

## الطريقة التجريبية

### أ.التعريف :

التجربة هي عبارة عن موقف صناعي مضبوط يقصد به دراسة ظاهرة محددة تحت ظروف محددة . أو التحقق من صحة فرض معين ، وبناء على التعريف يمكننا اعتبار ان تشريح لضدعة تجربة عملية ولاكنها تعتبر ملاحظة عملية للواقع وبالتالي هناك فرق واضح بين الملاحظة العملية والتجريب العملي ، ومن خلال المقارنة والتعريف السابق نجد أن هذه الطريقة أكثر الطرق ارتباطا بتدريس العلوم ، وهي تهدف إلى اكتساب الطالب الصفات المطلوبة في عالم اليوم مثل القدرة على التخطيط والتعاون وتبادل الراي .

ب.اهداف التجارب المعملية :

اجابية المتعلم :

يجب ان تحقق هذه التجارب ايجابية المتعلم فيالموقف التعليمي حيث يكون المتعلم هو الذي يحاول وهو الذي يقوم باداء العمل وهو الذي يلاحظ و يسجل ....إلخ  
يكون المتعلم هو المكتشف :

ان الدروس العملية تضع المتعلم موضع المكتشف ويتم تعليمه عن طريق العمل والخبرة المباشرة وبذلك يتدرب على أسلوب البحث العلمي .  
المساعدة على اكتساب المهارات :

يكتسب المتعلم المهارات العملية من خلال العمل الفعلي سواء للتجارب أو للتدريبات العملية .  
تنمية كثير من الصفات المرغوب فيها :

يمكن لهذه التجارب أن تنمي لدى المتعلم الكثير من الصفات مثل ( التخطيط والتعاون ، تبادل الرأي ، الدقة وعدم التسرع في إصدار الأحكام ، الإيمان بالسببية )  
تساعد على تثبيت المعلومات :

تعتبر التجارب المعملية أفضل الطرق لتثبيت المعلومات ، فما يكتشفه المتعلم بنفسه يكون أكثر قدرة على تذكره مما لو تمت هذه المعرفة عن طريق القراءة والاستماع .

ج.أنواع التجارب التي تستخدمها في تدريس العلوم :

أولا : تجارب معملية ( عملية ) ويمكن تصنيفها إلى :

١ . تجارب بسيطة وأخرى معقدة :

مثال لتجارب بسيطة ( هل يذوب السكر في الماء ) – ( هل يطفو الثلج فوق الماء )

مثال لتجارب معقدة ( ايجاد معامل التمدد السطحي للماء ) – ( تعيين درجة غليان الماء )

٢ . تجارب وصفية وأخرى كمية :

مثال لتجارب وصفية ( تلون لهب في الكشف عن العناصر ) – ( الكشف عن النشا )

مثال لتجارب كمية ( تحديد النسبة الحجمية لكل من الهيدروجين والأكسجين في الماء )

٣ . تجارب كشفية وأخرى تأكيدية :

هي التجارب التي تهدف إلى التوصل إلى النتائج الأولية وعلى ضوءها يمكن التخطيط للقيام بتجارب أخرى للتحقق من صحة ما توصلنا إليه وتعرف التجارب المستخدمة للتحقق من النتائج التي تم التوصل إليها .

٤ . تجارب ضابطة :

التجربة الضابطة هي التي يدخل فيها المتغير التجريبي على الموقف وتقارن النتائج بتلك التي نحصل عليها في نفس الموقف من غير وجود ذلك المتغير .

ثانيا : تجارب عرض :

وهي التجارب التي يقوم بإجرائها المعلم أمام الطلبة ، او يقوم طالب أو مجموعة من الطلاب أمام زملائهم تحت اشراف المعلم .

حالات استخدام تجارب العرض :

يمكن لنا أن نستخدم تجارب العرض في المواقف التالية :

- ☀ تستخدم كمقدمة لتدريس بعض الموضوعات أو الوحدات الدراسية الجديدة
- ☀ تستخدم في توضيح بعض المعلومات أو العلاقات مثل تدريس حركة تبادل الغازات ( شهيق ، زفير )
- ☀ تستخدم في توضيح بعض التطبيقات الظواهر والمبادئ العلمية مثل التأثير الكهرومغناطيسي
- ☀ للتيار الكهربائي باستخدام الجرس الكهربائي
- ☀ تستخدم هذه التجارب للإجابة عن اسئلة واستفسارات الطلبة

الشروط الواجب مراعاتها لتحقيق نجاح تجارب العرض :

- ☀ ينبغي أن يقوم المعلم بأجراء التجارب قبل الدرس باستخدام نفس الأدوات والأجهزة التي سوف يستعملها أمام الطلبة
- ☀ ينبغي أن يحدد المعلم الغرض من التجربة تحديدا واضحا
- ☀ ينبغي أن تكون وسائل العرض او الأجهزة بسيطة كلما أمكن ذلك
- ☀ يجب اشرار أكبر عدد من الطلبة في المناقشة حول تجارب العرض
- ☀ ينبغي أن لا يذكر المعلم مقدما المشاهدات ونتائج التجربة قبل اجرائها

مميزات طريقة العرض العملي :

للعروض العملية عدة مميزات اكدتها الخبرة العملية ونتائج الدراسات التربوية في تدريس العوم ومن اهم هذه المميزات ما يلي :

- ☀ توفر قدرا كافيا من الخبرات لجميع المتعلمين وتحقق فهما مشتركا لهم
- ☀ توفر الوقت والجهد للمعلم
- ☀ تقتصد في النفقات
- ☀ تحقق الأمان حيث انها تمكن المعلم من تقديم بعض التجارب الخطرة والتي لايمكن للطلبة اجرائها بأنفسهم .