جامعة ديالى

كلية التربية للعلوم الصرفة

قسم الحاسبات والذكاء الاصطناعي

تعليم التفكير

للمرحلة الثالثة

أ.د ماجد أيوب محمود

المحتويات

أولاً : مفهوم التفكير وماهيته وشمل على :

أ- مفهوم التفكير

ب- ماهية التفكير

1 -التفكير خاصية للإنسان

2 -التفكير عملية تنظيم وعلاقة

3 -التفكير عملية ترتبط بالمشكلات

4 -التفكير عملية ونشاط عقلي

5 -التفكير مفهوم معقد

ج – خصائص التفكير

د- أسباب اختلاف تعاريف التفكير

أساليب تعليم التفكير

ثانياً : مستويات وأنواع التفكير

ثالثاً : مهارات التفكير

رابعاً : تعليم وتعلم مهارات التفكير

1 -أهمية تعليم مهارات التفكير

2 -التدرج في تعليم وتعلم مهارات التفكير

3 - طريقة بيير لتعليم مهارات التفكير

المحاضرة الاولى:

مقدمة:

لقد خلق الله الإنسان وميزه عن الكائنات الحية الأخرى بنعم عديدة، والتي منها نعمة التفكير الذي حضي باهتمام العديد من الباحثين والمربين والفلاسفة عبر التاريخ . ولقد عنيت جميع المدارس الفلسفية والفكرية والتربوية والنفسية بتنمية الفكر والتفكير لدى المتعلم كي يصبح أكثر قدرة على مواجهة الصعوبات والمشكلات التي تعترض سبيله سواء في المجالات الأكاديمية أو مناحي الحياة المختلفة من جوانب اجتماعية أم اقتصادية أم تربوية أم أخلاقية أم غيرها.

أولاً : مفـهوم التفكـير

هناك اختلاف كبير بين العلماء في تعريف مفهوم التفكير .

فيعرف بأنه:

- نشاط يستخدم الرموز مثل الصور والمعاني والألفاظ والأرقام بهدف فهم موضوع أو موقف معين

- نشاط عقلي لحل مشكلة أو اتخاذ قرار أو محاولة فهم موضوع ما يقوم بها الفرد عن وعـي وإدراك ولا تتم بمعزل عن البيئة المحيطة .

- عمليـة عقلية يستطيع المتعلم عن طريقها عمل شيء ذي معنى من خلال الخبرة التي يمر بها .

- سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض لمثير ، ويتم استقباله عن طريـق واحـد أو أكثـر مـن الحواس الخمس .

وأما التربية الإسلامية فإنها تعتبر التفكير عملية ملازمة لوجود الإنسان السوي وهو ما يميزه عن بقية الكائنات، وقد جعل الإسلام العقل مناط التكليف، فإذا أخذ الله تعالى من الإنسان نعمة العقل التي وهبها له، أسقط عنه ما أوجب عليه من التكاليف الشرعية، قال الرسول صلى الله عليه وسلم " رفع القلم عن ثلاثة عن النائم حتى يستيقظ ، وعن المبتلى حتى يبرأ، وعن الصبي حتى يبلغ.

خصائص التفكير :

يتميز التفكير كعملية عقلية معرفية بعدد من الخصائص الرئيسة يمكن تلخيصها بالآتي :

1 - نشاط عقلي غير ملموس يحدث داخليا في دماغ الانسان .

2- نشاط عقلي يحتاج الى مثير معين .
3- نشاط عقلي يُستدل عليه من السلوك الظاهر .
4- يمكن تنميته من خلال التدريب على مهاراته .
5- نشاط عقلي غير مباشر يعتمد فيه الانسان على خبراته السابقة.
6- سلوك هادف لا يحدث في فراغ او بلا هد ف .
7- سلوك تطوري يزداد تعقيداً مع نمو الفرد، وتراكم خبراته .
8- يشتمل على مجموعة من العمليات والمهارات المعرفية في النظام المعرفي كالتذكر والفهم والتخيل والاستنباط والتحليل وادراك العلاقات، والنقد، والتعميم
9- نشاط عقلي يظهر على السلوك، يعكس شخصية الانسان.
10- التفكير الفاعل هو الذي يستند الى افضل المعلومات الممكن توافرها، ويسترشد بالأساليب والاستراتيجيات الصحيحة

المحاضرة الثانية:

العمليات التي يتضمنها التفكير:

وهناك مجموعة من العوامل والعمليات والأنشطة التي تتضمنها أو تتفاعل معها عملية التفكير وهي :

1 -التفكير سلوك هادف

2 -التفكير سلوك تطوري يزداد تعقيداً وحذقاً مع نمو الفرد وتراكم خبراته

3 -التفكير الفعال هو التفكير الذي يستند إلى أفضل المعلومات الممكن توافرها ، ويسترشد بالأساليب والاستراتيجيات الصحيحة .

4 -الكمال في التفكير أمر غير ممكن في الواقع ، والتفكير الفعال غاية يمكن بلوغها بالتدريب والمران .

5 -يتشكل التفكير من تداخل عناصر المحيط التي تضم الزمان والموقف أو المناسبة والموضوع الذي يجري حوله التفكير .

6 -يحدث التفكير بأشكال وأنماط مختلفة (لفضية ، رمزية ، كمية ، مكانية ، شكلية) لكل منها خصوصية .

ثانياً : مستويات التفكير

ويقصد بمستويات التفكير ذلك الترتيب الرأسي لعمليات ومهارات التفكير ، وتـدرجها من الأدنى إلى الأعلى حسب درجة تعقيدها، هناك تقسيمات عديدة لمستويات عديدة للتفكير منها :

تفكير فعال وتفكير غير فعال ،

ويقسم ايضا إلـى نـوعين هما :

التفكير العلمي : وهو الطريقة التي تعتمد في النظر إلى الأمور أساساً علـى العقـل المقنع بالتجربة أو البرهان .

التفكير المنطقي ويعتمد على قواعد وقوانين الفكر الذي يفترض وجود مفكر فلـسفي خال من الأخطاء .

ويشير اتجاه آخر إلى ثلاثة مستويات للتفكير هي :

- التفكير السطحي : يتم بإصدار أحكام متسرعة
- التفكير العميق : يعتمد على التعقل ، والتمعن بالأمور
- التفكير المستنير : وهو ما يسمى بالاستنباط

المحاضرة الثالثة:

أنواع التفكير :

هناك أنواع متعددة من التفكير منها :

1- التفكير الحسي:

وهو من أبسط أشكال التفكير، حيث يتعامل الفرد مع ما يستطيع مشاهدته أو سمعه فقط، أي أن المثيرات الحسية يجب أن تكون مصاحبة لعملية التفكير ويعتمد هذا النمط من التفكير على التآزر الحسي الحركي تجاه المثيرات والمواقف، مما يعطي هذا التآزر سيطرة على تفكير الفرد .

2- التفكير المادي:

ويعتمد هذا النمط من التفكير على القدرة في إبراز البيانات والوقائع المادية الحسية لإثبات وجهة نظر أو تدعيم سلوك معين. لذلك فان الطفل يفكر ويتذكر ما هو مادي

وواقعي فقط، ولا يتفاعل مع المواقف التي تتطلب التفكير المجرد أو الافتراضات الغيبية

3- التفكير المنطقي : وهو التفكير الذي يمارسه الفرد عند محاولة بيان الأسباب والعلل التي تكمن وراء الأشياء، ومحاولة معرفة نتائج أعمال الناس.
ويتضمن التفكير المنطقي محاولة الحصول على أدلة تؤيد أو تنفي أعمال الفرد أو وجهات نظره .

4- التفكير التحليلي : ويتناول القدرة على تحليل المثيرات البيئية إلى أجزاء منفصلة يسهل التعامل معها، والتفكير فيها بشكل مستقل . 0

5- التفكير التركيبي : ويتمثل بالقدرة على وضع المثيرات المنفصلة مع بعضها البعض لإنتاج مثير جديد قابل للتفكير .

6- التفكير التمييزي : وتتمثل بالقدرة على تمييز الظروف والعوامل المحيطة بموقف معين قبل التوصل إلى اتخاذ القرارات المناسبة حول الموقف أو وضع خطة للحل.

7- التفكير المجرد : وهو عملية ذهنية تهدف إلى استنباط النتائج واستخلاص المعاني المجردة للأشياء والعلاقات بواسطة التفكير الإفتراضي من خلال الرموز والتعاميم والقدرة على وضع الافتراضات والتأكد من صحتها .

8- التفكير الاستنتاجي: وتتمثل في قدرة الفرد على زيادة حجم العلاقات القائمة بين المعلومات المتوفرة من أجل الوصول الى نتيجة محددة من خلال التفكير العميق والموضوعي .

9- التفكير الإستقرائي : وهو عملية استدلال عقلي تهدف إلى التوصل إلى إستنتاجات أو تعميمات مستفيدة من الأدلة المتوافرة أو المعلومات التي
حصل عليها الفرد من خلال خبراته السابق ة .

10- التفكير الاستنباطي : وهو عملية استدلال منطقي تهدف
إلى التوصل لاستنتاجات أو معرفة جديدة، معتمداً على الفروض أو المقدمات المتوافرة للفرد .

11- التفكير الاستكشافي : ويتحقق هذا التفكير من خلال القدرة على ربط العلاقات ومحاولة اكتشاف الأشياء، وتفسيرها، باستخدام أسلوب طرح الأسئلة الهامة حول المواقف الجديدة التي يتعرض لها الفرد في حياته.

12- التفكير الناقد : وهو التفكير الذي يعمل على تقييم مصداقية الظواهر، والوصول إلى أحكام منطقية من خلال معايير وقواعد محددة، محاولاً تصويب

الذات، وابراز درجة من الحساسية نحو الموقف والسياق الذي يرد فيه، وصولاً إلى حل مشكلة ما، أو فحص وتقييم الحلول المطروحة أمام الفرد .

13- التفكير الإبداعي : وهو تفكير يتضمن توليد وتعديل للأفكار يهدف إلى التوصل إلى نواتج تتميز بالأصالة والطلاقة، والمرونة، والإفاضة، والحساسية للمشكلات والتفكير الإبداعي يعتمد على الخبرة المعرفية السابقة للفرد، وعلى قدرته في عدم التقيد بحدود قواعد المنطق أو ما هو بديهي ومتوقع من قبل الناس.

14- التفكير العلمي:

يعد التفكير العلمي نوعًا من أنواع التفكير الذي يعتبر هدفًا ووسيلة للارتقاء بحياة الفرد، ونمو المجتمع في كل زمان ومكان، ولا شك في أن الاهتمام بتدريب المتعلمين على التفكير المنظم له مردود إيجابي على حاضرهم ومستقبلهم العلمي والدراسي والاجتماعي وأصبح تعليم مهارات التفكير العلم ي أمراً مهما ومطلبًا من المطالب التي تفرضها الألفية الثالثة على النظم التعليمية، وذلك لأنه يساعد المتعلم على التعرف على إمكاناته العقلية وقدراته ومن ثم تنميتها واستثمارها بشكل أفضل مما يدفعه إلى التفاعل بصورة أكثر إيجابية مع ميادين الحياة المختلفة وتحقيق النجاح الذي يصبو إليه.

المحاضرة الرابعة:

ما هو التفكير العلمي:

ويعرف التفكير العلمي بأنه: "ذلك النمط من التفكير الذي يعتمد على الأسلوب العلمي أو وجهات النظر العلمية مثل الواقعية والطبيعية والتربوية والتجريبية والإيجابية"

سمات التفكير العلمي:

1 - الموضوعية :

فالمنطق الحديث ينطلق من المعلومات والفرضيات والحقائق المتوفرة في إطار من الموضوعية التي تجعل منه أسلوبا للتفكير العلمي .ويعتمد على الأسس الواقعية التي يجدها في مختلف العلوم سواء أكانت تجريدية في جوهرها كالرياضة ، أو تجريبية كالعلوم الطبيعية ، أو إنسانية كالاقتصاد السياسي والعلوم الاجتماعية ، ويرفض الانطلاق من نوازع ذاتية عاطفية في الرصد أو التحليل والبحث عن الأسباب .

2 - الخصوصية :

لكل علم من العلوم طرقه الخاصة في البحث والدراسة ، وله أدواته الخاصة في التجربة والبرهان وإثبات النتائج ، والمنطق الحديث لا يدرس القواعد الشكلية العامة

ولكنه يدرس الطرق الخاصة التي تتبع بالفعل في كل علم من العلوم وبديهي أن مناهج العلوم تختلف باختلاف الظواهر التي تعالجها .
ومن المسلم به أن صفة الخصوصية لا تتناقض إطلاقا مع قواعد المنطق ولا تغفل التفاعل والترابط الحيوي بين العلوم المختلفة .

3 - النسبية :

ولا يدعي المنطق الحديث الوصول إلى حقائق مطلقة ، ولا يزعم أن القواعد التي يهدف إلى الكشف عنها ثابتة دائمة أو مجردة ، بل يعرف أن هذه القواعد رهن بالحالة التي يصل إليها علم من العلوم في وقت ما، ونظرا إلى أن كل حقيقة نصل إليها ترتبط بخبراتنا السابقة سواء في القياس أو التحليل فستبقى إلى الأبد حقيقة نسبية ، كما أن التفكير العلمي لا ينطلق من الحقائق باعتبارها حقائق مطلقة ، فالتفكير العلمي ينطلق من معلومات أو ملاحظات أو مقدمات منطقية أو فروض باعتبارها قابلة للصحة وقابلة للخطأ ، فهي في منطق التفكير العلمي صحيحة بنسبة محددة وخاطئة بنسبة محددة ،
إن منطق امتلاك الحقيقة المطلقة يتناقض مع منطق التفكير العلمي ، وهو منطق جدير بالتفكير الخرافي والتفكير الأسطوري والذاتي التعصبي والعاطفي .

4 - السببية :

فالتفكير العلمي يقوم في جوهره على عملية بحث الأسباب ، فلكل ظاهرة سبب أو مجموعة من الأسباب هي المسئولة جوهريا عن ظهورها ، وعن طريق معرفة هذه الأسباب نستطيع التقدم نحو حل المشكلة ونحو اتخاذ القرار بطريقة علمية ، والسببية في التفكير العلمي ليست مجرد بحث عن أي أسباب ، بل عن الأسباب الموضوعية ، المنطقية . الواقعية ، ذات الصلة ، والتي يقبلها العقل ، والتي تكون قابلة للمعرفة والقياس والبرهان على وجودها وعلى علاقتها بالظاهرة أو بالحدث الذي نبحث عن أسبابه.

5 - التنظيم :

والتنظيم سمة أساسية من سمات التفكير العلمي، فخطوات البحث تحتاج إلى تنظيم ، والمعلومات المتوفرة تحتاج إلى تصنيف واختيار وتنظيم ، والأسباب التي يتم التوصل إليها تحتاج إلى اختيار بين أسباب رئيسية وأسباب ثانوية ، مباشرة وغير مباشرة ، وبدون التنظيم تختلط الخطوات وتختلط الأسباب ويسقط التفكير منذ البداية أو بعض مرا احله في مخاطر التفكير العشوائي، كالدوران بين الأفكار ، أو الغرق

في سيل المعلومات الفرعية أو النقاش من أجل النقاش ، أو ضياع الأسباب الرئيسية ، أو ضياع الهدف ، أو عدم القدرة على استكمال البحث أو حل المشكلة أو اتخاذ القرار

7 - الترابط :

ويتسم التفكير العلمي بالبحث في علاقة الظاهرة التي يتم دراستها، بغيرها من الظواهر ، عكس التفكير العشوائي فالظواهر منعزلة عن بعضها البعض ، وفي التفكير الخرافي أو الأسطوري كل ظاهرة خلفها خرافة أو أسطورة ، لكن منطق التفكير العلمي يتسم بأنه منطق الشمول والترابط، فبعض الظواهر كالأحداث التاريخية عبارة عن حلقات في سلسلة ، وكل حلقة سبقتها حلقات وتلتها حلقات أخرى ،

وبعض الظواهر كالأحداث الاجتماعية عبارة عن شبكة من العلاقات بين الظواهر ، فالبطالة ظاهرة لا يمكن عزلها عن ظواهر أخرى كالأزمة الاقتصادية والفقر والعنف الاجتماعي وضعف التنمية وغيرها من ظواهر اقتصادية واجتماعية وسياسية، والعلوم الطبيعية مترابطة رغم خصوصية كل علم .

التفكير العلمي ليس تفكيراً في الهواء الطلق، ليس تفكيراً في الفراغ ، ليس تفكيراً بلا هدف، بل هو تفكير هادف، لأنه يستهدف منذ البداية الوصول إلى حل للمشكلة ، أو اتخاذ قرار ، أو تفسير ظاهرة أو بحث قضية واتخاذ موقف تجاهها ، فالتفكير العلمي هو العملية العقلية التي يتم بموجبها حل المشكلات أو اتخاذ القرارات بطريقة علمية من خلال التفكير المنهجي المنظم .

المحاضرة الخامسة:

أهمية التفكير العلمي:

تبرز أهمية التفكير العلمي في الوظائف التي يقوم بها، ويمكن تلخيصها فيما يلي :

1 - إتاحة الفرصة للطلبة لكي يفكروا تفكيرًا إيجابيًا وهو التفكير الذي يوصل إلى أفكار جديدة.

2 - إعداد المتعلم للتنافس على الفرص التعليمية والوظائف والامتيازات

3 - يقوم التفكير بفهم الظواهر المحيطة بالإنسان في بيئته .

4 - يقوم التفكير العلمي بحل المشكلات المختلفة سواءً من الناحية العلمية أو الناحية الحياتية.

5 - يضفي التفكير على الأشياء معاني جديدة حيث يكتشف الفرد أسرارا في الكون لم يكن يعرفها وخواص أشياء كان يجهلها .

6- اكتساب المعرفة الجديدة واستبدال المعرفة القديمة به ا -

7 - مساعدة المتعلم على الانتقال من مرحلة اكتساب المعرفة إلى مرحلة توظيفها في استقصاء معالجة المشكلات الحقيقية في عالم الواقع .

8 - تنمية مفهوم الذات وتقوية مشاعر الانتماء والإحساس بالمسؤولية نحو المجتمع

خطوات التفكير العلمي:

هناك ستة خطوات للتفكير العلمي مرتبة على النحو الآتي :

1 - الشعور بالمشكلة وتحديدها .

2 - جمع البيانات والمعلومات حول المشكلة .

3 - فرض الفروض.

4 - اختيار أنسب الفروض واختبار صحتها .

5 - التفسير .

6 - استخلاص النتائج والتعميم .

المحاضرة السادسة:

ثالثا: مهـارات التفكـير :

مقدمة

جميع الناس تمتلك مهارات التفكير, ولكن المشكلة هي اننا لا نستعملها بطريقة فعالة , ونحتاج الى كثير من الوقت والجهد لكى نطور نمط تفكيرنا, أن لكل مشكلة حل والاشخاص الذين لا يفكرون يرون العوائق و الحواجز والتعقيد في كل شيء ,

ويستطيع الأشخاص الذين يفكرون بطريقة ذكية وخارجة عن المألوف أن يربطوا بين مختلف العوامل من اجل تقديم حلول جديدة وفريدة من نوعها لأى مشكلة تواجههم, فيشير التفكير الى خلق روابط منطقية بين جميع المعلومات المتوفرة لديهم, ففي بعض الأحيان ينشأ التفكير بطريقة غير واقعية او بطريقة آلية , ويلجأ الانسان في اغلب الأحيان الى التفكير العقلاني من اجل اتخاذ قرارات ذكية , وذلك بربط كافة المعلومات المتوفرة والاستعانة بخبراته السابقة , وتركز مهارات التفكير على التحليل و التركيب وحل المشكلات, وفي هذا الفصل سوف نتعمق اكثر في موضوع مهارات التفكير الأساسية مثل التركيز و التذكر , الاستحضار و التنظيم , الخ..... وسنتناول أيضا أهمية مهارات التفكير و الأنواع المختلفة من مهارات التفكير كالتفكير النقدي و التفكير الابداعي و غيرها , كما ان هناك استراتيجيات لمهارات التفكير لا يمكننا ان نغفل عنها .

المهــارة : Skill

تعرف المهارة بأنها قدرة الفرد على أداء أنواع من المهام بكفاءة اكبر من المعتاد وبدقة.

وهي القدرة المكتسبة التي تمكن الفرد المتعلم (الطالب) من أنجـاز مـا توكل إليه من أعمال بكفاءة وإتقان بأقصر وقت ممكن وأقل جهد وعائدا أوفـر.

وعليه مما سبق نستنتج بأن إجراء العمل بدرجة معقولة مـن الـسرعة والدقـة

والإتقان وبأقصر وقت ممكن وأقل جهد يمكن أن نعتبره مهارة .

وهناك نـوعين مـن المهارات هما:

مهارات الأداء الحركي.

مهارات الأداء العقلي .

وهناك أنواع اخرى من المهارات التـي فرضـتها مقتضيات العصر وغدت مهمة لبناء شخصية المتعلم من جميع الجوانب بمـا يـساعده علـى العيش في المجتمع والتفاعل معه بصورة إيجابية مثل :

- شخصية مثل القدرة على القيادة والتخطيط للمستقبل .

- اجتماعية مثل التواصل والعمل في مجموعات .

- الحصول على معلومات مثل العناية الصحية والإدارة المنزلية .

- رياضية مثل استخدام الآلة الحاسبة والقياس .

- علمية مثل ملاحظة الظواهر العلمية .

- التعامل مع التقنيات مثل استخدام أدوات تقنية المعلومات .

مفهوم مهارات التفكير :

تعتبر مهارات التفكير من العمليات العقلية التي نمارسها ونستخدمها عن قصد في معالجة المعلومات والبيانات لتحقيق أهداف تربوية متنوعة تتراوح بين تذكر المعلومات ووصف الأشياء وتدوين الملاحظات إلى التنبؤ بالأمور وتصنيف الأشياء وتقييم الدليل وحل المشكلات والوصول إلى الاستنتاجات وهي تلك العمليات العقلية التي نقوم بها من أجل جمع المعلومات وحفظها وتخزينها ، وذلك من خلال إجراءات التحليل والتخطيط والتقييم والوصول إلى استنتاجا ووضع القرارات .

وهي لا تنمو بالنضج والتطور الطبيعي وحده ولا تكتسب من خلال تراكم المعرفة والمعلومات فقط بل لابد أن يكون هناك تعليم منتظم وتمرين عملي متتابع يبدأ بمهارات التفكير الأساسية ويتدرج إلى عمليات التفكير العليا .

المحاضرة السابعة:

مهارات التفكير الأساسية:

تلعب مهارات التفكير دورًا أساسيًا في مستوى التعلم الذى يصله الطالب، فكلما امتلك الطالب هذه المهارات بمستوى أفضل، أدى ذلك الى ارتفاع مستوى تعلمه ، لأن عملية التعلم لا تحدث بشكل آلى، بل تتطلب جهدًا مدعمًا وموجهًا من الطالب نفسه، ولكى تحدث عملية التعلم ، يجب علي الطالب أن يمتلك العمليات و البنى الأساسية المطلوبة ، حيث إن مشكلات التعلم و صعوباته ليست بالضرورة ذات صلة بصعوبة الموضوع المطروح، او بميل الطالب الى ذلك الموضوع ، بل معظم مشكلات التعلم ذات صلة بعجز الطالب في مهارات معرفية محددة ومطلوبة في تعلم ذلك الموضوع و الاستفادة منه و لذلك لابد من تعلم هذه المهارات حتى نضمن نجاح الطالب و تفوقه ، وهى مهارات تفكير أساسية يستطيع الطالب أن يتعلمها أو يتدرب عليها لكى يستعملها و يوجهها في معالجة معلوماته ، و لذلك فالطلاب الضعفاء يعانون صعوبات كبيره في الاستفادة من المعلومات الجديدة ، و دمجها بالمعلومات السابقة و حفظها في الذاكرة طويلة المدى لتستدعى عند الحاجة إليها في مواقف اخرى.

وهذه المهارات هي حسب تصنيف بلوم : (Bloom,1956,282 -)

1 – المعرفة و التذكر : وهي عمليات عقلية يتم من خلالها استرجاع المعلومة كما وردت في الكتاب.

2- الفهم والاستيعاب: وهي عمليات عقلية تتطلب استرجاع المعلومة بلغة الطالب. -

3 - التطبيق: وهي عمليات عقلية تتطلب استخدام الخبرات التعليمية في مواقف جديدة مثل تطبيق قانون فيثاغورس او الجاذبية وغيرها.

4- التحليل: وهي عمليات عقلية تتطلب تحليل عناصر المعرفة إلى مكوناتها . -

5- التركيب: وهي عمليات عقلية تتطلب تجميع عناصر الخبرة التعليمية والحصول على مركب جديد.

6- التقويم: وهي عمليات عقلية تتطلب إصدار أحكام في ضوء معايير داخلية أو خارجية .

ومن ذلك مثلا يهدف تعليم العلوم في مرحلة التعليم الأساسي إلى تنمية مهارات المتعلم (التلميذ) العلمية والمهنية واستثمارها في مواقف جديدة ترتبط بحياته اليومية .

المحاضرة الثامنة:

أساليب تنمية مهارات التفكير:

أن تفعيل مهارات التفكير لدى المتعلم تحقق أهداف التعليم وتنمي المتعلم على كافة المستويات العلمية، العملية، الشخصية، الاجتماعية، فعلى المستوى العلمي تجعل ممارسة المتعلم لمهارات التفكير جميع الخبرات الدراسية ذات معنى وتعزز سعي المتعلم لتطبيقها وممارستها، وتجعل دوره فاعلا وأكثر إيجابية في العملية التعلمية، كما تؤد ي إلى آثار إيجابية كالإبداع والابتكار والقراءة الناقدة والكتابة الناقدة والتعلم الذاتي والتفكير العلمي، بالإضافة إلى بناء المتعلم الذي يتمكن من مسايرة الانفجار المعرفي الهائل الذي تشهده البشرية في هذه الألفية الثالثة؛ باعتبار أن العقلية الناقدة هي عقلية منفتحة وقابلة للتعلم اللامحدود.

هنالك مجموعة استراتيجيات تستخدم لتعليم وتنمية مهارات التفكير ومنها :

استراتيجية الأسئلة :

أن السؤال هو أساس التعلم، فهو يحفز على التفكير، ويضع العقل موضع العمل، ، ويساعد على تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدي المتعلمين، والقدرة على اتخاذ القرار، والتمكن من حل المشكلات، ومعرفة كيفية التعلم، وتحمل المسؤولية،

واحترام الذات، وحسن التصرف في المواقف الاجتماعية المختلفة، والصدق، والأمانة .

وتهدف استراتيجية الأسئلة إلى زيادة اندماج التلاميذ، ورفع مستوى التفكير لديهم، وتساعدهم على تنظيم أفكارهم، وتوجيههم إلى القيام بالمهام الأكاديمية على نحو أفضل، وتتيح للمدرس أن يراقب الفهم، وأن يوفر تغذية راجعة .

استراتيجية المناقشة : -

تهيأ المناقشات مواقف يتحدث فيها المعلمون والمتعلمون، أو المتعلمون مع بعضهم بعضا، ويشتركون في الأفكار والآراء، والأسئلة التي تستخدم لإثارة المناقشة تكون عادة عند مستوى عال.

وتكتسب استراتيجية المناقشة أهمية من كونها دعوة للطلاب للمشاركة الفعالة في حل مشكلة معينة، مما يجعل الطالب يشعر بأهميته كفرد فاعل في المجتمع عامة، وفي المجتمع المدرسي خاصة، ويمنحه ثقة بنفسه وبمجتمعه ويزداد احترام المتعلمين واحترام جهودهم في التفكير بالمناقشة، ومن هنا يحتاج المتعلمون الى فرص لمناقشة أفكارهم ووجهات نظرهم، وتحليلاتهم مع المدرس، ومع كل منهم؛ لأن التفاعلات بين المدرس والمتعلم تشجع المناقشة، وتتيح لهم الفرص لاتخاذ قرارات، وفحص البدائل، والتصرف وفقا لقراراتهم.

والمناقشة تنمي مهارات التفكير، وتنشط الرؤى النقدية، وتيسر للمتعلم تطبيق ما تعلمه ومقارنته، وتدربه على الاستقلالية في التفكير والتعبير، وتعطي مؤشرا لاستيعابهم المعلومات وتمثيلها، وتطبيقها، ونقدها.

استراتيجية حل المشكلات :

هناك علاقة وثيقة بين التفكير وحل المشكلات؛ لأن حل المشكلات يتحقق حصراً بواسطة التفكير بأنماطه المختلفة، ولذا فإن التفكير ونتاجاته تكون على أفضل وجه في سياق حل المشكلات، أي عندما يتأهل المتعلم باعتباره قادرا ومتمكنا من حل المسائل والمهام التعليمية، والمسائل التي تتناسب مع مستوى نموه العقلي، المتصلة بها، ومحاولة إيجاد حلول لها.

المحاضرة التاسعة:

تعليم وتعلم مهارات التفكير

1 -أهمية تعليم مهارات التفكير:

أن التعليم التقليدي المعتمد على أساليب نقل المعلومات ، بطريقة التلقين والتي تجعل الطالب مجرد متلق هي أساليب عقيمة غير صالحة لإعداد الفرد بما يمكنه من مواجهة الحياة بفاعلية ولا تتناسب مع متطلبات العصر، ويؤكد التربويون على أن اعتماد الطالب على الحفظ يجعله ينسى معظم ما تعلمه من معلومات بعد الامتحان بفترة وجيزة ، بينما أثبتت التجارب بأن التعلم للمفاهيم والحقائق العلمية والمعلومات عن طريق استخدام مهارات التفكير المختلفة يحقق نتائج أفضل في التحصيل الدراسي .

أن أسلوب التعليم الجامعي يعد امتدادا للأسلوب السائد في مؤسسات التعليم ما قبل الجامعي ، حيث يعتمد على التلقين ، وما يرتبط به من نظم للتقويم واتجاهه نحو

نموذج للمتعلم الذي يحفظ دروسه ويثبت جدارته من خلال ترديدها في الامتحان دون أي مجال للتحليل أو التساؤل أو إبداء الرأي ، الأمر الذي جعل التعليم الجامعي يكاد يكون استمرارا كمياً للتعليم العام .

وقد أنتقد ابن خلدون الاعتماد في التعلم على الحفظ وأشار إلى أنه لا يمكن المتعلمين من اكتساب ملكة العلم

ويقارن بين مدارس العلم في كل من المغرب التي كانت مدة الدراسة بها ست

عشر سنة مقابل خمس سنوات مدة الدراسة في مدارس تونس ، ويشير إلى إنهم في مدارس المغرب كانوا يعتمدون على الحفظ أكثر من الحاجة ، ووجدت ملكة العلم لديهم قاصرة ، بينما تمكن طلبة مدارس تونس من امتلاك ملكة العلم بالرغم من قصر مدة الدراسة لأنهم اعتمدوا على البحث والقراءة والمناظرة والجدل والمساءلة

وتجمع الدراسات التربوية المعاصرة التي تناولت التفكير ومهارات التفكير على أهمية تعليمها وتعلمها، وكلها تجمع على ضرورة إدخال تعليم مهارات التفكير في مختلف مراحل التعليم وتؤكد بأن تعليم مهارات التفكير لطلاب المدارس ضرورة يفرضها العصر ،

وتظهر الحاجة إلى تغيير مفهوم التعليم وممارسته للخروج من المفهوم والنمط التقليدي الذي يركز على الحفظ والاستظهار والتلقين إلى المفهوم والممارسة للتعليم الذي ينمي مهارات التفكير الأساسية والعليا .

وتبين إن التفكير الحاذق يلعب دوراً حيوياً في نجاح الأفراد وتقدمهم داخل المدرسة وخارجها ، وفي فترة الدراسة وبعد انتهائها ومدى نجاحهم في حياتهم اللاحقة هو نتاجات لتفكيرهم . وتؤكد إن تعليم الطالب مهارات التفكير هو بمثابة

تزويده بالأدوات التي يحتاجها حتى يتمكن من التعامل بفاعلية مع أي نوع من المعلومات أو المتغيرات التي يأتي بها في المستقبل .

المحاضرة العاشرة:

اهمية تعليم مهارات التفكير بالنقاط الاتية

1 -تساعد الطالب على رفع مستوى الكفاءة التفكيرية لديه

2 -يحسن مستوى تحصيله في الموضوع الذي تعلمه .

3 -يعطى الطالب إحساساً بالسيطرة الواعية على تفكيره .

4- التدرج في تعليم وتعلم مهارات التفكير.

ولا بد من التدرج في تعليم تلك المهارات ، وأن يتم تعلم الطالب مهارات التفكير الأساسية ، ومهارات التفكير المستوى الأدنى قبل الانتقال إلى تعلم مهارات التفكير المركب .

فأن مهارات التفكير لا تنمو بالنضج والتطور الطبيعي وحده ولا تكتسب من خلال المعرفة والمعلومات فقط بل لابد من أن يكون هناك تعليم منتظم وتمرين عملي متتابع يبدأ بمهارات التعليم الأساسية ويتدرج إلى عمليات التفكير العليا.

طريقة بيير لتعليم مهارات التفكير:

لتعليم مهارات التفكير تقوم هذه الطريقة على أسلوب الدمج والتكامل بين مهارات التفكير ومحتوى المواد الدراسية المختلفة وتدريس مهارات التفكير وفق سياق تعليم المواد الدراسية واهم خطواتها هي :

أ- يقدم المعلم مهارة التفكير المقررة ضمن سياق موضوع الدرس في المادة التي يدرسها.

- يذكر أسم المهارة ويعطي كلمات مرادفة لها .
- يقدم المعلم المهارة كهدف من أهداف الدرس
- يقدم تعريف للمهارة

· يستعرض المجالات التي يمكن أن تستخدم المهارة فيها وأهمية تعلمها .

ب -يستعرض المعلم بشئ من التفصيل الخطوات الرئيسة التي تتبع في تطبيق المهارة والقواعد أو المعلومات المفيدة للطالب عند استخدامها .

ج- يقوم المعلم بمساعدة الطلبة في تطبيق المهارة خطوة خطوة

* يشير المعلم إلى الهدف والقواعد والأسباب وراء كل خطوة

* يستخدم المعلم مثالاً من موضوع الدرس

د- يقوم المعلم بإجراء نقاش مع الطلبة بعد الانتهاء من التطبيق لمراجعة الخطوات والقواعد التي أتبعت في تنفيذ المهارة

هـ- يقوم الطلبة بحل تمرين تطبيقي آخر بمساعدة وإشراف المعلم للتأكد من إتقانهم للمهارة .

* يمكن أن يعمل الطلبة فرادي ، أو على شكل مجموعات صغيرة

و- يجري المعلم نقاشاً عاماً بهدف كشف الخبرات الشخصية للطلبة حول كيفية تنفيذهم للمهارة ومحاولة استخدامها داخل المدرسة وخارجها .