معهد علوم وتقنيات الأنشطة البدنية والرياضية – أم البواقي–

مقياس: منهجية البحث العلمي

المحاضرتين الأولى والثانية: التفكير العلمي والتيارات الفلسفية

الفئة المستهدفة: طلبة السنة الأولى ماستر – النشاط البدني الرياضي المدرسي–

تمهيد:

يعتبر التفكير العلمي نقطة البداية لأي تقدم حضاري، كونه ينم عن وضوح الرؤيا وسلامة التفكير واستقامة الأسلوب في نقل الأفكار والملاحظات والنتائج من المفكر أو الباحث إلى القارئ أو المطبق والمستفيد، وقد يرى البعض أن هذه هي مهمة علم المنطق الذي يبحث في قوانين التفكير ومناهجه من اجل تنمية مهارات الباحث في القدرة على الاستقراء والاستنباط والموضوعية في حكمه على الأمور وتطبيقها.(المغربي، 2002، ص8-9).

1 أساليب التفكير:

1-1 التفكير الاستنباطي:

كان الفلاسفة الإغريق أول من وضع طريقة منظمة للحصول على المعرفة، فقد كان (أرسطو) وأتباعه أول من استخدم التفكير الاستنباطي، الذي يمكن وصفه باستخدام قواعد محددة للمنطق، وهو طريقة لتنظيم المعلومات من أجل الوصول إلى خلاصات، وأحد أنواع التفكير الاستنباطي هو ما أطلق عليه أرسطو " القياس العلمي" أو المنطقي.

والتفكير الاستنباطي مفيد في عملية البحث إذ يوفر لنا طريقة لربط النظرية بالملاحظة، ويشكل هذا الاستنباط أساسا لوضع الفروض.

- **نقد التفكير الاستنباطي:**

إن القياس لا يزيد في علمنا وليس إلا تكرار لما سبق التعبير عنه، ومن هنا قيل انه تحصيل حاصل وهذه العلاقة أعني علاقة تحصيل الحاصل" لا تكون صادقة إلا بصدق المقدمات.

1-2 التفكير الاستقرائي:

لقد نادي فرنسيس بيكون (1561-1626) بإتباع طريقة جديدة للحصول على المعرفة، وقال إن المفكرين يجب أن لا يقيدوا أنفسهم بقبول مقدمات وقضايا انتقلت إليهم عن طريق أهل الثقة كما لو كانت حقائق مطلقة، وكان يعتقد أن الباحث يجب أن يصل إلى النتائج العامة على أساس الحقائق التي جمعها من الملاحظة المباشرة للطبيعة، وجمع حقائق خاصة، ثم تكوين تعميمات من النتائج التي يحصل عليها الفرد، وفي نظام بيكون تتم ملاحظة أحداث معينة في فئة من الفئات، ومن هذه الأحداث يتم استقراء جميع أحداث الفئة، وتعرف هذه الطريقة بالتفكير الاستقرائي، وهي عكس العمليات التي تستخدم في التفكير الاستنباطي.

- **نقد التفكير الاستقرائي:**

يقول (كارل بوبر):" من غير الواضح إطلاقا إن كان من الصواب منطقيا أم لا استخلاص قضايا عامة من قضايا خاصة مهما بلغ عددها، إذ من الممكن أن يكون هذا التعميم خاطئ"، وعليه فمشكلة الاستقراء هي مشكلة تبرير القفزة التعميمية من عدد محدود من الوقائع التجريبية إلى قانون كلي عام.

- ملاحظة هامة:

التفكير الاستنباطي يجب أن تكون كل المقدمات معروفة قبل الوصول إلى النتيجة أما في التفكير الاستقرائي فإننا نصل إلى النتيجة بملاحظة بعض الأمثلة ثم نعمم من الأمثلة إلى كل الفئة، لذلك فإن التفكير الاستقرائي تفكير احتمالي.

1 3 التفكير العلمي:

يقصد بالتفكير العلمي ذلك النوع من التفكير المنظم الذي يمكن أن يستخدمه الفرد في حياته اليومية أو في النشاط الذي يبذله، أو في علاقته مع العالم الذي يحيط به من اجل معالجة المشاكل، وللتفكير العلمي قواعده ومناهجه، ويتطلب قدرا من الالتزام بأسس منظمة للتفكير من اجل الوصول إلى نتائج يمكن الاعتماد عليها.

كما عرف بأنه إطار فكري علمي ينتج من تنظيم عقلي معين، يقوم على عدد من المراحل التي يسترشد بها الباحث أو الطالب في دراسته، والأسلوب العلمي يتميز بالدقة والموضوعية، وباختيار الحقائق اختيارا يزيل عنها

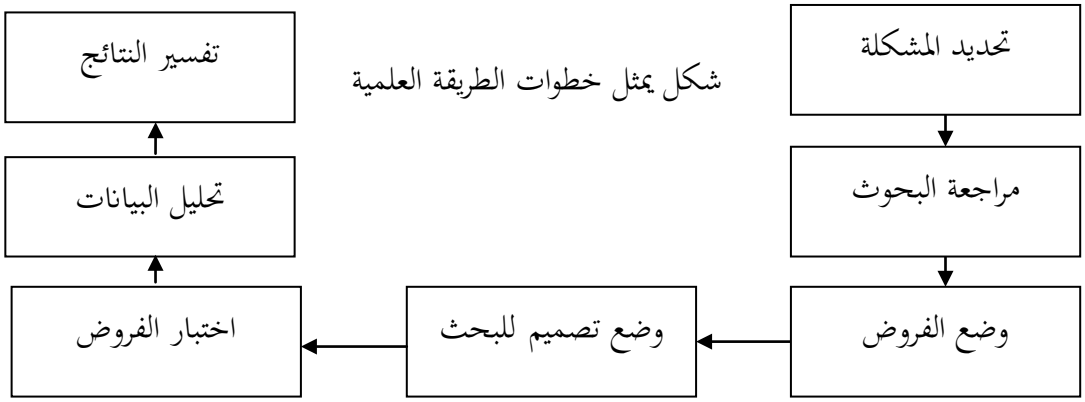
كل شك محتمل، ويجب أن لا يغيب عن الذهن، أن الحقائق العلمية ليست ثابتة بل هي حقائق بلغت درجة عالية من الصدق.(http://www.ergo-eg.com/comm/sr08.pdf)

وإذا ما قارنا الطريقة العلمية بغيرها من مصادر المعرفة مثل الخبرة أو أهل الثقة أو التفكير الاستقرائي أو التفكير الاستنباطي فإننا نجد أن الطريقة العلمية هي أكثرها فعالية وثباتا. كما أن لكل من التفكير الاستقرائي والاستنباطي قيمة محدودة إذا أستخدم كل منها بمفرده، إذ يترتب على استخدام التفكير الاستقرائي باستمرار تراكم حقائق منعزلة لا تضيف شيئا لتقدم المعرفة، كما وجد أن كثيرا من المشكلات لا يمكن حلها باستخدام التفكير الاستنباطي فقط، وسرعان ما تعلم الباحثون أن يحققوا التكامل بين التفكير الاستقرائي والتفكير الاستنباطي في طريقة واحدة أطلق عليها الطريقة الاستقرائية الاستنباطية أو ما نطلق عليه الطريقة العلمية.(ونان سعيدي، 2021).

ويمكن وصف الطريقة العلمية بأنها العملية التي ينتقل فيها الباحثون بطريقة استقرائية من ملاحظتهم إلى الفروض ثم بطريقة استنباطية من الفروض إلى التنظيمات المنطقية للفروض، ثم يستنبطون النتائج التي يمكن الوصول إليها إذا كانت العلاقة المفترضة صحيحة، وإذا كانت هذه النتائج متوافقة مع المعرفة القائمة المقبولة فإننا نختبر هذه الفروض بجمع بيانات تجريبية، وبناء على ما نحصل عليه من بيانات نقوم بقبول أو رفض الفروض.

واستخدام الفروض هو الفرق الأساسي بين الطريقة العلمية والتفكير الاستقرائي، ففي التفكير الاستقرائي نقوم بالملاحظات أولا ثم تنظيم المعلومات التي نحصل عليها، أما في الطريقة العلمية فإننا نقوم أولا بالتفكير فيما يمكن أن نصل إليه إذا كان الفرض صحيحا، ثم نقوم بملاحظات منظمة للتحقق من صحة الفرض أو دحضه، وتشمل الطريقة العلمية على سبع خطوات موضحة في الشكل التالي:

شكل يمثل خطوات الطريقة العلمية



1-3-1 خصائص التفكير العلمي:(*edu.uokufa.edu.iq/staff/Dr.Nema/scintific%20thinking.doc*)

1 - التراكمية:

وتشير التراكمية إلى الإضافة الجديدة إلى المعرفة حيث ينطلق الباحث من النقطة التي توصل إليها الباحثون الذين سبقوه فيصحح أخطاءهم ويكمل خطواتهم وقد يبطل معرفة أو نظرية استمرت عقوداً ويقدم معرفة علمية جديدة.

2- الموضوعية: ولها معنيين:

- **المعنى الأول**: يتمثل في البعد عن الأهواء والميول الذاتية والأغراض الشخصية عند الحكم على المواقف.
- **المعنى الثاني**: اشتراك أكثر من شخص في إدراك أو تسجيل خصائص ظاهرة ما بنفس الدرجة تقريبا.

3- التنظيم:

التفكير العلمي أسلوب أو طريقة للبحث والمعرفة تستند إلى منهج يقيم علاقات منظمة بين الظواهر.

4- القياس:

ويتمثل في استخدام رموز رقمية في التعبير عن خصائص الأشياء أو الحوادث استنادا إلى قواعد معينة.

5- الشمولية واليقين:

+الشمولية: تعني أن الحقيقة العلمية شاملة لأفراد عديدين أو لظواهر عديدة.

+اليقين: يعني أن التفكير العلمي يستند على مجموعة كافية من الأدلة الموضوعية المقنعة التي تصل إلى الثقة واليقين بها، ولكنه ليس يقيناً مطلقاً بل نسبي لان العلم ضد الثبات والحقيقة الثابتة الوحيدة هي أن كل الحقائق تتغير.

6- الدقة والتجريد:

التفكير العلمي يتسم بالدقة والتجريد والباحث العلمي يسعى إلى تحديد مشكلته بدقة وتحديد إجراءاته بدقة ويستخدم لغة رياضية تقوم على القياس الدقيق ويتحدث بلغة مجردة والتجريد وسيلة الباحث لفهم قوانين الواقع.

2 **+المنطق والتفكير العلمي**:(مطبوعة منهجية البحث العلمي في ع ت ا ب ر، جامعة وهران، 2016/2015).

كثيرا ما يتداخل المنطق والتفكير العلمي بعضهما ببعض لما بينهما من تقارب، فالمنطق هو العلم الذي استخدمه القدماء من أمثال أرسطو وأفلاطون وغيرهما في الحكم على الأمور وإسناد الأسباب إلى مسبباتها وذلك من اجل استخلاص القوانين والقواعد العامة التي نتبعها بتفكيرنا العلمي، وقد عرفه ابن سيناء بأنه: "آلة عاصمة

للذهن من الخطأ فيما نتصور أن نصدق به" (العبيدي، 1984، ص110)، لهذا يمكن القول بان التفكير العلمي المنظم إنما هو في الحقيقة تفكير منطقي يتعلق بالأمور التي تخضع إلى التجربة أو استخدام الحواس، وقد عرف (جون ديوي) المنطق بقوله: "انه دراسة العلاقة الكائنة بين القضايا، كعلاقتي الإثبات والنفي، التداخل الجزئي وما إلى ذلك".(ديوي، 1969، ص56).

3 **عقبات في طريق التفكير العلمي**:(فؤاد زكرياء، 1978، ص56)

ظل الإنسان طويلا يستعيض عن العلم بتخيلاته وانفعالاته وحدسه وأفكاره المجردة، ولم يصطنع منهجا يتيح له الاتصال المباشر بالواقع، عن طريق الجمع بين العقل والتجربة، إلا في مرحلة متأخرة من تاريخه. فلا بد إذا أن عقبات أساسية حالت دون تحقيق هذا الاتصال المباشر بين الإنسان والعالم عن طريق العلم.

3-1 الأسطورة والخرافة:

العلم والخرافة وان كانا ينتميان إلى عصرين مختلفين، يضلا متعايشين في نفوس البشر أمدا طويلا، وكأنهما طبقتان جيولوجيتان متراصتان الواحدة فوق الأخرى في الجبل الواحد، وكل منهما ترجع إلى زمن مختلف. بل إن الشخص الذي نال من التعليم حظا مرموقا، قد يظل متمسكا بالفكر الخرافي في كثير من جوانب حياته التي لا يمسها العلم مساسا مباشرا. وهكذا يكون أتباعه للمنهج العلمي في المعمل أو المختبر، أو جمعه حصيلة ضخمة من المعلومات العلمية لا يكون ذلك عاصما لذهنه من أن يؤمن في جانب من جوانبه، بالخرافات، ويرضى بتفسير للظواهر لا علاقة لها من قريب أو بعيد بالمنهج العلمي الذي يجيد استخدامه.

3-2 الخضوع للسلطة:

السلطة هي المصدر الذي لا يناقش، والذي نخضع له بناءا على إيماننا بان رأيه هو الكلمة النهائية، وبان معرفته تسمو فوق معرفتنا.

والخضوع إلى السلطة أمر مريح في حل المشكلات، ولكنه أسلوب ينم عن العجز والافتقار إلى الروح الخلاقة.

ومن هنا فان العصور التي كانت السلطة فيها هي المرجع الأخير في شؤون العلم والفكر كانت عصورا متخلفة خلت من كل إبداع.

ولذا فان عصور النهضة والتقدم كانت تجد لزاما عليها أن تحارب سلطة العقلية السائدة بقوة، ممهدة الأرض بذلك للابتكار والتجديد.

واهم الدعامات التي يرتكز عليها الخضوع للسلطة هي:

3-2-1 القدم:

أول عناصر السلطة هو أن يكون الرأي قديما، فالآراء الموروثة عن الأجداد يعتقد أن لها قيمة خاصة، وأنها تفوق الآراء التي يقول بها المعاصرون، ويرتكز هذا العنصر على الاعتقاد بان الحكمة كلها، والمعرفة كلها، تكمن في القدماء، ومن هنا فهو مبني -بطريقة ضمنية- على نظرة إلى التاريخ تفترض أن هذا التاريخ يسير في طريق التدهور، وان مراحله الماضية أعلى مستوى من مراحله الحاضرة.

3-2-2 الانتشار:

إذا كانت صفة القدم تعبر عن الامتداد الطولي في الزمن، فان صفة الانتشار تعبر عن الامتداد العرضي بين الناس، فالرأي يكتسب سلطة اكبر إذا كان منتشرا بين الناس، وكلما ازداد عدد القائلين به كان من الصعب مقاومته، والحجة التي توجه دائما إلى من يعترض على رأي شائع بين الناس هي: هل ستكون أنت أعلم وأحكم من كل هؤلاء؟

3-2-3 الشهرة:

يكتسب الرأي سلطة كبرى في أذهان الناس إذا صدر عن شخص اشتهر بينهم بالخبرة والدراية في ميدانه، والواقع أن الشهرة تجلب المزيد من الشهرة، تماما كما أن المال يجلب المزيد من المال. فيكفي أن يشتهر إنسان، لسبب قد لا يكون له علاقة بكفاءته، حتى يحدث تأثير "تراكمي" لنفوذه وسلطته على الناس، بحيث تتبع الجماهير أخباره، وتتلقف كلماته، وتزيد عليها تفسيرات وتأويلات تعطيها قيمة لا تكون جديرة بها أصلا.

3-2-4 الرغبة أو التمني:

يميل الناس إلى تصديق ما يرغبون فيه، أو ما يتمنون أن يحدث، وعلى العكس من ذلك فإنهم يحاربون بشدة ما يصدم رغباتهم أو يحبط أمانيهم.

3-3 إنكار قدرة العقل:

لقد كانت أشهر القوى التي حورب بها العقل، في عصور مختلفة وعلى أنحاء متباينة، هي قوة الحدس، وكلمة الحدس قد تفهم في استخدامها العربي العادي بمعنى مشابه لمعنى التخمين أو التكهن، ولكنها يمكن أن تتضح في أذهاننا إذا ما حددنا المجالات المختلفة التي يستخدم فيها هذا اللفظ استخداما فنيا دقيقا، وسوف نلاحظ أن معاني اللفظ في كل هذه المجالات، تشترك جميعها في سمة أساسية، يكون فيها الحدس معرفة "مباشرة"، تتم بلا وسائط ولا خطوات متدرجة:

- فهناك حدس حسي، نقصد به إدراكنا العادي بحواسنا.

- هناك حدس في المجال العقلي، نقصد به وصول العقل مباشرة إلى النتيجة المطلوبة.
- هناك حدس في المجال العاطفي، وذلك حين يشعر المرء بالتعاطف أو التنافر مع أشخاص معينين من النظرة الأولى.
- الحدس الفني، واهم ما يميزه هو الظهور المفاجئ والمباشر لفكرة العمل الفني أو لموضوعه في ذهن الفنان.

3-4 التعصب:

التعصب هو اعتقاد باطل بأن المرء يحتكر لنفسه الحقيقة أو الأفضلية، وبأن غيره يفتقرون إليها، ومن ثم فهم دائما مخطئون، ومن هنا فان التعصب، الذي يتخذ شكل تحمس زائد للرأي الذي يقول به الشخص أو للعقيدة التي يعتنقها، يتضمن في واقع الأمر بعدا آخر: فهو يمثل في الوقت نفسه موقفا معينا من الآخرين. فحين أكون متعصبا لا اكتفي بأن أنطوى على ذاتي وانسب إليها كل الفضائل، بل ينبغي أيضا أن استبعد فضائل الآخرين وأنكرها وأهاجمها.