

(المحاضرة الرابعة / أنماط وأشكال التفكير)

هناك العديد من أنماط و أنواع التفكير التي يستخدمها العقل من أجل حل مشكلة ما ، أو إيجاد حلول لبعض التحديات التي تواجه الإنسان ، أو بغرض تفسير موقف ما والإلمام بكل زواياه ، ولهذا تختلف طريقة التفكير وسلسلة النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ من شخص لآخر :

أولاً- التفكير العلمي : للتفكير العلمي أهميته للأفراد والمجتمعات فقد أصبح الإنسان يعيش في عالم يتميز بالانفجار المعرفي ، والتسارع في إنتاج المعلومات ، والتزايد في الوصول إلى المكتشفات من هنا ، يكون التفكير العلمي إحدى الوسائل إن لم يكن أهمها ، للتعامل مع التغيرات المعاصرة والثورة المعرفية العارمة ؛ لأنه أسلوب للبحث في الكون والأحداث ، وطريقة للتوصل إلى المعارف واستخدامها.

يساعد التفكير العلمي الإنسان على تقديم الأدلة والبراهين على صحة آرائه ورؤياه. فباستخدامه للملاحظة والتحليل والتجريب يستطيع أن يثبت أو يرفض . واقعة معينة ، ويكون رأيه تجاهها بحيث يكون رأيه مبنياً على أدلة وبراهين علمية ، يمكن التحقق منها وإثباتها ، يسهم التفكير العلمي في مساعدة الفرد على إدراك المشكلات والعمل على حلها ، بناءً على إدراك عناصر الموقف والعلاقات بينها ، والوقوف على نواحي الخلل والضعف ، التي أدت إلى إيجاد المشكلة ويقوده ذلك إلى وضع مجموعة من الاحتمالات ، التي تساعد على فهم المشكلة ، من ناحية وعلى حلها ، من ناحية أخرى .

وعلى كلٍ فالتفكير العلمي هو طريق الوصول للمكتشفات والمخترعات ، وهو منهج يكتشف نواحي القصور في الحياة ويعمل على علاجها ، ومن ثم ، يسهم في تقدم المجتمعات وتنمية الشعوب .

1/5

تعريف التفكير العلمي :- عملية عقلية إرادية رمزية منظمة ، لا تُدرك مباشرة

بل يُستدل عليها من آثارها، تُستتار عند مواجهة مشكلة معينة ، وتنتقل من تفاعل الخبرة الحسية الحية مع الخبرات القديمة ، على نحو يُمكن من الوصول إلى فهم وتفسير عناصر المشكلة أو (الظاهرة) ما يؤدي إلى حلها . ويعمل على معالجة البيانات من خلال عملية معرفية تقوم على تحديد للمشكلة ، ووضع فروض لحلها، ثم اختبار تلك الفروض والوصول إلى نتائج ، واختبار انطباق تلك النتائج على عدة أمثلة للظاهرة ؛ تمهيداً لوضع مبدأ أو قانون يوصف بالاحتمالية والثبات النسبي، إلى حين ظهور ما ينفي هذا المبدأ أو القانون .

كما يُوصف التفكير العلمي أيضاً بأنه :

• عملية متكاملة حيث ينظر إلى الموقف المشكل نظرة كلية لجميع عناصره وجوانبه ، ودراسة سائر احتمالاته والظروف التي تؤثر فيه ،، وهو تفكير مرن بعيد عن الجمود فكل مرحله وخطواته قابلة للمراجعة والتحقق ، بل إن النتائج قابلة للتعديل والتطوير .

خطوات التفكير العلمي :

1. الشعور بالمشكلة

يُستتار التفكير عندما يواجه الفرد مشكلة ما، تسبب له حيرة واضطراباً ، أو ليس لها حل سابق . لنفترض أنك فتحت باب شفتك وعندما دخلت حجرة النوم وجدت الدولار مفتوحاً وبعض قطع الملابس مبعثرة ، عندئذ تتساءل : ما هذا ؟ وهذا معناه أنك شعرت بمشكلة معينة أو أمر محير ويحدث الشيء نفسه في أي قضية علمية ، مثل : ملاحظة صدأ الحديد ، وتعطل بعض المعدات والآلات .

معلومات رئيسية
الخطوة الأولى
الشعور بالمشكلة
وهو تفكير مرنة
الخطوة الثانية
التحليل والتفكير
الخطوة الثالثة
التحقق والتجريب

الخطوة الرابعة
التوصل إلى الحل
الخطوة الخامسة
التقييم والتعديل

البن =

ما كملنا في مزيد من

2. تحديد المشكلة

تكون المشكلة في البداية غامضة ، ولذلك يلجأ الشخص إلى صياغتها بوضع سؤال يحدد موضوعها الرئيسي وفي المثال السابق يُثار السؤال: التالي "من فعل هذا؟" ، ولصداً الحديد يُثار السؤال: "ما العوامل التي أدت إلى إصابتك بالحديد بالصدأ؟ ولكي يصل الشخص إلى تحديد دقيق للمشكلة ، فعليه أن يجمع بعض البيانات والمعلومات اللازمة .

3. وضع الفروض واختبارها

الفرض هو حل مقترح للمشكلة. وترجع قيمة الفرض إلى أنه يوجهي بتفسيرات محتملة للمشكلة أو الظاهرة موضوع الدراسة ، كما يوجه الباحث لجمع معلومات معينة ، ثم إلى وضع هذه المعلومات في نظام معين. في المثال السابق ، يضع الشخص فرضاً تلو الآخر؛ فمثلاً : يُفترض دخول لص إلى المنزل ، فيجمع معلومات ويجري ملاحظات على الأبواب والشبابيك بالشقة ، فإذا وجدها سليمة رفض هذا الفرض ليضع فرضاً آخر. فيفترض، مثلاً، دخول أحد الأهل إلى الشقة أثناء غيابه ، ويستنتج منه بعض الاستنتاجات ليختبر بها صحة الفرض؛ فيتصل بالأهل ليسألهم أو يبحث في الشقة عن رسالة تركها من دخل منهم، أي يختبر صحة الفرض ، ويجري ملاحظاته ويسجلها ، ثم يحلها ليصل إلى نتيجة تفسر الظاهرة المدروسة .

4. الوصول إلى مبدأ أو قاعدة

إذا أجرى الباحث التجربة نفسها عدة مرات ووصل إلى النتيجة ذاتها ، فإنه يصل إلى مبدأ. فيعرف أن الحديد يصدأ بسبب تعرضه لبخار الماء الموجود في الهواء. ويظل المبدأ موضعاً للاختبار عدة مرات ، حتى يصل الباحث إلى قانون يكون صدقه نسبي ، ويتضح مما سبق أن التفكير العلمي لا يقتصر استخدامه على إجراء التجارب العلمية أو العملية ، بل يستخدم أيضاً ، في حياة الأفراد لحل مشكلاتهم وتفسير ما يواجههم من ظواهر جديدة. وتجدر الإشارة إلى أن الحركة بين هذه الخطوات تكون دائمة ومستمرة ؛ فمثلاً جمع المعلومات يزيد من وضوح المشكلة ويوجهي بفروض جديدة ، واختبار الفروض وعدم تحققها قد يقود إلى مراجعة تحديد المشكلة وإعادة صياغتها .

1. الأخطاء المنطقية
المعلومات التفكير العلمي
المعلومات التفكير العلمي
المعلومات التفكير العلمي
المعلومات التفكير العلمي

معلومات التفكير العلمي :

1. الأخطاء المنطقية

يقصد بها التطبيق الخاطئ للاستدلال ، نتيجة للتسرع في الوصول إلى النتائج من مقدمات ومعلومات محدودة ، أو التسليم بمقدمات خاطئة ؛ ما يؤدي إلى الوصول إلى نتائج خاطئة.

2. العوامل الانفعالية والوجدانية

تؤثر رغباتنا على تفكيرنا، فكثيراً ما نفسّر الأمور والوقائع كما نرغب. ويصبح التفكير بذلك - موجهاً بالرغبات لا الواقع والوقائع. والتفكير "الارتعابي" (أي المبني على الرغبات) لا يتقيد بالواقع ، ولا يحفل بالقيود الاجتماعية والمنطقية وعمينا عن إدراك الحالات السلبية ،

3. المعلومات الخاطئة

للمعلومات الخاطئة تأثير ضار على التفكير من ناحيتين : الأولى ، إضافة خصائص غير حقيقية للفكرة ، والثانية التأثير على اتجاهات الفرد على نحو يوجه تفكيره وسلوكه نحو ما يحب ويميل إليه، أو خلاف ذلك .

4. انتقاء المعلومات والاستنتاجات

يميل الشخص إلى انتقاء المعلومات التي تؤيد وجهة نظره ، وإلى تجاهل المعلومات التي تناقضها. كما يميل إلى الوصول للاستنتاجات التي تتسق مع كمية المعلومات التي انتقاها ونوعها ، والتي تؤكد على نجاح تنبؤاته التي بناها على هذه الاستنتاجات ، وإلى تجاهل التنبؤات الخاطئة التي استمدت من هذه الاستنتاجات.

5. تقبل المعلومات دون تمحيص (حذف أو منحه دموع)

إن تسليمنا وتقبلنا للآراء التي يقول بها أهل الحجة في مجالاتهم ، أو الشائعة بين الناس ، من دون تمحيص أو نقد، قد يفقدنا الفهم الدقيق للموضوع. ذلك أن آراءهم تكون متخصصة دقيقة وفي سياقات معينة قد لا تصلح لما نفكر فيه.

ثانياً / التفكير المجرد : تفكير يتميز بالقدرة على استيعاب المفاهيم والتعميمات واستخدامها ، وهي المرحلة الأكثر تعقيداً ، والنهائية في نماء التفكير المعرفي ، التي تتسم فيها الأفكار بالتكثيف والمرونة ، وباستخدام المفاهيم مثل الخصائص أو الأنماط التي تشترك في مجموعة متنوعة من العناصر أو الأحداث ، بحيث أنّ حلّ المشاكل أو التعامل معها يتم إنجازها عن طريق استخلاص النتائج المنطقية من مجموعة من الملاحظات ، ومن وضع الفرضيات واختبارها .

التفكير المجرد هو مفهوم يقارن في كثير من الأحيان مع التفكير العملي ، أو التفكير الذي يقتصر على ما هو أمام الوجه ، وهنا والان في المقابل ؛ يمكن للمفكر التجريدي التصور أو التعميم ، وفهم أن كل مفهوم يمكن أن يكون له معانٍ متعددة ، وهكذا مفكرون قد يرون أنماطاً ما وراء الأنماط الواضحة ، ويكونون قادرين على استخدام أنماط متنوعة أو أفكار محددة أو أدلة لحلّ مشاكل أكبر. ومثال على هذا التناقض يكون رد فعل المفكر العملي والتجريدي على لوحة نفسها للمرأة التي تحمل مشعلاً . فإن المفكر العملي يفسر هذه اللوحة بطريقة حرفية ، ولكن المفكر التجريدي قد يفسر هذه اللوحة بمثابة تمثيل لتمثال الحرية ويستنتج أن الرّسام أراد الاحتفال بالحرية .

ثالثاً / التفكير الابداعي

لغة هو الاتيان بشي جديد ، ويعرفه (سبيرمان) هو ادراك العلاقة بين شيئين بطريقة يتولد عنها ظهور شئ ثالث .

■ هو عملية عقلية تتميز بالشمولية والتعقيد ، وينطوي على عوامل معرفية وانفعالية وأخلاقية متداخلة تشكل حالة ذهنية نشطة وفريدة

■ وهو ليس مهارة بل هو شكل من اشكال التفكير المركب ، سلوك هادف لا يحدث في فراغ او بمعزل عن محتوى معرفي ذي قيمة ، لان غايته تتلخص في ايجاد حلول اصيلة لمشكلات قائمة في احد حقول المعرفة او الحياة الانسانية

● وهو لا يحدث بمعزل عن عمليات التفكير الناقد والتفكير فوق المعرفي ذلك ان التفكير الابداعي يتطلب سلسلة من عمليات التفكير التي تتضمن التخطيط والمراقبة والتقد والتقييم والتنبؤ ... الخ

أ. ب. ج.

2- جوانب التفكير الابداعي : تتضمن ثلاثة جوانب وهي

1- الحدائة :

شئ جديد يَختلف عن المألوف

2- الفائدة :

منتج ابداعي يحقق هدفا مفيدا علي ارض الواقع

3- الاخلاقية :

الالتزام بالقواعد الخلقية للمجتمع الانساني

3- مكونات التفكير الابداعي //

1- الطلاقة / هي القدرة علي استخدام مخزوننا المعرفي عندما نحتاج اليه ونقسم الي

خمسة انواع متعددة من الطلاقة .

- طلاقة الكلمات : هي القدرة علي توليد اكبر عدد ممكن من الكلمات المترادفات او

المتناقضات في زمن معين .

- طلاقة الاشكال : هي القدرة علي توليد اكبر عدد ممكن من الاشكال من شكل معين في

زمن معين .

- طلاقة الفكرية : هي القدرة علي توليد اكبر كمية من الافكار في زمن معين .

- طلاقة اللغوية : هي القدرة علي بناء اكبر عدد من الجمل ذات المعاني المختلفة في زمن

معين .

- طلاقة ترابطية : هي القدرة علي اكمال العلاقات مثل ايجاد المعنى المعاكس .

صوت = صوت
الطلاقة
توليد افكار
الطلاقة

صوت = صوت
الطلاقة
توليد افكار
الطلاقة

2- المرونة : بأنها قدرة الفرد علي التغلب علي المعوقات العقلية التي تعوق تغيير منحي تفكيره في حل مشكلة ما ، وتقسّم الى نوعين هما :

1- المرونة العفوية : هي قدرة الفرد علي اعطاء اكبر عدد ممكن البدائل المتشابهة لشيء ما

2- المرونة التكيفية : هي قدرة الفرد علي تغيير منحي تفكيره او قدرته علي التكيف مع الظروف الطارئة .

3- الاضافة او التوسع : هي قدرة الفرد علي اضافة اكبر عدد ممكن من الاشياء او الافكار الي شيء بسيط لتجعل منه شيء معقد .

4- الحساسية للمشكلات : هي قدرة الفرد علي اكتشاف النقص في موقف ما او شيء ما أي قدرته علي اكتشاف المشكلات والإحساس بها وتشخيصها .

5- مواصلة الاتجاه : هي قدرة الفرد علي المواظبة والإصرار علي العمل لتحقيق الهدف .

وتعني ايضا عدم الشعور بالإحباط او اليأس .

عمليات التفكير الابداعي : هناك عدد من العمليات العقلية التي يقوم بها المرء المبدع لينتج شيئاً بديعاً وهي /

1- التعويض / وهي عملية تؤدي الي الحصول علي شيء بديل عوضاً عن الشيء المألوف .

2- الربط / وهي عملية يكتشف فيها المرء العلاقات بين الاشياء ، او يكون علاقات وروابط جديدة بين شيئين او اكثر .

3- التكيف / وهي عملية يجري بها الشخص المبدع تغيرات علي الاشياء المألوفة .

4- التعديل / وهي عملية يجري فيها الشخص المبدع تعديلات علي الشيء الموجود من خلال قيامه بالمحاولات التالية علي ذلك الشيء (اجمع او اطرح او كبر الشيء او صغره او حركه)

0- اداة لتربيت

1- الاحتمال = كسر

2- كسر

3- كسر

5- الاستعمالات الجيدة / وهي عملية يقترح فيها الشخص المبدع طرقا جديدة للاستخدام والاستفادة من ذلك الشيء .

6- اعادة الترتيب / وهي عملية يقوم بها الشخص المبدع خلال اعادة ترتيب مكونات الشيء وأجزائه مثل (اعد الترتيب ، ضعه نماذج جديدة، جرب نماذج جديدة)

رابعاً : التفكير الناقد

لغة هو اعمال الفكر لتمييز عملية التفكير الصحيحة من المزيفة او من غيرها .

- ويعرفه (باير) التفكير الناقد : عبارة عن تفكير تأملي ، عقلي ، منطقي يتركز على تقرير ماذا يجب الاعتقاد به . (.)

جرون (1999) / التفكير الناقد هو نشاط عقلي مركب محكوم بقواعد المنطق والاستدلال

ويقود إلى نواتج يمكن التنبؤ بها ، وغايته التحقق من الشيء وتقييمه بالاستناد إلى معايير أو محكات مقبولة، ويتألف من مجموعة مهارات يمكن استخدامها بصورة منفردة أو مجتمعة وتصنف ضمن ثلاث فئات هي مهارات الاستقراء مهارات الاستنباط ومهارات التقييم ”

خصائص المفكر الناقد :

- القدرة على تمحيص المعلومات ومحاكمتها منطقياً ودرجة عالية من العقلانية للوصول إلى الحقيقة.
- الحساسية نحو المشكلات والقدرة على تحديدها.
- القدرة على اتخاذ أحكام منطقية وفعالة وفق معايير محددة حتى في غياب الأدلة والبراهين.
- الميل إلى التحليل والتنظيم عند التعامل مع المعلومات والبيانات.
- منفتح الذهن نحو الأفكار والخبرات الجديدة ، الابتعاد عن الاحكام الذاتية على الامور

التفكير الناقد
هو انه كيف
من المهم

منه استنتاج صحتها ثم صحتها
لدينا استنتاج
وهو انه كيف
من المهم

سمات المفكر الناقد :

يتفق الباحثون على عدد من المعايير والمواصفات الواجب توفرها في التفكير الناقد عند معالجة ظاهرة ما أو موقف معين وهي:

محدد نفاها

- الوضوح / أن تكون مفهومة للآخرين وذلك بدعمها بالتوضيح والأمثلة
- الصحة / أن تكون موثقة من خلال الأدلة والبراهين والأرقام المدعمة
- الدقة / أن تكون على درجة عالية من التحديد والتفصيل
- الربط / أن تتميز عناصر المشكلة أو الموقف بدرجة عالية من وضوح الترابط بين العناصر أو بين المعطيات والمشكلة
- العمق / أن تتميز معالجة المشكلة أو الموقف بدرجة عالية من العمق في التفكير
- الاتساع / أن تؤخذ جميع جوانب المشكلة أو الموقف في الاعتبار
- المنطق / أن يتم تنظيم الأفكار وترابطها بطريقة تؤدي إلى معاني واضحة ومحددة
- الدلالة / أن يتم التعرف على أهمية المشكلة أو الموقف مقارنة بالمشكلات والمواقف الأخرى التي تعترض الفرد.

خامسا / التفكير التحليلي :

ويعرف تارمان (Tar man) التفكير التحليلي (قدرة الفرد على تحليل تفاصيل الموقف الى

اجزاء دقيقة او تفصيلية لإيجاد الحل المناسب للمشكلة)

ويعرف ايضا (أن التفكير التحليلي) عملية عقلية تتطلب القدرة على تجزئة المواقف والأشياء والعلاقات الى عناصرها حيث يأتي التحليل في المستوى الرابع من التعقيد في المستويات المعرفية كما حددها بلوم ، حيث يتطلب التحليل تجزئة المعلومات الى اجزائها الصغيرة او فرضيات او مسلمات إيجاد فروق اكتشاف العلاقة السببية .

ممن وصفه
٢٠٠٤

مهارات التفكير التحليلي

- 1- تحديد السمات أو الصفات : القدرة على تحديد السمات العامة للأشياء ، أو القدرة على استنباط الوصف الجامع .
- 2- تحديد الخواص : القدرة على تحديد الاسم أو اللقب أو الملامح الشائعة والصفات المميزة للأشياء والكائنات .
- 3- علاقة الجزء بالكل : علاقة الأشياء ومكوناتها ، بمعنى معرفة الأجزاء الصغيرة التي تكون الكل ، ثم معرفة ماذا يحدث لكل لو لم يوجد هذا الجزء منه ومعرفة وظيفته بالنسبة للكل.
- 4- إجراء الملاحظة : القدرة على اختيار الخواص والأدوات والإجراءات الملائمة التي ترشد وتساعد في عملية جمع المعلومات .
5. التتابع : ترتيب الحوادث أو الفقرات أو الفقرات أو المحتويات بشكل منظم وديق أو أنه يعني وضع الأشياء بتنظيم محدد يتم اختياره بعناية فائقة .
- 6- التفرة بين المتشابه والمختلف : أي القدرة على تحديد أوجه التشابه وأوجه الاختلاف بين بعض الموضوعات أو الأفكار أو الأحداث . أو تحديد الأشياء المتشابهة والأشياء المختلفة ضمن مجال محدد .

خصائص التفكير التحليلي:

- 1- يعتمد التفكير التحليلي على الأدلة وليس على المشاعر . بشكل افتراضي ، يتم طرح الأسئلة
- 2- ينطوي التفكير التحليلي على القدرة على تحليل أجزاء المشكلة لفهم هيكلها وكيفية ترابطها ، والقدرة على تحديد العناصر ذات الصلة وغير الملائمة .
- 3- البحث عن الحل أو الاستنتاج ، يتم اجتياز العديد من الحالات ، مثل صياغة الفرضيات ، وإعادة صياغة المشكلة ، وانعكاس وعرض الاستراتيجيات الجديدة ، لتحديد الخيار الأنسب . هذا يعمل على اتخاذ القرارات وحل المشكلات العلمية وحل النزاعات .

س / الفرق بين التفكير الناقد والتفكير الابتكاري :

التفكير الناقد .	التفكير الابتكاري
تفكير متقارب	تفكير متشعب
يعمل على تقييم مصداقية امور موجودة	يتصف بالأصالة
يقبل المبادئ الموجودة ولا يقبل على تغييرها	عادة ما ينتهك مبادئ موجودة ومقبولة
يحدد بالقواعد المنطقية ويمكن التنبؤ بنتائجه	لا يتحدد بالقواعد المنطقية ولا يمكن التنبؤ بنتائجه

س / ما هي اوجه الشبه بين التفكير الناقد والتفكير الابتكاري وهي من خلال الاتي :-

- يتطلبان وجود مجموعة من الميول والاستعدادات لدي الفرد .
- يستخدمان انواع مهارات التفكير العليا كحل المشكلات واتخاذ القرار وصياغة المفاهيم .