

## إستراتيجيات التعليم والتعلم

### ١ - المحاضرة المطورة :

المحاضرة هي أحد طرق التدريس الفعالة وهي ملائمة لتوصيل أكبر قدر من المعلومات للمتعلمين و يمكن تطويرها بما يسمح للمتعلم بالمشاركة الفعالة من خلال الأسئلة أو المناقشات .

تعتبر طريقة المحاضرة المطورة أحد أنماط التعلم النشط و بالرغم من أن المحاضرة طريقة ملائمة لتوصيل أكبر قدر ممكن من المعلومات للمتعلمين وفقاً لوجهة نظر المعلم فإنه من الممكن أن نعدل منها بما يسمح للمتعلمين فهم واستيعاب الأفكار الرئيسية للعرض بتزويدها ببعض الأسئلة و المناقشات .

#### أساليب تطوير المحاضرة :

- الوقوف عدة مرات خلال المحاضرة مدة كل منها دقيقتين، يسمح فيها للمتعلمين بتعزيز ما يتعلمونه كأن يسأل ما الأفكار الرئيسية التي تعلمتها حتى الآن ؟
- تكليف المتعلمين بحل مهمة ( دون رصد درجات ) و مناقشتهم بالنتائج التي توصلوا إليها .
- تقسيم المحاضرة إلى جزأين يتخللهما مناقشة في مجموعات صغيرة حول موضوع المحاضرة .
- عرض شفوي لمدة 20 - 30 دقيقة ( بدون أن يسمح للمتعلمين بكتابة ملاحظات ) بعد ذلك يترك للمتعلمين 5 دقائق لكتابة ما يتذكرونه من المحاضرة ثم يوزعون خلال بقية المحاضرة في مجموعات لمناقشة ما تعلموه .
- استخدام شرائح العروض التعليمية بطريقة صحيحة .
- إعطاء أسئلة فكرية قبل المحاضرة بيوم وتكليف الطلاب بالوصول إلى الإجابة الصحيحة في المنزل و يطلب منهم تقييم إجاباتهم أثناء سير المحاضرة حيث يخصص وقت في المحاضرة لكي يتم التقييم ويفضل أن يكون على مراحل أي في أثناء توقفات يصطنعها المعلم لكي يشد انتباه المتعلمين
- يمكن إعطاء الطلاب في بداية المحاضرة مجموعة من الأسئلة المتعلقة بالموضوع ثم الطلب منهم محاولة الإجابة عليها لمدة خمسة دقائق ثم تترك لهم وقفات لتقييم إجاباتهم أثناء سير المحاضرة وأخذ الإجابات بعد التصحيح في نهاية المحاضرة لكي تدفع الطلاب على التفاعل ومتابعة المحاضرة .

#### مميزات المحاضرة :

- ١- انخفاض التكلفة الاقتصادية للتعليم حيث يمكن تعليم أعداد كبيرة من المتعلمين (مائة ومضاعفاتها) بنفس تكاليف عشرة متعلمين .
- ٢- أنها الطريقة الشائعة لدى المعلم والمتعلمين، وتحتاج إلى جهد قليل من المتعلمين في التخطيط لها وتنفيذها .
- ٣- أنها تصلح لعديد من الإجراءات التعليمية، مثل شرح أهداف المقرر، وتوجيه المتعلمين لدراسته، وتحديد النقاط الرئيسية للموضوعات الجديدة، شرح النقاط التي يصعب على المتعلمين فهمها بمفردهم، وعرض بعض مصادر التعلم الجماعية، ربط موضوعات المقرر ببعضها البعض، تقديم التطبيقات الخاصة بالمقرر، وتلخيص الدروس .

٤- تدريس قدر كبير من المعلومات.

#### عيوب المحاضرة :

أ- تعتمد فاعلية المحاضرة على :

- مهارة المحاضرين، فالكثير منهم ليس لديه القدرة على عرض الموضوع وشرحه بشكل منظم، وقله منهم هم الذين يتمكنون من أسر جمهور الحاضرين.
- قدرات المتعلمين على التعلم منها فهي ليست فعالة في تنمية المستويات العليا من التفكير لدى المتعلمين، ولا في تنمية أهداف المجال النفسحركى والمجال الوجداني كما أن المعلومات التي تقدم من خلالها سرعان ما تنسى مقارنة بالأساليب الأخرى.

ب- هذه الطريقة تغتال شروط التعلم الفعّال ومبادئه من حيث :

- مشاركة المتعلمين وتفاعلهم النشط فالبرغم من أنها تحت وجهاً لوجه، إلا أن دور المتعلمين أثنائها سلبي تماماً.
- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين فالكل يسير بنفس السرعة في التعلم حيث يقدم المعلم نفس المواد التعليمية إلى جميع المتعلمين بنفس الطريقة، ويفترض أنهم سيصلون جميعاً إلى نفس الفهم.
- التعامل مع مشكلات تعلم المتعلمين وعلاجها بطريقة فعّالة.
- الرتابة والملل وفقدان الانتباه والتركيز حيث تقل درجة انتباه المتعلمين تدريجياً أثناء المحاضرة.

#### ٢- إستراتيجية دراسة الحالة Case method :

هي إستراتيجية تعمل على زيادة فرصة تطبيق الطلاب لما تعلمونه في قاعة الدروس إلى تجارب واقعية لكي تكون طريقاً فعالاً لنشر وتكامل المعارف ، إن طريقة دراسة الحالة هي إستراتيجية تعليمية تعمل على تشغيل الطلاب في مناقشات نشيطة حول القضايا والمشاكل المتأصلة في التطبيق العلمي ، ويمكن أن تبرز معضلات أساسية أو قضايا حاسمة وتزيد من انتحال صيغة لسيناريوهات الأدوار الغامضة أو الجدالية . الحالات المرتبطة بمحتوى المقرر يمكن أن تأتي من مصادر متعددة ، فلقد حولت العديد من الكليات الأحداث أو المشكلات الجارية خلال الجرائد والصحف أو وسائل الإعلام المرئية والمسموعة إلى تجارب تعلم حرجة تنير التعقيد لإيجار الحلول للمشاكل الاجتماعية الحرجة ، تقترب دراسة الحالة من التعلم التعاوني أو لعب الأدوار لتحفيز التفكير الحرج والوعي بمنظورات متعددة .

تعتمد هذه الإستراتيجية على إثارة موضوع أو مفهوم ، أو عنصر متواجد في البيئة الواقعية للطلاب ، تتم مناقشة بين المعلم والطلاب لتبرير وإبراز أهمية إجراء دراسة حول هذا الموضوع ، كلما أقتنع الطلاب بأهمية الموضوع كلما زاد حماسهم لإجراء أو تنفيذ الدراسة المطلوبة .

دور المعلم والطالب أثناء دراسة الحالة :

دور الطالب	دور المعلم
يقوم الطالب في مجموعات صغيرة بعمليات جمع المعلومات وتنظيمها وتحليلها للوصول لبيان كاف يعبر عن طبيعة الموضوع ، أو إيضاح لمفهوم ، أو تحديد أبعاد المشكلة واقتراح حلول مناسبة لها	المعلم في هذه الإستراتيجية محفز لطالبه للوصول إلى الدراسة مكتملة تعتمد على معلومات صحيحة ، وموجه لهم لكي يمارسوا عمليات التصنيف والتحليل بشكل موضوعي .

### أمثلة لإستراتيجية دراسة الحالة :

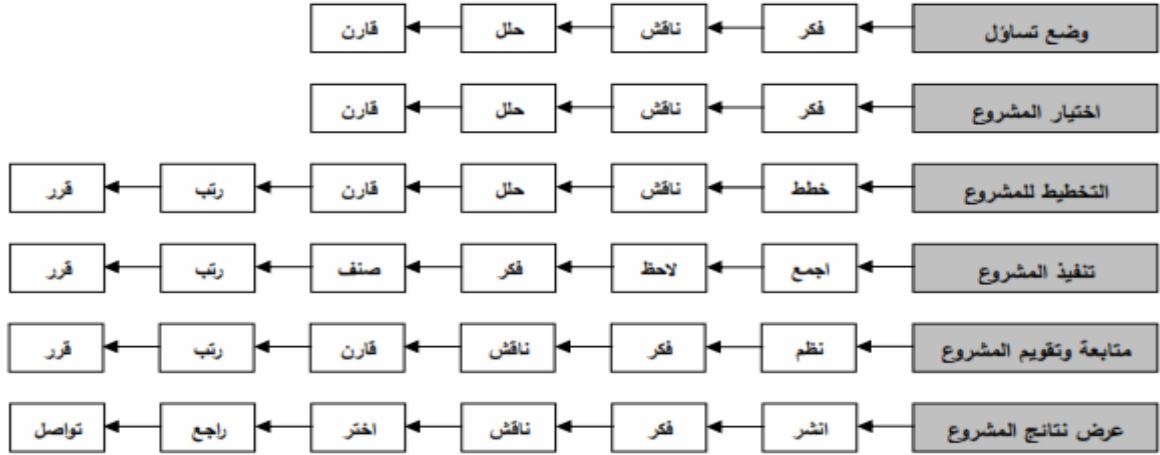
- **مراحل نمو النباتات :** يكلف المعلم كل طالب أو كل مجموعة من الطلاب بدراسة متعمقة لنوع معين من أنواع النباتات ، ويكتبون تقريراً عن هذه المرحلة المصحوبة بالرسوم والصور والتعليقات .
- **تطبيقات التكنولوجيا الحيوية وما نشأ عنها من قضايا بيوأخلاقية تباينت حولها وجهات النظر في كافة التخصصات ما بين مؤيد ومعارض لتلك التطبيقات .**
- **العادات الغذائية في الأسرة :** يكلف المعلم الطلاب بدراسة متأنية للعادات الغذائية في أسرة كل منهم لمدة أسبوع ، ويقدمون تقارير يستخلصون فيها أهم وأشهر العادات الغذائية في هذه الأسرة . وبمناقشة الحالات المختلفة مع عدد من الطلاب ككل يمكن للطلاب استخلاص العادات الغذائية الشائعة في المجتمع ، ثم يناقشون المفيد منها ، وما يحتاج إلى تغيير لتحسين المستوى الغذائي في المجتمع .

### ٣ . إستراتيجية التعلم القائم على المشروعات .

هي عبارة عن موضوع أو مشكلة يقوم طالب أو مجموعة من الطلاب ببحثها ودرستها مستخدمين في ذلك ما يلزم من قراءات ومقابلات وتجارب وغالباً ما يكون ذلك بتوجيه من المعلم الجامعي، وينشأ عن القيام بالمشروع منتج قد يكون تقريراً أو بحثاً أو نموذجاً لجهاز يقدم للمعلم ويتم عرضه لبقية الطلاب في قاعة الدراسة مدعماً بالرسوم البيانية والصور ووسائل الإيضاح.

#### مراحل التعلم القائم على المشروعات :

- ١ . اختيار المشروع.
- ٢ . التخطيط للمشروع.
- ٣ . تنفيذ المشروع.
- ٤ . متابعة وتقييم المشروع.
- ٥ . عرض نتائج المشروع.



شكل ( 1 ) يوضح مراحل التعلم القائم على المشروعات

#### أسس التعلم القائم على المشروعات :

- الاعتراف بقدرة الطالب على التعلم، وحاجته إلى التصرف بجدية واهتمام.
- إشراك الطلبة في المفاهيم والمبادئ الرئيسية للموضوع.
- تركيز الانتباه على قضايا أو أسئلة مثيرة تدفع لاستكشاف عميق لمواضيع مهمة واقعية.
- استعمال أدوات ومهارات أساسية للتعلم مثل: إدارة الذات، إدارة المشروع، استخدام التكنولوجيا.
- تفسير أو تقديم معلومات تم توليدها عبر التحقق والبحث والاستنتاج.
- استعمال تقييم ومن ثم تقويم مبني على الكفاءة الأدائية.
- بناء التعاون المثمر.

#### مميزات التعلم القائم على المشروعات :

- صياغة المحتوى المعتمد على مشروعات عملية بواسطة مجموعة من الأسئلة المحددة تعمل على ربط المحتوى ومهارات التفكير العليا بالحياة الواقعية .وعادةً ما يتعاون الطلاب مع الخبراء الخارجيين وأفراد المجتمع من أجل الإجابة عن الأسئلة وفهم معنى المحتوى بشكل أكثر عمقاً.
- تنمية مهارات التخطيط لدى الطلاب، كما يقومون بنشاطات متعددة تؤدي إلى إكسابهم خبرات جديدة متنوعة.
- تنمي عادات تحمل المسؤولية، التعاون، الحمس للعمل، الاستعانة بالمصادر المختلفة.
- إتاحة حرية التفكير وتنمي الثقة بالنفس، وتراعي الفروق الفردية بين الطلاب.

## ٤ - إستراتيجية المناقشة وحلقات البحث :

إستراتيجية المناقشة هي إستراتيجية لفظية تقوم في جوهرها على الحوار وفيها يعتمد المعلم على معارف الطلاب وخبراتهم السابقة، فيوجه نشاطهم مستخدماً الأسئلة المتنوعة وإجابات الطلاب لتحقيق أهداف درسه. ففيها إثارة للمعارف السابقة وتثبيت لمعارف جديدة، وفيها استثارة للنشاط العقلي الفعال عند التلاميذ، وتنمية انتباههم، وتأكيد تفكيرهم المستقل.

المناقشة في أحسن صورها اجتماع عدد من العقول حول مشكلة من المشكلات، أو قضية من القضايا ودراستها دراسة منظمة، بقصد الوصول لحل المشكلة أو الاهتداء إلى رأى في موضوع القضية.

حلقات البحث تعقد لمناقشة بحث أو مقال أو موضوع يقدمه أحد المتعلمين، وقد يشترك في السيمينار أساتذة متخصصون وخبراء في مواد دراسية أو مجالات علمية مختلفة.

### أنماط المناقشة :

- ١ . المناقشة التقنيية: تؤكد على السؤال والجواب بشكل يقود الطلاب الى التفكير المستقل.
- ٢ . المناقشة الجماعية الحرة: فيها يجلس مجموعة الطلاب على شكل حلقة لمناقشة موضوع يهمهم جميعا ، ويحدد قائد المجموعة أبعاد الموضوع وحدوده . ويوجه المناقشة ؛ ليتيح اكبر قدر من المشاركة الفعالة ، والتعبير عن وجهات النظر المختلفة دون الخروج عن موضوع المناقشة ، ويحدد في النهاية الأفكار المهمة التي توصلت لها الجماعة.
- ٣ . الندوة: تتكون من مقرر وعدد من الطلاب لا يزيد عددهم عن ستة يجلسون في نصف دائرة أمام بقية الطلاب.
- ٤ . المناقشة الثنائية : وفيها يجلس طالبان، ويقوم أحدهما بدور السائل، والآخر بدور المجيب ويناقشون موضوعا معينا أمام باقي الطلاب.

### اعتبارات مهمة في استخدام المناقشة الفاعلة :

- توشي البساطة في الحوار بعيداً عن التعقيد والإجراءات الصعبة، وذلك لتشجيع الطلاب على تطبيقه بحماسة.
- تقصير مدة الحوار مع الطلاب، بحيث لا تزيد عن 5 ق، ومع عدد من الطلاب بحيث لا تتعدى مدة المناقشة 20 ق لهم جميعا.
- اختيار التوقيت المناسب لتطبيق المناقشة كأن يلاحظ المعلم شعور الطلاب بالملل.
- عدم استهزاء المعلم أو استخفافه بطريقة الطلاب في الحوار إذا كانت غير دقيقة.
- ضرورة إجراء الحوار مع اكبر عدد من الطلاب من خلال الحوار النشط بحيث لا يقتصر الحوار على طالب واحد أو عدد قليل من الطلاب.
- استخدام أسلوب الدعابة أو المرح الهادف خلال عملية الحوار لإثارة جو من الحب والتآلف مع الطلاب وليس الخوف والرغبة.

- استخدام الوسائل التعليمية المتنوعة التي تشجع الطلاب على تحليل الموضوع، وطرح الأسئلة الأكثر عمقا حول الموضوع .
- ضرورة ضبط النظام داخل حجرة الدراسة خلال عملية الحوار .

## ٥- إستراتيجية البيان العملي :

البيان العملي هو قيام الفرد بأداء عمل أمام الآخرين ليبين لهم طبيعة هذا العمل وتفاصيله، وخطوات ومراحل تنفيذه عملياً .

### أهداف البيان العملي :

- ١ ( عندما يهدف المدرس إلى تحديد مستوى معين لعمل شيء ما .
- ٢ ( لتوضيح خطوات وطريقة عمل شيء ما .
- ٣ ( لمساعدة التلاميذ على تقدير كمية الوقت اللازم لإعداد وتجهيز عمل (شيء) معين .
- ٤ ( لتحديد مستويات العادات السلوكية أثناء العمل .
- ٥ ( لتوضيح معنى بعض التغييرات والمصطلحات التي يصعب شرحها نظرياً .
- ٦ ( لتدريب التلاميذ على دقة الملاحظة والتعلم عن طريق المشاهدة .
- ٧ ( لإعطاء الفرصة للتلاميذ لتشويقهم لتجريب ما يقدم في البيان العملي .
- ٨ ( لإثارة رغبة التلاميذ وتشويقهم لتجريب ما يقدم في البيان العملي .
- ٩ ( لتوفير الجهد والتكاليف التي يحتاجها تدريس بعض أجزاء من المنهج لو إتبع المدرس طريقة المعمل .

### خطوات البيان العملي :

- ١ ( الإعداد .
- ٢ ( القيام بالعمل .
- ٣ ( إنهاء البيان العملي .

### ١) الإعداد :

- يتطلب تخطيطاً دقيقاً للإجراءات والخطوات التي ستعرض أمام الطلاب .
- يجب حصر كل الأدوات والأجهزة اللازمة للبيان العملي والتأكد من صلاحيتها للعمل .
- إعداد مكان العرض وترتيب الخامات والأدوات تبعاً لتسلسل استعمالها .

- يستحسن تجميع الخامات والأدوات اللازمة لكل خطوة على حدة.
- تصمم المنضدة التي يستخدمها المعلم لعرض البيان العملي بطريقة تساعد على حسن ترتيب خطوات العمل.
- ترتيب المكان بحيث يسمح للمشاهدين رؤية العمل بوضوح وهم جالسين إن أمكن.
- يتأكد المعلم من أن كل طالب يستطيع مشاهدة خطوات العمل جيداً.
- يراعي توفير الإضاءة في الحجرة ومنع الإضاءة القوية البراقة التي تتعب العين وترهق المشاهدين.
- يتجنب بقدر الإمكان استخدام نماذج الطلاب للشرح عليها.

## (٢) القيام بالعمل:

من القواعد العامة التي تساعد على نجاح البيان العملي ما يأتي :

- توضيح خطوات العمل خطوة العمل خطوة بدقة ويوضح وفي تسلسل.
- مصاحبة الشرح للعمل في كل خطوة.
- استعمال لغة مناسبة لسن ومستوى الطلاب بحيث يفهمها كل تلميذ.
- العمل بسرعة مناسبة لتوضيح كل خطوة بحيث يمكن لكل طالب متابعة العمل.
- استعمال أدوات وأجهزة من نفس الحجم والنوع المتوقع أن يستعمله التلاميذ.
- مراعاة خطوة واحدة أو إجراء واحد يتضمن مجموعة خطوات مترابطة في كل بيان عملي.
- يجب أن يلخص مقدم البيان العملي خطوات العمل من آخر حتى يسهل على الطلاب متابعته.
- يجب أن يرى الطلاب المنتج النهائي في صورة متكاملة واقعية.
- قد يكون من المفيد إعطاء التلاميذ مذكرات مكتوبة عن خطوات العمل.

## (٣) إنهاء البيان العملي :

بعد الانتهاء من تقديم البيان العملي يقوم بإعادة تلخيص النقاط المهمة الواجب التركيز عليها عند القيام بهذا العمل، وقد يوزع نماذج أو (عينات) مما أنتج على الطلاب لإبداء الرأي قد ينهي المقدم البيان بشرح يزيد من الاستخدامات أو التطبيقات لما قدمه ثم يفتح باب لمناقشة أو الأسئلة من الطلاب ويتولى الإجابة عليها.

## مميزات البيان العملي :

- أنه يجسد الشرح ويعطي معنى للكلمة.
- أنه يوضح الرؤية بغرض الأداء المتكامل للإجراء موضحاً العلاقات بين خطوات الإجراء وتحقيق الهدف.
- أنه يستخدم عددًا من الحواس بالإضافة إلى السماع والمشاهدة يعطي الطالب غالبًا فرصة لمس الأشياء.

- أنه يجذب الطالب إلى المعلم خاصة إذا خطط له بشكل دقيق ونفذ بشكل جيد بحيث تتحقق فيه خصائص التمثيل المثير الذي يحتفظ بالاهتمام والانتباه.
- أنه يستوعب عدد أكبر من الطلاب فليس هناك حد لعدد الطلاب مادام الطالب يشاهد المعلم بوضوح.
- أنه يقلل نسبة تعرض الأجهزة والمواد للتلف عند محاولة الطلاب استخدامها دون خبرة سابقة وتوجيه سليم.

#### عيوب البيان العملي :

- أنه يحتاج إلى مهارة عالية من المعلم في الأداء حيث يجب أن يقوم المعلم بالأداء بمهارة تفوق ما يتوقع من الطالب القيام به.
- أنه يحتاج إلى الإعداد الدقيق والتأكد من سلامة الأجهزة والأدوات بحيث لا يتعرض للتوقف بسبب عطل الأجهزة.
- أنه يحتاج إلى توفير الأجهزة والأدوات التي يتم التدريب عليها وهذا بحد ذاته مكلف.

## ٦ - التعليم التعاوني

**مفهوم التعليم التعاوني :** هو إستراتيجية تدريس يعمل فيها الطلاب على شكل مجموعات صغيرة في تفاعل إيجابي متبادل يشعر فيه كل فرد إنه مسئول عن تعلمه وتعلم الآخرين بغية تحقيق أهداف مشتركة . كما إنه أسلوب تعلم يعمل الطلاب من خلاله في صورة مجموعات صغيرة غير متجانسة ، يتعاون فيها طلاب كل مجموعة مع بعضهم بعضاً ، بأن يتبادلوا الأفكار والآراء والمعلومات التي تساعدهم في تنفيذ المهام المطلوبة ، أو حل المشكلات المعروضة عليهم ، كما يؤدي إلى زيادة الاعتماد الإيجابي المتبادل بين أعضاء المجموعة وتنمية العديد من المهارات الاجتماعية وذلك تحت توجيه وإرشاد المعلم .

وهو موقف تعليمي تعليمي يعمل فيه الطلبة على شكل مجموعات صغيرة في تفاعل إيجابي متبادل يشعر فيه كل فرد على أنه مسئول عن تعلمه وتعلم الآخرين بغية تحقيق أهداف مشتركة .

#### مزايا إستراتيجية التعليم التعاوني

١. تجعل الطالب محور العملية التعليمية .
٢. توفر فرصاً لضمان نجاح المتعلمين جميعاً فالاعتماد المتبادل يقتضي أن يساعد المتعلمون بعضهم البعض في تعلم المفاهيم وإتقان المهارات التي تتقنها المجموعة .
٣. تتيح للمتعلم أن يتعلم من خلال التحدث والاستماع والشرح والتفسير والتفكير مع الآخرين ومع نفسه ، تتيح للمتعلم فرص إثارة الأسئلة ومناقشة الأفكار وتعلم فن الاستماع والنقد البناء فضلاً عن توفير فرص لتلخيص ما تعلمه في صورة تقرير .
٤. تنمي المسؤولية الفردية والمسؤولية الجماعية لدى الطلاب .
٥. تتيح فرص للعمل بروح الفريق والتعاون الجماعي .



- دور المعلم في التعليم التعاوني : تحديد الأهداف التعليمية المرجوة ، يكثر من القراءات قبل أن يبدأ الدرس ، تحديد الأهداف التعليمية والاجتماعية للدرس ، تحديد الحجم الملائم للمجموعة ، توزيع الطلاب في المجموعات ، تحديد حجم مجموعات العمل ، تكوين المجموعات ، تحديد الأدوار لأفراد المجموعة ، إعداد وتجهيز الأدوات والخامات اللازمة للتدريس ، ترتيب القاعة أو الفصل ونظام جلوس المجموعات .

- دور الطالب في التعليم التعاوني : المشاركة في اشتقاق وتحديد أهداف التعليم في مجموعة ، المشاركة في تخطيط الأنشطة التعاونية ، المشاركة في التقويم الذاتي والتقويم الجماعي سواء كان هذا التقويم بنائياً أم نهائياً ، يركز التعليم التعاوني على نشاط المتعلم وليس المعلم .

يعمل التعليم التعاوني على زيادة معدلات التحصيل والقدرة على التذكر ، تحسن قدرات التفكير عند لاطلاب زيادة الحافز الذاتي نحو التعلم ، نمو علاقات إيجابية بين الطلاب ، تحسن اتجاهات الطلاب نحو المنهج ، التعلم ، والكلية ، زيادة في ثقة الطالب بذاته .

#### مراحل التعلم التعاوني

- ١ . مرحلة بلورة معايير العمل الجماعي .
- ٢ . المرحلة الإنتاجية .
- ٣ . تحديد الأهداف التعليمية المرجوة .
- ٤ . تحديد حجم مجموعات العمل .
- ٥ . تكوين المجموعات .
- ٦ . تحديد الأدوار لأفراد المجموعة .
- ٧ . إعداد وتجهيز الأدوات والخامات اللازمة للدرس .
- ٨ . ترتيب القاعة أو المعمل ونظام جلوس المجموعات .

#### مزايا التعلم التعاوني :

- ١ . يجعل الطالب محور العملية التعليمية .
- ٢ . تنمية المسؤولية الفردية والمسؤولية الجماعية لدى الطلاب .

٣. تنمية روح التعاون والعمل الجماعي بين الطلاب .
٤. إعطاء المعلم فرصة لمتابعة والتعرف على احتياجات الطلاب .
٥. تبادل الأفكار بين الطلاب .
٦. احترام آراء الآخرين وتقبل وجهات نظرهم .
٧. تنمية أسلوب التعلم الذاتي لدى الطلاب .
٨. تدريب الطلاب على حل المشكلة أو الإسهام في حلها .
٩. زيادة مقدرة الطالب على اتخاذ القرار .
١٠. تنمية مهارة التعبير عن المشاعر ووجهات النظر .
١١. تنمية الثقة بالنفس والشعور بالذات .
١٢. تدريب الطلاب على الالتزام بأداب الاستماع والتحدث .
١٣. تنمية مهارتي الاستماع والتحدث لدى الطلاب .
١٤. تدريب الطلاب على إبداء الرأي والحصول على تغذية راجعة .
١٥. تلبية حاجات كل طالب بتقديم أنشطة تعليمية مناسبة ضمن مجموعة متجانسة .
١٦. العمل بروح الفريق والتعاون في العمل الجماعي .
١٧. اكساب الطلاب مهارات القيادة والاتصال والتواصل مع الآخرين .
١٨. يؤدي إلى كسر الروتين وخلق الحيوية والنشاط في قاعة المحاضرات أو التدريبات العملية .
١٩. تقوية روابط الصداقة وتطور العلاقات الشخصية بين الطلاب ويؤدي لنمو الود والاحترام بين أفراد المجموعة .
٢٠. يربط بطى التعلم والذين يعانون من صعوبات التعلم بأعضاء المجموعة ويطور انتباههم

#### كيف تنظم المجموعات ؟

ينصح التربويون بأن يقوم المعلم باختيار أفراد كل مجموعة وعدم ترك ذلك للطلاب أنفسهم حتى تنشأ مجموعات غير متجانسة - أي مجموعات مكونة من طلبة ذوي قدرات مختلفة .

#### ما هو الحجم المثالي للمجموعة ؟

يكفي أن يتراوح عدد أفراد المجموعة بين ( ٣ - ٥ ) طلاب لكي تسيّر عملية الاستقصاء بشكل فعال . فالعدد الكبير من الطلبة في المجموعة الواحدة يحد من تحقيق التفاعل الإيجابي للطلبة ومن مشاركتهم جميعاً ، هذا يعتمد على الموقف التعليمي المتمثل في كثافة الطلاب داخل القاعة ومدى اتساع القاعة ويشير البحث التربوي إلى أن " الطلبة الذين يعملون في مجموعات يتعلمون المفاهيم كما يتعلمها الطلبة الذين يعملون على انفراد أما في حالة التعلم عن طريق المجموعات فإن الطلبة يتعلمون المهارات الاجتماعية ويتطور لديهم الإحساس بتحمل المسؤولية بصورة أكبر .

س٣ : ما هو طول الفترة التي يترك فيها نفس الطلاب معاً في نفس المجموعة ؟

قد يفضل الأساتذة أن تظل المجموعات كما هي إلى فترة من الوقت ، إلا أن هناك مزايا في تغيير أعضاء المجموعات من آن لآخر وذلك للسماح للطلاب بالعمل مع قطاع عريض من زملائهم في قاعة المحاضرات أو التدريبات .

س٤ : ما الأدوار المختلفة في المجموعات ؟

لا بد أن يكون لكل طالب في المجموعة دوراً مسؤولاً عنه ضمن مجموعته ومن هذه الأدوار :

**الباحث الرئيسي** : يتولى مسؤولية إدارة المجموعة . ووظيفته التأكد من المهمة التعليمية ، وطرح أي أسئلة توضيحية على المعلم ، وكذلك توزيع المهام على أفراد المجموعة ، بالإضافة إلى مسؤوليته المتعلقة بإجراءات الأمن والسلامة أثناء العمل .

**مسئول المواد ( حامل الأدوات )** : ويتولى مسؤولية إحضار جميع تجهيزات ومواد النشاط من مكانها إلى مكان عمل المجموعة . وهو الطالب الوحيد المسموح له بالتجوال داخل قاعة المحاضرات أو التدريبات العملية .

**المسجل ( الكاتب )** : يتولى مسؤولية جمع المعلومات اللازمة وتسجيلها بطريقة مناسبة على شكل رسومات بيانية أو جداول أو أشرطة تسجيل .

**المقرر** : يتولى مسؤولية تسجيل النتائج إما بشكل شفهي أو كتابي وإبصارها للأستاذ أو للقاعة بأكملها ( يقدم عمل مجموعته وما توصلت إليه من نتائج لبقية المجموعات ) .

**مسئول الصيانة** : يتولى مسؤولية تنظيف المكان بعد إنهاء التجربة وإعادة المواد والأجهزة إلى أماكنها المحددة .

**المعزز أو المشجع** : يتأكد من مشاركة الجميع ويشجعهم على العمل بعبارات تشجيع ويحثهم على إنجاز المهمة قبل انتهاء المجموعات الأخرى ويحترم الجميع ويجنب إحراجهم .

الميقاتي : ويتولى ضبط وقت تنفيذ النشاط .

## ٧- التعلم الذاتي:

**تعريف التعلم الذاتي :** هو النشاط التعليمي الذي يقوم به الطالب مدفوعاً برغبته الذاتية بهدف تنمية استعداداته وإمكاناته وقدراته مستجيباً لميوله واهتماماته بما يحقق تنمية شخصيته وتكاملها والتفاعل الناجح مع مجتمعة عن طريق الاعتماد على نفسه والثقة بقدراته في عملية التعليم و التعلم وفيه نعلم الطالب كيف يتعلم ومن أين يحصل على مصادر التعلم.

التعلم الذاتي هو من أهم أساليب التعلم النشط التي تتيح توظيف المهارات بفاعلية عالية مما يسهم في تطوير الإنسان سلوكياً ومعرفياً ووجدانياً ، وتزويده بسلاح هام يمكنه من استيعاب معطيات العصر القادم ، وهو نمط من أنماط التعلم الذي نعلم فيه الطالب من التعليم في كل الأوقات وطوال العمر خارج الجامعة وداخلها وهو ما يعرف بالتعلم المستمر . هناك أدوار علي المعلم يجب أن يطبقها عند استخدام وممارسة إستراتيجية التعلم الذاتي مع الدارسين حيث يساعد المعلم الطلاب علي تنظيم عملية التعلم وتوفير المناخ الملائم وتحضير أنشطة تساعد الدارسين علي تنمية مهارات البحث والتعلم من خلال أنفسهم كما يجب أن يساعد المعلم في توفير مصادر متنوعة للتعلم ، كما يجب أن يتابع المعلم عملية تعلم الأقران حتى يتعلم الدارسين من خلال بعضهم البعض وهذه الإستراتيجية هامة لإحداث تعلم ذاتي بين الدارسين.

### أسس التعلم الذاتي

- ١ . مراعاة الفروق الفردية : يتيح التعلم الذاتي لكل طالب التقدم في التعلم وفقاً لقدراته واستعداداته وسرعته الخاصة
- ٢ . يهدف التعلم الذاتي إلى إتقان المتعلم للمادة التعليمية والوصول بالمتعلم إلى مستوى الإتقان ولا ينتقل المتعلم من وحدة تعليمية إلى أخرى إلا بعد التأكد من اكتسابه الأهداف المعرفية والمهارية المطلوبة لهذه الوحدة .
- ٣ . الاعتماد على نشاط المتعلم : في ظل أسلوب التعلم الذاتي تلقى مسؤولية التعلم على المتعلم حيث يقوم بتعليم نفسه بطريقة ذاتية من خلال التفاعل مع المادة التعليمية والرجوع إلى المصادر المختلفة على المعلومات وتقييم نفسه بنفسه بطريقة ذاتية .

### أساليب التعلم الذاتي

- التعلم المبرمج
- حقائب التعلم

• الموديولات

• أوراق العمل

## ٨- إستراتيجية العصف الذهني :

هي خطة تدريسية تعتمد على استثارة أفكار الطلاب وتفاعلهم انطلاقاً من خلفيتهم العلمية حيث يعمل كل واحد منهم كعامل محفز لأفكار الآخرين ومنشط لهم في أثناء إعداد الطلاب لمناقشة أو كتابة موضوع ما وذلك في وجود موجه لمسار التفكير وهو المعلم .

### مفهوم العصف الذهني :

يقصد به توليد وإنتاج أفكار وآراء إبداعية من الأفراد والمجموعات لحل مشكلة معينة ، وتكون هذه الأفكار والآراء جيدة ومفيدة . أي وضع الذهن في حالة من الإثارة والتجهيز للتفكير في كل الاتجاهات لتوليد أكبر قدر من الأفكار حول المشكلة أو الموضوع المطروح ، بحيث يتاح للفرد جو من الحرية يسمح بظهور كل الآراء والأفكار .

أما عن أصل كلمة عصف ذهني ( تحفيز أو إثارة أو إبطار للعقل ) فإنها تقوم على تصور " حل المشكلة " على أنه موقف به طرفان يتحدى أحدهم الآخر ، العقل البشري ( المخ ) من جانب والمشكلة التي تتطلب الحل من جانب آخر . ولا بد للعقل من الالتفاف حول المشكلة والنظر إليها من أكثر من جانب ، ومحاولة تطويقها واقتحامها بكل الحيل الممكنة . أما هذه الحيل فتتمثل في الأفكار التي تتولد بنشاط وسرعة تشبه العاصفة .

### ثانياً : أهداف التدريس بطريقة العصف الذهني :

- ١ . تفعيل دور المتعلم في المواقف التعليمية .
- ٢ . تحفيز المتعلمين على توليد الأفكار الإبداعية حول موضوع معين ، من خلال البحث عن إجابات صحيحة ، أو حلول ممكنة للقضايا التي تعرض عليهم
- ٣ . أن يعتاد الطلاب على احترام وتقدير آراء الآخرين .
- ٤ . أن يعتاد الطلاب على الاستفادة من أفكار الآخرين ، من خلال تطويرها والبناء عليها .

### ثالثاً : مبادئ العصف الذهني :

- ١ . إرجاء التقييم
- لا يجوز تقييم أي من الأفكار المتولدة في المرحلة الأولى من الجلسة لأن نقداً وتقييماً أي فكرة بالنسبة للفرد المشارك سوف يفقده المتابعة ويصرف انتباهه عن محاولة الوصول إلى فكرة أفضل لأن الخوف من النقد والشعور بالتوتر يعيقان التفكير الإبداعي .
- ٢ . إطلاق حرية التفكير
- أي التحرر مما قد يعيق التفكير الإبداعي وذلك للوصول إلى حالة من الاسترخاء وعدم التحفظ بما يزيد انطلاق القدرات الإبداعية على التخيل وتوليد الأفكار في جو لا يشوبه الحرج من النقد والتقييم ، ويستند هذا المبدأ إلى أن الأخطاء غير الواقعية الغريبة والطريفة قد تثير أفكاراً أفضل عند الأشخاص الآخرين.

### ٣- البناء على أفكار الآخرين

#### ٤- الكم قبل الكيف

أي التركيز في جلسة العصف الذهني على توليد أكبر قدر من الأفكار مهما كانت جودتها .

#### أهمية إستراتيجية العصف الذهني

- ترجع أهمية إستراتيجية العصف الذهني إلى أنها تساعد على تنمية الحلول الابتكارية للمشكلات حيث تساعد الطلاب على الإبداع والابتكار وحل المشكلات حلاً إبداعياً .
- إثارة اهتمام وتفكير الطلاب في الموقف التعليمي وتنمية تأكيد الذات والثقة بالنفس لديهم .
- تأكيد المفاهيم الأساسية التي يتناولها الدرس .
- تحديد مدى فهم الطلاب للمفاهيم والمبادئ وتحديد استعدادهم للانتقال إلى نقطة أكثر عمقاً
- توضيح نقاط واستخلاص أفكار أو تلخيص موضوعات .
- خلق مشكلات للخصم .
- إيجاد مشكلات ، أو مشاريع جديدة .
- تحفيز وتدريب تفكير وإبداع المتدربين .

#### العصف الذهني وحل المشكلات

أولاً : أسلوب العصف الذهني *Brain Storming* ، أو ما يعرف بالعصف الذهني أو التفقذ الذهني : إن مصطلح العصف الذهني يعد أكثر استخداماً وشيوعاً حيث أقربها للمعنى ، فالعقل يعصف بالمشكلة ويفحصها ويمحصها بهدف التوصل إلى الحلول الإبداعية المناسبة لها .

#### مراحل العصف الذهني :

- ١- طرح و شرح و تعريف المشكلة.
- ٢- بلورة المشكلة و إعادة صياغتها.
- ٣- الإثارة الحرة للأفكار.
- ٤- تقييم الأفكار التي تم التوصل إليها وتقييمها.
- ٥- الإعداد لوضع الأفكار في حيز التنفيذ

#### القواعد الأساسية للعصف الذهني :

- ١ . ضرورة تجنب النقد للأفكار المتولدة : أي استبعاد أي نوع من الحكم أو النقد أو التقويم في أثناء جلسات العصف الذهني ، ومسئولية تطبيق هذه القاعدة تقع على عاتق المعلم وهو رئيس الجلسة .
- ٢ . حرية التفكير والترحيب بكل الأفكار مهما يكن نوعها : والهدف هنا هو إعطاء قدر أكبر من الحرية للطلاب أو الطالبة في التفكير في إعطاء حلول للمشكلة المعروضة مهما تكن نوعية هذه الحلول أو مستواها .
- ٣ . التأكيد على زيادة كمية الأفكار المطروحة : وهذه القاعدة تعني التأكيد على توليد أكبر عدد ممكن من الأفكار المقترحة لأنه كلما زاد عدد الأفكار المقترحة من قبل الطلاب / الجماعة زاد احتمال بلوغ قدر أكبر من الأفكار الأصلية أو المعينة على الحل المبدع للمشكلة .
- ٤ . تعميق أفكار الآخرين وتطويرها : ويقصد بها إثارة المشاركين في جلسات العصف الذهني من الطلاب أو من غيرهم لأن يضيفوا لأفكار الآخرين ، وأن يقدموا ما يمثل تحسناً أو تطويراً

#### مراحل حل المشكلة في جلسات العصف الذهني :

هناك عدة مراحل يجب إتباعها في أثناء حل المشكلة المطروحة في جلسات العصف الذهني وهي :

- صياغة المشكلة : يقوم المعلم وهو المسؤول عن جلسات العصف الذهني بطرح المشكلة على الطلاب وشرح أبعادها وجمع بعض الحقائق حولها بغرض تقديم المشكلة للتلاميذ
- بلورة المشكلة : وفيها يقوم المعلم بتحديد دقيق للمشكلة وذلك بإعادة صياغتها وتحديدها من خلال مجموعة تساؤلات على نمط معين كالتالي :

ما هي النتائج المترتبة على الكرة الأرضية إذا استمر التلوث بهذه الصورة ؟

كيف يمكن البحث عن إبدال جديدة لمصادر طاقة غير ملوثة مستقبلاً ؟

إن إعادة صياغة المشكلة قد تقدم في حد ذاتها حلولاً مقبولة دون الحاجة إلى إجراء المزيد من عمليات العصف الذهني .

- توليد الأفكار التي تعبر عن حلول للمشكلة : وتعتبر هذه الخطوة مهمة لجلسة العصف الذهني حيث يتم من خلالها إثارة فيضان حر من الأفكار ، وتتم هذه الخطوة مع مراعاة الجوانب التالية :

أ. عقد جلسة تنشيطية .

ب. عرض البادئ الأربعة للعصف الذهني .

ج. استقبال الأفكار المطروحة حتى لو كانت مضحكة .

د. تدوين جميع الأفكار وعرضها ( الحلول المقترحة للمشكلة ) .

هـ. قد يحدث أن يشعر بعض الطلاب بالإحباط أو الملل ، ويجب تجنب ذلك .

- تقييم الأفكار التي تم التواصل إليها : تتصف جلسات العصف الذهني بأنها تؤدي إلى توليد عدد كبير من الأفكار المطروحة حول مشكلة معينة ، ومن هنا تظهر أهمية تقويم هذه الأفكار وانتقاء القليل منها لوضعه موضوع التنفيذ.

عناصر نجاح عملية العصف الذهني : لا بد من التأكد علي عناصر نجاح عملية العصف الذهني وتتلخص في الآتي:

- ١- وضوح المشكلة مدار البحث العلمي لدى المشاركين وقائد النشاط مدار البحث.
- ٢- وضوح مبادئ ، وقواعد العمل والتقييد بها من قبل الجميع ، بحيث يأخذ كل مشارك دورة في طرح الأفكار دون تعليق ، أو تجريح من احد
- ٣- خبرة قائد النشاط ، أو المعلم وقناعته بقيمة أسلوب العصف الذهني كأحد الاتجاهات المعرفية في حفز الإبداع.

العوامل المساعدة في نجاح العصف الذهني :

- ١- أن يسود الجلسة جو من خفة الظل و المتعة.
- ٢- قبول الأفكار غير المألوفة في أثناء الجلسة و تشجيعها.
- ٣- التمسك بالقواعد الرئيسية للعصف الذهني (تجنب النقد، الترحيب بالكم والنوع)
- ٤- إتباع المراحل المختلفة لإعادة الصياغة.
- ٥- إيمان المسئول عن الجلسة بجدوى هذا الأسلوب في التوصل إلى حلول إبداعية.
- ٦- أن يفصل المسئول عن الجلسة بين استنباط الأفكار و بين تقييمها.
- ٧- أن تكون الجلسة موضوعية بعيدة عن الآراء و الدفاعات الشخصية.
- ٨- تدوين وترقيم الأفكار المنبثقة من الجلسة بحيث يراها جميع المشاركين.
- ٩- استمرار جلسة العصف و عملية توليد الأفكار حتى يجف سيل هذه الأفكار.
- ١٠- يجب أن يكون عدد المشاركين في جلسات العصف بين ٦-١٢ شخصاً.
- ١١- التمهيد لجلسات العصف و عقد جلسات لإزالة الحاجز بين المشاركين.

الفرق بين العصف الذهني والحوار والمناقشة :

جدول (١) يوضح الفرق بين العصف الذهني والحوار والمناقشة :

سؤال واحد رئيسي	أسئلة متنوعة ومتدرجة
سؤال مفتوح	أسئلة مفتوحة ومغلقة
الأفكار تكتب كما قيلت	الحوار شفهي
لا يوجد انتقاد أو تعليق على الأفكار	يسمح بالتعليقات والبناء على الأفكار



## مميزات العصف الذهني :

- ١ . سهولة التطبيق فلا تحتاج إلى تدريب طويل.
- ٢ . اقتصادية حيث لا تتطلب أكثر من مكان مناسب وبعض الأقلام والورقة والقلم.
- ٣ . تنمي الثقة بالنفس، حيث يتدرب الطلاب على طرح آرائهم بحرية تامة.
- ٤ . تنمي وعى الطلاب بمشكلات الحياة وكيفية حلها.
- ٥ . تضمن مشاركة أكبر عدد من الطلاب.

## معوقات العصف الذهني :

- ١ . معوقات نفسية تتمثل في رهبة الطلاب وخوفهم من الفشل، والظهور أمام الآخرين بمظهر يدعو للسخرية، والسبب في ذلك عدم ثقتهم بأنفسهم وقدراتهم على ابتكار أفكار جديدة وإقناع الآخرين بها.
- ٢ . التسليم الأعمى للافتراضات، وآراء الآخرين.
- ٣ . التسرع في تقويم الأفكار، وما يصاب به صاحب الفكرة من احباط عند سماع بعد العبارات مثل (لقد جربنا هذه الفكرة من قبل، وهي قديمة جدا).

## ٢ - إستراتيجية حل المشكلات:

مفهوم حل المشكلات: يقصد به مجموعة العمليات التي يقوم بها الفرد مستخدماً المعلومات والمعارف التي سبق له تعلمها ، والمهارات التي اكتسبها في التغلب على موقف بشكل جديد ، وغير مألوف له في السيطرة عليه ، والوصول إلى حل له . إن أسلوب حل حل المشكلة هو أسلوب يضع المتعلم أو الطالب في موقف حقيقي يعملون في أذاتهم بهدف الوصول إلى حالة إتزان معرفي ، وتعتبر حالة الاتزان المعرفي حالة دافعية يسعى الطالب إلى تحقيقها وتتم هذه الحالة عند وصوله إلى حل أو إجابة أو اكتشاف .

### شروط يجب توافرها عند استخدام طريقة حل المشكلات منها :

- ١ - أن يكون المعلم قادراً على حل المشكلات بأسلوب علمي صحيح ، ويعرف المبادئ والأسس والإستراتيجيات اللازمة لتنفيذ ذلك .
- ٢ - أن يمتلك المعلم القدر على تحديد الأهداف وتبني ذلك في كل خطوة من خطوات حل المشكلة.
- ٣ - أن تستثير المشكلة مدار البحث اهتمامات المتعلمين وتتحدى قدراتهم بشكل معقول ، بحيث تكون قابلة للحل .
- ٤ - أن يستخدم المعلم التقويم التكويني ، بحيث يقدم للمتعلمين التغذية الراجعة في الوقت المناسب .
- ٥ - أن يتأكد المعلم من امتلاك المتعلمين للمهارات والمعلومات الأساسية لحل المشكلة قبل الشروع في حلها .
- ٦ - أن يوفر المعلم للمتعلمين المواقف التعليمية التي تساعد على ممارسة أسلوب حل المشكلات .
- ٧ - أن يساعد المعلم المتعلمين على تكوين نمط أو نموذج أو إستراتيجية يتبنونها في التصدي للمشكلات ومحاولة حلها .
- ٨ - أن يجرب المعلم إستراتيجية الحل على مشكلات جديدة تيسر عملية انتقال الطريقة ، وتمكن المتعلم من استخدام النظرة الشمولية لحل المشكلة .

٩- أن يوظف المعلم التعلم التعاوني في حل المشكلات.

**دور المعلم في تطوير استراتيجيات حل المشكلات واستخدامها:**

- ١- يحدد المعرفة والمهارات التي يحتاجها الطلبة لإجراء البحث والاستقصاء والاستطلاع.
- ٢- يحدد النتائج الأولية أو المفاهيم التي يكتسبها الطلبة نتيجة لقيامهم بالبحث والاستقصاء.
- ٣- يعلم الطلبة نماذج لطرق حل المشكلات والبحث تفيدهم مستقبلاً .
- ٤- يساعد الطلبة في تحديد المراجع المطلوبة لإجراء البحث.
- ٥- يقدم نموذجاً في كل من اتجاهات البحث (مثل المثابرة) وعملية إجراء البحث.
- ٦- يراقب تقدم الطلبة ويتدخل لدعمهم كلما تطلب الأمر.

### **أنواع المشكلات:**

حصر ريثمان أنواع المشكلات في خمس أنواع ، استناداً إلى درجة وضوح المعطيات والأهداف:

- ١- مشكلات تحدد فيها المعطيات والأهداف بوضوح تام.
- ٢- مشكلات توضح فيها المعطيات ، والأهداف غير محددة بوضوح.
- ٣- مشكلات أهداف محددة وواضحة، ومعطياتها غير واضحة.
- ٤- مشكلات تفتقر إلى وضوح الأهداف والمعطيات .
- ٥- مشكلات لها إجابة صحيحة ولكن الإجراءات اللازمة للانتقال من الوضع القائم إلى الوضع النهائي غير واضحة ، وتعرف بمشكلات الاستبصار .

### **خطوات حل المشكلة:**

- ١- الشعور بالمشكلة: وهذه الخطوة تتمثل في إدراك معوق أو عقبة تحول دون الوصول إلى هدف معين.
- ٢- تحديد المشكلة: هو ما يعني وصفها بدقة مما يتيح لنا رسم حدودها وما يميزها عن سواها.
- ٣- تحليل المشكلة: التي تتمثل في تعرف الفرد / الطالب على العناصر الأساسية في مشكلة ما، واستبعاد العناصر التي لا تتضمنها المشكلة .
- ٤- جمع البيانات المرتبطة بالمشكلة: وتتمثل في مدى تحديد الفرد/ الطالب لأفضل المصادر المتاحة لجمع المعلومات والبيانات في الميدان المتعلق بالمشكلة.
- ٥- اقتراح الحلول: وتتمثل في قدرة الطالب على التمييز والتحديد لعدد من الفروض المقترحة لحل مشكلة ما (الاستنتاج).
- ٦- دراسة الحلول المقترحة دراسة نافذة : وهنا يكون الحل واضحاً، ومألوفاً فيتم اعتماده ، وقد يكون هناك احتمال لعدة بدائل ممكنة ، فيتم المفاضلة بينها بناء على معايير تحددتها.
- ٧- الحلول الإبداعية: قد لا تتوفر الحلول المألوفة أو ربما تكون غير ملائمة لحل المشكلة، ولذا يتعين التفكير في حل جديد يخرج عن المألوف ، وللتوصل لهذا الحل تمارس منهجيات الإبداع المعروفة مثل العصف الذهني.

**الأسس التربوية التي تستند إليها إستراتيجية حل المشكلات:**

- ١- تتماشى إستراتيجية حل المشكلات مع طبيعة عملية التعليم التي تقضي أن يوجد لدى المتعلم هدف يسعى إلى تحقيقه.
- ٢- تتفق مع مواقف البحث العلمي ، لذلك فهي تنمي روح الاستقصاء والبحث العلمي لدى الطلبة.
- ٣- تجمع في إطار واحد بين محتوى المتعلم ، أو مادته ، وبين إستراتيجية التعلم وطريقته ، فالمعرفة العلمية في هذه الإستراتيجية وسيلة التفكير العلمي ، ونتيجة له في الوقت نفسه.

#### شروط وتوظيف إستراتيجية حل المشكلات:

- ١- أن يكون المعلم نفسه قادراً على توظيف إستراتيجية حل المشكلات ملماً بالمبادئ والأسس اللازمة لتوظيفها.
- ٢- أن يكون المعلم قادراً على تحديد الأهداف التعليمية لكل خطوة من خطوات إستراتيجية حل المشكلات.
- ٣- أن تكون المشكلة من النوع الذي يستثير الطلبة ويتحدهم ، لذا ينبغي أن تكون من النوع الذي يستثني التلقين أسلوباً لحلها.
- ٤- استخدام المعلم طريقة مناسبة لتقويم تعلم الطلاب إستراتيجية حل المشكلات ، لأن كثيراً من العمليات التي يجريها الطلاب في أثناء تعلم حل المشكلات غير قابلة للملاحظة والتقويم.
- ٥- ضرورة تأكد المعلم من وضوح المتطلبات الأساسية لحل المشكلات قبل الشروع في تعلمها ، كأن يتأكد من إتقان الطلاب للمفاهيم والمبادئ الأساسية التي يحتاجونها في التصدي للمشكلة المطروحة للحل.
- ٦- تنظيم الوقت التعليمي لتوفير فرص التدريب المناسب.

#### مميزات استخدام إستراتيجية حل المشكلات .

- أ - توفر الظروف اللازمة لجعل الطالب يكتشف المعلومات بنفسه بدلاً من أن يتلقاها جاهزة من كتاب ومن معلم أي أنها تهدف على أن يكون المتعلم منتجاً للمعرفة لا مستهلكاً لها.
- ب - تؤكد على أن العمليات هدف للعملية التعليمية بدلاً من مجرد المعرفة ومن هذه العمليات : الملاحظة ، الاستنتاج ، الوصف ، التصنيف ، التنظيم ، التحليل ، التنبؤ ، وغيرها .
- ج - تركز على تعليم الطلاب كيف يفكرون وكيف ينظمون أفكارهم ويديرون المناقشة.
- د - تؤكد على الأسئلة المنشطة والمحفزة للتفكير لتقوى علاقة الألفة والانسجام بين المدرس والطلاب .
- هـ - تحقق ذاتية الطالب وتجعله أكثر قدره على تقبل الخبرات الجديدة والكشف والبحث والنقد ويكون أكثر ابتكاره .
- و - تتلاءم هذه الطريقة مع الحياة إذ أن مواجهة المشكلات ومحاولة إيجاد حلول لها من الخبرات التي يواجهها الفرد في حياته اليومية لذلك فإن استخدام هذه الإستراتيجية تعد الفرد للحياة العلمية .
- ل - تمكن الطلاب من تقويم عملهم وتزويدهم بتغذية راجعة عن أدائهم ومدى تقدمهم نحو الحل .

#### ١٠- إستراتيجية تعلم الأقران :

تعلم الأقران هو نظام للتدريس يساعد فيه المتعلمون بعضهم البعض يبنى على أساس أن التعلم موجه ومتمركز حول المتعلم مع الأخذ في الاعتبار بيئة التعلم الفعالة التي تركز على اندماج الطالب بشكل في عملية التعلم التعاوني ويعتمد على قيام المتعلمين بتعليم بعضهم بعضاً تحت إشراف المعلم .

**أسلوب تعليم الأقران :** اشتراك الطلاب في تحمل مهمة التدريس لبعضهم البعض وذلك بتنظيم الموقف التعليمي بشكل يجعلهم يتحملون مسؤولية التعليم والتعلم والحصول على المادة التعليمية وعرضها وإدارة الموقف التعليمي عن طريق القرين/ المعلم ، ويتم إتباع الأسلوب التبادلي للأقران حيث يقوم كل طالب بدور القرين/ المعلم و القرين/ المتعلم على التوالي . أى هو أسلوب يعتمد على قيام المعلم بالشرح المختصر للموقف التعليمي ثم اشتراك الطلاب في ثنائيات للتطبيق والتدريب على المهارات المتضمنة في الموقف التعليمي . وهو أسلوب يعتمد على التدريس خلال مجموعات صغيرة نسبياً حيث يقوم أحد الطلاب المعلمين بعرض الموضوع الدراسي على أقرانه ثم يعقب عملية العرض مناقشة بين الطالب المعلم وزملائه والمشرف بغرض تحسين الأداء التدريسي للطلاب المتعلمين. **أهداف أسلوب تدريس الأقران**

يهدف أسلوب تدريب الأقران إلى تحقيق مجموعة من الأهداف المرتبطة بموضوع الدرس وبالمتعلم ومن أهمها ما يلي :

- ١- إتاحة الفرصة لأداء النشاط التعليمي مع القرين الآخر من خلال الأداء المشترك في المهارة المتضمنة في المادة العلمية .
- ٢- ممارسة النشاط التعليمي تحت ظروف الحصول المباشر على التغذية الراجعة من القرين الآخر .
- ٣- إكساب المتعلم القدرة على تصحيح الأخطاء وتقديم التغذية الراجعة إلى القرين الآخر .
- ٤- تنمية العلاقات الاجتماعية والتعاونية بين المتعلمين وتطويرها من خلال الأداء على هيئة مجموعات صغيرة وثنائيات .
- ٥- فحص إدارك الطالب لعملية تدريب الأقران والتقييم الذي يشمل ثلاث مستويات : تقييم الأقران تقييم المحاضرات ، تقييم الذات وهما يساهمان في متابعة العملية التعليمية .
- ٦- أن يثبت للطلاب أن تدخلهم في كل مظاهر تعليمهم قد أعتبر شيء هام .
- ٧- إكساب الطلاب لدور لتحديث ومهارات الاتصال .
- ٨- مساعدة الطلاب في تطوير فكرهم الناقد والابداعي .
- ٩- تنمية ميول الطلاب نحو المشاركة والتعاطف مع أقرانهم .
- ١٠- توفير الفرص للتوحيد مع الأعضاء الآخرين .
- ١١- حرية كل فر في الوجود والتعبير عن ذاته و الاختلاف عن الآخرين .
- ١٢- إتاحة الفرصة للعطاء للآخرين وكذلك الاستفادة منهم .
- ١٣- إتاحة الفرص للتأثير على اتخاذ القرارات الجماعي.

١٤- توسيع الآفاق الاجتماعي للطلاب وتنمية الخبرات والاهتمام ومحاولة إكساب الطلاب أدوار اجتماعية مختلفة و ما يرتبط بها من اتجاهات وتوقعات وذلك من خلال ممارساتهم لتلك الأدوار .

### مميزات أسلوب تدريب الأقران

١- يعلم الطلاب كيفية العمل في فرق تعليمية محترفة والعمل كفريق واحد وكذلك كيفية إدارة أوضاع قاعة المحاضرات أثناء عملية تدريب الأقران .

٢- يساعد في إصلاح المخرجات الاجتماعية والمعرفية في التعلم وذلك لتشجيع مستوى أعمق من التفكير المنظم ولتطوير المهارات التعاونية.

٣- يحسن مهارات ما وراء المعرفة لمساعدة الطلاب على التأملات النقدية في عملية التعلم والتعليم.

٤- يتيح الفرص للطلاب لتصميم محتوى المنهج ويعرفهم كيفية المشاركة بشكل فعال في عملية التعلم .

٥- يؤدي تدريب الأقران إلى التعلم النشط .

٦- استخدام الأقران في تشخيص وعلاج الأخطاء التي يقع فيها المتعلم يساعد في التمكن من موضوع الدراسة.

٧- يعتبر هذا الأسلوب بمثابة توفير مدرس لكل متعلم وذلك عن طريق ما يقدمه القرين من تغذية راجعة فورية لزميله .

٨- يوفر أسلوب تدريب الأقران بيئة آمنة للتجريب والمحاولة والاستكشاف والفشل دون عقاب ودون إيذاء الآخرين

٩- تدريب الأقران يؤدي إلى شعور المتعلم بالثقة في النفس والميل إلى العمل مع الآخرين وكل ذلك يؤدي إلى تكوين اتجاهات إيجابية نحو تعلم المهارات.

١٠- التحفيز على التعلم من خلال المشاركة مع المتعلمين.

١١- يساعد على إدراك الطالب لأهمية الإرشاد التعليمي كمصدر التعلم وأن الطلاب ليسوا مستقبلين فقط ولكن مساعدين في العملية التعليمية.

١٢- يعطى هذا الأسلوب فرص التعامل مع طلاب متشابهين معه.

١٣- يتيح أسلوب تدريب الأقران اكتساب الطالب سلوكيات أخلاقية نتيجة احتكاكه بأقرانه كمثل التعاون وحب الغير وتقديم المساعدة والعاون للآخرين.

١٤- يساعد الطالب إلى الوصول إلى مستوى الاستقلال الشخصي عن الوالدين وعن سائر ممثلي السلطة وإكسابه الاتجاهات والأدوار الاجتماعية المناسبة .

١٥- يمثل تدريب الأقران ميداناً يجرب فيه أعضاؤها كل ما هو جديد .

١٦- يهيئ الطالب لتكوين جماعات متعددة متدرجة في حياته بعد التخرج .

١٧- يعلم الطالب المنتمى لها كيفية مواجهة المواقف المعقدة مع أشخاص أكبر أو أصغر منه سناً ويبدون غريباً ومختلفين عنه فيتعلم منهم ضروب توافق جديدة .

١٨- يحقق أسلوب تدريب الأقران عدداً من الأهداف في التأكيد الهوية مثل مهارات حل المشكلات ومهارة الحوار والمناقشة وأساليب صنع القرار والثقة في النجاح ومهارات التعبير عن المشاعر وتخفيف جدة التوتر والقلق الذي يواجهه الطالب .

١٩- يساعد على تحقيق الاستقلالية وتحمل المسؤولية وتحقيق الهوية ورسم الأهداف المستقبلية سوء في الدراسة أو العمل أو التفاعل مع الآخرين بصفه عامة .

٢٠- يتيح للطالب الفرصة لإظهار وتقبل اختلاف الآخرين عنه .

٢١- يعلم الطالب الضبط الأنفعالي وتقبل اختلاف الآخرين عنه.

#### عيوب أسلوب تدريس الأقران :

- ١- الوقت مستهلك لتدريب الأقران يكون على حساب تدريس محتوى المقرر.
- ٢- بعض المجموعات ليس لديها المهارات التعاونية الملائمة للعمل بشكل فعال وليس لديها الخبرة في عملية التعلم ، فالطلاب يختلفون في القدرات والمستويات وبالتالي في المتابعة والتقييم.
- ٣- بعض الطلاب ليس لديهم القدرة على وضع العلاقة بين عملية تدريب الأقران ودرهم كعلمين .
- ٤- صعوبة تقييم الأقران لبعضهم البعض لأن الأقران يقيمون بعضهم بأعلى الدرجات حتى لا يستهان بهم في العملية التعليمية.
- ٥- زيادة مسئولية الطالب وزيادة العمل المحدد له.
- ٦- الإستراتيجيات التي يستخدمها المعلمون لتدريب الأقران ما زالت غير كافية وغير متطورة للتدريب .
- ٧- لا توجد مناهج تجارية متاحة ومتوفرة لتدريب الأقران .
- ٨- التكلفة العالية لتدريب الأقران والتي تشمل على تخطيط الوقت وتدريب المعلمين وتدريب مجموعات الأقران فهي تتطلب موارد متعددة من أموال ومهارات وزمن لاختيار مدربي الأقران ( الطلاب المعلمين ) وتدريبهم وإدارة شئون تعليمهم أثناء عملية الأقران.
- ٩- احتمال صعوبة الاستمرار في هذه العملية .
- ١٠- يميل أسلوب تدريب الأقران إلى التركيز على تعزيز النوعية بدلاً من تغيير السلوك.
- ١١- صعوبة امتلاك الأقران لحسن الإصغاء للآخرين .

#### دور المعلم في عملية تدريس الأقران :

يختلف دور المعلم فى هذا الأسلوب عن الدور الذى يقوم به فى التعليم التقليدى فالمعلم هنا هو المنظم للمجموعات والمرشد والمعين وقت الحاجة .

١ - يقوم المعلم بتحضير الأدوات والوسائل اللازمة لعملية التدريب مع تخصيص الزمن اللازم لكل نشاط والمكان المناسب لتطبيقه .

٢ - تحديد الأهداف المطلوبة والتي يسير على أساسها العمل مع الطالب المعلم.

٣ - تحديد طريقة التعامل مع الطالب المتعلم وأساليب التعزيز المناسبة للمواقف التعليمية المختلفة.

٤ - عمل بطاقات ملاحظة لكل نشاط فى الدرس يدون فيها مدى استفادة الطالب من الأسلوب مع ذكر نواحي الضعف والسلبية لتجنبها أو إعادة النشاط بطرق مختلفة تكون أكثر فعالية مع الطالب .

٥ - يظل المعلم متابعاً لسير النشاط فى الدرس من الخلف مع مراعاة عدم التدخل إلا فى الأوقات التي تتطلب تدخل إيجابى منه وذلك لتصحيح مسار نشاط أو تغيير الأداء أثناء الدرس.

#### خطوات تنفيذ برامج تدريس الأقران :

١ - تحديد الطلاب الذين يحتاجون إلى تدريس خاص من الأقران .

٢ - تهيئة القاعة بحيث تكون هناك قناعات تامة من قبل جهة الإدارة بالكلية بأن تدريس الأقران لن يخل بالعملية التعليمية .

٣ - تحديد وقت التدريس عن طريق الأقران .

٤ - تصميم الدروس التي سيقوم الأقران بتدريسها .

٥ - تدريب الطلاب الذين سيقومون بتدريس زملائهم .

٦ - الحفاظ على اندماج الطالب المدرب بالعملية.

#### ١١- إستراتيجية لعب الأدوار :

هى خطة من خطط المحاكاة فى موقف يشابه الموقف التعليمى حيث يتقمص الطالب أحد الأدوار التي توجد فى الموقف الواقعى ، ويتفاعل مع الآخرين فى حدود علاقة دوره بأدوارهم وتعتبر هذه الطريقة ذات أثر فعال فى مساعدة الطلاب على فهم أنفسهم وفهم الآخرين وهى تتميز كذلك بأنها تخلق فى القاعة تفاعلاً أكثر إيجابية وحيوية.

#### مميزات إستراتيجية لعب الأدوار:

- توفر فرص التعبير عن الذات وعن الانفعالات لدى الطلاب.

- تزيد من اهتمام الطلاب بموضوع الدرس المطروح ، حيث يمكن للمعلم أن يضمنها المادة العلمية الجديدة أو يقوم بتعزيز المادة العلمية المدروسة.
- تدرب الطلاب على المناقشة وتعرف قواعدها وتشجيعهم على الاتصال مع بعضهم البعض لتبادل المعلومات أو الاستفسار عنها.
- توفير فرصة للمقارنة بين مشاعر وأفكار الطالب ومشاعر وأفكار زملائه الآخرين.
- تساعد في تعرف أساليب التفكير لدى الطلاب .
- تكسب الطلاب قيماً واتجاهات وتعديل في سلوكياتهم ، وتساعدهم على حسن التصرف في مواقف معينة إذا وضعوا فيها .
- تشجيع روح التفاني لدى الطلاب ، حيث يكون الحوار خلالها تلقائياً وطبيعياً بين الطلاب ، وبخاصة في مواقف الأدوار الحرة وغير المقيدة بنص أو حوار .
- تنمي لدى الطلاب القدرة على تقبل الآراء ، والبعد عن التعصب للرأى الواحد .
- تقوى إحساس الطلاب بالآخرين ، ومراعاة مشاعرهم ، واحترام أفكارهم .

#### كيف يمكن تفعيل إستراتيجية لعب الأدوار؟

- حدد مسبقاً المدة الزمنية التي سيستغرقها لعب الأدوار .
- حدد مسبقاً المواد والخامات والوسائل المطلوبة لعب الأدوار .
- أعط الطلاب الوقت الكاف لممارسة الأدوار حسب طبيعة كل موقف .
- لا تقاطع تلاميذك وهم يلعبون أدوارهم .
- قف في الخلفية أو اجلس مكان أخذ الطلاب في المقاعد الخلفية في أثناء قيام الطلاب بلعب أدوارهم علانية أمام زملائهم .
- أتح لتلاميذك الفرصة لتقويم بعضهم البعض على أساس عمل الفريق وليس على أساس فردي .
- لا تسمح بالنقد .
- أشرك كل الطلاب بطرح الأسئلة والتأكد من متابعتهم وانتباههم .
- اجعل لعب الأدوار قصيرا وخصوصا عند استخدامه لأول مرة
- لا تجبر الطلاب على الاشتراك في لعب الأدوار واجعل اشتراكهم تطوعياً



## إجراءات تنفيذها

يتألف نشاط لعب الأدوار من ثلاث مراحل ، وتشمل تسع خطوات هي :

المرحلة الأولى : مرحلة الإعداد ، وتشمل الخطوات التالية : التسخين ، اختيار المشاركين ، تهيئة المسرح ، إعداد الملاحظين .

المرحلة الثانية : تمثيل الأدوار ، وتشمل خطوة تمثيل الدور .

المرحلة الثالثة : المتابعة والتقييم ، وتشمل الخطوات التالية : المناقشة والتقييم ، إعادة تمثيل الدور ( إذا دعت الحاجة ) ، المناقشة والتقييم ( بعد إعادة الدور ) ، المشاركة في الخبرات .

وقد حدد جويس ويل وشاورز ( ١٩٩٢ ) المصادر التالية التي تصلح لحل المشكلات باستخدام لعب الأدوار :

١- موضوعات مستقاة من مراحل حياتية متطورة .

٢- موضوعات مستقاة من طبقة معينة (بحسب الجنس أو العرق أو الطبقة الاجتماعية الاقتصادية) .

٣- محتويات أخلاقية قيمة .

٤- ألعاب يؤديها الناس .

٥- أوضاع مزعجة .

٦- موضوعات اجتماعية .

٧- موضوعات خاصة بالمجتمع .

إضافة إلى هذه القائمة أضف مايلي :

٨- موضوعات أخلاقية من مناطق خاصة .

٩- موضوعات أخلاقية من مهن خاصة .

١٠- موضوعات أخلاقية ناتجة عن تفاعلات ثقافية .

١١- موضوعات أخلاقية ناتجة عن التقدم التكنولوجي .

## ١٢- إستراتيجية التقليد والمحاكاة:

في أغلب الأحيان تستخدم تقنية المحاكاه لتدريب كل من المدنيين والعسكريين من أجل تحسين مقدرة الفهم والإدراك لديهم والعمل على تطوير مهاراتهم وإكسابهم مزيدا من الخبرة ، وهذه التقنية تكون مطلوبة أكثر حينما يصبح من المتعذر اللجوء إلى وسائل تجريب

أخرى في العالم الواقعي نتيجة لارتفاع تكلفة استخدام هذه الوسائل أو لانعدام مقدرتها على القيام بمثل هذه التجارب كما يحدث في المحاكاه البراكين والزلازل والتفجيرات النووية أو في وجود درجة من الخطورة العالية على المتدربين أنفسهم كما يحدث في محاكاة نزع الألغام أو التدريبات والمناورات الحربية، في هذه الحالة يتم اللجوء إلى ما يسمى بالمحاكاة التخليبية حيث يتم من خلالها مضاهاة الواقع الحقيقي بواقع مصغر تخيلي يحتوى على كافة معطيات الواقع الحقيقي ، وهذا النوع من المحاكاه التخليبية يتيح للمتدربين التعامل معها براحة وروية حيث إمكانية وقوعهم في الأخطاء أوالصعاب واردة مع توفر الإرشادات ووسائل التغلب عليها من خلال عملية التدريب ( المحاكاه ) حيث يعتبر ذلك فائدة جمة تجاه اختبار النظام المعنى بالتجربة من جهة الأمان والقوة والاحتمال .

هذه الإستراتيجية هي نوع لم يستخدم بعد في المدارس أو الجامعات ففي الكلية الجوية يديرون الطلاب على جهاز يشبه المكونات الداخلية للطائرة يسمى simulator أو المحاكاه وفيه يقوم الطيار بالتدريب على رحلة طيران كما في الحقيقة تماما إلى أن يصبح جاهزا للطيران وبالبحث لم نجد هذا النوع من التعلم متوفرا غير في المؤسسات العسكرية " البحرية والحربية والطيران " والمصانع المختلفة حيث يتم التدريب على المحاكى قبل الاستخدام الفعلى للألة . وجدت هذه الفكرة رائعة لتحفيز الطلاب وجذبهم على الدراسة بشكل جديد . إذن هي عبارة عن محاكاة الطالب لدور المعلم في شرح الدروس وتناول المهارات والمناقشات وباختيار مجموعة من الطلاب لتطبيق الفكرة عليم سنجد أن نتائجها مذهلة بوجود الاستيعاب بنسبة ١٠٠% من كافة الطلاب .

المحاكاة تعتبر نموذجاً من الحياة الواقعية من نواحي عديدة والمشاركون في المحاكاه يخصص لهم عادة أدوار معينة : فهم يتخذون القرارات ويحلون المشكلات طبقاً لشروط محددة.

وهناك مثال مألوف على عملية المحاكاه واستخدامها في التعلم وهو المحاكى الميكانيكى أو الكهربائى أو الإلكتروني لمدرّب قيادة السيارة ويوفر هذا النظام لكل طالب محاكاة واقعية لظروف القيادة الحقيقية مع أنه بإمكان عدة طلبة أن يتدربوا في الوقت ذاته مستعينين بذات الفيلم الذى يعرض مختلف ظروف المسألة.

ألعاب المحاكاه : هناك فئة من الألعاب هي أنشطة محاكاة وتكون عادة مبروطة بالعلوم الاجتماعية وتعرف باسم ألعاب المحاكاه ويجمع هذا النشاط بين صنع القرار وبين عناصر الحياة الواقعية للمحاكاة ولكنها تشمل أيضاً قواعد محددة بجلاء والمتعلقة بالتفاعل بين المشاركين وهما صفتان مميزتان للألعاب وينجم عن تصنيف ألعاب المحاكاه كفتة مستقلة صعوبة الفصل ببساطة ويوضح تأمين بين أنواع الألعاب وأنشطة المحاكاه على سبيل المثال قد تتطلب النتيجة أولاً تتطلب وجود رابع مثال ذلك لعبة المستهلك .

أدوات ومحاكاة الواقع : لاقى عدد من أدوات المحاكاه قبولاً في المؤسسات التعليمية حيث يعتقد بأن مثل هذه الأدوات قادرة على تطبيق التعليم في مواقف الحياة الحقيقية .

**ومن أمثلة أدوات المحاكاه نذكر منها:**

١- نموذج تعليم الطيران : وهو متوفر منذ عدة سنوات وبأشكال عدة ومصمم لتعليم الطيارين تحت ظروف تحاكي الواقع كيف يحلون مشكلات الملاحة الجوية في ظروف آمنة . إن معلم الطيران عبارة عن نموذج بالحجم الكامل والقياسات الكاملة لركن الطيار في الطائرة حيث تتوفر الأدوات الأساسية ويستوجب هذا النموذج لعمليات قائد الطائرة كما تستجيب الأدوات بشكل طبيعي لأفعال وتصرفات الملاح . إن أدوات المحاكاه هذه رغم إنها مكلفة إلا إنها تعتبر بديلاً ممتازاً للأشياء الحقيقية في التعليم وتدريب الطلبة حيث يتم استبعاد الأخطار كما أن التوفير في الوقت والتجهيزات يجعلها تستحق الثمن المرتفع الذي تتكلفه .

٢- **تعليم قيادة السيارة** : لا تختلف كثيراً عن تعلم الطيران هنا في قيادة السيارة تقدم داخل حجرة الصف مجموعة متتالية ومخططة من الخبرات المتعلقة بالقيادة ويزود نظام تعليم القيادة هذا المعلم والطلبة بمعلومات حول أداء قيادة الطالب ويشير إلى الحاجة إلى المزيد من التدريب كل ذلك قبل الممارسة الفعلية على الطريق .

٣- **صناديق التليفونات**:توفر شركات التليفونات الكبرى صناديق تعليمية لتعليم كيفية تحسين استخدام التليفونات ولزيادة قيمتها في الحياة العلمية والحياة الخاصة وتختلف في تقديمها للمعلومات وطريقة التدريب حسب المراحل التعليمية .

٤- **الحاسبات اليدوية** : تعتبر الحاسبات اليدوية من عجائب التكنولوجيا الحديثة وتستخدم في العديد من المؤسسات التعليمية وهي مناسبة كأداة واقعية وعملية عندما يتطلب الأمر إجراء حسابات معينة ويتم تشجيع الطلبة على استخدامها عن طريق الممارسة المتكررة كوسيلة لزيادة مهاراتهم في الاستخدام للحاسبات لتنمية مهارات الكفاءة لديهم . ويمكن استخدام الحاسبات كوسيلة للمساعدة في بعض الألعاب المثيرة وهذا بحد ذاته يشجع الطلبة ويحفزهم على تنمية مهاراتهم المتعلقة بالحاسبات .

٥- **المحاكاة والكمبيوتر** : أن قدرة الكمبيوتر الهائلة على تداول البيانات والاستجابة للقرارات التجريبية البديلة عن طريق إظهار النتائج المحتملة لكل تجربة استرعت انتباه المربين المهتمين بتنمية تعلم الطلبة من خلال الألعاب البديلة وعمليات المحاكاة . ولألعاب المحاكاة الممتازة المبنية على استخدام الكمبيوتر إمكانات باستطاعتها أن تساعد الطلبة على أن يتعاملون مع الاحتمالات ونتائج القرارات المتعاقبة ولذلك فإنه كلما تم تطوير أجهزة كمبيوتر أقل تكلفة كلما ازداد استخدام المؤسسات التعليمية للكمبيوتر في المحاكاة والألعاب هذا وتقوم الجامعة والكليات باستخدام عمليات المحاكاه المعتمدة على الكمبيوتر لغرض التعليم في شتى مجالات الدراسات الأكاديمية كما تقوم المؤسسات الحكومية والصناعية والتجارية باستخدام الكمبيوتر في عمليات المحاكاة في البرامج التدريبية وعمد البحث عن الحلول للمشكلات الحقيقية وكلما تبنت الأنظمة المدرسية استخدامه فرص استخدامه في شتى أوجه التعليم بما في ذلك الألعاب وعمليات المحاكاة.

### ١٣ - إستراتيجية الاكتشاف أو الاستقصاء . ( عرض علي ا.د/ عمر )

ويقصد بالاكتشاف أن يصل الطالب إلى المعلومة بنفسه معتمدا على جهده وعمله وتفكيره ولذلك نقول أنها من أهم الاستراتيجيات التي تنمي التفكير فالمدخل الاستكشافي يركز على مواجهة المتعلم بموقف مشكل يوجد لديه الشعور بالحيرة ويشير عنده عديدا من التساؤلات فيقوم بعملية استقصاء وبحث ليجد الإجابات عنها وينقسم التعلم بالاكتشاف إلى نوعين :

أ - الاكتشاف الموجه : حيث يقوم المعلم بتوجيه الطلاب أثناء عملية الاكتشاف وذلك من خلال مجموعة من الأسئلة والإرشادات والتوجيهات التي تقود المتعلمين إلى اكتشاف العلاقة أو القانون أو الموضوع محل الدراسة .

ب - الاكتشاف الحر : حيث لا يقدم المعلم أى توجيه

يعد الاستقصاء من أكثر أساليب التدريس فاعلية في تنمية التفكير العلمي لدى الطلبة ، حيث أنه يتيح الفرص أمام الطلبة لممارسة طرق العلم وعملياته ، ومهارات الاستقصاء بأنفسهم وهنا يسلك المتعلم سلوك العالم ( الصغير ) في بحثه ، وتوصله إلى النتائج .

ويقصد بالاكشاف أو الاستقصاء أن يصل الطالب إلى المعلومات بنفسه ، معتمد على جهده وعمله وتفكيره ، ولذلك نقول أنها من أهم الاستراتيجيات التي تنمي التفكير فالمدخل الاستكشافي يركز على مواجهة المتعلم بموقف مشكل ، يوجد لديه الشعور بالحيرة ويشير عنده عديدا من التساؤلات ، فيقوم بعملية استقصاء وبحث ليجد الإجابات عنها .

فالاكشاف ببساطة يعنى أن المتعلم يكتشف المعلومات بنفسه ولا تقدم له جاهزة ، ولكي يتحقق هذا الاكشاف بالوجه المطلوب يتطلب ذلك من المتعلم فهم العلاقات المتبادلة بين الأفكار وربط عناصر الموضوع ببعضها لكي يأتي بما هو جديد من معلومات ومبادئ علمية ، كما يمكن أن يتضمن الاكشاف مقارنة آراء وحلول لمشكلة معينة أو موقف ما .

والاكشاف كاستراتيجية من استراتيجيات التعلم بعد نتاج استراتيجيات أخرى تتأزر مع بعضها البعض للخروج بموقف تعليمي نشط ، ونصل معه فى النهاية إلى أن يكتشف الطالب شيئا جديدا ، وهذا يعنى أن المتعلم سيكتشف لم يكن موجود من قبل ، لكنه يعنى أنه سيكتشف شيئا لم يكن يعرفه هو من قبل .

#### لماذا التدريس بالاستقصاء ؟

- ١ ( تشجيع المتعلمين على أن يصبحوا موجهين ذاتيا
- ٢ ( تشجيع الطلاب لبناء مهارات البحث .
- ٣ ( فيها الطلاب هم الذين يحددون احتياجاتهم التعليمية .

#### مميزات التدريس بالاستقصاء

- المتعلم فيه هو محور العملية التعليمية .
- ينمى لدى المتعلمين مهارات الاستقصاء
- يؤكد استمرارية التعلم الذاتى، ودافعية المتعلم نحو التعلم .
- ينمى مفهوم الذات لدى المتعلم .
- يزيد نشاط المتعلم ، وحماسه تجاه عملية التعليم و التعلم .
- يؤكد الأهداف والغايات العامة لتدريس المواد الدراسية .
- يتيح للتلميذ مجالاً للتفكير وإعمال الذهن .
- تؤكد على الأسئلة وطريقة صياغتها وليس الإجابة عنها .
- تعنى هذه الطريقة بالأسئلة ذات الإجابات المتعددة .
- تنظر إلى عملية التعلم على أنها مستمرة .

- تجعل الطالب يسلك سلوك العلماء .

حدد بعض الباحثين ثلاثة أنماط يمكن تطبيقها في الصف عند التدريس بإستراتيجية الاستقصاء وهذه الأنماط هي :

٢- **الاستقصاء الحر** : ويقصد بالاستقصاء الحر قيام الطالب باختيار الطريقة والأسئلة والمواد اللازمة للوصول إلى حل ما يوجهه من مشكلات أو فهم ما يحدث حوله من ظواهر وأحداث ، يعد الاستقصاء الحر من أرقى أنواع الاستقصاء لأن الطالب يكون فيه قادراً على استخدام قدرات عقلية متقدمة تمكنه من وضع الإستراتيجية المناسبة للوصول إلى المعرفة فهو بذلك يقترّب كثيراً من سلوك العالم الحقيقي ، ويكون قادراً على تنظيم المعلومات وتصنيفها ، وملاحظة العلاقات المتشابهة بينها ، واختيار ما يناسبه منها وتقويمها في هذا النوع من الاستقصاء يعرض المعلم المشكلة ويترك الطلاب حرية اختيار الأسلوب الذي يرون مناسبتة للوصول إلى حل المشكلة .

٣- **الاستقصاء الموجه** : يقصد به ما يقوم به المتعلم تحت إشراف المعلم وتوجيهه أو ضمن خطة بحثية أعدت مقدماً ، ويعتمد هذا النوع من الاستقصاء على المتعلم ولكن في إطار واضح محدد الأهداف . ويرى البعض أن هذا النوع من الاستقصاء أكثر عملية من الاستقصاء الحر ، ويناسب التعليم من خلال مناهج دراسية محددة ، وهناك نماذج متعددة تشرح الاستقصاء الموجه منها نموذج ساشمان الذي يشتمل على الخطوات التالية :

١. تحديد المشكلة.

٢- تحديد الفروض الممكنة لحل المشكلة.

٣- جمع المعلومات اللازمة لاختبار الفروض وحل المشكلة

٤- مراجعة الفروض

٥- تكرار الخطوات (١-٤) حتى إيجاد الفرض الصالح لحل المشكلة وتفسير كافة المعلومات .

٣- **الاستقصاء العادل** : هو طريقة للتفاهم بين أفراد المجتمع الذي يحدث فيه تعارض بين القيم الاجتماعية أو القضايا التي يوجد حولها جدل ويتطلب ذلك توضيح الاختلافات وتحليل القضايا فيما بينهم بذكاء واتخاذ موقف سليم يتسم بالعدل والشرف وهذا النوع يساعد على اكتساب الوعي البيئي والقيم الثقافية وفهم المواطنة ، وذلك لمعالجة القضايا والموضوعات التي تحتاج إلى تكامل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع بهدف جعل محتوى العلوم محتوى ذا معنى للطلاب .

يتم التدريس باستخدام نموذج الاستقصاء العادل على مراحل :

**المرحلة الأولى** : اختيار الموضوع وتقديمه للطلاب وتقسيم الصف إلى فرق كل فرقة تتبنى وجهة نظر مختلفة ، أو جانب معين من القضية يوضح فيه وجهة نظرها ، وتكون هناك فرقة من الطلاب مختارة تقوم مقام هيئة المحكمين .

**المرحلة الثانية** : مرحلة البحث والتعرف على القضية محل الجدل ، واستيضاح كافة جوانبها .

**المرحلة الثالثة** : مرحلة مناقشة المعلومات والآراء المجمعّة ويحتاج فيها الطلاب إلى تخطيط إستراتيجية يكون دور المعلم فيها إنشاء قاعدة من المعلومات الحقيقية وتوجيه نظر الطلاب إلى وجهات النظر المرغوبة ، وتوضيح القيم المتناقضة والصراع مع المتشابهات

ووضع الأولويات ، والتأكيد على أولوية قيمة أكثر من الأخرى ، وتعريف الفروض المتوقعة ومدى صلتها بالموضوع وتحديد النتائج المتوقعة واختبار صدق توقعها ويتم في هذه المرحلة اختيار هيئة المحكمين لتمثيل الرأى المحايد .

المرحلة الرابعة : المناظرة بين الفريق المؤيد والفريق المعارض للقضية وعلى المعلم مساعدة الطلاب على جعل مناخ المناظرة مناخاً حضارياً نشطاً وأن يكون محايداً ومشجعاً لكل الفريقين ، والتركيز على الخطوط العريضة للقضية أو الدرس كما أن عليه وضع إستراتيجية لإدارة المناظرة وترتيب المتحدثين والزمن الذى سيستغرقه كلا الجانبين وان يقوم أحد الطلاب من كل مجموعة بعرض وجهة نظر الفريق الذى يتبع له بصوره ملخصة ، ومدعومة بالأدلة ، واحترام آراء الطلاب الممثلين لهيئة المحكمين ( الرأى المحايد )

المرحلة الخامسة : الاتفاق على الرأى وتدعيمه ويقوم المعلم مع الطلاب في هذه المرحلة بتلخيص النتائج المرغوبة وغير مرغوبة من عملية الاستقصاء العادل لكل فريق حتى يتم التوصل إلى رأى واحد يدعم أهداف الدرس .

المرحلة السادسة : التطبيق ، ويقوم المعلم بتطبيق مهارات الاستقصاء في هذه المرحلة من خلال حضور اجتماعات وندوات ومحاضرات ولقاءات بيئية لاقتراح تشريعات تحد من المشكلات البيئية ..... الخ .

#### مثال على التدريس بالاستقصاء الموجه

الموضع : تحديد النسل

تحديد المشكلة : حكم تحديد النسل

الهدف : أن يحدد المتدرب حكم تحديد النسل.

#### الافتراضات:

- ١- تحديد النسل يؤدي إلى الحد من عدد المواليد
- ٢- كثرة النسل تضيق على الناس أرزقهم ومعاشهم
- ٣- كثرة النسل تعنى تقلص مساحة الأراضى الزراعية والصناعية والازدحام السكانى.
- ٤- كثرة النسل سبب لازدحام الشوارع وازدياد عدد المركبات ووسائل النقل
- ٥- كثرة النسل تؤدي إلى انتشار الأمراض والأوبئة .
- ٦- كثرة النسل ترهق الدولة ورب الأسرة اقتصادياً.
- ٧- كثرة النسل توفر الأيدي العاملة
- ٨- كثرة النسل تجعل للأمة هيبة وقوة
- ٩- كثرة النسل تساهم في زيادة الإنتاج وانخفاض الأسعار
- ١٠- كثرة النسل تساهم في الاكتفاء الذاتى

دور المعلم والمتعلم في الاستقصاء الموجه

أدوار المعلم	أدوار المعلم
عرض وجهات النظر	تقديم الموضوع
التخطيط لجمع المعلومات	تشجيع المتعلمين للاهتمام بالموضوع
الإجابة عن الأسئلة	تزويد الطلاب بالأدوات
الاتصال والابتكار	توجيه الأسئلة وتنظيم الأفكار
السعي لجمع المعلومات	اقتراح أنشطة وتخطيط العملية التعليمية
تنظيم المعلومات	مناقشة الأدوار وتوزيعها
	مساعدة الطلاب وتقييم كل الخطوات
	التقليل من تقديم إجابات نهائية
	تقديم مكافأة على العمل الابتكاري

#### ١٤- إستراتيجية الأنشطة المتدرجة

يمكن استخدام هذه الإستراتيجية عندما يكون هناك فروقا فردية في مستويات الطلاب المعرفية أو المهارية. ومن هنا يجب تخطيط أنشطة تعليمية تناسب كل المستويات كالتالي :

- ١ . تخطيط ثلاثة أنواع من الأنشطة المتدرجة في المستوى.
- ٢ . تسكن الطالب في النشاط الذي يتناسب مع مستواه.
- ٣ . المتابعة الديناميكية للطلاب أثناء تنفيذهم لتلك الأنشطة .

طرق تصميم الأنشطة متدرجة المستوى يتم بناء علي :

- ١- درجة التحدي التي يواجهها الطالب .

٢- درجة تعقيد النشاط

٣- الموارد والمصادر المتوافرة

٤- العمليات اللازمة لأداء النشاط

وفيما يلي شرح لتلك الطرق حول تصميم أنشطة تختلف في درجة التحدى التي تواجهها الطالب :حينئذ يستخدم تصنيف بلوم لبناء أنشطة تهدف إلي درجات مختلفة علي درجات السلم المعرفي في هذا التصنيف.

مثال رقم (١) : فمثلا يخطط المعلم أنشطة في درس تغذية يطلب فيه من الطلاب ما يلي:مجموعة (أ) ( مهارات تعرف ) :  
تختار من مجموعة أطعمة تعرض عليها ثلاثة أصناف غنية بفيتامين سي.

مجموعة (ب) ( مهارة تطبيق ) : يطلب من مجموعة ب اختبار أفضل الأطعمة المعروضة عليها لطفل يعاني من الأنيميا.

مجموعة (ج) ( مهارة تحليل ) : يطلب من هذه المجموعة تحليل مكونات وجبة غذائية تعرض عليهم وتحديد عيوبها وكيفية تلافي هذه العيوب .

مثال رقم (٢) : نظرا لان الطلاب يختلفون في كم ما يعرفونه عن موضوع معين يريد المعلم أن يدرسه، فهو يطلب منهم مهام متدرجة بناء علي المعارف السابقة ، فمثلا:

مجموعة (أ) مرجع واحد : يطلب منهم قراءة موضوع معين من كتاب المقرر .

مجموعة (ب) مجموعة مراجع : يطلب منهم تجميع ما كتب عن هذا الموضوع في أكثر من كتاب.

مجموعة (ج): الكمبيوتر : يطلب منهم عمل بحث علي الانترنت عما كتب في هذا الموضوع.

مثال (٣) مطلوب من الطلاب إجراء بحث للتوصيل إلي المعايير الواجب مراعاتها عند مراعاتها عند شراء جهاز كمبيوتر .

مجموعة (أ) بحث قرائي : يفحص كتيب الموصفات المرفق المتضمن عدد أجهزة الكمبيوتر .

مجموعة (ب) بحث ميداني : يقوم أعضاء المجموعة ب بعقد لقاءات مع عينة من الأفراد ممن اشترؤ جهاز الكمبيوتر واستطلاع آرائهم حول ما يجب الاهتمام به عند شراء كمبيوتر وذلك في ضوء تجربتهم الشخصية.

لا شك أن العمليات التي تقوم بها المجموعة الثانية أكثر تقدما كأسلوب للبحث عن المعايير المطلوبة .

## 15- إستراتيجية العروض العملية

العروض العملية نشاط تعليمي له إمكانيات متعددة وفعالة في مجال تدريس العلوم يقوم فيه المعلم بالنشاط أمام الطلاب ولكن هذا لا يمنع من قيام الطلاب بأنواع معينة من النشاط أمام زملائهم والمشاركة في جوانب معينة مع توجيه وإشراف من جانب المدرس.



دور المعلم :

القيام ببعض التطبيقات العملية والمهارات كالشرح أو إعداد القطاعات أو التجارب وغيرها

دور الطالب :

المشاهدة والاستنتاج وربط النتائج بالشرح النظري ويطلب من بعض التلاميذ تكرار الأداء تحت إشرافه .

تستخدم العروض العملية كثيراً في تدريس العلوم وغيرها :

- ١- عند عدم توفر الأجهزة والأدوات لكل طالب على حدة .
- ٢- عندما يكون هناك خطورة من تناول الطلاب للأجهزة .
- ٣- عندما يكون الدرس سهلاً ولا يحتاج إلى خبرة مباشرة .

#### مزايا العروض العملية:

- ١ . توفر مجال كبير لنقل الخبرات لجميع الطلاب
- ٢ . توفر اقتصاد في التكلفة خاصة للأجهزة غالية الثمن
- ٣ . تقيد في إجراء التجارب التي يتم استخدام مواد خطيرة فيها .
- ٤ . تمكن المعلم من تدريس أكبر قدر من المادة الدراسية بطريقة منظمة في وقت أقل
- ٥ . تسهم في تحقيق بعض الأهداف مثل تدريس المعلومات بطريقة وظيفية وتنمية التفكير العلمي ومهارات واتجاهات حل المشكلات وتنمية الميول العلمية
- ٦ . حل مشكلة عدم وجود الإمكانيات اللازمة للدراسة العملية

#### الخطوات اللازمة لإنجاح العروض العملية

- ١ . الإعداد الجيد للعرض
- ٢ . تهيئة الجو الملائم للعرض
- ٣ . الأداء الجيد للعرض
- ٤ . الزمن المناسب للعرض
- ٥ . ينبغي إجراء العروض التوضيحية مسبقاً قبل عرضها أمام الطلاب
- ٦ . ينبغي أن تكون العروض "مفاجأة" للطلاب لم يسبق لهم رؤيتها

٧. ينبغي أن يكون الغرض من العروض العملية واضحاً

وسائل تحسين العروض العلمية :

- ١- تجهيز العرض وإعداده قبل الدرس ( الاستعداد المسبق للعرض )
- ٢- ترتيب أدوات العرض قبل الدرس .
- ٣- أن لا يظهر المعلم أمامه إلا أدوات العرض ، لكي لا يصرف انتباه الطلاب لغير العرض .
- ٤- أن يسير العرض خطوة خطوة وأن يتخلل العرض حوار وطرح لبعض الأسئلة
- ٥- أن لا يقتصر الاشتراك في العرض على طلاب معينين .
- ٦- يجب أن يكتسب جميع الطلاب المهارة أثناء العرض .
- ٧- تقديم العرض بصورة مشوقة لضمان انتباه الطلاب .

مصنوفة

نواتج التعليم واستراتيجيات التعليم والتعلم

استراتيجيات التعليم والتعلم	نواتج التعليم
-----------------------------	---------------

الخ	التعاوني	التعلم الذاتي	العصف الذهني	دراسة الحالة	المحاضر		
						$A_1$	معارف ومفاهيم
						$A_2$	
						$A_3$	
						$A_4$	
						$A_N$	
						$B_1$	مهارات ذهنية
						$B_2$	
						$B_3$	
						$B_4$	
						$B_N$	
						$C_1$	مهارات عملية
						$C_2$	
						$C_3$	
						$C_4$	
						$C_N$	
						$D_1$	عامة وقابلة للنقل
						$D_2$	
						$D_3$	
						$D_4$	
						$D_N$	



*A Taxonomy for Learning . Teaching and Assessing – A Revision of Blooms Taxonomy of Educational Objectives : Lorin W. Anderson, David R.Krathwohl, peter W. Airasian, Kathleen A. Cruikshank, Richard E.Mayer , paul R. Pintricch , james Raths and Merlin C.Wittrok (Eds) Addison Wesley Longman Inc.2001*

*Bain, Ken.( 2004). What the Best College Teachers Do. Cambridge ,MA: Harvard University press.*

*Bonwell, C.C., and Eison, J.A. (1991). Active Learning: Creating Excitement in the Classroom. ASHE-ERIC Higher Education Report No. 1. Washington, D.C: George Washington University School of Education and Development.*

*Bonwll,c.( 1995). Active learning excitement in the classroom . ST. Louis college : center for taching and learning*

*Bruner,J.(1996). The Culture of Education, Cambridge, MA: Harvard University press.*

*Cashin, William, Student ratings of Teaching : Recommendations*

*for Use, IDEA papers, 22 ( Jan. 1990).*

*Cashin, William, Student ratings of Teaching : The Research Revisited, IDEA papers, 32( Sept. 1995).*

*Gregorc AR. (1982) Style Delineator. Maynard MA, Gabriel Systems.*

*Honey P, Mumford A. (1992) The Manual of Learning Styles 3ed Ed. Maidenhead, peter Honey.*

*Johnson, D. W., Johnson, R. T., and Smith, K.A. (1991). Co-operative Learning in increasing College Faculty Instructional Productivity. ASHE-ERIC Higher Education Report No.4. Washington, D.C.; George Washington University School of Education and Human Development.*

*Johnson, R. T., Johnson, D. W., and Smith, K. A. (1990) Co-operative Learning : An active learning strategy for the college classroom. Baylor Educator, 15, 11-16.*

*Kirschner, P. A., Sweller, J., and Clark, R. e. (2006) . "Why minimal guidance during instruction does not work : an analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching" . Educational Psychologist 41(2): 75-86.*

*Kolb DA( 1984) Experiential Learning: experience as the source of learning and development. New Jersey, Prentice Hall.*

*Mayer, R. (2004). "Should there be a three-strikes rule against pure discovery learning? The case for guided methods of instruction". American Psychologist 59(1): 14 -19.*

*Riding R, Rayner s. (1998) Cognitive styles and learning strategies : Understanding style difference in learning and behavior London : David Fulton.*

*Tiberius, R. G. (1990) Small group Teaching: A Trouble-Shooting Guide. Toronto: OISE press.*

## إستراتيجيات التعليم والتعلم

### ٣ - المحاضرة المطورة :

المحاضرة هي أحد طرق التدريس الفعالة وهي ملائمة لتوصيل أكبر قدر من المعلومات للمتعلمين و يمكن تطويرها بما يسمح للمتعلم بالمشاركة الفعالة من خلال الأسئلة أو المناقشات .

تعتبر طريقة المحاضرة المطورة أحد أنماط التعلم النشط و بالرغم من أن المحاضرة طريقة ملائمة لتوصيل أكبر قدر ممكن من المعلومات للمتعلمين وفقاً لوجهة نظر المعلم فإنه من الممكن أن نعدل منها بما يسمح للمتعلمين فهم واستيعاب الأفكار الرئيسية للعرض بتزويدها ببعض الأسئلة و المناقشات .

#### أساليب تطوير المحاضرة :

- الوقوف عدة مرات خلال المحاضرة مدة كل منها دقيقتين، يسمح فيها للمتعلمين بتعزيز ما يتعلمونه كأن يسأل ما الأفكار الرئيسية التي تعلمتها حتى الآن ؟
- تكليف المتعلمين بحل مهمة ( دون رصد درجات ) و مناقشتهم بالنتائج التي توصلوا إليها .
- تقسيم المحاضرة إلى جزأين يتخللهما مناقشة في مجموعات صغيرة حول موضوع المحاضرة .
- عرض شفوي لمدة 20 - 30 دقيقة ( بدون أن يسمح للمتعلمين بكتابة ملاحظات ) بعد ذلك يترك للمتعلمين 5 دقائق لكتابة ما يتذكرونه من المحاضرة ثم يوزعون خلال بقية المحاضرة في مجموعات لمناقشة ما تعلموه .
- استخدام شرائح العروض التعليمية بطريقة صحيحة .
- إعطاء أسئلة فكرية قبل المحاضرة بيوم وتكليف الطلاب بالوصول إلى الإجابة الصحيحة في المنزل و يطلب منهم تقييم إجاباتهم أثناء سير المحاضرة حيث يخصص وقت في المحاضرة لكي يتم التقييم ويفضل أن يكون على مراحل أي في أثناء توقعات يصطنعها المعلم لكي يشد انتباه المتعلمين
- يمكن إعطاء الطلاب في بداية المحاضرة مجموعة من الأسئلة المتعلقة بالموضوع ثم الطلب منهم محاولة الإجابة عليها لمدة خمسة دقائق ثم تترك لهم وقفات لتقييم إجاباتهم أثناء سير المحاضرة وأخذ الإجابات بعد التصحيح في نهاية المحاضرة لكي تدفع الطلاب على التفاعل ومتابعة المحاضرة .

## مميزات المحاضرة :

- ٩- انخفاض التكلفة الاقتصادية للتعليم حيث يمكن تعليم أعداد كبيرة من المتعلمين (مائة ومضاعفاتها) بنفس تكاليف عشرة متعلمين.
- ١٠- أنها الطريقة الشائعة لدى المعلم والمتعلمين، وتحتاج إلى جهد قليل من المتعلمين في التخطيط لها وتنفيذها.
- ١١- أنها تصلح لعدد من الإجراءات التعليمية، مثل شرح أهداف المقرر، وتوجيه المتعلمين لدراسته، وتحديد النقاط الرئيسية للموضوعات الجديدة، شرح النقاط التي يصعب على المتعلمين فهمها بمفردهم، وعرض بعض مصادر التعلم الجماعية، ربط موضوعات المقرر ببعضها ببعض، تقديم التطبيقات الخاصة بالمقرر، وتلخيص الدروس.
- ١٢- تدريس قدر كبير من المعلومات.

## عيوب المحاضرة :

- ت- تعتمد فاعلية المحاضرة على :
  - مهارة المحاضرين، فالكثير منهم ليس لديه القدرة على عرض الموضوع وشرحه بشكل منظم، وقله منهم هم الذين يتمكنون من أسر جمهور الحاضرين.
  - قدرات المتعلمين على التعلم منها فهي ليست فعالة في تنمية المستويات العليا من التفكير لدى المتعلمين، ولا في تنمية أهداف المجال النفسحركى والمجال الوجداني كما أن المعلومات التي تقدم من خلالها سرعان ما تنسى مقارنة بالأساليب الأخرى.
  - ث- هذه الطريقة تغتال شروط التعلم الفعّال ومبادئه من حيث :
    - مشاركة المتعلمين وتفاعلهم النشط فالبرغم من أنها تحث وجهاً لوجه، إلا أن دور المتعلمين أثنائها سلبي تماماً.
    - مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين فالكل يسير بنفس السرعة في التعلم حيث يقدم المعلم نفس المواد التعليمية إلى جميع المتعلمين بنفس الطريقة، ويفترض أنهم سيصلون جميعاً إلى نفس الفهم.
    - التعامل مع مشكلات تعلم المتعلمين وعلاجها بطريقة فعّالة.

## ٤- إستراتيجية دراسة الحالة Case method :

هي إستراتيجية تعمل على زيادة فرصة تطبيق الطلاب لما تعلمونه في قاعة الدروس إلى تجارب واقعية لكي تكون طريقاً فعالاً لنشر وتكامل المعارف ، إن طريقة دراسة الحالة هي إستراتيجية تعليمية تعمل على تشغيل الطلاب في مناقشات نشيطة حول القضايا والمشاكل المتأصلة في التطبيق العلمي ، ويمكن أن تبرز معضلات أساسية أو قضايا حاسمة وتزيد من انتحال صيغة لسيناريوهات الأدوار الغامضة أو الجدالية . الحالات المرتبطة بمحتوى المقرر يمكن أن تأتي من مصادر متعددة ، فلقد حولت العديد من الكليات الأحداث أو المشكلات الجارية خلال الجرائد والصحف أو وسائل الإعلام المرئية والمسموعة إلى تجارب تعلم حرجة تنير التعقيد لإيجاد الحلول للمشاكل الاجتماعية الحرجة ، تقترب دراسة الحالة من التعلم التعاوني أو لعب الأدوار لتحفيز التفكير الحرج والوعي بمنظورات متعددة .



تعتمد هذه الإستراتيجية على إثارة موضوع أو مفهوم ، أو عنصر متواجد في البيئة الواقعية للطلاب ، تتم مناقشة بين المعلم والطلاب لتبرير وإبراز أهمية إجراء دراسة حول هذا الموضوع ، كلما أقتنع الطلاب بأهمية الموضوع كلما زاد حماسهم لإجراء أو تنفيذ الدراسة المطلوبة .

#### دور المعلم والطالب أثناء دراسة الحالة :

دور الطالب	دور المعلم
يقوم الطالب في مجموعات صغيرة بعمليات جمع المعلومات وتنظيمها وتحليلها للوصول لبيان كاف يعبر عن طبيعة الموضوع ، أو إيضاح لمفهوم ، أو تحديد أبعاد المشكلة واقتراح حلول مناسبة لها	المعلم في هذه الإستراتيجية محفز لطلابه للوصول إلى الدراسة مكتملة تعتمد على معلومات صحيحة ، وموجه لهم لكي يمارسوا عمليات التصنيف والتحليل بشكل موضوعي .

#### أمثلة لإستراتيجية دراسة الحالة :

- **مراحل نمو النباتات :** يكلف المعلم كل طالب أو كل مجموعة من الطلاب بدراسة متعمقة لنوع معين من أنواع النباتات ، ويكتبون تقريراً عن هذه المرحلة المصحوبة بالرسوم والصور والتعليقات .
- تطبيقات التكنولوجيا الحيوية وما نشأ عنها من قضايا بيوأخلاقية تباينت حولها وجهات النظر في كافة التخصصات ما بين مؤيد ومعارض لتلك التطبيقات .
- **العادات الغذائية في الأسرة :** يكلف المعلم الطلاب بدراسة متأنية للعادات الغذائية في أسرة كل منهم لمدة أسبوع ، ويقدمون تقارير يستخلصون فيها أهم وأشهر العادات الغذائية في هذه الأسرة . ويمناقشة الحالات المختلفة مع عدد من الطلاب ككل يمكن للطلاب استخلاص العادات الغذائية الشائعة في المجتمع ، ثم يناقشون المفيد منها ، وما يحتاج إلى تغيير لتحسين المستوى الغذائي في المجتمع .

### ٣ . إستراتيجية التعلم القائم على المشروعات .

هي عبارة عن موضوع أو مشكلة يقوم طالب أو مجموعة من الطلاب ببحثها ودراستها مستخدمين في ذلك ما يلزم من قراءات ومقابلات وتجارب وغالباً ما يكون ذلك بتوجيه من المعلم الجامعي، وينشأ عن القيام بالمشروع منتج قد يكون تقريراً أو بحثاً أو نموذجاً لجهاز يقدم للمعلم و يتم عرضه لبقية الطلاب في قاعة الدراسة مدعماً بالرسوم البيانية والصور ووسائل الإيضاح.

#### مراحل التعلم القائم على المشروعات :

٦. اختيار المشروع.
٧. التخطيط للمشروع.
٨. تنفيذ المشروع.
٩. متابعة وتقييم المشروع.
١٠. عرض نتائج المشروع.



شكل ( 1 ) يوضح مراحل التعلم القائم على المشروعات

#### أسس التعلم القائم على المشروعات :

- الاعتراف بقدرة الطالب على التعلم، وحاجته إلى التصرف بجدية واهتمام.
- إشراك الطلبة في المفاهيم والمبادئ الرئيسية للموضوع.
- تركيز الانتباه على قضايا أو أسئلة مثيرة تدفع لاستكشاف عميق لمواضيع مهمة واقعية.
- استعمال أدوات ومهارات أساسية للتعلم مثل: إدارة الذات، إدارة المشروع، استخدام التكنولوجيا.
- تفسير أو تقديم معلومات تم توليدها عبر التحقق والبحث والاستنتاج.
- استعمال تقييم ومن ثم تقويم مبني على الكفاءة الأدائية.
- بناء التعاون المثمر.

#### مميزات التعلم القائم على المشروعات :

- ❑ صياغة المحتوى المعتمد على مشروعات عملية بواسطة مجموعة من الأسئلة المحددة تعمل على ربط المحتوى ومهارات التفكير العليا بالحياة الواقعية. وعادةً ما يتعاون الطلاب مع الخبراء الخارجيين وأفراد المجتمع من أجل الإجابة عن الأسئلة وفهم معنى المحتوى بشكل أكثر عمقاً.
- ❑ تنمية مهارات التخطيط لدى الطلاب، كما يقومون بنشاطات متعددة تؤدي إلى إكسابهم خبرات جديدة متنوعة.
- ❑ تنمي عادات تحمل المسؤولية، التعاون، الحمس للعمل، الاستعانة بالمصادر المختلفة.
- ❑ إتاحة حرية التفكير وتنمي الثقة بالنفس، وتراعي الفروق الفردية بين الطلاب.

#### ٤ - إستراتيجية المناقشة وحلقات البحث :

إستراتيجية المناقشة هي إستراتيجية لفظية تقوم في جوهرها على الحوار وفيها يعتمد المعلم على معارف الطلاب وخبراتهم السابقة، فيوجه نشاطهم مستخدماً الأسئلة المتنوعة وإجابات الطلاب لتحقيق أهداف درسه. ففيها إثارة للمعارف السابقة وتثبيت لمعارف جديدة، وفيها استثارة للنشاط العقلي الفعال عند التلاميذ، وتنمية انتباههم، وتأكيد تفكيرهم المستقل.

المناقشة في أحسن صورها اجتماع عدد من العقول حول مشكلة من المشكلات، أو قضية من القضايا ودراستها دراسة منظمة، بقصد الوصول لحل المشكلة أو الاهتداء إلى رأى في موضوع القضية.

حلقات البحث تعقد لمناقشة بحث أو مقال أو موضوع يقدمه أحد المتعلمين، وقد يشترك في السيمينار أساتذة متخصصون وخبراء في مواد دراسية أو مجالات علمية مختلفة.

#### أنماط المناقشة :

٥. **المناقشة التلقينية:** تؤكد على السؤال والجواب بشكل يقود الطلاب الى التفكير المستقل.
  ٦. **المناقشة الجماعية الحرة:** فيها يجلس مجموعة الطلاب على شكل حلقة لمناقشة موضوع يهمهم جميعاً ، ويحدد قائد المجموعة أبعاد الموضوع وحدوده . ويوجه المناقشة ؛ ليتيح اكبر قدر من المشاركة الفعالة ، والتعبير عن وجهات النظر المختلفة دون الخروج عن موضوع المناقشة ، ويحدد في النهاية الأفكار المهمة التي توصلت لها الجماعة.
  ٧. **الندوة:** تتكون من مقرر وعدد من الطلاب لا يزيد عددهم عن ستة يجلسون في نصف دائرة أمام بقية الطلاب.
  ٨. **المناقشة الثنائية :** وفيها يجلس طالبان، ويقوم أحدهما بدور السائل، والآخر بدور المجيب ويناقشون موضوعاً معيناً أمام باقي الطلاب.
- اعتبارات مهمة في استخدام المناقشة الفاعلة :

- توخي البساطة في الحوار بعيداً عن التعقيد والإجراءات الصعبة، وذلك لتشجيع الطلاب على تطبيقه بحماسة.
- تقصير مدة الحوار مع الطلاب، بحيث لا تزيد عن 5 ق، ومع عدد من الطلاب بحيث لا تتعدى مدة المناقشة 20 ق لهم جميعاً.

- اختيار التوقيت المناسب لتطبيق المناقشة كأن يلاحظ المعلم شعور الطلاب بالملل.
- عدم استهزاء المعلم أو استخفافه بطريقة الطلاب في الحوار إذا كانت غير دقيقة.
- ضرورة إجراء الحوار مع أكبر عدد من الطلاب من خلال الحوار النشط بحيث لا يقتصر الحوار على طالب واحد أو عدد قليل من الطلاب.
- استخدام أسلوب الدعابة أو المرح الهادف خلال عملية الحوار لإثارة جو من الحب والتآلف مع الطلاب وليس الخوف والرهبة.
- استخدام الوسائل التعليمية المتنوعة التي تشجع الطلاب على تحليل الموضوع، وطرح الأسئلة الأكثر عمقا حول الموضوع .
- ضرورة ضبط النظام داخل حجرة الدراسة خلال عملية الحوار.

### ١٣- إستراتيجية البيان العملي :

البيان العملي هو قيام الفرد بأداء عمل أمام الآخرين ليبين لهم طبيعة هذا العمل وتفاصيله، وخطوات ومراحل تنفيذه عملياً.

#### أهداف البيان العملي :

- ١ ( عندما يهدف المدرس إلى تحديد مستوى معين لعمل شيء ما .
- ٢ ( لتوضيح خطوات وطريقة عمل شيء ما .
- ٣ ( لمساعدة التلاميذ على تقدير كمية الوقت اللازم لإعداد وتجهيز عمل (شيء) معين .
- ٤ ( لتحديد مستويات العادات السلوكية أثناء العمل .
- ٥ ( لتوضيح معنى بعض التغييرات والمصطلحات التي يصعب شرحها نظرياً .
- ٦ ( لتدريب التلاميذ على دقة الملاحظة والتعلم عن طريق المشاهدة .
- ٧ ( لإعطاء الفرصة للتلاميذ لتشويقهم لتجريب ما يقدم في البيان العملي .
- ٨ ( لإثارة رغبة التلاميذ وتشويقهم لتجريب ما يقدم في البيان العملي .
- ٩ ( لتوفير الجهد والتكاليف التي يحتاجها تدريس بعض أجزاء من المنهج لو إتبع المدرس طريقة المعمل .

#### خطوات البيان العملي :

- 1 ( الإعداد .
- 2 ( القيام بالعمل .

### 3 ( إنهاء البيان العملي .

#### 1) الإعداد :

- يتطلب تحطيماً دقيقاً للإجراءات والخطوات التي ستعرض أمام الطلاب.
- يجب حصر كل الأدوات والأجهزة اللازمة للبيان العملي والتأكد من صلاحيتها للعمل.
- إعداد مكان العرض وترتيب الخامات والأدوات تبعاً لتسلسل استعمالها.
- يستحسن تجميع الخامات والأدوات اللازمة لكل خطوة على حدة.
- تصمم المنضدة التي يستخدمها المعلم لعرض البيان العملي بطريقة تساعد على حسن ترتيب خطوات العمل.
- ترتيب المكان بحيث يسمح للمشاهدين رؤية العمل بوضوح وهم جالسين إن أمكن.
- يتأكد المعلم من أن كل طالب يستطيع مشاهدة خطوات العمل جيداً.
- يراعي توفير الإضاءة في الحجرة ومنع الإضاءة القوية البراقة التي تتعب العين وترهق المشاهدين.
- يتجنب بقدر الإمكان استخدام نماذج الطلاب للشرح عليها.

#### 2) القيام بالعمل:

##### من القواعد العامة التي تساعد على نجاح البيان العملي ما يأتي :

- توضيح خطوات العمل خطوة العمل خطوة بدقة ويوضح وفي تسلسل.
- مصاحبة الشرح للعمل في كل خطوة.
- استعمال لغة مناسبة لسن ومستوى الطلاب بحيث يفهمها كل تلميذ.
- العمل بسرعة مناسبة لتوضيح كل خطوة بحيث يمكن لكل طالب متابعة العمل.
- استعمال أدوات وأجهزة من نفس الحجم والنوع المتوقع أن يستعمله التلاميذ.
- مراعاة خطوة واحدة أو إجراء واحد يتضمن مجموعة خطوات مترابطة في كل بيان عملي.
- يجب أن يلخص مقدم البيان العملي خطوات العمل من آخر حتى يسهل على الطلاب متابعته.
- يجب أن يرى الطلاب المنتج النهائي في صورة متكاملة واقعية.
- قد يكون من المفيد إعطاء التلاميذ مذكرات مكتوبة عن خطوات العمل.

#### 3) إنهاء البيان العملي :

بعد الانتهاء من تقديم البيان العملي يقوم بإعادة تلخيص النقاط المهمة الواجب التركيز عليها عند القيام بهذا العمل، وقد يوزع نماذج أو (عينات) مما أنتج على الطلاب لإبداء الرأي قد ينهي المقدم البيان بشرح يزيد من الاستخدامات أو التطبيقات لما قدمه ثم يفتح باب لمناقشة أو الأسئلة من الطلاب ويتولى الإجابة عليها.

#### مميزات البيان العملي :

- أنه يجسد الشرح ويعطي معنى للكلمة.
- أنه يوضح الرؤية بغرض الأداء المتكامل للإجراء موضعاً العلاقات بين خطوات الإجراء وتحقيق الهدف.
- أنه يستخدم عددًا من الحواس بالإضافة إلى السماع والمشاهدة يعطي الطالب غالبًا فرصة لمس الأشياء.
- أنه يجذب الطالب إلى المعلم خاصة إذا خطط له بشكل دقيق ونفذ بشكل جيد بحيث تتحقق فيه خصائص التمثيل المثير الذي يحتفظ بالاهتمام والانتباه.
- أنه يستوعب عدد أكبر من الطلاب فليس هناك حد لعدد الطلاب مادام الطالب يشاهد المعلم بوضوح.
- أنه يقلل نسبة تعرض الأجهزة والمواد للتلف عند محاولة الطلاب استخدامها دون خبرة سابقة وتوجيه سليم.

#### عيوب البيان العملي :

- أنه يحتاج إلى مهارة عالية من المعلم في الأداء حيث يجب أن يقوم المعلم بالأداء بمهارة تفوق ما يتوقع من الطالب القيام به.
- أنه يحتاج إلى الإعداد الدقيق والتأكد من سلامة الأجهزة والأدوات بحيث لا يتعرض للتوقف بسبب عطل الأجهزة.
- أنه يحتاج إلى توفير الأجهزة والأدوات التي يتم التدريب عليها وهذا بحد ذاته مكلف.

## ٤ - ١ التعليم التعاوني

**مفهوم التعليم التعاوني :** هو إستراتيجية تدريس يعمل فيها الطلاب على شكل مجموعات صغيرة في تفاعل إيجابي متبادل يشعر فيه كل فرد إنه مسئول عن تعلمه وتعلم الآخرين بغية تحقيق أهداف مشتركة . كما إنه أسلوب تعلم يعمل الطلاب من خلاله في صورة مجموعات صغيرة غير متجانسة ، يتعاون فيها طلاب كل مجموعة مع بعضهم بعضاً ، بأن يتبادلوا الأفكار والآراء والمعلومات التي تساعدهم في تنفيذ المهام المطلوبة ، أو حل المشكلات المعروضة عليهم ، كما يؤدي إلى زيادة الاعتماد الإيجابي المتبادل بين أعضاء المجموعة وتنمية العديد من المهارات الاجتماعية وذلك تحت توجيه وإرشاد المعلم .

وهو موقف تعليمي تعلمي يعمل فيه الطلبة على شكل مجموعات صغيرة في تفاعل إيجابي متبادل يشعر فيه كل فرد على أنه مسئول عن تعلمه وتعلم الآخرين بغية تحقيق أهداف مشتركة .

#### مزايا إستراتيجية التعليم التعاوني

- ١ . تجعل الطالب محور العملية التعليمية .

٢. توفر فرصاً لضمان نجاح المتعلمين جميعاً فالاعتماد المتبادل يقتضي أن يساعد المتعلمون بعضهم البعض في تعلم المفاهيم وإتقان المهارات التي تتقنها المجموعة .

٣. تتيح للمتعم أن يتعلم من خلال التحدث والاستماع والشرح والتفسير والتفكير مع الآخرين ومع نفسه ، تتيح للمتعم فرص إثارة الأسئلة ومناقشة الأفكار وتعلم فن الاستماع والنقد البناء فضلاً عن توفير فرص لتلخيص ما تعلمه في صورة تقرير .

٤. تمي المسؤولية الفردية والمسؤولية الجماعية لدى الطلاب .

٥. تتيح فرص للعمل بروح الفريق والتعاون الجماعي .

- دور المعلم في التعليم التعاوني : تحديد الأهداف التعليمية المرجوة ، يكثر من القراءات قبل أن يبدأ الدرس ، تحديد الأهداف التعليمية والاجتماعية للدرس ، تحديد الحجم الملائم للمجموعة ، توزيع الطلاب في المجموعات ، تحديد حجم مجموعات العمل ، تكوين المجموعات ، تحديد الأدوار لأفراد المجموعة ، إعداد وتجهيز الأدوات والخامات اللازمة للتدريس ، ترتيب القاعة أو الفصل ونظام جلوس المجموعات .

- دور الطالب في التعليم التعاوني : المشاركة في اشتقاق وتحديد أهداف التعليم في مجموعة ، المشاركة في تخطيط الأنشطة التعاونية ، المشاركة في التقويم الذاتي والتقويم الجماعي سواء كان هذا التقويم بنائياً أم نهائياً ، يركز التعليم التعاوني على نشاط المتعلم وليس المعلم .

يعمل التعليم التعاوني على زيادة معدلات التحصيل والقدرة على التذكر ، تحسن قدرات التفكير عند لاطلاب زيادة الحافز الذاتي نحو التعلم ، نمو علاقات إيجابية بين الطلاب ، تحسن اتجاهات الطلاب نحو المنهج ، التعلم ، والكلية ، زيادة في ثقة الطالب بذاته .

### مراحل التعلم التعاوني

١. مرحلة بلورة معايير العمل الجماعي .

٢. المرحلة الإنتاجية .

٣. تحديد الأهداف التعليمية المرجوة .

٤. تحديد حجم مجموعات العمل .

٥. تكوين المجموعات .

٦. تحديد الأدوار لأفراد المجموعة .

٧. إعداد وتجهيز الأدوات والخامات اللازمة للدرس .

٨. ترتيب القاعة أو المعمل ونظام جلوس المجموعات .

### مزايا التعلم التعاوني :

١. يجعل الطالب محور العملية التعليمية .
٢. تنمية المسؤولية الفردية والمسؤولية الجماعية لدى الطلاب .
٣. تنمية روح التعاون والعمل الجماعي بين الطلاب .
٤. إعطاء المعلم فرصة لمتابعة والتعرف على احتياجات الطلاب .
٥. تبادل الأفكار بين الطلاب .
٦. احترام آراء الآخرين وتقبل وجهات نظرهم .
٧. تنمية أسلوب التعلم الذاتي لدى الطلاب .
٨. تدريب الطلاب على حل المشكلة أو الإسهام في حلها .
٩. زيادة مقدرة الطالب على اتخاذ القرار .
١٠. تنمية مهارة التعبير عن المشاعر ووجهات النظر .
١١. تنمية الثقة بالنفس والشعور بالذات .
١٢. تدريب الطلاب على الالتزام بأداب الاستماع والتحدث .
١٣. تنمية مهاراتي الاستماع والتحدث لدى الطلاب .
١٤. تدريب الطلاب على إبداء الرأي والحصول على تغذية راجعة .
١٥. تلبية حاجات كل طالب بتقديم أنشطة تعليمية مناسبة ضمن مجموعة متجانسة .
١٦. العمل بروح الفريق والتعاون في العمل الجماعي .
١٧. اكساب الطلاب مهارات القيادة والاتصال والتواصل مع الآخرين .
١٨. يؤدي إلى كسر الروتين وخلق الحيوية والنشاط في قاعة المحاضرات أو التدريبات العملية .
١٩. تقوية روابط الصداقة وتطور العلاقات الشخصية بين الطلاب ويؤدي لنمو الود والاحترام بين أفراد المجموعة .
٢٠. يربط بطئ التعلم والذين يعانون من صعوبات التعلم بأعضاء المجموعة ويطور انتباههم



### كيف تنظم المجموعات ؟

ينصح التربويون بأن يقوم المعلم باختيار أفراد كل مجموعة وعدم ترك ذلك للطلاب أنفسهم حتى تنشأ مجموعات غير متجانسة - أي مجموعات مكونة من طلبة ذوي قدرات مختلفة .

### ما هو الحجم المثالي للمجموعة ؟

يكفي أن يتراوح عدد أفراد المجموعة بين ( 3 - 5 ) طلاب لكي تسير عملية الاستقصاء بشكل فعال . فالعدد الكبير من الطلبة في المجموعة الواحدة يحد من تحقيق التفاعل الإيجابي للطلبة ومن مشاركتهم جميعاً ، هذا يعتمد على الموقف التعليمي المتمثل في كثافة الطلاب داخل القاعة ومدى اتساع القاعة ويشير البحث التربوي إلى أن " الطلبة الذين يعملون في مجموعات يتعلمون المفاهيم كما يتعلمها الطلبة الذين يعملون على انفراد أما في حالة التعلم عن طريق المجموعات فإن الطلبة يتعلمون المهارات الاجتماعية ويتطور لديهم الإحساس بتحمل المسؤولية بصورة أكبر .

### س ٣ : ما هو طول الفترة التي يترك فيها نفس الطلاب معاً في نفس المجموعة ؟

قد يفضل الأساتذة أن تظل المجموعات كما هي إلى فترة من الوقت ، إلا أن هناك مزايا في تغيير أعضاء المجموعات من آن لآخر وذلك للسماح للطلاب بالعمل مع قطاع عريض من زملائهم في قاعة المحاضرات أو التدريبات .

### س ٤ : ما الأدوار المختلفة في المجموعات ؟

لا بد أن يكون لكل طالب في المجموعة دوراً مسؤولاً عنه ضمن مجموعته ومن هذه الأدوار :

**الباحث الرئيسي :** يتولى مسؤولية إدارة المجموعة . ووظيفته التأكد من المهمة التعليمية ، وطرح أي أسئلة توضيحية على المعلم ، وكذلك توزيع المهام على أفراد المجموعة ، بالإضافة إلى مسؤوليته المتعلقة بإجراءات الأمن والسلامة أثناء العمل .

**مسئول المواد ( حامل الأدوات ) :** ويتولى مسؤولية إحضار جميع تجهيزات ومواد النشاط من مكانها إلى مكان عمل المجموعة . وهو الطالب الوحيد المسموح له بالتجوال داخل قاعة المحاضرات أو التدريبات العملية .

**المسجل ( الكاتب ) :** يتولى مسؤولية جمع المعلومات اللازمة وتسجيلها بطريقة مناسبة على شكل رسومات بيانية أو جداول أو أسطر تسجيل .

**المقرر :** يتولى مسؤولية تسجيل النتائج إما بشكل شفهي أو كتابي وإبصارها للأستاذ أو للقاعة بأكملها ( يقدم عمل مجموعته وما توصلت إليه من نتائج لبقية المجموعات ) .

مسئول الصيانة : يتولى مسؤولية تنظيف المكان بعد إنهاء التجربة وإعادة المواد والأجهزة إلى أماكنها المحددة .

المعزز أو المشجع : يتأكد من مشاركة الجميع ويشجعهم على العمل بعبارات تشجيع ويحثهم على إنجاز المهمة قبل انتهاء المجموعات الأخرى ويحترم الجميع ويجنب إحراجهم .

ألميقاتي : ويتولى ضبط وقت تنفيذ النشاط .

## ١٥ - التعلم الذاتي:

**تعريف التعلم الذاتي :** هو النشاط التعليمي الذي يقوم به الطالب مدفوعاً برغبته الذاتية بهدف تنمية استعداداته وإمكاناته وقدراته مستجيباً لميوله واهتماماته بما يحقق تنمية شخصيته وتكاملها والتفاعل الناجح مع مجتمعة عن طريق الاعتماد على نفسه والثقة بقدراته في عملية التعليم و التعلم وفيه نعلم الطالب كيف يتعلم ومن أين يحصل على مصادر التعلم.

التعلم الذاتي هو من أهم أساليب التعلم النشط التي تتيح توظيف المهارات بفاعلية عالية مما يسهم في تطوير الإنسان سلوكياً ومعرفياً ووجدانياً ، وتزويده بسلاح هام يمكنه من استيعاب معطيات العصر القادم ، وهو نمط من أنماط التعلم الذي نعلم فيه الطالب من التعليم في كل الأوقات وطوال العمر خارج الجامعة وداخلها وهو ما يعرف بالتعلم المستمر . هناك أدوار علي المعلم يجب أن يطبقها عند استخدام وممارسة إستراتيجية التعلم الذاتي مع الدارسين حيث يساعد المعلم الطلاب علي تنظيم عملية التعلم وتوفير المناخ الملائم وتحضير أنشطة تساعد الدارسين علي تنمية مهارات البحث والتعلم من خلال أنفسهم كما يجب أن يساعد المعلم في توفير مصادر متنوعة للتعلم ، كما يجب أن يتابع المعلم عملية تعلم الأقران حتى يتعلم الدارسين من خلال بعضهم البعض وهذه الإستراتيجية هامة لإحداث تعلم ذاتي بين الدارسين.

### أسس التعلم الذاتي

- ٤ . مراعاة الفروق الفردية : يتيح التعلم الذاتي لكل طالب التقدم في التعلم وفقاً لقدراته واستعداداته وسرعته الخاصة
- ٥ . يهدف التعلم الذاتي إلى إتقان المتعلم للمادة التعليمية والوصول بالمتعلم إلى مستوى الإتقان ولا ينتقل المتعلم من وحدة تعليمية إلى أخرى إلا بعد التأكد من اكتسابه الأهداف المعرفية والمهارية المطلوبة لهذه الوحدة .

٦. الاعتماد على نشاط المتعلم : في ظل أسلوب التعلم الذاتي تلقى مسئولية التعلم على المتعلم حيث يقوم بتعليم نفسه بطريقة ذاتية من خلال التفاعل مع المادة التعليمية والرجوع إلى المصادر المختلفة على المعلومات وتقييم نفسه بنفسه بطريقة ذاتية .

### أساليب التعلم الذاتي

- التعلم المبرمج
- حقائب التعلم
- الموديولات
- أوراق العمل

### ١٦ - إستراتيجية العصف الذهني :

هي خطة تدريسية تعتمد على استثارة أفكار الطلاب وتفاعلهم انطلاقاً من خلفيتهم العلمية حيث يعمل كل واحد منهم كعامل محفز لأفكار الآخرين ومنشط لهم في أثناء إعداد الطلاب لمناقشة أو كتابة موضوع ما وذلك في وجود موجه لمسار التفكير وهو المعلم .

### مفهوم العصف الذهني :

يقصد به توليد وإنتاج أفكار وآراء إبداعية من الأفراد والمجموعات لحل مشكلة معينة ، وتكون هذه الأفكار والآراء جيدة ومفيدة . أي وضع الذهن في حالة من الإثارة والتجهيز للتفكير في كل الاتجاهات لتوليد أكبر قدر من الأفكار حول المشكلة أو الموضوع المطروح ، بحيث يتاح للفرد جو من الحرية يسمح بظهور كل الآراء والأفكار .

أما عن أصل كلمة عصف ذهني ( تحفيز أو إثارة أو إبطار للعقل ) فإنها تقوم على تصور " حل المشكلة " على أنه موقف به طرفان يتحدى أحدهم الآخر ، العقل البشري ( المخ ) من جانب والمشكلة التي تتطلب الحل من جانب آخر . ولا بد للعقل من الالتفاف حول المشكلة والنظر إليها من أكثر من جانب ، ومحاولة تطويقها واقتحامها بكل الحيل الممكنة . أما هذه الحيل فتتمثل في الأفكار التي تتولد بنشاط وسرعة تشبه العاصفة .

### ثانياً : أهداف التدريس بطريقة العصف الذهني :

٥. تفعيل دور المتعلم في المواقف التعليمية .
٦. تحفيز المتعلمين على توليد الأفكار الإبداعية حول موضوع معين ، من خلال البحث عن إجابات صحيحة ، أو حلول ممكنة للقضايا التي تعرض عليهم
٧. أن يعتاد الطلاب على احترام وتقدير آراء الآخرين .
٨. أن يعتاد الطلاب على الاستفادة من أفكار الآخرين ، من خلال تطويرها والبناء عليها .

### ثالثاً : مبادئ العصف الذهني :

٣. إرجاء التقييم

لا يجوز تقييم أي من الأفكار المتولدة في المرحلة الأولى من الجلسة لأن نقداً وتقييماً أي فكرة بالنسبة للفرد المشارك سوف يفقده المتابعة ويصرف انتباهه عن محاولة الوصول إلى فكرة أفضل لأن الخوف من النقد والشعور بالتوتر يعيقان التفكير الإبداعي .

٤ . إطلاق حرية التفكير

أي التحرر مما قد يعيق التفكير الإبداعي وذلك للوصول إلى حالة من الاسترخاء وعدم التحفظ بما يزيد انطلاق القدرات الإبداعية على التخيل وتوليد الأفكار في جو لا يشوبه الحرج من النقد والتقييم ، ويستند هذا المبدأ إلى أن الأخطاء غير الواقعية الغريبة والطريقة قد تثير أفكاراً أفضل عند الأشخاص الآخرين.

٣-البناء على أفكار الآخرين

٤- الكم قبل الكيف

أي التركيز في جلسة العصف الذهني على توليد أكبر قدر من الأفكار مهما كانت جودتها .

### أهمية إستراتيجية العصف الذهني

- ترجع أهمية إستراتيجية العصف الذهني إلى أنها تساعد على تنمية الحلول الابتكارية للمشكلات حيث تساعد الطلاب على الإبداع والابتكار وحل المشكلات حلاً إبداعياً .
- إثارة اهتمام وتفكير الطلاب في الموقف التعليمي وتنمية تأكيد الذات والثقة بالنفس لديهم .
- تأكيد المفاهيم الأساسية التي يتناولها الدرس .
- تحديد مدى فهم الطلاب للمفاهيم والمبادئ وتحديد استعدادهم للانتقال إلى نقطة أكثر عمقاً
- توضيح نقاط واستخلاص أفكار أو تلخيص موضوعات .
- خلق مشكلات للخصم .
- إيجاد مشكلات ، أو مشاريع جديدة .
- تحفيز وتدريب تفكير وإبداع المتدربين .

### العصف الذهني وحل المشكلات

أولاً : أسلوب العصف الذهني *Brain Storming* ، أو ما يعرف بالعصف الذهني أو التفتق الذهني : إن مصطلح العصف الذهني يعد أكثر استخداماً وشيوعاً حيث أقربها للمعنى ، فالعقل يعصف بالمشكلة ويفحصها ويمحصها بهدف التوصل إلى الحلول الإبداعية المناسبة لها .

مراحل العصف الذهني :

١- طرح و شرح و تعريف المشكلة.

٢- بلورة المشكلة و إعادة صياغتها.

٣- الإثارة الحرة للأفكار .

٤- تقييم الأفكار التي تم التوصل إليها وتنقيحها .

٥- الإعداد لوضع الأفكار في حيز التنفيذ

### القواعد الأساسية للعصف الذهني :

٥. ضرورة تجنب النقد للأفكار المتولدة : أي استبعاد أي نوع من الحكم أو النقد أو التقويم في أثناء جلسات العصف الذهني ، ومسئولية تطبيق هذه القاعدة تقع على عاتق المعلم وهو رئيس الجلسة .
٦. حرية التفكير والترحيب بكل الأفكار مهما يكن نوعها : والهدف هنا هو إعطاء قدر أكبر من الحرية للطلاب أو الطالبة في التفكير في إعطاء حلول للمشكلة المعروضة مهما تكن نوعية هذه الحلول أو مستواها .
٧. التأكيد على زيادة كمية الأفكار المطروحة : وهذه القاعدة تعني التأكيد على توليد أكبر عدد ممكن من الأفكار المقترحة لأنه كلما زاد عدد الأفكار المقترحة من قبل الطلاب / الجماعة زاد احتمال بلوغ قدر أكبر من الأفكار الأصلية أو المعينة على الحل المبدع للمشكلة .
٨. تعميق أفكار الآخرين وتطويرها : ويقصد بها إثارة المشاركين في جلسات العصف الذهني من الطلاب أو من غيرهم لأن يضيفوا لأفكار الآخرين ، وأن يقدموا ما يمثل تحسناً أو تطويراً

### مراحل حل المشكلة في جلسات العصف الذهني :

هناك عدة مراحل يجب إتباعها في أثناء حل المشكلة المطروحة في جلسات العصف الذهني وهي :

- صياغة المشكلة : يقوم المعلم وهو المسؤول عن جلسات العصف الذهني بطرح المشكلة على الطلاب وشرح أبعادها وجمع بعض الحقائق حولها بغرض تقديم المشكلة للتلاميذ
- بلورة المشكلة : وفيها يقوم المعلم بتحديد دقيق للمشكلة وذلك بإعادة صياغتها وتحديدها من خلال مجموعة تساؤلات على نمط معين كالتالي :

ما هي النتائج المترتبة على الكرة الأرضية إذا استمر التلوث بهذه الصورة ؟

كيف يمكن البحث عن إبدال جديدة لمصادر طاقة غير ملوثة مستقبلاً ؟

إن إعادة صياغة المشكلة قد تقدم في حد ذاتها حلولاً مقبولة دون الحاجة إلى إجراء المزيد من عمليات العصف الذهني .

- توليد الأفكار التي تعبر عن حلول للمشكلة : وتعتبر هذه الخطوة مهمة لجلسة العصف الذهني حيث يتم من خلالها إثارة فيضان حر من الأفكار ، وتتم هذه الخطوة مع مراعاة الجوانب التالية :

أ. عقد جلسة تشييطية .

ب. عرض البادئ الأربعة للعصف الذهني .

ج. استقبال الأفكار المطروحة حتى لو كانت مضحكة .

د. تدوين جميع الأفكار وعرضها ( الحلول المقترحة للمشكلة ) .

هـ. قد يحدث أن يشعر بعض الطلاب بالإحباط أو الملل ، ويجب تجنب ذلك .

- تقييم الأفكار التي تم التواصل إليها : تتصف جلسات العصف الذهني بأنها تؤدي إلي توليد عدد كبير من الأفكار المطروحة حول مشكلة معينة ، ومن هنا تظهر أهمية تقويم هذه الأفكار وانتقاء القليل منها لوضعه موضوع التنفيذ .

**عناصر نجاح عملية العصف الذهني :** لا بد من التأكد علي عناصر نجاح عملية العصف الذهني وتتلخص في الآتي:

٤- وضوح المشكلة مدار البحث العلمي لدى المشاركين وقائد النشاط مدار البحث.

٥- وضوح مبادئ ، وقواعد العمل والتقييد بها من قبل الجميع ، بحيث يأخذ كل مشارك دورة في طرح الأفكار دون تعليق ، أو تجريح من احد

٦- خبرة قائد النشاط ، أو المعلم وقناعاته بقيمة أسلوب العصف الذهني كأحد الاتجاهات المعرفية في حفز الإبداع.

**العوامل المساعدة في نجاح العصف الذهني :**

١- أن يسود الجلسة جو من خفة الظل و المتعة.

٢- قبول الأفكار غير المألوفة في أثناء الجلسة و تشجيعها.

٣- التمسك بالقواعد الرئيسية للعصف الذهني (تجنب النقد، الترحيب بالكم والنوع)

٤- إتباع المراحل المختلفة لإعادة الصياغة.

٥- إيمان المسئول عن الجلسة بجدوى هذا الأسلوب في التوصل إلى حلول إبداعية.

٦- أن يفصل المسئول عن الجلسة بين استنباط الأفكار و بين تقييمها.

٧- أن تكون الجلسة موضوعية بعيدة عن الآراء و الدفاعات الشخصية.

٨- تدوين وترقيم الأفكار المنبثقة من الجلسة بحيث يراها جميع المشاركين.

٩- استمرار جلسة العصف و عملية توليد الأفكار حتى يجف سيل هذه الأفكار.

١٠- يجب أن يكون عدد المشاركين في جلسات العصف بين ٦-١٢ شخصاً.

١١- التمهيد لجلسات العصف و عقد جلسات لإزالة الحاجز بين المشاركين.

**الفرق بين العصف الذهني والحوار والمناقشة :**

جدول (١) يوضح الفرق بين العصف الذهني والحوار والمناقشة :

سؤال واحد رئيسي	أسئلة متنوعة ومتدرجة
سؤال مفتوح	أسئلة مفتوحة ومغلقة
الأفكار تكتب كما قيلت	الحوار شفهي
لا يوجد انتقاد أو تعليق على الأفكار	يسمح بالتعليقات والبناء على الأفكار

مميزات العصف الذهني :

- ٦ . سهولة التطبيق فلا تحتاج إلى تدريب طويل.
- ٧ . اقتصادية حيث لا تتطلب أكثر من مكان مناسب وبعض الأقلام والورقة والقلم.
- ٨ . تنمي الثقة بالنفس، حيث يتدرب الطلاب على طرح آرائهم بحرية تامة.
- ٩ . تنمي وعي الطلاب بمشكلات الحياة وكيفية حلها.
- ١٠ . تضمن مشاركة أكبر عدد من الطلاب.

معوقات العصف الذهني :

- ٤ . معوقات نفسية تتمثل في رهبة الطلاب وخوفهم من الفشل، والظهور أمام الآخرين بمظهر يدعو للسخرية، والسبب في ذلك عدم ثقتهم بأنفسهم وقدراتهم على ابتكار أفكار جديدة وإقناع الآخرين بها.
- ٥ . التسليم الأعمى للافتراضات، وآراء الآخرين.
- ٦ . التسرع في تقويم الأفكار، وما يصاب به صاحب الفكرة من احباط عند سماع بعد العبارات مثل (لقد جربنا هذه الفكرة من قبل، وهي قديمة جدا).

### ٣ - إستراتيجية حل المشكلات:

مفهوم حل المشكلات: يقصد به مجموعة العمليات التي يقوم بها الفرد مستخدماً المعلومات والمعارف التي سبق له تعلمها ، والمهارات التي اكتسبها في التغلب على موقف بشكل جديد ، وغير مألوف له في السيطرة عليه ، والوصول إلى حل له . إن أسلوب حل حل المشكلة هو أسلوب يضع المتعلم أو الطالب في موقف حقيقي يعملون في أذانهم بهدف الوصول إلى حالة إتزان معرفي ، وتعتبر حالة الاتزان المعرفي حالة دافعية يسعى الطالب إلى تحقيقها وتتم هذه الحالة عند وصوله إلى حل أو إجابة أو اكتشاف .

شروط يجب توافرها عند استخدام طريقة حل المشكلات منها :

- ١٠- أن يكون المعلم قادراً على حل المشكلات بأسلوب علمي صحيح ، ويعرف المبادئ والأسس والإستراتيجيات اللازمة لتنفيذ ذلك .

- ١١- أن يمتلك المعلم القدر على تحديد الأهداف وتبني ذلك في كل خطوة من خطوات حل المشكلة.
- ١٢- أن تستثير المشكلة مدار البحث اهتمامات المتعلمين وتتحدى قدراتهم بشكل معقول ، بحيث تكون قابلة للحل .
- ١٣- أن يستخدم المعلم التقويم التكويني ، بحيث يقدم للمتعلمين التغذية الراجعة في الوقت المناسب.
- ١٤- أن يتأكد المعلم من امتلاك المتعلمين للمهارات والمعلومات الأساسية لحل المشكلة قبل الشروع في حلها .
- ١٥- أن يوفر المعلم للمتعلمين المواقف التعليمية التي تساعدهم على ممارسة أسلوب حل المشكلات.
- ١٦- أن يساعد المعلم المتعلمين على تكوين نمط أو نموذج أو إستراتيجية يتبنونها في التصدي للمشكلات ومحاولة حلها .
- ١٧- أن يجرب المعلم إستراتيجية الحل على مشكلات جديدة تيسر عملية انتقال الطريقة ، وتمكن المتعلم من استخدام النظرة الشمولية لحل المشكلة.
- ١٨- أن يوظف المعلم التعلم التعاوني في حل المشكلات.

#### دور المعلم في تطوير استراتيجيات حل المشكلات واستخدامها:

- ٧- يحدد المعرفة والمهارات التي يحتاجها الطلبة لإجراء البحث والاستقصاء والاستطلاع.
- ٨- يحدد النتائج الأولية أو المفاهيم التي يكتسبها الطلبة نتيجة لقيامهم بالبحث والاستقصاء .
- ٩- يعلم الطلبة نماذج لطرق حل المشكلات والبحث تعيدهم مستقبلاً .
- ١٠- يساعد الطلبة في تحديد المراجع المطلوبة لإجراء البحث.
- ١١- يقدم نموذجاً في كل من اتجاهات البحث (مثل المثابرة) وعملية إجراء البحث.
- ١٢- يراقب تقدم الطلبة ويتدخل لدعمهم كلما تطلب الأمر.

#### أنواع المشكلات:

حصر ريثمان أنواع المشكلات في خمس أنواع ، استناداً إلى درجة وضوح المعطيات والأهداف:

- ٦- مشكلات تحدد فيها المعطيات والأهداف بوضوح تام.
- ٧- مشكلات توضح فيها المعطيات ، والأهداف غير محددة بوضوح.
- ٨- مشكلات أهداف محددة وواضحة، ومعطياتها غير واضحة.
- ٩- مشكلات تقتصر إلى وضوح الأهداف والمعطيات .
- ١٠- مشكلات لها إجابة صحيحة ولكن الإجراءات اللازمة للانتقال من الوضع القائم إلى الوضع النهائي غير واضحة ، وتعرف بمشكلات الاستبصار.

#### خطوات حل المشكلة:

- ٨- الشعور بالمشكلة: وهذه الخطوة تتمثل في إدراك معوق أو عقبة تحول دون الوصول إلى هدف معين.
- ٩- تحديد المشكلة: هو ما يعني وصفها بدقة مما يتيح لنا رسم حدودها وما يميزها عن سواها.
- ١٠- تحليل المشكلة: التي تتمثل في تعرف الفرد / الطالب على العناصر الأساسية في مشكلة ما، واستبعاد العناصر التي لا تتضمنها المشكلة .
- ١١- جمع البيانات المرتبطة بالمشكلة: وتتمثل في مدى تحديد الفرد/ الطالب لأفضل المصادر المتاحة لجمع المعلومات والبيانات في الميدان المتعلق بالمشكلة.



- ١٢- اقتراح الحلول: وتتمثل في قدرة الطالب على التمييز والتحديد لعدد من الفروض المقترحة لحل مشكلة ما (الاستنتاج).
- ١٣- دراسة الحلول المقترحة دراسة نافذة : وهنا يكون الحل واضحاً، ومألوفاً فيتم اعتماده ، وقد يكون هناك احتمال لعدة بدائل ممكنة ، فيتم المفاضلة بينها بناء على معايير تحددها.
- ١٤- الحلول الإبداعية: قد لا تتوافر الحلول المألوفة أو ربما تكون غير ملائمة لحل المشكلة، ولذا يتعين التفكير في حل جديد يخرج عن المألوف ، وللتوصل لهذا الحل تمارس منهجيات الإبداع المعروفة مثل العصف الذهني.

#### الأسس التربوية التي تستند إليها إستراتيجية حل المشكلات:

- ٤- تتماشى إستراتيجية حل المشكلات مع طبيعة عملية التعليم التي تقضي أن يوجد لدى المتعلم هدف يسعى إلى تحقيقه.
- ٥- تتفق مع مواقف البحث العلمي ، لذلك فهي تنمي روح الاستقصاء والبحث العلمي لدى الطلبة.
- ٦- تجمع في إطار واحد بين محتوى المتعلم ، أو مادته ، وبين إستراتيجية التعلم وطريقته ، فالمعرفة العلمية في هذه الإستراتيجية وسيلة التفكير العلمي ، ونتيجة له في الوقت نفسه.

#### شروط وتوظيف إستراتيجية حل المشكلات:

- ٧- أن يكون المعلم نفسه قادراً على توظيف إستراتيجية حل المشكلات ملماً بالمبادئ والأسس اللازمة لتوظيفها.
- ٨- أن يكون المعلم قادراً على تحديد الأهداف التعليمية لكل خطوة من خطوات إستراتيجية حل المشكلات.
- ٩- أن تكون المشكلة من النوع الذي يستثير الطلبة ويتحدهم ، لذا ينبغي أن تكون من النوع الذي يستثني التلقين أسلوباً لحلها.
- ١٠- استخدام المعلم طريقة مناسبة لتقويم تعلم الطلاب إستراتيجية حل المشكلات ، لأن كثيراً من العمليات التي يجريها الطلاب في أثناء تعلم حل المشكلات غير قابلة للملاحظة والتقويم.
- ١١- ضرورة تأكد المعلم من وضوح المتطلبات الأساسية لحل المشكلات قبل الشروع في تعلمها ، كأن يتأكد من إتقان الطلاب للمفاهيم والمبادئ الأساسية التي يحتاجونها في التصدي للمشكلة المطروحة للحل.
- ١٢- تنظيم الوقت التعليمي لتوفير فرص التدريب المناسب.

#### مميزات استخدام إستراتيجية حل المشكلات .

- أ - توفر الظروف اللازمة لجعل الطالب يكتشف المعلومات بنفسه بدلا من أن يتلقها جاهزة من كتاب ومن معلم أي أنها تهدف على أن يكون المتعلم منتجا للمعرفة لا مستهلكا لها.
- ب - تؤكد على أن العمليات هدف للعملية التعليمية بدلا من مجرد المعرفة ومن هذه العمليات : الملاحظة ، الاستنتاج ، الوصف ، التصنيف ، التنظيم ، التحليل ، التنبؤ ، وغيرها .
- ج - تركز على تعليم الطلاب كيف يفكرون وكيف ينظمون أفكارهم ويديرون المناقشة.
- د - تؤكد على الأسئلة المنشطة والمحفزة للتفكير لتقوى علاقة الألفة والانسجام بين المدرس والطلاب .
- هـ - تحقق ذاتية الطالب وتجعله أكثر قدره على تقبل الخبرات الجديدة والكشف والبحث والنقد ويكون أكثر ابتكاره .

و - تتلاءم هذه الطريقة مع الحياة إذ أن مواجهة المشكلات ومحاولة إيجاد حلول لها من الخبرات التي يواجهها الفرد في حياته اليومية لذلك فإن استخدام هذه الإستراتيجية تعد الفرد للحياة العلمية .

ل - تمكن الطلاب من تقويم عملهم وتزويدهم بتغذية راجعة عن أدائهم ومدى تقدمهم نحو الحل .

## ١٠ - إستراتيجية تعلم الأقران :

تعلم الأقران هو نظام للتدريس يساعد فيه المتعلمون بعضهم البعض بينى على أساس أن التعلم موجه ومتمركز حول المتعلم مع الأخذ فى الاعتبار بيئة التعلم الفعالة التى تركز على اندماج الطالب بشكل فى عملية التعلم التعاونى ويعتمد على قيام المتعلمين بتعليم بعضهم بعضاً تحت إشراف المعلم .

**أسلوب تعليم الأقران :** اشترك الطلاب فى تحمل مهمة التدريس لبعضهم البعض وذلك بتنظيم الموقف التعليمى بشكل يجعلهم يتحملون مسؤولية التعليم والتعلم والحصول على المادة التعليمية وعرضها وإدارة الموقف التعليمى عن طريق القرين/ المعلم ، ويتم إتباع الأسلوب التبادلى للأقران حيث يقوم كل طالب بدور القرين/ المعلم و القرين/ المتعلم على التوالى . أى هو أسلوب يعتمد على قيام المعلم بالشرح المختصر للموقف التعليمى ثم اشترك الطلاب فى ثنائيات للتطبيق والتدريب على المهارات المتضمنة فى الموقف التعليمى . وهو أسلوب يعتمد على التدريس خلال مجموعات صغيرة نسبياً حيث يقوم أحد الطلاب المعلمين بعرض الموضوع الدراسى على أقرانه ثم يعقب عملية العرض مناقشة بين الطالب المعلم وزملائه والمشرف بغرض تحسين الأداء التدريسي للطلاب المتعلمين. **أهداف أسلوب تدريس الأقران**

يهدف أسلوب تدريب الأقران إلى تحقيق مجموعة من الأهداف المرتبطة بموضوع الدرس وبالمتعلم ومن أهمها ما يلى :

١٦- إتاحة الفرصة لأداء النشاط التعليمى مع القرين الآخر من خلال الأداء المشترك فى المهارة المتضمنة فى المادة العلمية .

١٧- ممارسة النشاط التعليمى تحت ظروف الحصول المباشر على التغذية الراجعة من القرين الآخر .

١٨- إكساب المتعلم القدرة على تصحيح الأخطاء وتقديم التغذية الراجعة إلى القرين الآخر .

١٩- تنمية العلاقات الاجتماعية والتعاونية بين المتعلمين وتطويرها من خلال الأداء على هيئة مجموعات صغيرة وثنائيات .

٢٠- فحص إدراك الطالب لعملية تدريب الأقران والتقييم الذى يشمل ثلاث مستويات : تقييم الأقران تقييم المحاضرات ، تقييم الذات وهما يساهمان فى متابعة العملية التعليمية .

٢١- أن يثبت للطلاب أن تدخلهم فى كل مظاهر تعليمهم قد أعتبر شيء هام .

٢٢- إكساب الطلاب لدور لتحدث ومهارات الاتصال .

٢٣- مساعدة الطلاب فى تطوير فكرهم الناقد والابداعى .

- ٢٤- تنمية ميول الطلاب نحو المشاركة والتعاطف مع أقرانهم .
- ٢٥- توفير الفرص للتوحيد مع الأعضاء الآخرين .
- ٢٦- حرية كل فر في الوجود والتعبير عن ذاته و الاختلاف عن الآخرين .
- ٢٧- إتاحة الفرصة للعطاء للآخرين وكذلك الاستفادة منهم .
- ٢٨- إتاحة الفرص للتأثير على اتخاذ القرارات الجماعي.
- ٢٩- توسيع الآفاق الاجتماعي للطلاب وتنمية الخبرات والاهتمام ومحاولة إكساب الطلاب أدوار اجتماعية مختلفة و ما يرتبط بها من اتجاهات وتوقعات وذلك من خلال ممارساتهم لتلك الأدوار .

#### مميزات أسلوب تدريب الأقران

- ٢٢- يعلم الطلاب كيفية العمل في فرق تعليمية محترفة والعمل كفريق واحد وكذلك كيفية إدارة أوضاع قاعة المحاضرات أثناء عملية تدريب الأقران .
- ٢٣- يساعد في إصلاح المخرجات الاجتماعية والمعرفية في التعلم وذلك لتشجيع مستوى أعمق من التفكير المنظم ولتطوير المهارات التعاونية.
- ٢٤- يحسن مهارات ما وراء المعرفة لمساعدة الطلاب على التأمّلات النقدية في عملية التعلم والتعليم.
- ٢٥- يتيح الفرص للطلاب لتصميم محتوى المنهج ويعرفهم كيفية المشاركة بشكل فعال في عملية التعلم .
- ٢٦- يؤدي تدريب الأقران إلى التعلم النشط .
- ٢٧- استخدام الأقران في تشخيص وعلاج الأخطاء التي يقع فيها المتعلم يساعد في التمكن من موضوع الدراسة.
- ٢٨- يعتبر هذا الأسلوب بمثابة توفير مدرس لكل متعلم وذلك عن طريق ما يقدمه القرين من تغذية راجعة فورية لزميله .
- ٢٩- يوفر أسلوب تدريب الأقران بيئة آمنة للتجريب والمحاولة والاستكشاف والفشل دون عقاب ودون إيذاء الآخرين
- ٣٠- تدريب الأقران يؤدي إلى شعور المتعلم بالثقة في النفس والميل إلى العمل مع الآخرين وكل ذلك يؤدي إلى تكوين اتجاهات إيجابية نحو تعلم المهارات.
- ٣١- التحفيز على التعلم من خلال المشاركة مع المتعلمين.
- ٣٢- يساعد على إدراك الطالب لأهمية الإرشاد التعليمي كمصدر التعلم وأن الطلاب ليسوا مستقبلين فقط ولكن مساعدين في العملية التعليمية.
- ٣٣- يعطى هذا الأسلوب فرص التعامل مع طلاب متشابهين معه.

٣٤- يتيح أسلوب تدريب الأقران اكتساب الطالب سلوكيات أخلاقية نتيجة احتكاكه بأقرانه كمثال التعاون وحب الغير وتقديم المساعدة والعود للآخرين.

٣٥- يساعد الطالب إلى الوصول إلى مستوى الاستقلال الشخصي عن الوالدين وعن سائر ممثلى السلطة وإكسابه الاتجاهات والأدوار الاجتماعية المناسبة .

٣٦- يمثل تدريب الأقران ميداناً يجرب فيه أعضاؤها كل ما هو جديد .

٣٧- يهيىء الطالب لتكوين جماعات متعددة متدرجة فى حياته بعد التخرج .

٣٨- يعلم الطالب المنتمى لها كيفية مواجهة المواقف المعقدة مع أشخاص أكبر أو أصغر منه سناً ويبدون غريباً ومختلفين عنه فيتعلم منهم ضروب توافق جديدة .

٣٩- يحقق أسلوب تدريب الأقران عدداً من الأهداف فى التأكيد الهوية مثل مهارات حل المشكلات ومهارة الحوار والمناقشة وأساليب صنع القرار والثقة فى النجاح ومهارات التعبير عن المشاعر وتخفيف جدة التوتر والقلق الذى يواجهه الطالب .

٤٠- يساعد على تحقيق الاستقلالية وتحمل المسؤولية وتحقيق الهوية ورسم الأهداف المستقبلية سوء فى الدراسة أو العمل أو التفاعل مع الآخرين بصفه عامة .

٤١- يتيح للطالب الفرصة لإظهار وتقبل اختلاف الآخرين عنه .

٤٢- يعلم الطالب الضبط الأنفعالى وتقبل اختلاف الآخرين عنه.

#### عيوب أسلوب تدريس الأقران :

١٢- الوقت مستهلك لتدريب الأقران يكون على حساب تدريس محتوى المقرر .

١٣- بعض المجموعات ليس لديها المهارات التعاونية الملائمة للعمل بشكل فعال وليس لديها الخبرة فى عملية التعلم ، فالطلاب يختلفون فى القدرات والمستويات وبالتالي فى المتابعة والتقييم.

١٤- بعض الطلاب ليس لديهم القدرة على وضع العلاقة بين عملية تدريب الأقران ودرهم كمعلمين .

١٥- صعوبة تقييم الأقران لبعضهم البعض لأن الأقران يقيمون بعضهم بأعلى الدرجات حتى لا يستهان بهم فى العملية التعليمية.

١٦- زيادة مسئولية الطالب وزيادة العمل المحدد له.

١٧- الإستراتيجيات التى يستخدمها المعلمون لتدريب الأقران ما زالت غير كافية وغير متطورة للتدريب .

١٨- لا توجد مناهج تجارية متاحة ومتوفرة لتدريب الأقران .

١٩- التكلفة العالية لتدريب الأقران والتى تشمل على تخطيط الوقت وتدريب المعلمين وتدريب مجموعات الأقران فهى تتطلب موارد متعددة من أموال ومهارات وزمن لاختيار مديرى الأقران ( الطلاب المعلمين ) وتدريبهم وإدارة شئون تعليمهم أثناء عملية الأقران.

٢٠- احتمال صعوبة الاستمرار في هذه العملية .

٢١- يميل أسلوب تدريب الأقران إلى التركيز على تعزيز النوعية بدلاً من تغيير السلوك.

٢٢- صعوبة امتلاك الأقران لحسن الإصغاء للآخرين .

#### دور المعلم في عملية تدريس الأقران :

يختلف دور المعلم في هذا الأسلوب عن الدور الذي يقوم به في التعليم التقليدي فالمعلم هنا هو المنظم للمجموعات والمرشد والمعين وقت الحاجة .

٦- يقوم المعلم بتحضير الأدوات والوسائل اللازمة لعملية التدريب مع تخصيص الزمن اللازم لكل نشاط والمكان المناسب لتطبيقه .

٧- تحديد الأهداف المطلوبة والتي يسير على أساسها العمل مع الطالب المعلم.

٨- تحديد طريقة التعامل مع الطالب المتعلم وأساليب التعزيز المناسبة للمواقف التعليمية المختلفة.

٩- عمل بطاقات ملاحظة لكل نشاط في الدرس يدون فيها مدى استفادة الطالب من الأسلوب مع ذكر نواحي الضعف والسلبية لتجنبها أو إعادة النشاط بطرق مختلفة تكون أكثر فعالية مع الطالب .

١٠- يظل المعلم متابعاً لسير النشاط في الدرس من الخلف مع مراعاة عدم التدخل إلا في الأوقات التي تتطلب تدخل إيجابي منه وذلك لتصحيح مسار نشاط أو تغيير الأداء أثناء الدرس.

#### خطوات تنفيذ برامج تدريس الأقران :

٧- تحديد الطلاب الذين يحتاجون إلى تدريس خاص من الأقران .

٨- تهيئة القاعة بحيث تكون هناك قناعات تامة من قبل جهة الإدارة بالكلية بأن تدريس الأقران لن يخل بالعملية التعليمية .

٩- تحديد وقت التدريس عن طريق الأقران .

١٠- تصميم الدروس التي سيقوم الأقران بتدريسها .

١١- تدريب الطلاب الذين سيقومون بتدريس زملائهم .

١٢- الحفاظ على اندماج الطالب المدرب بالعملية.

#### ١١- إستراتيجية لعب الأدوار :

هى خطة من خطط المحاكاة فى موقف يشابه الموقف التعليمى حيث يتقمص الطالب أحد الأدوار التى توجد فى الموقف الواقعى ، ويتفاعل مع الآخرين فى حدود علاقة دوره بأدوارهم وتعتبر هذه الطريقة ذات أثر فعال فى مساعدة الطلاب على فهم أنفسهم وفهم الآخرين وهى تتميز كذلك بأنها تخلق فى القاعة تفاعلاً أكثر إيجابية وحيوية .

#### مميزات إستراتيجية لعب الأدوار :

- توفر فرص التعبير عن الذات وعن الانفعالات لدى الطلاب .
- تزيد من اهتمام الطلاب بموضوع الدرس المطروح ، حيث يمكن للمعلم أن يضمها المادة العلمية الجديدة أو يقوم بتعزيز المادة العلمية المدروسة .
- تدريب الطلاب على المناقشة وتعرف قواعدها وتشجيعهم على الاتصال مع بعضهم البعض لتبادل المعلومات أو الاستفسار عنها .
- توفير فرصة للمقارنة بين مشاعر وأفكار الطالب ومشاعر وأفكار زملائه الآخرين .
- تساعد فى تعرف أساليب التفكير لدى الطلاب .
- تكسب الطلاب قيماً واتجاهات وتعديل فى سلوكياتهم ، وتساعدهم على حسن التصرف فى مواقف معينة إذا وضعوا فيها .
- تشجيع روح التفائنية لدى الطلاب ، حيث يكون الحوار خلالها تلقائياً وطبيعياً بين الطلاب ، وبخاصة فى مواقف الأدوار الحرة وغير المقيدة بنص أو حوار .
- تنمى لدى الطلاب القدرة على تقبل الآراء ، والبعد عن التعصب للرأى الواحد .
- تقوى إحساس الطلاب بالآخرين ، ومراعاة مشاعرهم ، واحترام أفكارهم .

#### كيف يمكن تفعيل إستراتيجية لعب الأدوار ؟

- حدد مسبقاً المدة الزمنية التى سيستغرقها لعب الأدوار .
- حدد مسبقاً المواد والخامات والوسائل المطلوبة لعب الأدوار .
- أعط الطلاب الوقت الكاف لممارسة الأدوار حسب طبيعة كل موقف .
- لا تقاطع تلاميذك وهم يلعبون أدوارهم .
- قف فى الخلفية أو اجلس مكان أخذ الطلاب فى المقاعد الخلفية فى أثناء قيام الطلاب بلعب أدوارهم علانية أمام زملائهم .
- أتح لتلاميذك الفرصة لتقويم بعضهم البعض على أساس عمل الفريق وليس على أساس فردى .
- لا تسمح بالنقد .

- أشرك كل الطلاب بطرح الأسئلة والتأكد من متابعتهم وانتباههم .
- اجعل لعب الأدوار قصيرا وخصوصا عند استخدامه لأول مرة
- لا تجبر الطلاب على الاشتراك فى لعب الأدوار واجعل اشتراكهم تطوعياً

### إجراءات تنفيذها

يتألف نشاط لعب الأدوار من ثلاث مراحل ، وتشمل تسع خطوات هي :

- المرحلة الأولى : مرحلة الإعداد ، وتشمل الخطوات التالية : التسخين ، اختيار المشاركين ، تهيئة المسرح ، إعداد الملاحظين .
- المرحلة الثانية : تمثيل الأدوار ، وتشمل خطوة تمثيل الدور .
- المرحلة الثالثة : المتابعة والتقييم ، وتشمل الخطوات التالية : المناقشة والتقييم ، إعادة تمثيل الدور ( إذا دعت الحاجة ) ، المناقشة والتقييم ( بعد إعادة الدور ) ، المشاركة فى الخبرات .

وقد حدد جويس ويل وشاورز ( ١٩٩٢ ) المصادر التالية التى تصلح لحل المشكلات باستخدام لعب الأدوار :

١٢- موضوعات مستقاة من مراحل حياتية متطورة .

١٣- موضوعات مستقاة من طبقة معينة (بحسب الجنس أو العرق أو الطبقة الاجتماعية الاقتصادية) .

١٤- محتويات أخلاقية قيمة .

١٥- ألعاب يؤديها الناس .

١٦- أوضاع مزعجة .

١٧- موضوعات اجتماعية .

١٨- موضوعات خاصة بالمجتمع .

إضافة إلى هذه القائمة أضف مايلى :

١٩- موضوعات أخلاقية من مناطق خاصة .

٢٠- موضوعات أخلاقية من مهن خاصة .

٢١- موضوعات أخلاقية ناتجة عن تفاعلات ثقافية .

٢٢- موضوعات أخلاقية ناتجة عن التقدم التكنولوجى .

## ١٢- إستراتيجية التقليد والمحاكاة:

فى أغلب الأحيان تستخدم تقنية المحاكاة لتدريب كل من المدنيين والعسكريين من أجل تحسين مقدرة الفهم والإدراك لديهم والعمل على تطوير مهاراتهم وإكسابهم مزيداً من الخبرة ، وهذه التقنية تكون مطلوبة أكثر حينما يصبح من المتعذر اللجوء إلى وسائل تجريب أخرى فى العالم الواقعى نتيجة لارتفاع تكلفة استخدام هذه الوسائل أو لانعدام مقدرتها على القيام بمثل هذه التجارب كما يحدث فى المحاكاه البراكين والزلازل والتفجيرات النووية أو فى وجود درجة من الخطورة العالية على المتدربين أنفسهم كما يحدث فى محاكاة نزع الألغام أو التدريبات والمناورات الحربية، فى هذه الحالة يتم اللجوء إلى ما يسمى بالمحاكاة التخيلية حيث يتم من خلالها مضاهاة الواقع الحقيقى بواقع مصغر تخيلى يحتوى على كافة معطيات الواقع الحقيقى ، وهذا النوع من المحاكاه التخيلية يتيح للمتدربين التعامل معها براحة وروية حيث إمكانية وقوعهم فى الأخطاء أوالصعاب واردة مع توفر الإرشادات ووسائل التغلب عليها من خلال عملية التدريب ( المحاكاه ) حيث يعتبر ذلك فائدة جمة تجاه اختبار النظام المعنى بالتجربة من جهة الأمان والقوة والاحتمال .

هذه الإستراتيجية هى نوع لم يستخدم بعد فى المدارس أو الجامعات ففى الكلية الجوية يديرون الطلاب على جهاز يشبه المكونات الداخلية للطائرة يسمى *simulator* أو المحاكاه وفيه يقوم الطيار بالتدريب على رحلة طيران كما فى الحقيقة تماماً إلى أن يصبح جاهزاً للطيران وبالبحث لم نجد هذا النوع من التعلم متوفراً غير فى المؤسسات العسكرية " البحرية والحربية والطيران " والمصانع المختلفة حيث يتم التدريب على المحاكاه قبل الاستخدام الفعلى للآلة . وجدت هذه الفكرة رائعة لتحفيز الطلاب وجذبهم على الدراسة بشكل جديد . إذن هى عبارة عن محاكاة الطالب لدور المعلم فى شرح الدروس وتناول المهارات والمناقشات وباختيار مجموعة من الطلاب لتطبيق الفكرة عليم سنجد أن نتائجها مذهلة بوجود الاستيعاب بنسبة ١٠٠% من كافة الطلاب .

المحاكاة تعتبر نموذجاً من الحياة الواقعية من نواحي عديدة والمشاركون فى المحاكاه يخصص لهم عادة أدوار معينة : فهم يتخذون القرارات ويحلون المشكلات طبقاً لشروط محددة.

وهناك مثال مألوف على عملية المحاكاه واستخدامها فى التعلم وهو المحاكاه الميكانيكى أو الكهربائى أو الإلكتروني لمدرّب قيادة السيارة ويوفر هذا النظام لكل طالب محاكاة واقعية لظروف القيادة الحقيقية مع أنه بإمكان عدة طلبة أن يتدربوا فى الوقت ذاته مستعينين بذات الفيلم الذى يعرض مختلف ظروف المسألة.

ألعاب المحاكاه : هناك فئة من الألعاب هى أنشطة محاكاة وتكون عادة مبروطة بالعلوم الاجتماعية وتعرف باسم ألعاب المحاكاه ويجمع هذا النشاط بين صنع القرار وبين عناصر الحياة الواقعية للمحاكاة ولكنها تشمل أيضاً قواعد محددة بجلاء والمتعلقة بالتفاعل بين المشاركين وهما صفتان مميزتان للألعاب وينجم عن تصنيف ألعاب المحاكاه كفئة مستقلة صعوبة الفصل ببساطة ويوضح تأمين بين أنواع الألعاب وأنشطة المحاكاه على سبيل المثال قد تتطلب النتيجة أولاً تتطلب وجود رايح مثال ذلك لعبة المستهلك .

أدوات ومحاكاة الواقع : لاقى عدد من أدوات المحاكاه قبولاً فى المؤسسات التعليمية حيث يعتقد بأن مثل هذه الأدوات قادرة على تطبيق التعليم فى مواقف الحياة الحقيقية .

ومن أمثلة أدوات المحاكاه نذكر منها:



٦- نموذج تعليم الطيران : وهو متوفر منذ عدة سنوات وبشكل عدة ومصمم لتعليم الطيارين تحت ظروف تحاكي الواقع كيف يطولن مشكلات الملاحة الجوية في ظروف آمنة . إن معلم الطيران عبارة عن نموذج بالحجم الكامل والقياسات الكاملة لركن الطيار في الطائرة حيث تتوفر الأدوات الأساسية ويستوجب هذا النموذج لعمليات قائد الطائرة كما تستجيب الأدوات بشكل طبيعي لأفعال وتصرفات الملاح . إن أدوات المحاكاة هذه رغم إنها مكلفة إلا إنها تعتبر بديلاً ممتازاً للأشياء الحقيقية في التعليم وتدريب الطلبة حيث يتم استبعاد الأخطار كما أن التوفير في الوقت والتجهيزات يجعلها تستحق الثمن المرتفع الذي تتكلفه .

٧- تعليم قيادة السيارة : لا تختلف كثيراً عن تعلم الطيران هنا في قيادة السيارة تقدم داخل حجرة الصف مجموعة متتالية ومخططة من الخبرات المتعلقة بالقيادة ويزود نظام تعليم القيادة هذا المعلم والطلبة بمعلومات حول أداء قيادة الطالب ويشير إلى الحاجة إلى المزيد من التدريب كل ذلك قبل الممارسة الفعلية على الطريق .

٨- صناديق التليفونات:توفر شركات التليفونات الكبرى صناديق تعليمية لتعليم كيفية تحسين استخدام التليفونات ولزيادة قيمتها في الحياة العلمية والحياة الخاصة وتختلف في تقديمها للمعلومات وطريقة التدريب حسب المراحل التعليمية .

٩- الحاسبات اليدوية : تعتبر الحاسبات اليدوية من عجائب التكنولوجيا الحديثة وتستخدم في العديد من المؤسسات التعليمية وهي مناسبة كأداة واقعية وعملية عندما يتطلب الأمر إجراء حسابات معينة ويتم تشجيع الطلبة على استخدامها عن طريق الممارسة المتكررة كوسيلة لزيادة مهاراتهم في الاستخدام للحاسبات لتنمية مهارات الكفاءة لديهم . ويمكن استخدام الحاسبات كوسيلة للمساعدة في بعض الألعاب المثيرة وهذا بحد ذاته يشجع الطلبة ويحفزهم على تنمية مهاراتهم المتعلقة بالحاسبات .

١٠- المحاكاة والكمبيوتر : أن قدرة الكمبيوتر الهائلة على تداول البيانات والاستجابة للقرارات التجريبية البديلة عن طريق إظهار النتائج المحتملة لكل تجربة استرعت انتباه المربين المهتمين بتنمية تعلم الطلبة من خلال الألعاب البديلة وعمليات المحاكاة . ولألعاب المحاكاة الممتازة المبنية على استخدام الكمبيوتر إمكانيات باستطاعتها أن تساعد الطلبة على أن يتعاملون مع الاحتمالات ونتائج القرارات المتعاقبة ولذلك فإنه كلما تم تطوير أجهزة كمبيوتر أقل تكلفة كلما ازداد استخدام المؤسسات التعليمية للكمبيوتر في المحاكاة والألعاب هذا وتقوم الجامعة والكليات باستخدام عمليات المحاكاه المعتمدة على الكمبيوتر لغرض التعليم في شتى مجالات الدراسات الأكاديمية كما تقوم المؤسسات الحكومية والصناعية والتجارية باستخدام الكمبيوتر في عمليات المحاكاة في البرامج التدريبية وعمد البحث عن الحلول للمشكلات الحقيقية وكلما تبنت الأنظمة المدرسية استخدامه فرص استخدامه في شتى أوجه التعليم بما في ذلك الألعاب وعمليات المحاكاة.