

## التعلم بالاكتشاف

ان طريقة التعلم بالاكتشاف طريقة محببة لدى معظم مدرسي ومدرسات مادة الرياضيات ذلك لانها مرتبطة بنموذج العرض المباشر ومناسبة لتقديم مهارات ومفاهيم جديدة لمجموعة من الطلبة ويمكن تعريف التعلم بالاكتشاف على انه 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 وتعتبر هذه الطريقة من اروع الطرق التي تساعد الطلبة على اكتشاف الافكار والحلول بانفسهم وهذا بدوره يولد عندهم شعورا بالرضى والرغبة في مواصلة العلم والتعلم ويفسح لهم المجال لاكتشاف افكار جديدة بانفسهم والتعلم بالاكتشاف نوعان هما

### الاكتشاف الموجه

وهو النوع الذي يكون للمدرس او المدرسة دور الاشراف الكلي على نشاط الطلبة وتوجيهه

### الاكتشاف الحر

وهو الاكتشاف الذي يترك للطلبة حرية الاكتشاف دون اي توجيه او اشراف من قبل المدرس

### اهداف التعلم بالاكتشاف

#### اهداف عامة

يمكن اجمال الاهداف العامة للتعلم بالاكتشاف باريح نقاط اساسية 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 والانشطة الضرورية للكشف عن اشياء جديدة بانفسهم تنمي لدى الطلبة اتجاهات واستراتيجيات في حل المشكلات والبحث الميل الى المهام التعليمية والشعور بالمتعة وتحقيق الذات عند الوصول الى اكتشاف ما

#### اهداف خاصة

اما الاهداف الخاصة فحدث ولا حرج فهي كثيرة نسرد لكم 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

## التعلم بالاكتشاف

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 يتضمنها اي درس اكتشاف استقرائي هما التجريد والتعميم ويجب علينا كمعلمي رياضيات عند استخدام الاكتشاف الاستقرائي ان نهيئ للطلاب مجموعة من الاسئلة والنماذج التي تمكنهم من الوصول للمبدأ المطلوب وان نشجعهم على المغامرة بالتخمين وتشجيعهم على فحص تخميناتهم بعناية مع ملاحظة انه ليس بالضرورة ان يكون الطالب او الطالبة قادرين على صياغة القاعدة او المبدأ قيد الدراسة بالطريقة اللفظية ولكن المهم ان يتوصل الى الهيكل العام للقاعدة او المبدأ

#### 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

### ارشادات عند استخدام طريق التعلم بالاكتشاف

يجب ان يكون المبدأ او المفهوم المراد اكتشافه واضحاً 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 ايضاً يجب الاخذ في الاعتبار قبل ان يقرر هل يستخدم اكتشافاً استقرائياً ام استدلالياً او هما معا فمثلاً 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 مثلاً يجب جعل الطلبة يتأكدون من صحة استنتاجهم او اكتشافهم بالتطبيق مثلاً يقال ان هناك ميزتان للتدريس بالاكتشاف هما قدره اكبر على نقل المعلومات المكتشفة الى مواقف جديدة وقدرة اكبر على استعدادتها ويبدو من المعقول ان نفترض انه يمكن تحقيق هذين الهدفين بطريقة افضل اذا استخدمت

## التعلم بالاكتشاف

المعلومات المكتشفة بعد اكتشاف الطلبة لها مباشرة ويكون هذه التطبيق عادة عبارة عن مجموعة من التدريبات والمسائل

### النتائج المتوخاة من دروس الاكتشاف

تزيد من القدرة العقلية الاجمالية لدى الطالب او الطالبة فيصبحوا قادرين على النقد والتوقع والتصنيف والتمييز  
تكسبهم القدرة على استعمال اساليب البحث والاكتشاف وحل المسائل وبالتالي تؤثر ايجابا على نواح اخرى كثيرة من حياتهم  
تكسبهم الشعور بان الرياضيات مادة قابلة للاكتشاف وليست مجرد مادة مجردة  
تكسبهم ايضا الشعور بقيمة التحليل العقلاني  
وكذلك تكسبهم الشعور بان الرياضيات متعة واثارة عقلية وانها ذات قيمة عالية  
وتزيد من شغفهم للتعلم اكثر نتيجة الجماس الي يعيشونه اثناء البحث

### خلاصة لما سبق

يمكن القول ان طريقة التعلم بالاكتشاف تلاقي استحسانا واسعا من قبل معلمي مادة الرياضيات فهي تسمح بالكثير من التفاعل مع الطلبة واندماجهم كما انها اكثر متعة من طريقة الإلقاء او العرض او المحاضرة إلا أن هناك من يعارضها لسبب بسيط وهو ان هذه الطريقة تتطلب وقتا وجهدا كبيرين ولكن هذه ليس بخسارة نحو طلابنا وطالباتنا لخلق جيل رياضي بارع..... أليس كذلك