بسم الله الرحمن الرحيم

المحاضرة الأولى / شرح مقدمات في العلم

- **العلم** : هدف إنساني ، انه آراء وأفكار ، مجموعة من المعارف المنظمة والعلمية...
العلم يفسر الظواهر ، لا يعتمد على الخيال وإنما على:الحقائق والتفكير والفروض والقياس ..
- لا يمكن الحصول على العلم الا : بالبحث .. الاستقصاء .. لأن العلم لا ينمو ولا يتراكم...
- وعمليات العلم لا تأتي من فراغ.... بل تستمد مادة عملها من صحة الفرضيات والبيانات الناتجة عن تجارب البراهين او اقامة الادلة...
- من اهم عمليات العلم: الملاحظة / والتجربة/ والمقارنة/ والاستنتاج / والتنبؤ/ والتصنيف/ والقياس/... وهي جميعها تمثل جزءا من مهارات البحث العلمي.

اساسيات العلم:

- لكي يفهم أي مصطلح او تعريف او طرق تفكير او طرق ومواقف جديدة في التعلم ..(اي حقيقة علمية).. لا بد ان ترتكز على بعض الأساسيات ... لتدعمها وتؤيدها ..
- لان العلم يقوم على تنظيم وتصنيف المعرفة والمعلومات حول تخصيص معين فان ذلك يجعلنا نهتم بالأساسيات التي يقوم عليها هذا التنظيم والتصنيف..
- لابد لمن اراد تعلم هذا العلم الالمام بأساسياته وفهمها... ليبني الاساس الذي يقوم عليه ادراكه لهذه العلم ... وبالتالي يستطيع بناء اساسيات المعرفة العلمية في ذلك المجال.
- ومن هذه الاساسيات ما يلي:

١- **الحقائق العلمية:** هي الحقائق العلمية التي تستند على الادلة والبراهين... ولا تتعارض مع غيرها الا اذا ادى ذلك الى تغيير او تطوير الحقيقة. (مثل شروق الشمس وغروبها.. لتحقيق افضل انجاز في القفز العالي لا بد من وجود القوة في الرجلين...)

٢- **المفاهيم العلمية:** المفاهيم العليمة .. تعريفات تتكون من كلمة او كلمات تصف الظواهر والاشياء المتعلقة بالعلم .. وتعبر عن الافكار التي تتضمنها بعض المصطلحات تجريديا. (مثل معنى (القفز ، الركضة التقربية ، ...)

٣- **التعليمات العلمية:**ان ما يمكن ان يأتي ضمن خصائص معينة يعد مجالا لتعميم تلك الصفة من معنى على الشيء الذي توجد فيه خصائص تلك الصفة او بعضها بحيث يتم توضيح حدود العلاقات التي لها امكانية التطبيق بصورة دقيقة.(مثل تعليمات كيفية الحصول على نقاط معينة ..كيفية استخدام النظام الاوكسجيني في اركاض المسافات القصيرة ... او متى يحتسب الخطأ..)

٤- **المبادىء العلمية:** الحقيقة الثابتة والقواعد التي لا تقبل النقض من التعليمات. (مقاييس الملاعب ..)

٥- **النظريـــات والمنطـــق:** النظريـة /هـي حـدس وتخمـين الاشـياء التـي لـم تعـرف بعـد،... والمنطق/ هو تفعيل التفكير الذهني واستخدامها لتحلل الامور بشكل معقول.

٦- **الاسئلة:** ان السؤال هو نشاط عقلي يدفع الى البحث والاستقصاء من اجل تعلم اشياء جديدة والعبرة بالسؤال الجيد الذي يبحث عن النتيجة الصحيحة.

٧- **التصـوير الفكـري للمفـاهيم:** يـتم خـلال التصـوير الفكري التعبيـر عـن كثيـر مـن المعـاني والمفاهيم فـي نموذج يعطـي تصـورا مبسطا ومختصـرا وعلاقتـه بغيره مـن المفاهيم بالشكل الـذي يختصر الوقت والجهد.

اهداف العلم

١- **الشرح والفهم:** يهدف العلم الى تمكين الانسان من فهم الظواهر والاشياء والاحداث في العالم الذي يعيش فيه... وذلك بشرحها ووصفها وتفسيرها وتحديد الاسباب وتحديد العلاقات.

٢- **التنبـؤ:** وهذه هـي المرحلـة الثانيـة للعلـم وهـي التنبؤ بنتـائج جديـدة مبنيـة علـى فهـم وتفسـير الظواهر وقوانينها ووصفها.

٣- **الضبط والتحكم:** عندما يتحقق فهم الظواهر فان ذلك يعني ان الباحث استطاع تحديد العوامل التـي تـؤثر علـى هـذه الظـواهر وتسـبب فـي انتاجهـا او حـدوثها ... واصـبح بوسـعه التـدخل فـي مجريات الاحداث لتحقيق نتائج اخرى او لمنع حدوث نتائج غير مرغوب فيها.

خصائص العلم:

١- ان يتميز بموضعيته في الاعتماد على البراهين والادلة لدعم نتائجه

٢- ان يتمتع بقدرته على الوصف الكمي ٣- انه غير قطعي وغير نهائي

٤- يتميز بالدقة والتكامل ٥- يسعى الى الاستعانة بالعلوم الاخرى

٦- يتصف بالتراكمية فهو يبدا من حيث انتهى الاخرون

افتراضيات العلم :

١- **افتـراض الثبـات:** الثبات فـي القوانين والنظريـات ... الظـواهر الطبيعيـة التـي يضـع لهـا العلـم قـوانين ونظريـات تتمتـع بنـوع مـن الثبـات فـي تلـك القـوانين والنظريـات والتعليمـات (وللتوضـيح) الظاهرة التي تحدث مرة يمكن ان تتكرر عدة مرات في نفس الطبيعة والظروف.

٢- **افتـراض الحتميـة:** يعنـي ان لكـل ظـاهرة اسـبابا وعوامـل ادت الـى حـدوثها .... ومـا علـى الباحثين الا التسليم بذلك ومحاولة اكتشاف ومعرفة الاسباب....

٣- **افتـراض التشـابه:** بعض الظـواهر تتشـابه الـى درجـة كبيـرة مـن حيـث الخصـائص الاساسـية المكونة لها مما يدل على امكانية تصنيفها في انواع متشابه حسب الخصائص المشتركة بينهما.

البحث العلمي

تعريف البحث العلمي :

– هو الطريقة العلمية / او المنهج ... الذي يتم اتباعه لتحقيق اهداف العلم.. وحل المشكلات ... والتثبيت من صحة بعض المعارف ... واضافة بعض المعارف بعد التحقق من صحتها عن طريق اختبارها بالطريقة العلمية.

– وهو ايضا ذلك الجهد المنتظم والموجه نحو التوصل الى حلول للمشكلات في المجالات المختلفة....

– وهو اسلوب فكري واع ومنظم ... يهدف لبحث المشكلات والظواهر والتعرف على اسبابها وجوانبها ودراسة العلاقات التي تنشأ بينها والكشف عن حقائق علمية محددة يتم طرحها في شكل فرضيات او تساؤلات....

اهداف البحث العلمي :

– يسعى البحث العلمي بشكل عام الى تحقيق هدف رئيسي ... هو زيادة فهمنا لما حولنا من الظواهر ... واضافة معرفة جديدة الى الرصيد المعرفي السابق في حقل ما.

– ومع ان الهدف الرئيسي لجميع البحوث العلمية واحد .... الا انها تختلف من حيث الاهداف التي يسعى اليها الباحث لتحقيقها .... ومن هذه الاهداف:

١– **الوصف:** تسعى بعض الابحاث الى تحقيق اهداف وصفية او وصف واقع معين وتهدف الى وصف الظاهرة حيث تقوم بجمع معلومات كثيرة تقضي الى وصف الظاهرة بدقة.

٢– **التنبؤ:** يركز البحث العلمي الذي يهدف الى التنبؤ على وضع تصورا واحتمالات لما يمكن ان يحدث لبعض الظواهر من حيث التطورات الممكنة او اوضاع بعض الظواهر اذا ما ظهرت في ظروف مختلفة مثل تنبأ الباحث بالمخاطر التي يمكن ان تقع عند احداث تغيير في شيء ما.

٣– **التفسير:** يعمل البحث الذي يهدف الى تقديم شرح الظاهرة معينة على توضيح : كيف / ولماذا تحدث هذه الظاهرة.

٤– **التقويم:** تهدف بعض الابحاث العلمية الى تقويم الظاهرة ونقدها....

٥– **الدحض والتنفيذ:** لا تستطيع الكثير من الابحاث العلمية الجزم بإثبات فرضية معينة لكن ذلك قد يكون ممكنا لو سعى الباحث الى دحض او رفض الفرضيات البديلة...

٦– **التثبيت:** ترتكز بعض الابحاث العلمية التي تهدف الى التثبت على ان يقوم الباحث بإجراء دراسة للتثبت من حقيقة موضوع سبق دراسته من قبل باحث آخر ولكنه يأخذ عينة وبيئة مختلفة.

خصائص البحث العلمي:

يتصف البحث العلمي بخصائص تميزه عن غيره من الابحاث،... فمن خصائص البحث العلمي انه: عملية منظمة / هادفة / وأنه يتميز بالأصالة والابداع / والأمانة العلمية / والموضوعية / والدقة / والاعتماد على الدليل.

مهارات البحث العلمي:

يتطلب البحث العلمي عددا من المهارات التي يجب ان يتصف بها الباحث ... ليستطيع القيام بما هو مطلوب منه في سبيل التوصل الى نتائج يمكن الاعتماد عليها والاعتداء بها.

ومن تلك المهارات:

١- **القدرة على الملاحظة:** يجب ان يكون الباحث قادرا على ملاحظة جميع متغيرات المشكلة ويستطيع رصد هذه المتغيرات. ولكي تدي الغرض العلمي يجب ان تكون كاملة بحيث يلاحظ جميع العوامل المؤثرة في احداث الظاهرة.

٢- **القدرة على المقارنة:** يجب عليه الالمام التام بكيفية المقارنة بين الأشياء والنظم والعلاقات، فالشيء قد يعرف بمعرفة ضدة احيانا كثيرة.

٣- **القدرة على التصنيف:** يتطلب من الباحث احيانا تصنيف المتغيرات الى عدة اوجه وذلك لدراستها في مجموعات متشابهة.

٤- **القدرة على القياس والصياغة الكمية.**

٥- **القدرة على الاستنتاج:** القدرة على استنتاج الحقائق التي يسعى البحث العلمي للتوصل اليها، فيسعى الى استنتاج التعميمات من خلال الفرضيات التي يتم اختبارها والتمييز بينها لتحديد أنسبها لشرح الظاهرة.

٦-**القدرة على التنبؤ:** يهدف البحث العلمي ايضا الى التنبؤ بما يمكن ان يحدث في حالة تطبيق او تعميم تلك النتائج التي تم التوصل اليها من خلال الابحاث العلمية.

٧- **القدرة على التجريب.**

مصادر البحث العلمي:

من أهم مصادر البحث العلمي: الأدبيات السابقة / والمقالات المهنية / والأبحاث المتخصصة / والندوات / والمؤتمرات / والنشرات الاحصائية / والتقارير الرسمية.

اهمية البحث العلمي بصورة عامة:

– ان البحث العلمي يعد وسيلة منهجية للاكتشاف والتغير العلمي والمنطقي للظواهر والاتجاهات والمشكلات،

– وينطلق منها فرضيات او تخمينات،... وهي عبارة عن حلول وقتية يمكن التأكد منها بأتباع وسائل وسبل تحقق اهدافاً يمكن قياسها بواسطة قوانين طبيعية او اجتماعية يحتكم الناس اليها،

– ويستهدف الوصول الى نتائج تحقق رغبات الباحث او الجهات التي تريد البحث لأغراض معينة، اذا كان البحث نظرياَ، تفسيرياً، تمثيلياً او تطبيقياً، لذا هناك عدة انواع من البحوث سوف نتطرق اليها.

اهمية البحث في المجال الرياضي :

– فالبحث يحدد كونه عملية استقصاء منظم يمكن من خلالها جمع المعلومات الخاصة بظاهرة معينة بغية تحديد معالجتها بصورة حقائق وقواعد عامة.

– البحث هو وسيلة لتعميم الظاهرة كحقيقة عامة، فهو بذلك اداة العلم والطريق الذي يسلكه الباحثون باتجاه او نحوه الحقيقة..

– فالبحث العلمي هو محاولة دقيقة، لحل مشكلة نعاني منها في حياتنا، وان الاستطلاع او الملاحظة الدقيقة هما احدى الوسائل التي تكشف لنا عن طبيعة العلوم المختلفة ومتطلبات الحياة الجديدة.

– لا يمكن ان يتقدم البحث العلمي،... الا اذا اعتمد على منهج، والمنهج هو الطريق المؤدي الى الهدف المطلوب عبر كثير من العقبات، والمنهج يعني مجموعة من القواعد المصاغة من اجل الوصول الى الحقيقة في العلم

– التربية الرياضية دائما تأخذ الدور الريادي (القيادي) لكل العلوم التي تتعلق بها بشكل مباشر أو غير مباشر ، (لأنها تتعامل مع الإنسان ـــ بدنا ـــ عقلا) .

– لذاك يجب أن تأخذ نصيبها في البحث العلمي....

– البحث العلمي قد أعطى وجهة نظره في كثير من الأمور الرياضية التي تخص الرياضة والشباب وعمل على حتمية تغييرها.....

– خطى الباحث العلمي في مجال التربية الرياضية خطوات واسعة في اكتشاف وتطوير القوانين ، ومن هذه القوانين : ١– قوانين التطور البدني .....

٢– جمع البيانات التي لها علاقة بالعلوم الأخرى مثل / علم النفس ، التشريح ، والفسلجة ، والحركة ، والتاريخ ..... ويعمل على إيجاد الترابط بينها

٣– قوانين الحركة ـــ تأثير الحركة والعمل البدني .....

– يمكننا تحديد أهمية البحث العلمي في مجال التربية الرياضية:

١– التنقيب عن الحقائق التي قد يستفيد منها الرياضي في التغلب على بعض مشاكله التدريبية أو النفسية..

٢– حل المشاكل التي تعترض تقدمه وتطوير مستواه

٣– تحديد مستوى الرياضي الحالي، وإمكانية التنبؤ بما سيؤول إليه مستواه مستقبلا.

٤– تصحيح معلوماتنا عن المعلومات الرياضية التي نبحث فيها ومعرفة الواقع الحالي للرياضي وبالمقابل إمكانية تصحيح معلوماتنا عند تخطيط عملية التدريب الرياضي وذلك بمعرفة مكان الخطأ والإحباط لديه.

٥– إمكانية الرياضي في المحافظة على الفورمة الرياضية لديه.

عناصر البحث العلمي:

– للبحث العلمي ثلاث عناصر : الموضوع ، المنهج ، الهدف

– لوجود أي موضوع لا بد من وجود ظاهرة أو مشكلة... تتحدى تفكير الباحث وتدفعه لكشفها.....

مثل/ أسباب هبوط المستويات الرياضية ..... ، الأسباب التي أدت إلى النجاح ...

– ومن ثم اختيار المنهج أو الطريقة التي تؤدي به للحقائق .....

– وقبل كل شيء تحديد الهدف من البحث ككل .....

مراحل البحث وخطواته:

للبحث العلمي ثلاث مراحل : التحضيرية ، الميدانية ، النهائية (إملاء من الدفتر)

١– التحضيرية: – اختيار المشكلة وصياغتها... – تحديد المفاهيم والفروض .....

– نوع الدراسة – نوع المنهج المستخدم ..... والأدوات اللازمة لجمع البيانات

– مجالات البحث : البشري ، المكاني ، الزماني .

٢– الميدانية: – جمع البيانات – الاتصال بالأشخاص المعنيين بالبحث....

٣– النهائية: – تصنيف البيانات – تفريغ البيانات وجدولتها وتحليلها ...

أما خطوات البحث العلمي:

١– اختيار مشكلة البحث وصياغتها ٢– تحديد المفاهيم والفروض العلمية

٣– تحديد نوع الدراسة أو نمط البحث. ٤– تحديد المناهج الملائمة

٥– تحديد الأداة الملائمة لجمع البيانات. ٦– تحديد المجال البشري للبحث

٧– تحديد المجال المكاني للبحث ٨– تحديد المجال الزماني للبحث

٩– جمع البيانات من الميدان ١٠– تصنيف البيانات وتعرفها وتبويبها

١١– تحليل البيانات وتفسيرها ١٢– كتابة تقدير البحث.