**المحاضرة 9**

**الأساس العلمي للتربية**

**التمهيد**

كان تقدم العلوم الاجتماعية بطيئاً وإنها بدأت بداية نظرية ولم تلتفت الى التطبيق الا بعد فترة من الزمن وذلك عندما حاول المهتمون بهذه العلوم تبنى طرائق في البحث تتسم بالموضوعية وتماثل الطرائق المستخدمة في العلوم الطبيعية وعلى الرغم من التباين الواضح بين كلا النوعين من العلوم من حيث طبيعة كل منهما وموضوعه.

وتمثل التربية احد العلوم الاجتماعية التي حققت تطوراً كبيراً في مجال تخصصها واهتمامها من حيث استخدامها أساليب البحث العلمي وطرائقه واجراءاته وقد انعكس هذا التطور على ما حققته المجتمعات من تقدم سريع في مجالات الحياة وانشطتها المتنوعة بفعل التربية بوصفها الوسيلة الأساسية التي تعتمدها المجتمعات لتحقيق التنمية الشاملة.

**مفهوم العلم :-**

يعد العلم هو نوعاً من النشاط الإنساني الذي يهدف الى زيادة قدرة الانسان في السيطرة على الطبيعة وتسخيرها لخدمة اغراضه من خلال وصف الظواهر وتصنيفها ومحاولة اكتشاف ما بين الظواهر المختلفة من علاقات .

ويعرف العلم (هو فرع من فروع الدراسة الذي يتعلق بكيان مترابط من الحقائق الثابتة المصنفة والتي تحكمها قوانين عامة وتحتوي على طرق ومناهج موثوق بها لاكتشاف الحقائق الجديدة في نطاق هذه الدراسة )

**ويستنتج من هذا التعريف** ان العلم لا يقتصر على مجال أو نشاط معين وإنما يدرس أي نشاط يهدف الى دراسة العلاقات بين الظواهر وفي ضوء ذلك لا يوجد ما يسمى دراسات أدبية ودراسات علمية لان ما يميز الموضوع أو الظاهرة هي المنهج الذي يستخدم في دراستها .

**وتعددت تعاريف العلم وسنورد ثلاث تعريفات منها :-**

1. العلم : سلسلة مترابطة من المفاهيم والقوانين والأطر النظرية التي نشأت نتيجة للتجريب أو الملاحظة المنظمة .
2. العلم : نشاط إنساني هدفه قدرة إنسان في السيطرة على الطبيعة .
3. العلم : كل منظم من المعرفة التي تم الحصول عليها عن طريق البحث والتفكير .

**ويتميز العلم بمجموعة من الخصائص منها :-**

1. الموضوعية :- وتعني ذكر الحقائق التي تم التوصل اليها كما هي سواء كانت وجهة نظر الباحث أو تعارضت مها دون أي تغيير أو تحريف عليها .
2. اعتماد مقاييس دقيقة للوصول الى نتائج علمية مقبولة .
3. استخدام الطريقة العلمية في الوصول الى الحقيقة .
4. الابتعاد عن التمسك بالرأي أو التزمت بل اتصاف الباحث بالانفتاح العقلي .
5. الاعتماد على الأدلة والبراهين الكافية لأثبات صحة النظريات والفرضيات وللتوصل الى الحل المنطقي المعزز بالأدلة .

**أهداف العلم**

للعلم أربعة أهداف رئيسية هي :-

1. الوصف: ان هدف العلم وصف الظواهر المختلفة وغيرها معتمداً على الملاحظة واستخدام أدواته أو أجهزته العلمية الخاصة .
2. التفسير : لا يقف العلم عند وصف وفهم الظاهرة بل يتقصى معرفة أسبابها ويعتمد التفسير على دراسة المتغيرات التي تلازم وتسبب حدوثها .
3. التنبؤ : عندما يصل العلم الى تعميمات تفسر الظواهر المختلفة يحاول الاستفادة من هذه التعميمات في التنبؤ مستقبلاً والتنبؤ يعني: استخدام معلومات سابقة لتوقع حدوث نتائج أو ظواهر مستقبلية .
4. الضبط والتحكم : ويعني ضبط العوامل والظواهر التي تجعل ظاهرة معينة تتم على صورة معينة أو منع حدوثها بما يتفق وصالح الإنسان ويعتمد ضبط الظاهرة على صحة تفسيرها والتنبؤ بها .

**الطريقة العلمية في التربية**

وصف المربون بأنهم صانعو القرارات فهم يواجهون في اثناء قيامهم بالعملية التربوية يومياً مهمة اتخاذ القرارات من كيفية تخطيط خبرات التعليم وكيف يعلمون طلبتهم وكيف يوجهونهم أو يرشدونهم وكيف ينظمون العمل المدرسي الى غير ذلك من الاعمال والممارسات الأخرى التي تتطلب قرارات حاسمة وصائبة وعلى عكس العمال الذين يطلب منهم أداء ما ينبغي عمله وتوضح لهم كيفية أداء العمل فأن المهنيين ينبغي عليهم أن يخططوا لأنفسهم بأنفسهم إذ يفترض انهم يمتلكون المعرفة والمهارات الضرورية لاتخاذ قرارات صائبة عما يعملونه وكيف يؤدون عملهم المطلوب إنجازه , وعلى الرغم من وجود مصادر متعددة للمعرفة مثل (الخبرة, والسلطة, والعرف أو التقاليد) ألا ان المعرفة العلمية عن العملية التربوية هي التي تصنع معظم الاسهامات القيمة في اتخاذ القرار في مجال التربية , ويستطيع المربون الرجوع الى هذا المصدر بهدف الاستفادة منه في الحصول على المعلومات والمقترحات الصحيحة التي يمكن استخدامها في موقف اتخاذ القرار وهذه الذخيرة من المعرفة متوفرة للمربين نتيجة البحث العلمي في المشكلات التربوية .

وتعد الطريقة العلمية منهجاً منظماً لملاحظة الحقائق باستخدام أدوات القياس وأساليب التحليل وهي تجمع بين الفكر والملاحظة وبين الاستقراء والاستدلال وقد توصل اليها الانسان بعد تخلصه من نماذج الفكر الخرافي .

**وتعتمد الطريقة العلمية على افتراضين أساسيين هما :-**

1. ان الحقيقة تستمد من الملاحظة .
2. ان الظواهر تطابق العلاقات القانونية .

وكان ظهور الطريقة العلمية نتيجة لجهود علماء كثيرون وقرون طويلة من البحث وأن اول ملامح هذه الطريقة ظهرت على يد الفيلسوف الإنكليزي (فرانسيس بيكون )حين اقترح بناء النتائج على أساس مجموعة كبيرة من الوقائع والملاحظات التي يمكن جمعها وان المعرفة المكتسبة يجب ان تمحص وتنظم ثم تطبق .

ثم تطورت هذه الطريقة على يد مجموعة من العلماء الى أن أستطاع الفيلسوف الأمريكي (جون ديوي) أن يحددها في خطوات نشرها في كتابه (كيف تفكر) وقد حددها في خمسة خطوات هي :

1. الشعور بمشكلة :- يحصل لدى الانسان شعور معين عندما يواجه مشكلة لا يستطيع فهمها أو تفسيرها نتيجة غموض فيها أو صعوبة تجعله حائراً امامها أو نتيج الفضول في تعرف الأسباب وراء ظاهرة معينة .
2. حصر تحديد المشكلة :- يقوم الانسان بالملاحظات وبجمع المعلومات المتعلقة بالمشكلة التي تساعده في الكشف عن مشكلته وتحديدها بدقة .
3. وضع الفروض :- او اقتراح حلول المشكلة عن طريق الفروض المستنبطة من الدراسة المبدئية للحقائق التي تمثل احتمالات لشرح العلاقات بين الحقائق وتقديم الحلول لهذه المشكلات .
4. استنباط نتائج الحلول المقترحة :- وتتضمن التفكير في النتائج في ضوء الفرضية أو الفرضيات التي تمت صياغتها .
5. اختبار صحة الفرضية أو الفروض عملياً :- ويتم في هذه الخطوة اختبار العلاقة التي نصت عليها الفرضية , فأما ان تثبت صحة العلاقة فتقبل الفرضية أو يثبت عدم صحتها فترفض الفرضية . وبذلك يتوصل الباحث الى الحقائق الملاحظة أي يستطيع تقديم أصدق إجابة للمشكلة .

**وقد حدد بعض الباحثين خطوات الطريقة العلمية بثلاث خطوات هي :-**

1. صياغة الفرضية : التي هي عبارة عن افتراض مكثف عن العلاقة بين تركيبين أو متغيرين نظريين أو اكثر .
2. استنتاج نتائج من الفرضية باستخدام التفكير الاستدلالي الذي يعني تحديد الموقف الواقعي أو موقف مشابه يسمح باختيار الفرضية .
3. اختيار الفرضية بجمع البيانات .

**مرتكزات التربية العلمية :**

1. تقوم على أساس مبدأ التعلم مدى الحياة أو التعلم لطلب المعرفة .
2. تهدف الى تكوين مجتمع علمي تكنولوجي .
3. التأكيد على تنمية التفكير دون التأكيد على الحفظ والتكرار .
4. التأكيد على تطوير المناهج العلمية لمواكبة التحديات .
5. التأكيد على تنمية روح البحث العلمي لدى التلاميذ والطلبة .

**مفهوم البحث العلمي**

هو عملية منظمة تهدف الى التوصل الى مشكلات محددة أو اجابة عن تساؤلات معينة باستخدام أساليب معينة يمكن أن تؤدي الى معرفة علمية جديدة .

**وعرفه روميل وبولين :** (الاستخدام المنظم لأدوات وطرائق خارجية بهدف التوصل الى الحل المناسب لمشكلة معينة وبصورة افضل مما يمكن التوصل اليه لو استخدمت وسائل أخرى اقل دقة وتنظيماً ).

**وعرفه فان دالين :** (المحاولة الدقيقة الناقدة للتوصل الى حلول للمشكلات التي تؤرق البشرية ).

**ومن هذا التعريف يمكن استنتاج ما يلي :**

1. هناك مشكلة ما تحتاج الى حل والبحث العلمي يكفل حلها .
2. إن ثمة أساليب وإجراءات متعارف عليها في حل المشكلة .
3. إن البحث العلمي يولد معرفة قد تشمل وصفاً أو تفسيراً لظاهرة ما .

**خصائص البحث العلمي**

**يتميز البحث العلمي بالخصائص الآتية :**

1. عملية منظمة تسعى الوصول الى الحقيقة .
2. عملية منطقية يسعى الباحث من خلالها للوصول الى حلول مشكلاته بخطوات غير متناقضة تدعم بعضها بعضاً .
3. عملية تجريبية تتبع من الواقع وتنتهي به .
4. عملية موثوقة قابلة للتكرار والوصول الى نفس النتائج .
5. عملية موجهة لتحديث أو تعديل أو زيادة المعرفة الإنسانية .

**أهمية البحث العلمي**

1. الكشف عن الحقائق والمبادئ والقوانين التي تفيد الإنسان في حل مشكلاته .
2. التحليل النقدي للآراء والأفكار والمذاهب الفكرية .
3. حل المشكلات الاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية والبيئية والصحية والزراعية والتعليمية وغيرها .
4. تفسير الظواهر الطبيعية والتنبؤ بها وضبطها .
5. تعديل وتغيير المعلومات غير الدقيقة عن الظواهر المحيطة بالإنسان .
6. التخطيط للتغلب على الصعوبات التي تواجه الإنسان والتنبؤ بمستقبل الحياة الإنسانية .

**صعوبات المنهج العلمي في العلوم الاجتماعية**

1. قلة المؤهلين في أساسيات البحث العلمي ومتطلبات تطبيقه .

فإذا كان معدل الباحثين المؤهلين في الدول المتقدمة 3000 باحث لكل مليون نسمة من السكان فإن ذلك حلم بعيد المنال بسبب النمطية وضعف التمويل وانعدام استراتيجية واضحة للبحوث .

1. قلة الموارد المالية المخصصة للبحث العلمي وذلك نابع من عدم الاهتمام بالبحث والاستهانة بقيمة التنمية على حياة الفرد والمجتمع .
2. المشكلات البيروقراطية التي ينجم عنها قوانين واضحة لأهمية البحث العلمي والسعي لتنشيطه ووجود هيئة وطنية فعالة تتابع ذلك ويمكن مجابهة ذلك من خلال الاستفادة من تجارب الاخرين بشكل علمي يشمل استقطاب متخصصين في هذا المجال من الدول المتقدمة وإعطائهم قدراً من الحرية .
3. عدم وجود إمكانيات تساعد الباحث مثل المختبرات الحديثة والموارد البشرية والأجهزة المتقدمة التي تنشط الباحثين وتسند طموحاتهم وكذلك عدم وجود بيانات متجددة عن النشاط البحثي ومن قاموا به وما الذي جرى تطبيقه من البحوث المنجزة .
4. عدم تسويق النشاط البحثي وذلك بالترويج للبحوث الناجحة بين المستفيدين منها في المجال التطبيقي في الصناعة والتجارة وتطوير المؤسسات والمنشآت الاجتماعية مما يرقى بحياة المجتمع ليلحق بالآخرين .
5. غياب الوعي لدى أفراد المجتمع بما يقود إليه البحث العلمي من فوائد وخاصة من هم في مواقع تؤثر في تنشيط البحث أو تثبيطه , فالحياة الإنسانية تتقدم بالبحوث والدراسات العلمية وتتخاذل عندما يحاصرها المحافظون الذين جل همهم عدم الإفادة من تجارب الآخرين من الاولين أو المعاصرين خاصة ممن توصلوا الى نتائج تقود لتطوير الإنسان نحو الأفضل أو توضح له مخاطر يجب عليه تلافيها أو تعديل مسيرته نحو البديل المناسب .

**محددات المنهج العلمي في العلوم الاجتماعية**

1. التعقيدات في الموضوعات المطروحة : لأن الموضوعات تتعلق بالإنسان وهو بطبعه كائن بالغ التعقيد فمن الطبيعي ان الموضوعات التي ترتبط به تكون معقدة , كما ان الظواهر المتعلقة في العلوم الإنسانية تتغير بشكل كبير وسريع نسبياً فالثبات فيها نسبي وفي بعض الأحيان يكون معدوم لهذا من الصعب تكرار التجربة بنفس الظروف والأحداث تماماً .
2. صعوبة الملاحظة : تصعب ملاحظة الإنسان وتصرفاته بشكل دقيق لأن الإنسان سوف يقوم بتغيير ردود أفعاله وتصرفاته إذغ شعر أنه تحت الملاحظة وهذا يعكس سلباً على نتائج البحث فيكون هناك عدم مصداقية ووضوح في نتائج البحث .
3. صعوبة إعادة التجربة : وهذا سبب تقلب الأهواء الشخصية لدى الإنسان فهو عاطفي بطبعه ولا يمكن تغيير هذه الصفة فمن الصعب إعادة أي تجربة والحصول على نفس النتائج الشعورية لدى الإنسان بنفس الدقة والتفصيل فطبيعة الإنسان بشكل عام غير مستقرة وهذا السبب في صعوبة إعادة التجربة .
4. صعوبة الضبط : في العلوم الإنسانية من الصعب جداً الوصول الى قوانين تحدد النتائج بشكل دقيق لأن الإنسان كائن غرضي يسعى بشكل كبير لإرضاء رغباته وأهدافه وعقليته تعطيه حرية الاختيار فهذا يساعده على التعديل من سلوكه وترويضه حسب ما يرى ويريد ولهذا نرى أن النتائج في العلوم الإنسانية تتأثر وبشكل كبير جداً بإرادة الإنسان واختياراته وقرارته .
5. مشكلات القياس :في كل ما يتعلق في العلوم الإنسانية ويرجع ذلك بشكل كبير الى عدم وجود أدوات قياس دقيقة لها أحياناً وأيضاً تشكل عدم القدرة على استعمال الطرق العلمية أو المختبرية في التحليل عائقاً كبيراً أمام الباحثين في مجال العلوم الإنسانية لأنه من الصعب وضع الإنسان تحت ظروف الرقابة والضبط لأن هذا سيغير من سلوكه الطبيعي الى أخر اصطناعي يغير في نتائج البحث .

**منهجية البحث في التربية**

يوصف البحث العلمي بأنه الأسلوب المنظم لسلسة من الأفكار العديدة بهدف كشف الحقيقة او البرهنة على صحتها .

أما المنهج العلمي بأنه مجموعة من القواعد والمبادئ العامة المعتمدة في الوصول الى الحقيقة وللمنهج العلمي في التربية أنواع عديدة صنفها الباحثين الى أربعة أنواع رئيسية هي :

أولاً : البحث التاريخي

ثانياً: البحث الوصفي

ثالثاً : البحث التجريبي

**أولا :البحث التاريخي :**

 ويهتم هذا الأسلوب بدراسة المعلومات والحقائق التي تتضمنها الوثائق والسجلات والآثار كما يهتم بدراسة الظواهر والأحداث الماضية أو بدراسة الظواهر الحاضرة بالرجوع الى نشأتها والتطورات التي مرت عليها وعوامل تكوينها .

والهدف من دراسة الماضي هو فهم الحاضر والتنبؤ بالمستقبل أو الرجوع الى أصل الظاهرة وتسجيل تطوراتها وتحليل وتفسير هذه التطورات ومن ذلك أيضاً الوقوف عند أحداث الماضي لفهم الحاضر والتخطيط للمستقبل .

ان اختيار مشكلة مناسبة في المجال التاريخي لا يخلو من المجازفة لذا ينبغي تحديد المشكلة بدقة وكفاءة ليكون التحليل ممكناً ويفي بالغرض ومن الضروري صياغة الفرضية بدقة لأنها تعطي توجيهاً بشأن جمع البيانات وتحليلها إذ ان افتقار البحث الى فرضية واضحة يجعل البيانات التاريخية المتجمعة لا فائدة منها في البحث أو التنقيب عن الحقائق .

**خطوات البحث التاريخي :**

مصادر المعلومات : هي مصادر أولية مثل: الآثار والسجلات والوثائق والأشخاص .

ومصادر ثانوية مثل : ككتابات المؤرخين والباحثين والرواة .

**المصادر الأولية :**

1. السجلات والوثائق : السجلات الرسمية المكتوبة التي تحتوي على الإحصائيات والقوانين والأنظمة .
2. الصحف والمجلات : إنها توضح مدى اهتمام المجتمع بمشكلة معينة وتكون الصحف أكثر أهمية اذا لم تكن مقيدة برقابة أو أتجاه معين .
3. شهود العيان .
4. المذكرات والسير الذاتية وهذه تكشف جوانب مهمة من المشكلة .

المصادر الثانوية :

1. الدراسات السابقة : وهذه يمكن أن تكون قد اعتمدت على مصادر أولية مباشرة اقرب للحدث .
2. الكتابات الأدبية والأعمال الفنية : وهذه قد تبرز الكثير من الحقائق والأحداث والمواقف المتصلة بموضوع البحث .

**أهمية البحث التاريخي :**

1. المساعدة على الكشف عن الأصول الحقيقة للنظريات والمبادئ وظروف نشأتها .
2. مشكلات الإنسان في الماضي وأساليبه في التغلب عليها والعوائق التي حالت دون إيجاد حل لها .
3. تحديد العلاقة بين الظواهر وبين البيئة الاجتماعية والاقتصادية والثقافية .

**ثانياً: البحث الوصفي :**

يستخدم هذا الأسلوب لدراسة الواقع أو ظاهرة ما ويهتم بوصفها وصفاً دقيقاً والتعبير عنها كيفياً أو كمياً , والتعبير الكيفي يعطينا وصفاً للظاهرة موضحاً خصائصها في حين يعطينا التعبير الكمي وصفاً رقمياً موضحاً مقدار هذه الظاهرة أو حجمها ودرجات ارتباطها مع الظواهر المختلفة الأخرى .

يرتبط هذا الأسلوب (المنهج) بمجال الدراسة الإنسانية التي يصعب فيها تطبيق المنهج التجريبي ولكن لا يقتصر هذا الأسلوب على هذه الدراسات بل يستخدم أيضاً في مجال الظواهر الطبيعية مثل وصف الظواهر الفلكية والكيمائية والفيزيائية .

ويعرف البحث الوصفي بانهُ الدراسة العلمية المنظمة لوصف الظاهرة موضوع البحث باستخدام التحليل والتفسير للبيانات والمعلومات المجمعة بهدف ادراك الحقيقة من خلال تحقيق أغراض معينة للظاهرة المدروسة ولا تتوقف عملية البحث الوصفي عند مجرد جمع البيانات وجدولتها بل تذهب الى ابعد من ذلك بحيث تتضمن عنصر التفسير لما تم وصفه ويتضمن قياساً وتصنيفاً وتفسيراً وتقويماً .

**خطوات البحث الوصفي :**

1. الشعور بمشكلة البحث وجمع البيانات التي تساعد على تحديدها .
2. تحديد المشكلة وصياغتها بشكل سؤال محدد .
3. وضع فرض أو مجموعة فروض لحلول مبدئية للمشكلة .
4. وضع الافتراضات أو المسلمات التي سوف يبني عليها الباحث دراسته .
5. اختيار العينة التي ستجري عليها الدراسة .
6. اختيار أدوات البحث من استبيان أو مقالة أو اختبار أو ملاحظة .
7. جمع المعلومات بطريقة منظمة ودقيقة .
8. الوصول الى النتائج وتنظيمها وتصنيفها .

**أنماط الدراسات الوصفية :**

1. الدراسات المسحية : منه المسح المدرسي والمسح الاجتماعي ودراسات الرأي العام وتحليل العمل وتحليل المضمون .

2- دراسات العلاقات المتبادلة : وتشمل دراسة الحالة والدراسات العلمية المقارنة والدراسات الارتباطية .

3- الدراسات التتبعية : تشمل دراسة النمو بأسلوبها الطولي والعرضي ودراسة الاتجاهات التتبعية .

**ثالثاً : البحث التجريبي**

**يصف البحث التجريبي** ويحلل ما سيكون أو ما سيحدث تحت ظروف تمت السيطرة عليها بدقة والبحث التجريبي محاولة للتحكم في جميع المتغيرات والعوامل الأساسية باستثناء متغير واحد هو (المتغير المستقل) الذي يقوم الباحث بتطويعه او تغييره بهدف قياس أثره في العملية .

**خطوات البحث التجريبي**

1. التعرف على المشكلة وتحديدها .
2. صياغة الفروض واستنباط ما يترتب عليها .
3. وضع تصميم تجريبي يتضمن جميع النتائج وشروطها وعلاقتها .
4. القيام بأجراء التجربة .
5. تنظيم البيانات واختصارها على وفق طريقة تؤدي الى تقدير افضل غير متحيز للأثر الذي يفترض وجوده .
6. تطبيق اختبار دلالة مناسب لتحديد مدى الثقة في نتائج التجربة او الدراسة .