الـفـصل الأول
مـاهيـة الـبـحث الـعـلـمـي وأنـواعـه

ويشمل :

1 : العلم والمعرفة

2 : تعريف البحث العلمي

3 : أهمية البحث العلمي

4: أهداف البحث العلمي

5: خصائص البحث العلمي ومعوقاته

1 . 0 مقدمة:

البحث العلمي نشاط إنساني لا غنى لشعب عنه، به تتطور العلوم وتتقدم الأمم بواسطته. والبحث العلمي ضروريا لشتى أنواع العلوم، وكل تخصصاتها، الإنسانية والطبيعية والنظرية والتطبيقية. ولا نتصور أمة من الأمم أو جماعة من البشر، تسير على غير هدى ودون بحث يتسم بالعلمية والموضوعية، وتحقق ما ينبغي أن تحققه من التقدم والازدهار.

فالأمم القديمة بحثت في مشاكلها وسعت لعلاجها، وعملت على تطوير حياتها ودرء المخاطر عنها. واستمرت الشعوب الآن على نهج التطور باستخدام البحث العلمي، حتى تمكنت من غزو الفضاء، وتمكنت من صنع أحدث التقنيات في مجال الحاسوب والنقل والاتصالات وخلاف ذلك. وكل هذا لم يكن ليتحقق دون اللجوء للبحث العلمي بأساليبه العلمية السليمة.

في هذا الفصل يحاول الكاتب التعرض لمفهوم البحث العلمي وأهميته وخصائصه والصفات التي يلزم أن يتحلى بها الباحث الجيد حتى ينجز بحثه بموضوعية، بعيدا عن التحيز واللا علمية.

كما يعطي الباحث نبذة مختصرة عن أنواع البحث العلمي عموما، أو بالاعتماد على منهجية التحليل في البحث العلمي.

1. 1: العلم والمعرفة

العلم في اللغة نقيض الجهل، وعلمت الشيء علما، أي عرفته. ويأتي العلم بمعنى الفقه، فالعلم بالشيء هو الفقه فيه. واليقين هو العلم، فكل يقين علم وليس كل علم يقين. ذلك أن اليقين علم يحصل بعد استدلال ونظر، بينما قد يحصل العلم دون ذلك.

والعلم هو نوع من المعرفة، والمعرفة نوعان، معرفة عامة: من خلال المشاهدة والمعاشرة والتعامل اليومي. ومعرفة خاصة: علمية دقيقة لا تستند إلى الحدس والاحتكاك فقط، بل أيضاً عن طريق التعلم والتحليل المنهجي والشامل للموضوع محل الدراسة.

والمعرفة أشمل من العلم، فالعلم يقوم بدراسة وتحليل الظواهر لاكتشاف حقائق جديدة أو علاج مشكلات أو تقرير قضايا.

والعلم في المنظور الإسلامي يأتي بمعنى القرآن والسنة أحيانا، لقول الله تعالى (ولئن اتبعت أهواءهم بعد الذي جاءك من **العلم** ما لك من الله من ولي ولا نصير). وقد يأتي العلم بمعنى علم الدين، لقوله تعالى (قال الذين أوتوا **العلم** إن الخزي اليوم والسوء على الكافرين). غير أن القرآن الكريم تضمن إشارات تشير إلى العلم بالمفهوم الدنيوي المتصل بمعاش الإنسان، مثل تعليم الله الأسماء لآدم، وتعليم سيدنا داوود استعمال الحديد.

وقد ورد في السنة النبوية إشارات إلى العلم بالمفهوم الدنيوي الدال على التحصيل الإنساني بالتجربة والتفحص عند قول المصطفى(أنتم **أعلم** بأمور دنياكم) في مسألة تأبير النخيل.

والعلم في المنظور الحديث يحمل مفهوما عاما يشمل (النظريات والتطبيقات العملية، للمعارف المنظمة التي تم جمعها وتصنيفها أو اكتشافها وتطويرها، ودراسة العلاقة بينها ضمن مناهج وطرائق محددة)[1]

والعلم بذلك يعتبر أحد فروع المعرفة، ويهتم بتنسيق الحقائق وترسيخها بواسطة التجارب والفروض، في الميادين المختلفة. والعلم لا يتعلق بدراسة ظاهرة ما، بل بدراسة جميع الظواهر الإنسانية في شتى الميادين.

ويعرف عبيدات وآخرون (1998) العلم بأنه "نشاط يهدف إلي زيادة قدرة الإنسان على السيطرة على الطبيعة"، فهو نشاط إنساني موجه إلي وصف الظواهر التي يدرسها، ويصنفها إلي أنواع. ولا يقتصر العلم على وصف الظواهر بل يهدف أيضاً إلي اكتشاف العلاقات بين الظواهر المختلفة، كما يهدف أيضاً إلي التنبؤ بالمستقبل وتقديم التوصيات، وحل المشكلات بناء على الأسلوب العلمي المنطقي التحليلي.

[1] – مؤسسة أعمال الموسوعة، *الموسوعة العربية العالمية*، الجزء السادس عشر، مؤسسة أعمال الموسوعة للنشر والتوزيع، ط2، الرياض، 1999.

1 . 2: تعريف البحث العلمي

والبحث العلمي هو نشاط إنساني لا غنى للفرد ولا للمجتمع عنه. والبحث يشير إلى الجهود المبذولة لاكتشاف معرفة جديدة أو لتطوير عمليات أو منتجات جديدة. ومهمة البحث هو التحقق من موضوع معين بصورة منتظمة أو منهجية[2].

وهذا النشاط يقوم على أساسٍ من التحقق والملاحظة الدقيقة وجمع البيانات وتحليلها بالطرق المناسبة. كما أنه يعتمد المقارنات والموازنات ودراسة الأسباب والمسببات والتعرف على أساليب العلاج، متجاوزا بذلك مرحلة التجربة والخطأ التي تكلف المجتمع كثيرا من جهده ووقته وموارده المتاحة، التي تتسم بالندرة مقابل الحاجات المتعددة للناس. وكثيرا ما يؤدي البحث في فرع من العلوم إلى تسهيل البحث في فرع آخر، إذ هناك ترابطا بين فروع العلوم المختلفة.

ولا ننظر هنا إلى العلم والبحث العلمي على أنه "مجموعة المعارف الإنسانية التي تشمل النظريات والقواعد والحقائق والقوانين التي كشف عنها الإنسان خلال رحلته الطويلة في الحياة"[3]، بل هو أي – البحث العلمي– نشاط متجدد، ذو حركة ديناميكية، بعيدة عن الجمود ومتصلة بالإنسان في نشاطه وحركته4 مما يساهم في تنشيط الحركة العلمية بعيدا عن الكسل والخمول. والبحث العلمي هو محاولة جادة جاهدة لاكتشاف المعرفة والتنقيب عنها وتطويرها وفحصها.

ولعل البحث العلمي هو من أهم العوامل التي تميز الإنسان عن غيره من سكان هذا الكوكب. ولعل البعض يعرف الإنسان بأنه حيوان ناطق وآخرون بأنه حيوان متدين، وأقول أنه من المناسب تعريف الإنسان كذلك

---

[2] – مؤسسة أعمال الموسوعة، *الموسوعة العربية العالمية*، الجزء الرابع، مؤسسة أعمال الموسوعة للنشر والتوزيع، ط2، الرياض، 1999.

[3] – يعتبر هذا التعريف هو التعريف التقليدي الجامد للعلم ، وهو لا يتفق مع حقيقة العلم ولا مع البحث العلمي الذي يتسم بالحركة والتطور ومواكبة الواقع وتطور الحياة، كما لا يوافق عليه الباحثان، بل يعتمدان النظرة الديناميكية المتجددة للعلم.

[4] – أكد هذه النظرة الديناميكية للعلم وللبحث العلمي السيد (conant) وبين أن النظرة للعلم على أنه شيء متجدد ، يشجع على الإبداع الفكري والعلمي ويدفع للاكتشاف الذاتي وحل المشكلات. أنظر عطوي، جودت، *البحث العلمي*، 2000.

بأنه باحث علمي. فمن لا يعتمد منطق الحوار والبحث العلمي في حياته، فليس بأهل للانتماء إلى العنصر البشري.

وهناك تعريفات متعددة للبحث العلمي، وقد عرض عبيدات (1998) مجموعة من التعريفات كالتالي:

يعرف (دالين) البحث العلمي بأنه "محاولة دقيقة ومنظمة ونافدة للتوصل إلي حلول لمختلف المشكلات التي تواجهها الإنسانية وتثير قلق وحيرة الإنسان.

ويعرفه بولنسكي"Polansky" بأنه استقصاء منظم يهدف إلي اكتشاف معارف والتأكد من صحتها عن طريق الاختبار العلمي.

ويعرفه (عاقل) بأنه البحث النظامي والمضبوط والتجريبي عن العلاقات المتبادلة بين الحوادث المختلفة.

أما " Whitney " فيعرفه بأنه "العمل الفعلي الدقيق الذي يؤدي إلي اكتشاف حقائق وقواعد عامة يمكن التأكد من صحتها"[5].

ويعرفه عبيدات (1998) بأنه: " مجموعة الجهود المنظمة التي يقوم بها الإنسان مستخدماً الأسلوب العلمي وقواعد الطريقة العلمية ، في سعيه لزيادة سيطرته على بيئة واكتشاف ظواهرها وتحديد العلاقات بين هذه الظواهر".

ويعرفه حمدان (1989) بأنه: "سلوك إجرائي واع يحدث بعمليات تخطيطية وتنفيذية متعددة للحصول على النتائج المقصودة"

ويعرفه آخرون بأنه جهد علمي يهدف إلي اكتشاف الحقائق الجديدة والتأكد من صحتها وتحليل الحقائق المختلقة.

---

[5] - أنظر اللحلح وأبو بكر 2002، *كتاب البحث العلمي، تعريفه – خطواته – مناهجه – والأساليب الإحصائية.*

وهذه التعريفات المختلفة تتفق فيما بينها وتشترك في النقاط التالية[6]:

1. أنه سلوك إجرائي وأسلوب منهجي علمي.
2. يعتمد على منهجية علمية في جمع البيانات وتحليلها.
3. يهدف البحث العلمي لزيادة الحقائق التي يعرفها الإنسان ليكون أكثر قدرة على التكيف مع البيئة.
4. يختبر البحث العلمي المعارف التي يتوصل إليها قبل إعلانها بهدف التأكد منها.
5. البحث العلمي يشمل كل ميادين المعرفة ويعالج شتى أنواع المشاكل.

ويبين حمدان (1989) أن البحث العلمي بمنهجيته الهادفة المرسومة هو نظام سلوكي مثل أي نظام آخر يتكون من العناصر التالية:

1. مدخلات ممثلة في الباحث ومعرفته وأهدافه وفروضه ومجال عمله والبيانات المتوفرة أو التي يمكن جمعها.

2. العمليات وهي مكونة من منهجية البحث شاملة منهجية جمع البيانات ومنهجية تحليلها، والأساليب المختلفة المستخدمة في ذلك.

3. المخرجات، والمتمثلة في نتائج البحث العلمي، والحلول والتوصيات والاستنتاجات والتقرير النهائي المكتوب.

4. الضوابط التقييمية، وتشمل المؤشرات والمعايير التقييمية لكشف صلاحية البحث للمشكلة أو الظاهرة المبحوثة من قبل الباحث.

1 . 3: أهمية البحث العلمي

للبحث العلمي أهمية فائقة في حياتنا. فهو يساعد في فهم وتوضيح الظواهر المحيطة بنا، ويعمل على تفسيرها وإيجاد الحلول للمشاكل المختلفة التي تواجه الإنسان. كما يسعى البحث العلمي إلى اكتشاف الحقائق والعمل على تطبيقها للاستفادة منها في حياتنا العامة. ويمكن ذكر أهمية البحث العلمي في النقاط التالية:

---

[6] - أشار إلى هذه العناصر كذلك، الرفاعي، 1998 وكذلك عطوي، 2000.

1. يفتح البحث العلمي آفاقاً واسعة أمام الباحث لاكتشاف الظواهر المختلفة، في مجال العلوم الطبيعية والاجتماعية والإنسانية، بالاعتماد على مصادر المعلومات والبيانات الأولية والثانوية. وقد أنشأت الدول المتقدمة مراكز للأبحاث والدراسات (الرفاعي، 1998).
2. البحث العلمي هي الوسيلة التي تستطيع المجتمعات بواسطتها اجتياز العقبات، والتخطيط للمستقبل وتفادي الأخطاء. ولذلك فإننا نجد الدول النامية تستخدم البحث العلمي لتقليص الفجوة بينها وبين الدول المتقدمة.
3. البحث العلمي ضروري لجميع الفئات من مدرسين وطلاب ومتخصصين في المجالات المختلفة، حيث يساهم في اعتماد البحث كمبدأ في حل المشكلات.

1 . 4: أهداف البحث العلمي

كما ذكرنا سابقاً فإن البحث العلمي نشاط إنساني يهدف إلي فهم الظواهر بالتعرف على الواقع، ودراسة العلاقات بين المتغيرات وبناء النماذج والعمل على التنبؤ بالمستقبل، ثم إيجاد الطرق المناسبة لضبط الظواهر أو التحكم بها وبناء عليه فقد ذكر (عبيدات وآخرون، 1998) ثلاث أهداف للبحث العلمي:

1. الفهم، ونقصد به دراسة الواقع – وفهم الظاهرة موضوع البحث والتعرف على الظروف والعوامل المؤثرة فيها – وفهم العلاقات بين المتغيرات. إضافة إلى فهم قوانين الطبيعة وتوجيهها لخدمة الإنسان.
2. التنبؤ، وهو من أهم أهداف العلم والبحث العلمي كما ذكر سابقا، ويشترط بالتنبؤ أن يكون مبنيا على أساس سليم بعيداً عن التخمين. والتنبؤ هو "عملية الاستنتاج التي يقوم بها الباحث بناءً على معرفته السابقة بظاهرة معينة، وهذا الاستنتاج لا يعتبر صحيحاً إلا إذا استطاع إثبات صحته تجريبياً.
3. الضبط والتحكم، أي السيطرة على الظواهر والتدخل لحجب ظواهر غير مرغوب فيها، وإنتاج ظواهر مرغوب فيها. وهذا من أهم أهداف التخطيط المبني على البحث العلمي الصحيح.
4. إيجاد الحلول للمشكلات المختلفة التي تواجه الإنسان في تعامله مع البيئة التي يعيش فيها.
5. تطوير المعرفة الإنسانية في البيئة المحيطة بكافة أبعادها وجوانبها، في الطبيعة والسياسة والاقتصاد والتكنولوجيا والإدارة والاجتماع وخلافه.

1. 5: خصائص البحث العلمي ومعوقاته

1. 5. 1: خصائص البحث العلمي

يتميز البحث العلمي بمجموعة من الخصائص، وقد ذكر العديد من الكتاب عدد من هذه الخصائص، ونتعرض هنا لأهم هذه الخصائص (بوحوش وذنيبات، 1989؛ الرفاعي، 1998):

1- الموضوعية Objectivity

حيث تتم خطوات البحث العلمي كافة بشكل موضوعي غير متحيز، بعيداً عن الآراء الشخصية والأهواء الخاصة والتعصب لرأي محدد مسبقا. ولا يمكن إثبات الشيء ونقيضه في نفس الوقت. والموضوعية في البحث العلمي تمنع من الوصول إلى نتائج غير علمية.

ولعلنا نذكر هنا مثالا يوضح أهمية الموضوعية في البحث العلمي. قامت كل من شركات صناعة السجائر ووزارة الصحة بدراسة أثر التدخين على نوع معين من أمراض السرطان. وكانت النتيجة متناقضة تماما بما يشعر بعدم الموضوعية. فشركات صناعة السجائر وجدت أنه لا توجد علاقة معنوية بين التدخين والإصابة بمرض السرطان، في حين وجدت وزارة الصحة أن العلاقة قوية وتكاد تكون كاملة ولا يمكن إهمالها.

والسبب بكل بساطة يرجع إلى التحيز وعدم الموضوعية في البحث وخاصة في هذه الحالة في اختيار عينة الدراسة. والتحيز في الدراسة عموما ليس من خواص الباحث الناجح ولا الباحث المثالي.

2- القدرة الاختبارية: Accuracy and Testability واستخدام الفروض في البحث:

أو هي القابلية لإثبات نتائج البحث العلمي (verification). حيث تكون الظاهرة أو المشكلة موضوع البحث قابلة للاختبار والقياس. وتعني كذلك إمكان جمع المعلومات اللازمة للاختبار الإحصائي للتأكد من صحة الفروض. فمن السهل على الباحث أن يختار موضوعا جذابا يلقى القبول من المشرف أو الجامعة، في حين لا تتوفر لهذا البحث القدرة على اختبار الفروض أو القدرة على تحقيق الأهداف.ولعل السبب في ذلك يرجع إلى ضعف توفر البيانات، أو ضعف القدرة على التحليل، أو عدم توفر البرامج الإحصائية المناسبة للتحليل، أو غير ذلك من الأسباب.

3- إمكانية تكرارية النتائج، Replicability مع القابلية للتعميم (generalization).

حيث يمكن الحصول على نفس النتائج تقريباً إذا تم اتباع نفس المنهجية العلمية وخطوات البحث مرة أخرى وفي نفس الشروط. كما أنه يمكن تعميم النتائج على الحالات المشابهة في نفس البلد أو غيره. وبدون القدرة على التعميم، يصبح البحث العلمي أقل أهمية وأقل فائدة. كما أن القدرة على التعميم تساهم في الاستفادة من البحث بدرجة قصوى في المجالات المختلفة.

4- التبسيط والاختصار : Parsimony

أي التبسيط المنطقي في المعالجة والتناول المتسلسل للأهم ثم الأقل أهمية. وأي تعقيد في الأسلوب أو التحليل لا يخدم البحث يعتبر زائدا في الدراسة. ولا نقصد بذلك عدم اللجوء إلى التحليل العميق واستخدام النماذج القياسية لدراسة العلاقات، بل نعني أن يتم استخدام النماذج طالما لزم الأمر، وطالما لا يمكن الاستغناء عنها بما هو أكثر سهولة ويؤدي نفس الغرض.

5- أن يكون للبحث العلمي غاية أو هدف من وراء إجرائه. فيسعى الباحث إلى التحقق من فروض البحث التي تحقق الأهداف. فلا يسير الباحث على غير هدى أو يتخبط دونما دليل.

6- استخدام نتائج البحث لاحقاً في التنبؤ بحالات ومواقف مشابهة (forecasting – predictability).

ومن أهم أهداف البحث القدرة على التنبؤ باستخدام النتائج التي تم التوصل إليها. وتكون القدرة على التنبؤ أكبر في البحوث الكمية والبحوث التي تستخدم النماذج الرياضية والقياسية. ومن هنا تنبع أهمية النماذج في البحوث الدقيقة، لما لها من القدرة الكبيرة على التنبؤ بالمستقبل في مجال البحث.

ومن مجالات التنبؤ في البحث، ما يتعلق بالتنبؤ بحجم الطلب مثلا على سلعة ما، أو التنبؤ بالقدرة التسويقية لعدد من السلع بالاعتماد على التنبؤ بالنمو السكاني أو التنبؤ بالاستيراد أو التصدير المتوقع للسنوات موضع الدراسة.

7- يمتاز المنهج العلمي بالمرونة (flexibility) حتى يلائم المشاكل المختلفة، ويتمكن من علاج وبحث الظواهر المتباينة.

8- إن لكل حادثة أسباب تؤدي إلي ظهورها، ولا يتصور التفكير العلمي أن شيئاً ما ينتج صدفة أو دونما أسباب. وهذا الاعتقاد يدفع الباحث باستمرار، إلى البحث عن الأسباب المؤدية إلى الظاهرة موضوع الدراسة، ويسعى لعلاجها من خلال أسبابها. وهذا الشعور يحدد منهجية البحث ويوجهه في الطريق الصحيح.

ويحدد زكريا (1978) مميزات وخصائص أخرى للتفكير العلمي وسماته بالتالي:

9- التراكمية: ويقصد بها تراكم المعرفة، ومن هنا تنشأ أهمية الدراسات السابقة وإثباتها في بداية البحث.

10- التنظيم: وإتباع منهج علمي يبدأ بالملاحظة ووضع الفروض واختيارها عن طريق التحري ثم الوصول إلي النتائج، كما يستند إلي التنظيم في طريقة التفكير.

11. وقد أضاف اللحلح (2002) بعض أسباب أخرى، كاعتماد البحث العلمي على التحليل واستنباط العلاقات. فضلا عن استخدامه القياس الدقيق والمعايير والمؤشرات اللازمة في هذا القياس.

1 . 5. 2: صفات الباحث الجيد

ذكر الرفاعي (1998) مجموعة من الصفات اللازم توافرها في الباحث الجيد وهذه الصفات هي:

1. الرغبة الجادة والصادقة في البحث.
2. الصبر والعزم على استمرارية البحث وتحمل المصاعب.
3. وضوح التفكير وصفاء الذهن حتى يتمكن الباحث من جمع الحقائق بدقة.
4. تقصي الحقائق وجمع البيانات بصدق وأمانة.
5. المعرفة السابقة حول موضوع ومشكلة البحث.
6. عدم الإكثار من الاقتباس والحشو.
7. عدم الطعن في الباحثين الآخرين وإعطاء كل ذي حق حقه.
8. التجرد العلمي والموضوعية، والبعد عن الأهواء والعاطفة.
9. البعد عن التعميم وإصدار الناتج مسبقاً.
10. أن يكون لدى الباحث القدرة على استخدام العبارات والدلالات المناسبة.
11. عدم حذف أي دليل أو حجة تتنافى مع آراء الباحث أو مذهبة.
12. القدرة على التحليل واستخدام النماذج المناسبة لموضوع البحث.

1 . 5. 3: عوائق التفكير العلمي

ورغم الأهمية الكبرى للبحث العلمي فإننا نجد أن هناك العديد من المعوقات التي تواجه البحث العلمي عموما. وقد ذكر عطوي (2000) بعض هذه العوائق منها:

1- انتشار الفكر الأسطوري الخرافي وتفسير الظواهر بفكر الأسطورة. وعدم الجرأة على تحدي مثل هذه الأفكار. ومن ذلك الاهتمام بالسحر والتنجيم وقراءة الحظ والأبراج وتحضير الأرواح وما شابه. إن انتشار مثل هذه الروح، وتغلغل هذه الأفكار في المجتمع تعتبر أكبر العوائق أما البحث العلمي.

2- الالتزام بالأفكار الذائعة، مثل القول أن السبب في تأخر الفلسطينيين هو الاحتلال. أو القول أن السبب الأساسي في الفقر والبطالة هو النمو والازدحام السكاني. وقد يكون السبب في قبول الأفكار الشائعة هو القول أنه لولا صحتها لما انتشرت. غير أن هذه الأفكار وغيرها تحتاج إلى الاختبار والتمحيص قبل قبولها.

3- إنكار قدرة العقل على التحليل والحجر عليه بالعادات والتقاليد التي لا يمكن المساس بها، مثل ما يتعلق بمسائل الحجاب والاختلاط بين الجنسين، وغيره من المسائل التي يوجد فيها بعض الخلافات الفقهية وتفرض العادات والتقاليد نظرة معينة.

وقد ذكر حمدان (1989) مجموعة صعوبات للبحث العلمي في الدول النامية ومن ذلك:

4- البحث للمال أو للسلطة: وهو بحث مأجور لا يهدف لخدمة الوطن ولا لرفعة المواطن. بل يهدف للوصول لغايات تافهة مؤقتة كحفنة من المال أو تحقيقا لحاجة السلطة. وفي هذه الحالة يتصف الباحث بالنفاق والرياء والبعد عن الموضوعية، ومن هنا نشأ مصطلح علماء السلطان، ونشأة عدم الثقة في مثل هؤلاء العلماء ولا في بحوثهم.

5- التهاون في تقييم وقبول البحث العلمي: بسبب قلة المتخصصين المؤهلين، أو تدخل الأهواء عند النشر، أو عند اعتماد الترقيات الأكاديمية.

6- الإهمال في تنفيذ البحث العلمي: ويرجع السبب في ذلك إلى انعدام الكفاءة، أو انعدام التمويل، أو لزحمة العمل الإداري الإجرائي. وقد يكون السبب هو الاكتفاء بالورقة والشعور بالكمال العلمي ومن ثم التوقف عن البحث وحتى التوقف عن القراءة.

7- الإهمال في تطبيق نتائج البحث العلمي: حيث يتم وضع البحوث العلمية على الأرفف أو في الأدراج، استهانة بقيمتها، أو تهميشا للباحثين، أو لأسباب أخرى.

1 . 5. 4: صعوبات تواجه الباحث في العلوم الاجتماعية والإنسانية

من الصعوبات التي تواجه الباحث في العلوم الاجتماعية والإنسانية بوجه عام ما يلي:

1. تعقيد الظواهر الاجتماعية والإنسانية لارتباطها بالإنسان المتميز بالتعقيد والتأثر بالتغيرات الاقتصادية والسياسية والاجتماعية.
2. التأثر بالميول والأهواء والعواطف، وعدم المقدرة على التجرد من البيئة المحيطة.
3. صعوبة استخدام الطرق المخبرية للعلوم الإنسانية، وذلك لصعوبة حصر ظاهرة الدراسة لفترة طويلة تحت ظروف قابلة للضبط والرقابة.
4. صعوبة إمكانية تعميم النتائج، وذلك بسبب الاعتماد غالباً على عينة ضمن المجتمع قد لا تمثل المجتمع تمثيلاً دقيقاً، وهذا يؤدي إلى وجود تحيز وانحرافات يصعب معها تعميم نتائج العينة على المجتمع.

ويمكن أن ندرس تحت هذا العنوان أنواعاً أخرى من الصعوبات مثل:

1. صعوبات في تحديد الموضوع والمشكلة.
2. صعوبات في تحديد المتغيرات وقياسها عددياً.
3. صعوبات في جمع البيانات اللازمة.
4. صعوبات التحليل.
5. مشاكل التنبؤ والتعميم.
6. صعوبات الصياغة واللغة والاقتباس.

الفصل الأول
الإطار العام للبحث العلمي

1-1 تمهيد:

يعتبر البحث العلمي إجراء أو عملية تهدف إلى دراسة موضوع أو مشكلة معينة للوصول إلى حلول علمية لهذه المشكلة من خلال الوصول إلى إجابات عن مجموعة التساؤلات الخاصة بها. ويعني هذا أن أول خطوة في عملية البحث هي تحديد المشكلة، ثم البدء في اتخاذ الخطوات الإجرائية اللازمة لجمع المعلومات وتحليلها، وإستخلاص النتائج العملية للتغلب على مشكلة البحث.

وبعبارة أخرى، يمكن تعريف البحث العلمي بأنه سلوك إنساني يستهدف الوصول إلى حقائق هامة أو توضيح موقف أو ظاهرة معينة أو محاولة الوصول إلى حل لمشكلة إقتصادية أو إجتماعية أو أي مشكلة أخرى تهم الفرد والمجتمع الذي نعيش فيه وتؤدي إلى تطويره.

وبالرغم من التباين الظاهري في تعريف البحث العلمي بين العلماء فإنه يلاحظ وجود ثلاث جوانب رئيسية مشتركة بينهم وهي:

- وجود مشكلة تحتاج إلى حل.
- وجود أساليب وإجراءات متعارف عليها يجب على الباحث اتباعها.
- ضرورة إضافة معارف جديدة لم تكن موجودة قبل البحث.

يختلف تصنيف البحوث العلمية حسب الغرض منها إلى بحوث أساسية وتطبيقية وتقويمية وعملية أو إجرائية، كما يمكن تقسيم البحوث طبقاً لمنهجيتها إلى بحوث تاريخية ووصفية وتجريبية. وقد نجد تصنيفات أخرى حسب مجالاتها أو موضوعاتها أو خصائصها.

وفيما يلي عرض لأهم هذه التصنيفات:

1-2 تصنيف البحوث حسب الغرض منها:

- البحوث الأساسية:

تجرى هذه البحوث لدراسة القضايا ذات العلاقة بالافتراضات النظرية. أي أن الهدف الرئيسي هو الحصول على معلومات عامة حول ظاهرة معينة مع عدم التركيز على الجانب التطبيقي.

- البحوث التطبيقية:

تركز هذه البحوث على دراسة مشكلة واقعية، فبالرغم من أن الباحث ينطلق في بحثه مستنداً على أساس نظري فإنه يهدف أساساً للوصول إلى حل لمشكلة واقعية.

ويلاحظ أنه في كثير من الحالات يصعب التفرقة بين البحوث الأساسية والبحوث التطبيقية. حيث إن هناك بعض الحالات تكون البحوث تطبيقية ولكن بعض نتائجها لها بعض المضامين النظرية.

- البحوث التقويمية:

يهدف البحث التقويمي إلى تقويم مدى فاعلية أو جدوى أي نشاط أو خطة عمل أو مشروع مُعين، وتحديد جوانب القصور، وتحديد الإيجابيات والسلبيات وآليات التطوير والتحسين.

- البحوث العملية – الإجرائية:

في الغالب تكون هذه البحوث ذات طبيعة تقويمية أو تطبيقية وتهدف إلى تحديد جوانب القصور وتطوير أساليب العمل بغرض تحسين الأداء وزيادة الفاعلية.

وتوصف البحوث العملية بأنها بحوث تطويرية، وتتميز بتطور خطة البحث، ويتم تعديل فرضياتها وتنقيحها حسب النتائج المرحلية التي يتم على أساسها إعادة النظر في الخطة وتطويرها بغرض زيادة الفاعلية وتحسين الأداء.

1-3 تصنيف البحوث حسب منهجيتها:

- المنهج التاريخي:

يستخدم المنهج التاريخي لدراسة الحوادث الماضية أو في دراسة مشكلة راهنة عن طريق اختبار العوامل السابقة التي أدت إلى حدوثها، فالظواهر الاجتماعية مثلاً لا تفهم أو تفسر بواقعها الحالي وإنما بالنظر إلى تطورها التاريخي.

- المنهج الوصفي:

يعتبر المنهج الوصفي أكثر المناهج شيوعاً واستخداماً، وهو يوفر صورة دقيقة ووصفاً محدداً لظاهرة معينة، ويساعد في تحديد المكونات الأساسية المؤدية

إلى توصيف أو تشخيص هذه الظاهرة دون الاهتمام أو التركيز على دراسة العلاقات التبادلية بين عناصرها وإذا تم التطرق لدراسة الأسباب أو العلاقات التبادلية تصبح دراسة وصفية تحليلية.

- منهج الملاحظة:

تعرف الملاحظة العلمية بأنها المشاهدة الدقيقة والمنظمة للظاهرة موضوع البحث، ويستخدم منهج الملاحظة في دراسة السلوك في شكله التلقائي الذي يظهر عليه في وسط طبيعي غير مصطنع، وبالتالي فإنه يعتبر أفضل المناهج لدراسة سمات الأشخاص أو الجماعات ووظائفهم... الخ.

وتسمح الملاحظة بالوصف الدقيق للسلوك والتنبؤ به، غير أنها تقلل القدرة على استخلاص العلاقات السببية بين الظواهر التي تتم ملاحظتها، **ولضمان أن تؤدي الملاحظة وظيفتها كأداة ومنهجية للدراسة لا بد أن:**

- يحدد الباحث موضوع الملاحظة وأهدافها ووسائلها.
- يعمد الباحث إلى تسجيل ملاحظاته عقب مشاهدتها مباشرة.
- يشارك عدة باحثين في ملاحظة الظاهرة للحصول على نتائج أدق.

- المنهج التجريبي:

يعتمد المنهج التجريبي على ملاحظة وتجريب تفاعلات عدد محدد من المتغيرات التي تتضمنها التجربة، وذلك من خلال عملية الضبط والتحكم في الظروف التي تجري فيها والأساليب والوسائل المستخدمة.

وبالتالي فإن هذا المنهج يقدم وصفاً للظاهرة محل الدراسة كما في حالة البحوث الوصفية، إضافة إلى ذلك فإنه يدرس الظاهرة عن طريق التجربة لتحديد أثر المتغيرات المستقلة على المتغير التابع.

ويتميز المنهج التجريبي بأنه يسمح بالتدخل والتحكم في الظواهر موضوع البحث ومعالجتها بالشكل الذي يساعد في تحديد العوامل المؤثرة فيها أو المؤدية إليها بدقة، كما أنه يساعد في تحليل الظواهر المُعقدة وعزلها بهدف إبراز تأثير كل منها.

ومن عيوب المنهج التجريبي أن نتائجه تتم في ظروف مصطنعة وقد تختلف عن الظروف الطبيعية، كما يصعب إستيفاء كل مراحله، وأن عملية التجريب قد تتطلب إمكانيات كبيرة يصعب توفيرها مما يسبب وجود أعباء كثيرة على الباحث.

1-4 تصنيف البحوث حسب نوعية البيانات:

يمكن في هذه الحالة تصنيف البحوث الى بحوث كمية وأخرى كيفية.

- البحوث الكمية:

تعتمد هذه البحوث على قواعد علمية معروفة مسبقاً، وتستخدم فيها المقاييس الكمية والتحليل الإحصائي البسيط والمتعدد، وتكون بياناتها أكثر دقة نظراً لاعتمادها على عينات كبيرة وممثلة في غالبية الحالات للمجتمعات التي تجرى عليها البحوث.

- البحوث الكيفية:

تتسم هذه البحوث بمرونة الأسئلة، وليس بالضرورة أن تخضع المتغيرات الكيفية للقياس الكمي أو التحليل الإحصائي نظراً لصغر حجم العينة، وبالرغم من

إمكانية تقديم هذه النوعية من البحوث معلومات مفيدة تساعد في تفسير الظاهرة موضع الدراسة، فإنه لا يمكن تعميم نتائجها، كما أنه يفقد الباحث الموضوعية في جمع البيانات نتيجة إنغماسه بشكل كبير في المشكلة البحثية.

أسباب استخدام البحوث الكيفية

- تعطي عمقاً وفهماً أكبر للنتائج التي يتوصل اليها الباحث.
- تقوم بإعطاء الباحث مزيداً من الفهم لمشكلة البحث وفروض الدراسة وتقوم بتوجيهه في إعداد الأدوات الخاصة بقياس مشكلة البحث.
- توفير التكاليف.
- توفير الوقت.
- المرونة.
- الاتصال المباشر بين الباحث والمجتمع.

مجالات استخدام الطرق الكيفية:

تستخدم الطرق الكيفية في عديد من المجالات:

- كأداة لاستنتاج أفكار جديدة.
- كخطوة قبل إجراء البحوث الكمية.
- كعامل مساعد لتقييم البحث الكمي.
- لإجراء بعض الأبحاث ذات الطبيعة الخاصة.

وسوف نستعرض في الفصول التالية خطوات إعداد البحث العلمي والأدوات والمناهج البحثية التي تستخدم في إجرائه.

الفصل الثاني
خطوات إعداد البحث العلمي

2-1: تمهيد:

يتم تنفيذ البحث العلمي من خلال اتباع عدة خطوات مترابطة ومرتبة ترتيبا منطقيا لا يمكن تجاوزها، حيث لا يجب أن نقدم أو نؤخر خطوة على أخرى.

ويمكن وصف خطوات البحث العلمي بأكثر من طريقه اعتمادا على درجة العمومية او التفصيل التي نتوخاها في تحديد الخطوات التي يجب اتخاذها، وتشمل الخطوات الرئيسية للبحث العلمي:

- تحديد المشكلة.
- صياغة الفرضيات.
- جمع البيانات وتحليلها.
- استخراج النتائج واستخلاصها.

ويمكن صياغة هذه الخطوات الرئيسية بشكل أكثر تفصيلاً بحيث تشمل:

- تحديد مشكلة البحث وأهميته وأهدافه.
- تحديد تساؤلات وفرضيات البحث.
- مراجعة الدراسات والأدبيات السابقة.
- تحديد مجالات الدراسة وتضم المجال الجغرافي والبشري (مجتمع الدراسة) والمجال الزمني.

- التعرف على متغيرات الدراسة وتحديد التعريف الإجرائي لها وطرق قياس هذه المتغيرات.
- تحديد منهجية وأسلوب جمع البيانات وتجهيزها.
- تحليل البيانات واستخلاص النتائج .
- كتابة تقرير البحث.

2-2: الأصالة والابتكار في البحث العلمي:

تعتبر عملية اختيار موضوع البحث من العمليات الصعبة التي تتطلب من الباحث ضرورة استخدام قدراته واظهار مهاراته في الحصول على المعلومات وتحليلها واستخلاص النتائج التي انتهى اليها.

ولكي يكون موضوع البحث جيدا ومستوفيا للشروط العلمية يلزم الاجابة عن مجموعة الاسئلة التالية، بحيث ترتبط اجابات هذه الاسئلة بالاصالة والابتكار في اختيار الموضوع.

- هل موضوع البحث واسع وغير محدد؟

يجب أن يكون موضوع البحث محددا تحديدا دقيقا، حيث إنه يكون من الخطأ اختيار موضوع عام وشامل بحيث لا يمكن تغطيته في دراسة واحدة.

- هل الموضوع مثيرٌ للاهتمام وله عائدٌ ملموس؟

يجب أن يكون موضوع البحث مثيراً للاهتمام وله عائد ملموس من قبل الأفراد والمجتمع، ويساهم في سد الفجوة المعلوماتية والمعرفية في مجال البحث.

- هل يمكن إجراء البحث ؟

قد يكون موضوع البحث غير قابل للتطبيق أو انه لا يمكن الإجابة عن التساؤلات التي يطرحها الباحث، أو يتعذر الحصول على إجابات في ظل الإمكانيات المتوفرة والمعلومات المتاحة، وبالتالي يجب أن يكون الموضوع قابلاً للدراسة، وان تتوفر البيانات اللازمة والقابلة للقياس والتحليل.

- هل يقدم البحث جديدا ؟

يجب أن يقدم البحث معلومات إضافية وجديدة في مجاله، حيث إنه لا يقبل تكرار بحوث أخرى ليأتي بنفس النتيجة، ويكون البحث جديدا إذا توافرت فيه العناصر التالية (منفردة أو مجتمعة):

- موضوع البحث يقدم مدخلاً أو أسلوبا جديدا لم يكن موجودا من قبل.
- يتم تنفيذ البحث في مكان أو موقع جديد لم يبحث من قبل.
- تم تنفيذه بطريقة دورية على فترة زمنية طويلة.
- يتم تنفيذه على مجتمعات بشريه أو غير بشريه لم تدرس من قبل.
- أن يضيف البحث ونتائجه مزيدا من المعرفة على المستويين النظري والتطبيقي، إضافة لما هو متاح، وفي هذه الحالة يجب الإشارة إلى الأبحاث والدراسات السابقة في المجال نفسه، وحفظ حقوق أصحابها مراعاة لأخلاقيات البحث العلمي. فليس هناك مانعٌ من الاستفادة من فكرة أو ابتكار سابق وتعديله وتطويره، بشرط الإشارة إلى المبتكر الأصلي له.

- هل البيانات المطلوبة متوفرة وقابلة للتحليل؟

يجب على الباحث أن يختار الموضوع الذي تتوفر عنه البيانات اللازمة لدراسته، وأن تكون هذه البيانات قابلة للتحليل واستخراج نتائج دقيقة وموثوق بها، ويمكن تعميم هذه النتائج في المجتمعات والظروف المشابهة.

- ما هي الجدوى الاقتصادية والعلمية للبحث؟

يجب على الباحث تحديد تكاليف البحث ومتطلباته المالية والفنية، وتحديد المعوقات والاخطار التي قد تواجهه، بما في ذلك التوقيت الزمني اللازم، ويعتمد اتخاذ قرار تنفيذ البحث أو رفضه على المقارنة بين التكلفة والعائد أو المردود العلمي للبحث.

وبعد ان يجيب الباحث عن الاسئلة السابقة والتي تؤكد الجدوى العلمية والاقتصادية للبحث عليه أن يقوم بصياغة العنوان المناسب له، والذي يعتبر اشارة البدء في اتخاذ خطوات اعداده، والتي نتناولها بالتفصيل في الجزء التالي من هذا الفصل.

ومن شروط العنوان الجيد أن يتضمن تحديد:

- المتغيرات المستقلة والمتغير التابع.
- مجتمع الدراسة.
- منهج البحث.
- الإطار الجغرافي.
- الإطار الزمني.

فعلى سبيل المثال العنوان التالي:

" المتغيرات البيئية وأثرها على صحة الطفل اليمني خلال الفترة 1997-2003- دراسة مقارنه" .

- المتغيرات المستقلة هي المتغيرات البيئية والمتغيرات التابعة هي متغيرات صحة الطفل.

- مجتمع الدراسة: الأطفال.
- منهج البحث: دراسة وصفية مقارنة.
- الإطار الجغرافي: الجمهورية اليمنية.
- الإطار الزمني: الفترة من 1997–2003.
- ويمكن أن يكون العنوان في صيغة تصريحية او صيغة استفهامية.

مثـــــال:

– أثر الظروف الاقتصادية للاسرة على معدلات التسرب من التعليم.

أو: ما أثر الظروف الاقتصادية للأسرة على معدلات التسرب من التعليم؟

2–3: خطوات البحث العلمي

الخطوة الأولى: تحديد مشكلة البحث وصياغتها:

يعتبر تحديد مشكلة البحث وصياغتها الخطوة الرئيسة والأولى عند إجـــراء البحث بغض النظر عن نوع البحث او الدراسة او المجال الذي يتم فيه.

وتكمن أهمية تحديد المشكلة في أنها تساعد في تحديد:

- أهمية البحث ونوعه وأهدافه.
- الفروض والتساؤلات التي يطرحها.
- المنهجية التي سيتم استخدامها.
- نوعية المعلومات والبيانات اللازمة وطرق جمعها وتوفيرها.

ويجب على الباحث أن يأخذ في اعتباره عند التفكير في المشكلة ما يلي:

- صلة المشكلة بالوقائع والمواقف التي تم على أساسها اختيار الموضوع.
- قابلية المشكلة للتطبيق وإجراء البحث.

- صلة المشكلة باهتمامات الباحث وخبراته العملية والعلمية ومهارته البحثية.
- الأهمية النظرية والعملية للمشكلة.

ولكي تكون صياغة المشكلة جيدة يجب أن:

- تتضمن تساؤلات حول العلاقة بين متغيرين أو أكثر.
- تكتب بلغة سهله وسليمة.
- تكون قابلة للبحث والقياس.

فعلى سبيل المثال: (البيئة وسلوك الطفل) هذه مشكلة عامة وغير محددة وبالتالي يصعب قياس كل من المتغيرات المستقلة والتابعة.

المصادر التي تساعد الباحث في صياغة مشكلة البحث:

- المشكلات العملية التي تواجهه في مجال عمله.
- الملاحظات والخبرات اليومية.
- نتائج البحوث والدراسات والتقارير العلمية.
- الدوريات والمجلات العلمية المتخصصة.
- مراجعة الدراسات السابقة (التراث العلمي).

يتطلب الإلمام الجيد بمشكلة البحث معرفة جذورها، ومراجعة الدراسات السابقة، والتعرف على النتائج التي توصلت اليها هذه الدراسات، وهذه خطوة هامة تساعد في تحديد ما يمكن أن يضيفه الباحث، وأن نبدأ من حيث انتهى الآخرون في هذا المجال.

ويجب على الباحث التعرف على:

- أنواع البحوث التي أجريت في مجال البحث.
- المناهج والأدوات التي تم استخدامها.

- النتائج التي توصلت إليها الدراسات السابقة.
- التوصيات والمقترحات التي انتهت إليها هذه الدراسات.
- المحاور البحثية التي لم يتم تناولها.

وهذا يساعد في وضع تساؤلات البحث وفروضه بدقة.

الخطوة الثانية: وضع تساؤلات البحث وفروضه:

بعد اختيار موضوع البحث وتحديد المشكلة وصياغتها بالشكل المناسب واستعراض الدراسات السابقة، يمكن وضع تساؤلات البحث وفروضه. وقد يضع الباحث تساؤلات رئيسية ، يليها عدة تساؤلات فرعية.

ويشير البعض إلى أنه بالرغم من وجود خلفية كافية ومعلومات تفصيلية لدى الباحث تمكنه من صياغة الفروض مباشرة، غير أنه من الأفضل وضع التساؤلات أولا ثم صياغة الفروض بعد ذلك.

ويعبر الفرض عن توقع بوجود علاقة بين متغيرين او أكثر، وقد تؤكد نتائج البحث صحة هذه العلاقة أو عدم وجودها أصلا.

ويوضح المثال التالي العلاقة بين التساؤلات والفروض:

إذا كان التساؤل :هل يؤثر دخل الأسرة على تسرب أطفالها من التعليم ؟

فيكون الفرض: كلما زاد دخل الأسرة كلما قل احتمال تسرب أطفالها من التعليم.

ويجب على الباحث أن يراعي ما يلي للوصول إلى صياغة مقبولة للفروض:

- يجب أن يستند الفرض إلى أساس نظري أو نتيجة لدراسة سابقة أو كليهما معا.

- أن يتناول الفرض علاقة بين متغيرين أو أكثر.
- يجب أن تصلح صيغة الفرض للحاضر والماضي والمستقبل.
- أن يكون الفرض قابلا للقياس ويمكن تعريفه إجرائيا حسب طبيعة البحث ومتطلباته.

الخطوة الثالثة: تحديد منهجية البحث:

بعد أن ينتهي الباحث من صياغة مشكلة البحث صياغة علمية وتحديدها تحديدا دقيقا وتمكن من وضع التساؤل الرئيسي والتساؤلات الفرعية وإعداد الفروض اللازمة لتفسير العلاقات التبادلية بين العناصر المختلفة، تأتى مرحلة هامة من مراحل إعداد البحث والتي تعتمد عليها جودة المسح اعتمادا كبيرا هى مرحلة اختيار المنهج العلمي المناسب لدراسة المشكلة وتوفير البيانات اللازمة.

وترتبط عملية اختيار المنهج المناسب ارتباطًا وثيقا بطبيعة المشكلة ونوعية البيانات المطلوبة، فهناك من المشكلات التى يكون لها جذور تاريخية وبالتالي لا بد من استخدام المنهج التاريخي، ومنها ما يعتمد على التجريب، وهنا يلزم استخدام المنهج التجريبي وهكذا، ومن الجدير بالذكر أن الاختيار غير متروك للباحث دون ضوابط أو معايير علمية لا بد من مراعاتها، وقد يتطلب الأمر استخدام أكثر من منهج علمى واحد بقصد الفهم العميق والكامل للظاهرة موضوع البحث خاصة فى مجال البحوث الاجتماعية والإنسانية والتي تتميز موضوعاتها بتعدد أبعادها النفسية والاجتماعية والتاريخية.

وربما يلجأ الباحث إلى إجراء دراسة استطلاعية تمكنه من تحديد المنهج أو المناهج الأكثر ملائمة لموضوع بحثه.

وبعد الاستقرار على المنهج الذى سوف يستخدمه الباحث يبدأ فـــى تحديـــد الأدوات المناسبة لجمع المعلومات المطلوبة ، وقد يتطلب الأمر استخدام أداة واحدة أو عدة أدوات حسب طبيعة المشكلة ومدى تنوع المعلومات اللازمة لجمع البيانات وتجهيزها وتحليلها.

الخطوة الرابعة: جمع البيانات وتجهيزها وتحليلها:

تتنوع أدوات جمع البيانات تبعا لنوع البحث وطبيعة المـــشكلة وخـــصائص مجتمع الدراسة والفروض المراد اختبارها.

وهناك مجموعة من العوامل التى تؤثر بشكل ملحوظ فى جمع البيانات أهمها:

- نوع وطبيعة مجتمع الدراسة.
- مدى تقبل مجتمع الدراسة للباحث.
- مدى جدوى انفرادية المقابلة وعزل المبحوث عن بقية الأفراد أثناء المقابلة.

وتجمع البيانات باستخدام عدة طرق أهمها:

1- **الملاحظة العلمية:** وهي من العمليات التي تتطلب تخطيطا دقيقا، وتستلزم توفير الشروط اللازمة لملاحظة الظاهرة موضع البحـــث وفـــي الفتـــرة المرجعية المطلوبة، كما ينبغي على الباحث أن يقوم بالخطوات التالية:

- تحديد الهدف من الملاحظة.
- تحديد الوحدات موضوع البحث (الملاحظة).
- تحديد الوقت اللازم.

ويجب على الباحث عدم كشف نفسه أو إظهار شخصيته حتى يتعرف عليـــه المبحوثون بتلقائية وبعيدا عن التصنع، ويجب على الباحث أيضاً أن يكون:

- منتبهاً لتحقيق ملاحظة ناجحة ودقيقة ومفيدة للدراسة.
- حساساً حتى يستطيع الإلمام بالملاحظات وتفسيرها بدقة.
- مدركاً حتى يمكن إدراك الملاحظات.

وقد تعترض عمليات الملاحظة عدة معوقات أهمها:

- قيام الباحث بتفسير إحساسه ورد فعله في ضوء خبراته السابقة أو بما يتماشى مع ميوله الذاتية.
- الاستنتاج والإستدلال الخاطئ من قبل الباحث.
- عدم كفاءة الأداة المستخدمة.

مزايا عملية الملاحظة: تتميز عملية الملاحظة بأنها عملية مباشرة وتسجل نتائج فورية وحديثة، وتعطي مجالاً واسعاً للباحث لملاحظة وتسجيل بيانات ومعلومات قد لاتوفرها الوسائل الأخرى.

عيوب عملية الملاحظة: قد يحاول المبحوثون التصنع أو محاولة إخفاء الحقيقة اذا علموا بوجودهم تحت الملاحظة، وهناك عدة عوامل طارئة مثل تأثيرالطقس، أو أن تكون الملاحظة محددة بوقت مما لا يمكن الباحث من متابعة الظواهر التي تتطلب وقتاً طويلاً.

2- **المقابلات الفردية:** وقد تكون هذه المقابلات مباشرة أو غير مباشرة (عبر الهاتف أو عبر البريد)، وقد يميل المبحوث الى إعطاء بيانات غير دقيقة أو غير صحيحة بالمرة وقد يرجع ذلك الى مايلي:

- الميل والإستعداد المسبق للمبحوث لإعطاء بيانات غير دقيقة، وقد يرجع ذلك الى شكه في الدراسة وعدم إهتمامه بموضوعها أو رغبته في إرضاء الباحث.
- الباحث ذاته، عندما يكون غير مقتنع إقتناعاً كاملاً بأهمية الدراسة، أو أنه يتدخل عن طريق الايحاء للمبحوث باختيار إجابة معينة.
- المنهجية أو الإجراءات المستخدمة كطول مدة المقابلة وظروف المقابلة وحساسية الأسئلة.

3- **الإستبيانات:** تعتبر الإستبيانات من أهم الوسائل المستخدمة لجمع البيانات، ويجب أن تتوفر عدة شروط في الإستبيان ليكون جيداً وأهمها أن تكون الأسئلة:

- سهلة ومباشرة ومرتبة ترتيباً منطقياً.
- مرتبطة إرتباطاً مباشراً بأهداف الدراسة أو البحث.
- واضحة وإجاباتها محددة بدقة وصريحة لا يوجد بها التباس.
- غير حساسة ولا تجرح أو تؤذي مشاعر المبحوثين.

ومع تطور أساليب جمع وتجهيز البيانات يجب أن تكون غالبية الأسئلة سابقة الترميز لتوفير الجهد وتجنب الأخطاء وعدم الاتساق وأن يتم بعد ذلك تجهيز البيانات وتدقيقها آليا باستخدام حزم البرامج الجاهزة.

وتعتبر حزمة CSPro من أهم حزم تجهيز البيانات وتدقيقها، كما تستخدم حزمة البرامج SPSS في استخراج النتائج وإجراء التحليل الاحصائي للبيانات، ثم كتابة التقرير أو الدراسة.

الخطوة الرابعة: إعداد التقرير وكتابته:

يعتبر إعداد التقرير وكتابته هي الخطوة الأخيرة من مراحل إعداد البحث العلمي. وبالرغم من وجود العديد من القواعد الخاصة بإعداد تقارير البحوث فإن هناك قواعد أساسية تشترك فيها غالبية هذه المناهج. وبصورة عامة فان التقرير يجب أن يحتوي على:

- **صفحة العنوان:** وتتضمن عنوان البحث والجهة والباحثين الذين قاموا بالبحث وتاريخه.
- **جدول المحتويات:** ويتضمن محتويات التقرير موزعة حسب الفصول بما في ذلك المراجع والملاحق أضافة إلى قائمتي الجداول والرسوم البيانية.
- **ملخص:** يتضمن موجزا لأهداف البحث، وأهم النتائج التي توصل إليها، والخلاصة بحيث يكون جزءا مستقلاً منفصلاً عن التقرير.
- **فصول التقرير:** يجب أن يخصص الفصل الأول للمقدمة أو الخلفية العامة والتي تشمل الأهداف والتساؤلات والفروض والمنهجية، وقد تضاف إليه الدراسات السابقة أو يخصص لها فصل مستقل، ثم تتوالى بقية الفصول حسب خطة البحث.

ويتناول الفصل الأخير الخلاصة والتوصيات والتى تمثل مقترحات عملية لحل مشكلة البحث وتقديمها كأساس للمخططين وراسمي السياسات والباحثين كمجالات بحثية مستقبلية، ثم يختم بقائمة المراجع والملاحق التي تتضمن المعلومات التي تهم مجموعة محددة من الباحثين أو القراء فقط.

ويفضل أن يعد ملخصا للبحث بلغة أخرى غير التي أعد بها التقرير، فإذا كان التقرير باللغة العربية يعد الملخص باللغة الانجليزية وذلك بهدف توسيع قاعدة توزيع التقرير ونشره والاستفادة من نتائجه.

وبالنسبة لإعداد قائمة المراجع: يجب مراعاة انه لا توجد مدرسة واحدة لكتابة المراجع أو لتوثيق الاقتباس، فهناك عدة مدارس تتفاوت فيما بينها، الا أنه وكما اشرنا سابقا بالنسبة لقواعد إعداد التقرير فان هناك مبادئ عامة نوجزها فيما يلي:

الكتب يجب أن ترتب المعلومات على النحو التالي:

المؤلف / المؤلفون: اسم العائلة. الاسم الشخصي.
السنة ( ).
عنوان الكتاب " "
مكان النشر.
جهة النشر.

مثال: كشرود، عمار (2007)"، البحث العلمي ومناهجه في العلوم الاجتماعية والسلوكية"، دار الناهج للنشر والتوزيع–عمان.

كتاب محرر، اسم العائلة / الاسم الشخصي للمحرر أوالمحررين، والسنة وجهة النشر ومكانه والصفحات.

مقالة في دورية: اسم عائلة المؤلف والاسم الشخصي، والسنة وعنوان المقالة واسم الدورية ورقم العدد / المجلد وأرقام الصفحات الموجود بها المقالة.

فصل في كتاب محرر: اسم العائلة / الاسم الشخصي لمعد الفصل والسنة واسم الكتاب الأصلي وجهة النشر ومكانه والصفحات.

مقالة منشورة على الانترنت: اسم العائلة / الاسم الشخصي والسنة والعنوان ثم اسم الموقع وتاريخ الدخول.

ويجب أن يوثق الاقتباس من المراجع داخل التقرير بذكر اسم العائلة وسنة النشر مثل: (كشرود،2007)، (UN ,2009).

2-4 أخلاقيات البحث العلمي:

يتناول هذا القسم عرضا لأهم الضوابط الأخلاقية الخاصة بكل خطوة من خطوات اعداد البحث العلمي، ويمكن إجمال ذلك على النحو التالي:

- الضوابط الأخلاقية فى اختيار موضوع البحث:

إن اختيار موضوع البحث العلمى يجب أن لا يتم إلا بعد مراجعة المجلات العلمية وشبكة المعلومات والنشرات الدورية المتخصصة مراجعة دقيقة يستخلص منها الباحث الحاجة الماسة لاختيار فكرة البحث ووجود ما يشير إلى أن البحث المقترح يمكنه التفوق على البدائل المتاحة حاليا، ويجب أن يشترك فى البحث فقط من هم على دراية تامة بالخلفية العلمية بموضوع البحث ومن هم مؤهلون لإجراء البحث العلمي، ولا يجب أن تتعارض فكرة البحث مع قيم المجتمع الثقافية والأخلاقية والدينية والقانونية.

- الضوابط الأخلاقية فى تصميم البحث :

لكى يكون البحث أخلاقيا فى تصميمه لا بد أن يكون تصميم البحث سليما من الناحية العلمية والأخلاقية، فيجب أن يكون حجم العينة كافيا لإعطاء نتائج سليمة.

كذلك يجب إعلام الأفراد- عينة البحث- بتفاصيل البحث كاملة والحصول على موافقتهم المسبقة للاشتراك فى البحث، وكذلك يجب ضمان سرية المعلومات واتخاذ الخطوات اللازمة لضمان السرية وعدم استخدام البيانات إلا فى اغراض البحث العلمي.

- الضوابط الأخلاقية فى تنفيذ البحث:

يجب الالتزام بالضوابط الأخلاقية أثناء التنفيذ، حيث يلتزم الباحث أثناء التنفيذ بتحديد نقطة للتوقف خاصة في البحوث الطبية، فإذا ما أتضح له أثناء إجراء البحث حدوث مضاعفات، وكذلك فإن على الباحث مراعاة حق المبحوثين فى الانسحاب فى أي وقت أثناء التنفيذ.

- الحصول على موافقة اللجان الاخلاقية:

قبل البدء فى إجراء البحوث يجب العرض على اللجان المختصة، وفى حالة عدم وجودها لا بد من العرض على المتخصصين فى الاخلاقيات.

- الضوابط الأخلاقية فى نشر المعلومات واستخدام النتائج فى التطبيق العملي:

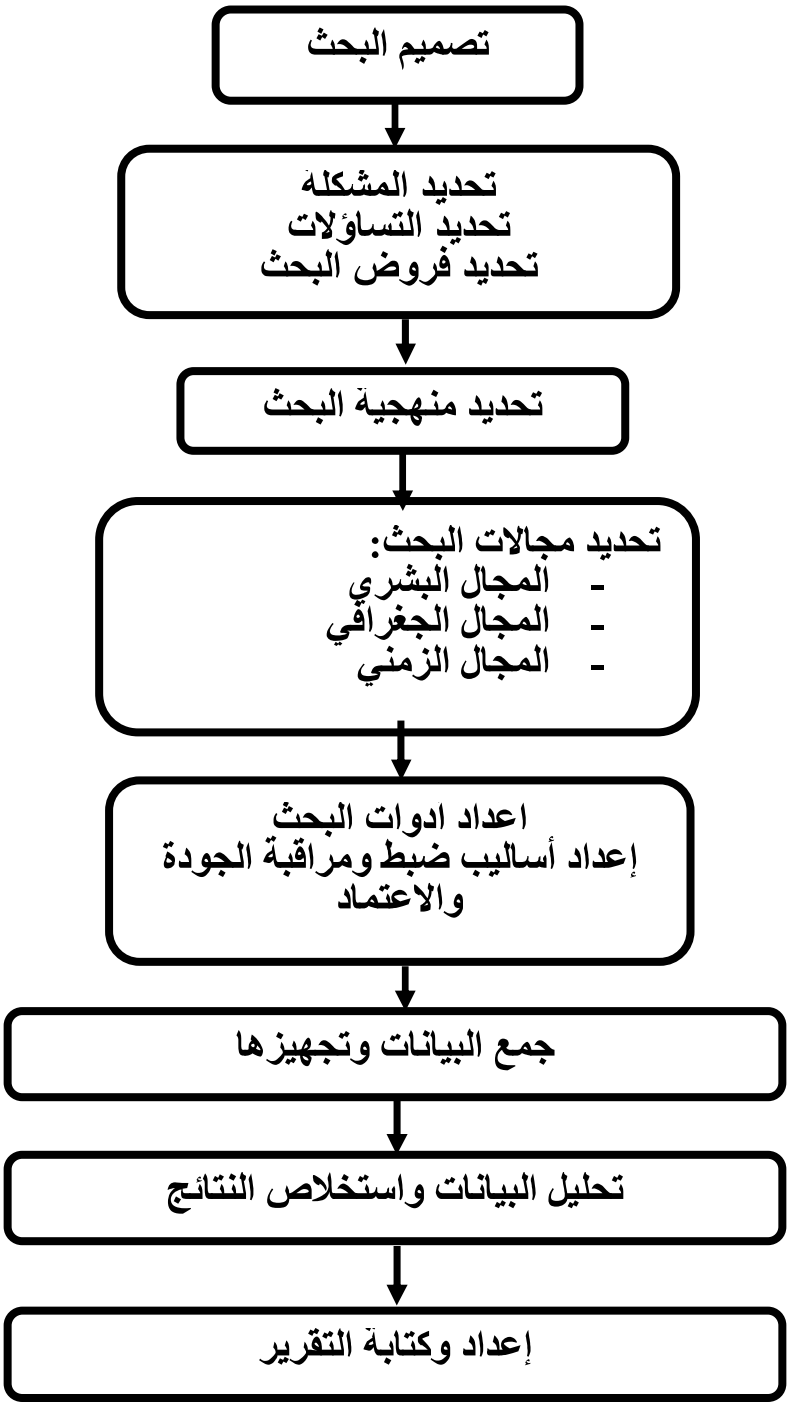
هناك العديد من الضوابط الأخلاقية التى يجب أن يلتزم بها الباحث بعد إتمام بحثه والاستعداد لنشر نتائجه وتطبيقها، ويمكن تلخيص تلك الضوابط فيما يلى:

- يجب جميع البيانات بعناية ودقة ودون تحيز من جانب الباحث، وذلك عن طريق استخدام الطرق البحثية المختلفة المتعارف عليها.
- فى حالة تحليل البيانات يجب استخدام الاختبارات الإحصائية الهامة لتحديد مستوى الثقة .
- يجب أن لا يشارك فى نشر البحث إلا من اشترك فعلا فى إجرائه، وساهم مساهمة فكرية أو عملية فى البحث. و يجب الاعتراف بإسهام من شاركوا فى البحث حتى لو كانوا من الباحثين الشباب.
- يجب الاشارة الى الدراسات السابقة التي قد تكون أعطت نتائج مشابهة أو مخالفة لنتيجة البحث.

- من غير المقبول أخلاقيا لباحث أن يذيع نبأ توصله إلى نتائج معينة للعامة أو فى وسائل الإعلام المختلفة قبل إبلاغها لزملائه المتخصصين ومناقشتها وإقرارها من الهيئات العلمية المتخصصة.
- إذا كان للباحث أو الهيئة الممولة للبحث ممتلكات فكرية أو مصالح تجارية فيجب الإفصاح عنها.
- يجب أن تذكر بوضوح الجوانب الاخلاقية للبحث من أخذ الموافقة الواضحة والحرة من المبحوثين.

ويمكن تلخيص خطوات اعداد البحث العلمي كما في الشكل التالي:

شكل (1): ملخص خطوات إعداد البحث العلمي



الفصل الثالث
مناهج البحث العلمي

3-1 تمهيد:

إن التقدم الكبير الذي حدث في تاريخ الأمم والشعوب يرجع بالتأكيد إلى إستخدام المناهج العلمية والمناسبة لتحقيق هذا التقدم والإزدهار.

ويقصد بالمنهج العلمي مجموعة من القواعد التي يتم وضعها بغرض الوصول الى الحقيقة، وبطبيعة الحال، فإن المنهج السليم هو المنهج الذي يفسح أكبر مجال لحرية التفكير، مع وضع بعض الشروط التي تحد من خيال الباحث دون أن تقضي عليه.

وهناك العديد من مناهج البحث العلمي يمكن ذكر بعضها على النحو التالي:

3-2: المنهج الوصفي:

يهدف المنهج الوصفي في أغلب الحالات إلى فهم وتقويم ظواهر وأوضاع موجوده وقائمة، (مثل التعرف على عدد الخريجين لتحديد عدد المعاهد أو الجامعات اللازمة لهم).

ويكون الوصف عادة كيفياً، ويُعبر عنه رقمياً أو كمياً، وهو مرتبط بدراسة ووصف الظواهر والمشكلات المختلفة والتي ترتبط بالمجالات الانسانية.

أهداف المنهج الوصفي:

يهدف المنهج الوصفي الى:

- فهم الحاضر لتوجيه المستقبل، فهو يوفر بياناته وحقائقه واستنتاجاته الواقعية كمقدمة سليمة لتحولات ضرورية نحو الأفضل في المستقبل.
- جمع معلومات حقيقية ومفصلة لظاهرة موجودة فعلا في مجتمع معين.
- تحديد المشكلات الموجودة وتوضيح بعض الظواهر.
- إجراء مقارنة لبعض الظواهر وتقويمها.
- تحديد ما يفعله الأفراد في مشكلة ما والاستفادة من ارائهم وخبراتهم في وضع تصورات وخطط مستقبلية، واتخاذ قرارات مناسبة في مشاكل ذات طبيعة مشابهة.
- إيجاد العلاقة بين الظواهر المختلفة.

ركائز المنهج الوصفي:

- ضرورة الإستعانة بالأدوات المختلفة للحصول على البيانات والمعلومات المطلوبة مثل المقابلة والملاحظة واستمارة البحث وتحليل الوثائق والسجلات سواء بصورة منفردة أو مجتمعة
- قيام بعض الباحثين بوصف الظاهرة محل الدراسة كمياً أو كيفياً بدون دراسة المسببات التي كانت وراء حدوثها، بينما يحاول البعض الآخر أن يتعرف على الأسباب التي أدت الى حدوثها.

- قيام الدراسات الوصفية على أسلوب إختيار عينات تمثل المجتمع بهدف توفير الوقت والمال والجهد.
- ضرورة التجرد، والتقليل قدر الامكان من التحيز في وصف عناصر المشكلة أو البحث وتقويمها.

3-3: المنهج التجريبي:

يعتبر المنهج التجريبي من المناهج الهامة في مجال العلوم الإجتماعية والسلوكية، وتعني التجربة القدرة على توفير الشروط والظروف المناسبة بغرض إعادة إحياء ظاهرة أو حدث معين، وكذلك ملاحظة الظاهرة بعد إجراء أو إدخال بعض التعديلات عليها من خلال توفير ظروف وشروط جديدة لها.

وبصفة عامة، فالمنهج التجريبي هو ذلك المنهج الذي فيه نجرب تأثير متغير مستقل أو أكثر على متغير تابع، وملاحظة التغيرات الناتجة وتفسيرها، وتتضمن التجربة في أبسط صورها على الأقل متغيرا مستقلا وآخر تابعا، ويمكن أن تشتمل على أكثر من متغير مستقل وتابع.

- قواعد المنهج التجريبي:

- أن العلاقة بين المتغيرين التابع والمستقل علاقة سببية.
- التحكم في جميع المتغيرات التي من المحتمل أن تؤثر على إجراء التجربة سواء كانت مباشرة أو غير مباشرة.
- تصمم التجربة بناءً على متطلبات الدراسة وأهدافها، وذلك من أجل إختيار المتغيرات تحت التجريب ومعالجتها، لمعرفة العلاقات السببية بينها.

- الخصائص العامة للمنهج التجريبي:

- يقوم المنهج التجريبي على أساس الملاحظة العلمية الدقيقة في إختبار صدق فرضيات البحث.
- يهدف هذا المنهج الى الكشف عن العلاقة السببية التي يحتمل وجودها بين المتغيرات، وهذه العلاقة مرتبطة بالضبط والتحكم.
- يختبر الباحث الفروض التي وضعها عن وجود علاقة سببية منتظمة بين المتغير التابع والمستقل محل التجربة، وذلك عن طريق إختبار مجموعتين متكافئتين ومتساويتين من جميع الجوانب قدر الامكان، باستثناء جانب أو متغير واحد، وهو ما يسمى بالعامل التجريبي، والذي يسلطه على المجموعة التجريبية ويحجبه عن المجموعة الأخرى والتي تسمى بالمجموعة الضابطة.
- يتميز المنهج التجريبي بإمكانية خضوعه للضبط والتحكم.

- خطوات المنهج التجريبي:

- التعرف على مشكلة البحث وتحديد معالمها بدقة.
- صياغة الفرضيات واستنباط ما يترتب عليها.
- تحديد المتغيرات المستقلة والتابعة.
- وضع تصميم تجريبي يتضمن جميع النتائج وشروطها الخاصة.
- الشروع في إجراء التجربة.
- تنظيم البيانات وتحديدها واختصارها بصورة تؤدي الى تقدير جيد وغير متحيز.
- تطبيق إختبار مناسب للدلالة الإحصائية لتحديد مدى الثقة في نتائج الدراسة.

3-4: منهج دراسة الحالة:

يعتبر منهج دراسة الحالة من المناهج البحثية والعلمية التي تدرس الظواهر والحالات الفردية والثنائية والمجتمعية، بهدف تشخيصها، وذلك من خلال المعلومات التي تم جمعها مع تتبع مصادرها بغرض الحصول على العوامل التي سببت الحالة، وبالتالي يصل الباحث الى نتائج ومعالجات دقيقة من خلال دراستها دراسة متكاملة.

ومصادر منهج دراسة الحالة تنقسم الى مصادر بشرية ومصادر موثقة من خلال الشهادات والتقارير.

ويؤخذ على منهجية دراسة الحالة أنها يمكن أن تخضع لتحيز البيانات وعدم صدقها أو ثباتها، وكذا عدم صلاحية نتائجها للتعميم، كما أن البيانات المجمعة لا تتناسب بين العائد والمجهود المبذول من خلال دراسة الحالة. وقد يصعب التعبير عن بيانات دراسة الحالة كمياً.

إلا أن بعض الباحثين يرون أن دراسة الحالة تتميز بالعمق والتحقق من صحة العلاقات من خلال مقارنتها بحالات أخرى مماثلة لها.

- عناصر دراسة الحالة:

- ليس بالضرورة أن تكون الحالة نظاما أو جماعة أو مجتمعاً محلياً، فقد تكون شخصا واحدا.

- أن الوحدة الصغيرة قد تكون جزءا من حالة في إحدى الدراسات، بينما تكون حالة قائمة بذاتها في دراسة أخرى، فإن كل فرد من الافراد يعتبر حالة قائمة بذاتها.
- التعمق في دراسة الوحدات المختلفة وعدم الاكتفاء بالوصف الخارجي أو الظاهري للموقف.
- تحديد العوامل التي تؤثر في الوحدة محل الدراسة أو الكشف عن العلاقات السببية بين أجزاء الظاهرة.

- خطوات منهج دراسة الحالة:

- التعرف على مشكلة البحث وتحديد معالمها بدقة.
- صياغة الفرضيات واستنباط ما يترتب عليها.
- إختيار العينة (مجتمع الدراسة).
- تحديد وسائل جمع البيانات والمعلومات.
- تدريب جامعي البيانات.
- جمع البيانات وتجهيزها وتحليلها.
- إستخلاص النتائج والتوصيات.
- المتابعة.

- عيوب دراسة الحالة:

- قد يحرص المبحوث على أن يقول ما يريده الباحث أو ما يتوهمه. ويظهر أحياناً التحيز الشخصي للباحث من خلال مشاعره وأحاسيسه ضمن البيانات التي يحصل عليها.

- تحتاج الى وقت طويل وجهد كبير وتكون مكلفة أكثر من بعض المناهج البحثية الأخرى.
- يصعب دراسة المجتمع كبير العدد، وتحتاج الى خبرة طويلة وتدريب لكي تحقق النتائج المرجوة.
- وجود بعض الحالات الشاذة والتي لا يمكن من خلالها تعميم النتائج على المجتمع المستهدف.

3-5: المنهج التاريخي:

يهتم التاريخ في الأساس بتسجيل أحداث الماضي، وبهذا فهو يعتبر إعادة التفكير في الماضي وكتابة الأحداث التاريخية بوعي، والمنهج التاريخي يستخدم للحصول على انواع معينة من المعارف والمعلومات عن طريق الماضي بغرض دراسة وتحليل بعض المشاكل والقضايا الإنسانية والعمليات الإجتماعية الحاضرة، لأنه من الصعب فهم حاضر الشيء دون الرجوع الى ماضيه. فهناك بعض الحالات لابد للباحث أن يرجع الى الماضي الممتد ودراسة الاحداث والظواهر الماضية بغرض تحليل المشاكل الإنسانية والقوى الإجتماعية في الوقت الحاضر.

وتكمن أهمية المنهج التاريخي في أنه يساهم في الكشف عن واقع وحياة وسلوك وأساليب اعتمد عليها السابقون، الأمر الذي يتيح فهم الحياة الماضية للإنسان لإستكمال جوانب التاريخ.

وتوجد هناك صيغتان أساسيتان للمنهج التاريخي وهما صيغة الزمن وفيها يركز الباحث على دراسة فترة معينة والمتغيرات التي كانت فيها، والصيغة

الأخرى هي صيغة الموضوع، وفيها يركز الباحث على دراسة موضوع معين من الحاضر الى المستقبل والعكس.

ومن أدوات ومقاييس جمع بيانات المنهج التاريخي الملاحظة والمشاهدة والمقابلة والإستبيان، ويختلف إستخدامها بحسب الحاجة اليها.

خطوات المنهج التاريخي:

- مرحلة اختيار موضوع البحث أو الدراسة.
- صياغة الفرضيات واستنباط ما يترتب عليها.
- جمع الحقائق والمعلومات التاريخية المتعلقة بالمشكلة.
- التأكد من مصادر المعلومات والمادة العلمية التي جمعت منها وتحليلها.
- مرحلة إستعادة الوقائع ومحاولة الربط بينها.
- عرض النتائج وكتابة التقرير.

3-6: منهج تحليل المضمون:

تحليل المضمون يطلق على مجموعة من الادوات المنهجية التي تتسم بالدقة، ويتم تطبيقه على كل أنواع الخطب والرسائل بقصد الوصول الى فهم مضمونها.

وقد بدأت معالم ظهور منهجية تحليل المضمون كوسيلة وأداة هامة من أدوات البحث العلمي في مجال الاعلام، ولكنه تطور ليصبح أحد المناهج العلمية المستخدمة في مختلف المجالات الإنسانية الأخرى.

وهناك قواعد ينبغي للباحث الإلتزام بها، ومنها إختيار منهجية تكون واضحة المعالم، وكذا الدقة في تعميم النتائج ومدى شموليتها، وإمكانية تطبيقها على عينات

أخرى مماثلة. اضافة الى الموضوعية في الالتزام بتنفيذ كل خطوات البحث بدقة متناهية، والدليل على ذلك أنه يمكن لأي باحثين آخرين اذا اتبعوا الإجراءات والخطوات نفسها أن يصلوا إلى نفس النتائج.

ولقد تعددت مجالات إستخدام تحليل المضمون ومنها مجال اللغة المكتوبة واللغة غير المكتوبة، إضافة الى ذلك فأن تحليل المضمون يستخدم التحليل الكمي والتحليل الكيفي.

- ضوابط تحليل المضمون:

- ضرورة الاحتياط لتجنب الوقوع في الخطأ الناتج عن الاهواء والميول والحاجات غير الموضوعية.
- الفهم التام للغة النص من خلال الاطلاع على الكتب والدوريات السنوية ذات العلاقة بموضوع البحث.
- ضرورة اللجوء الى عدة محللين محكمين، وقياس مدى الاتفاق على المعنى المحدد.

- خطوات منهج تحليل المضمون:

- التحليل الاولي أو الدراسة الاستطلاعية واختيار الوثائق التي سيشملها التحليل.
- تحديد أهداف التحليل وصياغة الفروض
- تحليل البيانات.
- التفسير العام لنتائج البحث.

3-7: منهج البحوث الإحصائية الطبية:

تعتبر البحوث الاحصائية الطبية من المصادر الهامة التي تعطي صورة صادقة عن المجتمع، وتحديد مدى إحتياجاته من المشاريع الطبية، ويمكن تطبيق الاستنتاج العلمي المستخرج من التجربة على عامة السكان وتبدأ من الولادة وحتى الوفاة.

- خطوات منهج البحوث الإحصائية والطبية:

- صياغة فرضية البحث.
- تطوير خطة البحث ويجب أَن يتضمن خريطة بحث.
- تحديد المكان.
- تحديد تاريخ البداية والنهاية
- تحديد خصائص موضوعات البحث وذلك من خلال وضع معايير للإدراج وللإستثناءات.
- توزيع موضوعات البحث إلى مجموعة المعالجة أَو السيطرة
- تعريف الإجراءات المستخدمة.
- تحديد نوع أو أكثر من أنواع التحليل الإحصائي الذي سوف يتم استخدامه.

- مراحل التجارب الطبية:

المرحلة الأولى: تجرى التجربة الطبية خارج الجسم ومثال على ذلك: مزرعة أنسجة في النماذج الحيوانية.

المرحلة الثانية: تتم التجربة الطبية في النماذج الإنسانية من خلال الفحص الأولي للإجراء الجديد على الاشخاص المشاركين، وهم عادة ما بين 20

إلى 100 شخص. علما بأن الهدف الأساسي فى هذه المرحلة هــو تقيــيم أمان وتحمل الإجراء الجديد.

المرحلة الثالثة: تقييم التأثير المحتمل للإجراء أَو العلاج الجديد على حوالي 101 إلى 200 شخص ويمكن استخدامها لتحديد الطريق الأمثل لإعطاء العلاج.

المرحلة الرابعة: تقييم كفاءة الإجراء أَو العلاج الجديد على عدد كبير مــن الاشخاص ما بين 501 إلى 1500 شخص.

المرحلة الخامسة: تستخدم دراسة المراقبة أَو دراسات مــا بعــد التــسويق لتَحري التأثيرات طويلة المدى للإجراء أَو العلاج الجديد. وتجــرى هــذه الدراسات بعد الحصول على الموافقة لاستخدام الإجراء أو العلاج الجديــد للإستعمال العام.

- مزايا التجارب الطبية العشوائية:

- العشوائية هي الطريقة الفعالة الوحيدة المعروفة للــسيطرة علــى تحيــز الإختيار.
- تسمح بتوحيد معايير الإستحقاق والتعرض وتقييم النتائج.
- تشكل طريقة ذات كفاءة من الناحية الإحصائية .
- تمثل نظرياً تقنية جذابة بما أن العديد من الطرق الإحصائية مستندة على فرضية أن موضوعات الدراسة موزعة بشكل عشوائي إلــى مجموعــات دراسة او تحكم/سيطرة.

- لها مجموعات مقارنة حالية وبذلك يقل احتمال تأثير أي تدخل خارجي على النتائج ففي ظل وجود أي تأثير فإن ذلك سوف يؤثر على كل المجموعات على حد سواء.

- عيوب التجارب الطبية العشوائية:

- تصميمها وتطبيقها قد يكون معقداً ومكلفاً .
- يخضع لقلة الممثلين عن المجتمع نظرا لأن المرضى المتطوعين قد يختلفون جوهرياً عن عامة السكان.
- قد يكون عرضة للقضايا الأخلاقية.

أنواع التجارب الطبية:

- **التجارب الوقائية:** على سبيل المثال، تحقق إستئصال الجدري من العالم عن طريق التطعيم عالميا وتقريباً إزالة شلل الأطفال في الولايات المتحدة خلال سنوات من استخدام اللقاح ضد المرض.

- **التجارب الجماعية:** على سبيل المثال، إضافة فلوريد الصوديوم إلى مياه الشرب واستخدامه كمؤشر لتسوس وفقد الاسنان لقياس مدى فعالية الوقاية باستخدام الفلورايد فى مياه الشرب في مجتمع الدراسة.

- **التجارب السريرية/الطبية والعلاجية:** على سبيل المثال، المقارنة بين توفير رعاية مستشفى والرعاية المنزلية فى تخفيض الوفاة بين المرضى.

القضايا المرتبطة بالتجارب الطبية:

- **قضايا أخلاقية:** تبنت الكثير من المؤسسات البحثية والتعليمية قانون أخلاق لتوجيه التجارب والتدخل الإنساني، ويمكن عمل ذلك من خلال لجنة تكون مسؤولة عن حماية حقوق الاشخاص موضع الدراسات. فكل شخص لن يشارك في أي دراسة ما لم يوقع على استمارة موافقة توضح بالكامل كل المنافع والعيوب المحتملة من المشاركة في التجربة.

- **التخصيص/التوزيع العشوائي:** يمكن أن يتم التوزيع أَو التخصيص العشوائي في التجربة الطبية باستخدام الجداول العشوائية، وله الفوائد التالية:

- يزيل تحيز إختيار الاشخاص موضع الدراسة أَو الباحثين.
- يطور مجموعات مقارنة بخصوص العوامل تحت الدراسة في التجربة الطبية من خلال تَخصيص: المجموعة الدراسية التي تتلقى العلاج الجديد، الاجراء الجديد، اللقاح الجديد . . . الخ.
- مجموعة التحكم والسيطرة على المجموعة التي تتلقى علاج قياسي.
- يمكن تعميم نتائج هذه الدراسات.

تاريخ تطور الفكر الجغرافي

مناهج البحث الجغرافي

الاستشعار عن بعد

نظم المعلومات الجغرافية

نظام المواقع العالمي

التلوث البيئي

خرائط التوزيعات الكمية والنوعية

مناهج البحث الجغرافي:
لقد تبلورت بمرور الزمن عدة مناهج للبحث العلمي الجغرافي ،والتي تتلاءم مع التنوع الجغرافي الطبيعي والبشري ،وتباين مواضيع البحث تتطلب مناهج مختلفة ولكنها نصب جميعا في خدمة البحث العلمي الجغرافي،ومن تلك المناهج ما يأتي :

أولا:المنهج الاستقرائي وصياغة الصورة الجغرافية الغائبة(الماضية)
أن صياغة الصورة الغائبة تعني :
_أما أن يكون الغياب مع مرور الزمن فيصبح بحكم الماضي .
_أو ناتج عن وجود حجاب فرضه عامل الزمن فيكون بحكم المستقبل.
وهذا يعني أن على الجغرافي البحث في مجال مجهول حتى يتوصل إلى دلائل توضح الصورة الجغرافية الطبيعية أو البشرية في الماضي ،ولغرض التوصل إلى تلك الحقائق لابد من توجيه البحث الجغرافي في محورين هما:
1_المحور الأول البحث عن دلالات يمكن الاسترشاد بها إلى ما يهدف إلية البحث.
2_المحور الثاني البحث عن متغيرات يمكن الاسترشاد بها عما حدث من تداعيات وتغيير والتي ستسهم في رسم الصورة الجغرافية المستقبلية لمنطقة الدراسة.

ثانيا:_المنهج التحليلي وقراءة الصورة الجغرافية الراهنة:
أن الصورة الجغرافية في الوقت الحاضر لا تغيب عن ذهن وأدراك الباحث الجغرافي ،فهو يتعامل مع الصورة الجغرافية بشكل مباشر ،وهو يمتلك القدرة على قراءة ما يعبر عنة المكان أو الزمان في منطقة الدراسة .
ويستطيع الباحث الجغرافي في دراسة أي ظاهرة بأبعادها المكانية والزمنية من التوصل إلى النتائج التي يرغب في تحقيقها ،ومن خلال التحري عن مكونات أو عناصر الظاهرة ،والعلاقات مع بعضها ومع الظواهر الأخرى،والتوزيع الجغرافي لتلك الظاهرة ،جميعها معطيات واضحة زلا تحتاج إلى استنباط أو استنتاج للتوصل إلى الصورة الجغرافية المحددة في منطقة الدراسة،بل

لاتنسونني من دعائكم

جميع المعطيات حاضرة أمام الباحث وتتحدث عن نفسها .

إن حسن توظيف المنهج التحليلي يرشد الباحث الجغرافي على فهم الرؤية الجغرافية في وضعها الحالي ،ولتحقيق الهدف الجغرافي لابد من إتباع عدة خطوات منها:

1_التحقق من التوزيع الجغرافي للظاهرة ضمن منطقة الدراسة .

2_استخدام التفسير المناسب والعلمي والعملي للتحقق من صدق وموضوعية هذا التوزيع الجغرافي ومعطياته.

3_التحري عن الروابط والعلاقات التي تنتمي أليها الصورة الجغرافية الطبيعية والبشرية في منطقة الدراسة.

وقد يقود الوصف التفسيري إلى نقل الباحث من المجال الوصفي إلى المجال التطبيقي وامكانية أجراء وصف تقويمي للظاهرة والحكم عليها من النتائج التي يتوصل أليها،وهذا ناتج عن اتساع أدراك الباحث نتيجة للتعمق في تفسير الظاهرة.

ثالثا_المنهج التاريخي وتعاقب الصورة الجغرافية:

أي دراسة الصورة الجغرافية بوجهيها الطبيعي والبشري في الماضي البعيد،وهو الجزء الذي انقضى من المساحة الزمنية.،ويهتم هذا المنهج بدراسة الصورة الجغرافية بشكل متعاقب عبر العصور الزمنية المختلفة ،ورصد التغيرات المترتبة على هذا الاستمرار في منطقة الدراسة .

لذا يساعد هذا المنهج في متابعة التغيرات التي شهدتها الجغرافيا عبر العصور الزمني ،ويمكن تحديد المتغيرات التي أسهمت في تغير الصورة الجغرافية بمرور الزمن

.....

رابعا_المنهج الأصولي والموضوع الجغرافي :

وهو تحرير البحث من قيود المكان والزمان المحددة والضيقة ،وهذا أعطى الباحث مرونة وحرية الحركة فوق مساحة اكبر ،بحيث يستطيع الانتقال بحرية في تقصي الحقائق على مستوى الكرة الأرضية،وقد ساعد ذلك على اتساع مساحة الاختيار في البحث الجغرافي ليشمل مواضيع متنوعة طبيعية وبشرية ،على أن يبقى الاجتهاد الجغرافي حريصا على أجراء دراسته على سبيل المثال في المجال الطبيعي ولكن لايهمل أهمية ذلك في الحياة والواقع البشري ،مثال ذلك دراسة الجبال في منطقة ما كظاهرة تضاريسية طبيعية،حيث يدرس توزيع تلك الجبال والعوامل التي أسهمت في تكوينها والمشاكل التي تحدث في تلك المظاهر واثر ذلك على النشاط البشري.

خامسا:المنهج السلوكي :

وهو يتعلق بسلوك الإنسان وعلاقته بالطبعة والبيئة،من خلال التركيز على سلوك الإنسان وما يصاحبه من عمليات على التباين المكاني .وقد نتج عن هذا الاهتمام تبلور فروع جديدة في المعرفة الجغرافية والتي تسمى بالتقليد البيئي _الحضاري ،وتضم جغرافية السكان والحضارية والسياسية.

وقد نتج عن هذا الاهتمام تبلور فروع جديدة في المعرفة الجغرافية والتي تسمى بالتقليد البيئي _الحضاري ،وتضم جغرافية السكان والحضارية والسياسية.

لاتنسوني من دعائكم

وتناولت الجغرافيا السلوكية الأبعاد المكانية لسلوك الإنسان وانعكاساته وعلاقاته باختيار الأرض والمكان ،وعلاقة الإنسان بالطبيعة والبيئة .

ويعكس هذا الاتجاه الحديث مدى الاعتماد على العلوم الاجتماعية لفهم التركيب النفسي الداخلي والعمليات التي تكمن وراء السلوك الفردي والجماعي في البيئة.
كما توضح الجغرافيا السلوكية مدى التأثر المتبادل بين الإنسان والطبيعة ،وقد يساعد ذلك في تقييم البيئة وتحسنها وتخطيطها مستقبلا سواء على مستوى مدن أوبلدان ،أو على مستوى المسكن ،وهذا شجع الفرد على الإحساس بالقواعد التي تحكم البيئة في حياته اليومية.

سادسا: المنهج العلمي :
يعني المنهج العلمي مجموعة من التقنيات التي تستخدم في التحقيق عن الظواهر وذلك من خلال استغلال ما هو جديد في المعرفة العلمية فضلا عن تصحيح وتكامل المعرفة السابقة بناءا على تجارب جديرة بالملاحظة وأدلة ملموسة وتخضع لقوانين فكرية،فتنوع التخصصات جعلها تختلف عن بعضها في التحقيق وذلك لوجود سمات محددة تميزها عن بعضها في التحقيق العلمي وذلك لتطور أساليب المعرفة. ويتضمن المنهج العلمي الجوانب الأساسية التالية:_الوصف_التنبؤ _السيطرة_الفهم.

ويمكن توضيح التحليل الأتي:
*كل مكان يتكون من مجموعة من العناصر ،وان اختلال التوازن في تركيبتها يسبب أحداث مكانية.
*قد يكون اختلال التوازن في تركيبة العناصر مقبولا عندما تعود تلك العناصر إلى توازنها بعد فترة من الزمن ،على أن لايحدث خلل بخصائص المكان.
*يؤدي اختلال توازن تركيب العناصر إلى مخاطر أن لم يستطع المكان من إعادة توازن عناصره،وتنعكس أثار ذلك على الملامح الشخصية للمكان.
*أثناء عمليات التغير في تراكيب عناصر المكان يمكن اكتشاف أنماط متباينة.

ويعود إلى أسباب منها:
أ_أسباب تعود إلى النشأة .
ب_أسباب تعود إلى عمليات ومراحل التحول.
ج_أسباب تراكمية نتيجة لعمليات التغير (أسباب ظاهرية).
وقد لا يستطيع الباحث من تمييز النوعين الأوليين فيركز على النوع الأخير،لذا يجب استخدام التقنيات المناسبة للتوصل إلى جميع الأسباب ،وربما يكون لكل نمط مجموعة من الأسباب غير محددة ،وقد تظهر تلك الأسباب مع التغيرات السريعة والمتتابعة في تركيبة عناصر المكان ،وقد لا تكن على شكل نتائج نهائية بل على شكل تحولات متتابعة أو مستمرة في العناصر الرئيسة أو الجوهرية التي تمثل شخصية المكان .

لاتنسوني من دعائكم

ويمكن تمييز ثلاثة أنواع من الأسباب في منظومة تغير تركيبة العناصر بالنسبة للمكن هي:
1_أسباب محلية ترتبط بتركيبة عناصر المكان المحدد المساحة.
2_أسباب ترتبط بتغير تراكيب عناصر المكان المجاورة(أسباب مؤثرة من الجوار).
3_أسباب جوية أو أرضية ينتج عنها سلسلة من التغيرات على نطاق واسع ولفترة زمنية طويلة.
وتعد التأثيرات أو النتائج المترتبة على أسباب اختلال توازن تركيبة عناصر المكان الرجة الأخر والتي تنقسم إلى عدة أنواع منها:

أ_تأثيرات مؤقتة ،وتقتصر على عمليات التحول الناتجة عن السبب الذي احدث التغير في الظاهرة ،وقد تظهر عدة أسباب بشكل متتالي ،أي سلسلة أسباب متراكمة ،أي تظهر أسباب جديدة في مرحلة لاحقة تؤدي إلى اختفاء الأسباب القديمة.
ب_تأثيرات ثابتة وموجودة في بيئة المكان وتصل إلى حكم النتائج النهائية والتي لا تلبث أن تدخل كعنصر مؤثر وفعال في تركيبة عناصر المكان.
ج_تتحول بعض التأثيرات أو النتائج إلى مدخلات سلبية مسترجعة في النظم الفعالة بالمكان ،مما يزيد من مساحة اختلال التركيبة العنصرية مكانيا أوزمانيا،وتسمى تلك التأثيرات أو النتائج بالسلبية.

ثامنا_خصائص مناهج البحث الجغرافية
تتصف مناهج البحث الجغرافي بعدة خصائص يجب على الباحث مراعاتها هي:
1_أن المنهج لا يبقي ثابتا بمرور الزمن،فلابد من ظهور مناهج جديدة تتصف بخصائص تتناسب مع التطورات التي تشهدها الحياة بصورة عامة والعلمية بشكل خاص.
2_كل بحث علمي يعد مؤقتا ولا يمكن اعتباره النتاج النهائي للعقل العلمي،وذلك لعدم توقف عجلة التقدم وكل فترة تظهر تقنيات واساليب تختلف عن المعمول بها،ويظهر ذلك واضحا من خلال المقارنة بين البحوث في الوقت الحاضر وقبل 30سنة مضت،حيث يوجد فرق كبير بين تلك البحوث من حيث الأسلوب والتقنيات المستخدمة في الفترتين.

3_تعديل المناهج بشكل مستمر وبمرور الزمن بما يتناسب والتطورات والتغيرات التي تشهدها الحياة،وقد يتم رفض بعض المناهج لكونها غير مناسبة وتستبدل بأخرى أكثر تطورا وتتماشى مع متطلبات الحياة،ففي الوقت الحاضر لا يقبل بمناهج الجغرافيا الوصفية لكون الحياة تتجه إلى ربط العلم بالعمل،والتوجه نحو الوصف والتطبيق.
4_تتغير المناهج بتغير المحتوى العلمي وتقدمه،وهذا الشيء لا يقدره ألا ذوي الاختصاصات الدقيقة،ففي كثير من الأحيان يطلب من بعض الجغرافيين وضع مقررات لقسم الجغرافيا فيعمل على وضع مقررات حسب معرفته وإلمامه الذي يكون واسعا في جانب وضيقا في جوانب

لاتنسوني من دعائكم

أخرى،ودون استشارة ذوي التخصصات الدقيقة،وما أن يتم اعتماد تلك المقررات من قبل الجهات المسؤولة تبدأ المشاكل المترتبة على طبيعة ونوع تلك المقررات لأنها لا تنسجم مع الواقع العلمي الحقيقي.

5_العلم منهج عام يتخذ أشكالا مختلفة ويتفرع إلى مناهج فرعية في تخصصات دقيقة أكثر تفصيلا تستخدم في دراسة مشكلات خاصة حسب الاختصاص.
6_تختلف المناهج باختلاف العلوم ولكن توجد سمات مشتركة بين البحوث العلمية.
ومن الجدير بالذكر انه من الصعب الكلام عن البحث بشكل عام وذلك لوجود تنوع كبير في البحوث،كما أن انجازها يتطلب الاستعانة بتقنيات مختلفة،وكل تقنية لها خصائص تتميز بها عن غيرها.

.....

عنوان المحاضرة
المحاضرة الثالثة
أهمية المنظور الجغرافي في البحث العلمي
الجغرافيا تعرف الناس بالخصائص الطبيعية والبشرية في أي مكان أو منطقة من العالم دون الوصول أليها،وهذا البعد المكاني مهم جدا،ويعني ذلك إن المنظور الجغرافي يساعد في التعرف على خصائص المكانية وما تشهده من تغير بيئي وصراع بشري،حيث تهتم الجغرافيا بدراسة تطور حياة الإنسان وتنظيم سطح الأرض،وكيفية حدوث التفاعلات المادية والبشرية والعملية التي تحدث فيها.
إن مثل تلك المعلومات عندما توضع أمام صانع القرار يستطيع تحديد الإجراءات التي يجب اتخاذها لمواجهة التدهور البيئي المتسارع في كافة أنحاء العالم،أو أسباب تزايد الفوارق بين الأغنياء والفقراء،ما هي الآيات التي تقود النظام المناخي في العالم،ما هي السباب تزايد الفيضانات في الآونة الأخيرة،كيف يمكن للمجتمع التعامل مع هذه الأحداث،كيف تغير تكنولوجيا القدرات والخبرات المتاحة. النظم الاقتصادية والاجتماعية لمعالجة هذه المسائل والتي تتجاوز
المنظور الجغرافي يعني أهمية المكان والفضاء في العمليات والظواهر،وقد تثار الكثير من التساؤلات حول ذلك،لماذا توجد ظاهرة ما في مكان دون غيرة؟ لماذا تتوزع النباتات بشكل متباين؟ كيف تؤثر الظواهر الموجودة في نفس المكان على بعضها البعض؟ وكيف تؤثر الظواهر الموجودة في أماكن مختلفة على بعضها؟ كيف تؤثر العمليات الجغرافية التي توجد في نطاق جغرافي واحد على أنواع العمليات الأخرى،ما هي الجهود المبذولة لتحقيق التغير في النواحي السياسية أو الاجتماعية أو الاقتصادية آو البيئية.

أن أهمية المنظور الجغرافي تكمن في عدة مجالات ذات علاقة بحياة الإنسان ونشاطاته المختلفة،فالولايات المتحدة الأمريكية تعمل بجدية على أعادة تشكيل الاقتصاد العالمي،كما تسعا كل دولة لإتباع احدث وأفضل الأساليب في تقديم أفضل المنتجات والخدمات العالمية للمستهلك،ولذلك لم يعد المواطن الأمريكي في أعلى مستوى من المعيشة في العالم،فهناك الكثير

لاتنسوني من دعائكم

من الدول تعمل على مواجهة الظروف الاقتصادية الجديدة بشكل أفضل من الولايات المتحدة،حيث ركزت العديد من الدول على الأبعاد الاقتصادية لمواجهة التغيرات التي يشهدها العالم،منها على سبيل المثال الحد من الإنفاق العسكري والاهتمام بالبيئة،والسؤال الذي يطرح نفسه جغرافيا لماذا السلع والمال والأعلام والقوة توجد في مكان دون غيره؟

ما هي خصائص هذا المكان؟ ما هي الإجراءات المتخذة على الصعيد الوطني أو الإقليمي أو المحلي من اجل تحسين الوضع الاقتصادي وتحقيق التنمية؟ ما علاقة التغيرات الاقتصادية بالمتغيرات البيئية العالمية؟.

إن الجغرافيون على مستوى من الفهم بالمتغيرات الاقتصادية العالمية من خلال التركيز على المكان والفضاء،وفي هذا السياق إن المكان يعني اثر الموقع ، أي العلاقة بين المواقع والتغير الاقتصادي والتنمية،على سبيل المثال استخدام كل من غلا سمير وهولا ند(1995) اثر تكنولوجيا المعلومات المتقدمة على سرعة تنوع ونمو الخدمات في المناطق الريفية الأمريكية،رغم وجود اختلافات فيها بينها من الناحية الاجتماعية والاقتصادية والجغرافية.

إن إعادة اكتشاف الجغرافيا له أهمية كبيرة على المستويين العلمي والاجتماعي،وهذه الأهمية تبلورت من خلال وجهات نظر متجددة لعدد من الجغرافيين الذين يتفاعلون مع العالم المحيط بنا،وهنا يتم التركيز على المقصود بالمنظور الجغرافي سواء كان في مجال البحوث التطبيقية أو التعليم والحياة العملية،حيث تطل الجغرافيا على العالم من خلال العدسات المكانية والفضائية وعلى نطاق واسع يضم عدة مجالات منها البيئة الاجتماعية المتصلة بديناميكية العمل الإنساني بالبيئة الطبيعية ،وديناميكية البيئة تربط بين النظم المادية والبشرية،والديناميكية الاجتماعية وتربط بالنظم الاقتصادية والاجتماعية والسياسية.

وتمثل البعد المكاني قد يكون وصفيا أو كميا، حسب المعطيات المكانية،حيث يركز الجغرافيون على العالم الحقيقي من خلال العلاقات والروابط بين الظواهر والعمليات أتي يمارسها الإنسان في المكان،ويسعى الجغرافيون إلى فهم العلاقات المكانية،وأهمية الخصائص التي تحدد المكان،وكذلك التركيز على أهمية الزمان في تلك العلاقات،كل ذلك ساعد الجغرافيون للاهتمام بالإجراءات والتعقيدات المكانية التي تتم دراستها في التخصصات النظرية الأخرى،فالتكامل في الأماكن الطبيعية يتم اختبارها من خلال دراسة العلاقات المعقدة بين العمليات والظواهر. والجغرافيا العريقة تحاول فهم كيفية تفاعل العمليات والظواهر في أي مكان،وكيفية حدوث تلك التفاعلات والتي تظهر الطابع الجغرافي.

فمنهجية التحليل الاجتماعي والاقتصادي والسياسي والبيئي وعمليات التفاعل في المكان تقدم فهما متكاملا ومتميزا في طابعة الجغرافي،ويظهر التحليل المنهجي المتبع في كثير من المناطق بشكل غير كامل إلا أذا اخذ بنظر الاعتبار العمليات التي تتجاوز حدود المكان،ولابد من ربط تلك العمليات ببعضها،حيث تستخدم التقنيات الحديثة في البحث الجغرافي للمراقبة والتحليل والعرض،فالتعرف على التوازن المكاني يحتاج إلى جمع بيانات وتبويبها وتحليلها وعرضها،أو ببيانات استراتيجيه تحتاج غالى اخذ عينات وتحليلها مختبرينا وتصميم وتمثيل ببيانات وأساليب لتحليلها ونماذج ونظريات،إذ تستخدم التقنيات الحديثة لهذا الغرض،حيث تطورت أساليب التحليل عما كانت علية سابقا والتي كانت تقتصر على عمليات حسابية بسيطة.

لاتنسوني من دعائكم

أما في الوقت الحاضر فقد استخدم الجغرافيون العديد من الأجهزة التي تستخدمها العلوم الأخرى،كما استخدمت العلوم الأخرى أدوات ومعدات جغرافية،ومنها نظم المعلومات الجغرافية التي تستخدمها كل العلوم الأخرى وفي كافة المجالات التطبيقية والنظرية والتعليمية.
يظهر مما تقدم إن الجغرافيا توفر بيانات ومعلومات على كافة المستويات تساعد أصحاب القرار في اتخاذ أفضل القرارات،وهذا يعني مساهمة الجغرافيا رسم سياسة الدول واتخاذ القرارات،ويكون ذلك بطرق متنوعة ومنها نشر نتائج الأبحاث في المجلات المتخصصة والمؤلفات المتنوعة،ويكون لتلك الآراء صدى كبير على القرارات المباشرة،كما تؤثر على المجتمع بشكل عام عندما تتضمن مفاهيم ذات علاقة بحياتهم.

ومن الجدير بالذكر إن مثل تلك البحوث يجب إن تكون قبل اتخاذ القرار لتعطي ثمارها،وان لا تكن لتبرير قرارات تم اتخاذها لأسباب معينة.
والمساهمة الجغرافية تعني كيفية تأثير العوامل الجغرافية السياسية في قرارات قادة المجتمع.
ومما تجدر الإشارة إليه إن هنالك قيود متأصلة في العلاقات بين العلم والحكومات من جهة وبين الأكاديميين ورجال الأعمال من جهة أخرى،ورغم كل ذلك أسهمت الجغرافيا بشكل فاعل في التوازنات الإقليمية والمحلية والوطنية والدولية،وقد احتل الكثير من الجغرافيون مواقع استشارية متقدمة في الدولة.
وقد تميزت الجغرافيا عن غيرها بأنها تضم علوم طبيعية وبشرية وهذا ما جعلها تنفرد بتلك الخاصية وعدم تبعيتها لجانب معين،والجغرافيون يسيرون بخطى منتظمة وثابتة تتناسب مع التطور العلمي والتكنولوجي في بناء هياكل نظريات ونماذج وأساليب تكنولوجية تعتمد على المفردات التقنية،وهذا ما أعطى الجغرافيا مادة أساسية في فهم الجغرافيا،حيث يستخدم الجغرافيون الأدوات المتاحة لوضع الحلول المناسبة والهامة للمشاكل التي تواجه الإنسان.

ففي ورقة قدمت في الاجتماع السنوي لرابطة الجغرافيين الأمريكيين والتي اقر فيها خبراء نظم المعلومات ومنهم غيسكينس مايك الذي أوجز بعض المساهمات النوعية والكمية الفريدة في الجغرافيا،والتي احدث تكاملا جغرافيا ربط بين العلم والأبعاد المادية والبشرية،والسعي لفهم علاقات البشرية والبيئية والتي تطورت خلال أربعة عقود من التحليل المكاني باعتماد مجموعة من الأدوات التحليلية والتي تستند وبشكل واضح على معرفة مكونات أو عناصر المكان وبالاعتماد على بيانات ذات مرجعية مكانية ومن خلال استخدام الإدراك المكاني،وقد كان لمصادر المعلومات من خرائط وأفلام وصور استشعار عن بعد الأثر الكبير في العقل الجغرافي لتفسير أنماط توزيع الظواهر والعلاقات المكانية بينها،والتي انعكست أثارها على اختراع تقنية نظم المعلومات الجغرافية.

إن نظرية المكان الجغرافية أصبحت حقيقة والتي تكتمل فيها كل الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والجيومورفولوجية والهيدرولوجية والأرصاد الجوية،والتي كانت تعتمد على نظريات العلوم الأخرى ذات العلاقة بالجغرافية خلال ستين سنة الأولى من القرن العشرين.
والجغرافيون اليوم أكثر من أي وقت مضى قادرون على تقديم بحوث عن فهم خصوصية المكان،فقد قدمت دراسات عن أثار السدود على مجاري الأنهار والنشاط البشري أسفل النهر أو بعد السد،والآثار المترتبة على تدمير تلك السدود ولأي سبب كان،ودراسات أخرى عن كيفية تعلم

لاتنسوني من دعائكم

الناس في المدرسة،كل ذلك خلق نوع من التداخل بين العلم والعمل وعلم النفس المعرفي والجغرافيا،وهذا يعني التفكير بمهارات المكان الأساسية اللازمة لتحقيق النجاح والاندماج في الحياة العملية.

لقد وضع الجغرافي سوزان هانس(جامعة كلارك) في الآونة الأخيرة مجموعة من المناهج العلمية حول التغيرات المكانية العالمية والمحلية،وتضمنت أثار التغيرات الحرارية على الزراعة ونظم البيئة المحلية في العالم.
كما أسس الجغرافيون ما يكل ولوك غودشيلد مركزا جديدا لدمج التحليل المكاني في العلوم الاجتماعية،ويعكس هذا التطور اعتراف تلك العلوم بأهمية تحليل البيانات المكانية.
ويتنافس اليوم الجغرافيون والمخططون وغيرهم حول كيفية استخدام نظم المعلومات الجغرافية في كل مجالات الحياة العملية،ويعود كل ذلك إلى الجغرافيا وما يمكن إن تقوم به من دور عالمي ومحلي والذي يساعد صانعو القرار في أعلى المستويات على حل المشاكل المتوقعة مستقبلا.

عنوان المحاضرة
المحاضرة الرابعة

الثورة الكمية في الجغرافيا
تعد الثورة الكمية تطورا كبيرا وسريعا في مجال البحث الجغرافي،ففي أوائل الخمسينات كان هنالك تصور وشعور متزايد في البحث الجغرافي حول عدم كفاية الأساليب المستخدمة في تفسير الجوانب الطبيعية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية والنظم الايكولوجية المتصلة بالمكان،وطبيعة النتائج المترتبة على تلك الأدلة رمانيا ومكانيا، ومعظم المناهج الجغرافية هي نظرية تجريدية.
فتطوير بحوث جديدة وفق أساليب تحليل علمية وحقيقية يحتاج إلى طرق تحليل متقدمة يمكن من خلالها التوصل إلى نتائج واقعية،والتي يمكن تعميمها في دراسات وبحث أخرى،على إن يكون هذا التعميم على شكل اختبار فرضيات ونماذج ونظريات وأبحاث علمية،ووفق ضوابط ملائمة وصحيحة وحقيقية،وقد ساعد المنهج التحليلي الجغرافيا في إحداث تقدم علمي كبير نقلها إلى مصاف العلوم التطبيقية لأنها أصبحت أكثر قانونية وعلمية مما كانت علية.

فالثورة الجغرافية الكمية أدت إلى زيادة استخدام الأساليب الإحصائية ومن نوع خاص متعدد التحليل،ومنها الإحصاء الوصفي والمعادلات الرياضية والنماذج الكمية ونماذج الاحتمالية وغيرها،كما كان لاستخدام الحاسوب في مجال البحث الجغرافي الأثر الفاعل في تطور أدوات التحليل وتنظيم النتائج بالشكل الذي يرغب به البحث.
وقد ساعد استخدام الأساليب الكمية إلى تنوع طرق التحليل والاهتمام بالقياس والتي تمخض عنها قوانين جغرافية ساعدت على تطور أساليب التحليل المكاني،والتي أسهمت في المزيد من

لاتنسوني من دعائكم