كلية التربية

أصول التدريس-2

السنة الثانية

المحاضرة الرابعة

الدكتورة

دارين سوداح

العام الدراسي: 2019/2018م السعر: (200) ل.س

العصف الذهني

مفهوم العصف الذهني:

استمدت هذه الإستراتيجية فكرتها من أسلوب العصف الذهني الذي ابتدعه اوزبورن عام 1938 بقصد تنمية قدرة الأفراد على حل المشكلات بشكل إبداعي من خلال إتاحة الفرصة لهم معاً لتوليد أكبر عدد ممكن من الأفكار (بشكل تلقائي وحر) التي يمكن بواسطتها حل المشكلة الواحدة ومن ثم غربلة هذه الأفكار واختيار الحل المناسب لها.

ويمكن تعريف أسلوب العصف الذهني كما يلي: هو أحد أساليب المناقشة الجماعية التي يشجع (يقوم) أفراد مجموعة مؤلفة من (5 – 12) فرداً بإشراف رئيس لها على توليد أكبر عدد ممكن من الأفكار المتنوعة لحل مشكلة ما وبشكل عفوي وتلقائي حر وفي مناخ مفتوح غير نقدي لا يحد من إطلاق تلك الأفكار، ومن ثم غربلتها واختيار المناسب منها ويتم ذلك خلال جلسة (عدة جلسات تستغرق الواحدة منها (15 – 20) دقيقة. (زيتون، 2003، 187 – 188).

ويفترض جراشا (Grasha ,1983) أن هذا الأسلوب يقوم على الافتراض القائل إنه إذا أتيح للذهن أن يطلق العنان للتفكير في مسألة أو قضية ما فإن الأفكار تتدفق دون كابح، وبغض النظر عن مدى تحقيقها للهدف (العتوم، 2007، 155).

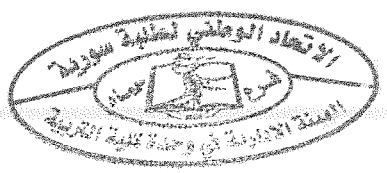
وحتى يحقق استخدام هذا الأسلوب أهدافه لا بد من الالتزام بمبدأين أساسين:

1 – تأجيل الحكم على قيمة الأفكار المطروحة حتى انتهاء المناقشة لأن ذلك يسمح بتدفق الأفكار دون قيود.

2 – الكم يولد الكيف (فكّر الآن ثم قيّم وتحقق فيما بعد).

بمعنى أن أفكاراً كثيرة من النوع المعتاد يمكن أن تكون مقدمة للوصول إلى أفكار غير معتادة في مرحلة لاحقة.

وقد تفرع عن المبدأين السابقين أربع قواعد يجب اتباعها في جلسات العصف الذهني لضمان تدفق الأفكار الأصلية لحل المشكلة.



وهذه القواعد هي:

1 - لا يجوز استبعاد الأفكار التي يشارك بها طلبة الصف مهما بدت شخصية أو تافهة حتى يكسر حاجز الخوف والتردد لدى المشاركين.

2 - تشجيع المشاركين على إعطاء أكبر عدد ممكن من الأفكار دون التفات لنوعيتها والترحيب بالأفكار الغريبة أو المضحكة وغير المنطقية.

3 - التركيز على الكم المتولد من الأفكار الذي ينطلق من الافتراض القائل: إنه كلما زادت الأفكار المطروحة كلما زاد احتمال بروز فكرة أصيلة فيها.

4 - الأفكار المطروحة ملك للجميع وبإمكان أي من المشاركين الجمع والربط بين فكرتين أو أكثر أو تحسين فكرة أو تعديلها بالحذف وبالإضافة

واستناداً إلى المبادئ السابقة وما ارتبط بها من قواعد. طور بعض التربويين والباحثين استراتيجية العصف الذهني كإستراتيجية تدريس لتطبق في الصفوف لتدريس موضوعات دراسية معينة تنطوي على مشكلات يتولى الطلاب البحث عن حلول لها وبذلك تنمو لديهم القدرة على التفكير الإبداعي.

خصائص عصف الدماغ:

إن معرفة خصائص عصف الدماغ أساسية للسير بهذه الاستراتيجية في الاتجاه الذي يحقق الهدف منها وهو تنمية التفكير الإبداعي عند المتعلم واقتراح الحلول المناسبة للمشكلات.

وهذه الخصائص تعد معياراً يحدد السلوك الواجب اكتسابه حتى يتمكن المتعلم من حل المشكلات بصورة إبداعية. ومن أهم هذه الخصائص:

1- الأصالة: وهي قدرة الطالب على إنتاج الأفكار وحل المشكلة بطريقة غير مألوفة.

2 - المثابرة: وتتجلى من قدرة المتعلم على العمل لفترة طويلة ويبدي استعداداً وتصميماً على مواجهة الإخفاق وأن تدفعه النتائج غير المرضية إلى مضاعفة الجهد.

3 - الاستقلال: وتعني ملاحظة الفرد مالا يلاحظه الآخرون ويبحث عما هو غير مألوف فيقلب الأفكار ويخمن الحل.

4 – الاقتراب والابتعاد: وتعني قيام المتعلم بالقراءة وتدوين الملاحظات وتقصي الحلول والاطلاع على ما أنجزه الآخرون ثم الابتعاد عن الفكرة حتى يراها بكامل أبعادها.

5 – التأجيل والمباشرة: وتعني عدم إصدار الأحكام بسرعة بل يحاول المتعلم التفكير في حلول أخرى غير تلك التي تبدو له لأول مرة.

6 – إشراقة الفكر: ويقصد بها ترك المتعلم للفكرة في ذهنه لتختمر بعد محاولات خائبة لحلها.

7 – التحقق من صحة الحل ويتم ذلك بالطرائق الموضوعية.

8 – دمج الأفكار المعروضة مع أفكار أخرى وصولاً إلى نتيجة جديدة. (هوفر، 1988، ص 48).

ولعل هذه الخصائص تجعل من عصف الدماغ طريقة في التفكير ترتقي بالتدريس وتخلصه من سلبياته وتنمو به نحو الإبداع.

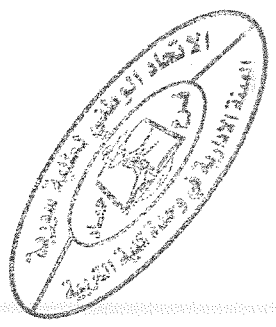
إجراءات التدريس بإستراتيجية العصف الذهني:

1 – التمهيد للمشكلة: يتم التمهيد عن طريق إخبار الطلاب بعنوان المشكلة وكتابته على السبورة ثم عرض موجز للمشكلة.

2– التأكد من وجود خلفية معرفية لدى الطلبة عن المشكلة من خلال طرح المعلم لعدد من الأسئلة التي تدور حول المعلومات الأساسية ذات الصلة بالمشكلة لفهمها.

3 – شرح أسلوب العصف الذهني بشكل مبسط (إذا كان غير مألوف) مع التأكيد على القواعد الأربع الأساسية للعصف الذهني بحيث تكتب على لوحة كبيرة وتعلق في الصف وذلك بالصيغة التالية:

– تجنبوا نقد أفكار غيركم ولا تسخروا من أية فكرة.
– أفصحوا عن أفكاركم بحرية وعفوية ودون تردد.
– أطرحوا أكبر كمية ممكنة من الأفكار.
– قدموا إضافات على أفكار الآخرين بدون نقد لها.



4 – تقسيم الصف إلى مجموعات (كل مجموعة في حدود خمسة أعضاء): ويطلب المعلم من كل مجموعة الانتقال إلى مكان محدد لها في الصف.

5 – توجيه كل مجموعة لتوزيع الأدوار بين أعضائها لضمان مشاركة الجميع في الحوار حول المشكلة ويتم التوزيع على النحو التالي:

– قائد المجموعة وهو المسؤول عن إدارة الحوار.

– المسجل: هو المكلف بتدوين كل الأفكار التي تطرح من الأعضاء المشاركين.

– المشاركون: وهم بقية أعضاء المجموعة والمسؤولون عن اقتراح الأفكار والحلول المتنوعة للمشكلة.

6 – قيام كل مجموعة بالعصف الذهني للمشكلة وفق الخطوات:

1 – يطرح المشاركون صياغتهم للمشكلة ويقوم المسجل بتسجيلها.

2 – يطلب قائد المجموعة من المشاركين اقتراح أكبر عدد ممكن من الحلول للمشكلة مع التذكير بالقواعد.

3 – يكتب المسجل هذه الأفكار حسب تسلسل طرحها.

4 – قيام كل مجموعة بتقييم ما طرحه أعضاؤها من أفكار ويتم استبعاد الأفكار التي لا تساير معايير الجدة، المنفعة، المنطقية – التكلفة، القبول الاجتماعي.

7 – إجراء نقاش صفي جماعي: تطرح فيه كل مجموعة عن طريق قائدها ما توصلت إليه من أفضل الحلول للمشكلة موضوع البحث ويتم مناقشة هذه الحلول من قبل الطلاب جميعهم في الصف.

8 – يختم المعلم الدرس بطرح إحدى المشكلات الجديدة كنشاط منزلي ويوجه الطلاب للبحث عن أفضل الحلول لها وفق المعايير المشار إليها سابقاً.

وبمكن تلخيص الخطوات السابقة وعرضها بالشكل المبسط التالي:

الاتحاد الوطني لطلبة سوريا
الهيئة الادارية في وحدة حلبة التربية

1 – التمهيد للمشكلة: يقوم المعلم باختيار مشكلة محددة ويشرح أبعادها مع مناقشة تمهيدية للتأكد من فهم التلاميذ لها ثم يطرحها على شكل سؤال محدد يبدأ أدوات الاستفهام كيف – ماذا – لماذا، افترض – خمن – احزر.

2 – صياغة المشكلة (تحديدها): يوجه السؤال كيف: لتوجيه الطلاب للبحث في الطرائق والأساليب والعمليات (الإجراءات) التي يمكن تخيلها لحل المشكلة المعروضة.

مثال: كيف نقلل من تلوث الهواء في منزلك ومدرستك؟

– أسئلة (ماذا) توجه الطلاب نحو الإبداع والتخيل.

مثال: ماذا يحدث إذا تساوت الكواكب في بعدها عن الشمس؟

– أسئلة (لماذا) تدفع الطلاب إلى البحث عن الأسباب الباطنية والظاهرة للمشكلة المعروضة.

مثال: لماذا يهاجر أبناء الريف إلى المدن؟

ومن الأمثلة على الأسئلة التي تبدأ ب–: افترض – خمن – احزر:

– إذا استمر الإنسان في إلقاء فضلاته في الأنهار – افترض الحلول الممكنة لمشكلة تلوث مياه الأنهار.

خمّن النتائج المترتبة على انعدام غاز الأكسجين في الهواء... واحزر الوضع الذي سيكون عليه الإنسان إذا استمر في هدر الماء بشكل كبير.

3 – العصف الذهني للمشكلة التي تمت بلورتها حيث يتم إثارة فيض حر من الأفكار. وتراعى في هذه الخطوة الجوانب التالية:

– عقد جلسة تنشيطية قصيرة تسمى جلسة تسخين.

– عرض المبادئ الأربعة للعصف الذهني على السبورة حتى يشاهدها جميع التلاميذ.

– استقبال الأفكار المطروحة حتى لو كانت مضحكة أو مثيرة للسخرية بالترحيب والتشجيع.

– تدوين جميع الأفكار وعرضها بطريقة يمكن لجميع التلاميذ رؤيتها.

الاتحاد الوطني لطلبة سوريا
فرع حماه
الهيئة الإدارية في وحدة كلية التربية

4 – **التقييم:** يتم تقييم العدد الكبير من الحلول والأفكار المقترحة وانتقاء القليل منها ووضعه موضع التنفيذ وذلك في ضوء مجموعة من المعايير المرتبطة بالمشكلة ذاتها ومنها:

الجدة، الأصالة، المنفعة، المنطقية، التكلفة، مدى القبول الاجتماعي، المدة الزمنية اللازمة للتنفيذ (الطيطي، 2007، 160 – 161).

مثال توضيحي لطريقة العصف الذهني:

الموضوع: تلوث الماء. المادة: علوم – الصف: الرابع.

أهداف العصف الذهني:

– أن يزداد فهم التلميذ لمشكلة التلوث.

– يقترح الحلول لها ويظهر ذلك من خلال قدرته على طرح الأفكار المناسبة للمشكلة

– إسهاماته في دمج الأفكار وتصنيفها وتحسينها

– قدرته على طرح الحلول.

خطوات تنفيذ الدرس:

1 – **التمهيد للمشكلة:** يبدأ المعلم بإخبار التلاميذ بعنوان المشكلة (مشكلة تلوث الماء) ويكتبها على السبورة ثم يناقشهم فيها عن طريق طرح الأسئلة التالية:

ما أهمية الماء؟ ما أنواع تلوث الماء؟ ما مصادر تلوث الماء؟

ثم يربط المعلم بين مصادر تلوث الماء وإمكانية اقتراح حلول للمشكلة انطلاقاً من معرفة المصادر.

2 – **صياغة المشكلة:** ليتوصل التلاميذ بمساعدة المعلم إلى تحديد المشكلة بالسؤالين التاليين:

كيف تعالج مشكلة تلوث الماء؟

كيف يمكن أن تحمي الماء من التلوث؟

وتسجل هذه الأسئلة على السبورة.

الاتحاد الوطني لطلبة سوريا
فرع حماه
الهيئة الادارية في وحدة كلية التربية

3 – **العصف الذهني للأفكار:** يعرض المعلم المبادئ الأربعة للعصف الذهني إما على السبورة أو على لوحة وينبه الطلاب أن نقرة على الطاولة تدل على خرق القواعد الأربع السابقة الذكر. ثم إلى البدء بطرح الأفكار والحلول للمشكلة المطروحة.

وقد يطرح التلاميذ الإجابات التالية:

- فحص الماء في المخابر.
- بناء دورات المياه بعيداً عن الأنهار والينابيع.
- غلي الماء قبل شربه.
- منع المعامل من رمي مخلفاتها في الأنهار.
- حفظ ماء الشرب في أواني بلاستيكية
- الاهتمام بالبيئة المحلية.
- توعية السكان لأهمية المياه.
- عدم التبول في مياه الأنهار.
- عدم رمي الفضلات في المياه.
- فصل شبكة الصرف الصحي عن المياه النظيفة.
- تخزين المياه في خزانات مناسبة وتعقيمها.
- غرس الأشجار.

وتدون جميع الإجابات على السبورة.

4 – **تقييم الإجابات:** يتم تقييم الإجابات السابقة واختيار ما يحقق منها المعايير المحددة (الجدة، الأصالة، المنفعة) عن طريق مناقشة المعلم للتلاميذ بكل إجابة مقترحة ثم تصنيف الإجابات المختارة في فئات. ويمكن أن يكون على الشكل الآتي:

أ- علاج مشكلة تلوث الماء:

- فحص الماء في المخابر.

الاتحاد الوطني لطلبة سوريا
السنة الإدارية في وحدة كلية التربية

- معالجة مياه الصرف الصحي في محطات المعالجة لتصبح صالحة لري المزروعات.

- غلي الماء قبل شربه.

ب- حلول لحماية الماء من التلوث:

- بناء دورات المياه بعيداً عن الأنهار والينابيع.

- حفظ ماء الشرب في أواني نظيفة.

- توعية السكان بأهمية الماء.

إرشادات لتحسين التدريس وفق عصف الدماغ:

لا بد للمعلم من ابتاع الإرشادات التالية لتحسين التدريس وفق عصف الدماغ: (القلا وناصر، 1995 - 1996، 178).

1- وضع الأسئلة المفتوحة مسبقاً.

2 - البدء بتطبيق جلسة عصف الدماغ على مجموعات صغيرة.

3 - استخدام مختلف أنواع التعزيز الإيجابي لتشجيع الطلاب على الإجابة الحرة.

4 - استخدام أساليب التعزيز السلبي بإزالة العوائق التي تحول دون الانطلاق والتعبير الحر وتقصي الحلول جميعها والابتعاد عن السخرية والتهكم.

5 - تشجيع الطلاب المنطوين.

6 - مشاركة جميع المتعلمين في إعادة دمج الأجوبة في فئات جديدة وحلول جديدة.

7 - تسجيل النجاحات والصعوبات التي تنشأ في كل جلسة للاستفادة من الأولى أو تلافي الثانية في جلسات قادمة.

أهم مزايا استراتيجية العصف الذهني:

1 - سهلة التطبيق، فلا تحتاج إلى تدريب طويل من قبل المعلم أو الطلاب لاستخدامها.

الاتحاد الوطني لطلبة سوريا
فرع حماه
المنشة الادارية في وحدة كلية التربية

2 – اقتصادية: لا يتطلب تطبيقها أكثر من مكان مناسب وبعض الأقلام والأوراق.

3 – تنمي الثقة بالنفس من خلال طرح الفرد لآرائه بحرية دون خوف أو نقد.

4 – تنمي قدرة الطالب على التعبير بحرية.

5 – تشعر الطالب بقيمة أفكاره ومقترحاته.

6 – تشجع الطلاب على قبول الرأي الآخر.

7 – تحقق درجة عالية من اندماج الطلاب في أثناء التعلم.

8 – تشجع العمل الجماعي والتعاوني الذي يسرع في الوصول إلى الحل.

9 – يضفي على جو الدرس كثيراً من الإثارة والتحدي لقدرات الطلاب. (زيتون، 2003، 195).

محددات استراتيجية العصف الذهني:

1 – يحتاج تطبيقها لوقت طويل، فالمشكلة الواحدة قد تحتاج لأكثر من حصة دراسية.

2 – لا تناسب عادة الصفوف الدراسية كثيرة العدد لأن كثرة عدد الطلاب يقلل من فرصة مشاركة الجميع في الجلسة.

3 – قد تؤثر الصفات الشخصية لبعض الطلاب على نجاح الحوار الصفي فيما بينهم مثل: حب التدخل، المقاطعة، ادعاء المعرفة.

4 – قد يحتكر الإجابات الطلبة المنطلقون والأذكياء.

5 – قد يؤثر سعي الطلاب إلى الوصول لحلول سريعة إلى طرح حلول تقليدية مألوفة تفتقد إلى الجدة والأصالة

الاتحاد الوطني لطلبة سوريا
فرع حمص
الهيئة الإدارية في وحدة كلية التربية

الاتحاد الوطني لطلبة سوريا
فرع حلب
المنظمة الإقليمية في وحدة كلية التربية

التعلم الشرحي ذو المعنى (نموذج اوزوبل)

وضع هذا النموذج ديفيد اوزوبل **DiAusubel** وسمي باسمه. ويعتمد هذا النموذج في جوهره على افتراض هام وهو أن العامل الأكثر أهمية في تأثيره في التعلم هو مقدار وضوح المعرفة الراهنة وتنظيمها عند المتعلم.

وتتكون هذه المعرفة من الحقائق والمفاهيم والقضايا والنظريات والتعميمات والمعطيات الإدراكية الخام التي تتوافر لدى المتعلم في لحظة ما ويسميها اوزوبل البنية المعرفية أو بنية العلم الأساسية.

ويمكن تعريف التعلم الشرحي ذي المعنى بأنه نوع من التعلم يعتمد في معالجة المعلومات على العمليات المعرفية مثل الفهم، التفكير والاستدلال والاستنتاج والتجريد والتعميم والاستبصار... الخ.

أي أنه يتطلب التمكن من استيعاب المفاهيم وإدراك العلاقات واستنتاج المبادئ والقوانين لأن استيعاب المفاهيم والمبادئ وإدراك العلاقات القائمة بينها باستخدام استراتيجيات معرفية منظمة يجعل هذه الوحدات المعرفية بنى ذات معنى.

يفترض أوزوبل في نموذجه أن تعلم الطلبة يمكن تطويره بالأساليب التالية:

1 - تهيئة فرص الاكتشاف وبخاصة الاكتشاف الموجه الذي يحاول فيه الطالب إيجاد إجابات لأسئلة تدور في ذهنه أو عن أشياء موجودة في البيئة يستعملها أو يلاحظها.

2 - زيادة مخزون الطالب من البنى المعرفية التي تزيد فهمه واستيعابه للأشياء وربطها بما لديه من مفاهيم وعلاقات وخبرات وقضايا وهذا يتم عن طريق تقديم مواد لفظية محددة ومنظمة وسهلة يستطيع الطالب استعمالها أو فهمها ونقلها.

3 - إن عرض خبرات لفظية ذات معنى أمام الطالب يسهل من استعماله للخبرات، ويسهل ربطها مع خبراته القديمة وإدماجها في بنيته المعرفية.

الاتحاد الوطني لطلبة سوريا
فرع حمص
المكتبة الإلكترونية في وحدة خلية التربية

4 – يعدّ الطالب عضواً مفكراً وحيوياً ونشطاً في بناء علاقات ومواقف ربط بما يحقق لديه من أهداف ويطور ما لديه من مخزون معرفي. (قطامي وقطامي، 1998، 305 – 306).

طرائق تقديم المادة التعليمية:

يرى اوزوبل أن هناك طرائق متعددة يتم بواسطتها تقديم المادة التعليمية أو توفيرها للمتعلم وتتخذ هذه الطرائق شكلين: (منصور، 1993، 454)

أولا: طريقة الاستقبال: يقوم فيها المعلم بالدور الرئيس في العملية التعليمية التعلمية، فيعد المادة وينظمها ويصوغها في شكلها النهائي ثم يقدمها إلى المتعلم. مثل قراءة مادة في كتاب أو الاستماع إلى محاضرة.

ويتحقق التعلم الاستقبالي للمواد اللفظية وفق عمليتين:

أ – **عملية الاستقبال ذي المعنى:** وتتضمن معلومات معدة ومرتبة ترتيباً منطقياً حيث يقوم الطلبة بتحصيل معانيها وربطها بخبراتهم على نحو منظم ثم تخزينها.

ب – **عملية الاستقبال الآلي:** وتتضمن تحصيل الطلاب للمعلومات التي تم إعدادها بطريقة منتظمة ومرتبة فيقومون بحفظ هذه المادة كما هي دون إدماجها بما لديهم من رصيد معرفي أو خبرات سابقة.

ثانياً: طريقة الاكتشاف: يلعب المتعلم الدور الرئيس في العمليةُ التعليمية التعلمية فيقوم معتمداً على نفسه باكتشاف المادة التعليمية جزئياً أو كلياً.

ويلجأ المتعلم إلى هذه الطريقة عندما يجد في المادة التعليمية نقصاً أو غموضاً فيقوم بإزالة النقص والتغلب على الغموض من خلال الفهم وتحديد العلاقات بين المفاهيم واستخلاص المعاني منها.

هذا ويرى اوزوبل أن كلا النوعين من التعليم الاستقبالي والاكتشافي. يمكن أن يكون تعلماً صماً (آلياً) أو تعلماً ذا معنى ويتوقف ذلك على جملة الظروف التي يتم فيها وجملة العوامل المؤثرة فيه. ولإخراج نموذج التعليم الشرحي ذي المعنى من مستوى النظر إلى مستوى العمل وضع اوزوبل طريقة المنظمات المتقدمة. وفيما يلي شرح لهذه الطريقة:

الاتحاد الوطني لطلبة سورية
فرع حمص
المنظمة الإقليمية في وحدة كلية التربية

المنظمات المتقدمة:

قصد اوزوبل بالمنظم المتقدم **(Advanced Organizer)**:

ما يقدم للطلبة من مواد ممهدة مختصرة في بداية الموقف التعليمي عن بناء الموضوع والمواد الدراسية التي يراد معالجتها بهدف تسهيل عملية تعلم المفاهيم والأفكار والقضايا المرتبطة بالموضوع.

وتهدف المنظمات المتقدمة إلى تزويد المتعلم بركيزة أو أساس معرفي لموضوع تعليمي معين.

إن المنظمات التي تؤثر بفاعلية في البنية المعرفية وفي القدرة على التعلم هي المنظمات التي تتميز بأقصى درجة من الوضوح والثبات ويتمثل هذا النوع من المنظمات في المفاهيم والقواعد والمبادئ والقوانين العلمية المتصلة بالمادة التعليمية من ناحية والمتوافرة في خبرة المتعلمين من ناحية أخرى. (القلا، ناصر، الجمل، 2005، 150)

أنواع المنظمات المتقدمة (التمهيدية):

1 – **المنظمات المتقدمة العامة أو الشارحة:** وهي تلك المفاهيم أو التعميمات أو القواعد العامة التي تخص مادة جديدة يتعلمها التلاميذ وتستعمل في التدريس لمساعدتهم على ربط المعلومات وتبويبها في بنائهم الفكري.

تعطى هذه المنظمات عندما يكون موضوع الدرس جديداً والمادة غير مألوفة للمتعلم.

مثال: تغطي المياه 71% من الأرض وتوجد على هيئة مياه سطحية (محيطات وبحار وأنهار)، ومياه جوفية (آبار وينابيع) .

هذا المنظم من النوع العام إذ يتولى المعلم تعليمه عن طريق شرحه وتوضيحه وتحفيظه للطلاب ليشكل ركيزة يعود إليها الطلاب عندما يدرسون الموضوعات اللاحقة مثل أنواع البحيرات.

2 – **المنظمات المتقدمة المقارنة:** يستخدم هذا المنظم عندما يكون موضوع الدرس أو محتوى الموقف التعليمي مألوفاً لدى التلاميذ ولديهم بعض الخبرات السابقة حوله، ويسهم هذا النمط من المنظمات في دمج المعلومات الجديدة وتمييزها

الجمهورية العربية السورية
وزارة التربية
المديرية الإدارية في وحدة قلعة التربوية

عن سابقاتها وتثبيتها في نسق عقلي منظم يسهل على المتعلم استبقاءها واسترجاعها وانتقالها فيما بعد.

مثال: البحار مسطحات مائية مالحة ولكنها أصغر من المحيطات وهي على أنواع ثلاثة.

هذا المنظم مقارن لأنه يبنى على شيء مألوف لدى الطلبة سبق أن درسوه في المنظم العام (الغلاف المائي).

مراحل نموذج التعليم الشرحي ذي المعنى:

لتطبيق طريقة المنظمات المتقدمة بشكل مفيد وبنّاء في التعليم الشرحي على المعلم أن يراعي المراحل العملية التالية: (القلا وناصر والجمل، 2005، 152 – 154).

1 – **المرحلة التمهيدية:** وتشمل العمليات التالية:

1 – تطوير استراتيجيات المنظمات المتقدمة من خلال رجوع المعلم إلى المراجع المفيدة للإطلاع على بنية المادة ومضمونها من أجل تحديد مضمون كل منظم بنوعيه الشارح والمقارن.

2 – اختيار محتوى كل منظم من حيث المعلومات والحقائق الأساسية المتصلة به وتنظيمها بشكل هرمي بدءاً من الأكثر عمومية.

3 – تحديد أهداف تدريس كل منظم.

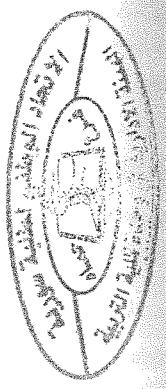
4 – تعيين الطرق التي ستستخدم في تدريس المنظم والأنشطة المرادفة أو اللاحقة والوسائل المعينة الضرورية لتدريس هذه المنظمات.

5 – تبويب المادة التعليمية حسب منظماتها.

6 – توزيع الزمن المخصص للحصة الدرسية على المنظمات وما يتبعها من معلومات وأسئلة.

2 – **تقديم المنظم التمهيدي:** تهدف هذه المرحلة إلى تزويد المتعلم بالمرتكزات الأساسية للمادة الدراسية وتشتمل على الأنشطة التالية:

1 – توضيح أهداف الدرس: يبدأ المعلم بتوضيح أهداف الدرس لأن ذلك يجذب انتباه التلاميذ ويثير اهتمامهم وميولهم ويوجههم نحو الأهداف إضافة إلى أنه يساعد المعلم على اختيار المادة التدريسية وبشكل مناسب.



2 – تقديم المنظم التمهيدي: يعد المنظم التمهيدي مادة تعليمية بحد ذاته لا تقل أهميتها عن أهمية الدرس نفسه لذا يجب توضيحه وتعليمه جيداً خلال فترة زمنية قصيرة، على أن يستخدم في توضيحه لغة مألوفة للطلاب واستخدام أمثلة واضحة وتكراره بأشكال متعددة.

3 – استثارة وعي المتعلم بالمعلومات ذات العلاقة: أي استثارة خبرات التلاميذ السابقة للكشف عن صلاتها الممكنة بمادة المنظم المتقدم وذلك من خلال استخدام المعلم تقنيات مناسبة كالأسئلة والأمثلة والوسائل البصرية المختلفة.

3 – **تقديم المادة الدراسية:** تهدف هذه المرحلة إلى تقديم المادة التعليمية بصيغتها النهائية وبطريقة واضحة تمكن التلاميذ من فهمها وربطها بمعلوماتهم السابقة وتتضمن هذه المرحلة ما يلي:

1 – الكشف عن محتويات المادة الدراسية وبيان تسلسلها المنطقي مما يمكّن المتعلم من الوقوف على المعنى العام والكلي للمادة الدراسية وتكوين توجه عام في تعلمها.

2 – المحافظة على جذب انتباه التلميذ وتركيزه على المادة الدراسية طوال فترة تقديمها لأنها متسلسلة وفق منحى هرمي، كل جزء منها يرتبط بما قبله وبما بعده، لذا فإن أي انقطاع في انتباه الطلبة سيؤدي إلى اضطراب التسلسل المنطقي للمادة وبالتالي حصول تعلم بلا معنى.

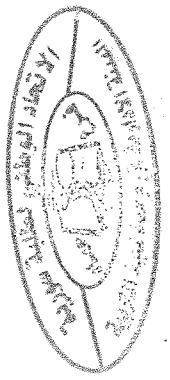
ومن الإجراءات المساعدة على الاحتفاظ بانتباه الطلاب: اتباع أساليب التشويق واستخدام التقنيات المختلفة وطرح الأسئلة والتكرار والتلخيص...

4 – **تقوية التنظيم المعرفي (البنية المعرفية):** تهدف هذه المرحلة إلى تثبيت المادة الدراسية الجديدة في وعي المتعلم ودمجها مع عناصر خبرته المعرفية، وهذا من أهم الدلائل على فاعلية التعلم.

ومن الأساليب المساعدة على نجاح هذه المرحلة:

1 – استخدام مبادئ التكامل الدمجي: أي ربط المعلومات الجديدة بالبنية المعرفية للمتعلم من خلال تذكير الطلاب بالحقائق والمعلومات السابقة وتلخيص الأفكار الهامة في المادة الدراسية وذكر التعريفات.

2 – الاعتماد على التعلم الاستقبالي النشط: على المتعلم أن يكون فاعلاً نشطاً في العملية التعليمية التعلمية من خلال الأنشطة المختلفة التي يقوم بها كطرح الأسئلة ومناقشة القضايا المطروحة والتعبير عن المادة التعليمية بلغته الخاصة.



3 – استخدام المنحى النقدي: ينبغي استثارة التفكير التقويمي الناقد لدى المتعلمين مما يساعد على التدقيق في صحة الاستنتاجات ويؤدي إلى مزيد من الفهم.

ويمكن تنشيط هذا التفكير من خلال طرح الأسئلة وإجراء المقارنات وتحديد نقاط القوة والضعف وتعيين مواطن الخطأ والصواب في الموضوعات المختلفة.

4 – التوضيح: أي قيام المعلم بالإجابة عن أسئلة المتعلمين واستفساراتهم وتوضيح الأفكار والمفاهيم الصعبة من خلال المعالجات العديدة المتنوعة واستخدام معلومات إضافية وتكرارها في سياقات مختلفة. مما سبق يمكن ملاحظة أن اوزوبل قد طور نموذجه التدريسي في تطوير التفكير معتمداً على اهتمامه بالموضوع الدراسي والبناء المعرفي والتعلم الاستقبالي النشط والمنظم المتقدم.

مثال تطبيقي يوضح طريقة المنظمات المتقدمة لاوزوبل:

المفهوم: الصناعات التقليدية.

المادة: اجتماعية، الصف: الرابع.

الخطوات:

1 – بعد إطلاع المعلم على مفهوم الصناعات التقليدية في الكتاب المقرر وخارجه يمكن أن يكوّن المنظم العام التالي:

الصناعات التقليدية: هي الصناعات التي تعتمد على المهارة اليدوية وتتميز بدقة الصنع، يتوارثها الأبناء عن الآباء والأجداد، وهي صناعة قديمة، يهتم بها السواح.

إن المنظم السابق منظماً عاماً إذ لم يسبق للتلاميذ أن تعرّفوا إليه لذلك فإن تدريسه يمكن أن يسير وفق المراحل التالية:

1 – **إثارة دافعية التلاميذ للدرس الجديد:** يمكن أن يتم ذلك من خلال القصة التالية:

زار علي جناح الصناعات التقليدية في معرض دمشق الدولي ولفت انتباهه عمال مهرة يصنعون السجاد بالنول اليدوي ونسوة يطرزن الثياب ويصنعن أطباق القش وعمال آخرون أمام أفران يصنعون قطعاً من الزجاج اليدوي. سأل علي والده: ما اسم هذا الجناح يا أبي؟ أجابه الأب: إنه جناح الصناعات التقليدية.

والآن ما رأيكم أن يكون موضوعنا لهذا الدرس «الصناعات التقليدية».

2 – **تقديم المنظم:** يعرض المعلم أمام التلاميذ لوحة كتب عليها: الصناعات التقليدية هي الصناعة التي تعتمد على المهارة اليدوية وتتميز بدقة الصنع، يتوارثها الأبناء عن الآباء والأجداد وهي صناعة قديمة يهتم بها السواح.

– يقرأ المعلم النص السابق ثم يكلف بعض التلاميذ بقراءته وكتابته.

– يناقش المعلم التلاميذ بالمنظم ثم يقوم بتحفيظه وتسميعه لهم ولا ينتقل للفقرة التالية إلا بعد أن يتأكد من استيعابه وفهمه من قبلهم حتى إذا أتت التفاصيل فيما بعد يسهل على التلاميذ تبويبها وإدراكها.

3 – **تقديم المادة التعليمية:** ينظم المعلم المعلومات والحقائق الخاصة بمفهوم الصناعات التقليدية، وفق الفقرات التالية:

– المعلومات الخاصة بالمهارة اليدوية.

– المعلومات الخاصة بدقة الصنع:

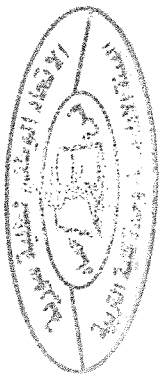
– المعلومات الخاصة بكون هذه الصناعة قديمة يتوارثها الأبناء عن الآباء.

– المعلومات الخاصة باهتمام السائح بها.

فيما يتعلق بالمهارة اليدوية يشرح المعلم أن الصناعة نوعان:

أ – صناعة آلية /حديثة/ تعتمد على الآلات: يعطي بعض الأمثلة، كما يقدم صوراً لصناعات آلية.

ب – صناعة يدوية: تعتمد على العامل وجهده ومهارته.



يسأل المعلم إلى أي من الصناعتين تنتمي الصناعة التقليدية؟

فيما يتعلق بدقة الصنع:

«يقدم المعلم عينة من صناعة يدوية مثلاً (طبق من القش).

ويناقش التلاميذ به ليبرز دقة صنعه وجمال ألوانه... الخ.

فيما يتعلق بتوارث هذه الصناعة من الأبناء عن الآباء والأجداد.

يشرح المعلم كيف يحرص الآباء على تعليم هذه الصناعة لأبنائهم منذ الصغر حتى أن بعض العائلات تسمي بأسماء هذه الصناعات...

فيما يتعلق باهتمام السائح بهذه الصناعة:

يوضح المعلم حرص السائحين على زيارة الأسواق التي تحوي هذه الصناعات ليتعرفوا على تاريخ بلادنا كما يحرصون على شراء بعض هذه الصناعات وعلينا أن نرحب بهم ونساعدهم، ويبين المعلم أن هذه الصناعة تقوم على المواد المتوافرة في البيئة.

ثم يسأل المعلم: إذن ما هي الخصائص الأساسية للصناعة التقليدية؟

يتلقى الإجابات من التلاميذ ويعززها ثم يثبت الصحيح منها على السبورة ويكلفهم تثبيتها على دفاترهم.

1 – صناعة قديمة.

2 – صناعة يدوية.

3 – يتوارثها الأبناء عن الآباء والأجداد.

4 – تتميز بدقة الصنع.

5 – تقوم على المواد المتوفرة في البيئة المحلية.

6 – يرغب في شرائها السواح.

ثم يسأل المعلم: من يسمي بعض الصناعات التقليدية؟

يعزز الإجابة الصحيحة ويثبتها على السبورة ويكلف الطلاب نقلها إلى دفاترهم.

يستعمل المعلم لتدريس المنظم: طريقة الإلقاء لتعليم المادة الجديدة وكذلك الحوار والأمثلة والمناقشة والربط والمقارنة لمقارنة وربط المعلومات الجديدة بما لدى التلاميذ من معلومات سابقة كما يمكن أن يستعمل طرقاً أخرى لمزيداً من التوضيح أو لإشباع رغبة فردية لدى التلاميذ في البحث والمعرفة.

يستعمل المعلم لتوضيح المفهوم السابق عينات ونماذج وصوراً لصناعات تقليدية وصور أسواق قديمة تباع بها هذه الصناعات وما يراه مناسباً من وسائل توضيحية أخرى.

دور الطالب في التعلم الشرحي ذي المعنى:

يتحدد دور الطالب في ما يلي:

1 – استقبال المعرفة واكتشافها.

2 – تخزين المعرفة وإدماجها وتكاملها.

3 – ربط المعارف والخبرات الجديدة بالخبرات السابقة.

4 – اعتماد الركائز المعرفية في خبرة الفرد لعملية الدمج بين المعرفة الجديدة والسابقة.

5 – إيجاد أوجه الشبه والاختلاف بين الخبرات التي يواجهها.

6 – وعي العلاقات بين الأفكار والمفاهيم.

7 – الفهم والتعميم للخبرات التعليمية الاستقبالية والمكتشفة ذات المعنى.

أما دور المعلم يتحدد بالآتي:

1 – توضيح الأهداف في أذهان المتعلمين.

2 – تحديد السمات والخصائص المميزة لعناصر الأمثلة.

3 – تقديم المنظم المتقدم (الشارح أو المقارن).

4 – تقديم الخبرات الجديدة بصورة مسلسلة مرتبة وموضحة في أثناء عمليات الشرح والعرض.

5 – تدعيم النظام المعرفي الذي يطوره المتعلم عن طريق عمليات الربط التي يجريها بين الخبرات السابقة المخزونة والخبرات الجديدة.

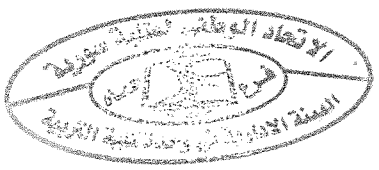
نواتج تعلم المنظم المتقدم:

إن النواتج التعليمية التي سعى اوزوبل إلى تحقيقها لدى المتعلم والتي ستسهم في تطوير بنائه المعرفي، ينصب معظمها على النواحي المعرفية.

إن الهدف النهائي الذي حاول اوزوبل التركيز عليه يتمثل في تشكيل بناء معرفي تتضح فيه العلاقات والروابط بين المفاهيم والحقائق والقضايا التي يمتلكها الطالب بالإضافة إلى مساعدته على النمو حتى يصبح قادراً على إدراك بنية الموضوع الدراسي المعرفية المميزة لتلك الخبرة أو المادة.

وعلى الرغم من النواتج الهامة التي يحققها نموذج اوزوبل إلا أنه يؤخذ عليه اقتصاره على التعلم اللغوي وتركيزه على استخدام اللغة كوسيلة لعرض الأفكار.

كما قسم اوزوبل التعلم إلى نوعين استقبالي واكتشافي وأعطى الأولوية للتعلم الاستقبالي.



التعليم البنائي

The constructivist Learning

(نحن نبني أعشاشنا بأنفسنا لذلك فهي تقاوم الرياح)

مفهوم التعليم البنائي:

تعد البنائية من الاتجاهات الحديثة في التعليم والتعلم، وتؤكد على التعليم القائم على المعنى ذي الفهم.

والبنائية هي فلسفة تعلم تأسست على مقدمة منطقية وهي: أننا نبني فهمنا للعالم الذي نعيش فيه بواسطة الخبرات التي نتعرض لها، وأن كل واحد منا يشكل قوانينه ونماذجه العقلية التي يستخدمها في جعل خبرة ما ذات معنى، لذا فإن التعلم ببساطة ما هو إلا عملية تعديل نماذجنا العقلية للتكيف مع الخبرات الجديدة.

وبذلك جسدت البنائية مفهوم التعلم كعملية بناء تستمر مدى الحياة من خلال ما يقوم به الفرد من تنظيم وبناء وإعادة بناء لخبراته في ظل بنى وخطط فكرية قائمة، ويجري تعديل وإثراء الخطط الفكرية نتيجة للتفاعل مع العالم الفيزيقي والاجتماعي ومن خلال عمليتين هما: التمثل والمواءمة كما أسماهما بياجيه (Piaget) واضع اللبنات الأولى للبنائية. (السلطي، 2004، 23 – 94).

وتشير عملية التمثل إلى تعديل الخبرات الخارجية لتتفق مع المخططات الراهنة لدى المتعلم، في حين تشير عملية المواءمة إلى تعديل أو تطوير مخططات جديدة تتفق مع خصائص المعلومات أو الخبرات الخارجية الجديدة، وذلك عندما يشعر المتعلم أن مخططاته أو بناه المعرفية الحالية غير قادرة على فهم أو تفسير الخبرات الجديدة أو عندما تفشل الاستراتيجيات السابقة في حل ما يواجهه من مشكلات جديدة، مما يؤدي إلى حالة من عدم التوازن تدفع بالمتعلم باتجاه مستوى أعلى من التطور العقلي نتيجة لذلك. (الزغلول، 2003، 219).

استناداً لما سبق يمكن تعريف التعليم البنائي على أنه: تزويد المتعلمين بخبرات تنتج شعوراً عميقاً بعدم وجود توازن الأمر الذي يدفعهم إلى تطوير استراتيجية تفكيرية جديدة لمعالجة الوضع المشكل الذي يواجهونه.

الاتحاد الوطني لطلبة سوريا
فرع حمص
اللجنة الادارية في وحدة كلية التربية

وطبقاً لذلك فإن التعلم هو: عملية تكيفية يمارسها المتعلم لتحقيق حالة من التوازن بين قدراته المعرفية والمتغيرات البيئية.

ويترتب على ذلك أن يكون المتعلم نشيطاً وفاعلاً، وأن يكون التعلم اكتشافياً، وأن تكون الخبرات التعلمية من النوع الاستقرائي الذي يمكن المتعلم من معالجة ما يحيط به من مثيرات بيئية واستنتاج ما تنطوي عليه من حقائق وعلاقات.

ويتجلى دور المعلم من خلال قدرته على تنظيم خبرات ونشاطات تعليمية تمكن المتعلم من ممارسة عمليات الاكتشاف الذاتي وتساعده على تطوير بناه المعرفية.

وبذلك تمثل البنائية أهم نماذج التعليم والتعلم، التي تركز على المتعلم فهو الذي يبني مفاهيمه وحلوله للمشكلات من خلال تفاعله مع الأهداف والأحداث المحيطة به.

مبادئ التعلم البنائي:

يقوم التعلم البنائي على مجموعة من المبادئ الآتية: (أبو رياش، 2007، 287 - 288)

- التعلم عملية بنائية نشطة ومستمرة وغرضية التوجيه، فالتعلم عملية بناء تراكيب جديدة تنظم خبرات الفرد وتفسرها في ضوء معطيات العالم المحيط به، ويبذل المتعلم جهداً عقلياً لاكتشاف المعرفة ذاتياً، ويسعى لتحقيق أغراض معينة تسهم في حل مشكلاته.
- المعرفة القبلية للمتعلم شرط أساسي لبناء تعلم ذي معنى، حيث إن التفاعل بين معرفة المتعلم الجديدة ومعرفته القبلية تعد إحدى المكونات المهمة في التعلم ذي المعنى.
- تتهيأ للتعلم أفضل الظروف عندما يواجه المتعلم بمشكلة أو مهمة حقيقية، فالتعلم القائم على حل المشكلات يساعد المتعلم على بناء معنى لما يتعلمه، وينمي الثقة لديه في قدرته على حل المشكلات فهو يعتمد على نفسه ولا ينتظر أحداً لكي يخبره بحل المشكلة بصورة جاهزة.

الاتحاد الوطني لطلبة سوريا
فرع حمص
الصفة الإدارية في وحدة كلية التربية

- الهدف الجوهري من عملية التعلم هو إحداث تكيفات تتواءم مع الضغوط المعرفية الممارسة على خبرة المتعلم السابقة، والمقصود بالضغوط المعرفية: عناصر الخبرة التي يمر بها الفرد والتي لا تتوافق مع توقعاته والمخططات الذهنية التي يمتلكها وتؤدي إلى حدوث حالة من الاضطراب المعرفي لديه نتيجة مروره بخبرة علمية جديدة.
- تتضمن عملية التعلم إعادة بناء الفرد لمعرفته من خلال عملية التفاعل الاجتماعي مع الآخرين، أي أن الفرد لا يبني معرفته عن الظواهر الطبيعية للعالم المحيط به من خلال أنشطته الذاتية التي يكوّن من خلالها معاني خاصة بها في عقله فحسب وإنما قد يتم من خلال مناقشة ما توصل إليه من معان مع الآخرين مما يترتب عليه تعديل هذا المعنى.

وفي عملية التفاعل الاجتماعي يتم تأكيد أمرين:

الأول: أن عملية التفاعل تؤدي إلى حوار مشترك بين البشر، ولولاها لانعدم التفاهم المشترك.

الثاني: أن وصول المتعلمين لمعنى مشترك حول ظاهرة معينة لا يعني انعدام الفروق الفردية بينهم.

الأهداف المعرفية للتعلم البنائي:

تتحدد الأهداف المعرفية للتعلم وفقاً للفلسفة البنائية بالتالي:

- الاحتفاظ بالمعرفة.
- فهم المعرفة.
- الاستخدام النشط للمعرفة والمهارات.

وتعد هذه الأهداف أهدافاً معرفية لأي طريقة تدريس قائمة على الفلسفة البنائية مثل: نموذج التعلم البنائي، ودورة التعلم، التدريس بخرائط الشكل (V)، لأنها تساعد المتعلم على تخزين أساسيات المعرفة في ذاكرته، مما يمكنه من فهم الظواهر المحيطة به وحل المشكلات التي قد تواجهه من خلال الاستخدام النشط للمعرفة ومهارات عمليات العلم.

ونوضح فيما يلي بعض نماذج التدريس التي تستند إلى الفلسفة البنائية.

أولاً – نموذج التعلم البنائي(Constructivist Learning Model (CLM:

يعد هذا النموذج إحدى استراتيجيات التدريس القائمة على الفلسفة البنائية التي ظهرت في منتصف القرن العشرين لتتواءم مع فسيولوجيا الدماغ البشري.

ويقوم هذا النموذج على مجموعة من الأسس تتمثل في مشاركة المتعلمين في تحديد الظواهر والتعبير عنها بصورة لفظية ومناقشة التغييرات الخاصة بهم عن هذه الظواهر، ويمارس المعلم دوره التوجيهي انطلاقاً من تصورات المتعلمين وأفكارهم وعن طريق إتاحة الفرصة لهم لاختبار هذه التصورات والأفكار وتصحيحها، وجمع المعلومات من المصادر المتنوعة وإيجاد الدلائل المدعمة للتغييرات التي اقترحوها للظواهر المختلفة.

ويستخدم نموذج التعلم البنائي في التدريس من خلال مساعدة المعلم للطلبة على بناء معارفهم وإعادة تنظيمها وتطويرها من خلال إعطائهم الفرصة للإجابة عن الأسئلة والبحث عن معلومات جديدة وإتاحة الوقت المناسب للتفكير بالأسئلة التي يطرحها عليهم والإجابة عنها والعمل في مجموعات صغيرة للقيام بمهمات تعاونية، وتشجيع الحوار فيما بينهم للوصول إلى حلول متعددة، مع الحرص على عدم تقديم حلول نهائية من قبله.

هذا ويؤكد النموذج على ربط العلم بالتكنولوجيا والمجتمع، وقد بنيت مراحله الأربع على الطرق التي يعمل بموجبها المتخصصون في العلم والتكنولوجيا، وعلى ما يحدث في عقل المتعلم عند بناء مفاهيمه العلمية الخاصة به وفقاً للفلسفة البنائية.

مراحل تنفيذ نموذج التعلم البنائي:

المرحلة الأولى: **مرحلة الدعوة:** وتستهدف تحفيز الطلبة لموضوع الدرس الجديد وجذب انتباههم نحوه من خلال وضعهم في موقف ينطوي على سؤال (مشكلة) ما جديدة تؤدي إلى شعورهم بالاضطراب أو التناقض المعرفي أو الشك والحيرة.

وتسمى هذه المرحلة أيضاً مرحلة التنشيط لأنها تركز على ما يعرفه الطلبة من معلومات سابقة للانطلاق منها في بناء معارفهم.

الاتحاد الوطني لطلبة سوريا
فرع حماه
المنسقية الإدارية في وحدة كلية التربية

المرحلة الثانية: **مرحلة الاستكشاف**: وتتضمن هذه المرحلة قيام الطلبة بأنشطة استكشافية وينفذون العمل على شكل مجموعات تعاونية في محاولة للبحث عن إجابة للسؤال المطروح في المرحلة السابقة.

المرحلة الثالثة: **مرحلة اقتراح التفسيرات والحلول**: وتتم فيها عملية تفسير النتائج والمفاضلة بين الحلول المقترحة والتفاوض بشأنها.

المرحلة الرابعة: **مرحلة اتخاذ القرار**: وفيها يقوّم الطلبة أنفسهم أو يقوّمهم المعلم، ويقومون بأنشطة تطبيقية لتطبيق ما توصلوا إليها في مواقف جديدة. (النجدي وآخرون، 2003، 306)

إن المراحل الأربع السابقة لنموذج التعلم البنائي متتابعة بشكل منطقي، ويلاحظ أن كل مرحلة تتضمن النشاطات التالية:

- في مرحلة الدعوة، تمارس الأنشطة الآتية: ملاحظة - طرح تساؤلات - صياغة فرضيات محتملة.

- في مرحلة الاستكشاف، تنفذ الأنشطة الآتية: الانخراط في النشاط - البحث عن معلومات - ملاحظة ظواهر محددة - جمع بيانات ووصفها - اختيار مصادر معلومات مناسبة - تصميم تجارب مناسبة والقيام بإجرائها - المشاركة في مناقشة هادفة - القيام باستقصاء للوصول إلى عموميات.

- في مرحلة التفسيرات والحلول، يتم: إخبار الآخرين بالمعلومات والأفكار التي تم التوصل إليها - إعطاء تفسيرات جديدة - مشاركة التلميذ في تقويم الأقران - تحديد الخاتمة.

- في مرحلة اتخاذ القرار، تتجلى الأنشطة ب-: مشاركة الآخرين الأفكار والمعلومات - طرح أسئلة جديدة.

مثال تطبيقي:

- الموضوع: تمدد الأجسام الصلبة بالحرارة وتقلصها بالبرودة.

المادة: علوم.

الصف: الرابع الأساسي.

الاتحاد الوطني لطلبة سورية
فرع حماه
الهيئة الإدارية في وحدة كلية التربية

المرحلة الأولى: الدعوة:

- يبدأ المعلم الدرس بمناقشة التلاميذ حول المفاهيم السابقة ذات الصلة بحالات المادة للتأكد من فهمهم لها، وتصحيح سوء الفهم بالمناقشة أيضاً.

ويمكن أن تطرح الأسئلة التالية:

ما هي حالات المادة الثلاث؟

ما المقصود بالتمدد؟ أعط مثالاً؟

ما المقصود بالتقلص؟ أعط مثالاً؟

- يحاول المدرس لشد انتباه التلاميذ نحو موضوع الدرس أن يطرح السؤال التالي:

لاحظ أسلاك الكهرباء في الصيف وقارنها بما تكون عليه شتاء؟ هل يمكنك تفسير ارتخاء أسلاك الكهرباء صيفاً؟

- ويمثل السؤال الأخير السؤال الرئيس الذي ستتم الإجابة عنه من خلال النشاطات التي سيقوم بها التلاميذ

المرحلة الثانية: الاستكشاف:

يقسم المعلم التلاميذ إلى مجموعات غير متجانسة تضم كل مجموعة من 4 - 5 تلاميذ، ويوزع على كل مجموعة الأدوات اللازمة للقيام بالتجربة: سلك حديدي وآخر نحاسي، وتدين، ثقلاً صغيراً، موقد، ثم يطلب منهم تنفيذ التجربة بحسب التعليمات التي يوضحها لهم بهدف الإجابة عن الأسئلة الآتية استعداداً لجلسة الحوار التي ستتم في نهاية الدرس.

ماذا يحدث للسلك عند تسخينه؟ وكيف يصبح عندما يبرد؟

هل يختلف ما لاحظته في حالة السلك الحديدي عند تبديله بآخر نحاسي؟

المرحلة الثالثة: اقتراح التفسيرات والحلول:

يساعد المعلم التلاميذ في الوصول إلى التفسير الصحيح من خلال تنظيمه لجلسة حوار عامة تقدّم فيها المجموعات ما توصلت إليه من ملاحظات وتفسيرات وحلول ومقترحات.

الاتحاد الوطني لطلبة سوريا
فرع
اللجنة الادارية في وحدة كلية التربية

ويتوقع أن يصل التلاميذ في نهاية الحوار إلى التعميمات التالية:

1 – عند تسخين الأسلاك المعدنية يزداد طولها، أي تتمدد، وعند تبريدها ينقص طولها أي تتقلص.

2 – يختلف تمدد وتقلص الأسلاك المعدنية بالحرارة والبرودة باختلاف نوع مادتها.

المرحلة الرابعة: اتخاذ القرار:

يتوقع من التلاميذ في هذه المرحلة من خلال الحوار أن يستنتجوا السبب الذي يدفع المهندسين لترك فواصل بين قضبان السكك الحديدية؟

كما يمكن إثارة التلاميذ بهدف مساعدتهم على طرح السؤال التالي: كيف يتم تكوين أشكال مختلفة من المعادن؟ وتتم الإجابة عن هذا السؤال باستخدام أساليب الحوار.

مميزات نموذج التعلم البنائي في التدريس

يتميز نموذج التعلم البنائي بعدة مميزات من أهمها: (أبو رياش، 2007، 289)

– الطالب هو محور العملية التعليمية التعلمية بصورة فعلية، إنه يكتشف ويبحث ويقوم بتنفيذ الأداء، فهو يقوم بدور العالم الصغير.

– تتاح للطالب الفرصة المناسبة لممارسة عمليات العلم المختلفة مثل الملاحظة والاستنتاج وفرض الفروض والقياسات واختبار صحة الفروض وغيرها من عمليات العلم.

– تتاح الفرصة للطالب لاكتساب لغة الحوار من خلال المشاركة في المناقشة مع زملائه والمعلم.

– يربط هذا النموذج بين العلم والتكنولوجيا مما يتيح الفرصة أمام الطلبة لرؤية أهمية العلم بالنسبة للمجتمع ودوره في حل المشكلات.

– يساعد هذا النموذج على تصحيح أفكار الطلبة ومعلوماتهم الخاطئة.

الاتحاد الوطني لطلبة سورية
فرع حماه
اللجنة الإدارية في وحدة كلية التربية

– يتيح الفرصة للطلبة للتفكير بطريقة علمية، مما يؤدي إلى تنمية معظم مهارات التفكير مثل التفسير، التنبؤ، التطبيق... فضلاً عن كافة مهارات التفكير العليا مثل: حل المشكلات – التفكير الابتكاري – التفكير الناقد...

– يشجع هذا النموذج التلاميذ على العمل في مجموعات مما ينمي روح التعاون والعمل كفريق.

ثانياً: دورة التعلم: Learning Cycle

تعد من أبرز طرق التدريس التي استمدت إطارها النظري من نظرية بياجيه في النمو المعرفي، وقد ظهرت في الستينات بالولايات المتحدة الأمريكية ويرجع الفضل في تصميمها إلى كل من أتكن Atkin وكاربلس Karplus.

وتجدر الإشارة إلى أنها انطلقت من افتراضين أساسيين من افتراضات نظرية بياجيه البنائية وهما:

– إن تضمين الموقف التعليمي خبرات حسية يسهل على كل من المعلم والمتعلم تحقيق أهداف التعليم.

– إن الخبرات التي تتضمن تحدياً لتفكير المتعلم بدرجة معقولة تعكس لديه اعتقادات عن العالم المحيط به، وتعمل تلك الاعتقادات كدوافع تلازم المتعلم باستمرار.

إن طريقة دورة التعلم تعد من أفضل طرق التدريس التي يمكن من خلالها مساعدة المتعلمين على الانتقال من مرحلة التفكير بالعمليات الحسية إلى مرحلة العمليات المجردة.

مراحل دورة التعلم:

تسير عملية التدريس وفق طريقة دورة التعلم تبعاً للمراحل الثلاث التالية: (زيتون، 2002، 202)

1 – مرحلة الاستكشاف Exploration phase: تبدأ هذه المرحلة بتفاعل التلاميذ مباشرة مع إحدى الخبرات الجديدة التي يتم تقديمها لهم، والتي تثير لديهم تساؤلات قد يصعب عليهم الإجابة عنها، لذا فهم يقومون من خلال الأنشطة الفردية

الاتحاد الوطني لنقابة سوريا
فرع حماه
اللجنة الادارية في وحدة كلية التربية

أو الجماعية بالبحث عن إجابة لتساؤلاتهم وأثناء عملية البحث يكتشفون أشياء أو أفكار أو علاقات لم تكن معروفة لديهم من قبل.

ويقتصر دور المعلم في هذه المرحلة على توجيه التلاميذ أثناء قيامهم بهذه الأنشطة وتشجيعهم على مواصلة القيام بها. دون أن يتدخل بشكل كبير فيما يقومون به.

2 – مرحلة تقديم المفهوم **Concept Introduction phase**: تبدأ هذه المرحلة بتزويد التلاميذ بالمفهوم أو المبدأ المرتبط بالخبرات الجديدة التي صادفتهم في مرحلة الاستكشاف، وتتم عملية تقديم المفهوم أو المبدأ عن طريق المعلم أو الكتاب المدرسي أو الوسائل التعليمية، أو عن طريق المتعلمين أنفسهم.

وتسمى هذه المرحلة اسم مرحلة الإبداع المفاهيمي أو مرحلة الابتكار، إذ قد يطلب المعلم من تلاميذه صياغة المفهوم بأنفسهم وإجراء مزيد من التجارب حوله من خلال أنشطة ذاتية يبتكرونها.

3 – مرحلة تطبيق المفهوم **Concept Application phase**: وتلعب هذه المرحلة دوراً هاماً في اتساع مدى فهم التلاميذ للمفهوم أو المبدأ المقصود تعلمه لذا فهي تسمى أحياناً « بمرحلة الاتساع المفاهيمي»، ويتحقق هذا الاتساع من خلال ما يقوم به التلاميذ من أنشطة مخططة تساعدهم على انتقال أثر التعلم وتعميم خبراتهم السابقة في مواقف جديدة.

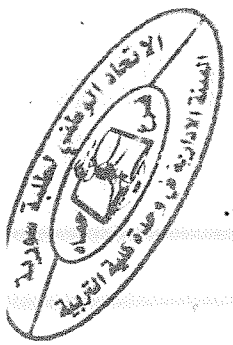
يمنح المعلم في هذه المرحلة الوقت الكافي للتلاميذ لإجراء مناقشة فيما بينهم ويتعرف الصعوبات التي تعوق تعلمهم ويوجههم إلى كيفية الربط بين ما تعلموه داخل المدرسة وبين ما تم تطبيقه في الحياة العملية.

وعندما يتأكد المعلم من استيعاب المفهوم من قبل المتعلمين، فإنه ينتقل إلى مفهوم آخر، أما في حال عدم استيعابهم له فإنه يعيد دورة العلم من جديد ابتداء من مرحلة الكشف.

يلاحظ أن كل مرحلة من المراحل السابقة تتضمن الأنشطة التالية:

1 – مرحلة الكشف: تتضمن:

– فحص التلاميذ لما يُقدّم لهم ومن ثم استكشاف المعلومات والبيانات المختلفة.



- جمع البيانات والمعلومات من خلال استخدام أساليب الملاحظة والقياس.
- استنباط فروض مبدئية من خلال الخبرات الجديدة.

ويتجلى الهدف الرئيس من هذه المرحلة بالربط بين الأنشطة والخبرات السابقة.

2 - مرحلة تقديم المفهوم: وتتضمن:

- مناقشة المتعلم حول البيانات والمعلومات التي توصل إليها ومن ثم التنبؤ بالنتائج.
- تحليل النتائج وتحديد الصفات المشتركة للمفهوم للوصول إلى مصطلح أو تعريف.
- صياغة المفهوم من قبل المعلم أو المتعلم أو الكتاب ومناقشته وإثارة افتراضات جديدة.

وتؤكد هذه المرحلة على التفاعل الإيجابي بين المعلم والمتعلم وتركز على الوصول إلى المفهوم وإعطاء صيغة أو تعريف له.

3 - مرحلة تطبيق المفهوم: وتتضمن:

- تعميم المفهوم الذي تعلمه المتعلمون.
- تطبيق الخبرات السابقة في مواقف جديدة.

تؤكد هذه المرحلة على النشاط الموجه، وتطبيق المفهوم على خبرات جديدة وصولاً إلى تعميم المفهوم.

إن مراحل طريقة دورة التعلم متكاملة فيما بينها بحيث تؤدي كل منها وظيفة معينة تمهد للمرحلة التي تليها، فمرحلة الاستكشاف تؤدي من خلال ما تتضمنه من أنشطة جديدة إلى استثارة المتعلم معرفياً بدرجة تفقده اتزانه المعرفي أو بمعنى آخر توصله إلى حالة ذهنية أطلق عليه بياجيه اسم «عدم الاتزان» ويحدث ذلك من خلال عملية ذهنية يتفاعل عن طريقها المتعلم مع أنشطة تلك المرحلة التي تسمى (التمثل)، وتدفع هذه الحالة المتعلم إلى البحث طلباً لمعلومات جديدة يصل إليها بنفسه أو من خلال المناقشة مع زملائه أو من خلال ما يقدمه له معلمه من

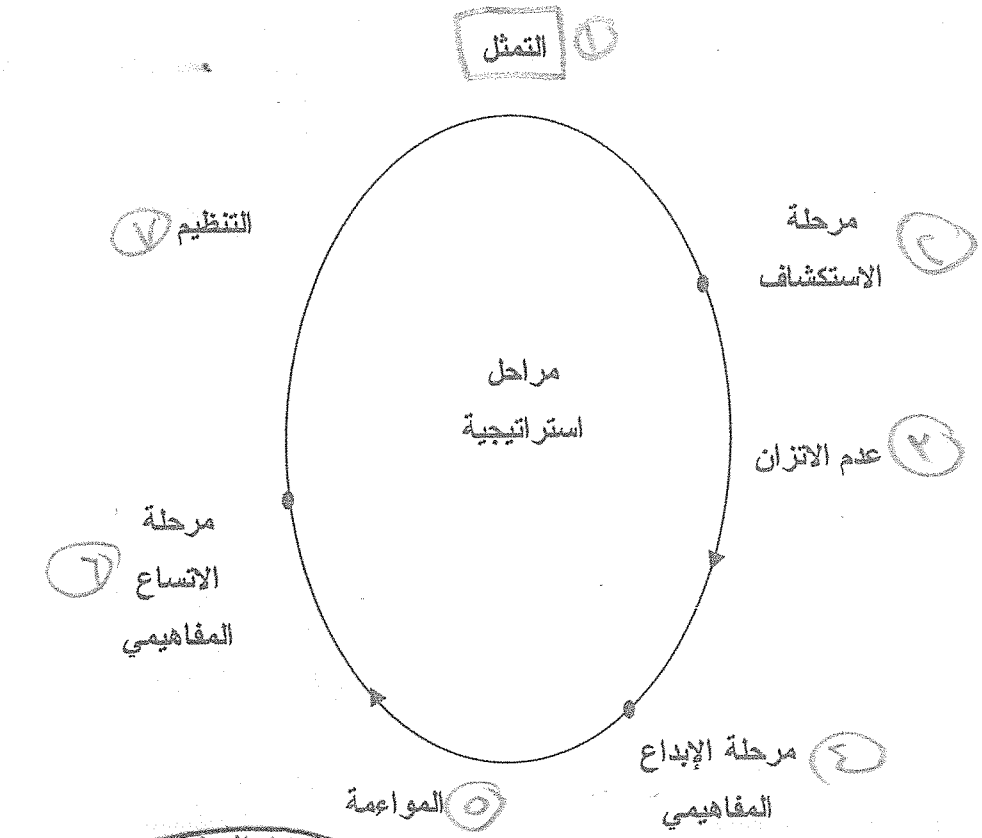
الاتحاد الوطني لطلبة سوريا
فرع حماه
المنصة الادارية في وحدة كلية التربية

معلومات خلال مرحلة تقديم المفهوم.... تساعده على استعادة حالة الاتزان وذلك عن طريق عملية ذهنية تسمى (المواءمة).

وتكتمل دورة التعلم بتنظيم المعلومات التي اكتسبها المتعلم ضمن ما لديه من تراكيب معرفية مختلفة وذلك من خلال عملية التنظيم التي يقوم بها المتعلم أثناء ممارسته لأنشطة تعليمية إضافية في مرحلة تطبيق المفهوم ومن خلال ممارسته لأنشطة مرحلة الاستكشاف.

وأثناء ممارسة المتعلم لأنشطة تلك المرحلة قد تصادفه خبرات جديدة تستدعي قيامه مرة أخرى بعملية التمثل وبالتالي الرجوع مرة أخرى لمرحلة تقديم المفهوم أو مرحلة الكشف، وهكذا تبدأ حلقة جديدة من دورة التعلم.

ويمكن التعبير عن مراحل دورة التعلم بالشكل التالي:



الاتحاد الوطني لطلبة سلطنة عمان
الهيئة الادارية في وحدة كلية التربية

- يجب على المعلم عند استخدامه لطريقة دورة التعلم في التدريس مراعاة ما يلي:

- أن يشجع تلاميذه على التعاون والعمل الجماعي والحوار المشترك، فيمكن أن يقسمهم إلى مجموعات تضم كل مجموعة مستويات مختلفة في التحصيل الدراسي.

- أن يتقبل أخطاء التلاميذ، فحدوث الأخطاء أمر طبيعي في عملية التعلم ومن المفضل ألا يحاول المعلم تصحيح هذه الأخطاء بسرعة وإنما يقوم بتوجيه التلاميذ لتصحيحها ذاتياً.

- أن يطلب من المتعلمين تبريرات لنتائجهم أو تنبؤاتهم أو استنتاجاتهم بغض النظر فيما إذا كانت تلك النتائج صحيحة أو غير صحيحة.

- أن يعطي المتعلم فرصاً كافية للمناقشة وتبادل الرأي داخل المجموعات وتنفيذ نشاطات مرحلة الكشف، وتوجيه المتعلمين كلما احتاج الأمر، وأن يهتم بتنفيذهم للتمارين و التدريبات أثناء الحصة لتطبيق ما تعلموه وربطه بالتعلم السابق.

- إعداد الوسائل التعليمية والأدوات الخاصة بكل درس مسبقاً وكذلك إعداد سجلات النشاط بحيث تكون الأسئلة والملاحظات المدونة بها مناسبة لكل المتعلمين.

كيفية تخطيط الأنشطة التعليمية وفقاً لدورة التعلم:

لكي يقوم المعلم بدوره في تسهيل عملية التفاعل داخل الصف سواء بينه وبين التلاميذ أم بين التلاميذ أنفسهم، أو بين التلاميذ والخبرات المقدمة لهم سواء كانت حسية أم منطقية، فإن عبء تخطيط أنشطة دورة التعلم في كل خطواتها يقع على عاتقه.

وعند التخطيط لتنفيذ أحد الدروس طبقاً لخطوات دورة التعلم يجب على المعلم أن يتبع الخطوات التالية:

1 – صياغة بعض المشكلات والصعوبات التي سوف يضمنها في أنشطة كل مرحلة من مراحل دورة التعلم، مع مراعاته القدرات العقلية للتلاميذ عند قيامه باختيارها.

2 – تحديد المفهوم أو المبدأ الذي يود تقديمه لتلاميذه.

3 – كتابة قائمة بما يمكن تقديمه من الخبرات الحسية ذات العلاقة الوثيقة بالمفهوم الذي سبق تحديده، إلى جانب تلك الأنشطة ذات الصلة المباشرة بالمفهوم المراد تقديمه.

4 – الإعداد لمرحلة الكشف حيث يختار عدداً من الخبرات الحسية المتباينة من حيث الشكل والمترابطة من حيث المضمون ويمكن توفيرها في الصف الدراسي.

وإتاحة الوقت الكافي للقيام بها بحرية بما يكفل تحقيق أهداف هذه المرحلة التي إذا ما أنجزت بصورة معقولة فإنها تؤدي إلى مزيد من التساؤلات والى مزيد من البحث عن الظواهر المختلفة، مع الحرص على أداء دوره التوجيهي.

5 – التخطيط لأنشطة مرحلة تقديم المفهوم، يعد المعلم أن ما قام به التلاميذ من أنشطة في مرحلة الاستكشاف لإيجاد صياغة للمفهوم المراد تقديمه ومناقشاته لهم وما يقدمه من مساعدات تشكل خطوات أساسية لصياغة تعريف للمفهوم.

6 – التخطيط لأنشطة مرحلة التطبيق، إذ يضمنها مجموعة من الخبرات الحسية التي يعد تفاعل التلاميذ معها تطبيقاً مباشراً للمفهوم المتعلم.

مثال تطبيقي: يوضح مراحل طريقة دورة التعلم:

الموضوع: البيئة الصحراوية

الأهداف:

– أن يكتب التلميذ مفهوماً صحيحاً للبيئة الصحراوية.

– أن يذكر بعض الأمثلة لنباتات البيئة الصحراوية.

– أن يقارن بين أحد نباتات البيئة الصحراوية وآخر من البيئة المائية من حيث: نوع الجذر في كل منها.

الاتحاد الوطني لطلبة سوريا
فرع حماه
اللجنة الادارية في وحدة كلية التربية

- أن يستنتج مصير نباتات البيئة المائية عند زراعتها في بيئة صحراوية.
- أن يسجل في كراسة النشاط وصفاً للبيئة الصحراوية.

التقويم المبدئي:

- ماذا تتوقع أن يحدث لك من تغيرات إذا كنت من سكان المدن الساحلية واضطررت فجأة للعيش في منطقة جافة؟
- هل تتوقع وجود حياه في الصحراء؟
- من أين يحصل النبات على الماء في البيئة الصحراوية؟ (افترض أن الماء غير متوافر بسهولة).

خطة سير الدرس:

مرحلة الاستكشاف:

في البداية يقوم المعلم بتقسيم الصف إلى مجموعات.

- يسأل المعلم في بداية المرحلة السؤال التالي:

إذا أردنا أن نتعرف إلى أثر البيئة الصحراوية على نباتاتها، فما أيسر السبل إلى ذلك.

- يتلقى المعلم إجابات التلاميذ ويوجههم إلى الطريقة الصحيحة وذلك بإتباع الخطوات التالية:

- قم بفحص نباتات: التين الشوكي - الشيح.
- ما شكل (الأوراق - الساق - الجذور).

- يوزع المعلم على كل مجموعة من التلاميذ ثلاثة أنواع من النباتات أحدها لنبات زرع في الصحراء، والآخر في بيئة مائية والثالث لنبات زرع في بيئة متوازنة من حيث الماء والتربة ودرجة الحرارة.

- يطلب المعلم من التلاميذ تسجيل ملاحظاتهم عن النباتات الثلاثة في كراسة النشاط.

- يتيح المعلم الفرصة للتلاميذ كي يتناقشوا حول الملاحظات التي قاموا بتسجيلها.

- يناقش المعلم تلامذته حول ملاحظاتهم وقد يوجه بعضهم إلى مزيد من التركيز في الملاحظة.

مرحلة تقديم المفهوم:

- يقدم المعلم الصياغة العملية الصحيحة للدلالة اللفظية بمفهوم الصحراء إلى طلابه، موضحاً علاقة تلك الدلالة بالأنشطة التي قام بها التلاميذ في المرحلة السابقة.

- يقدم المعلم أمثلة لنباتات البيئة الصحراوية.

- يطلب المعلم من التلاميذ صياغة المفهوم السابق بلغتهم.

- يقوم المعلم بكتابة المفهوم ودلالته اللفظية على السبورة على النحو التالي:
الصحراء: منطقة واسعة شديدة الحرارة صيفاً والبرودة شتاء، قليلة الأمطار عديمة الأنهار تنمو فيها بعض النباتات مثل الشيح والحنظل والشنان والصبار.

مرحلة تطبيق المفهوم:

يصطحب المعلم تلاميذه إلى مجرى مائي بالقرب من المدرسة لمشاهدة نباتات البيئة المائية والمقارنة بينها وبين نباتات الصحراء.

وفي حال عدم إمكان ذلك يقوم المعلم بتقديم أحد الأفلام للتلاميذ لبيان شكل النباتات في البيئة المائية ومقارنتها مع النباتات في الصحراء.

ثم يتيح المعلم الفرصة لتلاميذه لمناقشة ما قاموا به وشاهدوه من أنشطة خلال تلك المرحلة وتسجيل ملاحظاتهم في كراسة النشاط.

التقويم الختامي:

يطرح المعلم الأسئلة التالية على التلاميذ:

1 - تتميز الصحراء بصفة مميزة لها عن أي بيئة أخرى:

أ) ندرة الأمطار ب) اعتدال الحرارة ج) خصوبة التربة

2 - من نباتات البيئة الصحراوية:

أ) الأرز ب) الألوديا ج) الحنظل

3 – تتميز جذور نبات قصب الرمال بصفة هامة هي:

أ) قصيرة متشعبة في الرمال ب) طويلة متشعبة في الرمال ج) منعدمة الجذور

الواجب المنزلي:

بعد دراستك لأنواع النباتات التي تنمو في الصحراء، ما توقعاتك لأنواع الحيوانات التي يمكنها التكيف مع هذه الحياة؟

خصائص طريقة دورة التعلم:

تتميز طريقة دورة العلم بمجموعة من الخصائص، نذكر منها:(عبد السلام، 2001، ص 99)

- تستمد إطارها النظري من إحدى نظريات علم النفس المعرفي وهي نظرية بياجيه في النمو المعرفي.
- تساعد على تحقيق عمليتين يرى بياجيه أنه لا يحدث للمتعلم نمو معرفي من دونهما وهما: التمثل والمواءمة.
- توفر بيئة غنية بالمثيرات تساعد المتعلمين على التفاعل النشط معها، مما يؤدي إلى تضمين المعرفة الجديدة داخل البنية المعرفية للمتعلم وهذا يساعد على زيادة فاعلية تحصيلها واستيعابها.
- تركز هذه الطريقة على أهمية مرور المتعلمين بالخبرات الحسية المباشرة والتعامل مع البيئة المحيطة وكذلك التفاعل الاجتماعي بين المتعلمين داخل حجرة الدراسة.
- تساعد المتعلمين على الانتقال لمرحلة نمو معرفي أعلى.
- اعتماد هذه الطريقة على العمل التعاوني مما يوفر فرصة لتبادل الخبرات بين التلاميذ، وبالتالي تساعد المتعلم على التخلص من تمركزه حول ذاته، وذلك من خلال إبداء رأيه أمام زملائه مهما كان الرأي بسيطاً.
- تتيح للمتعلمين تعرّف ثلاثة إجراءات مهمة: إخبارهم بما سوف يتعلمونه، التحقق من صدق ما أخبروا عنه، إعطاؤهم فرصة للتدرب على الأفكار الجديدة.

الاتحاد الوطني لطلبة سورية
فرع [illegible]
اللجنة الإدارية في وحدة كلية التربية

- تساعد على تنمية قدرة المتعلمين على التحصيل في المواد الدراسية المختلفة، وكذلك تنمية اتجاهات إيجابية نحو ما يدرسونه.
- تراعي القدرات العقلية للمتعلمين فلا تقدم للمتعلم إلا المفاهيم التي يستطيع أن يتعلمها، كما أنها تقدم العلم كطريقة بحث تدفع المتعلم للتفكير، وذلك من خلال استخدام مفهوم (عدم التوازن) الذي يعد الدافع الرئيس نحو البحث عن المزيد من المعرفة.