

المحاضرة الرابعة عشر

التعلم بالاكتشاف

- هو عملية تفكير تتطلب من الفرد إعادة تنظيم المعلومات المخزنة لديه وتكييفها بشكل يمكنه من رؤية علاقات جديدة لم تكن معروفة لديه من قبل.
- هو التعلم الذي يحدث كنتيجة لمعالجة الطالب المعلومات وتركيبها وتحويلها حتى يصل الى معلومات جديدة حيث تمكن الطالب من تخمين او تكوين فرض او ان يجد حقيقة رياضية باستخدام عمليات الاستقراء او الاستنباط او باستخدام المشاهدة والاستكمال او اية طريقة اخرى .
- هو عملية تنظيم المعلومات بطريقة تمكن التلميذ المتعلم من أن يذهب أبعد من هذه المعلومات. أو هو الطريقة التي يتم فيها تأجيل الصياغة اللفظية للمفهوم أو التصميم المراد تعلمه حتى نهاية المتابعة التعليمية التي يتم من خلالها تدريس المفهوم أو التعميم.
- هو محاولة الفرد للحصول على المعرفة بنفسه، فهو يعيد لنا المعلومات بهدف التوصل الى معلومات جديدة، فالتعلم بالاكتشاف هو سلوك المتعلم للانتهاء من عمل تعليمي يقوم به بنفسه دون مساعدة من المعلم

أهداف التعلم بالاكتشاف

أهداف عامة :

- يمكن إجمال الأهداف العامة للتعلم بالاكتشاف بأربع نقاط أساسية هي :
- تساعد دروس الاكتشاف الطلبة على زيادة قدراتهم على تحليل وتركيب وتقويم المعلومات بطريقة عقلانية
- يتعلم الطلبة من خلال اندماجهم في دروس الاكتشاف بعض الطرق والأنشطة الضرورية للكشف عن أشياء جديدة بانفسهم
- تتمي لدى الطلبة اتجاهات واستراتيجيات في حل المشكلات والبحث
- الميل الى المهام التعليمية والشعور بالمتعة وتحقيق الذات عند الوصول الى اكتشاف ما

أهداف خاصة

- أما الأهداف الخاصة فحدث ولا حرج فهي كثيرة نسردها منها ما يلي:
- يتوفر لدى الطلبة في دروس الاكتشاف فرصة كونهم يندمجون بنشاط الدرس

- ايجاد انماط مختلفة في المواقف المحسوسة والمجردة والحصول على المزيد من المعلومات
- يتعلم الطلبة صياغة استراتيجيات اثاره الاسئلة غير الغامضة واستخدامها للحصول على المعلومات المفيدة
- تساعد في انماء طرق فعالة للعمل الجماعي ومشاركة المعلومات والاستماع الى افكار الآخرين والاستئناس بها
- تكون للمهارات والمفاهيم والمبادئ التي يتعلمها الطلبة اكثر معنى عندهم واكثر استبقاء في الذاكرة
- المهارات التي يتعلمها الطلبة من هذه الطريقة اكثر سهولة في انتقال اثرها الى أنشطة ومواقف تعلم جديدة

طرق الاكتشاف

طريقة الاكتشاف الاستقرائي

وهي التي يتم بها اكتشاف مفهوم او مبدأ ما من خلال دراسة مجموعة من الامثلة النوعية لهذا المفهوم او المبدأ ويشتمل هذا الاسلوب على جزئين الاول يتكون من الدلائل التي تؤيد الاستنتاج الذي هو الجزء الثاني وقد تجعل الدلائل الاستنتاج موثوق به الى اي درجة كانت وهذا يتوقف على طبيعة تلك الدلائل وهناك عمليتان يتضمنهما اي درس اكتشاف استقرائي هما التجريد والتعميم.

طريقة الاكتشاف الاستدلالي

هي التي يتم فيها التوصل الى التعميم او المبدأ المراد اكتشافه عن طريق الاستنتاج المنطقي من المعلومات التي سبق دراستها ومفتاح نجاح هذا النوع هو قدرة المدرس او المعلمة على توجيه سلسلة من الاسئلة الموجهة التي تقود الطلبة الى استنتاج المبدأ الذي يرغب المدرس او المعلمة في تدريسه ابتداء من الاسئلة السهلة وغير الغامضة ويتدرج في ذلك حتى الوصول الى المطلوب

الاكتشاف القائم على المعنى: والاكتشاف غير القائم على المعنى:

فالأول يضع الطالب في موقف مشكل يتطلب حل مشكلة ما، ويشارك الطالب مشاركة ايجابية في عملية الاكتشاف، وهو على وعي وإدراك لما يقوم به من خطوات ولها يشير اليه المعلم من ارشادات وتوجيهات، أما الاكتشاف غير القائم على المعنى ففيه يوضع الطالب في موقف مشكل أيضاً تحت توجيه المعلم، ويتبع ارشادات المعلم دون فهم لما يقوم به من خطوات، بل عليه أن ينفذ الأسئلة دون أن يفهم الحكمة في تسلسلها او في مغزاها.

أهمية التعلم بالاكتشاف :

- يساعد الاكتشاف المتعلم في تعلم كيفية تتبع الدلائل وتسجيل النتائج وبذا يتمكن من التعامل مع المشكلات الجديدة .
- يوفر للمتعلم فرصا عديدة للتوصل إلى استدلالات باستخدام التفكير المنطقي سواء الاستقرائي أو الاستنباطي .
- يشجع الاكتشاف التفكير الناقد ويعمل على المستويات العقلية العليا كالتحليل والتركيب والتقييم .
- يعوّد المتعلم على التخلص من التسليم للغير والتبعية التقليدية .
- يحقق نشاط المتعلم وإيجابيته في اكتشاف المعلومات مما يساعده على الاحتفاظ بالتعلم .
- يساعد على تنمية الإبداع والابتكار .
- يزيد من دافعية الطالب نحو التعلم بما يوفره من تشويق وإثارة يشعر بها المتعلم أثناء اكتشافه للمعلومات بنفسه .

أنواع التعلم بالاكتشاف :

هناك عدة طرق تدريسية لهذا النوع من التعلم بحسب مقدار التوجيه الذي يقدمه المعلم للطلاب وهي :

(١) الاكتشاف الموجه :

وفيه يزود المتعلمين بتعليمات تكفي لضمان حصولهم على خبرة قيمة ، وذلك يضمن نجاحهم في استخدام قدراتهم العقلية لاكتشاف المفاهيم والمبادئ العلمية ، ويشترط أن يدرك المتعلمون الغرض من كل خطوة من خطوات الاكتشاف ويناسب هذا الأسلوب تلاميذ المرحلة التأسيسية ويمثل أسلوبا تعليميا يسمح للتلاميذ بتطوير معرفتهم من خلال خبرات عملية مباشرة .

(٢) الاكتشاف شبه الموجه :

وفيه يقدم المعلم المشكلة للمتعلمين ومعها بعض التوجيهات العامة بحيث لا يقيد ولا يحرمه من فرص النشاط العملي والعقلي ، ويعطي المتعلمين بعض التوجيهات.

(٣) الاكتشاف الحر :

وهو أرقى أنواع الاكتشاف ، ولا يجوز أن يخوض به المتعلمين إلا بعد أن يكونوا قد مارسوا النوعين السابقين ، وفيه يواجه المتعلمون بمشكلة محددة ، ثم يطلب منهم الوصول إلى حل لها ويترك لهم حرية صياغة الفروض وتصميم التجارب وتنفيذها .

دور المعلم في التعلم بالاكتشاف :

- تحديد المفاهيم العلمية والمبادئ التي سيتم تعلمها وطرحها في صورة تساؤل أو مشكلة
 - إعداد المواد التعليمية اللازمة لتنفيذ الدرس .
 - صياغة المشكلة على هيئة أسئلة فرعية بحيث تنمي مهارة فرض الفروض لدى المتعلمين
 - تحديد الأنشطة أو التجارب الاكتشافية التي سينفذها المتعلمون .
 - تقويم المتعلمين ومساعدتهم على تطبيق ما تعلموه في مواقف جديدة .
- ارشادات عند استخدام طريق التعلم بالاكتشاف
- يجب ان يكون المبدأ او المفهوم المراد اكتشافه واضحا في ذهن المدرس وذلك يساعد على اختيار الامثلة او الاسئلة التي سوف يقدمها
 - يجب ان يأخذ المعلم او المعلمة في اعتبارهم العوامل ذات الصلة قبل ان يقرر هل يستخدم هذه الطريقة ام لا فبعض المبادئ معقدة لدرجة تكون طريقة الاكتشاف فيها غير فعالة
 - ايضا يجب الاخذ في الاعتبار قبل ان يقرر هل يستخدم اكتشافا استقرائيا ام استدلاليا او هما معا فمثلا نظريات التباديل قد يصعب تدريسها بالاكتشاف الاستقرائي وحده ولكنه اسهل بالخلط بينهما وكذلك بعض نظريات التكامل
 - في حالة استخدام طريقة الاكتشاف الاستقرائي يجب اختبار امثلة بحيث تمثل المجال الذي سيعمل فيه المبدأ
 - في حالة استخدام طريقة الاكتشاف الاستقرائي يجب عدم اجبار الطلبة على التعبير اللفظي
 - يجب ان نهتم بالاجابات والاقتراحات غير المتوقعة من الطلبة
 - يجب ان نقرر متى نقول للطلبة الذي لا يستطيعون الاكتشاف المعلومات المطلوبة كالوقت مثلا
 - يجب جعل الطلبة يتأكدون من صحة استنتاجهم او اكتشافهم بالتطبيق مثلا