كلية التربية

دبلوم التأهيل التربوي

التعليم المفتوح

طرائق تدريس التربية

الدكتور

درغام رحال

العام الدراسي: ٢٠١٩/٢٠٢٠م

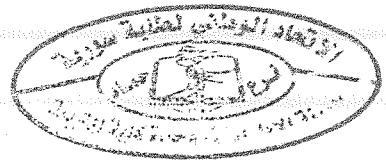
الدرس الرابع

طرائق التدريس: لمحة عامّة

أهداف الدرس

من المتوقّع بعد الانتهاء من دراسة هذا الموضوع أن يصبح المتدّرب قادراً على أن:

- يتبيّن معنى الطريقة التدريسيّة في اللّغة والاصطلاح.
- يصنّف طرائق التدريس.



مقدّمة:

كانت طرائق التدريس ولا تزال ذات أهمّيّة خاصّة بالنسبة إلى عمليّة التدريس الصفّيّ، ولذلك ركّز التربويّون الجزء الأكبر من جهودهم البحثيّة طوال القرن الماضي على طرق التدريس المختلفة وفوائدها في تحقيق مخرجات تعليميّة مرغوبة لدى المتعلّمين في المراحل التعليميّة المختلفة.

وقد أدّى هذا الاهتمام بطرق التدريس إلى انتشار القول: إنّ المعلم الناجح ما هو إلّا طريقة ناجحة، وعمد القائمون على تدريب المعلّمين إلى تدريب طلّابهم على استخدام طرق التدريس المختلفة الّتي تحقّق أهداف التدريس بيسر ونجاح؛ ولذلك فإنّ أقدم ما تردّد من تعريفات لطريقة التدريس يشير إلى كونها أيسر السبل للتعليم والتعلّم.

طرائق التدريس متنوّعة:

تتنوّع طرائق التدريس لتناسب تعليم الأفراد والجماعات، ولتتماشى مع ظروف وإمكانات العمليّة التعليميّة، كما تتماشى أيضًا مع أعمار المتعلّمين، وجنسهم، وقدراتهم الجسميّة والعقليّة. ويستند هذا التنوع- بطبيعة الحال-

إلى أسباب تتعلّق بالنظريّات التربويّة والنفسيّة، الّتي يستند إليها التعليم، أو بالمعلّم وما تلقّاه من تدريب قبل الالتحاق بالخدمة، أو في أثنائها، أو بالظروف والإمكانات السائدة في المجتمع المدرسيّ.

ويهمّنا أن نوضح أنّ هناك طرقًا مختلفة للتدريس. وهذا الاختلاف قد يكون مرجعه الأطوار النفسيّة والتربويّة الّتي تعتمد عليها الطريقة، أو قد يكون مرجعه محور تركيزها واهتمامها، كما قد يكون مرجعه أيضاً عوامل أخرى غير ذلك.

الطريقة في اللّغة:

مفرد جمعه طُرُق، وطرائق، والطريقة هي السيرة، أو الحالة، أو المذهب المتّبع، أو الخطّ الّذي ينتهجه الإنسان لبلوغ هدف ينشده.

والطريقة أماثل الناس، ورؤوس القوم، كما يطلق لفظ الطريقة على الوسيلة الموصلة إلى هدف ما[1].

في الاصطلاح:

هي الأسلوب الّذي ينظّم به المدّرس الموقف والخبرات الّتي يريد أن يضع متعلّميه فيها حتّى تتحقّق لديهم الأهداف المطلوبة.

هي «**النظام الّذي يسلكه المعلّم لتوصيل المادة الدراسيّة إلى أذهان المتعلّمين بأيسر السبل، وبأجدى الأساليب، وبأقصر الطرق، وبأسرع وقت، وبأدنى تكلفة**»[2].

هي عبارة عن «**عمليّة نقل المعرفة وإيصالها إلى ذهن المتعلّم بأيسر**

(١) ابن منظور، جمال الدين محمد بن مكرم، لسان العرب ج ٨ ص ١٥٤.

(٢) جان، محمد صالح بن علي، المرشد النفيس إلى أسلمة طرق التدريس، الطائف دار الطرفين للنشر والتوزيع، ط ١، ١٤١٩ هـ، ص٤٢٤.

السبل من خلال الإعداد المدروس للخطوات اللّازمة، وذلك بتنظيم موادّ التعلّم والتعليم واستعمالها لأجل الوصول إلى الأهداف التربويّة المرسومة بتحريك الدوافع وتوليد الاهتمام لدى المتعلّم للوصول به إلى الأهداف المنشودة» [1].

هي الكيفيّة أو الأسلوب الّذي يختاره المدّرس ليساعد المتعلّمين على تحقيق الأهداف التعليميّة السلوكيّة، وهي مجموعة من الإجراءات والممارسات والأنشطة العلميّة الّتي يقوم بها المعلّم داخل الفصل بتدريس درس معيّن يهدف إلى توصيل معلومات وحقائق ومفاهيم للمتعلّمين.

ويحتاج المعلّم في هذا الشأن إلى أن يكون قادراً على تقديم المادّة وإثارة الاهتمامات والشرح والتمهيد والتوضيح والاستماع واختيار الاستجابات المناسبة. وتندرج تحت مجموعة الاكتشاف مجموعة من الطرق.

طريقة التدريس هي العنصر الثالث من عناصر المنهج، ونجاح عمليّة التعليم مرتبط بنجاح طريقة التدريس، فالضعف الّذي قد يوجد بالمنهج أو الضعف لدى بعض الطلّاب قد تعالجه طريقة التدريس المناسبة.

ومن هنا يمكننا تحديد معيار التعليم في مهنة التدريس في القاعدة التالية، وهي: ماذا تستطيع أن تفعل؟ لا: ماذا تعرف؟ بحيث تكون الأمور واضحة للمعلّم ليعمل بوحي القاعدة الثلاثية: لماذا نعلّم؟ ماذا نعلّم؟ كيف نعلّم؟

تصنيف طرائق التدريس:

تتعدّد المجالات الّتي تدخل في إطارها طرائق التدريس، وتتوزّع، وذلك باختلاف الجوانب والزوايا الّتي تنطلق منها، والمدى الّذي يطالها، فتارة تنطلق

(١) الربيعي، محمود داود سليمان، طرائق وأساليب التدريس المعاصرة، عمان عالم الكتب الحديث، ٢٠٠٦م ص ٧.

من اهتمامات المعلم، وأخرى تتبع نمط الاحتكاك بين المعلّم والمتعلّم، وطوراً تنظر إلى نوع التعلّم وعدد المتعلّمين، ورابعاً تقوم على أساس الدور الّذي يقوم به كلّ من المعلّم والمتعلّم في العمليّة التعلميّة. وعليه يمكننا إدراج عمليّة تصنيف الطرائق في اتّجاهات أربعة، هي:

١ - وفقاً لمدى استخدام المعلّم لها وحاجته إليها، وهي على قسمين:

أ - **طرق تدريس عامّة:** وهي الطرق الّتي يحتاج معلمو جميع التخصّصات إلى استخدامها.

ب - **طرق تدريس خاصّة:** وهي الطرق الّتي يشيع استخدامها بين معلّمي تخصّص معيّن، ويندر استخدامها من قبل معلّمي التخصّصات الأخرى.

٢ - وفقاً لنمط الاحتكاك بين المعلّم والمتعلّمين، وهي:

أ - **طرق تدريس مباشرة:** يرى فيها المعلّم المتعلّمين ويتعامل معهم، مثل طرائق الإلقاء والمناقشة والدروس العمليّة.

ب - **طرق تدريس غير مباشرة:** لا يرى فيها المعلّم المتعلّمين كما في التعليم عن طريق الدائرة التلفزيونيّة المغلقة أو المفتوحة (أشرطة الفيديو أو DVD).

٣ - وفقاً لنوع التعلّم وعدد المتعلّمين:

أ - **طرق التدريس الجمعيّ:** مثل طرق الإلقاء وحلّ المشكلات والمناقشة أو الحوار.

ب - **طرق التدريس الفرديّ:** مثل التعليم المبرمج أو التعليم بالحاسبات الآليّة.

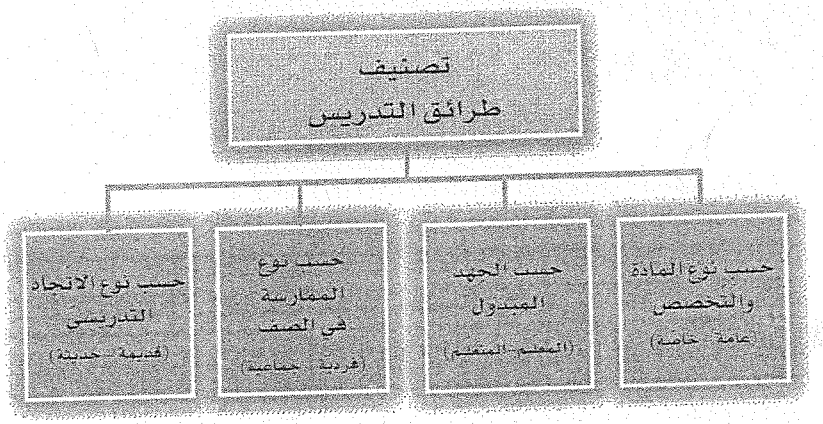
٤ ـ على أساس الدور الّذي يقوم به كلّ من المعلّم والمتعلّم:

أ ـ طرائق قائمة على جهد المعلّم وحده مثل الطريقة الإلقائيّة.

ب ـ طرائق قائمة على جهد المعلّم والمتعلّم بمعنى أن يشترك كلاهما في عمليّة التعليم، كما في طريقة الحوار والمناقشة وحلّ المشكلات.

ج ـ طرائق قائمة على جهود المتعلّم، ويطلق عليها طرائق التعلم الذاتيّ بحيث يقوم المتعلّم بتعليم نفسه بنفسه كالتعليم المبرمج، مثل: طريقة الاكتشاف الحرّ، طريقة تمثيل الدور، طريقة التعلّم البرنامجيّ، طريقة حلّ المشكلات، طريقة الرزم التعليميّة، طريقة التعليم الإرشاديّ، طريقة العلم بالعمل[1].

والمهمّ هو أن يختار المعلّم طرق التدريس المناسبة الّتي تؤدّي إلى إطلاق طاقات المتعلّمين، وتثير دافعيّتهم للتعلّم، وتتناسب مع مستوياتهم، ومع متطلّبات العصر الحديث الّذي يعيشون فيه، في عالم تسوده ثورة المعلومات وتكنولوجيا التعليم والتقنيات التربويّة.



(١) الخرب، حمد عبد العزيز وعبد الرحمن، عبد الفتاح سعد، طرق التدريس العامّة بين التقليد والتجديد، الرياض، مكتبة الرشد، ط١، ١٤٢٤ هـ، ص ٤٠ ـ ٤١.

عناصر العمليّة التربويّة:

تهتـمّ عمليّة التربية بالفرد بشكل شامل ومتكامـل، وتركز على أربعة عناصر رئيسة، وهي:

(١) الأهداف (٢) المحتوى (٣) طرق التدريس (٤) التقويم

معايير اختيار طريقة التدريس:

إنّ الطـرق والوسائـل المتوفّـرة للمدرّسين أوسع وأكثر ممّـا يعتقدون، ولكنّ المهمّة الصعبة تكمن في عمليّة الاختيار من بين هذه الأنواع، ويبقى أنّ الطريقة الجيّـدة فـي التدريس هي الطريقة الّتي تحدّث التعلّـم بأقصر السبل وأيسرها، وإذا كنّا لا نرى ضرورة أن يتّبع المعلّم طريقة واحدة دون غيرها في التدريس إلّا أنّ اختيار الطريقة الجيّدة لا بدّ أن يستند إلى الأسس والمعايير الآتية:

١ـ الارتباط بالأهداف التعليميّة المراد تحقيقها.

٢ ـ مستـوى المتعلّميـن الّذيـن يدرّسهـم، وصحّتهـم النفسيّـة والجسميّـة والاجتماعيّة.

٣ ـ طبيعة المادّة أو الموضوع الدراسيّ.

٤ ـ شخصيّة المعلّم.

٥ ـ مراعاة الفروق الفرديّة بين المتعلّمين.

٦ ـ إثارة اهتمام المتعلّم ودافعيّته الإيجابيّة للتعلّم.

٧ ـ مشاركة المتعلّم الفاعلة.

٨ ـ ملاءمتها للوقت.

٩ ـ توظّف المادّة الدراسيّة وتربطها بحياة المتعلّم وخبراته.

١٠ ـ تسمح بالعمل الجماعيّ التعاونيّ.

١١ ـ تنمّي في المتعلّم الشجاعة الفكريّة في السؤال والتساؤل والتعبير عن رأيه[١].

ومن هنا يمكننا القول إنّ الطرائق التعليميّة بمختلف تفرّعاتها واتّجاهاتها وأبعادها تبقى دون الغرض المطلوب، إن لم يحسن اختيارها وتوظيفها في مسار العمليّة التعلّميّة، لتنعكس فيما يهدف إلى الواقع المعاش في المجتمع، وشدّ أواصر اللّحمة والتعاون بين عناصره ومكوّناته.

الأسئلة

١ ـ ورد في الدرس تعريفات للطريقة الإلقائيّة، اختر واحدة من هذه التعريفات، واستنتج القواعد الّتي يرتكز عليها ذلك التعريف.

٢ ـ صنّف طرق التدريس في جدول وفقًا لما يأتي:

المجال	الطريقة المستخدمة				
١. لمدى استخدام المعلّم لها وحاجته إليها.					
٢. لنمط الاحتكاك بين المعلّم والمتعلّمين.					
٣. لنوع التعلّم وعدد المتعلّمين.					
٤. الدور الّذي يقوم به كلّ من المعلّم والمتعلّم					
٥. طرائق قائمة على جهود المتعلّم.					

(١) زيتون، كمال عبد الحميد، التدريس، نماذجه ومهاراته، القاهرة، عالم الكتب، ط ١٤٢٣/١ هـ ـ ٢٠٠٢ م، ص ٢١١.

الفصل الرابع

التعلم النشط

مفهوم التعلم النشط :

إنصات المتعلمين في غرفة الصف سواء لمحاضرة أو لعرض بالحاسب لا يشكل بأي حال من الأحوال تعلما ، نشطاً ولكي يكون التعلم نشطاً ينبغي أن ينهمك المتعلمون في قراءة أو كتابة أو مناقشة أو حل مشكلة تتعلق بما يتعلمونه أو عمل تجريبي ، وبصورة أعمق فالتعلم النشط هو الذي يتطلب من المتعلمين أن يستخدموا مهام تفكير عليا كالتحليل أو التركيب أو التقويم فيما يتعلق بما يتعلمونه . **وفي ضوء ذلك ظهرت التعريفات الآتية :**

- طريقة تدريس تشرك المتعلمين في عمل أشياء تجبرهم علي التفكير فيما يتعلمونه (أحمد السيد ٢٠٠٧ : ٣٨)
- هو تعلم قائم علي استخدام الأنشطة الرياضية المتنوعة في محتواها ومستواها ، التي توفر للطالب درجة عالية من التحكم والخصوصية ، وتكسبه خبرات تعليمية مفتوحة النهاية ، غير مقيدة أو محددة بشكل سابق . (رضا مسعد السعيد : ٤)

- Active learning refers to techniques where students do more than simply listen to a lecture. Students are DOING something including discovering, processing, and applying information. Active learning "derives from two basic assumptions: (1) that learning is by nature an active endeavor and (2) that different people learn in different ways" (Meyers and Jones, 1993)

- **التعلم النشط** : يشير إلي تقنيات يقوم فيها الطلاب بأكثر من مجرد الاستماع إلي محاضرة ، الطلاب ينهمكون في عمل شئ ما كالاكتشاف أو المعالجة أو تطبيق المعلومات ، فالتعلم النشط مستمد من إثنين من الافتراضات الأساسية : (١) أن التعلم بطبيعته هو مسعي نشط (٢) ان البشر مختلفون ويتعلمون بطرق مختلفة . (ماير وجونز ، ١٩٩٣)

(**Kathleen McKinney**:http://www.cat.ilstu.edu/additional/tips/newActive.php)

- **التعلم النشط** : أنه فلسفة تربوية تعتمد علي إيجابية المتعلم في الموقف التعليمي ، وتشمل جميع الممارسات التربوية والإجراءات التدريسية التي تهدف إلي تفعيل دور المتعلم وتعظيمه ،حيث يتم التعلم من خلال العمل والبحث والتجريب ،واعتماد المتعلم علي ذاتة في الحصول علي المعلومات واكتساب المهارات" (وسام محمد ابراهيم)

مما سبق عرضه من مفاهيم وتعريفات يمكن القول ان :

التعلم النشط : هو تعلم قائم علي الأنشطة المختلفة التي يمارسها المتعلم ، وتنتج عنها سلوكيات تعتمد علي مشاركة المتعلم الفاعلة والايجابية في الموقف التعليمي / التعلم ، فالمتعلم محور العملية التعليمية .

فالتعلم النشط يوفر فرصا عديدة أمام المتعلمين لاكتساب واختبار ما يحيط بهم ، وهم يتبعون التكرار والتقليد والتجربة والخطأ ، من أجل أن يفهموا عالمهم ، ويوسعوا مداركهم ، فيتعلموا مهارات الاتصال والتفاوض ، والتعامل مع المشاعر والصراعات ،(أسمع فأنسي ، وأري فأتذكر ، وأعمل فأفهم)

المتعلمون يتعلمون حين يشاركون في المسئولية ، وفي اتخاذ القرار ، ويكون تعلمهم أشمل وأعمق أثراً ، وأمتع ، بوجود الكبار حولهم يهتمون بمشاركتهم ويحترمونهم ، ويوفرون بيئة داعمة وآمنة ومحفزة علي المزيد من الاكتشاف .

أهمية التعلم النشط : (أحمد السيد ٢٠٠٧ :٤٦)

يزيد من اندماج المتعلمين في العمل .

يجعل التعلم متعة وبهجة .

ينمي العلاقات الاجتماعية بين المتعلمين ، وبينهم وبين المعلم .

- ينمي الثقة بالنفس والقدرة علي التعبير عن الرأي .
- ينمي الدافعية في أثناء التعلم .
- يعوّد المتعلمين إتباع القواعد ، وينمي لديهم الاتجاهات ، والقيم الإيجابية .
- يساعد علي إيجاد تفاعل إيجابي بين المتعلمين .

دور كل من المعلم والمتعلم في التعلم النشط :

أولاً : دور المعلم :

يمكن ذكر أهم ما يقوم به المعلم خلال التعلم النشط فيما يلي :

- هو ميسر ، ومدير ، وموجه للتعلم ، ومرشد له .
- يضع دستوراً وأساليب للتعامل مع المتعلمين داخل الصف .
- ينوع الأنشطة وأساليب التدريس ، وفقا للموقف التعليمي .
- يستخدم أساليب المشاركة وتحمل المسئولية .
- يربط التدريس ببيئة المتعلمين وخبراتهم .

- يعمل علي زيادة دافعية المتعلمين للتعلم .
- يراعي التكامل بين المواد الدراسية المختلفة .

ثانياً : دور المتعلم :

يمكن ذكر أهم ما يقوم به المتعلم خلال التعلم النشط فيما يلي :

- يمارس أنشطة تعليمية / تعلمية متنوعة .
- يبحث عن المعلومات بنفسه في مصادر متعددة .
- يشترك مع زملائه في تعاون جماعي .
- يطرح أسئلة وأفكاراً وأراء جديدة ،
- يشارك في تقييم ذاته .

معوقات التعلم النشط : (علي عبد السميع وآخرون : ١٧)

تدور معوقات التعلم النشط حول عدة أمور منها : فهم المعلم لطبيعة عمله وأدواره ، عدم الارتياح والقلق الناتج عن التغير المطلوب ، وقلة الحوافز المطلوبة للتغيير . ويمكن تلخيص ذلك في النقاط التالية :

- الخوف من تجريب أي جديد .
- قصر زمن الحصة .
- زيادة أعداد المتعلمين في بعض الصفوف .
- نقص بعض الأدوات والأجهزة .
- الخوف من عدم مشاركة المتعلمين وعدم استخدام مهارات التفكير العليا .
- عدم تعلم محتوي كاف .
- الخوف من فقد السيطرة علي المتعلمين .
- قلة خبرة المعلمين بمهارات إدارة المناقشات .
- الخوف من نقد الآخرين لكسر المألوف في التعليم .

إستراتيجيات التعلم النشط : (أحمد السيد ٢٠٠٧ : ٤٠)

- التعلم التعاوني .
- تعليم الأقران .
- حل المشكلات .
- العصف الذهني والمناقشة .

- التعلم الذاتي .
- الألعاب التعليمية .
- تمثيل الدور .
- مسرحة المناهج .
- التعلم البنائي .
- إستراتيجيات الذكاءات المتعددة .
- الاكتشاف الحر ، والاكتشاف الموجه .

١- **إستراتيجيات التعلم التعاوني :**

المقصود بإستراتيجية التعلم التعاوني :

- هي إستراتيجية تدريس ناجحة تستخدم فيها المجموعات الصغيرة المتعاونة ، وتضم كل مجموعة تلاميذ من مستويات مختلفة القدرات ، حيث يمارسون أنشطة تعليمية متنوعة ، لتحسين فهمهم للموضوع المراد تعلمه ، وكل عضو (متعلم) في الفريق ليس مسئولا عما يجب ان يتعلمه فقط وانما عليه أن يساعد زملائه في المجموعة ، وبالتالي فتلاميذ كل مجموعة يعملون في جو من الانجاز والتحصيل والمتعة أثناء التعلم .
- وهي تقنية ينجز من خلالها المتعلمون أعمالهم كشركاء في مجموعات صغيرة متعاونة ، من خلال تناولهم أنشطة وأوراقاً للعمل تساعدهم في عملية تعلم الدرس المراد تعلمه ، خلال التعاون بين أعضاء المجموعة ، ويمكن أن يتعلم المتعلم بطئ التعلم من المتعلم المتفوق بالمناقشة والحوار والمشاركة ، حيث يندمج المتعلمون ، ويعملون في مجموعة واحدة ، لذا يصبح التعلم التعاوني مساعداً علي التعلم .

إجراءات إستراتيجية التعلم التعاوني :

- تقسيم المعلم المعلومات المتوافرة عن الموضوع ، وتوزيع الأسئلة لمناقشتها في كل جماعة .
- تقسيم المتعلمين في مجموعات صغيرة متعاونة من ٤-٩ تلاميذ في كل مجموعة .

الاستقصاء

يعتبر أسلوب الاستقصاء، احد الأساليب المتبعة منذ القدم، فقد اعتمد علي ه سـ قراط لاعتقاده بان التعلم عملية يقوم بها المتعلم، عن طريق الاستيضـ اح، والتسـ اؤل، والاختبـ ار، وإعادة تنظيم أفكاره.

أما أرسطو، فقد تمثلت مساهمته في استعمال مبادئ البرهان المنطقي، التي استعملت في الاستقصاء العلمي.

بينما ظهر الاهتمام المعاصر بالاستقصاء، من خلال النظرية الاجتماعية التي ظهرت في مجال التربية، من خلال أفكار جون ديوي (John Deway)، وهارولد روج(Harold Rugg)، ووليم كيلباترك (William Kilpatrick)، الذين اعتبروا أن هدف التربية، يجب ألا يقتصر على نقل المعرفة للطلبة وإنما إعطائهم الفرصة للبحث، والتساؤل، والاستفسار، وصولا للمعلومات، أو إعادة بنائها، على أساس جديد، وفي هذا المجال تعد تنمية مهارات الاستقصاء، ومهارات التفكير، من الأهداف الرئيسية للعملية التربوية.

وأول من نادى بأهمية الاستقصاء كطريقة تدريس كل من سوخمان Suchman وبرونر Bruner وقد أكدا على ضرورة توفير بيئة ملائمة للاستقصاء، وتمتاز طريقة الاستقصاء بأنها تمكن المتعلم من الاحتفاظ بالمعرفة العلمية لفترة أطول، لأنه بالاستقصاء يكتشف المتعلم المعرفة بنفسه، ويستدعي منه أن يوظفها في مواقف جديدة. ومما سبق يتضح أن التعلم بالاستقصاء يحقق للمتعلم تعلماً ذا معنى Meaningful Learning

ويذكر سوخمان Suchman أن إحدى الملامح الرئيسة لطريقة الاستقصاء، تكمن في استخدام الطالب لعمليات التفكير العلمي، كالبحث عن سبب أو تفسير ظاهرة محددة أثناء التعلم، وبهذا يمارس الطلبة مهارات البحث والاستدلال بأنفسهم، وهذا يغير تصورهم للعلم بأنه بنية معرفية ثابتة لا تتغير من حيث وقائعها وصحة مكوناتها، كما وتعكس طريقة الاستقصاء رؤية التربويين في أنه يجب تدريس العلم كمادة وطريقة، وهذا يعني أن يسمح للطلبة بتصميم التجارب واختبار فرضياتهم لحل المشكلات العلمية، وتطبيق المعارف في حالات جديدة مشابهة، وكأنهم يمارسون عمل العلماء في الوصول إلى المعرفة، فهم سألون ويجيبون وينشغلون بالبحث، ملاحظة وافتراضاً وتقييماً.

ومن التعريفات السابقة للاستقصاء يمكن أن يستخلص بأن الاستقصاء، هو ممارسة المتعلم لمهارات وعمليات عقلية وأدائية معاً في سياق انفعالي ويتم من خلالها إنتاج معلومات

وتنظيمها وتقويمها بهدف تفسير موقف معين أو حل مشكلة علمية ما.ولطريقة الاستقصاء آثار ايجابية في عملية التعلم، فهي تعمل على تنمية التفكير العلمي لدى الطلبة، لأنها تسمح لهم بممارسة مهارات عمليات العلم بأنفسهم، وتوفر لهم نمطية جديدة في التعلم، فهم بها يفكرون كعلماء صغار ويمارسون الإجراءات التي يمارسها العلماء في تنظيم المعرفة واستخلاص المبادئ بعد التوصل إلى المفاهيم المتضمنة في الموقف التعليمي، وتساعدهم على استمرارية التعلم الذاتي، وهذا يساعد المتعلم على بناء ثقته واعتماده على نفسه، وشعوره بالانجاز واحترامه لذاته، وزيادة مستوى طموحه، وتطوير اتجاهاته واهتماماته العلمية ومواهبه الإبداعية. ومن آثار طريقة الاستقصاء في عملية التعلم أيضا؛ أنها تواجه الطلبة بمشكلة وتدعوهم ليمارسوا التفكير العلمي لحلها، ويختبرون فيها فرصة التفاعل مع الخبرات، وتوفر لهم فرصة طرح التساؤلات والمناقشات، وتوفر لهم فرص التجريب أحيانا وعلى مستويات تعليمية أساسية وثانوية وجامعية.

<u>الآثار الايجابية للتعلم الاستقصائي:</u>

1- تدريب الطلاب على البحث عن الحلول العلمية للمشكلة التي تواجههم الأمر الذي يمكنهم من كسب مهارات عقلية عليا.
2- تدريب الطلاب على محاكمة أفكار الآخرين لتبين ما هو صحيح وما هو خطأ وبالتالي يتخلصون من التبعية العمياء لهم.
3- يزيد من دافعية المتعلم بما يوفره من تشويق وإثارة يشعر بها المتعلم أثناء اكتشافه للمعلومات بنفسه.
4- يحقق نشاط المتعلم وايجابيته في اكتشاف المعلومات مما يساعده على الاحتفاظ بالتعلم.
5- يساعد على تنمية الابتكار والإبداع.
6- يركز على المدرس كمرشد ومسهل للعملية التعليمية.

<u>معيقات التعلم الاستقصائي:</u>

1- طبيعة الطريقة الاستقصائية تتطلب زمناً نسبياً مما قد يترتب عليها عدم إنهاء المقررات والمناهج المدرسية كما تتوقاها وزارة التربية والتعليم.

2- تفترض الطريقة الاستقصائية أن جميع قادرون على الاستقصاء العلمي علماً بأنه يوجد فروق بين الطلبة من جهة، وربما ضعف قدرة بعض الطلبة في مراحل معينة من عمرهم، للقيام بالاستقصاء العلمي واكتشاف المفاهيم والمبادئ العلمية.

3- تحتاج طريقة الاستقصاء مقدرة فائقة من جانب مدرس العلوم لعرض المواقف(المشكلة) أو الأسئلة التفكيرية لاستثارة تفكير الطلبة وحثهم على البحث والاستقصاء العلمي.

4- احتمال تسرب اليأس إلى المدرس والطالب، سواء بسواء، خاصة إذا ما فشل احدهما (أو كلاهما) في توجيه العملية الاستقصائية أو تنفيذها.

5- بعض الوسائل والمراجع لا تكون متوفرة.

6- قد تؤدي إلى صعوبة في ضبط الصف.

وعلى الرغم من الانتقادات السابقة فان العائد منها يجعل التضحية في سبيل ممارستها ولو جزئياً في بعض الموضوعات أمراً ضرورياً ويبقى الحكم بالنجاح على استخدامها مرهوناً بكفايات المدرس ومهاراته والقدرة على معرفة ماذا يختار؟ ولماذا؟

ويصنف التربويون والباحثون الاستقصاء كطريقة تدريس إلى:

- الاستقصاء التعاوني:وبه يحثّ الطلبة على التعاون فيما بينهم كمجموعات.
- الاستقصاء الهادف: وبه يوجه الطلبة سؤال بحثي يركز على مهارة خاصة أو على هدف معين، وقد يكون هذا الاستقصاء موجهاً.
- الاستقصاء الحر: أو المفتوح ويتم به تطبيق نشاطات استقصائية مفتوحة النهاية، ولا يكون الهدف فيه معالجة المشكلات العلمية بقدر ما هو ممارسة عمليات العلم.

وللاستقصاء أساليب منها؛ أسلوب الاستقصاء بالتجريب، وأسلوب الاستقصاء العقلاني، وأسلوب الاستقصاء بالبحث، وأسلوب الاستقصاء بالأسئلة، وأسلوب الاستقصاء العملياتي(نموذج بياجيه)، وأسلوب الاستقصاء المفاهيمي، الذي له أنماطاً متعددة مثل نمط سوخمان للأحداث المتناقضة، ونمط تنبأ لاحظ فسر

طريقة سوخمان للأحداث المتناقضة كأحد طرق الاستقصاء:

مفهوم الأحداث المتناقضة:

ويعرّف فريدل (Friedl،1997) الأحداث المتناقضة، بأنها أحداث تجري بشكل يختلف عمّا يتوقعه الفرد كأن يصعد الماء إلى أعلى؛ فيحدث لدى المتعلم شعور داخلي يتضح فيه الرغبة الشديدة في المعرفة اللازمة لحل هذا التناقض، وفي هذا يكون الفهم الأفضل للعلوم.

أهداف طريقة سوخمان للأحداث المتناقضة:

1. **تنمية قدرات حل المشكلات:** عندما يقوم الطالب بعرض تجربته على البقية، فإنه يعرض مشكلة تحتاج إلى حل، ويقوم بقية الطلبة بالبحث عن حل للّغز الذي يعرضه، فيبدأ زملاؤه بتجريب جميع المسارات للوصول للحل، ويبدأ بطرح أسئلة النعم واللا، على أمل أن يقودهم أحدها إلى حل اللغز.

2. **لعب دور العالم الصغير:** حيث يلعب الطالب دور العالم الصغير أثناء عرضه لتجربته على مجتمع العلماء الصغار، فيكون هو الخبير الذي يعرض اكتشافه، وهم يحاولون استدراجه ليبوح بالأسرار التي يحملها. كما أن مجموعة الزملاء يلعبون دور العالم أيضاً، حيث يعملون على صياغة أسئلة مرتبطة بالظاهرة للوصول إلى تفسير لها.

3. **تنمية قدرة التساؤل:** تفتقر كثير من صفوف العلوم لفرصٍ تعمل على تنمية قدرة التساؤل لدى الطلبة، في الوقت الذي تعتبر فيه عملية التساؤل هي أساس الاكتشافات والابتكارات العلمية، ولولا التساؤل لما بنيت نظريات علمية كبرى كالنظرية النسبية وميكانيكا الكم وغيرهما. إن طريقة سوخمان الاستقصائية تتيح الفرصة للطلبة للتساؤل مراراً وتكراراً بغية الوصول إلى تفسير للظاهرة المعروضة أمامهم، تماماً كالعلماء.

4. **صياغة الفرضيات:** إن الطلبة بتساؤلاتهم المتتالية يطرحون فرضيات متنوعة للظاهرة الماثلة أمامهم، ومن ثم يتأكدون من مدى صحتها عندما يطرحون هذه الأسئلة.

5. **طرح الأسئلة السابرة:** إنها مهارة تحتاج إلى مستوى عال من الذكاء والفطنة، حيث يتم التدرج في صياغتها وطرحها بصورة تؤدي في نهاية المطاف إلى الوصول إلى التفسير الصحيح.

6. **تنمية الفضول العلمي:** إن التجربة بما تحمله من أحداث متناقضة مع ما عايشه الطالب مسبقاً، والرغبة في الوصول إلي تفسير لهذه الظاهرة، والعلم أن العارض للتجربة لديه علم بهذا التفسير كلها عوامل يبدأ معها العقل بالحيرة والبحث عن ما يشبع فضوله.

7. **التشويق والمتعة:** لا شك أن إعطاء المبادرة للطلبة لإدارة تعلمهم بأنفسهم يضفي على الموقف التعليمي جواً من المتعة والتشويق، والتي تعتبر من العناصر الأساسية للعملية التعليمية.

8. **تنمية التفكير العلمي:** إن البحث عن حل للحدث المتناقض من خلال صياغة الفرضيات واختبارها، والتمرس على عملية التساؤل، وتفسيرٍ للظاهرة المعروضة، تجعل الطلبة يمارسون العناصر الأساسية للتفكير العلمي

صور تطبيق طريقة سوخمان للأحداث المتناقضة:

- الصورة الأولى: يمكن التطبيق في غرفة الصف، وذلك بتقسيم الطلبة إلى عارضين ومستكشفين، ثم يتم تبديل الأدوار عند التطبيق على موضوع آخر، وهكذا.
- الصورة الثانية: يمكن التطبيق في احتفالية أو معرض عام للعلوم، حيث تقوم مجموعة من الطلبة المتطوعين بدور العارضين لتجارب مختلفة، وزوار المعرض هم المستكشفون.
- الصورة الثالثة: يمكن للمدرس أن يقوم بنفسه بدور العرض أحياناً، والطلبة هم المستكشفون، ويسألون حتى يتوصلوا إلى التفسير الصحيح عبر سلسلة من أسئلة النعم ولا

مراحل استخدام الأحداث المتناقضة في التدريس:

1. مرحلة تقديم الحدث المتناقض: ويتم في هذه المرحلة عرض الحدث الذي تأتي نتائجه بشكل غير متوقع مما قد يؤدي إلى جذب انتباه الطلاب، ويجعلهم في حالة من القلق وعدم الاتزان، مما يولد عندهم العديد من الأسئلة التي تحتاج إلى إجابات، فتزداد الدافعية لديهم والتي تشجعهم في البحث في طريقة حل التناقض.

2. مرحلة الاستقصاء لحل التناقض: يسعى الطلاب في هذه المرحلة إلى إزالة القلق وعدم الاتزان الناشئ عندهم؛ لذا فإنهم سوف ينشغلون بنشاطات مفيدة تشتمل على الملاحظة، وتسجيل البيانات لتحديد الجوانب المختلفة للمشكلة، والتصنيف، والتنبؤ، والتجريب، وتفسير النتائج التي تم التوصل إليها تمهيداً لحل هذا التناقض.

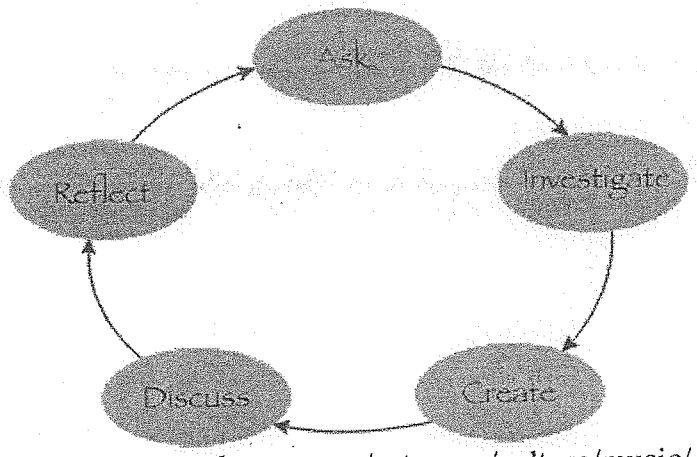
3. مرحلة حل التناقض: وفي هذه المرحلة يسعى الطلاب إلى حل التناقض بأنفسهم، مستخدمين النتائج التي توصلوا إليها في مرحلة الاستقصاء، وقد يستفيدون من توضيحات المدرس ومن المراجع الأخرى في صياغتهم لتفسير التناقض.

مثال على الاستقصاء :

(حلقة الاستقصاء: استكشاف المفهوم بناء على الخبرات السابقة (أسئلة)، عملية البحث عن ممكنات الإجابة، بناء المفهوم بشكل مشترك مع الطلبة، التعبير عن من توصل إليه الطلبة بصور مختلفة، عملية التأمل

http://schoollibraryprogram.pbworks.com/f/THE+INQUIRY+CYCLE.pdf

الاستقصاء كطريقة تدريس لمعلمي المساقات تختلف عنها في تدريس طلبة الجامعات.



chipbruce.wordpress.com/category/culture/music/

الموضوع: التعلم في سياق

يتردد توجه "التعلم في سياق" في معظم مساقات الدبلوم. لكن ماذا يعني التعلم في سياق؟ يمكن أن ندرس هذا الموضوع من خلال حلقة الاستقصاء.

1- استكشاف الموضوع عبر الأسئلة: (ربط الموضوع بالمعرفة السابقة لدى الطلبة)

أ- ماذا يعني السياق؟

ب-من يعطي مثال على تعلم يحدث في سياق؟

ت-ما أهمية التعلم في سياق؟

2- عملية البحث عن الإجابة عبر توفير مصادر متنوعة تتحدث عن الموضوع مثل قراءة للنصوص فيها مضامين تساعد الطلبة على بناء فهم للسياق

أ- قراءة النصوص المختلفة التي تتحدث عن السياق

ب-مقارنة بين التوجه الذهني والتوجه السوسيولوجي

ت-نظرية النشاط وعلاقتها بالتعلم في سياق

ث-مفهوم وفيغوتسكي مقابل مفهوم بياجيه للسياق

ج-مفهوم هايدغر مقابل مفهوم فيغوتسكي للسياق

ح- علاقة التبادلية بين الموضوع (الشخص) والغرض

3- عملية البناء: مساعدة الطلبة على بناء مفهوم مغاير لمعنى السياق بناء على البحث السابق

أ- من خلال المجموعات يتم مناقشة المقالات التي تم بحثها بهدف استخلاص معان للسياق

ب-دور إسنادي للمعلم المساق: مقارنة المفهوم الجديد بالمفهوم السابق، دعم تفكير الطالبة، إظهار بعض الركائز الأساسية للقراءات وتوجيه الطلبة نحوها، الخ

4- التعبير عن المفهوم الجديد بطرق مختلفة:

أ- جعل كل مجموعة تكتب المفهوم الجديد للسياق، وربط هذا المفهوم بالتعلم

ب-يقيم معلم المساق المفاهيم وعملية ربط المفهوم بالتعلم

ت-يوزع المفاهيم التي اكتشفتها كل مجموعة إلى المجموعات الأخرى

ث-مساعدة الطلبة على التعبير عن المفهوم بطرق مختلفة: الرسم، المقالة، عرض على البوربوينت، بوسترات، ورشات عمل بسيطة، الخ

5- التأمل بمخرجات المجموعات فيما يخص التعلم عبر سياق والتوسع فيه

أ- عرض ما هو مشترك بين المجموعات بخصوص توصلوا إليه حول التعلم في سياق

ب-عرض ما هو مميز

ت-طرح أسئلة جديدة حول الموضوع

ث-كتابة حالات دراسية تتمركز حول التعلم ضمن سياق

ج- نقص حصص تفتقر إلى التعلم في سياق وتطويرها

ح- استكشاف محددات التعلم في سياق حسب التوجه.

-1

إستراتيجية التعلم بالاكتشاف

تعريف:

هو عملية تفكير تتطلب من الفرد إعادة تنظيم المعلومات المخزونة لديه وتكييفها بشكل يمكنه من رؤية علاقات جديدة لم تكن معروفة لديه من قبل. ويمكن تعريف التعلم بالاكتشاف على انه التعلم الذي يحدث كنتيجة لمعالجة الطالب المعلومات وتركيبها وتحويلها حتى يصل إلى معلومات جديدة حيث تمكن الطالب من تخمين أو تكوين فرض أو أن يجد حقيقة باستخدام عمليات الاستقراء أو الاستنباط أو باستخدام المشاهدة والاستكمال أو أية طريقة أخرى. وتعتبر طريقة التعلم بالاكتشاف من أروع الطرق التي تساعد الطلبة على اكتشاف الأفكار والحلول بأنفسهم وهذا بدوره يولد عندهم شعورا بالرضي والرغبة في مواصلة العلم والتعلم ويفسح لهم المجال لاكتشاف أفكار جديدة بأنفسهم.

أهمية التعلم بالاكتشاف:

1- يساعد الاكتشاف المتعلم في تعلم كيفية تتبع الدلائل وتسجيل النتائج وبذا يتمكن من التعامل مع المشكلات الجديدة.

2- يوفر للمتعلم فرصا عديدة للتوصل إلى استدلالات باستخدام التفكير المنطقي سواء الاستقرائي أو الاستنباطي.

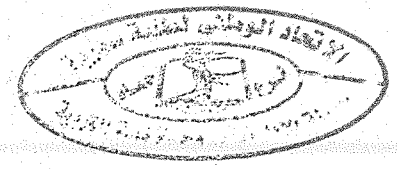
3- يشجع الاكتشاف التفكير الناقد ويعمل على المستويات العقلية العليا كالتحليل والتركيب والتقويم.

4- يعوّد المتعلم على التخلص من التسليم للغير والتبعية التقليدية.

5- يحقق نشاط المتعلم وإيجابيته في اكتشاف المعلومات مما يساعده على الاحتفاظ بالتعلم.

6- يساعد على تنمية الإبداع والابتكار.

7- يزيد من دافعية الطالب نحو التعلم بما يوفره من تشويق وإثارة يشعر بها المتعلم أثناء اكتشافه للمعلومات بنفسه.



وصف لاستخدام طريق التعلم بالاكتشاف:

1- يجب إن يكون المبدأ أو المفهوم المراد اكتشافه واضحا في ذهن المدرس وذلك يساعد على اختيار الأمثلة أو الأسئلة التي سوف يقدمها.

2- يجب إن يأخذ المدرس أو المدرسة في اعتبارهم العوامل ذات الصلة قبل أن يقرر هل يستخدم هذه الطريقة أم لا فبعض المبادئ معقدة لدرجة تكون طريقة الاكتشاف فيها غير فعالة.

3- أيضا يجب الأخذ في الاعتبار قبل أن يقرر هل يستخدم اكتشافا استقرائيا أم استدلاليا أو هما معا.

طرق التدريس بالاكتشاف:

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

1. **الاكتشاف الموجه:**

وفيه يزوّد المتعلمين بتعليمات تكفي لضمان حصولهم على خبرة قيمة، وذلك يضمن نجاحهم في استخدام قدراتهم العقلية لاكتشاف المفاهيم والمبادئ العلمية، وتناسب هذه الطريقة طلبة المرحلة الأساسية .

2. **الاكتشاف شبه الموجه:**

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

3. **الاكتشاف الحر:**

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

دور المدرس في التعلم بالاكتشاف:

1. تحديد المفاهيم العلمية والمبادئ التي سيتم تعلمها وطرحها في صورة تساؤل أو مشكلة.

2. إعداد المواد التعليمية اللازمة لتنفيذ الدرس.
3. صياغة المشكلة على هيئة أسئلة فرعية بحيث تنمي مهارة فرض الفروض لدى المتعلمين.
4. تحديد الأنشطة أو التجارب الاكتشافية التي سينفذها المتعلمون.
5. تقويم المتعلمين ومساعدتهم على تطبيق ما تعلموه في مواقف جديدة.

طريقة حل المشكلات

Problem-Solving Method

تُعتبر طريقة حل المشكلات أحد صور أحد طرق التدريس التي تستخدم لتنمية مهارات التفكير والتعلم بعيد المدى، الذي ينصح باستعماله في التدريس وخاصة في العلوم والذي يمثل إستراتيجية عامة عريضة تتضمن نشاطات الاكتشاف وحل المشكلات والاستدلال القياسي والاستقرائي، والأحداث المتضمنة للمفارقات. ويعتبر المنهج الاستقصائي هدفاً بحد ذاته بالإضافة إلى أنه أسلوباً تعليمياً.

وتُعتبر طريقة حل المشكلات نشاط ذهني منظم للطالب، وهو منهج علمي يبدأ باستثارة تفكير الطالب، بوجود مشكلة ما تحفِز التفكير، والبحث عن حلها وفق خطوات علمية من خلال ممارسة عدد من النشاطات التعليمية. ويكتسب الطلاب من خلالها مجموعة من المعارف النظرية والمهارات العملية والاتجاهات المرغوب فيها، كما يكتسبون المهارات اللازمة للتفكير بأنواعه المختلفة وحل المشكلات.

وتدريب الطلاب على حل المشكلات أمر ضروري، لأن المواقف المشكلة ترد في حياة كل فرد، وحل المشكلات يكسبهم أساليب سليمة في التفكير، وينمي قدرتهم على استخدام طرق التفكير المختلفة، وتكامل استخدام المعلومات، وإثارة حب الاستطلاع العقلي نحو الاكتشاف وتنمية قدرتهم على التفكير التأملي والعملي، وتفسير البيانات بطريقة منطقية صحيحة، وتنمية قدرتهم على رسم الخطط للتغلب على الصعوبات، وإعطاء الثقة للطلاب في أنفسهم، وتنمية الاتجاه العلمي في مواجهة المواقف المشكلة غير المألوفة التي يتعرضون لها.

طريقة حل المشكلات

هي إحدى الطرق التدريسية التي يقوم فيه المدرس بدور إيجابي للتغلب على صعوبة ما تحول بينه وبين تحقيق هدفه. ولكي يكون الموقف مشكلة لا بد من توافر ثلاثة عناصر وهي: هدف يسعى إليه، وصعوبة تحول دون تحقيق الهدف، ورغبة في التغلب علي الصعوبة عن طريق نشاط معين يقوم به الطالب.

- تعتمد عملية حل المشكلات على الملاحظة الواعية والتجريب وجمع المعلومات وتقويمها وهي نفسها خطوات التفكير العلمي.

- يتم في حل المشكلات الانتقال من الكل إلى الجزء ومن الجزء إلى الكل بمعني أن حل المشكلات مزيج من الاستقراء والاستنباط.
- حل المشكلات طريقة تدريس وتفكير معاً حيث يستخدم الفرد المتعلم القواعد والقوانين للوصول إلى الحل.
- تتضافر عمليتي الإستقصاء والإكتشاف وصولاً إلى الحل، حيث يمارس المتعلم عملية الإستقصاء في جميع الحلول الممكنة ويكتشف العلاقات بين عناصر الحل.
- تعتمد على هدف بحيث على أساسه تخطط أنشطة التعليم وتوجه كما يتوفر فيها عنصر الإستبصار الذي يتضمن إعادة تنظيم الخبرات السابقة.
- حل المشكلات يعني إزالة عدم الإستقرار لدى المتعلم وحدوث التكيف والتوازن مع البيئة.

أهمية أستخدم طريقة حل المشكلات:

- تنمية التفكير الناقد والتأملي للطلاب وإكسابهم مهارات البحث العلمي وحل المشكلات وتنمية روح التعاون والعمل الجماعي لديهم.
- مراعاة الفروق الفردية عند الطلاب وميولهم واتجاهاتهم وهي إحدى الاتجاهات التربوية الحديثة.
- يتيح قدراً من الإيجابية والنشاط في العملية التعليمية لوجود هدف من الدراسة وهو حل المشكلة وإزالة حالة التوتر لدى الطلاب.
- تنمية القدرات العقلية لدى الطلاب مما يساهم في مواجهة كثير من المشكلات التي قد تقابلهم في المستقبل سواء في محيط الدراسة أو خارجها.

خطوات طريقة حل المشكلة:

ليس هناك خطوات متفق عليها تماماً لحل المشكلة، ومع ذلك يجد التربويون عدداً من الخطوات التي يتضمنها نشاط حل المشكلة ضمن الخطوات التالية:

1. الشعور بالمشكلة وإثارة اهتمام الطلبة بها.

إن الشعور بالمشكلة يمثل أولى خطوات طريقة حل المشكلات وهو وجود حافز لدى الطالب بوجود مشكلة ما، ووجود الشعور بالمشكلة يدفع الشخص إلى البحث عن حل لها، وقد يكون هذا الشعور بالمشكلة نتيجة لملاحظة عارضة أو بسبب نتيجة غير متوقعة لتجربة، وليس شرطا أن تكون المشكلة خطيرة، فقد تكون مجرد حيرة في أمر من الأمور أو سؤال يخطر على البال، وحقيقة الأمر يلقى الإنسان في حياته العديد من المشكلات نتيجة تفاعله

المستمر مع البيئة الخارجية ولكنها ذات علاقة بموضوعات المقرر، ويتلخص دور المدرس في هذا الجانب بالأمور الآتية:

أ. إثارة المشكلات العلمية أمام الطلاب عن طريق المناقشة والحوار

ب. تشجيع الطلاب على التعبير عن المشكلات التي تواجههم

ومن المعايير الواجب مراعاتها في إثارة واختيار المشكلة هي

أ. أن تكون المشكلة شديدة الصلة بحياة الطلاب، حتى يحسوا بها ويدركوا أهميتها وقدر خطورتها.

ب. أن تكون المشكلة في مستوى الطلاب وتتحدى قدراتهم وهذا يعني ألا تكون المشكلة بسيطة لدرجة الاستخفاف بها من قبل الطلاب وألا تكون معقدة إلى الحد الذي يعوقهم عن متابعة التفكير في حلها.

ت. أن ترتبط بأهداف الدرس ليكتسب الطلاب من خلال حل المشكلات بعض المعارف والمهارات العقلية والاتجاهات والميول المرغوبة من الدرس، الأمر الذي يساعدهم في تحقيق أهداف الدرس

2. **تحديد المشكلة وتوضيحها والاستعداد لدراستها.**

يُعد الإحساس بالمشكلة شعورا نفسيا عند الشخص نتيجة شعوره بوجود شيء ما بحاجة إلى الدراسة والبحث، وهذا يتطلب تحديد طبيعة المشكلة، ودور المدرس هنا مساعدة الطلاب على تحديد المشكلة وصياغتها بأسلوب واضح، وأن تكون محدودة، وقد يكون من المفيد صياغة المشكلة في صورة سؤال وهذا يساعد على البحث عن إجابة محددة لها.

3. **جمع المعلومات حول المشكلة**

تأتي هذه الخطوة بعد الشعور بالمشكلة وتحديدها حيث يتم جمع المعلومات المتوافرة حولها، وفي ضوء هذه المعلومات يتم وضع الفروض المناسبة للحل، وهناك مصادر مختلفة لجمع المعلومات، وعلى المدرس تدريب طلابه على:

- استخدام المصادر المختلفة لجميع المعلومات
- تبويب المعلومات ومن ثم تصنيفها
- الاستعانة بالمكتبة المتوفرة للتعرف على كيفية الحصول على المعلومات اللازمة
- تلخيص بعض الموضوعات التي يقرءونها واستخراج ما هو مفيد في صورة أفكار رئيسة

- قراءة الجداول وعمل الرسوم البيانية وطريقة استخدامها.

4. وضع الفروض المناسبة

وهي حلول مؤقتة للمشكلة وتتصف الفروض الجيدة بما يلي:

- أن تكون مصاغة صياغة لغوية واضحة يسهل فهمها
- أن تكون ذات علاقة مباشرة بعناصر المشكلة
- أن لا تتعارض مع الحقائق العلمية المعروفة
- أن تكون قابلة الاختبار سواء بالتجريب أو بالملاحظة
- أن تكون قليلة العدد حتى لا يحدث التشتت وعدم التركيز

5. اختبار صحة أو نفي الفروض

يمكن اختيار صحة الفروض عن طريق تصميم التجارب، ومن هذه التجارب تجارب المقارنة (الضابطة) وفيها يتم تثبيت جميع العوامل التي تؤثر في الظاهرة ماعدا العامل المراد دراسته، وفي ضوء اختيار صحة الفروض يستبعد الفرض غير الصحيح ويبقى الفرض ذو الصلة بحل المشكلة، وتجدر الإشارة هنا إلى أنه في حالة عدم التوصل إلى حل المشكلة فإنه يكون من الضروري وضع فروض جديدة وإعادة اختبارها، وعلى المدرس أن يقوم بدور مساعد للطالب باختبار صحة الفروض وتوفير الأدوات والأجهزة الضرورية اللازمة للقيام بالتجارب ومن ثم توجيههم نحو الملاحظة وتدوين النتائج.

6. التوصل إلى الحلول المحتملة واختيار الحل الأفضل للمشكلة

ومن المعلوم أنه لا يمكن تعميم النتائج إلا بعد ثبوتها عدة مرات والتأكد من مطابقتها على جميع الحالات التي تشبه وتماثل الظاهرة أو المشكلة، وعلى المدرس مساعدة الطلاب على كيفية تحليل النتائج والاستفادة منها، ومساعدتهم على اكتشاف العلاقات بين النتائج المختلفة وتكرار التجربة أكثر من مرة لغرض مقارنة النتائج وذلك قبل إصدار التعميمات النهائية.

مميزات طريقة حل المشكلات:

1. يثير اهتمام الطلبة ويجعل تعلمهم محبباً، ويرفع درجة التشويق الداخلي للتعلم الصفي لأنه يعمل على خلق حيرة مما يزيد من دافعيتهم عن حل للمشكلة.
2. يُعد تربوياً من أحسن الطرق التي تساعد على تدريب الطلاب على التفكير، حيث يساعد على اكتسابهم المهارات العقلية مثل الملاحظة ووضع الفروض وتصميم وإجراء التجارب والوصول إلى الإستنتاجات والتعميمات

3. يتميز بالمرونة وخطواته المستخدمة قابلة للتكيف، مما يساعد على تحديد خطة الدرس.
4. تضمن هذه الطريقة هدفاً واضحاً يهتدي به الطالب في عمله، ويمكن استخدام هذه الطريقة في الكثير من المواقف خارج المدرسة، وبذلك يمكن أن يستفيد الطالب مما سبق تعلمه في المدرسة وتطبيقه في المجالات المختلفة في الحياة
5. يساعد الطلاب الاعتماد على النفس وتحمل المسؤولية
6. يساعد الطلاب على استخدام مصادر مختلفة للتعلم وعدم الاعتماد على المقرر المدرسي أو الجامعي على انه وسيلة وحيدة للتعلم

عيوب طريقة حل المشكلات:

نظرا لأن فاعلية طريقة حل المشكلات تعتمد على درجة اهتمام الطلاب وطريقة تفكيرهم ومستوى خبراتهم وهى أمور تتفاوت من طالب إلى آخر، ونظرا لأن دور المدرس يتطلب إعطاء حرية أكبر للطلاب في تخطيط النشاطات وتنفيذها، فمن المتوقع أن تظهر بعض الصعوبات والمشكلات التي يرى المدرسون أنها تعوق من فاعلية التعليم ومنها:

1. قد يسبب عند بعض المتعلمين نوعا من الإحباط: فحينما يعجز الطالب في بعض الأحيان عن التوصل إلى الحل الصحيح باستخدام هذه الطريقة فإن بعضهم يصابون بالإحباط نتيجة الفشل الذي أصابهم، ولكن هذا ليس عيبا وإنما يعود إلى الفروق الفردية بين الطلاب، فالبعض قد يركن إلى الفشل والبعض الأخر قد يدفعه هذا الفشل إلى مزيد من العمل للوصول إلى الحل الصحيح
2. يحتاج إلى وقت طويل: إن التدريس بهذه الطريقة يحتاج عادة إلى وقت أطول من التدريس بالطرق التقليدية أو حتى باستعمال بعض الطرق الأخرى، ولذلك نجد بعض المدرسين يبتعدون عن هذه الطريقة نظراً لطول المقررات الدراسية.
3. عدم تخطيط موضوعات المنهاج وذلك لتفاوت الوقت الذي يلزم كل واحد منهم أو كل مجموعة للاشتراك في نشاطات حل المشكلة
4. احتياج طريقة حل المشكلات إلى كثير من الإمكانات، وهذا لا يتوافر في بعض المؤسسات التعليمية
5. المشكلات الإدارية والتنظيمية: وهو عدم إنجاز النشاطات في أثناء الحصص الصيفية العادية والحاجة إلى إعداد المكان لدروس أخرى أو لمجموعات أخرى من الطلاب

6. يحتاج إلى الانتباه الشديد والبقاء في حالة حذر دائم وهذا يتطلب أفراد ومجموعات صغيرة بدلا من الصف الكامل مما يلقي عليهم مسئولية أكبر في التحيُّر والتخطيط وبذل الجهد قبل النشاط وفي أثنائه وبعده.

لكن الخبرة المتراكمة بمرور الوقت من ممارسة طريقة حل المشكلات كفيلة بتذليل بعض الصعوبات وذلك بتحديد الموضوعات المنهجية المراد تعليمها بطريقة حل المشكلات وتقسيمها إلى أجزاء والتخطيط لكل جزء بطريقة تمكن المدرس من تحديد متطلبات كل نشاط من أدوات ومن وقت ومن ثم مراقبة تقدم الطلاب خطوة خطوة وتقديم المساعدة حسب الحاجة، وأيضا اختيار النشاطات والتخطيط لها وتنظيم البرنامج المدرسي والصفي وإدارته في ضوء هذا الاعتبار.

مثال على طريقة حل المشكلات

إعرض أمام الطلبة الحالة الآتية:

إيمان مدرسة نشيطة تحب أن ترى طالباتها في كل صباح بوجه جديد بالنسبة لليوم السابق، فهي تعتبر جمالهن مظهراً من مظاهر نجاحها وحسن أدائها لعملها، بل ذلك يعطيها راحة نفسية أثناء تقديمها لدرسها، إلا أن سعاد تمنعها من تحقيق أمنيتها، فملابسها غير مرتبة، وعندما تحضر دفتر الواجبات يكون متسخاً، وفي الكثير من المرات تعتدي على أغراض زميلاتها فتقوم بإتلافها، وتلجأ أحياناً إلى ضربهن، وعندما تمر من جانبها تلاحظ أنها قد كتبت الكثير من الكلام على مقعدها.

أقرأ الحالة السابقة وحاول مع أفراد مجموعتك التوصل إلى إجابات للأسئلة الآتية:

1. ما المشكلات التي تعاني منها سعاد؟ وكيف تتأكد من هذه المشكلات؟
2. ما الأسباب الكامنة وراء هذه المشكلات؟
3. ضع فرضيات الحل لمساعدة إيمان لحل المشكلة؟
4. ما الخطوات التي يجب أن تتبعها لفحص الفرضيات؟
5. ما أفضل الحلول لمشكلة إيمان؟ ولماذا؟
6. أطرح أسئلة جديدة قد تتولد من حل مشكلة إيمان؟

التعلم التعاوني
Cooperative Learning

نبذة تاريخية:

بدأ اهتمام التربويين في التعلم التعاوني في الستينات من القرن العشرين بفضل جهود بعض العلماء مثل ديوي وكلباتريك وذلك لتفعيل دور المتعلم في العملية التعليمية وذلك من خلال انضوائه تحت مجموعة صغيرة أو مجموعة كبيرة وذلك بهدف حصوله على المعلومات والمعرفة العلمية وكذلك مشاركته الفعالة والإيجابية في عملية التعلم وإنجاح تلك العملية.

مفهوم التعلم التعاوني:

يعنى التعلم التعاوني تقسيم طلبة الفصل إلي مجموعات صغيرة يتراوح عدد أفراد المجموعة الواحدة ما بين (2 – 6) أفراد وتعطي كل مجموعة مهمة تعليمية واحدة (واجباً تعليميا) ويعمل كل عضو في المجموعة وفق الدور الذي كلف به، وتتم الاستفادة من نتائج عمل المجموعات بتعميمها إلي كافة الطلاب.

المبادئ الأساسية للتعلم التعاوني :يمكن إيجاز المبادئ الأساسية للتعلم التعاوني بما يأتي :

(أ) **التعـ . . لم** :ويتضمن عنصرين هامين هما :

1- تعلم الفرد نفسه.

2- التأكد من أن جميع الأفراد قد تعلموا.

وهذا يعنى أن مجموعة العمل التعاوني متكافلة ومتضامنة، فكل فرد تقع عليه مسؤولية تعليم نفسه، كما تقع عليه مسئولية التأكد من تعلم الآخرين في مجموعته وحثهم على التعلم أو تعليمهم وذلك للوصول بجميع أفراد المجموعة إلى مستوى الإتقان.

التعزيـ . . ز:

ويعني تشجيع الطلبة لتعليم بعضهم البعض خاصة عندما ينجز أحدهم المهمة الموكلة إليه بنجاح أو عندما يتقن أحدهم تعلم المادة أو النشاط الذي كلف به أو عندما يوضح أحد الطلبة للآخرين مفاهيم المادة الجديدة.والتعزيز أو التشجيع يساعد في ظهر أنماط اجتماعيه سليمة مثل المساعدة والمودة بين أعضاء المجموعة.

(ب) تقويم الأفراد:

وتعني أن يسأل كل فرد عن إسهاماته، وأن يعرف مستوي كل فرد، وهل هو بحاجة إلي مساعدة أو تشجيع وذلك لأن الهدف الأساسي من العمل التعاوني هو جعل كل فرد أقوى فيما لو عمل بشكل فردي وذلك من خلال العمل التعاوني. لذلك لا يجوز ترك الأفراد دون تقويم وذلك للتعرف على مدى التعلم الذي وصل إليه وكذلك التعرف على إنتاج الطالب وذلك لتقويمه وتقديم المساعدة له إن كان بحاجة لها.

(ج) مهارة الاتصال:

بمعني أن على كل فرد أن يتدرب على كيفية التواصل مع الآخرين والعمل معهم وتشجيع أفراد المجموعة وهي أمور أساسية لإتمام العمل التعاوني مما يتطلب بناء الثقة المتبادلة بين أفراد المجموعة، والتعاون فيما بينهم والتحلي بالصبر والأناة في حل المشكلات التي تواجه المجموعة.

تشكيل مجموعات العمل التعاوني:

يختلف تشكيل المجموعة باختلاف المعايير التي يحددها المعلم كما يعتمد تشكيل المجموعة على الأهداف أو المحتوي الدراسي، فقد يشكل المدرس مجموعة العمل التعاوني المتجانسة أو المجموعة العمل التعاوني غير المتجانسة.

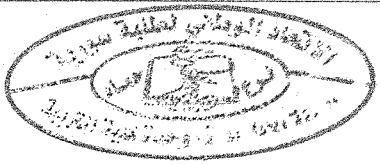
مجموعة العمل غير المتجانسة هي مجموعة العمل التي يختلف فيها الأفراد في القدرة المعرفية والمهارية والميول والرغبات... الخ.

أما مجموعة العمل المتجانسة فهي المجموعة التي تضم أفراد متماثلين تقريباً في المستوي المعرفي والمهاري والميول والرغبات... الخ.

وفيما يلي بعض القواعد في تشكيل المجموعات:

1- تشكيل مجموعات ثابتة وذلك لتحقيق الاتصال والتفاعل الاجتماعي بين الأفراد ويفضل أن تعطى فترة بحدود شهر وذلك كي يتمكن الأفراد من التعرف إلي بعضهم وتكون علاقات مودة وألفة بينهم.

2- تشكيل مجموعات متجانسة عند معالجة موضوعات مختلفة (مهمات تعليمية مختلفة) وعندما تكون الموضوعات متفاوتة في صعوبتها، فعندئذ توزع هذه الموضوعات على المستويات المختلفة للمجموعات المتجانسة. وتشكيل المجموعات غير المتجانسة بالاختيار العشوائي يحقق أهم أهداف العمل التعاوني وهو معاونة الأفراد لبعضهم.



-٣٤-

3- مراعاة ميول ورغبات الطلاب في الانضمام إلي مجموعة وذلك بحكم علاقات الصداقة أو الألفة بين أفراد المجموعة.

4- أن يتراوح عدد أفرا ج المجموعة ما بين 2-6 وذلك كي يتمكن الأفراد من تحقيق الأهداف من جهة، كي يتمكن المدرس من تقويم عمل المجموعات في الزمن المحدد.

خطوات تنفيذ التعلم التعاوني :يمكن تنفيذ التعلم التعاوني وفق الخطوات والإجراءات التالية:

1- تحديد الوحدة الدراسية التي سينفذها المدرس بأسلوب العمل التعاوني.

2- تقسيم الوحدة التعليمية إلي وحدات جزئية توزع على مجموعات العمل التعاوني.

3- تقسيم الطلبة إلي مجموعات العمل التعاوني وتحديد دور كل فرد في المجموعة مثل قائد المجموعة، والقارئ، والملخص والمقوم والمسجل. وكما تلاحظ فإن كل فرد من أفراد المجموعة له عمل مهم ولا يمكن أن يستغنى عنه بقية أفراد المجموعة.

4- يقوم القارئ بقراءة المهمة التعليمية، وهنا على كل عضو فيها أن يكتب المعلومات والمفاهيم والحقائق التي يعرضها القارئ ويقع على المجموعة مسئولية التأكد من حقيق الأهداف عند كافة أعضاء المجموعة.

5- يجري اختبار فردي لكل عضو في المجموعة ثم تحسب علامة المجموعة من حساب المتوسط الحسابي لعلامات الأعضاء حيث تكون أفضل مجموعة هي المجموعة التي تحصل على أعلي متوسط حسابي، أو على أكبر مجموع إذا كان عدد أفراد المجموعات متساوياً.

الإستراتيجيات التدريسية المستخدمة في التعلم التعاوني :

1- الفرق الطلابية وفقاً لأقسام التحصيل:

يعمل الطلاب في فرق بعد تقسيمهم إلي مجموعات تتكون من مجموعة من أربعة أعضاء ولهم قدرات ومستويات مختلفة ويقوم المدرس بتقديم الدرس أو الموضوع

المراد مناقشته للطلاب ومن ثم يبدأ الطلاب بالعمل والمشاركة في مجموعاتهم مع التأكد من أن جميع أعضاء المجموعة قد تعلموا الدرس أو الموضوع المطلوب وبعد ذلك تناقش كل مجموعة واجبها المناط بها ثم يقوم المدرس باختيار الطلاب (اختبارات قصيرة) وبشكل فردي عن المعلومات التي تعلموها بعد ذلك يقوم المدرس بمقارنة نتائج الاختبار مع مستويات الطلاب السابقة وتتم مكافأة الطلاب الذين تجاوزوا في الاختبار مع مستويات الطلاب السابقة وتتم مكافأة الطلاب الذين تجاوزوا في الاختبار الأخير درجاتهم ومستوياتهم السابقة ويستغرق تطبيق هذه الإستراتيجية من 3-5 حصص تقريباً.

2- **فرق الألعاب والمباريات الطلابية :**

كانت من أول استراتيجيات التعلم التعاوني حيث تستخدم هذه الإستراتيجية نفس الإجراءات التي تطبق في الأولى إلا أنها تستخدم بدلا من الاختبار الفردي الذي يجب أن يأخذه كل عضو في المجموعات اختباراً أسبوعيا أو مسابقة أسبوعية في نهاية العمل وتتم مقارنة مستويات الطلاب في المجموعة الواحدة مع طلاب المجموعات الأخرى من حيث مشاركتهم في فوز مجموعتهم بأعلى الدرجات أي أن الطلاب يتنافسون على فوز أفضل مجموعة من المجموعات الكلية.

3- **المعلومات المجزأة:**

يقوم المدرس في هذه الإستراتيجية بوضع الطلاب في مجموعات رئيسية وكل مجموعة مؤلفة من ست أعضاء للعمل في نشاطات تعليمية محددة لكل عضو في المجموعة وبعد ضلك يتم تشكيل مجموعات فرعية يتكون أعضاؤها من المجموعات الرئيسية لمناقشة موضوع أو عنصر من عناصر الموضوع الأساسي ثم يعود كل عضو إلي مجموعته الرئيسية ويقوم بمناقشة هذه المعلومات التي تعلمها في المجموعة الفرعية مع مجموعته الأساسية للإفادة مما تعلمه من أعضاء المجموعات الأخرى التي ناقشت هذا الجزء وفي النهاية يختبر المدرس الطلاب اختباراً فردياً ثم يحدد المجموعة المتفوقة ويقدم لها مكافأة أو شهادة تقدير نظير تفوقها.

4- التعلم معاً:

يتم تقسيم الصف إلي مجموعات وكل مجموعة تتكون من 4-5 أعضاء غير متجانسين وتقوم كل مجموعة بأداء واجبات معينة وكل مجموعة تقوم بتسليم العمل المناط بها بعد الانتهاء منه وتأخذ مكافأة وثناء مقابل ما قدمت به من عمل وتعتمد هذه الإستراتيجية على النشاطات الجماعية البناءة حيث تركز على كيفية العمل الجماعي بين أعضاء المجموعة الواحدة حيث يشترك أفراد كل مجموعة في انجاز المهمة الموكلة إليهم وتساعد الواحد منهم الآخرين على تعلم المواد بالتدريس الخصوصي والاختبارات القصيرة التي يختبر بها الواحد الآخر وبالمناقشات مع الفريق يتم تقويم المجموعات بواسطة اختبارات قصيرة وتعطى لكل فرد درجة تسن وتصدر نشرة في كل أسبوع تحتوي على إعلان عن الفرق التي حصلت على أعلي التقديرات والمتعلمين الذين حققوا أكبر تحسن في الدرجات أو الذين حصلوا على تقديرات نهائية في الاختبارات القصيرة.

5- الاستقصاء الجماعي :

يتم توزيع الطلاب خلال هذه الإستراتيجية إلي مجموعات صغيرة تعتمد على استخدام البحث والإستقصاء والمباحثات الجماعية والتخطيط التعاوني وتتكون المجموعة الواحدة من 2 – 6 أعضاء يتم تقسيم الموضوع المراد تدريسه على المجموعات ثم تقوم كل مجموعة بتقسيم موضوعها الفرعي إلي مهام وواجبات فردية يعمل فيها أعضاء المجموعة ثم تقوم المجموعة بإعداد وإحضار تقريرها لمناقشتها وتقديم النتائج لكامل الصف ويتم تقويم الفريق في ضوء الأعمال التي قام بها وقدمها.

6- الرؤوس المرقمة تعمل معا:

يتم خلالها تقسيم المدرس للمتعلمين إلي فرق (3 – 5) أعضاء ويتخذ كل عضو رقما يتراوح من ما بين 1، 5 ثم يتم طرح السؤال على المتعلمين وتتفاوت هذه الأسئلة فقد تكون محددة جداً مثل:

- ما هي عاصمة ايطاليا؟
- كم عدد الدول العربية؟

ثم يضع المتعلمون رؤوسهم معاً لكي يتأكدوا من أن كل فرد يعرف الإجابة بعدها ينادى المدرس على رقم فيرفع المرقمون بنفس الرقم أيديهم ويقدموا إجابات للصف ككل.

دور المدرس في التعلم التعاوني:

1) اختيار الموضوع وتحديد الأهداف، تنظيم الصف وإدارته.
2) تكوين المجموعات في ضوء الأسس المذكورة سابقا واختيار شكل المجموعة.
3) تحديد المهمات الرئيسية والفرعية للموضوع وتوجيه التعلم.
4) الإعداد لعمل المجموعات والمواد التعليمية وتحديد المصادر والأنشطة المصاحبة.
5) تزويد المتعلمين بالإرشادات اللازمة للعمل واختيار منسق كل مجموعة وبشكل دوري وتحديد دور المنسق ومسؤولياته.
6) تشجيع المتعلمين على التعاون ومساعدة بعضهم.
7) الملاحظة الواعية لمشاركة أفراد كل مجموعة.
8) توجيه الإرشادات لكل مجموعة على حدة وتقديم المساعدة وقت الحاجة.
9) التأكد من تفاعل أفراد المجموعة.
10) ربط الأفكار بعد انتهاء العمل التعاوني، وتوضيح وتلخيص ما تعلمه الطلاب.
11) تقييم أداء المتعلمين وتحديد التكليفات الصفية أو الواجبات

اقتراحات تسهم في تنظيم عمل المجموعات:

1- حج م المجموعات: تتراوح أعداد المجموعات من ثلاثة إلي ستة.

2- تشكيل المجموعات: أفضل طريقة هي الطريقة العشوائية، فهو يؤدي إلي تكوين مجموعات غير متجانسة من الأفراد.

3- جذب اهتمام الطلبة وهم يعملون في مجموعات: باختيار مراقب لكل مجموعة يراقب إرشادات المدرس وينقلها لبقية أفراد المجموعة .

4- ضمان الهدوء وتقليل الفوضى العالية في المجموعات: بتعيين المدرس أحد أفراد كل مجموعة ليتولي حث الأفراد الآخرين عل العمل التعاوني بفاعلية وهدوء.

5- معاملة الطلبة الذين لا يرغبون في مجموعات، كذلك فإن استخدام الألعاب المختلفة يشجع المتعلمين على المشاركة .

6- إنهاء مجموعة عملها قبل مجموعات أخري: على المدرس أن يتأكد من أن المجموعة التي أنهت عملها قد أنجزته بصورة صحيحة ومتقنة. وعلى المدرس أن يحدد الوقت الذي يجب أن تنجز فيه المجموعات أعمالها.

7- إنهاء المدرس لعمل المجموعات: عندما تقوم مجموعة بإنجاز الأعمال الموكلة لها، يوم أحد أفراد كل مجموعة بإجمال (تلخيص) ما تعلموه، ولابد من القيام بنوع من النشاط الختامي وأيضاً إبراز ما تم إنجازه في نشرات خاصة لتعزيز مفهوم تحقيق الذات.

8- نوعية المهمة يلعب دورا رئيسيا في نجاح التعلم التعاوني

ميزات التعلم التعاوني

فرص التعلم التي ينفرد بها التعلم التعاوني:

1) يمكن المتعلمين من الوصول إلى التعلم ذو المعنى، فالمتعلمون يثيرون أسئلة، ويناقشون أفكارا، ويقعون في أخطاء، ويتعلمون فن الاستماع، ويحصلون على نقد بناء فضلا عن أنه يوفر فرص تلخيص ما تعلموه في صورة تقرير.

2) يوفر فرص لضمان نجاح المتعلمين جميعاً، فالاعتماد المتبادل يقتضي أن يساعد المتعلمون بعضهم في تعلم المفاهيم وإتقان المهارات التي تتعلمها المجموعة.

3) يستخدم المتعلمون التفكير المنطقي في مناقشاتهم، حيث أن الإقناع لا يتم إلا من خلال استخدام التفكير المنطقي.

4) يتعلم المتعلم من خلال التحدث والاستماع والشرح والتفسير والتفكير مع الآخرين ومع نفسه.

الصعوبات التي تواجه تطبيق التعليم التعاوني :

(أ) البعض يخشى من وقوع بعض الأخطاء في عملية اكتساب المتعلم المعرفة بنفسه وبواسطة زملاءه.

(ب) أن المتعلمين مرتفعي المستوى يعانون بوضعهم في مجموعات التعلم التعاوني مختلفة المستويات من ذوي المستويين الأدنى والمتوسط في تحصيل المعلومات.

(ج)صعوبة تطبيق التعلم التعاوني داخل حجرة الدراسة.

(د) إن الجانب الاجتماعي في التعلم التعاوني سيأخذ وقتا طويلا على حساب الجانب الأكاديمي مما يعوق إنهاء المناهج.

(ه) تعقد مشكلات إدارة الصف.

(و) أثر انخفاض دافعيه بعض المتعلمين على أداء الفريق .

(ز) إعداد المتعلمين الكبيرة قد تعوق تطبيقه .

(ح) يحتاج إلي بيئة صفية مجهزة بأسلوب مناسب.

- جميع هذه الاعتراضات غطتها الأبحاث وأسفرت النتائج عن دور أهمية التدريب واختيار إستراتيجية تعاونية مناسبة ومواضيع بسيطة محددة ومن الضروري كذلك توليد قناعات لدى المتعلمين عن أهمية هذه الطريقة.

إستراتيجية العصف الذهني

نبذة تاريخية:

ابتكر هذا الأسلوب أليكس أوزبورن عام (1938 م) بقصد تنمية قدرة الأفراد على حل المشكلات بشكل إبداعي من خلال إتاحة الفرصة لهم معاً لتوليد أكبر عدد ممكن من الأفكار – بشكل تلقائي وسريع وحر – والتي يمكن بواسطتها حل المشكلة الواحدة، ومن ثم غربلة الأفكار واختيار الحل المناسب لها، وكان دافعه لذلك هو عدم رضاه عن الأسلوب التقليدي السائد آنذاك في دراسة المشكلات وهو أسلوب المؤتمر الذي يعده عدد من الخبراء لحل المشكلة، إذ يدلي كل منهم برأيه في تعاقب أو تناوب مع إتاحة الفرصة لهم للمناقشة في نهاية الجلسة، وذلك لما كشف عنه هذا الأسلوب التقليدي من قصور في التوصل لحلول ابتكاريه لكثير من المشكلات.

وفيما بعد تم توظيف هذا الأسلوب في تنمية التفكير الإبتكاري لطلاب المدارس، وللعاملين في مجالات متعددة ومنها الصناعة، والقانون والدعاية والإعلام والتجارة والتعليم، وأخيراً تم الأخذ به كأحد أساليب التدريب شائعة الاستخدام في البرامج التدريبية بما فيها برام إعداد المدرس.

أهمية استخدام أسلوب العصف الذهني في تدريس مواد المجال الأول:

1) يساعد على الإقلال من الخمول الفكري للطلاب .

2) يكون الرأي وطرح الأفكار دون الخوف من فشل الفكرة.

3) يشجع أكبر عدد من الطلاب على إيجاد أفكار جديدة.

4) تنمية التفكير الإبتكاري لدى الطلاب .

5) استخدام القدرات العقلية العليا (التحليل . التركيب . التقويم).

6) يجعل نشاط التعليم والتعلم أكثر تمركزاً حول الطالب.

المبادئ الأساسية في جلسة العصف الذهني:

يعتمد نجاح جلسة العصف الذهني على تطبيق عدة مبادئ أساسية هي:

1. لا يجوز انتقاد الأفكار التي يشارك بها أعضاء الفريق مهما كانت بسيطة حتى يكسر حاجز الخوف والتردد لدى الفريق.
2. تشجيع الطلبة على إعطاء أكبر عدد ممكن من الأفكار دون الالتفات لنوعيتها والترحيب بالأفكار الغريبة وغير المنطقية.
3. التركيز على الكم من الأفكار لأنه كلما زادت الأفكار المطروحة زادت الاحتمالية بأن تبرز من بينها فكرة أصيلة.
4. الأفكار المطروحة ملك للجميع، وبإمكان أي من الفريق الجمع بين فكرتين أو أكثر أو تحسين فكرة أو تعديلها بالحذف أو الإضافة.
5. إرجاء التقييم.
6. إطلاق حرية التفكير.
7. الكم قبل الكيف.
8. البناء على أفكار الآخرين.
9. لا نقد لأحد من أحد.
10. لا نقد بوسائل لفظية أو غير لفظية.
11. لا قيود البتة على ما يعصف به المشاركون، ولا قيود على أشكال التعبير عن الرأي أثناء عملية المناقشة.
12. أن يسود الجلسة جو من الفرح وخفة النفس بشرط عدم الاستهزاء بأفكار الآخرين.
13. التمهيد لجلسة العصف الذهني وتهيئة المشاركين من خلال إعطائهم فكرة موسعة عن موضوع الجلسة وإزالة حاجز الخوف والخجل الذي يعتري بعض المشاركين.

خطوات جلسة العصف الذهني:

تمر جلسة العصف الذهني بعدد من المراحل يجب توخي الدقة في أداء كل منها على الوجه المطلوب لضمان نجاحها وتتضمن هذه المراحل ما يلي :

1. تقسيم المشاركين إلى مجموعات.
2. مرحلة صياغة المشكلة
3. اقتراح أكبر عدد ممكن من الحلول أو الأفكار
4. تقييم الأفكار التي تم التوصل إليها.
5. وضع معايير محدده لانتقاء الأفكار مثل الجدة والأصالة والمنفعة ومنطقية الحل، والجدول الزمني للتنفيذ. 6. تذكير الطلبة بمبادئ العصف الذهني، وبدأ التقييم بواسطة جميع المشاركين في جلسة العصف الذهني (التقييم يشبه عملية الانتخاب، أي يتم انتخاب الأفكار المناسبة من جميع المشاركين) مع أخذ في الاعتبار أن هناك أفكار مفيدة قابلة للتطبيق، وهناك أفكار مفيدة غير قابلة للتطبيق، وهناك أفكار مستثناة .

مزايا أسلوب العصف الذهني:

يوجد العديد من مزايا التي تخص استخدام العصف الذهني في مجال التدريس نشير إلي أهمها:

1- سهل التطبيق: فلا يحتاج إلي تدريب طويل من قبل مستخدميه في برامج التدريب.

2- اقتصادي: لا يتطلب عادة أكثر من مكان مناسب وسبورة وطباشير وبعض الأوراق والأقلام.

3- مسلي ومبهج.

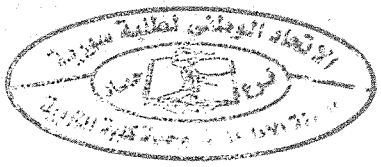
4- ينمى التفكير الإبداعي / الإبتكاري.

5- ينمى عادات التفكير المفيدة.

6- ينمى الثقة بالنفس من خلال طرح الفرد آراءه بحرية دون تخوف من نقد الآخرين لها.

7- ينمى القدرة على التعبير بحرية.

8- يؤدي إلي ظهور أفكار إبداعية لحل المشكلات.



محددات أسلوب العصف الذهني:

قد يؤخذ على هذا الأسلوب أنه يعتمد على قيام الأفراد بطرح أفكارهم لحل المشكلة بسرعة وعفوية، ومن ثم فإن ذلك يحدد من فعالية الأفراد للبحث عن حلول أكثر أصالة (ابتكاريه) وتميزاً بالتالي تكون الحلول عادية ومتواضعة .

العصف الذهني يعني وضع الذهن في حالة من الإثارة والجاهزية للتفكير في كل الاتجاهات لتوليد أكبر قدر من الأفكار حول القضية أو الموضوع المطروح وهذا يتطلب إزالة جميع العوائق والتحفظات الشخصية أمام الفكر ليفصح عن كل خلجاته وخيالاته.

فيما يلي جملة من عوائق التفكير التي تقود إلى أسباب شخصية واجتماعية أهمها :

1. الخوف من الفشل.
2. شعور الإنسان بضرورة التوافق مع الآخرين.
3. عوائق تتعلق بالتسليم الأعمى للافتراضات.
4. عوائق تتعلق بالخوف من اتهامات الآخرين لأفكارنا بالسخافة.
5. عوائق تتعلق بالتسرع في الحكم على الأفكار الجديدة والغريبة.
6. الخوف من سخرية الآخرين.
7. الوقت غير كافي.
8. كبر حجم المجموعة.
9. وجود تشويش أو إزعاج.
10. الخوف من النقد.
11. الإغلاق، يجب أن لا يشعر المشاركون أن المسألة قد انتهت، بل أشعرهم أن أفكارهم مرحب بها في أي وقت .

لعب الأدوار والتمثيل الدرامي

لمحة تاريخية

الدراما كلمة يونانية انتقلت إلى اللغة العربية لفظاً لا معنى، وهي نوع من أنواع الف ن الأدبي ارتبطت من حيث اللغة بالرواية والقصة،

فكلمة دراما في اللغة اليونانية تعني ببساطة الفعل،فالدراما تعني فعل المحاكاة،محاكاة السلوك البشري وعرضه.ومعناها الاصطلاحي مرادف لكلمة (المسرحية).

والدراما من(Drao)أو(Dromenon) ومعناها أنا أفعل، أو الشيء المفعول وقد تطور مفهوم الدراما في العصر الحاضر ليخرجها من نطاقها التقليدي، وهو المسرح،إلى مج الات مختلفة لعل من أهمها التربية والتعليم،فقد أدرك علماء النفس ورج ال التربي ة أن الأطف ال يؤدون بشكل تلقائي،عملا دراميا سموه (اللعب التمثيلي)الأمر الذي دفعهم إلى استخدام ه ذه الظاهرة في تعليم الأطفال وتربيتهم.

- التمثيل الدرامي ولعب الدور كتطبيق لنظرية "برونر" في النمو المعرفي والتعلم بالاكتشاف:

يرى برونر – وهو أحد علماء النفس الذين يدعمون نظريات التعلم المعرفية – أنه يمكن تعل يم أي موضوع لأي طفل، ويتوقف هذا على طريقة عرض الموضوع ومدى ملائم ة أس لوب الع رض لخصائص المتعلم، وحيث أن النمو العقلي يسير من الحسي إلى التمثيل إلى التجري د يصـ بح م ن الضروري أن يتبع التدريس نفس النظام. ففعالية التعلم ترتبط بمدى دقة اختيارنا ل نمط وأس لوب التعليم الذي يناسب مستوى النمو المعرفي للمتعلم ومستوى إدراكه أو فهمه لما يقدم إليه.

لقد اعتبر "برونر" أن هناك ثلاثة أنماط وصيغ للتعلم هي:

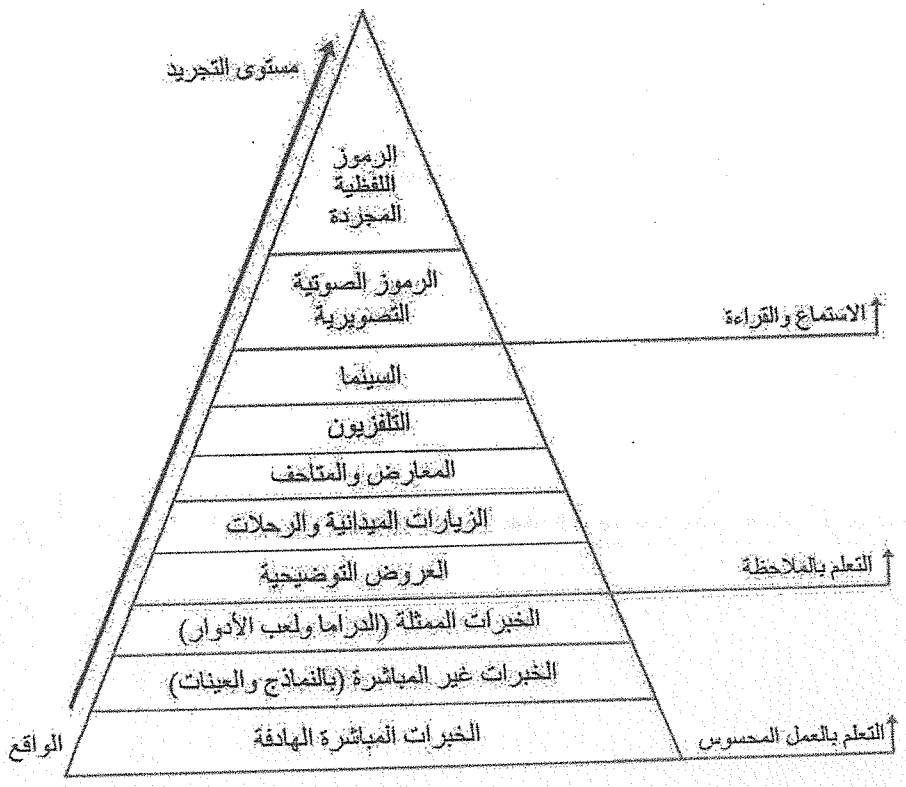
1. التعلم بالعمل أو النشاط Enactive
2. التعلم التصوري أو الأيقوني Iconic
3. التعلم الرمزي أو المعرفة الرمزية Symbolic

وبناءً على استعراض نظرية "برونر" نجد أن الدراما التعليمية كأسلوب واعد يعتبر أحد التطبيقات التربوية لهذه النظرية التي أوردها "برونر" في كتابه (نحو نظرية للتعليم) (Toward Theory of Instruction) عام 1968. إذ أن تمثيل الطلبة وحركتهم في تجسيد الموقف الدرامي الذي يحتوي على جدل وصراع والمنتهي بنهاية مفتوحة. يتيح لهم بعد انتهاء المشهد التمثيلي المناقشة واكتشاف المعاني ثم ترسيخها سواء لفظياً أو صورياً ببنائهم المعرفي وعدم نسيانها، لجميع ذلك تعتبر الدراما التعليمية تطبيق متطور لتلك النظرية.

- لعب الأدوار والتمثيل الدرامي وفق تصنيف "ادجار ديل":

هناك محاولات متعددة لتصنيف المواد التعليمية بهدف تيسير استخدامها والاستفادة منها، ومن هذه التصنيفات التصنيف على أساس الخبرة التعليمية، والذي قدم هذا التصنيف عالم تكنولوجيا التعليم "إدجار ديل" E.Dale عام 1969، إذ أشار إلى أن هناك عدة طرق عن طريقها يكتسب الفرد خبراته التي تؤدي إلى تكامل شخصيته، وقام بتحديد طرق اكتساب الخبرات التعليمية إلى ثلاثة حقول رئيسة، حيث يتضمن كل حقل أقساماً مختلفة. ورتب هذه الأقسام والحقول في شكل هرم أطلق عليه اسم

الخبرات التعليمية أو مخروط الخبرة (Con of Experience) أوضح فيه مراحل اكتساب الخبـ رة التعليمية كما هو مبين في الشكل الآتي:



هرم "ادجار ديل" لاكتساب الخبرات

نلاحظ من خلال هرم "إدجار ديل" أن القاعدة الأولى (التعلم بالعمل المحسوس) التي يكتسـ ب فيهـ ا الفرد خبراته عن طريق الحواس، وبالتالي فإن الخبرات المكتسبة واقعية ومباشرة. كما نلاحـ ظ أن الخبرات الممثلة – الدراما ولعب الأدوار – تحتل القسم الثالث من القاعدة نظراً للآثار الإيجابية التي تحققها في عمليتي التعليم والتعلم.

ميادين الدراما:

ويمكن عمل مسرحيات من القصص أو من التجارب مع أصالة في تصوير الشخصيات والحوار.

2-الأندية والمؤسسات الترويحية:

تعد الأندية امتداداً للنشاط المدرسي إذ يختلف نوع النشاط المدرسي فقد يكون ترويحياً أو ثقافياً

(ايجابيات استخدام لعب الأدوار والتمثيل الدرامي)

1-تساعده على تنمية بعض الاتجاهات الايجابية،كالتعاون وضبط النفس والمشاركة الوجدانية وذلك من خلال تقديمه لأدوار مختلفة ومعايشته للمواقف التي يمثلها أو يشاهدها.

2-يجرب مواقف الحياة المختلفة ويضع حلولاً لها ويحاول التكيف معها.

3-يتقمص شخصيات الآخرين ويتعرف عليها فيصبح أكثر قدرة على التعامل معها.

4-يعبر عما بداخله فيجعل الآخرين أكثر قدرة على تلبية احتياجاته وحل مشاكله.

5-يعبر عن انفعالاته الضارة ويتخلص من الكبت.

6-يتعرف إلى نفسه وذلك من خلال العمل الجماعي ويكتشف مواهبه ويتعلم قيماً إيجابية: كالتعاون والثقة بالنفس.... الخ

7-تزيد من معلوماته وتشبع حب الاستطلاع لديه.

8-تنمي الخيال وتؤدي إلى الإبداع.

9-تنمي الجسم والحواس من خلال الرقص الإيقاعي وغيره.

10-تنمي الذوق الفني والجمالي والحس النقدي.

11- تثري اللغة عنده وتقضي على عيوب النطق وتعديل السلوك.

12- تشعره بالمتعة والبهجة وتجعله أكثر قابلية للتعلم

13-اكتساب روح القيادة، والمهارة في تنظيم وتشكيل مجموعات من الناس وتوجيهها نحو الهدف.

14-تنمية حس الابتكار لدى الطالب من خلال استخدامه للأشياء وتوظيفها في المكان المناسب.

15-تعديل سلوك الطفل لما تتضمنه من توجيهات رشيدة،إشباع غريزة حب الاستطلاع والفضول لدى الطفل.

16-تطور الدراما مهارة حل المشكلات من خلال التشجيع على وضع الفرضيات والتخمين والاكتشاف.

مبررات استخدام التمثيل الدرامي في التدريس:

1-تعمل على زيادة دافعية الطلبة للتعليم خاصة في مجال القراءة.

2-تستخدم الدراما على تسهيل فهم المواد الفلسفية.

3-الدراما طريق لتبلور قضايا ثقافية متعددة.

4-تستخدم الدراما في تحقيق نهايات متعددة.

معوقات استخدام لعب الأدوار والتمثيل الدرامي

1-عدم وعي واقتناع بعض المدرسين بأهمية استخدام النشاط التمثيلي في التدريس.

2-قلة الإمكانات المادية في معظم المدارس مما يشكل صعوبة أمام المدرس عند إعداده للتجهيزات المختلفة اللازمة لإخراج المسرحية.

قلة الأساتذة الذين يدرسون مادة المسرح في دور المدرسين وكليات التربية.

3-كثرة عدد الطلبة داخل حجرة الدراسة لا يتيح للمدرس فرصة تطبيق تمثيلية تعليمية نظ را للصعوبات التي تواجه للسيطرة على النظام داخل الصف.

4-قلة خبرة المدرسين بالإشراف على المسرح المدرسي.

5-عدم وجود مسرح مدرسي في معظم المدارس.

6-كثرة الأعباء الملقاة على عاتق المدرس والتي تتمثل في كث رة الحصـ ص التـ ي يق وم بتدريسها.

7-قلة النصوص المسرحية مع صعوبة مسرحة المناهج.

8-بعض المدرسين يتخوفون من استخدام الدراما لأنهم يعتقدون أنهم لا يملكون موهبة توظيف الدراما في الصف.

مثال تطبيقي على لعب الأدوار

قبعات التفكير الست

قبعات التفكير الست لإدوارد دوبونو (دوبونو، الجيوسي (مترجم)، 2001) تعتبر أداة فعالة لتشجع التفكير المتوازي واستراتيجيه لحل المشكلات واتخاذ القرار من عدة زوايا ولعب الأدوار والدراما من خلال اتباع ستة أنواع من التفكير، أعطي لكل نوع لونا خاصا يلائم طبيعته:

- **القبعة البيضاء:** التفكير الذي يستند إلى الحقائق والأرقام والإحصائيات، ويركز على الحقائق الواقعية والحقائق التي نرغب في وجودها. وتمثل نظرة موضوعية للأمور يتم فيها التركيز على المعلومات المتوافرة والتي يحتاجها المتعلم أو يمكنه أن يتعلم منها.
- **القبعة الحمراء:** يعتمد هذا النوع من التفكير على الاعتراف بالعواطف والأحاسيس الإنسانية ومراقبتها وتنظيمها للتحكم بها، وتوظيفها في عملية التفكير ضمن المراقبة والملاحظة والضبط لكي تصبح العواطف جزءاً من عملية التفكير الكلية الشاملة للموضوع.
- **القبعة السوداء:** التفكير الناقد الذي يبرز النواحي السلبية في الموضوع ويستند إلى أسباب ومبررات منطقية، ويبحث دائماً عن الأمور التي تجعل الفكرة غير مجدية، ويبحث عن الحكم السلبي على الفكرة أو المشروع ولكن بناءً على أسباب منطقية.
- **القبعة الصفراء:** التفكير الإيجابي المتفائل ويبحث عن الجوانب الإيجابية في المشروع أو الفكرة، فهو موقف عقلي متفائل إيجابي يجعل الفرد يبصر الجوانب الإيجابية التي ستحدث في المستقبل من خلال النظر إلى النصف الملآن من الكأس، وتحديد المنافع والإيجابيات المرتبطة بالقرار.
- **القبعة الخضراء:** التفكير الإبتكاري الإبداعي الذي يطرح البدائل المختلفة والأفكار الجديدة غير العادية، ونختار منها ما يوافق حاجاتنا وإمكانيتنا، ويرتكز هذا النوع من التفكير إلى أن الإبداع يمكن تنميته وتعلمه وأنه ليس مجرد موهبة.
- **القبعة الزرقاء:** إنه تفكير في التفكير بمثابة الضابط والموجه والمرشد الذي يتحكم في توجيه أنواع التفكير الخمسة السابقة الذكر وهو الذي يقرر الانتقال من نوع إلى آخر ويقرر متى يبدأ نوع ما من التفكير ومتى ينتهي وليس بالضرورة أن يبدأ التفكير بتسلسل معين بل يمكن استدعاء القبعة المناسبة أو نوع التفكير المناسب حسب الحاجة.

معلومات حول الكتاب للتوثيق، سبق أن أرسلته لكم

دوبونو، إدوارد. الجيوسي خليل (مترجم)، **قبعات التفكير الست**. أبو ظبي 2001

حالة تطبيقية حول القبعات الست

اعرض القضية الآتية أمام الطلبة، واستخدم لعب الأدوار باستخدام القبعات الست.

يعتبر الحاسوب من أهم الأجهزة التكنولوجية الحديثة، حيث أصبح يستخدم في معظم مجالات الحياة ومن ضمنها التربية، هناك من يرى أن الحاسوب كوسيلة تعليمية يمكن أن يوظف في عدة مواقف ويجعلنا نستغني عن الكثير من الوسائل التعليمية البسيطة واليدوية.

لمناقشة القضية السابقة اتبع الخطوات الآتية:

الإجراءات:

يتم تشكيل مجموعات عمل لمناقشة دور الحاسوب وأهميته كوسيلة تعليمية في المدارس الفلسطينية.

يلبس أحد أعضاء المجموعة القبعة البيضاء ، فيبحث عن المعلومات..

ثم يلبس عضو آخر القبعة الحمراء ويعبر عن مشاعره.

ثم يلبس عضو ثالث القبعة السوداء، فيحذر وينتقد العيوب والأخطاء.

ثم يلبس عضو رابع القبعة الصفراء فيبحث عن الفوائد.

ثم يلبس عضو خامس القبعة الخضراء، ليتقدم بالمقترحات والبدائل.

وأخيرا يلبس سادس القبعة الزرقاء ليقوم بتنفيذ ما توصل إليه.

طريقة المشروع في التدريس

ترجع فكرة طريقة المشروع في التعليم إلى مربي القرن الثامن عشر والتاسع عشر كروسو ومن جاء بعده كبستالوزي وهربارت وفروبل، حين نادوا بحرية الطفل وإحلاله المحل المناسب في عملية التربية والتعليم وجعله مركز الفعالية تدور حوله جهود المربين والمدرسين، وبعد ذلك جاء جون ديوي وعمل على إخراج آراء هؤلاء المربين إلى محك التجارب. ثم جاء كلباتريك مبشرا بآراء ديوي التعليمية وفلسفته التربوية فتمسك بطريقة المشروع وبحث فيها حتى اعتبره المربين ركنا أساسيا في بناء هذه الطريقة، والحقيقة أن هذه الطريقة انتشرت واشتهرت بما بذله كلباتريك من الجهود في تفسيرها وبسطها أمام المدرسين.

وقد اقتصرت هذه الطريقة قديما على الأشغال اليدوية والزراعية، إلى أن جاء كلباتريك وادخلها إلى المدارس كطريقة لتعليم الطلبة، وتعنى هذه الطريقة بربط التعليم المدرسي بالحياة التي يحياها المتعلم خارج المدرسة وداخلها معا، أي أننا نستهدف ربط المحيط المدرسي بالمحيط الاجتماعي.

خطوات طريقة المشروع

لقد تم تحديد خمس مراحل أساسية للمشروع وهي:

المرحلة الأولى: الهدف من المشروع:

يجب أن يكون الهدف من المشروع هو إكساب الطلبة المعرفة والمهارات والخبرة، وان يتوقف على طبيعة المشروع وإمكانية التنفيذ والتوصل إلى الحقائق المحددة من خلال الإحساس بوجود المشكلة وتحديدها.

المرحلة الثانية: اختيار المشروع:

تعتبر عملية اختيار المشروع من أهم خطوات أو مراحل إنجاز المشروع، لان الاختيار الناجح للمشروع يساعد في إنجاحه بينما الاختيار السيئ سيعرض المشروع للفشل.

ولذلك فان على المدرس أن يراعي عدة أمور عند اختياره للمشروع ومنها:

1. أن يقوم المدرس بالإرشاد والتوجيه للطلبة في عملية اختيار المشروع الملائم لقدراتهم.
2. أن يكون اختيار المشروع من قبل الطالب إذا كان فرديا، ومن اختيار مجموعة من الطلبة إذا كان المشروع جماعيا.
3. أن يتم إنجاز المشروع خلال الوقت المحدد.
4. أن يكون للمشروع المختار قيمة تربوية يرتبط بطريقة مباشرة بالمنهج الدراسي.
5. أن تكون المشروعات اقتصادية من حيث التكاليف.

المرحلة الثالثة: وضع الخطة (التخطيط):

يمثل التخطيط خطوة حيوية ومهمة من خطوات المشروع لأنه يحدد الإطار النظري للمشروع، وعلى المدرس أن يشرك الطلبة في عملية التخطيط ويكون دوره بالإشراف على عملية التخطيط والتوجيه وتصحيح الأخطاء التي قد يقع فيها الطلبة.

كما اعتبرت الطريقة النظامية لإدارة وإنجاز المشروع وذلك من خلال دراسة وتحليل الحلول البديلة والمتاحة وصولا إلى تحقيق الأهداف.

وعلى المدرس أن يراعي الأمور التالية عند وضع الخطة:

1. أن تكون الخطوات واضحة ومحددة، لا لبس فيها ولا نقص.
2. تحديد المواد والأساليب والوسائل اللازمة للمشروع.
3. توزيع الأدوار بين الطلبة القائمين على تنفيذ المشروع.

المرحلة الرابعة: تنفيذ المشروع:

وفيها يبدأ التنفيذ الفعلي للمخطط المرسوم على الورقة ويكتسب المتعلم الخبرة في أداء الأعمال، والقدرة على تجاوز المعوقات والاعتماد على النفس، وعلى المدرس أن يراعي الأمور التالية في هذه المرحلة:

1. متابعة تنفيذ الطلبة لخطة المشروع.
2. تنمية روح الجماعة والتعاون بين الطلاب، من خلال تشجيعهم على العمل الجماعي.
3. التحقق من قيام كل طالب بالعمل المطلوب منه وعدم الاتكال على الآخرين.
4. التأكد من التزام الطلبة بخطة المشروع، وعدم الخروج عنها إلا إذا طرأت ظروف تستدعي إعادة النظر في بنود الخطة، حيث يقوم المدرس بمناقشة الموضوع مع الطلبة والاتفاق معهم على التعديلات الجديدة.

المرحلة الخامسة: تقويم المشروع:

تقع مهمة تقييم المشروع على عاتق المدرس بشكل أساسي، وعلى المدرس أن يشرك الطلبة في عملية التقويم، حيث يقوم المدرس بالإطلاع على كل ما تم إنجازه من قبل الطلبة مبينا أوجه الضعف والقوة والأخطاء التي وقع فيها الطلبة أثناء تنفيذ المشروع، ويفسح المجال للطلبة لمناقشة هذه الأمور، ثم يقوم المدرس بتقديم التغذية الراجعة للطلبة كي يتعرف الطالب على مدى إتقانه لعمله والاستفادة منها في المشاريع اللاحقة.

وتتوقف عملية الحكم على نوع المشروع كما يلي:

أ. **إذا كان المشروع فرديا:** يجب أن يكون الطالب بتقييم نفسه، وعلى المدرس أن يزوده بمعايير التقدير وكيفية استخدامها في تقدير نتائج عمله، وإذا لم يكن حكم الطالب على نفسه صالحا على المدرس أن يحكم على ذلك، لان نقد الطالب لنفسه أكثر فائدة من النقد الذي يوجه له من الآخرين، وهذا ينمي عادة النقد الذاتي لدى الطلبة.

ب. **إذا كان المشروع جماعيا:** يجب أن يكون الحكم للطلبة جميعهم، فالانتقادات التي يوجهها الطلبة لبعضهم يتقبلونها أكثر من تلك التي يوجهها إليهم المدرس.

أسس اختيار المشروع

هناك العديد من العوامل المؤثرة على طبيعة ونوع المشروع المختار ومنها:

1. قدرة الطلبة على تنفيذ المشاريع.
2. توفر المستلزمات والوسائل المناسبة لإنجاز المشروع.
3. المرحلة الدراسية المستهدفة.
4. إمكانية المدرس على متابعة المشاريع.
5. الإمكانيات المادية.
6. الوقت المتاح لمتابعة المشاريع.

مميزات طريقة المشروع

لطريقة المشروع مميزات عديدة أهمها:

1. إمكانية تطبيقها في مختلف المراحل الدراسية.
2. إمكانية استخدامها في مختلف التخصصات الدراسية.
3. تدريب الطلبة على العمل الجماعي.
4. تدريب الطلبة على مواجهة المشاكل.
5. توفر عوامل الاتصال بالبيئة المحيطة.
6. تنمي المعرفة والخبرة والمهارة لدى الطلبة.
7. الكشف عن مواهب الطلبة.
8. تدريب الطلبة على التعلم الذاتي من خلال تدريبهم على البحث عن المعلومات واستغلالها بكيفيات مختلفة.

سلبيات (معيقات) طريقة المشروع

توجه لطريقة المشروع بعض الانتقادات ومنها:

1. عدم تغطيتها للمنهج الدراسي بالكامل.
2. استغراق الوقت الطول لتنفيذها.
3. التكلفة المادية والمالية العالية.
4. الإفراط في إعطاء الحرية للطلبة.
5. تحتاج إلى طواقم فنية مدربة تدريبا خاصا، بحيث لا يستطيع المدرس غير المدرب تطبيق هذه الطريقة مع طلبته والاستفادة منها.

طريقة المناقشة

تعتبر طريقة المناقشة من أقدم طرق التدريس والّتي ما تزال شائعة حتّى اليوم، وتقوم على الحوار بين المعلّم والمتعلّم في صورة أسئلة أو مناقشة، لذلك يُطلق عليها أحياناً الطريقة الحواريّة أو طريقة المناقشة.

تعريف:

اختلفت التعريفات حول هذه الطريقة، وتباينت الآراء بصددها، لذلك سنحاول إدراج بعض التعريفات، منها:

- هي طريقة تدريسيّة تعتمد على الحوار الشفهيّ بين المعلّم والمتعلّم، أو بين المتعلّمين أنفسهم، يتمّ من خلالها تقديم الدرس.
- هي حوار بين المعلّم والمتعلّمين للوصول بهم تدريجيّاً عن طريق الاستجواب إلى الكشف عن حقيقة لم يعرفوها من قبل.
- هي مجموعة من الأسئلة المتسلسلة المترابطة تُلقى على المتعلّمين بغرض مساعدتهم على التعلّم. بإيصال المعلومات الجديدة إلى

عقولهم وتوسيع آفاقهم أو اكتشاف نقصان معرفتهم أو خطئه»[1].

وتعتمد طريقة المناقشة كما ذُكر «**بشكل أساس على المعلّم والمتعلّمين، وعلى مدى التفاعل والتعاون فيما بينهم بهدف التوصل إلى الحقائق والأهداف المطلوبة، فالمتعلّمون يمثّلون نقطة الارتكاز في هذه الطريقة**»[2].

شروط طريقة المناقشة:

ولكي تحقّق هذه الطريقة المبتغى من استخدامها، تمّ التأكيد على الأخذ بمجموعة من الشروط، لعلّ من أبرزها:

١ ـ تحديد المعلّم للموضوع والتأكّد من مدى صلاحيته ليكون محلّ المناقشة الجماعيّة مع المتعلّمين.

٢ ـ إبلاغ المتعلّمين بموضوع الدرس ليبادروا إلى القراءة حوله، والاستعداد للمناقشة.

٣ ـ بدء المعلّم المناقشة بعرض موجز لموضوعه أو للمشكلة وأهميّتها والهدف منها وأهمّ المصطلحات، وبعض أفكارها.

٤ ـ تهيئة المناخ المناسب للمناقشة، مكاناً وزماناً، وإعداداً، وترتيباً.

٥ ـ حرص المعلّم على مشاركة جميع المتعلّمين بالمناقشة مع عدم السماح لبعضهم بالاستئثار بها، أو الانسحاب منها.

٦ ـ ضبط مسار المناقشة ضمن الموضوع المحدّد، وفي ضوء الزمن المحدّد والأهداف المحدّدة.

(١) فرج، عبد اللطيف حسين، المناهج وطرق التدريس التعليمية الحديثة، ط٢، ١٤١٩ هـ، دار الفنون للنشر، جدة، ص ١٢٤.

(٢) الأحمد، ردينة عثمان، واليوسف، جذام عثمان، طرائق التدريس (منهج، أسلوب، وسيلة، ط٢، ٢٠٠٥ م، دار المناهج، عمان، الأردن.ص٦٥.

٧ ـ تدخّل المعلّم لتصحيح بعض الأخطاء العلميّة الّتي تقع من المتعلّمين أو محاولة بعضهم فرض بعض الآراء.

٨ ـ كتابة المعلّم أو أحد المتعلّمين العناصر الرئيسة للمناقشة على اللوح.

٩ ـ تلخيص المعلّم بين الفترة والفترة ما توصّل إليه المتناقشون.

١٠ ـ ابتعاد المعلّم عن الانغماس في المناقشة والتوقّف عند حدود التوجيه والضبط.

ضوابط طريقة المناقشة:

ثمّة ضوابط ينبغي الالتزام بها، بحيث تكون الأسئلة:

١ ـ مناسبة للأهداف ومستوى الطلّاب والزمن.

٢ ـ مثيرة للتفكير وليست صعبة أو تافهة.

٣ ـ خالية من الأخطاء اللغويّة والعلميّة.

٤ ـ متدرّجة في الصعوبة ومباشرة.

ومن جانب آخر ينبغي الإلفات إلى النقاط التالية:

١ ـ أن يشارك بالمناقشة جميع المتعلّمين، وأن تتاح الفرصة لهم لمناقشة بعضهم بعضاً.

٢ ـ أن يشارك المعلّم في توزيع المتعلّمين وضبط المناقشة والتنظيم.

مميّزات طريقة المناقشة

يمكن إيجاز أبرز مزايا طريقة المناقشة بما يلي:

١ ـ تدفع المتعلّمين إلى المشاركة والاستمتاع بها وتشجعهم على ذلك.

٢ ـ يستطيع المعلّم التعرّف إلى مستوى متعلّميه بشكل جيّد.

٣ ـ تنمّي القدرات الفكريّة والمعرفيّة للمتعلّمين وتدرّبهم على التحليل والاستنتاج.

٤ ـ يكون المتعلّم فيها مركز النشاط والفعاليّة.

٥ ـ تنمّي لدى المتعلّمين حبّ التعاون والعمل الجماعيّ.

٦ ـ تنمّي لدى المتعلّمين الأسلوب القياديّ وتحمّل المسؤوليّة.

٧ ـ تزرع الشجاعة في نفوس المتعلّمين وتخلّصهم من الخجل وتنمّي روح المشاركة.

٨ ـ تنمّي القدرة على الحوار والمناقشة والجرأة.

٩ ـ تنمّي فيهم عادة احترام آراء الآخرين وتقدير مشاعرهم، حتّى وإن اختلفت آراؤهم عن آراء زملائهم.

١٠ ـ من خلال المناقشة يستطيع المتعلّم أن يجمع أكبر قدر من المعلومات عن الظاهرة الواحدة.

من سلبيّات طريقة المناقشة

تتلخّص سلبيّات طريقة المناقشة في ما يلي:

١ ـ قد يتمّ التركيز على طريقة المناقشة، وليس على الأهداف المحدّدة، بالشكل الّذي يُتعب المتعلّمين، ويولّد لديهم الشعور بالملل وعدم الرغبة في ممارستها.

٢ ـ إنّ إعطاء إدارة المناقشة لأحد المتعلّمين قد يضعف دور المعلّم في المناقشة والتوجيه والإرشاد.

٣ ـ قد تقود المناقشة إلى الخروج عن الموضوع أو الهدف المحدّد ما يولّد تشتّتاً للمتعلّمين، يصرفهم عن التركيز على الموضوع والهدف المحدّد من المناقشة.

٤ ـ قد لا يستطيع المتعلّمون الّذين لديهم خجل ولا يمتلكون القدرة على المناقشة والحديث الاشتراك في المناقشة ما يولّد لديهم ردود فعل عكسيّة.

٥ ـ قد يسيطر على المناقشة عدد محدّد من المتعلّمين بالشكل الّذي لا يسمح للمتعلّمين الآخرين بالمشاركة في المناقشة.

٦ ـ قد لا يستمع المتعلّمون لما يطرحه زملاؤهم، وذلك لانشغالهم بتحضير سؤال أو بإعداد رأي لطرحه ما يفقدهم التركيز على ما دار في المناقشة.

٧ ـ قد يستخدم المتعلّمون كلمات ومصطلحات غير واضحة وغير محدّدة أو غير مناسبة ما يولّد نوعاً من الغموض لدى المتعلّمين الباقين.

٨ – في حال عدم تمكّن المعلّم من السيطرة على الصفّ وسير المناقشة فإنّ ذلك سوف يقود إلى عدم انضباط المتعلّمين في الصفّ وعدم إمكانية السيطرة عليهم[1].

ويمكن القول إنّ طريقة المناقشة تعتمد على التفاعل والتعاون المتبادل بين المعلّم والمتعلّمين من أجل التوصّل إلى الحقائق والأهداف المرجوّة، وإنّ المتعلّمين يمثّلون نقطة الارتكاز فيها.

(١) الأحمد ويوسف، م. س، ص ٧٤.

الذّكـــاءات المتعـــــددة

قام هوارد جاردنر Howard Gardner بإعادة النظر جذرياً فيما يتعلق بالذكاء وآثاره على العملية التعليمية التعلمية، وتقدم بنظرية جديدة عن الذكاءات المتعددة في كتابه "الأطر العقلية"، Frames of Mind، رافضاً فكرة الذكاء الواحد ومؤكداً على وجود عديد من القدرات العقلية المستقلة نسبياً لدى كل فرد أطلق عليها "الذكاءات البشرية" لكل منها خصائصها وسماتها الخاصة بها.

وقبل التطرق لمضمون نظرية الذكاءات المتعددة، ومن أجل فهم أعمق لجوهرها، لابد من المرور أولاً على الرؤية السائدة في الأوساط التربوية والعلمية حول الذكاء، قبل ثورة جاردنر، أي لابد من التعرف إلى النظرية التقليدية للذكاء.

أولاً ـ النظرية التقليدية للذكاء:

الذكاء في قاموس التربية هو "القدرة على التكيف السريع مع وضع مستجد". وهذا يعني أن المفهوم التقليدي للذكاء كان يدور في مجالات أساس لا تتجاوز التكيف وسرعة البديهة والفطنة وحسن التصرف.

ثانياً ـ نظرية الذكاءات المتعددة:

مرتكزات نظرية الذكاءات المتعددة:

تنطلق نظرية الذكاءات المتعددة من مسلمة مفادها أن كل الأطفال يولدون ولديهم كفايات ذهنية متعددة منها ما هو ضعيف ومنها ما هو قوي. ومن شأن التربية الفعالة أن تنمي ما لدى المتعلم من كفايات ضعيفة وتعمل في الوقت نفسه على زيادة تنمية ما هو قوي لديه. أي أن هذه النظرية تتجنب ربط الكفاءات الذهنية بالعوامل الوراثية التي تسلب كل إرادة للتربية. وترفض هذه النظرية الاختبارات التقليدية للذكاء لأنها لا تنصف ذكاء الشخص فهي تركز على جوانب معينة فقط من الذكاء.

الأسس التي قامت عليها نظرية الذكاءات المتعددة:

أقام جاردنر نظرية الذكاءات المتعددة على عدة أسس، يمكن اختصارها في النقط الآتية:

- الذكاء مجموعة متعددة من الذكاءات قابلة للنمو والتطور.
- يتوفر كل شخص على تكوين متفرد من الذكاءات المتعددة المتنوعة.
- تختلف الذكاءات في نموها داخل الفرد الواحد أو بين الأفراد بعضهم بعضاً.
- يمكن تنمية الذكاءات المتعددة بدرجات متفاوتة إذا أتيحت الفرصة لذلك.
- يمكن تحديد الذكاءات المتعددة، والقدرات المعرفية العقلية التي تقف وراء كل نوع، وقياسها.

أنواع الذكاءات المتعددة:

يتحدث هوارد غاردنر عن مجموعة من الذكاءات المتعددة التي تتأثر بما هو وراثي فطري يولد مع الإنسان من جهة، وبما هو مكتسب من البيئة والوسط (الأسرة، والشارع، والمدرسة، والتربية، والمجتمع...). وقد صنف جاردنر هذه الذكاءات إلى ثمانية أنواع سنتطرق إليها بالتفصيل:

أ ـ **الذكاء اللغوي / اللفظي:** يعني القدرة على إنتاج وتأويل مجموعة من العلامات المساعدة على نقل معلومات لها دلالة. ومن يتمتع بهذا النوع من الذكاء يبدي السهولة في إنتاج اللغة، والإحساس بالفرق بين الكلمات وترتيبها وإيقاعها.

إن المتعلمين الذين يتفوقون في هذا الذكاء، يحبون القراءة والكتابة ورواية القصص، كما أن لهم قدرة كبيرة على تذكر الأسماء والأماكن والتواريخ والأشياء القليلة الأهمية.

يظهر الذكاء اللغوي لدى الكتاب والخطباء والشعراء والمعلمين، وذلك بحكم استعمالهم الدائم للغة، كما يظهر لدى كتاب الإدارة وأصحاب المهن الحرة والفكاهيين والممثلين.

ب ـ **الذكاء المنطقي / الرياضي:** يغطي هذا الذكاء مجمل القدرات الذهنية، التي تتيح للشخص ملاحظة واستنباط ووضع عديد من الفروض الضرورية للسيرورة المتبعة لإيجاد الحلول للمشكلات، وكذا القدرة على قراءة وتحليل الرسوم البيانية والعلاقات التجريدية والتصرف فيها.

إن المتعلمين الذين يتفوقون في هذا الذكاء، يتمتعون بموهبة حل المشاكل، ولهم قدرة عالية على التفكير، فهم يطرحون أسئلة بشكل منطقي ويمكنهم أن يتفوقوا في المنطق المرتبط بالعلوم وبحل المشاكل.

يمكن ملاحظة هذا الذكاء لدى العلماء والعاملين في البنوك والمهتمين بالرياضيات ومبرمجي الإعلاميات والمحامين والمحاسبين.

ج - **الذكاء الاجتماعي / التفاعلي:** يتمتع أصحاب هذا الذكاء بقدرة عالية على فهم الآخرين، وتحديد رغباتهم ومشاريعهم وحوافزهم ونواياهم والعمل معهم، كما أن لصاحبه القدرة على العمل بفاعلية مع الآخرين.

إن المتعلّمين الذين لهم هذا الذكاء يميلون إلى العمل الجماعي، ولهم القدرة على لعب دور الزعامة والتنظيم والتواصل والوساطة والمفاوضات.

يتجسّد هذا الذكاء لدى المدرسين والأطباء والتجار والمستشارين والسياسيين والزعماء الدينيين وأطر المقاولات.

د - **الذكاء الذاتي / البينشخصي:** يتمحور حول تأمل الشخص لذاته، وفهمه لها، وحب العمل بمفرده، والقدرة على فهمه لانفعالاته وأهدافه ونواياه.

إن المتعلمين الذين يتفوقون في هذا الذكاء يتمتعون بإحساس قوي بالأنا، ولهم ثقة كبيرة بالنفس، ويحبذون العمل منفردين، ولهم إحساسات قوية بقدراتهم الذاتية ومهارتهم الشخصية.

يبرز هذا الذكاء لدى الفلاسفة والأطباء النفسانيين والزعماء الدينيين والباحثين في الذكاء الإنساني.

يرى جاردنر أن هذا الذكاء تصعب ملاحظته، والوسيلة الوحيدة للتعرف إليه، ربما تكمن في ملاحظة المتعلمين، وتحليل عاداتهم في العمل، وإنتاجهم، ومن المهم كذلك أن نتجنب الحكم بصفة تلقائية على المتعلمين الذين يحبون العمل على انفراد، أو أولئك المنطوين على أنفسهم على أنهم يتمتعون بهذا الذكاء.

هـ - **الذكاء الجسمي / الحركي:** أصحاب هذا الذكاء يميلون لاستعمال الجسم لحل المشكلات، والقيام ببعض الأعمال، والتعبير عن الأفكار والأحاسيس. إن التلاميذ الذين يتمتعون بهذه القدرة يتفوقون في الأنشطة البدنية، وفي التنسيق بين المرئي والحركي، وعندهم ميولٌ للحركة ولمس الأشياء.

يتميز بهذه القدرة الجسمية الحركية الفائقة، الممثلون والرياضيون والجراحون والمقلدون والموسيقيون والراقصون والراقصات والمخترعون.

و - **الذكاء الموسيقي:** يسمح هذا الذكاء لصاحبه بالقيام بالتعرف إلى النغمات الموسيقية، وإدراك إيقاعها الزمني، والإحساس بالمقامات الموسيقية، وبالتفاعل العاطفي مع هذه العناصر الموسيقية. نجد هذا الذكاء عند المتعلمين الذين يستطيعون تذكر الألحان والتعرف إلى المقامات والإيقاعات، وهذا النوع من المتعلمين يحبون الاستماع إلى الموسيقى، وعندهم إحساس كبير بالأصوات المحيطة بهم.

نجد هذا الذكاء لدى المغنين وكتّاب كلمات الأغاني وكذلك الملحنين وأساتذة الموسيقى.

ز ـ الذكاء البصري / المكاني: يتمحور حول القدرة على خلق تمثلات مرئية للعالم في الفضاء وتكييفها ذهنياً وبطريقة ملموسة، يمكّن صاحبه من إدراك الاتجاه، والتعرف إلى الوجوه أو الأماكن، وإبراز التفاصيل، وإدراك المجال وتكوين تمثل عنه.

إن المتعلمين الذين يتجلى لديهم هذا الذكاء محتاجون لصورة ذهنية أو صورة ملموسة لفهم المعلومات الجديدة، كما يميلون إلى معالجة الخرائط الجغرافية واللوحات والجداول وتعجبهم ألعاب المتاهات والمركبات.

يوجد هذا الذكاء عند المختصين في فنون الخط وواضعي الخرائط والتصاميم والمهندسين المعماريين والرسامين والنحاتين.

ج ـ الذكاء الطبيعي: يتجلى في القدرة على تحديد الأشياء الطبيعية من نباتات وحيوانات، وتصنيفها.

إن الأطفال المتميزين بهذا الصنف من الذكاء تغريهم الكائنات الحية، ويحبون معرفة كل شيء عنها، كما يحبون التواجد في الطبيعة وملاحظة مختلف مكوناتها.

وبالإضافة إلى هذه الأنواع الثمانية، يقترح جاردنر نوعا تاسعاً بقوله: "يبدو لي اليوم أن هناك شكلاً تاسعاً من الذكاء يفرض نفسه، وهو **الذكاء الوجودي**، وهو يتضمن القدرة على التأمل في المشكلات الأساسية كالحياة والموت والأبدية".

التدريس وفق نظرية الذكاءات المتعددة:

يمكن تلخيص أهمية التدريس عن طريق الذكاءات المتعددة في النقط الآتية:

- الأخذ بعين الاعتبار للذكاءات المتعددة في التدريس يتوافق مع الدراسات الحديثة للدماغ، والتي قامت على أساس تجزئته وتصنيف القدرات الدماغية واختلافها من شخص إلى آخر.
- نظرية الذكاءات المتعددة تساعد المعلمين على توسيع دائرة استراتيجياتهم التدريسية، ليصلوا لأكبر عدد من التلاميذ على اختلاف ذكاءاتهم.
- يسمح توظيف هذه النظرية بخلق بيئة تعليمية يمكن فيها لكل طالب أن يحقق ذاته ويتميز بالجوانب التي ينفرد بها.
- تقدم نظرية الذكاءات المتعدّدة نموذجاً للمتعلم ليس له قواعد محددة، فيما عدا المتطلبات التي تفرضها المكونات المعرفية لكل ذكاء، فنظرية الذكاءات المتعدّدة تقترح حلولاً يمكن للمعلمين في ضوئها أن يصمموا مناهج جديدة، كما تمدنا بإطار يمكن للمعلمين من خلاله أن يتناولوا أي محتوى تعليمي ويقدموه بطرق مختلفة.
- تنويع طرق التدريس لمراعاة اختلاف المتعلمين يخفف من حدة العنف الطلابي تجاه البيئة المدرسية.

- يساعد توظيف نظرية الذكاءات المتعددة على تنشئة الطالب المفكر، وتدعم كثيراً تدريس مهارات التفكير.
- تطبيق هذه النظرية يساهم في تصنيف الطلاب، وتحديد احتياجاتهم العلمية والنفسية.
- تتمثل أهمية نظرية الذكاءات المتعدّدة أيضا في كونها تقلل من نقل التلاميذ الذين يعانون من صعوبات التعلم، والتلاميذ ذوو الحاجات الخاصة إلى فصول التربية الخاصة. كما أنها تزيد من تقدير هؤلاء التلاميذ لأنفسهم وتحقق التكامل والتفاهم بين التلاميذ بعضهم بعضاً.

الذكاءات المتعددة، وأساليب المتعلمين في التعلم:

من بين الفوائد العلمية الهامة لنظرية الذكاءات المتعددة، في مجال الممارسة التعليمية، أنها شخّصت للممارسين التربويين الأساليب التعليمية ـ التعلمية، التي يتعلم بها كل متعلم، وذلك بحسب نوع الذكاء المهيمن عليه، وفيما يأتي نعرض للأساليب الخاصة التي يتعلم بها كل طالب يتميز بصنف معين من الذكاء.

أ ـ **الذكاء اللغوي**: يتميز المتعلم الذي لديه هذا الصنف من الذكاء، بكفاية السماع، فهو سريع الحفظ لما يسمعه، وما هو مطالب بحفظه، ولا يجد في ذلك أي صعوبة كما أنه يتعلم أكثر عن طريق التعبير بالكلام، وعن طريق السماع والمشاهدة للكلمات.

ب ـ **الذكاء المنطقي ـ الرياضي**: للمتعلم الذي يتصف بهذا الصنف من الذكاء قدرة فكرية على التصوّر، وله أفكار جريئة، وهو كثير الأسئلة، ودائم التفكير، ويحب العمل بواسطة الأشكال والعلاقات والقيام بالتصنيف.

ج ـ **الذكاء التفاعلي**: إنه متعلم يستوعب أكثر عندما يذاكر مع غيره، وهو يتواصل مع الآخرين بسهولة، ويفهم الآخرين ويتعاون معهم.

د ـ **الذكاء الذاتي**: يتميز صاحب هذا الذكاء بشخصية قوية وإرادة لمشاعره، وثقة كبيرة في ذاته. وهو يتجنب الأنشطة الجماعية، إذ يفضّل العمل بمفرده وإنجاز المشاريع حسب إيقاعه الخاص.

هـ ـ **الذكاء الجسمي ـ الحركي**: يتميز بأن له مهارة جسمية ـ حركية، ويكتسب المعارف عن طريق الحركة، وهو يبرهن عن حركة دقيقة، ويفضل معالجة المعارف بواسطة الإحساس الجسدي.

و ـ **الذكاء الموسيقي**: صاحب هذا الذكاء متعلم حسّاس تجاه إيقاعات اللغة والأصوات، وقادر على التعبير عن أفكاره عن طريق الموسيقى، ويستجيب لهذه الأخيرة بطرق مختلفة.

ز ـ **الذكاء الفضائي**: المتعلمون الذين يهيمن عليهم هذا النوع من الذكاء، يميلون إلى التفكير باستخدام الصور والألوان، ويدركون موضوع الأشياء وله ذاكرة بصرية قوية.

ح ـ الذكاء الطبيعي: يحبُ من يتمتع بهذا الذكاء التعلم الحي وخاصة الحقائق المستوحاة من الواقع الطبيعي.

الاستراتيجيات التدريسية الملائمة لكل نوع من أنواع الذكاءات المتعددة:

استراتيجيات تدريس الذكاء اللفظي:

المناقشة – الحوار – العصف الذهني – القراءة والاستماع – لعب الأدوار – القصة – الألغاز اللغوية وألعاب الكلمات – كتابة المذكرات اليومية.

استراتيجيات تدريس الذكاء المنطقي الرياضي:

التصنيف ـ الحوار والتفكير الناقد ـ حل المشكلات ـ ألغاز رياضية ـ الاستنتاج والاستقراء.

استراتيجيات تدريس الذكاء الحركي البدني:

الإجابة الجسدية: يقوم التلاميذ باستخدام التعبيرات الوجهية والحركات الجسدية للإجابة عن أسئلة المعلم، كتحريك الرأس والابتسام ورفع اليد...وغيرها.

المسرح الصفي (لعب الأدوار): يقوم التلاميذ بالتعبير عن فهمهم للموضوع، أو عن مقترحهم لحل مشكلة ما بتنفيذ مقطع تمثيلي ثم التحاور حوله.

الخريطة الجسدية: يستخدم التلميذ أعضاء جسمهم للتعبير عن أشياء ومفاهيم محددة.

التجارب العملية ـ المشروعات ـ التطبيقات العملية.

استراتيجيات تدريس الذكاء الموسيقي:

العروض – لعب الأدوار – مشروعات عملية (مهرجانات – مسابقات فنية) – ترديد الأغاني – ربط الموضوع بالإيقاع.

استراتيجيات تدريس الذكاء الاجتماعي:

مشاركة الأقران – التعلم التعاوني – لعب الأدوار – المشروعات – التطبيقات العملية.

استراتيجيات تدريس الذكاء الشخصي:

فترات التأمل ـ الروابط الشخصية ـ اللحظات ذات الإيقاع الانفعالي.

استراتيجيات تدريس الذكاء الطبيعي:

السير في الطبيعة – النباتات والحيوانات الأليفة داخل غرفة الصف – النظر من النافذة.

استراتيجيات تدريس الذكاء المكاني البصري:

التخيل البصري: مساعدة التلاميذ على ترجمة محتوى الكتاب إلى صور ذهنية بطريقة بسيطة، وهي الطلب منهم أن يغمضوا عينيهم، ثم يحولوا ما تعلموه إلى صور تخيلية ذهنية ذاتية يضعونها على لوح وهمي، ثم يبدؤون بمعالجة المعلومات للرجوع إليها، من ذلك اللوح عند الحاجة إليها.

الربط اللوني: يتم هنا توفير المواد التعليمية كالأوراق والأقلام والكتب والدفاتر للتلاميذ شريطة أن تكون ملونة، ثم يدربهم المعلم على الاهتمام بدلالات الألوان، وكيفية استخدامها لربطها بالمواد التي يدرسونها.

رسم الفكرة: يطلب من التلاميذ أن يرسموا الأفكار الرئيسة في الموضوع الذي يدرسونه على شكل مخطط أو لوحة، شريطة أن تتسم بالدقة، كالتعبير بالرسم عن مفهوم الجاذبية في العلوم والكسور في الرياضيات.

خطة درس وفق استراتيجية الذكاءات المتعددة

موضوع الدرس: حواس الإنسان

الهدف: التعرف إلى حواس الإنسان.

التمهيد: باستخدام بعض الألعاب:

سؤال تلميذ عن ماهية الشيء الموجود أمامه بعد إغماض عينه.

سؤال تلميذ عن ماهية الشي الموجود في الكوب بعد تذوقه، ثم مناقشتهم في كيفية معرفة الإجابة أو عدم معرفة الإجابة؟ ولماذا؟ (الذكاء اللغوي)

بعد هذه المرحلة التمهيدية نبدأ الدرس.

قراءة الدرس قراءة جيدة حتى يتقنوا قراءته. (الذكاء اللغوي)

تحليل الكلمات الصعبة وفهمها جيداً. (الذكاء اللغوي)

قراءة أسماء الحواس الخمسة من البطاقات. (الذكاء اللغوي والبصري)

أن يستخرج من الدرس بعض المفردات الجديدة، ويسجلها في القاموس اللغوي الخاص به. (الذكاء اللغوي)

معرفة عدد الحواس. (الذكاء المنطقي)

معرفة العضو المسؤول عن كل حاسة وكيفية عمله بطريقة مبسطة جداً. (الذكاء المنطقي)

المطابقة بين صور الأعضاء المسؤولة والحواس. (صورة العين ـ البصر) (الذكاء البصري)

أن يستكمل التلميذ الشكل الناقص من الحواس داخل الشكل إما بالرسم أو بالتركيب. (الذكاء البصري)

تقسيم الصف إلى فرق، وإعطاء كل فرقة مسألة ليحددوا ما الحواس التي استخدموها عند (عمل الكيكة، عبور الشارع، سماع الأناشيد)؟ (الذكاء الاجتماعي والمنطقي)

إنشاد أنشودة عن الحواس. (الذكاء الموسيقي)

عمل نزهة في حديقة المدرسة، والتناقش في أهمية الحواس ولعب بعض الألعاب التي تعزز هذه المفاهيم مثل (يغمض التلميذ عينيه، ويؤتى بثمرتي فاكهة مختلفتين يحاول معرفتها عن طريق التذوق واللمس). (الذكاء الحركي والطبيعي)

على كل تلميذ وضع اقتراحات لكيفية المحافظة على هذه الحواس. (الذكاء الذاتي)

عرض صور لفوائد حواس الإنسان. وصور أخرى لأناس فقدوا هذه الحواس بسبب أخطاء ومخاطر تعرضوا لها. والطلب من التلميذ أن يتفكر ويعبر عن وجهة نظره حول كيفية المحافظة عليها وما الطرق التي يراها مناسبة لذلك؟ (الذكاء الذاتي)

النظرية البنائية في التدريس

من أفضل الطرق لتعليم الطلاب إشراكهم فكرياً ويدوياً في الأنشطة العلمية، حيث يلاحظون ويصنفون ويقيسون ويتوقعون ويستنتجون ويفسرون ويجربون بما يماثل ما يقوم به العلماء. وحتى يتمكن المعلم من تعليم الطلاب بما يمكنهم من ممارسة ذلك، لابد له من معرفة كيف يتعلم الطلاب في المراحل العمرية المختلفة؟، وكيف يفكرون؟

وهذا يعنى أن المعلم لابد أن يبنى نظريته في التدريس. فالنظرية ستساعده على تنظيم تصور للعملية التعليمية وبلورة رؤى واضحة حولها، فضلاً عن أهميتها فى مساعدته على تحليل العملية التعليمية وتوقع نتائجها.

ويمكن تصنيف النظريات التى اهتمت بالتدريس إلى:

☐ النظريات السلوكية:

وتضم تلك النظريات التي اهتمت بدراسة السلوك الظاهرى للمتعلم. ويرى أنصار هذه النظريات أن العملية التعليمية تحدث نتيجة مؤثرات خارجية تؤدى إلى استجابات من قبل المتعلم، فالتعلم بالنسبة لهذه النظريات هو تعديل في سلوك الفرد أي أن هذه النظريات تهتم بالسلوك الظاهرى للمتعلم ولاتهتم بما يحدث داخل عقل المتعلم.

ويرى أنصار هذه النظريات أن على المعلم الإجابة عن السؤال الآتي:

كيف يمكنني أن أبرز "أو أوضح" الدافعية للتعلم لدى المتعلمين؟

ومن ثم نجد روادها يضعون الافتراض الآتي حول المناهج وطرق التدريس:

"أن المناهج وطرق التدريس تعمل على إبراز الدافعية لدى المتعلمين"

لذا نجد أن الحكم على طبيعة العملية التعليمية يتم على أساس هذا الافتراض. فمثلاً إذا لم يعر المتعلمين الأنشطة المعملية اهتماماً، فإن اللوم غالباً ما يلقى على المادة التعليمية أو المعلمين أو مصممي المواد التعليمية، ونجدهم نادراً ما يصنعون قدرات المتعلمين فى الحسبان فى مثل هذه الحالة.

ولذا يرى أنصار هذه النظريات ان التعلم يتم بدفع من مؤثرات خارجية ولكي يحدث التعلم يجب أن تهيأ الظروف الخارجية المناسبة لذلك، كما يجب أن تبنى النتائج على ملاحظات السلوك الظاهري للمتعلمين. ولقد كانت السيادة لهذه النظريات السلوكية حتى قبل عام ١٩٧٥.

❑ النظريات المعرفية:

وتضم تلك النظريات التى اهتمت بدراسة العمليات العقلية التى تحدث داخل عقل المتعلم. وهذه النظريات تهتم بما يجرى داخل عقل المتعلم بالإضافة إلى العوامل الخارجية للتعلم. ويؤكد أنصار هذه النظريات على كيفية اكتساب المعرفة وتنظيمها وتخزينها فى الذاكرة واستخدامها فى التعلم اللاحق والتفكير فيما يتم تعلمه. فالمتعلم يتعلم كلما بذل جهداً معرفياً، وكلما تحول من السلبية إلى الإيجابية. وتتحدد وظيفة المتعلم في التعلم المعرفي دائماً بتوليد صورة جديدة من الخبرة وتنظيمها وصياغتها بصورة ذاتية تعكس قدراته العقلية، وتعكس إستراتيجياته المعرفية فى معالجته للقضايا والمواقف والمشكلات التى يواجهها. فالمتعلم يتعلم عندما يفهم العلاقات، ويدركها. وعندما يحدث التعلم فإنه يرى الأشياء في صورة جديدة عندما ترتبط المعلومات الجديدة بما هو قائم فى البنية المعرفية للمتعلم. وقد اكتسبت وجهة نظر التعلم المعرفى تأييداً كبيراً منذ أوائل الخمسينات من القرن الماضي.

❑ النظرية البنائية:

يعد المنحى البنائي أحدث ما عرف من مناح فى التدريس، إذ تحول التركيز من العوامل الخارجية التى تؤثر فى تعلم الطالب مثل متغيرات المعلم والمدرسة والمنهج الأقران وغير ذلك من هذه العوامل، ليتجه هذا التركيز على العوامل الداخلية التى تؤثر فى هذا التعلم. أي أخذ التركيز ينصب على ما يجرى بداخل عقل المتعلم حينما يتعرض للمواقف التعليمية مثل: معرفته السابقة وما يوجد من فهم ساذج سابق للمفاهيم، وعلى قدرته على التذكر، وقدرته على معالجة المعلومات، ودافعيته للتعلم، وأنماط تفكيره، وكل ما يجعل التعلم لديه ذا معنى. وترتكز البنائية على التسليم بأن كل ما يبنى بواسطة المتعلم يصبح ذا معنى له، مما يدفعه لتكوين منظور خاص به عن التعلم وذلك من خلال المنظومات والخبرات الفردية. فالبنائية ترتكز على إعداد المتعلم لحل مشكلات فى ظل مواقف أو سياقات غامضة.

➢ <u>الافتراضات التى تقوم عليها النظرية البنائية:</u>

يمكن تحديد افتراضات النظرية البنائية فى النقاط الآتية:

١- أن بناء المعرفة يتم من الخبرة: بمعنى أن التعليم عملية بنائية يتم فيها قيام المتعلم بنفسه ببناء تمثيل داخلي للمعلومات مستخدماً في ذلك خبرته السابقة.

٢- المتعلم يقوم بعمل تفسير شخصي: فلكل متعلم تفسيره الخاص، وفي التعلم البنائي لايشترك اكثر من شخص فى تفسير واحد بنفس الطريقة للواقع الذى يحيط بكل منهما.

٣- التعلم تساهمي: بمعنى أن هذا النوع من التعلم يناقش المعنى المعروض من خلال اكثر من وجهة نظر واحدة (ويأتى النمو المفاهيمى من خلال المشاركة للموقف أو المفهوم استجابة لوجهات النظر هذه) والتعليم يجب أن يسمح فيه بالمساهمة مع الأخرين لعرض وجهات النظر المتعددة التى يمكن استحضارها للوصول إلى موقف تم اختياره ذاتياً.

٤- التعلم يحدث من خلال مواقف حقيقية: ينبغي أن يتم التعلم من خلال وضع المتعلم فى مواقف تعليمية حقيقية يتم إعدادها وتجهيزها بحيث تقوم على أساس براهين قوية تعكس إحساس المتعلمين بالعالم الحقيقى.

٥- تكامل القياسات: ففي التعليم البنائي تتكامل القياسات مع المهمة، فالذي يقاس ويقيم هنا، هل نجحنا فى أداء المهمة المعطاة لنا أم لا؟ ولا نقاس بهل طبقنا نشاطاً معيناً. ولقياس مدى ما تعلمنا يجب أن يكون كيف تم بناء المعرفة فى فكر المتعلم؟ وكيف سهلنا التفكير فى مجال معين؟

➢ مقتضيات استخدام النظرية البنائية، ومتطلباته:

إن استخدام النظرية البنائية يقتضي ما يأتي:

- من الضرورى أن يعرف المعلم كيفية بناء كل متعلم لمعرفته حينئذ يمكن مساعدته أن يكتسب الخبرة الجديدة. ويتم ذلك بأن يقدم المعلم بعض الأسئلة الكاشفة التى توضح إن كان لديه خبرة سابقة وبنيات لها علاقة بالموضوع الجديد من عدمه.

  وهذا بالضرورة يستلزم قيام المعلم بتنفيذ بعض الأنشطة الكاشفة لذلك، والتي تعد بمثابة استبانة توضح له مستوى المتعلمين ومدى خبراتهم السابقة.

- ضرورة أن يتفاعل المعلم فى العملية البنائية مع كل واحد من طلابه على حده لكي يرى كيف يقوم كل منهم ببناء المعرفة. ويساعد المتعلم على تشكيل المعلومة وإضافة صفة الذاتية عليها وبالطريقة التى تروق لكل منهم من خلال استخدام المعلم لبعض التوجيهات البسيطة.

والتعامل مع البنائية يستلزم الآتي:

- ضرورة التعمق وعدم التعامل مع المفاهيم بسطحية.
- الاتجاه إلى التفسير والتأويل الصحيح للمفاهيم، والابتعاد عن التفسيرات المغلوطة أو (البديلة).
- عدم الإفراط فى التمركز حول الذات أو الأنانية حيث تقوم هذه النظرية على استخدام الخبرة السابق بناؤها فى عقول المتعلمين، وقد يكون لكل منهم خبرة مغلوطة يحاول تطبيقها على الآخرين. وهنا يجب أن تزيد من التفاعلات الاجتماعية التى تمنع المفاهيم الانفرادية المغلوطة.

➢ الأسس التى تقوم عليها النظرية البنائية:

تقوم النظرية البنائية على الأسس الاتية:

١- تبنى على التعلم وليس على التعليم.

٢- تشجع وتقبل استقلالية المتعلمين، ومبادرتهم.

٣- تجعل المتعلمين كمبدعين.

٤- تجعل التعلم كعملية.

٥- تشجع البحث والاستقصاء للمتعلمين.

٦- تؤكد على الدور الناقد للخبرة فى التعلم.

٧- تؤكد على حب الاستطلاع.

٨- تأخذ النموذج العقلي للمتعلم فى الحسبان.

٩- تؤكد الأداء والفهم عند تقييم التعلم.

١٠- تؤسس على مبادئ النظرية المعرفية.

١١- تعمل على استخدام المصطلحات المعرفية مثل (التنبؤ - الإبداع - التحليل).

١٢- تأخذ فى الاعتبار كيف يتعلم الطلاب؟

١٣- تشجع المتعلمين على الاشتراك فى المناقشة مع المعلم أو فيما بينهم.

١٤- ترتكز على التعلم التعاونى.

١٥- تضع المتعلمين فى مواقف حقيقية.

١٦- تؤكد على المحتوى الذى يحدث التعلم.

١٧- تأخذ فى الاعتبار المعتقدات والاتجاهات للمتعلمين.

١٨- تزود المتعلمين بالفرص المناسبة لبناء المعرفة الجديدة، والفهم من الخبرات الواقعية.

☐ خصائص النظرية البنائية:

وبناء على ماسبق يمكننا تحديد عدة خصائص بارزة لآراء البنائية والتى يمكن أن يكون لها تأثير فى المواقف التعليمية:

١- لا ينظر إلى المتعلم على أنه سلبى ومؤثر فيه، ولكن ينظر اليه على أنه مسؤول مسؤولية مطلقة عن تعليمه.

٢- تستلزم عملية التعلم عمليات نشطة، يكون للمتعلم دور فيها حيث تتطلب بناء المعنى.

٣- المعرفة ليست خارج المتعلم، ولكنها تبنى فردياً وجماعياً فهى متغيرة دائماً.

٤- يأتي المعلم إلى المواقف التعليمية ومعه مفاهيمه، ليس فقط المعرفة الخاصة بموضوع معين، ولكن أيضاً آرائه الخاصة بالتدريس والتعلم وذلك بدوره يؤثر في تفاعله داخل الصف.

٥- التدريس ليس نقل المعرفة، ولكنه يتطلب تنظيم المواقف داخل الصف، وتصميم المهام بطريقة من شأنها أن تنمي التعلم.

٦- المنهج ليس ذلك الذى يتم تعلمه، ولكنه برنامج مهام التعلم والمواد والمصادر، والتى منها يبنى المتعلمين معرفتهم.

٧- تولد البنائية أراء مختلفة عن طرق التدريس والتعلم، وكيفية تنفيذها في الصف، حتى تكون متسقة مع المتطلبات العالمية للمناهج والتى تنص على أن أفكار المتعلمين سوف تتغير مع اتساع خبراتهم، وهناك دور جوهرى للمعلم فى هذه العملية فالمعلم يمكنه أن يتفاعل مع المتعلم، ويثير الأسئلة ويستند على التحديات الحالية والخبرات.

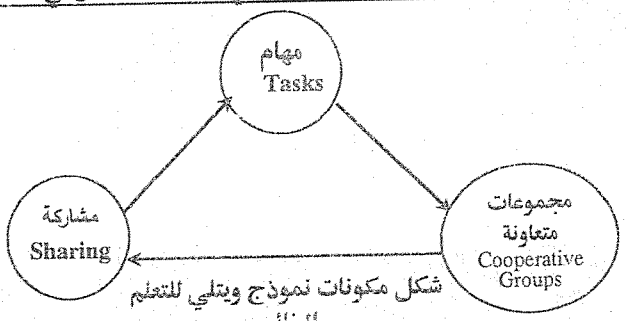
❑ بعض إستراتيجيات التدريس القائمة على الفكر البنائي:

هناك عديد من إستراتيجيات التدريس ذات العلاقة بالنموذج البنائي في التعلم، والتي يمكن تبنيها داخل حجرات الدراسة فى مدارسنا، ومن هذه الإستراتيجيات والنماذج:

أولاً: نموذج ويتلي للتعلم البنائي:

نموذج ويتلي أحد النماذج القائمة على الفلسفة البنائية فى التعليم والتعلم، وهو نموذج للتعلم المتمركز حول مشكلة فى مجال تدريس العلوم والرياضيات. ويؤكد هذا النموذج على وجود المتعلم في مواقف مشكلية وذات معنى، والتي يمكن أن تستخدم كنقطة انطلاق للاستقصاء والاكتشاف، ويتم من خلال المجموعات المتعاونة. ويهدف التدريس باستخدام هذا النموذج إلى مساعدة الطلاب على تنمية التفكير وحل المشكلات ويشجعهم على التعاون والمناقشة.

ويتكون هذا النموذج من ثلاثة مكونات موضحة في الشكل المنظومي الآتي:



شكل مكونات نموذج ويتلي للتعلم البنائي

١-مهام التعلم:

تمثل مهام التعلم المحور الأساسي للتعلم المتمركز حول المشكلة، وتركز الاهتمام على المفاهيم الأساسية للموضوع الذى يقود المتعلم الى بناء طرق فعالة للتفكير العلمي، ويجب أن تكون هذه المهام متقبلة من كل فرد في البداية وتسمح بالمناقشة والاتصال وتشجع أسئلة ماذا لو What if، ولماذا ...Why وتستخدم الخبرات الحياتية للمتعلم، وذات معنى بالنسبة له.

٢- المجموعات المتعاونة:

العمل فى مجموعات صغيرة يساعد على تحسين مهارات التعاون والاتصال بين الطلاب، ويساعدهم على اكتشاف المشكلة معاً، ويقسمون إلى عدة مجموعات تضم كل مجموعة اثنين من المتعلمين أو أكثر، ويعمل أفراد كل مجموعة على التخطيط لحل المشكلة وتنفيذ هذا الحل. وذلك من خلال مبدأ التفاوض الاجتماعي وقد يتطلب الأمر توزيع الأدوار فيما بينهم.

ويكون دور المعلم فى هذه الخطوه التوجيه والإرشاد، حيث أنه يمر على مجموعات العمل ويوجه بعض المجموعات أحياناً إلى إعادة التقدير والتأمل فيما وصلوا إليه.

٣- المشاركة:

بعد الانتهاء من المهام داخل المجموعات تبدأ المناقشة، حيث يعرض طلاب كل مجموعة حلولهم، والأساليب التى استخدموها وصولاً لتلك الحلول، ثم تدور المناقشات بين المجموعات للوصول لنوع من الاتفاق فيما بينهم، وهذه المناقشات تعمل على تعميق فهمهم لكل الحلول والأساليب المستخدمة فى الوصول لحل تلك المشكلات، كما تعمل على تعديل تفكيرهم ونموه وتنقيحه، ونمو التواصل الاجتماعي والمهارات الاجتماعية

وهذا النموذج يناسب مهام التعلم ذات العلاقة بحل المشكلات وخاصة المشكلات مفتوحة النهاية، وتحتاج الى وقت كافي لممارسة الأنشطة، كما أنها لم تتضمن مكوناً خاصاً بعملية التقويم، ولا تصلح لتدريس حل المشكلات إذا كان فى يد المتعلم كتب تقليدية تقدم حلولاً جاهزة لهذه المشكلات.

ثانياً: نموذج دورة التعلم:

مفهوم استراتيجية دورة التعلم:

هي طريقة في التعلم والتعليم، يقوم الطلبة أنفسهم بالتحري والاستقصاء والتنقيب والبحث وتهتم بتنمية مهارات التفكير والمهارات العملية لدى المتعلم، وتنسجم مع الكيفية التي يتعلم بها التلاميذ، وهي تقوم على مبدأ النموذج الاستقصائي.

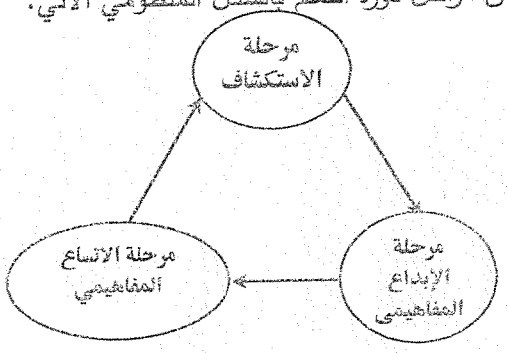
يعد هذا النموذج ترجمة لبعض أفكار النظرية البنائية المعرفية في مجال التدريس. وتمتاز دورة التعلم عن غيرها من الطرق في أنها تراعي قدرات المتعلم العقلية، وتساعده على التفكير وتشجعه على التعاون والعمل الجماعي. وتسير عملية التدريس بهذا النموذج وفقاً لثلاث مراحل أساسية:

١-مرحلة الاستكشاف The Exploration Phase

٢- مرحلة الإبداع المفاهيمي The Conceptual invention Phase

٣- مرحلة الأتساع المفاهيمي The Conceptual expansion Phase

ويمكن التعبير عن مراحل دورة التعلم بالشكل المنظومي الآتي:



شكل مراحل نموذج دورة التعلم

١- مرحلة الاستكشاف:

تبدأ هذه المرحلة بتفاعل الطلاب مباشرة مع أحد الخبرات الجديدة، والتي تثير لديهم تساؤلات قد يصعب عليهم الإجابة عنها، ومن ثم فهم يقومون بالبحث عن إجابة لتساؤلاتهم من خلال توجيههم إلى بعض الأنشطة الفردية أو الجماعية، وأثناء عملية البحث هذه قد يكتشفون أشياء أو أفكار أو علاقات لم تكن معروفة لهم من قبل.

ويقتصر دور المعلم في هذه المرحلة على التوجيه المعقول للطلاب أثناء قيامهم بهذه الأنشطة وتشجيعهم على مواصلة القيام بتلك الأنشطة دون أن يتدخل بشكل كبير فيما يقومون به.

٢- مرحلة الإبداع المفاهيمي:

أو مرحلة تقديم المفهوم Concept introduction Phase، وفي هذه المرحلة يزود الطلاب بالمفهوم أو المبدأ المرتبط بالخبرات الجديدة التي صادفتهم في مرحلة الاستكشاف، وقد تتم عملية تقديم المفهوم عن طريق المعلم أو الكتاب الدراسي أو فيلم تعليمي ... ثم يقود المعلم نقاشاً ليوصل الطلاب إلى المفهوم موضع الدراسة.

ويلاحظ في دورة التعلم أن البيانات تقود الى المفهوم عكس ما يتم في التدريس التقليدي حيث يقود المفهوم إلى تأييد البيانات.

٣- مرحلة الاتساع المفاهيمي:

أو مرحلة تطبيق المفهوم Concept Application Phase، وفي هذه المرحلة يوجه الطلاب إلى مجموعة من الأنشطة المناسبة، والتي تعينهم على توسيع المعنى مثل إجراء تجارب معملية إضافية لتطبيق المفهوم، أو القيام بعرض عملي، أو القراءة عن موضوعات متعلقة بتطبيق المفهوم... وهذه المرحلة تساعد الطلاب على انتقال أثر التعلم وعلى تعميم خبراتهم السابقة في مواقف جديدة.

وفي هذه المرحلة يتيح المعلم الفرصة للطلاب للمناقشة مع بعضهم ويلاحظهم ويساعدهم على التغلب على ما قد يواجههم من صعوبات في تعلم المفهوم، وتطبيق ما تعلموه في حياتهم العملية.

ويعد هذا النموذج أحد البدائل الفعالة في التدريس. وخاصة تلك الموضوعات التي يمكن التخطيط لتدريسها وفق مراحله الثلاث. غير أنه مكلف ويحتاج الى وقت أطول من غيره من الطرق، كما أنه لم يقدم تصوراً محدداً لعملية التقويم. وعلى من يستخدمه أن يتبنى نظاماً للتقويم يتمشى مع خصائص ذلك النموذج، وخصائص المتعلمين به.

خطوات تخطيط أنشطة استراتيجية دورة التعلم (للمعلم):

١. تحديد أهداف التعلم.
٢. تحديد المفهوم أو المبدأ العلمي.
٣. إعداد قائمة بالخبرات الحسية المرتبطة بالمفهوم أو المبدأ.
٤. تخطيط أنشطة مرحلة الاستكشاف.
٥. تخطيط أنشطة الإبداع المفاهيمي.
٦. تخطيط أنشطة تطبيق المفهوم.

مميزات استراتيجية دورة التعلم:

١. يقوم متعلم ببناء المعرفة بنفسه ولا يستقبلها من المعلم مباشرة.
٢. يتفاعل المتعلم مع البيئة، فأن المعرفة عملية تكيفية.
٣. يكون دور الطالب فعّال ونشط في عملية التعليمية.
٤. تراعي القدرات العقلية للمتعلمين.
٥. تقدم العلم للمتعلم وفق الطريقة الاستقصائية من الجزء إلى الكل.
٦. تهتم بتنمية مهارات التفكير العليا.
٧. تبعث متعة الاكتشاف لدى الطلبة خاصة عندما يواجهون الظواهر الطبيعية.
٨. المتعلمين ذوي التفكير المحسوس على اكتساب المفاهيم المجردة.

تطورات استراتيجية دورة التعلم:

استراتيجية دورة التعلم المُعدلة (E's٤):

تم تعديل دورة التعلم الثلاثية إلى دورة التعلم المعدّلة المكونة من أربع مراحل كما وثّقها مارتن وزملاؤه ١٩٩٤م.

كما يأتي:

- مرحلة الاستكشاف:

وهي مرحلة تتمركز حول الطالب (المتعلم) وتثير عدم التوازن المعرفي للطالب، ودور المعلم هو التوجيه والمساعدة.

- مرحلة التفسير:

وهي مرحلة تتمركز حول الطالب مبدئياً لكن بدرجة أقل من حيث أن المعلم يوجه تفكير الطلاب بحيث يبنون المفهوم بطريقة تعاونية.

- مرحلة التوسع أو تطبيق المفهوم:

وهي مرحلة تتمركز حول الطالب، وتهدف إلى مساعدة الطالب على التنظيم الفعلي للخبرات وترتيبها، وتشجيع التعلم التعاوني، ويكون ذلك بإيجاد علاقة أو الربط بين الخبرات الجديدة أو المشابهة.

- مرحلة التقويم:

يجب أن يكون التقويم مستمراً في جميع مراحلها الأربعة.

وقد اعتمدت هذه الاستراتيجية على بُعدين:

- البعُد الأول: نظري (الإدراك والتصور).
- البُعد الثاني: عملي (بعد التجهيز والمعالجة).

ويشكل البُعدان أربعة مراحل للتعلم وهي: (يشعر – يلاحظ – يفكر –يطبق).

ومن خلالها نحصل على أربعة أنماط للتعلم وهي: (التباينى – الاستيعابي –التقاربي– الموائمي).

استراتيجية بَايبي bybee (E's°):

إن استراتيجية دورة التعلم (الثلاثية) تم تعديلها إلى الرباعية، وفي هذا جُعل النموذج البنائي دورة التعلم كما طورها واقترحها بايبي دورة التعلم خماسية، لاحتوائها على خمس مراحل وهي:

١- مرحلة الانشغال Engagement:

في هذه المرحلة يتعرف الطلبة المهمة التعليمية لأول مرة، ويربطون بين خبرات التعلم السابقة والقائمة وفي هذه المرحلة يشجعون على توقع النشاطات المقبلة ويتوصل المعلم إلى هذه المرحلة من خلال طرح سؤال أو حدث مثير.

٢-مرحلة الاستكشاف Exploration:

حيث يُشارك الطالب في أداء مهمة باستخدام أدوات ومواد في مجموعات، ويكون دور المعلم مسهلاً وميسراً يخبر.

٣-مرحلة التفسير Explanation:

مرحلة التفسير هي أقل تمركزاً حول الطالب ويزود المتعلم بالاستيعاب المعرفي، ويهدف إلى جعل المعلم يوجه تفكير الطلبة بحيث يبني هؤلاء المفهوم بطريقة تعاونية، ويطلب منهم تزويده بالمعلومات التي جمعوها ويساعدهم على معالجتها وتنظيمها عقلياً، ويقوم بعد ذلك بتقديم اللغة المناسبة.

٤-مرحلة التوسيع Elaboration:

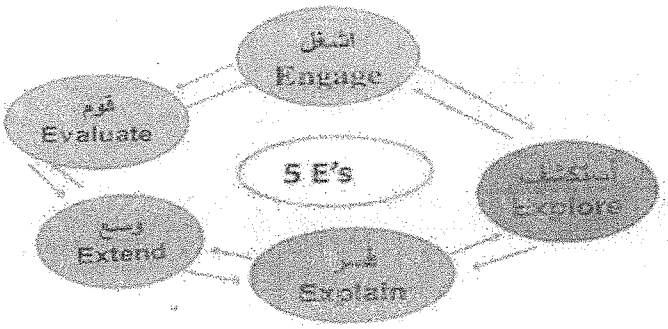
يكون التوسع متمركزاً حول المتعلم ويهدف إلى مساعدة المتعلم على التنظيم العقلي للخبرات التي حصل عليها عن طريق ربطها بخبرات سابقة مشابهة حيث تكتشف تطبيقات جديدة لما جرى تعلمه ويجب أن ترتبط المفاهيم التي جرى بناؤها بأفكار وخبرات أخرى وذلك من أجل جعل الطلبة يفكرون فيما وراء تفكيرهم الراهن.

٥-مرحلة التقويم Evaluation:

في هذه المرحلة يتم توظيف التقويم المستمر وعند نقاط معينه ينبغي أن يتلقى الطلبة تحديد مراجعة حول ملائمة تفسيراتهم، ولا يقتصر على التقويم في نهاية الفصل، وإن يتم استخدام أدوات

تقويم مختلفة مثل خارطة المفاهيم، ملاحظات المدرس، المقابلات مع الطلبة، نتائج الاختبارات، مدى تفاعل وتحقق الاستفادة عند الطلبة.

استراتيجية دورة التعلم 5E's



استراتيجية النموذج البنائي (E'sV):

<u>تهدف الى:</u>

- مساعدة المتعلم، وتدريبه على استخدام معرفته السابقة لبناء معرفته الجديدة.
- استخدام الملاحظة الدقيقة والتفكير التوسعي.
- التوسع لاكتشاف تطبيقات جديدة للمفاهيم والمهارات والعمليات المراد نقلها وربطها مع المفاهيم الأخرى وتقويمها.
- تعديل بعض التصورات المغلوطة لدى الأفراد وتغييرها.

<u>مراحلها:</u>

١- مرحلة الإثارة (التنشيط):

هذه المرحلة هدفها يتمثّل في إثارة دافعية الطلبة واهتمامهم بالموضوع الذي سوف يتعلمونه وهذا دور المعلم حين طرح بعض الأسئلة كما في: لماذا هذا؟ ما مدى معرفتي بذلك؟ وحتى يوصل الطالب إلى هذه المرحلة يتحتم عليه القيام بنشاط واحد على الأقل يتعلّق بموضوع المادة العلمية.

٢- مرحلة الاستكشاف:

في هذه المرحلة يتم إرضاء فضول الطالب بالتقصّي عن طريق إتاحة لهم ما يتوفّر من الخبرات والتوصّل إلى المعنى لهذا المفهوم وإدراكه، وفي هذه المرحلة يمكننا أن نرى الدور المناط بالطالب يتمثّل في البحث والتحرّي، أيضاً يمكّنهم من التفكير بقدر أكبر من الحرية في ضوء النشاط الذي يقومون به، وصياغة الفرضيات والتنبؤات التفسيرية الجديدة عليهم، وتبادل المناقشات من هم معهم من زملاء في مجموعات التعلم التعاونية الأخرى، أيضاً تدوين الأفكار والملاحظات، وإبداء الأحكام وتعليقها على الأحداث والمشاهدات ويتمثّل دور المعلم في هذه المرحلة في توجيه الطلبة وإرشادهم وتشجيعهم وإبداء الملاحظات البناءة عليهم.

٣- مرحلة التفسير (الشرح أو التوضيح):

الهدف الأساسي من هذه المرحلة شرح وتوضيح المفهوم المراد تعلّمه، يكون دور المتعلم العودة إلى مصادر المعرفة عديدة ومنها جلسات المناقشة، والتفاعل مع المعلم وصولاً للتفسيرات للمفهوم، أيضاً تفسير الإجابات والحلول أو الاستفادة من التفسيرات التي يتوصّل إليها الآخرين، أيضاً لنقد تفسيراتهم ومحاولة الاستماع وفهم التفسيرات التي يقوم بتقديمها المعلم، ودور المعلم يتمثّل في تشجيع الطلبة على إيضاح هذه المفاهيم والتعريفات وشرح الملاحظات وتفسيرها.

٤-مرحلة التوسيع:

الهدف من هذه المرحلة أن يكتشف الطالب التطبيقات الجديدة التي يشملها هذا المفهوم، ويستخدم ألفاظ من مفاهيم أخرى، أيضاً يقوم بتوظيف هذه الألفاظ من خلال أسئلته التي يقوم بطرحها، ويحاول الوصول إلى استنتاجات مقبولة ويتطلب التحقق من فهم زملائه الآخرين على ما يعرضه عليهم، وتدعيمها بالأدلة والبراهين التي تثبت صحة ما يقول، وصياغة القرارات وتصميم التجارب. ودور المعلم في هذه المرحلة يتمثّل في تشجيع الطلبة على تطبيق هذه المفاهيم والمهارات وتوسيعها في مواقف أخرى جديدة، وطلب توضيح الأدلة والبيانات من قبل الطلبة.

٥-مرحلة التمديد:

الهدف من هذه المرحلة توضيح العلاقة التي يرتبط بها المفهوم مع باقي المفاهيم الأخرى ويتطلب من الطالب أن يكون لديه رؤية لهذه العلاقات من خلال عمل الاتصالات وصياغة الفهم الموسّع للمفاهيم والموضوعات الأصلية، ودور المعلم فيمكن رؤيته من خلال البحث مدى اتصّال هذا المفهوم وعلاقته مع مفاهيم وموضوعات المواد الدراسية الأخرى.

٦-مرحلة التبادل (تبادل المعلومات):

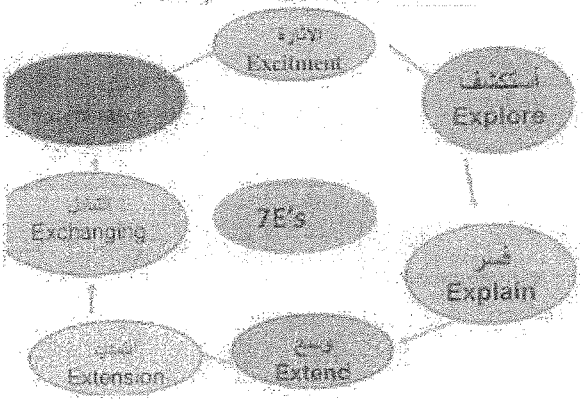
تهدف هذه المرحلة إلى تبادل الأفكار والخبرات وتغييرها، فيها يقوم الطالب بنشر محصلة جهوده وأتعابه التي قام بها خلال عملية البحث والتحرّي، ونتائج بحوثه ولابد من إتاحة الفرص للطلاب حتى يختلطوا مع بعضهم البعض ويتبادلون فيما بينهم هذه المعرفة، ودور المعلم في ربط المعلومات عن هذا المفهوم أو الموضوع بالمفاهيم والمواضيع الأُخر، وتشجيعهم على تبادل الخبرات والاستفادة من بعضهم البعض.

٧-مرحلة الاختبار (أو الامتحان):

هدف هذه المرحلة هو تقييم تعلم فهم الطلبة لجميع المفاهيم والمهارات والعمليات التي تم اكتسابها وتعلمها، ونرى دور الطالب في الاستجابة للأسئلة المفتوحة التي يتم طرحها عن طريق استخدام الملاحظات والأدلة والتفسيرات السابقة، وتقييم مدى تقدمه في معرفته العلمية، ودور المعلم يتمثّل في ملاحظة الطلبة في تطبيقهم هذه المهارات والعمليات وتقييم معرفة الطلاب ومهاراتهم

والبحث عن الأدلة التي يقوم الطالب بتقديمها ومدى استطاعتهم من تغيير سلوكهم وأفكارهم، وتقييم المهارات الفردية والجماعية.

استراتيجية دورة التعلم 7 E's



ثالثاً: خريطة الشكل (vee) أو الشكل (٧) المعرفي:

قدمت الخريطة لأول مرة عام ١٩٧٧م حيث قام جوين gowin بتطوير خريطة المفاهيم لتساعد التلاميذ على كيفية التعلم.

وتعد خريطة (vee) أداة تساعد المعلم والمتعلم في توضيح طبيعة النشاط المعملي، وأهدافه ومن هنا تتضح أهمية هذه الخريطة كأداة معرفية تخدم مجالات تدريس العلوم خاصة المجال المعملي.

طبيعة خريطة الشكل(vee):

تساعد استراتيجية خريطة الشكل vee الطلاب على فهم أهداف التجارب العملية، وفهم كيفية تحقيق المعرفة التجريبية الجديدة بحيث يركز على ما يعرفونه من قبل ومن خلال أسئلة البحث وتفسير البيانات يصل إلى المعرفة الجديدة التي تتكامل مع المعرفة السابقة.

أهمية خريطة الشكل(vee):

١- تعين المتعلمين على فهم الدروس العملية وتسهل عليهم فهم الطرائق التي من خلال يستطيع إنتاج المعرفة.

٢- ينظم المتعلم تفكيره بشكل أفضل.

٣- تعد طريقة للاكتشاف حيث تساعد المتعلمين على فهم التفاعل بين المعرفة السابقة، والمعرفة الجديدة التي يحاولون فهمها.

٤- تساعد معلم العلوم على تقدير مدى مشاركة طلابه في معرفة بعض المبادئ العلمية.

٥- تشجيع المتعلمين على تحقيق التعلم ذي المعنى.

٦- تحقق رضا المتعلم عن نفسه لأنهم يستطيعون السيطرة على تعلمهم وبالتالي يعلمون ماذا يفعلون؟

٧- تمثل أداة تعليمية لتوضيح التفاعل بين البناء المفاهيمي، والبناء الإجرائي للمعرفة العلمية.

بنية خريطة الشكل (vee):

تتكون خريطة gowin للشكل (vee) من جانبين بحيث تحقق التكامل بين اثنين من جوانب العلم والتعلم والمعرفة والعمل وهما:

١- الجانب الأيسر ويمثل الجانب المفاهيمي النظري ويتكون من:

(أ) المفاهيم المتضمنة للدرس.

(ب) المبادئ النظرية.

٢- الجانب الأيمن الذي يمثل الجانب الإجرائي (العملي) يشتمل على:

(أ) المتطلبات المعرفية.

(ب) المتطلبات القيمية.

(ت) التسجيلات.

(ث) التحويلات.

ويعتمد على ما يتم مشاهدته في الموقف التعليمي.

٣- يرتبط الجانب الأيمن بالجانب الأيسر بالأحداث والأشياء التي تقع في بؤرة الشكل(vee).

٤- يحدث التفاعل بين الجانبين الأيمن والأيسر عن طريق السؤال الرئيس الذي يقع أعلى الخريطة بين الجانب المفاهيمي والإجرائي. والسؤال محوره:

؟ ما الذي أريد معرفته؟

؟ ماذا أعرف عن هذا الموضوع؟

؟ كيف يمكن أن أجيب على سؤالي؟ وإلى أي اتجاه أسير؟

؟ كيف يمكن أن أصل إلى سجلات وإلى وتحويلات ذات مغزى؟

؟ كيف أربط بين المفاهيم والأحداث؟

هذه الأسئلة توجه المتعلم إلى أين يسير وإلى أين يريد أن يتوجه بشكل منظم ومحدد ليصل للمعرفة الجديدة.

٥- الجانب المفاهيمي: بحيث يسجل المتعلم هنا ما يعرفه عن الموضوع من مفاهيم ومبادئ ونظريات على النحو الآتي:

يشتمل هذا الجزء على المفاهيم الخاصة بموضوع الدرس وتدل على مكونات مجردة تؤخذ من مواقف وأحداث متعددة ويشمل:

• المبادئ: ويمثل المبدأ علاقة ذات معنى بين مفهومين أو أكثر وترشدنا إلى فهم معنى الموقف للأحداث.

• النظريات: والنظرية تمثل مجموعة من الفروض تتكامل فيما بينها لتفسير العلاقات التي بين مجموعة القوانين والتغيرات الداخلة في مجالها وبها تنتظم المفاهيم والمبادئ في الموقف التعليمي وذلك من أجل الأحداث والمتطلبات المتعلقة.

٦- الجانب الإجرائي (العملي): وهنا تتحدد المعرفة الجديدة، ويشمل هذا الجانب:

* المتطلبات المعرفية: وهي إجابات السؤال الرئيس أو الأسئلة المطرحة كما تفيد هذه المتطلبات في طرح أسئلة جديدة من شانها أن تقود إلى عمليات بحث جديدة وتعتمد هذه المتطلبات على التجارب المعملية.

* المتطلبات القيمية: ويمثل الشعور والعاطفة جزءاً أساسياً فيها ويكون ايجابياً أو سلبياً مثل الشعور نحو التدخين وتعطي المتطلبات القيمية الإجابة عن قيمة السؤال مثل هل هو مفيد أم ضار؟ وبحسب ما سبق يكن القول بأن المتطلبات والقيمية ليستا مستقلتين عن بعضهما وعلى الرغم إنهما تمثلان مكونات مختلفة إلى انه يوجد بينهما علاقات متداخلة.

استخدامات لخريطة vee:

* تستخدم هذه الخريطة كأداة تعليمية لبناء برنامج تعليمي من المصادر الأولية للمواد الدراسية ومعالجتها بصورة تجعلها مفيدة لذا فهي تفيد في تحليل المصادر الأولية للمعلومات وصولاً إلى تخطيط تعليمي مناسب كما أن استخدامها يفيد في حل مشكلة التسلسل المعرفي من خلال تحديد المفاهيم والمبادئ المطلوبة لإدراك أو فهم الأحداث والأشياء موضوع الدراسة وتقديمها بطريقة متسلسلة عند عمل التسجيلات والتحويلات.

* تستخدم في القراءة الناقدة للبحوث المقترحة في المجالات المختلفة.

* تستخدم كأداة للتقويم تعبر عن قيمة المعرفة والحكم على هذه القيمة المعرفية وهنا يكون أسلوب تقويم غير تقليدي فالحكم هنا على تعلم الطالب يكون من خلال تغطية عناصر v وليس بلغة تحصيله وقدرته على التمييز والربط وبناء المفاهيم الأساسية للمادة الدراسية بطريقة متسلسلة توضح تفاعل العناصر المختلفة، وتكامل وظيفة العناصر المختلفة للشكل v، وبالتالي لا يتجه التقويم نحو التبويب والتصنيف بل يتجه نحو الحصول على معلومات عن نوع البناء المفاهيمي للتلاميذ.

* تستخدم كأداة لتحليل استجابات المتعلمين أثناء المقابلات الشخصية.

* أداة منهجية يمكن أن تستخدم الخريطة لتطوير المنهج من خلال تحليل المواد الدراسية وفقاً للأسئلة الآتية:

- ؟ ما السؤال الرئيس الذي تدور حوله دراسة معينة أو موضوع معين؟
- ؟ ما المفاهيم الأساسية المراد تعلمها في هذه المادة أو الموضوع؟
- ؟ ما الطرق المستخدمة للإجابة على السؤال الرئيس؟
- ؟ ما المتطلبات المعرفية الرئيسة لتعلم هذه المادة أو الموضوع؟
- ؟ ما المتطلبات القيمية الرئيسة لتعلم هذه المادة أو الموضوع؟

رابعاً: استراتيجية المتشابهات:

مفهوم استراتيجية المتشابهات:

قدمت عدة تعريفات لاستراتيجية المتشابهات، نذكر منها:

(دروزة، ٢٠٠٠): هي ربط موضوعين متساويين في مستوى العمومية ودرجة الصعوبة ويجمع بينهما عناصر مشتركة بهدف جعل غير المألوف مألوفاً.

(البنا، ٢٠٠٠): بأنها أسلوب للتدريس يقوم على شرح الظواهر، وتوضيحها بمقارنتها بظواهر ومفاهيم أخرى مألوفة.

(زيتون، ٢٠٠٢): هي أداة فعالة تسهل عملية بناء المعرفة للفرد على قاعدة من المفاهيم التي يعلمها والمتاحة ببنية السابقة.

مما سبق نلاحظ اتفاق التعريفات السابقة في النقاط الآتية:

- أسلوب يركز على ربط المفاهيم غير المألوفة بأخرى مألوفة.
- تركز على ترابط البنية المعرفية وتوظيفها.
- تسعى لبقاء أثر التعلم.
- تنمي مهارات التفكير وخاصة التأملي.
- تسهم في سهولة استدعاء المعرفة السابقة.

الخطوات التي تعتمد عليها استراتيجية التشبيهات هي:

١) طرح المفهوم المراد تعلمه.
٢) تقديم المتشابهة الملائمة له.
٣) تحديد الخصائص المشتركة.
٤) تحديد الخصائص المختلفة.

وهنا نؤكد أن نجاح استخدام المتشابهات يعتمد على اختيار المتشابهة المناسبة من حيث:

- الواقعية: بأن تكون من واقع الحياة اليومية للطالب.
- التشابه اللفظي: بأن تستخدم عبارات متشابهة المعنى.
- التشابه البنائي: بأن تتضمن المتشابهات نفس التركيب أو الترتيب أو الشكل أو الموضوع.

مكونات التشبيه: يمكن تلخيص تلك المكونات في موضوع التشبيه والمشبه به والسمات المشتركة والسمات خارج الموضوع.

أمثلة على بعض التشبيهات:

المشبه	المشبه به	أوجه الشبه
الحبل الشوكي	كابل الهاتف	في الوظيفة
الكلية	حبة الفاصوليا	في الشكل
الهيكل العظمي	الأعمدة الخرسانية للمباني	في الوظيفة
كريات الدم البيضاء	حرس الحدود	في الوظيفة
جفون العين	مساحات السيارة	في الوظيفة

مميزات التعلم بالتشبيهات:

- يعد أداة فاعلة في التغيير المفهومي للتصورات البديلة.
- تقريب تصور المفاهيم المجردة والمدركات العقلية من خلال التركيز على الأمثلة من حياة الفرد.
- الكشف عن التصورات البديلة من خلال معرفة معلوماتهم القبلية.
- إثارة اهتمام الطلاب وزيادة دافعيتهم نحو التعلم.

محاذير عند استخدام التعلم بالتشبيهات:

- مراعاة التفاوت الكبير بين المشبه والمشبه به مع البنية المعرفية للطلاب.
- ضرورة الانطلاق من الخلفية المعرفية لدى الطلاب عند اختيار المشبه به.
- عدم الإمعان في التفاصيل حفاظاً على تركيز المتعلم.
- الفصل بين المدركات الحسية أو البصرية ذات العلاقة والمصطلحات اللفظية.

ومن نماذج التدريس بالمتشابهات نموذج زيتون العام للتدريس بالمتشابهات (١٩٨٩م)، ويتكون هذا النموذج من تسع خطوات هي:

١) قياس بعض خصائص الطلاب مثل [المستويات المعرفية لبياجيه ـ التخيل التصويري ـ الاشتباكات (التعقيدات) المعرفية].

٢) تقويم المعرفة السابقة للطلاب تجاه الموضوع حيث تحتاج الموضوعات التي لدى الطلاب خلفية كافية كافيه عنها لمدخل أخرى للتدريس، ويتم ذلك من خلال أسئلة شفهية أو تحريرية أو مقابلات إكلينيكية.

٣) تحليل محتوى الموضوع: فقد تكون المتشابهات ضمن المحتوى فإن لم تكن فنحتاج لبناء متشابهات جديدة.

٤) فحص مناسبة المتشابهة للاستخدام حيث يركز على مدى ألفتها لدى الطلاب وتبيانها لخصائص وصفات كثيرة مرتبطة بالموضوع.

٥) تحديد صفات المتشابهة المحددة للاستخدام مثل درجة المحسوسية وشكل التقديم.

٦) أختيار استراتيجية التدريس ووسائط العرض.

٧) تقديم التشبيهات.

٨) تقييم النواتج.

٩) مراجعة المراحل.

الأوساط المستخدمة لتقديم المتشابهة للمتعلمين كثيرة منها:

- الوسط الكتابي.
- الرسوم البيانية.
- التقديم بالشرائح أو التلفزيون أو الكاسيت.
- التمثيل (لعب الأدوار).
- التقديم الشفهي.
- النمذجة.
- الألعاب والصور.

العوامل التي يتوقف عليها التعلم بالتشبيهات:

تنقسم العوامل التي يتوقف عليها التعلم بالتشبيهات إلى عوامل ترتبط بخصائص الطلاب وأخرى ترتبط بالعملية التعليمية وهي بإيجاز:

١) العوامل المتعلقة بخصائص الطلاب:

[الألفة في التشبيه، المعلومات القبلية عن الموضوع، القدرة على التفكير بالقياس على التشبيهات، مستوى النمو المعرفي، التخيل البصري، التعقيد المعرفي].

٢) عوامل تتعلق بالعملية التعليمية:

[تعقد التشبيه، درجة محسوسية التشبيه، عدد التشبيهات المتضمنة في التشبيه نفسه، الشكل الذي يعرض به التشبيه].