**مفردات مادة تعليم التفكير**

**اعداد**

**الاستاذ الدكتور سعدي جاسم عطية**

**للسنة الدراسية 2016-2017**

الصف الثالث تعليم مهارات التفكير

الفصل الدراسي الخامس عدد الساعات 3

قسم رياض الاطفال

الفصل الاول التطور التاريخي للتفكير

* مفهوم التفكير
* وظائف واغراض التفكير
* الخصائص العامة للتفكير الانساني
* خصائص التفكير عند الاطفال
* الوحدات الاساسية للتفكير
* اسلوب التفكير
* انواع التفكير

الفصل الثاني الدماغ في مجال التفكير

* مفهوم الدماغ
* خلايا الدماغ - انواعها الخلايا العصبية – الخلايا الصمغية
* اقسام الدماغ
* كيفية عمل الدماغ
* العوامل المؤثر على الدماغ

الفصل الثالث تعليم التفكير

* تعليم التفكير
* اهمية تعليم التفكير
* معوقات تعليم التفكير
* عوامل نجاح تعليم التفكير
* التفكير والتعلم
* ملاءمة النشاطات التعليمية لمهارات التفكير
* وسائل تحسين تعليم التفكير في مدارسنا
* كيف يمكن تعليم التفكير

الفصل الرابع : مهارات التفكير

* تعاريف مهارات التفكير
* تصنيف مهارات التفكير
* تصنيف الجمعية الامريكية لتطوير المناهج والتعليم
* تصنيف فيشر لمهارات التفكير

الفصل الخامس: اتجاهات تعليم مهارات التفكير

اولا: الاتجاه المباشر لتعليم التفكير

* الستراتيجيات المباشرة لتعليم مهارات التفكير

ثانيا: الاتجاه غير المباشر لتعليم التفكير

* الستراتيجيات غير المباشرة لتعليم مهارات التفكير

الفصل السادس ماوراء المعرفة

* مفهومها
* مهاراتها
* مجالاتها
* ستراتيجياتها

الفصل السابع برامج عالمية في تعليم التفكير

* برنامج الكورت لتعليم التفكير ديبونو
* برنامج قبعات التفكير الست ديبونو
* برنامج هيلدا تابا لتنمية التفكير الاستقرائي

**المحاضرة الاولى**

**التطور التاريخي لتعليم التفكير**

**لقد بدأ الاهتمام بموضوع التفكير في وقت مبكر أي منذ أنْ خلق الله آدم عليه السلام وان الاثار الباقية من الحضارات القديمة في الصين والهند واليونان ووادي النيل وبلاد الرافدين تشير الى انجازات متطورة ومتقدمة لانزال نطلق عليها اسم العجائب وان الكتب المقدسة للاديان القديمة تشير الى جوانب كثيرة من التفكير الذاتي يتطلب اكتساب الخبرة والتجربة العلمية والاستدلال المنطقي الذي يستخدمه ابناء هذا العصر. فقد شرف الله عز وجل الانسان بعقله وبقدرته على التفكير إذْ جعله خليفةً في الأرض وفضّله على جميع المخلوقات وميزه بالعقل والتفكير وحمّلَه أمانة اعمار الأرض ووضع الحضارة فيها واكتشاف سنن الكون ونواميس الطبيعة وفهمها وتطويعها لسعادته كما انها وسائله في الاستدلال على وجود الخالق وعظمته وتوحيده في استخلاص الدروس والعبر من التاريخ كما شجع على التعلم في كثير من الايات "هل يستوى الذين يعلمون والذين لايعلمون" (آية 9 سورة الروم) كما اشارت الى القدرات الكبيرة للعقل الذي لاحدود للمعرفة لديه. "وما اوتيتم من العلم الا قليلا" (آية 85 سورة الاسراء) وفي هذه الايه الكريمة اشارة واضحة الى أنّ الانسان لم يستعمل سوى جزءٍ قليلٍ من قدراته العقلية وان المجال أَمامه أوسع لتعلم المزيد والعلم لايتم الا بالتعلم، والتعلم يعني التفكير. كما دعا الى التفكير والنظر العقلي دعوة مباشرة وصريحة لاتأويل فيها في (642) آية أي نسبة 10% من آيات القرآن الكريم... "وفي انفسكم افلا تبصرون" (آية 21 سورة الذاريات).   
"ان في خلق السموات والأرض واختلاف الليل والنهار لآيات لأولي الألباب (190) الذين يذكرون الله قياما وقعودا وعلى جنوبهم ويتفكرون في خلق السموات والأرض ربنا ما خلقت هذا باطلا سبحانك فقنا عذاب النار" صدق الله العظيم   
(آل عمران 190- 191). وان القرآن الكريم يتضمن بشكل لايساوره شك اصول المبادئ المنهجية العلمية في البحث والتفكير.**

**اذ اخذ مفهوم التفكير حيزا كبيرا لدى كثير من العلماء وفيما يأتي عرض المراحل التاريخية التي مر بها بالتفكير:**

* **المرحلة الاولى/ قبل بداية علم النفس بوصفه علما تجريبيا.**
* **المرحلة الثانية/ بعد بداية علم النفس بوصفه علما تجريبيا.**

**المرحلة الاولى**

**كانت الفلسفة السائدة في هذه المرحلة هي الترابطية Associations ويُعدّ ارسطو من الفلاسفة الاوائل الذين فسروا عملية التفكير في ضوء مبادئ الارتباط وقد وضع ارسطو ثلاثة مبادئ تبين من خلالها اثر الترابطية وهي:**

**1-مبدأ الترابط بالاقتران فالاشياء التي تحدث في الوقت نفسه أو المكان ترتبط بالذاكرة.**

**2-مبدأ الترابط بالتشابه الاشياء المتشابهة تميل لان تكون مترابطة في الذاكرة.**

**3-مبدأ الترابط بالاختلاف الاحداث أو الاشياء التي تكون مختلفة تميل لان تكون مترابطة بالذاكرة.**

**وقد ادعى ارسطو بان التفكير يشمل التحرك من عنصر أو فكرة الى اخرى بسلسلة الترابطات فهو يشير الى ذلك بالقول (اننا عندما نفكر نوقظ بعض العمليات السابقة ونستمر حتى نستطيع استدعاء الخبرة السابقة، وعندها يظهر الشيء المطلوب، وهذا هو السبب في اننا عندما نفكر نستمر في تفكيرنا بحلقات تبدأ بالشيء الذي في متناولنا، أو بأي شيء يكون متشابهاً له أو مضاداً له أو مجاوراً له).**

**وَعدَّ ديكارت التفكير دليل وجوده فقال: هل انا موجود؟... انا افكر! اذن انا موجود... ذلك لان الانسان لايساوي شيئا من دون فكر ولايعبأ به. اذن يرتبط التفكير بالوجود الانساني.**

**المرحلة الثانية**

**تبدأ بظهور علم النفس في اواخر القرن التاسع عشر وذلك عندما افتتح فونت (Wundt) أولَ مختبر لعلم النفس في المانيا جامعة ليبزغ عام (1879) وقد اخضع القضايا القديمة لعلم النفس للدراسة التجريبية وقد اثر في دراسة التفكير عندما قسم موضوع علم النفس الى قسمين:**

1. **عمليات نفسية سهلة مثل الانعكاسات التي يمكن دراستها بطرق تجريبية مباشرة.**
2. **عمليات نفسية عليا لايمكن التوصل الى شيء عنها من خلال التجربة. ومن خلال ذلك قرر فونت بان العمليات العقلية لايمكن ان تدرس في المختبر ولكن يمكن دراستها عن طريق ملاحظة النتاجات العقلية ككل.**

**ومع بداية القرن العشرين قام مجموعة من علماء النفس الالمان مجموعة ورزبون Wurzburg group باول دراسة تجريبية حول التفكير. فقد جربوا ان يجعلوا من الاستبطان اسلوبا تجريبيا له.**

**(الاستبطان بمعناه الفني: يعني ملاحظة الفرد لعملياته العقلية الخاصة به) ونتيجة للانتقادات التي وجهت لهم ظهر العالم اوتسلز Ottoselz الذي اقترح اول نظرية غير ترابطية للتفكير فقد طور نظرية مستقلة في التطورات والترابطات. وفي عام 1920 ظهر علم النفس الجشتالت (Gestalt) في المانيا الذي ركز في دراسته على عملية التنظيم الادراكي. وفي عام 1930 ظهرت النظرية السلوكية التي تقول إنّ التفكير لدى الانسان يُعدّ سلوكا اجرائيا أي ان السلوك ناتج عن احتمالات التعزيز تحت أحوال معينة. وبعد ذلك جاءت النظرية المعرفية فتقول إن السلوك هو اظهار التفكير أو نتيجة له يحدث داخليا في الدماغ أو النظام المعرفي ويستدل عليه من السلوك وتُعدّ هذه المدة ولادة الاهتمام بعلم النفس المعرفي. وبعد ذلك بدأت ثورة الاهتمام في التفكير ويؤكد ذلك البرامج الكثيرة المطبقة في العالم لتنمية وتعليم التفكير. اذ مثلت مرحلة السبعينات مؤشرات ذات أهمية في هذا الموضوع فنمو العمليات المعرفية وعلاقتها بالمعرفة ومن خلال دراسة الكومبيوتر وعلاقته بالتفكير الانساني ونظريات معالجة المعلومات ونظريات الذكاء والتمثل السيمانتي واهتمامات علماء النفس الامريكان بياجيه وبرونر واوزبيل وجانيه وغيرهم عن القدرات المعرفية للانسان فهذه الدراسات تمثل استمرار للتوجهات القديمة في دراسة التفكير التي تستثير جهود الباحثين اليوم بالابحاث والدراسات المتعلق بالتفكير.**

**دور الفلاسفة والعلماء العرب في التفكير**

**ان الفلاسفة والعلماء العرب في التفكير نصيب كبير في توجيه العقول الى أهمية الملاحظة الحسية الدقيقة بالنسبة للتفكير السليم، ومزايا توظيف المنطق والاستدلال اذ توصلوا الى كثير من الكشوف العلمية وفي مقدمة هؤلاء (الحسن اين الهيثم) الذي عرف الطريقة العلمية وسار عليها قبل ان يفعل ذلك (فرانسيس بيكون). اما (الفرابي) فيقول عن الربط بين النفس البشرية والتفكير (بانه ميل الفرد الى بعض ما في عقله فان كان عن رؤية تفكير فهو اختيار وهو خاص بالانسان). و(ابن سينا) يرى أنّ العقل أعلى قوى النفس والمهيمن على التفكير والسلوك، وعند التفكير ينتقل الانسان المفكر من الى حد (تعريف الى تعريف) ومن قياس الى قياس ومن رأي الى رأي قبل ان يطمئن الى حكم في أمر من الأمور. ويولي (ابن خلدون) عناية فائقة بالرياضيات لانها تنشط العقل وتعلمه التفكير السليم ويرى أنّ العقل في تفتح مستمر ويبلغ اوج نشاطه في المجتمع المتحضر, ونقل (الغزالي) خلاصة قول الفلاسفة القدامى في عملية التفكير التي سماها بالقوى المدركة وهي قسمان ظاهرة وباطنة، فالظاهرة هي الحواس والباطنة ثلاثة اقسام هي القوة الخيالية والقوة التي تسمى في الحيوان متخيلة وفي الانسان مفكرة.**

**طبيعة التفكير**

**تحظى مسألة التفكير في الفلسفة وعلم النفس وعلم جراحة الأعصاب وفي الحياة بوجه عام مكانة رئيسة لأنّ مهمة التفكير تكمن في إيجاد حلول مناسبة للمشكلات النظرية والعملية التي يواجهها الانسان في الطبيعة والمجتمع وتتحدد باستمرار مما يدفعه للبحث دائماً عن طريق واساليب جديدة تمكنه من تجاوز الصعوبات والعقبات التي تبرز والتي نحتمل بروزها في المستقبل ويتيح له ذلك فرصا للتقدم والارتقاء.**

**وان التفكير مفهوم مجرد كالعدالة والديمقراطية والكرم والشجاعة، لان النشاطات التي يقوم بها الدماغ عند التفكير هي فعاليات غير مرئية وغير ملموسة وما نشاهده ونلمسه في الواقع ليس الا نواتج فعل التفكير سواء اكانت بصورة مكتوبة أم منطوقة أم حركية.**

**وان التفكير مفهوم معقد ينطوي على ابعاد ومكونات متشابكة تعكس الطبيعة المعقدة للدماغ البشري فقد توصلت البحوث والدراسات البيولوجية والعصبية حول الدماغ البشري وتطوره الى معلومات قيمة عن تركيب الدماغ أدت الى ظهور تفسيرات جديدة لوظائفه فالدماغ البشري يزن تقريبا 2% من وزن الجسم- نحو 1400 غم في سن الرشد الا انه يستخدم 20% من كامل طاقته التي يصرفها جسم الانسان ويحتوي الدماغ البشري عند الولادة على 100 الى 200 بيلون خلية عصبية يقارب حجم كل 100 الف خلية منها حجم راس دبوي. ويولد الدماغ واط من الطاقة في حالة الوعي وتنتقل المعلومات فيه بسرعة 250 ميلاً في الساعة وتتغير بين جانبي الدماغ الايمن والايسر بلايين الوحدات من المعلومات في الثانية ويقدر ما يستخدمه الانسان من طاقة الدماغ 5%.**

**ويُعدّ التفكير عملية معرفية وعنصرا اساسيا في البناء المعرفي الذي يمتلكه الانسان وتتميز بطابعه الاجتماعي وبعمله المنظومي الذي يجعله يتبادل التاثير مع عناصر البناء المؤلف منها أي يؤثر ويتأثر ببقية العمليات المعرفية الاخرى كالادراك والتصور والتعلم والذاكرة... وغيرها ويؤثر ويتأثر بجوانب الشخصية العاطفية، الانفعالية، الاجتماعية... وغير ذلك ويتميز التفكير عن سائر العمليات المعرفية بانه اكثر رقيا واشدها تعقيدا واقدرها على النفاذ الى عمق الاشياء والظواهر والمواقف والاحاطة بها مما يمكنه من معالجة المعلومات وانتاج واعادة انتاج معارف ومعلومات جديدة موضوعية دقيقة وشاملة مختصرة ومرمزة.**

**تعريف التفكير**

**ان التفكير كما يشير كثير من الباحثين يعوزه التحديد سواء في لغة الحياة اليومية أم في لغة علم النفس فقد يشير الى كثير من انماط السلوك المختلفة والى انواع متباينة من المواقف لذا من الصعوبة بامكان تعريف التفكير تعريفا مانعا جامعا أو اختيار تعريف معين له تتمثل فيه طبيعة التفكير ومهامه ووسائله ونتاجاته وتحديد المظاهر التي يتحلى فيها لذلك ساعمد الى عرض نماذج متنوعة من التعريفات:**

* **التفكير هو سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض لمثير يتم استقباله عن طريق واحدة أو اكثر من الحواس الخمسة (اللمس والبصر والسمع والشم والذوق) بحثا عن معنى في الموقف أو الخبرة.**
* **التفكير عملية نفسية ذات طبيعة اجتماعية تتصل اتصالا وثيقا بالكلام وتستهدف التنقيب والكشف عما هو جوهري في الاشياء والظواهر أي هو الانعكاس غير المباشر والمعمم للواقع من خلال تحليله وتركيبه.**
* **التفكير نشاط وتحري واستقصاء واستنتاج منطقي نتوصل عن طريقه الى العديد من النتائج التي تبين مدى الصحة والخطأ لاية معطيات كانت.**
* **عرفه اوسكود Osgood, 1951**

**بانه تمثل داخلي للاحداث والوقائع الخارجية ويحدث في أي موقف لاتتهيأ في أحواله الخارجية المثيرات والدلالات المرتبطة بالاستجابة الصحيحة.**

* **يعرفه برتهارت 1967**

**انه عملية من عمليات المعرفة ويعتمد على كل من الادراك الحسي والتذكر في اتخاذها مواد له.**

* **عرفه جونسون Johnson, 1972 التفكير حلا للمشكلة.**
* **ويعرفه ادوارد دي بونو Edward De Bono, 1976**

**بانه استكشاف مترو أو متبصر أو متأنٍ للخبرة من اجل الوصول الى هدف وهذا الهدف قد يكون الفهم أو اتخاذ القرار أو التخطيط أو حل المشكلات أو الحكم على شيء ما أو الفعل.**

* **يعرفه قاموس وبستر Adictionary of websters, 1978**

**هو عملية استخدام عقل الشخص لانتاج الأفكار للوصول الى نتائج واتخاذ القرار أو رسم الاستدلال وانجاز اية عمليات عقلية.**

* **وعرفه كوستا Costa, 1985**

**بانه المعالجة العقلية للمدخلات الحسية وذلك لتشكيل الأفكار ومن ثم قيام الفرد من خلال هذه المعالجة بادراك الامور والحكم عليها.**

* **عرفه الغريري**

**هو المعالجة العقلية للمدخلات الحسية باستعمال الصور والرموز لتوسيع الادراك وفهم واستيعاب الامور ونقدها والحكم عليها والتنبؤ بالظواهر والاحداث وتكوين المفاهيم وحل المشكلات واعادة الاتزان المعرفي.**

**مما سبق نستنتج ان التفكير مفهوم فرضي يستدل عليه من اثاره وكذلك ان عملية التفكير تشتمل على ثلاثة عناصر اساسية وهي (المدخلات، العمليات، المخرجات).**

**ويمكن القول أن التفكير يشتمل على ثلاثة أفكار رئيسة وهي:**

1. **التفكير عملية معرفية ولكن يستدل عليه من السلوك الظاهر إذْ يحدث داخليا في عقل الانسان ويجب ان يستدل عليه بطريقة غير مباشرة.**
2. **التفكير عملية معرفية تشتمل على مجموعة عمليات تحدث في عقل الانسان.**
3. **التفكير موجه ويؤدي الى السلوك الذي يحل المشكلة أو هو موجه نحو الحل.**

المحاضرة الثانية

**وظائف واغراض التفكير**

* + تفسير الظواهر والاحداث المحيطة بالانسان.
  + فهم واستيعاب التفكير وتعرف اسبابه وادراك نتائجه.
  + تنظيم الظروف والاحداث والتخطيط لاستثمارها والتحكم فيها.
  + تحليل الأفكار ومراجعتها والتحقق منها.
  + القدرة على تكوين المفاهيم وادراكها.
  + تتبع نتائج الاحداث.
  + الحكم على الاشياء.
  + التنبؤ بالظواهر والاحداث.
  + بناء الجسور الفكرية بين الانشطة والحياة العملية لاخراج الخبرات التعليمية من الاطار النظري الى ميدان التطبيقات في الحياة العملية.
  + الاحساس بالبهجة والاستمتاع.
  + نماء القدرة على التخيل.
  + حل المشكلات.
  + اعادة الاتزان المعرفي.

**الخصائص العامة للتفكير الانساني**

1. التفكير واللغة يؤلفان وحدة معقدة لا ينفصلان عن بعضهما فاللغة واسطة للتعبير عن التفكير بل هي الواقع المباشر له وهي تضفي عليه طابعا تعميميا.
2. يتسم التفكير بالاشكالية أي ان التفكيريتخذ من المشكلات موضوعا له.
3. يُعدّ التفكير محور كل نشاط عقلي واساس كل مهارة يقوم بها الانسان.
4. تقوم عملية التفكير على اساس الخبرة التي جمعها الانسان أي ان التفكير لايبدأ من فراغ وانما على اساس ما يحمله من تصورات ومفاهيم وقدرات وطرائق في النشاط العقلي.
5. تقوم عملية التفكير على اساس العلاقة بين التفكير والذاكرة من جهة والعلاقة بين التفكير والمعارف من جهة اخرى.
6. التفكير لاينفصل عن الطبيعة أي انّ التفكير ليس عملية مستقلة بل هو عنصر مهم من مكونات الشخصية يعمل في اطار منظومتها الدنيا ولاوجود له خارج هذا الاطار.
7. للتفكير مستويات كثيرة فقد يتحقق في مستوى الافعال العملية أو في مستوى استخدام التصورات أو الكلمات أي على شكل مخطط داخلي ويشتمل التفكير على عدد من العمليات التي تتصدى لمعالجة المعلومات بطرائق متنوعة مثل: التركيب، التحليل، التصنيف، المقارنة، التجريد، التعميم... وغيرها ولكي يتمكن الانسان بها من حل المسائل المختلفة التي يواجهها نظرية كانت أم عملية عليه ان يوظف المنظومة الكاملة لهذه العمليات تبعا لشروط ولدرجة استيعابه لها.

**الوحدات الاساسية للتفكير**

**1-مخططات أو هياكل الصور الاولية:**

تؤلف هذه الوحدات المكونات الرئيسة لقاعدة الهرم المعرفي لدى الانسان والبيئة العقلية الاولية التي يكتسبها في سياق عملية التعلم الممتدة على امتداد حياة الفرد فالمخطط الاولي هو نتاج تمثل الجهاز المعرفي الاولي للسمات والخصائص الرئيسة والمهمة لحدث أو ظاهرة أو شيء معين وهي ليست صورة فوتغرافية للحدث أو الظاهرة أو الشيء وانما هو نمط عقلي مجرد وانها الهياكل الاساسية للاشياء والظواهر والناس التي تنتج عن عمل الادراكات وتبقى كأثار لها..

**2-الصور:**

هي صور الاشياء المادية التي تنطبع وتسجل وان كل صورة حسية هي عدد كبير من العناصر التي توجد في علاقة محددة من التشابه والاتساق.

**3-الرموز:**

هي أسماء مقررة تعرف بها الاشياء والظواهر والعمليات كأسماء الاشياء والارقام والرمز طريقة اصطنعها الانسان لتحل اشارة محل شيء أو حدث أو واقعة وتستخدم الرمز في عملية تكوين المفاهيم.

**4-المفاهيم:**

المفهوم اكثر اثراء وشمولا من الرمز فهو يحل محل جملة من الصفات المشتركة لفئة من المخططات الاولية أو الصور بينما يحل الرمز محل شيء أو حدث ما أي ان المفهوم صفة أو صفات تشترك فيها عدة اشياء أو ظواهر ويمتلك بالتالي تلك الخصائص والصفات التي تشترك فيها مجموعة من الخبرات أو الاشياء.

**اسلوب التفكير Thinking Style:**

هو الطريقة التي يستقبل بها الفرد المعرفة والمعلومات والخبرة، والطريقة التي يرتب وينظم بها هذه المعلومات والطريقة التي يسجل ويرمز ويدمج فيها هذه المعلومات ويحتفظ بها في مخزونه المعرفي ويسترجعها بالطريقة التي تمثل طريقته في التعبير عنها اما بوسيلة حسية مادية أو شبه صورية أو بطريقة رمزية. وان اسلوب التفكير مرادف لانماط التفكيرThinking patterns وهي مجموعة من الاداءات التي تميز الفرد والتي تُعدّ دليلا على كيفية استقبالهم للخبرات التي يمر بها في مخزونه المعرفي ويستعملها للتكيف مع البيئة المحيطة.

وان اسلوب التفكير مرادف لاسلوب التعلم Learning Style وان بعض العقول أفضل ماتكون اداء في المواقف الحسية المادية وبعضها الآخر في المواقف المحررة وبعضها الثالث في الموقفين كليهما وهناك افراد تسود لديهم تفضيلات تتابعية بينما يظهر اخرون تفضيلات ذات انماط غير تتابعية ويستعمل بعض الافراد كليهما كما ويرى غريغورك ان بعضهم يجري عمليات استقرائية Induction بينما يستخدم بعضهم الآخر عمليات استنتاجية Deduction في حين يستعمل بعضهم الثالث الاسلوبين معا ويميل بعضهم الى العمل بصورة جيدة عندما يعملون بمفردهم بينما يبدع الاخرون بصورة اكثر عندما يعملون في نشاطات جماعية بينما يتساوى اداء آخرين في الموقفين كليهما الفردي والجماعي كما يتعامل الدماغ مع مؤثرات العوامل البيئية.

وقد ظهر نوعان من الاساليب التي هدفت الى تعريف وشرح عمليتي التعلم والتعليم واحد هذين الاتجاهين يستخدم استفتاءات رأي الطلبة اما الاتجاه الآخر فهو دراسة نمط الاستعداد المعالجة- التفاعل.

ان دراسة اسلوب الاطفال تتطلب ملاحظة اداءات الاطفال في الصفوف اعتمادا على الخبرة والملاحظة والانعكاسات التي يتم الوصول اليها إذْ يمكن تحديد المتغيرات لذلك فان ما تضمنته مقاييس وقوائم واساليب التعلم واساليب التفكير انما تقوم على الملاحظة المباشرة والخبرة وتتم تغذيتها واثرائها بالمناقشة المستمرة مع المعلمين.

ويستند مبدأ غريغورك الى المبدأ الذي يرى ان هدف الحياة الرئيس هو تحقيق الفردية وقد انبعثت عدة قواعد من ذلك المبدأ:

* + كل انسان فريد بذاته متميز عن غيره جسميا وعقليا وانفعاليا.
  + كل انسان مجهز بما يحقق صفاته الفردية.
  + كل انسان يوجد في ضمن عالم خارجي وموضوعي بوسعه ان يشجع أو يحبط تحقيق الانسان لانفراديته.
  + لكل انسان حياة سيكولوجية داخلية ذاتية تدعى الذات ego وهي تتكون من خصائص وتتضمن القصد والادراك والفهم.
  + لكل انسان عقل يعمل كالة لاتخاذ القرار والتوفيق بين حياته السيكولوجية الداخلية وعالمه الخارجي.
  + تتحقق اهداف كل انسان في حياته ويمارس تجربة وخبرة ويتم اظهار ذلك فيما يؤديه في العالم الخارجي.

المحاضرة الرابعة

**مفهوم الدماغ :**

جسم هلامي ناعم الملمس ، يشكل الماء 78% منه ، والدهون 10% ، والبروتين 8% ويبقى 4% تتشكل من عناصر متعددة ، ويتكون من خلايا شأنه في ذلك شأن أجهزة الجسم الاخرى . يشكل الدماغ العنصر الأساسي في الجهاز العقلي الادراكي ، وهو المسيطر على جميع أجهزة الانسان ، ويزن تقريبا 2% من وزن الجسم اي نحو 1400 غم في سن الرشد وانه يستهلك نبضة واحدة من كل اربع نبضات من نبضات القلب ويحصل الدماغ على الطاقة الازمة لتشغيله من الدم حيث يزوده بالجلوكوز والبروتينات والاوكسجين وبعض العناصر الاخرى وتبلغ كمية الدم التي تصل الى الدماغ (8 ) جالونات في الساعة الواحدة وان الدماغ يستهلك ربع طاقة الجسم ويعمل الماء على ايجاد حالة التوازن الالكتروليتي التي توفر للدماغ العمل في ظروف مناسبة ولكي يصل الدماغ الى دورة انتاجية يحتاج يوميا الى من (8-12 )كاسا من الماء وان نقص الماء يسبب الكسل والنعاس الزائد والنوم غير السوي وان الدماغ يستهل 20% من الاوكسجين الوارد للجسم ,واذا نقص الاوكسجين خلال ثواني يفقد الوعي , ان الدماغ ذاتي التشغيل فيما يتعلق بالمكافئات اي ان لديه جهاز مكافات داخلي يثيب الشخص على النجاح ويعاقبه على الفشل وتسمى المكافات التي يصرفها الدماغ (المهدئات ) التي تستخدم لتنظيم الشعور بالتعب والالم وتنتج هذه المهدئات اثرا يشبه المورفين او النيكوتين او الكوكائين او الكحول وينتج هذا الجزء مواد تشعر الفرد بالابتهاج او اللذة عند النجاح او عند القيام بالتسلية وان الدماغ جعله الله تعالى اية في الابداع ، مكونا من ملايين الخلايا ، وجعل لكل خلية او مجموعة من الخلايا وظيفة خاصة توجه حركات الانسان وسكناته ،توجد خلايا السمع ، وخلايا البصر ، وخلايا اللمس ، و خلايا الشم ، وخلايا الذوق ، وخلايا الحركة ، وخلايا الاتزان ، و خلايا التعلم ، وخلايا الذاكرة ، وهكذا فهو الموجه لحركات الانسان وسكناته ، وتصرفاته وأفعاله وعواطفه واحاسيسه ، وتفاعلاته وارتباطاته ، ويلعب الدور الاساسي في عمليات التفكير والتعلم بجميع مستوياته . ويتكون من نوعين من الخلايا

**انواع خلايا الدماغ**

1. الخلايا العصبية

التي تقوم بعمليات التفكير والتعلم ، وتسمى الواحدة منها عصبون (Neuron) وهي المسؤولة عن عمليات التفكير في الدماغ ، وتشكل 10% من خلايا الدماغ ، وتقع في القشرة الدماغية العليا ، ويبلغ عددها في الانسان البالغ حوالي (100) مليار عصبون. وترتبط العصبونات بخيوط عصبية يبلغ طولها حوالي مليون ميل ، ويقوم الدماغ بأنشاء الشبكات العصبونية في اول سنتين من العمر ، أي أنه يثبت ويستمر. وتعتبر نقاط الارتباط التي تقع على القشرة الخارجية للدماغ قاعدة ومركز الوعي للإنسان ، وهي الجزء المخصص لمعالجة المعلومات .

1. الخلايا الصمغية (Gtlial)

وهي أكثر الانواع من حيث العدد ، اذ تبلغ نسبتها ما يقرب من 90% من خلايا الدماغ وتقوم بتغذية العصبونات وتنشئتها ، وتوفر وسطا مناسبا لحركة العصبونات وانتقالها في مرحلة الجنين ، مما يساعد في تشكيل دماغ الجنين .وقد تبين ان العصبونات تستخدم ألياف الخلايا الصمغية بمثابة حبال تمسك بها في أثناء انتقالها في الدماغ . وكلما زاد استخدام الدماغ في التفكير ، زادت الحاجة الى الخلايا الصمغية ، ويعد تكدس الخلايا الصمغية في منطقة ما من مناطق الدماغ ، دليلا على كثرة استعمال تلك المنطقة في عمليات التفكير ، ويستطيع الدماغ توليد أو انتاج الخلايا الصمغية بالكميات التي يحتاجها ، على العكس من العصبونات التي لا يستطيع الدماغ توليد أو انتاج عصبونات بدل التالف منها

**اقسام الدماغ : يقسم الدماغ الى اربعة أقسام حسب الوظائف التي تقوم بها**

أ. الجزء الجبهوري (Frontal) ويقع في الجبهة في مقدمة الرأس ويختص بالأبداع واصدار الاحكام وحل المشكلات والتخطيط .

ب . الجزء القذافي (Occipital) ويقع في النصف الخلفي من مؤخرة الرأس وهو المسؤول عن الابصار .

ج . الجزء الجداري (Parietal) ويقع في اعلى الرأس من الخلف ويختص بمهمات اللغة والشعور المرهف.

د. الجزء الصدغي (Temporal) ويقع في شقي الدماغ في المنطقة التي تقع فوق الاذنين وحولهما ، ويختص بالسمع والتذكر وتكوين المعنى واللغة .

ومن الملاحظ أن وظائف الاقسام تتداخل بعضها مع بعض ولأتوجد فواصل حدية بينها .

**كيف يعمل الدماغ**

يتلقى الدماغ المعلومات عن طريق الحواس فيقوم بعملية تنظيمها وتبويبها وتذويتها كما انه يخزن المعلومات المهمة ليسترجاعها وتعالج المعلومات لدى وصولها من الحواس في شبكة من المناطق الصغيرة المتعددة فضلا عن ذلك تخصص مناطق اخرى من القشرة بدمج معلومات من حاستين او اكثر ,فالحواس تزود الدماغ بالمعلومات باستمرار بعضها اساسي والبعض الاخر غير مهم ,لذلك يقوم قرين امون بتقرير ما يجب تخزينه من المعلومات التي تصل من القشرة وما يجب التخلي عنه ,اي يقرر ما يجب ان يخزن في الذاكرة طويلة الامد ان الحواس من خلالها يتم الاتصال بالعالم الخارجي وتعتمد اساسا على حاستين البصر والسمع ان حواسنا الاخرى كالشم والتذوق واللمس اقل استعمالا ,فتنتقل المعلومات من الحواس بواسطة شبكة الاعصاب المنتشرة في الجسم الى الدماغ حيث يقوم بتصنيفها من حيث خطورتها ويمررها بعد ذلك الى السرير البصري الذي يقوم بتصنيفها فيما اذا كانت المعلومة الواردة بصرية او سمعية او ذوقية فيرسل كلا منها الى المنطقة المخصصة لها وبعدها يقرر ارسالها الى الذاكرة طويلة الامد ام لا ,وعندما نفكر في شئ نعرفه سابقا فان مسارات الدماغ تنفعل بسهولة ويبذل الدماغ طاقة اكثر فيما لو كان العمل جديدا ,فالاعمال الروتينية التي يقوم به الانسان لا تستهلك جهدا كبيرا من طاقة الدماغ ولكن العمل الجديد او التفكير بطريقة جديدة او ابتكار شئ جديد او طرح افكار ابداعية والسعي الى تطبيقها فان الدماغ يبذل طاقة اكبر من السابقة , فالأشياء الجديدة هي التي تستثير الدماغ ,وان التعلم يكون افضل عندما نشرك اكثر من حاسة في عملية التعلم وتطوير مخزون كامل ومتنوع من استراتيجيات التفكير . وان يتم هناك توازن بين الاساليب اللفظية والاستراتيجات البصرية فالكلمات والجمل والفقرات ليست دائما اكثر الطرق فاعلية لتمثيل التفكير فكثير من الافكار يعبر عنها بشكل افضل وتفهم بسهولة اكبر من خلال الصور والخرائط والاشكال التوضيحية وخرائط المفاهيم .

**العوامل المؤثرة على الدماغ والتعلم**

1. **الماء والغذاء والنوم : -** من الاغذية التي تحتوي على المواد التي تقوي قدرة الدماغ على التعلم والتفكير (الخضراوات الورقية ,الاسماك خاصة اسماك السلمون ,اللحم الاحمر الخالي من الدهون ,الفواكه الطازجة والاغذية التي تحتوي على البروتينات والكربوهيدرات)
2. **الجو النفسي في غرفة الصف:-** ان المناخ النفسي الذي يسود غرفة الصف يمكن ان يؤثر سلبا او ايجابا على افراز كيمياويات الدماغ فالمدرس الذي لا يعترف بجهود الطالب ولا يثني عليه ولا يقدر انجازه ولا يهتم بشعوره ,يتوقف الدماغ عن انتاج السروتونين فيقل مستواه مما يقلل من مستويات النوربينفرين ويعيق اننقال الرسائل بين العصبونات مما يضعف عملية التفكير .وان الطالب الذي يشعر بالظلم وعدم الاعتراف بجهوده وعدم الامن والتهديد في البيئة الصفية يزداد عنده افراز الكورتيسول مما يجعله في حالة تأهب للهروب او للضرب ويصبح عدوانيا في سلوكه ولا يكون قادرا على التفكير السليم .
3. **العواطف والتعلم** ان العواطف تسوق الانتباه وتصنع المعاني وان لها مساراتها الخاصة في الدماغ ,فالعواطف تساعد العقل في التركيز على مجموعة الاولويات ,وهي لا تعارض المنطق ولا تعاكسه ,اذ لايوجد فصل بين العواطف والعقل ,فالمنطق يمكن ان يساعدنا في تحديد الهدف ,ولكن الذي يوجه القوى ويسوق الجسم بإمكاناته لتحقيق ذلك الهدف هي العواطف والمشاعر ,توجد مسارات خاصة في الدماغ للعواطف ومسارات خاصة للمشاعر ,فالعواطف تسير في الدماغ من منطقة الى منطقة اخرى عبر طرق سريعة فلذلك نجد الانسان اذا استثير عاطفيا يتحرك ويبادر للعمل فورا دونما تفكير ,وتوجد في الدماغ من (12-15 )موقعا للعواطف لم يكتشف منها الا موقعين موقع الخوف وموقع الفرح .
4. **الحركة والرياضة** :وجود العلاقة بين التعلم والحركة على مدى الحياة واذا قلت الحركة فان ارتباطات المخيخ باجزاء الدماغ تضعف ولذلك ادخال الرياضة البدنية واللعب في المنهج يؤدي الى تحسين التعلم والتفكير وتقوية المجال المعرفي للشخص ,وان اثار الحركة الايجابية على تقوية الدماغ تستمر الى بعد المرحلة الابتدائية وان انواع الالعاب الحركية الجديدة لها اثارها الايجابية على التفكير في جميع المراحل الدراسية .
5. **حل المشكلات :**ان افضل طريقة لتنمية قدرة الدماغ على التفكير وتوسيع شبكة الارتباطات فيه هي تعريض الانسان الى حل مشكلات التي تتحدى تفكيره ,لان هذه الطريقة تسهم في تكوين ارتباطات جديدة بين العصبونات وكلما كانت المشكلات متنوعة زادة شبكة الارتباطات الجديدة اي زادة قدرة الدماغ على التفكير وحل المشكلات .
6. **الاجهاد والتهديد**

ان تعرض التلاميذ للإجهاد المتكرر الناشئ عن الخوف او التهديد يضعف قدرهم على تمييز المهم من الاهم او غير المهم وتضعف الذاكرة والتفكير .

المحاضرة الخامسة

**تعليم التفكير Teaching Thinking**

ان القرن الحادي والعشرين يفرض متغيرات جديدة وعالم سريع التغير تغزو فيه المعرفة والتكنولوجيه جميع مرافق الحياة العامة والخاصة وتطورات هائلة وسريعة في جميع المجالات. ان هذه التطورات الهائلة والسريعة التي تتعرض لها المجتمعات العربية اسوة بالمجتمعات الغربية التي سبقتها في مجالات التطور دعت الحاجة الى التركيز بطرق مختلفة كالمؤتمرات والندوات وورش العمل التدريبية المتعلقة بتعلم التفكير والابتعاد عن التقليد والتلقين. وان الشروع في تعليم التفكير تعليما مباشرا واتخاذه مادة تعلمية تستقل براسها في المنهج الدراسي لم يُعدّ حلما يراود النفوس بل ان هذا الامر أصبح حقيقة ماثلة ومطلبا ملحا في بلدان عدة من العالم ففي فنزويلا قامت الدولة بادراج مادة تعليم التفكير في مناهجها الدراسية وجعلت هذه المادة مقرراً الزاميا على جميع التلاميذ وشرع تعليم التفكير في بعض المعاهد العليا فاخذت به أكبر الكليات الجامعية المتوسطة في امريكا الشمالية وادخلته المدرسة الثانوية في ماليزيا في مناهجها.

وعلى الرغم من ان بعض الدول كالولايات المتحدة وكندا واستراليا قد قطعت شوطا بعيدا في مجال تعليم التفكير وبذلت في سبيل ذلك جهوداً ظاهرة الا ان الدول العربية كانت في مؤخرة الاخذين بهذا الاتجاه ومنها مصر والاردن وسوريا ودول الخليج العربي والعراق وغيرها ويمكن القول ان الانتقال من انموذج التعلم التقليدي الى انموذج تعليم التفكير عملية صعبة ولكنها ممكنة اذا تم تضييق الفجوة بين المفاهيم النظرية والممارسات العملية على مستوى الصف والمدرسة بالدرجة الاولى غير ان الامر يحتاج الى تطوير منظومة العلاقات الادارية والفنية والاجرائية بين الاطراف ذات العلاقة بالعملية التعليمية والتربوية ولاسيما على مستوى المدرسة كوحدة تطوير اساسية فضلا عن اعادة النظر في المناهج الدراسية واساليب اعداد المعلم واساليب التقويم ونظام الاشراف التربوي وسياسة القبول في الجامعات وغيرها من الامور.

ان مدارسنا نادرا ما تهيء للطلبة فرصا كي يقوموا بمهمات تعليمية نابعة من فضولهم المعرفي أو مبنية على تساؤلات يثيرونها بانفسهم ومع ان أغلب العاملين بالحقل التعليمي والتربوي على قناعة كاملة بأهمية نماء مهارات التفكير لدى الطلبة ويؤكدون ان مهمة المدرسة ليست عملية حشو عقول الطلبة بالمعلومات بقدر ما يتطلب الامر الحث على التفكير والابداع الا انهم يتعايشون مع الممارسات السائدة في مدارسنا ولم يحاول احد منهم الخروج عليه. ويتفق الجميع على ان التعليم من اجل التفكير أو تعلم مهارته هدف مهم للتربية وعلى جميع المؤسسات التربوية بِدءاً برياض الاطفال حتى الجامعة ان تفعل كل ما تستطيع من اجل توفير فرص التفكير لطلابها، قال مفكر ياباني (معظم دول العالم تعيش على ثروات تقع تحت اقدامها وتنضب بمرور الزمن، اما نحن فنعيش على ثروة فوق ارجلنا تزداد وتعطي بقدر ما نأخذ منها).

إنّ كثيراً من الاشخاص يعدون التفكير ذكاءً فطرياً وموروثاً وقد اثبتت التجارب والبحوث التي استهدفت اشخاصا اذكياء انهم غير اكفياء في التفكير.

وان اعتبار التفكير مهارة وليس موهبة فطرية هو الخطوة الاولى للقيام بعمل لتحسين تلك المهارة وتطويرها ولقد أصبح العالم اكثر تعقيدا نتيجة التحديات التي تفرضها تكنلوجيا المعلومات والاتصالات وأصبح النجاح في مواجهة هذه التحديات لايعتمد على الكم المعرفي بقدر ما يعتمد على كيفية استخدام المعرفة وتطبيقها. ومن هنا اكتسبت شعارات (تعليم الطالب) كيف يتعلم، وتعليم الطالب كيف يفكر أهمية خاصة لانها تحمل مدلولات مستقبلية في غاية الأهمية.

**وتعليم التفكير يعني:**

* تزويد الطلبة أو المتعلمين بالفرص الملاءَمة لممارسة نشاطات التفكير في مستوياتها البسيطة والمعقدة وحفزهم واثارتهم على التفكير وهي عملية كلية تتأثر بالمناخ الصفي والمدرسي وكفاءة المعلم وتوافر المصادر التعليمية المثيرة للتفكير.
* ويعرفه دي بونو بانه تزويد الطلبة بالفرص الملاءَمة لممارسة التفكير وحفزهم واثارتهم على التفكير.

**أهمية تعليم التفكير**

1- نتيجة للتقدم العلمي والمعرفي والتكنلوجي والثورة المعلوماتية وما ترتب على ذلك من ضرورة توظيف الامكانات العقلية لتحقيق اقصى فاعلية ممكنة.

2- استثارة امكانات وقدرات المتعلم على حل المشكلات مستقبلا.

3- يساعد المتعلم على ان يشبع حاجات حقيقة لديهم كالاستطلاع والاكتشاف والتجربة.

4- يثير الدوافع الداخلية التي تفوق جميع الدوافع الخارجية إذْ يدفع الطالب الى الاستقصاء وارتياد المجهول.

5- يسهم في تحسين الصحة النفسية للمتعلمين لان ممارسة التفكير يقّلل من الضغوطات والصراعات والاحباطات التي يواجهها المتعلمون.

6- يساعد المتعلم على استعراض الماضي والانتفاع من خبراته السابقة والتنبؤ بالمستقبل والاستعداد له.

7- توفير الوقت والجهد للمتعلم ويعصمه من كثير من الاخطاء.

8- ان الاستثمار في العقل البشري وفي نمائه اضحى ضرورة تنموية لانه ثروة قومية اذا ما احسن استثماره يعوض النقص الحاصل في الثروات المادية والاقتصادية.

9- استثمار المساحة الدماغية المهملة لاعادة النظر في كل ما حولنا وكسر الحواجز التقليدية في أفكارنا والثقة بقدراتنا وامكاناتنا لانه سر النجاح والتفوق على الشعوب كافة وان كل ما مستثمر من دماغ الانسان هو (5%).

10- التغيرات السريعة في العالم جعلتنا في حاجة الى التفكير لمواكبة هذه التغيرات والتطورات في داخل الانسان وفي العالم وان هذه التعقيدات والتحولات تتطلب انساناً بمستوى معقول من القدرة على التفكير قادرا على التوازن والتكيف والنجاح في هذه الحياة.

11- ان التربية بحاجة الى ضخ أفكار ومنهجيات جديدة تتيح بناء ناشئة تتحلى بالعقل كي تنأى عن التلقينية التي تنتج اجيالا غير قادرة على التصدي لمشكلاتها المتوقعة.

12- تساعد المتعلمين على المشاركة في صنع القرار.

13- ضعف القدرة على التحصيل الدراسي لدى الطلبة بسبب ضعف قدرتهم على التفكير ومعالجة المعلومات.

14-ان المجتمعات المتقدمة لم تحرز تقدمها الا بفضل اعتمادها على التفكير لانه هو السلاح الوحيد في معرفة التقدم والرقي واكتساب القوة والسلطان.

15- تساعد المتعلمين في تحديد الاولويات والبدائل.

16- يساعد المتعلمين على المشاركة في طرح الأفكار والآراء في اثناء الحوار والمناقشة.

17-تهيء الفرد للتكيف مع المتغيرات الضرورية للانخراط في العمل والحياة داخل مجتمعه الخاص والمجتمع الانساني.

18-تهيء المتعلم على القيام بالادوار القيادية والنجاح فيها.

19-تساعده على التفكير المستقل والسرعة في التفكير.

20- ان التفكير يطور ادراك المتعلم باستمرار.

21-ان تعليم التفكير للمتعلمين يساعدهم على التصدي لمشكلاتهم المتوقعة في المستقبل.

22-ان تعليم التفكير يطور عقل المعلم والمتعلم بما يعود الى تطوير مجتمعي.

23-ان تعليم التفكير يساعد على بناء جيل مفكر وانشاء مجتمع متماسك يتصف ابناؤه بالادراك والوعي.

24- التفكير ضرورة حيوية للايمان واكتشاف نواميس الحياة.

25- ان للتفكير دوراً في النجاح الدراسي والحياتي فالتعلم الواضح المباشر لعمليات التفكير اللازمة لفهم موضوع معين يمكن أنْ يحسن مستوى تحصيل الطالب ويعطيه احساسا بالسيطرة الواعية.

26- التفكير قوة متجددة لبقاء الفرد والمجتمع معا في عالم اليوم والغد.

27- ان التفكير يرفع من درجة الاثارة والدافعية والجذب للخبرات الصفية ويجعل دور الطالب ايجابيا وفعالا.

28- يُعدّ تعليم التفكير احد اهم الاهداف التربوية في رسم السياسات التربوية.