذه المعارف الاطلاع عليها . . ومما لا شك فيه ، أن هناك معلومات قيمة كثيرة عن مئات المشاكل الهامة بالنسبة لنا ، وهذه المعلومات تظل قابعة على رفوف مكتبات الجامعات في شكل رسالات الماجستير والدكتوراه غير المنشورة . . وهناك معلومات هامة أيضا في تقارير البحوث ـ ولكنها تظل حبيسة الأدراج أيضا ، دون أن يتيسر لها النشر بوسيلة أو بأخرى .

النشر إذن وسيلة الباحث الرسمية التي يستطيع بواسطتها أن يطلع زملاءه على اكتشافاته الجديدة ، وقد يصبح هذا البحث ذا أهمية لصاحبه فقط في حالة عدم نشره . . . وعلى ذلك فالنشر قد لا يكون أمرا مرغوبا فيه بالنسبة للباحث ، ولكنه التزام أدبي عليه أمام زملائه الباحثين في وطنه بل وفي العالم كله . . ما دامت لا تقف أمام نشره مشاكل أساسية كضرورات السرية والرقابة التي قد تفرضها الشركة التي يعمل بها الباحث أو الحكومة التي يعتبر هو أحد مواطنيها . .

ولعل أحد الاسئلة التي يوجهها الباحث المبتدىء هو : ما هو الأجر الذي سأحصل عليه في مقابل نشر مقالتي ؟ . . والجواب (إلا في حالات استثنائية) هو لا شيء . . وربما كان هذا الرد صعبا على الباحث المبتدىء . . . ذلك لأنه يعرف أشخاصا آخرين يتقاضون أجورا مجزية نظير المقالات والقصص التي يكتبونها وتنشر لهم . . ولعل بعض هؤلاء يعيشون على مثل هذا العمل . . . ولكن هؤلاء الكتاب يقومون بعملهم في مجال النشر التجاري ويكتبون لتسلية الجمهور العام في أغلب الأحوال . هم يكتبون بغرض الربح . . والنشر بالنسبة لهم هدف يحقق لهم ما يبتغون من ورائه من مال . . . أما الباحث فهو ينشر مقالته أو تقريره كوسيلة لإعلام زملائه بنتائج بحوثه . . هو يكتب حتى يسهم في المعرفة الانسانية . . ولعل بعض هؤلاء الباحثين يدفعون ـ للمجلة العلمية التي تنشر مقالاتهم ـ من جيبهم الخاص . . . فالنشر إذن واجب على الباحث أكثر منه وسيلة للربح والكسب . . .

ونظرا لأن هذا النشر يتم في الدوريات المتخصصة . . وهذه بدورها محدودة التوزيع ، ولا يطلع عليها ، ولا يستطيع فهمها غالبا ـ الجمهور العام . . . فإن الحكومات وهيئات البحوث والجامعات هي التي تتولى في معظم الأحيان تمويل مثل هذه الدوريات العلمية ورعايتها . . . كما يحاول بعض الناشرين ـ خصوصا في الكتب ـ استخدام طرق الطباعة الرخيصة حتى ترى مثل هذه الكتب المتخصصة النور . . .

أ ـ المقالة العلمية :

يجب أن يهتم الباحث باعداد المقالة العلمية التي يعتزم إرسالها لأحد محرري الدوريات العلمية بغرض نشرها ، مثل اهتمامه باعداد الرسالة أو تقرير البحث . . فيجب أن تكون مكتوبة على الآلة الكاتبة . . على جانب واحد فقط من الورق . . . وأن تكون الكتابة على مسافتين (فيما عدا المواد المقتبسة ـ سطرين أو ثلاثة ـ فيكون على مسافة واحدة) . . . وعلى كل حال فيجب أن يحتوي مقال

البحث هذا ، على جميع المواصفات (سواء في الأسلوب أو التنظيم الداخلي أو صفحة العنوان أو غير ذلك) . . . التي كانت تطلب منه في ورقة البحث في دراسته الجامعية خصوصا العالية . . .

ويمكن أن توضع الهوامش في أسفل الصفحة ، كما تبدو في الصفحة المطبوعة وإن كان بعض الناشرين يفضلون وضعها عند نقطة حدوثها . . أي وضعها مباشرة تحت الخط الذي عنده يكون المرجع والهامش . . . وفي هذه الحالة يجب رسم خط مستقيم فوق وتحت الهامش حتى يمكن تمييزه عن باقي جسد ورقة البحث . . . ويحدث هذا الاجراء فقط لمعاونة الطابعين وجامعي الحروف بالمطبعة . . ذلك لأن المقالة العادية تحتوي على أرقام الهوامش مسلسلة في البحث كله ، أي أن المؤلف لا يبدأ في ترقيم جديد مع كل صفحة جديدة . . . كما يجب أن تكون المعلومات الببليوجرافية كاملة في الهامش . . .

وتشجع بعض المجلات العلمية أن يذيل المؤلف مقالته بالببليوجرافيا . . وفي هذه الحالة فإن التفاصيل المكتوبة عن المرجع في الهامش يمكن أن تقل ، على أن تكتب جميع التفاصيل الببليوجرافية في الببليوجرافيا النهائية . . ومع ذلك فلا ينبغي أن تقل المعلومات في الهامش عن الحد الذي يفهم به القارىء المصدر . . . وتتبع في ذلك القواعد المشروحة في غير هذا المكان . . .

ويجب ألا يتوقع الكاتب من رئيس تحرير المجلة التي سيرسل اليها مقاله ، تحمل تكاليف البريد (إلا في حالات استثنائية) وذلك عند رد المقالة لصاحبها في حالة عدم قبولها للنشر .

كما يجب أن يتوقع الكاتب الذي تقبل مقالته . . أن نشرها ربما يتأخر لفترة قد تضل الى عام . . ذلك لأن المحررين يخططون لمجلاتهم مقدما . . وأحيانا يبلغ رئيس التحرير الكاتب بأن مقالته ستنتظر عاما أو أكثر قبل النشر ، حتى يقرر الكاتب إبقاءها أو سحبها لمحاولة نشرها في مجلة علمية أخرى .

ويجب ألا يتوقع الكاتب ـ في حال رفض المقالة للنشر ـ أن يبين رئيس التحرير الأسباب التي أدت الى ذلك ، وإن كان بعض رؤساء التحرير يزودون الكاتب ببعض المعلومات النقدية حتى يراجع الكاتب مقالته ويعدها الإعداد الصحيح للنشر . . . ويجب أن يكون واضحا بأن رفض رئيس تحرير مجلة ما ، نشر مقال الكاتب لا يعني أن المقال رديء . . بل يجب أن يحاول الكاتب لدى مجلة أخرى ولكن بعد الاهتمام بمراجعة مقالته . . بل وإعادة كتابة المقال أحيانا ـ من أوله إلى آخره . .

ب ـ تصحيح مسودات المقالة والفصلات.. Proofreading , Offprints

ويتوقع الكاتب الذي قبلت مقالته للنشر أن يتسلم بعد فترة مسودات المقال على ورق رخيص ، حيث تكون قد طبعت عليه بدون ترقيم أو تقسيم الى صفحات أو غير ذلك من عمل المسافات اللازمة ، أو كتابة العناوين . . . فهذه تحدث في النهاية مع الإخراج . . . كما ينبغي على الكاتب ـ غير المجرب ـ الاستعانة بأحد القواميس التي تدله على الرموز التي تستخدم عادة في التصحيح .

والغرض من هذا العمل هو تصحيح الأخطاء وليس إعادة كتابة بعض أجزاء المقال من جديد (إلا إذا استأذن الكاتب في ذلك) . ذلك لأن التصحيحات التي تتناول إعادة الكتابة تكون عادة مكلفة في هذه المرحلة . . .

ويتسلم الكاتب عادة من ٥٠ الى ١٠٠ فصلة Offprint من مقاله بعد طباعته علاوة على نسخة أو أكثر من المجلة نفسها . .

وأخيراً فينبغي على الكاتب أن يدرس المجلة التي ستنشر مقاله دراسة جيدة وذلك بالنسبة للأسلوب المستخدم فيها وطريقة كتابة الهوامش . . . وان يقوم بتعديل طريقته هو حتى تتلاءم مع ما هو متبع في المجلة ذاتها . . حتى تخرج المجلة موحدة بالنسبة لطريقة كتابة الهوامش والببليوجرافيات . .

جـ - مراجعات الكتب العلمية : Reviews of Scholarly Books

يدعى الباحث أحياناً لكتابة مراجعة عن الكتب العلمية . . ومن المعروف ان ناشري الكتب عادة ما يرسلون بعض النسخ الى المجلات العلمية في نفس مجال الكتاب المنشور (وكثيراً ما تكون هيئة تحرير المجلة مكتبة خاصة بهذه الطريقة) وذلك لنشر ملخص عنه في المجلة العلمية . . . هذا وقد تكتب المراجعات بطريقة اختيارية ، ثم يرسلها الباحث إلى المجلة لنشرها .

ولا تزيد مراجعة الكتاب عن ٨٠٠ كلمة عادة (من ٥٠٠ الى ٨٠٠ كلمة) . . وقد يسمح المحرر بنشر مراجعات تزيد او تقل عن ذلك . . ويجب أن تكون المعلومات الببليوجرافية الأساسية موجودة . (عنوان الكتاب الكامل / المؤلف / تاريخ ومكان النشر / الناشر / عدد الصفحات / السعر . . .) .

أما بالنسبة للمراجعات نفسها ، فينبغي على الباحث ألا يقوم بمجرد وصف الكتاب وبيان درجة استحسانه أو استهجانه للكتاب . . . بل يجب على المراجعة أن تحقق الأغراض الأربعة التالية :

١ - يجب أن تبين بوضوح وبتحديد الفكرة الأساسية (Thesis) للكتاب . . ماذا حاول الكاتب أن يثبت . . وما هي المشكلة التي قام بدراستها . . وما هو الفرض الذي وضعه ؟ وماذا أسهم به في المعرفة . .

٢ - يجب أن يقيم الكاتب ويحلل المواد التي قدمها كدليل . . وهل حجج الكاتب مقنعة . .

٣ - يجب أن يبين الكاتب إذا كانت المواد المقدمة بالكتاب مقدمة بطريقة منظمة ، منطقية ومؤثرة أم لا ؟ وهل نجح المؤلف في نقل معلوماته بوضوح وقوة . هل أسلوب الكتابة مفهوم ويرضي القارىء الموجه إليه هذا الكتاب ؟

٤ - يجب أن تحتوي المراجعة على حكم الناقد على الكتاب وذلك بالنسبة لقيمته

العامة ، ونوع القارىء الذي سيفيد منه . .

وإذا ما حققت المراجعة هذه الشروط ، فستكون ذات فائدة بالغة بالنسبة للباحثين الآخرين إذ ستيسر عليهم مشقة الاختيار . . وعلى كل حال فيجب أن تكون المراجعة إعلامية . لا أن تكتب بغرض التسلية وملء الفراغ . .

ملخص

يجب أن يعمل الباحث على نشر مكتشفاته كأحد مسئولياته العلمية الأساسية . وكثيراً ما يكون ذلك بلا مقابل مادي ، بل يسهم الباحثون أحياناً في دفع بعض تكاليف النشر من جيبه الخاص .

يجب أن يعد مخطوط المقالة العلمية بنفس طريقة إعداد ورقة البحث . . وإذا ما قبلت المقالة للنشر فلا ينبغي أن يتوقع الكاتب نشرها مباشرة ، كما قد يطلب إلى الكاتب عمل بعض التغييرات في المقال . . كما ينبغي أن يكون الكاتب مستعداً لعمل التصحيحات المطلوبة بعناية .

أما بالنسبة لمراجعة الكتاب فهي أحد أوجه نشاط الباحث ، لإعلام زملائه بالكتب والمطبوعات التي صدرت حديثاً . ويجب أن تشرح المراجعة رسالة الكتاب وتحلل مواده وتقيم طريقة تقديمه ثم الحكم على قيمة الكتاب العامة . . مع بيان نوعية القارىء الذي يمكن أن يفيد من الكتاب أكثر من غيره .

ثانياً : الأصالة في البحث :

أ ـ أهمية الأصالة وبعض جوانبها :

إن الإسهام الحقيقي في المعرفة ، هو الإسهام الأصيل من غير شك . . وكل باحث يجب أن يعتد بمقدرته على استقلالية التفكير ، لا أن يكون الباحث مجرد ناقل لأفكار الغير . . أي أن البحث الأصيل يجب أن يكون أكثر من مجرد اقتطاع بعض أفكار الآخرين . .

إن مجرد عمل ملخصات لأفكار الآخرين وارائهم بالنسبة لبعض المشاكل لا يقدم لنا الحل بالنسبة للمشكلة التي أمامنا . . . وفي الواقع فإن أفكار الآخرين وآراءهم ـ بعد عرضها عرضاً متوازناً ـ تعتبر المرحلة الأولية في إجراء البحث . . إذ أن الإحاطة بما قام به الباحثون الآخرون ، أساسي بالنسبة لتقرير الوضع الحاضر للمعرفة في موضوع معين . . وهذا يسبق البحث من غير شك . . إذ أن هذه المرحلة تمهيدية لبحثه هو ، والحصول على الدليل الاضافي وصياغة فرضه هو . . His own Hypothesis . . إن التلخيص الذكي للمعلومات الموجودة فعلا في موضوع معين ، تعتبر ذات أهمية بالغة في توسيع حصيلة الطالب من المعارف والمعلومات وبالتالي فهي خبرة تعليمية مرغوب فيها ، ولكنها ينبغي الا تختلط مع البحث . . .

وهناك ميل كبير لدى الباحث المبتدىء الصغير ، في رغبته الشديدة بالاسراع بنشر نتائج دراسته لما قد يكون في ذلك من إحراز قصب السبق على زميل له . . ولكن هذا التفكير لم تعد له أرض يقف عليها . . واصبح الباحثون أكثر نضجاً وخبرة . . وأصبح الباحثون يتبادلون فيما بينهم المعلومات . . لأن ذلك من شأنه أن يثري المعرفة ذاتها وهي ضالة الباحث الصادق . . بل هي ضالة المؤمن . .

وعدم التأني والصبر في إعداد البحث وكتابته بغرض الاسراع في النشر ، كثيراً ما يؤدي بالبحث نفسه إلى أن يكون ضعيف التقديم والتنظيم ، مهلهل الأسلوب والأداء . . ومن العسير حتى على الكاتب المجرب ، أن يعبر عما يريد أن يقوله بطريقة ترضيه ، من المرة الأولى التي يكتب فيها . . وإذا كان ذلك صحيحا بالنسبة للكاتب المجرب ، فما بالك بالكاتب المبتدىء الذي ينبغي عليه أن يستأني في كتابته وصياغته . . حتى يخرج ببحثه وهو أقرب الى الكمال والأصالة . .

إن تقديم نتائج البحث في التقرير المكتوب ، يمكن أن يكون أمراً حيوياً شأنه شأن نجاح الدراسة ذاتها في تجميع البيانات وتحليلها . . . وكثيراً ما يتبع الباحث الخطة العامة general outline للبحث والمواد أولاً ، ثم كتابة المسودة الأولى

للتقرير ، واخيراً مراجعة هذه المسودة حتى ترضي المستويات النقدية العالية للكاتب . والدراسة الاصيلة الحقيقية هي تلك التي تتم جميع مراحلها بعناية بما في ذلك الكتابة والتقديم النهائي للبحث أو التقرير .

ب ـ **الأصالة في اختيار المشكلة :**

لما كان الباحث سوف لا يقوم باكتشاف جديد حقيقي إلا بتناوله لمشكلة جديدة كلياً . فإن الأصالة تبدأ من اختياره للمشكلة ذاتها . . وعلى الرغم من أنه من الممكن دراسة مشكلة قديمة بطريقة جديدة ، إلا أن معظم الباحثين يفضلون تناول المشكلة التي لم يسبق دراستها من قبل . .

وهنا خطر لا بد من تجنبه ، وهو الميل نحو التقاط موضوعات تافهة أو هامشية وبالتالي لا تستحق الوقت والجهد المبذول في حلها . . وعلى كل حال فان قيمة أي مشكلة هي مسألة تقدير ورأي . . . كما أن هناك بعض الموضوعات التي قد تبدو تافهة في النظرة الأولى ، ثم تثبت اهميتها عند الفحص الدقيق . .

إن الباحث الذي يعرف مجاله تمام المعرفة ، سيجد العديد من المشاكل والموضوعات التي تصلح مادة خصبة لدراسته . . .

ويمكن أن نشير هنا إلى أن بعض الطلاب ـ خصوصاً عند تحضيرهم للما جستير والدكتوراه ـ يسيئون فهم طبيعة هذه الدراسات . . فهم بسذاجة يتوقعون من أساتذتهم الاشراف المباشر والدقيق على كل مرحلة من مراحل دراساتهم . . . وهذا ليس هو الحال في الجامعات المحترمة من غير شك . . لأن مهمة الجامعة الأولى خصوصاً بالنسبة للبحث هو تنمية قدرات الطالب على التفكير الذاتي المستقل ، وبالتالي ينبغي أن يثبت الطالب مقدرته على التعرف على المشكلة المناسبة وعلى أن يضع طريقة مناسبة لحلها ، وعلى أن يحدد وأن يقيم على الوجه الصحيح قيمة ومعنى

جميع الأدلة المتعلقة بموضوع دراسته والى الوصول الى نتيجة منطقية يمكن الدفاع عنها . .

هذا وتفقد رسالة الطالب كثيراً من قيمتها بالنسبة للطالب وقدرته ، إذا كان كثير من القرارات الأساسية المتعلقة بالرسالة يضعها الأستاذ لا الطالب . فالأستاذ هو الذي يوجه العملية البحثية ولكن البحث نفسه مهمة الطالب ورسالته .

إن البناء الحضاري يعتمد على أولئك الذين يتبعون الأسلوب والمنهج العلمي الصحيح في متابعة بحوثهم باستقلالية وأصالة . .

ملحقات

الملحق رقم (١) : نماذج المراجع العامة والمتخصصة

الملحق رقم (٢) : بعض المصطلحات والمفاهيم المتعلقة بأصول البحث العلمي .

الملحق رقم (١)

نماذج المراجع العامة والمتخصصة

يكمل هذا الملحق الفصل العاشر في هذا الكتاب والخاص بالمراجع وكيفية استخدامها ، وقد رأينا أن نضمن في هذا الملحق المراجع العامة والمتخصصة ، مصنفة حسب الموضوعات الرئيسية لكل منها ، ولا تعتبر هذه المراجع حصراً شاملا لما ينبغي أن يحيط به القارىء ، ولكنها مجرد أمثلة ، أريد بها التعرف بالاطار العام للمراجع وأنواعها وأشكالها وتصنيفاتها .

وهذا الملحق يركز على المراجع العامة التي تهم الدارسين في مختلف المجالات والتخصصات ، كما أن المراجع المتخصصة تركز على العلوم الاجتماعية مع بعض الاهتمامات العامة بالعلوم الأخرى . . وفيما يلي التقسيمات الرئيسية للمراجع المشمولة :

أولا : كتب عن الكتب (١ ـ ٤١)

فهارس المكتبات (١ ـ ١٠) الببليوجرافيات (١١ ـ ٢٩)

مراجعات الكتب (٣٠ ـ ٣٥) المطبوعات الحكومية (٣٦ ـ ٣٧)

الرسالات العلمية (٣٨ ـ ٤١) .

ثانيا : عالم الدوريات (٤٢ ـ ٥٥)

أدلة الدوريات (٤٢ ـ ٤٤) كشافات الدوريات (٤٥ ـ ٤٨)

الصحف والمجلات (٤٩ ـ ٥٥) .

ثالثاً : كتب عن الكلمات (٥٦ ـ ٩٣)

قواميس اللغة العربية (٥٦ ـ ٦٣) قواميس اللغة الانجليزية (٦٤ ـ ٧١)

القواميس ذات اللغتين (٧٢ ـ ٨٣) قواميس اللهجات العامية (٨٤ ـ ٨٨) .

قواميس المترادفات (٨٩ ـ ٩١) قواميس المختصرات (٩٢ ـ ٩٣)

رابعاً : كتب عن الأماكن (٩٤ ـ ١٠٩)

الأطالس (٩٤ ـ ١٠٤) القواميس الجغرافية (١٠٥ ـ ١٠٩)

خامساً : كتب عن الناس (١١٠ ـ ١٢٦)

التراجم العامة (١١٠ ـ ١١٥) التراجم العامة الجارية (١١٦ ـ ١٢٢)

التراجم الوطنية الجارية (١٢٣ ـ ١٢٦) .

سادساً : الموسوعات ودوائر المعارف (١٢٧ ـ ١٤٢)

الموسوعات ودوائر المعارف العامة (١٢٧ ـ ١٣٥) الحوليات والكتب السنوية (١٣٦ ـ ١٤٢)

سابعاً : النظرة التاريخية العامة (١٤٣ ـ ١٥٠)

التاريخ العام (١٤٣ ـ ١٥٠)

ثامناً : مراجع الموضوعات المتخصصة (١٥١ ـ ٣١٥) .

المكتبات (١٥١ ـ ١٥٢) الفلسفة (١٥٣ ـ ١٥٧) علم النفس (١٥٨ ـ ١٦٣)

الديانات (١٦٤ ـ ١٧٦) العلوم الاجتماعية ـ عام (١٧٧ ـ ١٨٣)

الاحصاء (١٨٤ ـ ١٨٧) الحكومة والسياسة (١٨٨ ـ ٢٢٥) الاقتصاد والتجارة (٢٢٦ ـ ٢٣٣) العمل والعمال (٢٣٤ ـ ٢٣٦) القانون (٢٣٧ ـ ٢٤٧) .

الأمم المتحدة (٢٤٨ ـ ٢٥٠) العلوم العسكرية (٢٥١ ـ ٢٥٦) التأمين (٢٥٧ ـ ٢٥٨) .

التربية والتعليم (٢٥٩ ـ ٢٦٥) المعاهد والجامعات (٢٦٦ ـ ٢٦٩) السفن (٢٧٠) الفولكلور والفن الشعبي (٢٧١) العلوم والتكنولوجيا ـ عام (٢٧٢ ـ ٢٧٧) الرياضيات (٢٧٨ ـ ٢٨١) الأجناس (٢٨٢ ـ ٢٨٣) السكرتارية (٢٨٤) المحاسبة (٢٨٥ ـ ٢٨٦) الإعلان (٢٨٧ ـ ٢٨٨) الفنون والسينما (٢٨٩ ـ ٣٠٥) التاريخ المحلي لبعض الدول والمناطق (٣٠٦ ـ ٣١٥) .

أولاً : كتب عن الكتب

BOOKS ABOUT BOOKS

فهارس المكتبات

١ ـ فهارس المكتبة البلدية في الاسكندرية . إعداد أحمد أبو علي . الاسكندرية ، شركة المطبوعات المصرية ، ١٩٢٦ ـ ١٩٢٩ . ٦ مج . وهي تشمل الكتب والمخطوطات الموجودة بمكتبة البلدية في الاسكندرية حتى عام ١٩٢٩ ، وهي مرتبة هجائياً بالعنوان تحت كل موضوع ، حيث يرد وصف موجز لكل كتاب

مع التعريف بمؤلفه . وتعمل المكتبة على إصدار الملاحق التي تكمل هذه الفهارس .

٢ ـ **فهرس الكتب الموجودة بالمكتبة الأزهرية** . القاهرة ، مطبعة الأزهر ، ١٣٦٥ ـ ١٣٧١ هـ . (١٩٤٦ ـ ١٩٥٠) . ٧ مج .

٣ ـ **فهرس موضوعي ، مجاميع الكتب الموجودة في المكتبة المركزية** ، ١٩٥٩ ـ ١٩٦٧ . بغداد ، ١٩٦٤ ـ ١٩٦٧ . ٤ مج .

ويشمل الكتب العربية الموجودة بالمكتبة المركزية في بغداد ـ ويصدر له ملاحق سنوية تكمله .

٤ ـ **فهرست الكتب العربية المحفوظة بالكتبخانة الخديوية المصرية** . القاهرة ، ١٣٠٦ ـ ١٣٠٩ هـ (١٨٨٩ ـ ١٨٩٢) . ٨ مج .

وهو يعرف بالفهرس القديم لدار الكتب المصرية ، ويشتمل على جميع الكتب والمخطوطات العربية الموجودة بالدار حتى عام ١٣٠٨ هـ .

٥ ـ **فهرست الكتب العربية الموجودة في دار الكتب المصرية** . القاهرة ، ١٩٢٤ ـ ١٩٤٢ . ٨ مج .

٦ ـ **نشرة دار الكتب المصرية** . القاهرة ، ١٩٤٨ ـ ١٩٤٩ . ٢ مج .

وتشمل هذه النشرة الكتب التي اقتنتها دار الكتب المصرية في عام ١٩٤٨ ـ ١٩٤٩ . وفي نهايتها ثلاثة كشافات هجائية ، الأول للموضوعات والثاني لعناوين الكتب والثالث لأسماء المؤلفين .

ثم تطورت النشرة بعد ذلك لتشمل جميع الكتب والمطبوعات التي تنشر في جمهورية مصر العربية وأودعت في دار الكتب المصرية بموجب قانون الايداع

القانوني الذي صدر في عام١٩٥٤ ، وأصبحت تعرف بعنوان « النشرة المصرية للمطبوعات » . (انظر رقم) .

٧ - **A Catalog of Books Represented by Library of Congress Printed Cards Issued to July 31, 1942.** Ann Arbor, Mich., Edwards, 1942-46. 167 v.

وقد استكمل هذا الفهرس بالكشافات التي تغطي الفترة من عام ١٩٤٢ - ١٩٥٤ ، إلا أن « الفهرس القومي الموحد » National Union Catalog - وهو مرتب حسب المؤلف - يمثل جميع محتويات مكتبة الكونجرس وبعض المكتبات الامريكية الأخرى من عام ١٩٥٢ حتى الآن .

كما ان هناك كشافات قومية موحدة أخرى مرتبة حسب الموضوع (وليس حسب المؤلف) مثل المذكورة بالارقام (٩) ، (١٠) .

٨ - **A Catalogue of Arabic Printed Books in the British Museum.** by A.G. Ellis. London, 1894-1901. 2 v.

وهو يشمل الكتب العربية المطبوعة الموجودة بمكتبة المتحف البريطاني . وفي عام ١٩٣٥ صدر الجزء الثالث منه ، إعداد أ . س . فلتون A .S . Fulton ، كما يتابع المتحف البريطاني إصدار الملاحق الخاصة بهذا الفهرس ، لتشمل الاضافات الجديدة التي تقتنيها المكتبة من الكتب العربية المطبوعة .

٩ - **Library of Congress Catalog,** Books : Subjects; a Cumulative List of Works Represented by Library of Congress Printed Cards, 1950 to date. Wash., The Library, 1955 to date.

وهذا الفهرس يصدر له ملاحق فصلية وسنوية ، كما أنه يمثل أحد الكشافات القومية الموحدة المرتبة حسب الموضوع . وهو يمثل الأعمال التي يتم إيداعها مكتبة الكونجرس الامريكية منذ عام ١٩٥٠ حتى الآن .

١٠ - **Subject Index of the Modern Works Added to the Library,**

1881-1950. London, British Museum, Dept. of Printed Books, 1902-61. 17 v.

وهو أحد الكشافات القومية الموحدة المرتبة حسب الموضوع ويمثل الأعمال الحديثة التي أضيفت الى مكتبة المتحف البريطاني منذ عام ١٨٨١ - ١٩٥٠ .

١١ - **الببليوجرافيا المختارة عن الكويت والخليج العربي** . إعداد ثريا محمد قابيل . الكويت ، جامعة الكويت ، ١٩٧٠ ص .

وتتضمن هذه الببليوجرافيا مصادر المعلومات الأساسية العربية ، كالمراجع العلمية والمقالات والكتب والدوريات التي صدرت أو تصدر بمنطقة الخليج العربي بصفة عامة ، والكويت والبحرين ومسقط وعمان وقطر بصفة خاصة . وهي تشمل (٨١٣) مدخلاً مصنفاً حسب الموضوعات ، وبنهايتها فهارس هجائية بالمؤلف والعنوان والموضوع .

١٢ - **تاريخ الأدب العربي** ، تأليف كارل بروكلمان ، ترجمة عبد الحليم النجار . القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٥٩ - ١٩٦٢ ، ٣ مج .

وهو يتضمن الكتب التي ألفها العرب منذ العصور القديمة الى أوائل القرن العشرين ، مرتبة وفقاً للفترات التاريخية التي مرت بها الأمة العربية .

١٣ - **الفهرست** . تأليف أبي الفرج محمد بن اسحاق بن النديم ، تحقيق جوستاف فلوجل . ليبسك ، ١٨٧١ - ١٨٧٢ . ٢ مج .

وهو يعتبر أول ببليوجرافيا عربية ، حيث يجمع أسماء الكتب التي عرفها المؤلف حتى سنة ٣٧٧ هـ . وقد رتبها حسب الموضوعات ، وقد ظهرت له عدة طبعات مختلفة ولكنها خالية من الفهارس التي تمتاز بها الطبعة الألمانية .

١٤ - **كشف الظنون عن أسماء الكتب والفنون** . تأليف مصطفى بن عبد الله كاتب جلبي ، المشهور بحاجي خليفة . استنبول ، مطبعة الحكومة ، ١٩٤١ -

١٩٤٢ . ٢ مج . وقد صدر له ملحق باسم ايضاح المكنون في الذيل ٣ كشف الظنون . تأليف اسماعيل البغدادي . طبعة وكالة المعارف التركية في اسطنبول في مجلدين ، سنة ١٩٤٥ ـ ١٩٤٧ .

أوسع ببليوجرافيا عربية قديمة ، إذ يتضمن حوالي (١٤,٥٠٠) كتاب ، مرتبة هجائياً بالعنوان ، كما أنه يشمل بعض الكتب التركية والفارسية التي تمكن المؤلف من الحصول عليها .

١٥ ـ **إيضاح المكنون في الذيل على كشف الظنون** . تأليف اسماعيل البغدادي . استنبول ، وكالة المعارف التركية ، ١٩٤٥ ـ ١٩٤٧ ، ٢ مج .

١٦ ـ **مجلة الكتاب العربي** . القاهرة ، الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر . وهي تصدر عدداً خاصاً في كل عام على شكل قائمة مجمعة للانتاج الفكري في جمهورية مصر العربية .

١٧ ـ **معجم المطبوعات العربية والمعربة** . إعداد يوسف إليان سركيس . القاهرة ، مطبعة سركيس ، ١٩٢٨ ـ ١٩٣١ . ٢ مج .

وهو معجم شامل لأسماء الكتب العربية والمترجمة التي ظهرت منذ انتشار الطباعة الى نهاية عام ١٩١٩ . وهي مرتبة حسب أسماء المؤلفين ، وبنهايته فهرس هجائي بعناوين الكتب ، كما يوجد فهرس آخر بعناوين الكتب مجهولة المؤلف .

١٨ ـ **مفتاح السعادة ومصباح السيادة في موضوعات العلوم** . تأليف أبي الخير أحمد بن مصطفى بن خليل ، المشهور بطاشكبري زاده ، تحقيق كامل بكري وعبد الوهاب أبو النور . القاهرة ، دار الكتب الحديثة ، ١٩٦٨ . ٣ مج .

وهو مرجع ببليوجرافي ، جمع فيه المؤلف أسماء الكتب في أنواع العلوم والمعارف التي عثر عليها حتى وفاته عام ١٥٦١ .

١٩ ـ **النشرة العراقية للمطبوعات** . بغداد ، المكتبة المركزية لجامعة بغداد ، ١٩٦٤ -

٢٠ ـ **النشرة المصرية للمطبوعات** . القاهرة ، دار الكتب القومية ، ١٩٥٦ - وهي تتضمن الكتب والمطبوعات التي تنشر في جمهورية مصر العربية وبنهايتها ثلاثة كشافات هجائية بالعنوان والمؤلف والموضوع .

٢١ - **Bibliographic Index.** N.Y., Wilson, 1938—

وهي نشرة دورية تصدرها شركة ولسن منذ عام ١٩٣٨ ، وتشتمل على قوائم الببليوجرافيات الصادرة في كتب خاصة ، إلى جانب الببليوجرافيات المنشورة كفصول ملحقة في بعض الكتب أو المقالات أو المجلات وتتضمن الكتب المنشورة باللغة الانجليزية واللغات الأخرى .

٢٢ - **Bibliographies : Subject and National.** by Robert L. Collison.

يشتمل القسم الأول على أهم القوائم الببليوجرافية في مختلف الموضوعات وبجميع اللغات الأوروبية ، أما القسم الثاني فيتضمن الببليوجرافيات الوطنية التي تصدر في كل من انجلترا والولايات المتحدة وفرنسا وألمانيا .

٢٣ - **British Books in Print.** N.Y., Bowler, 1965, 2 v.

وكانت تصدر مسبقاً تحت اسم Reference Catalogue of Current Literature وهي تضم حوالي (٣٥٠,٠٠٠) عنوان لحوالي (١,٩٥٥) ناشراً انجليزياً .

٢٤ - **British National Bibligraphy, 1950 to date.** London, British Museum, 1951 to date.

وتصدر هذه الببليوجرافيا بناء على قانون إيداع المطبوعات في المتحف البريطاني ، وتصدر لها تجميعات شهرية وسنوية .

٢٥ - **Cumulative Book Index.** N.Y., Wilson, 1898 —

ويعرف هذا الكشاف مختصراً (CBI) وقد بدأ صدوره في عام ١٨٩٨ ، وبصورة دورية منذ عام ١٩٢٨ ، وهو عبارة عن قائمة تضم كافة المؤلفات الصادرة باللغة الانجليزية في جميع انحاء العالم ، ويستثني الوثائق الحكومية ونشرات الدعاية والروايات والقصص الرخيصة . وهو يمتاز بأنه يجمع بين أسماء المؤلفين والعناوين والموضوعات في ترتيب هجائي واحد . . . وتصدر له ملاحق كل سنتين وكل سنة وكل شهر .

٢٦ - **Publishers' Trade List Annual.** N.Y., Bowker, 1873 to date. Annual.

وهذه القائمة تتضمن كتالوجات « فهارس » الناشرين مرتبة هجائياً . . وهناك كشافان منفصلان أحدهما خاص بالكتب المطبوعة Books in Print وهو مرتب بالمؤلف والعنوان ، أما الآخر فهو دليل موضوعي للكتب المطبوعة . Subject Guied to Books in Print .

٢٧ - **Publishers' Weekly.** N.Y., Bowker, 1872 to date.

وهذه دورية أسبوعية تسجل كل ما ينشر من كتب في الولايات المتحدة الأمريكية . . والنشرة التي تصدر كل نصف سنة تعلن عن الكتب التي ستصدر خلال الشهور التالية .

٢٨ - **Selected Bibliography on Kuwait and the Arabian Gulf.** By Soraya M. Kabeel. Kuwait, Kuwait University, 1969.

وتتضمن هذه البيليوجرافيا مقالات الدوريات والكتب والمراجع وغير ذلك من المطبوعات الأجنبية الخاصة بمنطقة الخليج العربي بصفة عامة ، وبالكويت والبحرين ومسقط وعمان وقطر بصفة خاصة ، وتغطي حوالي (١٣٠٠) مدخل ، وهي مصنفة حسب الموضوعات ، كما أن بها فهارس هجائية بالمؤلف والعنوان والموضوع .

٢٩ - **World Bigliography of Bibliographies.** By Besterman, 4th ed. Geneva, 1965-1966. 5 v.

تعتبر هذه الببليوجرافيا أوسع عمل من نوعه في العالم حيث يشير الى أكثر من (١١٧,٠٠٠) قائمة ببليوجرافية بأكثر من تسع وأربعين لغة حية ، وهو يستثني الببليوجرافيات التي صدرت باللغات الشرقية .

مراجعات الكتب

٣٠ ـ قوائم دار المعارف بالقاهرة

وهي قوائم تصدر سنويا وتحتوي على تعريف بكل كتاب تنشره دار المعارف ، وهي مرتبة حسب الموضوعات مع وجود كشاف هجائي بالعنوان ، وآخر بالمؤلف .

٣١ ـ المكتبة ، مجلة شهرية . بغداد ، مكتبة المثنى ، ١٩٦٠ -

وهي تحتوي على مقالات قصيرة حول النشاط الفكري في البلاد العربية ، كما أنها تتضمن بابا للتعريف بالكتب الصادرة حديثا وأسعارها .

٣٢ - **Book Review Digest.** N.Y., Wilson, 1905

دورية شهرية مع تجميع نصف سنوي ومجلد سنوي . وتشمل نقد الكتاب في المجلات الأخرى ويضع علامة إذا كان النقد في صالح الكتاب أم لا . كما تتضمن مراجعات للكتب الصادرة في حوالي (٧٥) دورية انجليزية وأمريكية . وهي مرتبة هجائيا بأسماء المؤلفين مع وجود كشاف بالعنوان وآخر بالموضوع .

٣٣ - **Guide to Reference Books.** By Constance Winchell.

وقد أصدرت جمعية المكتبات الأمريكية (A .L .A) الطبعة الثامنة في عام ١٩٦٧ . وهو مرتب موضوعيا ويشتمل على كتب بلغات عدة إلا أنه يركز بصفة خاصة على الكتب المطبوعة في الولايات المتحدة الأمريكية .

٣٤ - **Guide to Reference Material.** By A.J. Walford.

٣٥ - **Index to Book Reviews in the Humanities.** Detroit, Philip Thomson, 1960 to date.

كشاف يصدر كل ثلاثة شهور Quarterly ، ويتضمن مراجعات الكتب مختارة من الدوريات الانجليزية ، ويهتم بالعلوم الاجتماعية والانسانية .

المطبوعات الحكومية

٣٦ - **Monthly Checklist of State Publications.** Wash., Covt. Print. Off., 1910 to date.

يصدر شهريا وهو محدد بالمطبوعات الحكومية التي تتسلمها مكتبة الكونجرس .

٣٧ - **A Popular Guide to Government Publications,** 2ed ed. N.Y., Columbia Univ. Press, 1963. 291 pp.

الرسالات العلمية

٣٨ - **Doctoral Dissertation accepted by American Universities,** 1933-55. By Association of Research Libraries. N.Y., Wilson, 1934-55. 22 v.

وهو كشاف موضوعي هجائي ، ويشتمل أيضا على فهرس بأسماء الجامعات وكشاف بأسماء المؤلفين .

٣٩ - **Index to American Doctoral Dissertations,** 1955 to date. Ann Arbor, Michigan, University Microfilms, 1957 to date. Annual.

وهو يفهرس حسب الموضوع والمؤلف الرسالات الموجودة في الأعداد الشهرية من Dissertations Abstracts والتي تصدر كنشرة نهائية من هذه المستخلصات كل سنة .

٤٠ - **List of American Doctoral Dissertations Printed in 1912-38.** Wash., Govt. Print. Off., 1913-40. 26 v.

وهو مرتب هجائيا داخل أقسام التصنيف وبه كشاف بالموضوعات . كما أنه يغطي (٤٥) معهدا .

٤١ - **Microfilm Abstracts;** a Collection of Doctoral Dissertations and Monographs which are available in Complete form on Microfilm. Ann Arbor, Mich., University Microfilm, 1938 to date. Monthly.

ثانيا : عالم الدوريات

PERIODICALS' WORLD

أدلة الدوريات

٤٢ - **دليل الدوريات العربية الجارية** . إعداد محمد المهدي . القاهرة ، اليونسكو ، ١٩٦٥ .

يضم هذا الدليل الدوريات الجارية التي تصدر في بعض أقطار الوطن العربي ، وهو يتضمن معلومات عن عنوان الدورية والسنة التي صدر فيها العدد الأول ، فترات الصدور ، الاشتراك السنوي ، اسم الناشر وعنوانه كاملا ، وهو مرتب ترتيبا هجائيا داخل أقسام التصنيف العشري العالمي وبالنهاية يوجد كشاف بالعنوان وآخر جغرافي .

٤٣ - **Ayer's Directory of Newspapers and Periodicals. Philadelphia.** N.W. Ayer & Sons, 1880 to date.

دليل سنوي يتضمن حوالي (٢٠,٠٠٠) دورية تصدر في الولايات المتحدة الأمريكية ، وهو مرتب حسب الولايات والمدن وبنهايته فهارس تفصيلية .

٤٤ - **Ulrich's International Periodicals Directory,** 12th ed. N.Y., Bowker, 1967. 2 v.

يعطي معلومات كافية عن حوالي (٥٥,٠٠٠) دورية تصدر في جميع أنحاء

العالم ، ويختص المجلد الأول بالدوريات العلمية والطبية ، أما المجلد الثاني فيختص بدوريات العلوم الانسانية وادارة الأعمال .

كشافات الدوريات

٤٥ ـ **الكشاف التحليلي للصحف والمجلات العربية** . إشراف محمود الشنيطي . القاهرة ، ١٩٦١ . شهري . (توقف)

٤٦ - **British Humanities Index, 1962 to date.** London, Library Association, 1963 to date. Quarterly and Annual.

وهو يكشف لحوالي (٢٨٠) دورية انجليزية لها علاقة بالفنون والسياسة

٤٧ - **International Index to Periodicals.**

يظهر أربع مرات في السنة ، وله تجميع سنوي ، ويشمل بالتحليل لحوالي (١٧٥) دورية في العلوم الإنسانية والاجتماعية .

٤٨ - **Reader's Guide to Periodicals Literature.**

بدأ ظهوره عام ١٩٠١ وهو ما زال يظهر على شكل نشرة نصف شهرية مع تجميع سنوي ، ويتناول تحليل حوالي (١١٧) مجلة مختارة ذات طابع ثقافي .

الصحف والمجلات

٤٩ ـ **تاريخ الصحافة العراقية** . تأليف عبد الرزاق الحسني ، ط ٢ . بغداد ، مطبعة الزهراء ، ١٩٥٧ .

وهو يشمل دراسة تاريخية للصحافة العراقية حتى عام ١٩٣٣ .

٥٠ ـ **تاريخ الصحافة العربية** . تأليف فيليب دي طرازي . بيروت ، المطبعة الأدبية ، ١٩٠٣ ـ ١٩٣٣ ، ٤ مج .

يتضمن أخبار الصحف والمجلات العربية التي صدرت في جميع أنحاء العالم حتى عام ١٩١٩ .

٥١ ـ فهرس الدوريات التي تقتنيها الدار (دار الكتب المصرية) . تصنيف محمود اسماعيل عبد الله . القاهرة ، ١٩٦١ ـ ١٩٦٣ ، ٢ مج .

٥٢ ـ الصحافة الكويتية ، دراسة توثيقية تحليلية تاريخية تأليف د. احمد بدر وعبد الرحمن الشيخ ونبيل الجداي . الكويت ، مؤسسة الصباح ، ١٩٧٩ .

٥٣ ـ **New York Times Index.** N.Y., The Times, 1913 to date. Semi-monthly and Annual.

٥٤ ـ **Newspapers on Microfilm,** 5th ed. Wash., Library of Congress, 1963. 305 pp.

٥٥ ـ **Times, London. Official Index.** London, Times Office, 1907 to date. Monthly and Annual.

ثالثا : كتب عن الكلمات

BOOKS ABOUT WORDS

قواميس اللغة العربية

البحث في المعاجم العربية :

١ ـ البحث في المعاجم العربية أصعب منه في المعاجم الأوروبية ، فأنت في المعاجم الأوروبية لست في حاجة الى تجريد أو اشتقاق ، وإنما تبحثُ في الحرف الأول من الكلمة أما المعاجم العربية ، فانه نظرا لطبيعة اللغة نفسها ، فنحن في حاجة الى تجريد الكلمة الى حروفها الأصلية ثم البحث في الحرف الأخير وليس الحرف الأول ـ وذلك بالنسبة لأهم معجمين عربيين على الاطلاق (لسان العرب والقاموس المحيط) .

٢ ـ كما أن الباحثين العرب في مجالات المعرفة المُختلفة في حاجة الى تعريب ألفاظ جديدة ، لما تدخل العربية بعد ، بمعناها الاصطلاحي ، كما أن مخترعات

جديدة ما تلبث تترى لم يكن للعرب بها من قبل عهد ، في حاجة الى مقابل عربي لها ، ومن هنا فإن الباحث العربي في علم النفس والعلوم البحتة والتطبيقية بل والاجتماع والتربية وغير ذلك من فروع المعرفة ، في حاجة دائما للرجوع للمعاجم العربية ـ ومن هنا فان مقررا دراستها عن طرق البحث ومناهجه لا بد أن يتضمن شيئا عن المعاجم العربية والبحث فيها .

٥٦ ـ **أساس البلاغة للزمخشري** . القاهرة ، دار الكتب المصرية ، ١٩٢٣ . ٢ مج .

وهو من القواميس التي تهتم بذكر المعاني المجازية للألفاظ الى جانب معانيها الحقيقية ، وهو مرتب ترتيبا هجائيا حسب أوائل (مجرد) الكلمات ، مثال ذلك : كلمة (انفتاح) يبحث عنها في (فتح) حرف الفاء ثم التاء ثم الحاء .

٥٧ ـ **القاموس المحيط للفيروزبادي** . ط ٢ . القاهرة ، مكتبة مصطفى البابي الحلبي ، ١٩٥٢ ، ٢ مج .

وهو يمتاز بأنه يحوي خلاصة ألفي كتاب لغوي ، منها كتاب العين للخليل بن أحمد ، وكتاب التهذيب ، والمحكم ، والجمهرة والصحاح . . . الخ . وهو من قواميس الباب والفصل . . أي أنه مرتب حسب أواخر الكلمات (المجردة) ، مثال ذلك : كلمة (توحيد) يبحث عنها في (وحد) باب الدال ، فصل الواو ، وسبب ترتيبه وفقا لأواخر الكلمات ان آخر الكلمة العربية أكثر ثباتا من أولها ويلاحظ أن كل القواميس العربية الكبرى مرتبة وفقا لأواخر الكلمات بعد تجريدها .

٥٨ ـ **لسان العرب لابن منظور** . بيروت ، دار صادر ، ١٩٥٥ ـ ١٩٥٦ . ١٥ مج .

وهو يعتبر من أضخم القواميس التي وضعت في اللغة العربية ، ويمكن أن

يعد موسوعة لغوية أدبية نظرا لما يحويه من بحوث لغوية واستطرادات أدبية ، وطريقة ترتيبه حسب الباب والفصل .

٥٩ ـ **محيط المحيط للبستاني** . بيروت ، مكتبة لبنان ، د. ت. ٢ مج . هو إعادة لترتيب « القاموس المحيط للفيروز بادي » على نظام أوائل الكلمات بدلا من طريقة الباب والفصل مع الاهتمام بإدخال زيادات كثيرة بالنسبة للشواهد والأمثلة والمصطلحات العلمية .

٦٠ ـ **المخصص لابن سيده** . القاهرة ، المطبعة الأميرية ، ١٨٩٨ ـ ١٩٠٣ . ٦ مج .

وهو أوسع القواميس اللغوية التي تورد المعاني ثم الألفاظ الدالة عليها ، وقد جمع فيه ابن سيده كل ما ألف قبله من رسائل ومعاجم .

٦١ ـ **معجم متن اللغة لأحمد رضا** . بيروت ، مكتبة الحياة ، ١٩٥٨ ـ ١٩٦٠ . ٥ مج .

يحتوي على الكلمات الطارئة المستحدثة منذ العصر العباسي الأول ، وهو مرتب حسب أوائل الكلمات .

٦٢ ـ **المعجم الوسيط** ، إعداد ابراهيم مصطفى وآخرين . القاهرة ، مجمع اللغة العربية ، ١٩٦٠ ـ ١٩٦١ ، ٢ مج .

ويحتوي على عدد وافر من المصطلحات العلمية والفنية والحضارية التي لا توجد في غيره من القواميس العربية الحديثة ، وهو مرتب حسب أوائل الكلمات .

٦٣ ـ **المنجد في اللغة والأدب والعلوم** . إعداد لويس المعلوف ، ط ١٧ . بيروت ، المطبعة الكاثوليكية ، ١٩٦٠ .

وهو قسمان : الأول : المنجد في اللغة ، والثاني : المنجد في الأدب والعلوم

وهو معجم لأعلام الشرق والغرب . ويعتبر المنجد من أكثر القواميس العربية الحديثة استعمالا وانتشاراً بما يمتاز به من حسن الترتيب وكثرة الصور والرسوم التوضيحية ، وقد اعتمد في ترتيب المواد اللغوية على الترتيب الهجائي الكامل مثال ذلك : كلمة (تلفيزيون) يبحث عنها في التاء ثم اللام ثم الفاء . . الخ . وهذا الترتيب هو أحدث أنواع الترتيب الهجائي وأيسرها بالنسبة للطلاب وتلاميذ المدارس .

قواميس اللغة الانجليزية .

٦٤ - **The Advanced Learner's Dictionary of current English.** By A.S. Hornby, 2ed ed. 1963.

وهو من أنفع قواميس اللغة الانجليزية ، بالنسبة للطلاب الأجانب الذين يدرسون اللغة الانجليزية الحديثة . ومن مميزاته البساطة في شرح معاني الكلمات واحتوائه على أمثلة كثيرة للمصطلحات .

٦٥ - **American College Dictionary.** By Clarence L. Barnhart. N.Y., Random House, 1965.

وهو يشمل حوالي (١٣٢,٠٠٠) كلمة فيما لا يزيد عن (١,٤٠٠) صفحة .

٦٦ - **Dictionary of American English on Historical Principles.** By Sir William A. Craigie. London, O.U.P., 1960. 4 V. Relatively recent printing of work first published in 1938 by University of Chicago Press.

٦٧ - **Funk and Wagnalls New Standard Dictionary of the English Language.** N.Y., Funk & Wagnalls, 1959. 2,815 pp.

ويحتوي هذا القاموس على (٤٦٠,٠٠٠) كلمة ، بما في ذلك (٦٥,٠٠٠) من الأسماء الصحيحة . . . كما أنه يركز على معاني وطرق نطق وهجاء الكلمات .

٦٨ - Oxford English Dictionary.

وهـو قامـوس ضخـم يقـع في ١٢ مجلـدا مع ملحـق ، ويتضمـن حوالي (٤٠٠,٠٠٠) كلمة دخلت اللغة الانجليزية منذ عام ١١٥٠ ، ومن ثم فهو يفيد الباحثين في دراسة التطور التاريخي لمفردات اللغة الانجليزية .

٦٩ - Shorter Oxford Dictionary.

وهو مختصر للقاموس السابق ، ويهتم بمفردات لغة الكتابة أكثر من مفردات لغة التخاطب .

٧٠ - Webster Seventh new Collegiate Dictionary.

ويتضمن حوالي (١٣٠,٠٠٠) كلمة ، وبنهايته ملاحق مفيدة من أهمها : قائمة المختصرات ، قائمـة الرمـوز والعلامـات الشائعـة ، قائمـة تعـريفية بالأعلام ، قائمة بأسماء الأماكن المشهورة ، قائمة بأسماء الأشخاص الشائعة في اللغة الانجليزية وأخيرا قائمة بأسماء الجامعـات والـكليات في الـولايات المتحدة مع ذكر عناوينها .

٧١ - Webster Third new International Dictionary of the English Language.

وهو من أضخم قواميس اللغة الانجليزية إذ يضم حوالي (٤٥٠,٠٠٠) كلمة ، منها حوالي (١١٠,٠٠٠) كلمة جديدة . ويهتم بسرد المعاني المختلفة لكل كلمة حسب الترتيب التاريخي لها ، مبتدأ بالأحدث والشائع منها .

القواميس ذات اللغتين

٧٢ - **القاموس العصري ، انجليزي - عربي** . تأليف إلياس أنطون - القاهرة ، المطبعة العصرية ، (١٩٦٧) .

وهـو يشتمـل على حوالي (٧٢,٠٠٠) كلمـة ، مرتبـة على الهجـائية

الانجليزية ، ثم يذكر المقابل لها باللغة العربية ، بادئا بالمعنى الحقيقية ثم المجازي ، كما يستعين بالألفاظ العامية العرقية .

٧٣ ـ **القاموس العصري ، عربي ـ إنجليزي** . تأليف إلياس أنطون . القاهرة ، المطبعة العصرية ، (١٩٦٤) .

وهو يشتمل على حوالي (٦٤,٠٠٠) كلمة عربية مرتبة على الهجائية العربية حسب أوائل الكلمات (مجردها) ، ثم يذكر المقابل لها باللغة الانجليزية .

٧٤ ـ **القاموس الفرنسي العربي** . تأليف جين باتست بيلو . بيروت ، المطبعة الكاثوليكية ، ١٩٦٣ .

٧٥ ـ **القاموس الفريد ؛ ايطالي ـ عربي** . تأليف رياض جيد . القاهرة ، المطبعة العصرية ، ١٩٥٦ .

٧٦ ـ **القاموس الوحيد ؛ ألماني ـ عربية** . تأليف رياض جيد ـ القاهرة ، المطبعة العصرية ، ١٩٥٧ .

٧٧ ـ **المعجم العصري ، عربي ـ فرنسي** . تأليف إلياس متري . القاهرة ، المطبعة العصرية ، ١٩٥٠.

٧٨ ـ **المورد ، قاموس انجليكيـ عربي** . تأليف منير البعلبكي ، بيروت ـ دار العلم للملايين لح ١٩٦٩ .

وهو يتضمن حوالي (١٠٠,٠٠٠) كلمة ويهتم كثيرا بالمصطلحات العلمية والفنية والحضارية الحديثة .

٧٩ ـ **Cassel's German; German and English Dictionary**, 8th ed. London, Cassel, 1963.

٨٠ ـ **English-German, German-English Dictionary.** London, Allen & Unwin, 1952-1954. 2 Y.

٨١ - **Gaso's Dicti tary of the French and English Languages.** London, Bell, 1953.

٨٢ - **Heath's Standard French and English Dictionary.** N.Y., Heath, 1947-1948. 2 V.

٨٣ - **The New Cassel's French-English, English-French Dictionary.** N.Y., Funk & Wagnalls, 1962.

قواميس اللهجات العامية

٨٤ - **غرائب اللهجة اللبنانية السورية** . تأليف رفائيل نخلة . بيروت ، المثبعة لكاثوليكية ، ١٩٦٢ . ٢١٦ ص .

٨٥ - **معجم الألفاظ الكويتية في الخطط واللهجات والبيئة** . تأليف جلال الحنفي . بغداد ، مطبعة أسعد ، ١٩٦٤ . ٤٢٤ ص .

٨٦ - **معجم شمال المغرب ؛ تطوان وما حولها** . تأليف عبد المنعم سيد عبد العال . القاهرة ، دار الكاتب العربي ، ١٩٦٨ . ٢٥٥ ص .

٨٧ - **معجم اللغة العامية البغدادية** . تأليف جلال الحنفي . بغداد ، مطبعة العاني ، ١٩٦٣ - ١٩٦٦ . ٢ مج .

٨٨ - **Dictionary of Slong and Unconventional English,** 5th ed. London, Routledge, 1961. 2 V.

هو يركز على الألفاظ العامية في اللغة الانجليزية حيث يشتمل على نسبة عالية من هذه الألفاظ والتي يرجع استعمالها الى حوالي عام ١٦٠٠ .

قواميس المترادفات

٨٩ - Roget's International Thesaurus, 3d ed. N.Y., Crowell, 1962. 1,258 pp.

٩٠ - **Sturges. Synonyms and Antonyms.** By F. Allen. N.Y., Harper, 1938. 427 pp.

٩١ - **Webster's Dictionary of Synonyms**; a dictionary of discriminated synonyms with antonyms and analogues and contrasted words. Springfield, Mass., Merriam, 1951.

قواميس المختصرات

٩٢ - **Abbreviations Dictionary.** By Ralph De Sola. N.Y., Duell, Sloan & Pearce, 1964. 227 pp.

٩٣ - **The Complete Dictionary of Abbreviations.** By Robert J. Schwartz. N.Y., Crowell, 1955. 211 pp.

«وهـو يشتمـل على حوالي (٢٥,٠٠٠) مختصر عام ومتخصص ، بمـا في ذلك اختصارات العلوم والتكنةلوجيا .

كتب عن الأماكن

رابعا :

BOOKS ABOUT PLACES

الأطالس

٩٤ - **أطلس التاريخ الاسلامي** . إعداد هاري د. هازارد ، ترجمة ابراهيم زكي خورشيد . القاهرة ، مكتبة النهضة المصرية ، ١٩٥٨ .
وهو أطلس في تاريخ الأمم الاسلامية والدول العربية ، وتتضمـن خرائطـه مراحل انتشار الاسلام حتى العصر الحديث .

٩٥ - **الأطلس الحديث** . إعداد فيليب رفله وأحمد سامي مصطفـى . القاهـرة ، مكتبة النهضة المصرية ، ١٩٦٤ .

٩٦ - **الأطلس العربي** . القاهرة ، وزارة التربية والتعليم ، ١٩٦٥ .
وهذا الأطلس يمتاز بحسـن إخراجـه الفنـي حيث تم طبعـه بإدارة المساحـة

العسكرية ، كما يوجد بنهايته كشاف هجائي بأسماء الأماكن .

٩٧ ـ أطلس الكويت والعالم . بيروت ، مؤسسة سعيد الصباغ ، (١٩٧١) .

٩٨ ـ **Atlas of the Arab World and the Middle East.** Amsterdam, Djambatan, 1960.

٩٩ ـ **Encyclipedia Britannica World Atlas,** Chicago, Encyclopedia Britannica, 1961.

وهو يحتوي على خرائط سياسية وطبيعية للقارات والدول . كما يحتوي الفهرس الملحق به على أسماء المدن مع عدد سكانها وأنهارها وجبالها .. الخ ، ويشتمل كذلك على إحصائيات عن كل بلاد العالم مرتبة هجائيا .

١٠٠ ـ **Hammond's Ambassador World Atlas,** 2d ed. Maplewood, N.J., Hammond, 1961.

١٠١ ـ **Historical Atlas.** By William Robert Shepherd, 8th ed. Pikesville, Md., Colonial offset Co., 1956.

وهو أطلس تاريخي مشهور ، إذ يغطي الفترة من عام ١٤٥٠ قبل الميلاد حتى عام ١٩٥٦ م .

١٠٢ ـ **National Geographic Atlas of the World.** Wash., National Geographic Society, 1963.

وهو مرتب حسب المناطق ، وبه حوالي (١٢٧,٠٠٠) اسم .

١٠٣ ـ **The Oxford Atlas.** By Clinton G. Lewis and J. D. Campbell. London, O.U.P., 1961.

١٠٤ ـ Times Atlas of the World, mid-century ed. London, Times Pub. Co., 1955-1959. 5 v.

وهو أطلس مشهور أعد لاستخدام المسئولين والمكتبات ، وتذكر فيه أسماء البلاد حسب ما ينطقها به أهلها ثم الاسم الانجليزي المقابل بين قوسين ،

وكلا الشكلين ترتيبه موجود في ترتيبه الهجائي بالفهرس ، كما أن كل مجلد يحتوي على قسم مختلف من العالم وكل مجلد له فهرسه الخاص به .

القواميس الجغرافية

١٠٥ ـ **القاموس الجغرافي والجيولوجي** ؛ انجليزي ـ عربي . تأليف عبد الوهاب الدباغ . بيروت ، دار مطابع الوفاء ، ١٩٦٤ ، ٣٠٣ ص .

١٠٦ ـ **معجم البلدان** . تأليف ياقوت الحموي . بيروت ، دار صادر ، ١٩٥٥ ـ ١٩٥٧ . ٥ مج .

وهو معجم جغرافي كبير يتضمن أسماء البلدان وتاريخها وأسماء من اشتهر في كل منها . وله طبعات عديدة بالقاهرة وطهران وليبزج .

١٠٧ ـ **معجم المصطلحات الجغرافية** . تأليف يوسف توني . القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٦٤ ، ١٦ ، ٥٦٧ ، ٩٩ ص .

١٠٨ ـ **Columbia-Lippincott Gazetteer of the World.** N.Y., Columbia Univ. Press, 1962. 2,148 pp.

وهو يعتبر من أشمل القواميس الجغرافية باللغة الانجليزية ، حيث يتضمن حوالي (١٣٠,٠٠٠) اسم مكان مع ذكر المعلومات الأساسية عنه .

١٠٩ ـ **Webster's Geographical Dictionary.** Springfield, Moss., Merriam, 1964. 1,326 pp.

ويشمل حوالي (٤٠,٠٠٠) اسم مكان مع ذكر المعلومات الحديثة عنه .

خامسا :

BOOKS ABOUT PEOPLE

التراجم العامة

بعض الحقائق الأساسية عن البحث في كتب التراجم العربية :

أ ـ كتب التراجم عادة ما تكون مرتبة هجائيا وفقا للاسم الأول ، وفي بعض الأحيان ترتب وفقا لاسم الشهرة .

ب ـ في بعض الأحيان ، لا تُراعى لفظتي (ابن) و(أبو) في الترتيب بمعنى أن (ابن الرومي) يبحث عنها في حرف الراء و(ابن طولون) في حرف الطاء .

جـ ـ الألف واللام الدالة على التعريف غالبا ما لا توضع في الاعتبار عند الترتيب .

و ـ بعض كتب التراجم ، خاصة القديم منها ، تبدأ بالكتابة عمن اسمه (محمد) وذلك تيمنا بمحمد النبي عليه السلام .

هـ ـ بعض كتب التراجم ترتب شخصياتها ترتيبا طبقيا وتُسمَّى كتب الطبقات ، بمعنى أنها تذكر الأقدم والأعلى منزلة ، فالأحدث ، فالأحدث وهكذا .

١١٠ ـ **الأعلام** ، قاموس تراجم لأشهر الرجال والنساء من العرب والمستعربين والمستشرقين . تأليف خير الدين الزركلي ، ط ٣ . بيروت ، ١٩٦٩ ـ ١٩٧٠ . ١١ حـ في ٧ مج .

١١١ ـ **معجم الأدباء** . تأليف ياقوت الحموي . القاهرة ، دار المأمون ، ١٩٣٦ ـ ١٩٣٨ . ٢٠ مج .

وهو يعتبر المرجع الأول في تراجم العلماء والأدباء حتى القرن السادس الهجري ، كما يمتاز بالدقة في تحديد تاريخ الميلاد والوفاة للمترجم لهم ، وقد

استثنى الشعراء حيث أفرد لهم المؤلف كتابا مستقلا .

١١٢ - **معجم المؤلفين** ؛ تراجم مصنفي الكتب العربية . تأليف عمر رضا كحالة . دمشق ، المكتبة العربية ، ١٩٥٧ - ١٩٦١ . ١٥ مج .

١١٣ - **وفيات الأعيان** ، تأليف ابن خلكان ، تحقيق إحسان عباس . بيروت ، دار الثقافة ، ١٩٧٠.٦ مج .

١١٤ - **Chamber's Biographical Dictionary.** The Great of All Nations and All Times, rev. ed. N.Y., St. Mar-in's Press, 1962. 1,432 pp.

١١٥ - **A Dictionary of Universal Bibliography of All Ages of All Peoples.** By Albert A. Hyamson, 2d ed. N.Y., Dutton, 1951. 679 pp.

وهو يحتوي على حوالي (١٠٠,٠٠٠) اسم من جميع البلاد وفي جميع العصور .

التراجم العامة الجارية

١١٦ - **تراجم الأعلام المعاصرين في العالم الاسلامي** . تأجليف أنور الجندي . القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٧٠ - ٤٩٥ ص .

١١٧ - **Current Biography.** N.Y., H.W. Wilson. 1940.

وهو ينشر سنويا عن الرجال المشهورين في مختلف البلاد (والمجلد السنوي هو عبارة عن تجميع للنشرات التي تصدر شهريا .

١١٨ - **The International bio-bibliographical guide to current authors and their works.** Detroit, Gale Research, 1962 —

وهو يعطي فكرة عن المؤلفين والكتاب في العلوم الاجتماعية والطبيعية في مختلف البلاد .

١١٩ - **The International Who's Who.** 32nd ed. London, Europa Publications Ltd., 1968-1969.

١٢٠ - Twentieth Century Authors. N.Y. ,Wilson, 1942.

يشمل المؤلفين والكتاب من جميع أنحاء العالم حسب سمعتهم في الولايات المتحدة ، وقد صدر له أول ملحق في عام ١٩٥٥ .

١٢١ - Who's Who, 180th ed. London, A & C Black, 1966.

يشمل معلومات عن الرعايا البريطانيين الأحياء وبعض المواطنين في أمريكا والبلاد الأخرى .

١٢٢ - Who's Who in the Arab World, 2nd ed. Beirut, Editions Publitec, 1968.

وهو يحتوي على مسح للرجال المشهورين في الأقطار العربية .

التراجم الوطنية الجارية

١٢٣ - Who's Who in America, 33rd ed. Chicago, Marquis, 1955.

١٢٤ - Who's Who in Lebanon. Beirut, Editions Publitec, 1964.

١٢٥ - Who's Who in Soviet Social Sciences, Humanities, Art and Government. N.Y., Telberg Book Co.,

١٢٦ - Who's Who in the U.A.R. and the Near East.

الموسوعات ودوائر المعارف

سادسا :

COVERING THE UNIVERSE

الموسوعات ودوائر المعارف العامة

١٢٧

دائرة معارف القرن العشرين ، تأليف محمد فريد وجدي . ط ٣ . بيروت ، دار المعرفة ، ١٩٧١ ١٠ ج .

محاذير يجب وضعها في الاعتبار عند الأخذ عن دوائر المعارف العربية :

١ ـ بعض دوائر المعارف العربية قام بها شخص واحد ، والشخص الواحد مهما كانت ثقافته وسعة اطلاعه لا يمكن أن يحُيط بكل المعارف والعلوم ويتناولها تناول المتخصص المتعمق الفاهم ، ومن هنا يجب التحرّز عند استخدام هذه الموسوعات (المثال الواضح على ذلك دائرة معارف فريد وجدي) .

٢ ـ دوائر المعارف الكبرى في العالم (مثل دائرة المعارف البريطانية ودائرة المعارف الأمريكية) أعمال لا تنتهي بمجرد صدورها وانما هناك لجان دائمة لمتابعة الدائرة واضافة كل ما يُستجد لها في الطبعة التالية ، وحذف كل ماأثبت العلم بطلانه ـ وليست هناك دائرة معارف عربية في الواقع تلقى هذه المتابعة العلمية ، ومن هنا يجب أن يراعي الباحث مدى جدة المادة المنشورة في الدوائر العربية .

وقد رتبت المواد ترتيبا هجائيا كاملا ، مثال ذلك : كلمة (أفريقية) يبحث عنها في باب الألف ثم الفاء ثم الراء . . . الخ ، كما أن الحرف المشدد اعتبر حرفين فجاءت كلمة (عمر) قبل كلمة (عمّار) ، كذلك الغيت « ال » التعريف إلا في لفظ الجلالة (الله) .

١٢٨ ـ **الموسوعة العربية الميسرة** . القاهرة ، دار القلم ، ١٩٦٥ ـ ٢٠٦٨ ص .

وقد ساهمت مؤسسة فرانكلين للطباعة والنشر بالقاهرة في إصدار هذه الموسوعة التي تشتمل على حوالي (٢١,٠٠٠) موضوع ، وهي مرتبة ترتيبا هجائيا كاملا مع عدم احتساب أداة التعريف « أل » .

١٢٩ ـ **الموسوعة الكويتية المختصرة** . تأليف حمد محمد السعيدان . الكويت ، المطبعة العصرية ، ١٩٧٠ ـ ١٩٧٢ . ٣ حـ .

١٣٠ ـ **Columbia Encyclopedia**, 3ed ed. N.Y., Columbia University Press, 1963. 1 v.

وهذه الموسوعة تصلح للمنزل واستخدام أفراد الأسرة كلهم ، وقد اهتمت بآسيا وأفريقيا . . ويوجد عادة ببليوجرافيا في نهاية كل مقال .

١٣١ - **Compton's Pictured Encyclopedia and Fact-Index.** Chicago, Compton, 1961. 15 v.

وهذه الموسوعة تمتاز بوجود فهرس للحقائق بنهاية كل مجلد بدلا من فهرس عام بنهاية الموسوعة كلها ، كما تحتوي هذه الفهارس على معلومات قاموسية وملخصات للتراجم وسير الأشخاص .

١٣٢ - **The Encyclopedia Americana;** The International Referrence Work, 1962 ed. N.Y., Americana, 1962. 30 v.

وهي تمتاز بمقالاتها الجيدة وإن كانت تميل في كثير من الأحيان إلى الاهتمام بالموضوعات التي تهم القارىء الأمريكي ، كما أنها تهتم بالموضوعات العلمية والتكنولوجية أكثر من العلوم الانسانية .

١٣٣ - **Encyclopedia Britannica; A New Survey of Universal Knowledge,** 1971 ed. Chicago, Encyclopedia Britannica, 1971. 24 v.

وهي تعتبر أكثر دوائر المعارف انتشارا في العالم ، وقد ظهرت أولى طبعاتها في (أدنبره) عام ١٧٦٨ في ثلاث مجلدات فقط ، أما الآن فهي تتكون من (٢٤) مجلدا وتطبع منذ خمسين عاما في الولايات المتحدة الأمريكية . وتمتاز بالدقة في مقالاتها التي يقوم بإعدادها اخصائيون ، ويعتبر المجلد الأخير كشافا تحليليا دقيقا يسهل للقارىء معرفة مكان المادة التي يبحثها داخل صفحات الدائرة .

١٣٤ - **Encyclopedia International.** N.Y., Crolier, 1964. 20 v.

وهي تحتوي على (٣٦,٠٠٠) مقالة ، يرتكز معظمها على المعلومات الحديثة .

١٣٥ - **World Book Encyclopedia.** Chicago, Field Enterprises, 1961 20 v.

وهذه الموسوعة موجهة للأطفال ، ولكنها مفيدة أيضا للكبار ، وتتميز بالايضاحات الملونة والخرائط والرسومات .

الحوليات والكتب السنوية .

١٣٦ - **Britannica Book of the Year.** Chicago, Encyclopedia Britannica, 1968 to date.

١٣٧ - **Information Please Almanac.** N.Y., Macmillan, 1947 to date. Annual.

١٣٨ - **Reader's Digest Almanac.** N.Y., 1966 to date.

١٣٩ - **Statistical Yearbook.** By United Nations. N.Y., U.N. Statistical Office, Dept. of Economics and Social Affairs,... Annual.

١٤٠ - **Whitaker's Almanac.** London, 1869 to date. Annual.

١٤١ - **World Almanac** and Book of Facts. N.Y., World-Telegram, 1968 to date. Annual.

١٤٢ - **World Book Year Book.** Chicago, Field, 1922 to date.

النظرة التاريخية العامة

سابعا :

HISTORICAL VIEW

التاريخ العام

١٤٣ - تاريخ الحضارات العام . إشراف موريس كروزيه ، ترجمة يوسف داغر وآخرين . بيروت ، دار عويدات ، ١٩٦٤ - ١٩٧٠ ، ٧ مج .

١٤٤ - قصة الحضارة . تأليف ول ديورانت ، ترجمة زكي نجيب محمود وآخرين القاهرة ، لجنة التأليف والترجمة والنشر ، ١٩٤٦ - ١٩٦٠ .

١٤٥ - **Annual Register of World Events;** a Review of the Year, 1758 to date. N.Y., St. Martin's Press.

١٤٦ - **Dictionary of Dates.** By Helen R. Keller. N.Y., Macmillan, 1961. 962 pp.

١٤٧ - **Encyclopedia of World History.** By William L. Langer, rev. ed. Boston, Houghton, 1952.

وهذه الموسوعة تركز على التاريخ السياسي والدبلوماسي والعسكري وتشمل أحداث الحرب العالمية الثانية والفترة التي تلتها حتى عام ١٩٥٢ ، وفي عام ٦٢/ ١٩٦٣ ظهرت الترجمة العربية بعنوان (موسوعة تاريخ العالم) .

١٤٨ - **The Great Battles of History Series.** By Hanson W. Baldwin. Philadelphia, Lippincott, 1962—. 13 v.

١٤٩ - **The McGraw-Hill Illustrated World History.** N.Y., McGraw-Hill, 1964. 529 pp.

١٥٠ - **When did it Happen !** By Stanford M. Mirkin. N.Y., Washburn, 1957. 434 pp.

وهو قاموس تواريخ الأحداث الهامة في العالم ومرتب حسب أيام السنة .

مراجع الموضوعات المتخصصة

ثامنا :

Specialized Subject Reference Books

المكتبات

١٥١ - **معجم المصطلحات المكتبية** ، انجليزي - عربي ، إعداد محمد أمين البنهاوي القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٧٠ ، ١٢٩ ص .

١٥٢ - **معجم المصطلحات المكتبية** ، باللغات ، العربية ، الانجليزية ، الفرنسية الألمانية ، الأسبانية ، الروسية . إعداد محمد أحمد حسين ، أحمد كابش ، محمود الشنيطي . القاهرة ، اليونسكو ، ١٩٦٥ ، ٦٩٢ ص .

١٥٣ ـ **المعجم الفلسفي** . تأليف يوسف كرم وآخرين . القاهرة ، مكتب يوليو ، ١٩٦٦ ، ١٨٨ ص .

١٥٤ ـ **الموسوعة الفلسفية المختصرة** . إشراف أرمسون ، ترجمة فؤاد كامل وآخرين . القاهرة ، مكتبة الانجلو المصرية ، ١٩٦٥ . وهي موسوعة مختصرة ولكنها سهلة ، كتبت موضوعاتها للقارىء العادي ، وهي مرتبة هجائيا وتحتوي على كثير من الصور ، وفي نهايتها ملاحق خاصة بأسماء الأعلام وأسماء المذاهب الفلسفية وعناوين كتبها ، وقد ترجمت هذه الموسوعة عن الأصل الانجليزي وهو بعنوان .

(The Concise Encyclopedia of Western Philosophy and Philosophers)

إلا أن الترجمة العربية تمتاز بما تحتوي عليه من شخصيات ومذاهب اسلامية اضافها الدكتور زكي نجيب محمود .

١٥٥ ـ **Dictionary of Philosophy and Psychology.** By James M. Baldwin. N.Y., Macmillan, 1901-1905. 3 v.

١٥٦ ـ **Encyclopedia of Philosophy.** By Paul Edwards. N.Y., Macmillan and Free Press, 1967. 8 v.

وهي تشمل الفلسفة الشرقية ، والغربية في مختلف العصور ، بالاضافة الى النظريات والمفاهيم خارج مجال الفلسفة ولكنها ذات صلة بها ، كذلك تحتوي على حوالي (٩٠٠) من سير وتراجم الفلاسفة .

١٥٧ ـ **Masterpieces of World Philosophy in Summary Form** .Ny Frank N .Magill .N.Y .,Harper ,1961 .1,166 pp .

يلخص لحوالي (٢٠٠) عمل فلسفي ، مع التركيز على الفلسفة الغربية .

علم النفس :

١٥٨ ـ **معجم مصطلحات علم النفس** . إعداد محمد مصطفى زيدان ، أحمد محمد عمر . القاهرة ، مكتبة الانجلو المصرية ، ١٩٦٦ .

١٥٩ ـ **معجم مصطلحات علم النفس** . إعداد منير وهبة الخازن . بيروت ، دار النشر للجامعيين ، د . ت .

١٦٠ ـ **Annual Review of Psychology** .Stanford ,Calif .Annual Reviews Inc .,1950 to date

A Comprehensive Dictionary of Psychology and Psychoanalytical Terms ; a guide to usage .Ny Horace B .English .N .Y .,Longmans ,1958 .

Dictionary of Psychology .Ny Howard C .Warren .Boston ,Houghton ,1962 .

Psychologial Abstracts .Lancaster ,Pa .,Amer .Psychological Assoc .,1927 to date .Monthly.

تشمل الكتب والمقالات الجديدة مرتبة حسب الموضوع ، وتحتوي كذلك على ملخصات قصيرة ، ويصدر لها كشاف مجمع سنوي مرتب حسب المؤلف والموضوع .

١٦١ - **A comprehensive Dictionary of Psychology and Psychoanalytical Terms;** a guide to usage. By Horace B. English. N. Y., Longmans, 1958.

١٦٢ - **Dictionary of Psychology.** By Howard C. Warren. Boston, Houghton, 1962.

١٦٣ - **Psychological Abstracts.** Lancaster, Pa., Amer. Psychological Assoc., 1927 to date. Monthly.

الدين الإسلامي

معاجم :

١٦٤ ـ الجرجاني ، علي بن محمد .كتاب **التعريفات**. بيروت ، مكتبة لبنان ، ١٩٦٩ .

تراجم*

١٦٥ ـ ابن أبي يعلى ، أبو الحسين محمد : **طبقات الحنابلة** . القاهرة ، مطبعة السنّة المحمدية ، ١٩٥٢ ، ٢ ج .

مرتب هجائيا وفقا للاسم الأول وقد أفرد ابوابا للكنى ، أي من عرف بكنيته أكثر مما عرف باسمه أو كان مجهول الاسم معروف الكنية .

١٦٦ ـ ابن الأثير ، عز الدين أبي الحسن علي . **أسد الغابة في معرفة الصحابة** ، القاهرة ، المطبعة التعاونية ، ١٩٦٤ .

١٦٧ ـ ابن حجر القسعلاني ، أحمد بن علي . **الاصابة في تمييز الصحابة** . حقق أصوله وضبط أعلامه ووضع فهارسه علي محمد البجاوي . القاهرة ، دار نهضة مصر للطبع والنشر ، ١٩٧٠ ـ ١٩٧٢ .

١٦٨ ـ عياض ، أبو الفضل عياض بن موسى بن عياض اليحصبي السبتي (ت ٥٤٤ هـ ـ ١١٤٩ م) **ترتيب المدارك وتقريب المسالك لمعرفة أعلام مذهب مالك** . بيروت ، منشورات دار مكتبة الحياة ، ١٩٦٨/ ٤ ج في ٢ م ومجلد مستقل للكشاف .

١٦٩ ـ التميمي ، تقي الدين بن عبد القادر . **الطبقات السنية في تراجم الحنفية** . تحقيق عبد الفتاح محمد الحلو . القاهرة ، المجلس الأعلى للشئون

(*) تعرف في هذا المجال بكتب الطبقات ، راجع ايضا كتب التراجم العامة .

الاسلامية ، لجنة احياء التراث الاسلامي ، ١٩٧٠ .

كشافات

١٧٠ ـ محمد فؤاد عبد الباقي . **المعجم المفهرس لألفاظ القرآن الكريم** . القاهرة ، مطابع الشعب ، ١٣٧٨ هـ .

١٧١ ـ **Encyclopedia of Islam,** 2ed ed. Leiden, Brill, 1960.

وتختلف هذه الدائرة عن دوائر المعارف العامة فهي لا تبحث في جميع فروع المعرفة ، ولكنها تعالج فرعا معينا منها وهو الموضوعات الاسلامية ، وقد أعدها نخبة من المستشرقين وصدرت بثلاث لغات هي الانجليزية والفرنسية والألمانية ، وتقوم لجنة من أعلام الفكر العربي في مصر بترجمتها الى العربية بعنوان (دائرة المعارف الاسلامية) وتظهر في شكل اعداد متتالية صدر العدد الأول منها في عام ١٩٣٣ ، وهي مستمرة حتى الآن .

١٧٢ ـ **Dictionary of Ecclesiastical terms.** By John Stanley Purvis. London, N.Y., T. Nelson, 1962.

١٧٣ ـ **Encyclopedia of Religion and Ethics.** By James Hastings. N.Y., Scribner, 1908-1927. 13 v.

١٧٤ ـ **The Encyclopedia of Religious Quotations.** By Frank S. Mead. N.Y., Revell, 1965. 544 pp.

وهي تحتوي على حوالي (١٠,٠٠٠) اقتباس خاص بالدين والموضوعات المتعلقة به في جميع العصور .

١٧٥ ـ **Jewish Encyclopedia.** N.Y., KTAV Pub. House, 1964. 12 v.

وهذه الموسوعة تغطي التاريخ اليهودي والديانة والأدب والعادات ، كما تشتمل على كثير من التراجم والسير .

١٧٦ ـ **Religions of the World.** By Gerald L. Berry. N.Y., Barnes & Noble, 1947. 136 pp.

العلوم الاجتماعية ـ عام

١٧٧ ـ **قاموس المصطلحات الاجتماعية** ، انجليزي ـ عربي . القاهرة ، وزارة الشؤون الاجتماعية والعمل ، ١٩٦٠ ، ١٤٥ ص .

١٧٨ - **A Dictionary of the Social Sciences.** By Julius Gould and William L. Kolb. N.Y., Free press of Glencoe, 1964. 761 pp.

١٧٩ - **International Encyclopedia of the Social Sciences.** N.Y., Macmillan & Free Press, c 1968. 17 v.

١٨٠ - **Public Affairs Information Service Bulletin.** N.Y., Public Affairs nformation Service, 1915 to date. Weekly.

١٨١ - **Review of Sociology, analysis of a decade.** By Joseph Bertram Gittler. N.Y., Wiley, 1957.

١٨٢ - **Social Work Year Book.** N.Y., National Assoc. of Social Workers, 1929-1964. 14 v. Biennial.
Continued by **Encyclopedia of Social Work.** N.Y., National Assoc. of Social Workers, 1965 to date.

١٨٣ - **Sources of Information in the Social Sciences;** a Guide to the Literature. By Carl M. White and others. Totowa, N.J., Bedminster Press, 1964. 498 pp.

الإحصاء

١٨٤ ـ **القاموس الثلاثي للمصطلحات الاحصائية والديموجرافية** ، عربي ـ انجليزي ـ فرنسي . القاهرة ، المركز الديموجرافي لشمال أفريقيا ، (١٩٦٧) ، ٢٥٩ ص .

١٨٥ ـ **قاموس المصطلحات الاحصائية والديموجرافية** ، انجليزي ـ عربي . ترجمة عبد المنعم شوقي . القاهرة ، دار مطابع الشعب ، ١٩٦٠ . ١٥٣ ص .

١٨٦ ـ **المعجم الديموجرافي المتعدد اللغات** . ترجمة عبد المنعم الشافعي ، عبد

الكريم اليافي . القاهرة ، دار الكاتب العربي ، ١٩٦٦ ، ١٥٨ ص .

١٨٧ - **Demographic Yearbook.** N.Y., U.N., 1949 to date.

الحكومة والسياسة

١٨٨ - **القاموس السياسي** . إعداد أحمد عطية الله ، ط ٣ . القاهرة، دار النهضة العربية ، ١٩٦٨ . ١٤٤٠ ص .

١٨٩ - **القاموس السياسي والدبلوماسي** ، انجليزي - عربي . إعداد شوقي السكري وآخرين . القاهرة ، المطبعة العمالية ، ١٩٦٠ ، ٣٩١ ص .

١٩٠ - **الوثائق الفلسطينية العربية لعام ١٩٦٧** . جمع جورج خوري نصر الله بيروت ، مؤسسة الدراسات الفلسطينية ، ١٩٦٩ ، ١١٢٤ ص .

١٩١ - **The American Political Dictionary.** By Jack C. Plano. N.Y., Holt, 1962. 383 pp.

١٩٢ - **Biographical Directory of the American Congress,** 1774-1961, rev. ed. Washington, U.S. Government Printing Office. 1961. 1.863 pp.

١٩٣ - **British and foreign state papers,** with which is incorporated Hertslet's « Commercial treaties, » 1812/14 —. By Great Britain. Foreign Office. London, H.M. Stationery Office 1815. Annual.

١٩٤ - **British Political Facts, 1900-1960.** By D. Butler and J. Freeman. London, Macmilan, 1963.

١٩٥ - **Current Thought on peace and war :** a quarterly digest of literature and research in progress on the problems of the world order and conflict. Winter 1960 —. N.Y., Institute for International Order, 1960 —. No. 1 —. Quarterly.

١٩٦ - **Debates and Proceedings of Legislative** (and Legislative/Advisory) bodies in Africa. Supplement to Standing Conference on

Library Materials on Africa. (Library materials on Africa, v 4, no. 1, July 1966. (iii), 37 p. Mimeographed.)

١٩٧ - **Dictionnaire des Parlementaires Français;** notices biographiques sur les ministres, sénateurs et députés Français de 1889 à 1940. By J. Jolly. Paris, Presses Universitaires de France, 1960 .

١٩٨ - **Dictionary of Politics.** By Florence Elliott. Penguin Book, 1966.

١٩٩ - **The Diplomatic service list.** London, H.M. Stationery Office, 1966. Annual.

٢٠٠ - **Diplomatic contemporaine;** guide bibliographique. By F. Moussa. Geneva, Centre Européen de la Dotation Carnegie pour la Paix Internationale, 1964.

وهو يحتوي على حوالي (٤٠٠) مدخل ، وكل مدخل له مستخلصات وافية ، وبه فهارس هجائية مرتبة حسب البلاد ، كما أنه يغطي جميع جوانب العلاقات الدبلوماسية والمعاهدات والبروتوكولات .

٢٠١ - **An Encyclopedia of Parliament.** By N. Wilding and P. Laundy, rev. ed. London, Cassell, 1961.

وهذه الموسوعة تغطي برلمانات دول الكومنولث وبريطانيا ، وتشمل تعريفات وخلفية تاريخية لكل منها ، وكذلك الاجراءات والامتيازات الدبلوماسية والعادات . . . الخ .

٢٠٢ - **Europa Year Book, 1965.** London, Europa Pubs., 1965. 2 v. Part I, International Organizations; Part II, Europa; oVlume II, Africa, The Americas, Asia, Australi.

٢٠٣ - **European Parliamentary Procedure.** By Campion and D.W.S. Lidderdale. London, Allen & Unwin, 1953.

٢٠٤ - **Foreign Affairs Bibliography;** a selected and annotated list of books on international relations, 1919/1932 —. N.Y., Harper, 1933 —.

وهذه الببليوجرافيا تشمل قائمة مختارة من الكتب المتعلقة بالعلاقات الدولية مع ملخص لكل كتاب ، وهي تعتمد على الملخصات والمراجعات التي تنشر في مجلة « Foreign Affairs » .

٢٠٥ - **A Guide to bibliographic tools for research in Foreign affairs.** By H.F. Conover, 2nd ed. Washington, Library of Congress, 1958.

وهي ببليوجرافيا ممتازة تشتمل على مستخلصات لجميع المواد المتعلقة بالشئون الدولية .

٢٠٦ - **A History of Political Theory.** By G.H. Sabine, 3rd ed. London, Harrap, 1963.

وهو كتاب أساس في موضوع النظرية السياسية وتاريخها ، ومختلف الأيديولوجيات ،كما أن به فهرسا تحليليا .

٢٠٧ - **Index to Periodical Articles, 1950-1964.** Boston, Mass, G.K. Hall, 1964. 2 v.

وهو كشاف للمقالات التي ظهرت في المجلات العلمية المشهورة ، ويحتوي على حوالي (٣٠,٠٠٠) مقال مرتب وفقا لتصنيف خاص به ، كما ، يوجد به فهرس جغرافي وآخر بالموضوع .

٢٠٨ **India in World Affairs.** (Bombay), O.U.P., 1952 (i.e. 1953).

٢٠٩ - **International Affairs.** Published quarterly for the Royal Institute of International Affairs. London, O.U.P., 1922.

٢١٠ - **International Bibliography of Political Science.** Chicago, Aldine, 1953 .

وهذه الببليوجرافيا تغطي مختلف مجالات العلوم السياسية والفكر السياسي

والحكومة والادارة العامة والعلاقات الدولية .

٢١١ - **International Information Service.** Chicago, Library of International Relations, 1963.

وهي مجلة فصلية تحتوي على حوالي (٣,٥٠٠) مستخلص في مجالات متعددة كالجغرافيا والتاريخ والعوامل السياسية والاقتصادية والاجتماعية والعسكرية . . الخ .

٢١٢ - **International Political Science Abstracts;** Documentation politique international. Oxford, Blackwell, 1951. Quarterly.

٢١٣ - **The International Year Book and Statesmen's Who's Who.** By H.T.F. Rhodes and C.J. S, oth. London, Burke's Peerage, 1965. 1,624 pp.

ويشمل معلومات تفصيلية عن المنظمات الدولية ودول العالم ، وكذلك يشتمل على تراجم وسير زعماء العالم .

٢١٤ - **Keesing's Contemporary Archives.** Bristol, Keesing's Publ. 1931.

ويصدر كل أسبوع وهو يشمل الأحداث الهامة في جميع البلاد ، بما في ذلك نص الخطب والوثائق ومعلومات عن الوفيات والاحصاءات . . . الخ ، كما تصدر له فهارس تجميعية كل أسبوعين وكل ثلاثة شهور وكل سنة وكل سنتين .

٢١٥ - **Middle East Record.** Volume 1 : 1960 —. Published for the Israel Oriental Society, the Reuven Shiloah Research Centre, by Israel Program for Scientific Translations, Jerusalem (London, Weidenfeld & Nicolson), (196[illegible] · tables, maps. (v. 2 : 1961).

وهو يصدر في اسرائيل سنويا ، ويغطي كل ما يتعلق بسياسة دول الشرق الأوسط وعلاقاتها الدولية ، وله كشاف بالمصادر والموضوعات ، إلا أنه يتأخر في الصدور ، فالمجلد الثاني لعام ١٩٦١ ظهر عام ١٩٦٦ .

٢١٦ - **Political Handbook and Atlas of the World.** N.Y. and London, Harper & Row, (c. 1927). Annual.

وهو يضم معلومات عن حوالي (١٣٠) بلدا من بلدان العالم بترتيبها الهجائي بحيث يشمل شكل الحكومة وأسماء الوزارات وأهم الأحداث السياسية وبرامج الأحزاب السياسية والصحف التي تصدر بكل منها .

٢١٧ - **Political Handbook of the World.** N.Y., Council on Foreign Relations, 1927. Annual.

٢١٨ - **Political Science;** a bibliographic guide to the literature. By R.B. Harmon. N.Y. & London, Scarecrow Press, 1965. 388 pp.

وهو يحتوي على حوالي (٢,٠٠٠) مدخل في عشرة فصول تغطي مختلف التخصصات في العلوم السياسية كمواد البحث والنظرية السياسية والحكومات المقارنة والحكومات المحلية والأحزاب السياسية والرأي العام والقانون والادارة العامة والعلاقات الصناعية ، فضلا عن الدوريات والوثائق الحكومية ، والوكالات والهيئات التي تقوم بالبحوث السياسية . ويوجد به فهارس بالمؤلف والعنوان والموضوعات .

٢١٩ - **Register of Research in Political Science.** London, Royal Institute of Public Administration, 1960. Irregular. Mimeographed.

وهو يشمل سجلاً بالبحوث الجارية للحصول على درجات عليا وذلك في المجالات السياسية والدستورية وغيرها .

٢٢٠ - Soviet **Foreign Relations and World Communism.** By T.T. Hammond. Princeton, N.J., Princeton Univ. Press, 1965. xxiv, 1,240 pp.

٢٢١ - **United States Government Organization Manual.** Wash., Govt. Print. Off., 1935 . Annual.

يشتمل على معلومات عن الهيئات والوزارات الامريكية والمسئولين فيها .

٢٢٢ - **The United States in World Affairs.** By Council on Foreign Relations. N.Y., Harper, 1931 . Annual.

٢٢٣ - **The Universal Reference System;** political science, government and public policy series. Oxford, Pergamon Press, 1965.

وهي تعتبر من أكبر الببليوجرافيات في العلوم السياسية والعلوم المتصلة بها ، وقد ظهرت في عشرة أجزاء .

٢٢٤ - **Worldmark Encyclopedia of the Nations,** 2nd ed. N.Y., Harper, 1963. 5 v.

وهو دليل عملي للوضع الجغرافي والتاريخي والسياسي والاجتماعي والاقتصادي لجميع الدول وعلاقاتها الدولية .

٢٢٥ - **The Yearbook of World Affairs.** 1947 —. Under the auspices of the London Institute of World Affairs. London, Stevens, 1905, Annual.

الاقتصاد والتجارة

٢٢٦ - **قاموس المصطلحات والمراسلات المالية والتجارية** ، عربي - فرنسي - انجليزي . إعداد عبد اللطيف حسين وحسن لبيب . القاهرة ، مكتبة النهضة المصرية ، ١٩٥١ .

٢٢٧ - **Atlas of the World's Resources.** By W. Van Royen. N.Y., Prentice Hall, 1952-54. 3 v.

٢٢٨ - **Business Prediodicals** Index. N.Y., Wilson, 1958.

وهو كشاف موضوعي للدوريات التجارية والاقتصادية وغيرها ، ويصدر شهريا فيما عدا شهر يوليو .

٢٢٩ - **Economic Almanac.** N.Y. National Industrial Conference Board, 1940.

وهو مرجع احصائي يغطي الأسعار والبنوك والشئون المالية والدخل القومي والمصادر والصناعات والنقل والاتصالات والزراعة والعمالة والتجارة الخارجية والاحصاءات الاقتصادية الدولية ، كما يشمل معجم بالمصطلحات الخاصة بالتجارة والاقتصاد .

٢٣٠ - **Handbook of Basic Economic Statistics.** Wash., Govt. Statistics Bur., 1947, Annual.

٢٣١ - **McGraw-Hill Dictionary of Modern Economics;** a handbook of terms and organizations. N.Y., McGraw-Hill, 1965.

ويشمل حوالي (١,٣٠٠) مصطلح اقتصادي وتجاري .

٢٣٢ - **Oxford Economic Atlas of the World.** N.Y., O.U.P., 1954. 254 pp.

وهو مرتب حسب البلدان ويشتمل على إحصائيات عن السلع والبضائع .

٢٣٣ - **Thomas' Register of American Manufacturers.** N.Y., Thomas Pub., 1905 . Annual.

ويعتبر من أكثر القواميس شمولاً عن الصناعات الأمريكية ، كما يحتوي على قائمة برجال الصناعة مصنفة حسب المنتجات وموزعة جغرافيا .

العمل والعمال

٢٣٤ - **Index to Labor Union Periodicals.** Ann Arbor, Univ. of Michigan. Bureau of Industrial Relations, 1960.

٢٣٥ - **International Labor Directory and Handbook,** 2nd ed. N.Y., Praeger, 1955. 1,043 pp.

وهو يشتمل على قوائم الاتحادات الوطنية والدولية وغيرها من المنظمات العمالية ، وكذلك الدوريات والصحف .

٢٣٦ - Yearbook of Labour Statistics. By International Labour Office. Montreal, 1931. Biennial.

٢٣٧ ـ **دليل التشريعات الكويتية ، ١٩٥٤ ـ ١٩٦٥** . إعداد عرفان سلوم . الكويت ، المطبعة العصرية ، ١٩٦٦ .

٢٣٨ ـ **القاموس القانوني** ؛ مدني ـ جنائي ـ إداري ـ تجاري ـ دولي ، انجليزي ـ عربي . إعداد ابراهيم اسماعيل الوهب . بغداد ، شركة الطبع والنشر الأهلية ، ١٩٦٣ . ٣٦٨ ص .

٢٣٩ ـ **قاموس المصطلحات القانونية والاقتصادية والتجارية** ، فرنسي ـ عربي . الاسكندرية ، مطابع رمسيس ، ١٩٥٥ . ٦٢٧ ص .

٢٤٠ ـ **المصطلحات القانونية الجزائية في الأحكام والاجراءات والمحاكمات** . صيدا ، المكتبة العصرية ، ١٩٦٥ . ١٠٠ ص .

٢٤١ ـ **المعجم القانوني** ؛ انجليزي ـ عربي . إعداد حارث سليمان الفاروقي . طرابلس الغرب ، دار النشر الليبية ، ١٩٦٢ . ٢ مج .

٢٤٢ ـ **المكتبة القانونية في عشر سنوات ١٩٥٨ ـ ١٩٦٧** . القاهرة ، مجلة عالم المكتبات . ٨٢.١٩٦٧ ص .

٢٤٣ ـ **American Jurisprudence Desk Book,** 2nd ed. N.Y., Lawyers Coop. Pub. Co., 1962. 659 pp. Supplement 1965. 207 pp.

٢٤٤ ـ **The Collier quick and easy guide to law.** By J. S. Raphael. N.Y., Collier Books, 1962.

٢٤٥ ـ **Digest of International Law.** Wash., Govt. Print Off., 1963-65 4 v.

٢٤٦ ـ **Effective Legal Research.** By Miles O. Price and Harry Bitner. N.Y., Prentice Hall, 1953. 633 pp.

٢٤٧ ـ **Index to Legal Periodical.**

وهو كشاف بالمؤلف والموضوع ، ويغطي أكثر من (٣٢٥) مجلة والمنشورات القانونية الأخرى ، ويصدر شهريا فيما عدا شهر سبتمبر ، كما يصدر له تجميع سنوي وتجميع كل ثلاث سنوات .

الأمم المتحدة

٢٤٨ - **Everyman's United Nations.** N.Y., U.N., 1949.

وهو يتناول تركيب ووظائف ونشاطات الأمم المتحدة ووكالاتها المتخصصة :

٢٤٩ - **Worldmark Encyclopedia of the Nations,** 2nd ed. N.Y., Harper, 1963. 5 v.

٢٥٠ - **Yearbook of the United Nations.** N.Y., U.N., 1946 .

وهو يعلن عن نشاطات الأمم المتحدة والوكالات الملحقة بها ، كما يشمل نص الوثائق الهامة وكذلك قائمة بمطبوعات الأمم المتحدة ، وتراجم شخصياتها .

العلوم العسكرية

٢٥١ - **القاموس العسكري** ؛ انجليزي - عربي . بغداد مطبعة الجيش ، ١٩٤٠ .

٢٥٢ - **المصطلحات العسكرية في القرآن الكريم** . إعداد محمود شيت خطاب . بيروت ، دار الفتح ، ١٩٦٦ . ٢ مج .

٢٥٣ - **المصطلحات الفنية للطيران** . إعداد موفق الخاني . دمشق ، المطبعة السورية ، ١٩٥٠ .

٢٥٤ - **المعجم العسكري** . إشراف مصطفى الشهابي . دمشق ، القوات المسلحة ، ١٩٦١ . ٨١٧ ص .

٢٥٥ ـ **المعجم العسكري الموحد** ، إنجليزي ـ عربي . بغداد ، مطبعة الجيش ، ١٩٦٥ .

٢٥٦ ـ **معجم المصطلحات العسكرية للقوات الجوية والبرية والبحرية** . إعداد ميشيل موسى الخوري . بغداد ، مطبعة السريان ، ١٩٤٨ .

التأمين

٢٥٧ - Insurance Almanac; Who, What, When and Where in Insurance Facts, 1965. N.Y., Underwriter Printing and Pub. Co., 1965. 1,024 pp.

٢٥٨ - **Questions and Answers on Insurance.** By James L. Athearn and Cameron S. Toole, 2nd ed. Englewood Cliffs, N.J., Prentice Hall, 1960. 448 pp.

التربية والتعليم

٢٥٩ ـ **التقرير السنوي للعام الدارسي** . الكويت ، وزارة التربية ، ١٩٥٥ ـ سنوي .

٢٦٠ ـ **قاموس التربية وعلم النفس** . إعداد فريد جبرائي نجار وآخرين . بيروت ، الجامعة الأمريكية ، ١٩٦٠ . ٢٨٦ ص .

٢٦١ ـ **مراجع مختارة (عن التربية والتعليم) عرض وتعريف** . إعداد مركز تنمية المجتمع في العالم العربي ـ سرس الليان . القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٥٩ ـ ١٩٦١ . ٣ مج .

٢٦٢ - **Education Index.**

وهو يغطي أكثر من (٢٤٠) مجلة أمريكية وغير أمريكية بالمؤلف والموضوع ، كما يشمل تقارير الجمعيات التربوية وكذلك الحوليات والسلاسل التي تنشر باللغة الانجليزية ، وهو يظهر شهريا ـ عدا شهري يوليو وأغسطس ـ مع مجلد سنوي وتجميع كل ثلاث سنوات .

٢٦٣ - **Encyclopedia of Educational Research,** 3rd ed. N.Y., Macmillan, 1960. 1,564 pp.

٢٦٤ - **Statistical Yearbook.** By UNESCO. Paris, 1963.

٢٦٥ - **World of Learning,** 18th ed. London, Europa, 1968.

وهو مرتب حسب البلاد ثم حسب الهيئات والجامعات وغيرها من الجمعيات ومراكز البحوث والمكتبات والمتاحف . . وهو يعطي عادةً سنة التأسيس والموظفين والمسئولين والكليات . . . الخ ، وهناك أيضا قسم للهيئات الدولية كاليونيسكو والمجالس الدولية .

المعاهد والجامعات

٢٦٦ - **American Universities and Colleges.** By American Council on Education. Wash., 1964. 1,339 pp.

٢٦٧ - **Commonwealth Universities Yearbook.** London, Assoc. of Commonweath Univs., 1914.

٢٦٨ - **A Guide to Graduate Study** : Programs Leading to the Ph.D. Degree. By American Council on Education, 3rd ed. Wash., 1965. 609 pp.

يحتوي على قائمة هجائية للجامعات التي تمنح درجة الدكتوراه ، كما يشمل البيانات الخاصة بالبرامج ومتطلبات القبول ومجالات الدراسة والمصروفات الخ .

٢٦٩ - **International Handbook of Universities,** 3rd ed. Paris, International Assoc. of Univs., 1965. 1,000 pp.

وهو يعطي معلومات عن أكثر من (٢,٠٠٠) هيئة تعليمية في (٨٤) دولة غير الولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا .

السفن

٢٧٠ - **All About Ships and Shipping.** By E.P. Harnack, 10th ed. Holly-

wood — by — the Sea Fla, Translantic, 1960. 729 pp.

الفولكلور والفن الشعبي

٢٧١ - **Funk & Wagnalls Standard Dictionary of Folklore,** Mythology and Legend. N.Y., Funk & Wagnalls, 1949-50. 2 v.

موسوعة شاملة بالآلهة والأبطال والقصص والعادات والمعتقدات والأغاني وألوان الرقص والألعاب والأمثال الشعبية . . الخ ، فيما يتصل بثقافات شعوب العالم ، كما تحتوي الموسوعة على مقالات بها ببليوجرافيات عن المنطقة .

العلوم والتكنولوجيا ـ عام

٢٧٢ ـ **معجم المصطلحات العلمية والفنية والهندسية** ، إنجليزي ـ عربي . إعداد احمد شفيق الخطيب . بيروت ، مكتبة لبنان ، ١٩٧١ .

٢٧٣ ـ **معجم المصطلحات الفنية** ؛ انجليزي ـ عربي . القاهرة ، القوات المسلحة في ج. م. ع . ١٩٦٢ .

٢٧٤ - **Applied Science and Technology Index.**

وهو يغطي حوالي (٢٢٥) مجلة تصدر باللغة الانجليزية .

٢٧٥ - **Bibliography of Monolingual Scientific and Technical Glossaries.** By Eugen Wuster. Paris, UNESCO, 1955.

٢٧٦ - **McGraw-Hill Encyclopedia of Science and Technology.** N.Y., McGraw-Hill, 1965. 15 v.

وهذه الموسوعة تعتبر من أعظم المراجع التي صدرت عن العلوم والتكنولوجيا ، وتحتوي على (٧,٢٠٠) مقالة تغطي العلوم الطبيعية والتكنولوجية كالهندسة والزراعة والبيولوجيا . . ويصدر لها كتاب سنوي بالإضافات الجديدة .

٢٧٧ - **Van Nostrand's Scientific Encyclopedia,** 3rd ed. Princeton, N.J. Van Nostrand, 1958. 1, 839 pp.

الرياضيات

٢٧٨ - **قاموس المصطلحات الرياضية** ؛ إنجليزي - عربي . إعداد حسن ذهني علي . القاهرة ، مؤسسة المطبوعات الحديثة ، ١٩٦٣ .

٢٧٩ - **Handbook of Mathematical Functions with Formulas,** Graphs, and Mathematical Tables. By Milton Abramowitz and Irence A. Stegun. N.Y., Dover, 1965.

٢٨٠ - **International Dictionary of Applied Mathematics. Princeton,** N.J., Van Nostrand, 1960. 1,173 pp.

وهو يشمل تعريفات المصطلحات المستخدمة في هذا المجال ، وكذلك طرق تطبيق الرياضيات في حوالي (٣١) مجالا من مجالات العلوم الطبيعية والهندسية .

٢٨١ - **Universal Encyclopedia of Mathematics.** N.Y., Simon and Schuster, 1964. 715 pp.

الأجناس

٢٨٢ - **Origin of Races.** By Carleton S. Coon. N.Y., Knopf, 1962. 724 pp.

٢٨٣ - **Peoples of All Nations.** By J.A. Hammerton. London, Fleetway House, 1922-24. 7 v.

السكرتارية

٢٨٤ - **Reference Mannual for Stenographers and Typists.** By Ruth E. Gavin, 3rd ed. N.Y., McGraw-Hill, 1961.

المحاسبة

٢٨٥ - **Accountants' Handbook,** 4th ed. N.Y., Ronald Press, 1956. Various pagings.

وهذا الكتاب يغطي جميع الأقسام الرئيسية في المحاسبة ، وقد كتب

موضوعاته علماء متخصصون في المحاسبة .

٢٨٦ - **Encyclopedia of Accounting Forms and Reports.** Englewood Cliffs, N.J., Prentice Hall, 1964. 3 v.

الاعلان

٢٨٧ - **Printing and Promotion Handbook;** How to Plan, Produce, and Use Printing, Advertising and Direct Mail. By Daniel Melcher and N. Larrick, 2nd ed. N.Y., McGraw-Hill, 1956. 438 pp.

٢٨٨ - **The Sales Promotion Handbook.** By John C. Aspley, 3rd ed. Chicago, Dartnell, 1960. 1,053 pp.

وهو يتناول أوجه النشاط الترويجي وأدوات وأجهزة الإعلان .

الفنون والسينما

٢٨٩ - **فنون الإسلام** . تأليف زكي محمد حسن . القاهرة ، مكتبة النهضة المصرية ، ١٩٤٨ . ١٢ ، ٧٦٠ ص .

٢٩٠ - **قائمة بالكتب والمراجع عن الموسيقى والفنون المسرحية والسينما** . القاهرة ، دار الكتب المصرية ، ١٩٦٠ ، ٨٢ ، ٢٦٩ ص .

٢٩١ - **معجم الموسيقى العربية** . تأليف حسين علي محفوظ . بغداد ، وزارة الثقافة والارشاد ، ١٩٦٤ . ٢٢٤ ص .

٢٩٢ - **موسوعة النقود العربية وعلم النميات** . إعداد عبد الرحمن فهمي ، . القاهرة ، مطبعة دار الكتب ، ١٩٦٥ . (مجموعات متحف الفن الاسلامي - ٤) .

٢٩٣ - **النقود العربية وعلم النميات** . تأليف انستاس ماري الكرملي . القاهرة ، المطبعة السلفية ، ١٩٣٩ . ٢٥٩ ص .

٢٩٤ - **Art Index**

صدر في عام ١٩٢٩ ، وما زال يصدر فصليا مع مجلد سنوي وتجميع كل ثلاث سنوات ، وهو يغطي حوالي (١٥٠) مجلة ونشرة فنية .

٢٩٥ - **The Audio-Visual Equipment Manual.** By James D. Finn. N.Y., Dryden Press, 1957.

٢٩٦ - **A Bibliography of the Architecture, Arts, and Crafts of Islam.** By K. Creswell. Cairo, American Univ. in Cairo Press, 1961. 24 + 1330 + 25 pp.

وهذه الببليوجرافية تشتمل على حوالي (١٢,٣٠٠) من الكتب ومقالات الدوريات الخاصة بالفنون الإسلامية ، فيما عدا علم النقود .

٢٩٧ - **Bibliography of Moslem Numismatics.** By L.A. Mayer, 2nd ed. (India Excepted). London, Royal Asiatic Society, 1955. 9 + 283 p.

٢٩٨ - **A Bibliography of Painting in Islam.** By K. Creswell. Cairo, 1953. 100 pp.

٢٩٩ - **Biographical Dictionary of Musicians.** By Theodore Baker, 5th ed. N.Y., Shirmer, 1958. 1,855 pp. Supplement, 1965.

٣٠٠ - **The Concise Encyclopedia of Music and Musicians.** By Martin Cooper. N.Y. Hawthorn Books, 1958.

٣٠١ - **Dictionary of Music and Musicians.** By Sir George Grove, 5th ed. London, Macmillan, 1954. 9 v. Supplement, 1961.

٣٠٢ - **Encyclopedia of Concert Music.** By David Ewen. N.Y., Hill & Wang, 1959. 566 pp.

٣٠٣ - **Encyclopedia of World Art.** N.Y. McGraw-Hill, 1959-67. 14 v.

وهذه الموسوعة تغطي العمارة والنحت والرسم وغيرها من الفنون ، وقد أعدها متخصصون من أقطار مختلفة من العالم ، وتشتمل على ببليوجرافيات

في نهاية كل مقال .

٣٠٤ - **The International Cyclopedia of Music and Musicians.** By Oscar Thompson, 9th ed. N.Y., Dodd, 1964. 2,476 pp.

٣٠٥ - **International Motion Picture Almanac.** N.Y., Quigley, 1929. **Annual.**

يحتوي على تراجم وسير لشخصيات السينما ، كما توجد به قوائم للأفلام السينمائية مرتبة تاريخيا مع تطورات المراقبة وغيرها .

التاريخ المحلي لبعض الدول والمناطق

٣٠٦ - **دليل الكويت** ، دليل شامل عن دولة الكويت . الكويت ، غرفة تجارة وصناعة الكويت ، ١٩٦٥ . ١٠٥٧ ص .

٣٠٧ - **An Atlas of African History.** By J.D. Fage. London, Edward Arnold.

٣٠٨ - **A Dictionary of Egyptian Civilization.** By George Posener, Serge Sauneron & Jean Yoyotte. London, Methuen & Co., 1962.

٣٠٩ - **The Handbook of Africa.** By V.I. Junod and I.N. Resnick. N.Y., New York Univ. Press, 1963.

٣١٠ - **Handbook of Latin American Studies.** Gainesville, Univ. of Florida Press, 1936, Annual.

٣١١ - **McGraw-Hill Encyclopedia of Russia and the Soviet Union.** By Michael T. Florinsky. N.Y., McGraw-Hill, 1961.

٣١٢ - **Middle East and North Africa,** 13th ed. London, Europa Publs, 1966.

وهو يغطي كلاً من عدن ، الجزائر ، تشاد ، قبرص ، اثيوبيا ، جيبوتي ، ايران ، العراق ، اسرائيل ، الأردن ، الكويت ، لبنان ، ليبيا ، مالي ، موريتانيا ، المغرب ، مسقط وعمان ، النيجر ، الخليج العربي ،

السعـودية ، تونس ، تركيا ، مصر ، اليمـن ، كما يعطـي المعلومـات الجغرافية والسياسية والتاريخية لكل منها .

٣١٣ - **Post-war Bibliography at the Near Eastern Mandates;** a preliminary survey of publications on the social sciences dealing with Iraq, Palestine and Trans-Jordan, and the Syrian States. By Stuart C. Dodd, general editor. Beirut, American Univ. Press, 1932.

٣١٤ - **The Year Book and Guide to East Africa.** By A. Gordon-Brown. Chicago, Rand McNally, 1950. Annual.

وهو يشتمل على معلومات حديثة عن دول شرق أفريقيا ، كما يحتوي على حرائط وصور بالنسبة لكل من كينيا ، أوغندا ، تانجانيقا ، وزانزيبار .

٣١٥ - **The Yeor Book and Guide to Southern Africa.** By A. Gordon-Brown. Chicago, Ran McNally, 1893. Annual.

يشتمل على معلومـات حديثـة عن الجوانـب الاجتماعية والاقتصـادية لدول جنوب أفـريقيا وجنـوب غرب أفـريقيا ، مع توضيح المعلومـات بالصـور والخرائط .

الملحق رقم ٢
بعض المصطلحات والمفاهيم
المتعلقة بأصول البحث ومناهجه

Abnormal	شاذ ، غير سوي
Abortive	مبتسر ، متعجل
Absolute	المطلق ، المستبد
Absolute Value	القيمة المطلقة
Absolutism	مذهب السلطة المطلقة
Absorption	امتصاص
Abstract	مبستخلص
Abstract	مجرد
Abstraction	تجريد
Absurdity	المحال (عقلا)
Accident	عرض
Acclimatization	تأقلم
Acculturation	تكيف ثقافي
Acknowledgement	الامتنان
Action	فعل

Activities	مناشط (جمع نشاط)
Adaptation , Social	التكيف الاجتماعي
Adjustment	توافق ، تعديل
Adoption	التبني
Aesthetic	جمالي
Affluent (society)	المجتمع المترف أو الموسر
Agency	وكالة
Agglomeration	تجميع ، تكويم ، تكديس
Agrarian reform	الاصلاح الزراعي
Alienation	الاغتراب
Aliens	أجانب
Allegiance	الولاء
Alliance	تحالف
Alteration	تحويل
Alternate Hypothesis	فرض بديل
Alternation	تعاقب
Altruism	إيثار ، غيرية
Amalgamation	ادماج
Ambiguity	التباس . غموض
Ambivalence	ازدواج
Analysis	تحليل
Analysis of Variance	تحليل التباين
Annotation	الحاشية التفسيرية او التعليق النقدي
Antipathy	كراهية ، نفور

Apposteriori	بعدي
Application	تطبيق
Appreciation	تقدير
Apprehension	التصور الساذج
A priori	قبلي
A priori probabilities	الاحتمالات القبلية
Arbitrary	تحكمي - تعسفي
Arbitration	احتكام
Area Sample	عينة مساحية
Arguments	حجج
Arithmetic mean	الوسط الحسابي
Aspiration	طموح
Assembly	جمعية
Assimilation , Culurai	التمثيل الثقافي
Association	هيئة أو رابطة
Assumption	ادعاء . افتراض
Atheism	الحاد
Attitudes	اتجاهات
Attributes	صفات
Authentic	أصيل - حقيقي - صحيح
Authority , Political	السلطة السياسية
Auto - Biographies	سِير خاصة (ذاتية)
Averages	متوسطات
Avoidance	تحاشي

Axioms	بديهيات

B

Backbone	العمود الفقري
Ballot	الاقتراع السري
Bar Charts	الأعمدة البيانية
Barriers , Socias	حواجز اجتماعية
Base	قاعدة
Basic Factor	العامل الأساسي
Battery of Tests	مجموعة من الاختبارات
Behaviour	سلوك
Beliefs	معتقدات
Beneficiary	منتفع
Benevolence	احسان
Bias	انحياز ـ تحيز
Bid	عرض عطاء ـ مزايدة
Bifurcation	تشعب
Bigotry	التطرف في الدين
Bilateral	ذو الجانبين
Bill	مشروع قانون
Binary numbers	ارقام ثنائية
Binomial Distribution	التوزيع ذو الحدين
Blackmail	ابتزاز
Birth Rate	معدل المواليد

Bona fide	C	نية سليمة
Calendar		تقويم
Calligraphy		فن الخط
Caravan		قافلة
Case - study		دراسة الحالة
Case Workv,		خدمة الفرد
Categories		فئات
Cause		سبب/ علة
Censorship,		رقابة
Central Tendency		النزعة المركزية
Chance Error		خطأ الصدفة
Change of Scale		تغيير وحدة القياس
Chanhe of Origin		نقل نقطة الأصل
Charter		ميثاق
Checking Questions		اسئلة المراجعة
Chi Square X2		حضارة أو مدنية
Civilization		الصراع الطبقي
Class Conflict		التفاوت أو التدرج الطبقي
Class stratification		فئات ، طبقات
Classes		تصنيف
Classification		مقابلة اكلينيكية
Clinical Interview		المجتمع
Closde society		المغلق
Cluster Sample		عينة التجمعات

Coalescence	التئام
Coalition	تآلف
Code	القانون ـ الرمز
Codification	تقنين (جمع الشرائع في دستور)
Coding	ترميز
Coefficient	مُـعامل
of correlation	الارتباط
Coeffecient of reliability	معامل الثبات
of validity	« الصدق
of variation	« الاختلاف
Coerction	القسر ، القهر
Coexistence	تعايش
Cognition	إدراك
Coherence	الالتئام
Cohesion	تماسك ، التصاق
Coincidence	التلاقي في الزمان والمكان
Collecive responsibility	مسئولية اجتماعية
Common Sense	الرأي البادة المشترك
Communication	الاتصال
Communication , Mass	الاتصال الجماهيري
Communication Process	عملية الاتصال
Communities	مجتمعات
Community :	مجتمع محلي
Primitive	بدائي

Rural	ريفي
Urban	حضري
Comparison	المقارنة
Compensation	تعويض
Competence	أهلية ، جدارة ،
Competent	حاذق ، مقتدر
Competition	منافسة
Complete Induction	استقراء تام
Completely Random Method	طريقة عشوائية مطلقة
Comprehensiveness	الشمول
Compulsion	إجبار ، إكراه
Compulsory	إجباري
Computation	عد ، تقدير
Concentration	تركيز
Concepts	مفاهيم
Conceptual Framework	اطار نظري
Concommitant	ملازم ، مصاحب
Concrete population	المجتمعات الملموسة
Conditional probability	الاحتمال الشرطي
Conformity , Social	الصراع الاجتماعي
Conformity	الاتفاق
Conformity , Social	التواؤم الاجتماعي
Conglomerates	مجمعات (لآثار وجيولوجيا)
Congregation	حشد ، جمع

Consensus	اتفاق عام
Consistence	إطراد ، الخلو من التناقض ، اتساق
Consistent	خال من التناقض
Contact , Cultural	الاحتكاك الثقافي
Contemplation	تأمل
Content analysis	تحليل المضمون
Continuous Values	قيم متصلة
Contract	عقد
Contract , Social	العقد الاجتماعي
Contributions	تبرعات
Control group	جماعة ضابطة
Controlled Sample	عينة محكومة
Convassing Method	وسيلة الاداء الشفهي
Convergence of culture	تقارب الثقافات
Cooperation	تعاون
Coordination	تناسق
Correlates	المتعلقات
Correlation	ارتباط
Corroborative	معززة ـ مؤيدة ـ مثبتة
Counter - proof	دليل عكسي
Courtesy	الكياسة
Covenant	ميثاق ـ تعهد ـ اتفاق مكتوب بين شخصين
Creation	خلق ، ابداع
Criterion	محك علامة ـ فيصل

Critical region	المنطقة الحرجة او منطقة الرفض
Cross - Sectional studies	ذراسات مستعرضة
Cultural symbiosis	التكامل الثقافي
Cultural values	القيم الثقافية
Culture	الحضارة الثقافية
Culture , Diffusion of	انتشار الثقافة
Cumulative Frequency	التكرار المتجمع
Curator	وصي - قيم
Custody	حراسة

D

Damage	ضرر
Data collection	جمع البيانات
Deactivation	تثبيط
Decentralisation	لا مركزية
Decipher	حل رموز الشيفرة
Decoding	تفسير الرموز
Deduction	الايتنباط ـ الاستدلال
De facto	بحكم الواقع (التعداد الفعلي في الاحصاء)
Degeneration of culture	انتكاس الثقافة
De jure	شرعي - قانوني - بحكم القانون والحق
Demography	ديموجرافيا ، علم السكان
Dependent Variable	المتغير التابع
Descriptive studies	دراسات وصفية
Design	تصميم

Deterioration of cultures	تدهور الثقافات
Determinism	الحتمية أو مذهب الجبر
Deterministic	تحديدي
Deterrent	رادع
Development	ترق ، نمو ، تنمية
De verbo in verbum	حرفيا ـ كلمة كلمة
Deviation	انحراف
Diagnosis	التشخيص
Dialectical Materialism	الجدلية المادية
Dialects	لهجات
Diaries	يوميات
Diffusion of culture	انتشار الثقافة
Digital Numbers	أرقام عددية
Discharge	إخلاء طرف
Discrete	متغير ـ وثاب
Discrete Values	قيم متقطعة
Discussion	مناقشة
Disintegration	تفكك ، انحلال
Disorder	اضطراب ، اختلال
Dispersion	التشتت
Displacement	الابدال
Distinction , Class	التمييز الطبقي
Distribution function	دالة التوزيع
Divergence of cultures	تباعد الثقافات

Divine justice	العدالة الالهية
Doctrine	نظرية
Documents	وثائق
Dominance	سيطرة
Dominant trends	الاتجاهات السائدة او المسيطرة
Double Frequency Table	الجدول التكراري المزدوج
Double sampling	المعاينة المزدوجة
Draft	المسودة الأولى
Duality	ثنائية
Dummy Tables	جداول صماء
Dynamic	ديناميكي . حركي

E

Ecology	الأيكولوجيا ، علاقة الانسان بالبيئة
Economic development	تنمية اقتصادية
Effect	نتيجة اثر .
Egalitarianism	مذهب المساواة
Ego	الذات ، الأنا
Elementary outcomes	نتائج اولية
Eligibility	الأهلية ـ الصلاحية
Embodiment	تجسيد
Emotional Expressions	التعبيرات الانفعالية
Empirical	تجريبي ـ امبيريقي ـ اختباري
Empirical data	حقائق التجربة
Empirical probabilities	الاحتمالات التجريبية

Empiricism	المذهب التجريبي
Enactments	أوامر ، تشريعات
Energy	الطاقة
Epistemology	نظرية المعرفة
Equal Appearing Intervals	فترات متساوية البعد
Equal Chances	فرص متساوية
Equations	المعادلات
Equity	مبدأ العدالة الطبيعية
Equivalent	مكافيء ـ معادل
Essence	ماهية
Eternity	الأبد ـ الخلود
Evidence	اثبات ـ دليل
Exact sciences	العلوم المضبوطة او الدقيقة
Exemption	إعفاء
Exhaustive	مستفيض
Ex officio members	اعضاء بحكم وظيفتهم
Expected value	القيمة المتوقعة
Expenditures	مصروقات . نفقات
Experiment	تجربة
Experimental Design	تصميم تجريبي
Experimental Group	جماعة تجريبية
Exploratory studies	دراسات كشفية
External perception	الادراك الظاهر
Extract	اقتباس

F

Fact	حقيقية . واقعة
Factor	عامل
Field	مجال
Field Observer	ملاحظ الميدان
Finite population	المجتمع المحدود
Focused Interview	مقابلة بؤرية
Formulative Studies	دراسة صياغية
Frequency	التكرار
Frequency Curves	المنحنيات التكرارية
Frequency Table	جدول تكراري
Frequency Polygon	المضلع التكراري
Functional	وظيفي
Functionalism	النزعة الوظيفية
Funnel Approach	الترتيب القمعي

G

Gauging Public Opinio	قياس الرأي العام
General Fertility Rate	معدل الخصوبة العام
General Plan	الخطة العامة
Generalizations	تعميمات
Germs	جراثيم
Gestures	الاشارات
Ghost Tables	جداول خيالية
Group	جماعة ، زمرة

Group consciousness	الشعور الجمعي
Group mind	العقل الجمعي
Grouping	تجمُّع
Guarantees	ضمانات
Guidance	توجيه

H

Hand Tabulation	التبويب اليدوي
Heritage	تراث
Heterogeneity	الاختلاف
Heherogeneous	متغاير
Hierarchy	تدرج او تسلسل (في المراتب)
Histogram	المدرج التكراري
Historical method	المنهج التاريخي
Homogeneity	تجانس
Homogeneous	متجانس
Homo Sapiens	الانسان العاقل
Honesty	الامانة
Hypothesis	الفرض (العلمي)

I

Ibid (Ibidem) (Footnotes)	في نفس المكان (في كتابة الهوامش).
Idea	فكرة
Ideal	مثل اعلى ، نموذجي
Identical	متطابق . عيني

Identification	توحد ـ تقمص
Identity	هوية
Illegal	غير قانوني
Illegitimate	غير شرعي
Illicit	محرم
Illusion	خداع
Imaginary population	المجتمعات الخيالية
Imitation	محاكاة
Immigrants	الوافدون
Immortality	الخلود
Immunity	حصانة ، مناعة
Imparity	التفاوت
Impetus	باعث ، منبه
Implementation	انجاز
Implication	تضمين
Implicit	ضمني
In Contrast	بالمقارنة
Independent Variabge	متغير مستقل
Index	معامل
Index numbers	الأرقام القياسية
Induction	استقراء
Indulgence	انغماس ، اغراق
Industrialization	تصنيع
Inevitability	حتمية

Infant Mortality Rate	معدل وفيات الرضع
Informant	مخبر
Information Storage and Retrieval	حفظ واسترجاع المعلومات
Initiative	مبادأة
Innovation	ابتكار ، تجديد
Inscriptions	الكتابات والنقوش
In short	باختصار
Insight	استبصار
Inspiration	الهام
Insulation	عزل
Intangible property	املاك لا مادية
Integration	تكامل (توحيد)
Interaction	تفاعل
Interpretation	تأويل
Intervals	فترات
Interview	مقابلة . استبصار
Interviewee	المستجوب
Interviewing Schedule	استمارة مقابلة
Intrinsic value	القيمة الذاتية
Introspection	استبطان
Intuition	بداهة
Ipso facto	بحكم فعله
Issues	نقاط النزاع او قضايا
Item Analysis	تحليل الوحدات

J

Gudgement	حكم
Gurical	شرعي ، قضائي
Gurisprudence	علم الفقه
Gustification	تبرير

L

Lag ,Cultural	تخلف ثقافي
Law	قانون
Latent	كامن
Leadership	زعامة ، قيادة
Leading Questions	اسئلة ايحائية
Legacy	تراث
Legal procedures	اجراءات قانونية
Legal sanctions	جزاءات قانونية
Legal system	نسق قانوني
Legend	خرافة
Legislation	تشريع
Life History	تاريخ الحياة
Listing	القيد
Logical Presentation	تقديم منطقي
Longitudinal study	دراسة طولية
Loyalty	ولاء

M

Mailed Questionnaire	استبيان بريدي
Maladgustment	عدم التوافق

Manuscripts	مخطوطات
Marginal distribution	التوزيع الهامشي
Mass education	تعليم الجماهير
Mass-interview	مقابلة جماعية (في البحث الاجتماعي)
Mass-observation	ملاحظة جماعية (في البحث الأجتماعي)
Matching Technique	طريقة المزاوجة بين الجماعات
Mathematical Expection	التوقع الرياضي
Mathematical Models	النماذج الرياضية
Matrix	مصفوفة
Maturity	نضج
Mean	متوسط (في الأحصاء)
Mean Deviation	الانحراف المتوسط
Measurement of attitudes	قياس الاتجاهات
Median	وسيط (في الاحصاء)
Mediation	توسط ، وساطة
Mediator	وسيط
Mental adgustment	التكيف العقلي
Method	منهج . طريقة
Method of Agreement	طريقة الاتفاق
Method of Disagreement	طريقة الاختلاف
Method of Concomitant Variation	طريقة التلازم في التغير
Methodology	علم المناهج
Mind ,Group	العقل الجمعي
Mobility ,Social	الحراك الاجتماعي

Mobilization of groups	تعبئة الجماعات
Mode	المنوال
Models	نماذج
Monopoly	احتكار
Morality	الاخلاقية
Motives	بواعث
Multipge Hypotheses	الفروض المتعددة
Multi-stage sampling	المعاينة المتعددة المراحل
Mutation	طفرة ، تغير فجائي
Mutually exclusive	مانع بالتبادل
Myth	اسطورة

N

Natural Law	القانون الطبيعي
Negative Correlation	ارتباط سلبي
Nonlinear Correlation	ارتباط غير خطي
Norm	معيار
Norm ,Social	معيار اجتماعي
Normal	سوي
Normal distribution	التوزيع المعتدل
Normative	معياري
Normative studies	دراسات معيارية (وصفية)
Nuclear	نووي
Null Hypothesis	الفرض الصفري (او فرض العدم)
Nullify	يبطل

O

Obgect	موضوع
Obgective	موضوعي (بعيد عن الذاتية والتحيز)
Obgectives	اهداف
Obligation	التزام
Observation	ملاحظة
Op .cit .(opere citato)	في العمل المذكور
(Footnotes)	(في كتابة الهوامش)
Open-ended Questions	اسئلة مفتوحة
Operational Definition	تحديد اجرائي
Design	تصميم اجرائي
Opportunism	الانتهازية
Opposition	تقابل ، معارضة
Oppression	اضطهاد
Optimum allocation	التوزيع الأمثل
Organ	عضو
Origin of species	اصل الأنواع
Originality	اصالة
Overrule	يبطل - ينسخ - يلغي

P

Paired Comparison	المقارنة الزوجية
Pamphlets	نشرات
Parameters	معالم
Parity	مساواة - تعادل - تكافؤ

Particulars	جزئيات ، تفاصيل
Passim	هنا وهناك
(Footnotes)	(في كتابة الهوامش)
Pattern	نموذج - قالب
Patterns of Culture	انماط الثقافة
Peasantry	الحالة القروية
Penalty	عقوبة
Perception	الأدراك الحسي
Perennial	دائم ، مستمر
Pergury	شهادة الزور
Perpetuation	دوام ، استمرار في الوجود
Perplexity	حيرة
Persecution	اضطهاد
Persevrence	مثابرة
Personal Interview	المقابلة الشخصية
Perspiacity	حدة النظر . حدة الذهن . الفطنة
Persuasion	اقناع
Phantasy	خيال
Phantom	طيف
Pilot Progect	مشروع تجريبي
Pilot study	دراسة استطلاعية
Pilot surveys	ابحاث استطلاعية
Planning ,Social	التخطيط الاجتماعي
Plausible Theory	نظرية مقبولة ظاهريا

Polarity	استقطاب
Population	مجتمع
Positive Crrelation	ارتباط موجب
Postulates	مسلمات
Practical Research	بحث علمي
Pre-eminence	التسلط
Premature	التفوق والأستعلاء
Premises	غير ناضج ـ مبتسر
Primary Evidence	بدايات
Probability	دليل اصلي
Probability densiry function	احتمال
Probes	دالة كثافة الا جتمال
Problem	اسئلة نابشة
Projection	مشكلة ـ موقف مشكل
Projective Techniques	الأسقاط
Proof	اساليب اسقاطية
Propagation	دليل ، برهان
Punishment	ذيوع
Pure Research	بحث علمي بحت
Purposive Sample	عينة عملية

Q

Qualitative Data	بيانات كيفية
Quantitative Data	بيانات كمية
Quausi -Scale	شبه مقياس

Questionnaire	استبيان ـ استفتاء
Quota Sample	عينة حصصية

R

Radical	جذري
Ramification	تشعب
Random	عشوائي
Random grouping method	طريقة التجميع العشوائي
Random Samples	عينات التجميع العشوائي
Random Variables	عينات عشوائية
Range	المتغيرات العشوائية
Ratification	المدى
Rating Scales	التصديق على
Ratio	مقاييس التقدير
Rational	نسبة
Rationalization	عاقل ـ معتدل ـ متزن
Raw Score	التبرير
Reaction	درجة خام
Recession	ارتكاس ، رد الفعل
Revords	تراجع
Redundancy	مسجلات (لْاثار)
Reformation	تجاوز الحاجة
Refugee	اصلاح
Regional	لاجيء
Regression Curve	اقليمي

Rehabilitation	منحنى الانحدار
Rejection region	تأهيل
Reliability	المنطقة الحرجة او منطقة الرفض
Remedy	الثبات
Renissance	يعالج - يصلح - يصحح وضعا
Representation	النهضة
Representative	تمثيل - نيابة - انابة - وكالة
Reprints	ممثل لـ
Repudiate	فصلات
Research Dedign	ينبذ - يتخلى عن - يتنصل
Respondents	تصميم البحث
Response	المستأيبون
Respondibility	مسئولية
Restrictions	تقييد - حصر - تحديد - قيود
Retaliation	تأر
Revenge	انتقام
Review	مراجعة (كتاب)
Rural Communities	المجتمعات الريفية

S

Sacrifice	أضحية ، قربان
Sample	عينة
Sampling Errors	اخطاء المعاينة
Sampling Unit	وحدة المعاينة
Sampling Method	طريقة المعاينة

Schedule	كشف البحث
Scope	مجال
Score table	جدول التفريغ
Secondary Evidebce	دليل ثانوي
Selection	الانتخاب
Self -assertion	تحقيق الذات
Self -Emmeration Method	وسيلة التسجيل الذاتي
Sentiment	عاطفة
Significance	دلالة
Simple observation	الملاحظة البسيطة
Simplicity	البساطة
Social Distance	البعد الاجتماعي
Social status	الحالة الاجتماعية
Sociometry	القياس الاجتماعي
Solidarity	تماسك ، تضامن
Sorter	لآلة فرز البيانات
Sources of Data	مصادر البيانات
Space	الفضاء
Species	النوع
Specimen	نموذج
Speculation	التأمل
Split -half Method	طريقة التقسيم النصفي
Spontaneous	تلقائي
Spontaneous Generation	التولد الذاتي

Spontaneous normal variable	التوزيع المعتدل المعياري
Standardization	تقنين (الاختبارات)
Standardized random variable	المتغير العشوائي المعياري
Starvation	مجاعة
Statistics	احصاء (مقاييس احصائية)
Status	المنزلة الأجتماعية
Status quo	حالة راهنة
Status quo ante	وضع او موقف سابق
Stereotype	نمط جاهز
Stimulation	تنبيه
Strain	توتر
Stratified random sampling	المعاينة الطبقية العشوائية
Stratified Sample	عينة طبقية
Structured Interview	مقابلة مقننة
Subhective	ذاتي (غير موضوعي)
Submission	خضوع
SubsamplingUnit	المعاينة الفرعية
Substantiate	يثبت - يقوي - يجد
Summary	ملخص
Summation notation	رمز التجميع
Supersede	يمحو - ينسخ
Superstition	خرافة
Survey	مسح
Survival of the Fittest	البقاء للاصلح

Syllogism	القياس المنطقي
Synonymuos	ترادف ـ مرادف
Synopis	نبذة
Systematic observation	ملاحظة منظمة
Systematic salples	عينات نظامية او منتظمة

T

Tabulation	تبويب
Tabulator	لألة تبويب
Tacit	مفهوم ضمنا ـ ضمني ـ مضمر ـ صامت
Tallying	التفريغ
Technical Terms	مصطلحات علمية
Technique	وسيلة
Temporary	مؤقت
Temptation	اغراء
Tendency	ميل ، نزعة
Tension	توتر
Tenure	حيازة
Terminology	المصطلحات
Terms of reference	مدار البحث او العمل ـ نقاط البحث
Territory	اقليم
Test	اختبار
Testify	يشهد ـ ويدلي بشهادة
Testimony	دليل ، شهادة
Theory	نظرية

Thesis	رسالة بحث
Thus	ونتيجة لذلك
Tide	المد
Tool	اداة
Torture	التعذيب
Trial and error	المحاولة والخطأ
Tribunal	محكمة
Tribute	جزيه
Type	نمط ، طراز ، نوع
Type of Research	نوع البحث

U

Ultimate Cluster	المجموعة النهائية
Unambiguity	عدم التورية
Unanimity	اجماع
Unidimentional	احادي البعد
Uniform	مطرد
Unilateral	ذو الجانب الواحد
Union	اتحاد
Unity	وحدة
Urban communities	المجتمعات الحصرية
Usurpation	اغتصاب
Utiliterian	نفعي
Utopia	خيالي ـ مثالي ـ تصوري

V

Valid	صحيح ـ قانوني
Variables	متغيرات
Variance	تنافر ـ اختلاف ـ تباين
Variance estimates	تقديرات التباين
Verification	توكيد صحة شيء او تصديقه
Verifier	لآلة مراجعة التثقيب
Version	صيغة
Versus	ضدّ
Violate	يخل ـ يخرق قانونا
Vital Statistics	الاحصاءات الحيوية
Vocation	مهنة ـ حرفة
Void	باطل
Voting	التصويت ـ الانتخاب ـ الأقتراع

W

Weight	ترجيح
Working Guide	دليل العمل
World Peace	السلام العالمي
World state (World government)	الحكومة العالمية

Z

zero point	نقطة الصفر
Zionism	الصهيونية

ببليوجرافيا مختارة
عن
أصول البحث ومناهجه.

المصادر العربية :

١ ـ ابراهيم أبو لغد ولويس كامل ملكية . **البحث الاجتماعي** . القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٥٩ .

٢ ـ أحمد بدر ، **الاعلام الدولي** ، القاهرة ، مكتبة غريب ، ١٩٧٨ .

٣ ـ احمد بدر ، الاتصال بالجماهير : بين الاعلام والدعاية والتنمية . الكويت ، وكالة المطبوعات ، ١٩٨٢ .

٤ ـ احمد بدر ، **الرأي العام** . القاهرة ، مكتبة غريب ، ١٩٧٨ .

٥ ـ أحمد شلبي ، **كيف تكتب بحثا أو رسالة** . ط ـ ١ . **القاهرة ، مكتبة النهضة المصرية ١٩٧٨ ، ١٩٥ ص** .

٦ ـ أسد رستم . مصطلح التاريخ . ط ـ ٣ بيروت ، المكتبة العصرية ، ١٩٦٠ ٢٣٨ ص .

٧ ـ بيفردج . و . أ . ب . **فن البحث العلمي** . ترجمة زكريا فهمي . القاهرة . دار النهضة ١٩٦٣ .

٨ ـ توفيق فرح ، **مقدمة في طرق البحث في العلوم الاجتماعية** . الكويت ، جامعة الكويت ، ١٩٧٧ ، ١٩٥ ص .

٩ ـ جمال زكي وسيديس . **أسس البحث الاجتماعي** . القاهرة . دار الفكر العربي . ١٩٦٣ .

١٠ ـ جيتس ، جين كي . **دليل القارىء والباحث لاستخدام الكتب والمكتبات** ، ترجمة عبد الرحمن الشيخ ، الكويت ، دار البحوث العلمية ، ١٩٧٩ ، ٥٦٥ ص .

١١ ـ حامد عمار ، **المنهج العلمي في دراسة المجتمع ، وضعه وحدوده** . القاهرة معهد الدراسات العربية العالية . ١٩٦٠ .

١٢ ـ حسن عثمان . **منهج البحث التاريخي** . ط ـ ٣ . القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٧٠ .

١٣ ـ حسن محمد حسين . **البحث الاحصائي ، أسلوبه وتحليل نتائجه** . القاهرة ، دار النهضة العربية ، ١٩٦٥ .

١٤ ـ حلمي محمد فوده . **المرشد في كتابة الأبحاث** . بيروت ، دار النشر ١٩٧٥ ، ١٩٠ ص .

١٥ ـ روزنتال ، فراتز ، **مناهج العلماء المسلمين في البحث العلمي** . ترجمة دكتور أنيس فريحة . بيروت ، دار الثقافة ، ١٩٦١ .

١٦ ـ عامر ابراهيم فند باجيلي . **البحث العلمي ، دليل الطالب في الكتابة والمكتبة والبحث** . بغداد ، مطبعة عصام ، ١٩٧٠ .

١٧ ـ عبد الباسط محمد حسن . **أصول البحث الاجتماعي** . ط ٣ . القاهرة ، مكتبة الانجلو المصرية ، ١٩٧١ ، ٧٠٢ ص .

١٨ ـ عبد ربه محمود . **المكتبة والتربية ، دراسة في الاستخدام التربوي للكتب والمكتبات** تأليف عبد ربه محمود وعبد الجليل السيد حسن . القاهرة ، دار الفكر العربي ١٩٦٨ .

١٩ ـ عبد الرحمن بدوي . **مناهج البحث العلمي** ـ القاهرة ، دار النهضة ، ١٩٦٣ .

٢٠ ـ علي جواد الظاهر . **مناهج البحث الأدبي** . بغداد ، مطبعة العاني ، ١٩٧٠ ١٥٠ ص .

٢١ ـ فان دالين ، ديو بولدب . **مناهج البحث في التربية وعلم النفس** ، تأليف ديو بولدب فان دالين وترجمة محمد نبيل نوفل وسليمان الشيخ وطلعت غبريال ، القاهرة ، مكتبة الانجلو المصرية ١٩٧٧ ، ٧٢٢ ص .

٢٢ ـ فتح الباب عبد العليم . **وسائل التعليم والاعلام** . القاهرة ، علم الكتب ١٩٦٧ .

٢٣ ـ فخري الخضراوي . **فن البحث والمقال** . القاهرة ، مطبعة الرسالة ، ١٩٧٠ ١٦٣ ص .

٢٤ ـ فرج موسى الربضي وعلي مصطفى الشيخ . **مبادىء البحث التربوي** بيروت دار التربية ، ١٩٦٦ ، ٢٥٦ ص .
٢٥ ـ فوزي غرايبة ولآخرين . **أساليب البحث العلمي في العلوم الاجتماعية والانسانية** ، عمان ، الجامعة الأردنية ، ١٩٧٧ ، ١٩ ص .
٢٦ ـ كارل بوبو ، **عقم المنهج التاريخي ، دراسة في مناهج العلوم الاجتماعية** . ترجمة عبد الحميد صبره ، الاسكندرية ، منشأة المعارف ، ١٩٥٩ .
٢٧ ـ محمد زبان عمر . **البحث العلمي ومناهجه وتقنياته** . الرياض ، دار الشروق ، ١٩٧٩ .
٢٨ ـ محمد طلعت عيسى . **البحث الاجتماعي ، مبادئه ومناهجه** . ط٣ . القاهرة ، مكتبة القاهرة الحديثة ، ١٩٦٣ ، ٢٧١ ص .
٢٩ ـ محمد علي عمر الفرا . مناهج البحث في الجغرافيا بالوسائل الكمية . ط٣ . الكويت ، وكالة المطبوعات ، ١٩٧٨ .
٣٠ ـ محمود قاسم . **المنطق الحديث ومناهج البحث** . ط٣ . مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة .
٣١ ـ ناهد حمدي احمدي ، **مناهج البحث في علوم المكتبات** . ط ٣ . مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة .
٣٢ ـ ناهد حمدي احمدي ، **مناهج البحث في علوم المكتبات** . الرياض ، دار المريخ ، ١٩٨٠ .
٣٣ ـ والتر بنجهام وآخرون **سيكلوجية المقابلة** ، دار النهضة العربية ، ١٩٦١ .
٣٤ ـ يوسف مصطفى القاضي . **مناهج البحوث وكتابتها** . الرياض ، دار المريخ ، ١٩٨٠ .

المصادر الأجنبية

FOREIGN SOURCES

Ackoff, Russell L. With the collaboration of Gupta, Shiv K. and Minas J. Sayer. **Scientific Method : Optimizing Applied Research Decisions.** New York, John Wiley, 1962. 464 pp. (This is an excellent mathematical approach to research.)

Albaugh, Ralph M. **Thesis Writing.** Ames, Lowa : Little Field, Adams and Co., 1951.

Alexander, Carter and Burke, A.J. **How to locate Educational Information and Data,** 4th ed. N.Y. : Bur. of Pubs. Teachers College, 1958. 419 pp. Guide to use of books and libraries for finding information on educational subjects.

Avison, M. et al. Research Compendium : Review and Abstracts of Graduate Research 1942-1962.

Badr, Ahmad and Kalander, Sulaiman. **Library Student Handbook.** Kuwait. University of Kuwait, 1970 (English Section).

Bailey, Kenneth D. Methods of social research - New York : Free Press, C 1978 . 468 P.

Barzun, Jacques. History as a liberal Art. **Journal of the History of Ideas,** VI (January 1945), 81-88.

Barzun, J. and Graff, H.F. Modern Researcher. reved Harcourt 1970 430 p.

Berelson, Bernard. **Content Analysis in Communication Research** Glencoe, Ill. : Free Press, 1952 220 pp. (Refer to index for specific readings.)

Berenson, C. Research and Report Writing for business and Economics. N.Y. Random House, 1971.

Berner, Elsa, Intergrating Library Instruction with Classroom Teaching..., Chicago, A. L. A. 1958.

Best, J. Research in Education. 2d ed. Prentice-Hall 1970 399 p.

Blalock, hubert M. Methodology in social research. New york: Mcgraw —Hill, c1968. 493 P.

Cozby, Paul C. Methods in behavioral research . Palo Alto, calif: Mayfield Pub. co, 1977. 291 p.

Brimmer, B. et al. Guide to the Use of United Nations Documents N.Y., Oceana, 1970.

Britain, J.M. Information and Its Users. A Review with Special reference to the Social Sciences and Technology. Bath, John Wiley, 1970.

Brooks, P. C. Research in archives; the use of Unpublished primary sources. Univ. Of Chicago, 1969. 127 p. Bibliog.

Burke, A. J. and Burke, N. A. Documentation in Education. Teachers College Press 1967. 413 p. bibliog (Rev. ed. of C. Alexander and A.J. Burke, How to locate educational information and data.)

Burman, C. R. How to find out in Chemistry; a guide to sources of information.' 2nd ed., Oxford, Pergamon Press, 1966.

Burton, William H., Roland B. Kimball, and Richard L. Wing. Education for effective Thinking. New York : Appleton-Century Crofts., 1960.

Campbell, Angus, and Charles A. Metzner. Public Use of the Library and other Sources of Information. Ann Arbor : Institute for social Research, University of Michigan, 1950.

Campbell, W. G. Form and Style in Thesis Writing. Boston, Houghton, Mifflin, 1954.

Catlin, G. E. Science and Method of Politics. Hamden, Shoe String, 1964.

Clark, Virginia. Teaching Students to use the Library : Whose Responsibility ? College and Research Libraries Vol. 21, pp. 369-372, Sept. 1960.

Cochrane, R. ed. Advances in Social Research. A Book of Readings in Research Methods. Economist Bookshop.

Cochran, William G. Sampling Techniques. New York : John Wiley and Sons, 1953.

Cohen, Lillian. Statistical Method for social Scientists. New York : Prentice-Hall, 1954.

Cook, Margaret G. The New Library Key. 2nd ed. N.Y. The H. W. Wilson Co., 1963.

Cooley, William W., and Lohnes, Paul R. Multivariate Procedures for the Behavioral Sciences. New York : John Wiley, 1962. 232 pp.

Cronbach, L. T. & Suppes, P. **Research for Tomorrow's Schools.** N.Y., Macmillan, 1969

Coonen, L. P. Herodotus on Biology. **The Scientific Monthly,** LXXVI (February 1953), 63-70.

Cordasco, F. G. & Gatner, S. M. Research and Report Writing B & N.

Crane, E. J. and Others. Guide to the Literature of Chemistry. 2nd ed. N.Y. Wiley, 1957.

Davis. R. Bibliography of Use Studies. Inst. of Technology, 1967.

Dellow, E. L. Methods of Science : An introduction to Measuring and Testing for Laymen and Students. Universe.

Deming, W. Edwards. Sample Design in Business Research. New York : John Wiley, 1960. 517 pp. (See especially chapters 1, 2 and 3 and refer to index for specific problems in sampling).

Denzin, N. K. **Research Act;** A Theoretical Introduction to Sociological Methods. Aldine, 1972.

Dexter, N. C. Guide to Contemporary Politics. Oxford, Pergamon Press, 1966.

Dockx, S. & Bernays, P. Information and Prediction in Science. N. Y., Academic Press, 1965.

Dodd, Stuart C. Scientific Methods in Human Relations. The American Journal of Economics and Sociology, 10:221-235, April, 1951. (Discussion of whether Scientific Approach is the best or whether we should rely on traditional, appeal to the supernatural, or authorities, Several illustrations of the Scientific method are presented).

Donohue, J. C. Research on Information — seeking its place in the teaching Librarians. **Int. Lib. R.,** 4:97-101, Ja. 1972.

Downs, Robert B. American Library Resources : A Bibliographical Guide. Chicago : American Library Association, 1951. Later Supplements.

Emmert, P. & Brooks, W. D. **Methods of Research in Communication.** Boston, Houghton, 1970.

Ferber Robert and P. J. Verdoorn. **Research Methods in Economics and Business.** New York. The Macmillan Co. 1962.

Festinger, Leon and Daniel, Katz. **Research Methods in the Behavioral Sciences.** New York : Dryden Press, 1953.

Fisher, Ronald A. **The Design of Experiments.** New York. Hafner Publishing Co., 1960.

Floud, Roderick. **An Introduction to Quantitative Methods for Historians.**

Economist Bookshop.

Forcese, D. **Social Research Methods.** Prentice-Hall.

Frank, L. K. Research for What ? **Journal of Social Issues,** No. 10, 1957, pp. 5-22.

Garraghan, Gilbert J. **A Guide to Historical Method.** New York : Fordham University Press, 1948.

Gee, Wilson. Social Science Research Methods. New York : Appleton Century-Crofts, 1950.

Goldhor, H. **Research Methods in Librarianship; Measurements and Evaluation.** N. Y. Ill. Libr. Sci., 1972.

Good, Carter V. and Scates, D. E. **Methods of Research Educational, Psychological, Sociological,** N. Y. Appleton, 1954. Frequently used as a text book in courses on the methodology of research.

Goode, William J., and Hatt, Paul K. **Methods in Social Research.** New York : McGraw-Hill, 1952. 386 pp.

Graham, J. Planning and Selecting the Problem. **National Business Education Quarterly,** 24:5-10, March, 1956. (Brief article listing basic considerations in finding and selecting a problem, the steps in testing tentative problems.)

Griffith, E. S. **Research in Political Science.** N. Y. Kennikat, 1969.

Gross, Edward. Social Science Techniques : A Problem of Power and Responsibility. The Scientific Monthly, LXXXIII (November, 1956) 242-247.

Hammond, Kenneth R., and James E. Householder. Introduction to Statistical Method. New York. Alfred A. Knopf, 1962.

Harvey, J. M. Information Methods of Research Workers in the Social Sciences. Intl. Sch. Bk. Service, 1971.

Hertz, D. B. **Team Research.** Eastern Technical Pub., 1970.

Hilbish, Florence M. A. The Research Paper. New York : Bookman Associates, 1952.

Hillway, Tyrus. **Introduction to Research.** 2nd ed. Boston, Houghton Mifflin Company, 1964. 308 p

Hindness, B. **The Use of Official Statistics in Sociology.** Economist Bookshop.

Hockett, Hober C. **The Critical Method in Historical Research and writing,** New York, Macmillan, 1955.

Holler, F. L. Information Sources of Political Science. ABC-Clio, 1971.

Hook L. and Gaver, M. V. Research Paper; gathering Library material;

organizing and preparing the manuscript. 4th ed. Prentice-Hall 1969. 120 p.

Huff, Darrell. How to Lie with Statistics. New York. W. W. Norton and Co., 1954.

Hyman, Herbert H., and others. **Interviewing in Social Research.** Chicago : University of Chicago Press, 1954.

Kahn, Robert L., and Charles F. Cannell. The Dynamics of Interviewing. New York : John Wiley and Sons, 1957.

Kanbur, M. M. Research in education for Librarianship; research and research procedure. Herald Lib. Sci, 9:6-12, Ja 1970.

Lee, C. P. Library Resources. How to research and write a paper. Pergamon Press.

Legters, L. H. Research in the Social Sciences and Humanities. ABC-Clio.

Lewis, E. E. Methods of Statistical Analysis in Economics and Business. Houghton.

Lexington, Heath. Symposium on Communication Among Scientists and Technologists. Heath Lexington Books.

Lundberg, G. A. **Social Research, A Study in Methods of Gathering Data.** Greenwood. N.Y., Greenwood Press, 1968.

McAshan, Hildreth H. Elements of Educational Research. New York : McGraw-Hill Book Co., 1963.

Manley, Marion. Business Information : How to Find and Use It. N. Y. : Harper, 1955. 265 p. (Annotated guide to various types of business data.)

Mann, P. H. Methods of Sociological Enquiry. N. Y., Schoken, 1968.

Markman, R. H. and Waddell, M. L. Ten Steps in Writing the research paper. rev. ed. Barrons educ. ser. '71. 142 p. bibliog.

Merton, Robert K., Marjorie Fiske, and Patricia L. Kendall. The Focused Interview. Glencoe, Ill. : The Free Press, 1956.

Mews, H. An Introduction to the Use of the Library for students in the Faculty.

Mews, H. Library Instruction in colleges and Universities. Shoe String.

Mews, H. Reader Instruction in Colleges and Universities : An Introductory Handbook.

Murphey, Robert W. How and Where to Look it Up; A Guide to standard sources of Information. N. Y. : McGraw-Hill, 1958. 721 p.

Myatt, A. G. Experience in Educating the User of the NLL (with discussion). (In International Association of technological University

Libraries. Conference, 1970. Loughborough. Educating the Library User. Univ. of Technology Library, Loughborough 1970 PF1-17).

Nagel, Ernest. Some Issues in the logic of Historical Analysis, **The Scientific Monthly**, LXXIV (March 1952), 162-170.

Noland, R. L. **Research and Report Writing in the Behavioral Sciences.** N.Y. C. C. Thomas, 1972.

Northrop, F.S.C. The Logic of the Sciences and the Humanities. New York : The Macmillan Co., 1947.

Orne, J. **Research Librarianship.** N.Y. Bowker, 1972.

Parke, N. G. **Guide to the Literature of Mathematics and Physics.** 2d. rev. ed. N.Y., Dover, 1959.

Percival, A. **Discovery with Books,** an adventure guide to the Library. London, Blond Educational, 1965.

Peterson, V. E. **Library Instruction guide** : suggested courses for use by Librarians and teachers in Junior and Senior High Schools. 3d ed. Handen, Shoe String Press, 1967.

Phillips, B. S. Social Research : Strategy and Tactics. N.Y., Macmillan, 1971.

Price, M. O. and Bitner, H. Effective Legal Research. 3d ed. Little 1969 503 p. Rundell, W. In pursuit of American History; research and training in the United States. University of Okla. Press 1970. 445 p. bibliog.

Pugh, Griffith Thompson, Guide to Research Writing. Boston : Houghton Mifflin Company, 1963.

Rappaport, A. Information for decision making. Quantitative and Behavioral dimension. Englewood Cliffs Prentice-Hall, 1969.

Remmers, H. H. Introduction to Opinion and Attitude Measurement. New York : Harperand Bros., 1954.

Roth, A. J. Research Paper; Form and Content. 2d ed. Wadsworth Publishers.

Runkel, P. J. & McGrath, J. E. Research on Human Behavior. A Systematic Guide to Method. HR & W.

Russell, H. The Use of Books and Libraries. 9th ed. Minneapolis, University of Minnesota Press. 1958.

Sanders, Chauncey. An Introduction to Research in English Literary History. New York : The Macmillan Company, 1952.

White, Alex Sandri Research and Technical Writing. Aurea.

Schmidmaier, D. Some effects of Science on the education of the Library

user in the D.D.R. (with discussion). (in international association of technological University Libraries. Conference, 1970. Loughborough. Educating the Library User. University of Technology Library, Loughborough 1970 p. E1-18).

Selltiz, Claire, Jahoda, Marie; Deutsch, Morton; and Cook, Stuart W. **Research Methods in Social Relations.** Rev. ed. New York : Henry Holt, 1959. 622 p.

Sherman, Theodore A. **Modern Technical Writing,** New York, Prentice-Hall, 1955.

Shor, P. Libraries and You. Prentice-Hall.

Stacey, M. Methods of Social Research. Oxford, Pergamon Press, 1969.

Stephan, Frederick F., and Philip J. McCarthy. Sampling Opinions. New York : John Wiley and Sons, 1958.

Stevens, R. E. ed. Research methods in Librarianship. Historical and Bibliographical Methods in Library research. University of Illinois, Graduate, Sch. of Lib. Sci. 1971, 140 p. (distr. by Illini.)

Stouffer, S. **Social Research to test Ideas.** N. Y. The Free Press of Glencoe, 1962.

Sunners, William. How and Where to Find the Facts; an Encyclopedic Guide to All Types of information. N.Y. : Arco Pub. Co., 1963. 442 p.

Thoothi, N. A. Methods of Social Research. International Publications Service, 1966.

Toser, M. A. Library Manual : A Study Work Manual on the Use of Books and Libraries. 6th ed. N.Y., Wilson, 1964.

Trelease, Sam Farlow. How to Write Scientific and Technical Papers. 3d ed. Baltimore, Williams and Wilkins, 1958.

U. S. Library of Congress-General Reference and Bibliography Division. Guide to Bibliographic Tools for Research in Foreign Affairs. 2d ed. Westport, Greenwood Press, 1970.

Vickery, B. C. Methodology in Research. **Aslib Proc** 22:597-606, D 1970.

Wasserman, P. Library and Information Science Today : An International Registry for Research in progress. Science Association Intl., 1971.

Webb, B. & Webb, S. Methods of Social Study. Kelly.

Williams, C. B. & Stevenson, A. H. **Research Manual : For College Studies and Papers,** 3d ed. Harper & Row, N. Y.

Willoughby, Edwin Eliott. **The Uses of Bibliography.** Hamden, Conn. : The Shoe string Press, 1957.

Wilson, E. Bright, Jr. **An Introduction to Scientific Research.** New York :

McGraw-Hill Book Co., 1952.

Winer, B. J. **Statistical Principles in Experimental Design.** New York : McGraw Hill, 1962. 672 p.

Wise, J. E. et al. **Methods of Research in Education.** Boston Heath., 1967.

Wright, J. K. **Aids to Geographical Research.** 2d. ed. N. Y. Columbia University Press, 1947, O.P.

Wynar, B. S. **Research Methods in Library Science;** Bibliographical Guide with Topical outlines. Libs. Unlimited 1971. 153 p.

Zawodny, J. K. **Guide to the Study of International Relations.** San Francisco Chandler Pub., 1965.

محتويات الكتاب

الموضوع الصفحة

مقدمة ٧

الباب الأول
أساسيات المنهج العلمي في البحث

الفصل الأول : طبيعة البحث العلمي وبعض عناصره ومفاهيمه الرئيسية

اولا : المعرفة والعلم ١٥
١ ـ أنواع المعرفة ١٥
٢ ـ تعريف العلم ١٧
ثانيا : أهداف العلم ١٨
ثالثا : البحث وأنواعه وصلته بالمكتبة ٢٠
١ ـ تعريف البحث ٢٠
٢ ـ أنواع البحوث ٢١
ا . البحث بمعنى التنقيب عن الحقائق ٢٢
ب . البحث بمعنى التفسير النقدي ٢٣
حـ . البحث الكامل ٢٦
٣ ـ البحث وخيال الباحث المبتدىء ٢٩

٤ ـ بعض التصنيفات الأخرى لأنواع البحث ٣٠
٥ ـ مستوى البحث والمكتبة ٣١
رابعا : منهج البحث واداة البحث ٣٢
١ ـ المنهج وعلم المناهج ٣٢
٢ ـ أداة البحث ٣٥
خامسا : مصطلحات ومفاهيم البحث العلمي واستخداماتها المتنوعة ٣٦
سادسا : المفاهيم والتعاريف والمتغيرات كعناصر أساسية في البحث ٣٧

الفصل الثاني : الطرق المتبعة في تحصيل المعرفة

اولا : المصادفة والمحاولة والخطأ والتعميمات الناتجة عن الخبرة ٤٤
ثانيا : الاعتماد على مصادر الثقة والتقاليد السائدة ٤٦
ثالثا : انتصار العقل وأسلوب التأمل والحوار ٤٨
رابعا : مرحلة المعرفة العلمية ٥٠
خامسا : دور المصادفة في البحث ٥٥

الفصل الثالث : مكونات المنهج العلمي ومراحل العملية البحثية

تقديم ٥٧
اولا : مميزات الطريقة العلمية وخصائصها ٥٩
ثانيا : الخطوات التي ينبغي اتباعها في البحث ٦٢
ثالثا : مراحل العملية البحثية ٦٥
رابعا : بعض المخاطر التي تكتنف البحث الجاد ٦٨

الفصل الرابع : تاريخ التفكير والبحث العلمي

اولا : تاريخ البحث في العصور القديمة ٧٤
ثانيا : تاريخ البحث في العصور الوسيطة ٧٧
ثالثا : تاريخ البحث في العصر الحديث ٨٠

الفصل الخامس : كيف تختار مشكلة البحث ؟

تقديم ٨٥
ا ـ التعرف على المجال الموضوعي للباحث ٨٦
ب ـ حب الاستطلاع الطبيعي كمرشد للباحث
إلى المشكلة ٨٧
حـ ـ طرق أخرى في اختيار المشاكل ٨٩
د ـ ما هي الأسئلة التي ينبغي أن يجيب عليها
الباحث بالنسبة للمشكلة ٩٠
١ ـ هل تستحوذ المشكلة على اهتمام الباحث ؟ ٩١
٢ ـ هل هي مشكلة جديدة ؟ ٩١
٣ ـ هل ستضيف الدراسة المبذولة إلى
المعرفة شيئاً ؟ ٩٢
٤ ـ هل يستطيع الباحث القيام بالدراسة
المقترحة ؟ ٩٣
٥ ـ هل المشكلة نفسها صالحة للبحث
والدراسة ؟ ٩٣
٦ ـ هل سبق لباحث آخر أن قام بهذا
البحث ؟ ٩٤
هـ ـ قواعد تحديد المشكلة بشكل نهائي ٩٥

الفصل السادس : طبيعة الفروض والعناصر المتصلة بوضع الفروض والنظريات السليمة :

اولا : تعريف الفرض ؟ ٩٩
ثانيا : بعض أمثلة للفروض ١٠٠

ثالثا : مصادر الفروض ١٠٢
رابعا : شروط الفروض والنظريات السليمة القابلة
للبحث والدراسة ١٠٤
خامسا : في طبيعة الفرض والنظرية ١٠٦
١ ـ اختبار الفرض ودور النظرية ١٠٦
٢ ـ النظرية الأفضل ١٠٨
٣ ـ النظرية المؤقتة ١١٠
٤ ـ إحلال نظرية مكان نظرية أخرى ١١١
٥ ـ علامات النظرية السليمة ١١٤
٦ ـ الفرض كتخمين موقت ١١٥
٧ ـ هل الفرض أمر ضروري دائماً ؟ ١١٧
ملخص ١١٨

الباب الثاني
المكتبة والبحث

الفصل السابع : المكتبة والبحث في الجامعة العصرية

مقدمة ١٢٣
اولا : المكتبة والبحث بجامعة الكويت ١٢٤
ثانيا : توصيات اليونسكو وتجربة الجامعات الحديثة ١٢٧
ثالثا : الطرق المتبعة في التعلم وخطط الدراسة ١٢٩
رابعا : المشاكل التي تتعلق بتنفيذ برنامج تعلم
استخدام المكتبة ١٤٠
خامسا : بعض النتائج والتوصيات ١٤٢

الفصل الثامن : المواد المكتبية واختيار الكتب

اولا : أهمية اختيار الكتب والمطبوعات ١٤٤
ثانيا : أدوات اختيار الكتب الأجنبية ١٤٦
ثالثا : أدوات اختيار الكتب العربية ١٤٨

الفصل التاسع : تنظيم المكتبة الحديثة

أولا : تقديم ١٥٣
ثانيا : تصنيف ديوي العشري والمكتبة الحديثة ١٥٤
ثالثا : تصنيف مكتبة الكونجرس ١٦١
رابعا : رؤوس الموضوعات ١٦٥
خامسا : ترتيب الكتب على الرفوف ١٦٧
سادسا : فهارس المكتبة ١٦٨
سابعا : قواعد مرشدة لاستخدام الفهارس العربية ١٧٦

الفصل العاشر : المراجع : تقييمها وأهميتها

اولا : تعريف المرجع ١٨١
ثانيا : تنظيم وترتيب المراجع ١٨١
ثالثا : كيفية تقييم المراجع ١٨٢
رابعا : أنواع المراجع ١٨٤

الفصل الحادي عشر : إعداد ورقة البحث في المرحلة الجامعية الأولى

* الأغراض الأساسية لورقة البحث ١٩٣
* اختيار موضوع البحث ١٩٥
* القراءة الأولية ووضع خطة البحث العامة ١٩٦
* جمع المصادر وتسجيل وصف ببيليوجرافي لكل مصدر ١٩٦

* استكمال الملاحظات عن المصادر المجمعة ١٩٧
* تدوين المعلومات وتنظيمها ١٩٨
* كتابة البحث ١٩٩
* الشكل النهائي للبحث ٢٠٠
* كتابة الهوامش ٢٠٣
* قائمة مصادر البحث أو البيليوجرافيا ٢٠٥

الفصل الثاني عشر : البيليوجرافيا ، أغراضها وأنواعها وكيفية إعدادها .

اولا : بعض أغراض البيليوجرافيا وأهميتها ٢١٣
ثانيا : أنواع البيليوجرافيات ٢١٦
ثالثا : أسس التجميع ٢١٨
رابعا : خطوات إعداد البيليوجرافيا وإخراجها ٢١٩

الباب الثالث

مناهج البحث العلمي واساليبه

الفصل الثالث عشر : تصنيفات مناهج البحث وعلاقتها بالعلوم الطبيعية والاجتماعية والانسانية

اولا : بعض تصنيفات المناهج ٢٣٣
ا ـ تصنيف هويتني ٢٣٣
ب ـ تصنيف ماركيز ٢٣٦
حـ ـ تصنيف جود وسكيتس ٢٣٧
د ـ من الانتاج الفكري العربي ٢٣٨
ثانيا : اكتشاف المعلومات والفروض المقبولة ٢٤٠

ثالثا : اختبار الفرض واستخدام مناهج البحث ٢٤١
رابعا : مناهجٌ البحث وطبيعة العلوم الاجتماعية والسلوكية ٢٤٣
خامسا : بعض المحاذير في اختيار منهج البحث ٢٤٩

الفصل الرابع عشر : البحث الوثائقي :

* نطاق وأهمية البحث الوثائقي ٢٥٣
* التاريخ والعلم ٢٥٦
* أنواع الدليل التاريخي ٢٥٨
* أهمية المصادر الأولية ٢٦٢
* التقييم الخارجي للوثائق ٢٦٣
* التقييم الداخلي للوثائق ٢٦٦
* بعض المخاطر في استخدام الوثائق ٢٦٨
* أشكال الدراسة الوثائقية ٢٦٨
* الفرض في البحث الوثائقي ٢٧٠
* خصائص الدليل ٢٧١
* ملخص البحث الوثائقي ٢٧٣

الفصل الخامس عشر : المنهج التجريبي في البحث

* طبيعة التجارب العلمية وأنواعها ٢٧٥
* عناصر التجربة والمنهج التجريبي
* تجربة سانتشي على الحشرات ٢٧٨
* جاليليو رائد المنهج التجريبي ٢٧٩
* بعض قواعد تصميم التجارب
* طريقة الاتفاق ٢٨٢
* طريقة الاختلاف ٢٨٣

* الطريقة المشتركة ٢٨٥
* طريقة العوامل المتبقية ٢٨٦
* طريقة التلازم في التغيرات
* التجربة في المعمل والتجارب مع الناس
* التجربة في المعمل ٢٨٨
* التجارب مع الناس ٢٨٩
* طريقة الجماعة الواحدة ٢٩٠
* طريقة الجماعة الموازنة ٢٩١
* طريقة الجماعة المناوبة ٢٩٢
* الصعوبات التي يجب أن يتجنبها الباحث ٢٩٣
* ملخص ٢٩٦

الفصل السادس عشر : منهج المسح

اولا : نطاق منهج المسح وأهميته ٢٩٩
ثانيا : بعض أنواع المسح ٣٠٠
- المسح الاجتماعي ٣٠٠
- المسح التعليمي ٣٠١
- مسح الرأي العام ٣٠٢
- مسح السوق ٣٠٣
ثالثا : بدايات المسح الاجتماعي ٣٠٣
رابعا : المسح كمنهج لجعل السياسة علما ٣١٠
* ملخص منهج المسح ٣١٤

الفصل السابع عشر : منهج دراسة الحالة

* تعريف دراسة الحالة ٣١٧

* بعض أمثلة من دراسة الحالة ٣١٩
* علاقة دراسة الحالة بمناهج البحث الأخرى ٣٢٠
* خطوات دراسة الحالة ٣٢٢
* المواد المستحدثة في دراسة الحالة ٣٢٢
* بعض الاساليب المستخدمة في دراسة الحالة ٣٢٤
* نقد منهج دراسة الحالة وحدوده ٣٢٨
* ملخص ٣٢٩

الباب الرابع

وسائل تجميع البيانات وتجهيزها وتحليلها الإحصائي وتقديم نتائج البحث

الفصل الثامن عشر : العينات

* العينات ومكانها في التصميم العملي للبحث ٣٣٣
* العينات وأنواعها ٣٣٦
* العينة العشوائية البسيطة ٣٣٧
* العينة العشوائية المنتظمة ٣٤٠
* العينة الطبقية ٣٤٠
* العينة المساحية ٣٤١
* العينة الحصصية ٣٤٢
* العينة العمدية ٣٤٢

الفصل التاسع عشر : بعض أدوات تجميع البيانات

تقديم : ٣٤٥

اولا : الاستبيان ٣٤٧
ثانيا : المقابلة ٣٥٠
ثالثا : الملاحظة ٣٥٤
رابعا : تحليل المضمون ٣٥٨
خامسا : أدوات أخرى في تجميع البيانات ٣٦١

الفصل العشرون : الطريقة الإحصائية وتصنيف البيانات وتجهيزها

* الطريقة الإحصائية وخطواتها الأساسية ٣٦٣
* مراجعة البيانات المجمعة ٣٦٥
* تصنيف البيانات ٣٦٦
* عملية الترميز وتفريغ البيانات ٣٦٨
* التثقيب والفرز والتبويب ٣٦٩
* بعض نماذج البطاقات المثقوبة واستخداماتها ... ٣٧٠

الفصل الحادي والعشرون : التحليل الإحصائي الوصفي كلغة للتعبير عن بيانات البحث

* بعض الأغراض الأساسية في استخدام لغة الإحصاء ٣٧٩
* نظرية الاحتمالات ٣٨١
* تطبيقات نظرية الاحتمالات ٣٨٣
* قياسات النزعة المركزية ٣٨٥
* مبادىء المنحنى المعتدل ٣٩٠
* قياسات التشتت أو الانحراف ٣٩١
* الارتباط ٣٩٧
* ملخص ٣٩٩

الفصل الثاني والعشرون : التحليل الإحصائي الاستدلالي كمنهج للبحث واختبار الفروض

* الإحصاء الوصفي والاستدلالي ٤٠١
* نظرية المعاينة ٤٠٣
* ثبات العينات ٤٠٥
* اختبار الفرض ٤٠٦
* التعليل الإحصائي الخاطىء ٤٠٨
* ملخص ٤٠٩

الفصل الثالث والعشرون : إعداد التقرير المكتوب

* خطوات كتابة التقرير ٤١٢
* الفرق بين المقالة وتقرير البحث ٤١٤
* الخطة العامة للتقرير ٤١٦
* المقدمة في تقرير البحث ٤١٦
* الجسد الرئيسي في تقرير البحث ٤١٩
* الملخص النهائي ٤٢٠
* بعض المبادىء العامة في كتابة تقرير البحث ٤٢٢
* ماذا يتوقع القارىء الناقد ؟ ٤٢٤
* العرض البياني والتصويري لمعلومات البحث .. ٤٢٥
* بعض الأخطاء الشائعة في رسالة البحث ٤٣٠
* ملخص ٤٣٢

الفصل الرابع والعشرون : النشر والأصالة كأهداف رئيسية ونهائية للبحث العلمي

* النشر كهدف رئيسي للباحث ٤٣٥

* المقالة العلمية ٤٣٦
* تصحيح مسودات المقالة والفصلات ٤٣٨
* مراجعات الكتب العلمية ٤٣٩
* ملخص ٤٤٠
* الأصالة في البحث
* أهمية الأصالة وبعض جوانبها ٤٤٠
* الأصالة في اختيار المشكلة ٤٤٢

ملحقات

الملحق رقم (١) : ملحق نماذج المراجع العامة والمتخصصة ٤٤٧

* كتب عن الكتب (١ - ٤١) ٤٤٩
* عالم الدوريات (٤٢ - ٥٥) ٤٥٨
* كتب عن الكلمات (٥٦ - ٩٣) ٤٦٠
* كتب عن الأماكن (٩٤ - ١٠٩) ٤٦٧
* كتب عن الناس (١١٠ - ١٢٦) ٤٧٠
* الموسوعات ودوائر المعارف (١٢٧ - ١٤٢) ٤٧٢
* النظرة التاريخية العامة (١٤٣ - ١٥٠) ٤٧٥
* مراجع الموضوعات المتخصصة (١٥١ - ٣١٥) . ٤٧٦

الملحق رقم (٢) : بعض المصطلحات والمفاهيم المتعلقة بالبحث ٤٩٩

ببليوجرافيا مختارة عن أصول البحث العلمي ومناهجه ٥٢٩